



Manuel d'utilisation

FR Manuel d'utilisation (Traduction du document original)



AirVision Touch

Table des matières

1. Informations générales	9
1.1. Description du contrôleur	9
1.2. Liste des entrées et sorties	9
1.3. Versions linguistiques	11
2. informations sur la sécurité	12
3. Description des connecteurs	13
4. Interface utilisateur	17
4.1. Face avant du contrôleur	17
5. Interface utilisateur graphique	18
5.1. Vue principale	18
5.2. Icône d'état du compresseur	19
5.3. Icônes d'erreur et d'avertissement	19
5.4. Le bargraphe	19
5.5. Navigation dans l'interface graphique	20
5.5.1. Navigation dans la vue principale	20
5.5.2. Types de menus de base	21
5.5.3. Barre latérale	22
5.5.4. Écran de connexion	22
5.5.5. Configuration des paramètres	23
5.5.6. Messages à l'écran	25
5.6. Le menu principal	25
5.6.1. Recherche de paramètres	26
5.6.2. Informations	27
5.6.3. Capteurs	28
5.6.4. Compteurs	29
5.6.5. Événements	29
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. Configuration de la sensibilité du bargraphe	32
6.4. Précision de l'indication de pression	33
6.5. Unités	33
6.6. Langue du contrôleur	33
6.7. URéglage de la date et de l'heure	33

6.8.	Nom du compresseur	34
7.	Paramètres de l'utilisateur :	35
7.1.	Changement du mot de passe utilisateur	39
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	42
8.2.1.	Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur	43
8.2.2.	Contrôleur PID	44
8.2.3.	Point de consigne de pression	45
8.3.	Diagramme d'algorithme pour la configuration de démarrage direct	45
8.3.1.	Paramètres temporels pour le fonctionnement du compresseur	46
8.4.	Ralenti	47
8.5.	Méthode de contrôle de la décompression	47
9.	Paramètres de fonctionnement du compresseur et du contrôleur	48
9.1.	Modes de fonctionnement	48
9.1.1.	Mode automatique (AUTO)	48
9.1.2.	Ralenti adaptatif (AutoTlse)	48
9.1.3.	Mode continu (CONST)	49
9.2.	Modes à distance	49
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	50
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. Fonction de commutation de température	56
10.7. Retour et sauvegarde des réglages	56
11. Fonctions de diagnostic	58
11.1. Test de la soupape de sécurité	58
12. Compteurs de service	59
12.1. Redémarrage des compteurs de service	60
13. Les statistiques	60
13.1. Statistiques de consommation	60
13.2. Graphiques	61
14. Planification des tâches	63
14.1. Configuration d'un événement ponctuel	64
14.2. Configuration d'un événement cyclique	64
14.3. Algorithme de planification des tâches	65
15. Fonctionnement en réseau	66
15.1. Vue du fonctionnement en réseau	66
15.2. Début du fonctionnement du réseau et modification des paramètres du contrôleur esclave	67
15.3. Erreurs et événements dans le fonctionnement du réseau	67
15.4. Algorithme de fonctionnement séquentiel (SEQ)	68
15.5. Algorithme de fonctionnement en cascade (CAS)	69
15.6. Configuration du contrôleur principal	69
15.7. Configuration du contrôleur subordonné	72
16. Serveur Web (système de visualisation)	74
16.1. Serveur web - Description de l'interface graphique	74
16.2. Serveur web - Bureau AirVision Touch	75
16.3. Serveur web - Capteurs	76
16.4. Serveur web - Graphiques	77
16.5. Serveur web - Consommation	77
16.6. Serveur web - Messages	77
16.7. Serveur web - Compteurs de services	78
16.8. Serveur web - Opération programmée	78
16.9. Serveur web - Informations	78
16.10. Démarrage et configuration de la connexion au serveur web	78

17. Avertissements et erreurs	80
17.1. Avertissements du contrôleur AirVision Touch	80
17.2. Informations sur les avertissements de l'onduleur DANFOSS	84
17.3. Information sur les avertissements de l'onduleur YASKAWA	85
17.4. Information sur les avertissements de l'onduleur Delta	86
17.5. Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch	89
17.6. Erreurs de l'onduleur DANFOSS	91
17.7. Erreurs sur l'onduleur YASKAWA	93
17.8. Erreurs de l'onduleur Delta	93
18. Données techniques	98
18.1. Paramètres électriques	98
18.2. Spécifications mécaniques	98
18.3. Conditions de fonctionnement	98
19. Dimensions du contrôleur	100

Liste des tableaux

1	Description du brochage des sorties numériques (DIGITAL OUTPUTS)	14
2	Description du brochage des entrées numériques (DIGITAL INPUTS)	14
3	Description du brochage du connecteur RS-485	14
4	Description du brochage du connecteur ISO RS-485	14
4	Description du brochage du connecteur ISO RS-485	15
5	Description des broches d'alimentation (POWER)	15
6	Description des broches des sorties analogiques (ANALOG OUTPUTS)	15
7	Description du brochage des entrées analogiques (ANALOG INPUTS)	15
8	Description du brochage des entrées analogiques RTD (TEMPERATURE INPUTS)	15
8	Description du brochage des entrées analogiques RTD (TEMPERATURE INPUTS)	16
9	Description du brochage des connecteurs de communication	16
10	Description des fonctions des boutons	17
13	Numéros des paramètres utilisateur	26
14	Paramètres de l'onglet "Consommation"	30
15	Liste des paramètres utilisateur	35
15	Liste des paramètres utilisateur	36
15	Liste des paramètres utilisateur	37
15	Liste des paramètres utilisateur	38
15	Liste des paramètres utilisateur	39
16	Liste des paramètres de temps de fonctionnement du compresseur	42
17	Liste des paramètres temporels de fonctionnement du compresseur	44

18	Liste des paramètres de synchronisation du compresseur	47
19	paramètres de l'onglet consommation	60
19	paramètres de l'onglet consommation	61
20	Avertissements du contrôleur AirVision Touch	80
20	Avertissements du contrôleur AirVision Touch	81
20	Avertissements du contrôleur AirVision Touch	82
20	Avertissements du contrôleur AirVision Touch	83
20	Avertissements du contrôleur AirVision Touch	84
21	Avertissements de l'onduleur DANFOSS	84
21	Avertissements de l'onduleur DANFOSS	85
22	Avertissements de l'onduleur YASKAWA	85
22	Avertissements de l'onduleur YASKAWA	86
23	Avertissements de l'onduleur	86
23	Avertissements de l'onduleur	87
23	Avertissements de l'onduleur	88
23	Avertissements de l'onduleur	89
24	Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch	89
24	Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch	90
24	Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch	91
25	Liste des défauts de l'onduleur DANFOSS	92
26	Liste des défauts des onduleurs YASKAWA	93
27	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	93
27	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	94
27	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	95
27	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	96
27	Liste des erreurs de l'onduleur Delta	97
28	Liste des paramètres électriques	98
29	Spécifications mécaniques	98
30	Conditions de fonctionnement autorisées	98
30	Conditions de fonctionnement autorisées	99

Table des figures

1	Elektrische uitgangen van de controller AirVision Touch (achterpaneel van behuizing)	13
2	Connecteurs de communication du contrôleur AirVision Touch (fond du boîtier)	13
3	Vue principale divisée en sections	18
4	Onglet "Erreurs et avertissements actifs"	20
5	Icône du menu principal	20

6	Le menu principal du contrôleur AirVision Touch	21
7	Exemple de menu avec flèches de navigation (à gauche) et liste déroulante (à droite) .	21
8	Barre latérale avec indication visible de la pression du réseau et icônes d'erreur et d'avertissement	22
9	Sélection du niveau d'accès	22
10	Écran d'autorisation	23
11	Tuiles avec sous-groupes de paramètres en prenant l'exemple des paramètres de fonctionnement	23
12	Tuiles de paramètres avec un exemple de sous-groupe de paramètres de configuration du fonctionnement du réseau	24
13	Clavier à l'écran avec exemple de température minimale de l'huile pour le décollage . .	24
14	Exemple de liste de base (à gauche) et de liste étendue (à droite)	25
15	Exemple de message à l'écran	25
16	Le menu principal	26
17	Menu de recherche des paramètres utilisateur	26
18	Onglet Information	28
19	menu des capteurs	29
20	Onglet "Compteurs de service"	29
21	Onglet "Événements"	30
22	Onglet Consommation	31
23	Graphique de pression du réseau	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	45
30	Vue du menu avec les réglages des paramètres temporels pour la configuration de démarrage direct	46
31	Vue de l'écran de restauration des paramètres à partir du niveau utilisateur	56
32	Vue de l'écran de restauration des paramètres à partir du niveau de technicien du service d'entretien	57
33	Avertissement concernant l'écrasement des réglages de l'utilisateur	57
34	Vue d'écran du contrôleur dans l'onglet de contrôle manuel de la soupape Y	58
35	Avertissement concernant le début du test de la soupape de sécurité	58
36	Onglet "Compteurs de service"	59

37	Onglet Consommation	61
38	Graphique de la pression du réseau	62
39	Onglet "Planification des tâches" et exemple de liste d'événements 1/2	63
40	Onglet "Planification des tâches" et exemple de liste d'événements 2/2	63
41	Exemple de configuration d'un événement ponctuel	64
42	Exemple de configuration d'un événement cyclique	65
43	Vue du fonctionnement du réseau	67
44	Menu de configuration du port RS-485	70
45	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 1/3	71
46	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 2/3	71
47	Menu de configuration du fonctionnement du réseau 3/3	71
48	Menu du travail en réseau	72
49	Menu de configuration du compresseur subordonné 1	72
50	Menu de configuration du port RS-485	73
51	Menu de configuration du mode à distance	73
52	Barre de navigation latérale sur le serveur web	75
53	Barre supérieure d'information du serveur web	75
54	Vue du bureau du serveur web	76
55	Menu de configuration de l'adresse IP	78
56	Onglet "Information" avec les adresses IP et MAC visibles	79
57	Tekening controllerbehuizing AirVision Touch	100

1. Informations générales

1.1. Description du contrôleur

AirVision Touch C'est un contrôleur destiné aux compresseurs jusqu'à 500 kW. Il peut fonctionner avec des compresseurs en configuration étoile-triangle ou équipés d'un onduleur.

