

Instructions condensées

RNO22

Amplificateur séparateur de sortie 1 ou 2 voies
24 V DC, transparent aux données HART



Ces Instructions condensées ne remplacent pas le manuel de mise en service.

Des informations détaillées relatives à l'appareil figurent dans le manuel de mise en service et d'autres documentations :

Pour toutes les versions d'appareil disponibles via :

- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablette : Endress+Hauser Operations App











1 Informations relatives au document

1.1 Symboles





1.1.1 Symboles d'avertissement

<p>⚠ DANGER</p> <p>Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.</p>	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.</p>
<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.</p>	<p>AVIS</p> <p>Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.</p>

1.1.2 Symboles pour certains types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, process ou actions autorisés.		À préférer Procédures, process ou actions à préférer.
	Interdit Procédures, process ou actions interdits.		Conseil Identifie la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au schéma		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

1.1.3 Symboles électriques

	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.

1.1.4 Symboles utilisés dans les graphiques

	Repères		Vues
--	---------	---	------

1.1.5 Symboles sur l'appareil

	<p>Avertissement Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé</p>
---	---

1.2 Marques déposées

HART®

Marque déposée par le FieldComm Group, Austin, Texas, USA

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

2.2 Utilisation conforme

2.2.1 Amplificateur séparateur de sortie

L'amplificateur séparateur de sortie est utilisé pour commander les transducteurs I/P, les servovannes et les unités d'affichage. L'appareil sépare et transmet les signaux 0/4 ... 20 mA. Pour le fonctionnement des actionneurs SMART, la valeur de mesure analogique peut être superposée à des signaux de communication numériques (HART) et transmise de manière bidirectionnelle et isolée électriquement. L'appareil permet de surveiller les circuits ouverts et les courts-circuits. Une version à sécurité intrinsèque est disponible en option pour le fonctionnement en Zone 2. L'appareil est conçu pour un montage sur rails DIN selon IEC 60715.

2.2.2 Responsabilité du fait des produits

Le fabricant n'accepte aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non prévue et du non-respect des instructions de ce manuel.

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 !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Zone explosible

Pour éviter tout danger pour les personnes ou l'installation lorsque l'appareil est utilisé en zone explosible (par ex. protection contre les risques d'explosion) :

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

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

2.6 Instructions de montage

- L'indice de protection IP20 de l'appareil est destiné à un environnement propre et sec.
- Ne pas exposer l'appareil à des contraintes mécaniques et/ou thermiques qui dépassent les limites spécifiées.
- L'appareil est conçu pour le montage en armoire de commande ou un boîtier similaire. L'appareil ne doit être mis en service que lorsqu'il est monté. L'armoire doit répondre aux exigences du boîtier de protection contre le feu conformément à la norme de sécurité UL/IEC 61010-1 et offrir une protection adéquate contre les chocs électriques ou les brûlures.
- Pour se protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, l'appareil doit être installé dans un boîtier approprié avec un indice de protection adéquat selon la norme IEC/EN 60529.
- Pendant les travaux de montage, de réparation et de maintenance, l'appareil doit être déconnecté de toutes les sources d'alimentation effectives si ces dernières ne sont pas des circuits SELV ou PELV.
- Utiliser uniquement des câbles en cuivre comme câble de raccordement.
- Une alimentation SELV/PELV avec une tension nominale de 24 V_{DC} (max. 30 V_{DC}) est nécessaire pour l'alimentation externe de l'appareil.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

3.1.1 Amplificateur séparateur de sortie, 1 voie

- Avec l'option "1 voie", l'amplificateur séparateur de sortie est utilisé pour contrôler les convertisseurs I/P, les servovannes et les indicateurs. L'appareil sépare et transmet les signaux 0/4 ... 20 mA. Pour le fonctionnement des actionneurs SMART, la valeur mesurée analogique peut être superposée à des signaux de communication numériques (HART) et transmise de manière bidirectionnelle et isolée électriquement.
- Les douilles pour le raccordement des communicateurs HART sont intégrées dans les connecteurs enfichables. L'appareil permet de surveiller les circuits ouverts et les courts-circuits. La surveillance des courts-circuits peut être désactivée ou activée à l'aide des commutateurs DIP. Un circuit ouvert ou en court-circuit entraîne une impédance d'entrée élevée du côté de l'API. Cela permet la surveillance des circuits ouverts et des courts-circuits par le système numérique de contrôle commande. Une LED verte indique que l'appareil est prêt à fonctionner.
- L'appareil est disponible en option avec des agréments Ex pour le fonctionnement à sécurité intrinsèque des convertisseurs I/P, servovannes et indicateurs installés dans la zone Ex. Une documentation Ex (XA) séparée est fournie avec ces appareils. Le respect des instructions de montage et des données de raccordement figurant dans la présente documentation est obligatoire !

