



Manuel d'utilisation

FR Manuel d'utilisation (Traduction du document original)



AirVision One

Table des matières

1. Informations générales	9
1.1. Description du contrôleur	9
1.2. Liste des entrées et sorties	10
1.3. Versions linguistiques	11
2. informations sur la sécurité	12
3. Description des connecteurs	13
4. Interface utilisateur	16
4.1. Face avant du contrôleur	16
5. Interface utilisateur graphique	18
5.1. Vue principale	18
5.2. Raccourcis de la vue principale	18
5.3. Icône sur le statut du compresseur	19
5.4. Icônes d'erreur et d'avertissement	19
5.5. Navigation dans l'interface graphique utilisateur	20
5.5.1. Navigation dans la vue principale	20
5.5.2. Types de menu de base	21
5.5.3. Barre latérale	22
5.5.4. Écran de connexion	23
5.5.5. Configuration des paramètres	23
5.5.6. Messages à l'écran	25
5.6. Menu principal	25
5.6.1. Chercher un paramètre	26
5.6.2. Informations	27
5.6.3. Capteurs	28
5.6.4. Compteurs	29
5.6.5. Événements	30
5.6.6. Statistiques	30
6. Préférences de l'utilisateur	32
6.1. Réglage de la luminosité de l'écran	32
6.2. Configuration de l'économiseur d'écran	32
6.3. Unités	32
6.4. Langue du contrôleur	33
6.5. Réglages de la date et de l'heure	33
6.6. Nom du compresseur	33
7. Paramètres de l'utilisateur :	34

7.1.	Changement du mot de passe de l'utilisateur	38
7.2.	Recherche de paramètres utilisateur	38
8.	Algorithme de fonctionnement	40
8.1.	Schéma de l'algorithme de démarrage étoile-triangle	40
8.1.1.	Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur	41
8.2.	Schéma de l'algorithme de fonctionnement pour la configuration de l'onduleur . . .	43
8.2.1.	Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur	43
8.2.2.	Contrôleur PID	45
8.2.3.	Point de consigne de pression	45
8.3.	Diagramme d'algorithme pour la configuration de démarrage direct	46
8.3.1.	Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur	46
8.4.	Ralenti	47
8.4.1.	Ralenti adaptatif (AutoTlse)	48
8.5.	Méthode de contrôle de la décompression	48
9.	Paramètres de fonctionnement du compresseur et du contrôleur	49
9.1.	Modes de fonctionnement	49
9.1.1.	Mode automatique (AUTO)	49
9.1.2.	Mode continu (CONST)	49
9.2.	Modes à distance	50
9.2.1.	Mode de contrôle local (LOCAL)	50
9.2.2.	Mode réseau NET	50
9.2.3.	Mode de contrôle à distance REM	50
9.2.4.	Configuration du mode REM à distance	51
9.2.5.	Mode de commande à distance RVM	51
9.2.6.	Configuration du mode à distance RVM	51
9.2.7.	Fonction de démarrage à distance	51
9.2.8.	Configuration de la fonction de démarrage à distance	52
9.2.9.	Différences entre le mode à distance REM et RVM et la fonction d'arrêt- démarrage à distance	52
10.	Autres fonctions	53
10.1.	Fonction ventilateur (refroidissement du compresseur)	53
10.2.	Fonction déshumidificateur	53
10.3.	Fonction de vidange du condensat	54
10.3.1.	Configuration de la fonction de purge du condensat	54
10.4.	Fonction de redémarrage automatique	54
10.4.1.	Configuration de la fonction de redémarrage automatique	54
10.5.	Fonction de chauffage	55

10.5.1. Chauffage 1	55
10.5.2. Chauffage 2	55
10.5.3. Réchauffage au mode ralenti	56
10.6. Retour et sauvegarde des réglages	56
11. Fonctions de diagnostic	57
11.1. Diagnostic entrée/sortie	57
12. Compteurs de service	58
12.1. Redémarrage des compteurs de service	59
13. Statistiques	59
14. Planification des tâches	61
14.1. Configuration de l'événement	61
14.2. Algorithme de programmation des tâches	63
15. Fonctionnement en réseau	64
15.1. Vue du fonctionnement en réseau	64
15.2. Début du fonctionnement du réseau et modification des paramètres du contrôleur esclave	65
15.3. Erreurs et événements dans le fonctionnement du réseau	65
15.4. Algorithme de fonctionnement séquentiel (SEQ)	65
15.5. Algorithme de fonctionnement en cascade (CAS)	66
15.6. Configuration du contrôleur principal	67
15.7. Configuration du contrôleur subordonné	71
16. Serveur Web (système de visualisation)	72
16.1. Serveur web - Description de l'interface graphique	72
16.2. Serveur web - Bureau AirVision One	73
16.3. Serveur web - Capteurs	74
16.4. Serveur web - Consommation	75
16.5. Serveur web - Messages	75
16.6. Serveur web - Compteurs de services	75
16.7. Serveur web – Opération programmée	75
16.8. Serveur web - Informations	75
16.9. Démarrage et configuration de la connexion au serveur web	75
17. Avertissements et erreurs	77
17.1. Avertissements du contrôleur AirVision One	77
17.2. Informations sur les avertissements de l'onduleur DANFOSS	80
17.3. Information sur les avertissements de l'onduleur YASKAWA	81
17.4. Information sur les avertissements de l'onduleur Delta	81
17.5. Information sur les avertissements de l'onduleur ABB	82

17.6.	Liste des erreurs du contrôleur AirVision One	83
17.7.	Erreurs de l'onduleur DANFOSS	86
17.8.	Erreurs sur l'onduleur YASKAWA	87
17.9.	Erreurs de l'onduleur Delta	87
17.10.	Erreurs de l'onduleur Inovance	89
17.11.	Erreurs de l'onduleur ABB	90
18.	Données techniques	93
18.1.	Paramètres électriques	93
18.2.	Spécifications mécaniques	93
18.3.	Conditions de fonctionnement	93
19.	Dimensions du contrôleur	95

Liste des tableaux

1	Description du brochage des sorties numériques (X1, X2 DIGITAL OUTPUTS)	13
2	Description du brochage des connecteurs de communication (X3, X4)	13
3	Description du brochage du connecteur ISO RS-485 (X5)	14
4	Description du brochage des entrées numériques (X6 DIGITAL INPUTS)	14
5	Description du brochage des entrées analogiques (X7 ANALOG INPUTS)	14
6	Description du brochage de l'entrée du transformateur de courant 5A (X8 MOTOR CURRENT INPUT)	14
7	Description du brochage du connecteur RS-485 (X9)	15
8	Description des broches d'alimentation (X10 POWER)	15
9	Description du fonctionnement des LED	16
10	Description du fonctionnement des boutons	16
10	Description du fonctionnement des boutons	17
11	Liste des raccourcis de la vue principale	18
11	Liste des raccourcis de la vue principale	19
14	Paramètres de l'onglet "Consommation"	31
15	Liste des paramètres utilisateur	34
15	Liste des paramètres utilisateur	35
15	Liste des paramètres utilisateur	36
15	Liste des paramètres utilisateur	37
15	Liste des paramètres utilisateur	38
16	Liste des paramètres utilisateur	38
16	Liste des paramètres utilisateur	39
17	Liste des paramètres de temps de fonctionnement du compresseur	42
18	Liste des paramètres temporels de fonctionnement du compresseur	44

19	Liste des paramètres de synchronisation du compresseur	47
20	Paramètres de l'onglet "Statistiques"	59
20	Paramètres de l'onglet "Statistiques"	60
21	Avertissements du contrôleur AirVision One	77
21	Avertissements du contrôleur AirVision One	78
21	Avertissements du contrôleur AirVision One	79
21	Avertissements du contrôleur AirVision One	80
22	Avertissements de l'onduleur DANFOSS	80
22	Avertissements de l'onduleur DANFOSS	81
23	Avertissements de l'onduleur YASKAWA	81
24	Avertissements de l'onduleur	82
25	Avertissements de l'onduleur	82
25	Avertissements de l'onduleur	83
26	Liste des erreurs du contrôleur AirVision One	83
26	Liste des erreurs du contrôleur AirVision One	84
26	Liste des erreurs du contrôleur AirVision One	85
27	Liste des défauts de l'onduleur DANFOSS	86
28	Liste des défauts des onduleurs YASKAWA	87
29	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	87
29	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	88
29	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	89
30	Erreurs de l'onduleur Inovance	89
30	Erreurs de l'onduleur Inovance	90
31	Erreurs de l'onduleur ABB	90
31	Erreurs de l'onduleur ABB	91
31	Erreurs de l'onduleur ABB	92
32	Liste des paramètres électriques	93
33	Spécifications mécaniques	93
34	Conditions de fonctionnement autorisées	93
34	Conditions de fonctionnement autorisées	94

Table des figures

1	Visualisation du contrôleur AirVision One	9
2	Elektrische uitgangen van de controller AirVision One (achterpaneel van behuizing) . .	13
3	Panneau avant du contrôleur AirVision One	16
4	Vue principale divisée en sections	18
5	L'onglet des événements actifs est accessible par un changement rapide entre les pages 20	

6	Menu principal du contrôleur AirVision One	21
7	Exemple de menu matrice	21
8	Exemple de menu de type liste	22
9	Barre latérale avec une indication visible de la pression du réseau et les icônes d'erreur, d'avertissement ainsi que le bouton d'urgence	22
10	Écran d'autorisation	23
11	Les carreaux des sous-groupes de paramètres dans l'exemple des paramètres de fonctionnement	23
12	Carreaux de paramètres avec un exemple de sous-groupe de paramètres de configuration du travail en réseau	24
13	Le clavier à l'écran pour l'exemple de la température minimale de l'huile pour le démarrage	24
14	Exemple de liste	25
15	Exemple de message à l'écran	25
16	Menu principal	26
17	Sélection du niveau d'accès	27
18	Menu de recherche des paramètres	27
19	Onglet "Informations"	28
20	Aperçu des capteurs	29
21	Onglet "Compteurs de service"	30
22	Onglet Historique des événements	30
23	Onglet Statistiques	31
24	Algorithme de commande de moteur	40
25	Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration Étoile-triangle	41
26	Algorithme de commande du moteur	43
27	Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration de l'onduleur	44
28	Paramètres de pression du réseau	45
29	Algorithme de contrôle du moteur	46
30	Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration de démarrage direct	47
31	Onglet "Compteurs de service"	58
32	Onglet Statistiques	60
33	La vue principale du menu "Planification des tâches"	61
34	Exemple de configuration d'un événement d'opération programmée	62
35	Exemple de configuration de la date d'une activité événementielle	62
36	Vue du fonctionnement du réseau	64
37	Menu de configuration du port RS-485	68

38	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 1/3	69
39	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 2/3	69
40	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 3/3	69
41	Menu du travail en réseau	70
42	Menu de configuration du compresseur subordonné 1	70
43	Menu de configuration du port RS-485	71
44	Menu de configuration du mode à distance	71
45	Barre de navigation latérale sur le serveur web	73
46	Barre supérieure d'information du serveur web	73
47	Vue du bureau du serveur web	74
48	Menu de configuration de l'adresse IP	76
49	Onglet "Information" avec les adresses IP et MAC visibles	76
50	Dessin du boîtier du contrôleur AirVision One	95

1. Informations générales



FIGURE 1 – Visualisation du contrôleur AirVision One

1.1. Description du contrôleur

AirVision One C'est un contrôleur destiné aux compresseurs jusqu'à 22 kW. Il peut fonctionner avec des compresseurs en configuration étoile-triangle ou équipés d'un onduleur.

Caractéristiques du contrôleur :

- Ecran couleur 3.5"
- Serveur web intégré
- Graphiques des principaux paramètres de performance du compresseur et création de statistiques
- Fonction de surveillance : pression du réseau, pression de l'huile, température de l'huile, température du moteur, consommation de courant du moteur
- Prise en charge des réchauffeurs d'huile, des déshumidificateurs d'air et des purgeurs de condensats
- Entrées et sorties du contrôleur librement configurables
- Fonction de redémarrage automatique
- Contrôle de l'onduleur à l'aide du protocole Modbus RTU (choix d'onduleurs Yaskawa, ABB, , Inovance Danfoss et Delta standard)
- Démarrage étoile-triangle ou direct (pour les compresseurs sans onduleur)
- Menus de service et de paramètres utilisateur avec contrôle d'accès
- Compteurs d'entretien et de temps de fonctionnement
- Fonctionnement en réseau pour un maximum de 4 compresseurs
- Fonctionnement à distance (à l'aide d'une entrée numérique)
- Programmation des opérations par événements cycliques et ponctuels, jusqu'à un total de 5 événements

- Mise à jour du logiciel possible via le port USB

1.2. Liste des entrées et sorties

1. Le contrôleur est équipé de 2 entrées RTD pour gérer les capteurs de température à résistance et a la possibilité de configurer indépendamment chaque entrée pour le capteur sélectionné (PT100, PT1000, KTY84, PTC). En utilisant les entrées de température RTD, le contrôleur peut contrôler les paramètres suivants :

- Température de l'huile
- Température du moteur

2. Le contrôleur est équipé de 2 entrées analogiques pour le fonctionnement des capteurs mA. La plage de mesure peut être configurée à partir du contrôleur. Les paramètres pris en charge sont les suivants :

- Pression du réseau
- Pression de l'huile

3. Le contrôleur est équipé d'une entrée analogique pour l'utilisation d'un transformateur de courant en standard 5 A.

Le courant de l'enroulement primaire peut être configuré librement à partir du contrôleur.

4. Le contrôleur est équipé de 6 entrées numériques pour prendre en charge des capteurs ou des signaux binaires avec une logique par défaut configurable (normalement ouvert/normalement fermé) pour chaque entrée indépendamment. Les capteurs ou signaux pris en charge sont les suivants :

- Capteur d'aspiration
- Déshumidificateur en veille
- Démarrage-arrêt à distance
- Signal de chargement/déchargement à distance
- Veille
- Arrêt d'urgence
- Asymétrie de puissance de phase
- Signal de défaut de séquence de phases
- Signal d'erreur thermique
- Signal de défaut du filtre à air
- Signal de défaut du filtre à huile
- Signal de défaut du séparateur
- Signal de défaut AFOFSEP (défaut commun au séparateur, au filtre à huile ou au filtre à air)

- Signal de défaut du ventilateur

5. Le contrôleur est équipé de 7 sorties numériques configurables, y compris :

- 3 sorties à potentiel commun
- 3 sorties avec potentiel indépendant
- 1 sortie avec potentiel indépendant

Les fonctions configurables sur chaque sortie sont les suivantes :

- Alimentation principale
- Étoile
- Triangle
- Soupape Y
- Purge du condensat
- Ventilateur
- Déshumidificateur
- Chauffage 1
- Chauffage 2
- Avertissement
- Erreur
- Statut d'avertissement ou d'erreur
- Prêt
- En marche
- Compression
- Vue d'ensemble

6. Le contrôleur est équipé de 1 prises USB et d'une prise Ethernet.

1.3. Versions linguistiques

Le contrôleur AirVision One dispose de 7 versions linguistiques :

- Polonais
- Anglais
- Néerlandais
- Espagnol
- Français
- Allemand
- Russe

D'autres versions linguistiques peuvent être préparées en concertation avec le fabricant du contrôleur.

2. informations sur la sécurité



Avant d'installer et de mettre en service le contrôleur, veuillez lire le mode d'emploi et les conditions de garantie. Une installation incorrecte et une utilisation non conforme aux instructions entraîneront l'annulation de la garantie.



Tous les travaux de raccordement et de montage doivent être effectués hors tension.



Les travaux de montage doivent être effectués par un service agréé ou du personnel autorisé.



Pour respecter les normes de sécurité, la borne PE du contrôleur doit être connectée au fil de protection PE.



L'utilisation du contrôleur sans le boîtier installé n'est pas autorisée, car il existe un risque d'électrocution.



L'exposition du contrôleur à l'eau ou son utilisation dans des conditions d'humidité excessive peuvent l'endommager.



Avant la mise en service, l'exactitude du raccordement doit être vérifiée conformément au schéma de raccordement figurant dans le manuel d'utilisation.



Avant la mise en service du contrôleur, vérifiez que la tension d'alimentation correspond aux exigences spécifiées dans le mode d'emploi.



Les réparations éventuelles ne peuvent être effectuées que par le service de maintenance du fabricant. Toute réparation effectuée par une personne non autorisée entraîne la perte de la garantie.

3. Description des connecteurs

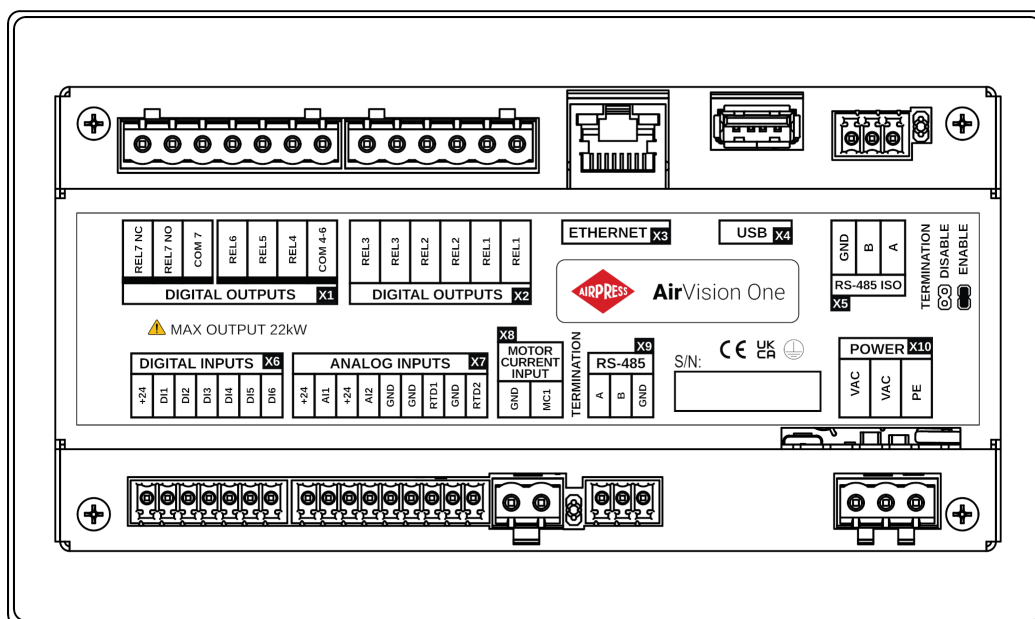


FIGURE 2 – Elektrische uitgangen van de controller AirVision One (achterpaneel van behuizing)

TABLE 1 – Description du brochage des sorties numériques (X1, X2 DIGITAL OUTPUTS)

Nom	Description
REL1	Paire de sorties relais configurables 1
REL2	Paire de sorties relais configurables 2
REL3	Paire de sorties relais configurables 3
COM 4-6	Sorties relais communes 4 à 6
REL4	Sortie relais configurable 4
REL5	Sortie relais configurable 5
REL6	Sortie relais configurable 6
REL7 NC	Contact (normalement fermé) du relais 7
REL7 COM	Sortie relais configurable 7
REL7 NO	Contact (normalement ouvert) du relais 7

TABLE 2 – Description du brochage des connecteurs de communication (X3, X4)

Nom	Description
ETHERNET	Connecteur Ethernet (RJ45)
USB	Connecteur USB

TABLE 3 – Description du brochage du connecteur ISO RS-485 (X5)

Nom	Description
<i>GND</i>	Masse de l'interface isolée RS-485
<i>B</i>	Ligne inversée de l'interface isolée RS-485
<i>A</i>	Ligne non inversée de l'interface isolée RS-485

TABLE 4 – Description du brochage des entrées numériques (X6 DIGITAL INPUTS)

Nom	Description
<i>+24V</i>	Sortie de tension de référence interne
<i>DI1</i>	Entrée numérique configurable 1
<i>DI2</i>	Entrée numérique configurable 2
<i>DI3</i>	Entrée numérique configurable 3
<i>DI4</i>	Entrée numérique configurable 4
<i>DI5</i>	Entrée numérique configurable 5
<i>DI6</i>	Entrée numérique configurable 6

TABLE 5 – Description du brochage des entrées analogiques (X7 ANALOG INPUTS)

Nom	Description
<i>+24V</i>	Alimentation de l'entrée analogique 1
<i>AI1</i>	Entrée analogique 1
<i>+24V</i>	Alimentation de l'entrée analogique 2
<i>AI2</i>	Entrée analogique 2
<i>GND</i>	Borne de terre
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 1
<i>RTD1</i>	Entrée du capteur de température à résistance 1
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 2
<i>RTD2</i>	Entrée du capteur de température à résistance 2

TABLE 6 – Description du brochage de l'entrée du transformateur de courant 5A (X8 MOTOR CURRENT INPUT)

<i>GND</i>	Masse de l'entrée analogique MC1
<i>MC1</i>	Entrée analogique MC1 pour la mesure du courant du moteur

TABLE 7 – Description du brochage du connecteur RS-485 (X9)

Nom	Description
<i>A</i>	Ligne non inversée de l'interface RS-485
<i>B</i>	Ligne inversée de l'interface RS-485
<i>GND</i>	Masse de l'interface RS-485

TABLE 8 – Description des broches d'alimentation (X10 POWER)

Nom	Description
<i>PE</i>	Connecteur PE
<i>VAC</i>	Tension d'alimentation du contrôleur (24 V alternatif)
<i>VAC</i>	Tension d'alimentation du contrôleur (24 V alternatif)

Le contrôleur est équipé de bornes de mise à la terre du châssis, situées à côté du connecteur X10.

