

eZtrend® QXe

Spécification

SERIE X - ENREGISTREURS GRAPHIQUES EVOLUES

43-TV-03-12-FR

Sept 2007



Affichage clair comme du cristal

- LCD couleur numérique de 5 pouces (TFT)
- Résolution QVGA (320 x 240 pixels)
- Fonctionnement clair et intuitif
- Ecran tactile de solidité industrielle avec navigation rapide

Connectivité complète

- Ethernet 10/100 (DHCP), Web, OPC Serveur
- FTP, TCP/IP, protocole RS485 Modbus
- Modbus en modes Esclave et Maître (option)
- Ports USB frontal standard pour clavier et souris. Port USB arrière en option.

Stockage de données

- Mémoire permanente interne - jusqu'à 400Mo
- Stockage sur clé USB amovible
- Pas de pièce mobile - tout le stockage de données à l'état solide

Sécurité stricte - totale intégrité de données

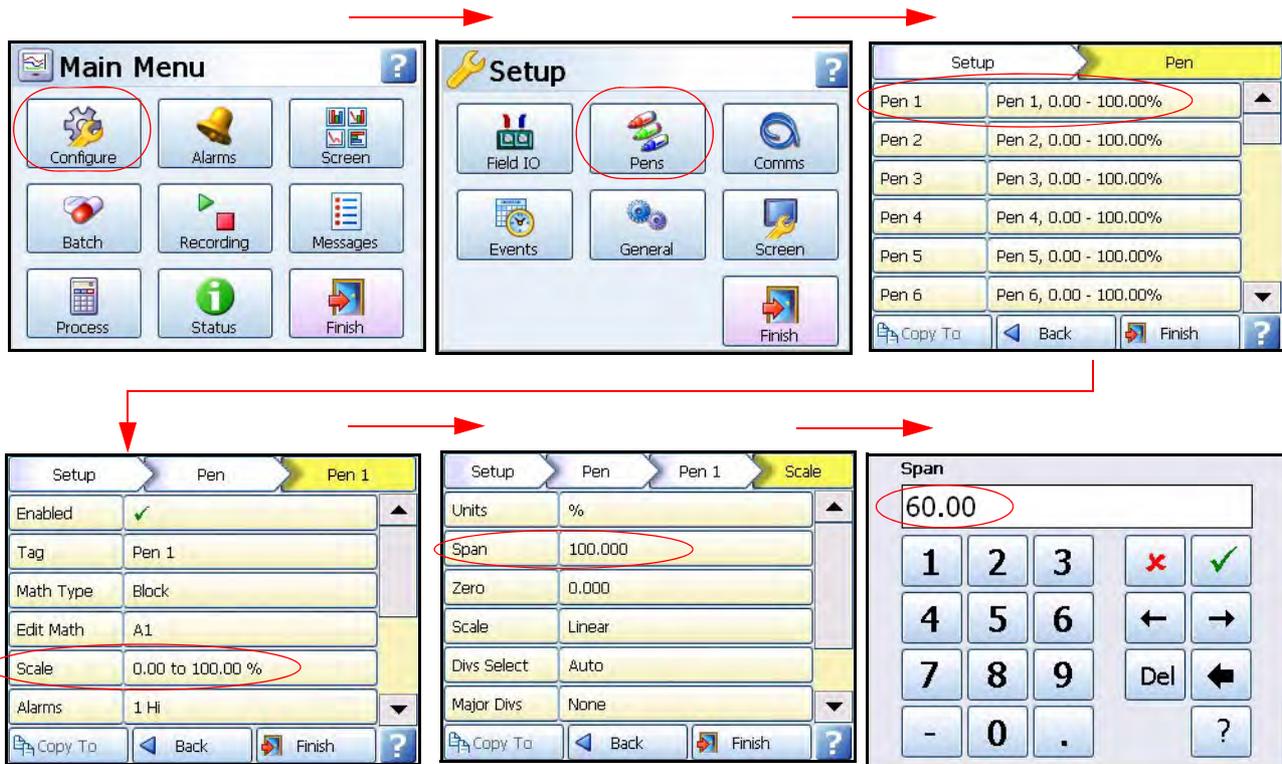
- Protection par mot de passe - 21CFR Part 11
- ESS - Système de sécurité étendu
- Synchronisation des Mots de Passe par le réseau

Plus...

- Surveillance de santé pour la maintenance préventive
- Accès à distance - analyse évoluée de données logicielles sur votre PC
- Contrôle et visualisation à distance
- Vitesses d'enregistrement et de charte indépendantes
- Support de langue mondial
- Consultation rapide et relecture des données sur l'enregistreur
- Homologations - CE, CSA, UL, FM & Nema4X/IP66
- Enregistrement jusqu'à 10 Hz (100 ms) option
- Jusqu'à 12 entrées analogiques
- Génération de rapports
- Mode Batch parallèle

Fonction enregistreur

- L'enregistreur eZtrend QXe de Honeywell assure l'acquisition et l'enregistrement des données électroniques de manière polyvalente dans un format 144 mm standard DIN de grande fonctionnalité.
- Jusqu'à 12 entrées analogiques avec au moins 70 Mo de mémoire embarquée disponible et des supports de stockage amovibles supplémentaires.
- L'eZtrend QXe utilise un écran TFT LCD couleur numérique pour des affichages faciles à lire avec de grands angles de vision pour la meilleure lecture dans toutes les positions.
- L'écran tactile assure un accès rapide aux menus de l'enregistreur pour effectuer la configuration et l'analyse de données rapidement et efficacement. La navigation dans les menus et la saisie de texte sont directes et intuitives.



Exemple d'un chemin de menu d'enregistreur du Menu principal à la configuration de l'Echelle de plume avec une navigation claire et rapide

Caractéristiques

Affichage

- **TFT couleur actif de 5 pouces** - avec plus de 256 000 couleurs pour faciliter l'interprétation des données et la prise d'initiative grâce aux histogrammes, aux afficheurs numériques, aux chartes. Une fonction d'économiseur d'écran peut être réglée de 1 à 720 minutes pour prolonger la durée de vie du rétroéclairage.
- **Ecran tactile** - l'écran tactile solide facilite la saisie de données et la navigation rapide dans les menus.
- **Fichiers d'aide** - Un système complet d'aide contextuelle est accessible et consultable sur l'écran de l'enregistreur

Communications

- **Connectivité Ethernet** - la connexion Ethernet, avec le support de divers protocoles, assure la connectivité illimitée aux réseaux locaux (LAN). L'interface Ethernet standard permet d'employer l'enregistreur sur un réseau local ou sur le Web de manière rapide et pratique. La fonction DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) télécharge automatiquement les paramètres de communications réseau, comme l'adresse IP, à partir d'un serveur DHCP.
- **Simple Network Time Protocol (SNTP)** - L'enregistreur peut être synchronisé sur le réseau Ethernet via un client SNTP ou il peut se synchroniser avec d'autres enregistreurs par l'intermédiaire d'un serveur.
- **Serveur Web** - avec l'enregistreur connecté à un réseau local, toutes les variables de processus, les alarmes et les messages peuvent être visualisés dans un navigateur Internet avec actualisation automatique.

Enregistrement des données

Enregistrement interne - Au moins 70 Mo - 400Mo de mémoire flash permanente interne, expansible, sont disponibles pour le stockage de données.

Example: Internal memory / Logging rate = 1 sec		
Pens	70MB	400MB
6	32days	182d
12	16d	91d
24	8d	45d

Exportation des données

Sur une mémoire USB flash Les données sont stockées dans un format crypté binaire sécurisé avec les configurations de l'enregistreur, pour une plus grande sécurité des fichiers de données.

Dispositifs de stockage USB flash amovibles



Dispositifs USB externes

- L'enregistreur a deux ports USB hôtes, un à l'avant et l'autre à l'arrière sur la carte de communication (option), à l'arrière, pour brancher des dispositifs USB externes, comme un clavier, une souris ou une clé USB de stockage de données. Le clavier et la souris peuvent être utilisés pour parcourir l'écran de l'enregistreur avec la saisie de texte.

Outil à distance de visionnement

- Etend l'interface utilisateur de l'enregistreur sur l'ordinateur de bureau. permet la télécommande complète depuis un navigateur Web . Compatible avec Microsoft™ internet explorer 6 et suivant.

Sécurité

- **Intégrité totale des données** - Les données sont stockées dans des fichiers chiffrés, sécurisés, ce qui facilite l'exploitation des données en se basant sur les informations du process. Les données sont automatiquement reconnues sans se rappeler les noms de fichiers.
- **Protection par mot de passe** - Jusqu'à 4 niveaux de protection par mot de passe avec jusqu'à 50 utilisateurs différents sont disponibles. De multiples niveaux de protection par mot de passe et une analyse rétrospective des actions améliorent la sécurité des données.
- **Extension du Système de Sécurité (option)** - ESS fournit des fonctionnalités étendues comme la saisie d'identifiants utilisateurs uniques et des mots de passe associés, l'expiration de saisie de mot de passe, l'expiration de la validité des mots de passe et la traçabilité des actions d'utilisateur. ESS est compatible avec les exigences de 21CFR partie 11.
- **Synchronisation des Mots de Passe** - En choisissant un enregistreur comme Maître, celui-ci gère un groupe d'enregistreurs connectés en réseau. L'enregistreurs "Maître" fait en sorte que tous les enregistreurs "esclaves" de son groupe acceptent le mêmes mots de passe.

Modbus Maître/Esclave

- L'enregistreur peut communiquer avec 32 appareils esclaves, à la fois en RS485 et en Ethernet à une période de scrutation de une seconde à une heure. Huit transactions sont possibles pour chaque appareil esclave, chaque transaction permettant d'envoyer une ou plusieurs valeurs de plume ou de recevoir un ou plusieurs registres.

Rapports

- Les rapports peuvent être générés manuellement ou périodiquement par évènements. Ils incluent des totalisations journalières, hebdomadaires, mensuelles, minima et maxima, moyennes, etc. Ils peuvent être imprimés directement depuis l'enregistreur, envoyés en pièces jointes d'e-mail, enregistrés sur un média externe. Le fichier est en format RTF compatible avec MS Word et autres traitements de texte.

