

5000 Series

Enregistreurs sans papier 100 et 180 mm
Centrale d'acquisition

Manuel Options



Invensys
EUROTHERM

© 2004 Eurotherm Automation SAS

Tous droits strictement réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, modifiée ou transmise sous quelque forme que ce soit et quelque soient les moyens ni stockée sur un système d'extraction, si ce n'est pour servir d'aide à l'utilisation de l'équipement auquel le document renvoie, sans le consentement préalable par écrit du détenteur des droits d'auteur.

Eurotherm Automation SAS poursuit une politique de développement et d'amélioration continus de ses produits. Les spécifications dans le présent document peuvent donc être modifiées sans préavis. Les informations dans le présent document sont données en toute bonne foi, mais ne sont données qu'à titre indicatif. Eurotherm Automation SAS n'assume aucune responsabilité en cas de pertes à la suite d'erreurs dans le présent document.

ENREGISTREURS SANS PAPIER / CENTRALE D'ACQUISITION

MANUEL OPTIONS

LISTE ALPHABETIQUE DES SECTIONS

Titre	Section	Page
Enregistrement des lots	Section 1	7
Compteurs	Section 5	77
E-Mail	Section 11	101
Entrées Evénement	Section 7	83
Maths	Section 3	44
Options Portabilité	Section 10	90
Editeur d'écrans (écrans personnalisés)	Section 2	13
Minuterics	Section 6	81
Totalisateurs	Section 4	72
Alimentation capteur (isolée)	Section 8	85
Alimentation capteur (non isolée)	Section 9	88
Ecrans personnalisés (éditeur d'écrans)	Section 2	13

Applicabilité

Le présent manuel renvoie à un certain nombre d'enregistreurs et de centrales d'acquisition différents, qui ne gèrent pas tous les options décrites ci-après. Si une option n'est pas gérée (ou absente), elle n'apparaît pas dans le menu de configuration.

Notez que ce manuel traite d'options autonomes comme le calcul, les totalisateurs, etc. Ces options qui sont des extensions de configuration de base, comme les vues circulaires, le pack traçabilité et les échelles logarithmiques sont décrites dans le Guide utilisateur fourni avec l'enregistreur.

En ce qui concerne les descriptions des options visualisation distante et communications, consultez le manuel Communications série et visualisation distante: HA028122FRA

Pour les enregistreurs exploités sous le logiciel Visualisation distante Bridge 5000, "Appuyer", "Toucher" ou "Actionner" signifie "Cliquer sur".

Le Guide utilisateur ou le manuel d'installation et d'exploitation fournis avec l'unité spécifient la version du logiciel à laquelle ce manuel (options) renvoie.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

ENREGISTREUR SANS PAPIER

MANUEL OPTIONS

TABLE DES MATIERES

Section	Page
1 ENREGISTREMENT DES LOTS	7
1.1 INTRODUCTION	7
1.1.1 Messages du pack traçabilité	7
1.2 CONFIGURATION	8
PORTEE	8
AUTORISE	8
MODE DE FONCTIONNEMENT	8
NOMBRE DE CHAMPS	8
CHAMP 1	8
NUMÉRO DE LOT	9
CHAMPS 2 A 6	9
AU DEMARRAGE STOCKER	9
A L'ARRET STOCKER	9
AU PROCHAIN EFFACER	9
NOMMER LES FICHIERS PAR LOT	9
1.3 fonctionnement	10
1.3.1 Déclenchement par l'opérateur	10
AFFICHAGE DES MESSAGES DE LOTS	11
1.3.2 Déclenchements autres	12
DECLENCHEMENT PAR ACTION	12
DECLENCHEMENT PAR COMPTEUR	12
DECLENCHEMENT PAR MODBUS	12
1.3.3 Source d'événement	12

TABLE DES MATIERES (Suite)

Section	Page
2 editeur d'ECRAN	13
2.1 INTRODUCTION	13
2.1.1 Versions	13
FULL (Complète)	13
LITE (Légère)	13
2.1.2 Accès à l'affichage	14
2.1.3 Importation/Exportation d'écrans	14
IMPORTATION D'ECRANS	15
EXPORTATION D'ECRANS	15
2.2 CREATION D'ECRAN	15
2.2.1 Avant de commencer	15
2.2.2 Objets disponibles	16
2.2.3 Exemple	17
ACCES A LA PAGE DE PROPRIETES	17
CHAMPS DE LA PAGE OPTION	18
PROCEDURE	19
2.3 DEFINITIONS DES PARAMETRES	23
2.3.1 Paramètres simples	23
2.3.2 Paramètres évolués	25
2.4 DEFINITIONS DES OBJETS	31
2.4.1 Courbes verticales/horizontales	31
2.4.2 Barres-graphes verticaux de groupe	31
2.4.3 Barres-graphes horizontaux de groupe	31
2.4.4 Indicateurs numériques de groupe	32
2.4.5 Barre-graphe vertical/horizontal de voie	32
2.4.6 Indicateur numérique de voie	32
2.4.7 Paramètres de voie	32
2.4.8 Touche de Dialogue	32
2.4.9 Touche de Navigation	32
2.4.10 Touche Opérateur	33
2.4.11 Touche Événement	33
2.4.12 Image	33
2.4.13 Texte	34
2.4.14 Rectangle arrondi	34
2.4.15 Rectangle	34
2.4.16 Ligne brisée - série de points	35
2.4.17 Polygone - surface fermée	36
2.4.18 Ovale	37
2.4.19 Ligne	37
Exemple	37
2.4.20 Arc	38
Exemple	38
2.5 ECRANS PERSONNALISES ET VISUALISATION DISTANTE	39
2.5.1 Fonctions Création rapide	40
PARTIE SUPERIEURE DE L'ECRAN	41
PARTIE INFERIEURE DE L'ECRAN - ENSEMBLE PRINCIPAL	41
PARTIE INFERIEURE DE L'ECRAN - ENSEMBLE SECONDAIRE	41
2.5.2 Page d'options des écrans personnalisés	42
ELEMENTS DE LA PAGE OPTIONS	42
2.6 COMPARAISONS DES UNITES DE MESURE	43
2.6.1 Ecran VGA	43
2.6.2 Ecran 1/4VGA	43
2.7 Codes d'erreur	43

TABLE DES MATIERES (Suite)

Section	Page
3 CALCULS	44
3.1 CONFIGURATION	44
3.1.1 Calcul numéro	44
3.1.2 Valeur	44
3.1.3 Forcer RAZ	44
3.1.4 Fonction	45
3.1.5 Mini échelle / Maxi échelle	48
3.1.6 Format valeur mesurée	48
3.1.7 Paramètres de configuration restants	48
3.2 DETAILS DES FONCTIONS	48
3.2.1 Polynôme	48
3.2.2 Fo	49
Note d'application	49
3.2.3 Débit massique linéaire	50
FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE	50
CONSTANTE SPECIFIQUE DES GAZ	50
FACTEUR DE COMPRESSIBILITE (FACTEUR Z)	51
PARAMETRES CONFIGURABLES	51
3.2.4 Débit massique racine carrée	52
FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE	52
CONSTANTE SPECIFIQUE DES GAZ	52
FACTEUR DE COMPRESSIBILITE (FACTEUR Z)	52
PARAMETRES CONFIGURABLES	53
3.2.5 Moyenne glissante	54
3.2.6 MKT (Température cinétique moyenne)	54
PARAMETRES CONFIGURABLES	55
3.2.7 Débit massique vapeur saturée	56
PARAMETRES	56
CONVERSION DES UNITES DE PRESSION	57
3.2.8 Flux thermique vapeur saturée	58
PARAMETRES	58
3.2.9 Chaleur consommée vapeur saturée	59
PARAMETRES	60
3.2.10 Groupe MKT	60
3.2.11 Vitesse d'évolution	61
3.2.12 Correction oxygène (O ₂)	62
APPLICATION NOTE	62
3.2.13 Humidité relative	63
3.2.14 Sonde au zircon	64
CONCENTRATION D'OXYGENE	64
POTENTIEL D'OXYGENE	66
3.2.15 Groupe Minimum	68
DESCRIPTIFS	68
3.3 ADDRESSAGE MODBUS	69
3.3.1 Données de configuration des voies de calcul	69
3.3.2 Données d'exploitation de la voie de calcul	70
3.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE	70
3.3.4 Données d'exploitation de la voie de calcul zone IEEE	71

TABLE DES MATIERES (Suite)

Section	Page
4 OPTION TOTALISATEUR	72
4.1 INTRODUCTION	72
4.2 CONFIGURATION	72
4.3 ADRESSAGE MODBUS DES TOTALISATEURS	74
4.3.1 Données de configuration des totalisateurs	74
4.3.2 Données d'exploitation	75
4.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE	75
4.3.4 Données d'exploitation du totalisateur zone IEEE	76
5 OPTION COMPTEURS	77
5.1 INTRODUCTION	77
5.2 CONFIGURATION	77
5.2.1 Paramètres configurables	77
5.3 ADRESSAGE MODBUS DES COMPTEURS	78
5.3.1 Données de configuration des compteurs	78
5.3.2 Données d'exploitation	79
5.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE	79
5.3.4 Données d'exploitation compteur zone IEEE	80
6 OPTION MINUTERIES	81
6.1 INTRODUCTION	81
6.2 CONFIGURATION	81
6.2.1 Paramètres configurables	82
EXEMPLE DE DEMARRAGE AUTOMATIQUE	82
7 ENTREES D'EVENEMENTS	83
7.1 INTRODUCTION	83
7.2 TERMINAISON DU CABLAGE DES SIGNAUX	83
7.3 CABLAGE DES ENTREES	84
7.4 SPECIFICATIONS	84
8 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR ISOLEE (TRS)	85
8.1 INTRODUCTION	85
8.2 PROTECTION	85
8.2.1 Fusibles	85
8.2.2 Accès aux connexions/fusible	86
8.2.3 Raccordements utilisateur	87
9 OPTION ALIMENTATION CAPTEURS NON-ISOLEE (TRS)	88
9.1 INTRODUCTION	88
9.2 BROCHAGE	88
9.3 CABLAGE	89

TABLE DES MATIERES (Suite)

Section	Page
10 OPTIONS BOITIER PORTABLE	90
10.1 OPTION STANDARD	91
10.1.1 Introduction	91
10.1.2 Câblage	91
TENSION D'ALIMENTATION	91
CABLAGE DES SIGNAUX	91
CABLAGE INTERNE	91
10.2 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR (TRS)	93
10.2.1 Câblage interne	93
10.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL	95
10.3.1 Introduction	95
10.3.2 Câblage	95
TENSION D'ALIMENTATION	95
CABLAGE DES SIGNAUX	95
CABLAGE INTERNE	96
10.3.3 Spécifications	96
10.4 OPTION THERMOCOUPLE	97
10.4.1 Introduction	97
10.4.2 Câblage	97
TENSION D'ALIMENTATION	97
CABLAGE DES SIGNAUX	97
CABLAGE DES THERMOCOUPLES	98
10.4.3 Spécifications	99
10.5 OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION	100
11 COURRIER ELECTRONIQUE	101
11.1 CONFIGURATION DU COURRIER ELECTRONIQUE	101
11.2 DETAILS DES COURRIERS ELECTRONIQUES	103
11.2.1 Zone en-tête	103
11.2.2 Zone corps	104
11.3 UTILISATION	104
Index	105

1 ENREGISTREMENT DES LOTS

Nota : Cette option n'est pas disponible pour tous les modèles.