4. Interface utilisateur

4.1. Face avant du contrôleur

Le panneau avant comprend :

- 9 boutons
- 2 LED indiquant l'état du compresseur
- Un écran affichant l'interface utilisateur graphique

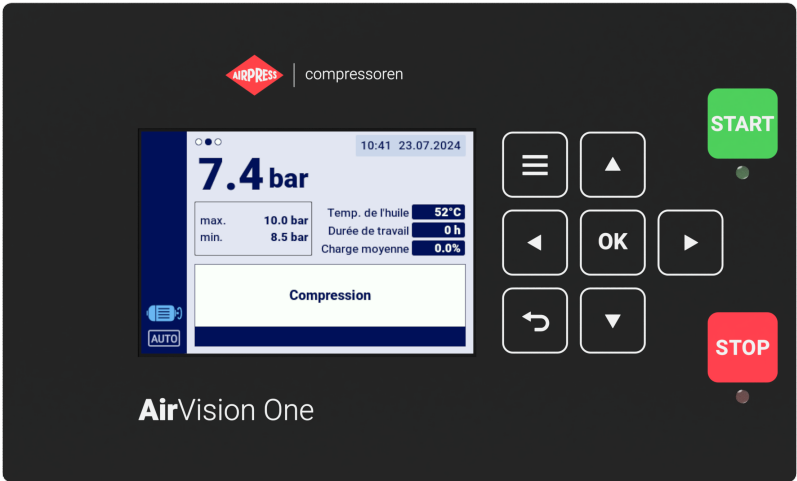


FIGURE 3 – Panneau avant du contrôleur AirVision One

TABLE 9 – Description du fonctionnement des LED

LED	Couleur	Comportement de la LED
START	Vert	Fixe - moteur en marche (compression, ralenti) Pulsations - démarrage du moteur en cours
STOP	Rouge	Fixe - moteur à l'arrêt pulsations - compresseur en cours d'arrêt ou en attente d'une baisse de pression

TABLE 10 – Description du fonctionnement des boutons

Bouton	fonction
START	Permission au compresseur de fonctionner
STOP	Arrêt du fonctionnement du compresseur
Haut	Flèche de navigation dans l'interface graphique
Bas	Flèche de navigation dans l'interface graphique
Droite	Flèche de navigation dans l'interface graphique

TABLE 10 – Description du fonctionnement des boutons

Bouton	fonction
Gauche	flèche de navigation dans l'interface graphique
OK	Confirmation de l'action
Annuler	Retour au niveau précédent de l'interface graphique
Menu	Accès au menu principal

5. Interface utilisateur graphique

5.1. Vue principale



FIGURE 4 – Vue principale divisée en sections

Description des différentes sections :

1. Affichage de la pression du réseau, réglages de la pression
2. Marquage des onglets de raccourci accessibles à partir de la vue principale
3. Icônes des erreurs et des avertissements actifs
4. Icône sur le statut actuel du compresseur
5. Icône du mode de fonctionnement
6. Date et heure actuelles
7. Champ d'affichage du texte pour les messages concernant le statut du compresseur
8. Champ d'affichage des paramètres de fonctionnement de base du compresseur

5.2. Raccourcis de la vue principale

Le contrôleur AirVision One permet de passer rapidement de la vue principale à des onglets sélectionnés de l'interface utilisateur en utilisant la flèche gauche et la flèche droite.

Les points situés en haut à gauche de l'écran indiquent laquelle des vues disponibles via les raccourcis est actuellement sélectionnée.

TABLE 11 – Liste des raccourcis de la vue principale

Nom de l'onglet	Position par rapport à la vue principale
Vue principale	-
Événements actifs	<
Capteurs	>

TABLE 11 – Liste des raccourcis de la vue principale

Nom de l'onglet	Position par rapport à la vue principale
WVue du travail en réseau*	> >

*-Raccourci visible uniquement quand le mode contrôleur principal est activé.

5.3. Icône sur le statut du compresseur

L'icône sur le statut du compresseur visible dans la barre latérale de l'interface utilisateur indique le statut actuel du compresseur.



Moteur arrêté



Compression



Ralenti



Démarrage ou arrêt du moteur



Prêt à démarrer (en attente)

5.4. Icônes d'erreur et d'avertissement

Les icônes d'erreur et d'avertissement indiquent les erreurs et les avertissements qui se produisent actuellement sur le contrôleur ou qui se sont produits dans le passé, elles peuvent varier visuellement en fonction de l'emplacement sur l'interface graphique.



Icône d'erreur active (barre latérale)



Icône d'avertissement actif (barre latérale)



Icône d'erreur active (économiseur d'écran)



Icône d'avertissement actif (économiseur d'écran)



Icône d'erreur (Événements)



Icône d'avertissement (événements)



Icône d'interrupteur d'urgence

5.5. Navigation dans l'interface graphique utilisateur

L'interface utilisateur est utilisée à l'aide d'un ensemble de boutons situés sur le panneau avant du contrôleur.

Les boutons fléchés vous permettent de vous déplacer entre les champs disponibles dans les données du menu, le curseur sous la forme d'un cadre bleu indique le champ actuellement sélectionné. La sélection d'un champ particulier se fait en confirmant la sélection avec le bouton "OK" lorsque le curseur pointe sur le champ en question.

Le bouton avec le symbole de la flèche courbée à 180 degrés est le bouton "Retour", il permet de revenir à la vue précédente de l'interface graphique, une pression répétée sur ce bouton (le nombre de pressions dépend du niveau d'imbrication d'un menu particulier) vous ramènera toujours à la vue principale.

Le bouton portant le symbole de trois tirets horizontaux est le bouton "Menu"; en appuyant dessus, vous accédez directement au menu principal.

Des descriptions plus détaillées sont incluses dans les sections dédiées à chaque fonction.

5.5.1. Navigation dans la vue principale

La vue principale du contrôleur permet d'accéder rapidement à des onglets tels que "Événements actifs", "Capteurs" et "Vue du travail du réseau", en utilisant les boutons fléchés gauche et droit.

La "Vue du travail en réseau" n'est visible que si le contrôleur est configuré en tant que principal.



FIGURE 5 – L'onglet des événements actifs est accessible par un changement rapide entre les pages



FIGURE 6 – Menu principal du contrôleur AirVision One

5.5.2. Types de menu de base

L'interface utilisateur est divisée en deux types de menus (onglets) de base, qui diffèrent par leur mode de navigation.

Le premier type est le menu matriciel, la navigation dans ce cas se fait à l'aide des boutons gauche-droite et haut-bas.

Le second type est le menu liste, dans lequel on navigue à l'aide des boutons haut et bas. Si la liste contient plus de paramètres qu'il n'est possible d'en afficher simultanément à l'écran, dans le coin supérieur gauche, la numérotation des sous-pages où se trouvent les paramètres apparaît. Les boutons gauche-droite permettent de passer rapidement à la page suivante.



FIGURE 7 – Exemple de menu matrice



FIGURE 8 – Exemple de menu de type liste

5.5.3. Barre latérale

La barre rectangulaire située sur le côté gauche de l'écran est visible partout dans l'interface utilisateur elle permet une vue d'ensemble continue des paramètres les plus importants du compresseur.

Liste des informations qui s'affichent dans la barre latérale :

- Pression actuelle du réseau
- Statut du moteur
- Icône d'erreur active
- Icône d'avertissement actif
- Icône du bouton de sécurité
- Numérotation des pages sur la liste

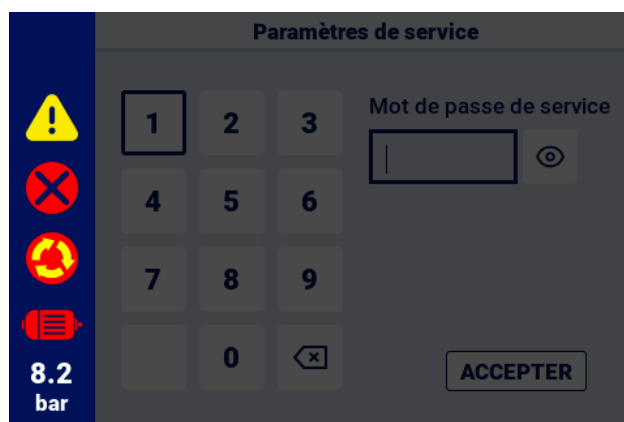


FIGURE 9 – Barre latérale avec une indication visible de la pression du réseau et les icônes d'erreur, d'avertissement ainsi que le bouton d'urgence

5.5.4. Écran de connexion

Certains éléments de l'interface nécessitent l'autorisation de l'utilisateur ou du service après-vente. Pour ce faire, sélectionnez l'icône du niveau d'accès approprié, puis entrez un mot de passe et confirmez en cliquant sur le bouton "LOGIN". Le mot de passe saisi est codé sous forme de points, et l'icône de l'œil sur la droite permet de vérifier le mot de passe saisi. L'aperçu est visible tant que l'utilisateur n'appuie pas sur le bouton "OK".

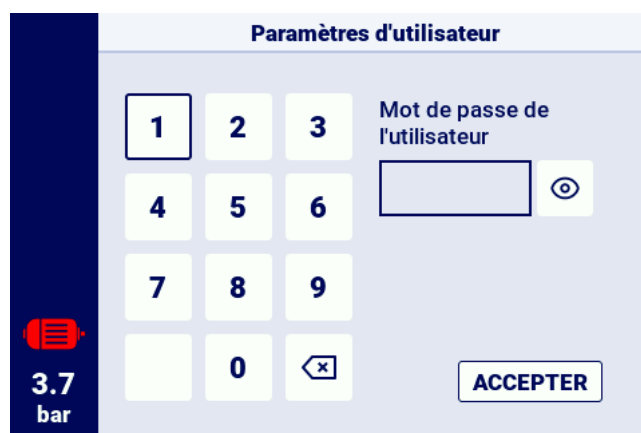


FIGURE 10 – Écran d'autorisation

5.5.5. Configuration des paramètres

L'interface utilisateur stocke les paramètres dans des sous-groupes, qui sont affichés sous forme de carreaux avec des descriptions. Pour accéder au sous-groupe souhaité, sélectionnez la zone du carreau à l'aide du curseur, puis appuyez sur le bouton "OK".



FIGURE 11 – Les carreaux des sous-groupes de paramètres dans l'exemple des paramètres de fonctionnement

Une fois que vous avez navigué jusqu'au sous-groupe sélectionné, les paramètres s'affichent sous forme de carreaux avec le nom du paramètre et sa valeur actuelle. Pour modifier la valeur d'un para-

mètre, appuyez sur le bouton “OK” lorsque le curseur se trouve sur le paramètre spécifié.

Le symbole du crayon indique que le paramètre spécifié est modifiable. Les exceptions sont les paramètres avec un symbole d'interrupteur, pour lesquels il n'y a pas de symbole de crayon, mais qui peuvent être modifiés.



FIGURE 12 – Carreaux de paramètres avec un exemple de sous-groupe de paramètres de configuration du travail en réseau

La configuration du paramètre sélectionné s'effectue en fonction de son type, en saisissant des valeurs sur le clavier à l'écran ou en sélectionnant un élément dans une liste prédéfinie. Le clavier à l'écran peut varier en fonction du paramètre en cours d'édition, permettant d'introduire des valeurs négatives (en utilisant le symbole pour changer le signe en négatif).. Une fois la nouvelle valeur du paramètre introduite, l'opération doit être validée en sélectionnant le bouton “SAUVEGARDER”. Sous le champ où la valeur saisie est affichée, la plage admissible du paramètre est affichée. Pour annuler la modification, au lieu de sauvegarder la nouvelle valeur, utilisez le bouton “Retour”.



FIGURE 13 – Le clavier à l'écran pour l'exemple de la température minimale de l'huile pour le démarrage

Un autre type de paramètre est celui dont la configuration nécessite la sélection d'une valeur dans une liste prédéfinie.

Un type particulier de paramètres, les paramètres de type “On” et “Off” sont marqués d'un symbole

de curseur et permettent de modifier la valeur sans avoir à ouvrir une liste de sélection. Il suffit de sélectionner un tel paramètre pour que sa valeur devienne l'inverse de sa valeur actuelle.

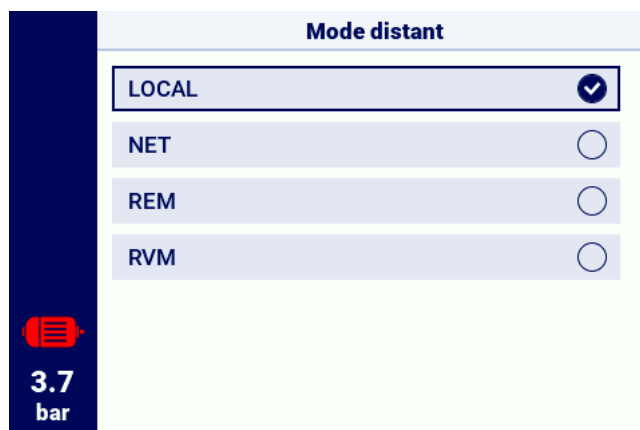


FIGURE 14 – Exemple de liste

5.5.6. Messages à l'écran

Le contrôleur affiche les messages adressés à l'utilisateur dans le coin supérieur droit de l'écran, sous la forme d'une fenêtre de message. Pour fermer la fenêtre de message, appuyez sur n'importe quel bouton du contrôleur, à l'exception des boutons "On" et "Off". Ces messages indiquent, par exemple, qu'un mot de passe incorrect a été saisi ou que la mise à jour est en cours. Leurs occurrences ne sont pas archivées dans la mémoire du contrôleur.

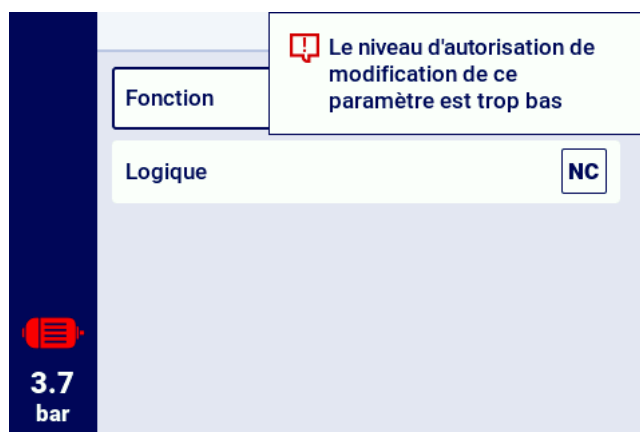


FIGURE 15 – Exemple de message à l'écran

5.6. Menu principal

Pour accéder au menu principal, appuyez sur le bouton menu (3 tirets horizontaux). Il est alors possible de sélectionner les sous-onglets disponibles.

Liste des sous-onglets :

- Paramètres utilisateur
- Paramètres de service
- Capteurs
- Événements actifs
- Compteurs
- Statistiques
- Planification des opérations
- Historique des événements
- Informations
- Chercher un paramètre



FIGURE 16 – Menu principal

5.6.1. Chercher un paramètre

L'onglet "Chercher un paramètre" permet de naviguer vers un paramètre ou un groupe de paramètres spécifique en entrant son numéro dans la barre de recherche.

Une liste complète des paramètres avec leur numéro est disponible dans la section sur les paramètres.



FIGURE 17 – Sélection du niveau d'accès



FIGURE 18 – Menu de recherche des paramètres

5.6.2. Informations

L'onglet "Informations" contient des données de base sur le compresseur et le contrôleur. Un bouton permet également de lancer la procédure de mise à jour du logiciel du contrôleur.

Liste des données stockées dans l'onglet information :

- Version du logiciel
- Numéro de série du compresseur
- Numéro de série du contrôleur
- Informations sur le fabricant
- Méthode de démarrage du compresseur
- Adresse IP du contrôleur
- Adresse MAC du contrôleur



FIGURE 19 – Onglet “Informations”

5.6.3. Capteurs

Dans l’onglet “Capteurs”, un aperçu des valeurs de mesure actuelles prises par le contrôleur et lues sur l’onduleur est disponible. L’aperçu n’est disponible que pour les capteurs actifs, configurés dans les paramètres d’entrée et de sortie. Chaque valeur a une unité donnée dans laquelle elle est affichée, à l’exception de la température du moteur pour le capteur PTC (dans ce cas, l’utilisateur peut lire la température correcte marquée par le symbole “✓”, ou une température incorrecte marquée par “X”).

Liste des valeurs pouvant être lues dans l’onglet capteurs.

- Pression du réseau
- Pression de l’huile
- Température de l’huile
- Température du moteur
- Courant du moteur
- Puissance du moteur
- Fréquence de sortie

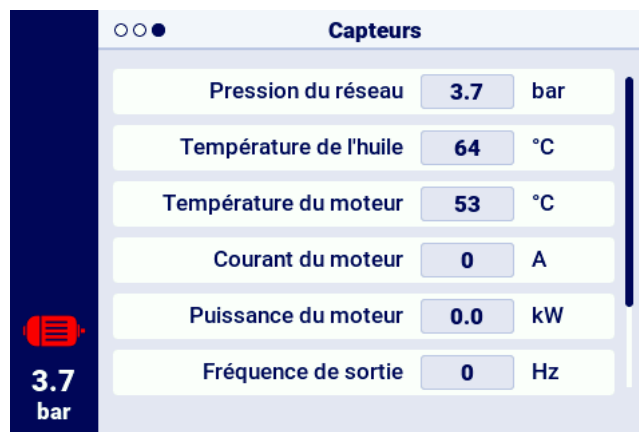


FIGURE 20 – Aperçu des capteurs

5.6.4. Compteurs

L'onglet "Compteurs" permet de visualiser et de modifier les valeurs actuelles des compteurs de service. Chaque compteur est présenté sous la forme d'un carreau contenant des informations sur la date du prochain entretien et le nombre d'heures de fonctionnement restantes. Le compteur de service peut être configuré pour les deux valeurs mentionnées précédemment ou seulement pour l'une d'entre elles. Dans ce cas, seule la valeur configurée s'affiche. Si le compteur est inactif, une icône avec le mot "OFF" est affichée sur le carreau.

Pour réinitialiser le compteur, sélectionnez son carreau, puis sélectionnez le paramètre "RESTART". Le compteur sera redémarré aux valeurs définies par le fabricant du compresseur. La liste des compteurs peut varier en fonction de la configuration du compresseur.

