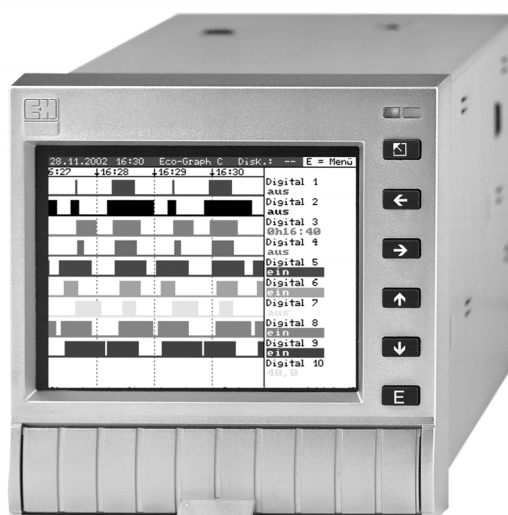


# Enregistreur digital *eco-graph c*

**Enregistreur convivial pour l'enregistrement, l'évaluation et l'archivage électroniques de quantités, états de compteur, de commutation et de durées de fonctionnement**



## Domaines d'application

Partout où l'utilisateur d'une installation veut enregistrer et consigner dans un protocole en texte clair

- des temps d'enclenchement et de déclenchement
- des durées de fonctionnement, par ex. de pompes
- des intervalles de maintenance
- des défauts et messages
- des quantités
- des quantités injectées / évacuées dans un réseau
- des états de commutation

Les domaines d'application concernent de nombreux branches et secteurs industriels : construction mécanique, installations, sécurité, chauffage, climatisation et réfrigération, aération, stations de pompage, petites stations d'épuration, petites centrales électriques.

## Avantages en bref

- Multi-voies : 4 / 18 / 32 entrées digitales
- Fonctionnel : jusqu'à 15 sorties relais
- Polyvalent : commande à distance des relais internes par ex. pour la remise à zéro de défauts et alarmes
- Fiable : séparation galvanique des entrées par rapport au système
- Intelligent : les entrées digitales peuvent être combinées de façon arithmétique ou logique
- Informatif : recherche d'événements
- Vue d'ensemble : établissement automatique de bilans intermédiaire, journalier, mensuel, total ou annuel.
- Explicite : des seuils de temps réglables signalent les intervalles de maintenance
- Sûr : sauvegarde de données fiables même en cas de coupure de courant
- Flexible : communication via interface série, disquette, Ethernet ou modem
- Pratique : Agrément ATEX pour zone 2  
Compris : Logiciel PC ReadWin 2000 fourni

# Endress + Hauser

The Power of Know How



## Principe de fonctionnement et système

### Principe de mesure

Enregistrement, évaluation et archivage électronique de signaux d'entrée digitales.

### Ensemble de mesure

Jusqu'à 32 voies d'entrée enregistrent des signaux digitaux avec max. 25 Hz (durée d'impulsion min. 20 ms). Les entrées sont galvaniquement séparées les unes des autres et librement configurables comme entrées message, entrées commande, compteurs de temps de fonctionnement ou compteur d'impulsions. L'évaluation des signaux comprend l'établissement de bilans intermédiaires, journaliers, mensuels ou annuels. De plus il est possible de représenter les 7 dernières évaluations directement sur l'appareil. Le calcul "Quantité à partir du temps" est intégré dans l'appareil c'est à dire la quantité transportée peut être directement déterminée en fonction du temps. La mémorisation des données se fait dans la mémoire interne (technologie FLASH protégée contre les coupures du réseau) et dans le lecteur de disquette intégré. L'archivage à long terme se fait sur le PC, les données pouvant être transmises par disquette ou de manière sérielle au PC. Le logiciel PC ReadWin 2000 fourni permet de configurer les appareils, de lire les résultats et d'archiver et de visualiser les données de mesure.