Caractéristiques du contrôleur :

- Ecran tactile 5.0".
- 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, température de l'air, consommation de courant du moteur et point de rosée
- 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, Danfoss et Delta standard)
- Démarrage étoile-triangle ou direct (pour les compresseurs sans onduleur)
- Possibilité de commande analogique de l'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 6 compresseurs
- Fonctionnement à distance (à l'aide d'une entrée numérique)
- Programmation des opérations par événements cycliques et ponctuels, jusqu'à un total de 28 événements
- Mise à jour du logiciel possible via le port USB

1.2. Liste des entrées et sorties

1. Le contrôleur est équipé de 4 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
- Température de l'air de sortie du compresseur

- Température ambiante

2. Le contrôleur est équipé de 3 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
- Capteur de point de rosée

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 8 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 du ventilateur
- Signal de défaut de l'onduleur

5. Le contrôleur est équipé de 9 sorties numériques configurables, y compris :

- 4 sorties à potentiel commun
- 4 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
- Signal de démarrage et d'arrêt pour l'onduleur
- Ventilateur
- Déshumidificateur
- Chauffage 1
- Chauffage 2
- Avertissement
- Erreur
- Statut d'avertissement ou d'erreur
- Prêt
- En marche
- Compression
- Vue d'ensemble
- Avertissement de point de rosée élevé
- Avertissement en cas de point de rosée bas

6. Le contrôleur est équipé de 2 prises USB et d'une prise Ethernet.

1.3. Versions linguistiques

Le contrôleur AirVision Touch 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

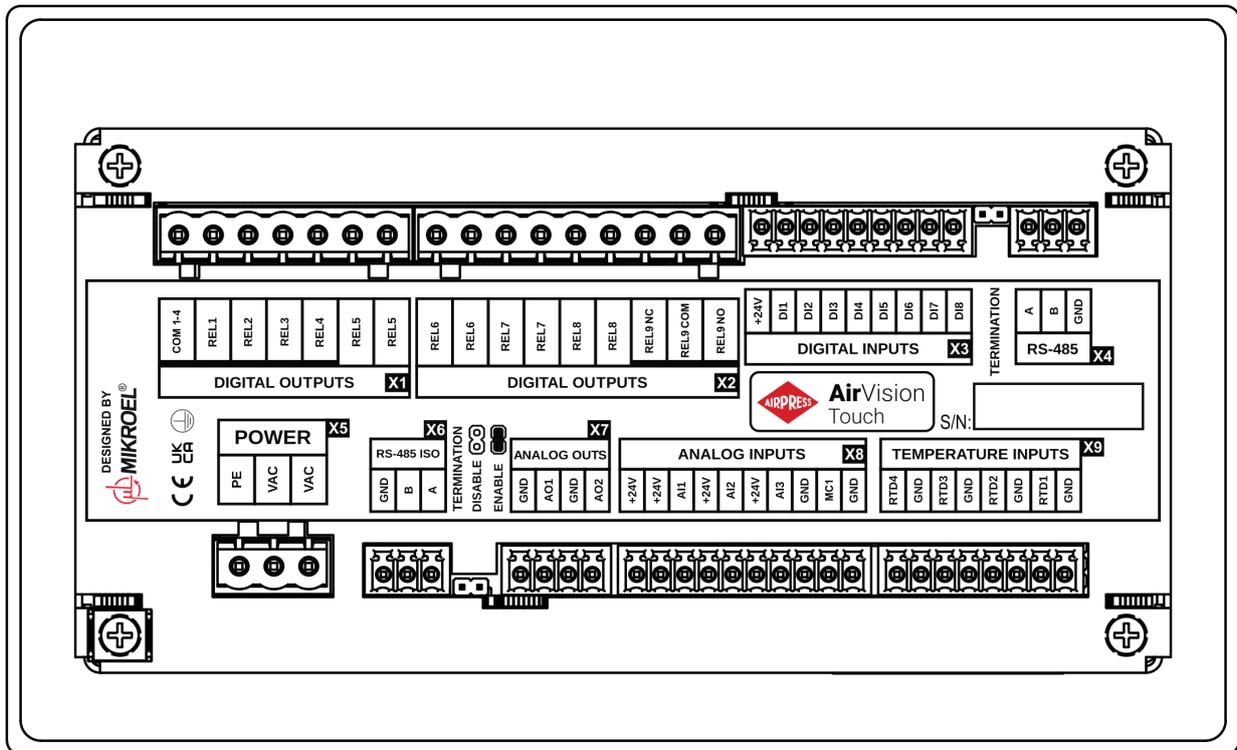


FIGURE 1 – Elektrische uitgangen van de controller AirVision Touch (achterpaneel van behuizing)

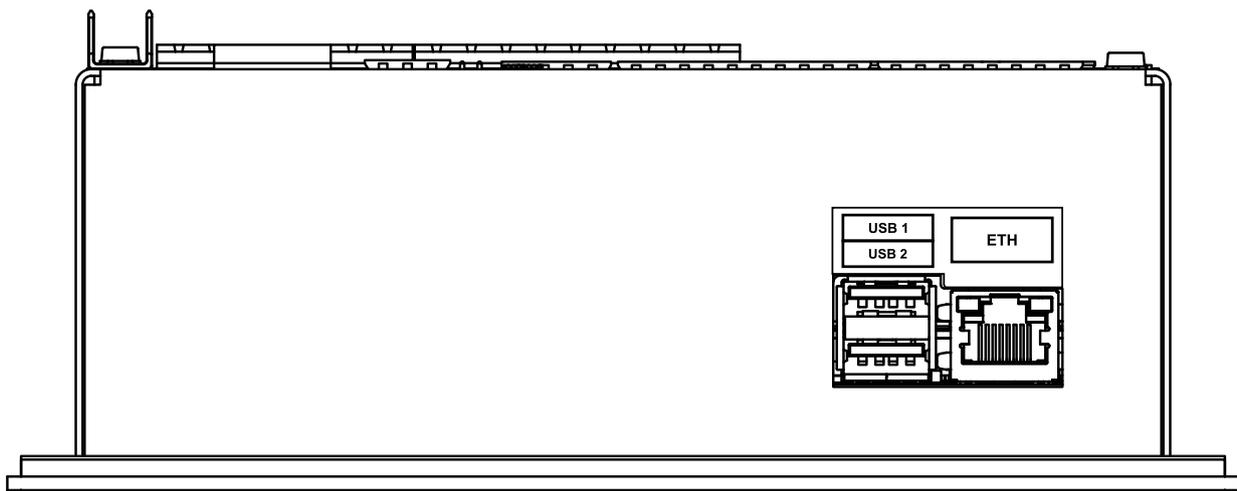


FIGURE 2 – Connecteurs de communication du contrôleur AirVision Touch (fond du boîtier)

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

Nom	Description
COM 1-4	Sorties relais communes 1 à 4
REL1	Sortie relais configurable 1
REL2	Sortie relais configurable 2
REL3	Sortie relais configurable 3
REL4	Sortie relais configurable 4
REL5	Paire de sorties relais configurables 5
REL6	Paire de sorties relais configurables 6
REL7	Paire de sorties relais configurables 7
REL8	Paire de sorties relais configurables 8
REL9 NC	Contact (normalement fermé) du relais 9
REL9 COM	Sortie relais configurable 9
REL9 NO	Contact (normalement ouvert) du relais 9

TABLE 2 – Description du brochage des entrées numériques (DIGITAL INPUTS)

Nom	Description
+24V	Sortie de tension de référence interne
DI1	Entrée numérique configurable 1
DI2	Entrée numérique configurable 2
DI3	Entrée numérique configurable 3
DI4	Entrée numérique configurable 4
DI5	Entrée numérique configurable 5
DI6	Entrée numérique configurable 6
DI7	Entrée numérique configurable 7
DI8	Entrée numérique configurable 8

TABLE 3 – Description du brochage du connecteur RS-485

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

TABLE 4 – Description du brochage du connecteur ISO RS-485

Nom	Description
GND	Masse de l'interface isolée RS-485

TABLE 4 – Description du brochage du connecteur ISO RS-485

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

TABLE 5 – Description des broches d'alimentation (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)

TABLE 6 – Description des broches des sorties analogiques (ANALOG OUTPUTS)

Nom	Description
<i>GND</i>	Masse de la sortie analogique 1
<i>A01</i>	Sortie analogique 1
<i>GND</i>	Masse de la sortie analogique 2
<i>A02</i>	Sortie analogique 2

TABLE 7 – Description du brochage des entrées analogiques (ANALOG INPUTS)

Nom	Description
<i>+24V</i>	Sortie d'alimentation 24 VDC
<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>+24V</i>	Alimentation de l'entrée analogique 3
<i>AI3</i>	Entrée analogique 3
<i>GND</i>	Masse de l'entrée analogique MC1
<i>MC1</i>	Entrée analogique MC1 pour la mesure du courant du moteur
<i>GND</i>	Borne de terre

TABLE 8 – Description du brochage des entrées analogiques RTD (TEMPERATURE INPUTS)

Nom	Description
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 1
<i>RTD1</i>	Entrée du capteur de température à résistance 1

TABLE 8 – Description du brochage des entrées analogiques RTD (TEMPERATURE INPUTS)

Nom	Description
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 2
<i>RTD2</i>	Entrée du capteur de température à résistance 2
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 3
<i>RTD3</i>	Entrée du capteur de température à résistance 3
<i>GND</i>	Masse du capteur de température à résistance 4
<i>RTD4</i>	Entrée du capteur de température à résistance 4

TABLE 9 – Description du brochage des connecteurs de communication

Nom	Description
<i>USB 1</i>	Connecteur USB
<i>USB 2</i>	Connecteur USB
<i>ETH</i>	Connecteur Ethernet (RJ45)

Le contrôleur AirVision Touch est équipé d'une borne de mise à la terre pour le boîtier du contrôleur, située sous l'une des vis du boîtier.

4. Interface utilisateur

4.1. Face avant du contrôleur

TABLE 10 – Description des fonctions des boutons

Bouton	fonction
START	Activation du fonctionnement du compresseur
STOP	Arrêt du fonctionnement du compresseur

5. Interface utilisateur graphique

5.1. Vue principale

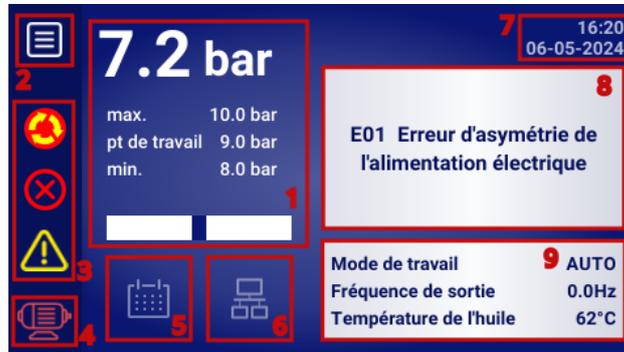


FIGURE 3 – Vue principale divisée en sections

Description des sections énumérées :

1. Affichage de la pression du réseau, réglage de la pression et bargraphe
2. Icône du menu principal
3. Icônes d'erreur et d'avertissement actives
4. Icône de l'état actuel du compresseur
5. Icône de planification des tâches (opération de calendrier)
6. Icône de fonctionnement en réseau
7. Date et heure actuelles
8. Champ d'affichage de texte pour les messages relatifs à l'état du compresseur
9. Cadre affichant les paramètres de base du fonctionnement du compresseur

Les différents éléments de la vue principale du contrôleur sont en même temps des raccourcis vers d'autres sections de l'interface graphique. Pour les utiliser, cliquez sur l'élément correspondant à l'écran.

Les éléments de la vue principale et les sections auxquelles ils mènent :

- Affichage de la pression du réseau - graphique de la pression du réseau
- Paramètres de pression - paramètres de pression du réseau
- Icône de planification des travaux - Menu de planification des travaux
- Date et heure actuelles - réglages de la date et de l'heure
- Icône de fonctionnement du réseau - Vue du fonctionnement du réseau (uniquement pour le contrôleur fonctionnant en tant que contrôleur principal)

5.2. Icône d'état du compresseur

L'icône d'état affichée dans la barre latérale de l'interface utilisateur indique l'état actuel du compresseur.