Evènements/Compteurs

- Les évènements sont des conditions ou des opérations horodatées et enregistrées . Par la suite ils peuvent être représentés en liste ou affichés sur les graphiques. Jusqu'à 16 compteurs sont configurables et peuvent être intégrés comme cause ou effets d'évènements. Des messages pré-programmés sont configurables et peuvent être affichés sur le diagramme via les évènements, les alertes système ou manuellement.

Mode Batch parallèle (option)

- La fonction batch améliore le traitement des données recueillies dans les procédés discontinus ou traitement par lots, par exemple dans le traitement thermique, les stérilisateurs, l'agro-alimentaire et l'industrie chimique. En mode parallèle chaque batch est associé à un groupe de plumes, toutes les plumes dans un groupe sont contrôlées par les commandes batch de ce groupe. Par exemple stopper le diagramme, démarrer/arrêter l'enregistrement, listes de choix, compteurs automatiques, contrôle par les évènements, report des états et numéros de batch dans les expressions mathématiques.

Autres fonctionnalités de série...

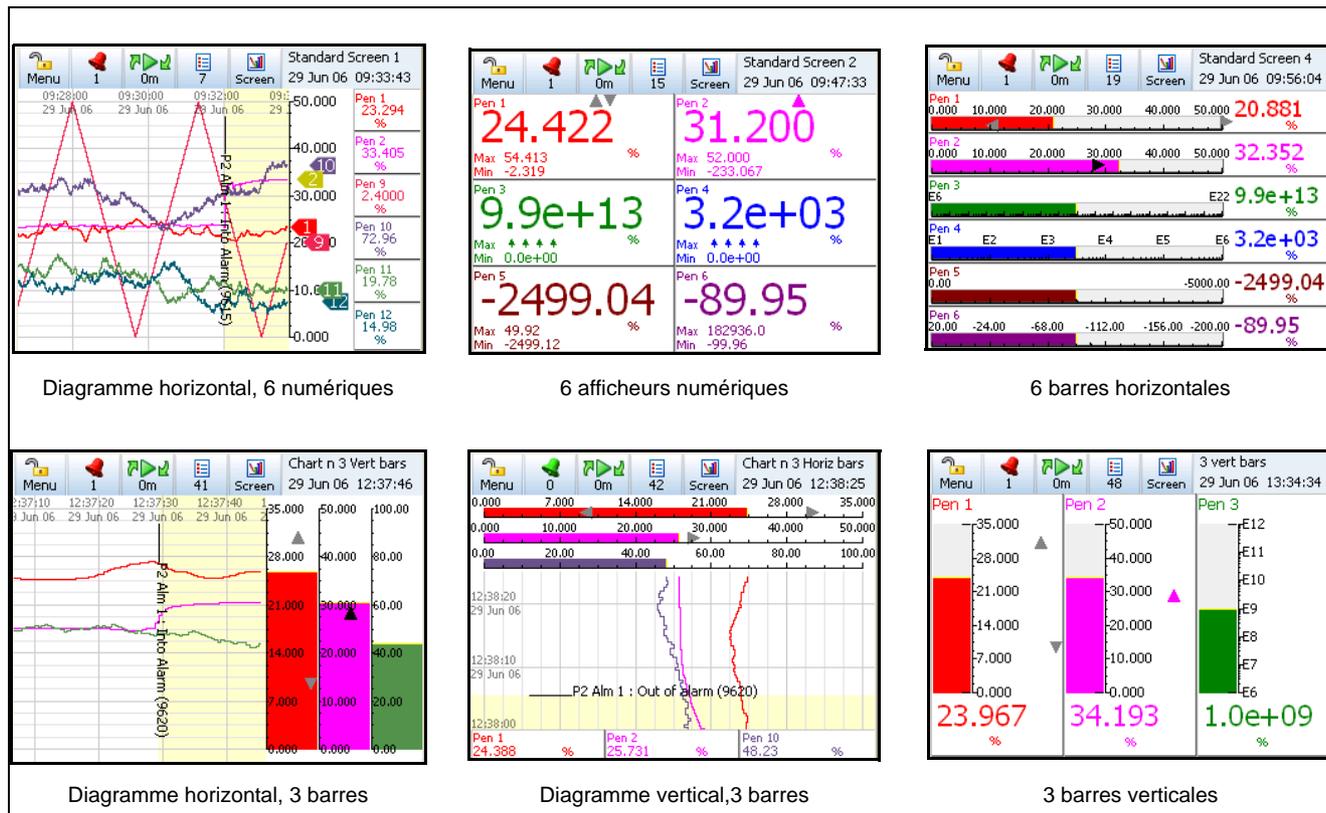
- **Marque CE** - Conformité à la directive 73/23/CEE sur les basses tensions et à la directive 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique.
- **Alarmes logicielles** - 6 alarmes logicielles par plume sont faciles à configurer pour afficher et enregistrer des conditions hors limites sélectionnées. Elles peuvent être liées aux sorties numériques ou de relais pour activer les équipements externes de l'utilisateur.
- **Communications** - l'enregistreur supporte FTP, Modbus TCP/IP (mode esclave), Web et Email sur le port de communication Ethernet (norme DHCP) et Modbus RTU (mode esclave) via un port RS485. Les ports USB permettent d'utiliser un lecteur de code-barres ASCII. l'email peut être envoyé à votre PC en fonction d'alarme ou d'évènements.
- **Vitesses d'enregistrement et d'affichage graphique indépendantes** - les vitesses d'enregistrement peuvent être choisies indépendamment de la vitesse d'affichage du diagramme, ce qui permet d'afficher et de stocker les données aux vitesses qui correspondent le mieux à l'application.
- **Langues s'affichage** - textes en Anglais, Français, Allemand, Italien, Espagnol, Portugais, Brésilien, Polonais, Tchèque, Slovaque, Hongrois, Roumain, Turc, Russe et Grec..
- **Echelles logarithmiques** - toutes les échelles affichées peuvent être réglées pour être linéaires ou logarithmiques.
- **Étanchéité** - protection standard de la face avant NEMA 3/IP54. NEMA 4X/IP66 disponible en option.
- **Entrées de comptage** - Les 4 premiers canaux de la carte 8 entrées-sorties digitales peuvent être configurés en comptage d'impulsions. La fréquence maximum de comptage est 1 kHz.
- **Enregistrement « fuzzy »** - cette caractéristique permet d'accroître la capacité de stockage de l'enregistreur. Les données sont surveillées pour déterminer tout changement des données de processus ; si aucun changement n'est observé, les données sont enregistrées un très longue période. Si les données changent rapidement, elles sont enregistrées normalement à la vitesse programmée. En n'enregistrant pas les données statiques, le taux de compression peut atteindre 100:1, ce qui économise l'espace mémoire.
- **Alarme de pente** - La variation du signal en unités physiques est évaluée sur une durée variable de 1 à 3600 secondes (1 heure)
- **Balise de sécurité** - « sceau » qui accroît la sécurité pour la fermeture de la porte avant et du câblage arrière lorsqu'un couvercle arrière optionnel est utilisé pour empêcher toute entrée non détectée dans ces zones de l'enregistreur.
- **Dispositif USB** - Ports hôtes USB avant et arrière pour les transferts de données et de configuration. Le port frontal est en standard et le port arrière sur la carte de communication optionnelle. Brancher les dispositifs externes (clavier ou souris).
- **Relecture avec Zoom** - Sélectionner le mode relecture et zoom avant sur une zone spécifique de l'écran. Les données peuvent être facilement relues sur l'enregistreur avec la possibilité d'effectuer un zoom. L'écran tactile permet d'examiner et d'analyser rapidement les données historiques. Une fonction "aller à" permet de sauter d'un message dans la liste , directement au diagramme montrant l'occurrence de cette alarme.
- **Double curseur en mode historique** - Affiche la durée entre deux curseurs positionnés librement sur un diagramme d'historique. Affiche aussi les minima et maxima entre les deux curseurs.
- **Alertes Système** - Des messages d'erreur sont affichés pour les cas importants comme des problèmes de connexion ou avertissement de manque d'espace mémoire.
- **Effets sonores** - Des alarmes sonores peuvent être configurées comme effets d'évènement, une seule fois ou continuellement jusqu'à ce qu'un autre évènement arrête le son. Les fichiers de sons peuvent être remplacés par des fichiers librement choisis, chargés par l'utilisateur.
- **Variables utilisateur** - L'utilisateur peut régler la valeur de 32 variables, utilisables dans des expressions mathématiques. Ces valeurs sont stockées en mémoire permanente et peuvent être modifiées sans impact sur à la configuration

Options matérielles

- **Carte d'alarme** - contacts de relais à 4 ou 8 sorties SPCO 240 V, 8 numériques E/S - SPNO 24 VCC. Les consignes d'alarmes programmables peuvent être configurées pour activer jusqu'à 8 sorties.
- **RS485 Modbus** - La connexion RS485 permet le transfert des données de process vers d'autres instruments. ou d'enregistrer des données reçues dans le protocole MODBUS RTU (mode esclave uniquement).
- **Enregistreurs portables** - Boîtes de transport disponibles en accessoires.
- **Entrées numériques** - deux options d'entrées numériques sont disponibles: 2 entrées sur la carte 8 relais, 8 entrées sur la carte 8 E/S Les entrées numériques permettent aux utilisateurs d'initier à distance, par à une fermeture de contact sec, des fonctions d'enregistreur sélectionnées.
- **Homologations** - homologations CSA, UL
- **Alimentation électrique 24/48 VCC** - 20 à 50 VCC / 20 à 30 VCA
- **Alimentation 24 VCC d'émetteur** - peut fournir jusqu'à 200 mA aux émetteurs externes.
- **Connexion Imprimante:** Permet d'imprimer certaines pages (compte-rendus, messages, historique, capture d'écran) sur une imprimante compatible PCL connectée sur la prise USB ou accessible par le réseau

eZtrend QXe Ecrans standard

Jusqu'à 10 pages d'écrans affichent des combinaisons de diagrammes, histogrammes, et affichages numériques, comme dans les 6 exemples ci-dessous.