1.1 INTRODUCTION

Les enregistrements de lots sont un sous-ensemble de l'historique interne et sont donc sauvegardés de façon identique aux autres fichiers, que ce soit vers le support local ou vers un PC distant (section 4.1 du Guide utilisateur fourni avec l'unité). Les lots peuvent être démarrés par l'opérateur (sous réserve de ses droits), automatiquement sur changement de valeur d'un compteur ou autre source interne, ou à distance via MODBUS/TCP.

Le mode de fonctionnement des lots peut être défini comme marche/arrêt ou continu et peuvent comprendre toutes les voies ou juste celles d'un groupe particulier. Dans le cas des lots marche/arrêt, le fichier historique débute lorsque le lot est démarré et dure jusqu'à l'appui sur arrêt. Dans le cas des lots continus, le fichier historique débute lorsque le lot est démarré et continue jusqu'à ce qu'un nouveau lot soit démarré ou que l'enregistrement soit inhibé.

Lorsqu'on utilise le logiciel Review, la fonction «Aller à/Lot» peut être utilisée pour sélectionner un enregistrement de lot particulier.

Si la boîte 'Nommer les fichiers par lot' est cochée (section 1.2.8), un fichier historique différent est créé pour chaque lot.

A chaque démarrage de lot, un message de début est imprimé:

```
JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage lot (Identification)
```

Où JJ/MM/AA représente la date, HH:MM:SS l'heure, et identification est le nom d'utilisateur ou le niveau d'accès (ex: programmation). Un message de même type est imprimé à la fin d'un lot. (il n'y a pas de message de fin de lot dans le cas d'un fonctionnement de type continu).

En plus des messages de début/fin ci-dessus, jusqu'à 6 lignes de texte peuvent être, si nécessaire, imprimées sur les courbes en début de lot et même, le cas échéant, en fin de lot. Les messages sont constitués de 2 parties que nous appellerons "intitulés" et "contenu". Les intitulés sont entrés en configuration de lots dans les champs 1 à 6 (section 1.2). Les valeurs associées sont entrées par l'opérateur en début de lot (section 1.3).

1.1.1 Messages du pack traçabilité

Si l'option pack traçabilité est présente, les messages de début/fin de lot sont suivis d'un message indiquant la version de configuration/sécurité de l'appareil :

```
JJ/MM/AA HH:MM:SS Version de config :NNNNNN Version de sécurité
Révision:SSSSSS
JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage lot (Identification)
```



2 rue René Laennec 51500 Taissy France

Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com

Site web : www.hvssystem.com

1.2 CONFIGURATION

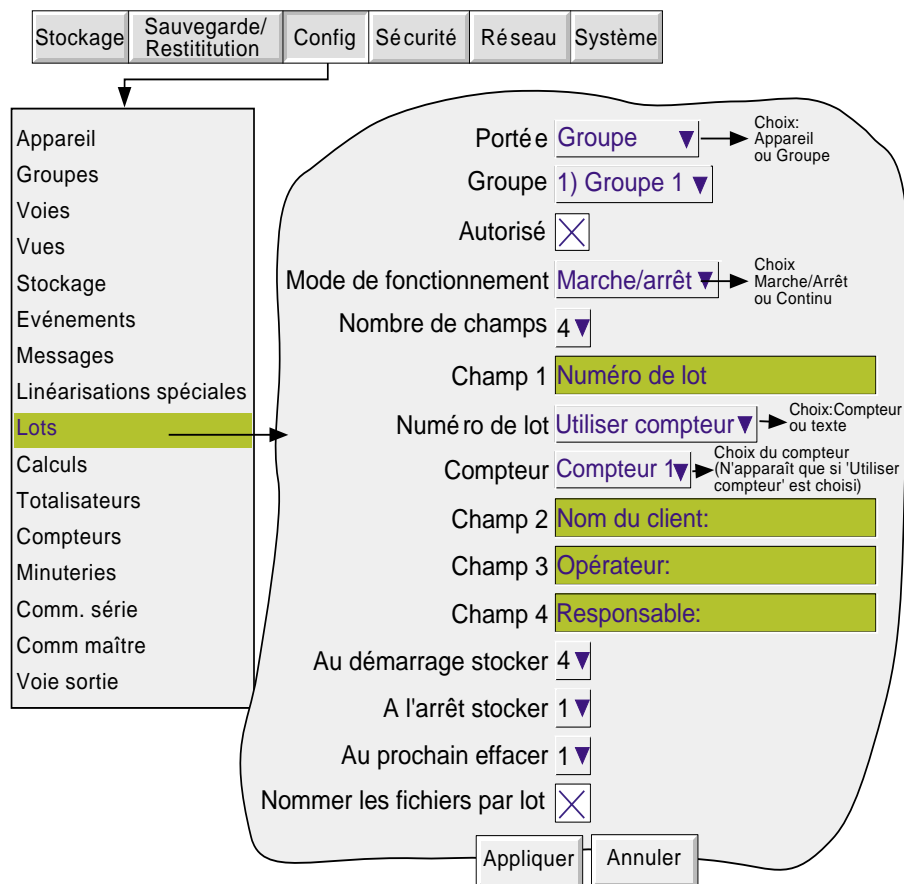


Figure 1.2 Menu de configuration de lot

Comme le montre la figure 1.2, les champs suivants peuvent être configurés :

PORTEE

Cette fonction permet de sélectionner toutes les voies configurées (appareil) ou celles d'un groupe (Groupe) pour le lot. Lorsque l'on sélectionne 'Groupe', une liste apparaît qui permet de sélectionner le groupe. Si l'option Groupes n'est pas présente, cette liste ne contient que le Groupe 1.

AUTORISE

Permet d'activer ou de désactiver la fonction lot.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Permet de choisir entre Marche/Arrêt et continu. La version actuelle du logiciel de l'enregistreur ne permet pas de démarrer ou d'arrêter des lots - il n'enregistre que lorsque l'opérateur signale que de tels événements se sont produits.

NOMBRE DE CHAMPS

Permet de définir le nombre de messages qui seront imprimés au démarrage/arrêt du lot. Ce chiffre peut être compris entre 1 et 6.

CHAMP 1

Ce champ est le premier d'une série pouvant en comporter 6 qui servent d'intitulé aux variables du lot. Dans l'exemple de la figure 1.2, le champ 1 a été défini comme "Numéro de lot". Au démarrage du lot, l'opérateur doit entrer le contenu associé à cet intitulé (voir section 1.3, ci-dessous), sauf si 'Utiliser compteur' est sélectionné dans le champ 'Numéro de lot'.

1.2 CONFIGURATION DE LOT (Suite)

NUMÉRO DE LOT

Ceci permet de définir l'intitulé du champ 1 comme étant un texte 'Utiliser Texte' ou la valeur d'un compteur 'Utiliser compteur'.

UTILISER TEXTE. La valeur du champ 1 est entrée par l'opérateur au démarrage de chaque lot.

UTILISER COMPTEUR. Un champ supplémentaire apparaît ('Compteur') pour permettre de choisir le compteur depuis une liste déroulante. Le compteur choisi démarre un nouveau lot à chaque fois que sa valeur change, et la valeur du compteur est ajoutée au contenu du champ 1.

CHAMPS 2 A 6

Les champs 2 à 6 sont également utilisés comme intitulés pour les informations de lot. Les valeurs de ces intitulés doivent être saisis par l'opérateur avant de démarrage du lot. Voir également "Au prochain effacer" ci-dessous. Les intitulés peuvent comporter jusqu'à 20 caractères (en comptant les espaces).

AU DEMARRAGE STOCKER

Ceci définit combien de champs programmés seront imprimés sur les courbes au démarrage du lot. Une valeur de '1' indique que seul le champ 1 sera imprimé. Une valeur de '2' indique que les champs 1 et 2 seront imprimés et ainsi de suite. Une valeur de '0' indique que seul le message de démarrage (section 1.1 ci-dessus) sera imprimé. Il n'est pas possible d'imprimer par exemple uniquement le champ 3. Si le champ '3' doit être imprimé, alors les champs '1' et '2' doivent également l'être.

A L'ARRET STOCKER

Identique à 'Au démarrage stocker' mais pour l'arrêt du lot. Ce champ n'apparaît que si le mode de fonctionnement sélectionné est Marche/Arrêt.

AU PROCHAIN EFFACER

Pour les lots avec 'Utiliser Texte' uniquement. Permet d'effacer automatiquement si nécessaire tout ou partie des champs lorsqu'un nouveau lot est appelé.

Dans l'exemple ci-dessus, si l'utilisateur entre un numéro de lot de 00FR1130.001, avec le nom de client: Chessell, Opérateur: Joël, Responsable: Marc, alors la valeur de 1 dans 'Au prochain effacer', entraînera l'effacement du numéro de lot qui devra donc être saisi à chaque fois.

De façon identique, la valeur de '2' dans ce champ entraînera l'effacement du numéro de lot et du client. Un nouveau lot ne peut être démarré tant que les valeurs ne sont pas saisies.

