

rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

rotork® *Master Station*

Manuel d'utilisation, d'installation et de maintenance



CE UK
CA



rotork® Master Station



Table des matières

Section	Page
1. Introduction	4
2. Connaître votre <i>Master Station</i> Rotork	6
3. Fiche technique du <i>Master Station</i> Rotork	12
4. Santé et sécurité	14
5. Installation	15
6. Mise en service de base	17
7. Environnement	26
8. Fusibles	26
9. Vibrations et chocs	26
10. CEM	26
11. Sécurité	27
12. Stockage	27

 Ces informations sont nécessaires pour éviter tout risque qui pourrait causer des lésions corporelles.

 Ces informations sont nécessaires pour éviter tout dommage au niveau du produit ou des autres équipements.

 **Ce manuel contient des informations importantes de sécurité. Assurez-vous de l'avoir lu et compris dans son intégralité avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou l'entretien de votre équipement.**

Ce manuel a été rédigé pour permettre à un utilisateur compétent d'installer, d'utiliser, de régler et d'inspecter le *Master Station* Rotork.

Ces instructions d'utilisation sont soumises aux conditions et aux restrictions suivantes :

Ce document contient des informations exclusives à Rotork. Ces informations sont fournies uniquement dans le but d'aider les utilisateurs à installer, utiliser et entretenir le *Master Station* Rotork.

Le texte et les images inclus dans ce document servent uniquement d'exemple et de référence. Les spécifications sur lesquelles ils sont basés peuvent être modifiées sans préavis.

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Ce manuel et les informations qu'il contient sont la propriété de Rotork. Les informations contenues dans ce manuel ne doivent pas être reproduites ou divulguées, en totalité ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de Rotork.

1. Introduction

Le *Master Station* Rotork offre une interface intelligente entre un système hôte Modbus et des décodeurs (FCU) connectés. Il est en mesure de faire fonctionner le réseau de terrain, de rassembler et de visionner des données et de gérer la base de données Modbus.

La base de données Modbus est indépendante du protocole du réseau de terrain, ce qui donne une interface industrielle standard, ouverte et commune, pour les informations de contrôle de processus.

La connexion Modbus standard est une connexion Ethernet (TCP), avec les raccordements sur le module CPU lui-même. Pour les applications qui requièrent une connexion série, un module complémentaire (AIM) de communication série est nécessaire pour offrir la connexion série.

En plus de la base de données Modbus, le *Master Station* possède un écran local sur lequel l'utilisateur peut accéder aux données de configuration, de statut et d'alarme des décodeurs (FCU) ou du *Master Station*. Pour l'accès à distance, le *Master Station* dispose de pages Web intégrées reproduisant l'affichage local.

Deux réseaux de terrain différents sont disponibles avec les modules complémentaires (AIM) et jusqu'à quatre modules complémentaires (AIM) peuvent être installés sur le *Master Station*. Les modules complémentaires (AIM) des réseaux de terrain permettent de faire fonctionner les réseaux de terrain individuels, distribuant les commandes et recueillant les données des décodeurs (FCU) pour alimenter la base de données hôte. Deux modules complémentaires (AIM) différents (Modbus et *Pakscan Classic*) sont disponibles pour les réseaux de terrain et un module complémentaire RTU de communication série est disponible.

- **Module complémentaire (AIM) du réseau de terrain *Pakscan Classic***

Le réseau à boucle redondante *Pakscan Classic* est le réseau de choix pour le contrôle des motorisations et des actionneurs depuis plus de 30 ans. Grâce à une technologie de boucle de courant robuste, la boucle peut atteindre 20 km de long avec 240 décodeurs (FCU) connectés.

- **Module complémentaire (AIM) du réseau de terrain ouvert Modbus**

Réseau de terrain ouvert Modbus avec options de liaison standard ou de boucle redondante. Dispositifs d'autres fabricants intégrés dans le réseau grâce à un fichier de description des dispositifs de terrain.

- **Module complémentaire (AIM) de communication série**

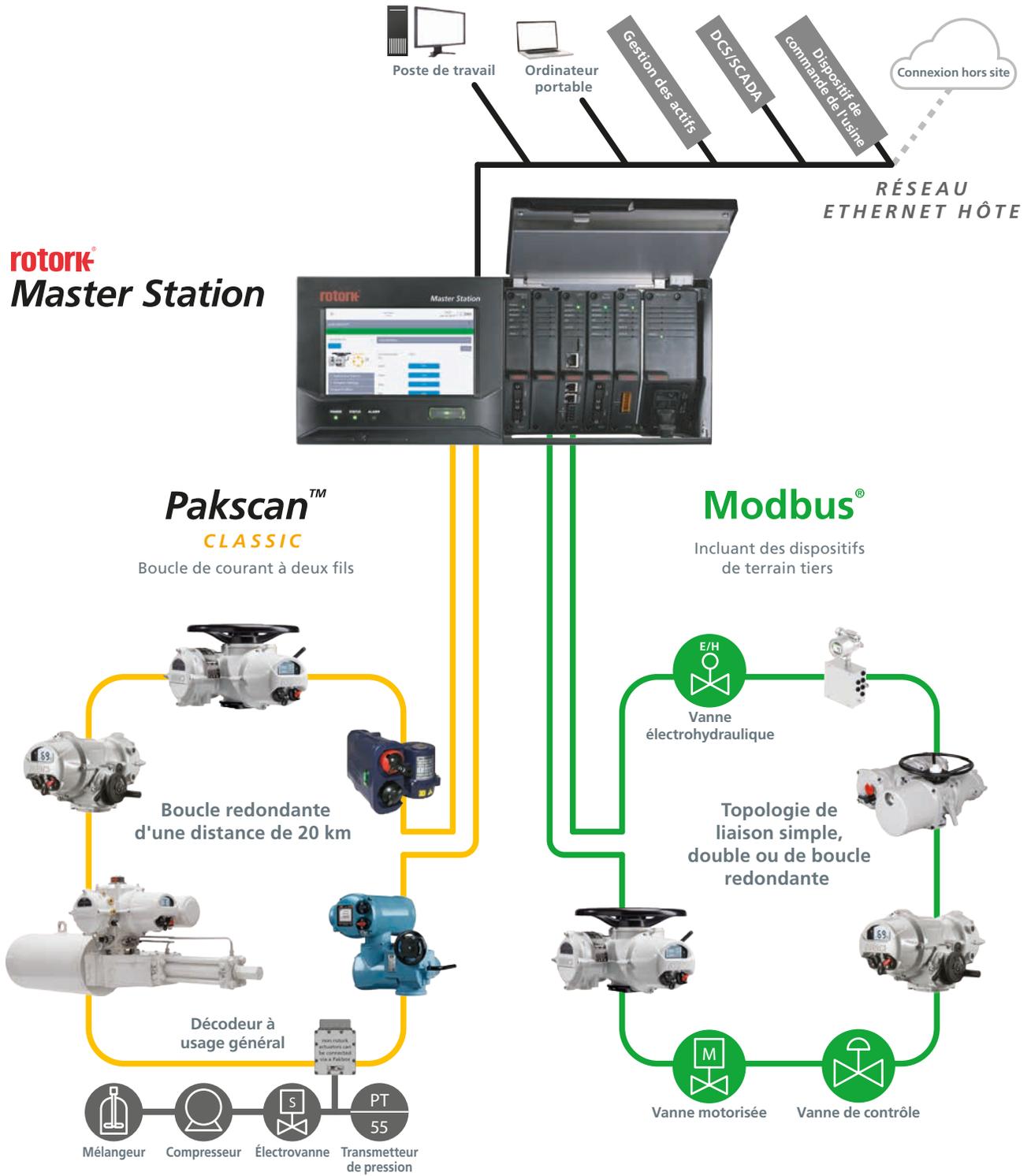
Connexion série Modbus pour les dispositifs de commande hôtes.

Le *Master Station* Rotork peut être offert en trois configurations différentes :

Simple: *Master Station* composé d'un côté comprenant un écran, un module PSU, un module CPU et jusqu'à quatre modules complémentaires (AIM).

Double: *Master Station* composé de deux côtés comprenant deux écrans, deux modules PSU, deux modules CPU et jusqu'à huit modules complémentaires (AIM) au total. Chaque côté peut avoir des configurations matérielles différentes et reste indépendant de l'autre côté.

Redondant : *Master Station* composé de deux côtés comprenant les mêmes options qu'un *Master Station* simple, mais avec une reproduction complète des modules sur le deuxième côté. Cela permet de permuter d'un côté à l'autre sans que cela ait d'impacts sur les communications du réseau.



2. Connaître votre *Master Station* Rotork

Master Station redondant et double de Rotork

Écran tactile

Master Station redondant et double

Chaque côté d'un *Master Station* redondant ou double dispose d'un écran pour communiquer avec ce côté du *Master Station*.

LED d'alimentation (Power)

Vert : sous tension
LED éteinte : hors tension



LED de statut (Status)

Vert clignotant : séquence de mise sous tension.

Vert fixe : indique que toutes les applications fonctionnent correctement après une mise sous tension.

Rouge: perte de communication Ethernet ou erreur de communication entre le *Master Station* et un décodeur (FCU).

LED d'alarme (Alarm)

Vert : aucune alarme n'est présente sur le système.

Rouge : alarme présente au niveau d'un décodeur (FCU) ou du *Master Station*. Cette alarme n'empêche pas le fonctionnement du *Master Station*.

Bouton Primary

Unité redondante

Dans une configuration avec unité redondante, le bouton Primary peut être utilisé pour sélectionner ce côté du *Master Station* comme côté de commande. Le côté de commande actif du *Master Station* peut être facilement identifié grâce au bouton lumineux. Le côté qui ne commande pas ne sera pas allumé.

Simple et Double

Dans une configuration de *Master Station* simple et double, le bouton Primary n'a aucune fonction, mais le rétroéclairage restera allumé pour montrer que les unités commandent de manière active.