Système de crédits logiciels

Le système de crédits constitue une manière flexible de changer les fonctionnalités de l'enregistreur sans avoir à mettre les logiciels à niveau. Il suffit d'acheter un certain nombre de crédits pour couvrir vos besoins actuels et futurs éventuels et l'enregistreur est livré avec les crédits chargés. La valeur des crédits dans chaque enregistreur est affichée dans le menu Usine. Sélectionnez le bouton Options puis activez ou désactivez les options dans la liste des crédits pour changer les fonctionnalités de l'enregistreur. Les options grisées dans la liste signifient qu'il n'y a pas suffisamment de crédits disponibles pour cette fonctionnalité sur l'enregistreur. Les crédits peuvent être appliqués selon les besoins aux fonctions de logiciels jusqu'à épuisement du nombre total de crédits achetés. Des crédits supplémentaires peuvent être achetés ultérieurement si de nouvelles fonctionnalités doivent être activées et s'il n'y a pas suffisamment de crédits pour prendre en charge ces fonctions supplémentaires.

Dans le tableau V du « [Guide de sélection de modèle](#) » on page 13 sélectionnez les crédits de logiciels nécessaires. Les détails de chaque option logicielle sont listés dans [Table 1](#).

Table 1 :

Option logicielle	Valeur de crédit	Description
Mathématiques complètes	4	Math en forme libre (bloc) - cela peut gérer les expressions mathématiques jusqu'à 100 caractères de longueur. (Remarque 1)
Totalisateurs/ Stérilisation calcul	4	Chaque plume peut être associée à un totalisateur. En utilisant des plumes supplémentaires, les valeurs totalisées peuvent être affichées et enregistrées ; de multiples totaux peuvent être calculés à partir de la même variable (hebdomadaire, mensuelle, etc.). La fonction de totalisateur peut gérer le calcul de stérilisation Fo et Po. (Remarque 1)
Rapports	3	Génère des rapports manuellement ou périodiquement par événements. Ils incluent des totalisations journalières, hebdomadaires, mensuelle, minima et maxima, moyennes, valeurs courantes, messages : alarmes, système, diagnostics, sécurité utilisateurs, compteurs, entrées/sorties digitales. Ils peuvent être imprimés directement depuis l'enregistreur, envoyés en pièces jointes d'e-mail, enregistrés sur un média externe en format RTF. Des rapports particuliers existent pour le mode batch.

Table 1 :

Option logicielle	Valeur de crédit	Description
Evènement	6	<p>Les évènements sont des conditions ou des opérations horodatées et enregistrées . Par la suite ils peuvent être représentés en liste ou affichés sur les graphiques.</p> <p>Causes possibles: Alarmes - En, hors et acquittement Totalisateurs - Départ, Arrêt, Remise à zéro Entrées digitales : active, inactive, changement d'état Rupture thermocouples Programmé - une fois, régulièrement, certains jours, fin de mois Compteurs utilisateur Remise à zéro des minima/maxima Système : Mise sous tension, changement de configuration, alarme mémoire interne, externe, alarme mémoire FTP Marquage du diagramme manuellement Batch - Départ, Arrêt, Pause</p> <p>Effets possibles: Enregistrement : Départ, Arrêt Totalisateurs - Départ, Arrêt, Remise à zéro, Reprise Sortie digitale Acquittement d'Alarme E-mails, Changement, Impression d'écrans Compteurs (Incréméntation, Remise à Zéro) Remise à zéro des minima/maxima Contrôle diagramme - Pause, Arrêt, Reprise, effacer, remplir Effacer tous les messages, Evènement retardé Temporisations - Départ, Arrêt, RàZ, Reprise Alarme sonore - Départ, Arrêt Affiche une alerte, Rapports, Message sur diagramme Batch - Départ, Arrêt, Pause</p> <p>Chaque marqueur d'évènement peut être enregistré pour analyse ultérieure à l'aide du Logiciel Trend Manager. (Note 2)</p>
Carnet de santé/maintenance	2	L'enregistreur assure le suivi des actions importantes pour améliorer les diagnostics et les notifications de maintenance préventive. Nb de démarrages, Durée totale hors alimentation, Durée maximale hors alimentation, Espérance de vie de la batterie, Espérance de vie du rétro-éclairage à luminosité maximale, Nb d'insertions de la carte Compact Flash, Valeurs min et max de la compensation de soudure froide (Temp de l'appareil), des cycles de fonctionnement, des heures de marche/arrêt, des valeurs CJC hautes/basses, Nbre de commutation du relais, Suivie de la performance du T/C et des dates d'étalonnage.
Connexion Imprimante	2	Active l'option qui permet d'imprimer certaines pages sur une imprimante USB compatible PCL
Batch/Groupe	5	La fonction Batch parallèle gère les données par segments afin de faciliter la recherche et l'analyse ultérieures. Chaque batch est maintenant associé à un groupe de plumes. Les "Batch" peuvent être démarrés et arrêtés par le système d'évènements, les repères de batch, qui servent à retrouver et à analyser les données, sont définis par l'utilisateur. Jusqu'à 6 "batch" peuvent tourner en parallèle.
Compteurs Utilisateurs	3	Les compteurs utilisateurs peuvent être utilisés avec le système d'évènements. D'autres compteurs sont disponibles selon la configuration matérielle. Par exemple Alarmes, évènements, entrées digitales, sorties relais, impulsions.
Modbus Maitre	10	L'enregistreur peut communiquer avec 32 appareils esclaves, à la fois en RS485 et en Ethernet. L'enregistreur peut être simultanément maitre et esclave. L'utilisation conjointe du modbus maitre et de l'OPC permet d'utiliser l'enregistreur comme interface de communication.
Outil à distance de visionnement	3	Etend l'interface utilisateur de l'enregistreur sur l'ordinateur de bureau. Télécommande complète de l'unité lancée d'un navigateur Web.
Email	3	Gère l'envoi d'e-mails en cas d'alarmes ou comme effets des évènements suivants : Alarme active/inactive/acquittée, démarrage, arrêt et mise à zéro des totalisateurs, entrées digitales, ruptures thermocouple, planifié : régulièrement, certain jours, fin du mois.
Serveur OPC	8	OPC (OLE pour le contrôle de processus) - Application logicielle pour l'interface en temps réel entre serveurs et clients. OPC est une norme logicielle qui définit les interfaces communes pour l'échange de données entre des dispositifs comme des enregistreurs, des contrôleurs, des automates et des applications Windows™
Synchro Mots de passe	5	Synchronisation des Mots de Passe. En choisissant un enregistreur comme Maître, celui-ci gère un groupe d'enregistreurs connectés en réseau. L'enregistreurs "Maître" fait en sorte que tous les enregistreurs "esclaves" de son groupe acceptent le mêmes mots de passe. Le nombre maximum d'esclaves dans un même groupe est 31.
Plumes supplémentaires	2	Maximum 12 plumes supplémentaires pour l'enregistreur QX. 4 plumes supplémentaires pour enregistrer et afficher les totalisations, les résultats de calculs, etc. Maximum 12 plumes supplémentaires pour l'enregistreur QX

Remarques

(1) Des plumes supplémentaires (« Plumes supplémentaires ») peuvent être utilisées pour afficher et stocker les résultats des calculs, les totalisateurs et les variables importées via les communications ou pour stocker des valeurs.

(2) Les évènements sont nécessaires pour remettre à zéro les totalisateurs, par exemple périodiquement ou en cas d'évènement extérieur. (Non nécessaires pour les remises à zéro manuelles)

La suite logicielle TrendManager Pro

La suite logicielle TrendManager Pro complète les capacités des enregistreurs de la série X avec des possibilités de visualisation, configuration, communication de réseau, et gestion de base de données, ainsi que l'analyse de données et la génération de rapport en utilisant un ordinateur individuel. Elle relie les processus grâce à des communications en temps réel ou FTP avec les enregistreurs sur un réseau local (LAN).

TrendViewer

TrendViewer est le logiciel standard fourni avec l'enregistreur pour afficher et imprimer les données importées des supports de stockage utilisés par l'enregistreur.

TrendManager Pro

TrendManager Pro est un progiciel évolué d'analyse et d'archivage de données pour la configuration complète des enregistreurs.

TrendManager Pro est une suite logicielle qui permet la configuration complète des enregistreurs, l'archivage, l'affichage, l'impression et l'exportation des données. TMP permet également d'exporter des fichiers au format de variables séparées par des virgules (CSV), qui peuvent être importées dans la plupart des logiciels informatiques.

TrendServer Pro

TrendServer Pro est un logiciel de réseau pour la visualisation et l'archivage en temps réel des données avec communication à l'enregistreur. Il a toutes les fonctionnalités de TrendManager Pro avec en plus l'acquisition de données en temps réel (FTP) et l'accès par navigateur Web. TrendServer Pro assure l'accès sécurisé pour plusieurs utilisateurs à plusieurs niveaux aux données de l'enregistreur par divers départements en toute sécurité. Les fonctionnalités standard de TrendServer Pro englobent l'archivage de données, l'envoi par email, la configuration, l'alarme, la représentation graphique, l'impression, l'importation et l'exportation de données.

TrendServer Pro avec serveur OPC - assure les mêmes fonctions que TrendServer Pro avec en plus un serveur OPC intégré pour faciliter l'interface avec des logiciels tiers d'interface homme machine supportant un client OPC. Cela fournit une interface en temps réel entre serveurs et clients.

Outils de configuration des gabarits Modbus. Ce programme livré avec TrendServer Pro permet d'éditer les gabarits utilisés par le serveur de communications. Cela permet d'importer en temps réel des données dans TrendServer Pro, à partir d'autres instruments (modbus) que les enregistreurs série X.

Serveur de communications

Le Serveur de communications est fourni avec TrendServer Pro. Il gère les communications temps réel, l'accès partagé aux données enregistrées par les réseaux RS-485 et ethernet. Il est aussi disponible avec un serveur OPC version 2 pour s'interfacer facilement aux logiciels compatibles OPC. Le Serveur de Communications sécurise la transmission et l'enregistrement des données.

Outil de gestion de base de données

Outil de gestion de base de données - cette application logicielle fonctionne avec TrendManager Pro et TrendServer Pro pour l'administration des données en toute sécurité grâce à des outils d'archivage, de tri, de déplacement, de copie et de suppression des données stockées dans des bases de données locales et distantes.