## Grandeurs d'entrée

### Entrée digitale (Standard)

Nombre : 4 entrées digitales selon DIN 19 240 :  
Logique "0" correspond à -3 à +5 V, activation avec logique "1" (correspond à +12 bis +30 V), max. 32 V, max. 25 Hz, courant d'entrée env. 2,7 mA pour 24 V, durée min. des impulsions 20 ms  
Fonction au choix par entrée :  
entrée commande (interrompre l'enregistrement, verrouillage du setup, synchronisation horaire, évaluation intermédiaire externe, changement de signe, rétroéclairage, cycle externe), message on/off, entrée comptage d'impulsions, durée de fonctionnement, combinaison message+durée de fonctionnement, quantité à partir du temps.

### Entrée digitale (option)

Nombre : 2 cartes avec pour chacune en plus 14 entrées digitales selon DIN 19 240 :  
Logique "0" correspond à -3 à +5 V, activation avec logique "1" (correspond à +12 bis +30 V), max. 32 V, max. 25 Hz, courant d'entrée env. 1,6 mA pour 24 V, durée min. des impulsions 20 ms  
Fonction au choix par entrée : entrée commande (interrompre l'enregistrement, verrouillage du setup, synchronisation horaire, évaluation intermédiaire externe, changement de signe, rétroéclairage, cycle externe), message on/off, entrée comptage d'impulsions, durée de fonctionnement, combinaison message+durée de fonctionnement, quantité à partir du temps.



#### Remarque !

Concerne les fonctions d'entrée Message, Message + durée de fonctionnement, quantité à partir du temps, unité de commande : en fonction du nombre des voies réglées, il faut être en présence d'un signal pendant au moins la durée suivante :

| Nombre de voies actives : | Temps : |
|---------------------------|---------|
| 1 à 10                    | 100 ms  |
| 11 à 20                   | 250 ms  |
| 21 à 30                   | 500 ms  |
| A partir de 31            | 1 s     |

## Grandeurs de sortie

### Sortie tension auxiliaire

Pour la commande des entrées digitales avec contacts sans potentiel 24 V DC (20 V à 100 mA), résistante aux courts-circuits, non stabilisée