NOMMER LES FICHIERS PAR LOT

Pour identifier facilement les fichiers informatiques créés par les lots, le fait de cocher le champ 'Nommer les fichiers par lot', le numéro de lot entré par l'opérateur (section 1.3.1) fera partie du nom de fichier.

Par exemple, si un numéro de lot de 00FR1130.001 fait partie des informations stockées, le fichier créé se présentera sous la forme:

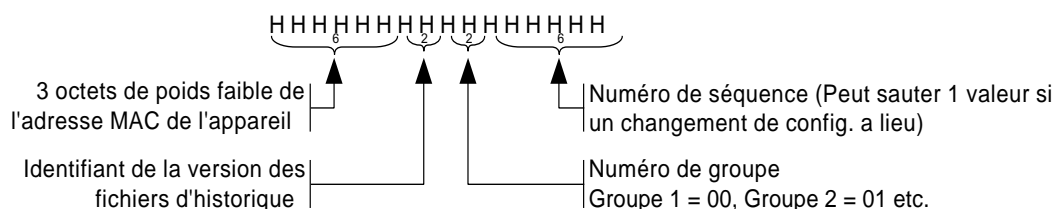
Nom du groupe~00FR1130.001~HHHHHHHHHHHHHHHHHHH,

Ou HH---HH est un code* hexadécimal sur 16 chiffres servant à identifier le fichier.

Si 'Nommer les fichiers par lot' n'est pas sélectionné, le numéro de lot ne fera pas partie du fichier qui aura donc la forme:

Nom du groupe~HHHHHHHHHHHHHHHHHHH,

* Le code HHH--HH contient les informations suivantes:



1.3 FONCTIONNEMENT

1.3.1 Déclenchement par l'opérateur

Cette section décrit comment l'opérateur démarre un lot. La page de saisie des informations est accessible depuis toute vue mais les messages ne sont visibles qu'en vue courbes et dans l'historique de courbes. Les informations concernant le lot sont conservées pendant l'absence du secteur.

Pour démarrer un lot, soit

- appuyez sur la touche 'Option', puis sur 'Lot' dans la fenêtre présentée, ou
- touchez la partie verte foncée située sur la ligne supérieure de l'écran.

**Note: Le contenu du menu 'Option' dépend de l'endroit depuis lequel on l'appelle. Les choix autres que 'Lot' ne sont donc pas toujours les mêmes.*

Options
Lot
Note
Indicateur Oui/Non
Indicateurs cycliques NON
Accès historique

La page de statut de lot montre dans l'exemple ci-contre qu'il n'y a pas de lot en cours.

Appuyez sur nouveau.

Une nouvelle page apparaît (figure 1.3.1a), montrant les intitulés saisis en configuration dans les champs 1 à 6. Si moins de 6 champs ont été saisis (Section 1.2.3), seuls ceux-ci sont affichés (dans notre exemple, 4).

Les 'valeurs' peuvent alors être entrées, jusqu'à 60 caractères alphanumériques par champ (incluant les espaces). Ceci s'effectue, comme partout, en touchant le champ vide pour appeler le clavier de saisie. Une fois les saisies effectuées, l'appui sur le bouton 'Démarrer' déclenche l'enregistrement de lot. L'appui sur la touche 'Enregistrer' permet de mettre en mémoire les valeurs pour un démarrage par compteur (si option présente) ou via MODBUS/TCP.

La page contenant les données est remplacée par la page de statut de lot, montrant cette fois les détails du lot en cours. Cette page permet d'arrêter le lot ou d'en démarrer un nouveau.

Lots	
Numéro de lot:	00FR1130.001
Client:	Chessell
Opérateur:	Joë
Responsable:	Marc
<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Démarrer"/> <input type="button" value="Fermer"/>	

Figure 1.3.1a Page de saisie des valeurs de lot

1.3.1 DEMARRAGE D'UN LOT (Suite)



Figure 1.3.1b Page de statut de lot (lot en cours)

AFFICHAGE DES MESSAGES DE LOTS

Les messages apparaissent en vue courbe comme le montre la figure 1.3.1c ci-dessous. Cette figure reprend l'exemple précédent, et n'utilise que 4 messages. Les autres messages apparaîtraient à la suite du message 4. La figure montre également que l'horodatage est automatiquement ajouté aux messages, et que le numéro de lot en cours est affiché en haut de l'écran dans la zone affichant le nom du groupe. L'appui sur cette zone appelle la page de statut de lot.

*Nota : Pour les lots démarrés via MODBUS/TCP, le nom de l'opérateur ou niveau d'accès (Programmation dans notre exemple) est remplacé par 'Modbus'.

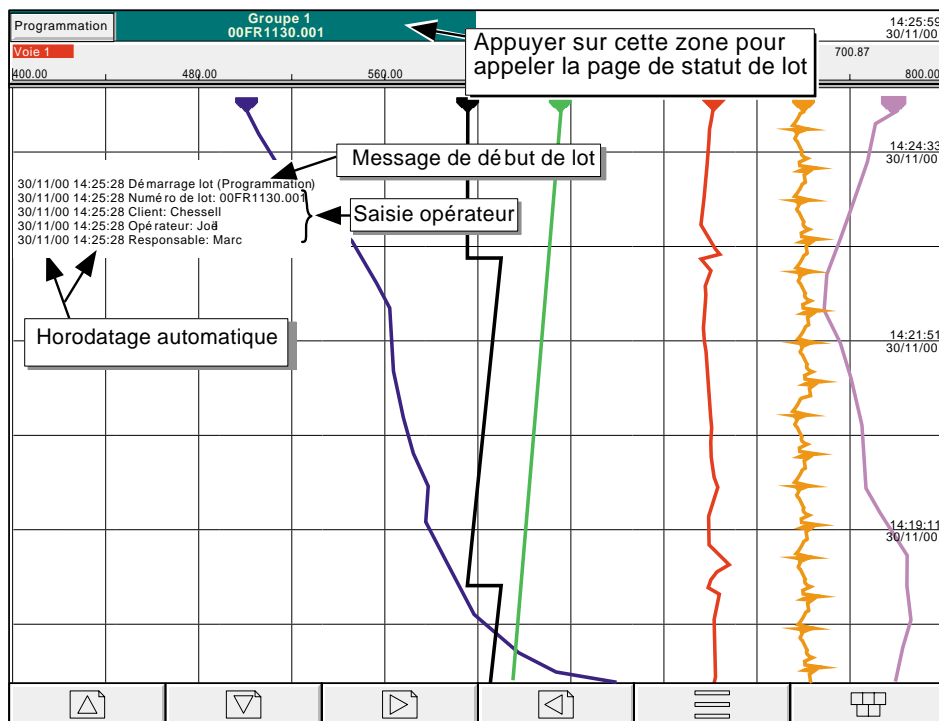


Figure 1.3.1c Messages types de début de lot

1.3.2 Déclenchements autres

Les lots peuvent être démarrés/arrêtés par une action, un compteur ou via MODBUS/TCP.

DECLENCHEMENT PAR ACTION

Comme le décrit la section 4.7.9 du Guide Utilisateur fourni avec l'unité, une action peut être programmée pour déclencher un lot lorsque la source devient active. Si 'Portée' est sur 'Groupe', le groupe peut être spécifié (défaut = Groupe 1) et l'action ne portera alors que sur ce groupe.

DECLENCHEMENT PAR COMPTEUR

Si 'Numéro de lot' est à 'Utiliser compteur', ([section 1.2](#)) alors un nouveau lot démarrera à chaque fois que le compteur spécifié changera de valeur (incrément, décrétement, ou RAZ). La nouvelle valeur du compteur est ajoutée au contenu du champ 1.

Pour que les valeurs des autres champs soient imprimées sur le diagramme, ceux-ci doivent avoir été renseignés conformément à la description sous la rubrique Déclenchement par opérateur, et en appuyant sur le bouton "Enregistrer".

Le paramètre 'Au prochain effacer' ([section 1.2](#)) est ignoré, les valeurs enregistrées étant imprimées à chaque nouveau lot.

L'enregistrement d'un lot ne peut être arrêté par un déclenchement par compteur.

DECLENCHEMENT PAR MODBUS

Pour démarrer l'enregistrement d'un lot via MODBUS/TCP, un bit de démarrage de lot doit être mis à 1 (valeur = 0001). Pour Portée = Groupe ([section 1.2](#)), le bit pour le groupe spécifié doit être mis à 1. Pour Portée = Appareil, vous pouvez utiliser le bit de démarrage de lot mis à 1 de n'importe quel groupe.

L'adresse du bit de démarrage du lot pour le groupe 1 est 42364 (décimal), l'adresse pour le groupe N est $\{42364 + 629(N-1)\}$

Pour de plus amples détails sur l'option Modbus, voir le chapitre 2 du manuel Communications.

Si le mode de fonctionnement des lots est 'Marche/Arrêt' ([section 1.2](#)), les lots peuvent également être arrêtés via Modbus. L'adresse du bit correspondant pour le groupe 1 est 42365 ; l'adresse pour le groupe N est $\{42364 + 629(N-1)\}$. Là encore, la valeur doit être mise à 0001.

Les messages de démarrage via Modbus se présentent sous la forme :

JJ/MM/AA HH:MM:SS Démarrage du lot (Modbus)

Les messages d'arrêt sont similaires.

1.3.3 Source d'événement

Comme décrit en section 4.3.6 (Configuration des événements), 'Lot en cours' peut être choisi comme source d'événement. Si 'Portée = Groupe' dans [Configuration de lot](#) ci-dessus, alors l'utilisateur peut sélectionner le lot du groupe qui doit être utilisé comme source de l'événement.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

2 EDITEUR D'ECRAN

Nota : Cette option n'est pas disponible sur tous les modèles.

2.1 INTRODUCTION

Cette option permet à l'utilisateur de créer des présentations d'écran à partir des données de l'enregistreur, d'outils de dessin simple, de texte et/ou de fichiers d'images importés. L'option est disponible en deux versions "Lite" et "Full" (Légère et Complète).

2.1.1 Versions

FULL (Complète)

La version Full comprend 24 écrans personnalisés modifiables dans l'interface opérateur, plus un maximum de 100 écrans supplémentaires qui ne peuvent être créés qu'avec la visualisation distante. Une fois créés, ces écrans (25 à 124) peuvent être copiés ou déplacés dans un ou plusieurs des écrans 1 à 24, accessibles à partir de l'interface opérateur de l'appareil. (Pour la centrale d'acquisition, qui n'a pas d'interface opérateur autre que la visualisation distante, il n'y a pas de distinction entre les écrans 1 à 24 et 25 à 124).