Moteur arrêté



Compression



Au ralenti



Démarrage ou arrêt du moteur



Prêt à démarrer (en attente)

5.3. Icônes d'erreur et d'avertissement

Les icônes d'erreur et d'avertissement fournissent des informations sur 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 leur 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 (Écran de veille)



Icône d'erreur (Événements)



Icône d'avertissement (Événements)

5.4. Le bargraphe

Le bargraphe, disponible sur la vue principale de l'interface graphique, indique le taux de variation de la pression du réseau.

Les informations sur le taux d'augmentation ou de diminution de la pression du réseau sont représentées par des rectangles de couleur apparaissant dans la zone du bargraphe. Plus il y a de rectangles visibles, plus le taux de variation est élevé. Lorsque la pression augmente, les rectangles sont colorés en vert et lorsque la pression diminue, ils sont colorés en rouge.

La sensibilité du bargraphe peut être réglée (Préférences utilisateur -> Affichage -> Sensibilité du bargraphe) dans la plage 0,02-0,3 bar/s, la valeur se rapportant à un seul rectangle. Par exemple, pour un réglage de sensibilité de 0,3 bar/s, 3 rectangles verts pleins indiqueront 0,9 bar/s.

5.5. Navigation dans l'interface graphique

L'interface graphique s'utilise à l'aide de l'écran tactile. Les principes de base de la navigation dans l'interface graphique du contrôleur sont décrits ci-dessous. Des descriptions plus détaillées sont incluses dans les sections consacrées à chaque fonction.

5.5.1. Navigation dans la vue principale

Depuis la vue principale, vous pouvez naviguer vers l'onglet "Erreurs et avertissements actifs" en cliquant sur l'icône du moteur ou de l'erreur/avertissement. Pour revenir à la vue principale, veuillez cliquer sur le bouton "Fermer".

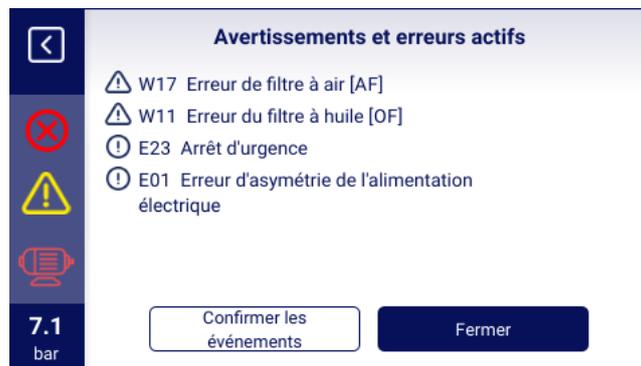


FIGURE 4 – Onglet "Erreurs et avertissements actifs"

L'icône de la liste dans le coin supérieur gauche de l'écran ouvre le menu principal du contrôleur. Lorsque le menu principal s'ouvre, l'icône de la liste est remplacée par une icône qui vous permet de revenir à l'onglet précédent. Ce mécanisme s'applique à l'ensemble de l'interface.



FIGURE 5 – Icône du menu principal

Le menu principal du contrôleur contient les icônes des sous-onglets disponibles, tout en permettant à l'utilisateur de visualiser en permanence les paramètres sélectionnés dans la vue principale. Les icônes permettant de passer à des sous-onglets particuliers sont également présentes dans d'autres parties de l'interface utilisateur, également sous la forme de carreaux rectangulaires avec des descriptions.



FIGURE 6 – Le menu principal du contrôleur AirVision Touch

5.5.2. Types de menus de base

L'interface utilisateur comporte deux types de menus (onglets) de base, qui se distinguent par leur mode d'affichage. La navigation dans les sous-pages du premier menu se fait à l'aide des flèches affichées sur l'écran du contrôleur. Selon le nombre d'icônes affichées, les flèches peuvent être situées en bas ou sur le côté droit de l'écran. Entre les flèches se trouve le numéro de la page actuellement visualisée et le nombre total de pages. Par exemple, 2/3 signifie que la sous-page 2 des 3 sous-pages est affichée. Le deuxième type de menu est une liste déroulante. Sur le côté droit de l'écran, vous verrez un rectangle blanc avec un bloc bleu représentant l'élément de la liste actuellement visualisé. La taille du bloc bleu correspond à la taille de la liste. Plus il est petit, plus la liste contient d'éléments. En balayant l'écran vers le haut ou vers le bas sans retirer votre doigt de l'écran, vous pouvez naviguer dans la liste. L'exécution dynamique du geste décrit précédemment permet de déplacer davantage de lignes. Il est également possible de naviguer à l'aide du bloc bleu. Cliquez sur la zone du rectangle blanc pour vous déplacer à la position souhaitée dans la liste.



FIGURE 7 – Exemple de menu avec flèches de navigation (à gauche) et liste déroulante (à droite)

5.5.3. Barre latérale

La barre rectangulaire située à gauche de l'écran est visible partout dans l'interface utilisateur. L'icône du moteur qui y est visible indique l'état du compresseur et vous permet d'accéder à l'onglet contenant les erreurs et les avertissements actifs, sans avoir à revenir à la vue principale. L'icône du menu, interchangeable avec l'icône du retour, permet de naviguer dans l'interface graphique. La barre latérale affiche la pression actuelle du réseau, également lorsque l'utilisateur n'est pas dans la vue principale. Selon les erreurs et les avertissements en cours sur le contrôleur, des icônes d'erreur et d'avertissement apparaissent dans la barre latérale.

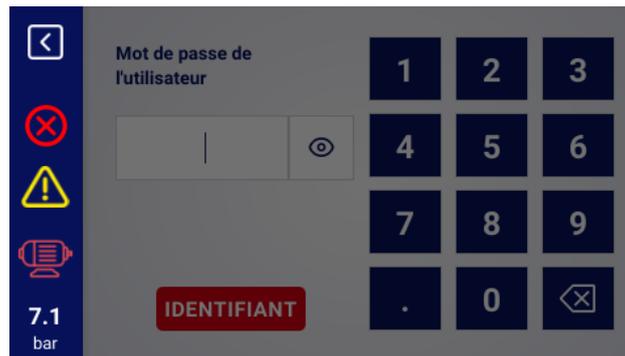


FIGURE 8 – Barre latérale avec indication visible de la pression du réseau et icônes d'erreur et d'avertissement

5.5.4. Écran de connexion

Certains éléments de l'interface requièrent l'autorisation de l'utilisateur ou du service. 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 introduit est codé sous forme de points et l'icône de l'œil, à droite, vous permet de vérifier le mot de passe que vous avez introduit. L'aperçu est visible tant que l'utilisateur appuie sur l'icône.



FIGURE 9 – Sélection du niveau d'accès



FIGURE 10 – Écran d'autorisation

5.5.5. Configuration des paramètres

L'interface graphique utilisateur stocke les paramètres dans des sous-groupes, qui sont affichés sous forme de carreaux avec des descriptions. Pour naviguer vers le sous-groupe sélectionné, appuyez sur la zone du carreau.



FIGURE 11 – Tuiles avec sous-groupes de paramètres en prenant l'exemple des paramètres de fonctionnement

Une fois que vous avez accédé au sous-groupe sélectionné, les paramètres s'affichent sous forme de carreaux avec le nom du paramètre et sa valeur actuelle (dans le champ bleu à droite). Pour modifier un paramètre, cliquez sur le champ contenant sa valeur.

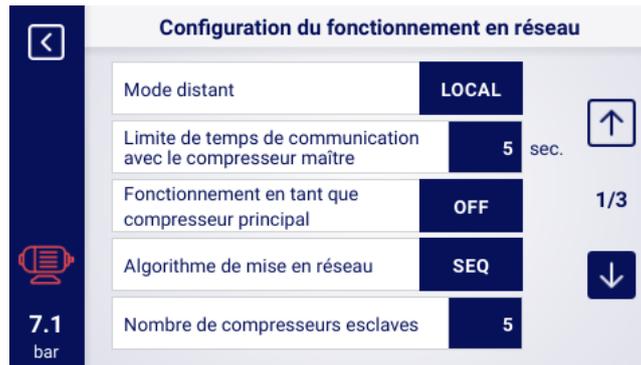


FIGURE 12 – Tuiles de paramètres avec un exemple de sous-groupe de paramètres de configuration du fonctionnement du réseau

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, ce qui permet 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 cliquant sur le bouton "SAUVEGARDER". Sous le champ où la valeur introduite est affichée, la plage admissible du paramètre est affichée. Pour annuler la modification, au lieu d'enregistrer la nouvelle valeur, cliquez sur l'icône retour.



FIGURE 13 – Clavier à l'écran avec exemple de température minimale de l'huile pour le décollage

La deuxième façon de modifier les paramètres consiste à sélectionner une valeur dans une liste. Les listes sont divisées en listes de base et en listes étendues. Les listes de base offrent un choix entre deux valeurs, par exemple "On" et "Off". La valeur sélectionnée est mise en évidence par un cadre bleu et une couleur d'arrière-plan plus foncée. La liste étendue offre un choix entre plusieurs valeurs et peut avoir ses propres sous-listes. Sur cette liste, la valeur sélectionnée est marquée d'un cadre bleu et d'une icône de tuyau carré. Pour quitter le mode d'édition de la liste de base ou de la liste étendue, sélectionnez l'une des options ou cliquez à un autre endroit de l'interface utilisateur, Cette dernière s'assombrit pendant la durée de l'édition.

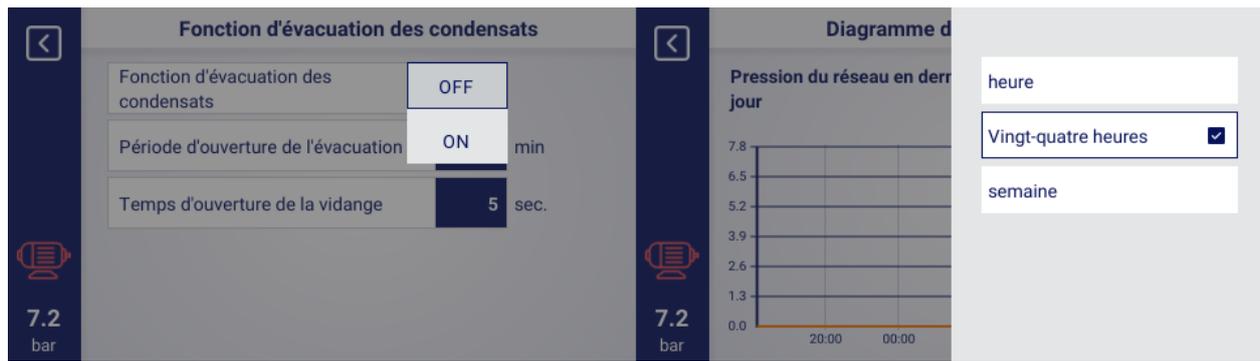


FIGURE 14 – Exemple de liste de base (à gauche) et de liste étendue (à droite)

5.5.6. Messages à l'écran

Le contrôleur affiche les messages destinés à l'utilisateur dans le coin supérieur droit de l'écran, sous la forme d'une boîte de dialogue.

Vous pouvez fermer la fenêtre de dialogue en cliquant n'importe où sur l'écran. Les messages sont utiles et ils informent, par exemple, de la saisie d'un mot de passe incorrect ou de l'état d'avancement d'une mise à jour. Leurs occurrences ne sont pas archivées dans la mémoire du contrôleur.



FIGURE 15 – Exemple de message à l'écran

5.6. Le menu principal

Pour accéder au menu principal, cliquez sur son icône au niveau de la vue principale. Il est alors possible de sélectionner les sous-onglets disponibles.