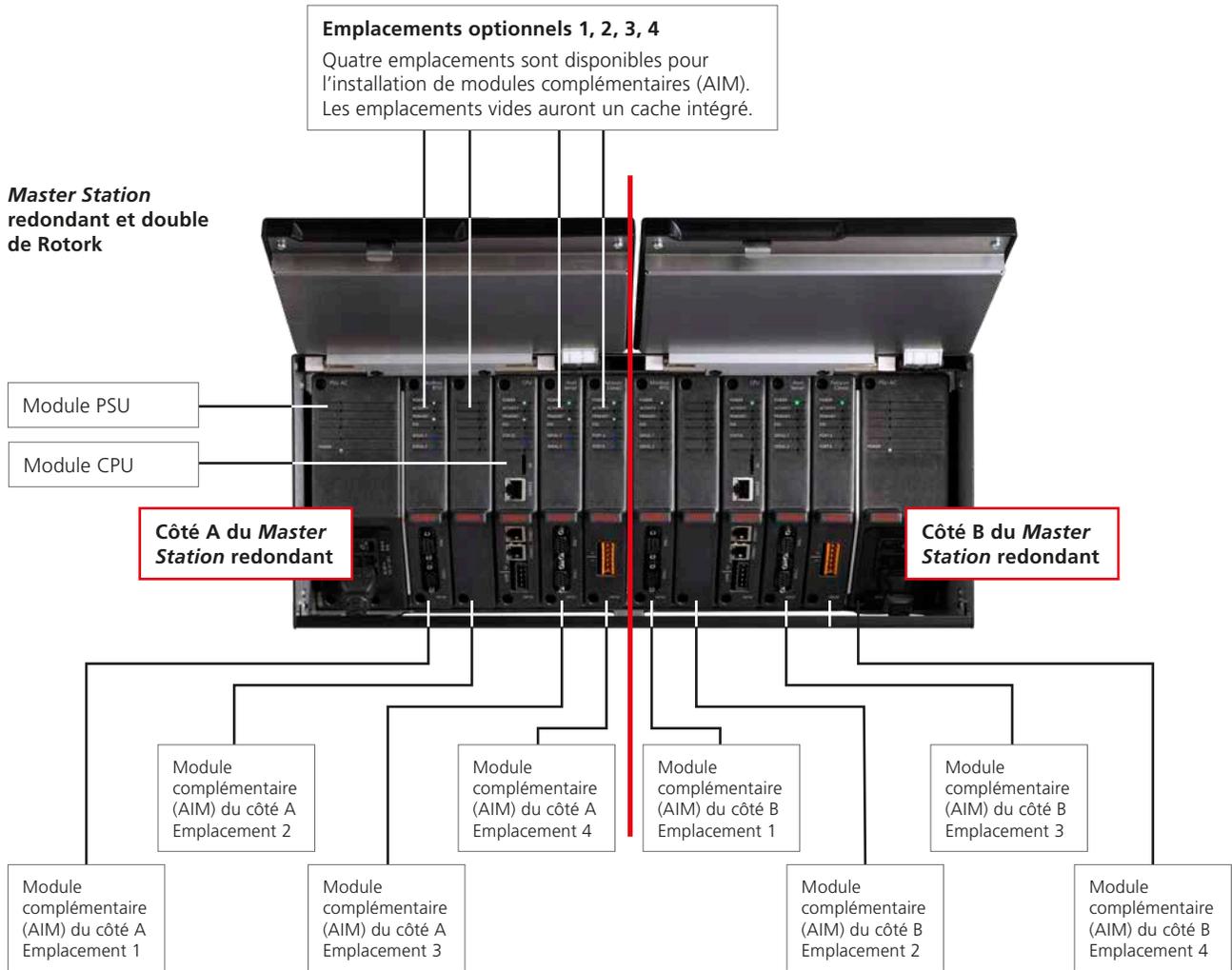
Master Station simple de Rotork



Simple

Le *Master Station* simple dispose d'un écran sur le côté gauche. Le côté droit est vide.

2. Connaître votre Master Station Rotork – suite



Unité redondante

Le *Master Station* redondant offre une reproduction d'un ensemble de modules sur le côté droit. La position des modules complémentaires (AIM) installés à droite doit correspondre à la position des modules installés à gauche.

Double

Le *Master Station* double a deux côtés indépendants qui peuvent contenir des modules différents. Le *Master Station* double fonctionne comme deux *Master Stations* simples.

Simple

Le *Master Station* simple possède un ensemble de modules installés sur le côté gauche du châssis du *Master Station*.

Master Station simple de Rotork



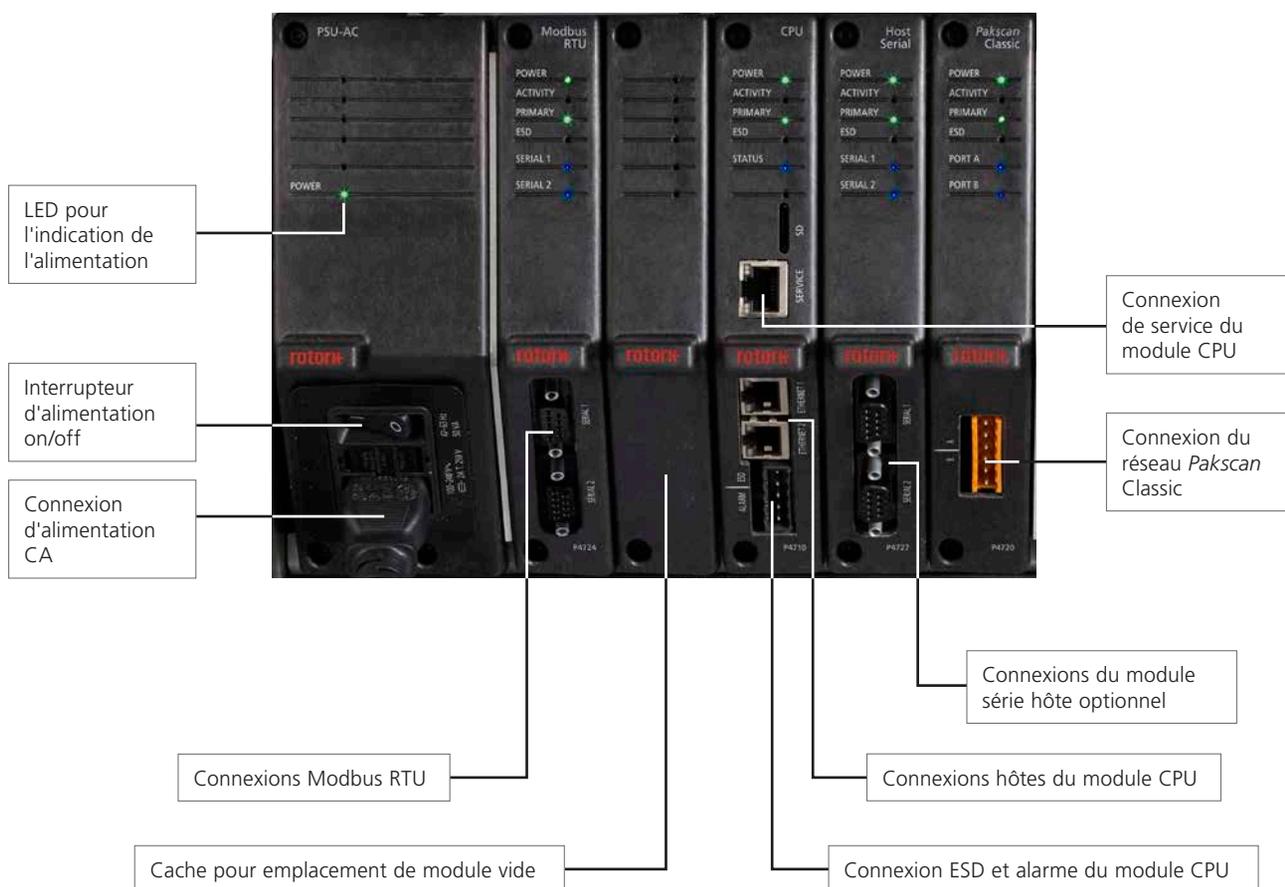
2. Connaître votre *Master Station* Rotork – suite

Exemple détaillé de configuration

L'exemple ci-dessous comprend trois modules complémentaires (AIM) optionnels; le module du réseau de terrain *Pakscan Classic*, le module du réseau de terrain Modbus RTU et le module de communication série hôte. Veuillez vous référer au code du modèle de votre unité pour vérifier les modules complémentaires (AIM) installés sur votre unité.

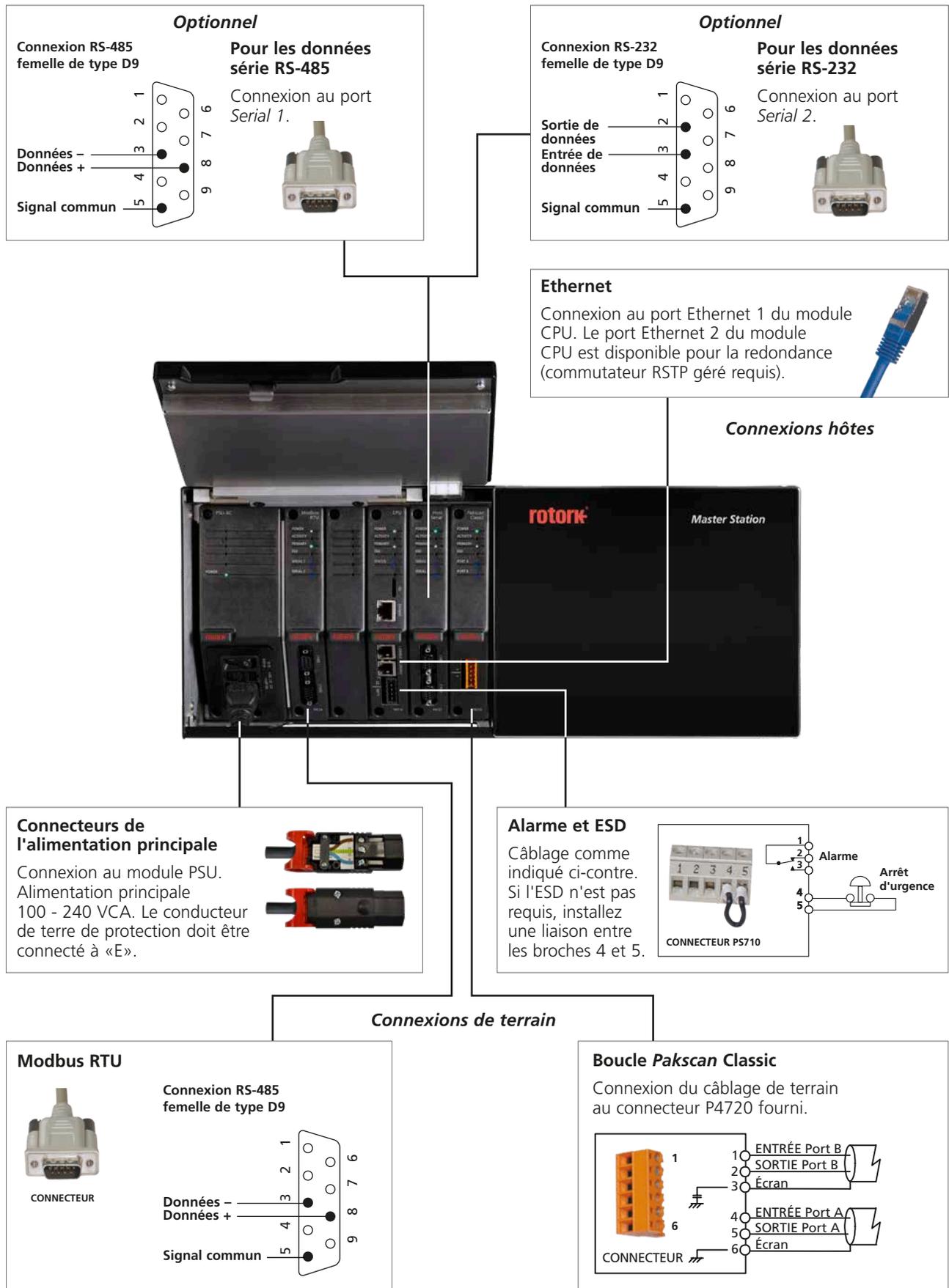
Connexions utilisateur

- Le *Master Station* fournit un accès frontal pour toutes les connexions utilisateur, y compris les connexions d'alimentation et les connexions de réseau de terrain au module *Pakscan Classic* (P4720) ou au module Modbus RTU (P4724).
- Les raccordements de câblage pour l'alarme CPU, l'ESD CPU et *Pakscan Classic* se font via des bornes à vis sur des connecteurs amovibles. Les connecteurs sont préinstallés sur chaque module concerné.
- Les raccordements de terrain Modbus RTU se font via des connecteurs de type D9 branchés sur la partie inférieure du module Modbus RTU (P4724). Les deux prises sur le *Master Station* sont des prises femelles.
- Le câblage d'alimentation se fait via un connecteur IEC-C13 branché sur la partie inférieure du module PSU (P4740). Deux connexions d'alimentation sont nécessaires pour le système double et le système redondant.
- L'hôte Ethernet est connecté sur la partie inférieure du module CPU (P4710) à l'aide de connecteurs RJ45 standards. Le connecteur supérieur est utilisé pour les connexions temporaires à un ordinateur portable de service et est clairement identifié comme le port de service.
- La communication série hôte optionnelle via le protocole RS-232 ou RS-485 est effectuée à l'aide de connecteurs D9 branchés sur la partie inférieure du module série hôte (P4727). Les deux prises sur le *Master Station* sont des prises femelles.