### Sorties relais (standard)

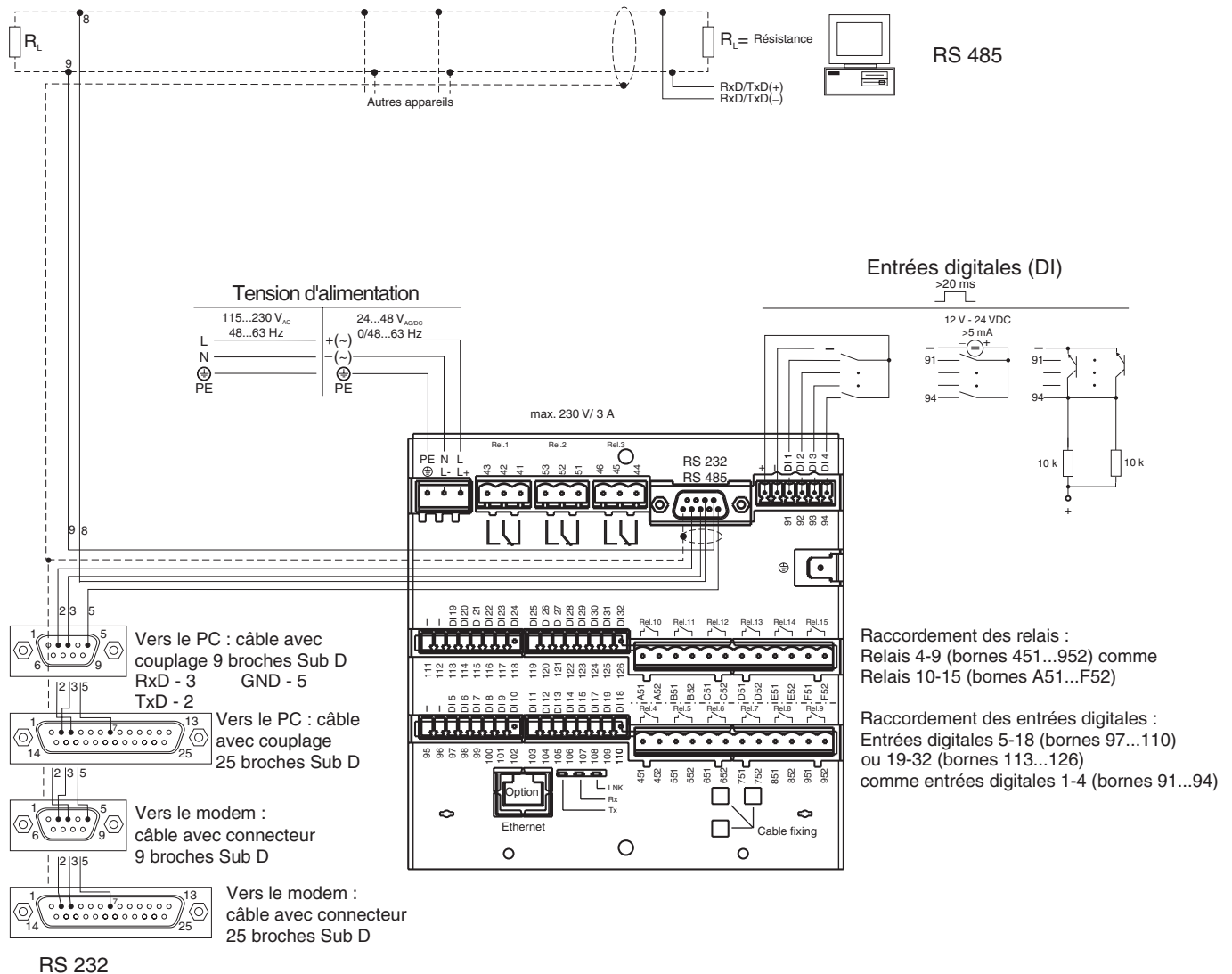
Nombre : 3 contacts inverseurs, 230 V AC / 3 A pour dépassements de seuil

### Sorties relais (option)

Nombre : 2 cartes avec sur chacune 6 relais supplémentaires, contacts de fermeture, 230 V AC / 3 A pour signalisation de seuil; Configurable en cours de service comme contact d'ouverture. Pas de combinaison de circuits SELV et d'alimentation possible.

## Raccordements électriques / Schéma des bornes

### Raccordement électrique (schéma)



|                               |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tension d'alimentation</b> | Basse tension : 115 à 230 V <sub>AC</sub> +10% -15%<br>Très basse tension : 24 à 48 V <sub>AC/DC</sub> +10% -15%                                                                                            |
| <b>Fréquence</b>              | Basse tension : 48 à 63 Hz<br>Très basse tension : 0/48 à 63 Hz                                                                                                                                             |
| <b>Spécification de câble</b> | Borniers à visser/embrochables sans risque d'inversion de polarité,<br>Section de fil E/S digitale : max. 1,5 mm<br>Section de fil réseau/relais : max. 2,5 mm <sup>2</sup> , (resp. avec embouts de câble) |

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Consommation</b>        | 22 VA                                                                                                                                 |
| <b>Sécurité électrique</b> | EN 61 010-1, classe de protection I<br>basse tension : catégorie de surtension II<br>très basse tension : catégorie de surtension III |