Liste des sous-onglets :

- Menu des paramètres
- Recherche d'un paramètre
- Informations
- Capteurs

- Compteurs
- Événements
- Statistiques



FIGURE 16 – Le menu principal

5.6.1. Recherche de paramètres

L'onglet "Recherche d'un paramètre" vous permet de naviguer vers un paramètre ou un groupe de paramètres spécifique en saisissant son numéro dans le moteur de recherche. Les numéros de paramètres correspondent aux contrôleurs de la série MS-885 oraz MS-887 VSD.



FIGURE 17 – Menu de recherche des paramètres utilisateur

TABLE 13 – Numéros des paramètres utilisateur

No	Paramètre
1	Planification du travail
2	Compteurs de services
3	Sélection de la langue
4	Activation du fonctionnement en réseau

5	Temps de rotation des limites de pression pendant le fonctionnement
6	Affichage des informations sur le contrôleur
7, 18	Visualisation de la liste des événements
8, 25	Réglages RS-485
11	Réglages de l'heure
12	Réglages de la date
15	Temps de fonctionnement en vrac après le dépassement de la pression supérieure, après quoi le compresseur passe en temps d'attente
18	Visualisation de la liste des événements
25	Réglages RS-485
26	Sélection de l'algorithme de fonctionnement du réseau
27	Menu de fonctionnement du réseau
28	Menu de fonctionnement du réseau
30	Réglages du déshumidificateur
40	Réglages de l'évacuation des condensats
51	Réglages de la luminosité de l'écran et de l'économiseur d'écran
61	Activation de l'ajustement automatique de la durée de fonctionnement en vrac
90	Paramètres de redémarrage automatique du contrôleur
111	Restauration des paramètres de l'utilisateur
423	Réglage du mot de passe utilisateur

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 du compresseur
- Méthode de démarrage du compresseur
- Adresse IP du contrôleur

– Adresse MAC du contrôleur



FIGURE 18 – Onglet Information

5.6.3. Capteurs

L'onglet "Capteurs" offre un aperçu des valeurs actuelles des mesures prises par le contrôleur et de celles lues par l'onduleur. 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 la température incorrecte "X").

Liste des valeurs lisibles dans l'onglet capteurs :

- Pression du réseau
- Pression de l'huile
- Température de l'huile
- Température du moteur
- Température de l'air
- Température ambiante
- Courant du moteur
- Puissance du moteur
- Point de rosée
- Fréquence de sortie



FIGURE 19 – menu des capteurs

5.6.4. Compteurs

L'onglet "Compteurs" permet de visualiser et de modifier les valeurs actuelles des compteurs de service. Chaque compteur se présente 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 son carreau.



FIGURE 20 – 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 200 événements, et lorsque ce nombre est dépassé, les événements les plus anciens sont supprimés.

Événements		
température du moteur		
06-05-2024	16:07:42	⚠ W07 Température d'huile élevée
06-05-2024	16:07:37	⚠ E01 Erreur d'asymétrie de l'alimentation électrique
06-05-2024	16:07:37	⚠ E39 Surcharge du moteur
06-05-2024	16:07:37	⚠ E03 Erreur thermique
06-05-2024	16:07:37	⚠ E23 Arrêt d'urgence
06-05-2024	15:46:06	⚠ W07 Température d'huile élevée

FIGURE 21 – Onglet “Événements”

5.6.6. Statistiques

Le contrôleur AirVision Touch agrège les mesures des capteurs et les informations sur le fonctionnement du compresseur et les présente sous forme de statistiques (qui sont divisées en 2 catégories : consommation et graphiques). L'onglet “Consommation” contient des informations sur la durée et les cycles de fonctionnement du compresseur. Les types de données de 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
Durée totale de fonctionnement	Durée totale de fonctionnement 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 Y
Charge 80% - 100% ^F	Temps de fonctionnement total par intervalle de charge
Charge 60% - 80% ^F	Temps de fonctionnement total par intervalle de charge
Charge 40% - 60% ^F	Temps de fonctionnement total par intervalle de charge
Charge 20% - 40% ^F	Temps de fonctionnement total par intervalle de charge

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

Consommation		
Durée totale de travail	168 h	CHANGEMENT
Temps de fonctionnement sous charge	127 h	CHANGEMENT
Charge moyenne	75.60 %	
Nombre de démarrages du moteur	215	CHANGEMENT
Nombre moyen de démarrages du moteur	1.28 / h	
Nombre de déclenchements de la soupape en Y	160	CHANGEMENT
Charge 80% - 100%	0.02 h	RESET

FIGURE 22 – Onglet Consommation

Le contrôleur crée des graphiques à partir des données sélectionnées pour les périodes suivantes : dernière heure, dernier jour, dernière semaine. La plage de visualisation peut être définie librement par l'utilisateur, indépendamment pour chaque graphique.

Liste des données à partir desquelles les graphiques sont générés :

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

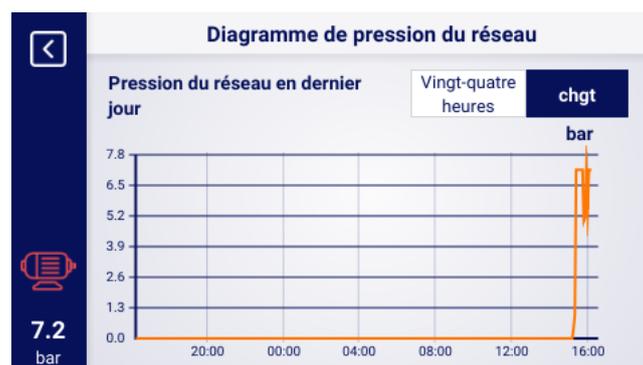


FIGURE 23 – Graphique de pression du réseau

6. Préférences de l'utilisateur

L'utilisateur peut configurer ses préférences dans l'onglet "Préférences 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'écran du contrôleur peut être réglée en allant dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Affichage.

Le niveau de luminosité est sélectionné en changeant la position du curseur, le niveau de luminosité minimum disponible est de 0%, 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 le commutateur "Économiseur 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. Configuration de la sensibilité du bargraphe

La sensibilité du bargraphe affiché dans la vue principale du contrôleur peut être configurée en allant dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Affichage.

L'unité dans laquelle la sensibilité de l'indicateur est configurée est le bar/s, qui indique l'augmentation ou la diminution de la pression représentée par une graduation du bargraphe.

La plage de configuration disponible est de 0,02 bar/s à 0,2 bar/s.

6.4. Précision de l'indication de pression

La précision de l'indication de pression peut être configurée en allant dans :

Paramètres utilisateur -> Préférences utilisateur -> Affichage.

Vous pouvez choisir entre une plage avec une ou deux décimales, la plage sélectionnée est visible partout dans l'interface utilisateur, sauf dans l'onglet "Capteurs" où la pression est toujours affichée avec 2 décimales.

6.5. Unités

Le contrôleur permet de configurer les unités dans lesquelles les valeurs lues sur les différents capteurs sont affichées, 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

6.6. 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

6.7. URéglage 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.

Il est également possible d'utiliser un raccourci en cliquant sur l'indication de la date et de l'heure à partir de la vue principale du contrôleur. Le contrôleur vous permet également de modifier le format d'affichage de l'heure en 12 heures.

6.8. 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 le nom du compresseur, allez dans l'onglet :

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

Puis saisissez 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	0-100%	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
Sensibilité du bargraphe	Oui	0.02-0.3 bar/s	Préférences de l'utilisateur -> Affichage
Nombre de décimales dans les mesures de pression affichées	Oui	1; 2	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; Néerlandais; Français; 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

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Avertissement de pression réseau élevée	Oui		Paramètres de fonctionnement - > Pression du réseau
Pression de décharge	Oui		Paramètres de fonctionnement - > Pression du réseau
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	Oui	≥ 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

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Durée de la période de pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Temps de démarrage en mode pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Temps d'attente en mode pulsation	Non		Paramètres de fonctionnement - > Déshumidificateur
Chauffage 1	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Chauffage 1
Hystérésis du chauffage 1	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Chauffage 1
Chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Chauffage 2
Changement de température du chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Chauffage 2
Hystérésis du chauffage 2	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Chauffage 2
Réchauffage au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Réchauffage au ralenti
Température d'enclenchement du chauffage d'appoint au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Réchauffage au ralenti
Température de désactivation du chauffage d'appoint au ralenti	Non		Paramètres de fonctionnement - > Chauffage -> Réchauffage au ralenti
Avertissement de point de rosée élevé	Non		Point de rosée
Niveau d'avertissement pour un point de rosée trop élevé	Non		Point de rosée
Niveau d'avertissement pour un point de rosée bas	Non		Point de rosée
Niveau d'avertissement du point de rosée trop bas	Non		Point de rosée
Erreur de point de rosée trop élevé	Non		Point de rosée
Niveau d'erreur pour un point de rosée trop élevé	Non		Point de rosée
Erreur de point de rosée trop bas	Non		Point de rosée
Niveau d'erreur pour un point de rosée trop bas	Non		Point de rosée
Délai d'événement pour la température du point de rosée	Non		Point de rosée
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

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Redémarrage après une panne de courant	Non		Commutateur de température
Source de température	Non		Commutateur de température
Température de commutation supérieure	Non		Commutateur de température
Température de commutation inférieure	Non		Commutateur de température
Restaurer les paramètres utilisateur à partir d'une sauvegarde locale	Oui		Diagnostic et service technique - > Restaurer et enregistrer les paramètres
Restaurer les paramètres utilisateur à partir d'un support externe	Oui		Diagnostic et service technique - > Restaurer et enregistrer les paramètres
Sauvegarder les journaux sur un support de stockage	Oui		Diagnostic et service technique -> Journaux de service
Mot de passe utilisateur	Oui	1-10 chiffres	Paramètres d'origine -> 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
Fonction de chaque sortie analogique	Non		Configuration des entrées/sorties -> Sorties analogiques
Vitesse de transmission	Oui	2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200; 230400	Configuration des entrées/sorties -> RS-485/RS-485 ISO
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; Supérieure; 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 de 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

TABLE 15 – Liste des paramètres utilisateur

Nom	Modification	Portée	Emplacement
Activer la soupape Y	Oui	On; Off	Diagnostic et service technique - > Contrôle manuel de la soupape Y
Limite de temps de communication avec le compresseur principal	Oui	≥ 0 s	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Fonctionnement en tant que compresseur principal	Oui	On; Off	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Algorithme de fonctionnement en réseau	Oui	SEQ; CAS	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Nombre de compresseurs subordonnés	Oui	0-5	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Délai d'enclenchement entre les compresseurs subordonnés	Oui	0-60 s	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Temps de rotation	Oui	≥ 1 min	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Pression de décharge du compresseur principal	Oui		Fonctionnement en réseau -> Configuration
Pression de charge pour le compresseur principal	Oui		Fonctionnement en réseau -> Configuration
Reconfiguration automatique des limites de pression	Oui	On; Off	Fonctionnement en réseau -> Configuration
Point de fonctionnement du réseau	Oui		Fonctionnement en réseau -> Configuration
Pression de décharge (compresseur subordonné)	Oui		Fonctionnement en réseau -> Compresseur 1/2/3/4/5
Pression de charge (compresseur subordonné)	Oui		Fonctionnement en réseau -> Compresseur 1/2/3/4/5
Interface (compresseur subordonné)	Oui	RS-485; RS-485 ISO	Fonctionnement en réseau -> Compresseur 1/2/3/4/5
Adresse Modbus (compresseur subordonné)	Oui	1-255	Fonctionnement en réseau -> Compresseur 1/2/3/4/5
Opération programmée	Oui	Activer; Désactiver	Opération programmée
Ajouter un événement	Oui		Opération programmée -> Événements ponctuels/cycliques

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

7.1. Changement du mot de passe utilisateur

Pour modifier le mot de passe utilisateur par défaut, allez dans **Paramètres utilisateur->Paramètres d'usine->Mots de passe**, puis saisissez 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, contactez le service de maintenance.

