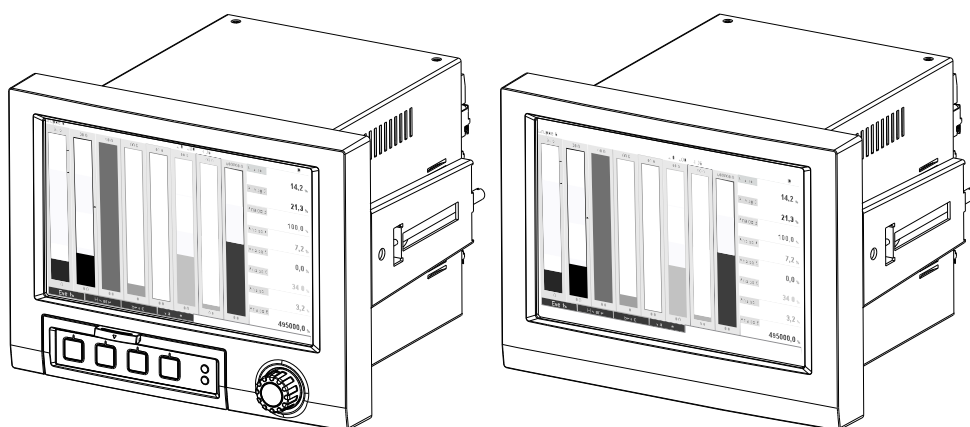


Manuel de mise en service

Memograph M, RSG45

Enregistreur graphique évolué



Sommaire

1	Informations relatives au document	6		
1.1	Fonction du document	6		
1.2	Symboles utilisés	6		
1.2.1	Symboles d'avertissement	6		
1.2.2	Symboles électriques	6		
1.2.3	Symboles pour les types d'informations	7		
1.2.4	Symboles utilisés dans les graphiques	7		
1.3	Termes utilisés	7		
1.4	Marques déposées	7		
2	Instructions fondamentales de sécurité	8		
2.1	Exigences imposées au personnel	8		
2.2	Utilisation conforme	8		
2.3	Sécurité du travail	9		
2.4	Sécurité de fonctionnement	9		
2.5	Sécurité du produit	9		
2.6	Consignes de sécurité pour la version de table (option)	9		
2.7	Sécurité informatique	10		
3	Description du produit	10		
3.1	Construction du produit	10		
4	Réception des marchandises et identification des produits	10		
4.1	Réception des marchandises	10		
4.2	Contenu de la livraison	10		
4.3	Identification du produit	11		
4.3.1	Plaque signalétique	11		
4.4	Stockage et transport	11		
5	Montage	11		
5.1	Conditions de montage	11		
5.1.1	Dimensions de montage	12		
5.2	Montage de l'appareil	12		
5.3	Contrôle du montage	14		
6	Raccordement électrique	14		
6.1	Conditions de raccordement	14		
6.2	Instructions de raccordement	15		
6.2.1	Spécification de câble	15		
6.3	Raccordement de l'appareil	16		
6.3.1	Raccordements à l'arrière de l'appareil	16		
6.3.2	Raccordement électrique, occupation des bornes	16		
6.3.3	Exemple de raccordement : Sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur pour capteur 2 fils	21		
6.3.4	Exemple de raccordement : Sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur pour capteur 4 fils	22		
6.3.5	Exemple de raccordement : Entrée HART® dans une connexion point-à-point	23		
6.3.6	Exemple de raccordement : Entrée HART® en multidrop	23		
6.3.7	Interface RS232/RS485 (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)	24		
6.3.8	Raccordement Ethernet (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)	25		
6.3.9	Option : Interface Anybus® (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)	26		
6.3.10	Port USB, type A (hôte) (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)	26		
6.3.11	Raccordements à l'avant de l'appareil (uniquement pour la version avec navigateur et interfaces en face avant)	27		
6.3.12	Généralités sur les appareils USB	27		
6.4	Contrôle du raccordement	29		
7	Options de configuration	30		
7.1	Aperçu des options de configuration	30		
7.2	Structure et principe du menu de configuration	30		
7.2.1	Menu de configuration pour opérateur et maintenance	30		
7.2.2	Menu de configuration pour experts	31		
7.2.3	Sous-menus et utilisateurs	31		
7.3	Affichage des valeurs mesurées et éléments de configuration	33		
7.4	Apparence des symboles utilisés pendant le fonctionnement	34		
7.4.1	Symboles dans les menus de configuration	35		
7.4.2	Symboles dans le journal des événements	35		
7.5	Entrée de texte et de nombres (clavier virtuel)	36		
7.6	Affectation des couleurs de voies	36		
7.7	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	36		
7.8	Accès à l'appareil via des outils de configuration	36		
7.8.1	Logiciel d'analyse Field Data Manager (FDM) (basé sur la base de données SQL)	36		
7.8.2	Serveur Web	37		

7.8.3	Serveur OPC (en option)	37	11.4	Lecture des valeurs mesurées via le serveur Web	55
7.8.4	Logiciel de configuration "FieldCare / DeviceCare" (compris dans la livraison)	37	11.4.1	Accès au serveur Web via HTTP (HTML)	55
8	Intégration système	39	11.4.2	Accès au serveur Web via XML	55
8.1	Intégration de l'appareil dans le système	39	11.4.3	Commande à distance via serveur Web	56
8.1.1	Généralités	39	11.5	Analyse et visualisation des données avec le logiciel Field Data Manager (FDM) fourni	56
8.1.2	Ethernet	39	11.5.1	Structure d'un fichier CSV	57
8.1.3	Modbus RTU/TCP Slave	39	11.5.2	Importation de fichiers CSV codés UTF-8 dans le calcul des tableaux	58
9	Mise en service	40	11.6	Changement de groupe	58
9.1	Contrôle de l'installation et du fonctionnement	40	11.7	Verrouiller configuration	58
9.2	Mise sous tension de l'appareil	40	11.8	Connexion / déconnexion	58
9.3	Réglage de la langue de programmation	40	11.9	Modification du mot de passe	59
9.4	Configuration de l'appareil de mesure (menu Configuration)	41	11.10	Carte SD / clé USB	59
9.4.1	Pas-à-pas : Jusqu'à la première valeur mesurée	41	11.10.1	Fonctionnement de la carte SD ou de la clé USB	59
9.4.2	Pas-à-pas : Réglage ou suppression des seuils	42	11.10.2	Fonctions de la carte SD ou de la clé USB	59
9.4.3	Pas-à-pas : Lecture des valeurs HART® (option)	42	11.10.3	Remarque sur le cryptage des e-mails	62
9.4.4	Pas-à-pas : Communication HART® entre une application FDT (FieldCare) et un appareil HART®/capteur (option)	43	11.10.4	Remarque sur le cryptage WebDAV	63
9.4.5	Configuration directement sur l'appareil	43	11.10.5	Certificats SSL	63
9.4.6	Configuration via carte SD ou clé USB	44	11.11	Affichage de l'historique des valeurs mesurées	64
9.4.7	Configuration via serveur Web	44	11.11.1	Données historiques : Changer de groupe	64
9.4.8	Configuration via le logiciel de configuration FieldCare/DeviceCare (compris dans la livraison)	45	11.11.2	Données historiques : Vitesse de défilement	64
9.5	Réglages étendus (menu Experts)	45	11.11.3	Données historiques : Mise à l'échelle du temps	65
9.6	Gérer la configuration	46	11.11.4	Données historiques : Plage de temps représentée	65
9.7	Simulation	46	11.11.5	Données historiques : Captures d'écran	65
9.8	Protection des réglages contre un accès non autorisé	47	11.11.6	Données historiques : Changer le type d'affichage	65
11.11.7	Données historiques : Sauvegarder du texte	65	11.12	Analyse du signal	65
10	Satisfaire aux exigences conformément à la "FDA 21 CFR Part 11"	48	11.13	Recherche sur courbe	66
10.1	Généralités	48	11.14	Changer le type d'affichage	66
10.2	Réglages importants de l'appareil	50	11.15	Sauvegarde de texte	66
10.3	Réglages importants dans le logiciel PC Field Data Manager (FDM)	52	11.16	Impression	66
11	Fonctionnement	53	11.17	Ajustement de la luminosité de l'affichage	67
11.1	Afficher et modifier les réglages Ethernet actuels	53	11.18	Seuils (valeurs limites)	67
11.2	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil	53	11.19	Client WebDAV	67
11.3	Lecture des valeurs mesurées	54	11.19.1	Accès au serveur WebDAV via HTTP (HTML)	68
12	Diagnostic et suppression des défauts	69	12	Diagnostic et suppression des défauts	69
12.1	Suppression générale des défauts	69	12.1	Suppression générale des défauts	69
12.2	Recherche des défauts	69	12.2	Recherche des défauts	69
12.2.1	Défauts appareil/relais d'alarme	69	12.2.1	Défauts appareil/relais d'alarme	69

12.3	Informations de diagnostic sur l'affichage sur site	70
12.4	Messages de diagnostic actuellement en cours	75
12.5	Liste de diagnostic	75
12.6	Journal des événements	76
12.7	Informations sur l'appareil	76
12.8	Diagnostic des valeurs mesurées	76
12.9	Diagnostic des sorties	76
12.10	Simulation	76
	12.10.1 Test du lecteur de codes-barres	76
	12.10.2 Test des e-mails	76
	12.10.3 Test du Client WebDAV	77
	12.10.4 Test de la téléalarme	77
	12.10.5 Test synchronisation de l'heure / SNTP	77
	12.10.6 Test de la sortie universelle	77
	12.10.7 Test des relais	77
12.11	Diagnostic HART®	77
12.12	Diagnostic PROFINET (option)	77
12.13	Initialisation du modem	78
12.14	Terminal GSM	78
12.15	Etat de la téléalarme	78
12.16	Réinitialisation de l'appareil	78
12.17	Historique du firmware	78
13	Maintenance	79
13.1	Mise à jour du logiciel de l'appareil ("firmware")	79
13.2	Instructions d'activation d'une option logicielle	79
13.3	Nettoyage	79
14	Réparation	80
14.1	Généralités	80
14.2	Pièces de rechange	80
14.3	Retour de matériel	81
14.4	Mise au rebut	82
15	Accessoires	83
15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	83
16	Caractéristiques techniques	85
16.1	Principe de fonctionnement et description du système	85
16.2	Entrée	88
16.3	Sortie	93
16.4	Alimentation	96
16.5	Performances	104
16.6	Montage	104
16.7	Environnement	106
16.8	Construction mécanique	106
16.9	Éléments d'affichage et de configuration	107
16.10	Certificats et agréments	110
16.11	Informations à fournir à la commande	111

17 Annexe 113

17.1	Paramètres du menu "Experts"	113
17.1.1	Sous-menu "Système"	113
17.1.2	Sous-menu "Entrées"	135
17.1.3	Sous-menu "Sorties"	166
17.1.4	Sous-menu "Communication"	173
17.1.5	Sous-menu "Application"	197
17.1.6	Sous-menu "Diagnostic"	253

Index 258

1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document

Les présentes instructions fournissent toutes les informations qui sont nécessaires dans les différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

Mise en service intégrée

L'appareil affiche des instructions directement à l'écran sur simple pression d'un bouton. Ce manuel complète les instructions de mise en service contenues dans l'appareil et explique ce qui n'est pas directement décrit dans ces instructions.

1.2 Symboles utilisés

1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	DANGER ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
	AVERTISSEMENT ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	ATTENTION ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.
	AVIS ! Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.		Raccordement d'équipotentialité Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

1.2.3 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés
	A privilégier Procédures, processus ou actions à privilégier
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits
	Conseil Indique des informations complémentaires
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi au schéma
	Série d'étapes
	Résultat d'une étape
	Aide en cas de problème
	Contrôle visuel

1.2.4 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères
	Etapes de manipulation
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
 A0013441	Sens d'écoulement
 A0011187	Zone explosible Signale une zone explosible.
 A0011188	Zone sûre (zone non explosible) Signale une zone non explosible.

1.3 Termes utilisés

Pour une meilleure compréhension, la présente documentation utilise des abréviations ou des synonymes pour désigner les éléments suivants :

- Endress+Hauser :
Désigné dans ce manuel par : "fabricant" ou "fournisseur"
- Memograph M RSG45:
Désigné dans ce manuel par : "appareil" ou "appareil de mesure"

1.4 Marques déposées

HART®

Marque déposée par le HART FieldComm Group, Austin, USA

PROFIBUS®

Marque déposée par la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe, Allemagne

PROFINET®

Marque déposée par la PROFIBUS & PROFINET International User Organization e.V., Karlsruhe, Allemagne

Modbus®

Marque déposée par SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

EtherNet/IP™

Marque déposée par ODVA, Inc.

Internet Explorer®, Excel™

Marques déposées par la Microsoft Corporation

Mozilla Firefox®

Marque déposée par la Mozilla Foundation

Opera®

Marque déposée par Opera Software ASA.

Google Chrome™

Marque déposée par Google INC.

2 Instructions fondamentales de sécurité

Le fonctionnement sûr et sans danger de l'appareil ne peut être garanti qu'à la condition que le présent manuel de mise en service a été lu et que les consignes de sécurité sont respectées.



Exigences concernant le personnel d'exploitation pour assurer la conformité avec la FDA 21 CFR Part 11 :

Afin de respecter pleinement les exigences de la 21 CFR Part 11, les opérateurs/ utilisateurs doivent être correctement formés.

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail : lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Instruit et autorisé par l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel

2.2 Utilisation conforme

Cet appareil a été conçu pour l'acquisition électronique, l'affichage, l'enregistrement, l'analyse, la transmission à distance et l'archivage de signaux d'entrée analogiques et numériques.

- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme. Il est interdit de transformer ou de modifier l'appareil.
- L'appareil est conçu pour être installé en façade d'armoire électrique et ne peut être utilisé que lorsqu'il est monté.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions nationales.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Transformations de l'appareil

Les transformations arbitraires effectuées sur l'appareil ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires : consulter au préalable le fabricant.

Réparation

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer la réparation de l'appareil que dans la mesure où elle est expressément autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et des accessoires du fabricant.

Zone soumise à agrément

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans la zone soumise à agrément (par ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :

- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

2.5 Sécurité du produit

Cet appareil a été construit d'après les derniers progrès techniques et a quitté nos établissements dans un état irréprochable.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Le fabricant confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

2.6 Consignes de sécurité pour la version de table (option)

- Le connecteur d'alimentation ne doit être inséré que dans une prise munie d'un contact de terre.
- La protection ne doit pas être compromise par l'utilisation d'une rallonge sans fil de terre.
- Sorties relais : $U(\text{max}) = 30 V_{\text{eff}}(\text{AC}) / 60 V(\text{DC})$

2.7 Sécurité informatique

Le fabricant n'offre une garantie que si l'appareil est installé et utilisé conformément aux instructions du manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

Cet appareil est idéal pour la mesure, l'affichage, l'enregistrement, l'analyse, la transmission à distance et l'archivage de signaux d'entrée analogiques et numériques.

L'appareil est conçu pour le montage en façade d'armoire électrique ou dans une armoire de commande. En option, il peut également être utilisé en boîtier de table ou boîtier de terrain.

4 Réception des marchandises et identification des produits

4.1 Réception des marchandises

À la réception des marchandises, contrôlez les points suivants :

- L'emballage ou son contenu sont-ils endommagés ?
- Le matériel livré est-il complet ? Comparez le matériel livré avec les indications du bon de commande.

4.2 Contenu de la livraison

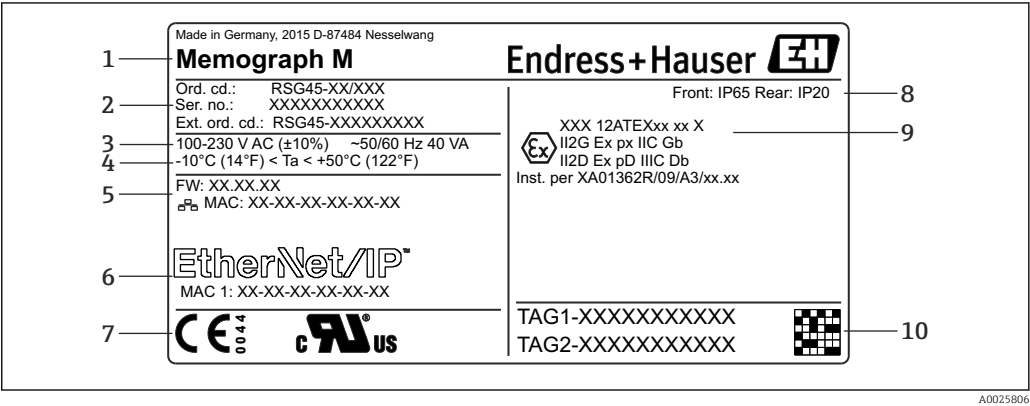
Le matériel livré comprend :

- Appareil (avec bornes, selon commande)
- 2 pinces de fixation
- Version avec navigateur et interfaces en face avant : câble USB
- Joint caoutchouc pour la paroi du tableau de commande
- Carte SD "Industrial Grade", standard industriel :
 - Version avec navigateur et interfaces en face avant : la carte se trouve dans le slot SD sous le rabat à l'avant du boîtier (en option).
 - Version avec face avant en inox et commande tactile : la carte se trouve dans l'appareil et ne peut pas être remplacée ou ajoutée ultérieurement.
- Logiciel d'analyse "Field Data Manager (FDM)" sur DVD (version Essential, Demo ou Professional, selon la commande)
- Logiciel de configuration "FieldCare Device Setup / DeviceCare" sur DVD
- Bon de livraison
- Manuel d'instructions condensées multilingues, exemplaire papier
- Conseils de sécurité Ex, exemplaire papier (en option)

4.3 Identification du produit

4.3.1 Plaque signalétique

Comparez la plaque signalétique à la figure suivante :



1 Plaque signalétique de l'appareil (exemple)

- 1 Désignation de l'appareil, informations du fabricant
- 2 Référence de commande, numéro de série, référence de commande étendue
- 3 Alimentation, fréquence du secteur et consommation électrique maximale
- 4 Gamme de température ambiante
- 5 Version du firmware ; adresse MAC (Ethernet)
- 6 Interface de bus de terrain avec adresse MAC (en option)
- 7 Agréments de l'appareil
- 8 Indice de protection de l'appareil
- 9 Agrément pour zone explosible (en option) avec référence de la documentation Ex correspondante (XA...)
- 10 Nom de repère (en option) ; code matriciel 2D

4.4 Stockage et transport

Les conditions conformes aux recommandations doivent être respectées. Vous trouverez des indications précises dans le manuel de mise en service au chapitre "Caractéristiques techniques".

Tenez compte des points suivants :

- Pour le stockage (et le transport), l'appareil doit être protégé contre les chocs. L'emballage d'origine offre une protection optimale.
- La température de stockage admissible est -20...+60 °C (-4...+140 °F)

5 Montage

5.1 Conditions de montage

AVIS

Surchauffe due à une accumulation de chaleur dans l'appareil

- Pour éviter les accumulations de chaleur, assurer en permanence un refroidissement suffisant de l'appareil.

L'appareil est conçu pour être utilisé en façade d'armoire électrique.

- i** L'appareil doit être installé dans une enceinte sous pression en cas d'utilisation en zone explosible. Pour un montage sûr, il est essentiel de suivre les instructions de montage de l'armoire de commande ainsi que les instructions de montage contenues dans le manuel Conseils de sécurité Ex (XA).

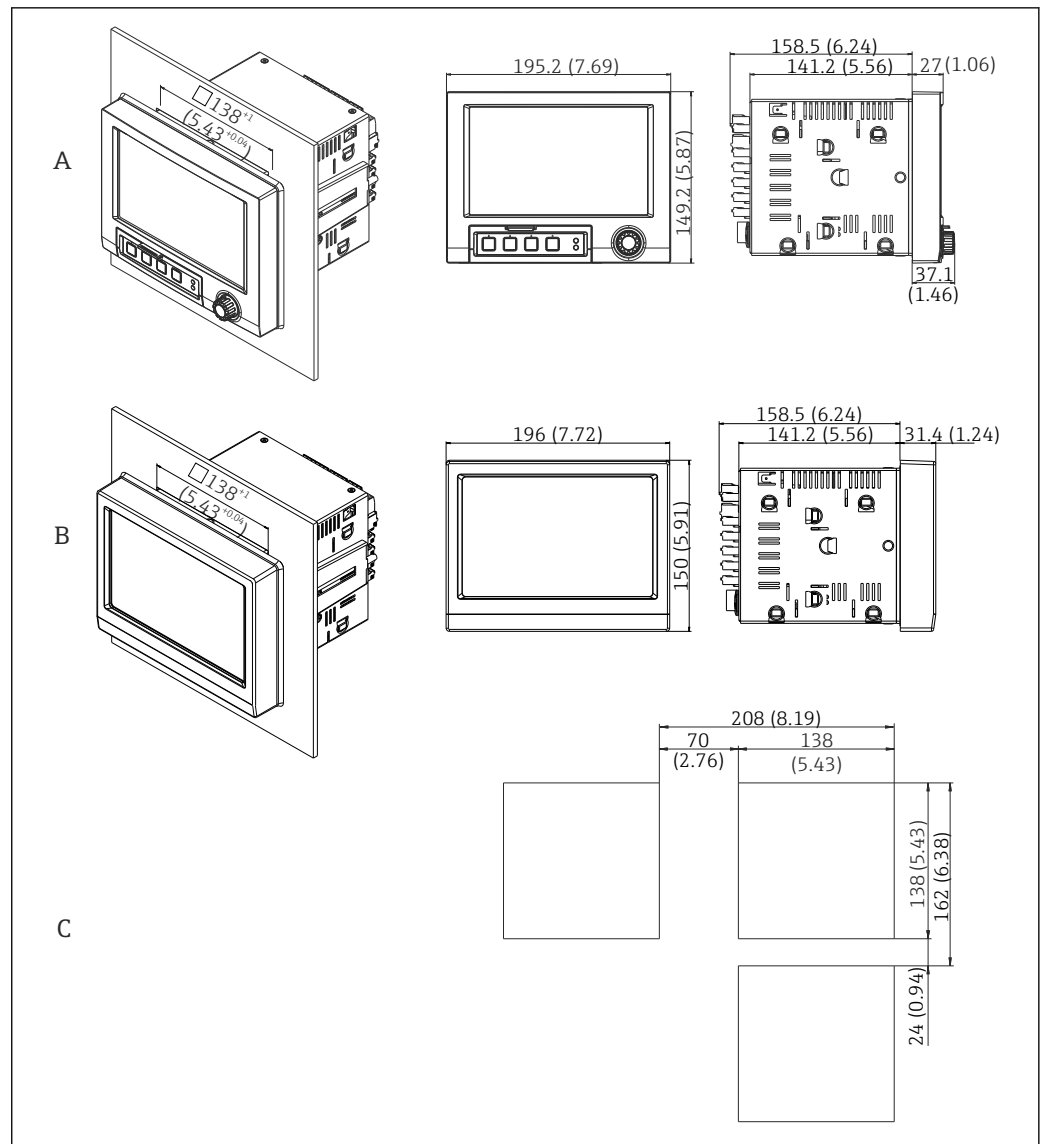
- Gamme de température de fonctionnement : -10...+50 °C (14...122 °F)
- Classe climatique selon IEC 60654-1 : classe B2
- Indice de protection : IP65, NEMA 4 face avant / IP20 arrière du boîtier

5.1.1 Dimensions de montage

- Profondeur de montage (sans cache-bornes) : env. 159 mm (6,26 in) pour l'appareil avec bornes et pinces de fixation.
- Profondeur de montage avec cache-bornes (option) : env. 198 mm (7,8 in)
- Découpe d'armoire : 138...139 mm (5,43...5,47 in) x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Epaisseur de la façade d'armoire : 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Angle de vue : 50° dans toutes les directions à partir de l'axe central de l'affichage
- Il convient de respecter une distance minimum de 12 mm (0,47 in) entre les appareils si les appareils sont alignés verticalement les uns au-dessus des autres ou horizontalement les uns à côté des autres.
- Le gabarit de découpe pour appareils multiples doit être d'au moins 208 mm (8,19 in) horizontalement et au moins 162 mm (6,38 in) verticalement (sans tenir compte de la tolérance).
- Fixation selon DIN 43 834

5.2 Montage de l'appareil

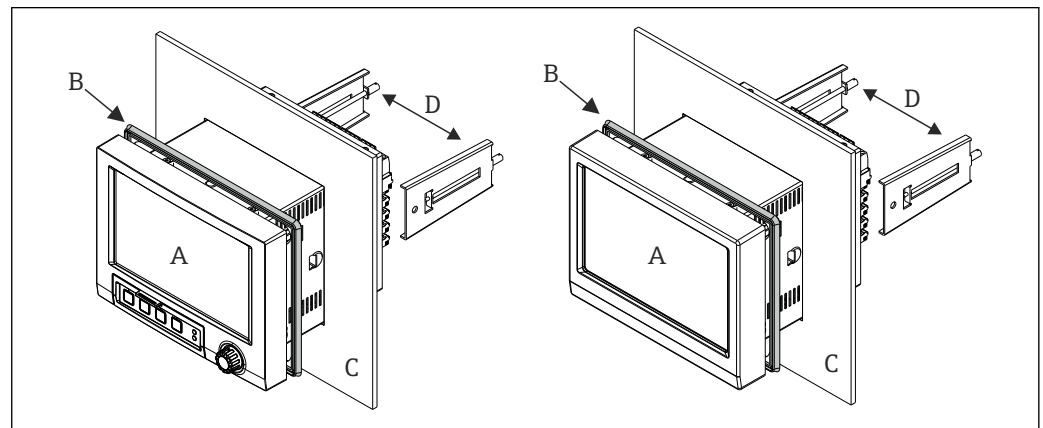
 Outil de montage : Il suffit d'un tournevis pour procéder au montage en armoire électrique.



A0024610

2 Découpe d'armoire et dimensions en mm (in).

- A Version avec navigateur et interfaces en face avant
- B Version avec face avant en inox et commande tactile
- C Gabarit de découpe pour appareils multiples



A0026672

3 Montage en façade d'armoire électrique

1. Par l'arrière de l'appareil, pousser le joint en caoutchouc (B) (fourni) jusqu'au châssis avant de l'appareil (A).
2. Insérer l'appareil (A) par l'avant à travers la découpe d'armoire (C). Pour éviter les accumulations de chaleur, il faut respecter une distance >12 mm ($>0,47$ in) par rapport aux parois et aux autres appareils.
3. Tenir l'appareil (A) horizontalement et accrocher les étriers de fixation (D) dans les découpes (1 x à gauche, 1x à droite).
4. Serrer régulièrement les vis des pinces de fixation (D) avec un tournevis de manière à assurer une bonne étanchéité avec l'armoire (couple de serrage : 100 Ncm).

5.3 Contrôle du montage

- La bague d'étanchéité est-elle intacte ?
- Le joint entoure-t-il le col du boîtier ?
- Les pinces de fixation sont-elles serrées ?
- L'appareil est-il fermement fixé au centre de la découpe d'armoire ?

6 Raccordement électrique

6.1 Conditions de raccordement

AVERTISSEMENT

Danger ! Risque de choc électrique

- Le câblage ne doit être réalisé que lorsque l'appareil est hors tension.
- Il est **interdit** de raccorder des signaux basse tension de sécurité et des signaux de puissance en même temps sur les relais.
- A l'exception des relais et de la tension d'alimentation, seuls des circuits à énergie limitée selon IEC/EN 61010-1 peuvent être raccordés.

Danger en cas de rupture du fil de terre

- Le fil de terre doit être raccordé avant tout autre raccordement.

AVIS

Charge thermique des câbles

- Utiliser des câbles adaptés aux températures de 5°C (9°F) au-dessus de la température ambiante.

Dysfonctionnement ou détérioration de l'appareil en cas de mauvaise tension d'alimentation

- Avant la mise en service, assurez-vous que la tension d'alimentation correspond aux indications de la plaque signalétique.

Assurer l'arrêt d'urgence de l'appareil

- Prévoir un commutateur approprié ou un disjoncteur dans l'installation du bâtiment. Ce commutateur doit être installé à proximité de l'appareil (facilement accessible) et être marqué comme sectionneur.

Protéger l'appareil contre les surcharges

- Prévoir une unité de protection contre les surtensions (courant nominal = 10 A) pour le câble d'alimentation.

Un mauvais câblage peut entraîner la destruction de l'appareil

- Respecter la désignation des bornes de raccordement à l'arrière de l'appareil.

Transitoires à haute énergie dans les câbles de grande longueur

- Installer un parafoudre adapté (par ex. E+H HAW562) en amont.

Exigences spéciales selon FDA 21 CFR Part 11 :

- L'utilisateur doit avoir les compétences et la qualification requises pour réaliser le raccordement de l'appareil. C'est la seule manière d'éviter les erreurs de raccordement.
- L'utilisateur est responsable du choix des bonnes gammes d'entrée et du raccordement des capteurs adaptés.
- Les utilisateurs doivent veiller à ce que les capteurs raccordés ne puissent pas être manipulés en s'assurant qu'ils sont correctement montés et raccordés.
- Un cache-bornes en option est disponible pour éviter toute manipulation des bornes de l'appareil et de la mesure de température aux bornes. Il incombe à l'utilisateur de vérifier que l'appareil est correctement monté et étanche après la validation.
- L'utilisateur est responsable du respect des valeurs limites CEM à l'emplacement de montage (voir caractéristiques techniques).

6.2 Instructions de raccordement

6.2.1 Spécification de câble

Spécification de câble, bornes à ressort

Tous les raccordements à l'arrière de l'appareil se font par des borniers enfichables à visser ou à ressort avec détrompeurs. Le raccordement est ainsi plus rapide et plus simple. Les bornes à ressort sont déverrouillées à l'aide d'un tournevis cruciforme (taille 0).

Lors du raccordement, tenir compte des points suivants :

- Section de fil, sortie tension auxiliaire, E/S numérique et E/S analogique : max. 1,5 mm² (14 AWG) (bornes à ressort)
- Section de fil, réseau : max. 2,5 mm² (13 AWG) (bornes à visser)
- Section de fil, relais : max. 2,5 mm² (13 AWG) (bornes à ressort)
- Longueur à dénuder : 10 mm (0,39 in)

 Il n'est pas nécessaire d'utiliser des extrémités préconfectionnées dans le cas du raccordement de câbles flexibles à des bornes à ressort.

Blindage et mise à la terre

Une compatibilité électromagnétique (CEM) optimale n'est garantie que si les composants système et, en particulier, les câbles - câbles capteur et câbles de communication- sont blindés et si le blindage forme une gaine ininterrompue. Il faut utiliser un câble blindé pour les câbles capteur de plus de 30 m. Un blindage de 90% est idéal. De plus, il faut éviter de croiser les câbles capteur avec les câbles de communication. Connecter le blindage aussi souvent que possible à la terre de référence pour garantir une protection CEM optimale pour les différents protocoles de communication et les capteurs raccordés.

Pour satisfaire aux exigences, il existe trois différents types de blindage :

- Blindage des deux côtés
- Blindage du côté alimentation avec terminaison capacitive à l'appareil
- Blindage du côté alimentation

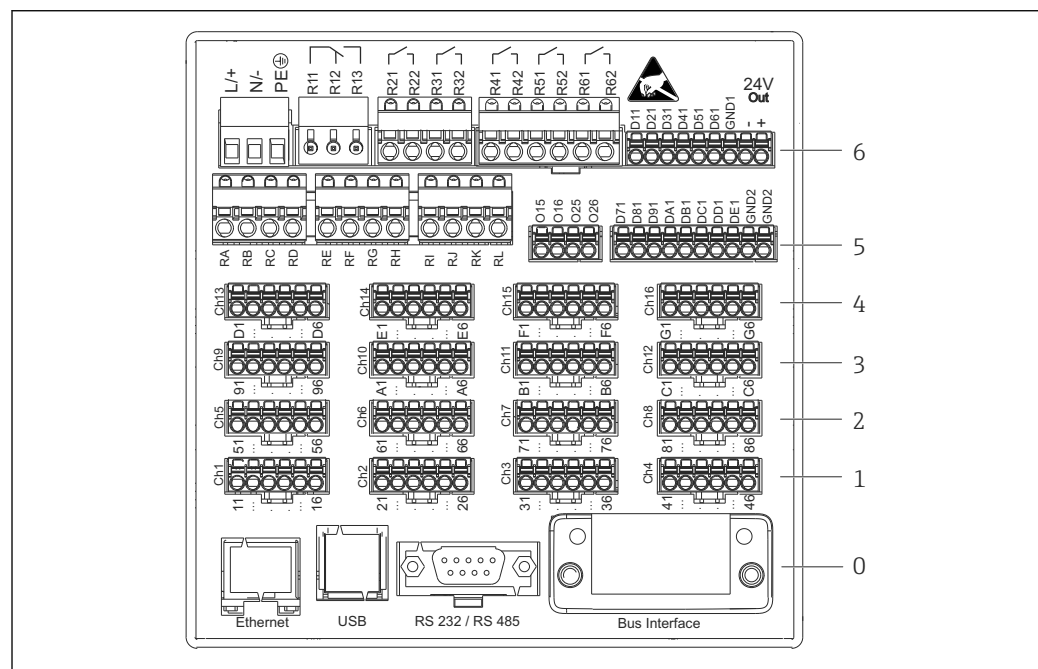
L'expérience montre que les meilleurs résultats en matière de CEM sont obtenus dans la plupart des cas dans des installations avec un blindage du côté alimentation (sans terminaison capacitive à l'appareil). Des mesures appropriées de câblage interne de l'appareil doivent être prises pour permettre un fonctionnement sans restrictions en présence d'interférences CEM. Ces mesures ont déjà été prises en compte pour cet appareil. Un fonctionnement selon NAMUR NE21 est ainsi assuré en cas de parasites.

Lors de l'installation, il convient de tenir compte des consignes et directives d'installation nationales ! Dans le cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, seul un point du blindage est directement relié à la terre de référence.

i Si le blindage du câble est mis à la terre en plusieurs points dans les installations sans compensation de potentiel, des courants de compensation de la fréquence réseau peuvent se produire. Ceux-ci peuvent endommager le câble de signal ou avoir un impact notable sur la transmission de signal. Dans ce cas, le blindage du câble de signal ne doit être mis à la terre que d'un côté, c'est-à-dire qu'il ne doit pas être relié à la borne de terre du boîtier. Le blindage non raccordé doit être isolé !

6.3 Raccordement de l'appareil

6.3.1 Raccordements à l'arrière de l'appareil



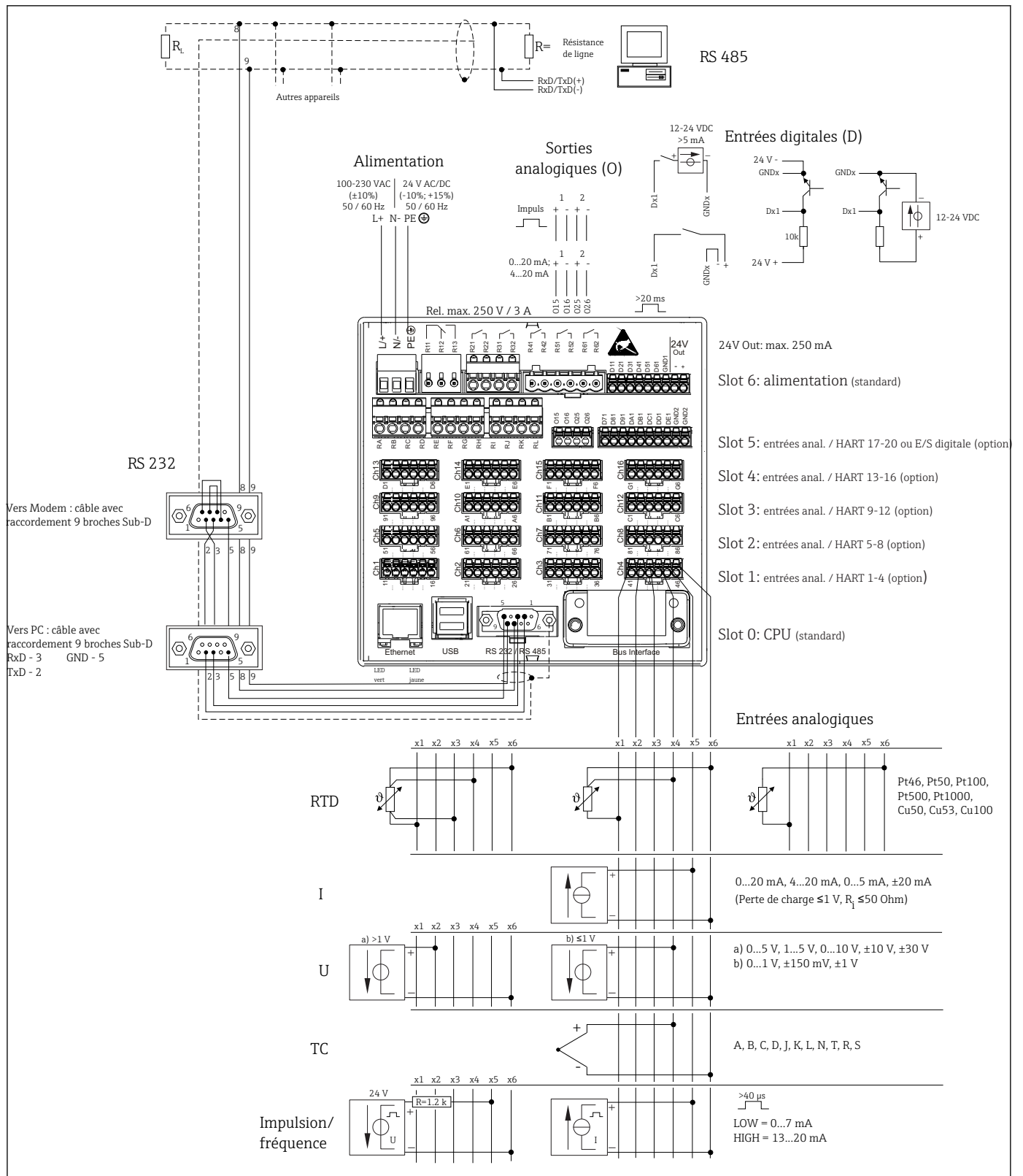
A0024605

4 Raccordements à l'arrière de l'appareil

- 6 Slot 6 : Alimentation avec relais
- 5 Slot 5 : Carte multifonction, carte HART® (voies 17-20) ou carte numérique
- 4 Slot 4 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 13-16)
- 3 Slot 3 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 9-12)
- 2 Slot 2 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 5-8)
- 1 Slot 1 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 1-4)
- 0 Slot 0 : Carte CPU avec interfaces

6.3.2 Raccordement électrique, occupation des bornes

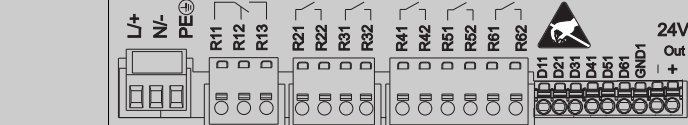
Schéma électrique



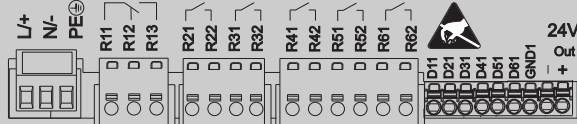
A0026669-FR

5 Pour des exemples de raccordement des entrées HART® (en option), voir le manuel de mise en service
→ 23

Tension d'alimentation (bloc d'alimentation, slot 6)

Type d'alimentation	Borne		
			
100-230 VAC	L+	N-	PE
	Phase L	Neutre N	Terre/fil de terre
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Phase L ou +	Neutre N ou -	Terre/fil de terre

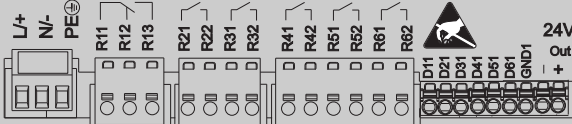
Relais (bloc d'alimentation, slot 6)

Type	Borne (max. 250 V, 3 A)				
					
Relais alarme 1	R11	R12	R13		
	Contact inverseur	Contact de repos (NC) ¹⁾	Contact de travail (NO) ²⁾		
Relais 2...6				Rx1	Rx2
				Contact inverseur	Contact travail (NO ²⁾)

1) NC = Normally closed (contact à ouverture)
2) NO = Normally Open (contact à fermeture)

 La fonction d'ouverture ou de fermeture (= activation ou désactivation de la bobine relais) en cas d'événement de seuil peut être configurée dans le menu "Configuration -> Configuration avancée -> Sorties -> Relais -> Relais x". Toutefois, en cas de coupure de courant, le relais prend son état de repos quel que soit le réglage effectué.

Entrées numériques ; sortie tension auxiliaire (bloc d'alimentation, slot 6)

Type	Borne			
				
Entrée numérique 1...6	D11...D61	GND1		
	Entrée numérique 1...6 (+)	Terre (-) pour entrées numériques 1...6		

Type	Borne			
Sortie tension auxiliaire, non stabilisée, max. 250 mA			24V Out -	24V Out +
			- Terre	+ 24V (±15%)

Si la tension auxiliaire doit être utilisée pour les entrées numériques, la borne **24 V out** - de la sortie tension auxiliaire doit être raccordée à la borne **GND1**.

Entrées analogiques (slot 1-5)

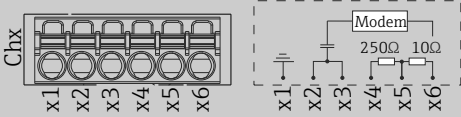
Le premier chiffre (x) du numéro de borne à deux chiffres correspond à la voie :

Type	Borne					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Entrée courant/impulsion/ fréquence ¹⁾					(+)	(-)
Tension > 1V		(+)				(-)
Tension ≤ 1V				(+)		(-)
Thermorésistance RTD (2 fils)	(A)					(B)
Thermorésistance RTD (3 fils)	(A)			b (Sense)		(B)
Thermorésistance RTD (4 fils)	(A)		a (Sense)	b (Sense)		(B)
Thermocouple TC				(+)		(-)

1) Si une entrée universelle est utilisée comme entrée fréquence ou entrée impulsion, une résistance additionnelle doit être montée en série avec la source de tension. Exemple : résistance additionnelle 1,2 kΩ à 24 V

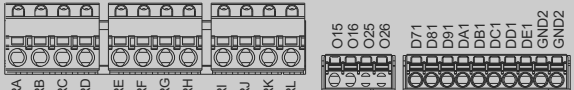
Entrées HART® (slot 1-5)

Le premier chiffre (x) du numéro de borne à deux chiffres correspond à la voie :

Type	Borne					
						
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (4 à 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- Une résistance de communication de 250 Ω (charge) est installée du côté appareil entre les bornes x4 et x5.
- Une résistance de 10 Ω (shunt) est installée du côté appareil à l'entrée courant entre les bornes x5 et x6.
- Les bornes x2 et x3 (H_1 et H_2) sont pontées en interne.
- Le modem HART® interne se trouve entre les bornes x2/x3 et x6.

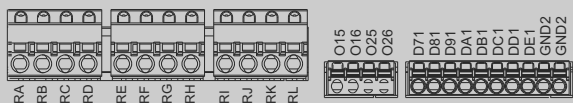
Extension de relais (carte numérique, slot 5)

Type	Borne (max. 250 V, 3 A)			
				
Relais 7, 8	RA	RB	RC	RD
Relais 9, 10	RE	RF	RG	RH
Relais 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	Contact inverseur	Contact de travail (1)	Contact inverseur	Contact de travail (2)

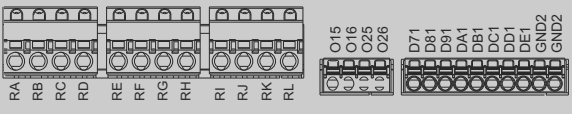
1) NO)
2) NO)

La fonction d'ouverture ou de fermeture (= activation ou désactivation de la bobine relais) en cas d'événement de seuil peut être configurée dans le menu "Configuration - > Configuration avancée -> Sorties -> Relais -> Relais x". Toutefois, en cas de coupure de courant, le relais prend son état de repos quel que soit le réglage effectué.

Sorties analogiques (carte numérique, slot 5)

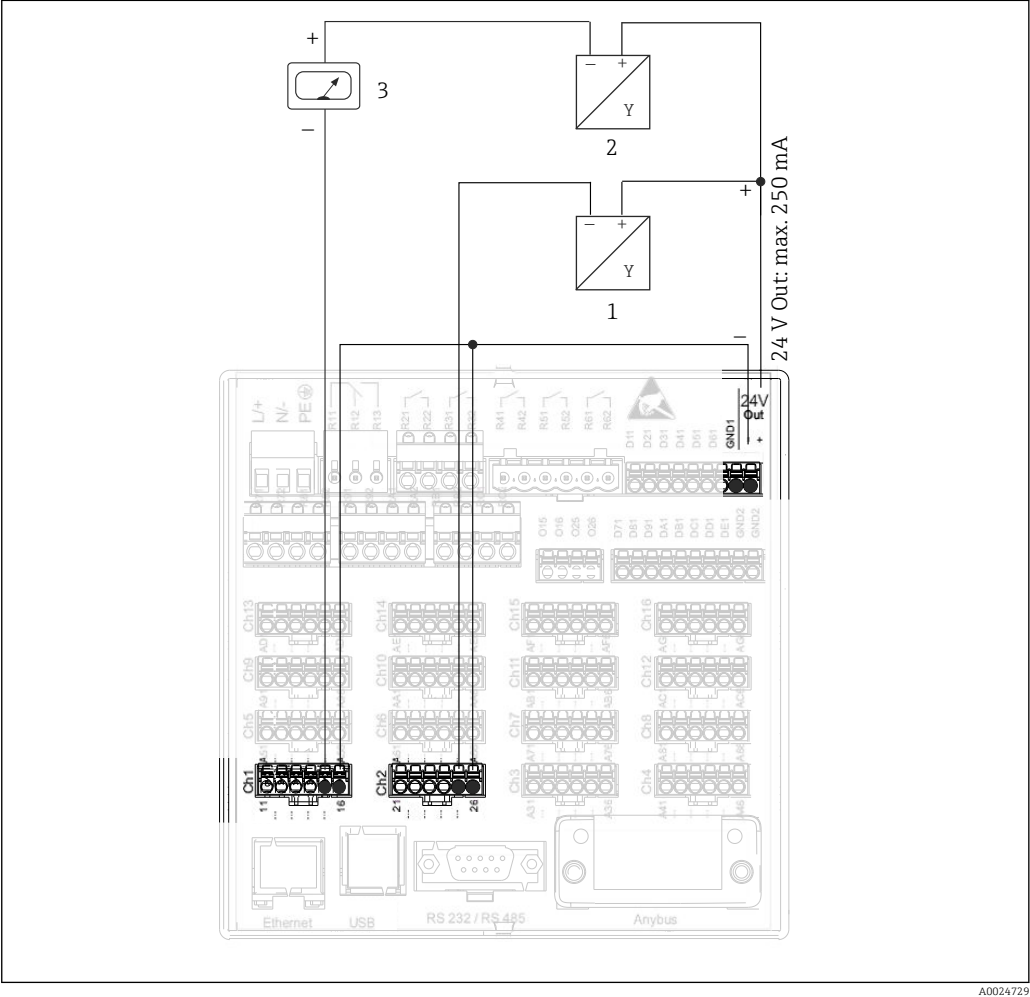
Type	Borne			
				
Sortie analogique 1-2	O15	O16	O25	O26
	Sortie analogique 1 (+)	Terre, sortie analogique 1 (-)	Sortie analogique 2 (+)	Terre, sortie analogique 2 (-)

Extension des entrées numériques (carte numérique, slot 5)

Type	Borne		
			
Entrée numérique 7 à 14	D71 à DE1	GND2	GND2
	Entrée numérique 7 à 14 (+)	Terre (-) pour entrées numériques 7 à 14	Terre (-) pour entrées numériques 7 à 14

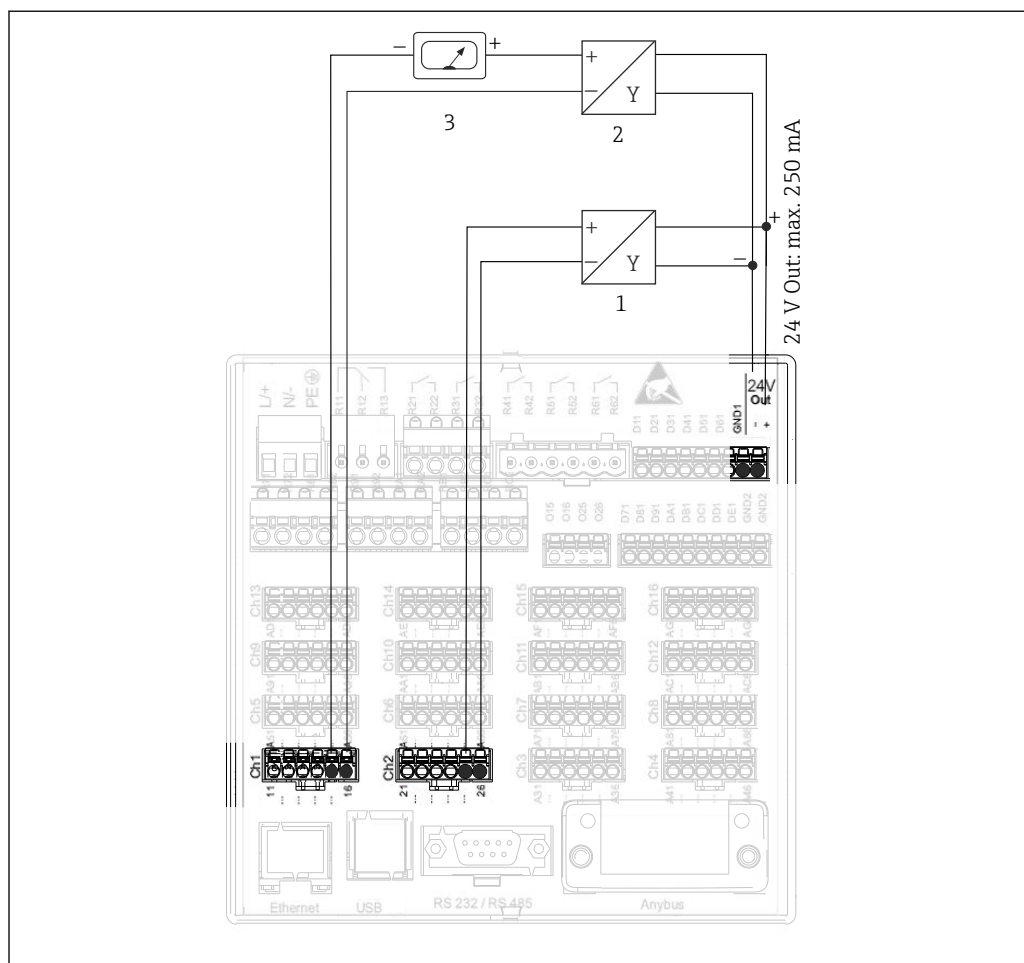
 Si la tension auxiliaire doit être utilisée pour les entrées numériques, la borne **24 V out** - de la sortie tension auxiliaire (bloc d'alimentation, slot 6) doit être raccordée à la borne **GND2**.

6.3.3 Exemple de raccordement : Sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur pour capteur 2 fils



-  6 Raccordement de la sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur (MUS) pour capteurs 2 fils dans la gamme de mesure de courant
- 1 Capteur 1 (par ex. Cerabar d'Endress+Hauser)
- 2 Capteur 2
- 3 Afficheur externe (en option) (par ex. RIA16 d'Endress+Hauser)

6.3.4 Exemple de raccordement : Sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur pour capteur 4 fils

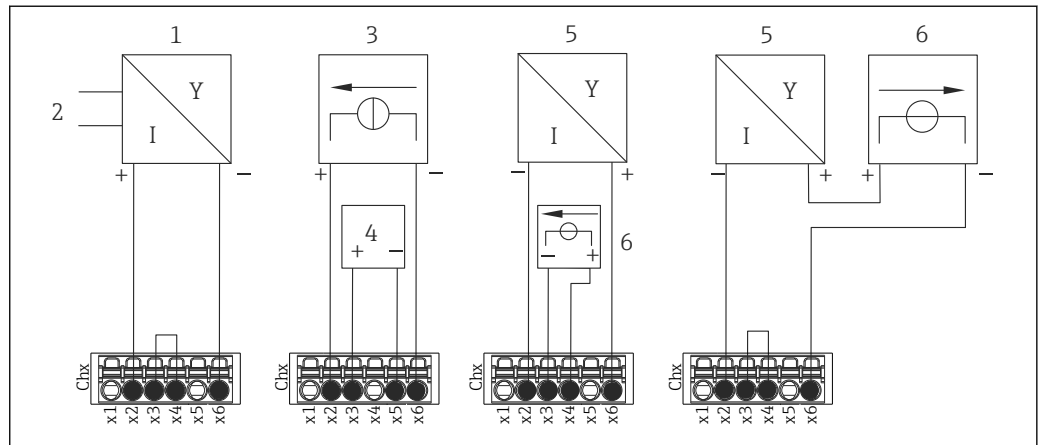


A0024730

7 Raccordement de la sortie tension auxiliaire utilisée comme alimentation de transmetteur (MUS) pour capteurs 4 fils dans la gamme de mesure de courant

- 1 Capteur 1 (par ex. détecteur de température TTR31 d'Endress+Hauser)
- 2 Capteur 2
- 3 Afficheur externe (en option) (par ex. RIA16 d'Endress+Hauser)

6.3.5 Exemple de raccordement : Entrée HART® dans une connexion point-à-point



A0024864

8 Exemple de raccordement : Entrées HART® dans une connexion point-à-point

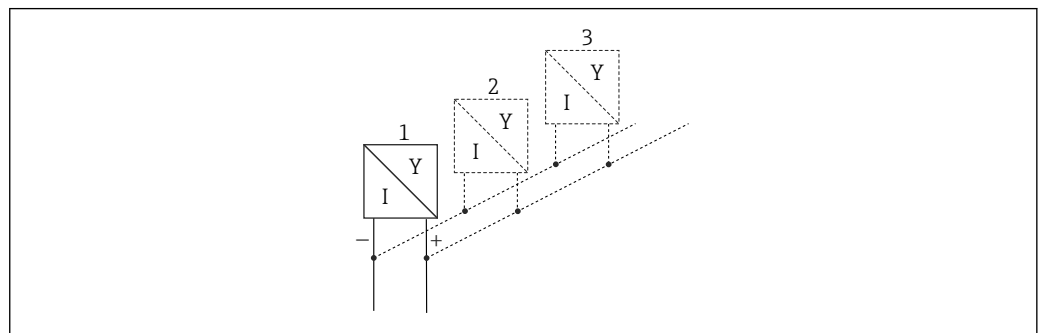
- 1 Capteur 4 fils actif (esclave)
- 2 Alimentation pour capteur 4 fils
- 3 Alimentation (source d'électricité) pour actionneur
- 4 Actionneur (par ex. organe de réglage ou vanne)
- 5 Capteur 2 fils passif (esclave)
- 6 Alimentation (source de tension) pour capteur.

i La tension auxiliaire interne (24 V OUT) peut également être utilisée comme alimentation de transmetteur.

6.3.6 Exemple de raccordement : Entrée HART® en multidrop

i Remarques sur la topologie multidrop HART® :

- Le signal analogique n'est pas disponible pour la grandeur de process. Seul le signal numérique est utilisé.
- La topologie Multidrop n'est **pas** recommandée pour des applications à contrainte de temps en raison d'un taux d'actualisation plus lent.
- L'appareil prend en charge un maximum de 5 capteurs par boucle de courant. L'adresse doit se trouver dans la gamme 1 à 15 (compatibilité avec HART®5).



A0024860

9 Exemple de raccordement : Entrées HART® en multidrop

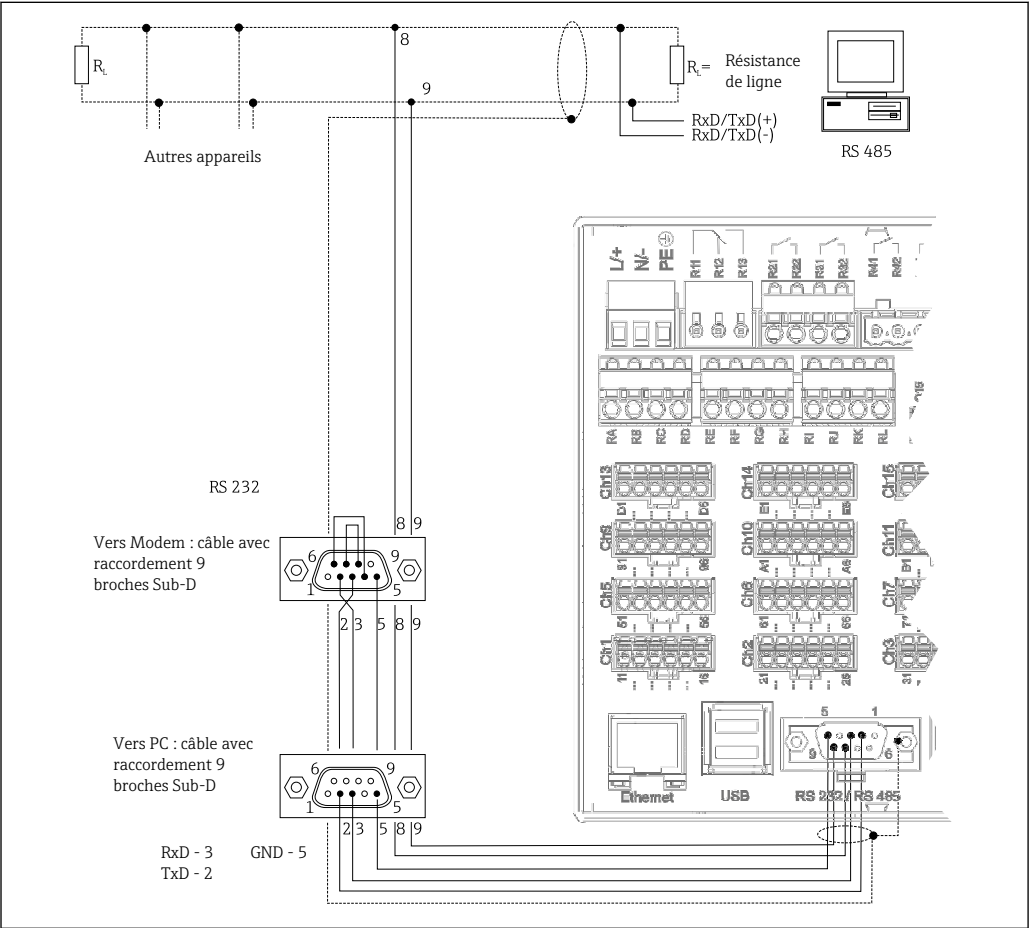
- 1 Capteur (esclave 1)
- 2 Capteur (esclave 2)
- 3 Capteur (esclave 3 à 5)

i La tension auxiliaire interne (24 V OUT) peut également être utilisée comme alimentation de transmetteur.

6.3.7 Interface RS232/RS485 (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)

i Utilisez des câbles de signal blindés pour les interfaces sérielles !

Il existe un port RS232/RS485 combiné sur une prise SUB-D9 blindée à l'arrière de l'appareil. Celui-ci peut être utilisé pour la transmission de données et le raccordement d'un modem. Pour la communication via modem, il est recommandé d'utiliser un modem industriel avec fonction "chien de garde".



A0024732-FR

Type	Broche de la prise SUB-D9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Occupation RS232		TxD (sortie données)	RxD (entrée données)		GND				
Occupation RS485					GND			RxD/TxD -	RxD/TxD+

Laisser libres les bornes non occupées.
Longueur de câble maximale :
RS232 : 2 m (6,6 ft)
RS485 : 1000 m (3280 ft)

i On ne pourra utiliser qu'une seule interface à la fois (RS232 ou RS485).

Option : maître Modbus RTU

En tant que maître Modbus, l'appareil peut interroger d'autres esclaves Modbus via RS485. Le maître Modbus RTU peut fonctionner en parallèle avec l'esclave Profibus DP, l'adaptateur EtherNet/IP, PROFINET I/O Device ou l'esclave Modbus TCP.

Jusqu'à 40 entrées analogiques peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Option : Esclave Modbus RTU

L'appareil peut être interrogé comme esclave Modbus par un autre maître Modbus via RS485.

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées digitales (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.



Un maître Modbus RTU et un esclave RTU ne peuvent pas fonctionner en parallèle.

Interrogation à distance avec un modem analogique ou un modem sans fil GSM/GPRS :**Modem analogique :**

Un modem analogique à usage industriel (par ex. Devolo ou WESTERMO), raccordé à l'interface RS232 avec un câble modem spécial (voir Accessoires → 83), est recommandé.

Modem sans fil GSM/GPRS :

Un modem sans fil GSM/GPRS (par ex. Cinterion, INSYS ou WESTERMO, avec antenne et alimentation) raccordé à l'interface RS232 avec un câble modem spécial (voir Accessoires → 83), est recommandé dans le domaine industriel.

Important : Le modem sans fil a besoin d'une carte SIM et d'un abonnement pour la transmission de données. De plus, il doit être possible de désactiver l'entrée du code PIN.

6.3.8 Raccordement Ethernet (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)

Via l'interface Ethernet, l'appareil peut être intégré dans un réseau (TCP/IP Ethernet) par l'intermédiaire d'un hub ou d'un commutateur. Un cordon de raccordement standard (par ex. CAT5E) peut être utilisé pour le raccordement. Via DHCP, l'intégration entièrement automatique de l'appareil dans un réseau existant est possible sans configuration supplémentaire. L'accès à l'appareil est possible de n'importe quel PC du réseau.

- Standard : 10/100 Base-T/TX (IEEE 802.3)
- Connecteur : RJ-45
- Longueur de ligne max. : 100 m
- Séparation galvanique ; tension d'essai : 500 V

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- Communication avec le logiciel PC (logiciel d'analyse, logiciel de configuration, serveur OPC)
- Serveur Web

Signification des LED

Sous le raccordement Ethernet (voir face arrière de l'appareil), se trouvent deux diodes, qui donnent des informations sur l'état de l'interface Ethernet.