## Données de raccordement Interfaces

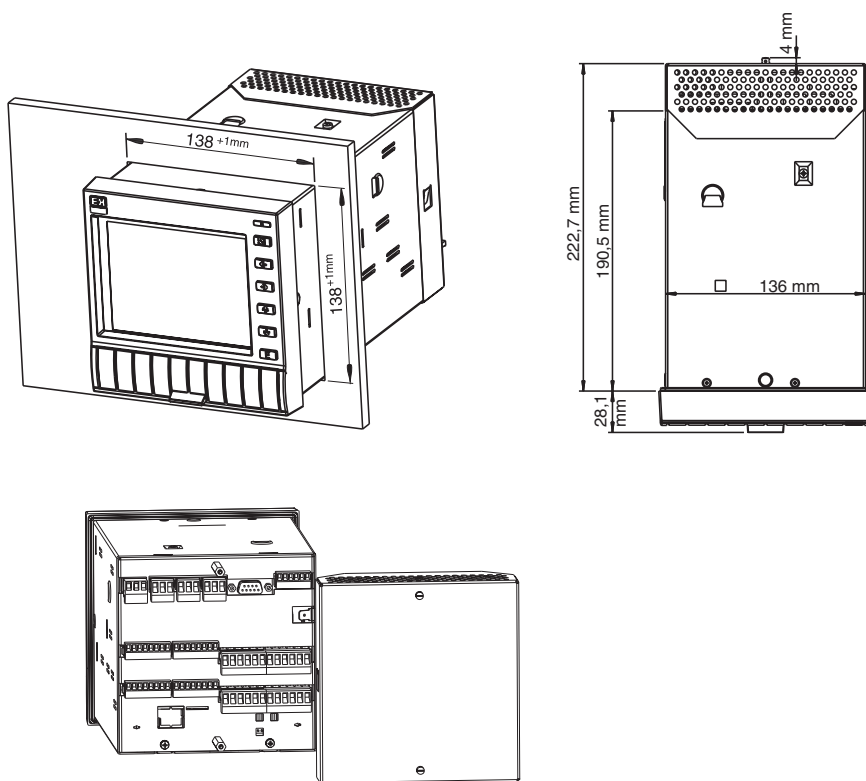
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interface sériele (Standard)</b> | Interface RS 232 / RS 485 au dos (prise sub-D 9 broches)<br>type (RS 232 / RS 485) et adresse d'appareil réglables<br>Longueur de câble max. réglable avec câble blindé : 15 m (RS 232) / 1000 m (RS 485), galvaniquement séparée du système |
| <b>Interface Ethernet (option)</b>  | Interface Ethernet interne 10BaseT, type de connecteur RJ45, câble blindé CAT 5, attribution de l'adresse IP via menu setup dans Eco-Graph C.                                                                                                |

## Conditions d'implantation

|                     |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| <b>Implantation</b> | Implantation selon DIN 16 257, NL 90 ± 30° |
|---------------------|--------------------------------------------|