Lorsque vous créez un écran dans la visualisation distante, un certain nombre de fonctions supplémentaires permettent d'accélérer le processus de création d'écrans. Ces fonctions de "création rapide" permettent de modifier la position et la taille d'un élément de l'écran, en utilisant les techniques "glisser et déposer" de la souris et le clonage des composants. Voir les détails au paragraphe 2.5.1.

LITE (Légère)

La version Lite est identique à la version complète sauf que :

1. Il n'y a que 6 écrans utilisateur, tous accessibles à partir de l'interface utilisateur (si présente).
2. La visualisation distante ne comprend pas les fonctions "création rapide".

2.1.2 Accès à l'affichage

Comme le montre la figure 2.1, les écrans personnalisés peuvent être intégrés dans les menus de sélection du mode d'affichage, voir paragraphe 3.4 du Guide utilisateur fourni avec l'unité, et un écran personnalisé peut être sélectionné comme "Page d'accueil".

Nota : Les affichages de l'option Vues circulaires ne sont pas pris en charge pour les écrans personnalisés dans cette version du logiciel.

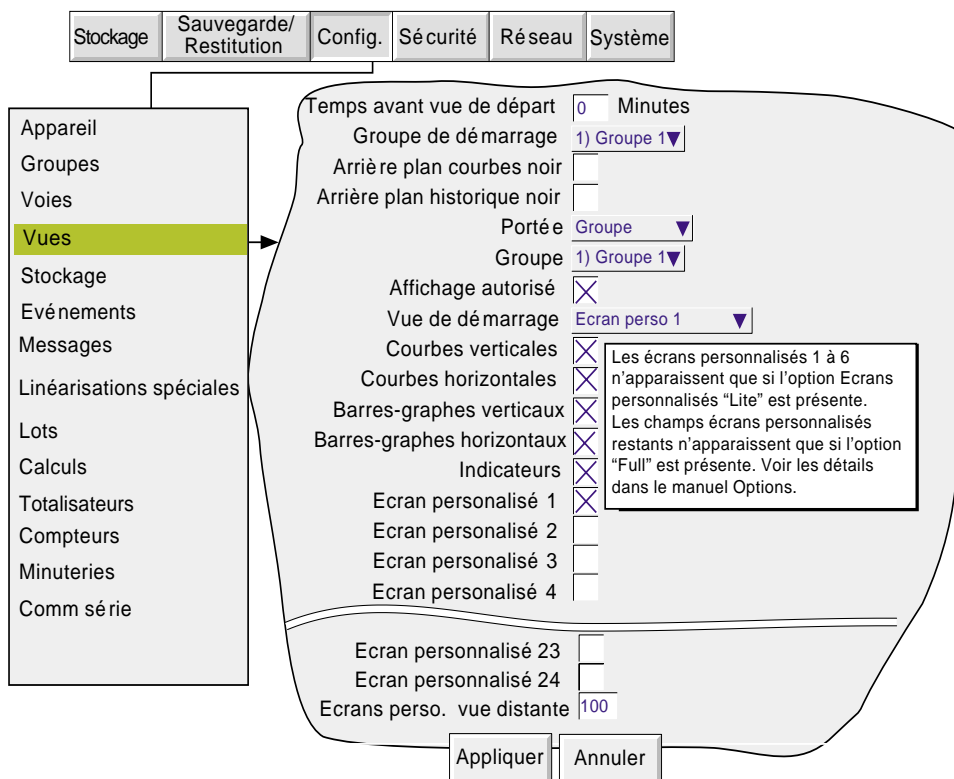


Figure 2.1.2 Menu de configuration des vues

2.1.3 Importation/Exportation d'écrans

L'écran Sauvegarde/Restitution (figure 2.1.3) comprend les catégories "Importer écran" et "Exporter écran".

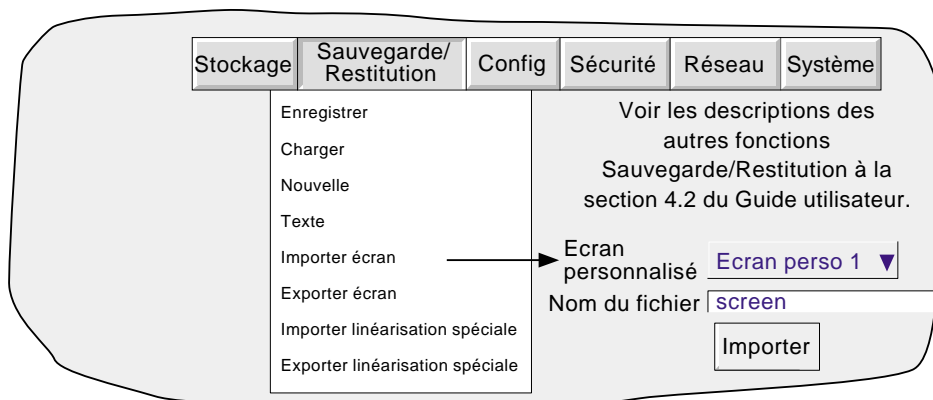


Figure 2.1.3 Menu Sauvegarde/Restitution (Importer écran)

IMPORTATION/EXPORTATION D'ÉCRANS (Suite)

IMPORTATION D'ÉCRANS

Appuyez dans la zone Nom du fichier pour sélectionner un écran personnalisé créé précédemment soit dans la mémoire flash ou sur disque. La liste de sélection des écrans personnalisés permet de définir quel écran personnalisé doit être remplacé par le fichier importé.

EXPORTATION D'ÉCRANS

Permet d'exporter les écrans personnalisés dans la mémoire flash ou sur disque. L'opérateur peut affecter un nom approprié au fichier avant l'exportation.

2.2 CREATION D'ÉCRAN

Le paragraphe suivant montre comment créer un écran personnalisé. Le principe est d'ajouter un objet puis de spécifier sa taille et la position de son coin supérieur gauche à l'écran.

L'option écran personnalisé offre 2 niveaux de paramétrage des objets - simple et évolué. Le niveau simple permet de définir la taille, la position et la couleur des objets (section 2.3.1). Le niveau évolué permet d'affiner l'apparence des objets.

Nota : X est horizontal, et s'incrémente vers la droite. Y est vertical, et s'incrémente vers le bas.

Comme le montre la figure 2.2.3a, la position et les dimensions des objets peuvent être définis en pourcentage pixels absolus ou relatifs. Le pourcentage est un "pourcentage de la taille de l'écran". Les pixels absolus permettent de définir la position et/ou les dimensions en un nombre absolu de pixels. Les pixels relatifs sont comme les pixels absolus, sauf que si l'écran est remis à l'échelle, disons sur un écran de PC, l'objet en pixels absolus restera inchangé, tandis que l'objet en pixels relatifs sera remis à l'échelle en fonction de la taille de l'écran. Le même principe s'applique au cours du transfert d'un enregistreur à écran VGA sur un enregistreur à écran 1/4 VGA ou vice-versa.

2.2.1 Avant de commencer

Avant de commencer à créer un écran personnalisé :

1. L'utilisateur doit disposer des droits d'accès "configuration totale".
2. Un ou plusieurs écrans personnalisés doivent être activés dans Configuration Vues (section 2.1)
3. Un plan de présentation est produit avec tous les objets requis pour l'écran, avec leurs coordonnées de coin supérieur gauche, leurs largeurs, et hauteurs, et le cas échéant les couleurs de premier et d'arrière plan.

2.2.2 Objets disponibles

La table 2.2.2 liste les objets disponibles pour créer un écran personnalisé ainsi que leurs positions par rapport au coin supérieur gauche, leurs largeurs et hauteurs et l'ordre dans lequel ils ont été dessinés. Tous ces objets sont décrits en section 2.4 ci-dessous.

Objet	X	Y	Largeur	Hauteur	Ordre dessin
Arc	0	0	10	10	10
Données de voie	0	0	10	10	20
Barre-graphe horizontal voie	0	0	50	30	20
Indicateur numérique voie	0	0	50	20	20
Barre-graphe vertical voie	0	0	10	40	20
Action Dialogue	0	0	10	10	10
Bouton Événement	0	0	10	10	10
Barre-graphe horizontal groupe	0	0	50	50	30
Vue horizontale de groupe	0	0	50	50	30
Indicateur numérique groupe	0	0	50	50	30
Barre-graphe vertical groupe	0	0	50	50	30
Vue verticale de groupe	0	0	50	50	30
Image	0	0	10	10	10
Ligne	0	0	10	10	10
Principal	0	0	100	100	1
Action de navigation	0	0	10	10	10
Bouton opérateur	0	0	10	10	10
Ovale	0	0	10	10	10
Polygone	0	0	S/O	S/O	10
Ligne brisée	0	0	S/O	S/O	10
Rectangle	0	0	10	10	10
Rectangle arrondi	0	0	10	10	10
Texte	0	0	0	0	20

Table 2.2.2 Valeurs par défaut des objets sélectionnables pour les écrans personnalisés

2.2.3 Exemple

Pour créer un écran avec, par exemple, les voies 1 à 4 représentées sous forme de barres-graphes horizontaux indépendants sur toute la largeur de l'écran, et les courbes au dessous, les objets suivants sont nécessaires:

1. Barre1: Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 0, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 1
2. Barre2: Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 12, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 2
3. Barre3: Barre-graphe horizontal de voie avec X = 0, Y = 24, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 3
4. Barre4: Barre-graphe horizontal avec X = 0, Y = 36, Largeur = 100, Hauteur = 10, Voie = Voie 4
5. Groupe 1: Courbes de groupe avec X = 25, Y = 48, Largeur = 50, Hauteur = 50. Le nom du groupe apparaît en haut de la fenêtre

ACCES A LA PAGE DE PROPRIETES

1. Utilisez la touche de changement de vues jusqu'à atteindre l'écran personnalisé souhaité.
2. Appuyez sur la touche Options pour faire apparaître le menu d'options.
3. Appuyez sur 'Modifier écran' pour faire apparaître la page d'édition des propriétés objet. Par défaut, les propriétés de base de l'objet 'principal' (fond d'écran) sur lequel les objets seront ajoutés.