- LED jaune : signal de connexion ; est allumée lorsque l'appareil est relié à un réseau. Lorsque cette LED n'est pas allumée, aucune communication n'est possible.
- LED verte : Tx/Rx ; clignote de façon irrégulière lorsque l'appareil envoie ou reçoit des données.

Option : maître Ethernet Modbus TCP

En tant que maître Modbus, l'appareil peut interroger d'autres esclaves Modbus via Ethernet. Le maître Modbus TCP peut fonctionner en parallèle avec l'esclave Profibus DP, Modbus RTU, l'esclave Modbus TCP, l'adaptateur EtherNet/IP ou PROFINET I/O Device.

Jusqu'à 40 entrées analogiques peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Option : Esclave Ethernet Modbus TCP

L'interface Modbus TCP sert de liaison avec les systèmes d'automatisme (Modbus Master) pour la transmission de toutes les valeurs de mesure et de process.

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées digitales (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

6.3.9 Option : Interface Anybus® (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)**Esclave PROFIBUS DP :**

L'appareil peut être intégré dans un système de bus de terrain selon le standard PROFIBUS DP au moyen de l'interface PROFIBUS DP. Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées digitales (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via PROFIBUS DP et mémorisées dans l'appareil. Pour la communication bidirectionnelle en transmission de données cyclique. Raccordement via connecteur Sub-D.

Vitesse de transmission : maximum 12 Mbit/s

Adaptateur EtherNet/IP (esclave) :

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées digitales (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via EtherNet/IP et mémorisées dans l'appareil. Le module intégré correspond à la catégorie de serveur I/O (Level 2). Il dispose d'un commutateur 2 ports intégré et permet ainsi la communication EtherNet/IP avec topologie linéaire ou en anneau. Raccordement via 2 connecteurs standard RJ45.

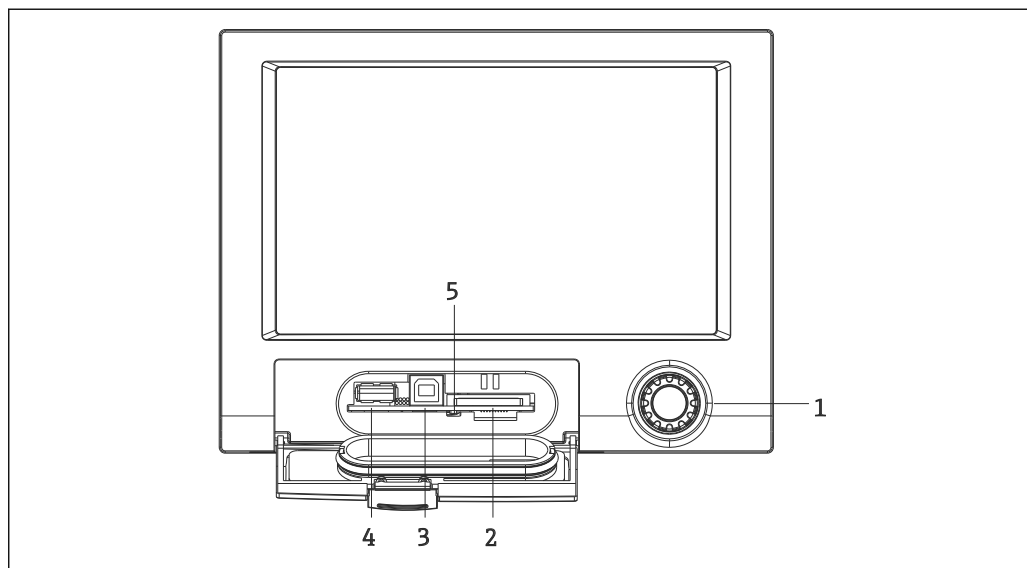
Appareil PROFINET I/O :

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées digitales (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via PROFINET IO et mémorisées dans l'appareil. Le module 2 ports pour PROFINET IO est satisfait à la classe de conformité B. Le commutateur intégré permet la communication en topologie linéaire ou en anneau sans commutateur externe supplémentaire. Raccordement via 2 connecteurs standard RJ45.

6.3.10 Port USB, type A (hôte) (carte CPU, arrière de l'appareil, slot 0)

Deux ports USB 2.0 sont disponibles sur des connecteurs USB A blindés à l'arrière de l'appareil. Une clé USB comme support de mémoire, par exemple, peut être raccordée à ces ports. Il est également possible de raccorder un clavier externe/souris pour la configuration de l'appareil, un hub USB, un lecteur de codes-barres ou une imprimante (PCL5c ou plus).

6.3.11 Raccordements à l'avant de l'appareil (uniquement pour la version avec navigateur et interfaces en face avant)



10 Version avec navigateur et interfaces en face avant avec capot ouvert

- 1 Navigateur
- 2 Emplacement pour carte SD
- 3 Port USB B "Function", par ex. pour raccordement à un PC ou un laptop
- 4 Port USB A "Host", par ex. pour clé USB, clavier externe/souris, hub USB, lecteur de codes-barres ou imprimante
- 5 LED à l'emplacement SD. La LED jaune est allumée ou clignote lorsque l'appareil écrit ou lit sur la carte SD.

Port USB type A (Host)

Un port USB 2.0 est disponible sur un connecteur USB A blindé à l'avant de l'appareil. Une clé USB comme support de mémoire, par exemple, peut être raccordée à ce port. Il est également possible de raccorder un clavier externe/souris pour la configuration de l'appareil, un hub USB, un lecteur de codes-barres ou une imprimante (PCL5c ou plus).

Port USB type B (Function)

Un port USB 2.0 est disponible sur un connecteur USB B blindé à l'avant de l'appareil. Il peut être utilisé pour raccorder l'appareil pour la communication avec un portable, par exemple.



USB -2.0 est compatible avec USB -1.1 ou USB -3.0, c'est-à-dire que la communication est possible.

Exigences relatives à la carte SD

Les cartes SD-HC "Industrial Grade" avec max. 32 Go sont compatibles.



Utilisez exclusivement les cartes SD "Industrial Grade" mentionnées au chapitre "Accessoires" du manuel de mise en service. Celles-ci ont été testées par le fabricant et garantissent le bon fonctionnement de l'appareil. → 83



La carte SD doit être formatée FAT ou FAT32. Il n'est pas possible de lire le format NTFS.

6.3.12 Généralités sur les appareils USB

Les appareils USB sont reconnus automatiquement ("plug-and-play"). Si plusieurs appareils du même type sont raccordés, seul l'appareil USB raccordé en premier est disponible. Les réglages des appareils USB sont effectués dans le menu de configuration. Au maximum 8

appareils USB externes (y compris hub USB) peuvent être raccordés dans la mesure où la charge maximale ne dépasse pas 500 mA. En cas de surcharge, les appareils USB concernés sont automatiquement désactivés. Un hub USB actif peut être utilisé pour des puissances nominales plus élevées.

Exigences relatives à la clé USB

On ne peut pas garantir que les clés USB de tous les fabricants fonctionnent correctement. De ce fait, nous vous recommandons d'utiliser une carte SD "Industrial Grade" pour la mémorisation des données. → 83

 La clé USB doit être formatée FAT ou FAT32. Il n'est pas possible de lire le format NTFS. Seules les clés USB d'une capacité max. de 32 Go sont prises en charge.

 La clé USB ne doit pas être connectée à l'appareil via un hub USB. Les interférences d'autres appareils USB peuvent entraîner une perte de données.

Exigences relatives au clavier USB externe

Ne sont supportés que les claviers pouvant être pilotés par des drivers génériques (clavier HID (Human Interface Device)). Aucune touche spéciale n'est supportée (par ex. touche Windows). Seuls les caractères faisant partie du jeu de caractères de l'appareil peuvent être saisis. Tous les caractères non supportés sont rejetés. Il n'est pas possible de connecter un clavier sans fil. Les versions de clavier suivantes sont prises en charge : DE, CH, FR, USA, USA International, UK, IT. Voir configuration sous "Configuration-> Config. avancée -> Système -> Clavier".

Exigences relatives au lecteur de codes-barres USB externe

Le lecteur de codes-barres raccordé doit se comporter comme un clavier HID (Human Interface Device) (pilote de clavier universel). Le lecteur de codes-barres doit terminer chaque code-barres par un retour chariot (0x0D) + saut de ligne (0x0A).

Vérification du lecteur de codes-barres sur un PC

Avant de raccorder le lecteur de codes-barres à l'appareil, il doit être vérifié sur un PC Windows®.

1. Raccorder le lecteur de codes-barres au PC et attendre que Microsoft Windows® reconnaisse l'appareil comme un clavier HID et l'installe (vérifier avec Windows Device Manager).
2. Configurer le lecteur de codes-barres selon les indications du manuel de mise en service du lecteur de codes-barres.
3. Lancer le bloc-notes (éditeur).
4. A l'aide du lecteur de codes-barres, lire un code-barres (comme il sera utilisé plus tard) et le vérifier.
5. Ne pas raccorder le lecteur de codes-barres à l'appareil tant que le lecteur de codes-barres n'a pas été correctement configuré et testé sur le PC.
6. Sélectionner le jeu de caractères sur l'appareil sous "Configuration -> Config. avancée -> Système -> Lecteur codes-barres -> Jeu de caractères". Les jeux de caractères suivants sont pris en charge : DE, CH, FR, USA, USA International, UK, IT. Remarque : Ce réglage doit être identique à la configuration du lecteur de codes-barres ! Le système ne lit que les caractères faisant partie du jeu de caractères de l'appareil. Tous les autres caractères sont rejetés.
7. Le lecteur de codes-barres doit également être testé sur l'appareil via "Menu principal -> Diagnostic -> Simulation -> Test lecteur codes-barres".

En cas de problèmes, contacter le fabricant du lecteur de codes-barres.

Liste de références : Datalogic Gryphon D230, Metrologic MS5100 Eclipse Series, Symbol LS2208, Datalogic Quickscan 1, Godex GS220, Honeywell Voyager 9590

Exigences relatives à l'imprimante USB externe

L'imprimante doit être compatible PCL5c (ou plus). Les imprimantes laser et jet d'encre sont prises en charge. Les impressions sont toujours en couleur (si l'imprimante le permet). L'impression se fera en niveaux de gris si vous utilisez une imprimante noir & blanc.

Liste de références : HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, Kyocera FS-C5015N

Remarque ! Les imprimantes GDI ne sont pas prises en charge !

6.4 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil ou le câble sont-ils endommagés ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?	-
Toutes les bornes sont-elles correctement insérées dans les bons slots ?	-
Les câbles installés sont-ils libres de toute traction ?	-
Le câble d'alimentation et le câble de signal sont-ils correctement raccordés ?	Voir schéma de raccordement et arrière de l'appareil.

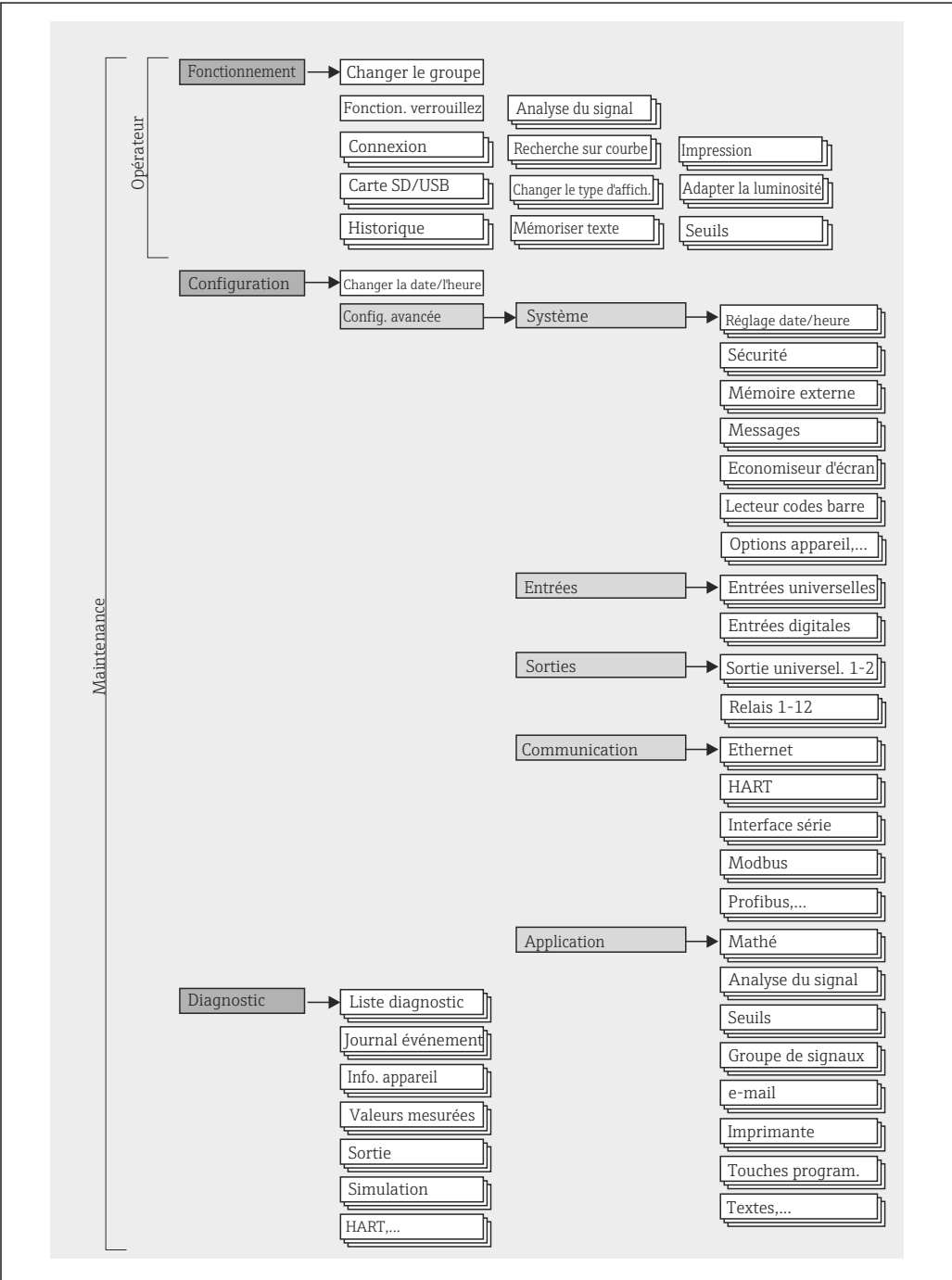
7 Options de configuration

7.1 Aperçu des options de configuration

L'appareil peut être configuré directement sur site avec le navigateur et un clavier USB/ souris ou via des interfaces (série, USB, Ethernet) et des outils de configuration (serveur web, logiciel de configuration FieldCare/DeviceCare).

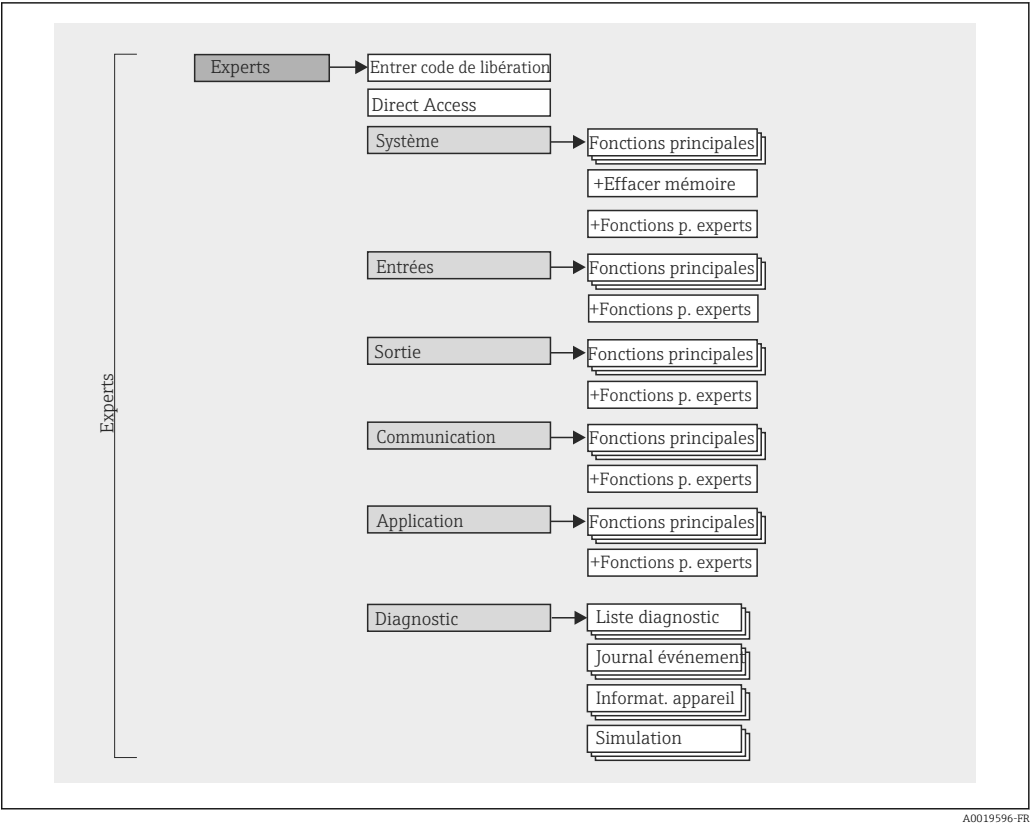
7.2 Structure et principe du menu de configuration

7.2.1 Menu de configuration pour opérateur et maintenance



A0024770-FR

7.2.2 Menu de configuration pour experts



A0019596-FR

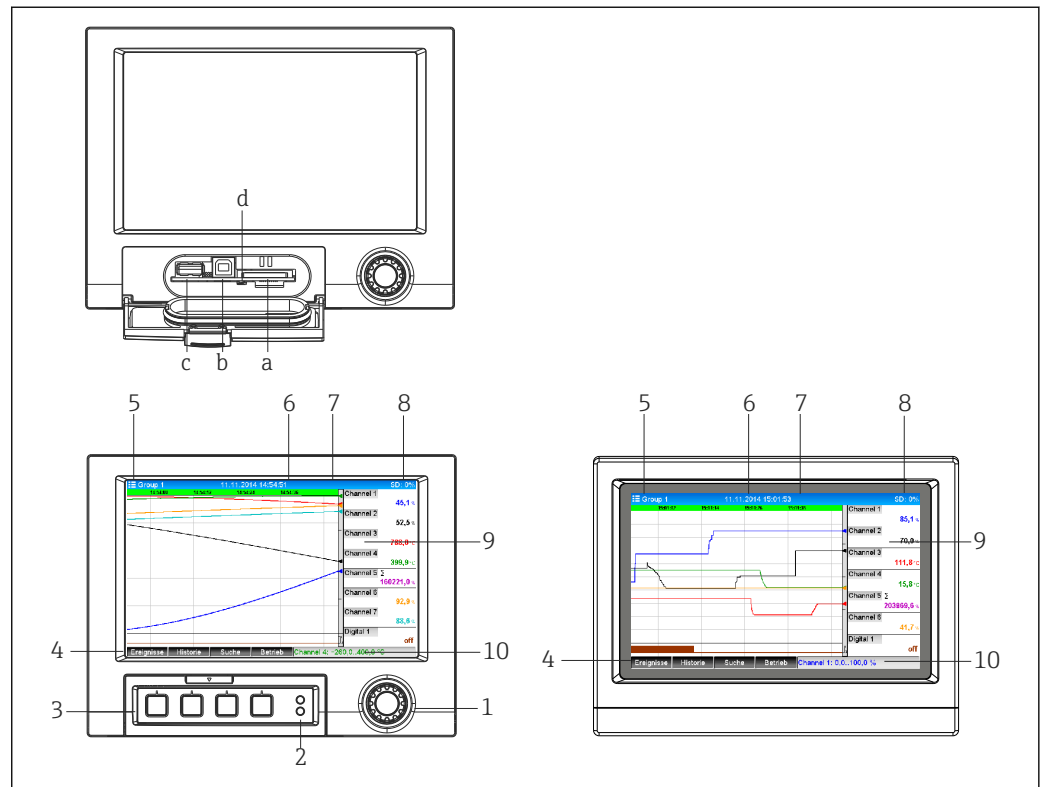
7.2.3 Sous-menus et utilisateurs

Certaines parties du menu sont affectées à des profils utilisateur définis. A chaque profil utilisateur correspondent des applications typiques au cours du cycle de vie de l'appareil.

Rôle utilisateur	Applications typiques	Menu	Contenu/signification
Opérateur	Tâches en cours de mesure : ■ Configuration de l'affichage. ■ Lecture des valeurs mesurées.	"Fonctionnement"	Contient tous les paramètres nécessaires au cours de la mesure : configuration de l'affichage des valeurs mesurées (valeurs affichées, format d'affichage...)
Maintenance	Mise en service : ■ Configuration de la mesure. ■ Configuration du traitement de la mesure.	"Configuration"	Contient tous les paramètres pour la mise en service : ■ Modifier date/heure ■ Sous-menu "Configuration étendue" Contient d'autres sous-menus et paramètres : - Système : Réglages de base nécessaires au fonctionnement de l'appareil. - Entrées : Réglages des entrées analogiques et digitales. - Sorties : Configuration nécessaire uniquement si des sorties (par ex. relais) doivent être utilisées. - Communication : Configuration nécessaire si les interfaces USB, RS232, RS485 ou Ethernet ou les entrées HART® de l'appareil (configuration par PC, lecture des données en série, fonctionnement par modem, etc.) sont utilisées. - Application : Définir différents réglages spécifiques à l'application (par ex. réglages des groupes, seuils, etc.). Une fois ces paramètres réglés, la mesure devrait en principe être entièrement paramétrée.

Rôle utilisateur	Applications typiques	Menu	Contenu/signification
	Suppression des défauts : ■ Diagnostic et suppression des erreurs process. ■ Interprétation des messages d'erreur de l'appareil et suppression des erreurs correspondantes.	"Diagnostic"	Contient tous les paramètres pour la détection et l'analyse des erreurs de fonctionnement : ■ Liste de diagnostic Tous les messages de diagnostic sont listés dans l'ordre chronologique. ■ Journal d'événem. Les événements tels que les dépassements de seuil et les coupures de courant sont listés par ordre chronologique. ■ Informations appareil Affiche des informations importantes sur l'appareil (par ex. numéro de série, version de firmware, options de hardware et de software, informations sur la mémoire, etc.). ■ Val. mesurée Affichage des valeurs mesurées actuelles de l'appareil. ■ Sorties Affiche l'état actuel des sorties, par ex. état de commutation des sorties relais. ■ Simulation Différentes fonctions/différents signaux peuvent être simulés ici. Remarque : En mode simulation, l'enregistrement normal des valeurs mesurées est interrompu et l'intervention est consignée dans le journal des événements. ■ HART® Affiche les informations exactes sur l'appareil HART® sélectionné et la qualité du signal de communication HART®. ■ Initialiser modem Initialise le modem raccordé à l'interface série (pour prise d'appel automatique).
Expert	Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil : ■ Mise en service de mesures pour des applications particulières. ■ Adaptation optimale de la mesure pour des applications particulières. ■ Configuration détaillée de l'interface de communication. ■ Diagnostic des défauts dans des applications particulières.	"Expert"	Contient tous les paramètres de l'appareil (même ceux déjà compris dans l'un des autres menus). Le menu Expert est protégé par un code. Réglage par défaut : 0000. Ce menu est organisé en fonction des blocs de fonctions de l'appareil : ■ Sous-menu "Système" Contient tous les paramètres d'appareil d'ordre supérieur, qui ne concernent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées. ■ Sous-menu "Entrées" Contient tous les paramètres pour la configuration des entrées analogiques et digitales. ■ Sous-menu "Sortie" Contient tous les paramètres pour la configuration des sorties (par ex. relais). ■ Sous-menu "Communication" Contient tous les paramètres pour la configuration des interfaces de communication. ■ Sous-menu "Application" Contient tous les paramètres pour la configuration des réglages spécifiques à l'application (par ex. réglages des groupes, seuils, etc.). ■ Sous-menu "Diagnostic" Contient tous les paramètres nécessaires à la détection et à l'analyse des erreurs de fonctionnement.

7.3 Affichage des valeurs mesurées et éléments de configuration



A0024709

11 Face avant de l'appareil (gauche : version avec navigateur et interfaces en face avant ; droite : version avec face avant en inox et commande tactile)

N° pos.	Fonction (mode affichage = représentation de la valeur mesurée) (mode configuration = utilisation dans le menu Configuration)
a	Emplacement pour carte SD
b	Port USB B "Function", par ex. pour raccordement à un PC ou un laptop
c	Port USB A "Host", par ex. pour clé USB, clavier externe, lecteur de codes-barres ou imprimante
d	LED à l'emplacement SD. La LED jaune est allumée ou clignote lorsque l'appareil écrit ou lit sur la carte SD. Ne pas retirer la carte SD lorsque la LED est allumée ou clignote ! Risque de perte de données !
1	"Navigateur" : commutateur rotatif pour la configuration avec fonction pression/hold supplémentaire. En mode affichage : tourner pour commuter entre les différents groupes de signal. Appuyer pour afficher le menu principal. En mode configuration ou dans le menu de sélection : tourner vers la gauche pour déplacer le marqueur ou le curseur vers le haut ou vers la gauche, changer le paramètre. Tourner vers la droite pour déplacer le marqueur ou le curseur vers le bas ou vers la droite, et changer le paramètre. Appuyer = sélection de la fonction marquée, démarrage du changement de paramètre (touche ENTER).
2	Fonctions des LED (selon NAMUR NE44 :) - LED verte (en haut) allumée : alimentation OK - LED rouge (en bas) clignote : maintenance requise, en raison d'un facteur externe (par ex. rupture de ligne, etc.), ou un message/notification nécessitant un acquittement est en attente, l'étalonnage est en cours.
3	"Touches programmables" variables, touches 1 à 4 (de gauche à droite)
4	Indicateur de fonctionnement des "touches programmables"
5	En mode affichage : nom du groupe actuel, type d'analyse ; En mode configuration : nom de la position actuelle (titre du dialogue)

N° pos.	Fonction (mode affichage = représentation de la valeur mesurée) (mode configuration = utilisation dans le menu Configuration)
6	En mode affichage : affichage de la date/heure actuelle En mode configuration : --
7	En mode affichage : ID utilisateur (si la fonction est active) En mode configuration : --
8	En mode affichage : affichage en alternance du taux de remplissage de la carte SD ou de la clé USB (en %). Les symboles d'état sont également affichés en alternance avec l'information sur la mémoire (par ex. mode simulation, sauvegarde des données active, configuration verrouillée, fonction batch active) En mode configuration : affichage du code d'utilisation actuel "Direct Access"
9	En mode affichage : fenêtre pour la représentation de la valeur mesurée (par ex. sous forme de courbes). Affichage des valeurs mesurées actuelles et, en cas de défaut/d'alarme, de l'état actuel. Les compteurs sont représentés par un symbole.  Si un point de mesure se trouve en dépassement de seuil, le nom de la voie correspondante est représenté en rouge (détection rapide des dépassements de seuil). Pendant un dépassement de seuil et la configuration de l'appareil, l'enregistrement de la valeur mesurée continue.
9	En mode configuration : affichage du menu de configuration
10	En mode affichage : affichage alterné de l'état (par ex. gamme de zoom réglée) des entrées analogiques ou numériques dans la couleur correspondant à la voie. En mode configuration : différentes informations sont affichées selon le type d'affichage.

7.4 Apparence des symboles utilisés pendant le fonctionnement

Pos.	Fonction	Description
9	Symboles pour le compteur :	
	$\Sigma 1, \Sigma 2, \Sigma 3, \Sigma 4$	Analyse intermédiaire 1 à 4 / analyse externe 1 à 4
	ΣD	Analyse journalière
	ΣW	Analyse hebdomadaire
	ΣM	Analyse mensuelle
	ΣY	Analyse annuelle
	Σ	Compteur totalisateur
9	Symboles relatifs à la voie :	
		Seuil inférieur dépassé
		Dépassement du seuil supérieur ou seuil du compteur
		Seuil supérieur ou inférieur dépassés simultanément
	S	"Hors spécifications" par ex. signal d'entrée hors gamme
	F	Message d'erreur "Erreur" Une erreur de fonctionnement s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valable (par ex. une voie qui n'apparaît pas dans le groupe actuel est défectueuse).
	M	"Maintenance nécessaire" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.
8	-----	Défaut, pas d'affichage de la valeur mesurée. Causes possibles : défaut capteur/entrée, rupture de ligne, valeur invalide, signal d'entrée trop élevé/faible
	Symboles pour les signaux d'état :	

Pos.	Fonction	Description
		"Appareil verrouillé" La configuration est verrouillée par une entrée commande. Déverrouiller la configuration par via une entrée commande.
	S	"Hors spécifications" L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (par ex. pendant le démarrage ou le nettoyage).
	C	"Test de fonction" l'appareil se trouve en mode Service.
	M	"Maintenance nécessaire" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.
	F	Message d'erreur "Erreur" Une erreur de fonctionnement s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valable (par ex. une voie qui n'apparaît pas dans le groupe actuel est défectueuse).
		"Communication externe" L'appareil se trouve en communication avec un système externe (par ex. via Modbus).
	SIM	"Simulation" La simulation est active.
4		"Données historiques" Les données historiques sont actuellement affichées à l'écran.

7.4.1 Symboles dans les menus de configuration

	Symbole pour la configuration
	Symbole pour le diagnostic
	Symbole pour la configuration expert
	Symbole pour la gestion des utilisateurs selon "FDA 21 CFR Part 11"
	Retour La fonction "Retour" à la fin de chaque menu/sous-menu permet de monter d'un niveau dans la structure de menu.  Pour quitter immédiatement le menu, appuyer (>3 sec.) sur "Retour" dans le navigateur. L'appareil passe en mode affichage.

7.4.2 Symboles dans le journal des événements

	Modifications de la configuration
①	Démarrage appareil
	Mise hors tension
	Seuil on
	Seuil off
1	Digital on (message on/off)
0	Digital on (message on/off)
	Service
	Gestion des utilisateurs
	Textes mémorisés / commentaires ajoutés
OK	Validation du message
	Retour
	Continuer la recherche

7.5 Entrée de texte et de nombres (clavier virtuel)

Un clavier virtuel est disponible pour entrer des caractères alphanumériques. Il apparaît automatiquement si nécessaire. Ici, tourner et appuyer sur le navigateur, ou utiliser la commande tactile ou la souris, pour sélectionner le caractère approprié.

Les caractères suivants peuvent être utilisés pour entrer du texte libre :

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ² ³ ¼ ½ ¾ () [] < > { } ! ? ! ` " ' ^ % ° . , : _ μ & # \$ € @ § £ ¥ ~

←	Se déplacer d'une position vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le curseur se déplace d'une position vers la gauche.
→	Se déplacer d'une position vers la droite. Si ce symbole est sélectionné, le curseur se déplace d'une position vers la droite.
←x	Effacer vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le symbole à gauche du curseur est effacé.
x→	Effacer vers la droite. Si ce symbole est sélectionné, le symbole à droite du curseur est effacé.
⌫	Tout effacer. Si ce symbole est sélectionné, toute l'entrée est effacée.
✕	Rejeter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est rejetée et on quitte le mode édition. Le texte réglé précédemment est conservé.
✓	Accepter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est acceptée à n'importe quelle position et on quitte le mode édition.

7.6 Affectation des couleurs de voies

L'affectation des couleurs des voies se fait dans le menu principal sous "**Configuration -> Config. avancée -> Application -> Groupe de signaux -> Groupe x**". 8 couleurs prédéfinies sont disponibles par groupe ; elles peuvent être affectées aux voies souhaitées.

7.7 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

Le "navigateur" (bouton-poussoir rotatif), les touches programmables ou la commande tactile (option) permettent de réaliser l'ensemble des réglages directement sur l'appareil.

7.8 Accès à l'appareil via des outils de configuration

7.8.1 Logiciel d'analyse Field Data Manager (FDM) (basé sur la base de données SQL)

Le logiciel d'analyse PC propose une gestion centralisée externe des données avec visualisation des données enregistrées. Le logiciel d'analyse permet d'archiver sans interruption les données d'un point de mesure, par ex. : valeurs mesurées, événements de diagnostic. Le logiciel d'exploitation mémorise les données dans une base de données SQL. La base de données peut être exploitée en local ou sur le réseau (client / serveur). L'accès se fait via l'interface RS232/RS485, USB ou Ethernet (réseau).

Etendues des fonctions :

- Exportation des données mémorisées (valeurs mesurées, analyses, journal des événements)
- Visualisation et traitement des données mémorisées (valeurs mesurées, analyses, journal des événements)
- Archivage sécurisé des données exportées dans une base de données SQL

Les versions suivantes du logiciel sont disponibles :

- Version Essential (gratuite, avec fonctionnalités limitées)
- Version Professional (voir accessoires →  83)
- Version Demo (version Professional limitée dans le temps)



Une version "Essential" du logiciel d'analyse est fournie avec l'appareil.



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service sur le DVD du logiciel d'analyse fourni

7.8.2 Serveur Web

Un serveur Web est intégré dans l'appareil. Il permet d'accéder en temps réel aux valeurs mesurées de l'appareil. L'accès se fait via l'interface Ethernet d'un PC dans le réseau à l'aide d'un navigateur standard. Il n'est pas nécessaire d'installer d'autres logiciels.

Le serveur Web offre les fonctionnalités suivantes :

- Affichage des données actuelles et historiques et des courbes des valeurs mesurées via un navigateur web standard →  53
- Configuration simple sans logiciel installé supplémentaire →  41
- Accès à distance aux informations de diagnostic

7.8.3 Serveur OPC (en option)

Le serveur OPC permet d'accéder aux données de l'appareil. Ces données sont à la disposition des clients OPC en temps réel. Le serveur OPC satisfait aux exigences des spécifications OPC en ce qui concerne la mise à disposition de données à un client OPC. L'accès se fait via l'interface RS232/RS485, USB ou Ethernet (réseau). La communication est établie par détection automatique de l'appareil, sans avoir à effectuer d'autres réglages. Le serveur OPC permet un échange de données performant, avec une configuration conviviale et simple.

Les valeurs instantanées suivantes peuvent être mises à disposition :

- Voies analogiques
- Voies numériques
- Mathématique
- Compteur totalisateur



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service BA00223R/09/xx

7.8.4 Logiciel de configuration "FieldCare / DeviceCare" (compris dans la livraison)

Etendues des fonctions

Le logiciel de configuration est un outil d'asset management basé sur FDT/DTM. Il est capable de configurer tous les appareils de terrain intelligents d'une installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur fonctionnement. L'accès se fait via l'interface USB ou Ethernet (réseau).

Fonctions typiques :

- Paramétrage de l'appareil
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service sur le DVD du logiciel de configuration fourni

Aperçu des fichiers de description de l'appareil (DTM)

Informations et fichiers disponibles gratuitement dans Internet sous :



Voir en ligne sous : **www.fr.endress.com/fieldcare**

8 Intégration système

8.1 Intégration de l'appareil dans le système

8.1.1 Généralités

L'appareil est équipé (en option) d'interfaces de communication pour interroger les valeurs de process. Par ailleurs, il est également possible de transmettre à l'appareil des valeurs mesurées et des états de cette manière. Remarque : Les compteurs ne peuvent pas être transmis.

Les alarmes ou erreurs dans le cadre de la transmission de données sont affichées selon le système de bus (par ex. octet d'état).

Les valeurs de process sont transmises dans les unités réglées dans l'appareil.

Informations sur la conformité avec les exigences de la FDA 21 CFR Part 11 lors de l'utilisation de systèmes de bus de terrain :

Si aucune valeur mesurée n'est reçue par bus de terrain, l'appareil active un contact de commutation sans potentiel (par ex. un relais) après une période de temporisation réglable. L'évaluation du contact de commutation est de la responsabilité de l'utilisateur.

8.1.2 Ethernet

Configuration → Config. avancée → Communication → Ethernet

L'adresse IP peut être entrée manuellement (adresse IP fixe) ou affectée automatiquement par DHCP.

Le port utilisé pour la communication des données est pré-réglé sur 8000. Le port peut être changé dans le menu **Expert → Communication → Ethernet**.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- Communication avec le logiciel PC (logiciel d'analyse, logiciel de configuration, serveur OPC)
- Serveur Web

Les connexions suivantes sont possibles en même temps :

- 1x port 8000 (logiciel de configuration, serveur OPC ou logiciel d'exploitation)
- 1x port 8002 (uniquement serveur OPC)
- 1x port 5094 (HART® IP)
- 4x Modbus Slave TCP
- 5x serveur Web

Les ports peuvent être changés !

Une fois que le nombre maximum de connexions est atteint, les nouvelles tentatives de connexion sont bloquées jusqu'à ce qu'une connexion en cours se termine.

8.1.3 Modbus RTU/TCP Slave

L'appareil peut être intégré via une interface RS485 ou Ethernet dans un système Modbus. Les réglages généraux pour la connexion Ethernet se font dans le menu **Configuration → Config. avancée → Communication → Ethernet**. La configuration pour la communication Modbus se fait dans le menu **Configuration → Config. avancée → Communication →**

Esclave Modbus. Jusqu'à 12 entrées analogiques et 6 entrées numériques peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Option de menu	RTU (RS485)	Ethernet
Adresse appareil :	1 à 247	Adresse IP manuelle ou automatique
Vitesse de transmission :	9600/ 19200 /38400/57600/115200	-
Parité :	Even/Odd/ None	-
Bits stop :	1/2	-
Port :	-	502

Transmission des valeurs

Le protocole TCP Modbus utilise les couches 5 et 6 dans le modèle ISO/OSI.

Pour la transmission d'une valeur, on utilise 3 registres à 2 octets (2 octets Status + 4 octets Float) ou 5 registres à 2 octets (2 octets Status + 8 octets Double).

 Pour plus d'informations sur Modbus, se référer à la documentation complémentaire.

9 Mise en service

9.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement

Assurez-vous que tous les contrôles de raccordement ont été effectués avant de mettre l'appareil en service :

- Checklist "Contrôle du montage" →  14.
- Checklist "Contrôle du raccordement" →  29.

9.2 Mise sous tension de l'appareil

Après mise sous tension, l'afficheur s'allume et l'appareil est prêt à fonctionner.

Lors de la première mise en service de l'appareil, réalisez la configuration conformément aux chapitres suivants du présent manuel de mise en service.

Lors de la mise en service d'un appareil déjà configuré ou préréglé, la mesure démarre immédiatement selon les réglages. Les valeurs des voies actuellement activées apparaissent sur l'afficheur.

 Retirez le film protecteur de l'afficheur pour une meilleure lisibilité.

9.3 Réglage de la langue de programmation

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

Version avec face avant en inox et commande tactile, ou en cas de configuration avec souris USB externe :

Appeler le menu principal, configurer la langue de programmation :

1. Appuyer ou cliquer sur la touche "Menu" au bas de l'écran
2. Le menu principal apparaît à l'écran avec l'option "Sprache/Language"
3. Pour changer la langue préréglée par défaut : appuyer ou cliquer sur "Sprache/Language" et sélectionner la langue souhaitée dans le menu déroulant.

4. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu principal

La langue de programmation a été modifiée.

Version avec navigateur et interfaces en face avant :

Appeler le menu principal, configurer la langue de programmation :

1. Appuyer sur le navigateur
2. Le menu principal apparaît à l'écran avec l'option "Sprache/Language"
3. Changer la langue pré-réglée par défaut : appuyer sur le navigateur, le tourner pour sélectionner la langue souhaitée et appuyer à nouveau pour accepter le réglage.
4. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu principal

La langue de programmation a été modifiée.



La fonction "Retour"  à la fin de chaque menu/sous-menu permet de monter d'un niveau dans la structure de menu.

Pour quitter immédiatement le menu et retourner à l'affichage des valeurs mesurées, appuyer sur "Retour" (>3 sec.). Les modifications réalisées sont acceptées et mémorisées.

9.4 Configuration de l'appareil de mesure (menu Configuration)

Au départ usine, l'accès à la configuration est déverrouillé et peut être verrouillé de différentes manières, par ex. en entrant un code d'accès à 4 chiffres ou par la gestion des utilisateurs.

Lorsque la configuration est verrouillée, il est possible de vérifier les réglages de base mais pas de les modifier. Vous pouvez également utiliser un PC pour mettre en service ou configurer votre appareil.

Options de configuration de l'appareil :

- Configuration directement sur l'appareil
- Configuration via carte SD ou clé USB en acceptant les paramètres mémorisés sur la clé ou la carte
- Configuration via serveur Web par Ethernet
- Configuration via logiciel de configuration FieldCare/DeviceCare par interface USB ou Ethernet

9.4.1 Pas-à-pas : Jusqu'à la première valeur mesurée

Procédure et réglages nécessaires :

1. Vérifier la date et l'heure dans le menu principal sous **"Configuration"** et les régler si nécessaire
2. Effectuer les réglages pour les interfaces et la communication dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication"**
3. Créer des entrées universelles ou digitales dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Entrées -> Entrées universelles / entrées digitales"** : Ajouter une entrée : sélectionner **"Entrée universelle x"** ou **"Entrée digitale x"** avec laquelle le signal d'entrée doit être enregistré. Ensuite, sélectionner cette nouvelle entrée et la configurer.
4. Activer les relais ou les sorties analogiques (en option) dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Sorties"**
5. Affecter les entrées activées à un groupe dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Groupes signaux -> Groupe x"**

6. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu. Les modifications réalisées sont acceptées et mémorisées.

L'appareil se trouve en mode affichage des valeurs mesurées et affiche les valeurs mesurées.

9.4.2 Pas-à-pas : Réglage ou suppression des seuils

Procédure de réglage des seuils :

1. Ouvrir les seuils dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Seuils"**
2. Ajouter un seuil : sélectionner **"Oui"**
3. Sélectionner et configurer **"Seuil x"**
4. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu. Les modifications réalisées sont acceptées et mémorisées.

L'appareil se trouve en mode affichage des valeurs mesurées et affiche les valeurs mesurées.

Procédure de suppression des seuils :

1. Ouvrir les seuils dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Seuils"**
2. Supprimer un seuil : sélectionner **"Oui"**
3. Sélectionner le seuil à supprimer de la liste
4. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu. Les modifications réalisées sont acceptées et mémorisées.

L'appareil se trouve en mode affichage des valeurs mesurées et affiche les valeurs mesurées.

9.4.3 Pas-à-pas : Lecture des valeurs HART® (option)

Procédure de lecture des valeurs mesurées provenant d'un appareil HART®/capteur :

1. Effectuer les réglages de la communication HART® (maître HART®, tentatives de connexion) sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication -> HART"**
2. Ajouter une nouvelle valeur à lire en sélectionnant **"Ajouter valeur -> Oui"**
3. Ouvrir la configuration pour **"Valeur x"**
4. Sélectionner l'interface physique à laquelle l'appareil HART® est raccordé **"Connexion -> Voie x"**
5. Régler l'adresse de l'appareil raccordé, la valeur HART® à lire et le nom de la voie
6. Activer l'entrée universelle dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Entrées -> Entrées universelles"**
7. Sélectionner le type de signal **"HART"** et affecter les valeurs HART® précédemment définies. Effectuer la sélection à l'aide du nom de la voie de la valeur HART®.
8. Les autres réglages de l'entrée universelle sont identiques à ceux des entrées analogiques standard.
9. Affecter les entrées activées à un groupe dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Groupes signaux -> Groupe x"**
10. Appuyer sur "Retour" ou "ESC" pour quitter le menu. Les modifications réalisées sont acceptées et mémorisées.

L'appareil se trouve en mode affichage des valeurs mesurées et affiche les valeurs mesurées.

9.4.4 Pas-à-pas : Communication HART® entre une application FDT (FieldCare) et un appareil HART®/capteur (option)

Le CommDTM HART® du RSG45 permet la communication HART® entre un PC avec application FDT et un appareil HART®. A ce point, le RSG45 agit comme une passerelle/un modem entre le PC et les appareils HART® raccordés aux cartes d'entrée HART® du RSG45. La communication entre le PC et le RSG45 se fait uniquement via le protocole TCP/IP.

Procédure d'établissement de la connexion :

1. Démarrer le CommDTM HART® du RSG45 dans l'application FDT
2. Régler les paramètres de communication, l'adresse IP du Memograph M RSG45, le port pour la communication HART® et la plage de balayage (plage de balayage 0 pour une connexion point-à-point)
3. Ouvrir le menu **"Créer réseau"** pour appeler la boîte de dialogue **"Sélectionner voie de communication"** pour sélectionner la voie
4. Cocher la case à côté du slot/de la voie auquel/à laquelle un ou plusieurs appareils HART® sont raccordés. Appuyer sur **"OK"** pour confirmer et redémarrer le processus de balayage.
5. Tous les appareils HART® trouvés sont affichés dans l'application FDT et peuvent à présent être appelés.



Le CommDTM HART® du RSG fournit une aide détaillée.

9.4.5 Configuration directement sur l'appareil

Dans le menu **"Configuration"** ainsi que dans le sous-menu **"Config. avancée"**, vous trouverez les réglages **les plus importants** de l'appareil :

Paramètres		Options de configuration	Description
Modifier date/heure		Fuseau hor. UTC dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Vous pouvez modifier la date et l'heure ici.
Config. avancée			Réglages étendus pour l'appareil, comme réglages système, entrées, sorties, communication, application, etc.
	Système		Réglages de base requis pour configurer l'appareil (par ex. date/heure, sécurité, gestion de la mémoire, notifications, etc.)
	Entrées		Réglages des entrées analogiques et numériques.
	Sorties		Configuration nécessaire uniquement si des sorties (par ex. relais ou sorties analogiques) doivent être utilisées.
	Communication		Configuration nécessaire si les interfaces USB, RS232, RS485 ou Ethernet de l'appareil (configuration par PC, lecture sérielle des données, fonctionnement par modem, etc) sont utilisées. Les différentes interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) peuvent fonctionner en parallèle. Il n'est toutefois pas possible d'utiliser simultanément les interfaces RS232 et RS485.
	Application		Réaliser les différents réglages spécifiques à l'application (par ex. réglages des groupes, seuils, etc.).



Vous trouverez un aperçu détaillé de tous les paramètres en annexe à la fin du manuel de mise en service. → 113

9.4.6 Configuration via carte SD ou clé USB

Une configuration d'appareil existante ("Setup data" *.DEH) provenant d'un autre Memograph M RSG45 ou de FieldCare/DeviceCare peut être chargée directement dans l'appareil.

Importation d'une nouvelle configuration directement dans l'appareil : La fonction de chargement des données de configuration se trouve dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Carte SD (ou Clé USB) -> Charger la config. -> Sélectionner répertoire -> Suivant"**.

9.4.7 Configuration via serveur Web

Pour configurer l'appareil au moyen du serveur Web, connectez l'appareil à votre PC via le port Ethernet.

Tenez compte des remarques et des réglages de communication pour Ethernet et le serveur Web sous →  39

 Pour configurer l'appareil via un serveur web, vous devez disposer des droits d'administrateur ou de service. La gestion des identifiants et des mots de passe se fait dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication -> Ethernet -> Réglages serveur Web -> Authentication"**.

Valeur par défaut pour ID : admin ; mot de passe : admin

Remarque : Le mot de passe doit être changé lors de la mise en service !

En cas de réglages de sécurité selon "FDA 21 CFR Part 11", vous devez disposer des droits d'administrateur pour configurer l'appareil via un serveur web.

Etablissement de la connexion et configuration

Procédure d'établissement de la connexion :

1. Connecter l'appareil au PC via Ethernet
2. Lancer le navigateur sur le PC ; Ouvrir le serveur Web de l'appareil en entrant l'adresse IP : http://<ip-address> Remarque : Les zéros du début dans les adresses IP ne doivent pas être saisis (par ex. au lieu de 192.168.001.011, il faut entrer 192.168.1.11).
3. Entrer l'ID et le mot de passe, confirmer à chaque fois avec "OK"
4. Le serveur web indique les valeurs instantanées de l'appareil. Cliquer sur **"Menu -> Configuration -> Config. avancée"** dans la barre de fonctions du serveur web.
5. Lancer le paramétrage

Le paramétrage de l'appareil sera ensuite réalisé à l'aide du manuel de mise en service. Le serveur web intègre l'ensemble des menus de configuration. Une fois la configuration terminée, accepter la configuration avec **"Sauvegarder réglages"**.

 Procédure d'établissement d'une connexion directe via Ethernet (connexion point-à-point) : →  53

AVIS

Commutation involontaire des sorties et des relais

- Pendant le paramétrage au moyen du serveur Web, l'appareil peut adopter des états non définis ! Ceci peut entraîner la commutation involontaire de sorties et relais.

 Une configuration d'appareil existante ("Setup data" *.DEH) provenant d'un autre Memograph M RSG45 ou de FieldCare/DeviceCare peut être chargée directement dans l'appareil via le serveur web.

Procédure de chargement d'une nouvelle configuration via le serveur web :

1. Etablir la connexion à l'appareil avec le serveur web →  44
2. Cliquer sur "**Gestion données -> Import réglages appareil**" dans la barre de fonctions du serveur web
3. Sélectionner le fichier de configuration et appuyer sur "**OK**" pour confirmer
4. Le fichier est transféré, vérifié et accepté
5. Une fois les réglages de l'appareil acceptés, une information à ce sujet est affichée dans le serveur web.

9.4.8 Configuration via le logiciel de configuration FieldCare/ DeviceCare (compris dans la livraison)

Pour configurer l'appareil au moyen du logiciel de configuration, connectez l'appareil à votre PC via USB ou Ethernet.

Etablissement de la connexion et configuration

Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service sur le DVD du logiciel de configuration fourni

Le paramétrage de l'appareil sera ensuite réalisé à l'aide du manuel de mise en service. L'ensemble du menu de configuration, à savoir tous les paramètres énumérés dans le manuel de mise en service, peut également se trouver dans le logiciel de configuration.

AVIS**Commutation involontaire des sorties et des relais**

- Pendant le paramétrage au moyen du logiciel de configuration, l'appareil peut adopter des états non définis ! Ceci peut entraîner la commutation involontaire de sorties et relais.

9.5 Réglages étendus (menu Experts)



Le menu Expert est protégé par le code "0000". Si un code d'accès a été mis en place sous "**Configuration -> Config. avancée -> Système -> Sécurité -> Protégé par -> Code de libération**", celui-ci doit être entré ici.

En cas de réglages de sécurité selon "FDA 21 CFR Part 11", vous devez être connecté avec les droits d'administrateur pour accéder au menu Expert.

Dans le menu "**Expert**", vous trouverez **tous** les réglages de l'appareil :

Paramètres	Options de configuration	Description
Accès direct	000000-000	Accès direct aux paramètres (accès rapide)
Système		Réglages de base requis pour configurer l'appareil (par ex. date/heure, sécurité, gestion de la mémoire, notifications, etc.)
Entrées		Réglages des entrées analogiques et numériques.
Sorties		Configuration nécessaire uniquement si des sorties (par ex. relais ou sorties analogiques) doivent être utilisées.

Paramètres	Options de configuration	Description
Communication		Configuration nécessaire si les interfaces USB, RS232, RS485 ou Ethernet de l'appareil (configuration par PC, lecture sérielle des données, fonctionnement par modem, etc) sont utilisées.  Les différentes interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) peuvent fonctionner en parallèle. Il n'est toutefois pas possible d'utiliser simultanément les interfaces RS232 et RS485.
Application		Réaliser les différents réglages spécifiques à l'application (par ex. réglages des groupes, seuils, etc.).
Diagnostic		Informations sur l'appareil et fonctions de service pour un contrôle rapide de l'appareil.

 Vous trouverez un aperçu détaillé de tous les paramètres en annexe à la fin du manuel de mise en service. →  113

9.6 Gérer la configuration

 Vous pouvez sauvegarder les données de configuration ("Configuration") sur une carte SD ou une clé USB, sur un lecteur PC via le serveur web ou les stocker dans une base de données à l'aide du logiciel de configuration. Vous pourrez ainsi très facilement paramétrer d'autres appareils avec les mêmes réglages.

Sauvegarde de la configuration : La fonction de sauvegarde des données de configuration se trouve dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Carte SD (ou Clé USB) -> Enreg. la config."**.

ATTENTION

Si vous retirez directement la carte SD ou la clé USB,

il y a un risque de perte des données sur la carte SD ou la clé USB

- ▶ Pour retirer la carte SD ou la clé USB en toute sécurité, toujours sélectionner **"Fonctionnement -> Carte SD (ou clé USB) -> Retirer en toute sécurité"** dans le menu principal !

Procédure de sauvegarde d'une configuration via le serveur web :

1. Etablir la connexion à l'appareil avec le serveur web →  44
2. Cliquer sur **"Gestion données -> Enregistrer réglages appareil"** dans la barre de fonctions du serveur web
3. Sélectionner le fichier de configuration
4. Transférer le fichier
5. Vérifier et accepter
6. Une fois les réglages de l'appareil acceptés, une information à ce sujet est affichée dans le serveur web.

 La fonction de sauvegarde des données de configuration doit être activée sur l'appareil pour le serveur web sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication-> Ethernet -> Réglages serveur web ; Configuration -> Oui"**.

9.7 Simulation

Différentes fonctions/différents signaux peuvent être simulés ici.

AVIS

Sélection de la simulation : Vous trouverez la simulation des relais et du WebDAV client dans le menu principal sous "Diagnostic -> Simulation". Vous trouverez la simulation des valeurs mesurées dans le menu principal sous "Experts -> Diagnostic -> Simulation".

Pendant la simulation, seules les valeurs simulées sont enregistrées. L'intervention est consignée dans le journal des événements.

- Ne pas lancer de simulation si l'enregistrement des valeurs mesurées ne doit pas être interrompu !

9.8 Protection des réglages contre un accès non autorisé

Une fois la configuration terminée, elle doit être protégée contre tout accès non autorisé. Les options suivantes sont disponibles :

- Protection par entrée commande
- Protection via code d'accès
- Protection via rôles d'utilisateur
- Protection via gestion des utilisateurs selon "FDA 21 CFR Part 11"

Pour pouvoir modifier les paramètres, il faut d'abord entrer le bon code ou déverrouiller la configuration via l'entrée commande.

Verrouillage de la configuration via entrée commande : Les réglages concernant l'entrée commande se trouvent dans le menu principal sous "Configuration -> Config. avancée -> Entrées -> Entrées digitales -> Entrée digitale X -> Fonction : entrée commande ; Action : verrouiller setup".

 Verrouiller de préférence la configuration par une entrée commande.

Définir un code d'accès : Les réglages du code d'accès se trouvent dans le menu principal sous "Configuration -> Config. avancée -> Système -> Sécurité -> Protégé par -> Code de libération". Réglage par défaut : "accès ouvert", c'est-à-dire qu'il est toujours possible d'effectuer des modifications.

 Noter le code et le conserver à l'abri de personnes non autorisées.

Configuration des rôles utilisateur : Les réglages des rôles utilisateur (utilisateur, admin et maintenance) se trouvent dans le menu principal sous "Configuration -> Config. avancée -> Système -> Sécurité -> Protégé par -> Rôles utilisateur". Réglage par défaut : "accès ouvert", c'est-à-dire qu'il est toujours possible d'effectuer des modifications.

 Les mots de passe doivent être changés lors de la mise en service.

Noter le code et le conserver à l'abri de personnes non autorisées.

Configuration de la gestion des utilisateurs conformément à "FDA 21 CFR Part 11" : Les réglages pour la gestion des utilisateurs se trouvent dans le menu principal sous "Configuration -> Config. avancée -> Système -> Sécurité -> Protégé par -> FDA 21 CFR Part 11". Réglage par défaut : "accès ouvert", c'est-à-dire qu'il est toujours possible d'effectuer des modifications.

10 Satisfaire aux exigences conformément à la "FDA 21 CFR Part 11"

10.1 Généralités

Avant d'utiliser les signatures électroniques, il convient d'informer l'organisme suivant

Office of Regional Operations (HFC-100)
5600 Fishers Lane
Rockville, MD 20857
USA

par une lettre informelle avec signature manuscrite, que la société a l'intention d'utiliser des documents/signatures électroniques dans le futur. Les administrateurs et les utilisateurs doivent avoir été formés conformément à la 21 CFR 11 et disposer des connaissances et/ou qualifications requises. Le logiciel commercial utilisé dans les systèmes d'enregistrement numérique conformément à la 21 CFR 11 doit être validé. La compatibilité de l'appareil et du logiciel PC associé (y compris le système d'exploitation) avec l'application en question doit être spécifiée, validée et documentée (par ex. quant à la confidentialité des données, l'impression des paramètres de l'appareil, la copie de sauvegarde des paramètres réglés, l'affectation des droits d'accès dans le logiciel PC, la compatibilité du logiciel utilisé à des fins commerciales – comme par exemple le système d'exploitation, etc.).

Avant d'assigner/de définir la signature électronique (ou des éléments de cette signature électronique, par ex. identifiant unique/mot de passe d'initialisation), l'identité de la personne concernée doit avoir été vérifiée. L'administrateur doit garantir et prouver que l'identifiant est unique et qu'il a bien été affecté à la personne concernée. Les signatures électroniques ne peuvent être utilisées que par des utilisateurs autorisés. Elles ne doivent pas être transmises à des tiers. Les administrateurs et les utilisateurs doivent s'engager à ne pas utiliser leurs identifiants et mots de passe (y compris les mots de passe d'initialisation) à mauvais escient.

Des procédures écrites, rendant chacun responsable de toutes les actions réalisées avec sa signature électronique, doivent être rédigées et respectées afin de fournir un mécanisme de dissuasion contre la falsification de documents et de signatures.

Des vérifications adaptées de la documentation relative au système doivent être réalisées (distribution, accès et utilisation de la documentation pour le fonctionnement et la maintenance du système). Des procédures de contrôle de révision et de modification doivent être mises en oeuvre pour la documentation du système, dans lesquelles l'ordre chronologique du développement et de la modification de la documentation du système est consigné. Le système n'est pas destiné à être utilisé dans des applications Internet/systèmes ouverts.

AVIS**L'utilisateur est responsable du respect des instructions suivantes pour garantir la conformité à la FDA 21 CFR Part 11 :**

- ▶ Le domaine d'application de cette évaluation selon la FDA 21 CFR Part 11 comprend le Memograph M RSG45 et le logiciel PC Field Data Manager (FDM) associé qui ont été fabriqués et testés par le fabricant. L'ensemble du système doit faire l'objet d'une évaluation finale par l'utilisateur final.
- ▶ Les enregistrements de l'appareil et du logiciel PC associé conformément à la "FDA Guidance for Industry: Computerized Systems Used in Clinical Investigations: 2007" ne peuvent pas être utilisés dans le cadre d'études cliniques.
- ▶ Afin de satisfaire aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11 quant à la signature électronique, l'appareil ne peut être interrogé que par le logiciel PC Field Data Manager (FDM) associé.
- ▶ L'appareil et le logiciel PC associé ne prennent **pas** en compte les exigences de la FDA 21 CFR Part 11, §11.30 pour les "Systèmes ouverts". Tout fonctionnement dans le cadre d'un système ouvert doit être exclu.
- ▶ L'utilisateur doit prendre des précautions de gestion appropriées pour éviter de perdre les données d'accès par mot de passe/les données d'authentification.
- ▶ L'imprimante doit être raccordée correctement et son fonctionnement à long terme garanti, même en cas de changement de lieu (par ex. imprimante réseau).
- ▶ En raison du vieillissement des composants, l'appareil doit être étalonné régulièrement.
- ▶ Il faut également effectuer une maintenance régulière.
- ▶ Il faut prendre des mesures pour éviter que l'appareil ne soit déplacé (par ex. protection physique).
- ▶ Aucune donnée ne sera enregistrée en cas de coupure de courant.
- ▶ La batterie tampon de l'horloge de secours est vérifiée et, si nécessaire, un avertissement est émis.
- ▶ Il ne faut pas utiliser de transmission sans fil entre l'appareil et le logiciel PC. Dans le cas d'une transmission câblée, le fonctionnement n'est autorisé qu'au sein du réseau d'entreprise fermé. Cela doit être vérifié lors de la validation du système complet.

AVIS**L'utilisateur est responsable du respect des instructions suivantes pour garantir la conformité à la FDA 21 CFR Part 11 :**

Exigences concernant les composants hardware connectés :

- ▶ Les composants hardware associés (par ex. un PC raccordé à l'appareil) font partie du système mais doivent être fournis par l'utilisateur. Les mesures de backup destinées à éviter un défaut du disque dur ou un dépassement de mémoire sont de la responsabilité de l'utilisateur.
- ▶ Les périphériques câblés, comme un clavier USB pour l'appareil ou un clavier pour le PC, peuvent être suivis à l'aide d'un "enregistreur de frappe". Il appartient à l'utilisateur de prévenir l'utilisation de "sniffers".