Conseils de montage

**Découpe de tableau électrique/Montage :**

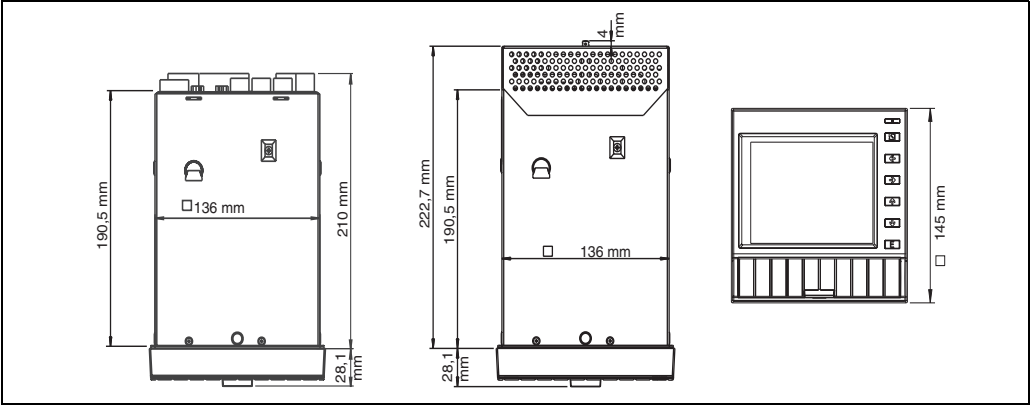


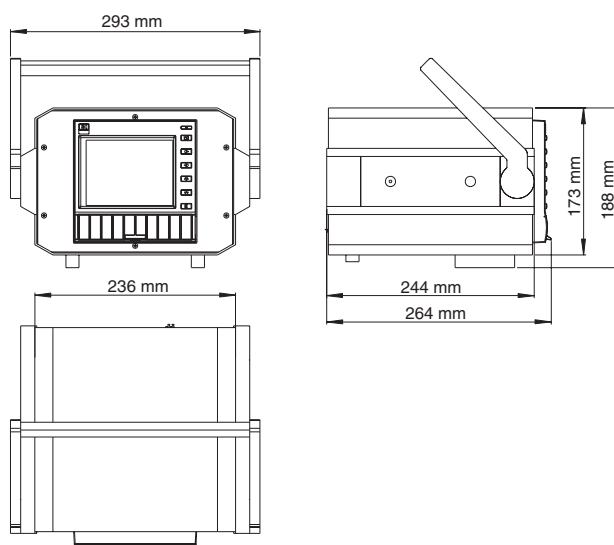
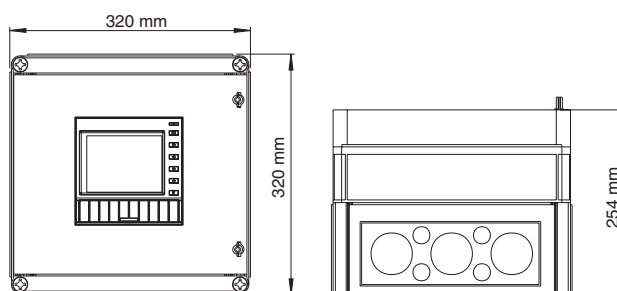
- Profondeur de montage env. 210 mm y compris bornes de raccordement;
- Profondeur de montage env. 227 mm y compris face arrière en option (plombable)
- Découpe d'armoire 138 +1 x 138 +1 mm
- Epaisseur de paroi 2 à 40 mm
- Fixation selon DIN 43 834

# Conditions environnementales

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissivité EN 61326                   | Classe A (Utilisation en environnement industriel)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Température ambiante                  | 0 à 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Température de stockage               | - 20 à +70 °C (10 à 75% d'humidité relative sans condensation)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Classe climatique                     | Selon EN 60654-1 : B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Protection                            | face avant IP 54 (EN 60 529, cat. 2)<br>face arrière IP 20 (EN 60 529, cat. 2)<br>boîtier de terrain IP 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | Résistivité : EN 61 326-1, recommandation NAMUR NE21 :<br>- ESD (décharge électrostatique): EN 61 000-4-2 degré d'intensité 3 (6/8 kV)<br>- Surge sur câble d'alimentation : EN 61 000-4-3 :degré d'intensité 3 (10 V/m)<br>- Burst (transitoires rapides) : EN 61 000-4-4 degré d'intensité 3 (/1 kV2 )<br>- Surge sur câble d'alimentation :EN 61 000-4-5 :2 kV asymétrique, 1 kV symétrique<br>- Surge sur câble de signal : EN 61 000-4-5 :1 kV asymétrique<br>(avec élément protecteur externe DI alimentation bornes ±91 à 94)<br>- Coupures du réseau EN 61 000-4-11 : > 20 ms |

# Construction

|                   |                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forme, dimensions | Appareil pour armoire électrique :<br> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Version de table :****Boîtier de protection IP 65 :****Poids**

- Boîtier pour armoire électrique : env. 3,5 kg
- Appareil en version de table : env. 6,4 kg
- Appareil en version de terrain : env. 7,75 kg

**Matériaux**

Cadre / Porte en fonte moulée, chromé mat  
 Châssis / Face arrière : tôle anodisée  
 Vitre en verre protecteur devant l'affichage

## Eléments d'affichage et de commande

**Eléments d'affichage**

Affichage : affichage graphique couleurs STN, diagonale écran 126 mm (5"), 76.800 points (320 x 240 Pixel)

Types de représentation (groupes de signaux des voies c'est à dire 10 groupes de 10 voies) :  
 Représentation graphique de voies digitales, liaisons digitales et état des relais. Affichage digital, liste d'événements (seuils / coupures de l'alimentation), représentation historique sous forme de courbe avec affichage des états digitaux, date et heure, fenêtre d'aperçu, informations sur l'appareil comme info mémoire.