3.1.2 Amplificateur séparateur de sortie, 2 voies

Avec l'option "2 voies", l'appareil dispose d'une seconde voie, qui est séparée galvaniquement de la voie 1, tout en conservant la même largeur. Dans la version à 2 voies, la surveillance des courts-circuits **ne peut pas** être désactivée ou activée à l'aide des commutateurs DIP. Autrement, la fonction correspond à un appareil à 1 voie.

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

Vérifier les points suivants lors de la réception des marchandises :

- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'autocollant du produit sont-elles identiques ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

4.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Indications sur la plaque signalétique
- Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison

4.2.1 Nom et adresse du fabricant

Nom du fabricant :	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adresse du fabricant :	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Référence modèle/type :	RNO22


4.3 Certificats et agréments

 Pour les certificats et agréments valables pour l'appareil : voir les données sur la plaque signalétique

 Données et documents relatifs aux agréments : www.endress.com/deviceviewer → (entrer le numéro de série)

4.3.1 Sécurité fonctionnelle

Une version SIL de l'appareil est disponible en option. Elle peut être utilisée dans l'équipement de sécurité selon IEC 61508 jusqu'à SIL 2 (SC 3).

 Se reporter au manuel de sécurité FY01037K pour l'utilisation de l'appareil dans les systèmes de sécurité actifs selon IEC 61508.

Protection contre les modifications :

Comme il n'est pas possible de désactiver les éléments de commande (touches et commutateurs DIP), une armoire de commande verrouillable est nécessaire pour les applications SIL. L'armoire doit être verrouillée par une clé. Une clé d'armoire électrique normale ne suffit pas à cet effet.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

5.1.1 Emplacement de montage

L'appareil est conçu pour un montage sur rails DIN 35 mm (1,38 in) selon IEC 60715 (TH35).

Le boîtier de l'appareil fournit une isolation de base de 300 Veff par rapport aux appareils voisins. Si plusieurs appareils sont installés côte à côte, il faut en tenir compte et prévoir une isolation supplémentaire si nécessaire. Si l'appareil adjacent offre également une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est nécessaire.

AVIS

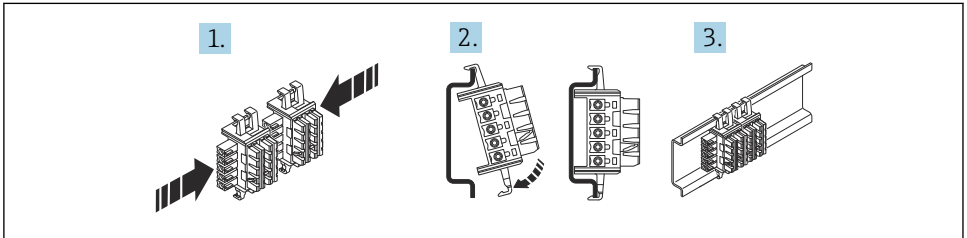
- ▶ En cas d'utilisation en zone explosible, les valeurs limites figurant dans les certificats et les agréments doivent être respectées.

5.2 Conditions environnementales importantes

Gamme de température ambiante	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)	Température de stockage	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Indice de protection	IP 20	Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2	Humidité	10 ... 95 % Pas de condensation
Altitude	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

5.3 Montage du connecteur de bus sur rail DIN

En cas d'utilisation du connecteur de bus sur rail DIN pour l'alimentation, le clipser sur le rail DIN AVANT de monter l'appareil. Ce faisant, tenir compte de la position de montage du module et du connecteur de bus sur rail DIN : le clip encliquetable doit être situé en bas et le connecteur à gauche !