8. Algorithme de fonctionnement

Le contrôleur AirVision Touch 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 analogique
- 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

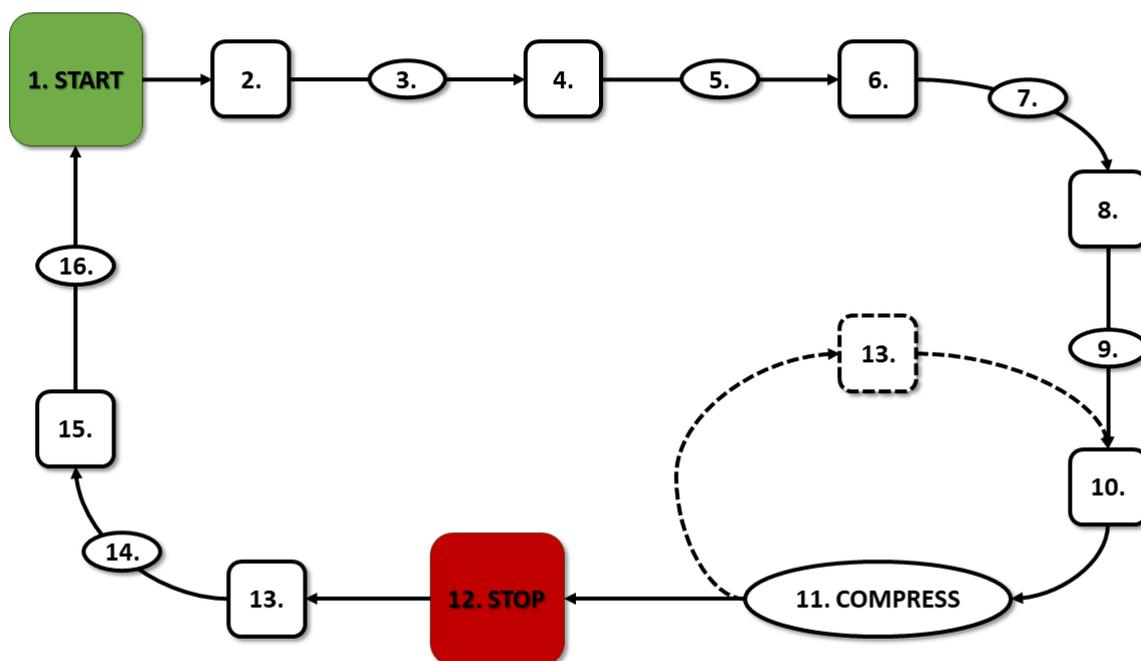


FIGURE 24 – Algorithme de commande de moteur

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 16 – 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 9.1.2. Ralenti adaptatif (AutoTlse)

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

Le principe de fonctionnement de l'algorithme de contrôle pour les configurations d'onduleur Modbus et d'onduleur analogique est le même. La différence réside dans la méthode de communication entre l'onduleur et le contrôleur.

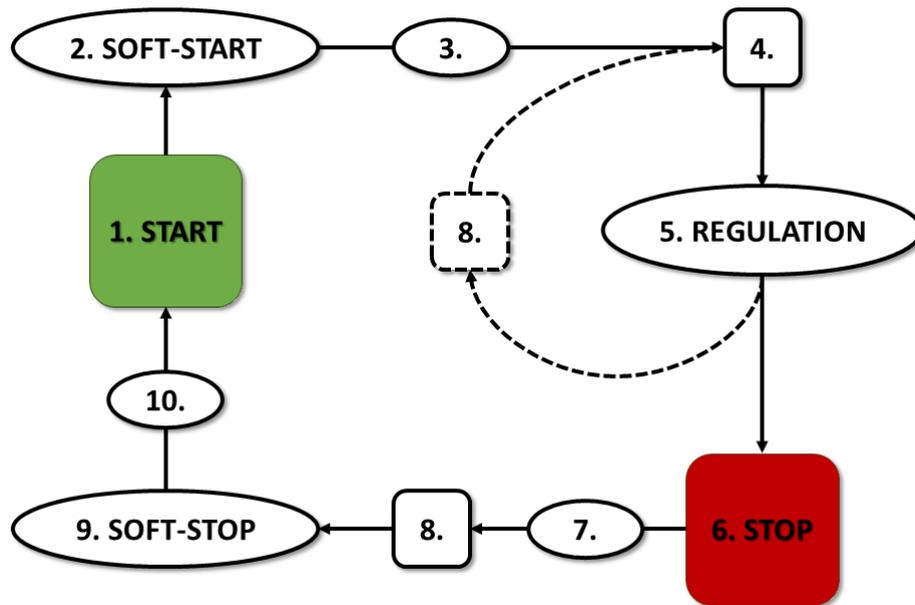


FIGURE 26 – Algorithme de commande du moteur

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 17 – 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 9.1.2. 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.

Pression du réseau	
Avertissement en cas de pression élevée du réseau	10.30 bar
Pression de déchargement	10.00 bar
Point de consigne de la pression	9.00 bar
Pression de chargement	8.00 bar
Avertissement de pression basse du réseau	6.50 bar

7.1 bar

FIGURE 28 – Paramètres de pression du réseau

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

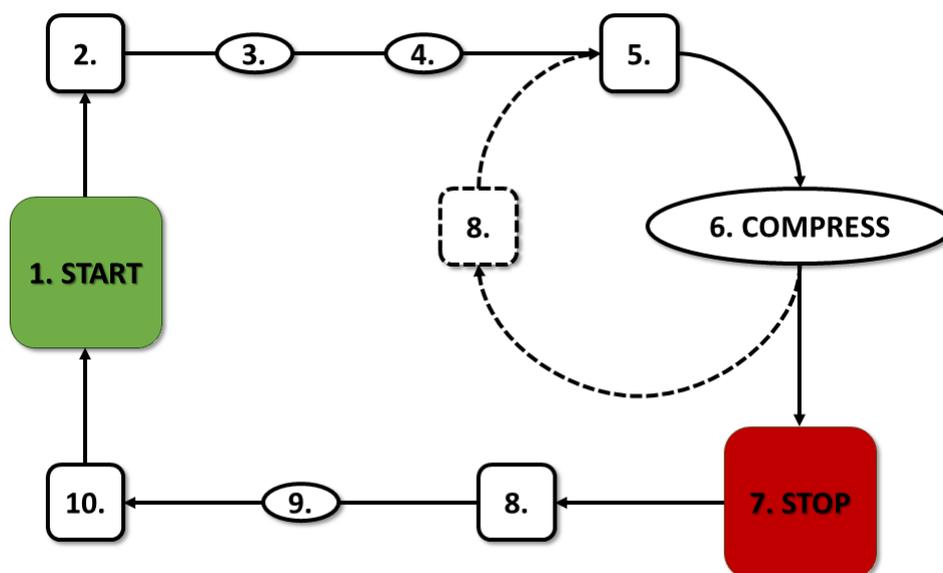


FIGURE 29 – Algorithme de contrôle du moteur

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 18 – 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 9.1.2. 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.

8.5. Méthode de contrôle de la décompression

Le contrôleur AirVision Touch 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. 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".

9.1.3. 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.

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. Fonction de commutation de température

La fonction de commutation de température consiste à relier la valeur actuelle de l'une des mesures de température à l'un des relais. Cela permet d'activer et de désactiver l'un des relais en fonction de la température mesurée par un capteur de température spécifique.

Attention! Pour que la fonction de commutateur de température fonctionne correctement, la fonction "Commutateur de température" doit être affectée à l'une des sorties numériques.

La configuration de la fonction commutateur de température nécessite des autorisations du service d'entretien, Pour afficher la configuration actuelle, allez dans l'onglet :

Paramètres utilisateur -> Paramètres de fonctionnement -> Commutateur de température.

10.7. Retour et sauvegarde des réglages

Le contrôleur AirVision Touch 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 Touch.



FIGURE 31 – Vue de l'écran de restauration des paramètres à partir du niveau utilisateur



FIGURE 32 – Vue de l'écran de restauration des paramètres à partir du niveau de technicien du service d'entretien

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

Paramètres utilisateur -> Paramètres d'usine -> Restaurer et sauvegarder les paramètres.

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.



FIGURE 33 – Avertissement concernant l'écrasement des réglages de l'utilisateur

11. Fonctions de diagnostic

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

11.1. Test de la soupape de sécurité



Le test de la soupape de sécurité ne doit être effectué que par des personnes autorisées.

L'exécution du test de la soupape de sécurité consiste à régler la pression cible et à appuyer sur le bouton "Commencer le test". Le compresseur démarre alors et comprime l'air jusqu'à ce que la limite fixée soit atteinte.



FIGURE 34 – Vue d'écran du contrôleur dans l'onglet de contrôle manuel de la soupape Y

Notez qu'à ce stade, le contrôleur ignore toutes les limites de pression et comprime l'air jusqu'à la pression définie dans le champ "Pression cible". Pour que la soupape de sécurité s'ouvre, la limite de pression réglée doit être supérieure au niveau de déclenchement de la soupape. Avant de commencer le test, lisez les informations affichées sur l'écran du contrôleur.



FIGURE 35 – Avertissement concernant le début du test de la soupape de sécurité

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 Touch 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 36 – 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

Le redémarrage des compteurs de service s'effectue en sélectionnant le carreau de l'un des compteurs et ensuite en appuyant sur le bouton "RESTART". Avant le redémarrage, un message de confirmation contenant les valeurs auxquelles le compteur sera redémarré s'affiche. Les intervalles d'entretien sont attribués par le service ou le fabricant du compresseur.

13. Les statistiques

Le contrôleur AirVision Touch enregistre les mesures des capteurs et les informations sur le fonctionnement du compresseur et les présente sous forme de statistiques (qui sont divisées en 2 catégories : consommation et graphiques). L'onglet "Consommation" stocke des informations sur le temps et les cycles du compresseur. Les types de données de charge sont différents pour les compresseurs à démarrage étoile-triangle et les compresseurs à onduleur.

13.1. Statistiques de consommation

L'onglet "Consommation" présente les paramètres de fonctionnement du compresseur sous forme de lignes avec les différents paramètres et leurs valeurs. Le bouton "MODIFIER" vous permet de saisir manuellement les valeurs des paramètres sélectionnés ; dans ce cas, une autorisation du service de maintenance est requise.