Analyse du signal : quantités, durées de fonctionnement, représentation des 7 dernières analyses (analyses intermédiaires, journalières, mensuelles ou annuelles) directement sur l'appareil.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Éléments de commande</b>     | Au choix commande via 6 touches en face avant en dialogue avec l'écran. Mise en service par aide en ligne intégrée dans l'appareil (sur activation d'une touche).<br>Setup : Configuration du signal, de la grandeur de mesure, de l'unité physique et de la gamme de mesure (par voie).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Liaisons</b>                 | Les entrées digitales peuvent être connectées de façon arithmétique ou logique. Correspond à 16 voies supplémentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Mémorisation des données</b> | <b>Sauvegarde des données</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cycle de mémorisation au choix 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min / 2min / 4min / 5min.</li><li>• Sauvegarde permanente des paramètres d'appareil réglés dans la mémoire FLASH interne (non volatiles).</li></ul> <b>Mémoire interne</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tampon <math>\geq 10</math> ans pour mémoire programme / valeurs mesurées (mémoire flash non volatile), mémoire interne 1024 ou 2048 kSRAM</li><li>• Sauvegarde permanente des paramètres d'appareil réglés dans la mémoire FLASH interne (non volatiles).</li></ul> <b>Mémoire externe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copie cyclique des données de mesure pour l'archivage sur disquette 3,5" / 1,44 MB</li></ul> |
| <b>Commande à distance</b>      | Paramétrage et archivage des réglages d'appareil par disquette, via interface série au dos RS 232 (par ex. modem), RS 485 ou Ethernet avec logiciel PC ReadWin® 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Horloge en temps réel</b>    | Automatisme commutable heure d'été/heure d'hiver<br>Tampon $\geq 4$ ans (température ambiante 15 à 25°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Certificats et agréments

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Marque CE</b>   | Le système de mesure remplit les exigences légales des directives CE. Endress+Hauser confirme la réussite des tests par l'appareil en y apposant la marque CE.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Agrément Ex</b> | Votre agence E+H vous fournira tous renseignements sur les documentations Ex actuellement disponibles (ATEX, FM, CSA, etc.). Toutes les données relatives à la protection antidéflagrante figurent dans des documentations Ex séparées, que vous pourrez obtenir sur simple demande. (Voir "Informations à la commande" et "Documentation complémentaire") |