L'outil logiciel de gestion de base de données est fourni avec TrendServer Pro..

Exigences minimales de système pour TrendViewer, TrendManager Pro :	Exigences minimales de système pour TrendServer Pro :
Processeur Pentium de 1 GHz ou plus	Processeur Pentium de 1 GHz ou plus
Lecteur de CD-ROM	Lecteur de CD-ROM
Moniteur avec résolution minimale recommandée de 1024 x 768, couleurs réelles	Moniteur avec résolution minimale recommandée de 1024 x 768, couleurs réelles
Windows™ 2000, XP	Windows™ 2000, XP
512 Mo de RAM (512 Mo recommandé)	512 Mo de RAM (512 Mo recommandé)
Graphique couleur de 16 bits, 24 bits recommandé (uniquement pour Screen Designer)	TCP/IP installé
50 Mo d'espace libre sur le disque dur	2 Go d'espace libre sur le disque dur
Une souris	Une souris
Lecteur de carte flash ou port USB	Lecteur de carte flash ou port USB

Spécification	Attributs de conception
Indicateurs numériques et affichage	<p><i>Taille et type d'affichage</i> : LCD couleur numérique (TFT) à diagonale de 5 pouces avec écran tactile Qualité industrielle avec réglage de luminosité et grand angle de vision <i>Résolution</i> : QVGA (320 x 240 pixels). <i>Economiseur d'écran</i> : Réglage en minutes de 1 à 720, peut être régler pour obscurcir l'écran ou l'éteindre. <i>Réglage de luminosité</i> : Réglable entre 10 et 100 %, réglage par défaut à 80 % de luminosité. <i>Durée de vie du rétroéclairage</i> : 40 000 heures à demi luminosité en utilisation à 100 % (62,500) si utilisé à 80 %. Luminosité maximale 400 cd/m². <i>Durée de vie de l'écran</i> : 1000000 appuis</p>
Fréquence de rafraîchissement de l'affichage	Valeurs d'affichage mises à jour toutes les secondes
Indicateurs d'état	La barre d'état, en haut de l'écran, affiche en temps réel l'état de l'enregistrement, comme les alarmes ou le temps restant.
Communications	Ethernet 10/100 base - T avec connecteur RJ45 supportant Modbus/TCP, FTP, Internet, DHCP ou adresse fixe. RS485 Modbus RTU (Jusqu'à 115200 Bauds), en option avec la carte communication
Mathématiques	Ajouter, Soustraire, Multiplier, Diviser, modulo et puissance disponibles en standard. Les expressions jusqu'à 100 caractères pour chaque plume sont disponibles en option. Par exemple : sin, cos, tan, Log, parenthèses, communications, mémoire disponible, accès à toutes les variables externes (A1, D1...)
Port avant et arrière	Ports hôtes USB avant et arrière pour les transferts de données et de configuration. Dispositifs externes (clavier ou souris), lecteur de code-barres ou dispositif de stockage en masse externe (Compatible USB1.1).
Ecrans standard	Valeurs d'affichage entièrement programmables en unités d'ingénierie. Horodatage sur chaque division. Des ensembles d'écrans standard sont disponibles pour afficher des données sur diagrammes, afficheurs numériques, histogrammes ou des combinaisons de ceux-ci. Les propriétés d'écran peuvent être modifiées sur l'enregistreur et personnalisées. Les valeurs numériques affichées comprennent des alarmes sur barres, unités d'ingénierie, noms de plumes, étiquettes, heure et date, description de 20 caractères et valeurs totalisées.
Stockage de données	<p><i>Mémoire de masse (amovible)</i> : clé USB. Pas de limite de taille mais le format des fichiers doit être FAT, FAT16, TFAT ou FAT32. Disque dur USB jusqu'à 120 Go. <i>Mémoire de données interne</i> : permanente. 70 Mo (16 millions de valeurs d'acquisition) ou 400 Mo (jusqu'à 90 millions de points) <i>Configuration et écrans</i> : Stockage interne sur mémoire non volatile <i>Enregistrement manuel</i> : Enregistrement de données en insérant une clé mémoire USB <i>Période d'enregistrement de données</i> : Liée à la vitesse d'enregistrement, au nombre de plumes, aux totaux et aux alarmes. Chaque plume est capable d'avoir sa propre vitesse indépendante de stockage. (20mS - 60h). <i>Format de données</i> : Format binaire codé Honeywell <i>Mode de recyclage</i> : Dans la mémoire interne, les nouvelles données remplacent les plus anciennes (FIFO).</p>
Exigences d'alimentation	<p><i>Tension (Veff)</i> : 100 VCA à 250 VCA (sélection automatique). Fréquence : 50/60Hz <i>Puissance consommée</i> : <40 W. <i>Tension d'instrument en option</i> : 20 à 30 VCC/20 à 25 VCA. Puissance consommée : < 40 watts</p>
Batterie	Batterie pour l'horloge, batterie au lithium Type 6032, 3.0V, durée de vie 10 ans (enregistreur alimenté), ou 4 ans environ (sans alimentation de l'enregistreur).
Protection par mot de passe	<p>Jusqu'à 50 utilisateurs différents sont disponibles. Gestion des mots de passe à Administrateurs multiples, à quatre niveaux de privilèges : Ingénieur, Superviseur, Technicien, Opérateur. La protection par mot de passe restreint l'accès de l'utilisateur à la configuration de l'enregistreur et à des écrans spécifiques. Ingénieur : niveau le plus élevé ; permet d'accéder à tous les niveaux (superviseur, technicien et opérateur). Superviseur : 2ème niveau dans l'ordre hiérarchique ; comprend également les accès technicien et opérateur. Technicien : 3ème niveau ; comprend l'accès opérateur. Opérateur : 4ème niveau d'accès, le plus bas.</p>
Langues	Anglais, Français, Allemand, Italien, Espagnol, Portugais, Brésilien, Polonais, Tchèque, Slovaque, Hongrois, Roumain, Russe, Turc, Grec et Bulgare
Unités de température	°C, °F ou K (Kelvin)
Identification d'enregistreur	La barre d'état affiche alternativement le Nom d'enregistreur et le nom d'écran, l'heure et la date.

Spécification	Attributs de conception
Horloge	Tolérance : ± 29 ppm (± 1 minute/mois) @ 25°C. Cf. Réglage Manuel ou Automatique de l'heure d'été/hiver ou via communications. Client et/ou serveur SNTP inclus pour synchronisation sur Ethernet.
Points de consigne d'alarme	6 points de consigne par plume facilement réglés par l'utilisateur pour détecter des conditions hors limite sélectionnées ; l'utilisateur peut choisir si une alarme déclenche un changement de couleur de diagramme. Les conditions d'alarmes peuvent être haute, basse, déviation. Les alarmes verrouillées nécessitent un acquittement de l'opérateur. Délai réglable de 1 sec à 24 heures. Hystérésis : $\pm 100\%$ de l'échelle de plume. Une alarme peut modifier la période d'enregistrement sur la plume affectée.
Relecture de données	Fonctionnalité de relecture de données sur les affichages diagrammes à vitesse normale, rapide ou lente avec zoom et curseur. Saut direct depuis la table des messages.
Vitesse d'affichage graphique	Vitesse graphique : 1 mm/heure, 5 mm/heure, 10 mm/heure, 20 mm/heure, 30 mm/heure, 60 mm/heure, 120 mm/heure, 600 mm/heure, 1 200 mm/heure, 6 000 mm/heure. Des combinaisons de vitesses peuvent être réalisées et des vitesses graphiques peuvent être réglées indépendamment pour chaque graphique. Les vitesses d'affichage sont indépendantes des vitesses d'enregistrement
Ecran des messages	L'écran des messages affiche les informations de système et enregistre toute modification de la configuration. Il fournit également des actualisations des messages d'avertissement et d'erreur, il répertorie les activités d'alarme et il affiche les marques paramétrables sur un graphique.
Conformité CE (marque CE)	Ce produit est conforme aux exigences de protection des directives suivantes du Conseil européen : 73/23/CEE, directive sur les basses tensions, et 89/336/CEE, directive sur la compatibilité électromagnétique. Ce produit ne doit pas être considéré comme étant en conformité avec toute autre directive du « marquage CE ».
Classification d'immunité de produit	Conformité à EN61326 Classe I : Equipement de contrôle industriel monté sur panneau et connecté par cordon avec terre de protection (masse). (EN 61010-1)
Etanchéité	Face avant conçue conformément à NEMA3 / IP55 (NEMA 4X / IP66 en option)
Exigences d'installation	Catégorie II : Surtension (EN 61010-1) Degré de pollution 2
Normes de compatibilité électromagnétique	Emissions - EN61326 Classe A Immunité - niveaux industriels EN61326
Sécurité	Conformité à EN61010-1 : 2001. Equipement monté sur panneau, les terminaux doivent être enfermés à l'intérieur du panneau.