TABLE 19 – paramètres de l'onglet consommation

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

TABLE 19 – paramètres de l'onglet consommation

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

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

Consommation		
Durée totale de travail	168 h	CHANGEMENT
Temps de fonctionnement sous charge	127 h	CHANGEMENT
Charge moyenne	75.60 %	
Nombre de démarrages du moteur	215	CHANGEMENT
Nombre moyen de démarrages du moteur	1.28 / h	
Nombre de déclenchements de la soupape en Y	160	CHANGEMENT
Charge 80% - 100%	0.02 h	RESET

FIGURE 37 – Onglet Consommation

13.2. Graphiques

Le contrôleur crée des graphiques à partir des données sélectionnées pour les périodes suivantes : dernière heure, dernier jour, dernière semaine. La plage de visualisation peut être librement définie par l'utilisateur, indépendamment pour chaque graphique.

Liste des données à partir desquelles des graphiques sont générés :

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

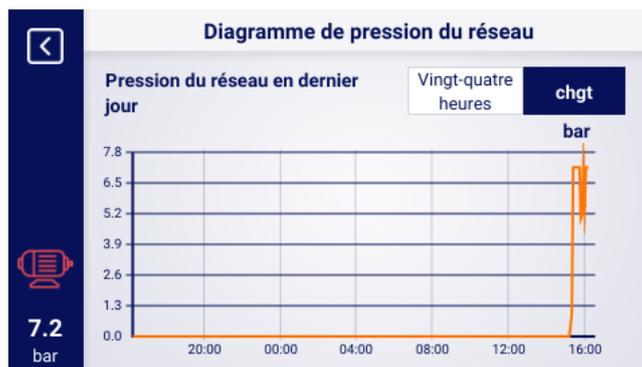


FIGURE 38 – Graphique de la pression du réseau

14. Planification des tâches

Le contrôleur AirVision Touch est équipé d'une fonction de programmation du compresseur. Cette fonction permet à la machine de s'allumer et de s'éteindre automatiquement selon un programme préétabli. Il est possible de programmer jusqu'à 28 événements, dont 8 événements cycliques et 20 événements ponctuels.

Les événements ponctuels sont programmés après une date et une heure spécifiques, tandis que les événements cycliques sont configurés en fonction d'un horaire pour chaque jour de la semaine, qui se répète selon un cycle de 7 jours.

Pour accéder à l'onglet "Planification des tâches", utilisez le raccourci avec l'icône du calendrier dans la vue principale ou sélectionnez le carreau "Planification des tâches" dans les paramètres utilisateur. L'onglet affiche l'état du travail programmé (en fonction des événements de planification du travail définis) du contrôleur et le nombre d'événements activés par type. Les événements sont visibles dans des listes, accessibles en sélectionnant l'un des deux boutons de réglage des événements. Les listes permettent de visualiser les paramètres des événements configurés. Pour supprimer un événement de la liste, maintenez enfoncé le carreau contenant l'événement à supprimer, attendez qu'il soit complètement rempli de rouge et que le texte "SUPPRIMER L'ÉVÉNEMENT" s'affiche, puis appuyez à nouveau sur le carreau.



FIGURE 39 – Onglet "Planification des tâches" et exemple de liste d'événements 1/2

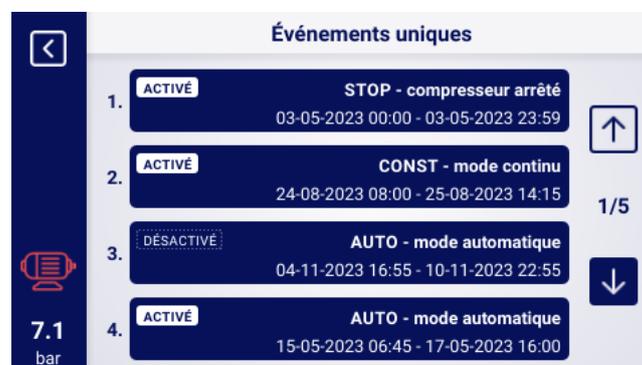


FIGURE 40 – Onglet "Planification des tâches" et exemple de liste d'événements 2/2

14.1. Configuration d'un événement ponctuel

Un événement ponctuel est configuré à l'aide des paramètres suivants :

- Mode de fonctionnement
- Date et heure du début de l'événement
- Date et heure de la fin de l'événement
- Activation/désactivation de l'événement



FIGURE 41 – Exemple de configuration d'un événement ponctuel

Le mode de fonctionnement est configuré en appuyant sur le bouton "Mode de fonctionnement" et en sélectionnant l'un des éléments de la liste. Outre les modes de fonctionnement standard (AUTO et CONST), il est également possible de sélectionner le mode de fonctionnement "STOP - compresseur arrêté", ce qui permet de créer une exception à l'événement cyclique.

La plage de temps de l'événement est configurée à partir du clavier à l'écran, après avoir sélectionné les champs de date et d'heure appropriés.

L'événement peut être activé ou désactivé à l'aide du bouton "ACTIVER"/"DÉSACTIVER".

14.2. Configuration d'un événement cyclique

L'événement ponctuel est configuré à l'aide des paramètres suivants :

- Mode de fonctionnement
- Jours de la semaine où l'événement doit se produire
- Heure de début de l'événement pour les jours sélectionnés
- Heure de fin de l'événement pour les jours sélectionnés
- Activation/Désactivation de l'événement



FIGURE 42 – Exemple de configuration d'un événement cyclique

Le mode de fonctionnement est configuré en appuyant sur le bouton "Mode de fonctionnement" et en sélectionnant l'un des éléments de la liste. Les modes de fonctionnement standard (AUTO et CONST) sont disponibles pour les événements cycliques.

Les champs contenant les noms des jours de la semaine sont utilisés pour sélectionner les jours où l'événement doit se produire; lorsque vous appuyez sur un champ, il est surligné en bleu pour indiquer qu'un jour particulier a été sélectionné. Si vous appuyez à nouveau sur la touche, la sélection précédente est annulée.

La plage horaire de l'événement est configurée à partir du clavier à l'écran, après avoir sélectionné les champs d'heure appropriés.

L'événement peut être activé ou désactivé à l'aide du bouton "ACTIVER"/"DÉSACTIVER".

14.3. Algorithme de planification des tâches

Pour que le compresseur fonctionne selon les événements configurés, l'opération programmée doit être activée dans l'onglet "Planification des tâches" en appuyant sur le bouton "ACTIVER". Lorsque la tâche de programmation est active, le bouton "ACTIVER" se transforme en bouton "DÉSACTIVER" et le message "La planification des tâches est active" s'affiche à l'écran.

En outre, pour que l'algorithme de programmation puisse contrôler le fonctionnement 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 la planification des tâches" s'affiche à l'écran.

L'algorithme de planification des tâches ne prend en compte que les événements actifs.

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 dans le cas de 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 Touch peut gérer en tant que contrôleur principal un groupe de 6 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 Touch les contrôleurs suivants peuvent être connectés pour le fonctionnement en réseau :

- MS-485
- MS-885
- MS-887 VFD

15.1. Vue du fonctionnement en réseau

Depuis le contrôleur principal, l'utilisateur a accès à l'état de tous les contrôleurs du réseau. Lorsque le contrôleur est configuré en tant que principal, la vue principale du contrôleur affiche l'icône de fonctionnement en réseau ainsi que la lettre "M"; en appuyant sur cette icône, vous accédez à la vue de fonctionnement en réseau.

La vue du fonctionnement du réseau montre tous les contrôleurs subordonnés connectés (indiqués par les chiffres 1 à 5) 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.

Si le contrôleur est configuré en tant que subordonné, une icône de fonctionnement en réseau avec un "S" s'affiche sur sa vue principale. Il n'est pas possible d'afficher la vue du fonctionnement du réseau à partir du contrôleur subordonné.

Démarrage du fonctionnement en réseau et modification des paramètres des contrôleurs subordonnés.



FIGURE 43 – Vue du fonctionnement du réseau

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

Pour lancer l'algorithme de fonctionnement en réseau, accédez à la vue de fonctionnement en réseau sur le contrôleur subordonné, puis appuyez sur le bouton "Le fonctionnement en réseau est : OFF". Lorsque l'algorithme est activé, le bouton devient "Fonctionnement en réseau : ON". Pour que le contrôleur principal puisse gérer correctement le groupe des compresseurs, il faut appuyer sur la touche 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 fonctionnement en réseau arrêtera tous les compresseurs subordonnés si le bouton STOP n'a pas été enclenché sur les compresseurs subordonnés entre-temps, pour les redémarrer, il suffit d'appuyer sur le bouton "Le fonctionnement en réseau est : OFF" dans la vue du fonctionnement du réseau sur le contrôleur principal.

Pour configurer les pressions sur l'un des contrôleurs du réseau, appuyez sur son carreau et entrez les pressions correspondantes.

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 (P_d) et de décharge (P_u) 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 $P_u - P_d$ 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 Pu - Pd dans l'algorithme de cascade consiste à donner aux compresseurs des limites Pu 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 Pu - Pd 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 Pu - Pd 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 Pu - Pd 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 Touch 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 trans-

mission plus faibles.

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



FIGURE 44 – 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.

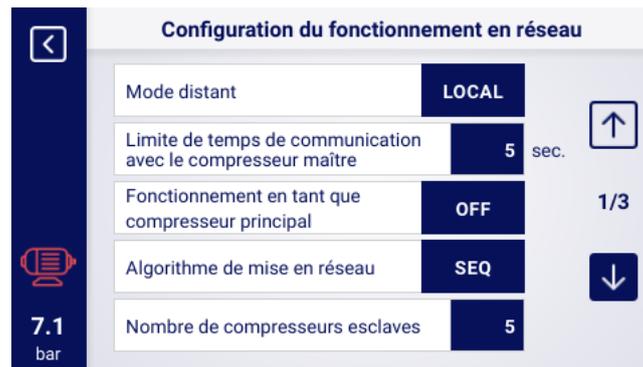


FIGURE 45 – Menu de configuration du fonctionnement du réseau 1/3

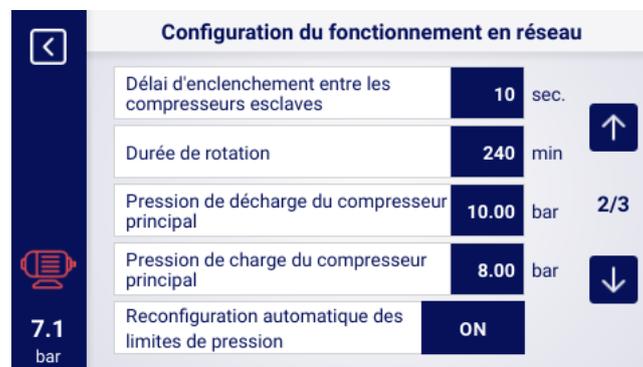


FIGURE 46 – Menu de configuration du fonctionnement du réseau 2/3



FIGURE 47 – 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 48 – Menu du travail en réseau

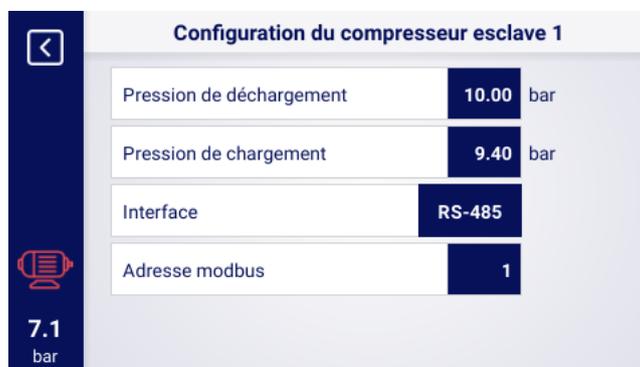


FIGURE 49 – Menu de configuration du compresseur subordonné 1

15.7. Configuration du contrôleur subordonné

Pour configurer chaque régulateur subordonné AirVision Touch 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 50 – 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 51 – Menu de configuration du mode à distance