10.2 Réglages importants de l'appareil

AVIS

Afin de satisfaire aux conditions de la 21 CFR 11, certaines fonctions d'appareil sont requises. Il faut notamment réaliser certains réglages de la gestion des utilisateurs :

- ▶ Activer la gestion des utilisateurs et la protection par mot de passe conformément à la FDA 21 CFR Part 11 : Dans le menu principal, aller à "**Configurer -> Config. avancée > Système -> Sécurité -> Protégé par -> FDA 21 CFR Part 11**"
- ▶ Créer un utilisateur : Dans le menu principal, aller à "**Gestion des utilisateurs -> Créer un compte utilisateur**" pour créer un nouvel utilisateur.
- ▶ Effectuer les réglages généraux de la gestion des utilisateurs et définir des règles de mot de passe : Dans le menu principal, aller à "**Gestion des utilisateurs -> Généralités**". Recommandation : Mot de passe valide pendant 60 jours afin d'éviter qu'il ne devienne trop familier à l'utilisateur.
- ▶ Affecter les droits autorisés aux utilisateurs dans le menu principal sous "**Gestion des utilisateurs -> Généralités -> Droits d'utilisateur**"
- ▶ Toutes les modifications réalisées sur l'appareil sont automatiquement enregistrées dans le journal des événements. Le journal des événements peut être ouvert à partir du menu principal sous "**Diagnostic -> Journal événement**"

AVIS**L'utilisateur est responsable du respect des instructions suivantes pour garantir la conformité à la FDA 21 CFR Part 11 :**

Exigences pour l'appareil :

- ▶ L'appareil doit être considéré comme un système fermé.
- ▶ Les droits d'administrateur sont nécessaires pour modifier la configuration. L'appareil doit être verrouillé via hardware (cache-bornes) et une entrée numérique doit être assignée. Les modifications sont documentées dans le journal des événements / audit trail. Le journal des événements peut être ouvert à partir du menu principal sous **"Diagnostic -> Journal événement"**.
- ▶ La gestion des utilisateurs avec identifiant et mot de passe doit être active.
- ▶ Toutes les modifications doivent toujours être consignées dans le journal des événements avec le nom de l'utilisateur. Pour cela, il est essentiel que la gestion des utilisateurs soit active. Tous les utilisateurs doivent être créés en conséquence via la gestion des utilisateurs.
- ▶ Tous les réglages relatifs à la complexité et à la période de validité des mots de passe sont de la responsabilité de l'administrateur.
- ▶ Pendant la mise en service, les exigences particulières pour le rôle d'administrateur doivent être prises en compte (règles de mot de passe plus strictes). Seul l'administrateur peut désactiver la gestion des utilisateurs. Dans certaines circonstances, l'administrateur peut bloquer l'accès des utilisateurs au système ou saboter la gestion des utilisateurs.
- ▶ Le mot de passe initial réglé par l'administrateur doit être changé lors de la première connexion (configurable).
- ▶ Si un mauvais mot de passe est entré à plusieurs reprises (nombre max. de tentatives à régler), l'accès est bloqué et une alarme peut être envoyée par e-mail.
- ▶ Après avoir configuré/utilisé l'appareil, l'utilisateur doit se déconnecter. Il faut activer une déconnexion automatique après un temps configurable.
- ▶ Les interfaces de communication peuvent être bloquées par l'administrateur. L'interface pour le modem doit être désactivée.
- ▶ Le verrouillage du hardware doit être réalisé pour la mise à jour de l'appareil. Cela garantit que seul l'administrateur peut réaliser une mise à jour du firmware.
- ▶ Toute manipulation de la synchronisation de l'heure est de la responsabilité de l'utilisateur.
- ▶ Pour éviter de perdre des données, celles-ci doivent être régulièrement extraites de la mémoire.
- ▶ Les droits d'administrateur sont nécessaires pour effacer la mémoire interne. Un verrouillage du hardware peut également être utilisé pour éviter que la mémoire ne soit effacée.
- ▶ L'appareil génère une liste de diagnostic dans laquelle les défauts sont consignés. La liste de diagnostic doit être vérifiée régulièrement ; cela se fait dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Liste diagnostic"**.
- ▶ Il est recommandé de réaliser un test de fonctionnement du journal des erreurs ; cela se fait à partir du menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil -> Erreur de protocole"**.

AVIS**L'utilisateur est responsable du respect des instructions suivantes pour garantir la conformité à la FDA 21 CFR Part 11 :**

Exigences pour la mémoire externe :

- ▶ Le support de mémoire externe (carte SD/clé USB) ne doit être retiré qu'en utilisant la fonction **"Fonctionnement -> Carte SD/Clé USB -> Retirer en toute sécurité"**.
- ▶ Contrairement au format de données protégé, qui dispose de mesures de protection CRC16, les données sauvegardées peuvent être manipulées en utilisant un format ouvert (*.csv).
- ▶ Pour éviter tout accès non autorisé (par ex. par le vol), la mémoire externe peut également être désactivée ou retirée.

10.3 Réglages importants dans le logiciel PC Field Data Manager (FDM)

AVIS

Afin de satisfaire aux conditions de la FDA 21 CFR 11, certaines fonctions sont requises dans le logiciel PC associé. Il faut notamment réaliser certains réglages de la gestion des utilisateurs.

- ▶ Utiliser uniquement des systèmes d'exploitation avec gestion des utilisateurs (par ex. MS Windows® 2000/XP/Vista/7/8).
- ▶ Créer un administrateur : Créer un administrateur sous **"Options -> Gestion des utilisateurs"**.
- ▶ Activer la gestion des utilisateurs et la protection par mot de passe conformément à la FDA 21 CFR Part 11 : Sous **"Options -> Réglages -> Gestion des utilisateurs"**, sélectionner **"Activer la gestion des utilisateurs"** et **"Protection par mot de passe conforme FDA21 CFR Part 11"**. Les réglages ne seront effectifs qu'après un redémarrage du logiciel.
- ▶ D'autres utilisateurs peuvent à présent être créés sous **"Options -> Gestion des utilisateurs"** avec les droits d'accès correspondants.
- ▶ Toutes les modifications réalisées sur le logiciel sont consignées dans l'"Audit trail". Celui-ci peut être ouvert via **"Options -> Audit trail"**.
- ▶ Si nécessaire, utiliser les fonctions automatiques haute performance du logiciel PC (par ex. extraction automatique, fonction de backup automatique, alerte automatique par e-mail).
- ▶ **Remarque** : Vous trouverez des instructions détaillées sur le DVD fourni avec le logiciel PC.

AVIS

L'utilisateur est responsable du respect des instructions suivantes pour garantir la conformité à la FDA 21 CFR Part 11 :

- ▶ Le fonctionnement par modem ne peut pas être mis en oeuvre comme un système fermé.
- ▶ La gestion des utilisateurs doit être active afin d'enregistrer le nom des utilisateur dans l'audit trail.
- ▶ Le mot de passe doit être changé lors de la première connexion.
- ▶ Si l'administrateur oublie le mot de passe, un mot de passe illimité, qui n'est valable que pendant une durée limitée, peut être utilisé. L'accès est accordé à l'utilisateur sur demande et après autorisation.
- ▶ Si un utilisateur ne se déconnecte pas, une verrouillage automatique (économiseur d'écran) est activé via le réglage système Windows®.
- ▶ Il est possible d'utiliser le logiciel PC Field Data Manager sans identification ni mot de passe, mais cela n'est pas conforme à la FDA 21 CFR Part 11.
- ▶ La fin du service système automatique doit être contrôlée par des droits d'utilisateur Windows®.
- ▶ Etant donné que la date et l'heure du PC sont utilisées par l'audit trail, il est théoriquement possible de manipuler l'horodatage. Cela peut être évité par l'utilisateur à l'aide des droits d'utilisateur Windows®.
- ▶ Il faut effectuer des sauvegardes et une maintenance préventive régulières (par ex. par des mises à jour du logiciel).
- ▶ Il est important de veiller à ce qu'aucune donnée ne puisse être interceptée ou manipulée lors de la communication entre l'appareil et la base de données.

11 Fonctionnement

Le menu "Fonctionnement" est destiné aux tâches de l'utilisateur/opérateur. Il contient tous les paramètres nécessaires en mode mesure. Dans le menu "Fonctionnement", il est possible par exemple d'afficher les valeurs historisées et les analyses et de réaliser les réglages de l'affichage. Les réglages effectués pour l'afficheur n'affectent toutefois pas le réglage des voies d'entrée ou les paramètres de l'appareil.

Le concept de configuration simple de l'appareil et la fonction d'aide intégrée permet une configuration intuitive pour de nombreuses applications ne nécessitant pas de manuel de mise en service.

11.1 Afficher et modifier les réglages Ethernet actuels

Pour pouvoir établir une communication via Ethernet avec l'appareil, les réglages suivants doivent être connus, ou adaptés si nécessaire :

Afficher l'adresse IP/MAC (uniquement si DHCP activé) : L'adresse IP et MAC de l'appareil se trouve dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil -> Ethernet"**.

Afficher/modifier les réglages Ethernet : Les réglages Ethernet de l'appareil se trouvent dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication -> Ethernet"**.

Procédure pour établir une connexion directe via Ethernet (connexion point à point) :

1. Configurer le PC (selon le système d'exploitation) : par ex. adresse IP : 192.168.1.1 ; masque de sous-réseau : 255.255.255.0 ; passerelle : 192.168.1.1
2. Désactiver DHCP sur l'appareil
3. Définir les réglages de communication sur l'appareil : par ex. adresse IP : 192.168.1.2 ; masque de sous-réseau : 255.255.255.0 ; passerelle : 192.168.1.1



Aucun câble simulateur de modem n'est utilisé.

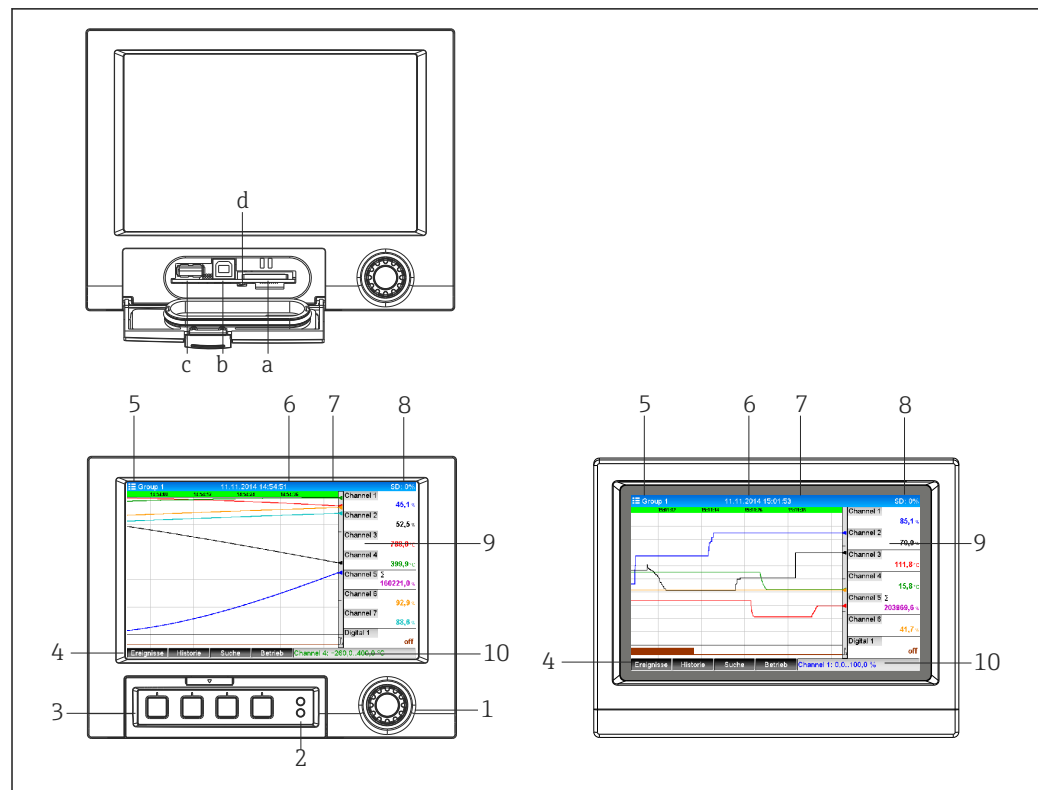
11.2 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil

Si la configuration est verrouillée via une entrée commande, le symbole  apparaît en haut à droite sur l'afficheur. Les paramètres de l'appareil ne peuvent être modifiés via l'entrée commande qu'une fois la configuration déverrouillée.

Verrouillage de la configuration via entrée commande : Les réglages concernant l'entrée commande se trouvent dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Entrées -> Entrées digitales -> Entrée digitale X -> Fonction : entrée commande ; Action : verrouiller setup"**.

Si la configuration est verrouillée par le code de libération, tous les paramètres de fonctionnement peuvent être affichés et modifiés une fois le code de libération entré.

11.3 Lecture des valeurs mesurées



A0024709

12 Face avant de l'appareil (gauche : version avec navigateur et interfaces en face avant ; droite : version avec face avant en inox et commande tactile)

- a Emplacement pour carte SD
- b Port USB-B "Function" par ex. pour raccordement à un PC ou un laptop
- c Port USB A "Host", par ex. pour clé USB, clavier externe, lecteur de codes-barres ou imprimante
- d LED jaune pour accès en lecture/écriture à la carte SD
- 1 Navigateur : Appuyer brièvement pour ouvrir le menu principal pour , valider les messages (=Enter) ; appuyer plus longtemps pour ouvrir l'aide en ligne
- 2 LED verte (en haut) allumée : appareil sous tension LED rouge (en bas) clignote : maintenance requise
- 3 "Touches programmables" variables 1 à 4 (de gauche à droite)
- 4 Indicateur de fonctionnement des "touches programmables"
- 5 En-tête : désignation des groupes, type d'analyse
- 6 En-tête : date/heure actuelles
- 7 ID utilisateur (si la fonction est active)
- 8 En-tête : affichage en alternance du taux de remplissage de la carte SD ou de la clé USB (en %). En alternance avec l'information mémoire, les symboles d'état sont également affichés.
- 9 Zone d'affichage des valeurs mesurées (par ex. affichage sous forme de courbes). Affichage des valeurs mesurées actuelles et, en cas de défaut/d'alarme, de l'état actuel. Les compteurs sont représentés par un symbole.
- 10 Barre d'état

i Vous trouverez une vue d'ensemble de tous les symboles au chapitre Options de configuration. → 34

i Si un point de mesure se trouve en dépassement de seuil, le nom de la voie correspondante est représenté en rouge (détection rapide des dépassements de seuil). Pendant un dépassement de seuil et la configuration de l'appareil, l'enregistrement de la valeur mesurée continue.

i Vous trouverez des informations sur la résolution de problèmes en cas de défaut au chapitre Suppression des défauts. → 69

11.4 Lecture des valeurs mesurées via le serveur Web

Un serveur Web est intégré dans l'appareil. Si l'appareil est raccordé via Ethernet, il est possible d'afficher les valeurs mesurées par Internet via le serveur Web.

Activation du serveur Web dans le menu **Configuration** → **Config. avancée** →

Communication → **Ethernet** → **Serveur Web** → **Oui** ou menu **Experts** → **Communication** → **Ethernet** → **Serveur Web** → **Oui**

Le port du serveur web est pré-réglé sur 80. Le port peut être modifié dans le menu **Experts** → **Communication** → **Ethernet**.

 Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré.

Les navigateurs web suivants sont pris en charge :

- MS Internet Explorer 11 et supérieur
- Mozilla Firefox 15 et plus
- Opera 12.x et plus
- Google Chrome 23.x et plus

 Pour utiliser pleinement les fonctionnalités du serveur web, il est recommandé d'installer la dernière version du navigateur.

 Pour pouvoir accéder à l'appareil via le serveur Web, il faut s'identifier comme administrateur ou service. Avant d'accéder au serveur Web, définir un ID et un mot de passe dans le menu principal sous "**Configuration** -> **Config. avancée** -> **Communication** -> **Ethernet** -> **Réglages serveur Web** -> **Authentification**".

Valeur par défaut pour ID : admin ; mot de passe : admin

Remarque : Le mot de passe doit être changé lors de la mise en service !

Les données sont consultables via le serveur Web en format HTML ou XML.

11.4.1 Accès au serveur Web via HTTP (HTML)

Si vous utilisez un navigateur Internet, il suffit d'entrer l'adresse **http://<ip-adresse>** pour accéder à la vue HTML dans le navigateur.

 Remarque : Les zéros du début dans les adresses IP ne doivent pas être saisis (par ex. au lieu de 192.168.001.011, il faut entrer 192.168.1.11).

Comme pour l'afficheur, il est possible avec le serveur Web d'alterner entre les différents groupes d'affichage. Les valeurs mesurées sont automatiquement actualisées. Outre les valeurs mesurées, les indicateurs d'état/de seuil sont également affichés.

11.4.2 Accès au serveur Web via XML

En plus du format HTML, le format XML est également disponible, il contient toutes les valeurs mesurées d'un groupe. Il peut si nécessaire être intégré dans d'autres systèmes.

Sous l'adresse **http://<ip-adresse>/values.xml** (alternativement : **http://<ip-adresse>/xml**), le fichier XML est disponible en codage ISO-8859-1 (Latin-1). Ce type de fichier contient toutefois quelques caractères spéciaux, comme le symbole euro, qui ne peuvent pas être affichés. Les textes, comme par ex. les états numériques, ne sont pas transmis.

 Remarque : Les zéros du début dans les adresses IP ne doivent pas être saisis (par ex. au lieu de 192.168.001.011, il faut entrer 192.168.1.11).

 Le signe décimal est toujours représenté par un point dans le fichier XML. En outre, toutes les heures sont indiquées en UTC. Le décalage horaire en minutes est indiqué dans l'entrée qui suit.

La structure des valeurs de voie du fichier XML est décrite ci-dessous :

```
<device      id="AI01IV" tag="Channel 1" type="INTRN">
              <v1>50.0</v1>
              <u1>%</u1>
              <vtime>20130506-140903</vtime>
              <vstslvl1>0</vstslvl1>
              <hlsts1>L</hlsts1>
              <param><min>0.0</min><max>100.0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll></
              param>
              <tag>Channel 1</tag>
              <man>Manufacturer</man>
</device>
```

Jour	Description
device id	Identifiant unique du point de mesure
tag	Identif. Voie
type	Type de données (INTRN, MODBUS)
v1	Valeur mesurée de la voie sous forme de valeur décimale
u1	Unité de la valeur mesurée
vtime	Date et heure
vstslvl1	Niveau d'erreur 0 = OK, 1 = avertissement, 2 = défaut
hlsts1	Etat du seuil H = seuil supérieur, L = seuil inférieur, LH = seuil supérieur ou inférieur dépassé
param min max hh hi lo ll	Paramètre (en option) Zoom inférieur Zoom supérieur Seuil d'alarme supérieur Seuil d'avertissement supérieur Seuil d'avertissement inférieur Seuil d'alarme inférieur
man	Fabricant

11.4.3 Commande à distance via serveur Web

L'appareil peut être commandé à distance via le serveur Web. Cette commande à distance se trouve sous **"Valeurs mesurées -> Contrôle externe"** dans le serveur Web. L'affichage de l'appareil y est représenté en 1:1. L'appareil peut être configuré à l'aide de boutons sous cet affichage. L'intervalle d'actualisation de l'affichage se règle dans le menu **"Actualisation"**.

Activation de la commande à distance sur l'appareil :

- 1. Dans le menu **Configuration -> Config. avancée -> Communication -> Ethernet -> Réglages serveur Web -> Contrôle externe**, sélectionner **"Oui"** ou
- 2. Dans le menu **Experts -> Communication -> Ethernet -> Réglages serveur Web -> Contrôle externe**, sélectionner **"Oui"**.

11.5 Analyse et visualisation des données avec le logiciel Field Data Manager (FDM) fourni

Le logiciel d'exploitation propose une gestion centralisée des données avec visualisation des données enregistrées.

Cela permet d'archiver complètement toutes les données d'un point de mesure, par ex. :

- Valeurs mesurées
- Evénements de diagnostic
- Protocoles

Le logiciel d'exploitation mémorise les données dans une base de données SQL. La base de données peut être exploitée en local ou sur le réseau (client / serveur). Vous pouvez installer et utiliser la base de données PostgreSQL gratuite, disponible sur le DVD fourni.



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service sur le DVD du logiciel d'analyse fourni

11.5.1 Structure d'un fichier CSV

Les fichiers CSV sont structurés de la façon suivante :

Nom du fichier (=numéro de série + numéro du fichier + numéro de configuration + date et heure de début + type de données)	Description	Codage
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	Contient l'ensemble des valeurs mesurées du groupe à partir de l'heure de début indiquée dans le nom du fichier. Un fichier CSV propre est créé pour chaque groupe.	ANSI
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-30-00 ANALYSIS01.csv	Contient les analyses de signal des voies actives à partir de l'heure de début indiquée dans le nom du fichier. Un fichier CSV propre est créé pour chaque analyse (01 - 04).	ANSI
H4000504428 0000000279 2013-11-07 11-18-34 EVENTS.csv	Contient le journal des événements à partir de l'heure de début indiquée dans le nom du fichier.	Unicode UTF-8 (voir les remarques au chapitre suivant)

Signification des valeurs sous "Etat" et "Seuil" lors de l'analyse d'un groupe :

Etat de la voie :

0 : OK

1 : Rupture de ligne

2 : Signal d'entrée trop haut

3 : Signal d'entrée trop bas

4 : Valeur mesurée invalide

6 : Valeur d'erreur, c'est-à-dire pas la valeur calculée (pour Mathé, si une grandeur d'entrée est invalide)

7 : Erreur capteur/entrée

Bit 8 : Pas affecté

Bit 9 : Mémorisation de l'alarme

Bit 10..13 : Pas affecté

Bit 14 : Utiliser la valeur d'erreur

Bit 15 : Pas affecté

Etat général :

1 : Stockage haut débit actif

2 : Heure supplémentaire pour changement d'heure

Remarque : Une combinaison de 1 et 2 est également possible.

Etat du seuil ("Limit") :

0 : OK, pas de seuil dépassé

Bit 0 : Seuil inférieur

Bit 1 : Seuil supérieur

Bit 2 : Pente ascendante

Bit 4 : Pente descendante

Remarque : Une combinaison est également possible.

11.5.2 Importation de fichiers CSV codés UTF-8 dans le calcul des tableaux

Avec les versions récentes de MS Excel™ (2007 et plus), il est possible que des erreurs d'affichage se produisent lors de l'importation de fichiers CSV codés UTF-8.

Importation de données CSV du journal des événements ("Events") dans MS Excel™ (à partir de la version 2007) :

1. Dans le menu **"Données -> Interroger des données externes"**, sélectionner "Texte off"
2. Sélectionner le fichier CSV
3. Suivre les instructions de l'assistant
4. Sélectionner la source du fichier **"Unicode UTF-8"**

11.6 Changement de groupe

Il est possible de changer le groupe à afficher dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Changer le groupe"**. Il est également possible de changer le groupe en tournant le navigateur.

Version avec face avant inox et commande tactile :

Les groupes actifs peuvent être changés par "glissement" horizontal.

 Seuls les groupes **actifs** apparaissent ici. Les réglages se font dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Groupe de signaux -> Groupe x"**.

11.7 Verrouiller configuration

La configuration sur site peut être verrouillée dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Verrouiller fonctionnement"** pour éviter toute opération involontaire ou non conforme (par ex. lors du nettoyage de l'appareil).

 Le déverrouillage de l'appareil se fait en appuyant sur le navigateur ou sur la touche de commande OK pendant 3 s. Si vous utilisez un clavier externe, le déverrouillage se fait avec la combinaison de touches "Ctrl-Alt-Del".

11.8 Connexion / déconnexion

Connectez-vous à l'appareil, ou déconnectez l'utilisateur actuellement connecté.

 Uniquement si la gestion des utilisateurs est active (FDA 21 CFR Part 11) ou en cas de protection de l'accès en fonction des rôles.

11.9 Modification du mot de passe

Changez votre mot de passe utilisateur.



Uniquement si la gestion des utilisateurs est active (FDA 21 CFR Part 11).

11.10 Carte SD / clé USB

11.10.1 Fonctionnement de la carte SD ou de la clé USB

Sans affecter la mémoire interne, les paquets de données sont copiés bloc par bloc (min. 1 x par jour, à minuit) sur la carte SD. On vérifie si les données ont été correctement enregistrées. Lorsqu'une nouvelle carte SD est embrochée, l'appareil démarre automatiquement la sauvegarde des données mesurées après 5 min. Il n'est pas recommandé d'utiliser une clé USB si certaines zones de données doivent être copiées. La clé USB n'est **pas** utilisée pour sauvegarder les valeurs mesurées en continu, c'est-à-dire qu'il n'y a **pas** de mise à jour automatique.

Les données sont sauvegardées dans deux répertoires différents sur le support de mémoire en fonction de la méthode de sauvegarde :

- Toutes les données sont copiées de façon cyclique dans le répertoire **rec_data_<Device name>** si un paquet de données est complet ou si la fonction "**Mise à jour**" est activée sous "**Fonctionnement -> Carte SD/clé USB -> Mise à jour**".
- Les données pour la période sélectionnée sous "**Fonctionnement -> Carte SD/Clé USB -> Enregistrer valeurs mesurées**" sont copiées dans le répertoire **rng_data_<Device name>**. La copie de ces données n'a aucun impact sur la sauvegarde des données dans le répertoire **rec_data_<Device name>**.



- Utilisez exclusivement des cartes SD neuves, formatées et recommandées par le fabricant (voir "Accessoires" → 83).
- En mode normal, l'espace mémoire utilisé sur la carte SD ou la clé USB est affiché dans le coin supérieur droit de l'affichage ("SD: xx%" ou "USB: xx%"). Des tirets "-" dans cette vue signifient qu'aucune carte SD n'est disponible.
- La carte SD ne doit pas être protégée en écriture.
- Sélectionnez "**Fonctionnement -> Carte SD / Clé USB -> Actualiser**" avant de retirer le support de données externe. Le bloc de données actuel est fermé et mémorisé sur le support de données externe. Vous vous assurez ainsi que toutes les données actuelles (jusqu'à la dernière sauvegarde) y sont conservées.
- Selon la configuration de l'appareil (voir "**Configuration -> Config. avancée -> Système -> Mémoire externe -> Alarme à**"), vous serez averti du changement par un message à acquitter avant que le support de données externe ne soit 100 % plein.
- L'appareil garde la trace des données qui ont déjà été copiées sur la carte SD ou la clé USB. Si vous deviez oublier de remplacer le support de données à temps (ou d'insérer une carte SD), le nouveau support de données externe serait rempli avec les données manquantes provenant de la mémoire interne - si celles-ci sont encore disponibles. Etant donné que l'acquisition des valeurs mesurées a la priorité la plus élevée, il se peut, dans ce cas, qu'il faille plusieurs minutes pour copier les données de la mémoire interne sur carte SD ou clé USB.

11.10.2 Fonctions de la carte SD ou de la clé USB

Dans le menu principal sous "**Fonctionnement -> Carte SD / clé USB**", vous trouverez des fonctions de sauvegarde des données enregistrées et des réglages d'appareil sur un support amovible (uniquement si une carte SD ou une clé USB est disponible).

Retrait en toute sécurité :

Pour pouvoir retirer le support de mémoire de l'appareil en toute sécurité, on met fin à tous les accès internes. Vous recevez une notification dès que le support de données peut être

retiré en toute sécurité. Si la carte SD n'est pas retirée, l'appareil redémarre automatiquement la sauvegarde des données sur le support de mémoire après 5 minutes.

 Ne retirer le support de données que par le biais de cette fonction, car, dans le cas contraire, il y a un risque de perte de données !

Actualiser :

Les données mesurées qui ne sont pas encore sauvegardées sur le support de mémoire sont maintenant mémorisées. Patientez ! L'enregistrement des valeurs mesurées continue de fonctionner en parallèle et est prioritaire.

 Il est possible de sauvegarder des données de plusieurs appareils sur un même support.

■ **Enregistrer les valeurs mesurées :**

Il est possible de sauvegarder sur le support les données d'une plage de temps librement définissable.

■ **Charger la configuration :**

Charge les réglages de l'appareil (configuration) du support de mémoire dans l'appareil.

■ **Enregistrer la configuration :**

Tous les réglages de l'appareil (configuration) sont mémorisés sur le support de mémoire. Ils peuvent être archivés ou utilisés pour d'autres appareils.

■ **Sauvegarder la configuration sous forme de RTF :**

Mémorise la configuration sur le support de mémoire dans un format lisible sous la forme d'un fichier RTF (rich text format).

Le fichier RTF peut être ouvert et formaté à l'aide d'un logiciel de traitement de texte adapté (par ex. MS Word), l'impression est ainsi facilitée.

■ **Capture d'écran :**

Sauvegarde de l'affichage actuel des valeurs mesurées sous forme de bitmap sur une carte SD ou une clé USB.

■ **Actualiser le micrologiciel :**

Charge un nouveau firmware dans l'appareil. Visible uniquement si un fichier de firmware est disponible sur la carte SD ou la clé USB.

 Attention : L'appareil redémarrera. Sauvegarder préalablement la configuration et les valeurs mesurées sur une carte SD ou une clé USB.

■ **Graphique de process :**

Charger, exporter ou supprimer une image de process.

Charger : Charge une image de process du support de mémoire externe sur la mémoire de l'appareil.

Exporter : Sauvegarde l'image de process actuel dans l'appareil sur le support de mémoire externe pour pouvoir le transférer à un autre appareil.

Supprimer : Supprime l'image de process sélectionné de la mémoire de l'appareil.

Procédure de création et d'édition d'images de process : →  61

■ **Charger la gestion des utilisateurs:**

Charge tous les réglages et comptes utilisateur du support de mémoire sur l'appareil. Le fichier a l'extension ".ids2".

 Attention : Tous les réglages /comptes existants seront écrasés.

■ **Sauvegarder la gestion des utilisateurs :**

Sauvegarde tous les réglages et comptes utilisateur sur le support de mémoire. Le fichier a l'extension ".ids2".

■ **Gestion des utilisateurs sous la forme RTF :**

Mémorise la gestion des utilisateurs sur le support de mémoire dans un format lisible sous la forme d'un fichier RTF (rich text format).

■ **Importer un certificat SSL :**

Charge un certificat SSL (X.509) dans l'appareil. Des certificats sont nécessaires afin d'établir une connexion SSL pour envoyer des e-mails cryptés, par exemple. Sont pris en charge : DER, CER et CRT (codés en binaire ou Base64).

Visible uniquement si un certificat SSL est disponible sur la carte SD ou la clé USB.

Création d'un graphique de process avec le générateur d'images de process



Le DVD fourni avec le logiciel Field Data Manager (FDM) contient un générateur d'images de process.

Il est également possible de le télécharger à partir de :

www.readwin2000.com/tools_files/ProcessPictureGenerator.zip

Ce programme est utilisé pour générer rapidement et facilement une image de process.

Démarrer le générateur d'images de process et créer le premier projet :

1. Copier la totalité du répertoire "ProcessPictureGenerator" du DVD sur un répertoire local du PC
2. Ou alors, dézipper le fichier ZIP téléchargé dans un répertoire local sur le PC.
3. Double-cliquer sur l'application "FieldDiagramer.exe" qu'il contient
4. Le générateur d'images de process démarre et un nouveau projet est créé
5. Sélectionner tous les champs requis pour le projet, tels que le nom du projet, le type d'appareil, etc. ainsi que l'image d'arrière-plan
6. Editer l'image de process en conséquence
7. Utiliser la fonction "**Fichier -> Enregistrer**" pour sauvegarder le projet en cours
8. Utiliser la fonction "**Fichier -> Exporter**" pour sauvegarder l'image de process ("PP_GROUP_<xx>.bmp") avec le fichier INI requis ("PP_GROUP_<xx>.ini") sur une clé USB ou une carte SD. Remarque : Les "xx" dans le nom du fichier représentent le groupe correspondant (01...10).
9. Retirer la clé USB ou la carte SD du PC.

Vous trouverez une aide supplémentaire directement à partir du menu d'aide du générateur d'images de process.

Charger l'image de process dans l'appareil :

1. Insérer la clé USB ou la carte SD avec l'image de process générée dans l'appareil.
2. Dans le menu principal, aller à "**Fonctionnement -> Carte SD/Clé USB -> Image process -> Groupe**" et sélectionner le groupe auquel l'image de process doit être affectée
3. Dans le menu principal, aller à "**Fonctionnement -> Carte SD/Clé USB -> Image process -> Charger**", sélectionner l'image de process désirée, et la charger dans l'appareil
4. Dans le menu principal, aller à "**Fonctionnement -> Changer le type d'affichage**" et changer le mode d'affichage en "**Image process**".

Editer les écrans de process sur l'appareil

Les écrans de process peuvent être édités sur l'appareil.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- Ajouter ou retirer des voies sur/de l'image de process
- Changer la position, la taille des caractères et l'alignement
- Supprimer l'image de process

Ouvrir le menu contextuel : Dans l'affichage des valeurs mesurées, appuyer sur le navigateur ou sur "Menu" pendant plus de 3 s

Dans le menu contextuel qui s'ouvre, le sous-menu "Image process" peut être sélectionné :

Paramètre	Paramètre/description
Sous-menu "Editer"	Ici, vous pouvez éditer l'image de process actuellement affichée (position, taille des caractères, etc.).
Sous-menu "Voie 1...8"	Ici, vous pouvez éditer la voie de l'image de process sélectionnée (activer, changer la position/taille des caractères, etc.).
	Affichage dans l'image de process Activer ou désactiver la voie dans l'image de process. Remarque : N'affecte pas la sauvegarde des valeurs mesurées/de la configuration. Options : Non, Oui ; Réglage par défaut : Non
	Identif. Voie Indiquer si la désignation de la voie doit être affichée en plus de la valeur mesurée. La désignation de la voie est affichée au-dessus de la valeur mesurée. Options : Non, Oui ; Réglage par défaut : Non
	Orientation Indiquer comment la valeur mesurée doit être alignée.  Si "Alignée à gauche" est sélectionné, la position x est le coin supérieur gauche de la valeur mesurée. Si "Alignée à droite" est sélectionné, la position x est le coin supérieur droit de la valeur mesurée. Options : Alignée à gauche, Alignée à droite Réglage par défaut : Alignée à droite
	Position x Sélectionner la position x à laquelle la valeur mesurée doit être affichée. Entrée : 0...799 pixels ; réglage par défaut : 10  Le point d'origine (point zéro x/y) est le coin supérieur gauche. Lorsque la valeur x augmente, le texte se déplace vers la droite.
	Position y Sélectionner la position y à laquelle la valeur mesurée doit être affichée.  Le point d'origine (point zéro x/y) est le coin supérieur gauche. Lorsque la valeur y augmente, le texte se déplace vers le bas. Entrée : 0...450 pixels ; réglage par défaut : 50 (voie 1) ... 260 (voie 8)
	Taille de police Sélectionner la taille de police dans laquelle la valeur mesurée doit être affichée. Options : Petite, Moyenne, Grande, Très grande ; Réglage par défaut : Grande
Accepter modifications	Enregistre les modifications de l'image de process dans la mémoire de l'appareil.
Effacer	Supprime l'image de process sélectionnée de la mémoire de l'appareil. L'appareil passe ensuite à l'affichage des courbes.

11.10.3 Remarque sur le cryptage des e-mails

Outre la possibilité d'envoyer des e-mails non cryptés, il existe aussi la possibilité d'envoyer des e-mails cryptés via SSL (TLS). Pour cela, il existe deux méthodes différentes :

- Par **SMTPS**, cryptage complet via le port 465.
La connexion complète se fait par TLS. Par défaut, le port est le 465, mais il peut être changé par la Configuration.
- A l'aide de **STARTTLS** via le port 25 ou 587.
Dans ce cas, l'appareil établit d'abord une connexion SMTP non cryptée via le port 25 et la poursuit également après accord et passage au cryptage.

La méthode requise peut être sélectionnée de la façon suivante : "**Configuration -> Config. avancée -> Application -> E-mail -> Le serveur nécessite SSL**" ou sous "**Experts -> Application -> E-mail -> Le serveur nécessite SSL**".

Seuls TLS V1.0 (= SSL 3.1) et TLS V1.1 sont pris en charge. Les standards plus anciens ne sont pas supportés. La méthode de cryptage est négociée automatiquement avec le poste distant.

Il faut qu'un certificat soit installé pour pouvoir envoyer des e-mails cryptés. Ces certificats peuvent être obtenus auprès de votre fournisseur de service e-mail. Les formats de fichier suivants sont supportés :

- *.CER : Certificat codé DER ou Base64
- *.CRT : Certificat codé DER ou Base64
- *.DER : Certificat codé DER

 Le nom de fichier du certificat ne doit contenir que les caractères suivants : a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !

Pour établir une connexion SSL, l'appareil choisit automatiquement parmi tous les certificats installés le mieux adapté. Un message d'erreur est délivré si aucun des certificats nécessaires n'est disponible dans l'appareil.

 Si, lorsque le cryptage des e-mails est activé, aucun certificat valide n'est disponible ou qu'il a expiré, il n'est plus possible d'envoyer des e-mails.

11.10.4 Remarque sur le cryptage WebDAV

Outre la possibilité d'envoyer des données non cryptées au serveur WebDAV, il existe aussi la possibilité d'envoyer des données cryptées via SSL (TLS). Toutes les données sont envoyées en format crypté via le port SSL du serveur WebDAV externe.

La connexion complète se fait par TLS. Par défaut, le port est le 80, mais il peut être changé par la Configuration. La procédure à utiliser peut être sélectionnée de la façon suivante : **"Configuration -> Config. avancée" -> Application -> WebDAV Client -> Activation -> Oui (SSL)"** ou sous **"Experts -> Application -> WebDAV Client -> Activation -> Oui (SSL)"**.

Seuls TLS V1.0 (= SSL 3.1) et TLS V1.1 sont pris en charge. Les standards plus anciens ne sont pas supportés. La méthode de cryptage est négociée automatiquement avec le poste distant.

Il faut qu'un certificat soit installé pour pouvoir envoyer des données cryptées. Ces certificats peuvent être obtenus auprès de votre fournisseur de service serveur WebDAV. Les formats de fichier suivants sont supportés :

- *.CER : Certificat codé DER ou Base64
- *.CRT : Certificat codé DER ou Base64
- *.DER : Certificat codé DER

 Le nom de fichier du certificat ne doit contenir que les caractères suivants : a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !

Pour établir une connexion SSL, l'appareil choisit automatiquement parmi tous les certificats installés le mieux adapté. Un message d'erreur est délivré si aucun des certificats nécessaires n'est disponible dans l'appareil.

 Si, lorsque le cryptage des WebDAV Client est activé, aucun certificat valide n'est disponible ou qu'il a expiré, il n'est plus possible d'envoyer des données.

11.10.5 Certificats SSL

Importation d'un certificat SSL

Installation d'un certificat via carte SD card ou clé USB :

1. Copier le certificat d'un PC sur carte SD ou clé USB
2. Insérer la carte SD ou la clé USB dans l'appareil.
3. Dans le menu principal, sélectionner **"Fonctionnement -> Carte SD (ou Clé USB) -> Importer certificat SSL"**.

4. Sélectionner le certificat nécessaire dans la liste et suivre les indications de la boîte de dialogue qui s'affiche.



Il est possible d'installer parallèlement jusqu'à 3 certificats.

Vérification des certificats SSL installés

Les certificats installés peuvent être vérifiés dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil -> Certificats SSL"**. Les principales informations des certificats, par ex. identifiant clé, organisation et durée de validité, sont indiquées dans la liste des paramètres.



Tous les champs ne sont pas renseignés pour tous les certificats car les éditeurs des certificats ne mettent pas toutes les informations à disposition.

Suppression d'un certificat SSL

Sélectionner le certificat à effacer dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil -> Certificats SSL -> Certificat"** et sélectionner le paramètre **"Oui"** sous **"Effacer certificat"**.

Validité des certificats

Les certificats ont un domaine de validité défini (Valable de ... à ...). L'appareil vérifie la validité 1x par jour ou à chaque redémarrage. 14 jours avant l'expiration du certificat, l'appareil informe quotidiennement l'utilisateur par e-mail, message écran, entrée de journal des événements que le certificat expire prochainement.

Lorsque le certificat a expiré, le relais d'alarme commute (s'il est activé) et un message s'affiche à l'écran. Une entrée est également créée dans le journal des événements. Si un certificat est supprimé, toutes les erreurs relatives à ce certificat sont réinitialisées.

11.11 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

Dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Historique"**, il est possible de faire défiler les valeurs mesurées mémorisées. En tournant le navigateur vers la gauche ou vers la droite, on peut se déplacer dans les courbes de valeurs. En appuyant sur le navigateur, on peut effectuer d'autres réglages (par ex. modifier la vitesse de défilement, l'échelle de temps ou le mode d'affichage).

Version avec face avant inox et commande tactile :

Les courbes de valeurs mesurées peuvent être parcourues d'avant en arrière en les faisant "glisser" horizontalement.



L'en-tête grisé sur l'affichage et le symbole  dans la barre d'état indiquent que les valeurs historiques sont affichées. Lorsque la valeur instantanée est affichée, l'en-tête est bleu.

11.11.1 Données historiques : Changer de groupe

Il est possible de changer le groupe à afficher dans l'historique des valeurs mesurées sous **"Fonctionnement -> Changer le groupe"**.

11.11.2 Données historiques : Vitesse de défilement

Il est possible de changer la vitesse de défilement dans l'historique des données sous **"Fonctionnement -> Vitesse de défilement"**.

La vitesse de défilement peut également être réglée via la touche programmable avec la flèche < ou >. La vitesse peut passer de < (lent) à <<<< (rapide) en appuyant à plusieurs reprises sur la touche programmable.

11.11.3 Données historiques : Mise à l'échelle du temps

Il est possible de mettre à l'échelle la plage de temps affichée dans l'historique des données sous **"Fonctionnement -> Mise à l'échelle temps"**.



Remarques :

- Sélection "1:1" : toutes les valeurs mesurées s'affichent.
- Sélection "1:n" : uniquement chaque nième valeur mesurée s'affiche (augmentation de la plage de temps représentée).
- Il n'y a ni interpolation ni calcul de moyenne.
- Pour des "n" plus grands, les temps de chargement peuvent être plus longs.
- La mise à l'échelle du temps n'affecte pas la sauvegarde des valeurs mesurées.
- La plage de temps affichée par écran pour la mise à l'échelle actuellement réglée est également affichée dans le menu.

11.11.4 Données historiques : Plage de temps représentée

La plage de temps affichée est indiquée dans l'historique des données sous **"Fonctionnement -> Plage temps représentée"**. Cette information indique la plage de temps par page écran qui est affichée pour un cycle de sauvegarde standard.



Si le cycle d'alarme diffère du cycle de sauvegarde standard, il n'est pas pris en compte.

11.11.5 Données historiques : Captures d'écran

L'affichage des valeurs mesurées actuel peut être enregistré sous la forme d'un bitmap sur une carte SD ou une clé USB dans l'historique des données sous **"Fonctionnement -> Capture d'écran"**.

11.11.6 Données historiques : Changer le type d'affichage

Il est possible de changer le type d'affichage du groupe actif dans l'historique des valeurs mesurées sous **"Fonctionnement -> Changer le type d'affichage"**.

Les modes d'affichage suivants sont possibles : Courbe, Courbes dans gammes, Représentation en cascade, Cascade dans gammes et Diagramme circulaire.



Les différents modes d'affichage n'ont aucune incidence sur l'enregistrement du signal.

11.11.7 Données historiques : Sauvegarder du texte

Vous pouvez mémoriser un texte prédéfini à partir d'une liste ou votre propre texte. Ce texte sera affecté à un instant défini.

Il est possible de sélectionner un texte prédéfini ou de mémoriser un texte propre sous **"Fonctionnement -> Mémoriser texte"**.

11.12 Analyse du signal

Dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Analyse du signal"**, il est possible d'afficher les analyses mémorisées dans l'appareil.

- **Analyse intermédiaire actuelle :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse intermédiaire en cours.
- **Analyse externe 1...4 :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse en cours (c'est-à-dire pas encore terminée).
- **Jours en cours :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse journalière.
- **Semaine actuelle :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse hebdomadaire.
- **Mois en cours :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse mensuelle.
- **Année actuelle :**
Vous pouvez afficher ici l'analyse annuelle.
- **Recherche :**
Recherche et affichage des analyses. Sélectionnez les analyses à rechercher/afficher :
Analyse intermédiaire, Analyse journalière, Analyse mensuelle, Exploitation annuelle.

11.13 Recherche sur courbe

A partir du menu principal, il est possible de rechercher des événements ou des heures dans la mémoire interne sous **"Fonctionnement -> Recherche sur courbe"**.

Recherche d'événements : C'est le journal des événements qui est pris pour base lors de la recherche d'événements. Pour faciliter la recherche de certains événements (par ex. modifications de configuration), il est possible d'utiliser le filtre de recherche pour sélectionner et rechercher les événements désirés. Tous les messages sont délivrés par défaut. Il est possible de sélectionner un événement dans la liste des événements affichée et d'accéder directement à ce point dans l'historique (s'il est encore présent dans la mémoire).

Recherche d'instant : Pour rechercher un instant dans le passé, il est possible d'entrer la date et l'heure auxquelles l'affichage des données historiques doit commencer. Une fois la date et l'heure entrées et après confirmation, l'instant sélectionné dans le groupe actif s'affiche.

11.14 Changer le type d'affichage

Le mode d'affichage du groupe actif peut être changé dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Changer le type d'affichage"**.

Les modes d'affichage suivants sont possibles : Courbe, Courbes dans gammes, Représentation en cascade, Cascade dans gammes, Bargraph, Affichage digital, Affichage des instruments, Représentation par diag. circ. et Image process.



Les différents modes d'affichage n'ont aucune incidence sur l'enregistrement du signal.

11.15 Sauvegarde de texte

Vous pouvez mémoriser un texte prédéfini à partir d'une liste ou votre propre texte. Ce texte sera affecté à un instant défini.

Il est possible de sélectionner un texte prédéfini ou de mémoriser un texte propre dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Mémoriser texte"**.

11.16 Impression

Il est possible d'imprimer les réglages de l'appareil, les données de gestion des utilisateurs, les valeurs mesurées actuelles ou une image écran de l'affichage des valeurs mesurées dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Impression"**.

AVIS

En raison de contraintes techniques, l'impression à partir de l'appareil est toujours en anglais pour les langues de programmation suivantes : polonais, russe, suédois, tchèque, japonais et chinois.

Impression via un PC :

- Les réglages de l'appareil ou la gestion des utilisateurs peuvent être mémorisés dans la langue réglée sous la forme d'un fichier RTF et imprimés par le PC.

AVIS

En raison de contraintes techniques, le journal des événements ne peut pas être imprimé à partir de l'appareil pour les langues de programmation suivantes : polonais, russe, suédois, tchèque, japonais et chinois.

Impression via un PC :

- Le journal des événements peut être imprimé via le logiciel Field Data Manager (FDM). Il est également possible d'enregistrer le journal des événements sous la forme d'un fichier CSV et de l'imprimer à partir du PC.

11.17 Ajustement de la luminosité de l'affichage

Dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Adapter la luminosité"**, il est possible d'adapter la luminosité de l'affichage :

Paramètre	Options de configuration	Description
Adapter la luminosité	0-100 Par défaut : 80	Réglage de la luminosité de l'affichage

11.18 Seuils (valeurs limites)

Il est possible de modifier les seuils en cours de fonctionnement dans le menu principal sous **"Fonctionnement -> Seuils"**.

 Cette fonction doit être activée au préalable dans le menu principal sous **"Experts -> Application -> Seuils -> Modifier les seuils : Egalement hors "Setup"**.

Description détaillée des seuils : →  228

11.19 Client WebDAV

La fonction du Client WebDAV est de transmettre automatiquement les données enregistrées à un serveur WebDAV connecté (par ex. NAS). Les fichiers générés correspondent autant que possible aux fichiers automatiquement sauvegardés sur la carte SD.

Le client est configuré via **"Configuration -> Config. avancée -> Application -> Client WebDAV"**. Les réglages sous **"Configuration -> Config. avancée -> Système -> Mémoire externe"** sont également utilisés pour cela, à l'exception des réglages de la carte SD (Type mémoire, Avertissement et Relais). La mémoire est considérée comme une mémoire empilée.

Description détaillée des paramètres : →  252

 Remarque : Avec le client WebDAV, les données sont transmises au serveur WebDAV conformément à la sélection réalisée dans le .CSV ou "Format protégé".

11.19.1 Accès au serveur WebDAV via HTTP (HTML)

Entrer l'adresse dans le navigateur : **http://<ipadresse>/webdav**

 Remarque : Les zéros du début dans les adresses IP ne doivent pas être saisis (par ex. au lieu de 192.168.001.011, il faut entrer 192.168.1.11).

 Vous devez disposer des droits d'administrateur ou de service. La gestion des identifiants et des mots de passe se fait dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication -> Ethernet -> Réglages serveur Web -> Authentication"**.

Valeur par défaut pour ID : admin ; mot de passe : admin

Remarque : Le mot de passe doit être changé lors de la mise en service !

Si les réglages de sécurité sont conformes à la "FDA 21 CFR Part 11", vous devez disposer des droits d'administrateur pour établir une connexion.

Remarque : Pour les appareils avec face avant en inox et commande tactile, les données sont toujours disponibles en "Format protégé" via le serveur WebDAV.

12 Diagnostic et suppression des défauts

Le chapitre suivant vous donne un aperçu des causes d'erreur possibles pour vous aider à supprimer les défauts.

12.1 Suppression générale des défauts

AVERTISSEMENT

Danger ! Risque de choc électrique

► Ne pas faire fonctionner l'appareil à des fins de diagnostic alors qu'il est ouvert !

Affichage	Cause	Solution
Pas de valeur mesurée affichée ; aucune LED n'est allumée	Pas de tension d'alimentation	Vérifiez la tension d'alimentation de l'appareil.
	La tension d'alimentation est présente ; l'appareil ou l'alimentation est défectueux	L'alimentation ou l'appareil doit être remplacé.
Le message de diagnostic est affiché	Vous trouverez la liste des messages de diagnostic au chapitre suivant.	

 **Pixels défectueux** : Les pixels défectueux sont un problème d'ordre technologique ou de production des afficheurs LCD et TFT. L'afficheur TFT utilisé peut contenir jusqu'à 10 pixels morts (classe d'erreur III selon ISO 13406-2). Ces pixels morts ne sont pas couverts par la garantie.

12.2 Recherche des défauts

Le menu Diagnostic sert à analyser les fonctions de l'appareil et fournit une aide importante lors de la recherche des défauts. Procédez toujours de la façon suivante pour trouver la cause d'un défaut de l'appareil ou d'une alarme.

Procédure générale de recherche des défauts

1. Ouvrir la liste de diagnostic : Liste les 30 derniers messages de défaut avec l'erreur en cours. On voit ainsi quelle erreur est actuellement en cours ou si une ou plusieurs erreurs se sont produites.
2. Diagnostic des valeurs mesurées actuelles : Vérification des signaux d'entrée en affichant les valeurs mesurées actuelles. Sert à la vérification des calculs, le cas échéant des variables auxiliaires calculées.
3. La plupart des causes d'erreur sont résolues à l'aide des étapes 1 et 2. Si l'erreur persiste, suivez les instructions de suppression des défauts des chapitres suivants.
4. Si malgré tout le défaut est toujours présent, contacter le SAV. Pour toute demande au SAV, fournir le numéro de code du défaut ainsi que les informations dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil"** (nom du programme, numéro de série, etc.).

Vous trouverez les coordonnées de votre agence Endress+Hauser sur Internet sous www.endress.com/worldwide.

12.2.1 Défauts appareil/relais d'alarme

Un relais peut être utilisé comme relais d'alarme. Lorsque l'appareil détecte une erreur système (par ex. défaut hardware) ou un défaut (par ex. rupture de ligne), la sortie/le relais sélectionné commute. Affectation du relais d'alarme dans le menu principal sous

"Configuration -> Config. avancée -> Système -> Erreur commut. -> Relais x". Réglage par défaut : Relais 1.

Ce "relais d'alarme" commute lorsqu'un défaut de type "F" ou "S" se produit (des défauts de type "M" ou "C" ne commutent pas le relais d'alarme).

12.3 Informations de diagnostic sur l'affichage sur site

Le message de diagnostic est constitué d'un code de diagnostic et d'un texte.

Le code de diagnostic se compose de la catégorie d'erreur selon Namur NE 107 et du numéro de message.

Catégorie d'erreur (lettre devant le numéro de message)

- **F = (Failure) défaillance/défaut**, un dysfonctionnement a été détecté.
La valeur mesurée de la voie concernée n'est plus fiable. La cause est à chercher dans le point de mesure. Tout système de commande éventuellement raccordé doit être mis en mode manuel. Un relais d'alarme peut être affecté à cette catégorie de défaut dans la configuration avancée.
- **M = (Maintenance required) maintenance requise**, une action est nécessaire le plus rapidement possible.
L'appareil mesure encore correctement. Il n'y a pas de mesure urgente à prendre. Toutefois, une intervention de maintenance permettrait de prévenir un possible dysfonctionnement dans le futur.
- **S = (Out of specification) en dehors des spécifications**, le point de mesure est utilisé hors de ses spécifications.
La mesure reste possible. Vous risquez néanmoins une usure plus importante, une durée de vie plus courte ou une précision moindre. La cause est à chercher en dehors du point de mesure.
- **C = (Function check) contrôle de fonctionnement**, l'appareil se trouve en mode Service.

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
F100	Erreur de capteur / d'entrée !	Erreur de capteur / d'entrée !	Vérifier les raccordements et les paramètres
F101	Rupture de ligne	Rupture de ligne	Vérifier les raccordements
F105	Valeur incorrecte !	Valeur de mesure invalide (pour calcul --> NAN)	Vérifier les raccordements et les grandeurs de process
F201	Défaut appareil	Défaut de l'appareil	Contacter le SAV
F261	ERREUR : RAM	Pas d'accès à la RAM	Contacter le SAV
F261	Erreur : flash	Pas d'accès au Flash	Contacter le SAV
F261	Erreur : SRAM	Pas d'accès à la SRAM	Contacter le SAV
F261	Carte analogique x défectueuse !	Défaut hardware détecté	Contacter le SAV, remplacer la carte
F261	Carte HART défectueuse !	Défaut hardware détecté	Contacter le SAV, remplacer la carte
F261	Bloc d'alimentation défectueux !	Défaut hardware détecté	Contacter le SAV, remplacer l'alimentation
F261	Carte numérique défectueuse !	Défaut hardware détecté	Contacter le SAV, remplacer la carte
F261	Carte de communication défectueuse !	Défaut hardware détecté	Vérifier les contacts de la carte, contacter le SAV
M284	Mise à jour firmware	Le firmware a été actualisé	Aucune action nécessaire. Le message peut être acquitté.
F301	Erreur : le "Setup" n'a pas pu être chargé	Configuration défectueuse	Mettre l'appareil hors/sous tension, reconfigurer, contacter le SAV si nécessaire
M302	"Setup" restauré à partir de la sauvegarde	La configuration a été chargée à partir de la sauvegarde	Vérifier la configuration

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
F303	Erreur : donn. app.	Données de l'appareil défectueuses	Contacter le SAV
M304	Sauveg. : donn.app.	Données de l'appareil défectueuses, il est toutefois possible de continuer à travailler avec la sauvegarde	Vérifier les réglages (par ex. numéro de série)
F307	Erreur : présél. client incorrecte	Valeurs de présélection du client défectueuses	
F309	Erreur : date / heure non réglée	Date/heure invalides (par ex. batterie interne vide)	L'appareil a été hors tension pendant une période trop longue. Il faut entrer à nouveau la date et l'heure. La batterie doit éventuellement être remplacée (contacter le SAV)
F310	Erreur : le "Setup" n'a pas pu être enregistré	La configuration n'a pas pu être sauvegardée	Contacter le SAV
F311	Erreur : donn. app.	Les données de l'appareil n'ont pas pu être sauvegardées	Contacter le SAV
F312	Erreur : données étalonnage incorrectes	Les données d'étalonnage n'ont pas pu être sauvegardées	Contacter le SAV
F312	Carte analogique x pas étalonnée !	Carte analogique x pas étalonnée ! L'appareil fonctionne avec des valeurs par défaut, autrement dit il se peut que les valeurs mesurées ne soient pas correctes.	Contacter le SAV
M313	SRAM défragmentée	La SRAM a été défragmentée après la mise à jour du firmware	Aucune action nécessaire. Le message peut être acquitté.
F314	Erreur : code option	Le code d'activation n'est plus correct (numéro de série/nom du programme erronés). L'option a été désactivée et un préréglage de la configuration a été effectué.	Entrer le nouveau code
M315	Aucune adresse IP n'a pu être reçue du serveur DHCP !	Aucune adresse IP n'a pu être reçue du serveur DHCP !	Vérifier le câble réseau
M316	Adresse MAC non valable !	Pas d'adresse MAC ou adresse MAC erronée	Contacter le SAV
M317	Tension de la pile < 2 V. Veuillez remplacer la pile !		La pile doit être remplacée (contacter le SAV)
F348	Le micrologiciel n'a pas pu être actualisé : ■ Somme de contrôle incorrecte ■ Micrologiciel incompatible !	La mise à jour du firmware a été interrompue car le fichier du firmware est endommagé ou n'est pas compatible avec cet appareil	Contacter le SAV
M350	Acquisition des valeurs mesurées arrêtée pour étalonnage / service. Acquisition des valeurs mesurées redémarrée.	L'enregistrement des valeurs mesurées a été suspendu/réactivé à des fins de service/maintenance. Causes par ex. : ■ Etalonnage entrées/sorties ■ Mise à jour firmware	Aucune action nécessaire. Le message peut être acquitté.
M351	L'appareil redémarrera.	L'appareil redémarre. Causes par ex. : ■ Après mise à jour du firmware ■ Modification des options de l'appareil	Aucune action nécessaire. Le message peut être acquitté.
F431	Erreur : calibr.	Il manque les données d'étalonnage	Contacter le SAV
M502	L'appareil est verrouillé !	L'appareil est verrouillé ! Le message apparaît par exemple lors de la tentative de mise à jour du firmware	Vérifier le verrouillage par la voie numérique

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
F510	"Setup" a été corrigé.	L'appareil a détecté que le paramétrage n'est plus correct. Tous les paramètres concernés ont été réinitialisés. Causes possibles : ▪ Les cartes d'entrée ont été retirées ou remplacées par un autre type ▪ Une carte d'entrée ne fonctionne plus correctement Des incompatibilités se sont produites suite à une mise à jour du firmware. Attention : Ce message d'erreur apparaît à chaque redémarrage de l'appareil, jusqu'à ce qu'une modification du paramétrage ait été réalisée.	Contrôler le paramétrage de l'appareil. Si le hardware a été remplacé, aucune action n'est nécessaire (recommandation : modifier la langue de programmation pour que le message d'erreur n'apparaisse plus à chaque redémarrage).
F510	La gestion des utilisateurs a été corrigée	L'appareil a détecté que les réglages de la gestion des utilisateurs n'étaient plus corrects. Tous les paramètres concernés ont été réinitialisés.	
M520	SMTP : le nom n'a pas pu être résolu (DNS) ! SNTP : le nom n'a pas pu être résolu (DNS) !	Problème avec la résolution du nom (DNS). SMTP : e-mail SNTP : synchronisation de l'heure	Vérifier les réglages correspondants
F526	▪ Points de référence pas OK ▪ Points de référence : la valeur x existe plusieurs fois ▪ Les points de référence supérieur et inférieur sont identiques	Les points de référence pour le tableau de linéarisation spécifié ne sont pas plausibles.	Vérifier les points de référence
M528	"Setup" n'est pas compatible avec ce micrologiciel	Une tentative de chargement d'une configuration a eu lieu, mais cette configuration n'est pas compatible avec ce firmware (par ex. autre type d'appareil)	Vérifier si le bon fichier a été sélectionné.
M530	"Setup" n'a pas pu être copié.	Lors du chargement d'une configuration à partir d'une carte SD ou d'une clé USB, une erreur s'est produite Lors de la sauvegarde d'une configuration sur une carte SD ou une clé USB, une erreur s'est produite	Remplacer la carte SD ou la clé USB Fichier de configuration défectueux ?
S901	Signal d'entrée trop bas	Signal d'entrée trop bas	Vérifier les raccordements et les paramètres Vérifier le capteur raccordé.
S902	Signal d'entrée trop haut	Signal d'entrée trop haut	Vérifier les raccordements et les paramètres Vérifier le capteur raccordé.
M905	Seuil x	Le seuil x a été dépassé	Remarque : Le numéro d'erreur n'apparaît qu'à l'envoi d'e-mails
M906	Fin val. limite x	Le seuil x n'est plus dépassé	Remarque : Le numéro d'erreur n'apparaît qu'à l'envoi d'e-mails
F907	Erreur débit DP	Erreur pendant le calcul du débit DP	
F910	Ce logiciel n'est pas autorisé pour cet appareil.	Le firmware actuel n'est pas autorisé pour ce hardware	Contacter le SAV
M913	Débit DP : hors de ISO 5167	Erreur pendant le calcul du débit DP	
M914	Débit DP : calcul de la masse volumique	Erreur pendant le calcul du débit DP	
M920	Trop de messages devant être acquittés !	Il y a trop de messages qui doivent être acquittés. Il n'est pas possible d'ajouter d'autres messages.	Acquitter les messages

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
M921	Carte SD relative à x% pleine.	Mémoire externe pleine	Remplacer la carte SD
M922	Pas de transfert cyclique de la mesure	Les valeurs instantanées ne sont plus affichées pour une période réglée	
M922	Pas de transfert cyclique	L'appareil n'a pas été interrogé via le bus de terrain pendant une période réglable	Vérifier la communication du réseau de communication. Vérifier l'API.
M923	Erreur d'impression	Différents problèmes lors de l'impression, par ex. : ■ Le spooler de l'imprimante est plein ■ L'imprimante n'a plus de papier ■ L'imprimante n'est pas prête ■ Remplacer le toner/l'encre	Vérifier l'état de l'imprimante sur l'imprimante.
M924	Erreur lors de l'accès à la carte SD ! Erreur lors de l'accès à la clé USB ! La carte SD n'est pas ou est mal formatée ! La clé USB n'est pas ou est mal formatée !	Le support de données amovible n'est pas accessible. Causes par ex. : Mémoire supérieure à 32 Go Formatage invalide (uniquement FAT ou FAT32 autorisés)	Vérifier/remplacer le support amovible
M925	La carte SD est protégée en écriture !	La carte SD est protégée en écriture !	Oter la protection en écriture
M927	Pas assez de capacité mémoire libre sur le support de données !	Une tentative de sauvegarde sur la carte SD ou la clé USB a eu lieu (configuration, capture d'écran...), mais l'espace mémoire libre est insuffisant.	Utiliser une autre carte SD / clé USB. Supprimer les fichiers inutiles de la carte SD / clé USB
M927	Pas assez de capacité mémoire libre sur le support de données !	La sauvegarde de données sur le serveur WebDAV a échoué car il n'y a plus suffisamment de mémoire disponible.	Utiliser un autre serveur WebDAV. Effacer les fichiers qui ne sont plus nécessaires sur le serveur WebDAV.
F929	Le fichier est endommagé !	Le fichier à charger est endommagé/invalide (par ex. somme de contrôle erronée). Ce message peut apparaître lors des actions suivantes : Chargement de la configuration de la carte SD / clé USB Mise à jour firmware Chargement des graphiques de process	Recréer le fichier, utiliser un autre support de données.
M940	L'e-mail n'a pas pu être envoyé ! x	L'e-mail n'a pas pu être envoyé ! En option : code erreur (x) du serveur : par ex. : ■ 451 : Action demandée abandonnée : Erreur locale dans le traitement ■ 554 : Echec de la transaction. Cause possible : L'e-mail n'a pas été envoyé en raison de soupçon de SPAM ■ 1 : Pas de mémoire tampon disponible ■ 2 : Pas de destinataire indiqué	Vérifier les réglages / la connexion réseau ■ 451 : Réessayer ■ 554: Utiliser un autre fournisseur de-mails
M941	Pas de liaison avec le serveur e-mails !	Il est impossible d'établir une connexion avec le serveur e-mail parce que : ■ Les données de connexion entrées sont incorrectes ■ La connexion a été interrompue	Vérifier les réglages / la connexion réseau

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
M942	SMTP : une erreur s'est produite (x).	Une erreur s'est produite lors de l'envoi d'un e-mail. x= code erreur : 0 : SMTP a été déconnecté pendant l'envoi 3 : La connexion TCP/IP a été refusée 4 : Erreur de connexion TCP/IP 5 : Serveur SMTP refusé 6 : Erreur lors de l'authentification 7 : Interruption de connexion inattendue 8 : Le serveur a répondu par un code erreur 9 : Expiration 10 : Erreur de protocole interne	Vérifier les réglages / la connexion réseau
M944	SMTP : échec de l'authentification !		Vérifier les réglages / la connexion réseau
M945	SNTP : l'heure n'a pas été synchronisée !	L'heure n'a pas pu être synchronisée par SNTP. Causes possibles : ■ Serveur SNTP temporairement inaccessible ■ Réglages incorrects	■ Vérifier les réglages ■ Surveiller pour voir si l'erreur se produit plus fréquemment. Si oui, sélectionner un autre serveur d'horloge.
M945	Serveur SNTP 1 ne répond pas. Essai serveur 2.	L'heure n'a pas pu être synchronisée par SNTP. Causes possibles : ■ Serveur SNTP temporairement inaccessible ■ Réglages incorrects	■ Vérifier les réglages ■ Surveiller pour voir si l'erreur se produit plus fréquemment. Si oui, sélectionner un autre serveur d'horloge.
M946	La capture d'écran n'a pas pu être enregistrée (x) !	La capture d'écran n'a pas pu être créée. Causes possibles (x) : 0 : Erreur lors de l'écriture 1 : Espace mémoire libre insuffisant 2 : Le bitmap n'a pas pu être créé 3 : Carte SD/clé USB indisponible ou pas encore prête	Vérifier/remplacer la carte SD ou la clé USB
M947	Le modem n'a pas pu être initialisé ! Veuillez contrôler le câble ou le modem.	Le modem raccordé n'a pas pu être initialisé par l'appareil.	Contrôler le câble ou le modem.
M950	Le certificat SSL n'a pas pu être importé.	Le certificat SSL n'a pas pu être importé. Cause : ■ Format de fichier invalide ■ Fichier endommagé	■ Utiliser un certificat avec un format de fichier valide ■ Importer à nouveau le certificat dans l'appareil
F951	Le certificat SSL '...' a expiré !	Les certificats ont une date d'expiration, c'est-à-dire qu'ils doivent être renouvelés de temps en temps.	Installer un nouveau certificat
M952	Le certificat SSL '...' expire le ... !	L'appareil prévient peu de temps avant l'expiration du certificat.	Installer un nouveau certificat
M953	x certificats ont déjà été installés. Veuillez d'abord effacer les certificats inutilisés.	L'appareil peut gérer 3 X.509 certificats max.	Supprimer le certificat déjà installé et plus nécessaire
M954	Certificat SSL introuvable : identifiant clé = ...	Aucune liaison SSL n'a pu être établie, car aucun certificat approprié n'est installé.	Installer un certificat approprié
M955	Liaison SSL refusée !		
M956	Mot de passe incorrect. Votre compte utilisateur a été désactivé.	Mot de passe incorrect. Le compte utilisateur a été désactivé.	Contacter l'administrateur pour réactiver le compte.
M956	Mot de passe incorrect. Votre compte utilisateur a été désactivé pendant 10 minutes.	Un mot de passe incorrect a été entré et le compte a été temporairement bloqué.	Patience jusqu'à ce qu'à la fin du blocage temporaire ou contacter l'administrateur.
M957	Alarme de vapeur humide	Avertissement pour alarme de vapeur humide	Vérifier l'application (pression, entrées de température)

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
M965	Le SMS n'a pas pu être envoyé.	Le SMS n'a pas pu être envoyé parce que : ■ Les données de connexion entrées sont incorrectes ■ Il n'y a pas de connexion avec le fournisseur	Vérifier les connexions et les réglages de la communication
M971	Pas de voie affectée au batch x.	La fonctionnalité de batch a été activée mais aucune voie n'a été affectée au batch.	Vérifier les réglages du groupe
M980	Pas de liaison avec le serveur WebDAV	Il est impossible d'établir une connexion avec le serveur WebDAV parce que les données de connexion entrées sont incorrectes ou que la connexion a été interrompue.	Vérifier les réglages / la connexion réseau
M981	WebDAV : L'authentification a échoué.		Vérifier les réglages
M982	WebDAV : Le répertoire ou le fichier n'a pas pu être créé.	Le chemin du répertoire réglé n'existe pas.	Créer un répertoire manuellement dans le serveur WebDAV
M983	WebDAV : Défaut	Une erreur non affectée s'est produite. L'erreur est affichée en anglais.	