Spécification	Entrées analogiques
Nombre d'entrées	3, 6, 9 ou 12 canaux d'entrée
Types d'entrée	mV, V, mA avec dérivation externe (fournie de série), Thermocouple, Sondes de température résistives (RTD) et ohms
Etendue minimum d'entrée	La plage est entièrement configurable avec limitation d'étendue de la plage de fonctionnement sélectionnée avec capacité de dépassement de 4 % au-dessus et au-dessous de la plage (50 V plage de 2 %)
Rupture (T/C)	Active (haute ou basse), passive, Maintenance prédictive (option)
Compensation de point de soudure froide	Compensation interne avec capacité de réglage manuel des valeurs, entrée externe de compensation, valeur CSF externe spécifiée
Résolution d'entrée	0,0015 % (ADC 16 bits)
Impédance d'entrée	Résistance de boucle de courant continu: 10 ohms, utiliser une résistance externe $\pm 0,1\%$, Volts $> 1M\Omega$, pour les autres $> 10M\Omega$
Impédance de source	T/C et sondes résistives : 100 ohms par conducteur max. Pour une résistance supérieure à 10 ohms, Etalonner en 1 point la carte analogique à l'emplacement A améliorera la précision de mesure
Extraction de la racine carrée	Disponible de série sur les entrées Volts et mA
Calibration capteur	Calibration capteur à un ou deux points

Spécification		Entrées analogiques	
Vitesse d'échantillonnage en entrée	L'enregistreur a 2 connecteurs disponibles avec jusqu'à 8 entrées analogiques chacun ; le premier étant fixe. Carte standard : 200 ms (5 Hz), 500 ms (2 Hz) Carte d'expansion : 100 ms (10 Hz), 200 ms (5 Hz), 500 ms (2 Hz)		
Echelles, Linéaire et Logarithmique	Formats standard et scientifique Point décimal automatique ou programmable Le premier canal dans la présentation détermine l'échelle d'affichage graphique Décades logarithmique : +38, 20 décades maximum recommandé pour la clarté d'affichage		
Isolation d'entrée	300 VCA de canal à canal, de canal à masse (Les sondes de température ne sont pas isolées sur la carte standard, elle le sont sur la carte d'expansion)		
Immunité au bruit (à 50/60Hz) +/-2%	Mode commun : 2 Hz = -120 dB, 5 Hz = -120 dB, Mode normal : 2 Hz = -80 dB, 5 Hz = -25 dB Carte analogique d'expansion (option) Mode commun : 2 Hz = -120 dB, 5 Hz = -120 dB, 10Hz = -120 dB Mode normal : 2 Hz = -85 dB, 5 Hz = -80 dB, 10 Hz = -48 dB		

Spécification		Enregistrement	
Méthode d'enregistrement	Echantillon, Moyenne, Mini/Maxi - peut être réglé indépendamment par plume		
Types d'enregistrement	Continu, « Fuzzy »		
Fréquence de consignation	De 100 ms à 60 heures par plume		
Enregistrement « fuzzy »	Une technique sécurisée de stockage de données qui donne un taux de compression de données d'au moins 100:1 ; apprentissage autonome, stockage de données à une fréquence variable en fonction du processus.		

Spécification		Paramètres physiques	
Enceinte/Biseau	Boîte en acier galvanisé avec un biseau en polycarbonate à grande résistance aux impacts écran résistant aux rayures. Indice de protection NEMA 3/IP54, NEMA 4X/IP66 en option (face avant uniquement)		
Panneau de montage	Angle de montage illimité. Pour la meilleure vision de l'affichage, l'angle de vision ne doit pas dépasser 65° de la gauche ou de la droite, 60° vers le bas et 40° vers le haut de l'affichage de l'enregistreur. Montage ajustable pour une épaisseur de panneau de 2 mm à 20 mm. Kits d'adaptateur disponibles pour recouvrir les coupures de panneau existantes.		
Dimensions	L : 144 mm (5,67"), H : 144 mm (5,67"), P : 200 mm (7,87"). Espace libre supplémentaire de 80 mm (3,15") recommandé pour un câble électrique droit et des connecteurs de signaux. Coupure de 138 x 138 mm (5,43 x 5,43")		
Poids	2.4 kg (5.3 lb) maxi		
Couleur	Biseau : Noir		
Connexions de câblage	Prise électrique CEI. Bornier amovible pour connexions d'alarme et d'entrée		

Spécification		Options	
Entrée d'impulsion (optionnel)	4 entrées isolées par carte, fréquence – 1 Hz à 25 kHz, actualisation toutes les secondes Entrée : Basse < 1 V, Haute >4 V à <50 V ou entrée sans tension : Basse = court-circuit, Haute = circuit ouvert.		
Sorties d'alarme (optionnel)	Les consignes d'alarmes programmables (6 par plume) peuvent être configurées pour activer jusqu'à 8 sorties. Fréquence d'actualisation : 200 ms pour toutes les alarmes. Nombre/Type : <ul style="list-style-type: none"> • 4 ou 8 contacts de relais SPDT, 3 A 240 VCA, 3 A 24 VCA/CC, 0,2 A 240 VCC (non-inducteur, suppression interne) • 8 E/S - SPNO, 1 A 24 VCC (non-inducteur, suppression interne) Activation : Niveaux d'alarme interne entièrement programmables. Possibilité d'affectation à n'importe quel relais ou sortie discrète.		

Spécification		Options
Entrée/sortie numérique (optionnel)	8 E/S : tous les canaux peuvent être librement sélectionnés en entrées ou sorties numériques. Entrées en contacts secs, isolées. La carte possède 4 entrées qui peuvent être utilisées comme entrées de comptage (entrées 1 à 4). Fréquence maximum pour ces entrées de comptage : 1 KHz 8 relais/ 2 cartes DI : deux sorties peuvent être configurées pour une utilisation en entrées numériques : Une entrée logique est formée par un contact sec entre la borne normalement ouverte (NO) et la borne commune (C) d'un relais de sortie. Si les 2 entrées numériques sont utilisées, uniquement 6 sorties de relais sont disponibles. Fermée si < 500 ohms, ouverte si > 300 Kohms.	
Homologation d'agence (optionnel)	CSA22.2-No.1010.1-2004 Certificat N° L211230. UL (Optionnel) ANSI/UL61010-1-2004 Fichier N° 201698.	
Puissance d'émetteur (optionnel)	130 mA à 24 VCC ± 3 VCC.	
Divers	Etiquetage d'identifiant client en option (3 lignes de 22 caractères maxi)	
Système de crédits logiciels	Mathématiques, Evénements, Totalisateurs, Rapports, Maintenance, Impression, Batch, Compteurs, Modbus Maitre, Contrôle à distance, E-mail, OPC, Synchro Mots de passe, Plumes supplémentaires. Voir "Système de crédits" en page 5	

*Tableau de spécification pour la stérilisation : La définition de Fo/Po est le temps de stérilisation/pasteurisation en minutes nécessaire pour détruire un nombre stipulé d'organismes avec un z connu à une température T. Par exemple, « F18/250 » représente le temps en minutes nécessaire pour détruire un nombre stipulé d'organismes à une température de 250°F (121.11°C) avec un z = 18 degrés F. Les valeurs F sont utilisées pour comparer les valeurs de stérilisation de différents processus, néanmoins les valeurs F ne peuvent pas être comparées à moins que les valeurs z ne soient les mêmes. Lorsque la température n'est pas spécifiée (par exemple, F = 8,6), il est compris que la température est 250°F (121.11°C) ; l'indice O (comme dans le terme Fo = 7,4) sert à indiquer que z = 18 degrés F et la température est 250°F (121.11°C)

Performance		Précision					
Activation de l'entrée (linéaire)	Plage	Précision	Temp. stabilité +/-	Impédance d'entrée			
Millivolts c.c.	-5 to 5, -10 to 10, -25 to 25, -50 to 50, -100 to 100, -250 to 250, -500 to 500, -1000 to 1000	+/- 0,2% F.S. +/-0,1% F.S. +/-0,1% F.S. +/-0,1% F.S.	0.01%/ °C 0.01%/ °C 0.01%/ °C 0.01%/ °C	>10M ohms >10M ohms >10M ohms >10M ohms			
Volts c.c.	-0.3 to 0.3, -0.6 to 0.6, -1.5 to 1.5, -3 to 3, -6 to 6, -12 to 12, -25 to 25, -50 to 50	+/-0,1% F.S. +/-0,1% F.S. +/-0,1% F.S.	0.01%/ °C 0.01%/ °C 0.01%/ °C	>1M ohms >1M ohms >1M ohms			
Milliampères**	4 à 20, 0 à 20	+/- 0,2% F.S.	0.01%/ °C				
Ohms, 200	0 à 200	+/-0,1% F.S.	0.01%/ °C				
Ohms, 500	0 à 500	+/-0,1% F.S.	0.01%/ °C				
Ohms, 1000	0 à 1000	+/-0,1% F.S.	0.01%/ °C				
Ohms, 4000	0 à 4000	+/-0,1% F.S.	0.01%/ °C				
Activation de l'entrée (Thermocouples)	Plage		Précision de référence		Temp. stabilité +/-	Field Cal Deg°F	Field Cal Deg °C
	°F	°C	+/- °F	+/- °C			
B*	500 à 1000 1000 à 3300	260 à 538 538 à 1816	8.1 4.0	4.5 2.2	0.01%/ °C	8.1 2.0	4.5 1.11
E*	-454 à -328 -328 à -94 -94 à 1832	-270 à -200 -200 à -70 -70 à 1000	21.6 3.1 1.3	12 1.7 0.7	0.01%/ °C	21.6 3.1 0.8	12.00 1.7 0.44
J*	-346 à 32 32 à 2192	-210 à 0 0 à 1200	3.1 1.2	1.7 0.7	0.01%/ °C	0.8 0.63	0.44 0.35
K*	-454 à -94 -94 à 2502	-270 à -70 -70 à 1372	36 1.8	20 1	0.01%/ °C	36 0.9	20.00 0.5
R*	-58 à 500 500 à 1202 1202 à 3214	-50 à 260 260 à 650 650 à 1768	6.7 2.7 2.0	3.7 1.5 1.1	0.01%/ °C	6.7 1.0 1.0	3.7 0.56 0.56
S*	-58 à 500 500 à 1832 1832 à 3110 3110 à 3214	-50 à 260 260 à 1000 1000 à 1710 1710 à 1768	5.9 2.7 2.0 2.5	3.3 1.5 1.1 1.4	0.01%/ °C	5.9 1.0 1.0 1.0	3.3 0.56 0.56 0.56
T*	-454 à -346 -346 à 752	-270 à -210 -210 à 400	9.7 1.8	5.4 1	0.01%/ °C	9.7 0.9	5.4 0.5