Nota : le rafraîchissement de l'écran peut prendre quelques secondes selon la complexité de la configuration

4. Un nouvel appui sur la touche d'options appelle la page d'options pour les écrans personnalisés.

Dans cet exemple, seuls les propriétés simples sont nécessaires, le choix simple/évolué peut donc être ignoré.

Les informations objet sur l'écran ne sont pas nécessaires, la case à cocher correspondante peut donc être laissée vide.

La dernière case à cocher (Accès rapide à l'édition) peut être cochée. Elle permet l'accès direct aux propriétés objets sans passer par le menu intermédiaire d'options.

- 5 Appuyez de nouveau sur la touche d'options pour revenir à la page d'édition des propriétés objet

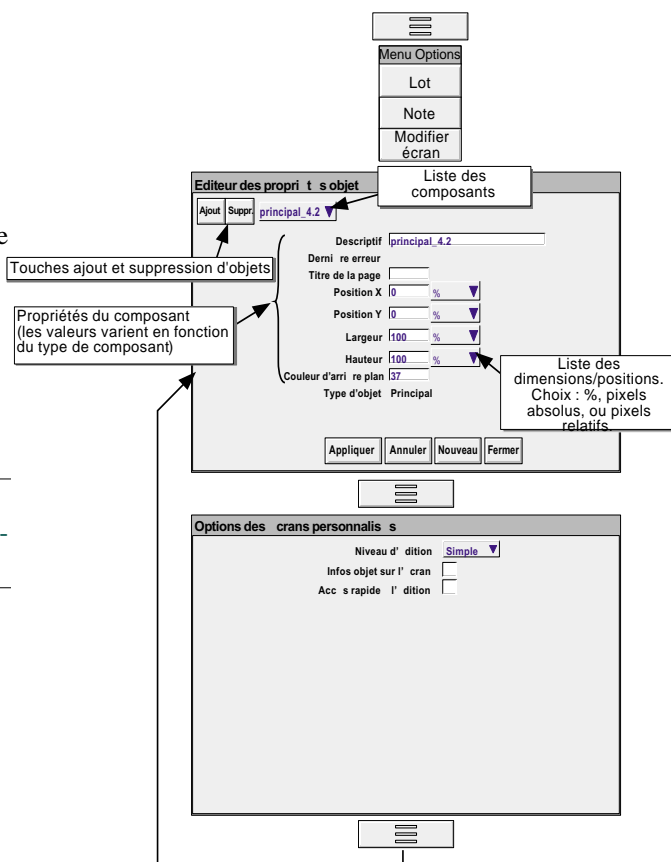


Figure 2.2.3a Propriétés des objets et page d'options des écrans personnalisés

2.2.3 CREATION D'ECRANS PERSONNALISES (Suite)

DESCRIPTION DES TOUCHES

Ajout	Appelle la liste des objets disponibles
Suppr.	Supprime (après confirmation) le composant sélectionné dans la liste (excepté le fond d'écran 'Principal' qui ne peut être supprimé).
Appliquer	Applique les changements effectués depuis le dernier appui sur cette touche et sauvegarde les modifications dans la base de données.
Annuler	Annule les modifications effectuées depuis la dernière sauvegarde. Les propriétés reviennent à leurs valeurs précédentes.
Nouveau	Enlève (après confirmation) tous les composants de la liste et repart sur un nouveau fond d'écran (principal).
Fermer	Ferme la page d'édition des propriétés objet et affiche l'écran en cours d'édition. Si cette touche est utilisée alors que des changements ont été effectués sans appui sur 'Appliquer', une boîte de confirmation apparaît (Appliquer, Annuler, Corriger).

Nota : Lorsque vous utilisez la version complète de Visualisation distante, d'autres touches sont disponibles (par ex. Aller au dessin). Voir les explications au [paragraphe 2.5.1](#).

CHAMPS DE LA PAGE OPTION

Niveau d'édition

Permet de sélectionner le niveau d'édition désiré: Simple ou Evolué.

Infos objets sur l'écran

Si autorisé, affiche un descriptif dans le coin supérieur gauche de chaque objet. Ce descriptif est de la forme: Descriptif(X,Y)+[∂X,∂Y], où X et Y représentent la position du coin supérieur gauche de chaque objet en pixels, et ∂X et ∂Y sont la largeur et la hauteur de chaque composant en pixels. Le descriptif est celui saisi dans le champ descriptif du menu d'édition des propriétés objet.

Accès rapide à l'édition

Si autorisé, permet l'accès direct à la page d'édition des propriétés objets sans passer par le menu d'options intermédiaire (Lot ou Modifier écran).

Si cette touche est validée, l'accès aux lots peut toujours s'effectuer en touchant la zone vert foncé située en haut de l'écran (nom de la page).

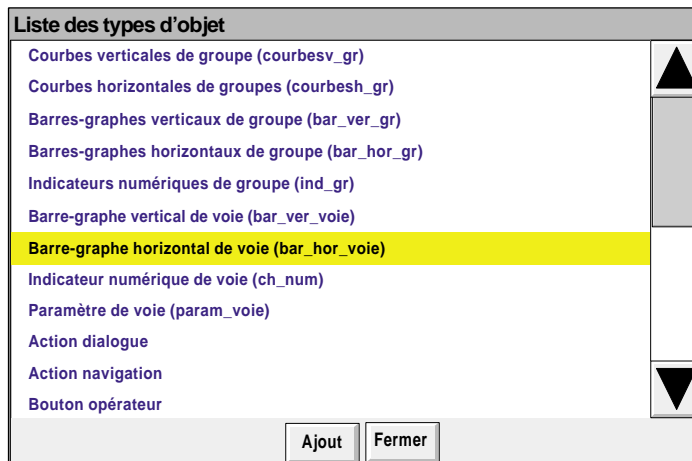
Cette fonction n'influence que la représentation des écrans personnalisés.

Nota : Lorsque vous utilisez la version complète de Visualisation distante, d'autres touches sont disponibles (par ex. Utiliser dernière propriété). Voir les explications au [paragraphe 2.5.1](#).

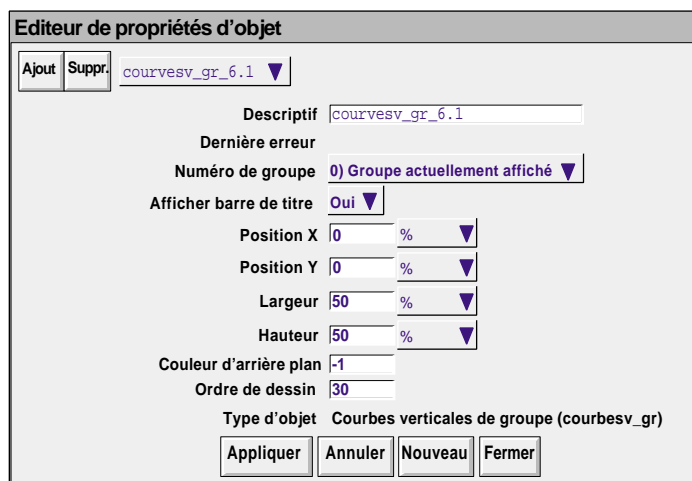
2.2.3 ECRANS PERSONNALISES (Suite)

PROCEDURE

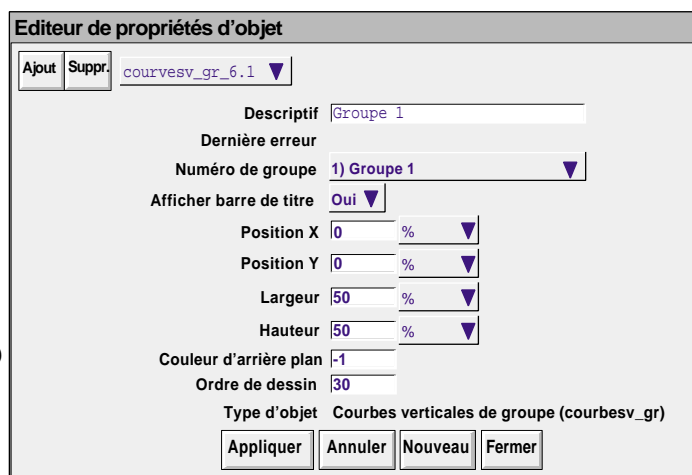
1. Appuyez sur 'Ajout' pour faire apparaître la liste des objets.
2. Appuyez sur 'Barre-graphe horizontal de voie' puis sur 'Ajout'.
3. Répétez l'étape numéro 2 trois fois puis
4. Appuyez sur 'Courbes de groupe', puis 'Ajout', puis 'Fermer'



5. La page d'édition des propriétés apparaît avec les valeurs par défaut pour chaque objet, le dernier ajouté étant présenté à l'écran.



6. Appuyez sur le champ 'Descriptif' et saisissez le nom 'Groupe 1', puis OK à l'aide du clavier présenté.
7. Dans Numéro de groupe, sélectionnez 1) Groupe 1
8. Sélectionnez Oui pour Afficher la barre de titre
9. De façon identique, saisissez les coordonnées X (25%) et Y (48%). La taille par défaut (50 x 50%) convient.
10. L'ordre de dessin est l'ordre par défaut.
11. Appuyez sur 'Enregistrer'



2.2.3 ECRANS PERSONNALISÉS (Suite)

- 12 Appuyez sur la liste déroulante de sélection d'objets et sélectionnez le premier champ bar_hor_voie....
13. Dans le champ Descriptif, saisissez le nom "Barre 1" en utilisant le clavier en incrustation. (Pour saisir des nombres, appuyez sur l'onglet "Numérique" sous le clavier, et appuyez sur le nombre voulu).
14. Le numéro de voie reste inchangé
15. Appuyez sur le champ largeur et saisissez une valeur de 100.
16. Appuyez sur le champ hauteur et saisissez '10'
17. Appuyez sur 'Enregistrer'
18. Appuyez sur la liste déroulante de sélection d'objets et sélectionnez un autre barre-graphe.
19. De même que pour Barre 1
 - a) saisissez le descriptif 'Barre 2'
 - b) sélectionnez Voie 2 dans la liste de sélection
 - c) saisissez une valeur Y de 12
 - d) saisissez la largeur = 100%; hauteur = 10%.
20. Procédez de la même manière pour configurer Barre 3 et Barre 4, en utilisant les valeurs Y appropriées (24 et 36) et en sélectionnant les voies (3 et 4).
- 21 Enfin, appuyez sur 'Enregistrer', puis 'Fermer', pour afficher la page.