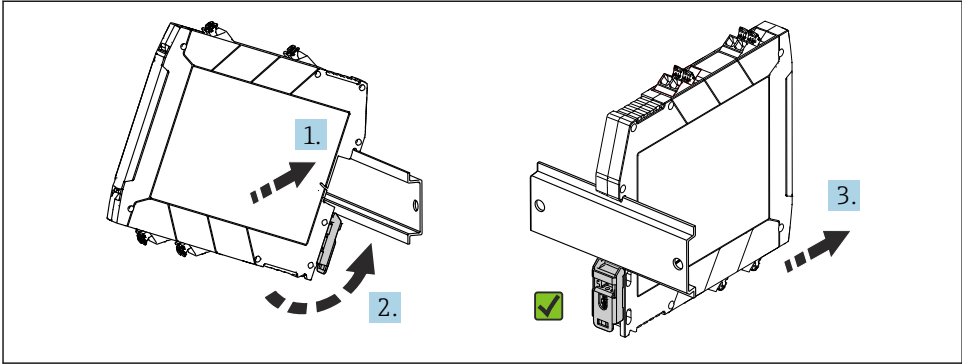


A0041738

- 1 Montage du connecteur de bus sur rail DIN 12,5 mm (0,5 in)

5.4 Montage d'un appareil pour montage sur rail DIN

L'appareil peut être monté dans toute position (horizontale ou verticale) sur le rail DIN, sans espacement latéral par rapport aux appareils voisins. Aucun outil n'est nécessaire pour le montage. L'utilisation de supports d'extrémité (type "WEW 35/1" ou similaire) sur le rail DIN est recommandée pour fixer l'appareil.



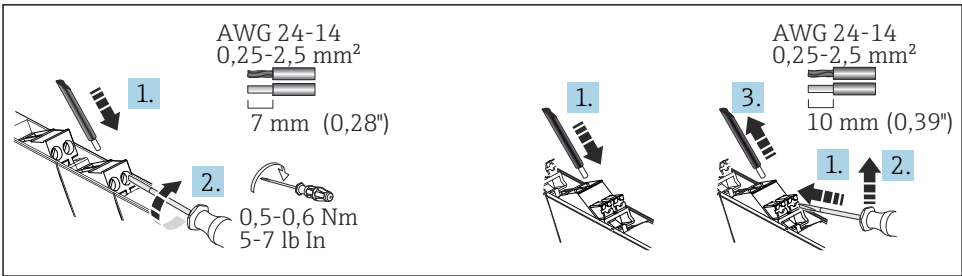
A0041736

2 Montage sur rail DIN

6 Raccordement électrique

6.1 Conditions de raccordement

Un tournevis à lame plate est nécessaire pour établir un raccordement électrique aux bornes à vis ou enfichables.



A0040201

3 Raccordement électrique à l'aide de bornes à vis (à gauche) et de bornes enfichables (à droite)

⚠ ATTENTION

Destruction de composants de l'électronique

- ▶ Ne pas installer ni câbler l'appareil sous tension.

AVIS

Destruction ou dysfonctionnement de composants de l'électronique

- ▶ ⚡ ESD – décharge électrostatique. Protéger les bornes contre toute décharge électrostatique.

6.1.1 Instructions de raccordement spéciales

- Il est nécessaire de prévoir dans l'installation du bâtiment des unités de sectionnement et des systèmes de protection des circuits auxiliaires présentant des valeurs AC ou DC adaptées.
- Un interrupteur/disjoncteur de puissance doit être installé à proximité de l'appareil et être doté d'un marquage permettant de l'identifier clairement comme sectionneur pour cet appareil.
- L'installation doit être équipée d'une unité de protection contre la surintensité ($I \leq 16$ A).
- Les tensions appliquées sur l'entrée et l'alimentation sont toutes du type très basse tension (TBT). Selon l'application, la tension de commutation sur la sortie relais peut atteindre un niveau dangereux ($>30 V_{AV} / >60 V_{DC}$). Une séparation galvanique sûre entre les côtés entrée et sortie est disponible pour ce cas de figure.