Messages d'erreur HART®

Code de diagnostic	Texte du message	Description	Solution
M490	Voie x : Max. 5 appareils peuvent être raccordés par voie en mode multidrop.	Max. 5 appareils HART® peuvent être raccordés à l'entrée	Utiliser d'autres voies
M960	Valeur incertaine/communication défectueuse	Dans le cas de bus de terrain : L'état de la valeur est incertain Dans le cas de HART® : La valeur de courant est utilisée à la place de la valeur numérique	
M970	Collision multi-maître		■ Vérifier le maître supplémentaire dans le réseau HART® (par ex. terminal portable) ■ Vérifier les réglages du maître (secondary/primary)

12.4 Messages de diagnostic actuellement en cours

Le message de diagnostic actuellement en cours, le dernier message de diagnostic ainsi que le dernier redémarrage de l'appareil sont affichés dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Diagnostic actuel"**, **"Diagnostic -> Dernier diagnostic"** ou sous **"Diagnostic -> Dernier redémar."**

12.5 Liste de diagnostic

Les 30 derniers messages de diagnostic sont affichés dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Liste diagnostic"** (messages avec numéros d'erreur de type Fxxx, Sxxx ou Mxxx).

La liste de diagnostic est conçue comme une mémoire circulaire, autrement dit lorsque la mémoire est pleine, les messages les plus anciens sont automatiquement écrasés (sans avertissement).

Les informations suivantes sont mémorisées :

- Numéro d'erreur
- Texte de l'erreur
- Date/heure

12.6 Journal des événements

Les événements tels que les dépassements de seuil et les coupures de courant sont listés par ordre chronologique dans le journal des événements. Il se trouve dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Journal événement"**. Les événements peuvent être sélectionnés individuellement et leurs détails affichés.

12.7 Informations sur l'appareil

Les informations importantes relatives à l'appareil, par ex. le numéro de série, la version de firmware, le nom de l'appareil, les options de l'appareil, les informations sur la mémoire, les certificats SSL, etc. sont affichées dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Information appareil"**.



Pour plus d'informations, ouvrez l'aide en ligne de l'appareil.

12.8 Diagnostic des valeurs mesurées

Affichage des valeurs mesurées actuelles dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Valeurs mesurées"**. Ici, il est possible de vérifier les signaux d'entrée en affichant les valeurs mises à l'échelle. Sert à la vérification des calculs, le cas échéant des variables auxiliaires calculées.

12.9 Diagnostic des sorties

Affichage des états actuels des sorties (sorties analogiques, relais) dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Sorties"**.

12.10 Simulation

Différentes fonctions/différents signaux peuvent être simulés ici.

AVIS

Appeler la simulation : Vous trouverez la simulation des relais dans le menu principal sous "Diagnostic -> Simulation". Vous trouverez la simulation des valeurs mesurées dans le menu principal sous "Experts -> Diagnostic -> Simulation".

Pendant la simulation, seules les valeurs simulées sont enregistrées. L'intervention est consignée dans le journal des événements.

- Ne pas lancer de simulation lorsque l'enregistrement des valeurs mesurées ne doit pas être interrompue !

12.10.1 Test du lecteur de codes-barres

Le fonctionnement (par ex. jeu de caractères) du lecteur de codes-barres peut être testé dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> Test lecteur codes-barres"**.



N'est visible que si un lecteur de codes-barres est connecté.

12.10.2 Test des e-mails

Dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> E-mail"**, il est possible d'envoyer un e-mail de test au destinataire choisi.



Il faut au préalable régler au moins une adresse e-mail. Vous recevez en retour un message indiquant si l'e-mail a été envoyé ou non.

12.10.3 Test du Client WebDAV

Un fichier de test peut être envoyé au serveur WebDAV sélectionné dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> WebDAV Client"**.

 Les réglages du serveur WebDAV concerné doivent être réalisés préalablement sous **"Configuration -> Config. -> Application -> WebDAV Client"**.

12.10.4 Test de la téléalarme

La fonctionnalité de téléalarme peut être testée dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> Test téléalarme"**. Pendant ce test, les alarmes sont simulées et déclenchées.

 Possible uniquement avec l'option d'appareil "Téléalarme".

Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

12.10.5 Test synchronisation de l'heure / SNTP

Dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> SNTP"**, il est possible de tester la synchronisation de l'heure (réglage SNTP).

 Il faut au préalable activer SNTP dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Système -> Réglage date/heure -> SNTP"**.

Remarque : Le test peut prendre un certain temps. Un message est émis à l'appareil dès que le test est terminé.

12.10.6 Test de la sortie universelle

Les sorties analogique et impulsion actives peuvent être testées dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> Sortie universelle"**.

12.10.7 Test des relais

Dans le menu principal sous **"Diagnostic -> Simulation -> Relais x"**, il est possible de commuter manuellement les relais sélectionnés.

12.11 Diagnostic HART®

Affichage des informations d'appareil et de l'état des appareils HART®/capteurs raccordés dans le menu principal sous **"Diagnostic -> HART"**.

 Remarque : Il faut parfois plusieurs secondes pour que toutes les informations soient disponibles à partir de l'appareil/du capteur.

Attention : L'enregistrement de la valeur mesurée sera plus lente car d'autres informations sont lues.

 Pour plus d'informations, ouvrez l'aide en ligne de l'appareil.

12.12 Diagnostic PROFINET (option)

Affichage des informations de diagnostic PROFINET dans le menu principal sous **"Diagnostic -> PROFINET"**.

12.13 Initialisation du modem

Initialise le modem raccordé (pour la prise d'appel automatique). Le modem doit prendre en charge le jeu de commandes AT complet.

-  Régler la vitesse de transmission dans le menu principal sous **"Configuration -> Config. avancée -> Communication -> Interface série"**, sélectionner le type d'interface **"RS232"**.
 - Raccorder un modem à l'interface RS232 de l'appareil. Pour ce faire, utiliser exclusivement le câble modem disponible comme accessoire.
-  Un modem GSM ne peut être initialisé que si une carte SIM est insérée et le PIN entré, ou si la demande d'entrée du PIN a été désactivée.

12.14 Terminal GSM

Informations sur la qualité de réception.

-  Possible uniquement avec l'option d'appareil "Téléalarme".
 - Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

12.15 Etat de la téléalarme

Informations sur l'état de chaque alarme.

-  Possible uniquement avec l'option d'appareil "Téléalarme".
 - Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

12.16 Réinitialisation de l'appareil

Le PRESET permet de remettre l'appareil dans son état à la livraison. Cette fonction ne doit être exécutée que par un technicien de maintenance.

Elle se trouve dans le menu principal sous **"Experts -> Système -> PRESET"**

-  PRESET n'apparaît qu'après avoir entré le code service sous "Experts".

Procédure de réinitialisation de l'appareil

Le PRESET réinitialise tous les paramètres aux réglages usine ! Le contenu de la mémoire interne est effacé !

- Sauvegarder la configuration et les valeurs mesurées sur une clé USB ou une carte SD. Ensuite réaliser un PRESET.
 - ↳ L'appareil est réinitialisé aux réglages usine.

12.17 Historique du firmware

Aperçu de l'historique du software de l'appareil :

Software appareil Version / date	Révisions du software	Version logiciel d'exploitation FDM	Version serveur OPC	Manuel de mise en service
V02.00.00 / 08.2015	Software d'origine	V01.03.00.00 et plus	V5.00.03.00 et plus	BA01338R/ 09/01.15
V2.01.00 / 04.2016	Extensions de fonctionnalité/ débugage	V01.03.01.00 et plus	V5.00.03.00 et plus	BA01338O/ 09/02.16

13 Maintenance

En principe, l'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

13.1 Mise à jour du logiciel de l'appareil ("firmware")

Mise à jour du logiciel de l'appareil ("firmware") via clé USB, carte SD ou serveur Web.



Il est recommandé de sauvegarder au préalable la configuration et les valeurs mesurées sur une carte SD ou une clé USB.

Seul un technicien de maintenance est autorisé à réaliser une mise à jour du logiciel de l'appareil ("firmware").

L'appareil redémarrera après la mise à jour du firmware.

13.2 Instructions d'activation d'une option logicielle

Différentes options de l'appareil peuvent être activées via un code d'activation. Les options d'appareil disponibles peuvent être commandées comme accessoires →  83. A la commande, vous seront fournis les instructions d'activation et un code à entrer sous **"Menu principal -> Experts -> Système -> Options appareil -> Code d'activation"**.

13.3 Nettoyage

La face avant de l'appareil peut être nettoyée à l'aide d'un chiffon propre, sec ou humide.

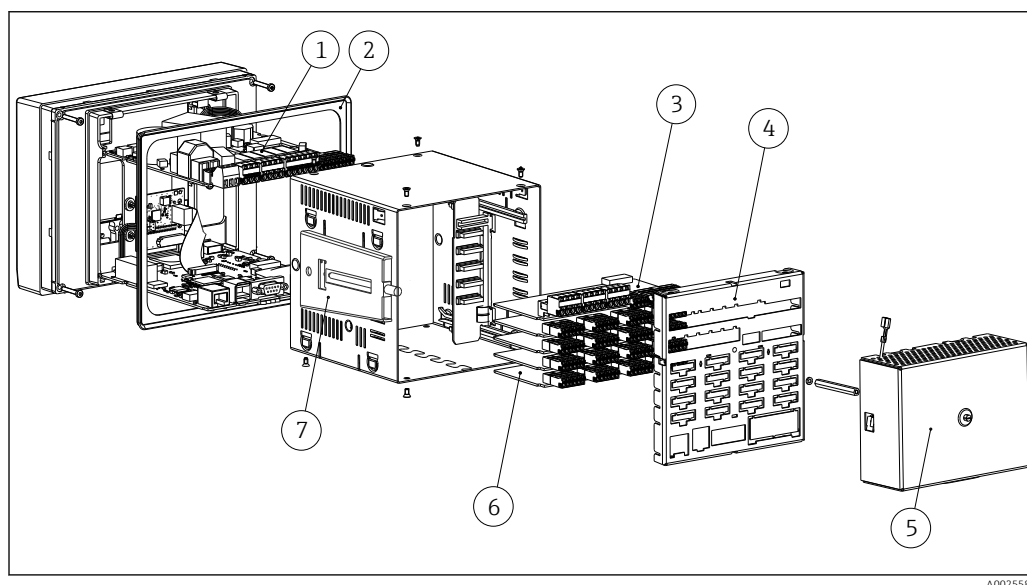
14 Réparation

14.1 Généralités

-  Les réparations qui ne sont pas décrites dans le présent manuel de mise en service ne peuvent être réalisées que par le fabricant ou le SAV Endress+Hauser.
-  Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de série de l'appareil ! La pièce de rechange est fournie avec des instructions de montage.

14.2 Pièces de rechange

-  Les accessoires et pièces de rechange actuellement disponibles pour votre produit se trouvent en ligne sous : www.fr.endress.com/spareparts_consumables → **Accédez aux informations spécifiques de vos appareils** → Entrez le numéro de série.



A0025589

 13 Vue éclatée des pièces de rechange

Liste des pièces de rechange :

Pos.	Description	Référence
1	Alimentation 24 V AC/DC pour slot 6	XPR0011-NB
1	Alimentation 100-230 V AC (+/-10%) pour slot 6	XPR0011-NA
2	Joint du boîtier	XPR0011-A1
3	Extension carte mère (8x entrées digitales + 6x relais + 2x sorties analogiques) pour slot 5 (la face arrière doit également être commandée avec l'extension)	XPR0011-A7
4	Face arrière entrées analogiques	XPR0011-A2
4	Face arrière entrées analogiques + digitales	XPR0011-A3
5	Cache-bornes pouvant être plombé	XPR0011-A5
6	Carte analogique (4 voies) pour slots 1-5	XPR0011-A6
6	Carte HART® (4 voies) pour slots 1-5	XPR0011-A4
7	Fixation tube court (1 pièce)	71035184
	Jeu d'adaptateurs RS232/RS485, rail profilé, 230 V AC, isolation galvanique + câble d'interface pour PC/modem	RSG40A-S6

Pos.	Description	Référence
	Jeu d'adaptateurs RS232/RS485, rail profilé, 150 V AC, isolation galvanique + câble d'interface pour PC/modem	RSG40A-S7
	Carte SD "Industrial Grade", standard industriel, 1 Go	71213190
3	Bornes :	
	Borne enfichable 3 pôles pour raccordement secteur "N L PE" RM5.08 – couleur orange au slot 6	71123475
	Borne enfichable 3 pôles pour alimentation électrique au slot 6	50078843
	Borne enfichable 3 pôles FKC2,5/3-ST-5,08 pour relais 1 (commutation) au slot 6	71037408
	Borne enfichable 4 pôles FMC1,5/4-ST-3,5 pour extension carte mère, slot 5 (sorties analogiques)	71037350
	Borne enfichable 10 pôles FMC1,5/10-ST-3,5 pour extension carte mère, slot 5 (entrées digitales)	71037351
	Borne enfichable 4 pôles FKC2,5/4-ST-5,08 pour relais 2+3 au slot 6 ou relais 7+8 / 9+10 / 11+12 au slot 5	71037410
	Borne enfichable 6 pôles FKC2,5/6-ST-5,08 pour relais 4+5+6 au slot 6	71037411
	Borne enfichable 9 pôles FMC1,5/9-ST-3,5 pour entrées digitales au slot 6	71037363
	Borne enfichable 6 pôles FMC1,5/6-ST-3,5 pour entrée analogique aux slots 1-5	51009211

Structure du produit pour rétrofit optionnel

Pos.	Description	Référence
	Rétrofit optionnel (veuillez entrer le numéro de série)	XPR0012- _ _ _ _ _
	Logiciel : Sans application logicielle Mathématique Téléalarme + mathématiques Batch + mathématiques Eaux usées + bassin d'orage + téléalarme + mathématiques Logiciel énergie, eau + vapeur + mathématiques Téléalarme + logiciel énergie + eau + vapeur + mathématiques	XPR0012-0 _ _ _ _ XPR0012-B _ _ _ _ XPR0012-C _ _ _ _ XPR0012-D _ _ _ _ XPR0012-E _ _ _ _ XPR0012-F _ _ _ _ XPR0012-G _ _ _ _
	Fonctionnalité Maître de communication : Aucune Standard + Modbus RTU/TCP Master, max. 40 x analogique	XPR0012- _ A _ _ XPR0012- _ B _ _
	Fonctionnalité Esclave de communication : Aucune Standard + Modbus RTU/TCP slave, max. 40 x analogique	XPR0012- _ _ A _ XPR0012- _ _ B _
	Option : Standard	XPR0012- _ _ _ A



L'option logicielle peut être activée directement sur l'appareil. Après la commande, vous recevrez des instructions et un code que vous devrez entrer.

14.3 Retour de matériel

En cas de réparation, étalonnage en usine, erreur de livraison ou de commande, il convient de retourner l'appareil de mesure. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre une procédure définie pour tous les appareils retournés ayant été en contact avec le produit.

Pour garantir un retour sûr, rapide et dans les règles de l'art, veuillez consulter les procédures et conditions générales pour le retour d'appareils sur le site web Endress+Hauser sous <http://www.endress.com/support/return-material>

14.4 Mise au rebut

L'appareil comporte des composants électroniques et doit de ce fait être mis au rebut en tant que déchet électronique. Tenir compte des directives de mise au rebut valables dans votre pays.

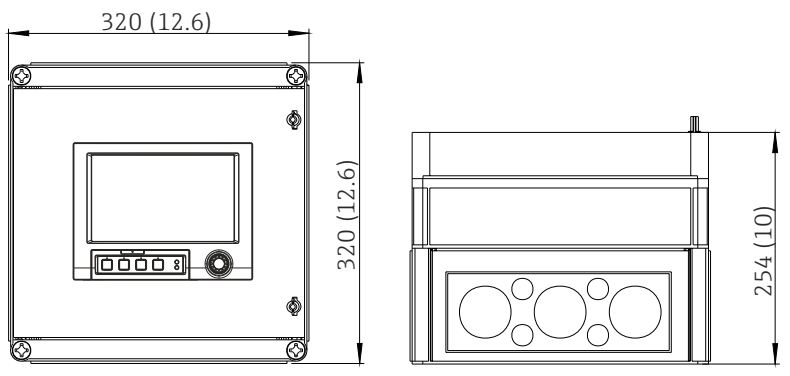
15 Accessoires

i Toujours indiquer le numéro de série de l'appareil lors de la commande d'accessoires !
Des instructions de montage sont fournies avec les accessoires !

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès de votre agence Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

Description	Référence
Carte SD "Industrial Grade", standard industriel, 1 Go	71213190
Logiciel d'analyse Field Data Manager avec support base de données SQL (1 x licence poste de travail, version Professional)	MS20-A1
Logiciel serveur OPC (version complète sur CD)	RXO20-11

Description	Référence
Accessoires pour data manager RXU10	RXU10- _ _
Désignation Jeu de câbles RS232 pour raccordement à un PC ou un modem Convertisseur USB - RS232 Câble USB-A - USB-B, 1,8 m (5.9 ft) Logiciel de configuration "FieldCare Device Setup" + câble USB	RXU10-B _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _
Boîtier de terrain IP65 	RXU10-H _

 14 Dimensions en mm (in)

A0024766

16 Caractéristiques techniques

16.1 Principe de fonctionnement et description du système

Principe de mesure	Enregistrement électronique, affichage, enregistrement, analyse, transmission à distance et archivage de signaux d'entrée analogiques et numériques ainsi que valeurs calculées. L'appareil est conçu pour le montage en façade ou sur la porte d'une armoire électrique. Il est également possible, en option, de l'utiliser en boîtier de table ou en boîtier de terrain.
Ensemble de mesure	Système d'enregistrement des données multivoie avec afficheur TFT couleur (taille de l'écran 178 mm / 7"), mémoire interne, mémoire externe (carte SD et clé USB), entrées universelles à isolation galvanique (U, I, TC, RTD, impulsion, fréquence), entrées HART®, entrées numériques, alimentation de transmetteur, relais de seuil, sorties numériques et analogiques, interfaces de communication (USB, Ethernet, RS232/485), disponible en option avec Modbus, Profibus DP, PROFINET I/O ou EtherNet/IP. Une version Essential du logiciel Field Data Manager (FDM) est comprise pour l'analyse des données supportée par SQL sur le PC.  Le nombre d'entrées comprises dans l'appareil de base peut être étendu individuellement en utilisant un maximum de 5 cartes enfichables. L'appareil alimente directement les transmetteurs 2 fils raccordés. L'appareil peut être configuré via le navigateur (commutateur rotatif) ou par commande tactile (en option), via le serveur web intégré et un PC, ou via un clavier USB externe ou une souris ou avec le logiciel de configuration FieldCare / DeviceCare. L'aide en ligne assiste l'utilisateur lors de la configuration sur site.  Version Ex : ■ La version pour zone explosible (version Ex) n'est disponible qu'avec une face avant en inox et la commande tactile. ■ Dans cette version, la carte SD est intégrée dans l'appareil et ne peut pas être retirée. La carte peut être lue à l'aide du logiciel Field Data Manager (FDM) fourni via USB ou Ethernet, ou via WebDAV.
Packs d'applications / options logicielles	Dans la version standard, l'enregistreur graphique évolué dispose d'un grand nombre de fonctions, comprenant un concept de sécurité cohérent pour satisfaire aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11. les packs d'applications suivants sont disponibles pour aider les utilisateurs à satisfaire aux exigences de leurs applications et à économiser leur temps : ■ Mathématique ■ Téléalarme ■ Batch ■ Eaux usées + bassin d'orage ■ Energie Les packs d'applications contiennent les fonctions standard ainsi que les fonctions spécifiques au pack. Les packs peuvent être combinés librement. Les packs d'applications peuvent également être activés rétroactivement en entrant le code d'activation. Fonctions standard ■ Analyse des signaux : externe, 1 min à 12 h, jour, semaine, mois, année ■ Serveur Web ■ Gestion des utilisateurs conforme à la FDA 21 CFR Part 11 ■ Journal des événements/audit trail ■ Ecran de process

- Compteur de la durée de fonctionnement
- Entrée de texte/commentaires
- Changement de la langue
- Synchronisation de l'heure
- Linéarisation
- Protection de l'accès à l'aide d'un code de déverrouillage
- Notification par e-mail en cas d'alarme ou de dépassement de seuil
- Transmission cryptée des e-mails via SSL (TLS)
- Configuration à l'aide d'un clavier USB externe et d'une souris
- Imprimante USB ou réseau externe

Mathématique

Avec le pack Mathématique, les valeurs mesurées des entrées ou les résultats d'autres voies mathématiques peuvent être liés mathématiquement. Une formule comprenant jusqu'à 200 caractères peut être créée à l'aide d'un éditeur de formules. Une fois entrée, sa plausibilité peut être vérifiée.

Fonctions :

- 12 voies mathématiques
- Fonctions mathématiques via éditeur de formules
- Opérations arithmétiques de base, opérateurs de comparaison, opérations logiques et fonctions

Logiciel Téléalarme

Le logiciel Téléalarme facilite la mobilité de l'utilisateur en lui permettant de répondre à des événements d'où qu'il se trouve. Des e-mails ou des SMS déclenchés par des alarmes de process ou d'autres événements de process importants peuvent être envoyés simultanément à différents destinataires ou transmis automatiquement à un destinataire. Les messages peuvent être confirmés, les relais contrôlés à distance et les valeurs actuelles interrogées par téléphone portable. L'enregistreur graphique évolué avec GSM (GPRS) ou Ethernet est idéal pour les applications liées à l'environnement pour surveiller des stations extérieures sans personnel et pour les applications de surveillance de cuves.



Le logiciel Téléalarme comprend le pack Mathématique.

Fonctions :

- Notification par SMS/e-mail avancée en cas d'alarme
- Valeurs actuelles interrogées par téléphone portable
- Commutation à distance des relais
- Confirmation des alarmes par SMS

Logiciel Batch

La gestion des lots permet aux utilisateurs d'enregistrer avec fiabilité et de visualiser des process discontinus. Des intervalles d'analyse personnalisables ou commandés par des événements externes sont possibles pour jusqu'à quatre lots simultanément. On affecte aux lots des valeurs spécifiques et les valeurs mesurées, l'heure de démarrage et de fin, la durée de chaque lot, ainsi que l'état actuel du lot, sont affichés sur l'appareil et dans le logiciel Field Data Manager. A la fin du lot, une impression du lot est lancée automatiquement directement sur l'appareil (imprimante USB ou réseau) ou sur un PC avec le logiciel Field Data Manager.



Le logiciel Batch comprend le pack Mathématique.

Fonctions :

- Rapport de lot pour 4 lots simultanément
- Lecteur de codes-barres USB
- Impression automatique du lot
- Compteur à présélection

Eaux usées + bassin d'orage

Le logiciel Eau/eaux usées permet de surveiller le fonctionnement du réseau d'assainissement des eaux usées pour obtenir des informations sur la qualité et l'efficacité de l'installation. Les valeurs maximales et minimales quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et annuelles sont déterminées par voie. L'enregistrement des eaux d'infiltration et la surveillance des bassins d'orage pour des événements de bassin de retenue et de débordement sont également des fonctions de cette option logicielle.



Le logiciel Eau/eaux usées comprend le pack Mathématique et le logiciel Téléalarme.

Fonctions :

- Bassin d'orage (bassin de retenue/débordement)
- Valeurs maximales et minimales pour les quantités
- Valeurs maximales et minimales des moyennes par ¼h
- Détermination des eaux d'infiltration

Pack Energie (eau + vapeur)

Le pack Energie permet aux utilisateurs de calculer le débit massique et le flux d'énergie dans les applications eau et vapeur sur la base du débit, de la pression et de la température (ou différence de température). De plus, les calculs d'énergie sont également possibles à l'aide de fluides frigorigènes à base de glycol.

En équilibrant les résultats les uns par rapport aux autres ou en liant les résultats à d'autres grandeurs d'entrée (par ex. flux de gaz, énergie électrique), les utilisateurs peuvent calculer des bilans globaux, des niveaux de rendement, etc. Ces valeurs sont des indicateurs importants pour la qualité du process et constituent la base pour l'optimisation des process et la maintenance.

La norme internationale IAPWS-IF 97 est utilisée pour calculer les variables d'état thermodynamiques de l'eau et de la vapeur.

Dans le logiciel Energie, il est également possible de compenser la mesure de débit par pression différentielle ("DP-Flow"). Le calcul du débit selon la méthode de la pression différentielle est une forme spéciale de mesure de débit. Les débits volumiques ou massiques déterminés selon la méthode DP requièrent une correction spécifique. En résolvant les équations de calcul listées dans la norme de façon itérative, on peut obtenir des résultats très précis pour les mesures de débit DP. La mesure (diaphragme, tuyère, tube Venturi) est réalisée selon ISO5167. La mesure de débit selon la méthode de la pression dynamique utilise l'interrelation entre la pression différentielle et le débit.



Le pack Energie comprend le pack Mathématique.

Fonctions supplémentaires :

- 12 voies mathématiques
(voies 1-8 : formules spécifiques à l'énergie et éditeur de formules, voies 9-12 : éditeur de formules)
- Quantité de chaleur + calcul de la masse pour les applications eau et vapeur
- Calcul de l'efficacité

Fiabilité

Fiabilité

Selon la version de l'appareil, la durée moyenne de fonctionnement avant défaillance (MTBF) se situe entre 52 ans et 16 ans (calcul basé sur le standard SN29500 à 40 °C)

Maintenabilité

L'horloge et la mémoire des données sont protégées par une pile. Il est recommandé de la faire remplacer tous les 10 ans par un technicien de maintenance.

Horloge temps réel (RTC)

- Passage à l'heure d'été automatique ou manuel
- Mise en mémoire tampon sur pile. Il est recommandé de la faire remplacer tous les 10 ans par un technicien de maintenance.
- Dérive : <10 min/an.
- Synchronisation de l'heure via SNTP ou via une entrée numérique.

Fonctions de diagnostic standard selon Namur NE 107

Le code de diagnostic se compose de la catégorie d'erreur selon Namur NE 107 et du numéro de message.

- Rupture de ligne, court-circuit
- Mauvais raccordement
- Défaut d'appareil interne
- Détection de dépassement de gamme
- Détection de dépassement de gamme de la température ambiante

Défaut appareil/relais d'alarme

Un relais peut être utilisé comme relais d'alarme. Le relais sélectionné commute si l'appareil détecte une erreur système (par ex. hardware défectueux) ou un dysfonctionnement (par ex. rupture de ligne).

Ce "relais d'alarme" commute si l'état de l'appareil est "F" (Failure). Si l'état de l'appareil est "M" (Maintenance required), le relais d'alarme ne commute pas.

Sécurité

Les données enregistrées sont sauvegardées dans un format inviolable et peuvent être exportées et archivées avec une protection contre la manipulation au moyen du logiciel Field Data Manager.

16.2 Entrée

Grandeurs de mesure**Entrées universelles analogiques**

Version standard sans entrées universelles. Cartes multifonctions optionnelles (slot 1-5) avec 4 entrées universelles (4/8/12/16/20) chacune.

Chaque entrée universelle est librement réglable entre les grandeurs U, I, RTD, TC, impulsion et fréquence.

Intégration de grandeurs d'entrée pour la totalisation, par ex. débit (m³/h) en quantité (m³).

Entrées HART®

Version standard sans entrées HART®. Cartes d'entrée HART® optionnelles (slot 1-5) avec 4 entrées (4/8/12/16/20) chacune.

Les valeurs HART® numériques ainsi que le signal 4 - 20 mA peuvent être évalués à chaque entrée.

Les 4 valeurs HART® (PV, SV, TV, QV) d'un capteur peuvent être enregistrées et la valeur HART® analogique (PV) peut être mesurée via le signal HART® numérique. Jusqu'à 40 valeurs HART® numériques peuvent être enregistrées au total. Il est possible d'accéder au capteur HART® sur site à partir d'un outil PC (par ex. FieldCare). Le capteur peut ainsi être

configuré à partir de la salle de commande et les informations sur l'état du capteur peuvent être analysées/affichées. Le Memograph M agit comme une passerelle HART®.



L'accès aux capteurs raccordés n'est possible que si l'appareil est connecté via Ethernet. Le port 5094 doit être débloqué dans le pare-feu.

Entrées numériques

Version standard : 6 entrées numériques

Carte numérique optionnelle (slot 5) : 8 entrées numériques supplémentaires, 6 relais supplémentaires et 2 sorties analogiques

Voies mathématiques

12 voies mathématiques (en option). Les fonctions mathématiques peuvent être configurées librement au moyen d'un éditeur de formule.

Intégration des valeurs calculées, par ex. pour la totalisation.

Seuils (valeurs limites)

60 seuils (affectation des voies libre)

Grandeurs de process calculées

Les valeurs des entrées universelles et HART® peuvent être utilisées pour réaliser des calculs dans les voies mathématiques.

Les résultats des voies mathématiques peuvent également être utilisées pour les calculs dans d'autres voies mathématiques.

Gamme de mesure Selon IEC 60873-1 : Une erreur d'affichage supplémentaire de ± 1 digit est admise pour chaque valeur mesurée.

Gammes de mesure personnalisables par entrée universelle de la carte multifonction :

Grandeur mesurée	Gamme de mesure	Erreur de mesure maximale (de GM), dérive de température	Résistance d'entrée
Courant (I)	0 à 20 mA ; 0 à 20 mA carré 0 à 5 mA 4 à 20 mA ; 4 à 20 mA carré ± 20 mA Dépassement de gamme : jusqu'à 22 mA ou -22 mA	$\pm 0,1\%$ de GM Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	Charge : 50 Ω $\pm 1 \Omega$
Tension (U) >1 V	0 à 10 V ; 0 à 10 V carré 0 à 5 V 1 à 5 V ; 1 à 5 V carré ± 10 V ± 30 V	$\pm 0,1\%$ de GM Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	$\geq 1 M\Omega$
Tension (U) ≤ 1 V	0 à 1 V ; 0 à 1 V carré ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,1\%$ de GM Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	$\geq 2,5 M\Omega$
Thermorésistances (RTD)	Pt100 : -200 à 850 °C (-328 à 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt100 : -200 à 510 °C (-328 à 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt100 : -200 à 850 °C (-328 à 1562 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Pt500 : -200 à 850 °C (-328 à 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt500 : -200 à 510 °C (-328 à 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt1000 : -200 à 600 °C (-328 à 1112 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt1000 : -200 à 510 °C (-328 à 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$)	4 fils : $\pm 0,1\%$ de GM 3 fils : $\pm (0,1\% \text{ de GM} + 0,8 K)$ 2 fils : $\pm (0,1\% \text{ de GM} + 1,5 K)$ Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	

Grandeur mesurée	Gamme de mesure	Erreur de mesure maximale (de GM), dérive de température	Résistance d'entrée
	Cu50 : -50 à 200 °C (-58 à 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4260$) Cu50 : -200 à 200 °C (-328 à 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$) Pt50 : -200 à 1100 °C (-328 à 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu100 : -200 à 200 °C (-328 à 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4 fils : $\pm 0,2\%$ de GM 3 fils : $\pm (0,2\% \text{ de GM} + 0,8 \text{ K})$ 2 fils : $\pm (0,2\% \text{ de GM} + 1,5 \text{ K})$ Dérive de température : $\pm 0,02\%/K$ de GM	
	Pt46 : -200 à 1100 °C (-328 à 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu53 : -200 à 200 °C (-328 à 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	4 fils : $\pm 0,3\%$ de GM 3 fils : $\pm (0,3\% \text{ de GM} + 0,8 \text{ K})$ 2 fils : $\pm (0,3\% \text{ de GM} + 1,5 \text{ K})$ Dérive de température : $\pm 0,02\%/K$ de GM	
Thermocouples (TC)	Type J (Fe-CuNi) : -210 à 1200 °C (-346 à 2192 °F) (IEC 60584:2013) Type K (NiCr-Ni) : -270 à 1300 °C (-454 à 2372 °F) (IEC 60584:2013) Type L (NiCr-CuNi) : -200 à 800 °C (-328 à 1472 °F) (GOST R8.585:2001) Type L (Fe-CuNi) : -200 à 900 °C (-328 à 1652 °F) (DIN 43710-1985) Type N (NiCrSi-NiSi) : -270 à 1300 °C (-454 à 2372 °F) (IEC 60584:2013) Type T (Cu-CuNi) : -270 à 400 °C (-454 à 752 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0,1\%$ de GM à partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ de GM à partir de -130 °C (-202 °F) $\pm 0,1\%$ de GM à partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ de GM à partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ de GM à partir de -100 °C (-148 °F) $\pm 0,1\%$ de GM à partir de -200 °C (-328 °F) Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	$\geq 1 \text{ M}\Omega$
	Type A (W5Re-W20Re) : 0 à 2500 °C (32 à 4532 °F) (ASTME 988-96) Type B (Pt30Rh-Pt6Rh) : 42 à 1820 °C (107.6 à 3308 °F) (IEC 60584:2013) Type C (W5Re-W26Re) : 0 à 2315 °C (32 à 4199 °F) (ASTME 988-96) Type D (W3Re-W25Re) : 0 à 2315 °C (32 à 4199 °F) (ASTME 988-96) Type R (Pt13Rh-Pt) : -50 à 1768 °C (-58 à 3214 °F) (IEC 60584:2013) Type S (Pt10Rh-Pt) : -50 à 1768 °C (-58 à 3214 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0,15\%$ de GM à partir de 500 °C (932 °F) $\pm 0,15\%$ de GM à partir de 600 °C (1112 °F) $\pm 0,15\%$ de GM à partir de 500 °C (932 °F) $\pm 0,15\%$ de GM à partir de 500 °C (932 °F) $\pm 0,15\%$ de GM à partir de 100 °C (212 °F) $\pm 0,15\%$ de GM à partir de 100 °C (212 °F) Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	$\geq 1 \text{ M}\Omega$
Entrée impulsion (I) ¹⁾	Longueur d'impulsion min. 40 μs , max. 12,5 kHz ; 0 à 7 mA = LOW ; 13 à 20 mA = HIGH		Charge : 50 Ω $\pm 1 \Omega$
Entrée fréquence (I) ¹⁾	0 à 10 kHz, dépassement de gamme : jusqu'à 12,5 kHz ; 0...7 mA = LOW ; 13...20 mA = HIGH	$\pm 0,02\%$ @ f < 100 Hz de la valeur mesurée $\pm 0,01\%$ @ f ≥ 100 Hz de la valeur mesurée Dérive de température : 0,01% de la valeur mesurée sur l'ensemble de la gamme de température	

- 1) Si une entrée universelle est utilisée comme entrée fréquence ou entrée impulsion, une résistance additionnelle doit être montée en série avec la source de tension. Exemple : résistance additionnelle 1,2 k Ω à 24 V

Gamme de mesure de courant de la carte HART® :

Grandeur mesurée	Gamme de mesure	Erreur de mesure maximale (de GM), dérive de température	Résistance d'entrée
Courant (I)	4...20 mA Dépassement de gamme : jusqu'à 22 mA	$\pm 0,1\%$ de GM Dérive de température : $\pm 0,01\%/K$ de GM	Charge : 10 Ω $\pm 1 \Omega$

Charge maximale et paramètres d'entrée supplémentaires des cartes multifonctions

Seuils pour tension et courant d'entrée et détection de rupture de ligne / effet de ligne / compensation de température

Grandeur mesurée	Seuils (état permanent, sans destruction de l'entrée)	Détection de rupture de ligne / effet de ligne / compensation de température
Courant (I)	Tension d'entrée max. admissible : 2,5 V Courant d'entrée max. admissible : 50 mA	Gamme 4...20 mA avec surveillance de rupture de ligne désactivée selon NAMUR NE43. Les gammes d'erreur suivantes s'appliquent lorsque la surveillance selon NAMUR NE43 est activée : ≤3,8 mA : dépassement de gamme par défaut ≥20,5 mA : dépassement de gamme par excès ≤3,6 mA ou ≥21,0 mA : rupture de ligne (affichage : - - - -)
Impulsion, fréquence (I)	Tension d'entrée max. admissible : 2,5 V Courant d'entrée max. admissible : 50 mA	Pas de surveillance de rupture de ligne
Tension (U) >1 V	Tension d'entrée max. admissible : 35 V	Gamme 1...5 V avec surveillance de rupture de ligne activable : < 0,8 V ou > 5,2 V : rupture de ligne (affichage : - - - -)
Tension (U) ≤1 V	Tension d'entrée max. admissible : 24 V	
Thermorésistances (RTD)	Courant de mesure : ≤1 mA	Résistance de barrière max. (ou résistance de ligne) : 4 fils : max. 200 Ω ; 3 fils : max. 40 Ω Effet maximal de la résistance de barrière (ou résistance de ligne) pour Pt100, Pt500 et Pt1000 : 4 fils : 2 ppm/Ω, 3 fils : 20 ppm/Ω Effet maximal de la résistance de barrière (ou résistance de ligne) pour Pt46, Pt50, Cu50, Cu53, Cu100 et Cu500 : 4 fils : 6 ppm/Ω, 3 fils : 60 ppm/Ω Surveillance de rupture de ligne en cas de rupture d'un raccord.
Thermocouples (TC)	Tension d'entrée max. admissible : 24 V	Influence de la résistance de ligne : <0,001%/Ω Défaut compensation de température interne : ≤2 K

Charge maximale et paramètres d'entrée supplémentaires des cartes HART®

Seuils pour tension et courant d'entrée ainsi que détection de rupture de ligne:

Grandeur mesurée	Seuils (état permanent, sans destruction de l'entrée)	Détection de rupture de ligne
Courant (I)	Tension d'entrée max. admissible : 0,5 V Courant d'entrée max. admissible : 50 mA	Gamme 4...20 mA avec surveillance de rupture de ligne désactivée selon NAMUR NE43. Les gammes d'erreur suivantes s'appliquent lorsque la surveillance selon NAMUR NE43 est activée : ≤3,8 mA : dépassement de gamme par défaut ≥20,5 mA : dépassement de gamme par excès ≤3,6 mA ou ≥21,0 mA : rupture de ligne (affichage : - - - -)

Fréquence d'échantillonnage

Entrée courant/tension/impulsion/fréquence : 100 ms par voie

Thermocouples et thermorésistances : 1 s par voie

Sauvegarde des données / cycle de mémoire

A choisir parmi les cycles de mémoire suivants : off / 100 ms / 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

 La sauvegarde grande vitesse (100 ms) peut être sélectionnée pour jusqu'à 8 voies dans le Groupe 1 uniquement.

La sauvegarde grande vitesse n'est pas disponible dans le pack Energie (option).

Durée d'enregistrement typique**Conditions requises pour les tableaux suivants :**

- Pas de dépassement de seuil / intégration
- Entrée numérique non utilisée
- Analyse du signal 1 : Off, 2 : Jour, 3 : Mois, 4 : Année
- Pas de voies mathématiques actives

 Des entrées fréquentes dans le journal des événements réduisent la disponibilité de la mémoire !

Mémoire interne 256 Mo :

Entrées analogiques	Voies dans les groupes	Cycle de sauvegarde (semaines, jours, heures)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0/0/0/0/0/0/0	1796, 6, 13	362, 5, 17	181, 4, 9	60, 4, 3	6, 0, 10
4	4/0/0/0/0/0/0/0/0/0	1319, 2, 23	267, 5, 17	134, 1, 2	44, 5, 10	4, 3, 8
8	4/4/0/0/0/0/0/0/0/0	661, 4, 3	133, 6, 21	67, 0, 16	22, 2, 17	2, 1, 16
12	4/4/4/0/0/0/0/0/0/0	441, 3, 8	89, 2, 9	44, 5, 3	14, 6, 11	1, 3, 10
20	4/4/4/4/4/0/0/0/0/0	265, 0, 15	53, 4, 7	26, 5, 21	8, 6, 16	0, 6, 6
40	4/4/4/4/4/4/4/4/4/4	132, 4, 8	26, 5, 16	13, 2, 23	4, 3, 8	0, 3, 3

Mémoire externe, carte SD 1 Go :

Entrées analogiques	Voies dans les groupes	Cycle de sauvegarde (semaines, jours, heures)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0/0/0/0/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12
4	4/0/0/0/0/0/0/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14
8	4/4/0/0/0/0/0/0/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7
12	4/4/4/0/0/0/0/0/0/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4
20	4/4/4/4/4/0/0/0/0/0	1738, 6, 4	350, 1, 3	175, 1, 14	58, 3, 2	5, 5, 22
40	4/4/4/4/4/4/4/4/4/4	869, 5, 0	175, 0, 15	87, 4, 7	29, 1, 13	2, 6, 11

 La capacité de mémoire disponible des mémoires interne et externe peut être affichée dans le menu principal sous **"Diagnostic → Info appareil → Info mémoire"**. La capacité de mémoire dépend de la configuration spécifique de l'appareil.

Résolution du convertisseur A/N

24 bit

Intégration

Les valeurs intermédiaire, journalière, hebdomadaire, mensuelle, annuelle et totale peuvent être déterminées (13 digits, 64 bit).

Analyse

Enregistrement de quantités/de durées de fonctionnement (fonction standard), plus une analyse min/max/moyenne sur la plage horaire réglée.

Entrées numériques	Niveau d'entrée	"0" logique (correspond à -3 à +5 V), activation avec "1" logique (correspond à +12 à +30 V)
	Fréquence d'entrée	Max. 25 Hz

Longueur d'impulsion	Min. 20 ms (compteur d'impulsions)
Longueur d'impulsion	Min. 100 ms (entrée commande, messages, durée de fonctionnement)
Courant d'entrée	Max. 2 mA
Tension d'entrée	max. 30 V

Fonctions sélectionnables

- Fonctions de l'entrée numérique : entrée commande, message ON/OFF, compteur d'impulsions (13 digits, 64 bit), durée de fonctionnement, message+durée de fonctionnement, quantité en fonction du temps, Profibus DP, EtherNet/IP, PROFINET.
- Fonctions de l'entrée commande : démarre l'enregistrement, économiseur d'écran on, verrouiller la configuration, synchronisation de l'heure, changement de groupe, surveillance des seuils on/off, seuil individuel on/off, verrouiller clavier/navigateur, démarrer/arrêter analyse.
En plus pour l'option Batch : reset numéro de lot, seuil batch on/off.

16.3 Sortie

Sortie tension auxiliaire

La sortie tension auxiliaire peut être utilisée pour l'alimentation de transmetteur (Loop Power Supply) ou la commande des entrées numériques. La tension auxiliaire est protégée contre les courts-circuits et séparée galvaniquement.

Tension de sortie	24 V _{DC} ±15%
Courant de sortie	max. 250 mA

Sorties analogiques et impulsion

Nombre

Carte numérique optionnelle (slot 5) : 2 sorties analogiques pouvant être utilisées comme sorties courant ou sorties impulsion.

Sortie analogique (sortie courant)

Courant de sortie : 0/4 à 20 mA avec dépassement de gamme 10%

Tension de sortie max. : env. 16 V

Précision : ≤0,1% de la fin d'échelle

Dérive de température : ≤0,015%/K de la fin d'échelle

Résolution : 13 bit

Charge : 0 à 500 Ω

Signal de défaut selon NAMUR NE43 : réglable sur 3,6 mA ou 21 mA

Sortie numérique (sortie impulsion)

Tension de sortie :

≤5 V correspond à LOW

≥12 V correspond à HIGH

Résistant aux courts-circuits (maximum 25 mA)

Vitesse : max. 1000 impulsions/s

Durée d'impulsion : 0,5 à 1000 ms



La pause d'impulsion est au moins aussi longue que la durée d'impulsion.

Charge : $\geq 1 \text{ k}\Omega$

Sorties relais

Un mélange de basses tensions (230 V) et de très basses tensions de sécurité (circuit SELV) n'est pas autorisé aux raccords des contacts de relais.

Relais alarme

1 relais alarme avec contact inverseur.

Relais standard

5 relais avec contact à fermeture par ex. pour messages de seuil (paramétrables comme contacts à ouverture).

Relais optionnels

Carte numérique optionnelle (slot 5) : 6 relais supplémentaires avec contact à fermeture par ex. pour alarme de seuil (configurable comme contact à ouverture).

Pouvoir de coupure

- Pouvoir de coupure max. : 3 A @ 30 V DC
- Pouvoir de coupure max. : 3 A @ 250 V AC
- Charge de commutation min. : 300 mW

Cycles de commutation

$> 10^5$

Séparation galvanique

Toutes les entrées et sorties sont galvaniquement séparées entre elles, et ont été conçues pour les tensions suivantes :

	Relais	Digital in	Analog in/HART®	Analog out	Ethernet	RS232/RS485	USB	Sortie tension auxiliaire
Relais	500 V _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}
Digital in	2 kV _{DC}	500 V _{DC} mais : ¹)	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Analog in/HART®	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Analog out	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Ethernet	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
RS232/RS485	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}
USB	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	relié galvaniquement	500 V _{DC}
Sortie tension auxiliaire	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-

- 1) La tension d'essai s'applique entre les entrées sur l'alimentation (bornes D11 à D61) jusqu'aux entrées sur la carte numérique optionnelle (bornes D71 à DE1). Les entrées sont connectées galvaniquement sur le même connecteur enfichable.

Spécification de câble

Spécification de câble, bornes à ressort

Tous les raccordements à l'arrière de l'appareil se font par des borniers enfichables à visser ou à ressort avec détrompeurs. Le raccordement est ainsi plus rapide et plus simple. Les bornes à ressort sont déverrouillées à l'aide d'un tournevis cruciforme (taille 0).

Lors du raccordement, tenir compte des points suivants :

- Section de fil, sortie tension auxiliaire, E/S numérique et E/S analogique : max. 1,5 mm² (14 AWG) (bornes à ressort)
- Section de fil, réseau : max. 2,5 mm² (13 AWG) (bornes à visser)
- Section de fil, relais : max. 2,5 mm² (13 AWG) (bornes à ressort)
- Longueur à dénuder : 10 mm (0,39 in)



Il n'est pas nécessaire d'utiliser des extrémités préconfectionnées dans le cas du raccordement de câbles flexibles à des bornes à ressort.

Blindage et mise à la terre

Une compatibilité électromagnétique (CEM) optimale n'est garantie que si les composants système et, en particulier, les câbles - câbles capteur et câbles de communication- sont blindés et si le blindage forme une gaine ininterrompue. Il faut utiliser un câble blindé pour les câbles capteur de plus de 30 m. Un blindage de 90% est idéal. De plus, il faut éviter de croiser les câbles capteur avec les câbles de communication. Connecter le blindage aussi souvent que possible à la terre de référence pour garantir une protection CEM optimale pour les différents protocoles de communication et les capteurs raccordés.

Pour satisfaire aux exigences, il existe trois différents types de blindage :

- Blindage des deux côtés
- Blindage du côté alimentation avec terminaison capacitive à l'appareil
- Blindage du côté alimentation

L'expérience montre que les meilleurs résultats en matière de CEM sont obtenus dans la plupart des cas dans des installations avec un blindage du côté alimentation (sans terminaison capacitive à l'appareil). Des mesures appropriées de câblage interne de l'appareil doivent être prises pour permettre un fonctionnement sans restrictions en présence d'interférences CEM. Ces mesures ont déjà été prises en compte pour cet appareil. Un fonctionnement selon NAMUR NE21 est ainsi assuré en cas de parasites.

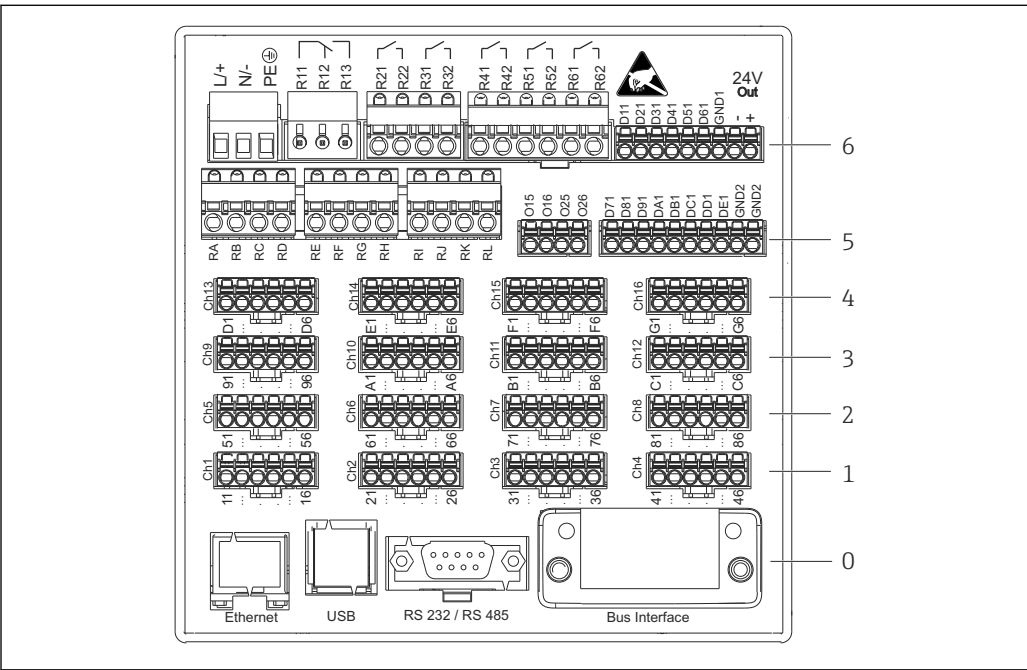
Lors de l'installation, il convient de tenir compte des consignes et directives d'installation nationales ! Dans le cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, seul un point du blindage est directement relié à la terre de référence.



Si le blindage du câble est mis à la terre en plusieurs points dans les installations sans compensation de potentiel, des courants de compensation de la fréquence réseau peuvent se produire. Ceux-ci peuvent endommager le câble de signal ou avoir un impact notable sur la transmission de signal. Dans ce cas, le blindage du câble de signal ne doit être mis à la terre que d'un côté, c'est-à-dire qu'il ne doit pas être relié à la borne de terre du boîtier. Le blindage non raccordé doit être isolé !

16.4 Alimentation

Raccordements à l'arrière de l'appareil



A0024605

16 Raccordements à l'arrière de l'appareil

- 6 Slot 6 : Alimentation avec relais
- 5 Slot 5 : Carte multifonction, carte HART® (voies 17-20) ou carte numérique
- 4 Slot 4 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 13-16)
- 3 Slot 3 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 9-12)
- 2 Slot 2 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 5-8)
- 1 Slot 1 : Carte multifonction ou carte HART® (voies 1-4)
- 0 Slot 0 : Carte CPU avec interfaces

Tension d'alimentation

- Alimentation très basse tension $\pm 24\text{ V AC/DC}$ (-10% / $+15\%$) 50/60Hz
- Alimentation basse tension 100...230 V AC ($\pm 10\%$) 50/60Hz



Il faut installer une protection contre les surintensités (courant nominal $\leq 10\text{ A}$) pour le câble d'alimentation.

Consommation

- 100 à 230 V : max. 40 VA
- 24 V : max. 30 VA

La puissance consommée réelle dépend de l'état de fonctionnement et de la version d'appareil (LPS, USB, luminosité de l'écran, nombre de voies, etc.). La puissance active ici est d'env. 3 W à 25 W.

Coupure de courant

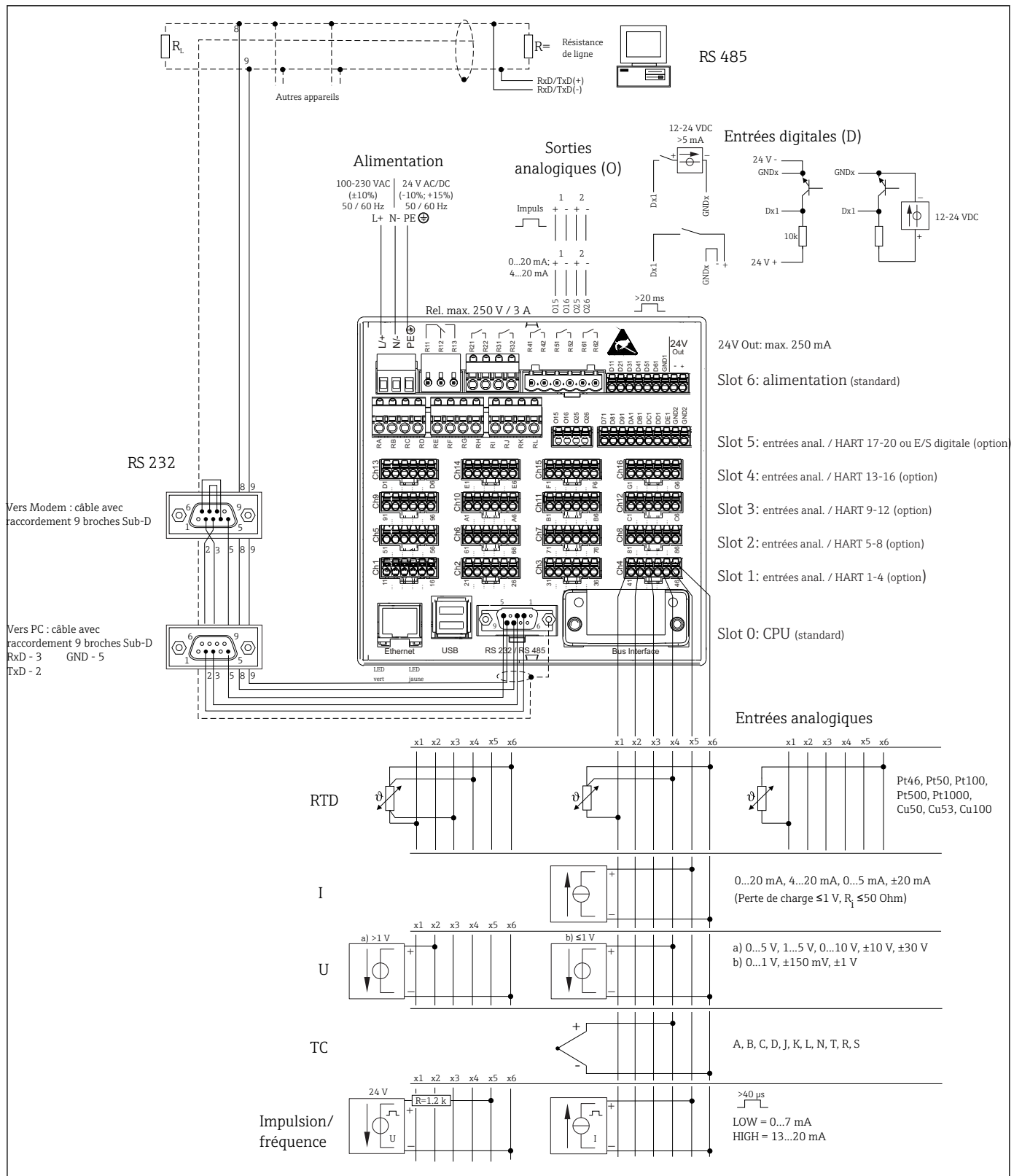
L'horloge et la mémoire des données sont protégées par une pile. L'appareil démarre automatiquement après une coupure de courant.