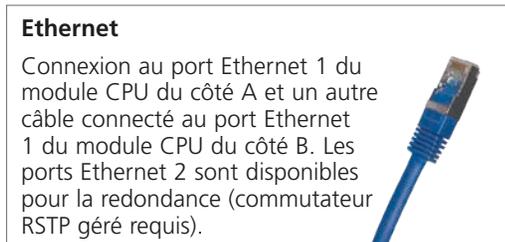
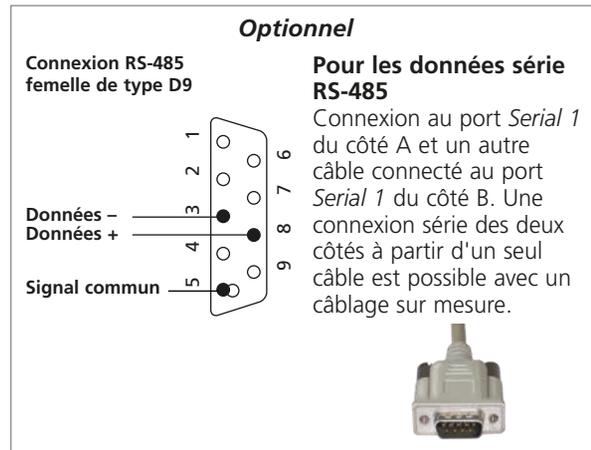
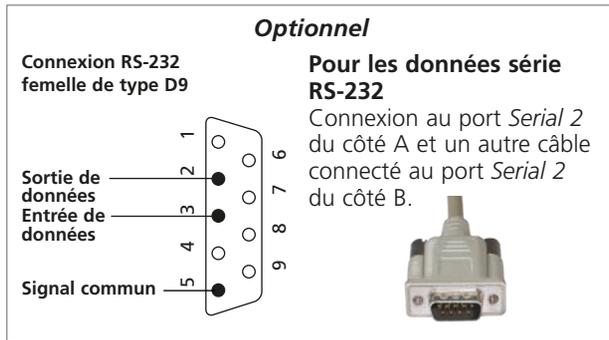
2. Connaître votre Master Station Rotork – suite

Master Station simple de Rotork

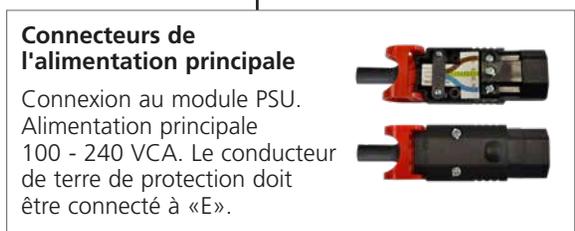
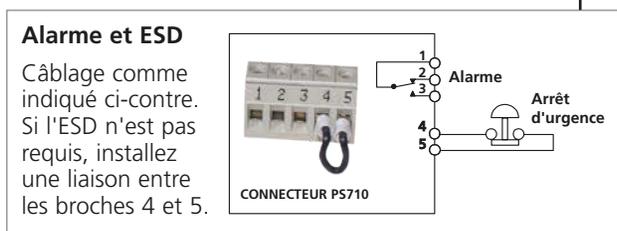


2. Connaître votre Master Station Rotork – suite

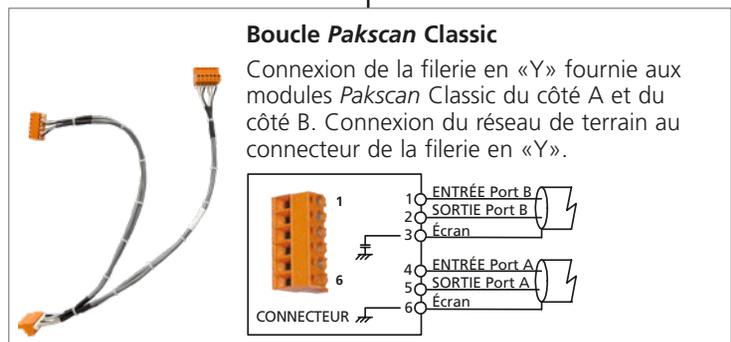
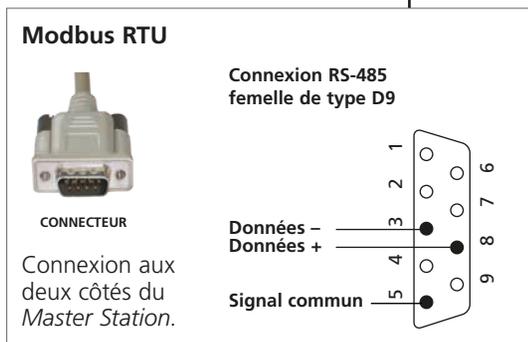
Master Station redondant de Rotork