6.2 Données de raccordement importantes

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	$24 V_{DC}$ (-20 % / +25 %)	Consommation maximale de courant à $24 V_{DC} / 20$ mA	1 voie : <45 mA 2 voies : <85 mA
Courant d'alimentation pour le connecteur de bus sur rail DIN	max. 400 mA	Consommation maximale de puissance à $24 V_{DC} / 20$ mA	1 voie : $\leq 1,1$ W 2 voies : <2 W
		Perte de puissance à $24 V_{DC} / 20$ mA	1 voie : <0,8 W 2 voies : <1,4 W

Données d'entrée

Signal d'entrée courant : Fonction (détection des courts-circuits désactivée ; 1 voie seulement) Fonction (détection des courts-circuits activée ; 1 voie seulement) Sécurité Gamme de sous-charge/surcharge	0 ... 20 mA 0,2 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 24 mA
Détection des défauts de câble : seuil de réponse du courant d'entrée	> 0,2 mA

Données de sortie

Signal de sortie courant : Fonction (détection des courts-circuits désactivée ; 1 voie seulement) Fonction (détection des courts-circuits activée ; 1 voie seulement) Sécurité Gamme de sous-charge/surcharge	0 ... 20 mA 0,2 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 24 mA
Tension en circuit ouvert	≤ 27 V


Mode de transmission	1:1 au signal d'entrée
Charge : Détection des courts-circuits activée (20 / 24 mA) Détection des courts-circuits désactivée (20 / 24 mA)	100 ... 700 Ω / 500 Ω 0 ... 700 Ω / 500 Ω
Protocoles de communication transmissibles	HART

Précisions

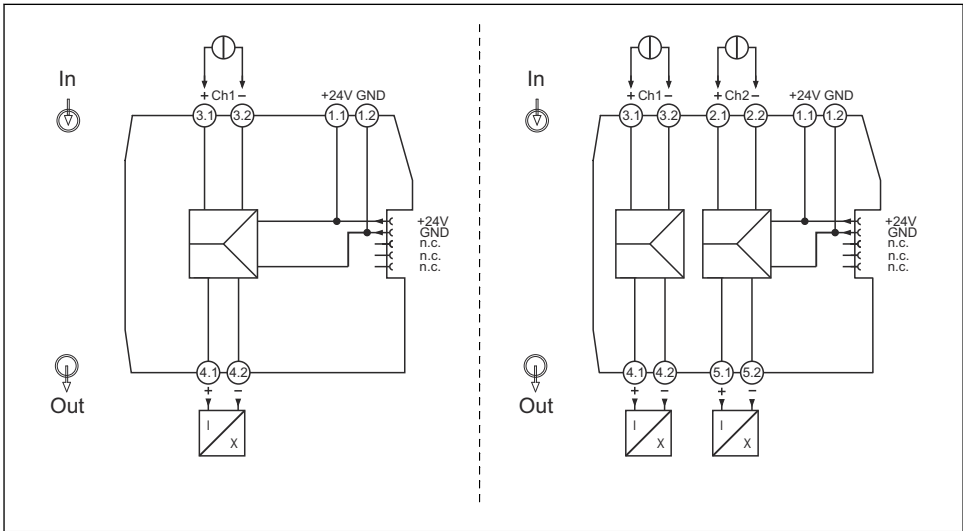
Erreur de transmission (typique / maximum)	0,05 % / 0,1 % de la pleine échelle
Coefficient de température (typique / maximum)	≤0,005 % / 0,01 %/K

Séparation galvanique


Sortie / entrée ; sortie / alimentation (valeur pic conformément à EN 60079-11)	375 V
Sortie 1 / sortie 2 (appareils 2 voies)	60 V

 Pour les caractéristiques techniques détaillées, voir le manuel de mise en service

6.3 Câblage en bref



A0043882

 4 Occupation des bornes de RNO22 : version 1 voie (à gauche), version 2 voies (à droite)

6.4 Alimentation électrique

L'alimentation peut se faire via les bornes 1.1 et 1.2 ou via le connecteur de bus sur rail DIN.

AVIS

L'utilisation simultanée de bornes et de connecteurs de bus sur rail DIN pour l'alimentation n'est pas autorisée ! Il est interdit de prélever de l'énergie du connecteur de bus sur rail DIN pour la distribuer.

- ▶ La tension d'alimentation ne doit jamais être raccordée directement au connecteur de bus sur rail DIN !


6.4.1 Alimentation du connecteur de bus sur rail DIN via les bornes

Les appareils juxtaposés peuvent être alimentés via les bornes de l'appareil jusqu'à une consommation de courant totale de 400 mA. Le raccordement s'effectue via le connecteur de bus sur rail DIN. L'installation d'un fusible 630 mA (semi-temporisé ou à action retardée) en amont est recommandée.