Raccordement électrique

Détails sur le raccordement électrique : → 16

Raccordement électrique, occupation des bornes

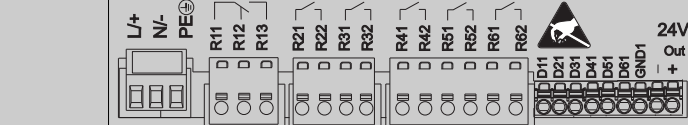
Schéma électrique



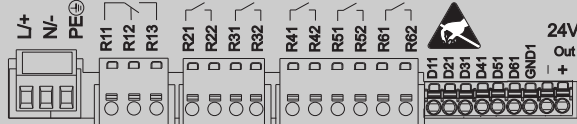
A0026669-FR

17 Pour des exemples de raccordement des entrées HART® (en option), voir le manuel de mise en service
 → 23

Tension d'alimentation (bloc d'alimentation, slot 6)

Type d'alimentation	Borne		
			
100-230 VAC	L+	N-	PE
	Phase L	Neutre N	Terre/fil de terre
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Phase L ou +	Neutre N ou -	Terre/fil de terre

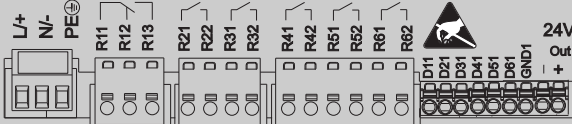
Relais (bloc d'alimentation, slot 6)

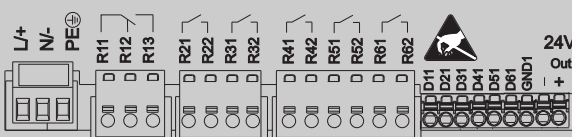
Type	Borne (max. 250 V, 3 A)				
					
Relais alarme 1	R11	R12	R13		
	Contact inverseur	Contact de repos (NC) ¹⁾	Contact de travail (NO) ²⁾		
Relais 2...6				Rx1	Rx2
				Contact inverseur	Contact travail (NO ²⁾)

- 1) NC = Normally closed (contact à ouverture)
- 2) NO = Normally Open (contact à fermeture)

 La fonction d'ouverture ou de fermeture (= activation ou désactivation de la bobine relais) en cas d'événement de seuil peut être configurée dans le menu "Configuration -> Configuration avancée -> Sorties -> Relais -> Relais x". Toutefois, en cas de coupure de courant, le relais prend son état de repos quel que soit le réglage effectué.

Entrées numériques ; sortie tension auxiliaire (bloc d'alimentation, slot 6)

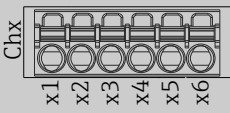
Type	Borne			
				
Entrée numérique 1...6	D11...D61	GND1		
	Entrée numérique 1...6 (+)	Terre (-) pour entrées numériques 1...6		

Type	Borne			
				
Sortie tension auxiliaire, non stabilisée, max. 250 mA			24V Out -	24V Out +
			- Terre	+ 24V (±15%)

 Si la tension auxiliaire doit être utilisée pour les entrées numériques, la borne **24 V out** - de la sortie tension auxiliaire doit être raccordée à la borne **GND1**.

Entrées analogiques (slot 1-5)

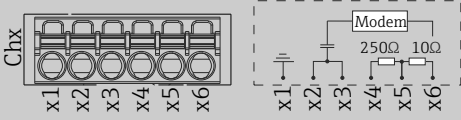
Le premier chiffre (x) du numéro de borne à deux chiffres correspond à la voie :

Type	Borne					
						
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Entrée courant/impulsion/ fréquence ¹⁾					(+)	(-)
Tension > 1V		(+)				(-)
Tension ≤ 1V				(+)		(-)
Thermorésistance RTD (2 fils)	(A)					(B)
Thermorésistance RTD (3 fils)	(A)			b (Sense)		(B)
Thermorésistance RTD (4 fils)	(A)		a (Sense)	b (Sense)		(B)
Thermocouple TC				(+)		(-)

1) Si une entrée universelle est utilisée comme entrée fréquence ou entrée impulsion, une résistance additionnelle doit être montée en série avec la source de tension. Exemple : résistance additionnelle 1,2 kΩ à 24 V

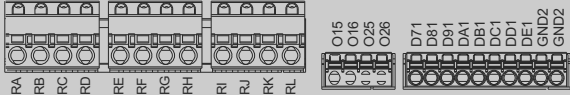
Entrées HART® (slot 1-5)

Le premier chiffre (x) du numéro de borne à deux chiffres correspond à la voie :

Type	Borne					
						
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (4 à 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- 
- Une résistance de communication de 250 Ω (charge) est installée du côté appareil entre les bornes x4 et x5.
 - Une résistance de 10 Ω (shunt) est installée du côté appareil à l'entrée courant entre les bornes x5 et x6.
 - Les bornes x2 et x3 (H_1 et H_2) sont pontées en interne.
 - Le modem HART® interne se trouve entre les bornes x2/x3 et x6.

Extension de relais (carte numérique, slot 5)

Type	Borne (max. 250 V, 3 A)			
				
Relais 7, 8	RA	RB	RC	RD
Relais 9, 10	RE	RF	RG	RH
Relais 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	Contact inverseur	Contact de travail ⁽¹⁾	Contact inverseur	Contact de travail ⁽²⁾

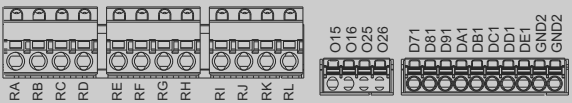
- 1) NO)
2) NO)

- 
- La fonction d'ouverture ou de fermeture (= activation ou désactivation de la bobine relais) en cas d'événement de seuil peut être configurée dans le menu "Configuration - > Configuration avancée -> Sorties -> Relais -> Relais x". Toutefois, en cas de coupure de courant, le relais prend son état de repos quel que soit le réglage effectué.

Sorties analogiques (carte numérique, slot 5)

Type	Borne			
				
Sortie analogique 1-2	O15	O16	O25	O26
	Sortie analogique 1 (+)	Terre, sortie analogique 1 (-)	Sortie analogique 2 (+)	Terre, sortie analogique 2 (-)

Extension des entrées numériques (carte numérique, slot 5)

Type	Borne		
			
Entrée numérique 7 à 14	D71 à DE1	GND2	GND2
	Entrée numérique 7 à 14 (+)	Terre (-) pour entrées numériques 7 à 14	Terre (-) pour entrées numériques 7 à 14

i Si la tension auxiliaire doit être utilisée pour les entrées numériques, la borne **24 V out** - de la sortie tension auxiliaire (bloc d'alimentation, slot 6) doit être raccordée à la borne **GND2**.

Connecteur	■ Appareil encastrable : raccordement secteur via bornes à visser embrochables, protégées contre l'inversion de polarité ■ Version de table (option) : raccordé au réseau via connecteur IEC
Protection contre les surtensions	Pour éviter des transitoires à haute énergie dans les câbles de grande longueur, monter en série en amont un parafoudre adapté (par ex. E+H HAW562).
Données de raccordement interface, communication	Interfaces USB : <i>1 x port USB type A (hôte) à l'avant de l'appareil (uniquement pour la version avec navigateur et interfaces en face avant)</i> Un port USB 2.0 est disponible sur un connecteur USB A blindé à l'avant de l'appareil. Une clé USB comme support de données, par exemple, peut être raccordée à ce port, de même qu'un clavier externe/souris pour la configuration de l'appareil, un hub USB, un lecteur de codes-barres ou une imprimante (PCL5c ou plus). <i>1 x port USB type B (fonction) à l'avant de l'appareil (uniquement pour la version avec navigateur et interfaces en face avant)</i> Un port USB 2.0 est disponible sur un connecteur USB B blindé à l'avant de l'appareil. Il peut être utilisé pour raccorder l'appareil pour la communication avec un portable, par exemple. <i>2 x port USB type A (hôte) à l'arrière de l'appareil (standard)</i> Deux ports USB 2.0 sont disponibles sur des connecteurs USB A blindés à l'arrière de l'appareil. Une clé USB comme support de données, par exemple, peut être raccordée à ces ports, de même qu'un clavier externe/souris pour la configuration de l'appareil, un hub USB, un lecteur de codes-barres ou une imprimante (PCL5c ou plus). i ■ USB -2.0 est compatible avec USB -1.1 ou USB -3.0, c'est-à-dire que la communication est possible. ■ L'affectation des interfaces USB est conforme à la norme de sorte que des câbles standard blindés d'une longueur maximum de 3 m (9.8 ft) peuvent être utilisés ici. ■ Les appareils USB sont reconnus automatiquement ("plug-and-play"). Si plusieurs appareils du même type sont raccordés, seul l'appareil USB raccordé en premier est disponible. ■ Au maximum 8 appareils USB externes (y compris hub USB) peuvent être raccordés dans la mesure où la charge maximale ne dépasse pas 500 mA. En cas de surcharge, les appareils USB concernés sont automatiquement désactivés. Un hub USB actif peut être utilisé pour des puissances nominales plus élevées.

Liste de référence pour les imprimantes USB :

HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, ECOSYS P6021cdn



L'imprimante doit être compatible PCL5c (ou plus). Les imprimantes GDI sont pas prises en charge !

Liste de référence pour les lecteurs de codes-barres USB :

Datalogic Gryphon D230; Metrologic MS5100 Eclipse Series; Symbol LS2208, Datalogic Quickscan 1, Godex GS220, Honeywell Voyager 9590

Interface Ethernet (standard) :

Interface Ethernet 10/100 Base-T à l'arrière, type de connecteur RJ45. Via l'interface Ethernet, l'appareil peut être intégré dans un réseau (TCP/IP Ethernet) par l'intermédiaire d'un hub ou d'un commutateur. Un cordon de raccordement standard (par ex. CAT5E) peut être utilisé pour le raccordement. Via DHCP, l'intégration entièrement automatique de l'appareil dans un réseau existant est possible sans configuration supplémentaire. L'accès à l'appareil est possible de n'importe quel PC du réseau. Pour le client, il suffit normalement de régler l'affectation automatique de l'adresse IP. Lors du démarrage de l'appareil dans le réseau, on accède automatiquement à l'adresse IP, au masque de sous-réseau, à la passerelle à partir d'un serveur DHCP. Si on n'utilise pas de DHCP (selon le réseau spécifique), ces réglages doivent être réalisés directement dans l'appareil. Deux LED de fonctionnement Ethernet se trouvent à l'arrière de l'appareil.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- Communication avec le logiciel PC (logiciel d'analyse, logiciel de configuration, serveur OPC)
- Serveur Web
- WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) est un standard ouvert pour la mise à disposition de fichiers via le protocole HTTP. Les données mémorisées sur la carte SD de l'appareil peuvent être consultées via un PC. Un navigateur web ou un client WebDAV dédié peut être sélectionné comme unité de réseau sur le PC pour cela.

Maître Ethernet Modbus TCP (option) :

En tant que maître Modbus, l'appareil peut interroger d'autres esclaves Modbus via Ethernet. Le maître Modbus TCP peut fonctionner en parallèle avec l'esclave Profibus DP, l'esclave Modbus RTU / TCP ou PROFINET I/O Device.

Jusqu'à 40 entrées analogiques peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Esclave Ethernet Modbus TCP (option) :

Connexion aux systèmes SCADA (maître Modbus).

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées numériques (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Interface série RS232/RS485 :

Il existe un port RS232/RS485 combiné sur une prise SUB-D9 blindée à l'arrière de l'appareil. Celui-ci peut être utilisé pour la transmission de données et le raccordement d'un modem. Pour la communication via modem, il est recommandé d'utiliser un modem industriel avec fonction "chien de garde".

- Les vitesses de transmission suivantes sont prises en charge : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- Longueur de câble max. avec câble blindé : 2 m (6.6 ft) (RS232), ou 1000 m (3281 ft) (RS485)



On ne pourra utiliser qu'une seule interface à la fois (RS232 ou RS485).

Maître Modbus RTU (option) :

En tant que maître Modbus, l'appareil peut interroger d'autres esclaves Modbus via RS485. Le maître Modbus TCP peut fonctionner en parallèle avec l'esclave Profibus DP, l'esclave Modbus RTU / TCP ou PROFINET I/O Device.

Jusqu'à 40 entrées analogiques peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.

Esclave Modbus RTU (option) :

L'appareil peut être interrogé comme esclave Modbus par un autre maître Modbus via RS485.

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées numériques (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via Modbus et mémorisées dans l'appareil.



Un maître Modbus RTU et un esclave RTU ne peuvent pas fonctionner en parallèle.

*Interrogation à distance avec un modem analogique ou un modem sans fil GSM/GPRS :***Modem analogique :**

Un modem analogique à usage industriel (par ex. Devolo ou WESTERMO), raccordé à l'interface RS232 avec un câble modem spécial (voir Accessoires → 83), est recommandé.

Modem sans fil GSM/GPRS :

Un modem sans fil GSM/GPRS (par ex. Cinterion, INSYS ou WESTERMO, avec antenne et alimentation) raccordé à l'interface RS232 avec un câble modem spécial (voir Accessoires → 83), est recommandé dans le domaine industriel.

Important : Le modem sans fil a besoin d'une carte SIM et d'un abonnement pour la transmission de données. De plus, il doit être possible de désactiver l'entrée du code PIN.

Interface AnyBus® (carte CPU, slot 0, en option)*Esclave PROFIBUS DP :*

L'appareil peut être intégré dans un système de bus de terrain selon le standard PROFIBUS DP au moyen de l'interface PROFIBUS DP. Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées numériques (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via PROFIBUS DP et mémorisées dans l'appareil. La communication bidirectionnelle avec transmission de données cyclique est possible. Raccordement via connecteur Sub-D.

Vitesse de transmission : maximum 12 Mbit/s

Adaptateur EtherNet/IP (esclave) :

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées numériques (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via EtherNet/IP et mémorisées dans l'appareil. Le module intégré correspond à la catégorie de serveur I/O (Level 2). Il dispose d'un commutateur 2 ports intégré et permet ainsi la communication EtherNet/IP avec topologie linéaire ou en anneau. Raccordement via 2 connecteurs standard RJ45.

Appareil PROFINET I/O :

Jusqu'à 40 entrées analogiques et 20 entrées numériques (14 réelles + 6 virtuelles) peuvent être transmises via PROFINET IO et mémorisées dans l'appareil. Le module 2 ports pour PROFINET IO est satisfait à la classe de conformité B. Le commutateur intégré permet la communication en topologie linéaire ou en anneau sans commutateur externe supplémentaire. Raccordement via 2 connecteurs standard RJ45.

16.5 Performances

Temps de réponse / temps de réaction

Entrée	Sortie	Temps [ms]
Courant, tension, impulsion	Relais, OC, sortie analogique	≤ 550
RTD	Relais, OC, sortie analogique	≤ 1150
TC ¹⁾	Relais, OC, sortie analogique	≤ 1550
Détection de rupture de ligne, entrée courant	Relais, OC, sortie analogique	≤ 1150
Erreur capteur RTD, TC	Relais, OC, sortie analogique	≤ 5000
Entrée numérique	Relais, OC, sortie analogique	≤ 350
Entrée HART®	Relais, OC, sortie analogique	Non déterministe

1) En cas d'utilisation de la compensation de température interne du point de mesure, sinon valeurs comme pour la tension

Conditions de référence

Température de référence	25 °C (77 °F) ±5 K
Temps de préchauffage	120 min.
Humidité	Humidité relative 20 à 60 %

Hystérésis

Réglable pour les seuils dans la configuration

Dérive à long terme

Selon IEC 61298-2 : max. ±0,1%/an (de la gamme de mesure)

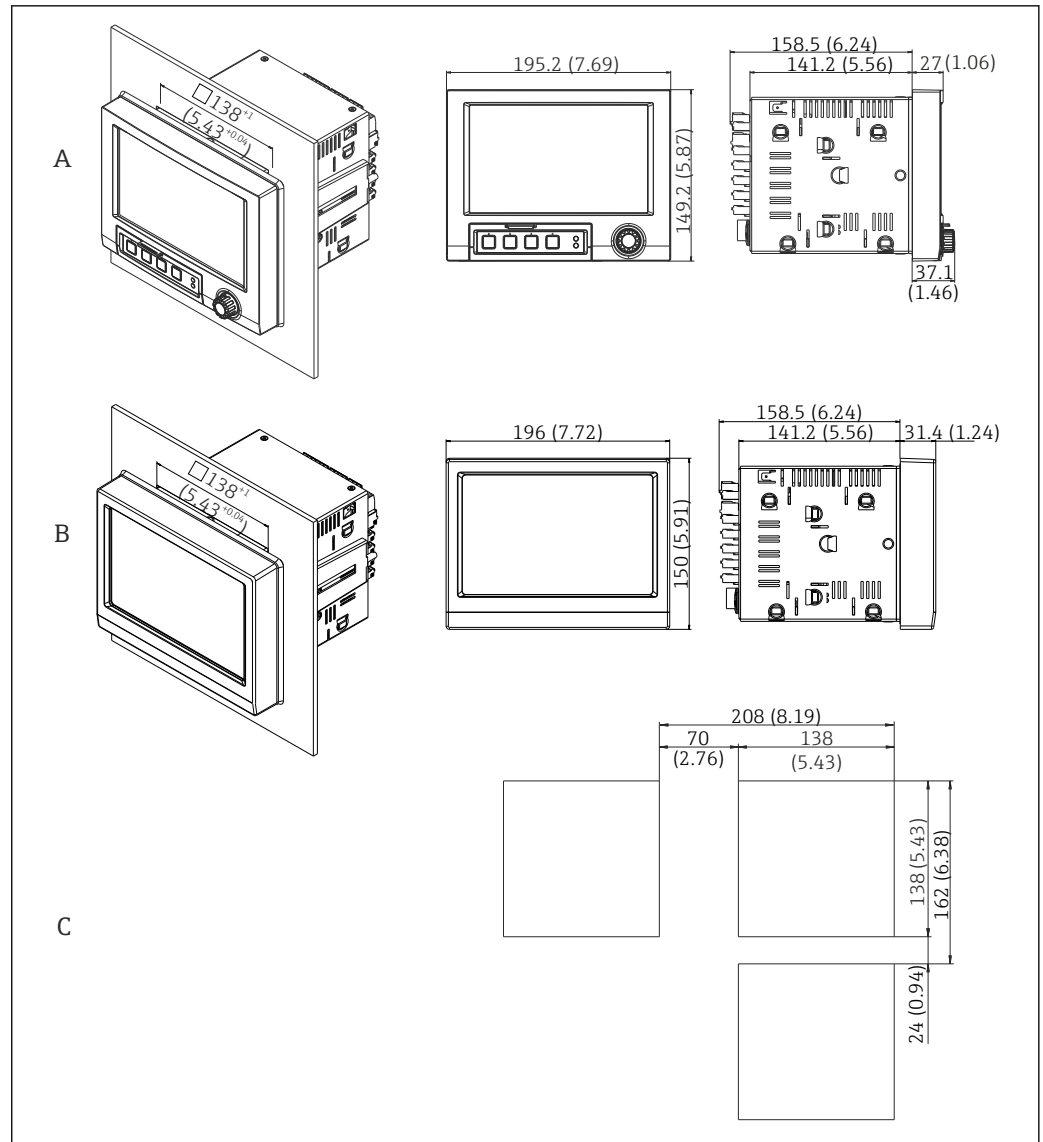
16.6 Montage

Montage encastré :
emplacement de montage
et dimensions

L'appareil est conçu pour être utilisé en façade d'armoire électrique.



L'appareil doit être installé dans une enceinte sous pression en cas d'utilisation en zone explosible. Pour un montage sûr, il est essentiel de suivre les instructions de montage de l'armoire de commande ainsi que les instructions de montage contenues dans le manuel Conseils de sécurité Ex (XA).



18 Montage encastré et dimensions en mm (in)

- A Version avec navigateur et interfaces en face avant
- B Version avec face avant en inox et commande tactile
- C Gabarit de découpe pour appareils multiples

Dimensions de montage

- Profondeur de montage (sans cache-bornes) : env. 159 mm (6,26 in) pour l'appareil avec bornes et pinces de fixation.
- Profondeur de montage avec cache-bornes (option) : env. 198 mm (7,8 in)
- Découpe d'armoire : 138...139 mm (5,43...5,47 in) x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Epaisseur de la façade d'armoire : 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Angle de vue : 50° dans toutes les directions à partir de l'axe central de l'affichage
- Il convient de respecter une distance minimum de 12 mm (0,47 in) entre les appareils si les appareils sont alignés verticalement les uns au-dessus des autres ou horizontalement les uns à côté des autres.
- Le gabarit de découpe pour appareils multiples doit être d'au moins 208 mm (8,19 in) horizontalement et au moins 162 mm (6,38 in) verticalement (sans tenir compte de la tolérance).
- Fixation selon DIN 43 834

Montage et construction boîtier de terrain (en option)	Il est également possible de commander en option la version d'appareil monté en boîtier de terrain IP65. Dimensions (L x H x P) env. : 320 mm (12,6 in) x 320 mm (12,6 in) x 254 mm (10 in)
---	--

Montage et construction boîtier de table (en option)	Il est également possible de commander en option la version d'appareil monté en boîtier de table. Dimensions (L x H x P) env. : 293 mm (11,5 in) x 188 mm (7,4 in) x 213 mm (8,39 in) (dimensions avec étrier, pieds et appareil monté)
---	---

16.7 Environnement

Gamme de température ambiante	-10...+50 °C (14...122 °F)
-------------------------------	----------------------------

Température de stockage	-20...+60 °C (-4...+140 °F)
-------------------------	-----------------------------

Humidité	5...85 %, sans condensation
----------	-----------------------------

Classe climatique	Selon IEC 60654-1 : classe B2
-------------------	-------------------------------

Sécurité électrique	Classe de protection I, catégorie de surtension II Niveau de pollution 2
---------------------	---

Altitude	< 2 000 m (6 561 ft) au-dessus du niveau de la mer
----------	--

Indice de protection	Face avant	IP65 / NEMA 4 (non évalué par l'UL)
	Face arrière	IP20

Compatibilité électromagnétique	CEM conforme aux exigences de l'IEC/EN 61326 et de NAMUR NE21. Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité. ■ Immunité aux interférences : selon la série IEC/EN 61326 (domaine industriel) / NAMUR NE21 Erreur de mesure maximale <1% de la gamme de mesure ■ Emissivité : selon IEC 61326-1 classe A
---------------------------------	---

16.8 Construction mécanique

Construction, dimensions	Informations sur la construction et les dimensions →  104
--------------------------	--

Poids	■ Appareil encastrable avec navigateur et interfaces en face avant (avec configuration maximale) : env. 2,7 kg (5,9 lbs) ■ Appareil encastrable avec face avant en inox et commande tactile (avec configuration maximale) : env. 3,2 kg (7 lbs) ■ Boîtier de table (sans appareil) : env. 2,3 kg (5 lbs) ■ Boîtier de terrain (sans appareil) : env. 4 kg (8,8 lbs)
-------	--

Matériaux

Version avec navigateur et interfaces en face avant	
Cadre frontal	Fonte de zinc GD-Z410 revêtement pulvérisé
Vitre de l'affichage	Plastique Makrolon® transparent (FR clear 099) UL94-V2
Rabat ; commutateur rotatif ("navigateur")	Plastique ABS UL94-V2
Clavier à membrane	Membrane polyester PC-ABS UL94-V2
Châssis intermédiaire (avant vers le tableau de commande)	Plastique PA6-GF20 UL94-V2
Joint vers la paroi du tableau ; joint dans le rabat ; joint vers le navigateur	Caoutchouc EPDM 70 Shore A
Châssis ; face arrière	Plaque d'acier galvanisée St 12 ZE

Version avec face avant en inox et commande tactile	
Cadre frontal	AISI 316L
Vitre de l'affichage	Verre de sécurité trempé 6 mm (verre sodocalcique)
Châssis intermédiaire (avant vers le tableau de commande)	Plastique PA6-GF20 UL94-V2
Joint vers la paroi du tableau de commande	Caoutchouc EPDM 70 Shore A
Joint de la fenêtre entre le châssis avant et le verre	Caoutchouc EPDM 60 Shore A
Châssis ; face arrière	Plaque d'acier galvanisée St 12 ZE

Désignation	Formule courte	Propriétés
AISI 316L (correspond à 1.4404 ou 1.4435)	X2CrNiMo17-13-2, X2CrNiMo18-14-3	Acier inoxydable austénitique Haute résistance à la corrosion en général



Tous les matériaux sont sans silicone.

Matériaux du boîtier de table

- Demi-coques du boîtier : tôle d'acier galvanisée par électrolyse (revêtement pulvérisé)
- Profils latéraux : aluminium extrudé (revêtement pulvérisé)
- Terminaisons des profils : polyamide teinté
- Pieds : polyamide coloré, renforcé de fibre de verre

Matériaux du boîtier de terrain

- Boîtier (châssis avant, porte, socle, parties latérales) : polycarbonate thermoplastique PC
- Face avant et support mural : inox au chrome-nickel 1.4301 V2A

16.9 Eléments d'affichage et de configuration

Concept de configuration

L'appareil peut être configuré directement sur site ou à distance avec un PC via des interfaces et des outils de configuration (serveur Web, logiciel de configuration).

Serveur Web

Un serveur Web est intégré dans l'appareil. Le serveur Web offre les fonctionnalités suivantes :

- Configuration simple sans logiciel installé supplémentaire
- Affichage instantané des valeurs et information de diagnostic
- Affichage des courbes de valeurs mesurées actuelles via le navigateur web (commande à distance)
- Chargement/sauvegarde de la configuration de l'appareil
- Mise à jour du firmware de l'appareil
- Impression de la configuration de l'appareil

Mise en service intégrée

Le concept de configuration simple de l'appareil permet de le mettre en service pour de nombreuses applications sans exemplaire imprimé du manuel de mise en service. L'appareil dispose d'une fonction d'aide intégrée et affiche les instructions de configuration directement à l'écran.

Configuration sur site

Affichage*Type*

Afficheur graphique couleur TFT écran large TFT (en option avec commande tactile)

Taille (diagonale de l'écran)

178 mm (7")

Résolution

Wide VGA 384 000 pixels (800 x 480 pixels)

Rétroéclairage

Demi-vie 50 000 h (= demi-luminosité)

Nombre de couleurs

262 000 couleurs affichables, 256 couleurs utilisées

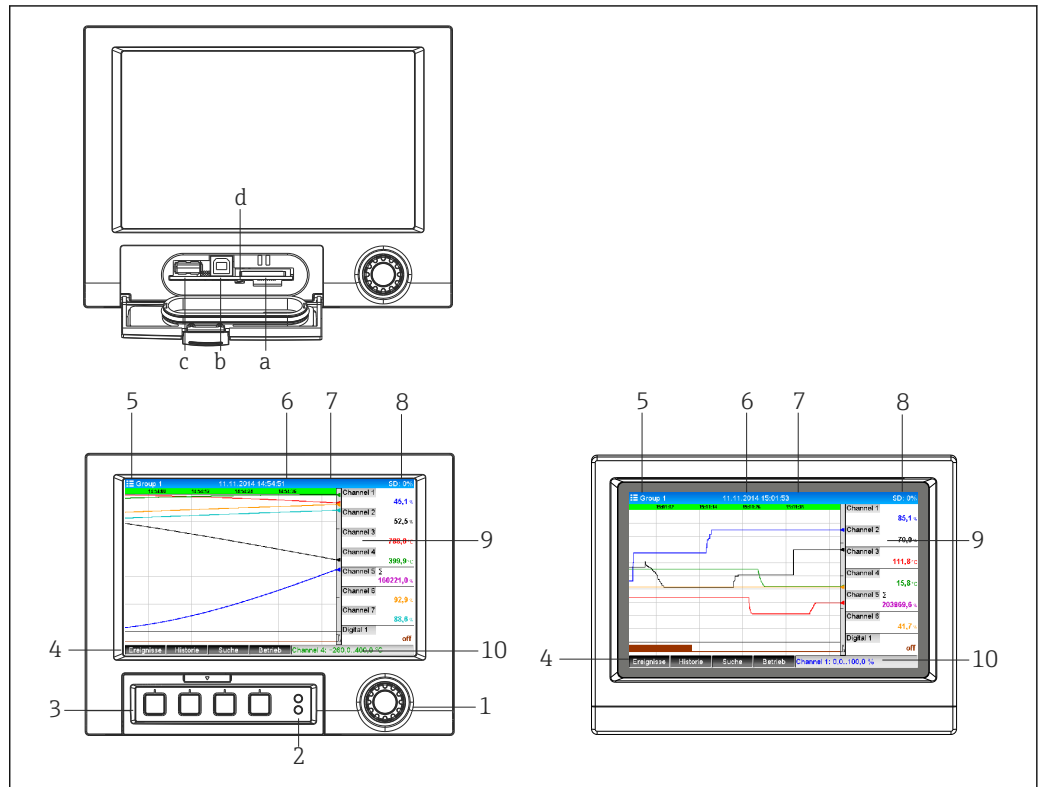
Angle de vue

Angle de vue max. : 50° dans toutes les directions à partir de l'axe central de l'affichage

Affichage écran

- L'utilisateur peut choisir entre un arrière-plan noir ou blanc
- Les voies actives peuvent être affectées à jusqu'à 10 groupes. Pour identifier clairement ces groupes, un nom peut leur être attribué, comme "temp. chaudière 1" ou "moyennes journalières".
- Echelle linéaire ou logarithmique
- Historique des valeurs mesurées : récupération rapide des données historiques avec fonction zoom
- Formats d'affichage préformatés, comme courbes horizontales ou verticales, affichage des appareils, diagramme circulaire, écran de process, affichage par bargraph ou numérique.

Affichage des valeurs mesurées et éléments de configuration



19 Face avant de l'appareil (gauche : version avec navigateur et interfaces en face avant ; droite : version avec face avant en inox et commande tactile)

N° pos.	Fonction (mode affichage = représentation de la valeur mesurée) (mode configuration = utilisation dans le menu Configuration)
a	Emplacement pour carte SD
b	Port USB B "Function", par ex. pour raccordement à un PC ou un laptop
c	Port USB A "Host", par ex. pour clé USB, clavier externe, lecteur de codes-barres ou imprimante
d	LED à l'emplacement SD. La LED jaune est allumée ou clignote lorsque l'appareil écrit ou lit sur la carte SD. Ne pas retirer la carte SD lorsque la LED est allumée ou clignote ! Risque de perte de données !
1	"Navigateur" : commutateur rotatif pour la configuration avec fonction pression/hold supplémentaire. En mode affichage : tourner pour commuter entre les différents groupes de signal. Appuyer pour afficher le menu principal. En mode configuration ou dans le menu de sélection : tourner vers la gauche pour déplacer le marqueur ou le curseur vers le haut ou vers la gauche, changer le paramètre. Tourner vers la droite pour déplacer le marqueur ou le curseur vers le bas ou vers la droite, et changer le paramètre. Appuyer = sélection de la fonction marquée, démarrage du changement de paramètre (touche ENTER).
2	Fonctions des LED (selon NAMUR NE44 :) - LED verte (en haut) allumée : alimentation OK - LED rouge (en bas) clignote : maintenance requise, en raison d'un facteur externe (par ex. rupture de ligne, etc.), ou un message/notification nécessitant un acquiescement est en attente, l'étalonnage est en cours.
3	"Touches programmables" variables, touches 1 à 4 (de gauche à droite)
4	Indicateur de fonctionnement des "touches programmables"
5	En mode affichage : nom du groupe actuel, type d'analyse ; En mode configuration : nom de la position actuelle (titre du dialogue)
6	En mode affichage : affichage de la date/heure actuelle En mode configuration : --
7	En mode affichage : ID utilisateur (si la fonction est active) En mode configuration : --

N° pos.	Fonction (mode affichage = représentation de la valeur mesurée) (mode configuration = utilisation dans le menu Configuration)
8	En mode affichage : affichage en alternance du taux de remplissage de la carte SD ou de la clé USB (en %). Les symboles d'état sont également affichés en alternance avec l'information sur la mémoire (par ex. mode simulation, sauvegarde des données active, configuration verrouillée, fonction batch active) En mode configuration : affichage du code d'utilisation actuel "Direct Access"
9	En mode affichage : fenêtre pour la représentation de la valeur mesurée (par ex. sous forme de courbes). Affichage des valeurs mesurées actuelles et, en cas de défaut/d'alarme, de l'état actuel. Les compteurs sont représentés par un symbole.  Si un point de mesure se trouve en dépassement de seuil, le nom de la voie correspondante est représenté en rouge (détection rapide des dépassements de seuil). Pendant un dépassement de seuil et la configuration de l'appareil, l'enregistrement de la valeur mesurée continue.
9	En mode configuration : affichage du menu de configuration
10	En mode affichage : affichage alterné de l'état (par ex. gamme de zoom réglée) des entrées analogiques ou numériques dans la couleur correspondant à la voie. En mode configuration : différentes informations sont affichées selon le type d'affichage.

Langues	Les langues suivantes peuvent être sélectionnées dans le menu de configuration : allemand, anglais, espagnol, français, italien, hollandais, suédois, polonais, portugais, tchèque, russe, japonais, chinois (traditionnel), chinois (simplifié)
---------	--

Configuration à distance	Accès à l'appareil via des outils de configuration La configuration et l'interrogation des valeurs mesurées de l'appareil peuvent également se faire via des interfaces. Les outils suivants sont disponibles :
--------------------------	---

Outil de configuration	Fonctions	Accès via
Logiciel d'analyse "Field Data Manager (FDM)", support base de données SQL (compris dans la livraison)	- Exportation des données mémorisées (valeurs mesurées, analyses, journal des événements) - Visualisation et traitement des données mémorisées (valeurs mesurées, analyses, journal des événements) - Archivage sécurisé des données exportées dans une base de données SQL	RS232/RS485, USB, Ethernet
Serveur Web (intégré dans l'appareil ; accès via navigateur)	- Affichage des données actuelles et historiques et des courbes des valeurs mesurées via le navigateur web - Configuration simple sans logiciel installé supplémentaire - Accès à distance aux informations sur l'appareil et le diagnostic	Ethernet
Serveur OPC (en option)	Les valeurs instantanées suivantes peuvent être délivrées : - Voies analogiques - Voies numériques - Mathématique - Totalisateur	RS232/RS485, USB, Ethernet
Logiciel de configuration "FieldCare / DeviceCare" (compris dans la livraison)	- Configuration d'appareil - Chargement et sauvegarde des configurations (upload/download) - Documentation du point de mesure	USB, Ethernet

16.10 Certificats et agréments

Marquage CE	Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives CE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité CE correspondante avec les normes
-------------	---

appliquées. Par l'apposition du marquage CE, Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès.

Agrément Ex	Votre agence E+H vous renseignera sur les versions Ex actuellement disponibles (ATEX, FM, CSA, etc.). Toutes les données relatives à la protection antidéflagrante se trouvent dans des documentations Ex séparées, disponibles sur demande.
Agrément UL	Composant reconnu UL (voir www.ul.com/database , rechercher le mot clé "E225237")
Enregistrement numérique/signature électronique	FDA 21 CFR Part 11 L'appareil satisfait aux exigences de la "Food and Drug Administration" pour l'enregistrement numérique/signature électronique.
Certifications	■ Certification HART® (HCF) ■ Certification PROFINET ■ Certification EtherNet/IP
Autres normes et directives	■ IEC 60529 : Indice de protection par le boîtier (code IP) ■ IEC/EN 61010-1 : Consignes de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire ■ Série IEC/EN 61326 : Compatibilité électromagnétique (exigences CEM)

16.11 Informations à fournir à la commande

 La version pour zone explosible (version Ex) n'est disponible qu'avec une face avant en inox et la commande tactile.

Informations à fournir à la commande	Des informations détaillées à fournir à la commande sont disponibles : ■ Dans le Configurateur de produit sur le site web Endress+Hauser : www.endress.com -> Cliquez sur "Corporate" -> Sélectionnez votre pays -> Cliquez sur "Products" -> Sélectionnez le produit à l'aide des filtres et des champs de recherche -> Ouvrez la page produit -> Le bouton "Configurer" à droite de la photo du produit ouvre le Configurateur de produit. ■ Au près de votre agence Endress+Hauser : www.addresses.endress.com  Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits ■ Données de configuration actuelles ■ Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation ■ Vérification automatique des critères d'exclusion ■ Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel ■ Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser
Contenu de la livraison	Le matériel livré comprend : ■ Appareil (avec bornes, selon commande) ■ 2 pinces de fixation ■ Version avec navigateur et interfaces en face avant : câble USB ■ Joint caoutchouc pour la paroi du tableau de commande

- Carte SD "Industrial Grade", standard industriel :
Version avec navigateur et interfaces en face avant : la carte se trouve dans le slot SD sous le rabat à l'avant du boîtier (en option).
Version avec face avant en inox et commande tactile : la carte se trouve dans l'appareil et ne peut pas être remplacée ou ajoutée ultérieurement.
- Logiciel d'analyse "Field Data Manager (FDM)" sur DVD (version Essential, Demo ou Professional, selon la commande)
- Logiciel de configuration "FieldCare Device Setup / DeviceCare" sur DVD
- Bon de livraison
- Manuel d'instructions condensées multilingues, exemplaire papier
- Conseils de sécurité Ex, exemplaire papier (en option)

17 Annexe

17.1 Paramètres du menu "Experts"

Les groupes de paramètres pour la configuration Experts comprennent tous les paramètres des menus de configuration : Système, Configuration des Entrées et des Sorties, Communication, Application, Diagnostic ainsi que d'autres paramètres réservés exclusivement aux experts.

 La plupart des réglages ne seront actifs qu'une fois le menu "Configuration" ou "Experts" quitté. Des réglages tels que la date et l'heure sont toutefois appliqués immédiatement.

Direct access

Navigation	 Experts → Direct Access
Description	Accès direct aux positions de commande actives (accès rapide). L'entrée du Direct Access Code vous permet d'accéder directement aux paramètres de configuration souhaités. Affichage du Direct Access Code correspondant dans le menu Configuration en haut à droite dans l'affichage (par ex. 00000-000).
Entrée de texte	(par ex. 00000-000)

17.1.1 Sous-menu "Système"

Réglages de base nécessaires au fonctionnement de l'appareil (par ex. date, heure, etc.)

Langue/Language

Navigation	 Experts → Système → Langue/Language Direct Access Code : 010000-000
Description	Sélectionner la langue de service de l'appareil.
Sélection	Allemand, Anglais, Espagnol, Français, Italien, Hollandais, Suédois, Polonais, Portugais, Tchèque, Russe, Japonais, Chinois (traditionnel), Chinois (simplifié)
Réglage par défaut	Anglais ; ou pré-réglage selon la demande du client

Désignation appareil

Navigation	 Experts → Système → Désign. appareil Direct Access Code : 000031-000
Description	Désignation individuelle de l'appareil
Entrée	Entrée de texte (max. 32 caractères)

Réglage par défaut	Unit 1
--------------------	--------

Unité de température

Navigation	 Experts → Système → Unité températ. Direct Access Code : 100001-000
Description	Sélection de l'unité de température. Tous les thermocouples ou thermorésistances directement raccordés sont représentés dans l'unité réglée.
Sélection	°C, °F, K
Réglage par défaut	°C

Séparateur décimal

Navigation	 Experts → Système → Séparat. décimal Direct Access Code : 100003-000
Description	Sélectionner la forme sous laquelle le séparateur de décimales doit être affiché.
Sélection	Virgule, Point
Réglage par défaut	Virgule

Erreur commutation

Navigation	 Experts → Système → Erreur commut. Direct Access Code : 100002-000
Description	Si l'appareil détecte une erreur système (par ex. défaut hardware) ou un défaut (par ex. rupture de ligne), la sortie sélectionnée commute.
Sélection	Non utilisé, Relais x Tous les relais disponibles sont affichés.
Réglage par défaut	Relais 1

Type de clavier

Navigation	 Experts → Système → Type de clavier Direct Access Code : 100020/000
------------	--

Description	Sélectionnez le type de clavier. Uniquement en cas d'utilisation d'un clavier externe.
Sélection	Allemagne, Suisse, France, USA, USA International, UK, Italie
Réglage par défaut	Allemagne

Permuter boutons souris

Navigation	 Experts → Système → Permuter boutons souris Direct Access Code : 100050/000
Description	Fonction de permutation des boutons gauche et droit de la souris.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Format papier

Navigation	 Experts → Système → Format papier Direct Access Code : 540004/000
Description	Sélectionner la taille du papier de votre imprimante.
Sélection	DIN A4, US Letter
Réglage par défaut	DIN A4

Verrouiller exploitation

Navigation	 Experts → Système → Verrouiller exploitation Direct Access Code : 100060/000
Description	La configuration locale est verrouillée en cas d'inactivité lorsque le temps réglé est écoulé pour éviter toute opération involontaire (par ex. lors du nettoyage de l'appareil). Le déverrouillage de l'appareil se fait en appuyant sur le navigateur ou sur la touche de commande OK pendant 3 s. Si vous utilisez un clavier externe, le déverrouillage se fait avec la combinaison de touches "Ctrl-Alt-Del".
Sélection	Jamais, Après 2 (5, 10, 15) minutes
Réglage par défaut	Après 5 minutes

Mode LED

Navigation	 Experts → Système → Mode LED Direct Access Code : 100005/000
Description	NAMUR NE 44 : LED verte -> Alimentation OK. LED rouge -> Défaut signal de mesure. LED rouge clignotante -> Maintenance requise. NAMUR NE 44+ : Selon NAMUR NE 44, avec LED rouge en cas de dépassement de seuil.
Sélection	NAMUR NE 44, NAMUR NE 44+
Réglage par défaut	NAMUR NE 44

PRESET

Navigation	 Experts → Système → PRESET Direct Access Code : 000044-000
Description	Attention : remet tous les paramètres à leurs valeurs réglées en usine !  Uniquement visible/modifiable avec le code service.
Sélection	Non, Réglages usine, Réglage utilisat.

Effacer mémoire

Navigation	 Experts → Système → Effacer mémoire Direct Access Code : 059000-000
Description	Suppression de la mémoire interne  Remarque : Pour la variante avec face avant inox et commande tactile, la carte SD interne est également effacée.
Sélection	Non, oui

Sous-menu "Réglage date/heure"

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure
Description	Contient les réglages de la date et de l'heure.

Format de la date

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Format de la date Direct Access Code : 110000-000
Description	Sélectionnez le format d'affichage de la date.
Sélection	DD.MM.YYYY, MM/DD/YYYY, YYYY-MM-DD
Réglage par défaut	DD.MM.YYYY

Format horaire

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Format horaire Direct Access Code : 110001-000
Description	Sélectionnez le format d'affichage de l'heure.
Sélection	24 heures, 12 heures AM/PM
Réglage par défaut	24 heures

Sous-menu "Date/temps"

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Date/temps
Description	Contient les paramètres de réglage de la date et de l'heure.

Fuseau horaire UTC

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Date/temps → Fuseau hor. UTC Direct Access Code : 120000-000
Description	Affichage du fuseau horaire UTC actuel (UTC = temps universel coordonné).

Date/heure actuelle

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Date/temps → Date/heure actuelle Direct Access Code : 120003-000
Description	Affichage de la date actuelle et de l'heure actuelle.

Sous-menu "Changer la date/l'heure"

Description Contient les paramètres de modification de la date et de l'heure.

Navigation  Experts → Système → Réglage date/heure → Changer la date/heure

Fuseau horaire UTC

Navigation  Experts → Système → Réglage date/heure → Date/temps → Changer la date/heure
→ Fuseau hor. UTC
Direct Access Code : 120010-000

Description Réglez votre fuseau horaire UTC (UTC = temps universel coordonné).

Sélection -12:00, -11:00: Samoa, -10:00: Hawaï, -09:30: Marquesas, -09:00: Alaska, -08:00: LA, -07:00: Denver, -06:00: Chicago, -05:00: New York, -04:00: Caracas, -03:30: St.John's, -03:00: Brasilia, -02:00: Atlantique, -01:00: Açores, +00:00: Londres, +01:00: Berlin, +02:00: Le Caire, +03:00: Moscou, +03:30: Teheran, +04:00: Abu Dhabi, +04:30: Kaboul, +05:00: Islamabad, +05:30: New-Delhi, +05:45: Katmandou, +06:00: Dhaka, +06:30: Pyinmana, +07:00: Bangkok, +08:00: Pekin, +08:45, +09:00: Tokyo, +09:30: Adelaïde, +10:00: Canberra, +10:30: Lord-Howe, +11:00: Salomon, +11:30: Norfolk, +12:00: Auckland, +12:45: Chatham, +13:00, +14:00

Date/temps

Navigation  Experts → Système → Réglage date/heure → Date/temps → Changer la date/heure
→ Date/temps
Direct Access Code : 120013-000

Description Régler la date et l'heure actuelles pour l'appareil.

Entrée Date/heure dans le format réglé

Sous-menu "Changement heure"

Navigation  Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure

Description Contient les réglages pour le changement d'heure.

Chang. heure

Navigation  Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Chang. heure
Direct Access Code : 110002-000

Description	Fonction de changement heure d'été/heure d'hiver. Automatique : Changement d'heure selon les directives en vigueur dans la région sélectionnée ; Manuel : Régler les heures de changement dans les positions suivantes ; Off : Pas de changement d'heure.
Sélection	Non activé, Manuel, Automatique
Réglage par défaut	Automatique

HH/HE Région

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → HH/HE Région Direct Access Code : 110003-000
Description	Sélectionne les réglages régionaux pour le changement heure d'été/heure d'hiver. Visible uniquement si Chang. heure = Automatique.
Sélection	Europe, USA
Réglage par défaut	Europe

Début heure d'été

Occurrence

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Occurrence Direct Access Code : 110005-000
Description	Jour du passage de l'horaire d'hiver à l'horaire d'été. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
Sélection	1e, 2e, 3e, 4e, Dernier
Réglage par défaut	Dernier

Jour

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Jour Direct Access Code : 110006-000
-------------------	---

Description	Jour du passage de l'horaire d'hiver à l'horaire d'été. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
--------------------	---

Sélection	Dimanche, Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi
------------------	---

Réglage par défaut	Dimanche
---------------------------	----------

Mois

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Mois Direct Access Code : 110007-000
-------------------	---

Description	Mois du passage de l'horaire d'hiver à l'horaire d'été. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
--------------------	---

Sélection	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
------------------	---

Réglage par défaut	Mars
---------------------------	------

Date

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Date Direct Access Code : 110008-000
-------------------	---

Description	Date du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été. Visible uniquement si Chang. heure = automatique ou manuel. Non modifiable.
--------------------	--

Heure

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Heure Direct Access Code : 110009-000
-------------------	--

Description	Instant auquel l'heure est avancée de 1 heure le jour du changement d'heure pour passer de l'heure d'hiver à l'heure d'été (dans le format d'heure réglé). Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
--------------------	--

Entrée	Heure dans le format réglé
---------------	----------------------------

Réglage par défaut	02:00
---------------------------	-------

Fin heure d'été

Occurrence

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Occurrence Direct Access Code : 110011-000
Description	Jour du passage de l'horaire d'été à l'horaire d'hiver. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
Sélection	1e, 2e, 3e, 4e, Dernier
Réglage par défaut	Dernier

Jour

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Jour Direct Access Code : 110012-000
Description	Jour du passage de l'horaire d'été à l'horaire d'hiver. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
Sélection	Dimanche, Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi
Réglage par défaut	Dimanche

Mois

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Mois Direct Access Code : 110013-000
Description	Mois du passage de l'horaire d'été à l'horaire d'hiver. Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
Sélection	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Réglage par défaut	Octobre

Date	
Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Date Direct Access Code : 110014-000
Description	Date du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver. Visible uniquement si Chang. heure = automatique ou manuel. Non modifiable.
Heure	
Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Chang. heure → Heure Direct Access Code : 110015-000
Description	Instant auquel l'heure est reculée de 1 heure le jour du changement d'heure pour passer de l'heure d'été à l'heure d'hiver (dans le format d'heure réglé). Visible si Chang. heure = Automatique ou Manuel. Modifiable uniquement si Chang. heure = manuel.
Entrée	Heure dans le format réglé
Réglage par défaut	02:00
Sous-menu "SNTP"	
Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → SNTP
Description	Contient les réglages pour la synchronisation de l'heure par Simple Network Time Protocol (SNTP).
SNTP	
Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → SNTP Direct Access Code : 110020-000
Description	Si elle est activée, une synchronisation de l'heure est réalisée via SNTP une fois par jour. Attention : Uniquement possible via Ethernet. Le port 123 doit être débloqué dans le pare-feu. L'utilisateur / l'administrateur réseau est responsable de la précision du serveur d'horloge.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Serveur SNTP 1

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Serveur SNTP → Serveur SNTP 1 Direct Access Code : 110021-000
Description	Entrer l'adresse du serveur d'horloge (ou l'adresse IP). Attention : Le serveur DNS doit être configuré (voir Communication/Ethernet). Si nécessaire, l'adresse vous est communiquée par votre administrateur.
Entrée	Champ de texte

Serveur SNTP 2

Navigation	 Experts → Système → Réglage date/heure → Serveur SNTP → Serveur SNTP 2 Direct Access Code : 110025-000
Description	Indique l'adresse IP du serveur d'horloge si celle-ci a été allouée automatiquement via DHCP. Texte non modifiable.  La tentative de synchronisation de l'heure s'effectue (selon l'option sélectionnée) toujours d'abord via le serveur SNTP 1. DHCP doit être activé (voir Communication/Ethernet). Serveur DHCP : Option 42

Sous-menu "Sécurité"

Navigation	 Experts → Système → Sécurité
Description	Contient les réglages qui protègent l'appareil contre l'utilisation et le paramétrage non autorisés.

Protégé par

Navigation	 Experts → Système → Sécurité → Protégé par Direct Access Code : 100006-000
Description	Définir la façon dont l'appareil doit être protégé.
Sélection	Librement accessible, Code libération, FDA 21 CFR Part 11, Rôles utilisateur
Réglage par défaut	Librement accessible

Code de libération

Navigation

Experts → Système → Sécurité → Code de libération
Direct Access Code : 100000-000

Description

Ce code permet de protéger la configuration contre tout accès non autorisé. Pour pouvoir modifier des paramètres, il faut d'abord entrer le bon code. Réglage par défaut : "0", c'est-à-dire que des changements peuvent être faits à tout moment.
Conseil : Noter le code et le conserver à l'abri de personnes non autorisées.
Visible uniquement si "Protégé par" = "Code de libération"

Entrée

Nombre à 4 chiffres

Réglage par défaut

0

Code seuils

Navigation

Experts → Système → Sécurité → Code seuils
Direct Access Code : 100030-000

Description

Si l'appareil est protégé par un code de libération, il est également possible de définir un code de seuil. En entrant ce code de seuil, l'utilisateur peut modifier les seuils, tous les autres paramètres restent toutefois bloqués.
Visible uniquement si un code de libération a été défini.
Réglage par défaut : "0" signifie que les consignes d'alarme ne peuvent être modifiées qu'en entrant le code de libération.



Le code seuil et le code de libération ne doivent pas être identiques !

Entrée

Nombre à 4 chiffres

Réglage par défaut

0

Adresse IP

Navigation

Experts → Système → Sécurité → Adresse IP
Direct Access Code : 190001-000

Description

Entrez l'adresse IP ou le nom DNS du PC, sur lequel la gestion des utilisateurs tourne. Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau.

Entrée

Texte

Réglage par défaut

0.0.0.0

Port

Navigation	 Experts → Système → Sécurité → Port Direct Access Code : 190002-000
Description	Ce port de communication permet d'établir une liaison avec le PC hôte.  Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau.
Entrée	Nombre à 5 chiffres
Réglage par défaut	8010

Verrouiller le matériel

Navigation	 Experts → Système → Sécurité → Verrouiller le matériel Direct Access Code : 100099-000
Description	Pour des raisons de sécurité, les fonctions / interfaces inutilisées de l'appareil peuvent être désactivées.  Dans le cas d'Ethernet ou de l'interface série, les bus de terrain peuvent également être concernés. Consultez les instructions d'utilisation.
Sélection	Ethernet (tous ports/services), prise USB A à l'avant, prise USB A à l'arrière, prise USB B à l'avant, interface série, carte SD
Réglage par défaut	Pas de verrouillage

Sous-menu "Authentification"

Navigation	 Experts → Système → Sécurité → Authentification
Description	Définir les mots de passe pour les différents rôles d'utilisateur pour leur permettre l'accès à l'appareil. Visible uniquement si "Protégé par" = "Rôles utilisateur"

Utilisateur ID : utilisateur Mot de passe

Navigation	 Experts → Système → Sécurité → Authentification → Mot de passe Direct Access Code : 470105/000
Description	Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur.
Sélection	Entrée de texte (max. 12 caractères)

Réglage par défaut

Opérateur

Administrateur

ID : admin

Mot de passe

NavigationExperts → Système → Sécurité → Authentication → Mot de passe
Direct Access Code : 470102/000**Description**

Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur.

Sélection

Entrée de texte (max. 12 caractères)

Réglage par défaut

Admin

Service

ID : service

Mot de passe

NavigationExperts → Système → Sécurité → Authentication → Mot de passe
Direct Access Code : 470101/000**Description**

Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur.

Sélection

Entrée de texte (max. 12 caractères)

Réglage par défaut

Service

Sous-menu "Mémoire externe"**Navigation**

Experts → Système → Mémoire externe

Description

Contient les réglages pour le support de données externe, notamment quelles données doivent être mémorisées dans quel format sur le support de données externe.

Sont mémorisés**Navigation**Experts → Système → Mémoire externe → Sont mémorisés
Direct Access Code : 140000-000

Description	"Format protégé" : Toutes les données sont stockées dans un format crypté et protégé contre les manipulations. Elles ne peuvent être interprétées que par le logiciel d'analyse PC fourni. "Format ouvert" : Les données sont stockées dans le format CSV, qui peut être ouvert par de nombreux programmes (par ex. MS Excel) (attention : pas de protection contre les manipulations).
Sélection	Format protégé, Format ouvert (*.csv)  Remarque : Pour la version d'appareil avec face avant en inox et commande tactile, seule la sélection "Format protégé" est possible !
Réglage par défaut	Format protégé

Carte SD

Type mémoire

Navigation	 Experts → Système → Mémoire externe → Type mémoire Direct Access Code : 140001-000
Description	"Mémoire empilée" : Une fois que le support de données est plein, il n'est plus possible d'y mémoriser des données. "Mémoire circulaire" : Lorsque la mémoire est pleine, la donnée la plus ancienne est remplacée par la plus récente.  Le réglage "Mémoire circulaire" ne s'applique qu'à la sauvegarde automatique des valeurs mesurées. Les fonctions de sauvegarde manuelle ("Fonctionnement -> Carte SD -> Actualiser/Enregistrer valeurs mesurées") ne sont pas affectées.
Sélection	Mémoire empilée, Mémoire circulaire (FIFO)  L'option "Mémoire circulaire" ne peut être sélectionnée que si "Sont mémorisées" est réglé sur "Format protégé" (et pas "CSV").
Réglage par défaut	Mémoire empilée

Alarme à

Navigation	 Experts → Système → Mémoire externe → Alarme à Direct Access Code : 140005-000
Description	Emet un avertissement avant que le support de données ne soit plein à x%. Un avertissement correspondant est transmis à l'appareil et stocké dans la mémoire d'événements. Un relais peut également être commuté.  Uniquement avec la carte SD externe (non valable pour la clé USB) !

Entrée 0 à 99%

Réglage par défaut 90

Commutation relais

Navigation  Experts → Système → Mémoire externe → Commutation relais
Direct Access Code : 140006-000

Description Lorsque le message d'avertissement "Support de données plein" s'affiche, un relais peut également être activé.

Sélection Non utilisé, Relais x
Tous les relais disponibles sont affichés.

Réglage par défaut Non utilisé

Réglages CSV

 également réglable lorsque "Format protégé" est réglé.

Séparateur CSV

Navigation  Experts → Système → Mémoire externe → Séparateur CSV
Direct Access Code : 140002-000

Description Choisir le séparateur à utiliser dans l'application (par ex. dans Excel = point-virgule).

Sélection Virgule, Point-virgule

Réglage par défaut Point-virgule

Date/temps

Navigation  Experts → Système → Mémoire externe → Date/temps
Direct Access Code : 140003-000

Description Déterminer si lors de la mémorisation des données en format CSV la date et l'heure doivent être stockées dans une colonne commune ou dans deux colonnes séparées.

Sélection Dans une colonne, En colonnes séparées

Réglage par défaut En colonnes séparées

Temps fonctionm.

Navigation	 Experts → Système → Mémoire externe → Temps de marche Direct Access Code : 140004-000
Description	Déterminer dans quel format le temps de fonctionnement doit être mémorisé/représenté.
Sélection	0 secondes , 0,0000 heures, 0,00000 jours, 0000h00:00
Réglage par défaut	0000h00:00

Sous-menu "Messages"

Navigation	 Experts → Système → Messages
Description	Contient les réglages pour l'affichage et la confirmation des messages. Exemples de messages : messages déclenchés par des seuils, messages déclenchés par une entrée digitale, messages d'erreur, etc.

Confirmation de message

Navigation	 Experts → Système → Messages → Confirmations de message Direct Access Code : 100040-000
Description	Le moment de la confirmation des messages peut être enregistré dans la liste des événements.  Ce réglage ne peut pas être modifié lorsque la gestion des utilisateurs est activée (FDA 21 CFR Part 11).
Sélection	Ne pas enregistrer, Enregistrer
Réglage par défaut	Ne pas enregistrer

Commutation relais

Navigation	 Experts → Système → Messages → Commutation relais Direct Access Code : 100042-000
Description	Un relais peut être commuté dès qu'un message nécessitant une confirmation s'affiche (par ex. message on/off, erreurs appareil, etc.). Le relais reprend son état initial dès que tous les messages ont été confirmés.
Sélection	Non utilisé, Relais x Tous les relais disponibles sont affichés.

Réglage par défaut Non utilisé

Sous-menu "Economiseur d'écran"

Navigation  Experts → Système → Economiseur d'écran

Description Pour augmenter la durée de vie du LCD, on peut désactiver le rétroéclairage (= économiseur d'écran).

Economiseur d'écran

Navigation  Experts → Système → Economiseur d'écran → Economiseur d'écran
Direct Access Code : 160000-000

Description "Non activé" : L'affichage est toujours activé.
"Activé x min." : L'affichage devient noir après x minutes. Toutes les autres fonctions restent activées. Appuyer sur une touche : Le rétroéclairage est réactivé.
"M.e.v. journalière" : Entrer la durée.

Sélection Non activé, M.e.v après 10 min, M.e.v après 30 min, M.e.v après 60 min, M.e.v journalière, Entrée commande

Réglage par défaut Non activé
Si l'économiseur d'écran est commandé par l'entrée numérique →  161, ce réglage est sans effet.

Ecran actif à

Navigation  Experts → Système → Economiseur d'écran → Ecran actif à
Direct Access Code : 160001-000

Description Indiquer l'heure (hh:mm) à partir de laquelle l'économiseur d'écran doit être activé (par ex. en fin de travail).

 L'économiseur d'écran se désactive dès que l'appareil est commandé via la configuration sur site. Il se réactive automatiquement après 1 min d'inactivité.

Visible uniquement pour Economiseur d'écran = M.e.v. journalière

Entrée Heure (hh:mm)

Réglage par défaut 20:00

En veille dès

Navigation	 Experts → Système → Economiseur d'écran → En veille dès Direct Access Code : 160002-000
Description	Indiquer l'heure (hh:mm) à partir de laquelle l'économiseur d'écran doit être désactivé (par ex. en début de travail). Visible uniquement pour Economiseur d'écran = M.e.v. journalière
Entrée	Heure (hh:mm)
Réglage par défaut	07:00

Mode alarme

Navigation	 Experts → Système → Economiseur d'écran → Mode alarme Direct Access Code : 160003-000
Description	"Désactivé si alarme" : En cas de violation de seuils ou d'événements du type "Maintenance requise" (Mxxx) ou "Contrôle de fonctionnement" (Cxxx), l'économiseur d'écran est désactivé automatiquement. "Toujours activé" : An cas de violation de seuils ou d'événements du type "Maintenance requise" (Mxxx) ou "Contrôle de fonctionnement" (Cxxx), l'économiseur d'écran n'est pas désactivé.  Les messages actifs qui doivent être acquittés et les événements du type "Défaut (Fxxx)" ou "Hors spécification (Sxxx)" désactivent toujours l'économiseur d'écran.
Sélection	Désactivé si alarme, Toujours activé
Réglage par défaut	Désactivé si alarme

Sous-menu "Lecteur codes-barres"

Navigation	 Experts → Système → Lecteur codes-barres
Description	Réglages du lecteur de codes-barres (utile uniquement si un lecteur de codes-barres USB est raccordé à l'appareil).  Remarques concernant le fonctionnement d'un lecteur de codes-barres : Il doit se comporter comme un clavier HID ; les textes doivent se terminer par un "Carriage Return" (retour chariot).

Fontes

Navigation	 Experts → Système → Lecteur codes-barres → Saisie caractères Direct Access Code : 100021-000
Description	Sélectionnez le type de clavier.
Sélection	Allemagne, Suisse, France, USA, USA International, UK, Italie

Réglage par défaut Allemagne

Enregistrer en tant qu'événement

Navigation	 Experts → Système → Lecteur codes-barres → Enr. en tant qu'évenem. Direct Access Code : 100022-000
Description	L'appareil peut enregistrer dans le journal des événements des textes lus par le lecteur de codes-barres. Les textes sont enregistrés en tant qu'événement lorsqu'une des conditions suivantes n'est PAS remplie : ■ Une séquence de commandes a été lue ■ La boîte de dialogue pour l'entrée des informations de lots est active ■ La boîte de dialogue pour tester le lecteur de codes-barres est active ■ La fonction "Mémoriser texte" est exécutée
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Séquences "Timeout"

Navigation	 Experts → Système → Lecteur codes-barres → Séquences "Timeout" Direct Access Code : 100023-000
Description	Déterminer après combien de secondes une séquence de commandes est interrompue si les données nécessaires ne sont pas saisies.
Entrée	Durée en secondes (10-180)
Réglage par défaut	30

sous-menu "Options appareil"

Navigation	 Experts → Système → Options appareil
Description	Options hardware et software de l'appareil.