16. Serveur Web (système de visualisation)

Le contrôleur AirVision Touch 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 Touch
- Capteurs
- Graphiques
- Consommation
- Messages
- Compteurs de services
- Opération programmée
- Informations

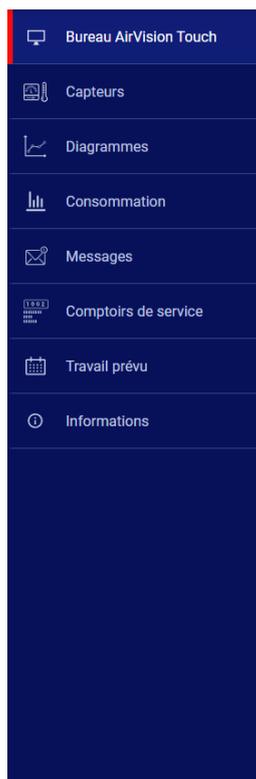


FIGURE 52 – Barre de navigation latérale sur le serveur web

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



FIGURE 53 – Barre supérieure d'information du serveur web

16.2. Serveur web - Bureau AirVision Touch

La sous-page "Bureau AirVision Touch" 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 Touch

- Affichage de la pression
- Réglages de la pression actuelle
- Bargraphe et affichage du bargraphe
- Fréquence du moteur
- Graphique de la pression pour les 8 dernières heures
- 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

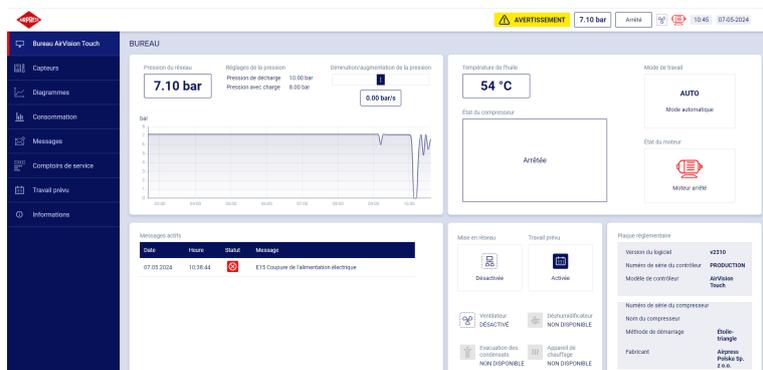


FIGURE 54 – Vue du bureau du serveur web

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
- Température de l'air
- Température ambiante
- Courant du moteur
- Puissance du moteur
- Point de rosée
- Fréquence de sortie

16.4. Serveur web - Graphiques

La sous-page "Graphiques" montre les graphiques disponibles sur le contrôleur, les intervalles de temps sont les mêmes que sur le contrôleur (heure, jour, semaine), en outre, le serveur web permet de superposer les graphiques des mêmes types de paramètres, par exemple les températures. Après avoir déplacé le curseur à un endroit donné du graphique, une fenêtre s'affiche avec des informations sur la valeur exacte sur le graphique, ainsi que la date et l'heure.

Liste des données à partir desquelles les graphiques sont générés :

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

16.5. 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.

16.6. 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.

16.7. 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.

16.8. 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.

16.9. Serveur web - Informations

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

16.10. 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.

The screenshot shows a web interface titled "Paramètres IP". It features a dark blue sidebar on the left with a back arrow icon at the top and a "7.2 bar" indicator at the bottom. The main content area is a table with the following data:

Paramètres IP	
Attribution de l'adresse IP	Statique (pas de DHCP)
Adresse IP	192.168.100.10
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	192.168.100.1

At the bottom of the interface, there is a red warning icon with a speech bubble containing the text: "Après avoir entré les paramètres, il est nécessaire de les sauvegarder". To the right of this message is a red button labeled "SAUVEGARDE".

FIGURE 55 – 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.



FIGURE 56 – 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 Touch

TABLE 20 – Avertissements du contrôleur AirVision Touch

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 20 – Avertissements du contrôleur AirVision Touch

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.
W18	Court-circuit du capteur de température de l'air	Avertissement	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
W19	Pas de capteur de température d'air	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information que le compresseur n'a pas de capteur de température d'air connecté.
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.

TABLE 20 – Avertissements du contrôleur AirVision Touch

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
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.
W22	Capteur de température ambiante court-circuité	Avertissement	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
W23	Pas de capteur de température ambiante	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information que le compresseur n'a pas de capteur de température ambiante connecté.
W24	Déshumidificateur non prêt	Avertissement renouvelable	Le déshumidificateur n'est pas prêt à fonctionner.
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.
W30	Point de rosée trop bas	Avertissement	Le point de rosée s'approche de la valeur minimale fixée par le technicien.
W31	Point de rosée trop élevé	Avertissement	La température de rosée s'approche de la valeur maximale fixée par le technicien.
W32	Capteur de point de rosée court-circuité	Avertissement	Le capteur a été mal connecté ou une pièce a été endommagée.
W33	Pas de capteur de point de rosée	Avertissement	Le contrôleur renvoie l'information que le compresseur n'a pas de capteur de point de rosée connecté.

TABLE 20 – Avertissements du contrôleur AirVision Touch

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
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.
W38	Erreur de communication du compresseur subordonné 4	Avertissement	Le compresseur subordonné 4 n'est pas connecté au réseau, ou une erreur s'est produite empêchant la connexion.
W39	Erreur de communication du compresseur subordonné 5	Avertissement	Le compresseur subordonné 5 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.
W43	L'heure d'inspection du compteur de l'utilisateur 1 approche	Avertissement	La date fixée par le technicien pour l'inspection générale approche.

TABLE 20 – Avertissements du contrôleur AirVision Touch

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
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.
W46	Court-circuit du capteur de débit	Avertissement	Le capteur de débit est en court-circuit.
W47	Pas de capteur de débit	Avertissement	Aucun capteur de débit n'est connecté à l'entrée.
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.
W54	Température auxiliaire trop basse	Avertissement	Température auxiliaire trop basse.
W55	Température auxiliaire trop élevée	Avertissement	Température auxiliaire trop élevée.
W56	Pas de capteur de point de rosée	Avertissement	Pas de capteur de point de rosée connecté.
W57	Capteur de point de rosée en court-circuit	Avertissement	Capteur de point de rosée en court-circuit.

17.2. Informations sur les avertissements de l'onduleur DANFOSS

TABLE 21 – 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

TABLE 21 – Avertissements de l'onduleur DANFOSS

Code d'erreur	Description de l'erreur
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
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 22 – Avertissements de l'onduleur YASKAWA

Code d'erreur	Description de l'erreur
dEv	Déviations de la vitesse
CALL	Erreur de communication
oH2	Avertissement de surchauffe de l'onduleur
oH3	Avertissement de surchauffe du moteur

TABLE 22 – Avertissements de l'onduleur YASKAWA

Code d'erreur	Description de l'erreur
DC Uv	Tension d'alimentation trop faible

17.4. Information sur les avertissements de l'onduleur Delta

TABLE 23 – 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
SE1	Erreur de copie Keypad 1 : le délai d'attente a expiré
SE2	Erreur de copie Keypad 2 : Erreur d'écriture des paramètres
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
PID	Perte de retour PID (avertissement de retour analogique; efficace uniquement lorsque le PID est activé)
ANL	Perte de courant d'entrée analogique (comprend tous les signaux analogiques 4-20mA)
uC	Courant faible
PGFB	Avertissement d'erreur de retour d'information PG
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.
oSL	Avertissement de glissement excessif.
tUn	Auto-réglage des paramètres en cours. Pendant l'autoréglage, "tUn" est affiché sur le Keypad.
OPHL	Perte de la phase de sortie
SE3	Erreur de copie du Keypad 3 : erreur de modèle de copie
CGdn	Limite de temps dépassée de la défense CANopen

TABLE 23 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
CHbn	Erreur d'impulsion CANopen
CbFn	Erreur d'arrêt du bus CANopen
CIdn	erreur d'index CANopen
CAdn	erreur d'adresse de station CANopen (supporte seulement 1-127)
CFrn	erreur de mémoire CANopen
CSdn	Dépassement de la limite de temps de transmission SDO (visible uniquement à la station maître)
CSbn	CANopen SDO reçoit un dépassement de registre
CPtn	erreur de format du protocole CANopen
PLrA	PLC (RTC) non ajusté
PLiC	erreur InnerCOM
PLrt	erreur PLC (RTC)
PLod	Avertissement d'erreur de téléchargement du contrôleur PLC
PLSv	Erreur de données lors de l'écriture d'une opération PLC
PLdA	Erreur de données pendant l'exécution du PLC
PLFn	Erreur de code de fonction de téléchargement PLC
PLor	Débordement de registre PLC
PLFF	Erreur de code de fonction pendant le fonctionnement de PLC
PLSn	Erreur de somme de contrôle de PLC
PLEd	Pas de commande pour terminer PLC
PLCr	Erreur dans la commande PLC MCR
PLdF	Échec du téléchargement du contrôleur PLC
PLSF	Le temps de scan du contrôleur PLC a dépassé le temps maximum autorisé
PCGd	Erreur de protection de CANopen Master
PCbF	CANopen Master BUS désactivé
PCnL	Erreur de nœud principal CANopen
PCct	Limite du temps du cycle CANopen dépassé
PCSF	Débordement CANopen Master SDO
PCSd	Limite de temps dépassé CANopen Master SDO
PCAd	Erreur d'adresse du principal CANopen
PcTo	Lorsque le disque reçoit un paquet non valide, cela signifie qu'il y a des interférences ou que la commande de l'unité principale n'est pas conforme à la commande de format CANopen.
ECid	Erreur de duplication de l'identifiant MAC. Erreur de réglage de l'adresse du nœud

TABLE 23 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
ECLv	Faible tension de la carte de communication
ECtt	La carte de communication est en mode test
ECbF	La carte de communication a détecté trop d'erreurs dans le fichier BUS, puis est passée à l'état BUS-OFF et a arrêté la communication.
ECnP	L'alimentation électrique de DeviceNet est manquante
ECFF	Erreur de paramétrage d'usine
ECiF	Erreur interne grave
ECio	Connexion d'entrée de sortie rompue
ECPP	Erreur de données de paramètres Profibus
ECPi	Erreur de données de configuration Profibus
ECEF	Câble Ethernet non connecté
ECto	Le délai de communication entre la carte de communication et l'unité principale est atteint
ECCS	Erreur de somme de contrôle pour la carte de communication et l'entraînement
ECrF	La carte de communication revient aux paramètres par défaut
ECo0	MODBUS TCP dépasse la valeur de communication maximale
ECo1	Ethernet/IP dépasse la valeur maximale de communication
ECiP	Erreur de réglage IP
EC3F	Avertissement de courrier : Un message d'alarme est envoyé lorsque la carte de communication établit des conditions d'alarme.
Ecby	Carte de communication occupée : trop de paquets reçus
ECCb	Avertissement de rupture de la carte de communication
CPLP	Copier l'erreur de mot de passe PLC. Lorsque le KPC-CC01 traite une copie du PLC et que le mot de passe du PLC est incorrect, l'avertissement CPLP apparaît.
CPL0	Copier l'erreur du mode lecture du PLC
CPL1	Copier l'erreur du mode enregistrement du PLC
CPLv	Copier l'erreur de version du PLC. Lorsqu'un contrôleur intégré PLC non-C2000 est copié sur le lecteur C2000, l'avertissement CPLv apparaît.
CPLS	Copier l'erreur de taille de la capacité du contrôleur PLC
CPLF	Utiliser la fonction de copie PLC KPC-CC01 lorsque le PLC est désactivé
CPLt	Dépassement du délai de copie du PLC
ictn	Dépassement du délai de communication interne
SpdR	Vitesse estimée, est dans le sens inverse du sens réel de fonctionnement

TABLE 23 – Avertissements de l'onduleur

Code d'erreur	Description de l'erreur
dEb	Réserve d'énergie de freinage

17.5. Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch

TABLE 24 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch

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.
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.