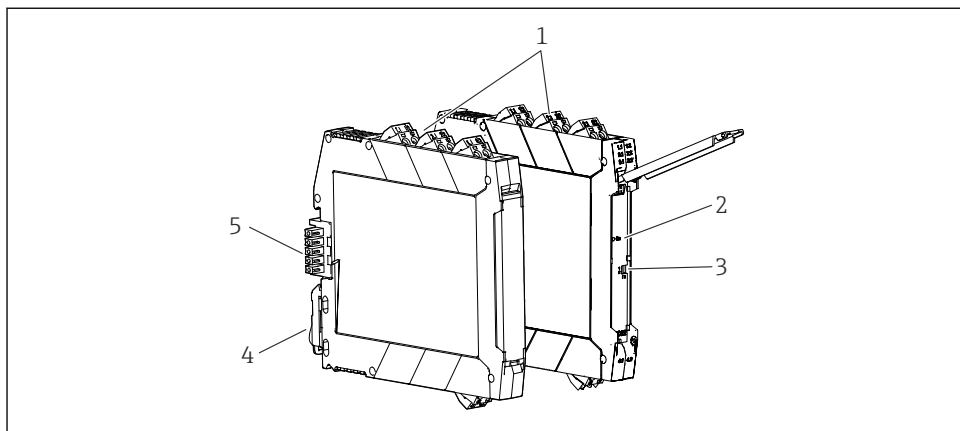
6.4.2 Utilisation du module d'alimentation et de messages d'erreur pour l'alimentation

Il est recommandé d'utiliser le module d'alimentation et de messages d'erreur RNF22 pour fournir la tension d'alimentation au connecteur de bus sur rail DIN.

6.5 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil ou les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	--
Les conditions ambiantes correspondent-elles aux spécifications de l'appareil (p. ex. température ambiante, gamme de mesure, etc.) ?	Voir "Caractéristiques techniques"
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?	U = p. ex. 19,2 ... 30 V _{DC}  L'appareil ne doit être alimenté que par une alimentation avec circuit de courant limité en puissance.
Le câble d'alimentation et les câbles de signal sont-ils correctement raccordés ?	--
Toutes les bornes à vis sont-elles bien serrées et les connexions des bornes enfichables ont-elles été contrôlées ?	--

7 Éléments d'affichage et de configuration



A0043926

5 Éléments d'affichage et de configuration

- 1 Borne à visser ou enfichable avec douille de test intégrée
- 2 LED verte "PWR" (alimentation électrique)
- 3 Commutateurs DIP (uniquement sur la version à 1 voie)
- 4 Clip pour le montage sur rail DIN
- 5 Connecteur de bus rail DIN (en option)

7.1 Configuration sur site

7.1.1 Réglages hardware / configuration

 Tous les réglages d'appareil effectués à l'aide des commutateurs DIP doivent être réalisés lorsque l'appareil est hors tension.

 Pour les détails, se reporter au manuel de mise en service

7.1.2 Détection de court-circuit

Dans la version à 1 voie, la surveillance des courts-circuits peut être désactivée ou activée à l'aide des commutateurs DIP.

Commutateur DIP	Détection de court-circuit Off	Détection de court-circuit On
1	I	II
2	I	II



La détection de court-circuit doit être désactivée pour la transmission du signal 0 ... 20 mA.

Sinon, la gamme de signal ne peut être utilisée qu'à partir du seuil de réponse de détection des défauts de ligne >0,2 mA.

8 Mise en service

8.1 Contrôle du montage

Avant de mettre l'appareil en service, s'assurer que tous les contrôles de montage et de raccordement ont été effectués.

AVIS

- ▶ Avant la mise en service, s'assurer que la tension d'alimentation correspond aux indications de la plaque signalétique. Si ces contrôles ne sont pas effectués, l'appareil risque d'être endommagé en raison d'une tension d'alimentation incorrecte.

8.2 Mise sous tension de l'appareil

Mettre sous tension. L'affichage LED vert situé à l'avant de l'appareil indique que l'appareil est opérationnel.

9 Maintenance

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

Nettoyage

Un chiffon propre et sec peut être utilisé pour nettoyer l'appareil.



71534437

www.addresses.endress.com