Code d'activation

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Code d'activation Direct Access Code : 000057-000
-------------------	---

Description	Vous pouvez entrer ici un code permettant l'accès aux options de l'appareil. Les options qui peuvent être étendues se trouvent sous "Pièces de rechange" →  81 Attention : Une fois le code d'activation entré, l'appareil redémarre pour déverrouiller la nouvelle option.  - Le code d'activation entré n'est pas affiché, autrement dit, après le redémarrage, ce paramètre reste vide. - Sensible à la casse (majuscules/minuscules).
Entrée	Texte

Emplacement 1

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Emplacement 1 Direct Access Code : 990000-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.  L'assignation peut être réglée pour le paramétrage offline dans le logiciel d'exploitation.
Sélection	Libre, Entrées universelles, HART

Emplacement 2

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Emplacement 2 Direct Access Code : 990001-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.  L'assignation peut être réglée pour le paramétrage offline dans le logiciel d'exploitation.
Sélection	Libre, Entrées universelles, HART

Emplacement 3

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Emplacement 3 Direct Access Code : 990002-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.  L'assignation peut être réglée pour le paramétrage offline dans le logiciel d'exploitation.
Sélection	Libre, Entrées universelles, HART

Emplacement 4

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Emplacement 4 Direct Access Code : 990003-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.  L'assignation peut être réglée pour le paramétrage offline dans le logiciel d'exploitation.
Sélection	Libre, Entrées universelles, HART

Emplacement 5

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Emplacement 5 Direct Access Code : 990004-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.  L'assignation peut être réglée pour le paramétrage offline dans le logiciel d'exploitation.
Sélection	Libre, Entrées universelles, Entrée numérique, HART

Communication

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Communication Direct Access Code : 990006-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.
Sélection	USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485

Bus de terrain

Navigation	 Experts → Système → Options appareil → Bus de terrain Direct Access Code : 990005-000
Description	Affiche les options hardware et software. Non modifiable.

Sélection Non disponible, Esclave Modbus, Profibus DP, EtherNet/IP, PROFINET

Maître Modbus

Navigation  Experts → Système → Options appareil → Maître Modbus
Direct Access Code : 990008-000

Description Affiche les options hardware et software.
Non modifiable.
 Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Sélection Non, oui

Application

Navigation  Experts → Système → Options appareil → Application
Direct Access Code : 990007-000

Description Affiche les options hardware et software.
Non modifiable.

Sélection Standard, Mathématiques, Téléalarme, Téléalarme + eaux usées, Batch, Téléalarme + batch, Energie, Energie + Téléalarme

17.1.2 Sous-menu "Entrées"

Réglages des entrées analogiques et numériques.

Sous-menu "Entrées universelles"

Navigation  Experts → Système → Entrées → Entrées universelles

Description Réglages des points de mesure raccordés.

Ajouter entrée

Navigation  Experts → Système → Entrées → Entrées universelles → Ajouter entrée
Direct Access Code : 222000/000

Description Ajout d'une entrée qui doit être activée et configurée selon le signal d'entrée.

Sélection Non, Entrée universelle x

Réglage par défaut Non

Supprimer entrée

Navigation  Experts → Système → Entrées → Entrées universelles → Supprimer entrée
Direct Access Code : 222001/000

Description Supprimer une configuration d'entrée.

Sélection Non, Entrée universelle x

Réglage par défaut Non

Sous-menu "Entrée universelle x"

Navigation  Experts → Système → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x

Description Visualiser ou modifier les réglages pour la voie sélectionnée.

 x = caractère représentant l'entrée universelle choisie

Signal

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Signal
Direct Access Code : 220000-0
Exemples : Entrée universelle 1 : 220000-000 ; Entrée universelle 12 : 220000-011

Description Sélectionnez le type de signal raccordé (courant, tension, etc.). Si aucun type de signal n'est sélectionné, la voie est désactivée (réglage par défaut).

Sélection Non activé, Courant, Tension, Résistance therm. RTD, Thermocouple, Compteur d'impulsion, Entrée fréquence, Profibus DP (option), Esclave Modbus (option), Maître Modbus (option), HART (option), EtherNet/IP (option), PROFINET (option)

Réglage par défaut Non activé

Gamme

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Gamme
Direct Access Code : 220001-0
Exemples : Entrée universelle 1 : 220001-000 ; Entrée universelle 12 : 220001-011

Description	Sélectionnez la gamme d'entrée ou la thermorésistance/le thermocouple raccordé. L'occupation des bornes est indiquée dans le présent manuel ou au dos de l'appareil. Visible uniquement si Signal ≠ Non activé
Sélection	Non activé Courant : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 mA, 0-20 mA carré, 4-20 mA carré, ±20 mA Tension : 0-1 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, ±150 mV, ±1 V, ±10 V, ±30 V, 0-1 V carré, 0-10 V carré, 1-5 V carré Thermorésistance : Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, a=4260), Cu50 (GOST, a=4280), Cu53 (GOST, a=4280), Cu100 (GOST, a=4280) Thermocouple : Type A (W5Re-W20Re), type B (Pt30Rh-Pt6Rh), type C (W5Re-W26Re), type D (W3Re-W25Re), type J (Fe-CuNi), type K (NiCr-Ni), type L (Fe-CuNi), type L (NiCr-CuNi, GOST), type N (NiCrSi-NiSi), type R (Pt13Rh-Pt), type S (Pt10Rh-Pt), type T (Cu-CuNi) Compteur impulsions Entrée fréquence Profibus DP (option) Modbus (option) Maître Modbus (option) HART (option) EtherNet/IP (option) PROFINET (option)
Réglage par défaut	Non activé

Valeur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Valeur Direct Access Code : 220023-0 Exemples : Entrée universelle 1 : 220023-000 ; Entrée universelle 12 : 220023-011
Description	Définissez la valeur ayant été lue via HART numérique, qui doit être saisie ou traitée. Visible uniquement si Signal = HART
Sélection	Non activé, Valeur x Toutes les valeurs disponibles sont affichées.
Réglage par défaut	Non activé

Type de valeur mesurée

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Type de valeur mesurée Direct Access Code : 220022-0 Exemples : Entrée universelle 1 : 220022-000 ; Entrée universelle 12 : 220022-011
Description	Type de la valeur mesurée reçue. Visible uniquement si Signal = HART ou Maître Modbus.

Sélection Valeur instantanée, Compteur

Réglage par défaut Valeur instantanée

Connexion

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode de raccordement
Direct Access Code : 220002-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220002-000 ; Entrée universelle 12 : 220002-011

Description Déterminer si la thermorésistance est raccordée en technique 2, 3 ou 4 fils.
Visible uniquement si Signal = Thermorésistance

Sélection 2 fils, 3 fils, 4 fils

Réglage par défaut 4 fils

Protocole de transmission

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Protocole de transmission
Direct Access Code : 220049-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220049-000 ; Entrée universelle 12 : 220049-011

Description Modbus TCP : Adressage des esclaves Modbus TCP.
Modbus TCP avec adresse esclave : Adressage des passerelles utilisant un tableau pour lier l'adresse au bon esclave.
Modbus RTU via TCP : Transmission du protocole Modbus RTU pur avec somme CRC.
Utilisé dans des convertisseurs de signal pour Ethernet -> RS485.
Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Sélection Modbus TCP, Modbus TCP avec adresse esclave, Modbus RTU via TCP

Réglage par défaut Modbus TCP

Adresse IP

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Adresse IP
Direct Access Code : 220041-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220041-000 ; Entrée universelle 12 : 220041-011

Description Adresse de l'esclave Modbus
Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Entrée Adresse IP

Réglage par défaut 0.0.0.0

Port

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Port
 Direct Access Code : 220048-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220048-000 ; Entrée universelle 12 : 220048-011

Description Port de l'esclave Modbus
 Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Entrée Nombre (max. 5 chiffres)

Réglage par défaut 502

Adresse esclave

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Adresse esclave
 Direct Access Code : 220040-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220040-000 ; Entrée universelle 12 : 220040-011

Description Adresse de l'esclave Modbus
 Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Entrée Nombre (1...255)

Réglage par défaut 1

Fonction de lecture

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fonction de lecture
 Direct Access Code : 220042-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220042-000 ; Entrée universelle 12 : 220042-011

Description Fonction Modbus avec laquelle les registres doivent être lus.
 Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Sélection Read Input Register (3xxxxx), Read Holding Register (4xxxxx)

Réglage par défaut Read Input Register (3xxxxx)

Adresse de registre

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Adresse de registre Direct Access Code : 220043-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220043-000 ; Entrée universelle 12 : 220043-011
-------------------	---

Description	Adresse de registre 1-65535 Visible uniquement si Signal = Maître Modbus
--------------------	---

Entrée	Nombre (1...65535)
---------------	--------------------

Réglage par défaut	1
---------------------------	---

Type de données

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Type de données Direct Access Code : 220044-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220044-000 ; Entrée universelle 12 : 220044-011
-------------------	---

Description	Décrit le type de données reçues et sa séquence d'octets. Visible uniquement si Signal = Maître Modbus
--------------------	---

Sélection	INT16, UINT16, INT32_B, INT32_L, UINT32_B, UINT32_L, FLOAT_B, FLOAT_L, DOUBLE_B, DOUBLE_L
------------------	---

Réglage par défaut	FLOAT_B
---------------------------	---------

Identif. Voie

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Identif. voie Direct Access Code : 220003-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220003-000 ; Entrée universelle 12 : 220003-011
-------------------	---

Description	Nom du point de mesure raccordé à cette entrée. Visible uniquement si Signal ≠ Non activé
--------------------	--

Entrée	Texte (16 caractères)
---------------	-----------------------

Réglage par défaut	Voie x
---------------------------	--------

Affichage

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Affichage Direct Access Code : 220016-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220016-000 ; Entrée universelle 12 : 220016-011
-------------------	---

Description	Les entrées analogiques sont échantillonnées toutes les 100 ms. Selon le cycle de mémorisation, les données sélectionnées sont déterminées, sauvegardées et affichées sur la base des valeurs scannées.
Sélection	Valeur instantanée, Moyenne, Valeur minimum, Valeur maximum, Minimum + Maximum, Compteur, Valeur courant + Compteur
Réglage par défaut	Moyenne

Base de temps

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Base de temps Direct Access Code : 220025-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220025-000 ; Entrée universelle 12 : 220025-011
Description	Une valeur instantanée peut être déterminée à partir de l'indication du compteur à l'aide de la base de temps, par ex. entrée = litres, base de temps = seconde → valeur instantanée = litres/seconde. Visible uniquement si Signal = "Compteur d'impulsion" et Affichage = "Valeur instantanée + compteur"
Sélection	Seconde (s), Minute (min), Heure (h), Jour (d)
Réglage par défaut	Seconde (s)

Unité physique

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Unité physique Direct Access Code : 220004-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220004-000 ; Entrée universelle 12 : 220004-011
Description	Indiquer l'unité technique (physique) pour le point de mesure raccordé à cette entrée. Visible uniquement si Signal ≠ Non activé
Entrée	Texte (6 caractères)

Unité/dimension compteur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Unité/dimension compteur Direct Access Code : 220024-00x Exemples : Entrée universelle 1 : 220024-000 ; Entrée universelle 12 : 220024-011
Description	Unités techniques de l'entrée compteur, par ex. gal, cf... Visible uniquement si Signal = "Compteur d'impulsion" et Affichage = "Valeur instantanée + compteur"

Entrée Texte (max. 6 caractères)

Compteur impulsions

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Compteur d'impulsions
 Direct Access Code : 220017-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220017-000 ; Entrée universelle 12 : 220017-011

Description Vérifier si le compteur d'impulsions utilisé est un compteur rapide ou un compteur lent (jusqu'à max. 25 Hz). Si vous enregistrez le nombre de commutations de relais, il faut absolument régler "jusqu'à 25 Hz".
 Visible uniquement si Signal = Compteur d'impulsions

Sélection Jusqu'à 13 kHz, Jusqu'à 25 Hz

Réglage par défaut Jusqu'à 13 kHz

Valeur d'impulsion

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Valeur d'impulsion
 Direct Access Code : 220010-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220010-000 ; Entrée universelle 12 : 220010-011

Description Le facteur multiplié par l'impulsion d'entrée donne la valeur physique. Exemple : 1 impulsion correspond 5 m³ -> entrer "5".
 Visible uniquement si Signal = Compteur d'impulsions

Entrée Nombre, max. 8 chiffres

Réglage par défaut 1

Facteur de calcul

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Facteur de calcul
 Direct Access Code : 220045-0xx
 Exemples : Entrée universelle 1 : 220045-000 ; Entrée universelle 12 : 220045-011

Description Facteur de conversion du compteur (par ex. le transmetteur indique une valeur en m³/100 -> l'unité souhaitée est le m³ -> entrer un facteur de 0,01)
 Visible uniquement si Signal = Maître Modbus

Entrée Nombre (max. 15 chiffres)

Réglage par défaut 1.0

Point décimal

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Point décimal Direct Access Code : 220005-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220005-000 ; Entrée universelle 12 : 220005-011
Description	Nombre de décimales pour l'affichage. Visible uniquement si Signal ≠ Non activé
Sélection	Aucun, Un (X.Y), Deux (X.YY), Trois (X.YYY), Quatre (X.YYYY), Cinq (X.YYYYY)
Réglage par défaut	Un (X.Y)

Déb. gamme de valeurs

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Déb. gamme de valeurs Direct Access Code : 220046-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220046-000 ; Entrée universelle 12 : 220046-011
Description	Mise à l'échelle de la valeur Modbus Entrer ici la valeur de début pour la mise à l'échelle, qui correspond au début de la gamme de mesure. Visible uniquement si Signal = Maître Modbus
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Fin gamme de valeurs

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fin gamme de valeurs Direct Access Code : 220047-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220047-000 ; Entrée universelle 12 : 220047-011
Description	Mise à l'échelle de la valeur Modbus Entrer ici la valeur de fin pour la mise à l'échelle, qui correspond à la fin de la gamme de mesure. Visible uniquement si Signal = Maître Modbus
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100

Fréquence inférieure	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fréquence inférieure Direct Access Code : 220018-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220018-000 ; Entrée universelle 12 : 220018-011
Description	Déterminer la fréquence inférieure qui correspond au début de la gamme de mesure. Visible uniquement si Signal = Entrée fréquence
Entrée	0...12500 (Hz)
Réglage par défaut	5,0 (Hz)
Début de gamme	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Début de gamme Direct Access Code : 220006-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220006-000 ; Entrée universelle 12 : 220006-011
Description	Des transmetteurs transforment les grandeurs physiques en signaux standard. Entrer ici le début de la gamme de mesure.  - Le début et la fin de la gamme de mesure ne doivent pas être identiques. - Le début de la gamme de mesure peut également être supérieur à la fin (par ex. dans le cas de puits). - Le paramètre peut être déterminé indépendamment des décimales réglées pour la valeur mesurée, car elles ne s'appliquent qu'à l'affichage.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0 (dépend du signal d'entrée sélectionné)
Fréquence supérieure	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fréquence supérieure Direct Access Code : 220019-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220019-000 ; Entrée universelle 12 : 220019-011
Description	Déterminer la fréquence supérieure qui correspond à la fin de la gamme de mesure. Visible uniquement si Signal = Entrée fréquence
Entrée	0...12500 (Hz)
Réglage par défaut	1000,0 (Hz)

Fin de gamme

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fin de gamme Direct Access Code : 220007-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220007-000 ; Entrée universelle 12 : 220007-011
Description	Des transmetteurs transforment les grandeurs physiques en signaux standard. Entrer ici la fin de la gamme de mesure.  ■ Le début et la fin de la gamme de mesure ne doivent pas être identiques. ■ La fin de la gamme de mesure peut également être inférieure au début (par ex. dans le cas de puits). ■ Le paramètre peut être déterminé indépendamment des décimales réglées pour la valeur mesurée, car elles ne s'appliquent qu'à l'affichage.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100 (dépend du signal d'entrée sélectionné)

Début du zoom

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Début du zoom Direct Access Code : 220011-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220011-000 ; Entrée universelle 12 : 220011-011
Description	Si la gamme de valeurs n'est pas utilisée dans sa totalité, vous pouvez indiquer ici la valeur inférieure de la plage nécessaire. Le zoom n'affecte pas la fonction de sauvegarde.  ■ Le zoom peut également être réglé en dehors de la gamme de mesure. Unique restriction : Le début et la fin du zoom ne doivent pas être identiques. ■ Si le signal ou la gamme change, le zoom est corrigé le cas échéant s'il ne rentre pas dans la gamme de mesure. ■ Le début du zoom peut également être supérieur à la fin. L'appareil inversera automatiquement les valeurs sur l'affichage.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0 (dépend du signal d'entrée sélectionné)

Fin du zoom

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Fin du zoom Direct Access Code : 220012-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220012-000 ; Entrée universelle 12 : 220012-011
-------------------	---

Description	Comme "Début du zoom". Entrer ici la valeur supérieure de la plage requise.  - Le zoom peut également être réglé en dehors de la gamme de mesure. Unique restriction : Le début et la fin du zoom ne doivent pas être identiques. - Si le signal ou la gamme change, le zoom est corrigé le cas échéant s'il ne rentre pas dans la gamme de mesure. - La fin du zoom peut également être inférieure au début. L'appareil inversera automatiquement les valeurs sur l'affichage.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100 (dépend du signal d'entrée sélectionné)
Amortissement	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Amortissement Direct Access Code : 220008-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220008-000 ; Entrée universelle 12 : 220008-011
Description	Plus il y a d'interférences indésirables sur le signal de mesure, plus la valeur réglée doit être élevée. Résultat : Les variations rapides sont amorties/supprimées. Visible uniquement si Signal = Courant, Tension, Résistance therm. RTD ou Thermocouple
Entrée	0...999,9 s
Réglage par défaut	Courant, tension : 0,0 s Thermorésistance, thermocouple : 0,2 s
Point de compensation	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Point de compens. Direct Access Code : 220013-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220013-000 ; Entrée universelle 12 : 220013-011
Description	Interne : Compensation des tensions d'erreur en mesurant la température aux bornes. Externe : Compensation de la tension d'erreur en utilisant des points de référence thermostatés. Visible uniquement si Signal = Thermocouple
Sélection	Interne, Externe
Réglage par défaut	Interne
Température de compensation	

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Temp de compens. Direct Access Code : 220014-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220014-000 ; Entrée universelle 12 : 220014-011
Description	Indication de la température de référence externe (uniquement dans le cas de thermocouples raccordés directement). Visible uniquement si Point de compensation = externe
Entrée	0...9999999 (dépend de l'unité de température sélectionnée)
Réglage par défaut	0...(dépend de l'unité de température sélectionnée)

Compteur totalisateur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Compteur totalis. Direct Access Code : 220015-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220015-000 ; Entrée universelle 12 : 220015-011
Description	Préréglage du totalisateur. Utile par exemple dans le cas d'une mesure équipée jusqu'alors d'un compteur (électro)mécanique. Visible uniquement si Signal = Compteur d'impulsions ou Compteur pour maître Modbus
Entrée	Nombre (max. 15 chiffres)
Réglage par défaut	0

Sous-menu "Linéarisation"

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation
Description	Contient les réglages de linéarisation.  Seules les entrées courant et tension peuvent être linéarisées.

Linéarisation

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Linéarisation Direct Access Code : 230000-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230000-000 ; Entrée universelle 12 : 230000-011
Description	Indiquer si cette entrée analogique doit être linéarisée.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Nombre de points de réf.

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Nombre de points de réf. Direct Access Code : 230001-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230001-000 ; Entrée universelle 12 : 230001-011
Description	Indiquer combien votre tableau de linéarisation contient de points de référence.  Remarque : Les premier et dernier points doivent correspondre respectivement au début et à la fin de la gamme de mesure.
Entrée	2...32
Réglage par défaut	2

Dim. valeur linéarisée

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Dim. valeur linéarisée Direct Access Code : 230002-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230002-000 ; Entrée universelle 12 : 230002-011
Description	Unité/dimension de la valeur linéarisée.
Entrée	Texte (max. 6 caractères)

Début du zoom

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Début du zoom Direct Access Code : 230003-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230003-000 ; Entrée universelle 12 : 230003-011
Description	Si la gamme totale du transmetteur n'est pas utilisée, vous pouvez entrer la valeur la plus basse de la section requise ici (meilleure résolution). Exemple : Transmetteur 0-14 pH, section requise : 5-9 pH. Régler "5" ici. Le zoom n'affecte pas la fonction de sauvegarde.
Entrée	0...9999999
Réglage par défaut	0

Fin du zoom

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Fin du zoom Direct Access Code : 230004-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230004-000 ; Entrée universelle 12 : 230004-011
Description	Comme "Début du zoom". Entrer ici la valeur supérieure de la plage requise. Exemple : Transmetteur 0-14 pH, section requise : 5-9 pH. Entrer "9" ici.
Entrée	0...99999999
Réglage par défaut	100

Points

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Points
Description	Entrer ici les points de référence du tableau de linéarisation. Remarque : Les premier et dernier points doivent correspondre respectivement au début et à la fin de la gamme de mesure. Les points de référence ne peuvent être visualisés qu'avec le logiciel PC. Pour changer de points de référence, utiliser le bouton "Editer la table".

Trier la table

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Points → Trier la table Direct Access Code : 230020-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230020-000 ; Entrée universelle 12 : 230020-011
Description	Vous pouvez trier le tableau de linéarisation ici.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Vérifier la table

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Points → Vérifier la table Direct Access Code : 230008-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 230008-000 ; Entrée universelle 12 : 230008-011
Description	Vous pouvez vérifier ici si le tableau de linéarisation a été correctement entré.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Valeur x (1...32)

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Points → Valeur x (1...32) Direct Access Code, valeur x 1 : 230100-0xx Direct Access Code, valeur x 2 : 230102-0xx Exemples : Entrée universelle 1, valeur x 1 : 230100-000 ; Entrée universelle 12, valeur x 1 : 230100-011
Description	Valeur x pour la linéarisation (valeur provenant de l'entrée de l'appareil). Par ex. 10 cm correspond à 20 litres --> entrer 10.
Entrée	0...9999999
Réglage par défaut	0

Valeur y -(1...32)

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Linéarisation → Points de base → Valeur y (1...32) Direct Access Code, valeur y 1: 230101-0xx Direct Access Code, valeur y 2: 230103-0xx Exemples : Entrée universelle 1, valeur y 1 : 230101-000 ; Entrée universelle 12, valeur y 1 : 230101-011
Description	Entrer ici la valeur y à laquelle correspond la valeur x mesurée, par ex. 10 cm correspond à 20 litres --> entrer 20.
Entrée	0...9999999
Réglage par défaut	0

Sous-menu "Correction valeur mesurée"

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée
Description	Détermination des valeurs de correction permettant de compenser les tolérances des sections de mesure. Procéder de la façon suivante : ■ Mesurer la valeur actuelle pour la gamme de mesure inférieure. ■ Mesurer la valeur actuelle pour la gamme de mesure supérieure. ■ Entrer respectivement la valeur de référence et la valeur effective inférieures et supérieures.

Offset

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Offset Direct Access Code : 220050-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220050-000 ; Entrée universelle 12 : 220050-011
Description	La valeur réglée est ajoutée au signal d'entrée réellement mesuré pour une utilisation ultérieure (affichage, sauvegarde, surveillance des seuils). Visible uniquement si Signal = Thermorésistance ou Thermocouple
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Correction RWT

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Correction RWT Direct Access Code : 220057-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220057-000 ; Entrée universelle 12 : 220057-011
Description	Facteur de correction de la température en face arrière pour cette entrée analogique (uniquement nécessaire pour les thermocouples).  Uniquement visible/modifiable avec le code service.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	-0.1

Début de gamme

Valeur ciblée

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur ciblée Direct Access Code : 220052-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220052-000 ; Entrée universelle 12 : 220052-011
Description	Entrer ici la valeur de consigne inférieure (par ex. gamme de mesure 0°C à 100°C : 0°C). Visible uniquement si Signal = Courant ou Tension
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Valeur actuelle

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur actuelle Direct Access Code : 220053-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220053-000 ; Entrée universelle 12 : 220053-011
Description	Entrer ici la valeur inférieure effectivement mesurée (par ex. gamme de mesure 0 °C à 100 °C : valeur mesurée 0,5 °C). Visible uniquement si Signal = Courant ou Tension
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Fin de gamme

Valeur ciblée

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur ciblée Direct Access Code : 220055-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220055-000 ; Entrée universelle 12 : 220055-011
Description	Entrer ici la valeur de consigne supérieure (par ex. gamme de mesure 0°C à 100°C : 100°C). Visible uniquement si Signal = Courant ou Tension
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100

Valeur actuelle

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur actuelle Direct Access Code : 220056-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220056-000 ; Entrée universelle 12 : 220056-011
Description	Entrer ici la valeur supérieure effectivement mesurée (par ex. gamme de mesure 0 °C à 100 °C : valeur mesurée 100,5 °C). Visible uniquement si Signal = Courant ou Tension
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100

Sous-menu "Intégration"

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration
Description	Réglages nécessaires uniquement si ce point de mesure analogique - par ex. pour le calcul de la quantité - doit être intégré.

Intégration

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Intégration Direct Access Code : 220030-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220030-000 ; Entrée universelle 12 : 220030-011
Description	L'intégration permet de calculer la quantité (m ³) à partir du signal analogique (par ex. : débit en m ³ /h).
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Base d'intégration

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Base d'intégr. Direct Access Code : 220031-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220031-000 ; Entrée universelle 12 : 220031-011
Description	Sélectionner ici la base de temps correspondante. Exemple : ml/s -> base de temps en secondes (s) ; m ³ /h -> base de temps en heures (h). Visible uniquement si Intégration = Oui
Sélection	Seconde (s), Minute (min), Heure (h), Jour (d)
Réglage par défaut	Seconde (s)

Unité

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Unité Direct Access Code : 220032-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220032-000 ; Entrée universelle 12 : 220032-011
Description	Entrer l'unité de la quantité définie par l'intégration (par ex. "m ³ "). Visible uniquement si Intégration = Oui

Entrée Texte (max. 6 caractères)

Sup. débits fuite

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Sup. débits fuite
Direct Access Code : 220033-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220033-000 ; Entrée universelle 12 : 220033-011

Description Si le débit volumique enregistré est inférieur à la valeur réglée, ces quantités ne seront pas ajoutées au compteur.
Si l'entrée est mise à l'échelle de 0 à y ou si l'entrée impulsion est utilisée, toutes les valeurs inférieures à la valeur réglée ne sont pas enregistrées.
Si l'entrée est mise à l'échelle de -x à +y, toutes les valeurs autour du point zéro (c.-à-d. même les valeurs négatives) ne sont pas enregistrées.
Visible uniquement si Intégration = Oui

Entrée Nombre (max. 8 chiffres)

Réglage par défaut 0

Facteur de calcul

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Facteur de calcul
Direct Access Code : 220034-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220034-000 ; Entrée universelle 12 : 220034-011

Description Facteur pour la conversion de la valeur intégrée (par ex. le transmetteur indique l/s --> base d'intégration = seconde --> l'unité souhaitée est m³ --> entrer le facteur 0,001)
Visible uniquement si Intégration = Oui

Entrée Nombre (max. 8 chiffres)

Réglage par défaut 1,0

Compteur totalisateur

Navigation  Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Intégration → Compteur totalis.
Direct Access Code : 220035-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220035-000 ; Entrée universelle 12 : 220035-011

Description Préréglage du totalisateur. Utile par exemple dans le cas d'une mesure équipée jusqu'alors d'un compteur (électro)mécanique.
Visible uniquement si Intégration = Oui

Entrée Nombre (max. 15 chiffres)

Réglage par défaut 0

Sous-menu "Mode défaut"



En cas de défaut, le relais d'alarme commute, s'il a été réglé → 114

Navigation Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut

Description Contient les réglages qui déterminent comment cette voie réagit en cas de défaut (par ex. rupture de ligne, dépassement de gamme).

NAMUR NE 43

Navigation Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → NAMUR NE 43
Direct Access Code : 220060-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220060-000 ; Entrée universelle 12 : 220060-011

Description Activer ou désactiver la surveillance de la gamme 4..20 mA selon la recommandation NAMUR NE 43.
Lorsque NAMUR NE43 est activé, les gammes d'erreur suivantes s'appliquent :
≤ 3,8 mA : dépassement de la limite inférieure
≥ 20,5 mA : dépassement de la limite supérieure
≤ 3,6 mA ou ≥ 21,0 mA : erreur capteur
≤ 2 mA : rupture de ligne
Visible uniquement si Signal = "Courant" et Gamme = "4-20 mA" ou "4-20 mA carré".

Sélection Non activé, Actif

Réglage par défaut On

Rupture de ligne

Navigation Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Rupture de ligne
Direct Access Code : 220060-0xx
Exemples : Entrée universelle 1 : 220060-000 ; Entrée universelle 12 : 220060-011

Description Détection de rupture de ligne
Visible uniquement si Signal = "Tension" et Gamme = "1-5 V" ou "1-5 V carré".

Sélection Non activé, Actif

Réglage par défaut On

Valeur d'erreur inférieure

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Valeur d'erreur inf. Direct Access Code : 220065-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220065-000 ; Entrée universelle 12 : 220065-011
Description	Définit, si NE43 est désactivé, quelle valeur doit être sous-passée pour que l'appareil émette une erreur. Visible uniquement si Signal = "Courant", Gamme = "4-20 mA", et NAMUR NE 43 = "Non activé"
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres) ; 0...4 mA
Réglage par défaut	3,9 mA

Valeur d'erreur supérieure

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Valeur d'erreur sup. Direct Access Code : 220066-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220066-000 ; Entrée universelle 12 : 220066-011
Description	Définit, si NE43 est désactivé, quelle valeur doit être dépassée pour que l'appareil émette une erreur. Visible uniquement si Signal = "Courant", Gamme = "4-20 mA", et NAMUR NE 43 = "Non activé"
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres) ; 20...22 mA
Réglage par défaut	20,8 mA

Temporisation

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Temporisation Direct Access Code : 220064-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220064-000 ; Entrée universelle 12 : 220064-011
Description	L'appareil ne réagit (par ex. commutation de relais) que si cet état, rupture de ligne/dépassement de gamme basse/dépassement de gamme haute, dure pendant au moins la durée réglée. Visible uniquement si NAMUR NE 43 = actif
Entrée	0...99 s
Réglage par défaut	0 s

Si erreur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Si erreur Direct Access Code : 220061-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220061-000 ; Entrée universelle 12 : 220061-011
Description	Déterminer la valeur avec laquelle l'appareil continue de fonctionner (pour les calculs) si la valeur mesurée n'est pas valable (par ex. rupture de ligne).  En cas de valeur erronée, tous les calculs dépendants sont marqués comme "Valeur erreur". En revanche, les compteurs ne sont pas marqués !
Sélection	Calcul erroné, Valeur erreur
Réglage par défaut	Calcul erroné

Valeur erreur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Valeur erreur Direct Access Code : 220062-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220062-000 ; Entrée universelle 12 : 220062-011
Description	Avec cette valeur, l'appareil continue de mesurer en cas de défaut. Visible uniquement si Erreur = Valeur erreur
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Enreg. événement

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → Mode défaut → Enreg. Événement Direct Access Code : 220063-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220063-000 ; Entrée universelle 12 : 220063-011
Description	Enregistre en cas d'erreur un message dans le journal des événements.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Copier les réglages

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées universelles → Entrée universelle x → → Copier les réglages Direct Access Code : 220200-0xx Exemples : Entrée universelle 1 : 220200-000 ; Entrée universelle 12 : 220200-011
Description	Copie les réglages de la voie actuelle dans la voie sélectionnée.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x Toutes les entrées universelles disponibles peuvent être sélectionnées.
Réglage par défaut	Non activé

Sous-menu "Entrées digitales -> Entrée digitale x"

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x
Description	Réglages nécessaires uniquement si les entrées numériques (par ex. événements) doivent être utilisées.  x = caractère représentant l'entrée numérique choisie

Ajouter entrée

Navigation	 Experts → Système → Entrées digitales → Ajouter entrée Direct Access Code : 252000/000
Description	Ajout d'une entrée digitale qui doit être configurée selon la fonction.
Sélection	Non, Entrée digitale x
Réglage par défaut	Non

Supprimer entrée

Navigation	 Experts → Système → Entrées digitales → Supprimer entrée Direct Access Code : 252001/000
Description	Supprimer une configuration d'entrée.
Sélection	Non, Entrée digitale x
Réglage par défaut	Non

Fonctionnement

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Fonctionnement Direct Access Code : 250000-00 Exemples : Entrée digitale 1 : 250000-000 ; Entrée digitale 6 : 250000-005
Description	Sélection de la fonction souhaitée. Les entrées numériques sont actives à l'état haut, c'est-à-dire que l'action décrite est obtenue par une commande Haut. Bas = -3...+5 V Haut = +12...+30 V
Sélection	Non activé, Entrée commande, Événement On/off, Compteur d'impulsion, Compteur horaire, Évén. + compt. horaire, Quantité/temps, Profibus DP (option), Esclave Modbus (option), EtherNet/IP (option), PROFINET (option)
Réglage par défaut	Non activé

Fonctionnement

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Fonctionnement Direct Access Code : 250014-00 Exemples : Entrée digitale 1 : 250014-000 ; Entrée digitale 6 : 250014-005
Description	Détermine comment les données sont interprétées/traitées par le bus de terrain. Visible uniquement si Fonctionnement = Profibus DP, Modbus Slave, EtherNet/IP, PROFINET
Sélection	Non activé, Entrée commande, Événement on/off, Compteur d'impulsions, Compteur horaire, Évén. + compt. horaire, Quantité/temps
Réglage par défaut	Non activé

Identif. Voie

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Identif. Voie Direct Access Code : 250001-00 Exemples : Entrée digitale 1 : 250001-000 ; Entrée digitale 6 : 250001-005
Description	Nom du point de mesure (par ex. "Pompe") ou description de la fonction de cette entrée (par ex. "Message erreur"). Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement ≠ Non activé
Entrée	Texte (max. 16 caractères)
Réglage par défaut	Digital x

Unité physique

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Unité physique Direct Access Code : 250002-00 Exemples : Entrée digitale 1 : 250002-000 ; Entrée digitale 6 : 250002-005
Description	Unités techniques de l'entrée compteur, par ex. gal, cf... Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Compteur d'impulsions ou Quantité/temps
Entrée	Texte (max. 6 caractères)

Point décimal

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Point décimal Direct Access Code : 250004-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250004-000 ; Entrée digitale 6 : 250004-005
Description	Nombre de décimales pour l'affichage. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Compteur d'impulsions ou Quantité/temps
Sélection	Aucun, Un (X.Y), Deux (X.YY), Trois (X.YYY), Quatre (X.YYYY), Cinq (X.YYYYY)
Réglage par défaut	Un (X.Y)

Avec facteur

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Avec facteur Direct Access Code : 250019-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250019-000 ; Entrée digitale 6 : 250019-005
Description	Détermine si le facteur entré se rapporte à 1 seconde ou 1 heure. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Quantité/temps
Sélection	Secondes, heures
Réglage par défaut	Secondes

Valeur d'impulsion

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Valeur d'impulsion Direct Access Code : 250005-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250005-000 ; Entrée digitale 6 : 250005-005
-------------------	---

Description Le facteur multiplié par l'impulsion d'entrée donne la valeur physique.
Exemples :
1 impulsion correspond à 5 m³ -> entrer "5".
Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Compteur d'impulsion

Entrée Nombre (max. 8 chiffres)

Réglage par défaut 1

1 seconde= / 1 heure= (en fonction du réglage dans "Avec facteur")

Navigation  Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → 1 seconde= / 1 heure=
Direct Access Code : 250005-00x
Exemples : Entrée digitale 1 : 250005-000 ; Entrée digitale 6 : 250005-005

Description Facteur qui, multiplié par la durée de fonctionnement, donne la valeur physique.
Exemples :
1 seconde correspond à 8 l -> entrez ici "8".
Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Quantité/temps

Entrée Nombre (max. 8 chiffres)

Réglage par défaut 1

Temporisation

Navigation  Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Temporisation
Direct Access Code : 250017-00x
Exemples : Entrée digitale 1 : 250017-000 ; Entrée digitale 6 : 250017-005

Description Le signal Haut doit être présent pendant au moins le temps réglé avant que la voie de l'appareil ne passe de Bas à Haut.
Le passage de Haut à Bas se fait en revanche immédiatement.
Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire

Entrée 0...99 999 s

Réglage par défaut 0

Action

Navigation  Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Action
Direct Access Code : 250003-00x
Exemples : Entrée digitale 1 : 250003-000 ; Entrée digitale 6 : 250003-005

Description

Régler l'action de l'entrée de commande.

Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande

Action	Description
Début/fin enregistrement	L'appareil mémorise les données tant qu'un signal haut est présent
Econom. d'écran on	Désactive le rétroéclairage/l'affichage, Bas = off, Haut = on
Verrouiller setup	L'utilisateur peut modifier la configuration uniquement en présence d'un signal bas
Heure synchro.	Si un signal haut est appliqué, l'appareil arrondit l'heure système à la minute entière supérieure ou inférieure (uniquement en cas de changement Bas→Haut) : 0...29 → Arrondir vers le bas ; 30...59 → Arrondir vers le haut
Changement de groupe	Lors de la commutation Bas→Haut, l'affichage passe au groupe actif suivant.
Surveillance seuils mar/arr	La surveillance complète des seuils de l'appareil peut être activée (pour haut) ou désactivée (pour bas).
Seuil individuel mar/arr	La surveillance d'un seuil sélectionné peut être activée (haut) ou désactivée (bas).
Verrouiller configuration	L'appareil ne peut être commandé qu'en présence d'un signal bas. Sinon, toutes les pressions sur les touches ou les actions du navigateur sont rejetées.
Démar./arrêter exploitation 1...4	Démarre ou stoppe l'une des 4 (max.) analyses externes (l'analyse ne fonctionne que tant que le signal est haut). L'enregistrement de la valeur mesurée pour la représentation graphique continue Cette fonction permet également de démarrer/d'arrêter des lots. Remarque : Cette fonction n'est pas disponible dans le cas d'un lot et d'une entrée commande via une voie mathématique.
Réinitialiser le n° de lot x (option)	Réinitialise automatiquement le numéro de lot généré (1...x) (en cas de changement LowHigh).
Valeurs limites lot x on/off (option)	Active/désactive les seuils du lot x. Les seuils relatifs au lot sont déterminés sur la base des réglages du groupe (via les voies affectées au lot). Si une voie est affectée à plusieurs lots, les seuils pour cette voie ne sont pas désactivés.

Sélection

Non activé, Début/Fin enregistrement, Econom. d'écran on, Verrouiller setup, Heure synchro, Changer le groupe, Surveillance seuils mar/arr., Seuil individuel mar/arr, Verrouiller le clavier/navig., Démar./arrêter exploitation x, Réinitialiser le n° de lot x, Valeurs limites lot x on/off

Réglage par défaut

Non activé

Groupe**Navigation**

Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Groupe

Direct Access Code : 250015-00x

Exemples : Entrée digitale 1 : 250015-000 ; Entrée digitale 6 : 250015-005

Description

Sélectionner le groupe qui doit être affiché en cas de changement d'état Low->High. Il est également possible d'afficher le groupe actif suivant.

Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande et Action = Changer le groupe

Sélection

Changem. automatique, Groupe x

Réglage par défaut

Changem. automatique

Seuil	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Seuil Direct Access Code : 250016-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250016-000 ; Entrée digitale 6 : 250016-005
Description	Sélectionner le seuil à activer/désactiver via cette entrée de commande. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande et Action = Surveillance seuils mar/arr
Sélection	Non activé, Entrée universelle xx, Entrée digitale xx, Mathé xx, Seuil xx, Relais xx
Réglage par défaut	Changem. automatique

Commutation relais	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Commutation relais Direct Access Code : 250006-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250006-000 ; Entrée digitale 6 : 250006-005
Description	Commute le relais correspondant lorsque l'entrée numérique est Bas ou Haut. Tenir compte des conseils de raccordement dans le manuel de mise en service ! Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Sélection	Non utilisé, Relais x Tous les relais disponibles sont affichés.
Réglage par défaut	Non utilisé

Description 'H'	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Description 'H' Direct Access Code : 250007-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250007-000 ; Entrée digitale 6 : 250007-005
Description	Description de l'état lorsque l'entrée numérique est activée. Ce texte est affiché et également mis en mémoire. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Entrée	Texte (max. 6 caractères)
Réglage par défaut	On

Description 'B'	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Description 'B' Direct Access Code : 250008-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250008-000 ; Entrée digitale 6 : 250008-005
Description	Description de l'état lorsque l'entrée numérique n'est pas activée. Ce texte est affiché et également mis en mémoire. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Entrée	Texte (max. 6 caractères)
Réglage par défaut	Non activé
Enreg. événement	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Enreg. Événement Direct Access Code : 250009-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250009-000 ; Entrée digitale 6 : 250009-005
Description	Détermine si le changement d'état de Low à High ou de High à Low est consigné dans le journal des événements.  Besoin mémoire accru. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Oui
Fenêtre message	
Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Fenêtre message Direct Access Code : 250018-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250018-000 ; Entrée digitale 6 : 250018-005
Description	"Ne pas acquitter" : Aucun message n'est émis lorsque l'entrée numérique commute. "Acquitter" : Une fenêtre de message s'affiche, celle-ci doit être acquittée en appuyant sur une touche. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Sélection	Ne pas acquitter, Acquitter
Réglage par défaut	Ne pas acquitter

Texte B->H

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Texte H->B Direct Access Code : 250010-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250010-000 ; Entrée digitale 6 : 250010-005
Description	Description lors d'un passage de l'état Bas à l'état Haut. Le texte du message est mémorisé (par ex. démarrage dosage).  Si aucun texte d'événement n'a été configuré, l'appareil génère un texte d'événement automatique (réglage par défaut), par ex. Digital 1 H->L. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Entrée	Texte (max. 22 caractères)

Texte H->B

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Texte H->B Direct Access Code : 250011-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250011-000 ; Entrée digitale 6 : 250011-005
Description	Description lors d'un passage de l'état Haut à l'état Bas. Le texte du message est mémorisé (par ex. arrêt dosage).  Si aucun texte d'événement n'a été configuré, l'appareil génère un texte d'événement automatique (réglage par défaut), par ex. Digital 1 H->L. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Entrée	Texte (max. 22 caractères)

Saisir la durée

Navigation	 Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Saisir la durée Direct Access Code : 250012-00x Exemples : Entrée digitale 1 : 250012-000 ; Entrée digitale 6 : 250012-005
Description	On peut enregistrer la durée entre "Marche" et "Arrêt". La durée est ajoutée au message "Arrêt" (<hhhh>h<mm>:<ss>). Les durées de coupure du réseau ne sont pas comptabilisées dans la durée. Si, avant la coupure du réseau, la voie numérique était sur "Marche" et si, après la coupure du réseau, la voie est toujours sur "Marche", la durée se poursuit. Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Entrée commande, Événement on/off, Evén. + compt. horaire
Sélection	Non, oui

Réglage par défaut Non

Compteur totalisateur

Navigation  Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Compteur totalis.
Direct Access Code : 250013-00x
Exemples : Entrée digitale 1 : 250013-000 ; Entrée digitale 6 : 250013-005

Description Préréglage du totalisateur. Utile par exemple dans le cas d'une mesure équipée jusqu'alors d'un compteur (électro)mécanique.
Visible uniquement si Fonction/Fonctionnement = Compteur d'impulsions, Compteur horaire, Evén. + compt. horaire ou Quantité/temps

Entrée Nombre (max. 15 chiffres)

Réglage par défaut 0

Copier les réglages

Navigation  Experts → Entrées → Entrées digitales → Entrée digitale x → Copier les réglages
Direct Access Code : 250200-00x
Exemples : Entrée digitale 1 : 250200-000 ; Entrée digitale 6 : 250200-005

Description Copie les réglages de la voie actuelle dans la voie sélectionnée.

Sélection Non, Entrée digitale x
Toutes les entrées numériques disponibles peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non

17.1.3 Sous-menu "Sorties"

Réglages nécessaires uniquement lorsque les sorties (par ex. relais) doivent être utilisées.

Sous-menu "Sortie universelle x"

Navigation  Experts → Sorties → Sortie universelle x

Description Réglages pour la sortie universelle sélectionnée (courant ou sortie impulsion).

Signal

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Signal Direct Access Code : 340000-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340000-000 ; Sortie universelle 2 : 340000-001
Description	Sélectionner le signal de sortie pour cette voie.
Sélection	Non activé, 4-20 mA, 0-20 mA, Sortie impulsion
Réglage par défaut	Non activé

Voie de référence

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Voie de référence Direct Access Code : 340001-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340001-000 ; Sortie universelle 2 : 340001-001
Description	Sélectionner l'entrée à laquelle la sortie analogique se réfère.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x, Seuil x, Relais x Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.
Réglage par défaut	Non activé

Valeur de début

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Valeur de début Direct Access Code : 340003-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340003-000 ; Sortie universelle 2 : 340003-001
Description	Déterminer quelle valeur correspond à 0/4 mA. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0

Valeur de fin d'échelle

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Valeur de fin Direct Access Code : 340004-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340004-000 ; Sortie universelle 2 : 340004-001
Description	Déterminer quelle valeur correspond à 20 mA. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)

Réglage par défaut 100

Filtre

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Filtre Direct Access Code : 340005-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340005-000 ; Sortie universelle 2 : 340005-001
Description	Constante de temps du filtre passe-bas de premier ordre pour le signal de sortie. Elle est utilisée pour éviter de fortes fluctuations du signal de sortie. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Entrée	0...999,9 s
Réglage par défaut	0,0 s

Valeur d'impulsion

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Valeur d'impulsion Direct Access Code : 340006-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340006-000 ; Sortie universelle 2 : 340006-001
Description	La valeur d'impulsion définit le débit auquel correspond une impulsion de sortie (par ex. 1 impulsion = 5 litres). Visible uniquement si Signal = Sortie impulsion
Entrée	Nombre (min. 0,000001 ; max. 8 caractères)
Réglage par défaut	1

Largeur d'impulsion

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Largeur d'impulsion Direct Access Code : 340007-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340007-000 ; Sortie universelle 2 : 340007-001
Description	La durée d'impulsion limite la fréquence de sortie maximale de la sortie impulsion. Définir une largeur d'impulsion fixe ou dynamique. Visible uniquement si Signal = Sortie impulsion
Sélection	Défini par l'utilisateur, Dynamique (max. 1000 ms)
Réglage par défaut	En fonction de l'utilisateur

Largeur d'impulsion

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Largeur d'impulsion Direct Access Code : 340008-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340008-000 ; Sortie universelle 2 : 340008-001
Description	Vous pouvez régler ici la largeur d'impulsion dans la gamme de 0,5 à 1000 ms. Visible uniquement si Signal = Sortie impulsion
Valeur	0,5...1000 ms
Réglage par défaut	100 ms

Sous-menu "Correction valeur mesurée"

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universel. x → Correction valeur mesurée
Description	Ici, vous pouvez corriger la valeur de courant délivrée (nécessaire uniquement si l'appareil qui réalise le traitement suivant ne peut pas compenser les éventuelles tolérances de section de mesure). Procéder de la façon suivante : 1. Sur l'appareil raccordé, lire la valeur affichée de la gamme de mesure supérieure et inférieure. 2. Entrer respectivement la valeur de référence et la valeur effective inférieures et supérieures. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA

Valeur de correction basse

Valeur ciblée

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur de correction basse → Valeur ciblée Direct Access Code : 340021-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340021-000 ; Sortie universelle 2 : 340021-001
Description	Entrer ici le seuil bas. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0

Valeur actuelle

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur de correction basse → Valeur actuelle Direct Access Code : 340022-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340022-000 ; Sortie universelle 2 : 340022-001
-------------------	--

Description	Entrer ici la valeur effective basse qui est affichée sur l'appareil raccordé. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
--------------------	---

Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
---------------	----------------------------

Réglage par défaut	0
---------------------------	---

Valeur de correction haute

Valeur ciblée

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur de correction haute → Valeur ciblée Direct Access Code : 340024-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340024-000 ; Sortie universelle 2 : 340024-001
-------------------	--

Description	Entrer ici le seuil haut. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
--------------------	--

Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
---------------	----------------------------

Réglage par défaut	100
---------------------------	-----

Valeur actuelle

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Correction valeur mesurée → Valeur de correction haute → Valeur actuelle Direct Access Code : 340025-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340025-000 ; Sortie universelle 2 : 340025-001
-------------------	--

Description	Entrer ici la valeur effective haute qui est affichée sur l'appareil raccordé. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
--------------------	---

Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
---------------	----------------------------

Réglage par défaut	100
---------------------------	-----

Sous-menu "Mode défaut"

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universel. x → Mode défaut
-------------------	---

Description	Définir le comportement de la sortie analogique en cas d'erreur (par ex. si la voie d'entrée est en rupture de ligne). Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
--------------------	---

NAMUR NE 43

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Mode défaut → NAMUR NE 43 Direct Access Code : 340015-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340015-000 ; Sortie universelle 2 : 340015-001
Description	Activer/désactiver la sortie de la boucle 4-20 mA selon la recommandation NAMUR NE 43. Les gammes d'erreur suivantes s'appliquent lorsque NAMUR NE43 est activé : ≤3,8 mA : Dépassement de gamme par défaut ≥20,5 mA : Dépassement de gamme par excès ≤ 3,6 mA ou ≥ 21,0 mA : Rupture de ligne Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Sélection	Non activé, Actif
Réglage par défaut	On

Si erreur

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Mode défaut → Si erreur Direct Access Code : 340016-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340016-000 ; Sortie universelle 2 : 340016-001
Description	Quelle valeur la sortie doit-elle adopter en cas d'erreur (par ex. rupture de ligne ou valeur calculée invalide) ? Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Sélection	Calcul erroné, Valeur erreur
Réglage par défaut	Calcul erroné

Valeur erreur

Navigation	 Experts → Sorties → Sortie universelle x → Mode défaut → Valeur erreur Direct Access Code : 340017-00x Exemples : Sortie universelle 1 : 340017-000 ; Sortie universelle 2 : 340017-001
Description	Cette valeur est délivrée en cas d'erreur. Remarque : Doit se situer entre 0 et 22 mA. Visible uniquement si Signal = 4-20 mA ou 0-20 mA
Entrée	0...22 mA
Réglage par défaut	0 mA

Sous-menu "Relais x"

Navigation	 Experts → Sorties → Relais x
-------------------	--

Description Contient les réglages pour le relais sélectionné



x = caractère représentant le relais choisi

Mode opératoire

Navigation Experts → Sorties → Relais x → Mode opératoire
 Direct Access Code : 330000-00x
 Exemples : Relais 1 : 330000-000 ; Relais 6 : 330000-005

Description Fonctionnement du relais :
 Ouvert : A l'état de repos, le relais est fermé (sécurité maximum).
 Fermé : A l'état de repos, le relais est ouvert.

Sélection Fermé, Ouvert

Réglage par défaut Fermé

Désignation

Navigation Experts → Sorties → Relais x → Désignation
 Direct Access Code : 330001-00x
 Exemples : Relais 1 : 330001-000 ; Relais 6 : 330001-005

Description Nom librement réglable pour le relais.

Entrée Texte (max. 16 caractères)

Réglage par défaut Relais x

Commandé à distance

Navigation Experts → Sorties → Relais x → Commandé à distance
 Direct Access Code : 330002-00x
 Exemples : Relais 1 : 330002-000 ; Relais 6 : 330002-005

Description Déterminer si le relais doit être commandé à distance (par ex. PC ou SMS).
 Visible uniquement avec l'option "Téléalarme".

Sélection Non, oui

Réglage par défaut Non

17.1.4 Sous-menu "Communication"

Configuration nécessaire si vous utilisez le port USB, RS232, RS485 ou Ethernet de l'appareil (configuration par PC, lecture sérielle des données, fonctionnement par modem, etc.).



Les différentes interfaces peuvent être utilisées en parallèle.

Timeout

Navigation	 Experts → Communication → Timeout Direct Access Code : 150200-000
Description	La temporisation peut être réglée entre 1 et 99 secondes. 0 seconde signifie que la fonctionnalité est désactivée.
Entrée	0...99 s
Réglage par défaut	0 s

Commutateurs

Navigation	 Experts → Communication → Commutateurs Direct Access Code : 150201-000
Description	Après la temporisation réglée, le relais assigné commute tant qu'aucune valeur mesurée actuelle n'est affichée.
Sélection	Non utilisé, Relais x Tous les relais disponibles sont affichés.
Réglage par défaut	Non utilisé

Timeout bus de terrain

Navigation	 Experts → Communication → Timeout bus de terrain Direct Access Code : 150210-000
Description	Durée pendant laquelle des valeurs mesurées doivent être reçues via le bus de terrain (sinon une erreur est émise). Inutile si les valeurs mesurées sont uniquement lues.
Entrée	1...99 s
Réglage par défaut	10 s

Sous-menu "Ethernet"

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet
Description	Contient les réglages nécessaires si vous utilisez le port Ethernet de l'appareil.

MAC adresse

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → MAC adresse Direct Access Code : 150000-000
Description	Indique l'adresse MAC

DHCP

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → DHCP Direct Access Code : 150002-000
Description	L'appareil peut obtenir ses réglages Ethernet via DHCP. Attention : Les réglages déterminés ne sont affichés qu'après acceptation de la configuration !  Si le temps de leasing réglé sur le serveur DHCP est suffisamment long, l'appareil reçoit toujours la même adresse IP. L'adresse IP déterminée est requise par le logiciel PC pour établir la connexion !
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Oui

Adresse IP

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Adresse IP Direct Access Code : 150003-000
Description	Entrer ici l'adresse IP de l'appareil (attribuée par l'administrateur de réseau). Veuillez le contacter. Modifiable uniquement si DHCP = Non
Entrée	Adresse IP
Réglage par défaut	000.000.000.000

Subnetmask

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Subnetmask Direct Access Code : 150004-000
Description	Entrer le Subnetmask (donné par l'administrateur de réseau). Modifiable uniquement si DHCP = Non
Entrée	Adresse IP
Réglage par défaut	255.255.255.000

Gateway

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Gateway Direct Access Code : 150005-000
Description	Entrer la passerelle (donnée par l'administrateur de réseau). Modifiable uniquement si DHCP = Non
Entrée	Adresse IP
Réglage par défaut	000.000.000.000

Domain Name System (DNS)

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Domain Name System (DNS) Direct Access Code : 150009-000
Description	Entrer ici l'adresse IP du serveur DNS (fournie par l'administrateur de réseau). Est nécessaire si vous souhaitez par exemple envoyer des e-mails et entrer le nom du serveur d'e-mails à la place de l'adresse IP (par ex. smtp.example.org). Modifiable uniquement si DHCP = Non
Entrée	Adresse IP
Réglage par défaut	000.000.000.000

Désactiver le port

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Désactiver le port Direct Access Code : 150020-000
-------------------	--

Description	Pour des raisons de sécurité, vous pouvez désactiver les ports inutilisés. CDI est le protocole utilisé par le logiciel de configuration ou d'exploitation pour communiquer avec l'appareil.  Tous les autres ports (par ex. SNTP, SMTP, serveur Web) sont automatiquement désactivés lorsque la fonction est désactivée.
Sélection	CDI, OPC, Esclave Modbus, HART IP
Réglage par défaut	---- (aucun port désactivé)

Port

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Port Direct Access Code : 150001-000
Description	La communication avec le logiciel PC se fait par ce port de communication.  Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau.
Entrée	Nombre (max. 5 chiffres)
Réglage par défaut	8000

Port OPC

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Port OPC Direct Access Code : 150010-000
Description	Des valeurs peuvent être lues via le serveur OPC par l'intermédiaire de ce port de communication.  Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau.
Entrée	Nombre (max. 5 chiffres)
Réglage par défaut	8002

Port HART IP

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Port HART IP Direct Access Code : 150030-000
-------------------	--

Description	Les appareils HART raccordés sont accessibles via ce port de communication à l'aide du Device Type Manager (DTM) de communication. Visible uniquement si une carte HART est présente.  Remarque : Si votre réseau est protégé par un pare-feu, ce port doit être activé. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau. Le "RSG45 HART CommDTM" est nécessaire pour accéder aux appareils HART raccordés via le RSG45. Il établit la connexion entre une application FDT et un appareil HART. Le DTM pour l'appareil raccordé doit également être installé dans l'application FDT. Le "RSG45 HART CommDTM" est disponible sur www.fr.endress.com/rsg45. Plus d'informations →  37
Entrée	Nombre (max. 5 chiffres)
Réglage par défaut	5094

Serveur Web

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Serveur Web Direct Access Code : 470000-000
Description	Activer et désactiver la fonctionnalité de serveur web. Lorsque le serveur web est actif, il est possible d'afficher les valeurs instantanées via le navigateur Internet.  La connexion au serveur web ne peut être établie que via l'interface Ethernet.
Sélection	Non (serveur web inactif), Oui (serveur web actif)
Réglage par défaut	Oui

Sous-menu "Réglages serveur Web"

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web
Description	Configurer le serveur Web ou définir les fonctionnalités qui doivent être possibles via le serveur Web. Visible uniquement si Serveur Web = Oui.  L'affichage des valeurs instantanées est toujours possible dès que le serveur Web est activé.

Port

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Port Direct Access Code : 470003-000
Description	La communication avec le serveur Web se fait par ce port de communication.  Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau.

Entrée	Nombre (max. 5 chiffres)
--------	--------------------------

Réglage par défaut	80
--------------------	----

Configuration

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Configuration Direct Access Code : 470001-000
------------	--

Description	L'appareil peut être paramétré via le serveur Web. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de désactiver la configuration via le serveur Web après la mise en service. Si nécessaire, contactez votre administrateur de réseau en ce qui concerne la sécurité informatique.
-------------	---

Sélection	Non, oui
-----------	----------

Réglage par défaut	Oui
--------------------	-----

Mise j. firmware

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Mise j. firmware Direct Access Code : 470002-000
------------	---

Description	Le firmware peut être actualisé via le serveur Web.
-------------	---

Sélection	Non, oui
-----------	----------

Réglage par défaut	Non
--------------------	-----

Contrôle externe

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Contrôle externe Direct Access Code : 470004-000
------------	---

Description	L'appareil peut être commandé à distance via le serveur Web.
-------------	--

Sélection	Non, oui
-----------	----------

Réglage par défaut	Non
--------------------	-----

Serveur WebDAV

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Serveur WebDAV Direct Access Code : 470006-000
Description	La carte SD peut être lue via un Client WebDAV.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Lot (option)

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur web → Batch Direct Access Code : 470007-000
Description	Les lots peuvent être commandés via le serveur web.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Commande relais (option)

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Commande relais Direct Access Code : 470008-000
Description	Les relais peuvent être commandés à distance via le serveur web.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Sous-menu "Authentification"

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification
Description	Définir les mots de passe des différents utilisateurs, qui permettront d'accéder à l'appareil par le serveur Web. Uniquement si l'appareil n'est pas protégé via la gestion des utilisateurs.

	Opérateur	Administrateur (admin)	Service
Affichage des valeurs mesurées	Oui	Oui	Oui
Affichage état de l'appareil	Oui	Oui	Oui

	Opérateur	Administrateur (admin)	Service
Configuration	Non	Oui	Oui
Configuration y compris paramètres Service	Non	Non	Oui
Actualisation du firmware	Non	Oui	Oui
WebDAV	Oui	Oui	Oui

 Remarque : Les mots de passe suivants doivent être changés lors de la mise en service.

Utilisateur

ID

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → ID Direct Access Code : 470104-000
Description	L'identifiant (ID) est requis pour accéder à l'appareil. Sensible à la casse (majuscules/minuscules). Non modifiable.
Réglage par défaut	Opérateur

Mot de passe

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → Mot de passe Direct Access Code : 470105-000
Description	Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur. Sensible à la casse (majuscules/minuscules).
Entrée	Texte (max. 12 caractères)
Réglage par défaut	Opérateur

Administrateur

ID

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → ID Direct Access Code : 470101-000
Description	L'identifiant (ID) est requis pour accéder à l'appareil. Sensible à la casse (majuscules/minuscules). Non modifiable.
Réglage par défaut	Admin

Mot de passe

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → Mot de passe Direct Access Code : 470102-000
Description	Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur. Sensible à la casse (majuscules/minuscules).
Entrée	Texte (max. 12 caractères)
Réglage par défaut	Admin

Service

ID

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → ID Direct Access Code : 470107-000
Description	L'identifiant (ID) est requis pour accéder à l'appareil. Sensible à la casse (majuscules/minuscules). Non modifiable.
Réglage par défaut	Service

Mot de passe

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Authentification → Mot de passe Direct Access Code : 470108-000
-------------------	--

Description Entrer un mot de passe pour ce compte utilisateur.
Sensible à la casse (majuscules/minuscules).

Entrée Texte (max. 12 caractères)

Réglage par défaut Service

Sous-menu "Délais d'attente"

Navigation  Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente

Description Délais d'attente pour le serveur Web. Les réglages ne devraient être modifiés qu'en cas de problèmes de transmission dus à des connexions réseau lentes.



Les réglages ne sont activés que lorsque le navigateur a été redémarré ou un nouvel onglet a été ouvert.

Attention : Les réglages ne devraient être modifiés que par des experts.

Qualité de connexion

Navigation  Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente → Qualité de connexion
Direct Access Code : 470200-000

Description Réglage de valeurs typiques du délai d'attente pour la connexion au serveur Web.



Les valeurs par défaut peuvent être adaptées selon les besoins.

Sélection Choisir parmi Réseau local (LAN/WLAN), Radio/mobile (liaison rapide), Radio/mobile (liaison lente)

Réglage par défaut Veuillez sélectionner.

Get timeout

Navigation  Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur web → Délais d'attente → Get timeout
Direct Access Code : 470201-000

Description Temps de chargement maximal pour une nouvelle page avant que le navigateur ne mette fin à la connexion.