## Informations à la commande

|                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------------|
| <b>Eco-Graph C</b><br>Afficheur graphique couleurs<br>4 entrées digitales, 3 relais<br>Commande par dialogue en texte clair à l'aide de 6 touches<br>Sortie tension auxiliaire<br>RS232/485<br>2 seuils par voie<br>Logiciels PC avec ReadWin 2000 |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Entrées digitales, relais supplémentaires</b>                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | Pas d'entrées/sorties supplémentaires                                      |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | 14 entrées digitales supplémentaires,6 relais (contacts de fermeture)      |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>C</b> | 28 entrées digitales supplémentaires,12 relais (contacts de fermeture)     |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Tension d'alimentation</b>                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | Energie auxiliaire 115 à 230 VAC (-15%, +10%)                              |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | Energie auxiliaire 24 bis 48 VAC/DC (-15%, +10%)                           |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Interface/Câble service</b>                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | RS232/485, sans câble                                                      |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | RS232/485, avec câble pour RS232                                           |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>C</b> | RS232/485 + Ethernet, sans câble                                           |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>D</b> | RS232/485 + Ethernet, avec câble                                           |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Mémoire interne</b>                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | 1024 kByte, protégée contre les coupures d'alimentation                    |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | 2048 kByte, protégée contre les coupures d'alimentation                    |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Equipement</b>                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | Montage en armoire électrique, châssis 144x144 mm, IP54, sans face arrière |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | Version de table, câble de raccordement avec prise à contact de protection |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b> | Version de table, câble de raccordement avec connecteur US                 |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | Version de table, câble de raccordement avec connecteur suisse             |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b> | Boîtier de protection IP 65                                                |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> | Montage en armoire électrique 144x144 mm, IP54, avec face arrière          |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Logiciel</b>                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | Logiciel standard                                                          |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | Logiciel de téléalarme (en cours)                                          |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Langue de service</b>                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | Allemand                                                                   |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | Anglais                                                                    |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>C</b> | Français                                                                   |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>D</b> | Italien                                                                    |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>E</b> | Espagnol                                                                   |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>F</b> | Hollandais                                                                 |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>G</b> | Danois                                                                     |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>H</b> | Américain                                                                  |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>L</b> | Suédois                                                                    |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | Polonais                                                                   |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Exécution</b>                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | Exécution standard sans disquette verrouillable                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | Exécution neutre (sans logo)                                               |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>C</b> | Exécution standard avec disquette verrouillable                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>D</b> | Exécution neutre avec disquette verrouillable (sans logo E+H)              |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Agréments / Certificats</b>                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b> | Sans certificat                                                            |  |  |  |  |  |  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B</b> | ATEX II3G EEx nP IIC T4 sans lecteur de disquette                          |  |  |  |  |  |  |                    |
| RSG24-                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                            |  |  |  |  |  |  | ⇐ <b>Référence</b> |

## Accessoires

### Ensemble livré

Appareil avec bornes à visser pour tension d'alimentation et entrées signal, 2 étriers de fixation pour montage en armoire électrique, manuel de mise en service, logiciel ReadWin® 2000 pour PC

**Accessoires**

Les accessoires suivants sont disponibles :

| Référence | Accessoires                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RSG24A-E2 | Interface Ethernet RS232, 230 VAC sur rail DIN y compris câble d'interface (env. 2 m)                                |
| RSG24A-E3 | Interface Ethernet RS232, 115 VAC sur rail DIN y compris câble d'interface (env. 2 m)                                |
| RSG24A-E4 | Interface Ethernet RS485 230 VAC sur rail DIN                                                                        |
| RSG24A-E5 | Interface Ethernet RS485 115 VAC sur rail DIN                                                                        |
| RSG24A-H1 | Boîtier de terrain IP 65                                                                                             |
| RSG24A-LA | Set de rechange serrure complète pour lecteur de disquette                                                           |
| RSG24A-S1 | Câble interface RS232 9 broches pour la liaison au PC                                                                |
| RSG24A-S2 | Câble interface RS 232 pour la liaison au modem                                                                      |
| RSG24A-S3 | Set d'adaptation RS232 vers RS485 230 VAC en boîtier compact, sans séparation galvanique                             |
| RSG24A-S5 | Set d'adaptation RS232 vers RS485 115 VAC en boîtier compact, sans séparation galvanique                             |
| RSG24A-S6 | Set d'adaptation RS232 vers RS485 pour rail DIN, 230 VAC avec séparation galvanique et câble interface pour PC/Modem |
| RSG24A-S7 | Set d'adaptation RS232 vers RS485 pour rail DIN, 115 VAC avec séparation galvanique et câble interface pour PC/Modem |
| 50078843  | Borne 3 broches pour tension d'alimentation                                                                          |
| 51001393  | Borne embrochable 3 broches pour relais                                                                              |
| 51000719  | Borne embrochable 6 broches pour entrées digitales                                                                   |

## Documentation complémentaire

- ☐ Manuel de mise en service Eco-Graph C (BA 147R)
- ☐ Documentations Ex : ATEX (XA 030R/09/a3)