Liste des compteurs pris en charge :

- Compteur de révision générale
- Compteur de changement d'huile
- Compteur de filtre à huile
- Compteur de filtre à air
- Compteur de séparateur
- Compteur de tension de la courroie
- Compteur de lubrification des roulements du moteur
- Compteur polyvalent 1
- Compteur polyvalent 2



FIGURE 21 – Onglet “Compteurs de service”

5.6.5. Événements

L'onglet “Événements” permet de consulter l'historique des erreurs et des avertissements survenus sur le contrôleur. Une date et une heure d'apparition, un contenu et un symbole sont attribués à chaque événement. La liste archive 50 événements, et lorsque ce nombre est dépassé, les événements les plus anciens sont supprimés.



FIGURE 22 – Onglet Historique des événements

5.6.6. Statistiques

Le contrôleur AirVision One agrège les mesures des capteurs et les informations sur le fonctionnement du compresseur et les présente sous forme de statistiques. L'onglet “Statistiques” stocke des informations sur la durée et les cycles du compresseur. Les types de données concernant la charge sont différents pour les compresseurs à démarrage étoile-triangle et les compresseurs à onduleur.

TABLE 14 – Paramètres de l'onglet "Consommation"

Nom du paramètre	Description du paramètre
Temps de fonctionnement total	Temps de fonctionnement total du moteur
Temps de fonctionnement sous charge	Temps de compression total
Charge moyenne	Rapport entre le temps de fonctionnement sous charge et le temps de fonctionnement total
Nombre de démarrages du moteur	Nombre total de démarrages du moteur
Nombre moyen de démarrages du moteur	Nombre moyen de démarrages du moteur par heure
Nombre d'actionnements de la soupape en Y	Nombre total d'actionnements de la soupape en Y
Charge 80% - 100% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée
Charge 60% - 80% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée
Charge 40% - 60% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée
Charge 20% - 40% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée

^F-Paramètre disponible uniquement pour les compresseurs équipés d'un onduleur

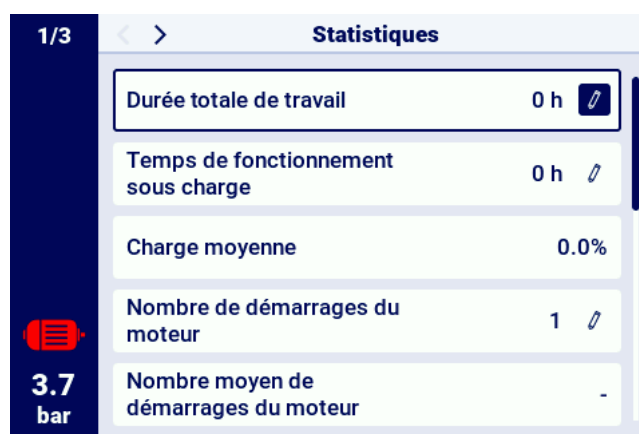


FIGURE 23 – Onglet Statistiques

6. Préférences de l'utilisateur

L'utilisateur a la possibilité de configurer ses préférences dans l'onglet "Préférences de l'utilisateur" :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur. Cet onglet contient un ensemble de paramètres qui n'affectent pas directement le fonctionnement du compresseur, mais qui ont un impact sur le confort de l'utilisateur lors de l'utilisation du contrôleur.

Liste des sous-onglets :

- Affichage
- Unités
- Langue
- Date et heure
- Nom du compresseur

6.1. Réglage de la luminosité de l'écran

La luminosité de l'affichage sur le contrôleur peut être réglée en allant sur l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Affichage.

Le niveau de luminosité minimum disponible est de 10%, le maximum est de 100%

6.2. Configuration de l'économiseur d'écran

L'économiseur d'écran peut être activé ou désactivé en allant dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Affichage.

En réglant l'Economiseur d'écran sur "On" ou "Off". Le paramètre "Délai de l'économiseur d'écran" définit le nombre de secondes après lequel l'économiseur d'écran s'activera en cas d'inactivité.

6.3. Unités

Le contrôleur permet de configurer les unités dans lesquelles sont affichées les valeurs lues par les différents capteurs, la configuration est disponible dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Unités.

Liste des unités de température :

- °C
- °F

Liste des unités de pression :

- bar
- psi

6.4. Langue du contrôleur

Pour sélectionner une version linguistique différente de l'interface utilisateur, allez dans :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Langue.

Liste des versions linguistiques :

- Polonais
- Anglais
- Néerlandais
- Espagnol
- Français
- Allemand
- Russe

6.5. Réglages de la date et de l'heure

Pour régler la date et l'heure sur le contrôleur, allez dans :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Date et heure.

Le contrôleur vous permet également de changer le format d'affichage de l'heure sur 12 heures.

6.6. Nom du compresseur

Le contrôleur vous permet de donner un nom à votre propre compresseur, ce qui vous permet d'identifier rapidement le compresseur à partir du serveur Web. Pour saisir un nom de compresseur, allez dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Nom du compresseur.

Saisissez ensuite le nom à l'aide du clavier à l'écran.

7. Paramètres de l'utilisateur :

Mot de passe de base de l'utilisateur : 0000

Les paramètres utilisateur sont disponibles sous l'onglet "Menu des paramètres". L'accès nécessite la saisie d'un mot de passe utilisateur, le mot de passe par défaut est "0000". Les paramètres sont regroupés dans différents sous-menus. Certains paramètres ne sont disponibles qu'en mode visualisation. L'utilisateur peut vérifier la valeur d'un paramètre mais ne peut pas la modifier. Si lorsque l'on tente de modifier un paramètre qui n'est disponible qu'en visualisation, le contrôleur affiche un message à l'écran indiquant que "l'autorisation de modifier ce paramètre est trop faible". La visibilité et les plages des paramètres individuels peuvent dépendre des valeurs d'autres paramètres interdépendants.

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Luminosité de l'écran	Oui	10-100%	Préférences de l'utilisateur -> Affichage
Économiseur d'écran	Oui	On; Off	Préférences de l'utilisateur -> Affichage
Délai de l'économiseur d'écran	Oui	≥ 0 s	Préférences de l'utilisateur -> Affichage
Unité de température	Oui	°C; °F	Préférences de l'utilisateur -> Unités
Unité de pression	Oui	bar; psi	Préférences de l'utilisateur -> Unités
Langue	Oui	Polonais; Anglais; Allemand; Russe; Français; Néerlandais; Espagnol	Préférences utilisateur -> Langue
Heure	Oui	hh:mm	Préférences utilisateur -> Date et heure
Date	Oui	dd-mm-rrrr	Préférences utilisateur -> Date et heure
Format de l'heure	Oui	24 h; 12 h	Préférences utilisateur -> Date et heure
Changement automatique entre l'heure d'été et l'heure d'hiver	Oui	On; Off	Préférences utilisateur -> Date et heure
Nom du compresseur	Oui		Préférences utilisateur -> Nom du compresseur
Mode de fonctionnement	Oui	AUTO; CONST	Paramètres de fonctionnement -> Modes de fonctionnement
Mode à distance	Oui	LOCAL; NET; REM; RVM	Paramètres de fonctionnement -> Modes de fonctionnement
Avertissement de pression réseau élevée	Oui		Paramètres de fonctionnement -> Pression du réseau
Pression de décharge	Oui		Paramètres de fonctionnement -> Pression du réseau

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Point de consigne de la pression ^F	Oui		Paramètres de fonctionnement - > Pression du réseau
Pression de charge	Oui		Paramètres de fonctionnement - > Pression du réseau
Avertissement de basse pression réseau	Oui		Paramètres de fonctionnement - > Pression du réseau
Délai de redémarrage	Non		Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Délai du contacteur principal	Non		Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Temps d'accélération du moteur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Délai d'enclenchement de la soupape Y	Non		Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Temps de ralenti	Oui	10-32767 s	Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Ralenti adaptatif(AutoTlse)	Oui	On; Off	Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Temps de blocage du moteur	Non	≥ 0 s	Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Temps de commutation étoile-triangle	Non		Paramètres de fonctionnement - > Paramètres temporels
Fonction de purge du condensat	Oui	On; Off	Paramètres de fonctionnement - > Purge du condensat
Période d'ouverture de la purge	Oui	0-720 min	Paramètres de fonctionnement - > Purge du condensat
Durée d'ouverture de la purge	Oui	0-600 s	Paramètres de fonctionnement - > Purge du condensat
Fonction du ventilateur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Ventilateur
Mise en marche du ventilateur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Ventilateur
Arrêt du ventilateur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Ventilateur
Fonction déshumidificateur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Temps de déshumidification avant le démarrage du compresseur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Temps de déshumidification après l'arrêt du compresseur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Durée du mode pulsation après l'arrêt du compresseur	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Durée de la période de pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Temps de démarrage en mode pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Temps d'attente en mode pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Déshumidification en mode veille	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Chauffage 1	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Hystérésis du chauffage 1	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Changement de température du chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Hystérésis du chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Réchauffage au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Température d'enclenchement du chauffage d'appoint au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Température de désactivation du chauffage d'appoint au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage
Redémarrage après une panne de courant	Oui	On; Off	Redémarrage automatique
Redémarrage après une erreur	Oui	On; Off	Redémarrage automatique
Délai de redémarrage	Oui	≥ 0 s	Redémarrage automatique
Nombre maximal de tentatives de redémarrage	Oui	≥ 1	Redémarrage automatique
Restaurer les paramètres utilisateur à partir d'une sauvegarde locale	Oui		Service et Diagnostics -> Restaurer et sauvegarder les paramètres
Restaurer les paramètres utilisateur à partir d'un support externe	Oui		Service et Diagnostics -> Restaurer et sauvegarder les paramètres
Mot de passe utilisateur	Oui	1-10 chiffres	Réglages d'usine -> Mots de passe
Fonction et logique de chaque entrée numérique	Non		Configuration des entrées/sorties -> Entrées numériques
Fonction et logique de chaque sortie numérique	Non		Configuration des entrées/sorties -> Sorties numériques
Fonction et plage de chaque entrée analogique	Non		Configuration des entrées/sorties -> Entrées analogiques
Vitesse de transmission	Oui	2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200; 230400	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Parité	Oui	Aucune; Pair; Impair;	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO
Bits d'arrêt	Oui	1; 1.5; 2	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO
Fonction RS-485/RS-485 ISO	Oui	Aucune; Principale; Subordonnée	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO
Adresse Modbus	Oui	1-255	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO
Attribution d'adresse IP	Oui	Auto(DHCP); Statique(pas DHCP)	Configuration des entrées/sorties -> Paramètres IP
Adresse IP	Oui		Configuration des entrées/sorties -> Paramètres IP
Masque de sous-réseau	Oui		Configuration des entrées/sorties -> Paramètres IP
Passerelle	Oui		Configuration des entrées/sorties -> Paramètres IP
Mode à distance	Oui	LOCAL; NET; REM; RVM;	Travail en réseau -> Configuration
Limite de temps de communication avec le compresseur principal	Oui	≥ 0 s	Travail en réseau -> Configuration
Fonctionnement en tant que compresseur principal	Oui	Activer; Désactiver	Travail en réseau -> Configuration
Algorithme de fonctionnement du réseau	Oui	SEQ; CAS	Travail en réseau -> Configuration
Nombre de compresseurs subordonnés	Oui	0-3	Travail en réseau -> Configuration
Délai d'activation entre les compresseurs subordonnés	Oui	0-60 s	Travail en réseau -> Configuration
Temps de rotation	Oui	≥ 1 min	Travail en réseau -> Configuration
Pression de décharge pour le compresseur principal	Oui		Travail en réseau -> Configuration
Pression de charge pour le compresseur principal	Oui		Travail en réseau -> Configuration
Reconfiguration automatique des limites de pression	Oui	On; Off	Travail en réseau -> Configuration
Point de fonctionnement du réseau	Oui		Travail en réseau -> Configuration
Pression de décharge (compresseur subordonné)	Oui		Travail en réseau -> Compresseur 1/2/3
Pression de charge (compresseur subordonné)	Oui		Travail en réseau -> Compresseur 1/2/3
Interface (compresseur subordonné)	Oui	RS-485; RS-485 ISO	Travail en réseau -> Compresseur 1/2/3

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Adresse Modbus (compresseur subordonné)	Oui	1-255	Travail en réseau -> Compresseur 1/2/3
Travail programmé	Oui	Activation; Désactivation	Planification des tâches
Ajouter un événement	Oui		Planification des tâches -> Événements ponctuels/événements cycliques

^F-Paramètre disponible uniquement pour les compresseurs équipés d'un onduleur

^O-Paramètre optionnel

7.1. Changement du mot de passe de l'utilisateur

Pour modifier le mot de passe utilisateur par défaut, allez dans l'onglet **Paramètres utilisateur->Paramètres usine->Mots de passe**, puis entrez une valeur dans le paramètre "Mot de passe utilisateur". Le mot de passe peut être composé de 1 à 10 chiffres.

Si vous oubliez le mot de passe utilisateur, veuillez contacter le service.

7.2. Recherche de paramètres utilisateur

L'onglet "Chercher un paramètre" permet de naviguer vers un paramètre ou un groupe de paramètres spécifique en entrant son numéro dans la barre de recherche.

TABLE 16 – Liste des paramètres utilisateur

Numéro du paramètre	Description du paramètre
1	Planification des tâches
2	Compteurs de service
3	Changement de langue
4 5 26	Configuration du travail en réseau
6	Écran d'information
7 18	Historique des événements
8 25	Configuration des entrées/sorties
11 12	Paramètres de date et d'heure
15 61	Paramètres de temps
27 28	Paramètres de travail en réseau
30	Paramètres du déshumidificateur
40	Paramètres de l'évacuation des condensats
51 52	Paramètres d'affichage
90	Paramètres de redémarrage automatique
111	Menu de récupération

TABLE 16 – Liste des paramètres utilisateur

Numéro du paramètre	Description du paramètre
423	Modification du mot de passe utilisateur

8. Algorithme de fonctionnement

Le contrôleur AirVision One est équipé de plusieurs algorithmes de commande du moteur électrique en fonction du type de compresseur. L'algorithme de contrôle est configuré en fonction des spécifications du compresseur au stade de la production. Le contrôleur permet de spécifier les modes de démarrage suivants :

- Étoile-triangle
- Onduleur Modbus
- Direct

Les méthodes ci-dessus de commande d'un moteur électrique et leur principe de fonctionnement sont décrits dans les sous-sections ci-dessous.

8.1. Schéma de l'algorithme de démarrage étoile-triangle

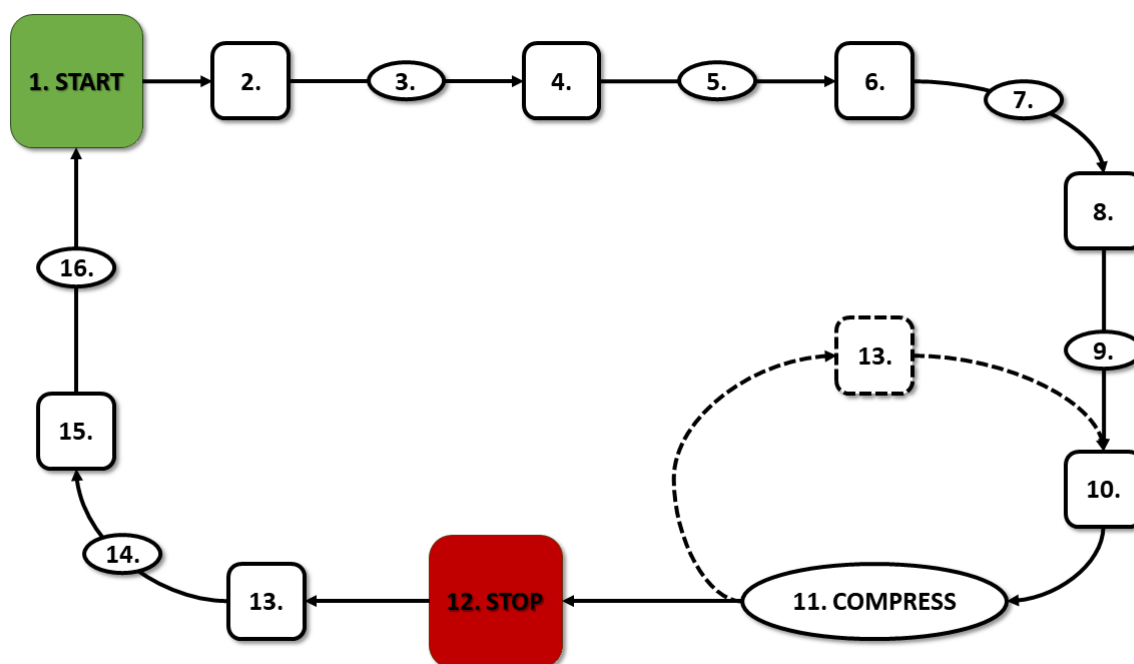


FIGURE 24 – Algorithme de commande de moteur

Algorithme de base pour le fonctionnement du compresseur en configuration étoile-triangle :

1. Démarrage de l'opération (par exemple, en appuyant sur le bouton **START**)
2. Activation du contacteur étoile (démarrage du moteur en configuration étoile)
3. Délai du contacteur principal
4. Activation du contacteur principal
5. Démarrage - temps d'accélération du moteur

6. Désactivation du contacteur étoile
7. Temps de commutation étoile-triangle
8. Activation du contacteur triangle (démarrage du moteur en configuration triangle), début du fonctionnement réel
9. Délai de compression - délai d'enclenchement de la soupape Y
10. Activation de la soupape Y - début de la compression
11. Compression. La soupape Y est activée/désactivée par l'algorithme de fonctionnement en fonction des réglages des limites de pression supérieure et inférieure. La désactivation de la soupape Y décharge le compresseur et le moteur tourne au ralenti.
12. Arrêt de l'opération (par exemple en appuyant sur le bouton **STOP**)
13. Désactivation de la soupape Y, passage en mode à vide
14. Arrêt - temps d'arrêt du moteur
15. Arrêt des contacteurs delta et principal
16. Délai de redémarrage

8.1.1. Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur

Les paramètres de tous les temps et délais utilisés dans l'algorithme de contrôle se trouvent dans :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Paramètres temporels.