Editeur de propriétés d'objet

Ajout Suppr. bar_hor_voie_2.2 ▼

Descriptif Barre 1

Dernière erreur

Voie 1) Voie 1 ▼

Position X 0 % ▼

Position Y 0 % ▼

Largeur 100 % ▼

Hauteur 10 % ▼

Couleur d'arrière plan -1

Couleur de premier plan -1

Ordre de dessin 20

Type d'objet Barre-graphe horizontal de voie (bar_hor_voie)

Enregistrer Annuler Nouveau Fermer

Editeur de propriétés d'objet

Ajout Suppr. bar_hor_voie_4.2 ▼

Descriptif Barre 2

Dernière erreur

Voie 2) Voie 2 ▼

Position X 0 % ▼

Position Y 12 % ▼

Largeur 100 % ▼

Hauteur 10 % ▼

Couleur d'arrière plan -1

Couleur de premier plan -1

Ordre de dessin -1

Type d'objet Barre-graphe horizontal de voie (bar_hor_voie)

Enregistrer Annuler Nouveau Fermer

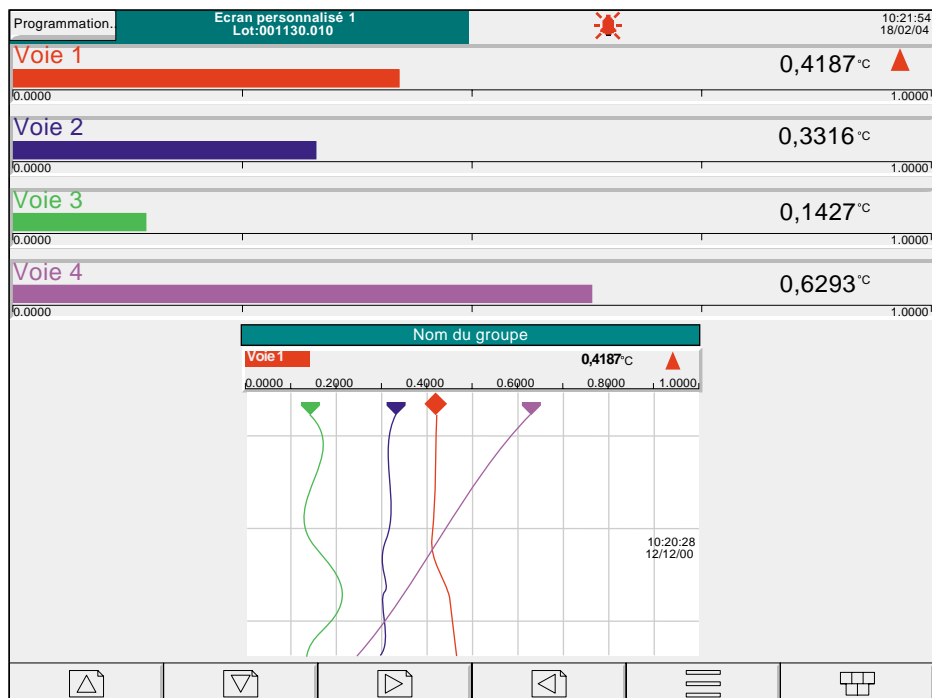


Figure 2.2.3b Ecran personnalisé configuré

2.2.3 ECRANS PERSONNALISÉS (Suite)

Pour offrir plus de contraste, la couleur d'arrière plan de la page "Principale" peut être changée en une couleur plus sombre, comme pour la couleur 22 de la figure 2.2.3c ci-dessous. La figure 2.2.3d de la page suivante montre les pages de propriétés de l'objet en question.

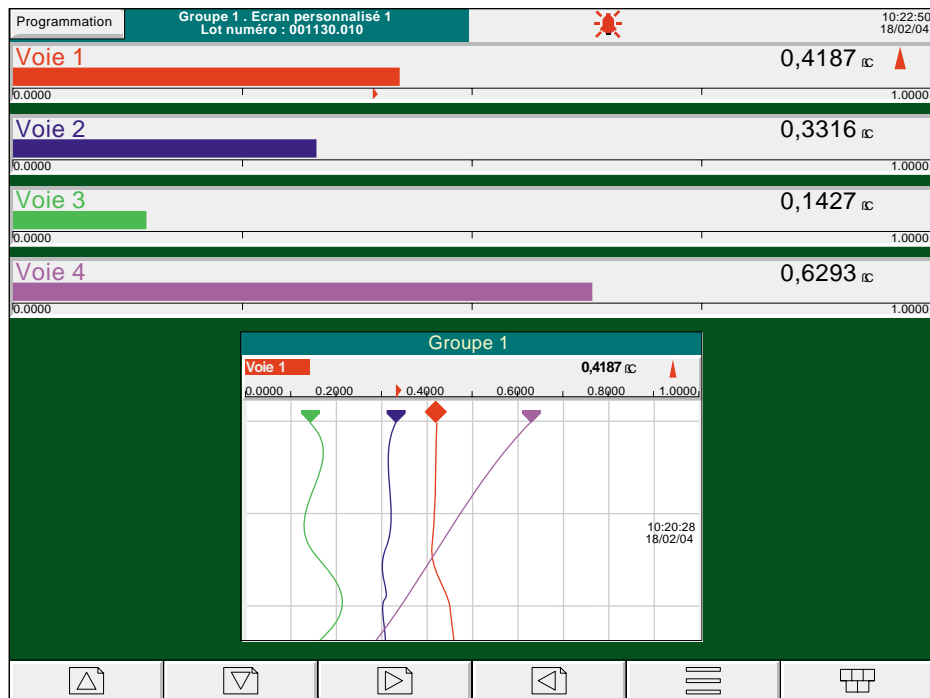


Figure 2.2.3 c Exemple d'écran personnalisé avec couleur d'arrière plan modifiée

2.2.3 ECRANS PERSONNALISÉS (Suite)

Editeur des propriétés objet

Ajout Suppr. principal_4.2 ▼

Descriptif principal_4.2

Dernière erreur

Titre de la page

Position X 0 % ▼

Position Y 0 % ▼

Largeur 50 % ▼

Hauteur 50 % ▼

Couleur d'arrière plan -1

Type d'objet Principal

Touchez le champ de couleur d'arrière plan

Enregistrer Annuler Nouveau Fermer

-1 ← →

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55

Liste couleurs/Ajout couleur

Shft Majuscules Effacer Ins/Sup Ok Annuler

Accès aux autres couleurs

Figure 2.2.3d Page de sélection des couleurs d'arrière plan

Nota: L'onglet Ajout couleurs appelle une palette supplémentaire à l'écran, qui comprend la couleur par défaut (-1), des couleurs clignotantes et les couleurs Windows® à utiliser avec des écrans personnalisés et la visualisation distante (manuel Communications, section 1), pour la correspondance entre les couleurs de l'enregistreur et les couleurs Windows®.

2.3 DEFINITIONS DES PARAMETRES

Les paramètres suivants sont associés aux objets figurant sur la liste de la table 2.2.2 ci-dessus. La liste est divisée en paramètres simples et évolués.

2.3.1 Paramètres simples

Notas :

- 1 Tous les objets ne possèdent pas toutes les propriétés ci-dessous. Les descriptions des objets du paragraphe 2.4 définissent les paramètres de chaque objet.
- 2 Le terme générique d'objets solides utilisé dans cette description s'applique aux rectangles, lignes, arcs, rectangles arrondis, ovales, polygones et lignes brisées. Les lignes et arcs n'ont pas de couleur d'arrière plan parce qu'ils ne peuvent être remplis.
3. Les unités par défaut des paramètres sont en pourcentage de largeur/hauteur d'écran. La liste de sélection à côté de chaque champ de dimension permet d'utiliser des pixels au lieu d'un pourcentage d'écran.

Paramètre	Description
Angle d'arc	Pour les arcs uniquement, la valeur en degrés de l'arc dessiné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis le point de départ de l'arc. Les angles négatifs sont dessinés dans le sens des aiguilles d'une montre. Voir les définitions de la figure 2.4.20a.
Hauteur d'arc	Pour les rectangles arrondis uniquement, il s'agit de deux fois la distance verticale du coin du rectangle (non arrondi) où doit commencer la courbe. Pour dessiner des coins ronds, cette valeur doit être de 2/3 fois la hauteur d'arc. La valeur de hauteur de l'arc doit être inférieure à la moitié de la hauteur du rectangle. Les unités de pourcentage sont relatives à la hauteur du rectangle, pas la hauteur d'écran.
Largeur d'arc	Pour les rectangles arrondis uniquement, il s'agit de deux fois la distance horizontale du coin du rectangle (non arrondi) où doit commencer la courbe. Pour dessiner des coins ronds, cette valeur doit être de 2/3 fois la hauteur d'arc. La valeur de largeur de l'arc doit être inférieure à la moitié de la largeur du rectangle. Les unités de pourcentage sont relatives à la largeur du rectangle, pas la largeur d'écran.
Couleur arrière plan	La couleur de remplissage des objets solides. La couleur d'arrière plan pour la page principale, les vues de tendance, les messages texte, etc. Pour les barres-graphes, la couleur "derrière" la barre.
Texte de boutons	Pour les boutons opérateur, Action Dialogue et Action Navigation. Permet de saisir du texte pour des boutons. Le texte du bouton Evénement est défini dans configuration du bouton Evénement décrit au paragraphe 4.3.7 du Guide utilisateur.
Voie	Permet de sélectionner une voie à afficher dans un barre-graphe, indicateur numérique, une valeur, etc.
Dessiner bord	Si la valeur est mise sur "Oui", le contour d'un objet solide est dessiné dans la couleur du premier plan. Si la valeur est mise sur "Non", le contour de l'objet n'est pas dessiné.
Ordre du dessin	Permet de mettre en place un système de couches. Les éléments avec des valeurs d'ordre de dessin supérieure sont recouverts par des objets avec des valeurs d'ordre inférieures. La fonction d'ordre de dessin permet en particulier de placer un élément dynamique (comme un barre-graphe) sur une image d'arrière plan statique. Un élément dynamique est toujours dessiné par dessus tous les autres éléments au moment de la mise à jour. Lorsqu'un ou plusieurs éléments dynamiques sont empilés les uns sur les autres, les résultats sont imprévisibles.
Modifier paramètre	Pour les boutons opérateur, permet à l'utilisateur de sélectionner le type de paramètre (par ex. : Voie N Alarme 1) à modifier lorsque le bouton est activé. Le numéro du paramètre (N) doit être saisi dans le champ "Valeur N".
Bouton Evénement	Permet à l'utilisateur d'affecter un bouton Evénement au bouton Ecran personnalisé à afficher.
Fonction	Pour les 'données voies' uniquement, permet d'afficher le type de données (par ex. Valeur active), à le sélectionner dans une liste de sélection.