Connexions hôtes

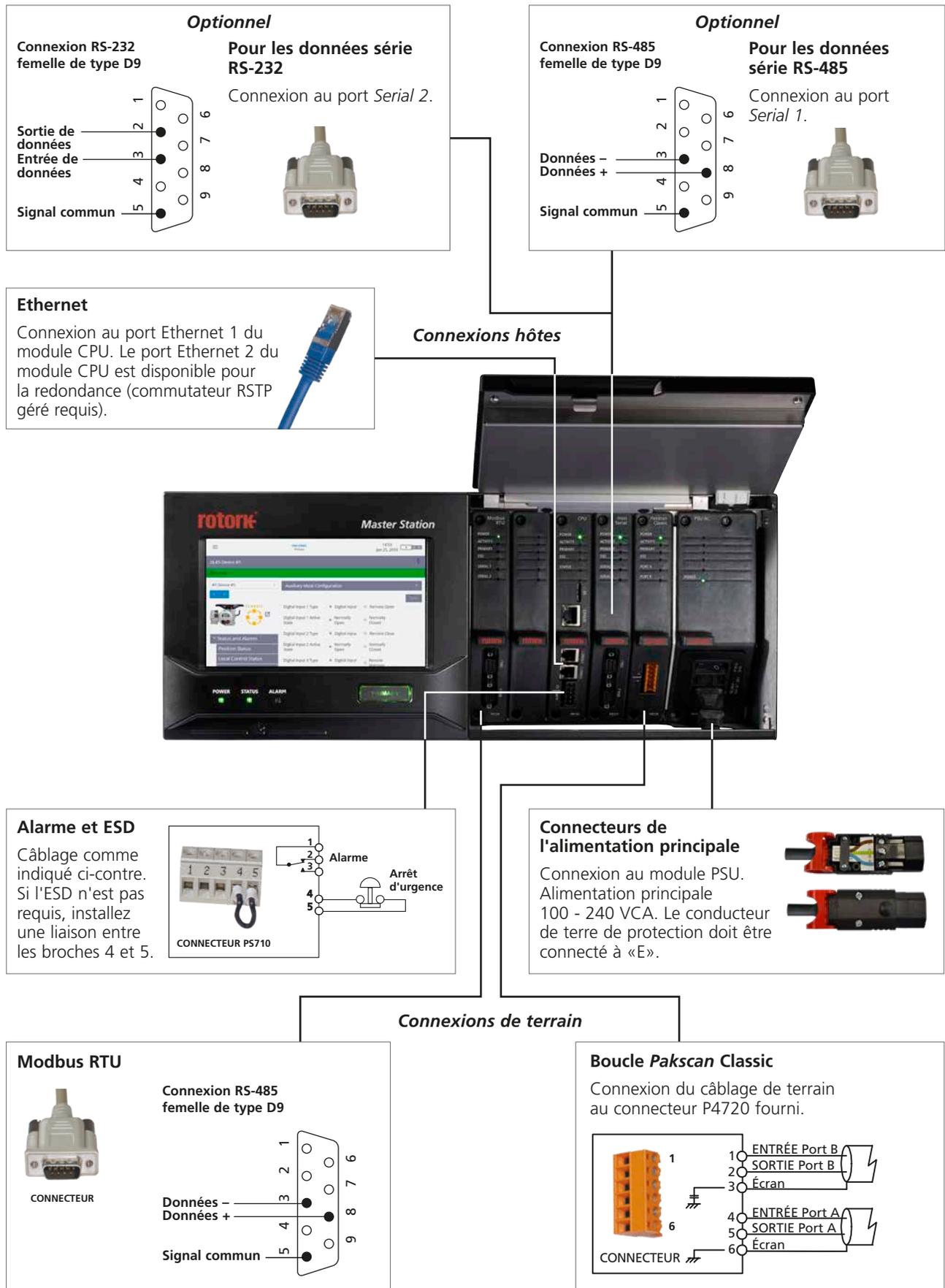


Connexions de terrain



2. Connaître votre Master Station Rotork – suite

Master Station double de Rotork



3. Fiche technique du *Master Station Rotork*

Caractéristiques du <i>Master Station Rotork</i>	
Alimentation, fréquence CA et consommation de courant	<p>CA 100 - 240 V ~ (± 10%), 50/60 Hz (P4740)</p> <p>Consommation électrique: Max. 50 VA (<i>Master Station simple</i>) Max. 100 VA (<i>Master Station</i> redondant et double) Le type d'alimentation électrique doit être spécifié au moment de la commande.</p>
Connexion électrique	<p>Standard: CA, connecteur IEC-C13 (compatible V-Lock Schurter) Connexion située sur la face avant du <i>Master Station</i>, derrière l'écran, une de chaque côté pour les <i>Master Stations</i> doubles et redondants.</p>
Boîtier	<p>Standard: Fixations pour montage en rack 19" et montage sur panneau Dimensions de la boîte (sans fixations): largeur 440 mm, hauteur 177 mm (4U), profondeur 237 mm <i>Master Station simple</i> avec écran tactile de 7"</p> <p>Option: <i>Master Station</i> double, deuxième <i>Master Station</i> indépendant dans le même boîtier (2 écrans). <i>Master Station</i> redondant, deuxième <i>Master Station</i> redondant dans le même boîtier, lié au <i>Master Station</i> principal (2 écrans).</p>
Communication entre le <i>Master Station</i> et les décodeurs (FCU)	<p>Standard: aucun module de communication standard n'est inclus. Le réseau de terrain doit être spécifié au moment de la commande.</p> <p>Option: Le <i>Master Station</i> possède 4 emplacements de modules complémentaires (AIM) qui peuvent être équipés de modules hôtes ou de modules de réseau de terrain. Un seul module complémentaire (AIM) hôte peut être installé; un seul module complémentaire (AIM) Modbus RTU peut être installé; jusqu'à deux modules complémentaires (AIM) <i>Pakscan Classic</i> peuvent être installés. Il existe deux types de modules complémentaires (AIM) de réseau de terrain.</p> <p><i>Pakscan Classic</i> (P4720). Modbus RTU (P4724).</p> <p>Les deux protocoles réseaux sont décrits brièvement ci-dessous:</p> <p><i>Pakscan Classic</i> (P4720):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topologie de boucle redondante. • Ne requiert pas de répéteurs externes ni de terminaisons externes. • Longueur totale du réseau jusqu'à 20 km. • Aucune limite de distance entre les décodeurs (FCU) dans la limite des 20 km du réseau. • Un seul réseau peut contrôler 240 décodeurs (FCU). • Transfert de données via un réseau avec boucle de courant robuste. • Débit en bauds du réseau compris entre 110 et 2400. • Vitesse d'analyse du réseau (60 décodeurs sur une boucle de 4 km) de moins de 1 seconde. • Câble d'instrumentation à paire torsadée (1 paire). • Configuration des paramètres de communication à l'aide d'une télécommande via le réseau ou à l'aide du menu des motorisations. • Dispositif idéal pour les applications d'isolement <p>Modbus RTU (P4724):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocole ouvert Modbus standard. • Compatible avec les appareils Modbus de n'importe quel fabricant. • Topologie de liaison simple, double ou de boucle redondante. • Topologie Modbus standard avec option de liaison simple et double. • Boucle redondante avec une distance maximale de 1,2 km entre les décodeurs (FCU). • Débit en bauds du réseau jusqu'à 115k200. • Un seul réseau peut contrôler jusqu'à 240 décodeurs (FCU). • Dispositif idéal pour les applications d'isolement.
Connectivité des décodeurs (FCU)	<p>Le nombre maximal de décodeurs (FCU) pouvant se connecter à un <i>Master Station</i> est de 240. Lorsque vous commandez un <i>Master Station</i>, sélectionnez le nombre maximal de décodeurs (FCU) nécessaires pour l'application. Il est possible de commander des <i>Master Stations</i> pour 60, 120, 180 ou 240 décodeurs (FCU).</p> <p>Les dispositifs suivants peuvent être connectés à un <i>Master Station Rotork</i>:</p> <p>Toutes les motorisations électriques de Rotork avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte d'interface réseau <i>Pakscan Classic</i> (boucle de courant) (A, AQ, Q, IQ, IQT, SI, EH, CVA, CMA, ROMpak, CK). • Carte d'interface réseau Modbus (Q, IQ, IQT, SI, EH, CMA, ROMpak, CK). <p>Tous les boîtiers de fin de course et les actionneurs pneumatiques/hydrauliques Rotork équipés d'un:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décodeur à usage général (GPFU) avec <i>Pakscan Classic</i> <p>Tous les dispositifs compatibles Modbus Rotork tels que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dispositifs de commande Bifold Orange <p>Tous les dispositifs Modbus de fabricants tiers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez contacter Rotork pour plus de détails sur l'intégration de ces dispositifs
Communication entre le <i>Master Station</i> et l'hôte	<p>Standard: 2 connexions Ethernet RJ45 (10/100/1000 Mbps) supportant Modbus TCP, situées sur chaque module CPU (module P4710).</p> <p>Les autres services de la connexion Ethernet sont les suivants : Serveur Web (pages web intégrées).</p> <p>Option: Module complémentaire série hôte (module P4727). Communication série via 2 connexions de type D9 supportant Modbus RTU. RS-232 configurable individuellement vers RS-485 via des commutateurs DIP. Terminaison RS-485 possible via une IHM ou des pages Web (réseau de résistances 120 Ω passif avec polarisation 1 kΩ). La terminaison reste en place lors de la mise hors tension. Débit en bauds de 2400 à 115 200.</p> <p>Le système redondant contient des modules en double, donc le nombre de connexions hôtes est doublé. Avec le module CPU standard et le module complémentaire (AIM) série hôte optionnel, quatre connexions hôtes de chaque type sont disponibles.</p>
Port de service	<p>Standard: 1 port Ethernet RJ45 (10/100/1000 Mbps) pour une connexion temporaire à un ordinateur. Utilisé uniquement pour le service ou la configuration. Supporte les mêmes services Ethernet que la connexion hôte.</p>

3. Fiche technique du *Master Station Rotork – suite*

Caractéristiques du <i>Master Station Rotork suite</i>	
Redondance	<p>Standard: Le <i>Master Station</i> simple se compose d'un rack dans lequel les unités suivantes peuvent être connectées : Écran; Module PSU (P4740); Module CPU (P4710) Jusqu'à quatre modules complémentaires (AIM) au total : Réseau de terrain: <i>Pakscan Classic</i> (P4720) Réseau de terrain: Modbus RTU (P4724) Module complémentaire (AIM) de communication série (P4727)</p> <p>Dans une unité simple, tous ces modules sont disposés sur le côté gauche du <i>Master Station</i>. Laisant le côté droit libre.</p> <p>Le <i>Master Station</i> simple a des connexions hôtes redondantes sur le module CPU, et les réseaux de terrain peuvent être composés de boucles redondantes.</p> <p>Option: Pour une redondance totale, le <i>Master Station</i> redondant contient un ensemble de modules primaires (côté A, gauche), décrits ci-dessus, et un ensemble de modules redondants identiques (côté B, droite). Le côté principal s'assure que le côté stand-by est continuellement mis à jour avec le statut de tous les décodeurs (FCU) connectés, de manière à ce que le côté stand-by puisse prendre le contrôle du réseau de terrain en cas de défaillance du module principal ou si une demande de permutation de côté est reçue. Le côté stand-by prendra également en charge les communications vers le réseau hôte. Le temps de permutation est inférieur à 500 ms pour les communications du réseau de terrain.</p>
Interface utilisateur	<p>Standard: Aucun logiciel spécialisé n'est requis pour configurer le système. Le système peut être entièrement configuré via l'écran tactile local ou via les pages Web intégrées.</p> <p>Chaque <i>Master Station</i> est équipé d'au moins un (1) écran tactile local – 2 dans le cas d'un <i>Master Station</i> double ou redondant. • Taille: 7,0" • Résolution: 1024 x RGB x 600</p> <p>L'interface locale et l'interface Web ont une structure identique, ce qui crée une interface utilisateur cohérente sur les deux plateformes. L'interface utilisateur est axée sur la configuration rapide du dispositif, l'interrogation et la résolution des problèmes.</p> <p>Les deux interfaces permettent de: Consulter les statuts, les alarmes et les paramètres du <i>Master Station</i>, du réseau de terrain, du réseau hôte et des décodeurs (FCU). Configurer les paramètres du <i>Master Station</i>, du réseau de terrain, du réseau hôte et des décodeurs (FCU). Consulter les journaux des communications de l'hôte. Consulter les journaux d'événements des décodeurs (FCU) et de l'enregistreur de données du <i>Master Station</i>.</p> <p>De plus, l'interface Web permet de: Sauvegarder les fichiers de l'analyseur hôte et de l'enregistreur de données du <i>Master Station</i>. Mettre à jour le logiciel du <i>Master Station</i>. Sauvegarder les journaux d'alarmes du <i>Master Station</i>.</p>
Données	
Des motorisations/ actionneurs au <i>Master Station</i>	<p>Il ne s'agit pas d'une liste complète des données disponibles. Pour la liste complète des données, veuillez vous référer au manuel de configuration complet du <i>Master Station</i> PUB059-052.</p> <p>Données d'entrée : Indication de position numérique (OUVERTURE / FERMETURE / MI-COURSE) Indication de position analogique Position du sélecteur de commande (LOCAL / STOP / À DISTANCE) Indication du sens de fonctionnement Indication d'un déclenchement de couple non souhaité (mi-course, directionnel) Indication de la valeur de couple analogique Indication de calage du moteur Indication de panne générale</p> <p>Données de sortie: Commandes de fonctionnement vers les motorisations/actionneurs (OUVERTURE / FERMETURE / STOP / ESD / POINT DE CONSIGNE) Transmission des commandes de fonctionnement aux décodeurs à usage général (GPFCU) et aux motorisations/actionneurs</p>
Du <i>Master Station</i> à l'hôte (disponible via l'interface Modbus)	<p>Il ne s'agit pas d'une liste complète des données disponibles. Pour la liste complète des données, veuillez vous référer au manuel de configuration complet du <i>Master Station</i> PUB059-052.</p> <p>Données d'entrée: Données des décodeurs (FCU); Informations sur les statuts du <i>Master Station</i> Statut des communications des décodeurs (FCU); Statut des alarmes des décodeurs (FCU)</p> <p>Données de sortie: Commandes de fonctionnement vers les motorisations/actionneurs; Commande ESD vers le <i>Master Station</i></p>
Conditions de fonctionnement	
Boîtier	Standard: IP20
Environnement	<p>Standard: Température de fonctionnement: 0 à +50 °C (+32 à +122 °F) Température de stockage: -10 à +70 °C (+14 à +158 °F) Humidité relative: 0% à 95%, sans condensation Vibrations: 5-150 Hz, accélération avec pic à 0,7 gn Chocs: pic à 2 gn Emplacement: intérieur</p>
Poids	Configuration double et redondante: environ 7 kg; Configuration simple: environ 6 kg
Certifications	
Normes	Directive 2014/30/UE et SI 2016 No. 1091 sur la compatibilité électromagnétique EN 61326-1:2013 (équipement conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique industriel) Directive 2014/35/UE et SI 2016 No. 1101 sur les équipements électriques (sécurité) EN 61010-1:2010+A1:2019 (Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire)
Documentation utile	
Manuels	Manuel d'utilisation, d'installation et de maintenance PUB059-050 Manuel de configuration complet PUB059-052
Informations sur le produit	Dépliant commercial PUB059-047 Brochure commerciale PUB059-048

4. Santé et sécurité

Ce manuel a été rédigé pour permettre à un utilisateur compétent d'installer le *Master Station* Rotork. Seules les personnes compétentes en vertu de leur formation ou de leur expérience doivent installer, entretenir et réparer le *Master Station* Rotork.

En aucun cas des pièces de rechange autres que celles fournies ou spécifiées par Rotork ne doivent être utilisées sur le *Master Station* Rotork.

Toute opération entreprise sur le *Master Station* doit être effectuée conformément aux instructions fournies dans ce manuel ou dans tout autre manuel pertinent.

Si le *Master Station* est utilisé d'une manière non spécifiée dans ce manuel ou dans n'importe quel autre manuel Rotork, la protection fournie par le *Master Station* pourrait être compromise.

L'utilisateur et les personnes travaillant sur cet équipement doivent connaître leurs responsabilités en vertu des dispositions légales relatives à la santé et la sécurité sur leur lieu de travail. Les risques additionnels associés à l'utilisation du *Master Station* avec d'autres équipements doivent être pris en compte. Des informations et des conseils supplémentaires concernant l'utilisation en toute sécurité du *Master Station* Rotork peuvent vous être fournis sur demande, si nécessaire.

L'installation électrique, l'entretien et l'utilisation du *Master Station* doivent être effectués conformément à la législation nationale et aux dispositions légales relatives à une utilisation sûre de cet équipement, applicables sur le site d'installation.

Pour le Royaume-Uni : La réglementation relative à l'électricité sur le lieu de travail de 1989 et la directive fournie dans l'édition applicable de la réglementation du câblage IET BS 7671 doivent être appliquées. L'utilisateur doit également être pleinement informé de ses responsabilités en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité de 1974.

Pour les États-Unis : Le Code national de l'électricité® NFPA70 s'applique.

Pour le Canada : Le Code canadien de l'électricité CCE s'applique.

Ou toute réglementation locale ou exigence législative applicable

L'installation mécanique doit être effectuée conformément aux instructions de ce manuel et aux normes applicables telles que le Code britannique de bonnes pratiques.

Le *Master Station* ne doit être installé que dans des zones adaptées à sa certification et ne doit pas être installé dans des zones dangereuses.

Aucune modification ou altération ne doit être effectuée sur le *Master Station*, car cela pourrait invalider la garantie et la certification de celui-ci.

Assurez-vous que les tensions et les courants utilisés ne dépassent pas ceux spécifiés et que la bonne polarité est appliquée.

Des circuits de signaux d'entrée ou de sortie à isolation galvanique sont fournis par certains produits. Une personne compétente doit décider des conditions de sécurité de ces circuits lorsqu'ils sont connectés à d'autres dispositifs et les traiter en conséquence.

AVERTISSEMENT : Altitude de fonctionnement

L'altitude d'installation du *Master Station* ne doit pas dépasser 2000 m, conformément à la norme IEC61010-1 (Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire).