TABLE 24 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
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.
E19	Température du point de rosée trop élevée	Erreur critique	Le contrôleur renvoie l'information que la température du point de rosée est trop élevée.
E20	Température du point de rosée trop basse	Erreur non critique	Le contrôleur indique que la température du point de rosée est trop basse.
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.

TABLE 24 – Liste des erreurs du contrôleur AirVision Touch

Code d'erreur	Nom de l'avertissement	Type	Description
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.
E27	Court-circuit du capteur de température auxiliaire	Erreur non critique	Court-circuit à l'entrée du capteur de température auxiliaire.
E28	Absence de capteur de température auxiliaire	Erreur non critique	Aucun capteur de température auxiliaire n'est connecté.
E29	Température auxiliaire trop basse	Erreur non critique	Valeur mesurée de la température auxiliaire inférieure au niveau minimum.
E30	Température auxiliaire trop élevée	Erreur non critique	Valeur mesurée de la température auxiliaire supérieure au niveau maximum.
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.
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.
E39	Surcharge du moteur	Erreur critique	Charge excessive du moteur.

17.6. Erreurs de l'onduleur DANFOSS

TABLE 25 – 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	Surtension 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

17.7. Erreurs sur l'onduleur YASKAWA

TABLE 26 – 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

17.8. Erreurs de l'onduleur Delta

TABLE 27 – 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 27 – 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.
EoL1	Protection par relais thermique électronique 1. Le variateur s'arrête lorsqu'il est activé.
EoL2	Protection par relais thermique électronique 2. Le variateur s'arrête lorsqu'il est activé.
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

TABLE 27 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
LMIT	Lorsque Mlx=45 (limite de fonctionnement en marche avant) ou Mlx=44 (limite de fonctionnement en marche arrière) pendant le fonctionnement, une erreur LMIT se produit.
cF1	La mémoire interne EEPROM ne peut pas être programmée
cF2	La mémoire interne EEPROM ne peut pas être lue
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
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
AUE	Erreur de moteur d'autorégulation
AFE	Perte de retour PID (le signal de retour analogique n'est valide que lorsque la fonction PID est activée)
PGF1	Le moteur tourne dans le sens inverse de la fréquence du sens de la commande
PGF2	Pr. 10-00 et Pr. 10-02 ne sont pas réglés en mode de commande PG. Lorsque vous appuyez sur le bouton "RUN", une erreur PGF2 se produit
PGF3	Engrenage de rétroaction PG
PGF4	Erreur de glissement PG
ACE	Perte de signal sur l'entrée analogique (y compris tous les signaux analogiques 4-20mA)
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
bb	Lorsque le contact Mlx=bb est activé, la sortie s'arrête immédiatement et affiche bb sur le clavier. Le moteur tourne librement
Pcod	Mot de passe incorrect entré trois fois de suite
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)

TABLE 27 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
ydc	Une erreur se produit lors des commutations Y- Δ
dEb	Lorsque Pr. 07-13 est différent de 0 et que l'alimentation électrique est soudainement coupée, ce qui fait que la tension DCBUS est inférieure au niveau d'action dEb, la fonction dEb se déclenche et le moteur s'arrête. Le message dEb s'affiche alors sur le Keypad.
oSL	En fonction de la limite de glissement maximale définie dans le Pr. 10-29, la déviation de la vitesse est incorrecte. Lorsque le moteur est entraîné à vitesse constante, $F > H$ ou $F < H$ dépasse le niveau défini dans le Pr. 07-29 et le temps défini dans le Pr. 07-30, oSl s'affiche. oSl se produit uniquement avec les moteurs à induction. uniquement.
ryF	Erreur de commutateur de soupape électrique pendant l'exécution de la fonction de démarrage progressif
PGF5	Erreur matérielle de la carte PG
SdRv	Le sens de rotation diffère du sens détecté sans capteur
SdOr	Sur-vitesse détectée sans capteur
SdDe	Déviations importantes entre la vitesse et la commande détectée sans capteur
WDTT	Erreur Watchdog
STL1	STO1 - Erreur de détection de la boucle interne du SCM1
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.
STO	Fonction d'arrêt sécurisé du couple active
STL2	Erreur de détection de boucle interne STO2-SCM2
STL3	Erreur de détection de la boucle interne STO1-SCM1 et STO2-SCM2
OPHL	Perte de phase en sortie
OPHL	perte de phase de sortie V
OPHL	Perte de phase de sortie W
AboF	Ligne ABZ désactivée pour sa protection lors de l'utilisation de PG02U
UvoF	UVW ligne désactivée pour sa protection lors de l'utilisation de PG02U
oL3	Protection contre les basses fréquences et les courants élevés
RoPd	Protection contre les erreurs de détection de la position du rotor
Fstp	Keypad forcé d'arrêter le PLC
TRAP	Défaillance du processeur
CGdE	Erreur de protection CANopen
ChbE	Erreur heartbeat CANopen

TABLE 27 – Liste des erreurs de l'onduleur Delta

Code d'erreur	description de l'erreur
CbFE	Erreur d'arrêt du bus CANopen
CIdE	erreur d'index CANopen
CAdE	erreur d'adresse de station CANopen (supporte seulement 1-127)
CFrE	Erreur de mémoire CANopen
ictE	Limite de temps de la communication interne
SfLK	L'onduleur a une commande RUN avec une fréquence de sortie, mais le moteur à aimant permanent ne tourne pas
AUE1	Erreur d'absence de courant de retour lors de la détection automatique des paramètres du moteur
AUE2	Erreur de perte de phase du moteur lorsque le paramètre du moteur est détecté automatiquement
AUE3	Erreur de mesure du courant à vide I0 lorsque le paramètre du moteur est détecté automatiquement
AUE4	Erreur de mesure de l'inductance de fuite Lsigma, lorsque le paramètre du moteur est détecté automatiquement
CBM	erreur d'adaptation de la carte de contrôle

18. Données techniques

18.1. Paramètres électriques

TABLE 28 – 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 REL1, 2, 3, 4 (résistif)	4 A
Charge maximale de chaque relais REL5, 6, 7, 8 (résistif)	3 A
Charge maximale du relais REL9 (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 29 – Spécifications mécaniques

Paramètre	Valeur
Dimensions du boîtier	176 x 106 x 77 mm
Poids (hors emballage)	843 g
Montage	fixations

18.3. Conditions de fonctionnement

TABLE 30 – Conditions de fonctionnement autorisées

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

TABLE 30 – Conditions de fonctionnement autorisées

Paramètre	Valeur
Humidité relative	10 ÷ 90%, sans condensation

19. Dimensions du contrôleur

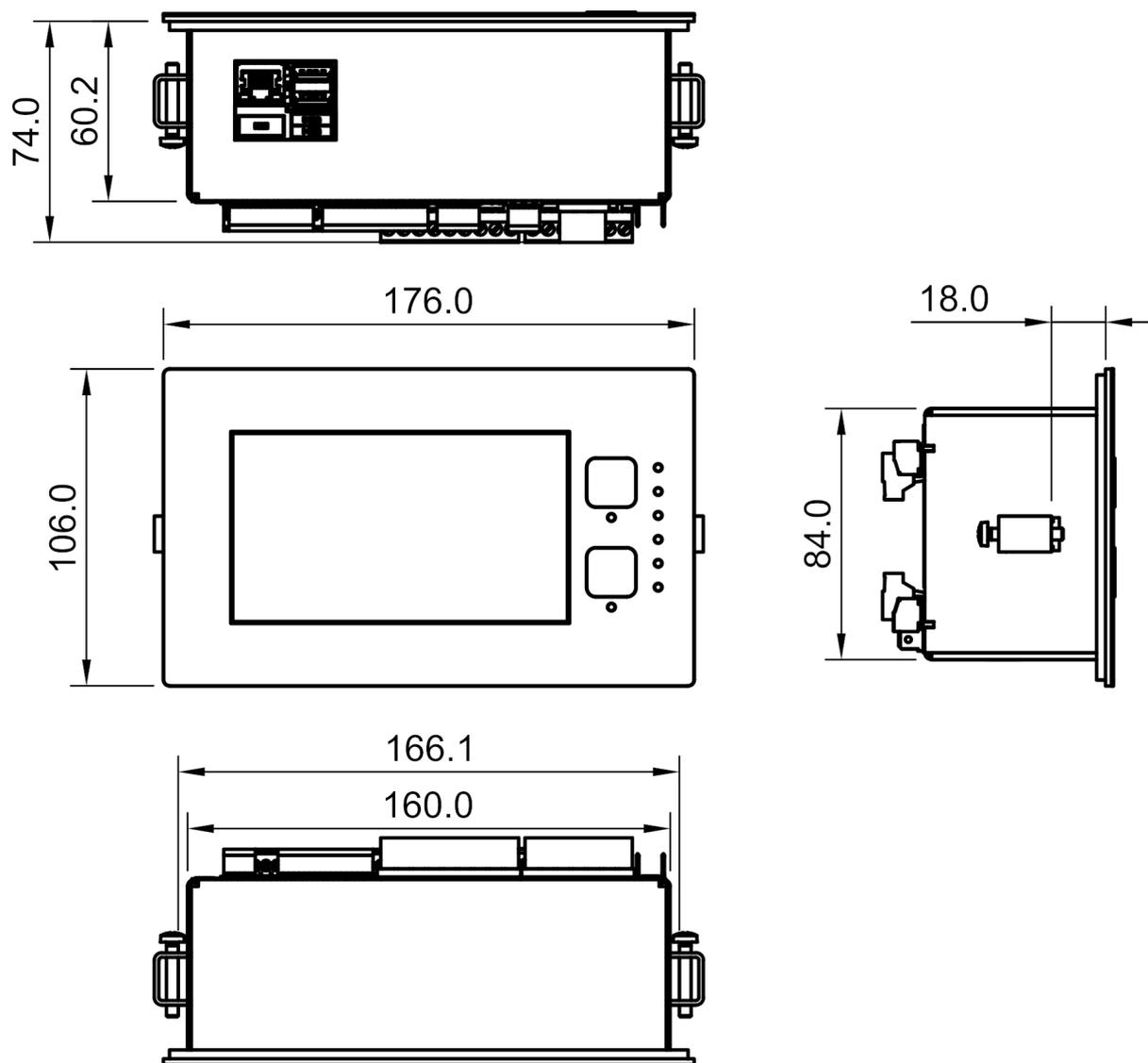


FIGURE 57 – Tekening controllerbehuizing AirVision Touch