Table 2.3.1 Paramètres simples (page 1/2)

2.3.1 PARAMETRES SIMPLES (Suite)

Paramètre	Description
Zone de remplissage	Si la valeur est mise sur "Oui", l'objet solide est rempli avec la couleur d'arrière plan. Si la valeur est "Non", l'intérieur de l'objet est transparent. Si "Dessiner bord" est également mis sur "Non", l'objet est invisible.
Couleur premier plan	La couleur des lignes des objets solides. La couleur des barres des barres-graphes (par défaut = couleur normale des points). La couleur du texte et des valeurs numériques. Le cas échéant, prévaut sur la couleur de la voie.
Groupe numéro	Permet de sélectionner un groupe pour les affichages de tendance de groupe, barres-graphes et numériques et pour les boutons d'action de dialogue. Sélectionnez un groupe spécifique ou "0" pour le suivi du groupe d'affichage en cours. En l'absence de groupes multiples, seul le groupe 1 est sélectionné.
Hauteur	La hauteur d'un objet mesurée vers le bas à partir de la "position Y" de l'objet. Les valeurs négatives sont mesurées vers le haut.
Identifiant	Nom de l'objet. Initialement comme dans la liste Ajouter objet, mais modifiable par l'utilisateur.
Fichier image	Permet de saisir un nom de fichier pour l'importation d'images GIF ou JPG.
Dernière erreur	Un message texte décrivant la dernière erreur qui doit se produire pour cet objet. L'objet doit être remodifié pour éliminer le problème.
Valeur N	Voir "Modifier paramètre" ci-dessus.
Titre de la page	Permet de saisir un nom pour l'écran personnalisé actif dans "Principal". Ce nom s'affiche en haut de l'écran et dans la liste de sélection des numéros d'écran pour les boutons d'action de navigation.
Ecran numéro	Pour les boutons d'action de navigation, permet de sélectionner un écran. Lorsque le bouton est actionné, l'appareil affichera l'écran sélectionné.
Afficher barre de titre	Lorsque la valeur est sur "Oui", les vues de groupe (par ex. Vues verticales de groupes) affichent une barre de titre en haut de l'objet avec le descriptif du groupe sélectionné. Si la valeur de "Afficher barre de titre" est "Non", la barre de titre n'est pas affichée.
Angle de départ	Pour les arcs uniquement, définit un point de départ pour "Angle d'arc" ci-dessus. Voir les définitions de la figure 2.4.20a.
Texte	Permet de saisir une chaîne de caractères à afficher à l'écran.
Largeur	La largeur d'un objet mesuré à droite de la "position X" de l'objet. Les valeurs négatives sont mesurées vers la gauche.
Points X	Définit les coordonnées X pour les lignes brisées et polygones. Doivent correspondre au nombre de points Y pour une interprétation correcte.
Position X	Distance entre le bord gauche de l'écran et le bord gauche de l'objet.
Points Y	Définit les coordonnées Y pour les lignes brisées et polygones. Doivent correspondre au nombre de points X pour une interprétation correcte.
Position Y	Distance entre le bord supérieur de l'écran et le bord supérieur de l'objet.

Table 2.3.1 Paramètres simples (page 2/2)

2.3.2 Paramètres évolués

L'ensemble des propriétés évoluées est sélectionné dans la page d'Options Propriétés conformément à la description du paragraphe 2.3.1 ci-dessus. Les propriétés évoluées viennent en complément des propriétés simples décrites ci-dessus et non pour les remplacer.

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Effet 3D	Activer/Désactiver	Pour l'affichage numérique de voie uniquement, ajoute un cadre en relief à l'affichage. Ne s'applique que si "Personnalisé" a été sélectionné comme style d'indicateur.
Couleur marque alarme	Aucune	Permet de sélectionner une couleur pour les marques d'alarme sur les échelles de tendance. La couleur par défaut est 0 (rouge).
Style de barre-graphe	Ligne simple... Indicateur en dessous Barre uniquement Barre et échelle Défaut Barre-graphe vertical par défaut Barre-graphe vertical système Barre-graphe horizontal	Uniquement pour les barre-graphes horizontaux. 'Ligne simple pleine' produit un barre-graphe avec le descriptif à gauche, la valeur numérique à droite et l'indication d'alarme à droite de la valeur. 'Ligne simple avec unités' ajoute l'unité physique après la valeur numérique. 'Ligne simple 3D' ajoute du relief à la boîte. 'Ligne simple Echelle' ajoute l'échelle sous la barre avec les valeurs de début et fin d'échelle. Il est possible de préciser un style d'échelle (voir ci-dessous) pour modifier l'apparence. Produit des barres de couleur au dessus du descriptif, valeur de voie et indication d'alarme. L'échelle n'est pas affichée Produit une barre de couleur sans autre indication Produit une barre de couleur avec l'échelle associée mais sans descriptif ni indication d'alarme Produit une barre colorée avec échelle, descriptif, valeur numérique et indication d'alarme au dessus. Produit une barre colorée avec échelle Produit une barre colorée avec échelle Produit une barre colorée avec échelle, descriptif, valeur numérique et indication d'alarme au dessus.
Rapprochement polices	Activé/Désactivé	Indicateur numérique de voie uniquement. Ne s'applique que si "Personnalisé" est sélectionné comme style de face avant. Si activé, les polices affichées pour le descriptif, la valeur et l'unité sont sélectionnées par l'appareil pour correspondre à l'échelle de l'écran. Les polices varieront ainsi en taille en fonction de la taille de l'affichage de l'indicateur numérique de voie. Annulé par toute valeur de Police de la valeur, Police du descriptif ou Polices des unités autres que "Par défaut".
Temps de cycle voie	10	Pour les vues circulaires de groupe, permet de saisir un délai imparti pour la vitesse de défilement de la voie. 0 = pas de défilement.
Couleur alarmes	Aucune	Utilisée uniquement lorsque style = "Alarmes de voie". Une liste séparée par point-virgule d'alarmes (couleur de la voie) qui permet de changer la couleur de l'objet configuré en fonction de l'état d'alarme. Les couleurs sont définies dans "Couleur arrière plans" et "Couleur premier plans" décrites ci-dessous.
Couleur arrière plans	Aucune	Utilisée uniquement si Style de couleur = "Alarmes de voie" ou "Seuils de voie". Une liste séparée par point-virgule de couleurs d'arrière plan pour l'objet en cours de configuration. Le nombre de couleurs saisies doit correspondre au nombre d'alarmes ou de valeurs de seuils, le cas échéant. Annule toute entrée dans "Couleur d'arrière plan". Les couleurs sont sélectionnées en appuyant successivement sur chaque entrée. Les points-virgules de séparation sont saisis automatiquement devant chaque sélection (sauf pour la première).
Couleur de la voie	Toutes les voies	Permet de définir et d'utiliser une voie avec un remplissage en pourcentage ou quartile ou comme source de seuils de voies ou d'alarmes de voies en fonction du "Style de couleur" sélectionné ci-dessous.

Table 2.3.2 Paramètres avancés (page 1/6)

2.3.2 PARAMETRES EVOLUES (Suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description
Couleur premier plans	Aucune	Utilisée uniquement si Style de couleur = "Alarmes de voie" ou "Seuils de voie". Une liste séparée par point-virgule de couleurs de premier plan pour l'objet en cours de configuration. Le nombre de couleurs saisies doit correspondre au nombre d'alarmes ou de valeurs de seuils, le cas échéant. Annule toute entrée dans "Couleur de premier plan". Les couleurs sont sélectionnées en appuyant successivement sur chaque entrée. Les points-virgules de séparaton sont saisis automatiquement devant chaque sélection (sauf pour la première).
Style de couleur	Seuils de voie	Permet de saisir un certain nombre de valeurs séparées par des points-virgules qui servent de déclencheurs de changement de couleur pour l'objet en cours de configuration. Les valeurs sont celles de la voie source sélectionnée dans "Couleur de la voie" décrite ci-dessus. Le nombre de valeurs seuils saisies doit correspondre au nombre de valeurs de couleur saisies dans Couleur premiers plans et Couleur arrière plans.
	Alarmes de voie	Permet de saisir un certain nombre de valeurs (1 à 4) séparées par des points-virgules qui servent de déclencheurs de changement de couleur pour l'objet en cours de configuration. Ces valeurs représentent les alarmes 1 à 4 de la voie source sélectionnée dans "Couleur voie" décrite ci-dessus. Le nombre d'alarmes saisies doit correspondre au nombre de valeurs de couleur saisies dans Couleur premiers plans et Couleur arrière plans. Le point est affiché dans la couleur de la dernière alarme active. Par exemple : Alarmes configurées 3;0 (orange et rouge). Lorsque l'alarme 1 est active, l'objet prend la couleur orange. Lorsque l'alarme 2 est active, l'objet devient rouge. Lorsque l'alarme 2 disparaît, l'objet reprend la couleur orange, et ainsi de suite.
	Arrière plan quart	La couleur d'arrière plan est la couleur de la voie 'Colorer voie'. LA couleur 0 est utilisée pour les valeurs < 25%, la couleur 1 entre 25 et 50 %, la couleur 3 entre 50 et 75% et la couleur 4 de 75 à 100%. La couleur de premier plan est celle de défaut (-1).
	Premier plan quart	Comme Arrière plan quart mais pour la couleur de premier plan. La couleur d'arrière plan est celle par défaut (-1).
	Arrière plan décimal	La couleur d'arrière plan est la couleur de la voie 'Colorer voie'. LA couleur 0 est utilisée pour les valeurs < 10%, la couleur 1 de 10 à 20 %, la couleur 2 de 20 à 30% et ainsi de suite jusqu'à la couleur 9. La couleur de premier plan est celle par défaut (-1).
	Premier plan décimal	Comme pour l'arrière plan décimal mais pour le premier plan. La couleur d'arrière plan est celle par défaut (-1).
Seuils de couleur	Aucun	Utilisé uniquement lorsque le Style de couleur = "Seuils de voie". Une liste de valeurs (Couleur voie) qui permet de changer la couleur de l'objet en cours de configuration en fonction de la valeur mesurée du point sélectionné dans "Couleur voie) décrite ci-dessus. Le nombre de valeurs seuil saisies doit correspondre au nombre de couleurs définies dans ("Couleur arrière plans" et "Couleur premiers plans" décrites ci-dessus.
Nombre de décimales	Par défaut	Nombre de décimales pour l'affichage des données de voie.
Police descriptif	Par défaut	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est "Personnalisé", alors la police du descriptif peut être sélectionnée dans une liste de sélection.
Affichage Alarmes	Activé/Désactivé	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est "Personnalisé", cette sélection détermine si les symboles d'alarme sont affichés dans le coin supérieur droit de l'affichage.