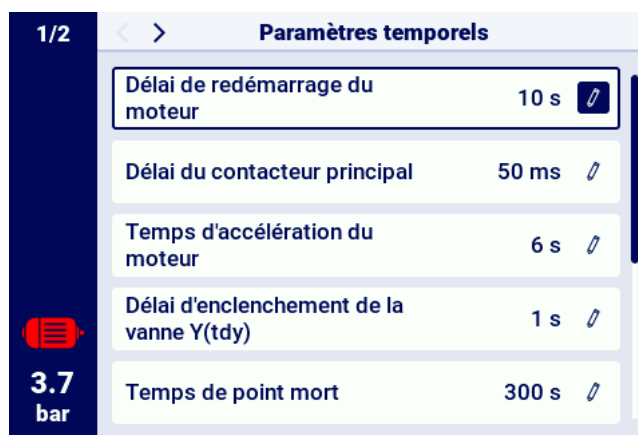


FIGURE 25 – Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration Étoile-triangle

TABLE 17 – Liste des paramètres de temps de fonctionnement du compresseur

Nom	Unité	Description
Délai de redémarrage	s	Temps minimum entre l'arrêt du compresseur et le démarrage suivant. Si le fonctionnement du compresseur reprend avant que ce temps ne soit écoulé, le moteur sera redémarré avec le délai correspondant.
Délai du contacteur principal	ms	Temps entre la mise en marche du contacteur principal et la mise en marche du contacteur de configuration en étoile
Temps d'accélération du moteur	s	Temps d'accélération du moteur électrique. Temps de passage de la configuration en étoile à la configuration en triangle
Délai d'enclenchement de la soupape Y	s	Temps d'attente de compression, pendant lequel le moteur tourne à vide
Temps de ralenti	s	Temps de fonctionnement à vide lorsque la limite supérieure de pression est dépassée
Temps d'arrêt du moteur	s	Temps pendant lequel le moteur tourne à vide après avoir appuyé sur le bouton STOP
Temps de commutation étoile-triangle	ms	Temps entre la désactivation du contacteur de la configuration étoile et l'activation du contacteur de la configuration triangle
Ralenti adaptatif (AutoTlse)		décrit dans le chapitre 8.4.1. Ralenti adaptatif (AutoTlse)

8.2. Schéma de l'algorithme de fonctionnement pour la configuration de l'onduleur

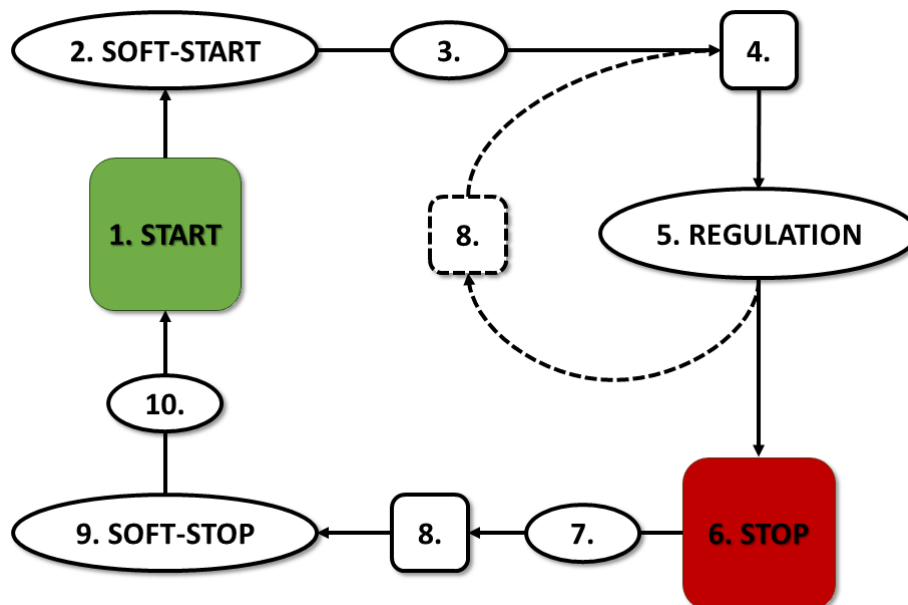


FIGURE 26 – Algorithme de commande du moteur

Algorithme de base pour le fonctionnement du compresseur en configuration onduleur :

1. Démarrage du travail (par exemple, en appuyant sur la touche **START**)
2. Démarrage - temps d'accélération du moteur
3. Délai de compression - Délai d'enclenchement de la soupape Y
4. Activation de la soupape Y - début de la compression
5. Compression. Pendant la compression, la pression est contrôlée par l'activation et la désactivation de la soupape Y et le régime du moteur est contrôlé par l'algorithme PID. La désactivation de l'électrosoupape Y libère le compresseur et le moteur tourne au ralenti.
6. Arrêt de l'opération (par exemple en appuyant sur le bouton **STOP**)
7. Arrêt différé de la soupape Y
8. Désactivation de la soupape Y, passage au mode fonctionnement à vide
9. Arrêt - temps d'arrêt du moteur
10. Délai de redémarrage

8.2.1. Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur

Les paramètres de tous les temps et délais utilisés dans l'algorithme de contrôle se trouvent dans :
Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Paramètres temporels.

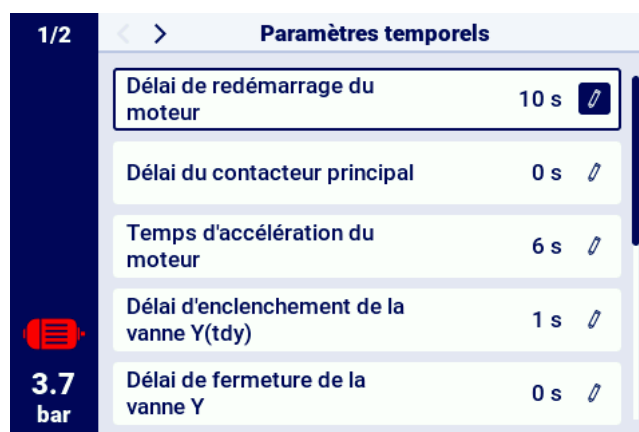


FIGURE 27 – Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration de l'onduleur

TABLE 18 – Liste des paramètres temporels de fonctionnement du compresseur

Nom	Unité	Description
Délai de redémarrage	s	Temps minimum entre l'arrêt du compresseur et le démarrage suivant. Si le fonctionnement du compresseur reprend avant que ce temps ne soit écoulé, le moteur sera redémarré avec un retard correspondant.
Temps de montée en puissance du moteur	s	Temps de montée en puissance du moteur électrique. Procédure de démarrage progressif du moteur (SOFT-START) jusqu'à la vitesse minimale
Délai d'enclenchement de la soupape Y	s	Temps d'attente de la compression, pendant lequel le moteur tourne à vide
Délai d'arrêt de la soupape Y	s	Délai d'arrêt de la soupape Y après avoir appuyé sur le bouton STOP
Temps de ralenti	s	Temps pendant lequel le moteur électrique tourne à vide à la vitesse minimale après le dépassement de la limite supérieure de pression
Temps d'arrêt du moteur	s	Temps d'arrêt du moteur électrique. Procédure d'arrêt progressif du moteur (SOFT-STOP)
Ralenti adaptatif (AutoTlse)		décrit dans le chapitre 8.4.1. Ralenti adaptatif (AutoTlse)

8.2.2. Contrôleur PID

La fréquence de sortie du moteur d'entraînement est contrôlée par un algorithme PID, sur la base du courant et de la valeur de pression réglée. Le contrôleur cherche à fournir la vitesse correcte de l'arbre du compresseur afin d'optimiser le processus de compression et de réduire la consommation d'électricité.

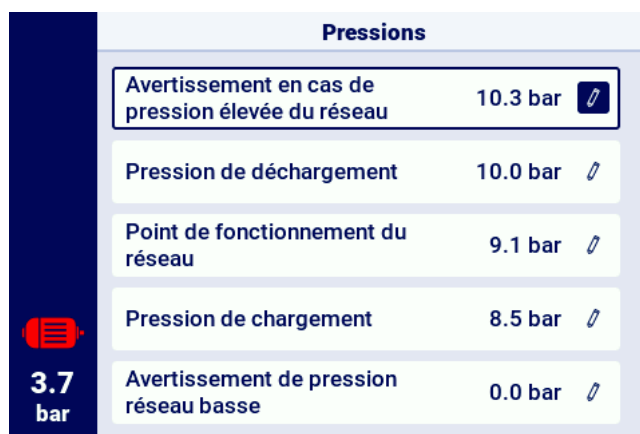
8.2.3. Point de consigne de pression

Pour les configurations avec onduleur, l'algorithme de contrôle prend en compte, outre les limites de pression inférieure et supérieure, la valeur de la pression de consigne. C'est ce que l'on appelle le point de contrôle de l'algorithme PID, c'est-à-dire la valeur de pression souhaitée dans le réseau, et l'algorithme, en régulant en douceur la sortie du compresseur, vise à maintenir en permanence cette valeur de pression.

Sa valeur peut être réglée, avec les autres paramètres de pression, dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Pression réseau.

La valeur de ce paramètre est également affichée sur l'écran principal du contrôleur. Pour d'autres algorithmes de contrôle, tels que Étoile-Triangle, ce paramètre n'est pas visible.



Pressions		
Avertissement en cas de pression élevée du réseau	10.3 bar	
Pression de déchargement	10.0 bar	
Point de fonctionnement du réseau	9.1 bar	
Pression de chargement	8.5 bar	
Avertissement de pression réseau basse	0.0 bar	

FIGURE 28 – Paramètres de pression du réseau

8.3. Diagramme d'algorithme pour la configuration de démarrage direct

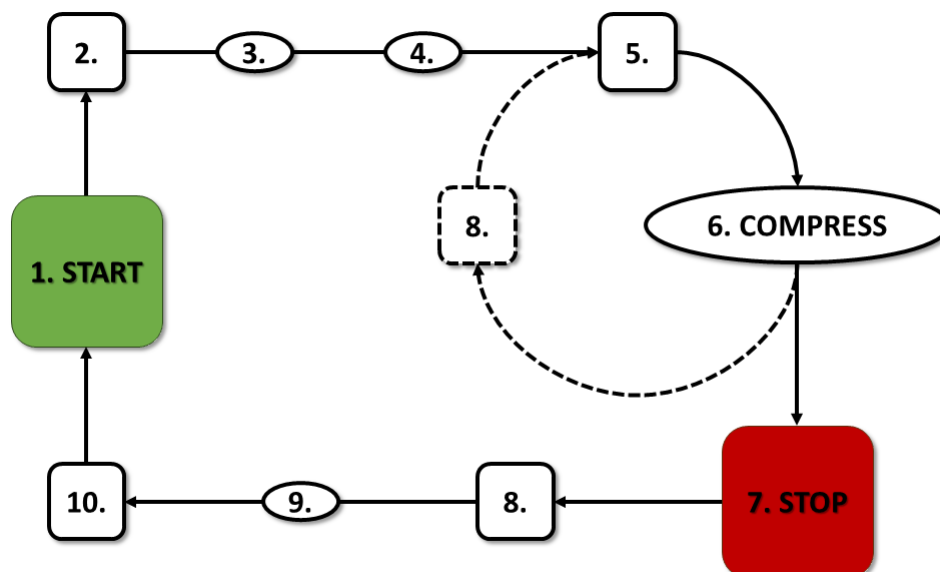


FIGURE 29 – Algorithme de contrôle du moteur

Algorithme de fonctionnement de base dans la configuration de démarrage direct

1. opération de démarrage (par exemple, en appuyant sur le bouton **START**)
2. Enclenchement du contacteur principal
3. Démarrage du moteur - temps d'accélération du moteur
4. Délai de compression - délai d'enclenchement de la soupape Y
5. Activation de la soupape Y - démarrage de la compression
6. Compression. La soupape Y est activée/désactivée par l'algorithme de fonctionnement en fonction des réglages requis des limites de pression supérieure et inférieure.
7. Arrêt de l'opération (par exemple en appuyant sur le bouton **STOP**)
8. Arrêt de la soupape Y, passage au fonctionnement à vide
9. Arrêt - temps d'arrêt du moteur
10. Déconnexion du contacteur principal

8.3.1. Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur

Les réglages de tous les temps et de tous les délais utilisés dans l'algorithme de contrôle se trouvent dans :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Paramètres temporels.



FIGURE 30 – Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration de démarrage direct

TABLE 19 – Liste des paramètres de synchronisation du compresseur

Nom	Unité	Description
Délai de redémarrage	s	Temps minimum entre l'arrêt du compresseur et le démarrage suivant. Si le fonctionnement du compresseur reprend avant que ce temps ne soit écoulé, le moteur sera redémarré avec un délai correspondant.
Temps de montée en puissance du moteur	s	Temps de montée en puissance du moteur électrique
Délai d'activation de la soupape Y	s	Temps d'attente de compression, pendant lequel le moteur tourne à vide
Temps de ralenti	s	Temps de fonctionnement à vide après le dépassement de la limite supérieure de pression
Temps d'arrêt du moteur	s	Temps pendant lequel le moteur tourne à vide après avoir appuyé sur le bouton STOP
Ralenti adaptatif (AutoTlse)		décrit dans le chapitre 8.4.1. Ralenti adaptatif (AutoTlse)

8.4. Ralenti

Le ralenti du compresseur fait partie de chacun des modes de fonctionnement prévus par le contrôleur; il est mis en œuvre en fermant la soupape Y et en laissant le moteur en marche. Cela permet à la machine de revenir rapidement à la compression de l'air en cas de chute de pression, sans avoir à attendre le redémarrage du moteur.

Le temps du ralenti peut être défini en allant dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Paramètres temporels -> Temps du ralenti.

La plage de temps de ralenti réglable dépend du modèle de compresseur spécifique. Lorsque le temps de ralenti est écoulé, le moteur s'arrête.

8.4.1. Ralenti adaptatif (AutoTlse)

Le réglage optimal du temps de ralenti est important pour des raisons économiques. Une durée trop longue fait tourner inutilement le moteur à vide, ce qui entraîne une augmentation de la consommation d'électricité. D'autre part, un temps de ralenti trop court peut entraîner la mise en marche et l'arrêt fréquents du compresseur, ce qui augmente également la consommation d'électricité et réduit en outre la durée de vie des composants mécaniques de la machine.

L'utilisation d'un algorithme permet de contrôler automatiquement le temps de fonctionnement à vide du moteur dans le cadre du fonctionnement automatique du compresseur. L'historique et la valeur actuelle de la pression dans le réservoir sont analysés en permanence, en tenant compte des paramètres suivants :

- la monotonie de la pression,
- la vitesse de descente/augmentation de la pression,
- la référence des valeurs de pression aux limites supérieures et inférieures,
- le temps de montée/descente de la pression dans les cycles précédents de marche/arrêt du compresseur,
- le temps de ralenti défini,
- le nombre estimé de démarrages du compresseur par heure.

Sur la base des informations collectées, la fonction **AutoTlse** contrôle le temps de ralenti principalement en le raccourcissant, mais jamais en deçà du temps de ralenti minimum défini dans les paramètres de temps dans les réglages d'usine du contrôleur. Si la pression du réseau est peu sollicitée pendant le fonctionnement au ralenti et qu'elle diminue lentement ou pas du tout, l'algorithme accélère le moment où le compresseur est arrêté. Si l'on prévoit que le compresseur devra être mis en marche peu après l'arrêt du moteur, le compresseur reste en mode à vide.

La fonction de ralenti adaptatif peut être utilisée à la fois sur les compresseurs autonomes et les compresseurs en réseau.

Pour activer la fonction **AutoTlse** accédez à l'écran **Paramètres utilisateur->Paramètres de fonctionnement->Paramètres temporels** et réglez le paramètre Ralenti adaptatif (AutoTlse) sur "Activer".

8.5. Méthode de contrôle de la décompression

Le contrôleur AirVision One peut contrôler la décompression par plusieurs méthodes, en utilisant un capteur d'aspiration, un délai ou un capteur de pression d'huile.

9. Paramètres de fonctionnement du compresseur et du contrôleur

Les réglages du mode de fonctionnement du compresseur se trouvent dans l'onglet :

Paramètres utilisateur->Paramètres de fonctionnement->Modes de fonctionnement.

Les paramètres des modes de fonctionnement sont divisés en deux groupes indépendants : Mode de fonctionnement et Mode à distance. Le premier définit l'algorithme de fonctionnement du compresseur, le second définit la manière dont le compresseur est contrôlé.

9.1. Modes de fonctionnement

Modes de fonctionnement disponibles :

- AUTO
- CONST

9.1.1. Mode automatique (AUTO)

Le mode de fonctionnement automatique consiste à mettre en marche et à arrêter automatiquement le compresseur lorsque les valeurs de pression prédéfinies de la charge et de la décharge sont atteintes. Pour démarrer le fonctionnement automatique, appuyez sur la touche verte START.

Lorsque la pression du réseau atteint le point de consigne (max.), le compresseur passe au ralenti. Si la pression du réseau descend en dessous du point de consigne (min.) avant la fin de la période de ralenti, le compresseur repasse en compression. Si le temps de ralenti est écoulé et que la pression du réseau est conforme à la pression de consigne, le moteur s'arrête. Le compresseur redémarre automatiquement lorsque la pression descend en dessous de la valeur de pression minimale. Pour désactiver le cycle de fonctionnement automatique, appuyez sur le bouton rouge STOP.

Lorsque le fonctionnement automatique est activé, il est possible de forcer le passage du ralenti à la compression avant que la pression de charge ne soit atteinte en appuyant sur la touche START, à condition que la valeur de la pression actuelle du réseau soit inférieure à la pression de charge.

9.1.2. Mode continu (CONST)

Le mode de fonctionnement continu consiste à faire tourner le moteur du compresseur en permanence. Pour ce faire, le temps de ralenti est infini. Pour démarrer le mode continu, appuyez sur la touche verte START.

Lorsque la pression du réseau atteint le point de consigne (max.), le compresseur passe au ralenti et y reste jusqu'à ce que la pression du réseau redescende en dessous du point de consigne (min.), après quoi il recommence à comprimer. Si le compresseur est démarré à l'aide de la touche START et que la pression du réseau est inférieure à la pression de consigne, le moteur ne démarre pas. Le moteur se met en marche pour la première fois lorsque la pression tombe en dessous de la valeur minimale. Pour désactiver le cycle de fonctionnement continu, appuyez sur la touche rouge STOP.

Lorsque le fonctionnement continu est activé, il est possible de forcer le passage du ralenti à la compression avant que la pression de charge ne soit atteinte en appuyant sur le bouton START, à condition que la valeur de la pression actuelle du réseau soit inférieure à la pression de charge.

9.2. Modes à distance

Modes à distance disponibles :

- LOCAL
- NET
- REM
- RVM

9.2.1. Mode de contrôle local (LOCAL)

En mode de contrôle local, le compresseur fonctionne en fonction des pressions pré réglées sur le contrôleur (minimum et maximum). Le compresseur est contrôlé par les boutons START et STOP et son fonctionnement est dicté par les algorithmes internes du contrôleur, en fonction du mode de fonctionnement sélectionné.

9.2.2. Mode réseau NET

En mode réseau, le compresseur fonctionne selon les paramètres de pression envoyés par le contrôleur principal via Modbus RTU. Le contrôleur principal est responsable du démarrage du compresseur et il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche START.

9.2.3. Mode de contrôle à distance REM

En mode de commande à distance REM, le compresseur ne contrôle pas les réglages de pression dans le réseau, la commande s'effectue par l'intermédiaire d'une entrée numérique configurée comme "Signal de décompression à distance". Le contrôle de la pression s'effectue de manière externe, par exemple via un contrôleur principal.

Lorsque l'entrée numérique du contrôleur affiche un signal de charge, le compresseur se comporte de la même manière que lorsque la pression tombe en dessous du point de consigne (min.). Si le signal à l'entrée numérique est modifié pour passer à l'arrêt de la charge, le comportement sera le même que si la pression dépassait la limite supérieure de la pression réglée (max.).

Outre les différences susmentionnées, le fonctionnement de l'algorithme de contrôle du compresseur s'effectue en fonction du mode de fonctionnement sélectionné. Lorsque le mode REM à distance est sélectionné, les plages de pression sur la vue de l'interface principale sont remplacées par "Contrôle de la pression externe". Bien qu'il n'y ait pas de surveillance de la pression réseau définie, le contrôleur contrôle en permanence les limites de pression fournies par le fabricant du compresseur. Si la pression mesurée sur le réseau dépasse la valeur de pression maximale, le fonctionnement du compresseur est interrompu.

Attention !

Il faut appuyer sur la touche START du contrôleur pour démarrer le compresseur en mode REM à distance.

9.2.4. Configuration du mode REM à distance

Pour configurer le fonctionnement à distance en mode REM, réglez le paramètre "Mode à distance" sur "REM" (**Paramètres utilisateur->Paramètres de fonctionnement->Modes de fonctionnement->Mode à distance**). Pour que la commande à distance soit possible en mode REM, l'une des entrées numériques du contrôleur doit être affectée à la fonction "Signal de charge/décharge à distance". Pour le vérifier, accédez aux paramètres de configuration des entrées numériques (**Paramètres utilisateur->Configuration des entrées/sorties->Entrées numériques**). Si aucune des entrées numériques n'est configurée comme "Signal de charge-décharge à distance", contactez le fabricant du

9.2.5. Mode de commande à distance RVM

En mode de commande à distance RVM, le compresseur ne contrôle pas les réglages de pression dans le réseau, la commande s'effectue par le biais de commandes Modbus RTU (charge ou décharge) envoyées via l'un des ports RS-485. Le contrôle de la pression s'effectue en externe, par exemple via un contrôleur principal.