Performance		Précision					
L*	-328 à 32 32 à 1652	-200 à 0 0 à 900	2.2 1.3	1.2 0.7	0.01%/ °C	1.0 0.7	0.56 0.39
G* (W_W26)	32 à 212 212 à 600 600 à 1526 1526 à 2759 2759 à 4199	0 à 100 100 à 316 316 à 830 830 à 1515 1515 à 2315	45 11.2 5.0 3.1 5.0	25 6.2 2.8 1.7 2.8	0.01%/ °C	45 11.6 5.0 1.6 5.0	25 6.2 2.78 0.89 2.78
C* (W5, W26)	32 à 356 356 à 2228 2228 à 4199	0 à 180 180 à 1220 1220 à 2315	4.5 3.6 6.7	2.5 2 3.7	0.01%/ °C	4.5 1.8 6.66	2.5 1.0 3.7
M* (NiMo-NiCo) (NNM90)	-58 à 698 698 à 2570	-50 à 370 370 à 1410	2.0 1.4	1.1 0.8	0.01%/ °C	1.0 0.72	0.56 0.4
N* (Nicosil Nisil)	-328 à 212 212 à 2372	-200 à 100 100 à 1300	5.8 2.0	3.2 1.1	0.01%/ °C	5.8 1.0	3.2 0.56
Chromel/Copel*	-58 à 1112	-50 à 600	1.1	0.6	0.01%/ °C	0.54	0.3
P* (Platinel)	32 à 2534	0 à 1390	2.5	1.4	0.01%/ °C	1.4	0.78
D*	32 à 356 356 à 3344 3344 à 4515	0 à 1390 1390 à 1840 1840 à 2490	6.3 4 11.7	3.5 2.2 6.5	0.01%/ °C	6.3 4 11.7	3.5 2.2 6.5
Pt100 $\alpha = 0,00385$	-328 à 1562	-200 à 850	1.1	0.6	0.01%/ °C		
Pt200 $\alpha = 0,00385$	-328 à 1562	-200 à 850	1.1	0.6	0.01%/ °C		
Pt500 $\alpha = 0,00385$	-328 à 1562	-200 à 850	1.1	0.6	0.01%/ °C		
Pt1000 $\alpha = 0,00385$	-328 à 1562	-200 à 850	1.1	0.6	0.01%/ °C		
100 ohms Nickel	-76 à 356	-60 à 180	0.9	0.5	0.01%/ °C		
120 ohms Nickel	-112 à 500	-80 à 260	0.5	0.3	0.01%/ °C		

Température de référence : 22°C

Vitesse d'échantillonnage de référence : 2 Hz (500 ms)

Humidité de référence : 65% RH +/-15%

Stabilité à long terme : 0,2%/an

* Ne comprend pas d'étalonnage de jonction de référence de $\pm 1,0$ °C en utilisant la méthode standard du bain de glace d'étalonnage.

La précision d'usine peut être améliorée en effectuant un étalonnage sur le terrain. Ne comprend pas d'erreur sur le capteur.

** La tolérance pour ces types d'entrée comprend celle des résistances externes de réduction externes (tolérance de 0,1 %).

Spécification	Conditions environnementales et conditions de fonctionnement			
Paramètre	Référence	Valeur nominale	Extrême	Transport et stockage
Température ambiante	67 °F à 77 °F 19 °C à 25 °C	32 °F à 122 °F 0 °C à 50 °C	32 °F à 122 °F 0 °C à 50 °C	14 °F à 140 °F -10 °C à 60 °C
Humidité relative (% HR)	50 à 65*	10 à 90*	5 à 90*	5 à 95*
Vibrations				
Fréquence (Hz)	0	0 à 70	0 à 100	0 à 100
Accélération (g)	0	0.1	0.2	0.5
Choc mécanique				
Accélération (g)	0	1	5	20
Durée (ms)	0	30	30	30
Position de montage par rapport à la verticale				
Inclinaison vers l'avant	5°	40°	40°	Tout
Inclinaison vers l'arrière	5°	65°	65°	Tout
Inclinaison sur le côté (+/-)	5°	65°	65°	Tout
Exigences d'alimentation				
Tension du secteur (Veff)	220 à 240	100 à 250	90 à 264	S/O
Basse tension CA (Veff)	24 +/- 2	20 à 30	20 à 30	S/O
Tensions CC	24 +/- 2	20 à 50	20 à 50	S/O
Fréquence (Hz)	49,8 à 50,2	47 à 63	47 à 63	S/O
Puissance consommée	CA : <40 W (max), CC : <40 W (max). Typique 20W			
Préchauffer	30 minutes minimum			

* L'indice maximum ne s'applique que jusqu'à 104°F (40°C). Pour des températures supérieures, la spécification HR est détarée pour maintenir un contenu d'humidité constant.

Guide de sélection de modèle

Réservé

TVEZQX - - - - -

Radical

Enregistreur eZtrend QXe

TABLEAU I - ENTREES ANALOGIQUES

Emplacement A	
Trois entrées analogiques	3 _
Six entrées analogiques	6 _
carte d'expansion	
Sans	_0
Avec	_1

TABLEAU II - Options matérielles

Entrées analogiques	
Sans	0 __
6 entrées anna. supplémentaires	6 __
Entrées sorties digitales	
Sans	_0 _
4 sorties Relais	_1 _
8 Sorties relais dont 2 configurables en entrées	_2 _
8 entrées / sorties numériques (relais 24 VCC)	_3 _
Communications	
Sans	--0
Alim transmetteur 24 Vdc, USB, RS485	--U
USB, RS485	--V

TABLEAU III - ALIMENTATION

Power	
100-250 VCA avec prise électrique CEI	1 _
100-250 VCA avec cordon électrique US	2 _
Alimentation d'instrument 24 VCC	5 _
Input Frequency Filter Value	
IValeur de filtre de fréquence d'entrée - 50 Hz	_1
IValeur de filtre de fréquence d'entrée - 60 Hz	_2

TABLEAU IV - EXPANSION DE MEMOIRE INTERNE

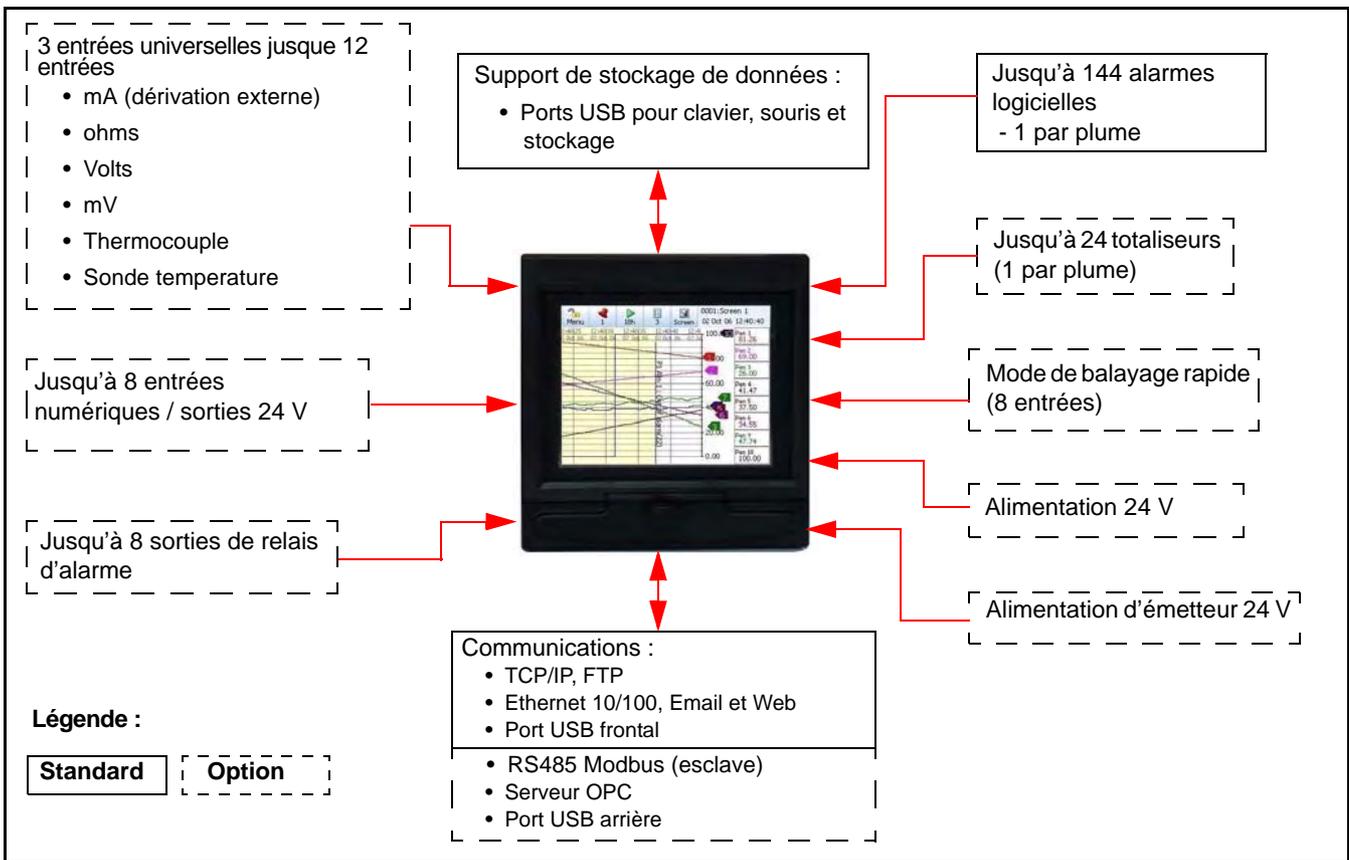
Néant - (70 Mo de série)	0
Expansion de mémoire de 400 Mo	2