AVERTISSEMENT : Arrêt d'urgence

La fonction d'arrêt d'urgence (ESD) peut être configurée dans le *Master Station*. Une commande ESD émise par le *Master Station* peut entraîner le mouvement d'appareils connectés sans avertissement préalable. La fonction ESD est désactivée par défaut.

AVERTISSEMENT : Fonctionnement des dispositifs connectés au Master Station

Le *Master Station* est un dispositif de commande de motorisations/actionneurs, par conséquent l'utilisateur doit s'assurer que toutes les mesures de sécurité nécessaires sont prises en compte pour chaque motorisation/actionneur connecté au *Master Station*.

AVERTISSEMENT : Matériaux du boîtier

Le *Master Station* est fabriqué à partir d'aluminium, de plastique chargé de métal, de circuits imprimés, d'écrans en verre, de vis en acier inoxydable.

L'utilisateur doit s'assurer que l'environnement opérationnel et les matériaux entourant le *Master Station* ne réduisent pas la sécurité d'utilisation ni la protection fournie par le *Master Station*. Si nécessaire, l'utilisateur doit s'assurer que le *Master Station* est correctement protégé contre son environnement opérationnel.

AVERTISSEMENT : Les motorisations/actionneurs connectés au *Master Station* peuvent démarrer et fonctionner lorsque le mode À distance est sélectionné. Cela dépend du statut des signaux de commande à distance et de la configuration de la motorisation/actionneur.

AVERTISSEMENT : N'utilisez pas de solvants pour nettoyer le Master Station. Nettoyez la face avant avec un chiffon non pelucheux humide et un détergent doux.

AVERTISSEMENT : Décharge électrostatique

Il est important de porter un équipement de protection antistatique adapté lors du retrait, de la manipulation ou de l'installation des modules complémentaires (AIM) du *Master Station* pour éviter les dommages dus aux décharges électrostatiques.

5. Installation

Fixation mécanique

Un espace libre doit être conservé autour du *Master Station*, permettant un rayon de courbure adapté aux câbles de connexion et permettant l'ouverture complète des écrans pour assurer un accès ou un retrait facile des modules complémentaires (AIM).

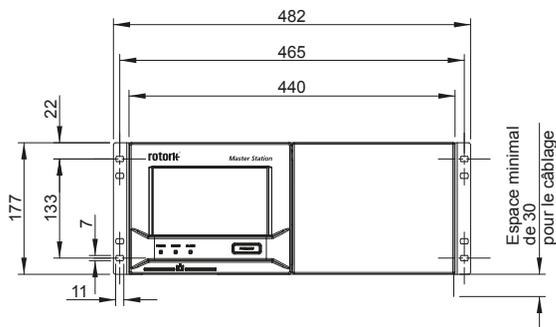
L'équipement peut être installé de différentes manières:

- Montage sur panneau : positionné sur une surface verticale à l'aide d'un kit de montage sur panneau. Les supports sont munis de fentes de 7 mm x 11 mm pour les boulons de fixation de taille appropriée (6 mm).
- Montage sur rack : rack standard de 19" et kit de montage sur rack. Les supports sont munis de fentes de 7 mm x 11 mm pour les boulons de fixation de taille appropriée (6 mm). Les deux positions des supports permettent un montage encastré ou un montage en saillie (de 40 mm) du *Master Station*.
- Montage indépendant : sur une surface horizontale.

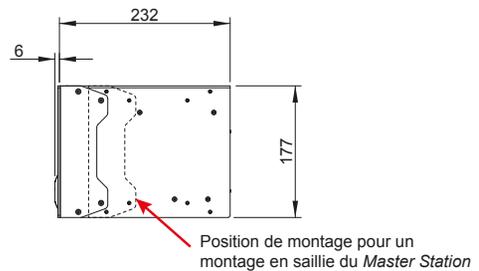
Dans tous les cas, le *Master Station* doit être installé de manière à ce que l'utilisateur puisse accéder facilement à l'écran tactile et déconnecter l'alimentation.

! **AVERTISSEMENT :** Veillez à ne pas obstruer la sortie d'air de refroidissement et les entrées d'air sur le dessus et le dessous. La libre circulation de l'air autour du *Master Station* doit être maintenue, en particulier dans des températures ambiantes élevées.

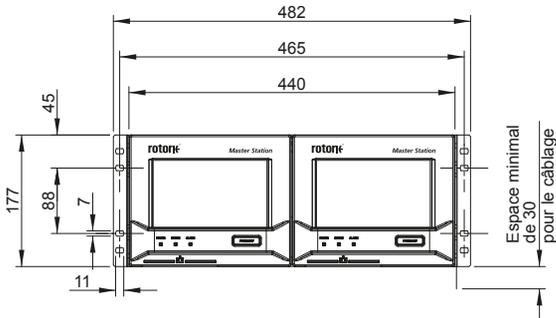
Master Station simple monté sur rack



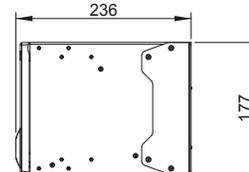
Vue latérale avec support en position de montage sur rack de 19"



Master Station redondant, montage mural

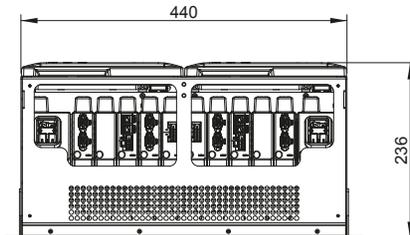


Vue latérale avec support en position de montage mural

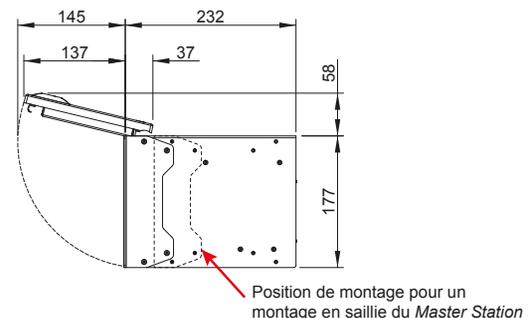


Vue du dessous

Master Station redondant, montage mural

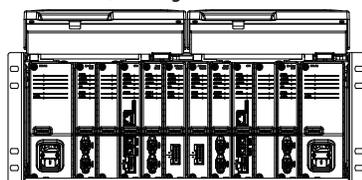


Vue latérale avec support en position de montage sur rack de 19" Écrans ouverts



Écrans ouverts

Master Station redondant, montage sur rack



Toutes les dimensions sont en mm

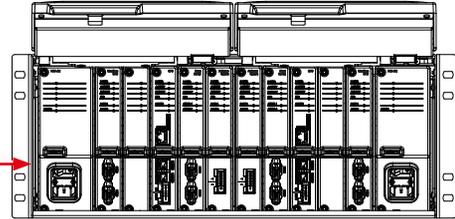
5. Installation – suite

Plaque signalétique

Chaque *Master Station* est équipé d'une plaque signalétique incluant le numéro de série et le numéro de modèle. Le numéro de série identifie de manière unique le *Master Station* et peut être utilisé par l'usine Rotork pour retracer les informations de fabrication de l'unité. Il s'agit d'une référence utile pour les mises à jour et les demandes de pièces de rechange. Le numéro de modèle détermine la configuration de fabrication du *Master Station*, s'il s'agit d'une configuration simple, double ou redondante, l'alimentation, le nombre de décodeurs (FCU) pouvant être connectés et les modules complémentaires (AIM) inclus.



Emplacement de la plaque signalétique



Le texte en rouge ci-dessous indique le décodage du numéro de modèle 311B2BB1B2BB1 : *Master Station* redondant, PSU CA, réseau de terrain *Pakscan Classic*, 120 canaux (FCU).

Boîtier		Côté gauche							Côté droit						
Rack		PSU LH	Option 1 LH	Option 2 LH	CPU LH		Option 3 LH	Option 4 LH	Option 1 RH	Option 2 RH	CPU RH	Option 3 RH	Option 4 RH	PSU RH	
1	Simple	1 CA	1 Pakscan Classic	1	1	60 Canaux	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	Double		2 Future installation	2	2	120 Canaux	2	2	2	2	2	2	2	B	
3	Unité redondante		3 Future installation	3	3	180 Canaux	3	3	3	3	3	3	3		
			4 Modbus	4	4	240 Canaux	4	4	4	4	4	4	4	4	
			5 Future installation	5	5	Future installation	5	5	5	5	5	5	5	5	
			6 Future installation	6			6	6	6	6	B	6	6		
			7 Communication série hôte	7			7	7	7	7		7	7		
	B Vide		B				B	B	B	B		B	B		

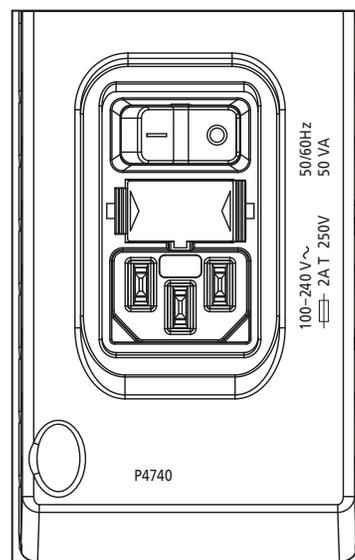
Connecteur d'alimentation et informations électriques

Le connecteur d'alimentation fourni avec le *Master Station* est un connecteur de type C13 - IEC 60320 doté d'un mécanisme de verrouillage. Le verrou rouge doit être tiré lors de la connexion ou de la déconnexion du connecteur d'alimentation au *Master Station*. Les informations électriques sont indiquées sur chaque module PSU à côté du raccordement de l'alimentation. L'exemple ci-dessous montre les informations pour un module PSU CA.

Vue inférieure du module PSU CA (P4740)



Note: Le *Master Station* est fourni avec le connecteur d'alimentation uniquement. Les clients doivent avoir leur propre câble d'alimentation.



6. Mise en service de base

Cette section vise à permettre à un utilisateur de mettre en service un *Master Station*. Pour plus d'informations sur le *Master Station* et sur la manière de mettre entièrement en service les réseaux de terrain, veuillez vous référer au manuel de configuration complet du *Master Station* (PUB059-052). Le texte en rouge fait référence à un paramètre ou à un menu dans l'interface du *Master Station*.

Pour un *Master Station* redondant, les paramètres ne peuvent être modifiés qu'à partir du côté principal.

Le niveau d'accès administrateur est requis pour la mise en service.

Processus de connexion

Le nom d'utilisateur et le mot de passe du *Master Station* se trouvent sur le certificat d'essai délivré avec le *Master Station*. Veuillez contacter votre représentant local Rotork pour obtenir un certificat d'essai de remplacement au besoin. À la sortie de l'usine, le *Master Station* est fourni avec un compte administrateur uniquement.

Le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur doivent être modifiés dès que possible afin d'améliorer la sécurité du *Master Station*.

Le clavier virtuel du *Master Station* qui s'affiche sur l'écran n'inclut pas tous les caractères. Il est conseillé de changer le mot de passe via l'écran du *Master Station* plutôt que via le navigateur Web pour s'assurer que le mot de passe est compatible. Veuillez vous référer au document PUB059-052 pour plus de détails sur le clavier virtuel de l'écran.

L'accès **Viewer** permet l'accès en lecture seule.

L'accès **User** permet un accès limité aux modifications.

L'accès **Administrator** permet l'accès à toutes les modifications et la création de comptes *Viewer*, *User* et *Administrator* supplémentaires.