Entrée 5...999 s

Réglage par défaut 25

Set timeout

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur web → Délais d'attente → Set timeout Direct Access Code : 470202-000
Description	Temps maximal pour l'écriture d'une valeur ou l'exécution d'une action avant que le navigateur ne mette fin à la connexion.
Entrée	5...999 s
Réglage par défaut	5

Put timeout

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur web → Délais d'attente → Put timeout Direct Access Code : 470203-000
Description	Temps maximal pour le transfert de fichiers de et vers l'appareil avant que le navigateur ne mette fin à la connexion.
Entrée	5 à 9999 s
Réglage par défaut	240

Ping interval

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente → Ping interval Direct Access Code : 470204-000
Description	Intervalle de temps pendant lequel le navigateur contrôle l'accessibilité de l'appareil.  Avec 0 s, le contrôle est désactivé. Ce paramètre sert uniquement à des fins de diagnostic et ne devrait pas être modifié !
Entrée	0 à 999 s
Réglage par défaut	10

Ping timeout

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente → Ping timeout Direct Access Code : 470205-000
Description	Temps de réponse selon lequel l'appareil doit réagir avant que le navigateur ne mette fin à la connexion.
Entrée	5...999 s
Réglage par défaut	15

Ping retry

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente → Ping retry Direct Access Code : 470206-000
Description	Nombre de répétitions lorsque l'appareil ne répond pas.
Entrée	0 à 5
Réglage par défaut	0

Poll timeout

Navigation	 Experts → Communication → Ethernet → Réglages serveur Web → Délais d'attente → Poll timeout Direct Access Code : 470207-000
Description	Temps d'actualisation maximal autorisé de la page Web.
Entrée	5...999 s
Réglage par défaut	5

Sous-menu "HART"

Navigation	 Experts → Communication → HART
Description	Définir les valeurs qui doivent être lues par HART.

Type d'appareil Master

Navigation	 Experts → Communication → HART numérique → Type d'appareil Master Direct Access Code : 550010-000
Description	Sélectionner le type d'appareil maître HART, normalement "Primaire". Sélectionner "Secondaire" si un autre appareil (par ex. un API) fonctionne déjà comme maître primaire.
Sélection	Primaire, Secondaire
Réglage par défaut	Primaire

Tentatives sur défaut

Navigation	 Experts → Communication → HART → Tentatives sur défaut Direct Access Code : 550011-000
Description	Nombre de tentatives d'établissement de la communication HART avant une erreur de communication.
Entrée	0 à 99
Réglage par défaut	3

Mode défaut

Navigation	 Experts → Communication → HART → Mode défaut Direct Access Code : 550013-000
Description	En cas de communication HART dérangée, la variable PV peut être déterminée à partir de la valeur de courant valable ou une erreur est émise.  Cette fonction n'est pas possible en mode multidrop. Le début/la fin d'échelle doit être réglé correctement.
Sélection	PV rendered invalid, calculate PV based on current
Réglage par défaut	PV rendered invalid

Ajouter valeur

Navigation	 Experts → Communication → HART → Ajouter valeur Direct Access Code : 550300-000
Description	Une valeur lue à partir d'un appareil HART raccordé est ajoutée.
Sélection	Non, oui

Réglage par défaut Non

Supprimer valeur

Navigation  Experts → Communication → HART → Supprimer valeur
Direct Access Code : 550301-000

Description Supprime une valeur de process de la liste.

Sélection Non, Valeur x

Réglage par défaut Non

Sous-menu "Valeur x"

Navigation  Experts → Communication → HART → Valeur x

Description Définir la valeur qui doit être lue par HART.
Attention : Cette valeur doit être affectée à une voie dans les entrées universelles.

Connexion

Navigation  Experts → Communication → HART → Valeur x → Connexion
Direct Access Code : 550000-0xx

Description Sélectionner une voie physique à laquelle l'appareil HART est raccordé et à laquelle une valeur sera demandée.

Sélection Non activé, Voie x

Réglage par défaut Non activé

Adresse unité

Navigation  Experts → Communication → HART → Valeur x → Adresse appareil
Direct Access Code : 550001-0xx

Description Entrer l'adresse de l'appareil HART.
 Remarque : L'adresse appareil entrée doit correspondre à l'adresse réglée dans l'appareil HART (adresse d'appel ; adresse HART).

Entrée 0...62

Réglage par défaut 0

Grandeur process

Navigation	 Experts → Communication → HART → Valeur x → Grandeur process Direct Access Code : 550002-0xx
Description	Sélectionner la grandeur de process qui doit être demandée.
Sélection	Grandeur process primaire (PV), Grandeur process second. (SV), Troisième grandeur proc. (TV), Quatrième grandeur proc. (QV)
Réglage par défaut	Grandeur process primaire (PV)

Identif. Voie

Navigation	 Experts → Communication → HART → Valeur x → Identif. voie Direct Access Code : 550003-0xx
Description	Désignation du point de mesure raccordé à cette entrée.
Entrée	Texte (max. 16 caractères)
Réglage par défaut	Valeur x

Sous-menu "Interface série"

Navigation	 Experts → Communication → Interface série
Description	Contient des réglages nécessaires si vous utilisez les ports RS232 ou RS485 de l'appareil.

Type

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Type Direct Access Code : 150100-000
Description	Définir la manière dont l'interface série est utilisée. Tenir compte de l'occupation des bornes.
Sélection	RS232, RS485, Debug (uniquement pour le Service)
Réglage par défaut	RS232

Protocole

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Protocole Direct Access Code : 150105-000
Description	Déterminer le protocole de l'interface série. Attention : L'appareil désactive automatiquement des réglages incompatibles.
Sélection	Software PC, Imprimante, Esclave Modbus (uniquement si Type = RS485), Maître Modbus (uniquement si Type = RS485)
Réglage par défaut	Software PC

Vitesse de transmission

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Vitesse transmi. Direct Access Code : 150101-000
Description	La taux de transmission doit correspondre aux réglages du logiciel PC.
Sélection	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Réglage par défaut	19200

Parité

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Parité Direct Access Code : 150103-000
Description	Parité Visible uniquement si Protocole ≠ Software PC
Sélection	None, Even, Odd
Réglage par défaut	None

Bits stop

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Bits stop Direct Access Code : 150104-000
Description	Bits stop Visible uniquement si Protocole ≠ Software PC
Sélection	1, 2
Réglage par défaut	1

Adresse unité

Navigation	 Experts → Communication → Interface série → Adresse unité Direct Access Code : 150102-000
Description	Chaque appareil utilisé via RS232 / RS 485 doit posséder sa propre adresse (00-30). Visible uniquement si Type = RS485
Entrée	0...30
Réglage par défaut	0

Sous-menu "Esclave Modbus" (option)

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus
Description	Configurer les réglages Modbus pour l'appareil.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Modbus

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Modbus Direct Access Code : 480000-000
Description	Définir le port physique à utiliser.
Sélection	Non utilisé, RS485, Ethernet
Réglage par défaut	Non utilisé

Adresse unité

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Adresse unité Direct Access Code : 480001-000
Description	Entrer l'adresse appareil via laquelle l'appareil doit être accessible dans le bus. Visible uniquement si Modbus = RS485
Entrée	1...247
Réglage par défaut	1

Port

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Port Direct Access Code : 480004-000
Description	Port via lequel le protocole Modbus peut être activé. Visible uniquement si Modbus = Ethernet
Entrée	Nombre (max. 5 chiffres)
Réglage par défaut	502

Sous-menu "Interface série"

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Interface série
Description	Contient les réglages de l'interface série. Visible uniquement si Modbus = RS485

Vitesse de transmission

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Interface série → Vitesse transmi. Direct Access Code : 150101-000
Description	La taux de transmission doit correspondre aux réglages du logiciel PC. Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Réglage par défaut	19200

Parité

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Interface série → Parité Direct Access Code : 150103-000
Description	Parité Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	None, Even, Odd
Réglage par défaut	None

Bits stop

Navigation	 Experts → Communication → Esclave Modbus → Interface série → Bits stop Direct Access Code : 150104-000
Description	Parité Visible uniquement si Modbus = RS485 et Parité = None
Sélection	1, 2
Réglage par défaut	1

Sous-menu "Maître Modbus"

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus
Description	Configurer les réglages Modbus pour l'appareil.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Modbus

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Modbus Direct Access Code : 480050-000
Description	Définir le port physique à utiliser.
Sélection	Non utilisé, RS485, Ethernet
Réglage par défaut	Non utilisé

Cycle d'interrogation

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Cycle d'interrogation Direct Access Code : 480053-000
Description	Durée de cycle pour l'interrogation de terminaux. Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	Off, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min
Réglage par défaut	1 s

Dépas. délai p. réponse

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Dépas. délai p. réponse Direct Access Code : 480054-000
Description	Temps pendant lequel le système doit recevoir une réponse du terminal. Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	Off, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min
Réglage par défaut	1 s

Registre par commande

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Registre par commande Direct Access Code : 480055-000
Description	Nombre maximal de registres qui peuvent être lus par commande.
Entrée	3 ... 125
Réglage par défaut	20

Tentatives de connexion

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Tentatives de connexion Direct Access Code : 480056-000
Description	Nombre de tentatives de connexion jusqu'à ce qu'un esclave signale un dépassement du temps imparti. Visible uniquement si Modbus = RS485
Entrée	1 ... 10
Réglage par défaut	1

Répartition commandes

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Répartition commandes Direct Access Code : 480057-000
-------------------	--

Description	Réparties sur le cycle d'interrogation : Les commandes sont réparties régulièrement sur le cycle d'interrogation. Au début du cycle d'interrogation : Les commandes sont envoyées au début du cycle d'interrogation avec une pause entre les commandes. Une nouvelle interrogation commande lorsque le cycle d'interrogation se termine. Continuellement : Les commandes sont envoyées continuellement avec uniquement une pause entre les commandes. Le cycle d'interrogation n'est pas pris en compte. Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	Réparties sur le cycle d'interrogation, Au début du cycle d'interrogation, Continuellement
Réglage par défaut	Réparties sur le cycle d'interrogation

Pause entre commandes

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Pause entre commandes Direct Access Code : 480058-000
Description	Temps d'attente du système entre une réponse et l'envoi d'une nouvelle commande. Visible uniquement si Modbus = RS485
Entrée	5 ... 600 000 ms
Réglage par défaut	10 ms

Sous-menu "Interface série"

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Interface série
Description	Contient les réglages nécessaires si vous utilisez le port RS485 de l'appareil.

Vitesse de transmission

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Interface série → Vitesse transmi. Direct Access Code : 150101-000
Description	La taux de transmission doit correspondre aux réglages du logiciel PC. Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Réglage par défaut	19200

Parité

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Interface série → Parité Direct Access Code : 150103-000
Description	Parité Visible uniquement si Modbus = RS485
Sélection	None, Even, Odd
Réglage par défaut	None

Bits stop

Navigation	 Experts → Communication → Maître Modbus → Interface série → Bits stop Direct Access Code : 150104-000
Description	Parité Visible uniquement si Modbus = RS485 et Parité = None
Sélection	1, 2
Réglage par défaut	1

Sous-menu "Profibus DP" (option)

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP
Description	Configurer les réglages Profibus DP pour l'appareil.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Adresse esclave

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP → Adresse esclave Direct Access Code : 480100-000
Description	Entrer l'adresse appareil via laquelle l'appareil doit être accessible dans le bus.
Entrée	1 ... 125
Réglage par défaut	1

Afficher l'état

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP → Afficher l'état Direct Access Code : 480101-000
Description	L'état est affiché en plus de la valeur mesurée. Les changements d'état sont consignés dans le journal des événements.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Sous-menu "Emplacement x"

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP → Emplacement x
Description	Affectation des emplacements des voies. Réglages nécessaires uniquement si vous voulez raccorder l'appareil à un API via Profibus DP.

In/Out maître

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP → Emplacement x → In/Out maître Direct Access Code : 480110-0xx Exemples : Slot 1 : 480110-000 ; Slot 16 : 480110-015
Description	Sélection des modules qui peuvent être sélectionnés dans l'API. AI/AO : Transmission d'un nombre à virgule flottante + état. DI/DO : Transmission d'états numériques. AI/DI : Vers l'API. AO/DO : De l'API.
Sélection	Non utilisé, 1 AI-PA : 5 octets, 2 AI-PA : 10 octets, 3 AI-PA : 15 octets, 4 AI-PA : 10 mots, 8 DI : 2 octets, 1 AO-PA : 5 octets, 2 AO-PA : 10 octets, 3 AO-PA : 15 octets, 4 AO-PA : 10 mots, 8 DO : 2 octets
Réglage par défaut	Non utilisé

Octet x...y

Navigation	 Experts → Communication → Profibus DP → Emplacement x → Octet x...y Direct Access Code, Octet 0..4 : 480111-0xx Direct Access Code, Octet 5..9 : 480113-0xx Direct Access Code, Octet 10..14 : 480115-0xx Direct Access Code, Octet 15..19 : 480117-0xx Exemples : Slot 1, Octet 0..4 : 480111-000 ; Slot 16 : 480111-015
Description	Sélectionner la valeur qui doit être utilisée dans le module à partir de cet offset d'adresse.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x, Seuil x, Relais x
Remarque : Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

-->

Navigation  Experts → Communication → Profibus DP → Emplacement x → -->
Direct Access Code, Octet 0..4 --> : 480112-0xx
Direct Access Code, Octet 5..9 --> : 480114-0xx
Direct Access Code, Octet 10..14 --> : 480116-0xx
Direct Access Code, Octet 15..19 --> : 480118-0xx
Exemples : Slot 1, Octet 0..4 --> : 480112-000 ; Slot 16 --> : 480112-015

Description Type de données de la valeur à transmettre.
Remarque : Option visible uniquement si une entrée numérique avec la fonction Compteur horaire, Évén. + compt. horaire ou Quantité/temps a été sélectionnée sous "Octet x.y".

Sélection Non utilisé, Valeurs instantanées, Etat, Compteur totalisateur, Total temps de marche

Réglage par défaut Non utilisé

Bit 0,0 ... 0,7

Navigation  Experts → Communication → Profibus DP → Emplacement x → Bit 0,0 ... 0,7
Direct Access Code, Bit 0,0 : 480111-0xx
Direct Access Code, Bit 0,1 : 480113-0xx
Direct Access Code, Bit 0,2 : 480115-0xx
Direct Access Code, Bit 0,3 : 480117-0xx
Direct Access Code, Bit 0,4 : 480119-0xx
Direct Access Code, Bit 0,5 : 480120-0xx
Direct Access Code, Bit 0,6 : 480121-0xx
Direct Access Code, Bit 0,7 : 480122-0xx
Exemples : Slot 1, Bit 0,0 : 480111-000 ; Slot 16 : 480111-015

Description Sélectionner la valeur qui doit être utilisée dans le module à partir de cet offset d'adresse.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x, Seuil x, Relais x
Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

17.1.5 Sous-menu "Application"

Déterminez différents réglages spécifiques à l'application (par ex. réglages des groupes, seuils, etc.).

Sous-menu "Mathé - Mathé x"

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x
Description	Configuration des voies mathématiques.  x = caractère représentant la voie mathématique choisie

Fonctionnement

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Fonction Direct Access Code : 400000-000 Exemples : Mathé 1 : 400000-000 ; Mathé 4 : 400000-003
Description	Activer ou désactiver la voie mathématique.
Sélection	Non activé, Editeur de formules Compris dans le pack Energie (option) : calcul de l'énergie, calcul de la masse, calcul de la densité, calcul de la quantité de chaleur, calcul du débit massique DP
Réglage par défaut	Non activé

Identif. Voie

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Identif. Voie Direct Access Code : 400001-000 Exemples : Mathé 1 : 400001-000 ; Mathé 4 : 400001-003
Description	Nom du point de mesure (par ex. "Pompe") ou description de la fonction de cette entrée (par ex. "Message erreur").
Entrée	Texte (max. 16 caractères)
Réglage par défaut	Mathé x

Formule

Navigation	 Experts → Application → Mathématiques → Math. x → Formule Direct Access Code : 400002-000 Exemples : Mathé 1 : 400002-000 ; Mathé 4 : 400002-003
-------------------	--

Description	Entrez la formule de calcul souhaitée. La formule peut être une combinaison quelconque de calculs arithmétiques et de fonctions logiques. Il est possible d'utiliser des voies analogiques, numériques ou même mathématiques déjà actives. Description éditeur de formules →  208 Visible uniquement si Fonction = Editeur de formules
--------------------	--

Entrée	Formule
---------------	---------

Application

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Application Direct Access Code : 400100-0xx Exemples : Mathé 1 : 400100-000 ; Mathé 4 : 400100-003
-------------------	--

Description	Sélectionner l'application. Visible uniquement avec le pack Energie (option) et la fonction Energie sélectionnée.
--------------------	---

Sélection	Enthalpie eau, Différ. chaleur eau, Enthalpie vapeur, Diff. chaleur vapeur, Diff. de chaleur eau/glycol, Eau DP-Flow, Vapeur DP-Flow, Liquides DP-Flow, Gaz DP-Flow
------------------	---

Réglage par défaut	Enthalpie eau ou Eau DP-Flow (selon la fonction sélectionnée)
---------------------------	---

Type d'appareil

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Type d'appareil Direct Access Code : 400122-0xx Exemples : Mathé 1 : 400122-000 ; Mathé 4 : 400122-003
-------------------	--

Description	Configurer le type de transmetteur utilisé. Visible uniquement avec le pack Energie (option) et Fonction = Calcul de masse DP-Flow.
--------------------	---

Sélection	Orifice (coin), Orifice (D/D2), Orifice (bride), Buse (ISA1932), Buse (rayon long), Buse Venturi, Tbe Venturi, moulé, Tbe Venturi, usiné, Tbe Venturi, acier, V-cone, Sonde de Pitot, Gilflo
------------------	--

Réglage par défaut	Orifice (coin)
---------------------------	----------------

Débit

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit Direct Access Code : 400101-0xx Exemples : Mathé 1 : 400101-000 ; Mathé 4 : 400101-003
-------------------	--

Description Sélectionner une entrée débit.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et Fonction = Energie ou Calcul masse.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Mathé x
Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

Unité physique

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Unité physique
Direct Access Code : 400102-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400102-000 ; Mathé 4 : 400102-003

Description Sélectionner l'unité à utiliser pour la mise à l'échelle de l'entrée débit sélectionnée.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et l'entrée débit sélectionnée.

Sélection m³/h, l/h, ft³/m, ft³/h, gpm, gal/h, kg/h, t/h, ton/h, lb/h

Réglage par défaut m³/h

Point implant. débit

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Point implant. débit
Direct Access Code : 400103-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400103-000 ; Mathé 4 : 400103-003

Description Indiquer l'emplacement du débitmètre. Cela est essentiel pour pouvoir utiliser la bonne température pour calculer la densité.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et l'entrée débit active.

Sélection Vapeur, Eau, Chaud, Froid (selon l'application sélectionnée)

Réglage par défaut Vapeur ou Chaud (selon l'application sélectionnée)

Pression

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Pression
Direct Access Code : 400104-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400104-000 ; Mathé 4 : 400104-003

Description Sélectionner une entrée pression. Si vous sélectionnez "Désactivé", l'entrée température est utilisée pour calculer les conditions de vapeur saturée.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et l'application vapeur sélectionnée.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Mathé x
Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

Unité physique

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Unité physique
Direct Access Code : 400105-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400105-000 ; Mathé 4 : 400105-003

Description Sélectionner l'unité à utiliser pour la mise à l'échelle de l'entrée pression sélectionnée.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et l'application vapeur sélectionnée.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et l'entrée pression active.

Sélection bar (a), psi (a), MPa (a), inH2O (a), bar (g), psi (g), MPa (g), inH2O (g)

Réglage par défaut bar (a)

Température (eau/vapeur/chaud)

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Température (eau/vapeur/chaud)
Direct Access Code : 400106-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400106-000 ; Mathé 4 : 400106-003

Description Sélectionner l'entrée température utilisée pour mesurer le côté chaud (ou conduite de vapeur). Dans les applications vapeur, si vous sélectionnez "Désactivé", l'entrée pression est utilisée pour calculer les conditions de vapeur saturée.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et la fonction Energie sélectionnée.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Mathé x
Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

Température (vapeur/froid)

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Température (vapeur/froid)
Direct Access Code : 400107-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400107-000 ; Mathé 4 : 400107-003

Description Sélectionner l'entrée température utilisée pour mesurer le côté froid (ou conduite de condensats).
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et la mesure de la différence de chaleur sélectionnée.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Mathé x
Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.

Réglage par défaut Non activé

Unité physique

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Unité physique
Direct Access Code : 400108-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400108-000 ; Mathé 4 : 400108-003

Description Sélectionner l'unité à utiliser pour la mise à l'échelle des sondes de température sélectionnées.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et la fonction Energie sélectionnée.

Sélection °C, °F, K

Réglage par défaut °C

Fluide

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Liquide
Direct Access Code : 400110-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400110-000 ; Mathé 4 : 400110-003

Description Sélectionner le liquide de refroidissement. Si le liquide utilisé n'apparaît pas dans la liste et est à base de glycol, sélectionner éthylène glycol ou propylène glycol.
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et Application = Diff. de chaleur eau/glycol.

Sélection Ethylène glycol, Antifrogen N, Glycosol N, Propylène glycol

Réglage par défaut Ethylène glycol

Concentration H2O/glycol

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Concentration H2O/glycol
Direct Access Code : 400109-0xx
Exemples : Mathé 1 : 400109-000 ; Mathé 4 : 400109-003

Description Concentration du mélange eau/glycol en vol % (0-60 %)
Visible uniquement avec le pack Energie (option) et Application = Diff. de chaleur eau/glycol.

Entrée 0 ... 60 %

Réglage par défaut 20 %

Le résultat est

Navigation

 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Le résultat est
 Direct Access Code : 400003-000
 Exemples : Mathé 1 : 400003-000 ; Mathé 4 : 400003-003

Description

Déterminez le type de données délivrées par le calcul. Ce réglage agit sur la mémorisation et la représentation de la voie.

Si, par exemple, vous additionnez 2 voies analogiques, le résultat est une "Valeur actuelle". Si vous reliez par ex. 2 voies de manière logique (Digital 1 ET Digital 2), le résultat sera un "Etat" (on/off).

Valeur instantanée : Si l'on additionne par ex. 2 voies analogiques (AI(1;1)+AI(1;2)), le résultat est une valeur instantanée.

Etat : L'état d'une entrée analogique unique peut être délivré comme résultat. Une relais peut également être activé comme résultat.

Compteur : Si par ex. 2 compteurs provenant d'entrées numériques sont additionnés (DI(3;1)+DI(3;5)), le résultat est un compteur.

Temps fonc. de état : L'état (logique "1" ou "0") d'une ou plusieurs entrées numériques liées par une addition peut être analysé. Si le résultat est différent de 0, le compteur du temps de fonctionnement démarre. Toutes les 100 ms, le temps est augmenté de 0,1 s.

Temps fonc. de somme : Si plusieurs entrées numériques configurées comme "Compteur horaire" sont additionnées, le résultat correspond à la somme de tous les temps de fonctionnement.

Entrée commande : La fonction correspond à une entrée numérique qui a été configurée comme une entrée commande.

Sélection

Valeur instantanée, Etat, Compteur, Temps fonc. de état, Temps fonc. de somme, Entrée commande, Efficacité

Réglage par défaut

Valeur instantanée

Affichage

Navigation

 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Affichage
 Direct Access Code : 400015-000
 Exemples : Mathé 1 : 400015-000 ; Mathé 4 : 400015-003

Description

Les voies mathématiques sont recalculées toutes les 100 ms.

Selon le cycle de sauvegarde, les données sélectionnées sont déterminées/sauvegardées à partir des valeurs calculées.

Sélection

Valeur instantanée, Moyenne, Valeur minimum, Valeur maximum, Minimum + Maximum, Compteur, Valeur courant + Compteur

Réglage par défaut

Moyenne

Unité physique

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Unité physique Direct Access Code : 400004-000 Exemples : Mathé 1 : 400004-000 ; Mathé 4 : 400004-003
Description	Unité de la valeur calculée. Visible uniquement si Le résultat est = Valeur instantanée ou Efficacité
Entrée	Texte (max. 6 caractères)

Unité physique

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Unité physique Direct Access Code : 400111-000 Exemples : Mathé 1 : 400111-000 ; Mathé 4 : 400111-003
Description	Unité de la valeur calculée. Visible uniquement avec le pack Energie (option) et la fonction Energie sélectionnée.
Sélection	kW, MW, GJ/h, kBtu/m, kBtu/h, MBtu/h, ther/m, ther/h, ton, RT, kg/h, t/h, lbs/h, ton/h, kg/m ³ , lb/ft ³ , kJ/kg, Btu/lb
Réglage par défaut	(Dépend de la fonction sélectionnée)

Point décimal

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Point décimal Direct Access Code : 400005-000 Exemples : Mathé 1 : 400005-000 ; Mathé 4 : 400005-003
Description	Nombre de décimales pour l'affichage. Visible uniquement si Fonction = Editeur de formules, Calcul énergie, Calcul masse, Calcul densité, Calcul de l'enthalpie et Le résultat est = Valeur instantanée, Compteur ou Efficacité.
Sélection	Aucun, Un (X.Y), Deux (X.YY), Trois (X.YYY), Quatre (X.YYYY), Cinq (X.YYYYY)
Réglage par défaut	Un (X.Y)

Action

Navigation

 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Action
 Direct Access Code : 400006-000
 Exemples : Mathé 1 : 400006-000 ; Mathé 4 : 400006-003

Description

Régler l'action de l'entrée de commande.
 Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande

Action	Description
Début/fin enregistrement	L'appareil mémorise les données tant qu'un signal haut est présent
Econom. d'écran on	Désactive le rétroéclairage/l'affichage, Bas = off, Haut = on
Verrouiller setup	L'utilisateur peut modifier la configuration uniquement en présence d'un signal bas
Heure synchro.	Si un signal haut est appliqué, l'appareil arrondit l'heure système à la minute entière supérieure ou inférieure (uniquement en cas de changement Bas→Haut) : 0...29 → Arrondir vers le bas ; 30...59 → Arrondir vers le haut
Changement de groupe	Lors de la commutation Bas→Haut, l'affichage passe au groupe actif suivant.
Surveillance seuils mar/arr	La surveillance complète des seuils de l'appareil peut être activée (pour haut) ou désactivée (pour bas).
Seuil individuel mar/arr	La surveillance d'un seuil sélectionné peut être activée (haut) ou désactivée (bas).
Verrouiller configuration	L'appareil ne peut être commandé qu'en présence d'un signal bas. Sinon, toutes les pressions sur les touches ou les actions du navigateur sont rejetées.
Démar./arrêter exploitation 1...4	Démarre ou stoppe l'une des 4 (max.) analyses externes (l'analyse ne fonctionne que tant que le signal est haut). L'enregistrement de la valeur mesurée pour la représentation graphique continue Cette fonction permet également de démarrer/d'arrêter des lots. Remarque : Cette fonction n'est pas disponible dans le cas d'un lot et d'une entrée commande via une voie mathématique.
Réinitialiser le n° de lot x (option)	Réinitialise automatiquement le numéro de lot généré (1...x) (en cas de changement LowHigh).
Valeurs limites lot x on/off (option)	Active/désactive les seuils du lot x. Les seuils relatifs au lot sont déterminés sur la base des réglages du groupe (via les voies affectées au lot). Si une voie est affectée à plusieurs lots, les seuils pour cette voie ne sont pas désactivés.

Sélection

Non activé, Début/Fin enregistrement, Econom. d'écran on, Verrouiller setup, Heure synchro, Changer le groupe, Surveillance seuils mar/arr., Seuil individuel mar/arr, Verrouiller le clavier/navig., Démar./arrêter exploitation x, Réinitialiser le n° de lot x, Valeurs limites lot x on/off

Réglage par défaut

Non activé

Seuil**Navigation**

 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Seuil
 Direct Access Code : 400019-000
 Exemples : Mathé 1 : 400019-000 ; Mathé 4 : 400019-003

Description

Sélectionner le seuil à activer/désactiver via cette entrée de commande.
 Visible uniquement si Action = Seuil individuel mar/arr

Sélection

Non activé, Seuil x

Réglage par défaut Non activé

Commutation relais

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Commutation relais
Direct Access Code : 400007-000
Exemples : Mathé 1 : 400007-000 ; Mathé 4 : 400007-003

Description Commute le relais correspondant lorsque l'entrée numérique est Bas ou Haut.
Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat

Sélection Non utilisé, Relais x
Tous les relais disponibles sont affichés.

Réglage par défaut Non utilisé

Description 'H'

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Description 'H'
Direct Access Code : 400008-00x
Exemples : Mathé 1 : 400008-000 ; Mathé 4 : 400008-003

Description Description de l'état lorsque l'entrée numérique est activée. Ce texte est affiché et également mis en mémoire.
Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat

Entrée Texte (max. 6 caractères)

Réglage par défaut On

Description 'B'

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Description 'B'
Direct Access Code : 400009x-00
Exemples : Mathé 1 : 400009-000 ; Mathé 4 : 400009-003

Description Description de l'état lorsque l'entrée numérique n'est pas activée. Ce texte est affiché et également mis en mémoire.
Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat

Entrée Texte (max. 6 caractères)

Réglage par défaut Non activé

Enreg. événement

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Enreg. Événement Direct Access Code : 400010-00x Exemples : Mathé 1 : 400010-000 ; Mathé 4 : 400010-003
Description	Détermine si le changement d'état de Low à High ou de High à Low est consigné dans le journal des événements.  Besoin mémoire accru. Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Oui

Fenêtre message

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Fenêtre message Direct Access Code : 400018-00x Exemples : Mathé 1 : 400018-000 ; Mathé 4 : 400018-003
Description	"Ne pas acquitter" : Aucun message n'est affiché en cas de changement d'état de la voie mathématique. "Acquitter" : Une fenêtre de message s'affiche, celle-ci doit être acquittée en appuyant sur une touche. Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat
Sélection	Ne pas acquitter, Acquitter
Réglage par défaut	Ne pas acquitter

Texte B->H

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Texte B->H Direct Access Code : 400011-00x Exemples : Mathé 1 : 400011-000 ; Mathé 4 : 400011-003
Description	Description lors d'un passage de l'état Bas à l'état Haut. Le texte du message est mémorisé (par ex. démarrage dosage). Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat
Entrée	Texte (max. 22 caractères)

Texte H->B

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Texte B->H Direct Access Code : 400012-00x Exemples : Mathé 1 : 400012-000 ; Mathé 4 : 400012-003
Description	Description lors d'un passage de l'état Haut à l'état Bas. Le texte du message est mémorisé (par ex. arrêt dosage). Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat
Entrée	Texte (max. 22 caractères)

Saisir le durée

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Saisir la durée Direct Access Code : 400013-00x Exemples : Mathé 1 : 400013-000 ; Mathé 4 : 400013-003
Description	On peut enregistrer la durée entre "Marche" et "Arrêt". La durée est ajoutée au message "Arrêt" (<hhhh>h<mm>:<ss>). Les durées de coupure du réseau ne sont pas comptabilisées dans la durée. Si, avant la coupure du réseau, la voie numérique était sur "Marche" et si, après la coupure du réseau, la voie est toujours sur "Marche", la durée se poursuit. Visible uniquement si Le résultat est = Entrée commande ou Etat
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Début du zoom

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Début du zoom Direct Access Code : 400016-00x Exemples : Mathé 1 : 400016-000 ; Mathé 4 : 400016-003
Description	Si la gamme de valeurs n'est pas utilisée dans sa totalité, vous pouvez indiquer ici la valeur inférieure de la plage nécessaire. Le zoom n'affecte pas la fonction de sauvegarde. Visible uniquement si Le résultat est = Valeur instantanée
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Fin du zoom

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Fin du zoom Direct Access Code : 400017-00x Exemples : Mathé 1 : 400017-000 ; Mathé 4 : 400017-003
Description	Comme "Début du zoom". Entrer ici la valeur supérieure de la plage requise. Visible uniquement si Le résultat est = Valeur instantanée
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	100

Compteur totalisateur

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Compteur totalisateur Direct Access Code : 400014-00x Exemples : Mathé 1 : 400014-000 ; Mathé 4 : 400014-003
Description	Préréglage du totalisateur. Utile par exemple dans le cas d'une mesure équipée jusqu'alors d'un compteur (électro)mécanique. Visible uniquement si Le résultat est = Compteur, Temps fonc. de état ou Temps fonc. de somme
Entrée	Nombre (max. 15 chiffres)
Réglage par défaut	0

Editeur de formules

Entrez la formule de calcul souhaitée.

La formule peut être une combinaison quelconque de calculs arithmétiques et de fonctions logiques.

Il est possible d'utiliser des voies analogiques, numériques ou même mathématiques déjà actives.

Editeur de formules

Navigation	 Experts → Application → Mathématiques → Math. x → Formule Direct Access Code : 400002-000
	 x = caractère représentant la voie mathématique choisie
	 Un champ de texte avec la formule utilisée actuellement apparaît. Si le champ est vide, c'est qu'aucune formule n'a encore été définie pour la voie mathématique en question.

Description

Différentes voies peuvent être reliées mathématiquement entre elles ou avec des fonctions. Les voies mathématiques ainsi calculées sont traitées comme des voies "réelles", indépendamment du fait qu'elles sont reliées de manière conventionnelle ou par un bus de terrain. Entrez la formule de calcul souhaitée.

La formule peut être une combinaison quelconque de calculs arithmétiques et de fonctions logiques.

On peut utiliser des voies analogiques, numériques ou des voies mathématiques déjà actives.

Cet éditeur permet de créer une formule pouvant contenir jusqu'à 200 caractères. Une fois la formule terminée, l'éditeur peut être fermé avec OK et la formule entrée est acceptée.

Les opérateurs d'entrée et de calcul les plus courants ainsi que les entrées sont décrits en détails dans les chapitres suivants.

Entrées

Les entrées sont décrites dans la formule avec la syntaxe suivante :

Type d'entrée (type de signal;numéro de la voie)

Type d'entrée	Description
AI	Entrées analogiques
DI	Entrées numériques
MI	Entrées mathématiques

Type de signal	Description
1	Valeur instantanée (valeur mesurée)
2	Etat
3	Temps du compteur/durée de fonctionnement
5	Validité : La validité d'une voie analogique ou mathématique est retournée. La valeur retournée par la fonction est "0" en cas de : ■ Rupture de ligne ■ Valeur mesurée invalide ■ Défaut capteur ■ Signal d'entrée trop haut/bas ■ Valeur erreur La valeur retournée par la fonction est "1" en cas de : Valeur mesurée OK, même si le seuil est dépassé
6	Delta count
7...10	Analyse 1...4
11	Compteur totalisateur
12	Durée

 Tous les types de signal ne sont pas disponibles pour tous les types d'entrée. Cela dépend des options d'appareil correspondantes.

Numéro de la voie :

Voie analogique 1 = 1, voir analogique 2 = 2, voie numérique 1 = 1, ...

Exemples :

DI(2;4)	Etat de la voie numérique 4
AI(1;1)	Valeur instantanée de la voie analogique 1

Etat d'un seuil :

LMT (type, numéro du seuil)

Type	Description
1	"Valeur instantanée" : Seuil actuellement réglé
2	"Etat" : La fonction retourne l'état d'un seuil Le résultat est 1 lorsque le seuil est dépassé. Le résultat est 0 lorsque ■ le seuil n'est pas dépassé ■ le seuil n'est pas activé ■ la surveillance des seuils est désactivée (par ex. par entrée commande)

Exemples :

LMT (1;1)	Valeur instantanée du seuil 1
LMT (2;3)	Etat du seuil 3

Priorité des opérateurs / fonctions

La formule est traitée selon les règles mathématiques généralement appliquées :

- Les parenthèses en premier
- Les puissances avant la multiplication
- La multiplication et la division avant l'addition ou la soustraction
- Le calcul se fait de la gauche vers la droite

*Opérateurs**Opérateurs arithmétiques :*

Opérateur	Fonction
+	Addition
-	Soustraction / signe négatif
*	Multiplication
/	Division
%	Modulo (reste de la zone x/y), voir fonction "mod"
^	x puissance y

Opérateurs de comparaison :

Opérateur	Fonction
>	Supérieur à
>=	Supérieur ou égal à
<	Inférieur à
<=	Inférieur ou égal à
=	Egal à
<>	Différent de

Opérateurs logiques :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
	Valeur 1 Valeur 2	"Ou" logique (voir également fonction "ou")	DI(2;1) DI(2;2)
&&	Valeur 1 && Valeur 2	"Et" logique (voir également fonction "et")	DI(2;1) && DI(2;2)

*Fonctions**Fonctions standard :*

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
ln	ln(nombre)	Retourne le logarithme népérien d'un nombre. Les logarithmes népériens sont basés sur une constante e (2,71828182845904). Pour les valeurs ≤ 0 , le résultat est indéfini. L'appareil continue avec 0	$\ln(86) = 4,454347$
log	log(nombre)	Calcule le logarithme de l'argument pour la base 10. Pour les valeurs ≤ 0 , le résultat est indéfini. L'appareil continue avec 0.	$\log(10) = 1$
exp	exp(nombre)	Elève la base e à la puissance spécifiée par le nombre en argument. La constante e est la base du logarithme népérien et a pour valeur 2,71828182845904.	$\exp(2,00) = 7,389056$
abs	abs(nombre)	Retourne la valeur absolue d'un nombre. La valeur absolue d'un nombre correspond au nombre sans son signe.	$\text{abs}(-1,23) = 1,23$
pi	pi()	Retourne la valeur du nombre PI (3,14159265358979323846264)	
sqrt	sqrt(nombre)	sqrt calcule la racine carrée positive de l'argument "Nombre". Dans le cas de valeurs négatives, le résultat est indéfini. L'appareil continue avec 0.	$\text{sqrt}(4) = 2$
mod	mod(nombre; diviseur)	Retourne le reste d'une division. Le résultat a le même signe que le diviseur. Si le diviseur a la valeur 0, le résultat est indéfini. L'appareil continue avec 0.	$\text{mod}(5;2) = 1$
rnd	rnd(nombre; nombre_chiffres)	Arrondit un nombre à un certain nombre de décimales. "Nombre" est le nombre que vous voulez arrondir à la valeur supérieure ou inférieure. "Nombre_chiffres" indique à combien de décimales vous voulez arrondir le nombre. i Remarques : - Si "Nombre_chiffres" est supérieur à 0 (zéro), le nombre est arrondi au nombre spécifié de décimales. - Si "Nombre_chiffres" est égal à 0, le nombre est arrondi au prochain nombre entier. - Si "Nombre_chiffres" est inférieur à 0, la partie du nombre à gauche du signe décimal est arrondi.	$\text{rnd}(2,15;1) = 2,2$ $\text{rnd}(2,149;1) = 2,1$ $\text{rnd}(-1,475;2) = -1,48$ $\text{rnd}(-1,473;2) = -1,47$ $\text{rnd}(21,5;-1) = 20$ $\text{rnd}(5,5;-2) = 10$ $\text{rnd}(5,5;-3) = 0$

Fonctions trigonométriques :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
rad	rad(nombre)	Conversion des degrés en radians	$\text{rad}(270) = 4,712389$
Degrees	Degrees (nombre)	Conversion des radians en degrés	$\text{Degrees}(\text{pi}()) = 180$

Les fonctions suivantes attendent un angle en radians comme argument. Si l'angle est en degrés, il doit être converti en radians en le multipliant par $\pi()/180$. Il est également possible d'utiliser la fonction "rad" :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
sin	sin(nombre)	Retourne le sinus d'un nombre	sin(pi()) -> sinus de pi radian sin(30*pi()/180) -> sinus de 30 degrés (0,5)
cos	cos(nombre)	Conversion des radians en degrés	Degrees(pi()) = 180
tan	tan(nombre)	Retourne la tangente de l'argument	tan(0,785) = 0,99920

Avec les fonctions suivantes, l'angle retourné est indiqué en radians avec une valeur entre $-\pi/2$ et $+\pi/2$. Si le résultat doit être exprimé en degrés, le résultat correspondant doit être multiplié par $180/\pi()$ ou il faut utiliser la fonction "Degrees" :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
asin	asin(nombre)	Retourne l'arc sinus ou le sinus inverse d'un nombre (fonction inverse). Arc sinus attend un argument réel dans la gamme de -1 à +1. Dans le cas de valeurs en dehors de cette gamme, l'appareil continue avec 0.	arcsin(-0,5) = -0,5236 arcsin(-0,5)*180/pi() = -30°
acos	acos(nombre)	Retourne l'arc cosinus ou le cosinus inverse d'un nombre (fonction inverse). Arc cosinus attend un argument réel dans la gamme de -1 à +1. Dans le cas de valeurs en dehors de cette gamme, l'appareil continue avec 0.	arccos(-0,5) = 2,094395
atan	atan(nombre)	Retourne l'arc tangente ou la tangente inverse d'un nombre (fonction inverse).	atan(1) = 0,785398

Fonctions logiques :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
if	if(contrôle; alors_valeur; sinon_valeur)	"Contrôle" peut être n'importe quelle valeur ou expression ; le résultat peut être VRAI ou FAUX. Cet argument peut utiliser n'importe quel opérateur de calcul comparatif. "Alors_valeur" est la valeur retournée si "Contrôle" est VRAI. "Sinon_valeur" est la valeur retournée si "Contrôle" est FAUX.	if(x>10;1;0) Si la valeur x est supérieure à 10, la fonction retourne 1, sinon 0
or	or(vrai1;vrai2)	Retourne VRAI si un argument est VRAI. Retourne FAUX si tous les arguments sont FAUX. Remarque : Voir aussi opérateur " "	or(2>1;3>2) = vrai or(2<1;3>2) = vrai or(2<1;3<2) = faux
and	and(vrai1;vrai2)	Retourne VRAI si les deux arguments sont VRAI. Si l'un des arguments est FAUX, cette fonction retourne la valeur FAUX Remarque : Voir aussi l'opérateur "&&"	and(2>1;3>2) = vrai and(2<1;3<2) = faux
not	not(valeur de vérité)	Inverse la valeur d'un argument. NOT peut être utilisé si une valeur ne correspond pas une autre valeur définie.	not(faux) = vrai

Les XX dans les fonctions suivantes représentent les entrées décrites sous → 209. Les fonctions relatives à la gamme ne peuvent être exécutées qu'avec un seul type d'entrée.

Fonctions relatives à la gamme :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
sumXX X	sumXX(Type;De; A)	Additionne les valeurs pour la gamme de signal d'entrée spécifiée. "Type" : Type de signal (voir → 209)) "De" : Numéro de la voie à partir de laquelle les valeurs doivent être additionnées (1 = voie 1) "A" : Numéro de la voie jusqu'à laquelle les valeurs doivent être additionnées (1 = voie 1)	sumXX (1;2;5) = Somme de toutes les valeurs instantanées à partir de la voie 2 jusqu'à la voie 5
avgXX	avgXX(Type;De; A)	Calcule la moyenne pour la gamme de signal d'entrée spécifiée.	avgXX(1;1;6)
minXX	minXX(Type;De; A)	Retourne la valeur la plus basse pour la gamme de signal d'entrée spécifiée.	minXX(1;1;6)
maxX X	maxXX(Type;De; A)	Retourne la valeur la plus haute pour la gamme de signal d'entrée spécifiée.	maxXX (1;1;6)

Fonctions Date/heure :

Fonction	Syntaxe	Description	Exemple
dow	dow()	Retourne le jour actuel de la semaine sous la forme d'un chiffre entre 1 et 7.	Dimanche = 1 Lundi = 2 Mardi = 3 Mercredi = 4 Jeudi = 5 Vendredi = 6 Samedi = 7
time	time()	Retourne l'heure actuelle en secondes.	00:00 = 0 s 12:00 = 43 200 s 23:59:59 = 86 399 s

Séparateur décimal

Dans l'éditeur de formule, on peut aussi bien utiliser la virgule décimale que le point décimal. Le séparateurs des milliers n'est pas pris en charge.

Vérifier la validité d'une formule / mode erreur

Une formule est invalide, entre autres, lorsque :

- les voies utilisées ne sont pas activées ou si elles se trouvent dans un mauvais mode (pas vérifié pendant l'entrée, car la voie peut éventuellement être activée ultérieurement)
- elle contient des symboles/formules/fonctions/opérateurs invalides
- une erreur de syntaxe (par ex. mauvais nombre de paramètres) se produit
- des parenthèses invalides sont placées (nombre de parenthèses ouvertes différent du nombre de parenthèses fermées)
- une division par zéro est effectuée
- une voie se rapporte à elle-même (récursivité infinie)

Les formules invalides sont désactivées lors de l'acceptation de la configuration ou au démarrage de l'appareil.

Erreur non détectable : Possible dès lors que des erreurs sont signalées dans la formule directement pendant l'entrée. En raison de la possible complexité de la formule entrée (par ex. formules plusieurs fois interconnectées), il n'est toutefois pas possible de détecter toutes les erreurs.

Sous-menu "Débit à pres.diff" (option "Pack Energie")

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff
Description	Configuration d'une mesure de débit selon le principe de la pression différentielle. Visible uniquement si Fonction = Calcul de masse DP-Flow

Pression différent.

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Pression différent. Direct Access Code : 400115-00x Exemples : Mathé 1 : 400115-000 ; Mathé 4 : 400115-003
Description	Sélectionner une entrée pression différentielle.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.
Réglage par défaut	Non activé

Unité PD

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Unité PD Direct Access Code : 400116-00x Exemples : Mathé 1 : 400116-000 ; Mathé 4 : 400116-003
Description	Unité de la pression différentielle.
Sélection	mbar, inH2O
Réglage par défaut	mbar

Unité de diamètre

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Unité de diamètre Direct Access Code : 400118-00x Exemples : Mathé 1 : 400118-000 ; Mathé 4 : 400118-003
Description	Unité du diamètre intérieur de la conduite.
Sélection	mm, Inch
Réglage par défaut	mm

D à 20 °C

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → D à 20 °C Direct Access Code : 400119-00x Exemples : Mathé 1 : 400119-000 ; Mathé 4 : 400119-003
Description	Diamètre intérieur de la conduite (D) sous des conditions nominales à 20 °C/68 °F.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	100 (mm ou inches)

D à 20 °C

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → D à 20 °C Direct Access Code : 400120-00x Exemples : Mathé 1 : 400120-000 ; Mathé 4 : 400120-003
Description	Diamètre intérieur de l'organe déprimogène (d) sous des conditions nominales à 20 °C/68 °F.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	70 (mm ou inches)

Facteur K

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Facteur K Direct Access Code : 400121-00x Exemples : Mathé 1 : 400121-000 ; Mathé 4 : 400121-003
Description	Régler le facteur K (facteur de blocage) pour la sonde de Pitot (voir plaque signalétique sur la sonde). Visible uniquement si Type d'appareil = Sonde de Pitot
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0,6

Matériau conduite

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Matériau conduite Direct Access Code : 400127-00x Exemples : Mathé 1 : 400127-000 ; Mathé 4 : 400127-003
-------------------	--

Description	Matériau du tube.
Sélection	Acier C, Acier inoxydable, 1.5415 / A182F1, 1.7335 / A182F12, 1.7380 / A182F22, 1.4922, 1.4401 / 316, 1.4404 / 316L, 1.4571 / 316Ti
Réglage par défaut	Acier C

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Densité Direct Access Code : 400123-00x Exemples : Mathé 1 : 400123-000 ; Mathé 4 : 400123-003
-------------------	--

Description	Sélectionner l'entrée de densité ou la voie mathématique dans laquelle la densité est calculée. Visible uniquement si Application = Liquides DP-Flow ou Gaz DP-Flow
--------------------	--

Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.
------------------	--

Réglage par défaut	Non activé
---------------------------	------------

Unité de densité

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Unité densité Direct Access Code : 400124-00x Exemples : Mathé 1 : 400124-000 ; Mathé 4 : 400124-003
-------------------	--

Description	Sélectionner l'unité de densité. Visible uniquement si Application = Liquides DP-Flow ou Gaz DP-Flow
--------------------	---

Sélection	kg/m ³ , lb/ft ³
------------------	--

Réglage par défaut	kg/m ³
---------------------------	-------------------

Densité nominale

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Densité nominale Direct Access Code : 400125-00x Exemples : Mathé 1 : 400125-000 ; Mathé 4 : 400125-003
-------------------	---

Description	Densité sous les conditions nominales (à la pression/température nominales). Visible uniquement si Design = V-cone ou Gilflo
--------------------	---

Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
---------------	----------------------------

Réglage par défaut 1000 (kg/m³ ou lb/ft³)

Exposant isentropique

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Exposant isentropique
 Direct Access Code : 400128-00x
 Exemples : Mathé 1 : 400128-000 ; Mathé 4 : 400128-003

Description Entrée de l'exposant isentropique kappa. (Nécessaire pour le calcul du coefficient d'expansion).
 Visible uniquement si Application = Gaz DP-Flow

Entrée Nombre (max. 8 caractères)

Réglage par défaut 1.2

Sous-menu "Viscosité"

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Viscosité

Description Entrée de la viscosité à deux points de référence. (Nécessaire pour le calcul du nombre de Reynolds et du coefficient de débit).
 Visible uniquement si Application = Liquides DP-Flow ou Gaz DP-Flow

Point de base1

Température

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Viscosité → Température
 Direct Access Code : 400130-00x
 Exemples : Mathé 1 : 400130-000 ; Mathé 4 : 400130-003

Description Température

Entrée Nombre (max. 8 caractères)

Réglage par défaut 0

Viscosité

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Viscosité → Viscosité Direct Access Code : 400131-00x Exemples : Mathé 1 : 400131-000 ; Mathé 4 : 400131-003
Description	Viscosité à la température spécifiée.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	1 cp

Point de base1

Température

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Viscosité → Température Direct Access Code : 400135-00x Exemples : Mathé 1 : 400135-000 ; Mathé 4 : 400135-003
Description	Température
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	100

Viscosité

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Débit à pres.diff → Viscosité → Viscosité Direct Access Code : 400136-00x Exemples : Mathé 1 : 400136-000 ; Mathé 4 : 400136-003
Description	Viscosité à la température spécifiée.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0.3 cp

Sous-menu "Intégration"

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration
------------	---

Description Réglages nécessaires uniquement si la valeur calculée - par ex. pour le calcul de la quantité - doit être intégrée. Périodes d'exploitation, voir "Analyse du signal".

Intégration

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Intégration
Direct Access Code : 400050-00x
Exemples : Mathé 1 : 400050-000 ; Mathé 4 : 400050-003

Description L'intégration permet de calculer la quantité (m^3) à partir du signal analogique (par ex. : débit en m^3/h).

Sélection Non, oui

Réglage par défaut Non

Base d'intégration

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Base d'intégr.
Direct Access Code : 400051-00x
Exemples : Mathé 1 : 400051-000 ; Mathé 4 : 400051-003

Description Sélectionner ici la base de temps correspondante. Exemple : ml/s → base de temps en secondes (s) ; m^3/h → base de temps en heures (h).
Visible uniquement si Intégration = Oui

Sélection Seconde (s), Minute (min), Heure (h), Jour (d)

Réglage par défaut Seconde (s)

Unité

Navigation  Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Unité
Direct Access Code : 400052-00x
Exemples : Mathé 1 : 400052-000 ; Mathé 4 : 400052-003

Description Entrer l'unité de la quantité définie par l'intégration (par ex. " m^3 ").
Visible uniquement si Intégration = Oui

Entrée Texte (max. 6 caractères)

Unité d'intégr. (option "Pack Energie")

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Unité d'intégr. Direct Access Code : 400112-00x Exemples : Mathé 1 : 400112-000 ; Mathé 4 : 400112-003
Description	Sélectionner ici l'unité de la quantité déterminée intégration. Visible uniquement si Fonction = Calcul énergie ou Calcul masse et Intégration = Oui
Sélection	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, tonh, therm, kg, t, lbs, ton

Sup. débits fuite

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Sup. débits fuite Direct Access Code : 400053-00x Exemples : Mathé 1 : 400053-000 ; Mathé 4 : 400053-003
Description	Si le débit volumique enregistré est inférieur à la valeur réglée, ces quantités ne seront pas ajoutées au compteur. Si l'entrée est mise à l'échelle de 0 à y ou si l'entrée impulsion est utilisée, toutes les valeurs inférieures à la valeur réglée ne sont pas enregistrées. Si l'entrée est mise à l'échelle de -x à +y, toutes les valeurs autour du point zéro (c.-à-d. même les valeurs négatives) ne sont pas enregistrées. Visible uniquement si Intégration = Oui
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Facteur de calcul

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Facteur de calcul Direct Access Code : 400054-00x Exemples : Mathé 1 : 400054-000 ; Mathé 4 : 400054-003
Description	Facteur pour la conversion de la valeur intégrée (par ex. le transmetteur indique l/s --> base d'intégration = seconde --> l'unité souhaitée est m ³ --> entrer le facteur 0,001) Visible uniquement si Intégration = Oui
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	1,0

Compteur totalisateur

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Intégration → Compteur totalisateur Direct Access Code : 400055-00x Exemples : Mathé 1 : 400055-000 ; Mathé 4 : 400055-003
-------------------	--

Description	Préréglage du totalisateur. Utile par exemple dans le cas d'une mesure équipée jusqu'alors d'un compteur (électro)mécanique. Visible uniquement si Intégration = Oui
--------------------	---

Entrée	Nombre (max. 15 chiffres)
---------------	---------------------------

Réglage par défaut	0
---------------------------	---

Sous-menu "Linéarisation"

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation
-------------------	---

Description	Réglages de la linéarisation. Visible uniquement si Fonction = Editeur de formules
--------------------	---

Linéarisation

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Linéarisation Direct Access Code : 400301-00x Exemples : Mathé 1 : 400301-000 ; Mathé 4 : 400301-003
-------------------	--

Description	Indiquer si cette entrée doit être linéarisée.
--------------------	--

Sélection	Non, oui
------------------	----------

Réglage par défaut	Non
---------------------------	-----

Nombre de points de réf.

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Nombre de points de réf. Direct Access Code : 400302-00x Exemples : Mathé 1 : 400302-000 ; Mathé 4 : 400302-003
-------------------	---

Description	Indiquer combien votre tableau de linéarisation contient de points de référence. Remarque : Les premier et dernier points doivent correspondre respectivement au début et à la fin de la gamme de mesure.
--------------------	--

Entrée	2 ... 32
---------------	----------

Réglage par défaut	2
---------------------------	---

Dim. valeur linéarisée

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Dim. valeur linéarisée Direct Access Code : 400303-00x Exemples : Mathé 1 : 400303-000 ; Mathé 4 : 400303-003
Description	Unité/dimension de la valeur linéarisée. Remarque : Les premier et dernier points doivent correspondre respectivement au début et à la fin de la gamme de mesure.
Entrée	Texte (max. 6 caractères)

Début du zoom

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Début du zoom Direct Access Code : 400304-00x Exemples : Mathé 1 : 400304-000 ; Mathé 4 : 400304-003
Description	Si la gamme totale du transmetteur n'est pas utilisée, vous pouvez entrer la valeur la plus basse de la section requise ici (meilleure résolution). Exemple : Transmetteur 0-14 pH, section requise : 5-9 pH. Régler "5" ici. Le zoom n'affecte pas la fonction de sauvegarde.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0

Fin du zoom

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Fin du zoom Direct Access Code : 400305-00x Exemples : Mathé 1 : 400305-000 ; Mathé 4 : 400305-003
Description	Comme "Début du zoom". Entrer ici la valeur supérieure de la plage requise. Exemple : Transmetteur 0-14 pH, section requise : 5-9 pH. Entrer "9" ici.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	100

Sous-menu "Points de référence"

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Points de référence
Description	Entrer ici les points de référence du tableau de linéarisation. Remarque : Les premier et dernier points doivent correspondre respectivement au début et à la fin de la gamme de mesure. Les points de référence ne peuvent être visualisés qu'avec le logiciel PC. Pour changer de points de référence, utiliser le bouton "Editer la table".

Vérifier la table

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Points de référence → Vérifier la table Direct Access Code : 400306-00x Exemples : Mathé 1 : 400306-000 ; Mathé 4 : 400306-003
Description	Vous pouvez vérifier ici si le tableau de linéarisation a été correctement entré.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Trier la table

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Points de référence → Trier la table Direct Access Code : 400307-00x Exemples : Mathé 1 : 400307-000 ; Mathé 4 : 400307-003
Description	Vous pouvez trier le tableau de linéarisation ici.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Valeur x (1...32)

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Points de référence → Valeur x (1...32) Direct Access Code, Valeur x 1 : 400310-00x Direct Access Code, Valeur x 2 : 400312-00x Exemples : Mathé 1, Valeur x 1 : 400310-000 ; Mathé 4 : 400310-003
Description	Valeur x pour la linéarisation (valeur provenant de l'entrée de l'appareil). Par ex. 10 cm correspond à 20 litres --> entrer 10.
Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
Réglage par défaut	0

Valeur y -(1...32)

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Linéarisation → Points de référence → Valeur y (1...32) Direct Access Code, Valeur y 1 : 400311-00x Direct Access Code, Valeur y 2 : 400313-00x Exemples : Mathé 1, Valeur y 1 : 400311-000 ; Mathé 4 : 400311-003
-------------------	---

Description	Entrer ici la valeur y à laquelle correspond la valeur x mesurée, par ex. 10 cm correspond à 20 litres --> entrer 20.
--------------------	---

Entrée	Nombre (max. 8 caractères)
---------------	----------------------------

Réglage par défaut	0
---------------------------	---

Sous-menu "Mode défaut"

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Mode défaut
-------------------	---

Description	Contient les réglages spécifiant comment cette voie se comporte en cas de défaut (par ex. si une voie d'entrée est en rupture de ligne ou s'il y a une division par 0).
--------------------	---

Alarme vapeur humide

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Mode défaut → Alar. vap.hum. Direct Access Code : 400113-00x Exemples : Mathé 1 : 400113-000 ; Mathé 4 : 400113-003
-------------------	---

Description	Condensation de la vapeur ! Température de process = température de la vapeur saturée = température des condensats. Visible uniquement si Application = Enthalpie vapeur ou Diff. chaleur vapeur
--------------------	---

Sélection	Arrêt cpt, calcul vap. saturée
------------------	--------------------------------

Réglage par défaut	Arrêt cpt
---------------------------	-----------

Si erreur

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Mode défaut → Si erreur Direct Access Code : 400060-00x Exemples : Mathé 1 : 400060-000 ; Mathé 4 : 400060-003
-------------------	--

Description	Déterminer la valeur avec laquelle l'appareil continue de fonctionner (pour les calculs) si la valeur mesurée n'est pas valable (par ex. rupture de ligne).
--------------------	---

Sélection	Calcul erroné, Valeur erreur
------------------	------------------------------

Réglage par défaut	Calcul erroné
---------------------------	---------------

Valeur erreur

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Mode défaut → Valeur erreur Direct Access Code : 400061-00x Exemples : Mathé 1 : 400061-000 ; Mathé 4 : 400061-003
Description	Avec cette valeur, l'appareil continue de mesurer en cas de défaut. Visible uniquement si Erreur = Valeur erreur
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Copier les réglages

Navigation	 Experts → Application → Mathé → Mathé x → Copier les réglages Direct Access Code : 400200-00x Exemples : Mathé 1 : 400200-000 ; Mathé 4 : 400200-003
Description	Copie les réglages de la voie actuelle dans la voie sélectionnée.
Sélection	Non, Dans voie mathémat. x Toutes les voies mathématiques disponibles peuvent être sélectionnées.
Réglage par défaut	Non

Sous-menu "Analyse du signal"

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal
Description	Contient les réglages pour l'analyse du signal (sauvegarde).

Exploitation x

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal → Exploitation x Direct Access Code : 44000x-000 Exemples : Exploitation 1 : 440000-000 ; Exploitation 4 : 440003-000
Description	Détermine pour la plage de temps réglée les valeurs minimales, maximales et moyennes ainsi que les quantités et durées de fonctionnement.  Si l'option "commande externe" est utilisée, une entrée numérique ou une voie mathématique doit être réglée sur "Fonction = Entrée commande" et "Action = Démar./arrêter exploitation x".

Sélection Non activé, Commande externe, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 6h, 8h, 12h
Analyse journalière, Exploitation hebdomadaire, Analyse mensuelle, Exploitation annuelle

Réglage par défaut Non activé

Heure de synchronisation

Navigation  Experts → Application → Analyse du signal → Heure de synchro
Direct Access Code : 440004-000

Description Heure de fin de l'analyse des signaux.
Si, par exemple, 07:00 est réglé, l'analyse journalière sera effectuée de 07:00h de la journée actuelle à 07:00h du lendemain.

Entrée Période

Réglage par défaut 00:00

Semaine commence le

Navigation  Experts → Application → Analyse du signal → Semaine commence le
Direct Access Code : 440005-000

Description Déterminer le jour de démarrage de l'exploitation hebdomadaire.
Visible uniquement si au moins une Exploitation = Exploitation hebdomadaire

Sélection Dimanche, Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi

Réglage par défaut Lundi

Statistique alarmes (option "Téléalarme")

Navigation  Experts → Application → Analyse du signal → Statistiques alarme
Direct Access Code : 440006-000

Description Les cycles d'analyse du signal (par ex. analyse journalière) permettent de déterminer les données suivantes :

- Nombre de fois où le seuil a été dépassé
- Durée pendant laquelle le seuil a été dépassé

Sélection Non, oui

Réglage par défaut Non

Regrouper des jours (option "Téléalarme")

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal → Regrouper les jours Direct Access Code : 440008-000
Description	Définir comment la fréquence doit être déterminée pour les analyses hebdomadaires, mensuelles ou annuelles. "Non" : Chaque dépassement de seuil est compté. "Oui" : Le nombre de jours de la période d'analyse est enregistré, pendant lesquels au moins un dépassement de seuil a eu lieu (par ex. nécessaire pour fréquence de mise en eau dans le cas de bassins d'orage).
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Remise à zéro

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal → Remise à zéro Direct Access Code : 440007-000
Description	Réinitialiser les analyses. Attention : Ne doit être effectué que lorsque l'appareil a accepté la configuration.
Sélection	Veuillez sélection., Exploitation x, Compteur totalisateur, Tous
Réglage par défaut	Veuillez sélection.

Réinitialiser le canal

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal → Réinitialiser le canal Direct Access Code : 440010-000
Description	Réinitialiser l'analyse d'une voie individuelle. Attention : Ne doit être effectué que lorsque l'appareil a accepté la configuration.
Sélection	Veuillez sélection., Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x, Seuil x, Relais x Toutes les entrées actives peuvent être sélectionnées.
Réglage par défaut	Veuillez sélection.

Sous-menu "Impression automatique"

Navigation	 Experts → Application → Analyse du signal → Impression automatique
-------------------	--

Description

Déterminer si une exploitation doit être suivie d'une impression automatique.



L'impression n'a lieu que si une imprimante USB est raccordée à l'appareil ou si une imprimante réseau est disponible.