TABLEAU V - CREDITS / OPTIONS LOGICIELLES

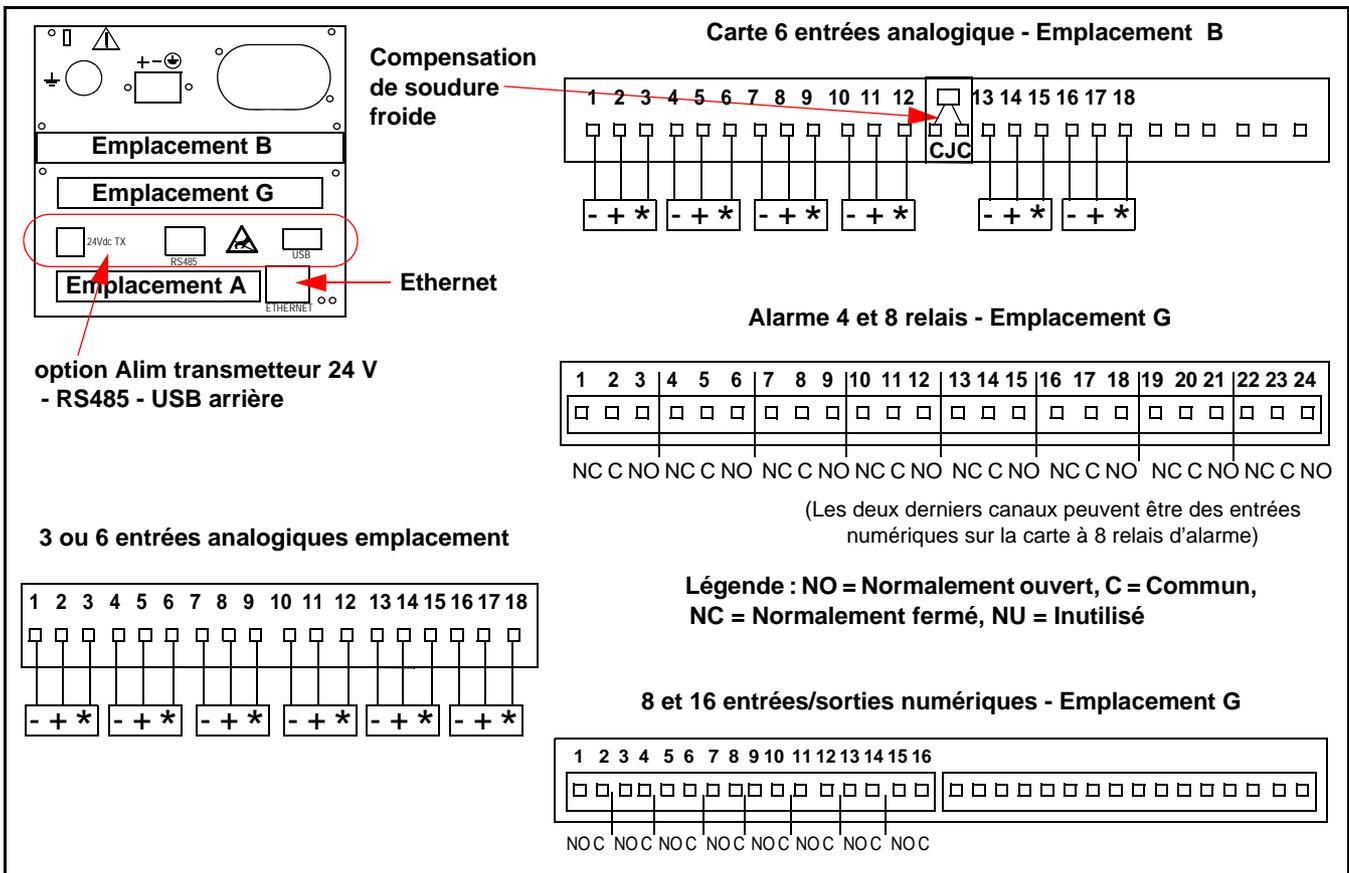
Sans	0 __
Sécurité de système étendue	S __
Zéro crédits	_0 _
Dix crédits	_1 _
Vingt crédits	_2 _
Trente crédits	_3 _
Cinquante crédits	_5 _
Soixante crédits	_6 _
Zéro crédits	--0
Deux crédits	--2
Cinq crédits	--5
Huit crédits	--8

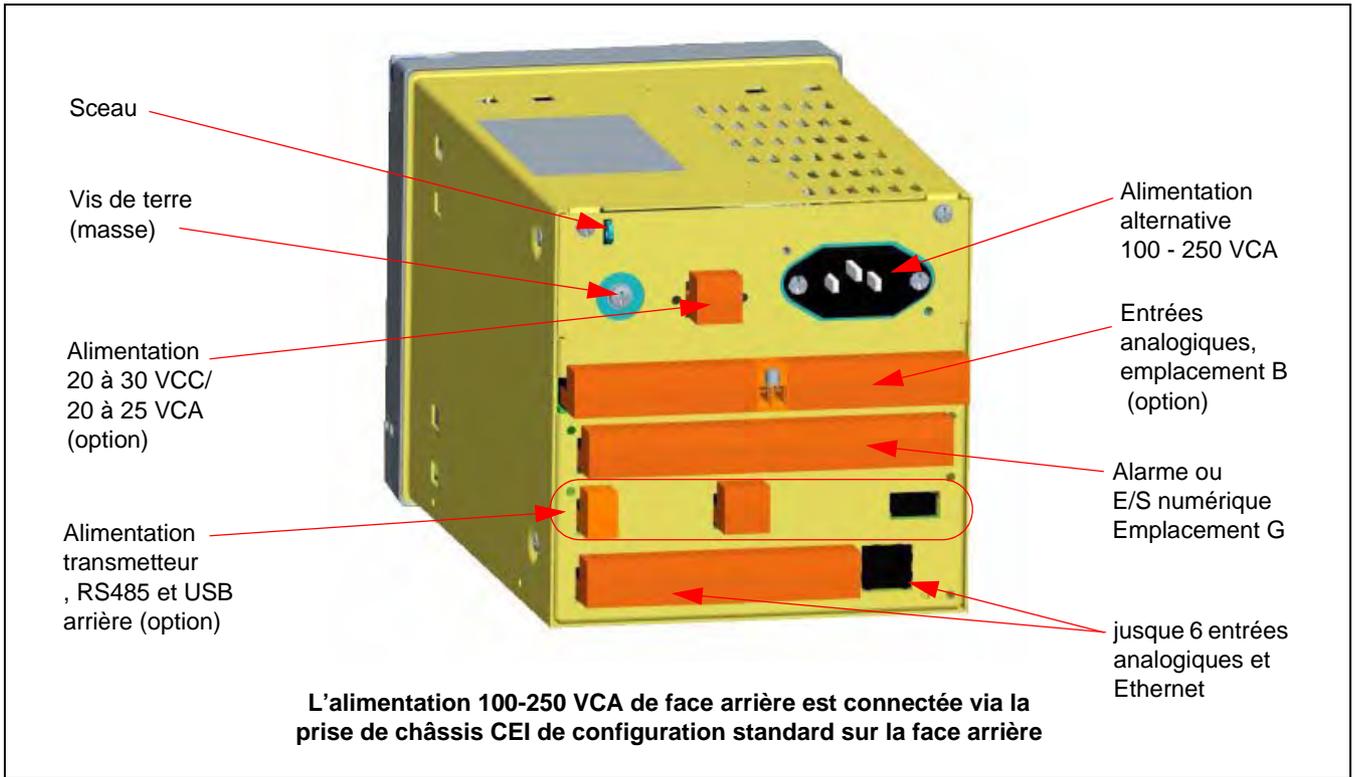
TABLEAU VI - OPTIONS

Montage de panneau standard	0 _ _ _ _
Montage de panneau standard avec couvercle arrière	R _ _ _ _
Toutes informations produit sur CD	_0 _ _ _
Manuel et écrans en anglais	_U _ _ _
Manuel et écrans en français	_F _ _ _
Manuel et écrans en allemand	_G _ _ _
Pas d'étiquetage	--0 _ _
Etiquette en tissu	--L _ _
Etiquette en inox	--S _ _
Marquage CE / NEMA 3 / IP54	___0 _
Marquage CE / NEMA 4X / IP66	___1 _
Marquage CE, référencement UL et CSA / NEMA 4X/IP66	___3 _
Pas de certificat	----0 _
Certificat de conformité (F3391)	----B _
Rapport de test d'étalonnage personnalisé (F3399)	----C _
Certificat de conformité et d'étalonnage	----E _
Rapport de tes	---- _
TrendViewer	----0
TrendManager Pro	----P
TrendServer Pro	----S
Trend Server Pro avec fonction OPC (unique)	----T