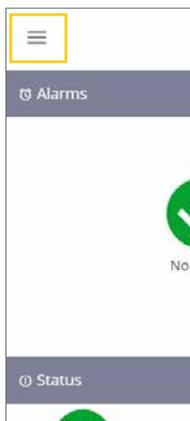


Fig. 6.1 Sélectionner menu

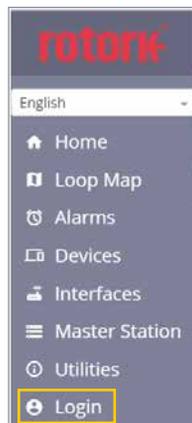


Fig. 6.2 Sélectionner Login



Fig. 6.3 Saisir les identifiants de connexion de l'administrateur

Connexion au port de service Ethernet

Le *Master Station* peut être directement connecté à un ordinateur portable/PC via le port de service Ethernet. Afin d'établir une connexion au *Master Station*, il est possible que les paramètres de connexion Internet de l'ordinateur portable/PC doivent être réglés sur une adresse IP fixe. Pour définir une adresse IP statique pour votre dispositif, suivez les instructions en ligne adaptées au logiciel d'exploitation de l'ordinateur portable/PC utilisé. Pour une connexion à un *Master Station* avec les paramètres par défaut, configurez l'adresse IP statique avec les valeurs ci-dessous.

Adresse IP de l'ordinateur portable/PC = 10.201.1.3

Masque de sous-réseau de l'ordinateur portable/PC = 255.255.255.0

Il peut être nécessaire de redémarrer l'ordinateur portable/PC pour appliquer les nouveaux paramètres Internet.

L'adresse IP par défaut du port de service du *Master Station* est 10.201.1.1. Entrez cette adresse IP dans le navigateur Web de l'ordinateur portable/PC connecté pour ouvrir la page d'accueil du *Master Station*.

Si l'adresse IP du *Master Station* a été modifiée, elle peut être consultée via l'écran tactile dans les paramètres du *Master Station*.

L'ordinateur portable/PC doit être configuré dans la même plage d'adresses IP et avec le même masque de sous-réseau pour communiquer.

Le port de service du *Master Station* doit se trouver sur un réseau de classe C différent des ports Ethernet 1 et Ethernet 2.

6. Mise en service de base – suite

Paramètres de communication hôte

Le *Master Station* inclut la communication Ethernet en tant que communication hôte standard ou la communication série avec le module complémentaire de communication série optionnel. Certains paramètres de communication sont communs à la communication Ethernet et à la communication série.

Paramètres communs :

Ces paramètres s'appliquent à la communication Ethernet et à la communication série.



Fig. 6.4 Sélectionner menu

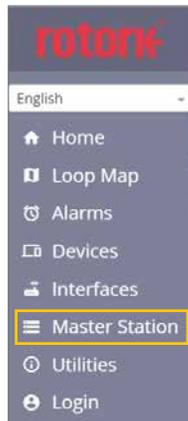


Fig. 6.5 Sélectionner Master Station

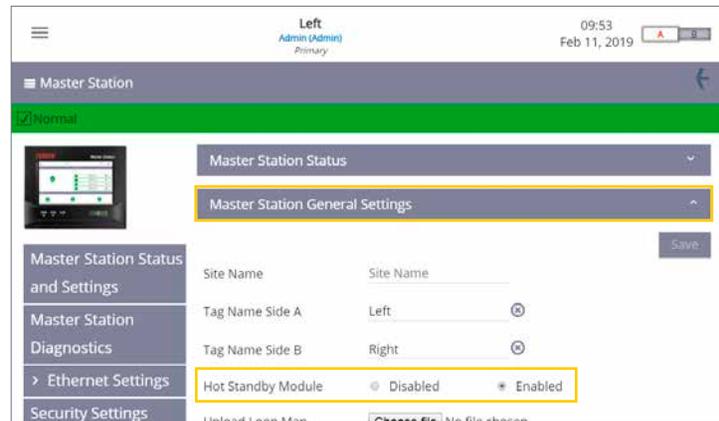


Fig. 6.6 Sélectionner les paramètres généraux du Master Station

Onglet des paramètres généraux du Master Station : Le module redondant (**Hot Standby Module**) doit être réglé sur Désactivé (Disabled) pour un *Master Station* simple ou double et sur Activé (Enabled) pour un *Master Station* redondant. Vérifiez ce paramètre sur les deux côtés d'un *Master Station* double ou redondant.

⚠ AVERTISSEMENT : Le réglage du module redondant (**Hot Standby Module**) doit être correctement configuré pour éviter tout dommage au niveau du *Master Station* ou des décodeurs (FCU) connectés sur une boucle de réseau de terrain *Pakscan Classic*. La filerie en « Y » de l'unité redondante ne doit jamais être utilisée lorsque le module redondant (**Hot Standby Module**) est réglé sur Désactivé (Disabled).

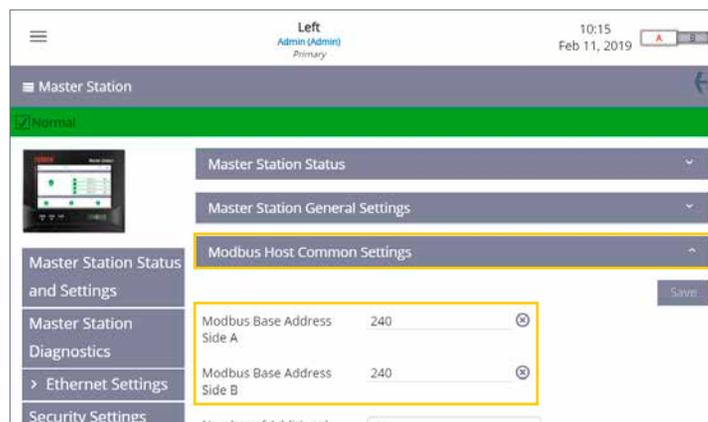


Fig. 6.7 Paramètres communs de l'hôte Modbus

Onglet des paramètres communs de l'hôte Modbus : L'adresse de base Modbus du côté A (**Modbus Base Address Side A**) et l'adresse de base Modbus du côté B (**Modbus Base Address Side B**) définissent l'adresse de communication sur le côté A et sur le côté B. Celles-ci doivent être différentes pour un *Master Station* double. Le *Master Station* redondant est normalement configuré avec la même adresse Modbus des deux côtés, mais ce n'est pas obligatoire.

6. Mise en service de base – suite

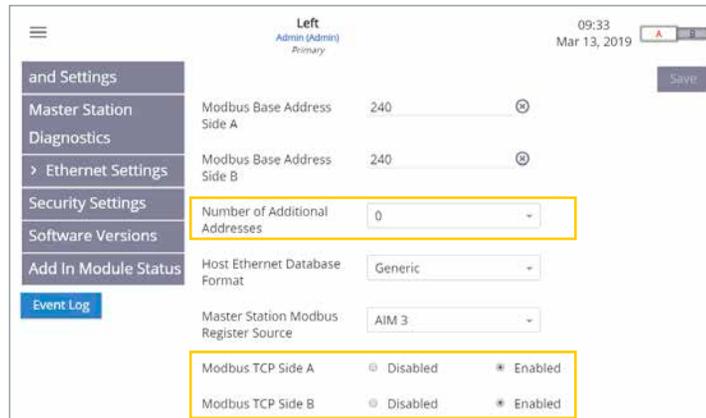


Fig. 6.8 Paramètres de l'hôte Modbus

Configurez le nombre d'adresses supplémentaires (**Number of Additional Addresses**) pour le nombre de décodeurs (FCU) supportés par le *Master Station* ou la plage d'adresses des décodeurs (FCU) en cours d'utilisation. Le tableau ci-dessous indique la valeur à définir en fonction du nombre de décodeurs (FCU) du *Master Station*. Le nombre de décodeurs (FCU) est indiqué sur le certificat d'essai du *Master Station*.

Nombre total de décodeurs (FCU) du <i>Master Station</i>	Réglage pour le nombre d'adresses supplémentaires
60	0
120	1
180	2
240	3

Le format de la base de données Ethernet hôte (**Host Ethernet Database Format**) doit être configuré pour correspondre au type de base de données utilisé. La base de données utilisée pour la communication série est configurée dans les paramètres de l'interface série hôte.

La source du registre Modbus du *Master Station* (**Master Station Modbus Register Source**) doit être réglée sur *All AIM* si plusieurs modules complémentaires (AIM) de réseau de terrain sont installés. Si un seul module complémentaire (AIM) de réseau de terrain est installé, sélectionnez le numéro du module complémentaire (AIM) approprié. Le certificat d'essai indiquera l'emplacement des modules complémentaires (AIM) installés. AIM 1 fait référence à l'emplacement de l'AIM 1, AIM 2 fait référence à l'emplacement de l'AIM 2, AIM 3 fait référence à l'emplacement de l'AIM 3 et AIM 4 fait référence à l'emplacement de l'AIM 4. Veuillez vous reporter à la section 2 pour la position des emplacements.

Le Modbus TCP du côté A (**Modbus TCP Side A**) et le Modbus TCP du côté B (**Modbus TCP Side B**) doivent être activés si vous utilisez Modbus TCP.

6. Mise en service de base – suite

Paramètres Ethernet

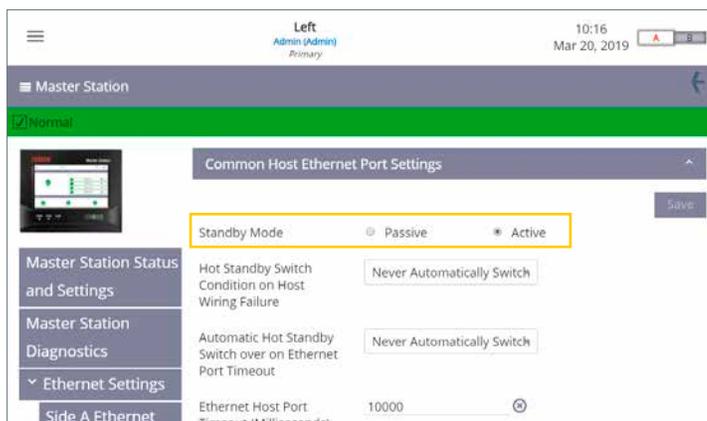


Fig. 6.9 Paramètres du port Ethernet hôte commun

Master Station redondant uniquement.

Le mode stand-by (**Standby Mode**) doit être configuré correctement pour la topologie de réseau Ethernet. Le mode stand-by passif signifie que seul le côté principal communiquera via Ethernet. Le mode stand-by actif signifie que le côté principal et le côté stand-by communiqueront. Une attention particulière doit être portée à l'adresse IP du côté principal et du côté stand-by, car les adresses IP actives en double ne sont pas autorisées sur le même réseau physique.

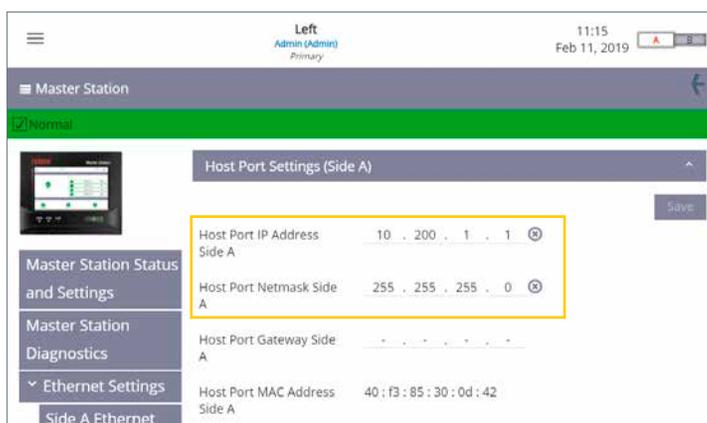


Fig. 6.10 Paramètres du port hôte pour le côté A

Les paramètres Ethernet du côté A (**Side A Ethernet**) et du côté B (**Side B Ethernet**) permettent à l'utilisateur de configurer les informations relatives à l'adresse IP pour le *Master Station*. Chaque page comprend un onglet pour les paramètres du port hôte et un onglet pour les paramètres du port de service.