Lorsque le contrôleur reçoit une commande de charge, le compresseur se comporte de la même manière que lorsque la pression tombe en dessous du point de consigne (min.). Le passage de la commande à la décharge entraîne le même comportement que le dépassement de la limite supérieure de la pression réglée (max.).

Outre les différences susmentionnées, le fonctionnement de l'algorithme de commande du compresseur dépend du mode de fonctionnement sélectionné. Lorsque le mode RVM à distance est sélectionné, les plages de pression sur la vue de l'interface principale sont remplacées par "Contrôle de la pression externe". Bien qu'il n'y ait pas de surveillance de la pression réseau définie, le contrôleur contrôle en permanence les limites de pression fournies par le fabricant du compresseur. Si la pression mesurée sur le réseau dépasse la valeur de pression maximale, le fonctionnement du compresseur est interrompu.

Attention !

Pour démarrer le fonctionnement du compresseur en mode RVM à distance, il faut appuyer sur la touche START du contrôleur.

9.2.6. Configuration du mode à distance RVM

Pour configurer le fonctionnement à distance en mode RVM, réglez le paramètre "Mode à distance" sur "RVM" (**Paramètres utilisateur->Paramètres de fonctionnement->Modes de fonctionnement->Mode à distance**).

9.2.7. Fonction de démarrage à distance

La fonction de démarrage à distance du compresseur vous permet de contrôler le compresseur à l'aide d'une entrée numérique, la commande s'effectue de la même manière que lorsque vous appuyez sur la touche START ou STOP sur le contrôleur.

Attention !

Les boutons START et STOP restent prioritaires pour la fonction de démarrage à distance, ce qui signifie que l'autorisation de démarrage a lieu en appuyant sur le bouton START. Si la fonction de démarrage à distance est configurée sur l'une des entrées, après avoir activé le démarrage, en fonction du signal sur l'entrée, le message "Attente du signal de démarrage à distance" s'affiche dans la zone de texte ou la procédure de démarrage du compresseur démarre. Le fait d'appuyer sur la touche STOP annule l'autorisation de démarrage, jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la touche START.

9.2.8. Configuration de la fonction de démarrage à distance

La fonction de démarrage à distance est configurée en attribuant la fonction "Démarrage-arrêt à distance" à l'une des entrées numériques du contrôleur. Afin de vérifier quelle entrée est affectée à la fonction ci-dessus, allez dans les paramètres de configuration des entrées numériques (**Paramètres utilisateur->Configuration des entrées/sorties->Entrées numériques**). Si aucune des entrées numériques n'est configurée comme "Démarrage-arrêt à distance", contactez le fabricant du

9.2.9. Différences entre le mode à distance REM et RVM et la fonction d'arrêt-démarrage à distance

Le mode à distance REM/RVM est un mode spécial du contrôleur dans lequel le contrôle de la pression du réseau est effectué en externe. En mode REM/RVM, le contrôleur lui-même fonctionne sur la base d'un signal de charge et de décharge externe, qui a priorité sur les réglages de pression. Ce mode est dédié au contrôle principal dans lequel le contrôleur principal est responsable du contrôle de la pression du réseau.

La fonction de démarrage à distance, contrairement au mode REM/RVM à distance, n'est qu'un signal qui peut être affecté à une entrée numérique du contrôleur. Elle n'affecte pas l'algorithme de contrôle, le compresseur fonctionne selon les modes de fonctionnement sélectionnés. La fonction de démarrage à distance est une condition supplémentaire qui doit être remplie pour que la machine démarre. Cette fonction permet, par exemple, d'amener l'interrupteur de mise en marche du compresseur sur un panneau de commande externe, et peut également être utilisée pour des algorithmes simples de fonctionnement en mode principal.

10. Autres fonctions

10.1. Fonction ventilateur (refroidissement du compresseur)

La fonction ventilateur fonctionne en mesurant la température de l'huile et permet de maintenir la température de l'huile dans la plage optimale pour la machine. Le ventilateur se met en marche et s'arrête à certains niveaux de température de l'huile. La fonction n'est active que lorsque vous appuyez sur la touche START.

Les paramètres de la fonction du ventilateur se trouvent dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Ventilateur. Leur modification nécessite un niveau d'autorisation du service d'entretien.

L'arrêt de la machine en appuyant sur le bouton STOP ou l'apparition d'une erreur lorsque le ventilateur est en marche entraînera son arrêt. En revanche, si le moteur s'arrête au cours d'un cycle de fonctionnement standard, le ventilateur ne s'éteint pas, jusqu'à ce que la température de l'huile soit inférieure à la température d'arrêt du ventilateur.

Attention ! Pour que la fonction ventilateur fonctionne correctement, la fonction "Ventilateur" doit être affectée à l'une des sorties numériques.

10.2. Fonction déshumidificateur

La fonction déshumidificateur permet de contrôler le déshumidificateur à l'aide de l'une des sorties numériques (relais) du contrôleur. Deux modes de déshumidification indépendants sont disponibles : Standard et Pulsé.

En mode standard, le déshumidificateur est mis en marche lorsque le moteur tourne, et il est possible de configurer le temps de déshumidification avant et après le fonctionnement.

Il est également possible de configurer le fonctionnement du déshumidificateur de manière à ce qu'il fonctionne en permanence lorsque le compresseur est en veille ou en marche. Cette configuration permet au déshumidificateur de fonctionner en continu même lorsque la pression de consigne est atteinte.

En mode pulsé, le déshumidificateur s'allume et s'éteint pour maintenir les paramètres pertinents. Le mode pulsé n'est activé que lorsque le moteur de la machine est arrêté en raison du temps de marche au ralenti après que la pression réglée a été atteinte. Le déshumidificateur passe en mode pulsé (s'il est configuré) une fois que le mode standard est terminé.

Lorsque la fonction déshumidificateur est activée, l'utilisateur est informé du temps de fonctionnement restant du déshumidificateur dans la vue principale du contrôleur.

La configuration du déshumidificateur nécessite des autorisations du service d'entretien. Pour afficher la configuration actuelle, allez dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Déshumidificateur.

Attention !

La fonction "Déshumidificateur" doit être affectée à l'une des sorties numériques pour que la fonction de déshumidification fonctionne correctement.

10.3. Fonction de vidange du condensat

Le contrôleur dispose d'une fonction intégrée pour actionner la vanne de vidange du condensat. La vanne est ouverte à l'aide d'une des sorties numériques (relais) du contrôleur, l'intervalle de temps et le temps de déclenchement sont définis par l'utilisateur.

10.3.1. Configuration de la fonction de purge du condensat

Pour configurer la fonction de purge du condensat, allez dans **Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Purge du condensat**. Le paramètre "Fonction de purge du condensat" vous permet d'activer ou de désactiver la fonction.

Le paramètre "Période d'ouverture de la purge" définit l'intervalle de temps, en minutes, entre les ouvertures successives de la vanne. La période maximale réglable est de 720 minutes.

Le paramètre "Temps d'ouverture de la vidange" définit l'intervalle de temps, en secondes, pendant lequel la vanne de vidange s'ouvrira. La durée maximale réglable est de 600 secondes.

Attention !

Pour que la fonction de ventilation fonctionne correctement, la fonction "Purge du condensat" doit être affectée à l'une des sorties numériques.

10.4. Fonction de redémarrage automatique

La fonction de redémarrage automatique permet au compresseur de redémarrer automatiquement après une panne de courant ou une erreur. Toutes les erreurs ne permettent pas le redémarrage automatique, Pour obtenir une liste complète des erreurs, ventilées selon qu'elles autorisent ou non le redémarrage automatique, reportez-vous à la section "Avertissements et erreurs".

La procédure de redémarrage automatique du compresseur en cas d'erreur autorisant le redémarrage automatique consiste à essayer de confirmer l'erreur, puis de redémarrer le compresseur. En cas d'échec (absence de confirmation de l'erreur), le contrôleur effectuera des tentatives consécutives de redémarrage automatique (le nombre de tentatives et l'intervalle de temps entre les tentatives sont définis par l'utilisateur).

La procédure de redémarrage automatique du compresseur en cas de panne de courant fonctionne de la même manière que celle décrite ci-dessus, sauf qu'elle ne fonctionne qu'après une panne de courant.

L'utilisateur est informé de la procédure de redémarrage automatique en cours par un message sur la vue principale du contrôleur dans la boîte de message.

Si le redémarrage automatique échoue, la fonction est réinitialisée lorsque le compresseur est démarré manuellement.

10.4.1. Configuration de la fonction de redémarrage automatique

Pour configurer la fonction de redémarrage automatique, allez dans l'onglet : **Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Redémarrage automatique**.

Les paramètres "Redémarrage après coupure de courant" et "Redémarrage après erreur" vous permettent de sélectionner le champ d'application de la fonction; un seul de ces paramètres ou les deux peuvent être activés en même temps.

Le paramètre "Délai de redémarrage" vous permet de définir, en secondes, le temps d'attente du contrôleur avant de lancer la procédure de redémarrage automatique. Il s'agit également de l'intervalle de temps que le contrôleur attendra entre deux tentatives successives de redémarrage automatique. Le paramètre "Nombre maximum de tentatives de redémarrage" détermine le nombre de tentatives de redémarrage automatique que le contrôleur effectuera.

10.5. Fonction de chauffage

La fonction de chauffage permet d'activer le chauffage de l'huile à l'aide de l'une des sorties numériques (relais) du contrôleur. Il est également possible d'empêcher le refroidissement excessif de l'huile en la réchauffant lorsque la vitesse est au ralenti. Le contrôleur permet de chauffer l'huile selon 3 modes indépendants.

L'utilisateur peut visualiser les réglages des paramètres du chauffage dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Chauffage.

Leur modification nécessite des droits du service d'entretien.

10.5.1. Chauffage 1

La fonction de chauffage 1 est activée lorsque le moteur démarre, et que la température de l'huile est inférieure à la température minimale de l'huile indiquée par le fabricant du compresseur pour le démarrage. L'écran principal du contrôleur affiche un message indiquant que le préchauffeur fonctionne. Le démarrage a lieu lorsque la température de l'huile atteint la valeur minimale pour le démarrage + la valeur d'hystérésis du chauffage 1.

Attention! Pour que la fonction du chauffage 1 fonctionne correctement, la fonction "Chauffage 1" doit être affectée à l'une des sorties numériques.

10.5.2. Chauffage 2

La fonction de chauffage 2 permet de maintenir la température de l'huile dans une plage qui permet au moteur de démarrer immédiatement, quel que soit l'algorithme de fonctionnement du compresseur. Cela signifie que le chauffage démarre lorsque le compresseur est arrêté afin de maintenir la température de l'huile dans la plage de température spécifiée.

Attention! Pour que la fonction de chauffage 2 fonctionne correctement, la fonction "Chauffage 2" doit être affectée à l'une des sorties numériques.

10.5.3. Réchauffage au mode ralenti

La fonction de chauffage au mode ralenti consiste à chauffer l'huile lorsque le compresseur est en mode ralenti pour empêcher la température de l'huile de tomber en dessous de la température minimale de démarrage. Le chauffage au mode ralenti n'est activé que lorsque le compresseur est à la pression définie. Cela signifie que la fonction ne fonctionne pas si le compresseur est à l'arrêt. L'utilisateur est informé que la fonction de réchauffage au mode ralenti est active par un message dans la vue principale du contrôleur.

10.6. Retour et sauvegarde des réglages

Le contrôleur AirVision One a la possibilité de sauvegarder et de restaurer les réglages à partir d'une copie locale ou d'un support de données externe. À partir du niveau d'accès utilisateur, il n'est possible de restaurer que les paramètres utilisateur dans le contrôleur. Des autorisations du service d'entretien sont nécessaires pour sauvegarder ou restaurer les paramètres de service.

L'option de restauration et d'enregistrement des paramètres sur un support de stockage externe permet de copier les paramètres entre les contrôleurs AirVision One.

Pour restaurer ou sauvegarder les paramètres, allez à l'onglet :

L'utilisateur a la possibilité de restaurer les paramètres à partir d'une copie locale stockée dans la mémoire du contrôleur ou à partir d'un support de données externe connecté à l'un des connecteurs USB du contrôleur. La plage des paramètres restaurés comprend uniquement les paramètres de l'utilisateur. Pour restaurer les paramètres de service, le technicien du service d'entretien doit se connecter. La restauration des paramètres du compresseur écrase les données et elles ne seront pas restaurées. Après avoir sélectionné la source de restauration des paramètres, il faut accuser réception de l'avertissement.

11. Fonctions de diagnostic

Le contrôleur AirVision One est équipé d'outils de diagnostic supplémentaires qui peuvent faciliter l'entretien et le diagnostic du compresseur. Afin d'utiliser les fonctions de diagnostic du contrôleur, allez dans l'onglet **Paramètres de service -> Diagnostics et service**.

11.1. Diagnostic entrée/sortie

L'onglet "Diagnostic entrée/sortie" affiche l'état de chacune des entrées et des sorties numériques et analogiques ainsi que plusieurs paramètres supplémentaires.

En haut de l'onglet se trouve une légende pour les entrées et sorties numériques.

Liste des paramètres de diagnostic :

- État logique des entrées numériques (haut/bas)
- État des sorties numériques (fermé/ouvert)
- Valeur mesurée des entrées RTD
- Valeur mesurée des entrées AI
- Valeur mesurée de l'entrée MC1 (courant secondaire du transformateur)
- Tension de la batterie du contrôleur
- Tension d'alimentation du contrôleur
- Tension interne du contrôleur 24VDC

12. Compteurs de service

Les compteurs de service sont conçus pour vous rappeler d'effectuer certaines opérations d'entretien. Chaque compteur a deux modes de fonctionnement : le décompte des heures de fonctionnement restantes du compresseur ou le décompte du temps jusqu'à une date spécifique. Les deux modes sont indépendants, un seul d'entre eux ou deux en parallèle peuvent être actifs. Les heures de fonctionnement restantes ne sont décomptées que lorsque le moteur est en marche, les heures ne sont pas décomptées lorsque le compresseur est éteint ou en état de veille. Le décompte jusqu'à une date précise s'effectue indépendamment du fonctionnement du compresseur.

Le contrôleur AirVision One dispose de 9 compteurs de service indépendants :

- Compteur de révision générale
- Compteur de changement d'huile
- Compteur de filtre à huile
- Compteur de filtre à air
- Compteur de séparateur
- Compteur de courroies d'entraînement
- Compteur de lubrification des paliers du moteur
- Compteur polyvalent 1
- Compteur polyvalent 2

Pour les compresseurs à entraînement direct, le compteur de courroie d'entraînement n'est pas disponible, il est remplacé par le compteur polyvalent 3.



FIGURE 31 – Onglet “Compteurs de service”

Chaque compteur est représenté par un carreau portant le nom du compteur. L'état du compteur est indiqué à droite du nom. Si le compteur est actif, selon le mode de fonctionnement du compteur, la date de la prochaine révision ou le nombre d'heures de fonctionnement restant à réviser ou les deux en même temps sont affichés. Si le compteur est inactif, le mot “OFF” est affiché à côté.

Si l'un des compteurs actifs décompte les heures jusqu'à 0 ou atteint une date d'entretien, un avertissement s'affiche sur le contrôleur avec un contenu se référant au compteur qui a été dépassé, par exemple "Vidange d'huile requise".

12.1. Redémarrage des compteurs de service

Les compteurs de service sont redémarrés en sélectionnant le carreau de l'un des compteurs, puis en sélectionnant "Réinitialiser" dans le paramètre "Réinitialiser le service". Avant le redémarrage, une confirmation s'affiche, indiquant les valeurs auxquelles le compteur sera redémarré. Les intervalles d'entretien sont définis par le service ou le fabricant du compresseur.

La réinitialisation du compteur de service nécessite un mot de passe utilisateur ou de service.

13. Statistiques

Le contrôleur AirVision One enregistre les mesures des capteurs et les informations sur le fonctionnement du compresseur et les présente sous forme de statistiques, il y a des informations sur le temps et les cycles du compresseur. Les types de données concernant la charge sont différents pour les compresseurs à démarrage étoile-triangle et les compresseurs à onduleur.

Sous l'onglet "Statistiques" du menu principal, les données sont présentées sous forme de lignes avec les descriptions et les valeurs des paramètres. Le symbole du crayon à côté de la ligne sélectionnée signifie qu'il est possible de saisir manuellement les valeurs des paramètres sélectionnés, auquel cas l'autorisation du fabricant est requise.

TABLE 20 – Paramètres de l'onglet "Statistiques"

Nom du paramètre	Description du paramètre
Temps de fonctionnement total	Temps de fonctionnement total du moteur
Temps de fonctionnement sous charge	Temps de compression total
Charge moyenne	Rapport entre le temps de fonctionnement sous charge et le temps de fonctionnement total
Nombre de démarrages du moteur	Nombre total de démarrages du moteur
Nombre moyen de démarrages du moteur	Nombre moyen de démarrages du moteur par heure
Nombre d'actionnements de la soupape en Y	Nombre total d'actionnements de la soupape en Y
Charge 80% - 100% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée
Charge 60% - 80% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée

TABLE 20 – Paramètres de l'onglet "Statistiques"

Nom du paramètre	Description du paramètre
Charge 40% - 60% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée
Charge 20% - 40% ^F	Durée totale de fonctionnement pour la plage de charge donnée

^F-Paramètre disponible uniquement pour les compresseurs équipés d'un onduleur

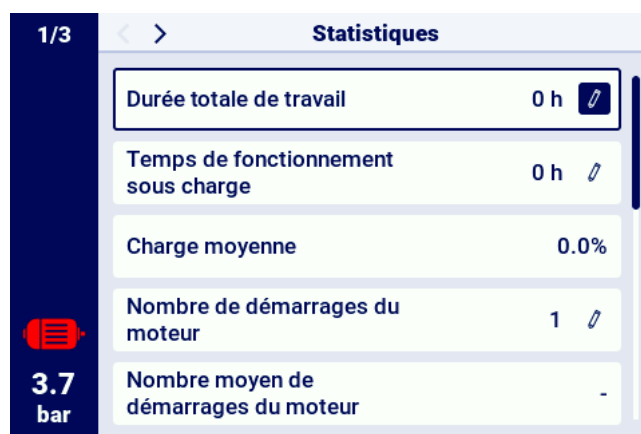


FIGURE 32 – Onglet Statistiques

14. Planification des tâches

Le contrôleur AirVision One est équipé d'une fonction de planification du travail du compresseur. Cela permet d'allumer et d'éteindre automatiquement la machine selon un programme préétabli. On peut enregistrer jusqu'à 5 événements indépendants, ponctuels ou cycliques.

Les événements ponctuels sont définis en fonction de dates et d'heures spécifiques, tandis que les événements cycliques sont configurés par heures pour chaque jour de la semaine.

Le menu de planification des tâches se trouve dans le menu principal et dans les paramètres utilisateur, sous le nom "Planification des tâches". Si vous accédez au menu via le menu principal, un mot de passe utilisateur ou de service est nécessaire.

Lorsque vous entrez dans le menu de programmation des tâches, la première position est le paramètre "ON", "OFF", qui permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement du contrôleur en fonction des événements actifs indiqués ci-dessous dans le menu.

Chacun des événements configurés est présenté sous la forme d'un champ dans lequel il est possible de lire des informations de base sur l'événement, telles que l'intervalle de temps de l'événement le mode de fonctionnement et statut de l'événement (activé ou désactivé). Si le message "Créer un événement" s'affiche dans le champ, cela signifie qu'aucun événement n'a encore été attribué à ce champ.