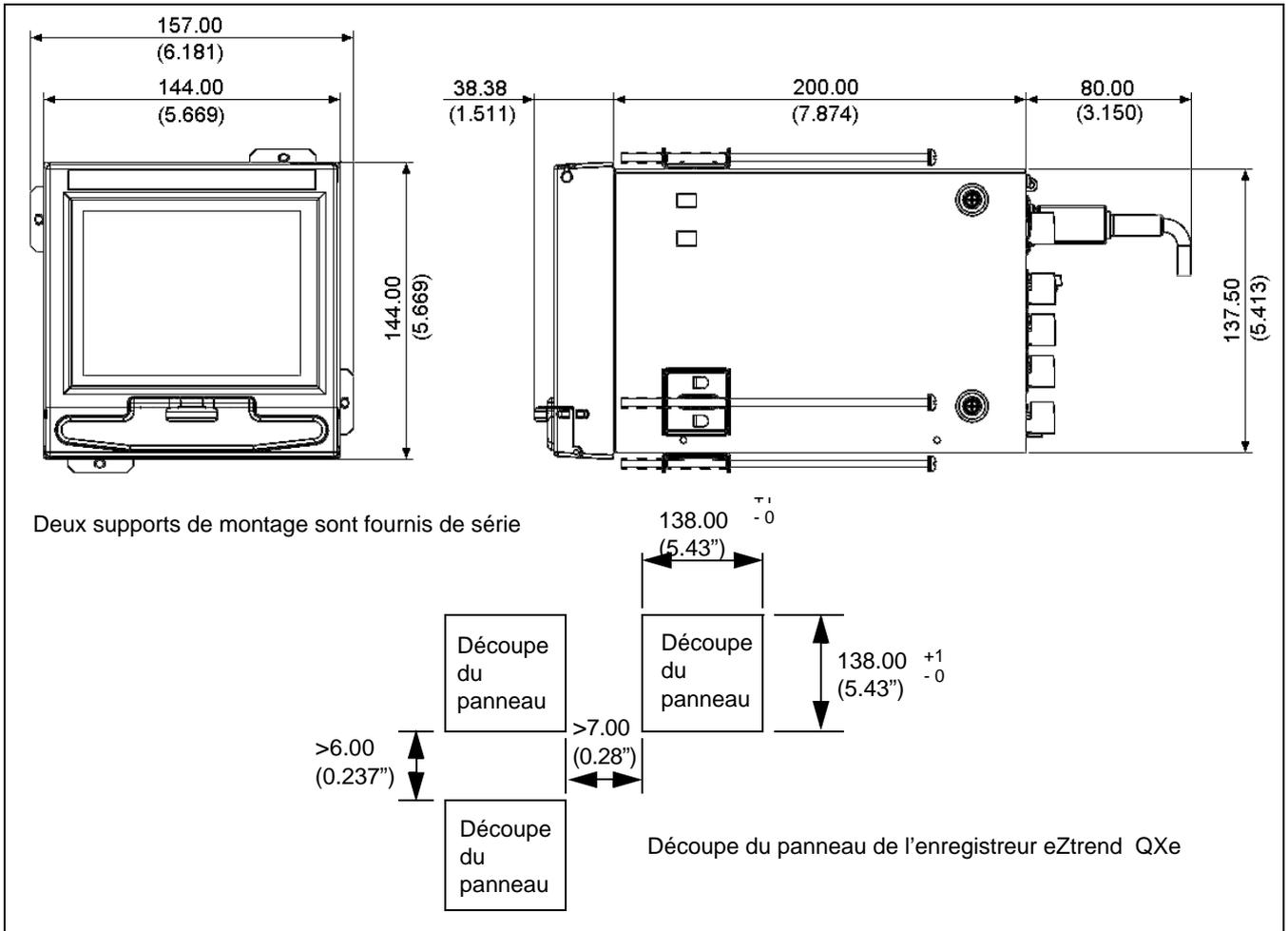


Raccordements





Installation



Vente et Service après-vente

Pour tout renseignement concernant l'assistance à la mise en oeuvre, les caractéristiques techniques actuelles, les tarifs ou le nom du distributeur agréé le plus proche, contactez l'une des agences indiquées ci-dessous :

ASIE-PACIFIQUE

Produits de contrôle
Siège pour la zone
Asie-Pacifique
Tél. : +(65) 6355-2828
Fax : +(65) 6445-3033

Support technique Asie Pacifique :

Field Instruments
Tél. : +65 6580 3156
Fax: +65 6445-3033
Process Instruments
Tél. : (603) 76950 4777
Fax: (603) 7958 8922

Australie

Honeywell Limited
Tél. : +(61) 7-3846 1255
FAX: +(61) 7-3840 6481
Appel gratuit : 1300-36-39-36
Fax gratuit : 1300-36-04-70

Chine – RPC - Beijing

Honeywell China Inc.
Tél. : +(86-10) 8458-3280
Fax : +(86-10) 8458-4650

Chine – RPC - Shanghai

Honeywell China Inc.
Tél. : (86-21) 5257-4568
Fax: (86-21) 6237-2826

Chine – RPC - Chengdu

Honeywell China Inc.
Tél. : +(86-28) 8678-6348
Fax: +(86-28) 8678-7061

China – PRC - Xi'an

Honeywell China Ltd - Xi'an.
Tél. : +(86-29) 8833-7490
Fax: +(86-29) 8833-7489

Chine – RPC - Shenzhen

Honeywell China Inc.
Tél. : +(86) 755-518-1226
Fax : +(86) 755-518-1221

Indonésie

Honeywell Indonesia
Pte Ltd.
Tél. : +(62) 21-535-8833
Fax : +(62) 21-5367 1008

India Automation India Ltd

Honeywell Ltd.
Tél. : +(91) 205603-9400
Fax: +(91) 205603-9600
5992

Japon

Honeywell Inc.
Tél. : +(81) 3 6730-7150
Fax: +(81) 3 6730-7228

Corée du Sud

Honeywell Korea Co Ltd.
Tél. : +(822) 799-6315
Fax: +(822) 792-9015

Malaisie

Honeywell Engineering
Sdn Bhd
Tél. : +(60-3) 7950-4776
Fax : +(60-3) 7958-8922

Nouvelle-Zélande

Honeywell Limited
Tél. : +(64-9) 623-5052
Fax : +(64-9) 623-5060
Appel gratuit : (0800) 202-088

Philippines

Honeywell Systems
(Philippines) Inc.
Tél. : +(63-2) 633-2830-31/
636 1661-62
Fax : +(63-2) 638-4013

Singapour

Honeywell South East Asia
Tél. : +(65) 6580-3278
Fax : +(65) 6445-3033

Thaïlande

Honeywell Systems
(Thaïlande) Ltd.
Tél. : +(662) 693-3099
Fax : +(662) 693-3089

Taiwan R.O.C.

Honeywell Taiwan Ltd.
Tél. : +(886-2) 2245-1000
Fax : +(886-2) 2245-3241

SE Asia Countries

see Honeywell Pte Ltd (Singapore) for:
Pakistan
Cambodia
Guam
Laos
Myanmar
Vietnam
East Timor

SE Asia Countries

see Honeywell Automation
India Ltd for:
Bangladesh
Nepal
Sri Lanka

EUROPE

Autriche

Honeywell Austria GmbH
Tél. : +43 (316)400123
Fax : +43 (316)40017

Belgique

Honeywell SA/NV
Tél. : + 32 (0) 2 728 24 07
Fax: +32 (0) 2 728 22 45

Bulgarie

Honeywell EOOD
Tél. : +359 2 40 20 900
Fax: +359 2 40 20 990

République tchèque

Honeywell spol. s.r.o.
Tél. : +420 242 442 232
Fax: +420 242 442 131

Danemark

Honeywell A/S
Tél. : +(45) 39 55 55 55
Fax : +(45) 39 55 55 58

Finlande

Honeywell OY
Tél. : +358-(0)20752 2753
FAX: +358-(0)20752 2751

France

Honeywell SA
Tél. : +33 (0)1 60198075
Fax : +33 (0)1 60198201

Allemagne

Honeywell AG
Tél. : +49 (69)8064336
Fax : +49 (69)806497336

Hongrie

Honeywell Kft.
Tél. : ++36-1-451 4300
FAX: +36-1-451 4343

Italie

Honeywell S.p.A.
Tél. : +39 02 92146 307 / 395
FAX: +39 0292146377

Pays-Bas

Honeywell B.V.
Tél. : +31 (0) 20-5656200
FAX: +30 (0)20-5656210

Norvège

Honeywell A/S
Tél. : (45) 39 55 55 55

Pologne

Honeywell Sp. zo.o
Tél. : +48-22-6060900
Fax : +48-22-6060901

Portugal

Honeywell Portugal Lda
Tél. : +351 21 424 5000
Fax : +351 21 424 50 99

Roumanie

Honeywell Roumaine SLR
Tél. : +40 (0) 21 2316437
FAX: +40 (0) 21 2316439

Russian Federation (RF), ZAO "Honeywell"

Phone: +(7 095) 796 98 00
FAX: +7 (495) 797 99 64

Slovaquie

Honeywell s.r.o.
Tél. : +421-2-58247 410
Fax : +421-2-58247 415

Espagne

Honeywell S.A.
Tél. : +34 (0)91313 61 00
Fax : +34 (0)91313 61 30

Suède

Honeywell AB
Tél. : +(46) 8 775 55 00
Fax : +(46) 8 775 56 00

Suisse

Honeywell AG
Tél. : +41 18552448
Fax : +(41) 1 855 24 45

Turquie

Honeywell Turkey A.S.
Tél. : +90 216 578 71 00
Fax : +90 216 575 66 35

Royaume-Uni

Honeywell Control Systems
Ltd
Tél. : +44 (0)1334 655251
Fax : +44 (0) 1344 655554

Ukraine

Honeywell
Tel : +380-44-201 44 74
Fax: +380-44-201-44-75

MOYEN-ORIENT

Abu Dhabi EAU

Siège pour le Moyen-Orient
Honeywell Middle East Ltd.
Tél. : +971 2 4041246
Fax : +971 2 4432536

Sultanat d'Oman

Honeywell & Co Oman LLC
Tél. : +968 24701153/
Ext. 33
Fax : +968 24 787351

Arabie Saoudite

Honeywell Turki Arabia
Limited
Jubail Office
Tél. : +966-3-341-0140
Fax: +966-3-341-0216
Honeywell - ATCO
Dammam Office
Tél. : 0096638304584
Fax: 0096638338059

Koweït

Honeywell Kuwait KSC
Tél. : +965 242 1327 to 30
Fax: +965 242 8315
and
Tél. : +965 326 2934/1821
Fax: +965 326 1714

AFRIQUE

Méditerranée et Afrique
Distributeurs
Honeywell SpA
Tél. : +39 (02) 250 10 604
Fax : +39 (02) 250 10 659

Afrique du Sud

Honeywell Southern Africa
Honeywell S.A. Pty. Ltd.
Tél. : +27 11 6958000
Fax : +27 118051504

AMERIQUE DU NORD

Canada

Honeywell LTD
Tél. : 1-800-737-3360
Fax : 1-800-565-4130

Etats-Unis

Honeywell Process
Solutions,
Tél. : 1-800-343-0228
Fax : 1-815-235-6545

AMERIQUE LATINE

Argentine

Honeywell S.A.I.C.
Tél. : +(54-11) 4383-3637
Fax : +(54-11) 4325-6470

Brésil

Honeywell do Brasil & Cia
Tél. : +(55-11) 7266-1900
Fax : +(55-11) 7266-1905

Chili

Honeywell Chile, S.A.
Tél. : +(56-2) 233-0688
Fax : +(56-2) 231-6679

Mexique

Honeywell S.A. de C.V.
Tél. : +(52) 55 5259-1966
Fax : +(52) 55 5570-2985

Porto Rico

Honeywell Inc.
Tél. : +(809) 792-7075
Fax : +(809) 792-0053

Trinidad

Honeywell Inc.
Tél. : +(868) 624-3964
Fax : +(868) 624-3969

Venezuela

Honeywell CA
Tél. : +(58-2) 238-0211
Fax : +(58-2) 238-3391

Marques de fabrique

Minitrend® est une marque déposée de Honeywell International Inc.

Honeywell Process Solutions

Honeywell
2500 W. Union Hills Drive
Phoenix, Arizona 85027
www.honeywell.com/ps

43-TV-03-12-FR

Sept 2007

© 2005 - 2007 Honeywell International Inc.

Honeywell