Seuls l'adresse IP du port hôte (**Host Port IP Address**) et le masque réseau du port hôte (**Host Port Netmask**) doivent être définis.

Le *Master Station* simple requiert uniquement la configuration du côté A. Le *Master Station* double requiert que le côté A soit configuré sur le côté A et que le côté B soit configuré sur le côté B. Le *Master Station* redondant requiert que le côté A et le côté B soient configurés.

6. Mise en service de base – suite

Paramètres de la communication série hôte

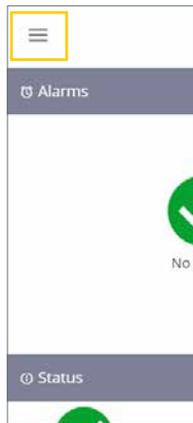


Fig. 6.11 Sélectionner menu

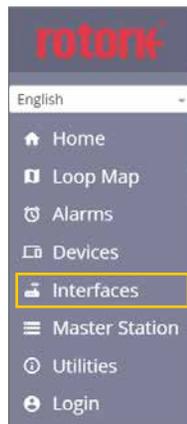


Fig. 6.12 Sélectionner Interfaces

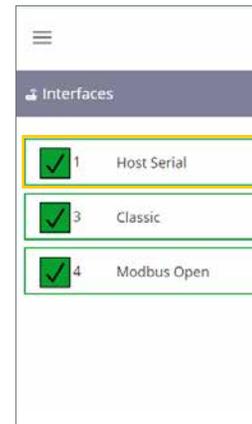


Fig. 6.13 Sélectionner Host Serial

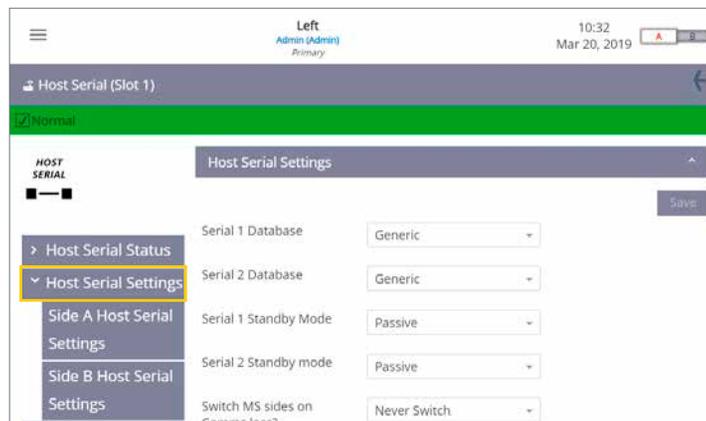


Fig. 6.14 Sélectionner Host Serial Settings

Les paramètres de la communication série hôte définissent la base de données utilisée pour les communications hôtes Modbus.

Le paramètre par défaut de la base de données est Générique (Generic). Les paramètres de communication, le débit en bauds et la parité sont configurés pour chaque côté du *Master Station*.

Master Station redondant uniquement.

Sur un *Master Station* redondant, le mode stand-by (**Standby Mode**) peut être réglé sur Active (actif) ou Passive (passif). Le mode stand-by (**Standby Mode**) est souvent déterminé par le type de communication; RS-232 (connexion point à point) doit être réglé sur Active (actif) et RS-485 (les deux côtés connectés ensemble) doit être réglé sur Passive (passif).

Le côté A et le côté B doivent être configurés de la même manière pour le *Master Station* redondant.

Un interrupteur physique sur le module complémentaire (AIM) série hôte est utilisé pour configurer la communication entre RS-485 et RS-232. La configuration par défaut des ports série est l'un réglé sur RS-485 et l'autre réglé sur RS-232. Cela rend les premiers tests de communication possibles sans qu'il ne soit nécessaire d'ajuster les paramètres. Les ports *Serial 1* et *Serial 2* sont identiques et ont la même priorité dans le *Master Station*, donc peu importe lequel est utilisé. Le réglage par défaut pour le port *Serial 1* est RS-485 et celui pour le port *Serial 2* est RS-232.

6. Mise en service de base – suite

Sélection du type de communication série hôte

1. Soulevez l'écran du *Master Station* pour accéder aux modules installés.
2. Isolez l'alimentation électrique du *Master Station* à l'aide de l'interrupteur sur le module PSU.
3. Dévissez les fixations en haut et en bas qui maintiennent le module en place. Les vis sont des vis imperdables, elles ne se dévissent donc pas complètement.



4. Tirez sur la languette du module pour sortir le module. Il est important de tirer vers l'extérieur d'un mouvement linéaire régulier pour éviter de tordre le module et d'endommager potentiellement les composants du circuit imprimé.



5. Réglez les commutateurs DIP sur la position souhaitée pour chaque port série. SW1 (CH1) détermine le réglage du port *Serial 1*. SW2 (CH2) détermine le réglage du port *Serial 2*. Déplacez le commutateur vers le haut pour le régler sur RS-232 ou vers le bas pour le régler sur RS-485.



6. Une fois que les deux commutateurs sont configurés pour le bon type de communication, remplacez le module en effectuant les opérations dans le sens inverse. Chaque emplacement de module complémentaire (AIM) comprend des coulisses en plastique pour s'assurer que le circuit imprimé s'aligne correctement dans le *Master Station*. Vérifiez que le haut et le bas du circuit imprimé se trouvent dans les coulisses en plastique avant d'insérer entièrement le module complémentaire (AIM) dans le *Master Station*.



7. Serrez les vis de fixation et mettez le *Master Station* sous tension. Après quelques minutes, vérifiez que le module complémentaire (AIM) de communication série hôte communique avec le *Master Station*.

6. Mise en service de base – suite

Réseau de terrain *Pakscan Classic*



Fig. 6.15 Sélectionner menu



Fig. 6.16 Sélectionner Interfaces

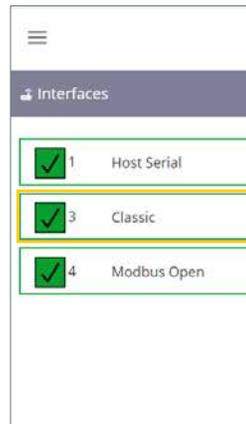


Fig. 6.17 Sélectionner Classic

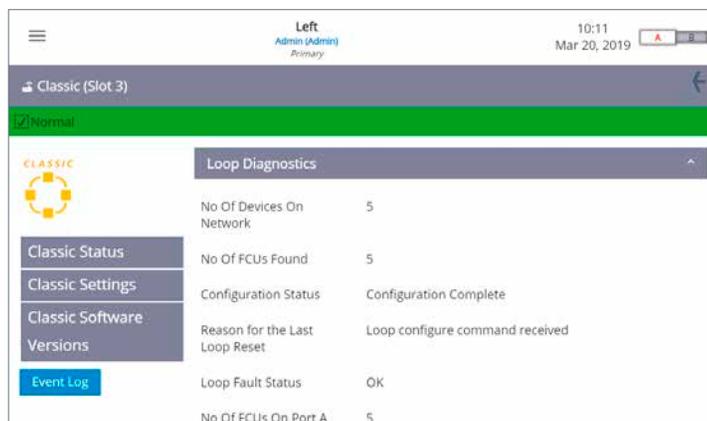


Fig. 6.18 Diagnostics de la boucle *Pakscan Classic*

L'onglet *Classic Status* indique l'état actuel de la boucle *Pakscan Classic* et des décodeurs (FCU) connectés.

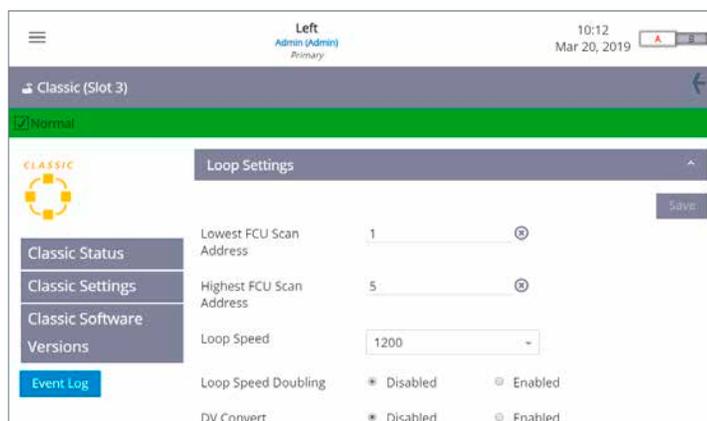


Fig. 6.19 Paramètres de la boucle *Pakscan Classic*

L'adresse d'analyse FCU la plus basse (**Lowest FCU Scan Address**) et l'adresse d'analyse FCU la plus élevée (**Highest FCU Scan Address**) doivent être réglées*. Si plusieurs réseaux de terrain sont installés, les plages d'adresses ne doivent pas se chevaucher. Cela garantit que chaque décodeur (FCU) a une adresse unique sur le *Master Station*. La vitesse de la boucle (**Loop Speed**) doit être configurée avec une valeur appropriée qui prend en compte la distance de la boucle, les spécifications du câble et le nombre de décodeurs (FCU) connectés. Veuillez vous référer au document PUB059-011 pour savoir comment calculer la vitesse de la boucle.

*Ces paramètres déterminent le nombre de décodeurs (FCU) que le module complémentaire *Pakscan Classic* doit analyser et les adresses qu'ils possèdent. Les décodeurs (FCU) doivent être configurés avec une adresse unique dans cette page.

6. Mise en service de base – suite

Paramètres Modbus

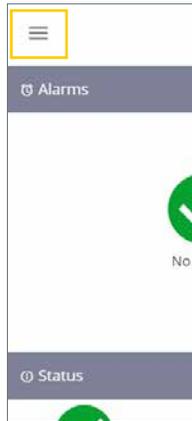


Fig. 6.20 Sélectionner menu

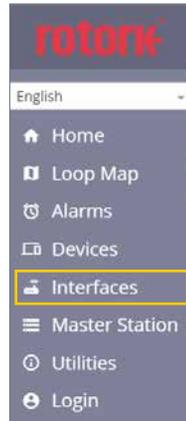


Fig. 6.21 Sélectionner Interfaces

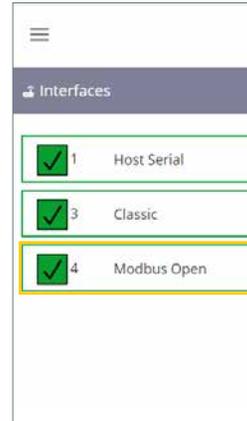


Fig. 6.22 Sélectionnez Modbus Open

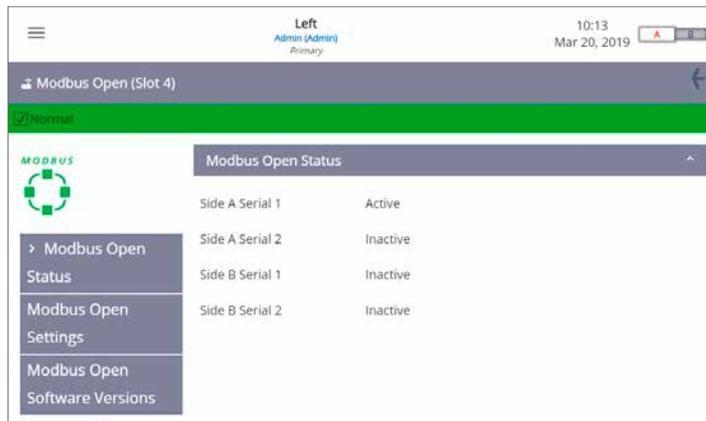


Fig. 6.23 Statuts Modbus

L'onglet *Modbus Open Status* indique l'état actuel de la boucle Modbus RTU et des décodeurs (FCU) connectés.