FIGURE 33 – La vue principale du menu "Planification des tâches"

14.1. Configuration de l'événement

Chaque événement est configuré à l'aide des paramètres suivants :

- Statut de l'événement
- Type d'événement
- Mode de fonctionnement
- Date d'activité de l'événement

Événement 1	
État de l'événement	Désactivé
Type d'événement	Cyclique
Mode de travail	CONST
Activity date	Lu, Ma, Me, Je, Ve, Sa 12:00 - 17:28
EFFACER L'ÉVÉNEMENT	
SAUVEGARDE	

FIGURE 34 – Exemple de configuration d'un événement d'opération programmée

Le paramètre "Etat de l'événement" permet d'activer ou de désactiver un événement, si l'événement est désactivé, il n'affectera pas le travail programmé, mais restera dans la liste des événements.

Le paramètre "Type d'événement" définit si l'événement est cyclique ou ponctuel.

Le paramètre "Mode de fonctionnement" définit le mode de fonctionnement du compresseur pendant l'événement. Outre les modes de fonctionnement standard (AUTO et CONST), le mode de fonctionnement "STOP - compresseur arrêté" peut également être sélectionné.

Le dernier paramètre de la configuration de l'événement est le paramètre "Date d'activité de l'événement", qui définit la période pendant laquelle l'événement doit être actif.

En fonction du type d'événement sélectionné, sa période d'activité est définie par un ensemble de paramètres différents.

Les événements cycliques sont paramétrés par les paramètres "Jours de la semaine", "Heure de début" et "Heure de fin", tandis que pour les événements ponctuels, il s'agit des paramètres "Date de début", "Heure de début", "Date de fin", "Heure de fin".

Date de l'activité de l'événement	
Date de début	12.09.2024
Heure de début	10:00
Jour d'achèvement	20.09.2024
Heure d'achèvement	16:57

FIGURE 35 – Exemple de configuration de la date d'une activité événementielle

Une fois tous les paramètres de l'événement saisis, il faut les sauvegarder à l'aide du bouton OK, après avoir basculé dans le champ "Sauvegarder l'événement".

Le champ "Supprimer l'événement" permet de supprimer l'événement de la liste.

14.2. Algorithme de programmation des tâches

Pour que le compresseur fonctionne en fonction des événements configurés, le travail programmé doit être activé dans le menu "Planification des tâches". Lorsque l'opération programmée est active, le message "L'opération programmée est active" s'affiche à l'écran.

En outre, pour que l'algorithme de planification puisse contrôler le travail du compresseur, une autorisation de démarrage préalable est requise en appuyant sur le bouton "START" du contrôleur. Si, selon les événements programmés, le compresseur ne doit pas fonctionner à ce moment-là, après que le démarrage a été autorisé, le message "Arrêté par les événements programmés" s'affiche sur la vue principale de l'interface graphique.

L'algorithme de travail programmé ne prend en compte que les événements activés.

ATTENTION!

Les événements ponctuels ont une priorité plus élevée que les événements cycliques. Cela permet de faire des "exceptions" pour les événements cycliques, par exemple pour les jours fériés. En même temps, les événements qui se trouvent dans une position plus élevée dans la liste ont une priorité plus élevée que ceux qui se trouvent dans une position plus basse dans la liste. Cela signifie que lorsque deux ou plusieurs événements programmés se chevauchent, le compresseur fonctionnera en fonction de l'événement ayant la priorité la plus élevée.

15. Fonctionnement en réseau

Le contrôleur AirVision One peut gérer en tant que contrôleur principal un groupe de 4 compresseurs maximum (y compris lui-même), en utilisant l'un des deux algorithmes disponibles : Séquentiel (**SEQ**) ou Cascade (**CAS**).

Tous les contrôleurs du réseau doivent être connectés les uns aux autres via des ports RS-485 ou RS-485 ISO. Le protocole de communication utilisé pour le fonctionnement en réseau est Modbus RTU.

Outre le contrôleur AirVision One les contrôleurs suivants peuvent être connectés pour le fonctionnement en réseau :

- AirVision Touch

15.1. Vue du fonctionnement en réseau

La vue du fonctionnement du réseau n'est disponible que dans le contrôleur configuré en tant que principal, pour activer la vue du fonctionnement du réseau, allez dans l'onglet **Fonctionnement en réseau** dans le menu principal ou à partir des raccourcis de la vue principale. La vue du fonctionnement du réseau montre tous les contrôleurs subordonnés connectés (indiqués par les chiffres 1 à 3) et le contrôleur principal (indiqué par la lettre "M").

Le nombre de compresseurs subordonnés visibles dépend du nombre de compresseurs configurés dans le contrôleur principal. Chaque carreau de la vue de fonctionnement du réseau permet de lire les paramètres de pression actuels de chaque compresseur et le statut de chaque compresseur sous la forme d'un court message. Si une erreur ou un avertissement apparaît sur l'un des compresseurs du réseau, une icône d'erreur ou d'avertissement s'affiche dans le champ de son carreau.

Il n'est pas possible d'afficher la vue du fonctionnement du réseau à partir du contrôleur subordonné.



FIGURE 36 – Vue du fonctionnement du réseau

15.2. Début du fonctionnement du réseau et modification des paramètres du contrôleur esclave

Pour démarrer l'algorithme de fonctionnement du réseau, allez dans la vue de fonctionnement du réseau sur le contrôleur maître et activez-le avec le bouton ON/OFF à côté de l'inscription "Le travail en réseau est : OFF". Lorsque l'algorithme est activé, l'inscription devient "Le travail en réseau est : ON". Pour que le contrôleur principal puisse gérer correctement le groupe des compresseurs il faut appuyer sur le bouton START de chacun des compresseurs subordonnés avant de lancer le fonctionnement en réseau sur le compresseur principal (Cela ne s'applique pas aux générations précédentes de contrôleurs de la série MS, qui s'allument automatiquement).

La désactivation de l'algorithme de travail en réseau arrêtera tous les compresseurs subordonnés si on n'a pas appuyé sur le bouton STOP sur les compresseurs subordonnés entre-temps, pour les redémarrer, il suffit d'activer à nouveau le bouton de démarrage de l'algorithme de travail en réseau dans la vue de fonctionnement du réseau sur le contrôleur principal.

Pour configurer la pression sur l'un des contrôleurs du réseau, sélectionnez son carreau et entrez les valeurs de pression appropriées.

15.3. Erreurs et événements dans le fonctionnement du réseau

Si une erreur se produit sur un des compresseurs subordonnés, il sera automatiquement mis hors service dans l'algorithme de contrôle principal. La remise en service d'un tel compresseur dans l'algorithme aura lieu lorsque le défaut aura été corrigé et que l'erreur aura été confirmée sur son contrôleur. Si l'erreur se produit sur le contrôleur principal, ce dernier sera exclu de l'algorithme de fonctionnement principal, mais il continuera à contrôler le fonctionnement des compresseurs subordonnés.

Si la connexion avec un ou plusieurs des contrôleurs subordonnés est interrompue, la fenêtre d'état du compresseur subordonné affiche le message "Erreur de communication", ce compresseur sera exclu de l'algorithme de fonctionnement principal si aucune autre erreur ne se produit du côté du compresseur subordonné, ce compresseur continuera à fonctionner selon les derniers paramètres de pression reçus du contrôleur principal.

Cela signifie également que si la communication avec le réseau du contrôleur principal est perdue, les autres compresseurs ne s'arrêteront pas, mais fonctionneront selon les derniers paramètres de pression reçus.

15.4. Algorithme de fonctionnement séquentiel (SEQ)

L'algorithme de fonctionnement séquentiel est conçu pour le fonctionnement en réseau d'un groupe de compresseurs de puissance similaire. Le principe de l'algorithme est de répartir le temps de fonctionnement de manière égale entre tous les compresseurs du réseau. Cela se fait en faisant pivoter les paramètres de pression de charge (Pd) et de décharge (Pu) à chaque temps de rotation spécifique, qui peut être configuré en allant dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Fonctionnement en réseau -> Configuration.

Pendant la phase de rotation, les compresseurs individuels ne sont pas arrêtés. Un arrêt/démarrage du compresseur ne peut se produire que si la pression actuelle se réfère aux limites Pu - Pd qui lui

ont été attribuées. Seuls les compresseurs actifs sont concernés par la procédure de rotation de la pression.

Un exemple de réglage recommandé des limites de pression P_u - P_d dans l'algorithme séquentiel est constitué d'intervalles de pas mutuellement exclusifs. Avec cette distribution, le compresseur avec la plage limite la plus élevée sera éteint le plus tard (après avoir atteint la pression de réseau requise) et allumé le plus tôt car il a la limite inférieure de pression P_d la plus élevée.

Un deuxième exemple de définition des limites P_u - P_d dans un algorithme séquentiel consiste à donner aux compresseurs des limites supérieures P_u identiques et des limites inférieures échelonnées. Dans ce cas, tous les compresseurs seront désactivés en même temps et activés lorsque la pression tombera en dessous des limites inférieures successives P_d .

Avant la rotation			Après la première rotation			Après la deuxième rotation			cd.
ID	P_d	P_u	ID	P_d	P_u	ID	P_d	P_u	
1	6.0	7.0	1	3.0	7.0	1	4.0	7.0	...
2	5.0	7.0	2	6.0	7.0	2	3.0	7.0	
3	4.0	7.0	3	5.0	7.0	3	6.0	7.0	
4	3.0	7.0	4	4.0	7.0	4	5.0	7.0	

Les compresseurs arrêtés manuellement ou à la suite d'une erreur critique sont automatiquement affectés aux limites de pression les plus basses (avec la fonction de reconfiguration automatique activée) et leurs limites sont transférées aux compresseurs actifs avec les limites P_u - P_d les plus basses. Par exemple, si le compresseur avec ID 2 est arrêté manuellement dans le cas 1, après la reconfiguration, la distribution des limites se présentera comme dans la situation 2. Si le compresseur avec ID 2 est toujours inactif pendant la procédure de rotation, la distribution des pressions se présentera comme dans le cas 3.

15.5. Algorithme de fonctionnement en cascade (CAS)

L'algorithme de fonctionnement en cascade est conçu pour le fonctionnement en réseau d'un groupe de compresseurs de puissance variable. Cet algorithme part du principe que le compresseur ayant la plus petite puissance sera activé et désactivé le plus souvent. Le compresseur ayant la capacité la plus élevée ne sera activé qu'en cas de forte demande d'air dans le réseau.

Un exemple de réglage recommandé des limites P_u - P_d dans l'algorithme de cascade consiste à donner aux compresseurs des limites P_u supérieures identiques et des limites inférieures échelonnées (situation 1). Dans cette situation, toutes les machines compriment l'air jusqu'à ce que la pression requise dans le réseau soit atteinte, puis s'arrêtent simultanément. Lorsque la demande de pression est faible, le compresseur ayant la plus petite capacité (ID=4) est mis en marche. Si, malgré son fonctionnement, la pression tombe en dessous de la limite inférieure du compresseur ID=3, ce compresseur sera également mis en marche.

1. Tous actifs				2. Compresseur ID=2 inactif			
ID	Pd	Pu	Puissance	ID	Pd	Pu	Puissance
1	3.0	7.0	120kW	1	4.0	7.0	120kW
2	4.0	7.0	100kW	2	3.0	7.0	100kW
3	5.0	7.0	50kW	3	5.0	7.0	50kW
4	6.0	7.0	20kW	4	6.0	7.0	20kW

Dans l'algorithme de cascade, les limites de pression P_u - P_d sont attribuées de manière permanente à une ID de compresseur donnée. Il n'y a pas de procédure de rotation (le paramètre du temps de rotation n'est pas pris en compte). Ainsi, lors du réglage des limites de pression, c'est leur ordre par rapport à l'ID qui est important. Lorsque la fonction de reconfiguration automatique est activée, les compresseurs arrêtés manuellement ou en raison d'une erreur se voient automatiquement attribuer les limites de pression P_u - P_d les plus basses du réseau. Les limites inférieures sont alors décalées d'une position vers le haut. Par exemple, si une erreur critique se produit sur un compresseur avec ID=2 dans la situation 1, après la reconfiguration automatique, la distribution des limites de pression P_u - P_d sera comme dans la situation 2. Une fois que le compresseur avec ID=2 est de nouveau en service, la distribution des limites reviendra à la situation 1.

15.6. Configuration du contrôleur principal

Afin de configurer le contrôleur principal pour le fonctionnement en réseau, les paramètres de communication du port RS-485 doivent d'abord être configurés. Le contrôleur AirVision One dispose de deux ports RS-485 indépendants, dont l'un est isolé (RS-485 ISO). N'importe lequel des ports peut être utilisé pour le fonctionnement en réseau des contrôleurs.

Pour configurer les paramètres du port RS-485 sélectionné, allez dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Configuration entrée/sortie -> RS-485/RS-485 ISO.

Paramètres de communication : La rapidité de transmission, la parité et les bits d'arrêt doivent être configurés de la même manière pour tous les appareils du réseau.

Pour les grandes distances entre les contrôleurs, il est recommandé de régler des vitesses de transmission plus faibles.

Le paramètre "Fonction RS-485" doit être réglé sur "Principal".

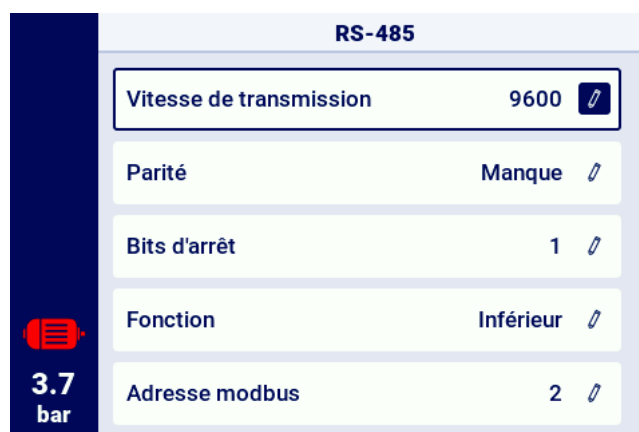


FIGURE 37 – Menu de configuration du port RS-485

L'étape suivante consiste à configurer les paramètres de fonctionnement du réseau. Pour ce faire, accédez à l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Fonctionnement en réseau -> Configuration.

Réglez le paramètre "Fonctionnement comme compresseur principal" sur "On", le paramètre "Mode à distance" passe automatiquement à "NET".

Dans les autres paramètres, sélectionnez le nombre de compresseurs subordonnés (sans compter le compresseur principal), l'algorithme de fonctionnement de la commande principale (séquentiel ou en cascade).

Le paramètre "Délai d'enclenchement entre les compresseurs subordonnés" définit le délai de démarrage des compresseurs suivants dans le réseau et est destiné à protéger le réseau électrique d'une surcharge due au démarrage simultané d'un trop grand nombre de compresseurs.

Le paramètre "Temps de rotation" ne s'applique qu'au mode séquentiel et définit l'intervalle dans lequel les réglages de pression entre les compresseurs successifs.

Les paramètres "Pression de charge/décharge pour le compresseur principal" définissent les réglages de pression pour le compresseur principal.

Le paramètre "Reconfiguration automatique des limites de pression", s'il est activé, est chargé de transférer les réglages de pression du compresseur sur lequel la panne s'est produite au compresseur qui fonctionne correctement.

Dans le cas d'un fonctionnement en réseau impliquant des compresseurs équipés d'un onduleur, le point de fonctionnement est commun à tous les compresseurs du réseau et est configuré dans le paramètre "Point de fonctionnement réseau". Ce paramètre est transmis à tous les compresseurs subordonnés équipés d'un onduleur.



FIGURE 38 – Menu de configuration du fonctionnement du réseau 1/3

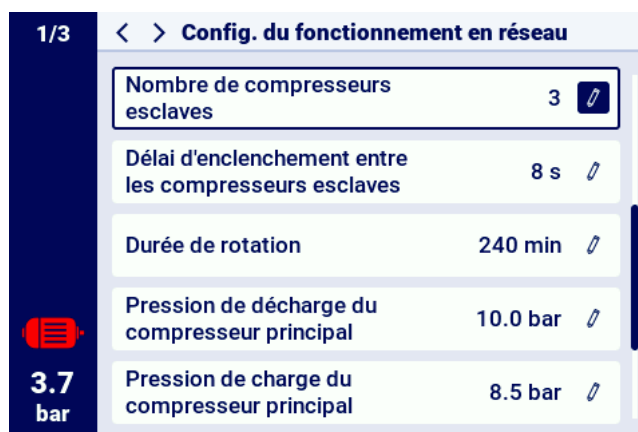


FIGURE 39 – Menu de configuration du fonctionnement du réseau 2/3

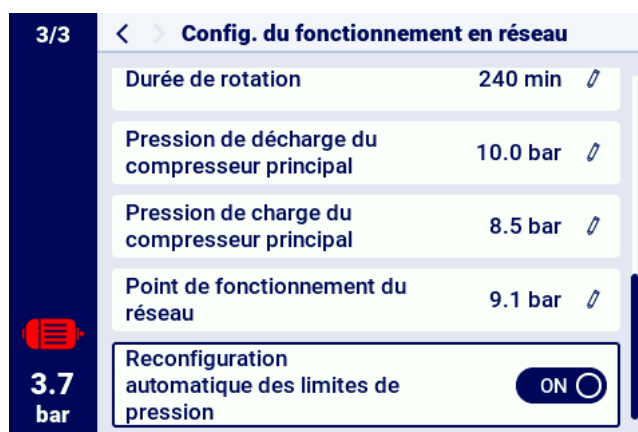


FIGURE 40 – Menu de configuration du fonctionnement du réseau 3/3

La dernière étape du paramétrage du contrôleur principal est la configuration de chacun des compresseurs subordonnés. Les onglets de configuration des compresseurs subordonnés sont disponibles dans :

Paramètres utilisateur -> Fonctionnement en réseau -> Compresseur.

Le nombre de compresseurs à configurer dépend du nombre de compresseurs subordonnés saisi. Chacun des compresseurs subordonnés est configuré de manière analogique, en entrant les réglages de pression du compresseur sélectionné dans les paramètres "Pression de décharge" et "Pression de charge".

Dans le paramètre "Interface", sélectionnez le port RS-485 du contrôleur principal auquel le compresseur subordonné concerné est connecté ("RS-485" lub "RS-485 ISO").

Le paramètre "Adresse modbus" indique l'adresse modbus qui a été attribuée au compresseur subordonné concerné, il doit être réécrit à partir du contrôleur du compresseur subordonné après sa configuration.

Attention !

Les adresses des contrôleurs d'un même réseau ne doivent pas être répétées. Une adresse différente doit être attribuée à chaque compresseur subordonné.



FIGURE 41 – Menu du travail en réseau

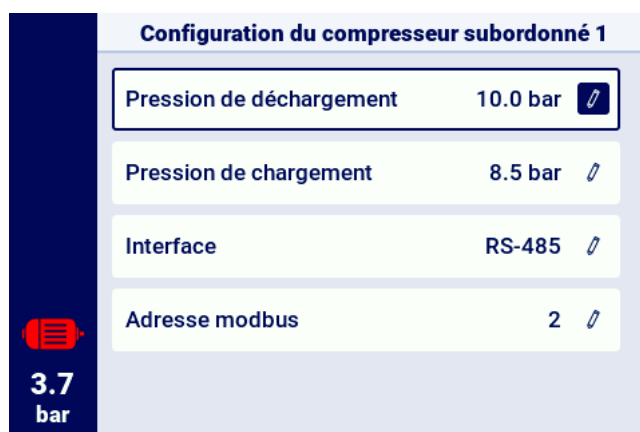


FIGURE 42 – Menu de configuration du compresseur subordonné 1

15.7. Configuration du contrôleur subordonné

Pour configurer chaque régulateur subordonné AirVision One vous devez, dans un premier temps, configurer le port RS-485 auquel le réseau est connecté. Pour ce faire, accédez à l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO.

Les paramètres de communication du port RS-485 sélectionné, à savoir "Vitesse de la transmission", "Parité" et "Bits d'arrêt", doivent être configurés de la même manière que sur le contrôleur principal.