Pour les imprimantes prises en charge, voir le manuel de mise en service.

Si l'option Batch est sélectionnée, l'impression est configurée dans le mode Batch/ menu Impression.

Exploitation x

Navigation

Experts → Application → Analyse du signal → Impression automatique →

Exploitation x

Direct Access Code, Exploitation 1 : 440020-000

Direct Access Code, Exploitation 2 : 440021-000

Direct Access Code, Exploitation 3 : 440022-000

Direct Access Code, Exploitation 4 : 440023-000

Description

Déterminer si une exploitation doit être suivie d'une impression automatique.



L'impression n'a lieu que si une imprimante USB est raccordée à l'appareil !

Pour les imprimantes prises en charge, voir le manuel de mise en service.

Si l'option Batch est sélectionnée, l'impression est configurée dans le mode Batch/ menu Impression.

Sélection

Non, oui

Réglage par défaut

Non

Sous-menu "Seuils"

Navigation

Experts → Application → Seuils

Description

Les valeurs mesurées peuvent être surveillées par des seuils. Un relais, par exemple, peut être commuté en cas de dépassement de seuil.

Ajouter détection niveau

Navigation

Experts → Application → Seuils → Ajouter détection niveau

Direct Access Code : 450300-000

Description

Ajouter un nouveau seuil.

Sélection

Non, oui

Réglage par défaut

Non

Supprimer détect. niveau

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Supprimer détect. niveau Direct Access Code : 450301-000
Description	Supprimer un seuil de la liste.
Sélection	Non, Seuil x
Réglage par défaut	Non

Modifier les seuils

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Modifier les seuils Direct Access Code : 450100-000
Description	Indiquer où les seuils peuvent être modifiés. Si vous sélectionnez "Egalement hors "Setup", vous pouvez modifier les seuils dans le menu "Fonctionnement" ainsi que dans "Configuration". Cela vous permet d'ajuster les seuils au process même si la configuration est verrouillée. Remarque : Cette fonction peut/doit être protégée par un code de seuil.
Sélection	Uniq. dans config., Egalement hors "Setup"
Réglage par défaut	Uniq. dans config.

Sous-menu "Seuil x"

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x
Description	Visualiser ou modifier les réglages pour le seuil sélectionné.  x = caractère représentant le seuil choisi

Canal / valeur

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Canal / valeur Direct Access Code : 450000-0xx Exemples : Seuil 1 : 450000-000 ; Seuil 30 : 450000-029
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée à laquelle se réfère le seuil.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x, Seuil x
Réglage par défaut	Non activé

Type

Navigation

 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Type
Direct Access Code : 450001-0xx
Exemples : Seuil 1 : 450001-000 ; Seuil 30 : 450001-029

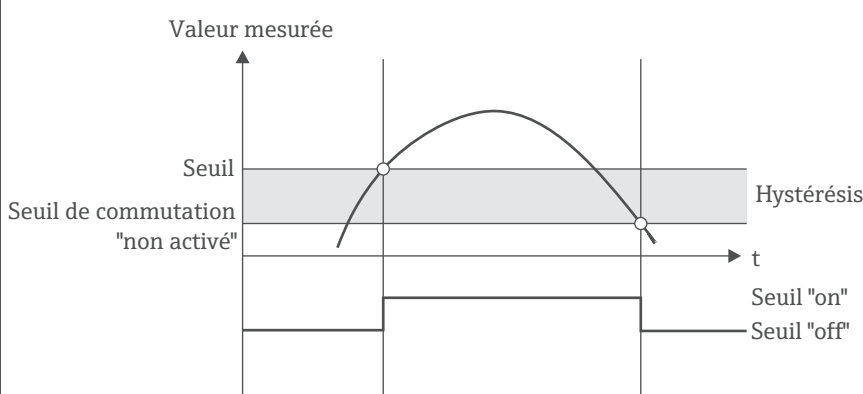
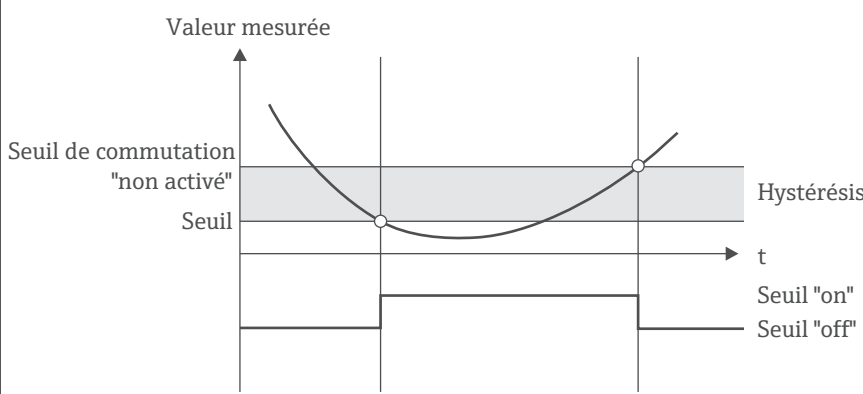
Description

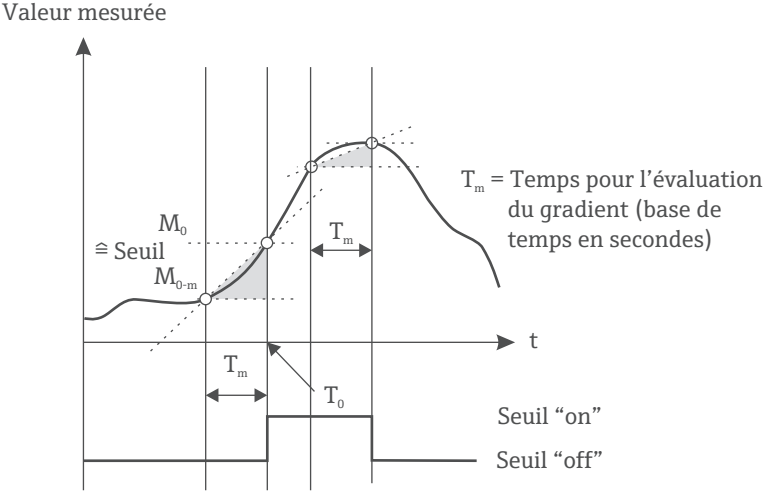
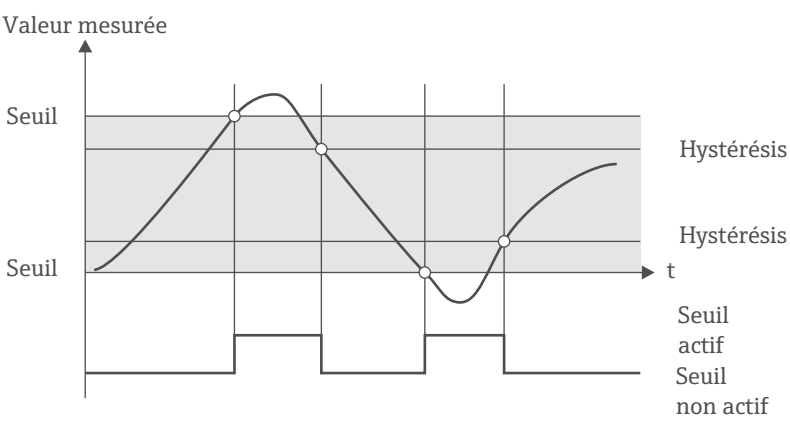
Type de seuil (dépend de la grandeur d'entrée).

Sélection

Non activé, Seuil haut, Seuil bas, Exploitation x, Gradient dy/dt, Fréquence exploitation x, Durée exploitation x, Dans bande, Hors bande

Description de chaque type de seuil

Type/fonction du seuil	Description
Hystérésis	Pour chaque seuil, le point de commutation peut être réglé via une hystérésis. L'hystérésis est réglée comme une valeur absolue (valeurs positives uniquement) dans l'unité de la voie en question (par ex. seuil haut = 100 m, hystérésis = 1 m : Seuil on = 100 m, seuil off = 99 m)
Seuil haut	Le seuil est actif si la valeur est dépassée par excès la valeur réglée. Le seuil est désactivé lorsque la valeur chute sous le seuil avec hystérésis.  The graph for 'Seuil haut' shows a measured value (Valeur mesurée) on the y-axis and time (t) on the x-axis. A horizontal line represents the 'Seuil de commutation "non activé"'. A shaded band above it represents the 'Hystérésis' zone. The 'Seuil "on"' is the upper boundary of this band, and the 'Seuil "off"' is the lower boundary. A curve representing the measured value rises above the 'on' threshold, then falls below the 'off' threshold, and then rises again. A0010187-FR
Seuil bas	Le seuil est actif si la valeur chute sous la valeur réglée. Le seuil est désactivé lorsque la valeur dépasse le seuil avec hystérésis.  The graph for 'Seuil bas' shows a measured value (Valeur mesurée) on the y-axis and time (t) on the x-axis. A horizontal line represents the 'Seuil de commutation "non activé"'. A shaded band below it represents the 'Hystérésis' zone. The 'Seuil "on"' is the lower boundary of this band, and the 'Seuil "off"' is the upper boundary. A curve representing the measured value falls below the 'on' threshold, then rises above the 'off' threshold, and then falls again. A0010186-FR

Type/fonction du seuil	Description
Gradient dy/dt	Le mode de fonctionnement "Gradient" est utilisé pour surveiller la variation dans le temps du signal d'entrée. L'alarme est déclenchée si la valeur mesurée atteint ou dépasse la valeur préréglée. Si une valeur positive a été réglée, le seuil est surveillé à partir de gradients croissants. Dans le cas de valeurs négatives, le gradient décroissant est surveillé. L'alarme est annulée lorsque le gradient chute sous la valeur préréglée. Une hystérésis n'est pas possible en mode Gradient. L'alarme peut être supprimée pendant la temporisation réglée (unité : secondes s) afin de diminuer la sensibilité. Valeur mesurée  T_m = Temps pour l'évaluation du gradient (base de temps en secondes) M_0 $\cong$ Seuil M_{0-m} T_m T_0 Seuil "on" Seuil "off" A0010188-FR
Dans bande	Le seuil est dépassé dès que la valeur mesurée à vérifier dépasse ou chute sous un maximum resp. un minimum réglé. L'hystérésis doit être surveillée à l'intérieur de la bande. Pour que le seuil ne soit plus dépassé, la valeur doit se situer dans la gamme d'hystérésis. Valeur mesurée  Seuil Seuil Hystérésis Hystérésis Seuil actif Seuil non actif A0010192-FR

Type/fonction du seuil	Description
Hors bande	Le seuil est dépassé dès que la valeur mesurée à vérifier se situe dans une bande préréglée entre un minimum et un maximum. L'hystérésis doit être surveillée à l'extérieur de la bande. Pour que le seuil ne soit plus dépassé, la valeur doit se situer en dehors de la gamme d'hystérésis. A0010189-FR
Cas particulier : Hystérésis et temporisation pour un seuil	Dans le cas particulier où l'hystérésis et la temporisation de seuil sont activées, un seuil est commuté selon le principe suivant. Si l'hystérésis et la temporisation de seuil sont activées, la temporisation devient active lorsqu'un seuil est dépassé et mesure le temps à partir duquel la valeur est dépassée. Si la valeur mesurée chute sous le seuil, la temporisation est remise à zéro. Cela se produit également si la valeur mesurée chute sous le seuil mais reste supérieure à la valeur d'hystérésis réglée. Lorsque le seuil est à nouveau dépassé, la temporisation reste une fois de plus active et démarre la mesure à partir de 0. A0010193-FR

Réglage par défaut Non activé

Désignation

Navigation Experts → Application → Seuils → Seuil x → Désignation
Direct Access Code : 450015-0xx
Exemples : Seuil 1 : 450015-000 ; Seuil 30 : 450015-029

Description Identification du seuil.

Entrée Texte (max. 16 caractères)

Réglage par défaut Limit x

Seuil

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Seuil Direct Access Code : 450003-0xx Exemples : Seuil 1 : 450003-000 ; Seuil 30 : 450003-029
Description	Seuil dans l'unité de process réglée, par ex. en °C, m³/h
Entrée	Nombre (max. 10 chiffres)
Réglage par défaut	0

Set point 2

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Seuil 2 Direct Access Code : 450017-0xx Exemples : Seuil 1 : 450017-000 ; Seuil 30 : 450017-029
Description	Entrer le seuil haut pour la bande. Visible uniquement si Type = Dans bande ou Hors bande
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Plage de temps dt

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Plage de temps dt Direct Access Code : 450014-0xx Exemples : Seuil 1 : 450014-000 ; Seuil 30 : 450014-029
Description	Période pendant laquelle le signal doit varier de la valeur spécifiée avant d'être reconnu comme un seuil. Remarque : max. 60 secondes. Visible uniquement si Type = Gradient dy/dt
Entrée	0 ... 60 s
Réglage par défaut	60 s

Hystérésis (abs.)

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Hystérésis (abs.) Direct Access Code : 450004-0xx Exemples : Seuil 1 : 450004-000 ; Seuil 30 : 450004-029
Description	L'état du seuil n'est annulé que lorsque le signal, modifié au moins de la valeur réglée, se trouve à nouveau dans la gamme nominale.
Entrée	Nombre (max. 8 chiffres)
Réglage par défaut	0

Temporisation

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Temporisation Direct Access Code : 450005-0xx Exemples : Seuil 1 : 450005-000 ; Seuil 30 : 450005-029
Description	Le signal doit dépasser par excès ou par défaut la valeur réglée au moins pour le temps réglé pour pouvoir être interprété comme seuil.
Entrée	0 ... 99999 s
Réglage par défaut	0 s

Commutateurs

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Commutateurs Direct Access Code : 450006-0xx Exemples : Seuil 1 : 450006-000 ; Seuil 30 : 450006-029
Description	Commute la sortie correspondante dans l'état de seuil.
Sélection	Non utilisé, Relais x
Réglage par défaut	Non utilisé

Affichage texte

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Affichage texte Direct Access Code : 450007-0xx Exemples : Seuil 1 : 450007-000 ; Seuil 30 : 450007-029
Description	"Ne pas acquitter" : L'état d'alarme est signalé par la mise en surbrillance du nom de repère en rouge (aucun message n'est délivré). "Acquitter" : En cas d'alarme, un message est également affiché. Ce message doit alors être acquitté.

Sélection Ne pas acquitter, Acquitter

Réglage par défaut Ne pas acquitter

Enreg. événement

Navigation  Experts → Application → Seuils → Seuil x → Enreg. Événement
Direct Access Code : 450008-0xx
Exemples : Seuil 1 : 450008-000 ; Seuil 30 : 450008-029

Description Consigne un message dans le journal des événements en cas de dépassement de seuil.

Sélection Non, oui

Réglage par défaut Oui

Texte événem. on

Navigation  Experts → Application → Seuils → Seuil x → Texte événem. on
Direct Access Code : 450009-0xx
Exemples : Seuil 1 : 450009-000 ; Seuil 30 : 450009-029

Description Ce texte est affiché à l'écran (avec date/heure) ou consigné dans le journal des événements.
Disponible uniquement si "Affichage texte" est réglé sur "acquitter" ou Enreg. événement" sur "oui".
Si aucun texte n'est entré, l'appareil génère son propre texte (par ex. Analog 1 > 100%).

Entrée Texte (max. 22 caractères)

Texte évén. off

Navigation  Experts → Application → Seuils → Seuil x → Text évén. off
Direct Access Code : 450010-0xx
Exemples : Seuil 1 : 450010-000 ; Seuil 30 : 450010-029

Description Comme "Texte événem. on" mais lors du retour en mode normal à la suite d'un dépassement de seuil.

Entrée Texte (max. 22 caractères)

Saisir durée seuil mar

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Saisir durée seuil mar Direct Access Code : 450011-0xx Exemples : Seuil 1 : 450011-000 ; Seuil 30 : 450011-029
Description	La durée du dépassement de seuil peut être déterminé. La durée est ajoutée au message "Seuil arr." (format : <hhhh>h<mm>:<ss>). Les durées de coupure du réseau ne sont pas comptabilisées dans la durée. Si avant la coupure de réseau, le seuil était dépassé" et si après rétablissement du réseau, il l'est toujours, la durée continue de tourner.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Initialiser le relais

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Initialiser le relais Direct Access Code : 450016-0xx Exemples : Seuil 1 : 450016-000 ; Seuil 30 : 450016-029
Description	Si le seuil n'est plus dépassé : Le relais reste commuté tant que le seuil est dépassé. Après acquittement message : Même lorsque le seuil n'est plus dépassé, le relais reste commuté jusqu'à ce que le message ait été acquitté. Si au moment de l'acquittement, le seuil est toujours dépassé, le relais reste enclenché jusqu'à ce que le seuil ne soit plus dépassé. Jusqu'à acquittement du message : Le relais reste commuté jusqu'à ce que le message soit acquitté ou jusqu'à ce que le seuil ne soit plus dépassé.
Sélection	Si le seuil n'est plus dépassé, Après acquittement message, Jusqu'à acquit. du message
Réglage par défaut	Si le seuil n'est plus dépassé

Cycle sauvegarde

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Cycle sauvegarde Direct Access Code : 450012-0xx Exemples : Seuil 1 : 450012-000 ; Seuil 30 : 450012-029
Description	"Normal" : Sauvegarde en cycle de sauvegarde normal. Cycle alarme : Sauvegarde plus rapide en cas de dépassement du seuil, par ex. toutes les secondes. Attention : Nécessite plus de mémoire !  - Le cycle de sauvegarde se règle sous Groupe de signaux →  238. - En cas de dépassement du seuil, tous les groupes sont sauvegardés en cycle alarme.
Sélection	Normal, Cycle alarme
Réglage par défaut	Normal

Tracer une ligne repère

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Tracer une ligne repère Direct Access Code : 450013-0xx Exemples : Seuil 1 : 450013-000 ; Seuil 30 : 450013-029
Description	On peut déterminer si ce seuil doit apparaître comme ligne d'aide (dans la couleur de la voie) dans le graphique. Remarque : 4 lignes par voie peuvent être affichées dans un seul groupe.
Sélection	Non, oui
Réglage par défaut	Non

Copier les réglages

Navigation	 Experts → Application → Seuils → Seuil x → Copier les réglages Direct Access Code : 450200-0xx Exemples : Seuil 1 : 450200-000 ; Seuil 30 : 450200-029
Description	Copie les réglages de la voie actuelle dans la voie sélectionnée.
Sélection	Non, Dans le seuil x (tous les seuils sont affichés)
Réglage par défaut	Non

Sous-menu "Mode par lots" (option)

Navigation	 Experts → Application → Mode par lots
Description	Contient les réglages pour le mode par lots.  Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Sous-menu "Groupes de signaux"

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux
Description	Regroupez les voies analogiques, numériques et/ou mathématiques de sorte que vous puissiez accéder aux informations importantes sur simple pression d'une touche (par ex. températures, signaux de la partie de l'installation 1).  ■ Au maximum 8 voies par groupe ! ■ La sauvegarde Highspeed n'est disponible que dans le groupe 1 (100ms).

Sous-menu "Groupe x"

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x
Description	 x = caractère représentant le groupe choisi Différents réglages généraux pour l'affichage des valeurs mesurées de l'appareil.

Désignation

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Désignation Direct Access Code : 460000-0xx Exemples : Groupe 1 : 460000-000 ; Groupe 4 : 460000-003
Description	Entrer un nom pour ces groupes.
Entrée	Texte (max. 20 caractères)
Réglage par défaut	Groupe x

Cycle sauvegarde

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Cycle sauvegarde Direct Access Code : 460001-0xx Exemples : Groupe 1 : 460001-000 ; Groupe 4 : 460001-003
Description	Déterminer le cycle de sauvegarde avec lequel ce groupe doit être mémorisé en mode normal (voir aussi Seuil / Cycle sauvegarde).  Le cycle de sauvegarde est indépendant de l'affichage de la valeur mesurée (voir manuel de mise en service).
Sélection	Non activé, 100ms (uniquement pour groupe 1), 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h
Réglage par défaut	1min

Cycle alarme

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Cycle alarme Direct Access Code : 460002-0xx Exemples : Groupe 1 : 460002-000 ; Groupe 4 : 460002-003
Description	Déterminer le cycle de sauvegarde avec lequel ce groupe doit être mémorisé en cas d'alarme (par ex. en cas de dépassement de seuil). Attention : Nécessite plus de mémoire !

Sélection Non activé, 100ms (uniquement pour groupe 1), 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h

Réglage par défaut 1min

Tracé bleu

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé bleu
Direct Access Code : 460003x-00
Exemples : Groupe 1 : 460003-000 ; Groupe 4 : 460003-003

Description Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x

Réglage par défaut Non activé

Affichage

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage
Direct Access Code : 460004x-00
Exemples : Groupe 1 : 460004-000 ; Groupe 4 : 460004-003

Description Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.



Si l'option "Tout" est sélectionnée, l'appareil bascule cycliquement entre les différentes valeurs de la voie (valeur instantanée, exploitation 1...)

Sélection Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout

Réglage par défaut Valeur instantanée/Etat

Tracé noir

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé noir
Direct Access Code : 460005x-00
Exemples : Groupe 1 : 460005-000 ; Groupe 4 : 460005-003

Description Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x

Réglage par défaut Non activé

Affichage

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage Direct Access Code : 460006-0xx Exemples : Groupe 1 : 460006-000 ; Groupe 4 : 460006-003
Description	Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.
Sélection	Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout
Réglage par défaut	Valeur instantanée/Etat

Tracé rouge

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé rouge Direct Access Code : 460007x-00 Exemples : Groupe 1 : 460007-000 ; Groupe 4 : 460007-003
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x
Réglage par défaut	Non activé

Affichage

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage Direct Access Code : 460008-0xx Exemples : Groupe 1 : 460008-000 ; Groupe 4 : 460008-003
Description	Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.
Sélection	Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout
Réglage par défaut	Valeur instantanée/Etat

Tracé vert

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé vert Direct Access Code : 460009x-00 Exemples : Groupe 1 : 460009-000 ; Groupe 4 : 460009-003
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x

Réglage par défaut Non activé

Affichage

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage
Direct Access Code : 460010-0xx
Exemples : Groupe 1 : 460010-000 ; Groupe 4 : 460010-003

Description Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.

Sélection Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout

Réglage par défaut Valeur instantanée/Etat

Tracé violet

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé violet
Direct Access Code : 460011x-00
Exemples : Groupe 1 : 460011-000 ; Groupe 4 : 460011-003

Description Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.

Sélection Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x

Réglage par défaut Non activé

Affichage

Navigation  Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage
Direct Access Code : 460012-0xx
Exemples : Groupe 1 : 460012-000 ; Groupe 4 : 460012-003

Description Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.

Sélection Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout

Réglage par défaut Valeur instantanée/Etat

Tracé orange

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé orange Direct Access Code : 460013x-00 Exemples : Groupe 1 : 460013-000 ; Groupe 4 : 460013-003
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x
Réglage par défaut	Non activé

Affichage

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage Direct Access Code : 460014-0xx Exemples : Groupe 1 : 460014-000 ; Groupe 4 : 460014-003
Description	Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.
Sélection	Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout
Réglage par défaut	Valeur instantanée/Etat

Tracé cyan

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé cyan Direct Access Code : 460015x-00 Exemples : Groupe 1 : 460015-000 ; Groupe 4 : 460015-003
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x
Réglage par défaut	Non activé

Affichage

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage Direct Access Code : 460016-0xx Exemples : Groupe 1 : 460016-000 ; Groupe 4 : 460016-003
Description	Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.
Sélection	Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout
Réglage par défaut	Valeur instantanée/Etat

Tracé brun

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Tracé brun Direct Access Code : 460017x-00 Exemples : Groupe 1 : 460017-000 ; Groupe 4 : 460017-003
Description	Sélectionner l'entrée/la valeur calculée qui doit être affichée dans ce groupe.
Sélection	Non activé, Entrée universelle x, Entrée digitale x, Mathé x
Réglage par défaut	Non activé

Affichage

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage Direct Access Code : 460018-0xx Exemples : Groupe 1 : 460018-000 ; Groupe 4 : 460018-003
Description	Sélectionner les données de la voie sélectionnée devant être affichées.
Sélection	Valeur instantanée/Etat, Exploitation x, Compteur totalisateur, Tout
Réglage par défaut	Valeur instantanée/Etat

Graduation

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Graduation Direct Access Code : 460019-0xx Exemples : Groupe 1 : 460019-000 ; Groupe 4 : 460019-003
Description	Indique le nombre de lignes d'aide ("graduation") affichées dans le mode de représentation "Courbe". Exemples : Représentation de 0...100% : sélectionner 10 divisions, Représentation de 0...14pH : sélectionner 14 divisions.
Sélection	Logarithmique, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Réglage par défaut	10

Décade min.

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Décade min. Direct Access Code : 460020-0xx Exemples : Groupe 1 : 460020-000 ; Groupe 4 : 460020-003
-------------------	---

Description	Régler à partir de quelle décade l'affichage doit être divisé.
Sélection	1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000, 10000000
Réglage par défaut	1

Décade max.

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Décade max. Direct Access Code : 460021-0xx Exemples : Groupe 1 : 460021-000 ; Groupe 4 : 460021-003
-------------------	---

Description	Régler jusqu'à quelle décade l'affichage doit être divisé.
Sélection	1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000, 10000000
Réglage par défaut	10000

Affichage des courbes

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage des courbes Direct Access Code : 460022-0xx Exemples : Groupe 1 : 460022-000 ; Groupe 4 : 460022-003
-------------------	---

Description	Les valeurs instantanées sont affichées en standard avec les courbes. Il est également possible de supprimer cet affichage des valeurs instantanées, ce qui permet de représenter davantage de données à l'écran.
--------------------	--

Sélection	Sans valeurs instantanées, Avec valeurs instantanées
------------------	--

Réglage par défaut	Avec valeurs instantanées
---------------------------	---------------------------

Affichage des courbes

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affichage des courbes Direct Access Code : 460023-0xx Exemples : Groupe 1 : 460023-000 ; Groupe 4 : 460023-003
-------------------	---

Description	Déterminer la couleur d'arrière-plan de la représentation des courbes.
--------------------	--

Sélection	Fond blanc, Fond noir
------------------	-----------------------

Réglage par défaut	Fond blanc
---------------------------	------------

Zoom

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Zoom Direct Access Code : 460028-0xx Exemples : Groupe 1 : 460028-000 ; Groupe 4 : 460028-003
Description	Déterminer quel zoom est affiché en mode d'affichage "Courbe" ou "Cascade". Ce réglage n'a aucune incidence sur tous les autres modes d'affichage (par ex. Courbes dans gamme, Bargraph...).
Sélection	Pas d'affichage, Affichage alter., Tracé bleu, Tracé noir, Tracé rouge, Tracé vert, Tracé violet, Tracé orange, Tracé cyan, Tracé brun
Réglage par défaut	Pas d'affichage

Bargraph

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Bargraph Direct Access Code : 460024-0xx Exemples : Groupe 1 : 460024-000 ; Groupe 4 : 460024-003
Description	Déterminer le sens de représentation des bargraphs.
Sélection	Vertical (bas->haut), Vertical (haut->bas), Horizontal (gauche->droite), Horizontal (droite->gauche), Centré/vertical, Centré/horizontal
Réglage par défaut	Vertical (bas->haut)

Affectation des lots (option)

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Affectation des lots Direct Access Code : 460025-0xx Exemples : Groupe 1 : 460025-000 ; Groupe 4 : 460025-003
Description	Définir le lot auquel ce groupe appartient.  - Les voies peuvent également être affectées à plusieurs lots/groupes. - Uniquement pour l'impression des lots.
Sélection	Affecter à aucun lot, Affecter à tous les lots, Lot x
Réglage par défaut	Affecter à tous les lots

Enregistrer groupe (option Batch)

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Enregistrer groupe Direct Access Code : 460026-0xx Exemples : Groupe 1 : 460026-000 ; Groupe 4 : 460026-003
Description	Le groupe est soit toujours enregistré soit uniquement lorsque le lot affecté est actif.
Sélection	Uniquement si lot actif, Toujours
Réglage par défaut	Toujours

Sous-menu "Représentation par diag. circ."

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Représentation par diag. circ.
Description	Contient les réglages pour le diagramme circulaire.

1 tour =

Navigation	 Experts → Application → Groupe de signaux → Groupe x → Représentation par diag. circ. → 1 tour = Direct Access Code : 460027-0xx Exemples : Groupe 1 : 460027-000 ; Groupe 4 : 460027-003
Description	Définir la durée nécessaire pour écrire un diagramme circulaire complet (un tour complet). Remarque : L'appareil ne montre toujours que 1/4 du diagramme circulaire.
Sélection	1 heure, x heures, 1 jour, x jours
Réglage par défaut	1 heure

Sous-menu "E-mail"

Navigation	 Experts → Application → E-mail  Avec l'option Téléalarme sous Experts → Application → Télée-Alarme → Généralités → Config. e-mail
Description	Contient les réglages nécessaires si vous souhaitez envoyer les alarmes par e-mail.  Test des réglages des e-mails sous Diagnostic → Simulation → E-mail.

Hôte SMTP

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Hôte SMTP Direct Access Code : 510062-000
-------------------	---

Description	Entrez ici votre hôte SMTP. Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.
Entrée	Texte (max. 40 caractères)

Le serveur nécessite SSL

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Le serveur nécessite SSL Direct Access Code : 510061-000
Description	Déterminer si le serveur de messagerie électronique requiert une liaison sûre (SSL). STARTTLS tourne sur le même port TCP que le serveur SMTP non crypté (port 25 ou 587). SMTPS : entièrement crypté avec port TCP dédié (465). Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.
Sélection	Non, Oui (SMTPS), Oui (STARTTLS)
Réglage par défaut	Non

Port

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Port Direct Access Code : 510063-000
Description	Entrez ici votre port SMTP. Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.
Entrée	Nombre (max. 4 chiffres)
Réglage par défaut	25

Emetteur

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Emetteur Direct Access Code : 510064-000
Description	Entrez ici l'adresse e-mail de l'appareil (ce texte apparaît en tant qu'émetteur de l'e-mail). Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.  Selon le fournisseur, des problèmes peuvent survenir lors de l'envoi d'e-mails à des adresses e-mail non valables.
Entrée	Texte (max. 60 caractères)

Nom d'utilisateur

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Nom d'utilisateur Direct Access Code : 510066-000
Description	Entrez ici le nom d'utilisateur du compte e-mail. Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.
Entrée	Texte (max. 60 caractères)

Mot de passe

Navigation	 Experts → Application → E-Mail → Mot de passe Direct Access Code : 510067-000
Description	Entrez ici le mot de passe pour l'authentification. Le cas échéant, adressez-vous à votre administrateur de réseau ou fournisseur e-mail.
Entrée	Texte (max. 22 caractères)

Sous-menu "Adresses e-mail"

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Adresses e-mail
Description	Entrez ici toutes les adresses e-mail auxquelles des messages doivent être envoyés en cas d'alarme.  L'affectation aux alarmes se fera ultérieurement.

Adresse e-mail x

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Adresses e-mail → Adresse e-mail x Direct Access Code : Adresse e-mail 1 : 510080-000 ... Adresse e-mail 5 : 510084-000
Description	Entrer ici une adresse e-mail à laquelle un message doit être envoyé.  L'affectation aux alarmes se fera ultérieurement.
Entrée	Texte (max. 60 caractères)

Sous-menu "En cas de violation de seuils"

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de violation de seuils
Description	Définir à qui des e-mails doivent être envoyés en cas de dépassement de seuil (aussi bien les messages entrants que sortants).  Uniquement pour les seuils pour lesquels "Enreg. message" est réglé sur "oui".

Destinataire x

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de violation de seuils → Destinataire x Direct Access Code : Destinataire 1 : 510110-000 ; Destinataire 2 : 510111-000
Description	Définir à qui l'e-mail doit être envoyé.
Sélection	Non utilisé, Adresse e-mail x
Réglage par défaut	Non utilisé

Sous-menu "En cas de messages ent./sort."

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de messages ent./sort.
Description	Définir à qui des e-mails doivent être envoyés en cas de messages entrants/sortants (des entrées numériques ou des voies mathématiques).  Uniquement pour les entrées pour lesquelles "Enreg. message" est réglé sur "oui".

Destinataire x

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de messages ent./sort. → Destinataire x Direct Access Code : Destinataire 1 : 510115-000 ; Destinataire 2 : 510116-000
Description	Définir à qui l'e-mail doit être envoyé.
Sélection	Non utilisé, Adresse e-mail x
Réglage par défaut	Non utilisé

Sous-menu "Erreurs (Fxxx/Sxxx)"

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Erreurs (Fxxx/Sxxx)
Description	Définir à qui des e-mails doivent être envoyés en cas d'erreurs (messages Fxxx et Sxxx).

Destinataire x

Navigation	 Experts → Application → E-mail → Erreurs → Destinataire x Direct Access Code : Destinataire 1 : 510120-000 ; Destinataire 2 : 510121-000
Description	Définir à qui l'e-mail doit être envoyé.
Sélection	Non utilisé, Adresse e-mail x
Réglage par défaut	Non utilisé

Sous-menu "En cas de néc. de maint."

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de néc. de maint.
Description	Définir à qui des e-mails doivent être envoyés en cas de besoin de maintenance (messages Mxxx).

Destinataire x

Navigation	 Experts → Application → E-mail → En cas de néc. de maint. → Destinataire x Direct Access Code : Destinataire 1 : 510130-000 ; Destinataire 2 : 510131-000
Description	Définir à qui l'e-mail doit être envoyé.
Sélection	Non utilisé, Adresse e-mail x
Réglage par défaut	Non utilisé

Sous-menu "Imprimante"

Navigation	 Experts → Application → Imprimante
Description	Contient les réglages de l'imprimante.  Uniquement utile si une imprimante est raccordée directement à l'appareil.

Paramètre	Description	Code d'accès direct
Imprimante	Sélectionner l'imprimante à utiliser. Pour les imprimantes prises en charge, voir le manuel de mise en service.	540000-000
Adresse IP	Entrer ici l'adresse IP de l'imprimante réseau. Si vous ne connaissez pas l'adresse IP, contactez votre administrateur de réseau. Remarque : Il est également possible d'utiliser un nom de DNS.	540001-000

Paramètre	Description	Code d'accès direct
Port	Entrer le port de votre imprimante de réseau (disponible auprès de votre administrateur de réseau). Remarque : Le port 9100 est généralement utilisé.	540002-000
Imprimante couleur	Indiquer si une imprimante noir et blanc ou couleur est utilisée.	540003-000
Format papier	Sélectionner la taille du papier de votre imprimante.	540004-000
Sens d'impression	Sélectionner le sens d'impression selon les propriétés de l'imprimante utilisée.	540006-000
Caractères/ligne	Entrer le nombre maximal de caractères par ligne.	540007-000
Lignes vierges fin	Entrer le nombre de lignes vierges requises à la fin de l'impression pour la retirer plus facilement.	540008-000
Comm. défaut	Vous pouvez commuter un relais si une erreur se produit pendant l'impression. Le relais reste commuté jusqu'à ce que l'imprimante soit à nouveau prête ou que l'appareil soit redémarré.	540005-000
Sous-menu "Interface série"	Réglages nécessaires si vous utilisez le port RS232 ou RS485 de l'appareil.	150101-000 150103-000

Sous-menu "Touches programmables"

Navigation	 Experts → Application → Touches program.
Description	Vous pouvez définir la fonction à affecter aux touches programmables de l'appareil.

Touche program. 1...3

Navigation	 Experts → Application → Touche program. → Touche program. x Direct Access Code, Touche programmable 1 : 520000-000 Direct Access Code, Touche programmable 2 : 520001-000 Direct Access Code, Touche programmable 3 : 520002-000
Description	Indiquer la fonction à assigner à cette touche programmable.
Sélection	Libre, Ret. la carte SD en tte sécur., Ret. la clé USB en tte sécur., Impression, Entrer info de lot, Journal événements/Audit Trail, Valeurs mesurées historiques, Connexion appareil (Login), Déconnexion appareil (Logout), Capture d'écran, Recherche sur courbe, Afficher les exploitations, Changer seuil, Groupe suivant, Fonctionnement
Réglage par défaut	Touche programmable 1 : Journal événements/Audit Trail Touche programmable 2 : Valeurs mesurées historiques Touche programmable 3 : Recherche sur courbe

Sous-menu "Textes"

Navigation	 Experts → Application → Textes
-------------------	--

Description Réglages nécessaires uniquement si vous voulez consigner du texte pour un protocole ultérieur. Entrez ici les textes pouvant être mémorisés dans le journal des événements en cours de fonctionnement.

Texte 1...30

Navigation  Experts → Application → Textes → Texte x
Direct Access Code, Texte 1 : 530000-000
...
Direct Access Code, Texte 30 : 530029-000

Description Générer ou modifier le texte.

Entrée Texte (max. 22 caractères)

Sous-menu "Eaux usées" (option)

Navigation  Experts → Application → Eaux usées

Description Contient les réglages pour l'utilisation de l'appareil dans le domaine des eaux usées.
 Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Sous-menu "Téléalarme" (option)

Navigation  Experts → Application → Téléalarme

Description Contient les réglages pour l'alarme via un modem raccordé à l'appareil ou par e-mail.
 Pour plus de détails sur cette option d'appareil, voir la documentation associée.

Sous-menu "Client WebDAV"

Navigation  Experts → Application → Client WebDAV

Description Toutes les données enregistrées sont transmises à un serveur WebDAV externe (par ex. NAS). Le format peut être déterminé ou sélectionné via "**Configuration → Config. avancée → Système → Mémoire externe -> Sont mémorisés**".

Paramètre	Description	Code d'accès direct
Activer	Activer et désactiver la fonctionnalité de Client WebDAV. Lorsque cette fonctionnalité est active, l'appareil copie les valeurs mesurées et les sauvegarde automatiquement sur le serveur configuré.  Possible uniquement via l'interface Ethernet ! Sélection : Non, Oui, Oui (SSL) Réglage par défaut : Non	472000-000
Adresse IP	Entrer l'adresse IP du serveur WebDAV ici.  Il est également possible d'utiliser un nom DNS. Entrée : Adresse IP Réglage par défaut : 0.0.0.0	472001-000
Port	Ce port de communication est utilisé pour communiquer avec le serveur WebDAV.  Si le réseau est protégé par un firewall, ce port doit le cas échéant être libéré. Dans ce cas, adressez-vous à votre administrateur de réseau. Entrée : Nombres (max. 5 chiffres) Réglage par défaut : 80	472002-000
Nom d'utilisateur	Entrée du nom d'utilisateur qui peut accéder au serveur WebDAV. Entrée : Texte (max. 20 caractères)	472004-000
Mot de passe	Mot de passe permettant d'accéder au serveur WebDAV. Entrée : Texte (max. 20 caractères)	472007-000
Répertoire	Entrer le répertoire dans lequel les données doivent être sauvegardées. Entrée : Texte (max. 120 caractères)	472005-000
Sont mémorisés	"Format protégé" : Toutes les données sont stockées dans un format crypté et protégé contre les manipulations. Elles ne peuvent être interprétées que par le logiciel d'analyse PC fourni. "Format ouvert" : Les données sont stockées dans le format CSV, qui peut être ouvert par de nombreux programmes (par ex. MS Excel) (attention : pas de protection contre les manipulations). Sélection : Format protégé, Format ouvert (*.csv) Réglage par défaut : Format protégé	472010-000

 Test des réglages du Client WebDAV sous "**Diagnostic** → **Simulation** → **Client WebDAV**".

17.1.6 Sous-menu "Diagnostic"

Informations sur l'appareil et fonctions de service pour un contrôle rapide de l'appareil.

 Seule une partie des fonctions de diagnostic sont disponibles sous Experts → Diagnostic. Pour les autres fonctions, voir Menu principal → Diagnostic

Diagnostic actuel

Navigation

 Experts → Diagnostic → Diagnostic actuel
Direct Access Code : 050000-000

Description

Affichage du message de diagnostic actuel.

Dernier diagnostic

Navigation	 Experts → Diagnostic → Dernier diagnostic Direct Access Code : 050005-000
-------------------	--

Description	Affichage du dernier message de diagnostic.
--------------------	---

Dernier redémarrage

Navigation	 Experts → Diagnostic → Dernier redémar. Direct Access Code : 050010-000
-------------------	--

Description	Indication de l'instant du dernier redémarrage de l'appareil (par ex. en raison d'une coupure de courant).
--------------------	--

Sous-menu "Liste diagnostic"

Navigation	 Experts → Diagnostic → Liste diagnostic
-------------------	---

Description	Tous les messages de diagnostic sont listés dans l'ordre chronologique.
--------------------	---

Sous-menu "Journ. événement"

Navigation	 Experts → Diagnostic → Journ. événement
-------------------	---

Description	Les événements tels que les dépassements de seuil et les coupures de courant sont listés dans l'ordre chronologique.
--------------------	--

Sous-menu "Information appareil"

Navigation	 Experts → Diagnostic → Information appareil
-------------------	---

Description	Affichage des informations importantes sur l'appareil.
--------------------	--

Désignation appareil

Navigation	 Experts → Diagnostic → Information appareil → Désign. appareil Direct Access Code : 000031-000
-------------------	---

Description	Désignation personnalisée de l'appareil (max. 32 caractère).
--------------------	--

Numéro de série

Navigation

Experts → Diagnostic → Info. appareil → Numéro de série
Direct Access Code : 000027-000

Description

Numéro de série individuel de l'appareil. A indiquer en cas de commandes de pièces de rechange ou de questions concernant l'appareil.

Code commande

Navigation

Experts → Diagnostic → Info. appareil → Code commande
Direct Access Code : 000029-000

Description

Indication de la référence de commande.

La référence de commande indique pour l'appareil les options de toutes les caractéristiques de la structure de commande et définit ainsi l'appareil de façon unique. Elle se trouve également sur la plaque signalétique.

**Utilisation de la référence de commande**

- Pour commander un appareil de remplacement identique.
- Pour vérifier les caractéristiques d'appareil commandées au moyen du bon de livraison.

Version logiciel

Navigation

Experts → Diagnostic → Info. appareil → Version logiciel
Direct Access Code : 000026-000

Description

Indication de la version de firmware installée sur l'appareil. A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.

Version ENP

Navigation

Experts → Diagnostic → Information appareil → Version ENP
Direct Access Code : 000032-000

Description

Indication de la version de la plaque signalétique électronique (Electronic Name Plate). A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.

Nom appareil ENP

Navigation

Experts → Diagnostic → Information appareil → Nom appareil ENP
Direct Access Code : 000020-000

Description	Indication du nom d'appareil ENP (Electronic Name Plate). A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.
--------------------	--

Nom de l'appareil

Navigation	 Experts → Diagnostic → Info. appareil → Nom d'appareil Direct Access Code : 000021-000
-------------------	---

Description	Affichage du nom de l'appareil. A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.
--------------------	--

ID fabricant

Navigation	 Experts → Diagnostic → Information appareil → ID fabricant Direct Access Code : 000022-000
-------------------	---

Description	Indication de l'ID fabricant (Manufacturer ID). A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.
--------------------	--

Nom du fabricant

Navigation	 Experts → Diagnostic → Information appareil → Nom du fabricant Direct Access Code : 000023-000
-------------------	---

Description	Indication du nom du fabricant. A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.
--------------------	--

Firmware

Navigation	 Experts → Diagnostic → Information appareil → Firmware Direct Access Code : 009998-000
-------------------	---

Description	Indication du firmware installé sur l'appareil. A indiquer en cas de questions relatives à l'appareil.
--------------------	--

Sous-menu "Simulation"

Navigation	 Experts → Diagnostic → Simulation
-------------------	---

Description	Réglages pour le mode simulation.
--------------------	-----------------------------------

Mode opératoire

Navigation	 Experts → Diagnostic → Simulation → Mode opératoire Direct Access Code : 010010-000
Description	Mode normal : L'appareil enregistre les points de mesure raccordés. Simulation : Au lieu des points de mesure réellement raccordés, ce sont les signaux qui sont simulés (en tenant compte des réglages appareil actuels).
Sélection	Mode normal, simulation
Réglage par défaut	Mode normal

Index

Symboles

--> Profibus DP (paramètre) 196

0 ... 9

1 heure= (paramètre) 161

1 seconde= (paramètre) 161

1 tour = (paramètre) 246

A

Action (paramètre) 161

Action Mathé x (paramètre) 203

Administrateur (paramètre) 180

Administrateur, ID, Mot de passe (paramètre) 126

Adresse appareil HART (paramètre) 186

Adresse de registre (paramètre) 139

Adresse e-mail x (paramètre) 248

Adresse esclave (paramètre) 139

Adresse Esclave Profibus DP (paramètre) 194

Adresse IP (paramètre) 124, 138, 174

Adresse unité (paramètre) 189

Adresses e-mail (sous-menu) 248

Affectation des lots (paramètre) 245

Affichage (paramètre) ... 140, 239, 240, 241, 242, 243

Affichage des courbes (paramètre) 244

Affichage Mathé x (paramètre) 202

Affichage texte (paramètre) 234

Afficher l'état Profibus DP (paramètre) 194

Agrément UL 111

Ajouter détection niveau (paramètre) 228

Ajouter entrée (paramètre) 135, 158

Ajouter valeur HART (paramètre) 185

Alarme à (paramètre) 127

Alarme vapeur humide (paramètre) 224

Amortissement (paramètre) 146

Analyse du signal (sous-menu) 225

Aperçu des symboles 34

Application (paramètre) 135, 198

Application (sous-menu) 197

Authentication (sous-menu) 125

Authentication serveur Web (sous-menu) 179

Autres normes et directives 111

Avec facteur (paramètre) 160

B

Bargraph (paramètre) 245

Base d'intégration (paramètre) 153, 219

Base de temps (paramètre) 141

Bit 0,0...0,7 Profibus DP (paramètre) 196

Bits stop (paramètre) 188

Bits stop Esclave Modbus (paramètre) 191

Bits stop Maître Modbus (paramètre) 194

Bus de terrain (paramètre) 134

C

Canal / valeur (paramètre) 229

Carte SD (paramètre) 127

Changement heure (paramètre) 118

Changement heure (sous-menu) 118

Changer la date/l'heure (sous-menu) 117

Client WebDAV (sous-menu) 252

Code commande 255

Code d'activation (paramètre) 132

Code de libération (paramètre) 123

Code seuils (paramètre) 124

Commandé à distance (paramètre) 172

Commande relais (paramètre) 179

Communication

Ethernet TCP/IP 25

Communication (paramètre) 134

Communication (sous-menu) 173

Commutateurs (paramètre) 173, 234

Commutation relais (paramètre) ... 128, 129, 163, 205

Compteur impulsions (paramètre) 142

Compteur totalisateur (paramètre) 147, 154, 166,

208, 220

Concentration H2O/glycol (paramètre) 201

Configuration (paramètre) 178

Configuration via serveur Web 44

Confirmations de message (paramètre) 129

Connexion HART (paramètre) 186

Contrôle externe (paramètre) 178

Copier les réglages (paramètre) ... 158, 166, 225, 237

Correction RWT (paramètre) 151

Correction valeur mesurée (sous-menu) 150, 169

Cycle alarme (paramètre) 238

Cycle d'interrogation Maître Modbus (paramètre) ... 191

Cycle sauvegarde (paramètre) 236, 238

D

D à 20 °C (paramètre) 215

Date (paramètre) 120, 122

Date/heure actuelle (paramètre) 117

Date/temps (paramètre) 118, 128

Date/temps (sous-menu) 117

Déb. gamme de valeurs (paramètre) 143

Débit (paramètre) 198

Débit à pres.diff (sous-menu) 214

Début de gamme (paramètre) 144, 151

Début du zoom (paramètre) 145, 148, 207

Début du zoom pour linéarisation (paramètre) 222

Début heure d'été (paramètre) 119

Décade max. (paramètre) 244

Décade min. (paramètre) 243

Déclaration de conformité 9

Délais d'attente (sous-menu) 182

Densité (paramètre) 216

Densité nominale (paramètre) 216

Dépas. délai p. réponse du Maître Modbus

(paramètre) 192

Dernier diagnostic (paramètre) 253

Dernier redémarrage (paramètre) 254

Désactiver le port (paramètre) 175

Description 'B' (paramètre) 164, 205

Description 'H' (paramètre) 163, 205
 Désignation (paramètre) 172, 232, 238
 Désignation appareil 254
 Désignation appareil (paramètre) 113
 Destinataire x (paramètre) 249, 250
 DHCP (paramètre) 174
 Diagnostic (sous-menu) 253
 Diagnostic actuel (paramètre) 253
 Dim. valeur linéarisée (paramètre) 148, 221
 Direct Access (paramètre) 113
 Domain Name System (DNS) (paramètre) 175

E

E-mail (sous-menu) 246
 Eaux usées (sous-menu) 252
 Economiseur d'écran (paramètre) 130
 Economiseur d'écran (sous-menu) 130
 Ecran actif à (paramètre) 130
 Editeur de formules (paramètre) 208
 Editeur de formules (sous-menu) 208
 Effacer mémoire (paramètre) 116
 Emetteur (paramètre) 247
 Emplacement 1 (paramètre) 133
 Emplacement 2 (paramètre) 133
 Emplacement 3 (paramètre) 133
 Emplacement 4 (paramètre) 134
 Emplacement 5 (paramètre) 134
 Emplacement x Profibus DP (sous-menu) 195
 En cas de messages ent./sort. (sous-menu) 249
 En cas de néc. de maint. (sous-menu) 250
 En cas de violation de seuils (sous-menu) 248
 En veille dès (paramètre) 130
 Enreg. Événement (paramètre) 157, 164, 206, 235
 Enregistrer en tant qu'événement (paramètre) 132
 Enregistrer groupe (paramètre) 245
 Entrée de texte 36
 Entrée universelle x (sous-menu) 136
 Entrées (sous-menu) 135
 Entrées digitales (sous-menu) 158
 Entrées universelles (sous-menu) 135
 Erreur (Fxxx/Sxxx) (sous-menu) 249
 Erreur commutation (paramètre) 114
 Esclave Modbus (sous-menu) 189
 Ethernet 39
 Ethernet (sous-menu) 174
 Exigences imposées au personnel 8
 Experts (menu) 113
 Exploitation x (paramètre) 225
 Exploitation x pour impression automatique (paramètre) 228
 Exposant isentropique (paramètre) 217

F

Facteur de calcul (paramètre) 142, 154, 220
 Facteur K (paramètre) 215
 FDA 21 CFR Part 11 111
 Fenêtre message (paramètre) 164, 206
 Filtre (paramètre) 168
 Fin d'échelle (paramètre) 145, 152

Fin du zoom (paramètre) 145, 148, 207
 Fin du zoom pour linéarisation (paramètre) 222
 Fin gamme de valeurs (paramètre) 143
 Fin heure d'été (paramètre) 121
 Firmware (paramètre) 256
 Fluide (paramètre) 201
 Fonction de lecture (paramètre) 139
 Fonction Mathé x (paramètre) 197
 Fonctionnement (paramètre) 159
 Format de la date (paramètre) 116
 Format horaire (paramètre) 117
 Format papier (paramètre) 115
 Formule (paramètre) 197
 Fréquence inférieure (paramètre) 144
 Fréquence supérieure (paramètre) 144
 Fuseau horaire UTC (paramètre) 117, 118

G

Gamme (paramètre) 136
 Gateway (paramètre) 175
 Get timeout (paramètre) 182
 Graduation (paramètre) 243
 Grandeur process HART (paramètre) 187
 Groupe (paramètre) 162
 Groupe de signaux (sous-menu) 237
 Groupe x (sous-menu) 238

H

HART (sous-menu) 184
 Heure (paramètre) 120, 122
 Heure de synchronisation (paramètre) 226
 HH/HE Région (paramètre) 119
 Hôte SMTP (paramètre) 246
 Hystérésis (abs.) (paramètre) 233

I

ID admin (paramètre) 180
 ID fabricant (paramètre) 256
 ID service (paramètre) 181
 ID utilisateur (paramètre) 180
 Identif. Voie (paramètre) 140, 159
 Identif. voie HART (paramètre) 187
 Identif. voie Mathé x (paramètre) 197
 Impression automatique (sous-menu) 227
 Imprimante (sous-menu) 250
 In/Out Maître Profibus DP (paramètre) 195
 Information appareil (sous-menu) 254
 Initialiser le relais (paramètre) 236
 Intégration (paramètre) 153, 219
 Intégration (sous-menu) 153, 218
 Interface série (sous-menu) 187
 Interface série esclave Modbus (sous-menu) 190
 Interface série maître Modbus (sous-menu) 193

J

Jour (paramètre) 119, 121
 Journal événements (sous-menu) 254

L

Langue/Language (paramètre) 113

Largeur d'impulsion (paramètre)	168, 169
Le résultat est (paramètre)	202
Le serveur nécessite SSL (paramètre)	247
Lecteur code-barres (sous-menu)	131
Linéarisation (paramètre)	147, 221
Linéarisation (sous-menu)	147, 221
Liste diagnostic (sous-menu)	254
Logiciel d'analyse Field Data Manager (FDM) Etendues des fonctions	36
Logiciel de configuration "FieldCare/DeviceCare" Etendues des fonctions	37
Logiciel de configuration FieldCare	45
Lot (paramètre)	179

M

MAC adresse (paramètre)	174
Maître Modbus (paramètre)	135, 191
Maître Modbus (sous-menu)	191
Marquage CE	110
Marquage CE (déclaration de conformité)	9
Marques déposées	7
Matériau conduite (paramètre)	215
Mathé (sous-menu)	197
Mémoire externe (sous-menu)	126
Messages (sous-menu)	129
Messages d'erreur	70
Messages de diagnostic	70
Mise j. firmware (paramètre)	178
Modbus (paramètre)	189
Modbus RTU/(TCP/IP)	39
Mode alarme (paramètre)	131
Mode défaut (paramètre)	185
Mode défaut (sous-menu)	155, 170, 224
Mode opératoire (paramètre)	172, 257
Mode opératoire LED (paramètre)	116
Mode par lots (paramètre)	237
Modifier les seuils (paramètre)	229
Mois (paramètre)	120, 121
Mot de passe (paramètre)	248
Mot de passe admin (paramètre)	181
Mot de passe service (paramètre)	181
Mot de passe utilisateur (paramètre)	180

N

NAMUR NE 43 (paramètre)	155, 171
Nom appareil ENP	255
Nom d'utilisateur (paramètre)	248
Nom de l'appareil	256
Nom du fabricant	256
Nombre de points de réf. (paramètre)	148
Nombre de points de réf. pour linéarisation (paramètre)	221
Numéro de série	254

O

Occurrence (paramètre)	119, 121
Octet x...y Profibus DP (paramètre)	195
Offset (paramètre)	150
Options appareil (sous-menu)	132

Options de configuration

Aperçu	30
Configuration sur site	30
Outil de configuration	30

P

Parité (paramètre)	188
Parité Esclave Modbus (paramètre)	190
Parité Maître Modbus (paramètre)	193
Pause entre commandes Maître Modbus (paramètre)	193
Permuter boutons souris (paramètre)	115
Ping interval (paramètre)	183
Ping retry (paramètre)	184
Ping timeout (paramètre)	183
Plage de temps dt (paramètre)	233
Point de base 1 viscosité (paramètre)	217
Point de base 2 viscosité (paramètre)	218
Point de compensation (paramètre)	146
Point décimal (paramètre)	143, 160
Point décimal Mathé x (paramètre)	203
Point implant. débit (paramètre)	199
Points de référence (sous-menu)	149
Points de référence pour linéarisation (sous-menu)	222
Poll timeout (paramètre)	184
Port (paramètre)	124, 139, 176, 177, 190, 247
Port HART IP (paramètre)	176
Port OPC (paramètre)	176
PRESET (paramètre)	116
Pression (paramètre)	199
Pression différent. (paramètre)	214
Profibus DP (sous-menu)	194
Protégé par (paramètre)	123
Protocole (paramètre)	187
Protocole de transmission (paramètre)	138
Put timeout (paramètre)	183

Q

Qualité de connexion (paramètre)	182
--	-----

R

Recherche des défauts Relais alarme	69
Registres par commande Maître Modbus (paramètre)	192
Réglage date/heure (sous-menu)	116
Réglages CSV (paramètre)	128
Réglages serveur Web (sous-menu)	177
Regrouper les jours (paramètre)	227
Réinitialiser le canal (paramètre)	227
Relais (sous-menu)	171
Remise à zéro (paramètre)	227
Répartition commandes Maître Modbus (paramètre)	192
Représentation par diag. circ. (sous-menu)	246
Retour de matériel	81
Rupture de ligne (paramètre)	155

S

Saisie caractères (paramètre)	131
Saisir durée seuil mar (paramètre)	235

Saisir la durée (paramètre) 165, 207
 Sécurité (sous-menu) 123
 Sécurité de fonctionnement 9
 Sécurité du produit 9
 Sécurité du travail 9
 Semaine commence le (paramètre) 226
 Séparateur CSV (paramètre) 128
 Séparateur décimal (paramètre) 114
 Séquences "Timeout" (paramètre) 132
 Serveur OPC
 Etendues des fonctions 37
 Serveur SNTP 1 (paramètre) 123
 Serveur SNTP 2 (paramètre) 123
 Serveur Web 55
 Etendues des fonctions 37
 Serveur Web (paramètre) 177
 Serveur WebDAV (paramètre) 178
 Service (paramètre) 181
 Service, ID, Mot de passe (paramètre) 126
 Set timeout (paramètre) 183
 Seuil (paramètre) 163, 233
 Seuil 2 (paramètre) 233
 Seuil Mathé x (paramètre) 204
 Seuil x (sous-menu) 229
 Seuils (sous-menu) 228
 Si erreur (paramètre) 157, 171, 224
 Signal (paramètre) 136, 166
 Simulation (sous-menu) 256
 SNTP (paramètre) 122
 SNTP (sous-menu) 122
 Sont mémorisés (paramètre) 126
 Sortie universelle (sous-menu) 166
 Sorties (sous-menu) 166
 Statistique alarmes (paramètre) 226
 Structure du menu de configuration 30, 31
 Subnetmask (paramètre) 175
 Sup. débits fuite (paramètre) 154, 220
 Supprimer détect. niveau (paramètre) 228
 Supprimer entrée (paramètre) 136, 158
 Supprimer valeur HART (paramètre) 186
 Symboles
 Journal des événements 35
 Menus de configuration 35
 Système (sous-menu) 113

T

Téléalarme (sous-menu) 252
 Température (eau/vapeur/chaud) (paramètre) 200
 Température (paramètre) 217, 218
 Température (vapeur/froid) (différence chaleur)
 (paramètre) 200
 Température de compensation (paramètre) 146
 Temporisation (paramètre) 156, 161, 234
 Temps de fonctionnement (paramètre) 129
 Tentatives de connexion Maître Modbus (paramètre)
 192
 Tentatives HART sur défaut (paramètre) 185
 Texte 1...30 (paramètre) 252
 Texte B->H (paramètre) 165, 206

Texte évén. off (paramètre) 235
 Texte événem. on (paramètre) 235
 Texte H->B (paramètre) 165, 207
 Textes (sous-menu) 251
 Timeout (paramètre) 173
 Timeout bus de terrain (paramètre) 173
 Touche program. 1...3 (paramètre) 251
 Touches programmables (sous-menu) 251
 Tracé bleu (paramètre) 239
 Tracé brun (paramètre) 243
 Tracé cyan (paramètre) 242
 Tracé noir (paramètre) 239
 Tracé orange (paramètre) 241
 Tracé rouge (paramètre) 240
 Tracé vert (paramètre) 240
 Tracé violet (paramètre) 241
 Tracer une ligne repère (paramètre) 237
 Trier la table (paramètre) 149
 Trier la table pour linéarisation (paramètre) 223
 Type (paramètre) 229
 Type d'appareil (paramètre) 198
 Type d'appareil Master HART (paramètre) 184
 Type de clavier (paramètre) 114
 Type de données (paramètre) 140
 Type de raccordement (paramètre) 138
 Type de valeur mesurée (paramètre) 137
 Type mémoire (paramètre) 127
 Type RS232/RS485 (paramètre) 187

U

Unité (paramètre) 153, 219
 Unité de densité (paramètre) 216
 Unité de diamètre (paramètre) 214
 Unité de température (paramètre) 114
 Unité PD (paramètre) 214
 Unité physique (paramètre) 141, 160
 Unité physique compteur (paramètre) 141
 Unité physique débit (paramètre) 199
 Unité physique intégration (paramètre) 219
 Unité physique Mathé x (paramètre) 203
 Unité physique pression (paramètre) 200
 Unité physique température eau/vapeur (paramètre) 201
 Utilisateur (paramètre) 180
 Utilisateur, ID, Mot de passe (paramètre) 125

V

Valeur (paramètre) 137
 Valeur actuelle (paramètre) 152, 169, 170
 Valeur ciblée (paramètre) 151, 152, 169, 170
 Valeur d'erreur inférieure (paramètre) 156
 Valeur d'erreur supérieure (paramètre) 156
 Valeur d'impulsion (paramètre) 142, 160, 168
 Valeur de correction basse (paramètre) 169
 Valeur de correction haute (paramètre) 170
 Valeur de début (paramètre) 167
 Valeur de fin d'échelle (paramètre) 167
 Valeur erreur (paramètre) 157, 171, 225
 Valeur x (1...32) (paramètre) 150
 Valeur x (1...32) pour linéarisation (paramètre) 223

Valeur x HART (sous-menu)	186
Valeur y (1...32) (paramètre)	150
Valeur y (1...32) pour linéarisation (paramètre)	223
Vérifier la table (paramètre)	149
Vérifier la table pour linéarisation (paramètre)	223
Verrouiller exploitation (paramètre)	115
Verrouiller le matériel (paramètre)	125
Version ENP	255
Version logiciel (paramètre)	255
Viscosité (paramètre)	217, 218
Viscosité (sous-menu)	217
Vitesse de transmission (paramètre)	188
Vitesse transmi. Esclave Modbus (paramètre)	190
Vitesse transmi. Maître Modbus (paramètre)	193
Voie de référence (paramètre)	167

Z

Zoom (paramètre)	245
----------------------------	-----

www.addresses.endress.com