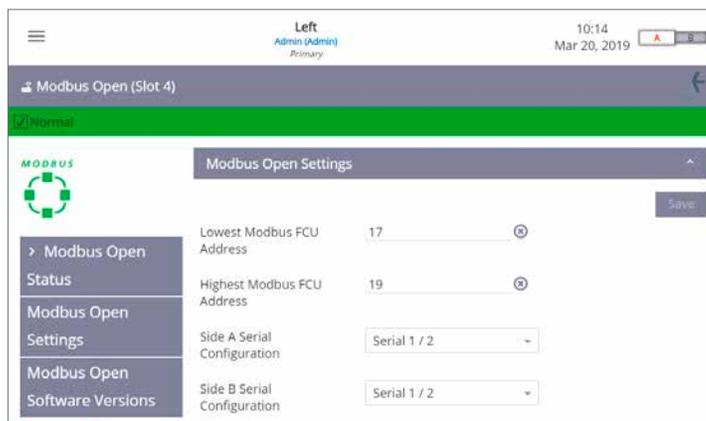


Fig. 6.24 Paramètres Modbus

L'adresse de FCU Modbus la plus basse (**Lowest Modbus FCU Address**) et l'adresse de FCU Modbus la plus élevée (**Highest Modbus FCU Address**) doivent être réglées*. Le débit en bauds (**Baud Rate**) doit être configuré avec une valeur appropriée qui prend en compte la distance de la boucle ou de la liaison et la longueur du segment. Veuillez vous référer à la documentation sur les spécifications standards de Modbus RTU pour savoir quel débit en bauds utiliser.

*Ces paramètres déterminent le nombre de décodeurs (FCU) que le module complémentaire Modbus RTU doit analyser et les adresses qu'ils possèdent. Les décodeurs (FCU) doivent être configurés avec une adresse unique dans cette plage.

6. Mise en service de base – suite

Pour que la *Master Station* puisse identifier les décodeurs (FCU) Modbus, un fichier de données (Device File) doit être créé. Ce fichier fournit le code du type de décodeur (FCU) et l'adresse Modbus de chaque décodeur (FCU).

Le fichier de données est un fichier texte brut au format CSV (valeurs séparées par des virgules).

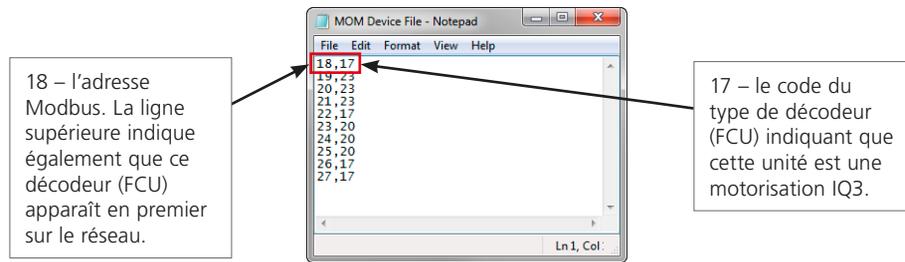


Fig. 6.25 Fichier de données Modbus

Le fichier de données peut être créé directement dans un éditeur de texte tel que Bloc-notes (Notepad). Chaque ligne du fichier de données représente un décodeur (FCU) Modbus. Chaque ligne se compose de l'adresse du décodeur (FCU) Modbus et du code du type de décodeur (FCU) applicable, séparés par une virgule. L'ordre des adresses Modbus représente l'ordre d'apparition des décodeurs (FCU) sur le réseau. Le code du type de décodeur (FCU) indique le type de décodeur (FCU) avec lequel le *Master Station* communique.

Pour les boucles réseau avec de nombreux décodeurs (FCU), un fichier de données peut être créé à l'aide d'un tableau comme Excel. La colonne A doit inclure l'adresse Modbus du décodeur (FCU) et la colonne B, le code du type de décodeur (FCU). Un seul décodeur (FCU) Modbus est autorisé par ligne. Avec Excel, la séparation des deux valeurs par une virgule n'est pas nécessaire.

Une ligne par dispositif Modbus. Le fichier doit toujours être enregistré au format .csv.

Un échantillon des codes des types de décodeurs (FCU) Modbus est fourni dans le tableau suivant:

Valeur (déc)	Description	Valeur (déc)	Description
12	CVL	18	IQT3
13	CVQ	20	CMA
14	ROMpak	21	SI3
17	IQ3	23	Centronik (CKc)

Veillez vous référer au document PUB059-052 pour obtenir la liste complète des codes des types de décodeurs (FCU) Modbus.

Le fichier de données peut être téléchargé sur le *Master Station* à partir de l'écran des paramètres Modbus.

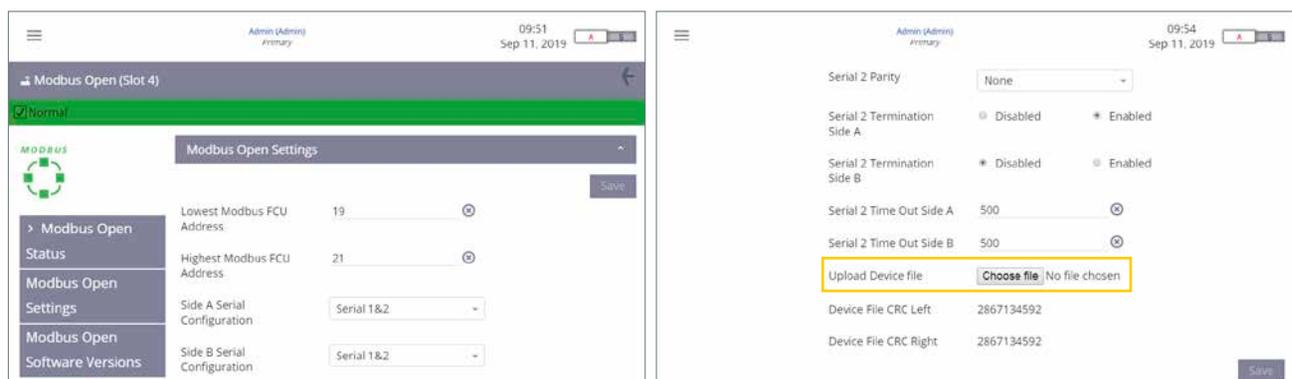


Fig. 6.26 Téléchargement du fichier de données Modbus

La communication avec les décodeurs (FCU) Modbus n'est possible qu'à partir du moment où le fichier de données a été téléchargé sur le *Master Station*. Pour un *Master Station* redondant, le fichier devra être téléchargé des deux côtés.

Pour modifier des paramètres, il est conseillé d'utiliser le port de service plutôt que les connexions hôtes.

7. Environnement

Conseils aux utilisateurs sur l'élimination du produit en fin de vie.

Dans tous les cas, vérifiez la réglementation locale avant l'élimination du produit.

Matière	Définition	Remarques/exemples	Dangereux	Recyclable	Code européen de déchets	Traitement
Matériel électrique et électronique	Circuits imprimés	Tous les produits	Oui	Oui	20 01 35	Société de recyclage spécialisée
Matériel électrique et électronique	Fils	Tous les produits	Oui	Oui	17 04 10	Société de recyclage spécialisée
Verre	Écran	Écran tactile	Non	Oui	16 01 20	Société de recyclage spécialisée
Métaux	Cuivre/Laiton	Fils	Non	Oui	17 04 01	Société de recyclage autorisée
Métaux	Aluminium	Boîtier	Non	Oui	17 04 02	Société de recyclage autorisée
Matières plastiques	ABS chargé de fibres d'acier inoxydable	Façades des modules complémentaires	Non	Non	17 02 04	Élimination commerciale normale
Matières plastiques	Non chargé	Boîtier	Non	Oui	17 02 03	Société de recyclage spécialisée

Tous les composants électroniques utilisés dans la fabrication du *Master Station* sont conformes à la directive RoHS 2011/65/UE sur la restriction des substances dangereuses.

8. Fusibles

Alimentation CA : 5 mm x 20 mm, courant du fusible 2 A, 250 VCA, pouvoir de coupure de 1500 A, temporisation.

Les fusibles endommagés doivent être remplacés par le type de fusible mentionné ci-dessus. Ces fusibles doivent être conformes à la norme IEC 60127 ou à la norme ANSI/UL 248.

9. Vibrations et chocs

Le *Master Station* Rotork peut être installé dans des endroits où le niveau de vibrations et de chocs ne dépasse pas les données suivantes :

Type	Niveau
Vibrations	Fréquence de 5 à 150 Hz, accélération avec pic de 0,7 gn
Chocs	Pic de 2 gn

10. CEM

BS EN61326-1:2013 Niveaux d'immunité pour l'environnement industriel. Limite d'émissions classe B

Pour garantir la conformité avec la directive 2014/30/UE et UK SI 2016 No. 1091, l'installation doit être conforme aux dispositions sur les câbles indiquées ci-dessous:

Tous les câbles de données numériques et tous les câbles de signaux analogiques fonctionnant à 50 V ou en dessous doivent être protégés par tresse, blindage ou conduit métallique. Ces protections doivent être mises à la terre au point d'entrée de l'enveloppe du produit à l'aide de presse-étoupes conçus à cet effet. Si, pour éviter les boucles de masse, il n'est pas possible de mettre à la terre ces protections localement à basse fréquence, elles doivent être mises à la terre via un condensateur efficace aux fréquences radio. Si cette technique est utilisée, il est de la responsabilité des utilisateurs de s'assurer que la compatibilité électromagnétique (EMC) n'est pas compromise. Une même protection peut être partagée par plusieurs câbles de signaux analogiques.

Tous les câbles Ethernet doivent être blindés et de bonne qualité. De nombreux câbles Ethernet blindés de mauvaise qualité ont une capacité de protection douteuse.

11. Sécurité

EN61010-1:2010+A1:2019 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

IEC 61010-1: 2010 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

UL Std. No. 61010-1 (3e édition) Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

UL Std. No 61010-2-201 (1ère édition) Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 2-201: Exigences particulières pour les équipements de commande.

CAN / CSA-C22.2 n ° 61010-1-12: Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

CAN/CSA-IEC 61010-2-201-14 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 2-201: Exigences particulières pour les équipements de commande.

Directive 2014/35/UE et SI 2016 No. 1101 sur les équipements électriques (sécurité).

12. Stockage

Si le *Master Station* ne peut pas être installé immédiatement, stockez-le dans sa boîte d'origine dans un endroit sec.

Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de retirer les modules du *Master Station* pour la mise en service et l'installation. La seule exception concerne le changement entre RS-232 et RS-485 pour le module de communication série. Rotork décline toute responsabilité en cas de dommages causés sur place lors du retrait ou du remplacement de ces modules par du personnel non formé.

Chaque *Master Station* Rotork est entièrement testé avant de quitter l'usine.

rotork®



www.rotork.com

La liste complète de notre réseau mondial de ventes
et de services est disponible sur notre site Internet.

Royaume-Uni
Rotork plc
Tél +44 (0)1225 733200
E-mail mail@rotork.com

PUB059-050-01
Date de publication 12/19

Au vu de son processus continu de développement de produits, Rotork se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans avis préalable. Les données publiées peuvent être sujettes à modification. Pour accéder à la dernière version de nos produits, visitez notre site www.rotork.com

Rotork est une marque déposée. Rotork reconnaît toutes les marques déposées. Version rédigée et publiée au Royaume-Uni par Rotork. POLJB1021