Le paramètre "Fonction RS-485/RS-485 ISO" doit être sélectionné comme "Subordonné"

Pour le paramètre "Adresse Modbus" entrez une adresse quelconque, qui coïncidera avec le compresseur subordonné sélectionné et configuré sur le contrôleur principal.

Attention !

Les adresses des contrôleurs d'un même réseau ne doivent pas être répétées. Chaque compresseur subordonné doit recevoir une adresse différente.

L'ensemble du processus doit être répété sur chacun des compresseurs subordonnés.

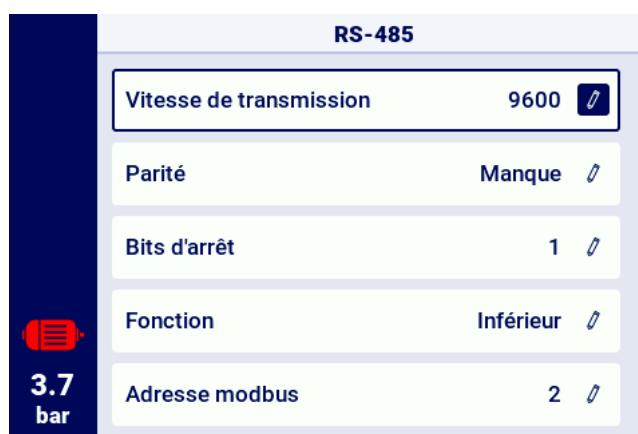


FIGURE 43 – Menu de configuration du port RS-485

La dernière étape de la configuration du compresseur subordonné consiste à changer le mode à distance en "NET". Pour effectuer cette modification, allez dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Modes de fonctionnement.



FIGURE 44 – Menu de configuration du mode à distance

16. Serveur Web (système de visualisation)

Le contrôleur AirVision One est équipé en standard d'un système de visualisation (serveur web) qui permet de surveiller le compresseur en temps réel via le réseau local LAN.

Le serveur web se présente sous la forme d'une page web, la page est hébergée directement par le contrôleur sur le réseau local, aucune installation de logiciel n'est donc nécessaire. Un navigateur web sur un ordinateur ayant accès au réseau local auquel le contrôleur est connecté est suffisant pour un fonctionnement correct.

Il est possible pour plusieurs utilisateurs de visualiser la page web du serveur simultanément à partir de plusieurs ordinateurs.



Le serveur web n'a pas la possibilité de modifier à distance les paramètres du contrôleur.

16.1. Serveur web - Description de l'interface graphique

Le serveur web est divisé en un certain nombre de sous-pages correspondant à des onglets individuels du contrôleur. Les capacités de plusieurs d'entre eux sont étendues sur le serveur web.

Quel que soit le contenu de la sous-page que l'utilisateur est en train de visualiser, la barre de navigation du serveur web et la barre supérieure restent toujours visibles.

La barre de navigation latérale vous permet de naviguer vers n'importe quelle sous-page du système de visualisation et indique la sous-page sur laquelle l'utilisateur se trouve actuellement.

Liste des sous-pages du serveur web :

- Bureau AirVision One
- Capteurs
- Consommation
- Messages
- Compteurs de services
- Opération programmée
- Informations

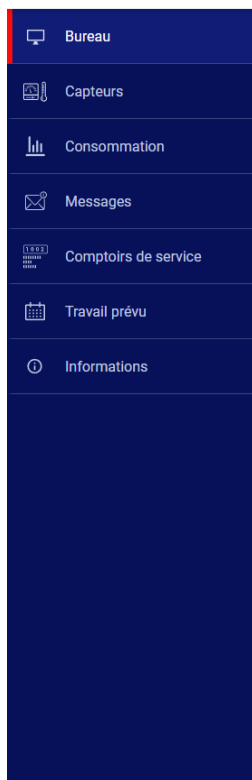


FIGURE 45 – Barre de navigation latérale sur le serveur web

La barre supérieure vous permet de visualiser les paramètres de base du compresseur, quelle que soit la sous-page sur laquelle l'utilisateur se trouve.

Liste des paramètres visibles dans la barre supérieure :

- Nom du compresseur
- Indication de la pression actuelle
- Bref état du compresseur
- Icône de fonctionnement du ventilateur
- Icône du moteur changeant de couleur selon le contrôleur
- Date et heure du contrôleur



7.4 bar Améli 10:45 23.07.2024

FIGURE 46 – Barre supérieure d'information du serveur web

16.2. Serveur web - Bureau AirVision One

La sous-page "Bureau AirVision One" est la vue par défaut du serveur web, elle montre tous les paramètres les plus importants concernant le compresseur.

Liste des paramètres visibles sur la sous-page Bureau AirVision One

- Affichage de la pression

- Réglages de la pression actuelle
- Fréquence du moteur
- Température de l'huile
- État du compresseur
- État du moteur
- Mode de fonctionnement
- Liste des messages actifs
- Icône d'activité de fonctionnement en réseau
- Icône d'activité de fonctionnement programmé
- Icône de fonctionnement du ventilateur
- Icône de fonctionnement du déshumidificateur
- Icône de fonctionnement du chauffage
- Icône de purge du condensat
- Informations de base sur le compresseur et le contrôleur

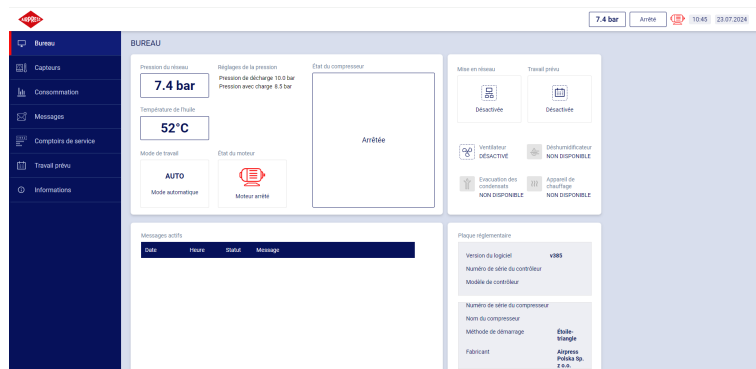


FIGURE 47 – Vue du bureau du serveur web

16.3. Serveur web - Capteurs

La sous-page "Capteurs" correspond à l'onglet "Capteurs" du contrôleur, elle affiche uniquement les valeurs des capteurs configurés dans le contrôleur.

Liste des capteurs disponibles pour visualisation sur la sous-page "Capteurs" :

- Pression du réseau
- Pression de l'huile
- Température de l'huile
- Température du moteur
- Courant du moteur
- Puissance du moteur
- Fréquence de sortie

16.4. Serveur web - Consommation

La sous-page "Consommation" reprend les statistiques temporelles du contrôleur, en les complétant par un graphique circulaire de la répartition du fonctionnement à charge et à vide, ou, dans le cas des compresseurs équipés d'un onduleur, un diagramme à barres montrant la distribution du fonctionnement à chaque plage de charge.

16.5. Serveur web - Messages

La sous-page "Messages" vous permet de visualiser l'historique des messages (erreurs et avertissements) qui se sont produits sur le contrôleur dans le passé ou qui sont actifs à un moment donné. Les messages actifs sont mis en évidence par un symbole de drapeau bleu. Le serveur web permet de filtrer les événements de la liste par type (erreur, avertissement, actif, inactif) ou par date. Il est également possible de rechercher les événements par leur nom.

16.6. Serveur web - Compteurs de services

La sous-page "Compteurs de service" affiche les compteurs de service actifs sur le contrôleur et leurs valeurs; en outre, une barre de progression pour chaque compteur est également affichée. La barre de progression indique 100 % d'un compteur réinitialisé, cette valeur diminue au fur et à mesure que les heures passent/que la prochaine date de service approche.

16.7. Serveur web – Opération programmée

La sous-page "Travail planifié" montre tous les événements configurés sur le contrôleur avec leurs paramètres et leur état, divisés en événements ponctuels et événements cycliques.

16.8. Serveur web - Informations

La sous-page "Information" reproduit les informations de l'onglet "Information" du contrôleur.

16.9. Démarrage et configuration de la connexion au serveur web

Pour configurer le serveur web, allez dans l'onglet **Paramètres utilisateur -> Configuration des entrées/sorties -> Paramètres IP**. Sélectionnez ensuite dans la liste le mode d'attribution de l'adresse IP au contrôleur dans le réseau local. Les modes disponibles sont Auto (DHCP) et Statique.

En mode Auto, l'adresse IP sera attribuée automatiquement via le serveur DHCP fonctionnant sur le réseau (cela dépend de la configuration individuelle du réseau local).

En mode statique, il est possible de configurer les paramètres standard des appareils de réseau.

Liste des paramètres pour la configuration en mode statique :

- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle

Attention !

Après chaque modification effectuée dans l'onglet décrit ci-dessus, appuyez sur le bouton "ENREGISTRER", sinon les paramètres ne seront pas modifiés.



Paramètres IP	
Attribution de l'adresse IP	Statique
Adresse IP	192.0.2.40
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Adresse de la passerelle	192.0.2.1
Confirmer les modifications	
SAUVEGARDE	

FIGURE 48 – Menu de configuration de l'adresse IP

Pour vérifier l'adresse IP attribuée, allez dans l'onglet "Information" disponible dans le menu principal du contrôleur. L'adresse MAC de l'appareil peut également y être trouvée.



Information	
Version du logiciel	v433
Mise à jour	
Numéro de série du compresseur	
Numéro de série du contrôleur	
Fabricant	Airpress Polska Sp. z o.o.
Méthode de démarrage	Star-delta
Adresse IP	Non attribué
Adresse MAC	fc:0f:e7:18:39:2e

FIGURE 49 – Onglet "Information" avec les adresses IP et MAC visibles

17. Avertissements et erreurs

Le contrôleur vous informe des erreurs et des avertissements en cours sous la forme d'icônes dans la barre latérale de l'interface utilisateur. Les icônes restent visibles à l'écran jusqu'à ce que l'utilisateur confirme les événements dans l'onglet "Erreurs et avertissements actifs", si la cause de l'événement a disparu. Une fois confirmé, le message disparaît de la liste; si ce n'est pas le cas, cela signifie que la cause de l'erreur ou de l'avertissement visible dans la liste existe toujours. Les informations d'erreur sont également affichées sous la forme d'un message textuel sur la vue de l'interface principale, ce qui s'applique également aux erreurs et aux avertissements internes de l'onduleur; le contrôleur lit les messages de l'onduleur et les affiche avec leur description. Les messages peuvent être divisés en fonction de leur impact sur le fonctionnement du compresseur :

Avertissement - n'affecte pas le fonctionnement du compresseur

Erreur critique - arrêt d'urgence (immédiat) du moteur

Erreur non critique - arrêt standard du moteur

En cas d'erreur, le redémarrage du moteur n'est pas possible tant que l'erreur reste active.

17.1. Avertissements du contrôleur AirVision One

TABLE 21 – Avertissements du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
W01	Inspection requise	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance pour l'inspection générale est arrivée.
W02	L'heure de l'inspection approche	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance pour l'inspection générale approche.
W03	Pression réseau élevée	Avertissement	La pression réseau approche de la valeur maximale fixée par le technicien.
W04	Pression réseau basse	Avertissement	La pression réseau approche de la valeur minimale fixée par le technicien.
W05	Les valeurs de pression reçues sont incorrectes	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information que les valeurs de pression sont incorrectes.
W06	L'heure de la vidange d'huile approche	Avertissement	La date fixée par le technicien pour la vidange d'huile approche.

TABLE 21 – Avertissements du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
W07	Avertissement de température d'huile élevée	Avertissement	La température de l'huile approche de la valeur maximale fixée par le technicien.
W08	Vidange d'huile nécessaire	Avertissement	La date fixée par le technicien pour la vidange d'huile est arrivée.
W09	L'heure de la vidange du filtre à huile approche	Avertissement	La date fixée par le technicien pour la vidange du filtre à huile approche.
W10	Inspection du filtre à huile requise	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'entretien du filtre à huile est passée.
W11	Erreur du filtre à huile [OF]	Avertissement	Le capteur du filtre à huile signale qu'une erreur s'est produite.
W12	L'heure de remplacement du séparateur d'huile approche	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance à laquelle le séparateur d'huile doit être remplacé approche.
W13	Inspection du filtre du séparateur d'huile requise	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance à laquelle le filtre du séparateur d'huile doit être inspecté est arrivée.
W14	Erreur du séparateur [SEP]	Avertissement	Le capteur du séparateur signale qu'une erreur s'est produite.
W15	L'heure de remplacement du filtre à air approche	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance pour le remplacement du filtre à air approche.
W16	Inspection du filtre à air requise	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'inspection du filtre à air est arrivée.
W17	Erreur de filtre à air [AF]	Avertissement	Le capteur de filtre à air signale qu'une erreur s'est produite.
W20	La date de vérification de la tension de la courroie approche	Avertissement	La date fixée par le technicien pour la vérification de la tension de la courroie approche.
W21	Contrôle de la tension de la courroie requis	Avertissement	La date fixée par le technicien pour le contrôle de la tension de la courroie est arrivée.
W24	Déshumidificateur non prêt	Avertissement renouvelable	Le déshumidificateur n'est pas prêt à fonctionner.

TABLE 21 – Avertissements du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
W25	Avertissement sur la batterie	Avertissement	En raison d'un problème de batterie, le contrôleur ne se souvient pas de la date.
W26	Batterie du contrôleur faible	Avertissement	La batterie du contrôleur est sur le point de se décharger.
W27	Batterie du contrôleur très faible	Avertissement	La batterie du contrôleur est sur le point de se décharger.
W28	Court-circuit du transformateur de courant	Avertissement	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
W29	Pas de transformateur de courant	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information que le compresseur n'a pas de transformateur de courant connecté.
W34	Erreur de communication du fonctionnement en réseau	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information qu'il y a un problème avec le fonctionnement du réseau.
W35	Erreur de communication du compresseur subordonné 1	Avertissement	Le compresseur subordonné 1 n'est pas connecté au réseau, ou une erreur s'est produite empêchant la connexion.
W36	Erreur de communication du compresseur subordonné 2	Avertissement	Le compresseur subordonné 2 n'est pas connecté au réseau, ou une erreur s'est produite empêchant la connexion.
W37	Erreur de communication du compresseur subordonné 3	Avertissement	Le compresseur subordonné 3 n'est pas connecté au réseau, ou une erreur s'est produite empêchant la connexion.
W40	Le fonctionnement en réseau a été désactivé sur le contrôleur principal	Avertissement	Le fonctionnement du réseau a été désactivé sur le contrôleur principal, ou il a perdu la connexion.
W41	Inspection du compteur de l'utilisateur 1 requise	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'inspection du compteur de l'utilisateur 1 est arrivée.
W42	Inspection du compteur de l'utilisateur 2 requise	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'inspection du compteur de l'utilisateur 2 est arrivée.

TABLE 21 – Avertissements du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
W43	L'heure d'inspection du compteur de l'utilisateur 1 approche	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'inspection générale approche.
W44	L'heure d'inspection du compteur de l'utilisateur 2 approche	Avertissement	La date fixée par le technicien de maintenance pour l'inspection générale approche.
W45	Avertissement de l'onduleur	Avertissement	Un avertissement s'est produit sur l'onduleur.
W48	Lubrification du palier du moteur requise	Avertissement	Le compteur de service de lubrification du palier du moteur a dépassé la valeur fixée.
W49	L'heure de lubrification du palier du moteur approche	Avertissement	Le compteur de service pour la lubrification du palier est sur le point d'expirer.

17.2. Informations sur les avertissements de l'onduleur DANFOSS

TABLE 22 – Avertissements de l'onduleur DANFOSS

Code d'erreur	Description de l'erreur
W1	Faible tension 10V
W2	Erreur Live zero (W2)
W3	Pas de moteur
W4	Perte de phase dans l'alimentation électrique
W5	Haute tension dans le circuit DC
W6	Tension basse dans le circuit DC
W7	Sur tension dans le circuit DC
W8	Tension du circuit DC inférieure à la valeur permise
W9	Surcharge de l'onduleur
W10	Surchauffe du moteur ETR
W11	Surchauffe thermique du moteur
W12	Limitation du couple
W13	Surcharge
W14	Défaut à la terre

TABLE 22 – Avertissements de l'onduleur DANFOSS

Code d'erreur	Description de l'erreur
W17	Erreur de commande. TO
W25	Résistance de frein
W26	Surcharge du frein
W27	Frein IGBT
W28	Contrôle du frein
W34	Erreur bus de terrain
W36	Défaut d'alimentation
W47	Faible alimentation 24V
W49	Limitation de vitesse
W59	Limitation de courant
W62	Limitation de la fréquence de sortie
W64	Limitation de tension
W65	Température de la carte de contrôle
W66	Température basse
W68	Arrêt sécurisé
W69	Surchauffe de la carte de contrôle
W90	Perte du signal de l'encodeur

17.3. Information sur les avertissements de l'onduleur YASKAWA

TABLE 23 – Avertissements de l'onduleur YASKAWA

Code d'erreur	Description de l'erreur
dEv	Déviation de la vitesse
CALL	Erreur de communication
oH2	Avertissement de surchauffe de l'onduleur
oH3	Avertissement de surchauffe du moteur
DC Uv	Tension d'alimentation trop faible

17.4. Information sur les avertissements de l'onduleur Delta

TABLE 24 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
CE1	Code de fonction Modbus RS-485 non valide
CE2	Adresse de données Modbus RS-485 non valide
CE3	Valeur de données Modbus RS-485 non valide
CE4	L'écriture des données Modbus RS-485 est réglée sur lecture seule
CE10	Le délai d'attente pour le Modbus RS-485 a expiré
oH1	Le moteur AC détecte une surchauffe de l'IGBT et dépasse le niveau de protection d'avertissement oH1
oH2	Le contrôleur détecte une surchauffe du condensateur
uC	Courant faible
oSPD	Avertissement de vitesse excessive
dAvE	Avertissement d'écart de vitesse excessive
PHL	Avertissement de perte de phase d'entrée
ot1	Avertissement de couple excessif 1
ot2	Avertissement de couple excessif 2
oH3	Avertissement de surchauffe du moteur. Le variateur de vitesse AC détecte une température trop élevée à l'intérieur du moteur.
OPHL	Perte de la phase de sortie

17.5. Information sur les avertissements de l'onduleur ABB

TABLE 25 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
0xA2B1	Overcurrent
0xA2B3	Earth leakage
0xA2B4	Short circuit
0xA2BA	IGBT overload
0xA3A1	DC link overvoltage
0xA3A2	DC link undervoltage
0xA3A3	DC not charged
0xA490	Incorrect temperature sensor setup
0xA491	External temperature 1 warning
0xA4A0	Control board temperature
0xA4A1	IGBT overtemperature
0xA4A9	Cooling

TABLE 25 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
0xA4B0	Excess temperature
0xA4B1	Excess temperature difference
0xA4B2	IGBT temperature
0xA581	Fan error
0xA582	Auxiliary fan missing
0xA5A0	Safe torque off
0xA5F0	Charging feedback error
0xA6A4	Wrong motor nominal values
0xA6A5	No motor nominal values
0xA780	Motor stall
0xA792	Brake resistor wiring error
0xA793	Brake resistor excess temperature
0xA79C	Brake chopper IGBT excess temperature
0xA7A2	Mechanical brake opening failed
0xA7CE	Communication loss

17.6. Liste des erreurs du contrôleur AirVision One

TABLE 26 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
E01	Erreur d'asymétrie de l'alimentation	Erreur critique (redémarrage automatique possible)	Déphasage de l'alimentation.
E02	Erreur de séquence de phase	Erreur critique	Séquence de phase inversée détectée.
E03	Erreur thermique	Erreur critique	Température du moteur dépassée.
E04	Pression du réseau trop élevée	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'une pression trop élevée s'est produite.
E05	Pas de capteur de pression dans le réseau	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'il y a un problème avec le capteur de pression.

TABLE 26 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
E06	Capteur de pression du réseau court-circuité	Erreur critique	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
E07	Capteur de pression non sélectionné	Erreur critique	Le capteur de pression doit être sélectionné.
E08	Température de l'huile trop élevée	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'une température d'huile trop élevée s'est produite.
E09	Température de l'huile trop basse	Erreur renouvelable	Le compresseur ne peut pas fonctionner correctement car la température d'huile est trop basse.
E10	Augmentation trop lente de la température de l'huile	Erreur critique	La température de l'huile augmente trop lentement pour que le compresseur puisse fonctionner correctement.
E11	Court-circuit du capteur de température d'huile	Erreur critique	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
E12	Capteur de température d'huile manquant	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'il y a un problème avec le capteur de température d'huile.
E13	Courant du moteur trop faible après le démarrage	Erreur critique	Le courant atteignant le moteur est trop faible après le démarrage pour maintenir le bon fonctionnement du compresseur.
E14	Courant moteur trop élevé	Erreur critique	Le courant atteignant le moteur est trop élevé.
E15	Panne de courant	Erreur renouvelable	L'alimentation électrique a reçu un niveau de tension inapproprié.
E16	Température du moteur trop élevée	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'une température du moteur trop élevée s'est produite.
E17	Capteur de température du moteur manquant	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information qu'il y a un problème avec le ventilateur.
E18	Capteur de température du moteur court-circuité	Erreur critique	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.

TABLE 26 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision One

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
E21	Erreur de ventilateur	Erreur non critique (redémarrage automatique possible)	Le contrôleur renvoie l'information qu'un problème est survenu avec le ventilateur.
E22	Déshumidificateur non prêt	Erreur renouvelable	Le déshumidificateur n'est pas prêt à fonctionner.
E23	Arrêt d'urgence	Erreur critique	C Le contrôleur signale qu'un facteur quelconque a provoqué un arrêt d'urgence du compresseur.
E24	La mémoire du contrôleur a été effacée	Erreur critique	Le contrôleur a été réinitialisé aux paramètres d'usine.
E25	Erreur de l'onduleur	Erreur critique	L'onduleur présente une erreur.
E26	Erreur de communication avec l'onduleur	Erreur critique	Communication incorrecte avec l'onduleur.
E31	Tension du circuit 24 V trop basse	Erreur critique	Tension du circuit 24 V inférieure au niveau minimum.
E32	Erreur de chute de pression d'injection d'huile	Erreur critique	Chute de pression d'injection d'huile trop élevée.
E33	Pression d'injection d'huile trop basse	Erreur critique	Pression d'injection d'huile trop basse.
E34	Court-circuit du capteur de pression d'injection d'huile	Erreur critique	Court-circuit à l'entrée du capteur de pression d'injection d'huile.
E35	Capteur de pression d'injection d'huile non connecté	Erreur critique	Aucun capteur de pression d'injection d'huile n'est connecté.
E32	Erreur de chute de pression d'injection d'huile	Erreur critique	Chute de pression d'injection d'huile trop élevée.
E33	Pression d'injection d'huile trop basse	Erreur critique	Pression d'injection d'huile trop basse.
E34	Court-circuit du capteur de pression d'injection d'huile	Erreur critique	Court-circuit à l'entrée du capteur de pression d'injection d'huile.
E35	Capteur de pression d'injection d'huile non connecté	Erreur critique	Aucun capteur de pression d'injection d'huile n'est connecté.
E36	Court-circuit du capteur de pression d'huile	Erreur critique	Court-circuit à l'entrée du capteur de pression d'huile.
E37	Capteur de pression d'huile non connecté	Erreur critique	Aucun capteur de pression d'huile n'est connecté.

17.7. Erreurs de l'onduleur DANFOSS

TABLE 27 – Liste des défauts de l'onduleur DANFOSS

Code d'erreur	Type d'erreur	Description de l'erreur
A2	Erreur critique	Erreur Live zero
A4	Erreur critique	Perte d'alimentation de phase.
A7	Erreur critique	Sur tension dans le circuit DC
A8	Erreur critique	Tension de la liaison DC inférieure à la tension admissible.
A9	Erreur critique	Surcharge de l'onduleur
A10	Erreur critique	Surcharge ETR du moteur
A11	Erreur critique	Surcharge thermique du moteur.
A12	Erreur critique	Limitation du couple
A13	Erreur critique	Surcharge
A14	Erreur critique	Défaut à la terre
A16	Erreur critique	Court-circuit
A17	Erreur critique	Contrôle du contrôleur. TO
A25	Erreur critique	Résistance de frein
A26	Erreur critique	Surcharge du frein
A27	Erreur critique	Frein IGBT
A28	Erreur critique	Contrôle du frein
A30	Erreur critique	Défaillance de la phase U
A31	Erreur critique	Défaillance de la phase V
A32	Erreur critique	Défaillance de la phase W
A33	Erreur critique	Erreur du système de précharge dans la phase de démarrage
A34	Erreur critique	Erreur de bus de communication
A36	Erreur critique	Défaut d'alimentation électrique
A38	Erreur critique	Erreur interne
A47	Erreur critique	Faible alimentation 24V
A48	Erreur critique	Alimentation basse 1.8V
A63	Erreur critique	Défaillance du frein
A65	Erreur critique	Température de la carte de contrôle
A67	Erreur critique	Changement d'option
A68	Erreur critique	Arrêt sécurisé
A69	Erreur critique	Température de la carte d'alimentation
A80	Erreur critique	Démarrage de l'onduleur

17.8. Erreurs sur l'onduleur YASKAWA

TABLE 28 – Liste des défauts des onduleurs YASKAWA

Code d'erreur	Type d'erreur	Description de l'erreur
Uv1	Erreur critique	Tension d'alimentation DC trop basse
SC	Erreur critique	Court-circuit de sortie ou défaut IGBT
GF	Erreur critique	Défaut à la terre
oC	Erreur critique	Surintensité
ov	Erreur critique	Tension d'alimentation DC trop élevée
oH	Erreur critique	Surchauffe du dissipateur thermique
oH1	Erreur critique	Surchauffe du dissipateur thermique
oL1	Erreur critique	Moteur surchargé
oL2	Erreur critique	Surcharge de l'onduleur
PF	Erreur critique	Perte de phase d'entrée
LF	Erreur critique	Perte de phase en sortie
oH4	Erreur critique	Surchauffe du moteur
CE	Erreur critique	Erreur de communication Modbus
EF1	Erreur critique	Erreur externe - Terminal S1
SCF	Erreur critique	Erreur du système de sécurité
oH3	Erreur critique	Surchauffe du moteur

17.9. Erreurs de l'onduleur Delta

TABLE 29 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
ocA	Le courant de sortie dépasse 2,4 fois le courant nominal pendant l'accélération. Lorsque ocA est affiché, le variateur ferme immédiatement la porte de sortie. Le moteur tourne librement et l'écran affiche l'erreur ocA
ocd	Le courant de sortie dépasse 2,4 fois le courant nominal pendant la décélération. Lorsque ocd est affiché, le variateur ferme immédiatement la porte de sortie. Le moteur tourne librement et l'écran affiche l'erreur ocd
ocn	Le courant de sortie dépasse 2,4 fois le courant nominal pendant la réduction de vitesse. Lorsque ocn est affiché, le variateur ferme immédiatement la porte de sortie. Le moteur tourne librement et l'écran affiche l'erreur ocn
GFF	Lorsque l'une des bornes de sortie est mise à la terre, le courant de court-circuit est supérieur à la valeur de réglage Pr.

TABLE 29 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
occ	Un court-circuit est détecté entre le pont supérieur et le pont inférieur du module IGBT.
ocS	Courant excessif ou erreur matérielle dans la détection du courant à l'arrêt. L'alimentation doit être mise sous tension après l'apparition de ocS. Si une erreur matérielle se produit, l'écran affiche cd1, cd2 ou cd3.
ovA	Surtension du bus DC pendant l'accélération, lorsque ovA se produit, le variateur ferme la porte de sortie, le moteur tourne librement et l'écran affiche l'erreur ovA.
ovd	Tension excessive du bus DC pendant la décélération. Lorsqu'une surtension se produit, le variateur ferme immédiatement la porte de sortie, le moteur tourne librement et l'écran affiche une erreur ovd.
ovn	Tension excessive du bus DC pendant la décélération. En cas de surtension, le variateur ferme immédiatement la porte de sortie, le moteur tourne librement et l'écran affiche l'erreur ovn
ovS	Surtension pendant l'arrêt
LvA	La tension du bus DC est inférieure au réglage Pr. 06-00 pendant l'accélération.
Lvd	La tension du bus DC est inférieure à la valeur de réglage du Pr. 06-00 pendant l'accélération.
Lvn	La tension du bus DC est inférieure au point de consigne Pr. 06-00 pendant la vitesse constante.
LvS	La tension du bus DC est inférieure à la valeur du Pr. 06-00 lors de l'arrêt. Défaillance matérielle de la détection de tension
Orp	Perte de phase de l'alimentation d'entrée
oH1	La température de l'IGBT dépasse le niveau de protection
oH2	La température de la capacité dépasse le niveau de protection
th1o	Erreur matérielle de détection de la température de l'IGBT
th2o	Erreur matérielle dans la détection de la température du condensateur
oL	L'entraînement du moteur AC détecte une surintensité. La capacité de surintensité persiste pendant 1 minute lorsque le variateur envoie 120 % du courant de sortie nominal du variateur.
oH3	Surchauffe du moteur
ot1	Lorsque le courant de sortie dépasse le niveau de détection de surcouple
ot2	Lorsque le courant de sortie dépasse le niveau de détection de surcouple
uC	Détection de courant faible
cd1	Erreur de détection du courant de la phase U lorsque l'appareil est sous tension
cd2	Erreur de détection du courant de phase V lorsque l'appareil est sous tension
cd3	Erreur de détection du courant de phase W à la mise sous tension
Hd0	cc (pince ampèremétrique) Erreur de protection matérielle à la mise sous tension

TABLE 29 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
Hd1	Erreur de protection matérielle oc à la mise sous tension
Hd2	Erreur de protection matérielle après la mise sous tension
Hd3	Erreur de protection de détection de court-circuit de l'IGBT à la mise sous tension
EF	Erreur externe. Lorsque le variateur décélère en fonction du réglage de Pr. 07-20, une erreur EF s'affiche sur le Keypad.
EF1	Lorsque le contact Mlx=EF1 est activé, la sortie s'arrête immédiatement et affiche EF1 sur le clavier. Le moteur est en condition de fonctionnement libre
CE1	La commande de communication n'est pas valide
CE2	L'adresse des données n'est pas valide
CE3	La valeur des données est incorrecte
CE4	Les données sont écrites à une adresse en lecture seule
CE10	Un dépassement du temps de transfert MODBUS s'est produit
bF	Le transistor de freinage du moteur est incorrect (pour les modèles avec transistor de freinage intégré)
S1	Arrêt d'urgence pour la sécurité externe
Brk	Erreur de frein mécanique externe La borne MO est active lorsque MOx=12, 42, 47 ou 63, mais que Mlx=55 ne reçoit pas le signal d'opération de frein mécanique dans le délai défini dans Pr. 02-56.
OPLH	Perte de phase en sortie
oL3	Protection contre les basses fréquences et les courants élevés

17.10. Erreurs de l'onduleur Inovance

TABLE 30 – Erreurs de l'onduleur Inovance

Code d'erreur	description de l'erreur
Err02	Acceleration over-current
Err03	Deceleration over-current
Err04	Overcurrent at constant speed
Err05	Acceleration over-voltage
Err06	Deceleration Over-voltage
Err07	Overvoltage at constant speed
Err08	Control power supply fault
Err09	Undervoltage
Err10	AC drive overload

TABLE 30 – Erreurs de l'onduleur Inovance

Code d'erreur	description de l'erreur
Err11	Motor overloaded
Err12	Power input phase loss
Err13	Power output phase loss
Err14	Module overheat (IGBT)
Err15	External fault (digital input)
Err16	Communication fault
Err17	Encoder fault
Err18	Current detection fault
Err19	Motor auto-tuning fault
Err20	Pulse wheel encoder fault
Err21	EEPROM read-write fault
Err22	AC drive hardware fault
Err23	Short circuit to ground
Err26	Accumulative running time reached
Err29	Accumulative power-on time reached
Err30	Load lost
Err31	Software overcurrent (PID LOST)
Err40	Pulse-by-pulse current limit
Err41	Motor switchover fault during running
Err42	Speed feedback error too large speed deviation
Err43	Motor over-speed
Err45	Motor overheat

La liste des erreurs de l'onduleur est présentée dans la langue originale fournie par le fabricant

17.11. Erreurs de l'onduleur ABB

TABLE 31 – Erreurs de l'onduleur ABB

Code d'erreur	description de l'erreur
0x2310	Overcurrent
0x2330	Earth leakage
0x2340	Short circuit
0x2381	IGBT overload
0x3130	Input phase loss
0x3181	Wiring or earth fault

TABLE 31 – Erreurs de l'onduleur ABB

Code d'erreur	description de l'erreur
0x3210	DC link overvoltage
0x3220	DC link undervoltage
0x3381	Output phase loss
0x4110	Control board excess temperature
0x4210	IGBT overtemperature
0x4290	Drive module excess temperature
0x42F1	IGBT overtemperature
0x4310	Power unit module temperature is excessive
0x4380	Excess temperature difference
0x4981	Excess external temperature 1
0x4982	Excess external temperature 2
0x5080	Colling fan missing
0x5081	Auxiliary fan broken
0x5090	STO hardware failure
0x5091	Safe torque off
0x5094	Measurement circuit error
0x5089	SMT circuit malfunction
0x5098	I/O communication loss
0x50A0	Cooling fan stuck or disconnected
0x5682	Power unit lost
0x5691	Measurement circuit ADC fault
0x5692	Power unit power supply failure
0x5693	Measurement circuit DFF fault
0x5696	PU state feedback error
0x5697	Charging feedback
0x5698	Unknown PU fault
0x64B1	Internal SSW fault
0x6681	Communication loss
0x7121	Motor stall
0x7181	Brake resistor error
0x7183	Brake resistor excess temperature
0x7184	Brake resistor wiring error
0x7191	Brake chopper short circuit
0x7192	Brake chopper IGBT excess temperature
0x7310	Overspeed
0x73F0	Overfrequency

TABLE 31 – Erreurs de l'onduleur ABB

Code d'erreur	description de l'erreur
0x9081	External fault 1
0xFA81	STO 1
0xFA82	STO 2

La liste des erreurs de l'onduleur est présentée dans la langue originale fournie par le fabricant

18. Données techniques

18.1. Paramètres électriques

TABLE 32 – Liste des paramètres électriques

Paramètre	Valeur
Tension d'alimentation	24 VAC 50/60 Hz +/-5%
Consommation électrique	Jusqu'à 10 W
Relais - Tension de commutation maximale	250 VAC
Somme maximale de la charge du groupe de relais REL4, 5, 6 (résistif)	4 A
Charge maximale de chaque relais REL1, 2, 3 (résistif)	3 A
Charge maximale du relais REL7 (résistif)	3 A
Charge maximale du relais (inductif)	0,5 A
Courant maximal dans la boucle de courant	28 mA
Consommation maximale de courant à partir de la tension de référence interne	250 mA
Entrées numériques - tension minimale	-0,5 VDC
Entrées numériques - tension maximale	24,7 VDC
Entrées analogiques - tension minimale	-0,5 VDC
Entrées analogiques - tension maximale	24,7 VDC

18.2. Spécifications mécaniques

TABLE 33 – Spécifications mécaniques

Paramètre	Valeur
Dimensions du boîtier	176 x 106 x 38 mm
Poids (hors emballage)	465 g
Montage	fixations

18.3. Conditions de fonctionnement

TABLE 34 – Conditions de fonctionnement autorisées

Paramètre	Valeur
Température de fonctionnement	-15 ÷ 50°C
Température de stockage	-20 ÷ 70°C

TABLE 34 – Conditions de fonctionnement autorisées

Paramètre	Valeur
Humidité relative	10 ÷ 90%, sans condensation

19. Dimensions du contrôleur

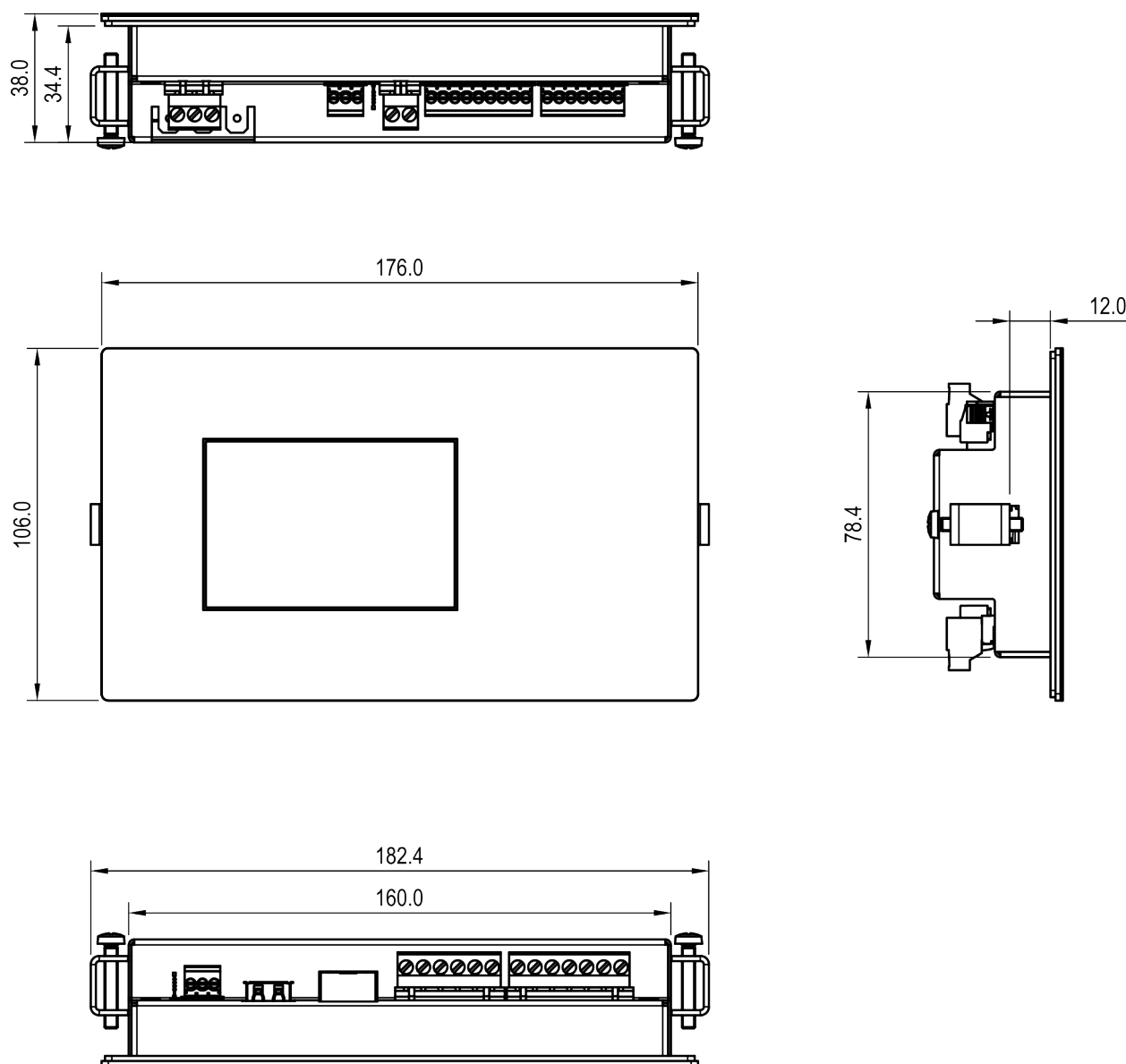


FIGURE 50 – Dessin du boîtier du contrôleur AirVision One