Table 2.3.2 Paramètres évolués (page 2)

2.3.2 PARAMETRES EVOLUES (Suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description.
Afficher Barre-graphe	Aucun	Si sélectionné, un barre-graphe vertical est affiché sur le bord droit des courbes horizontales.
Afficher Descriptif	Activer/Désactiver	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est "Personnalisé", cette sélection détermine si le descriptif de voie est ou non affiché en haut de l'affichage.
Afficher messages	Activer/Désactiver	Si sélectionné, affiche une barre de messages dans les courbes horizontales.
Afficher Feutres	Activer/Désactiver	Si sélectionné, les représentations des stylos s'affichent dans dans le coin supérieur droit ou le bord droit d'un diagramme de tendance.
Afficher Unités	Activer/Désactiver	Pour les indicateurs numériques de voie uniquement, si le style de face avant est "Personnalisé", cette sélection détermine si les unités de la voie s'affichent sur le bord droit de l'affichage.
Style d'indicateur	Par défaut	Produit un affichage de voie avec le descriptif et les indicateurs d'alarme sur la ligne supérieure et la valeur numérique et les unités sur la ligne inférieure.
	Valeur uniquement	N'affiche que la valeur numérique
	Pas d'alarme	Comme par défaut, mais sans indication d'alarme
	Valeur et unités	Produit un affichage numérique plus grand de la valeur de la voie avec les unités.
Indicateur ligne simple	Personnalisé	Comme par défaut, mais sur une seule ligne.
		Les cases à cocher 'Afficher descriptif', 'Afficher unités' et 'Afficher alarmes' et les sélections de police pour Valeur, Unités et Descriptif ne sont actives que si "Personnalisé" est sélectionné comme style d'indicateur.
Emplacement indicateur	Dynamique, N, S, E, O	Permet de définir une position dynamique pour les indicateurs (s'affichent dans la meilleure position en fonction du nombre de voies) ou sont situés au dessus de (nord) ou en dessous de (sud), à droite (est) ou à gauche (ouest) des barres-graphes. Permet également de désactiver tous les indicateurs. Pour les courbes horizontales, ces indicateurs sont également des indicateurs de voie active, qui s'affichent toujours au dessus du diagramme sur toute la longueur de l'affichage, sauf s'ils sont désactivés à l'aide de Désactiver indicateur horizontal.
Style de police	Liste des polices	Liste de sélection avec les différentes tailles et options des polices.
Couleur quadrillage	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour le quadrillage des vues circulaires.
Alignement horizontal	Gauche/centré/droit	Permet de justifier le texte par rapport à sa largeur.
Indicateur horizontal	Activer/Désactiver	Pour les courbes verticales, permet d'activer ou de désactiver l'indicateur de voie active.
Quadrillage horiz. total	Par défaut	Nombre de divisions horizontales d'un diagramme de tendance. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (paragraphe 4.3.2 du Guide utilisateur). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Div. mineures horiz.	Par défaut	Permet à l'utilisateur de saisir u certain nombre de divisions de quadrillage mineures. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (paragraphe 4.3.2 du Guide utilisateur). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.

Table 2.3.2 Paramètres évolués (page 3)

2.3.2 PARAMETRES EVOLUES (Suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description.
Epaisseur de ligne	1	Permet de saisir une valeur de pixel pour l'épaisseur de ligne de certains objets. Il faut noter que la nature de l'écran et la méthode de dessin de lignes courbes d'une épaisseur multi-pixel peuvent entraîner des franges de moiré ou des effets d'interférence.
Couleur du message	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour les messages d'un diagramme de tendance
Hauteur minimale	Par défaut	Pour les voies individuelles d'un barre-graphe horizontal de groupe.
Largeur minimale	Par défaut	Pour les voies individuelles d'un barre-graphe vertical de groupe.
Couleur ligne quadrillage mineur	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour les lignes mineures du quadrillage d'un diagramme de tendance.
Hauteur nominale	Aucune	653 (503) = hauteur de la zone d'affichage du grand format (petit format) en pixels.
Largeur nominale	Aucune	1024 (934) = largeur de la zone d'affichage du grand format (petit format) en pixels.
Notes	Aucune	Permet de saisir une note pour la commodité des utilisateurs.
Nombre de colonnes	Aucun	Présentation des vues de groupe (autres que les tendances) dans le nombre de colonnes spécifié.
Nombre de lignes	Aucun	Présentation des vues de groupe dans le nombre de lignes spécifié.
Largeur numérique	Aucune	Nombre de caractères de l'affichage de données de voie, y compris la décimale.
Changement visibilité	Peindre arrière plan	Repeint la zone de l'objet, y compris le texte dans sa couleur d'arrière plan. Si aucune couleur n'a été définie, la couleur par défaut (argent/gris) est utilisée.
	Peindre tout	Repeint la zone de l'objet dans la couleur d'arrière plan de l'écran, le rendant ainsi invisible.
Couleur arrière plan erreur PV	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur d'arrière plan lorsque la variable mesurée est dans un état d'erreur. Prévaut sur d'autres sélections.
Couleur premier plan erreur PV	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur de premier plan lorsque la variable mesurée est dans un état d'erreur. Prévaut sur d'autres sélections.
Couleur inversée	Aucune	Permet d'afficher du texte dans la couleur de l'arrière plan par rapport à une couleur d'arrière ou de premier plan.
Chiffres d'échelle	Aucun	Pour les vues horizontales. Permet d'élargir la zone du diagramme, en réduisant la largeur de la barre verticales à droite du diagramme. Les échelles seront affichées au format scientifique ou au format 'N.?', 'N?' etc. suivant le nombre de chiffres spécifiés. Le nombre de chiffres est en plus du nombre de décimales.
Divisions échelle - Majeures	Aucune	Pour les barres-graphes de voie, permet de définir le nombre de divisions majeures de l'échelle pour la voie. Prévaut sur la valeur des divisions d'échelle majeures dans la configuration de la voie.

Table 2.3.2 Paramètres évolués (page 4)

2.3.2 PARAMETRES EVOLUES (Suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description.
Divisions échelle - Mineures	Aucune	Pour les barres-graphes de voie, permet de définir le nombre de divisions mineures de l'échelle pour la voie. Prévaut sur la valeur des divisions d'échelle mineures dans la configuration de la voie.
Style d'échelle	Echelle sur barre.--- Pas de texte Echelle décimale Par défaut Barre-graphe horizontal Indicateur horizontal Barre-graphe vertical	Voir les détails dans la figure ci-dessous. Pour barres-graphes verticaux uniquement. Produit les marques de graduation de l'échelle, mais sans les valeurs. Pour les barres-graphes, produit une échelle avec 9 divisions (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 % de la largeur d'échelle). Les valeurs zéro et pleine échelle sont imprimées. Pour les barres-graphes horizontaux, chaque division d'échelle comprend 4 divisions mineures (0, 20, 40, 60, 80, 100 % de la division majeure). Utilise les informations d'échelle de la configuration d'échelle de chaque point. Comme Par défaut pour les barres-graphes horizontaux. Produit un indicateur numérique avec les extrémités de l'échelle, le descriptif, la valeur numérique et le statut d'alarme. Comme Par défaut pour les barres-graphes verticaux.
<p>Dans les exemples ci-dessous, un seul style peut être appliqué à chaque groupe de barres-graphes.</p>		
Afficher marques d'alarme	Oui/Non	Permet d'afficher (oui) ou (non) les marques d'alarme d'échelle de la voir. La couleur des marques d'alarme décrite ci-dessus permet à l'utilisateur de sélectionner une couleur pour les marques d'alarme.
Couleur repères temps	Par défaut	Permet de sélectionner une couleur pour l'impression de l'heure/date sur un diagramme de tendance.
Intervalle repères temps	Par défaut	Nombre de lignes de grille horizontale entre les différents repères temps.
Remplissage tendance	Par défaut	Pour les tendances de groupe uniquement. La largeur des tendances normale est de 1 pixel. L'affectation d'une valeur de remplissage de N ajoute N pixels de chaque côté du pixel central. Par exemple, une valeur de remplissage de 2 produira des traces de 5 pixels de large. S'applique à toutes les voies du groupe.
Police des unités	Liste des polices	Pour les vues numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est "Personnalisé", alors Police des unités permet de sélectionner la police des unités de la voie dans une liste de sélection.

Table 2.3.2 Paramètres évolués (page 5)

2.3.2 PARAMETRES EVOLUES (Suite)

Paramètre	Contenu liste sélection	Description.
Mis à jour quand	Valeur change Toujours	Mise à jour lorsque la valeur associée à l'objet change L'objet est redessiné en permanence à l'intervalle de mise à jour de l'affichage.
Alignement vertical	Centré/bas/haut	Permet de justifier le texte par rapport à sa hauteur.
Police des valeurs	Liste des polices	Pour les vues numériques de voie uniquement, si le style d'indicateur est "Personnalisé", alors Police des valeurs permet de sélectionner la police des valeurs de la voie dans une liste de sélection.
Quadrillage vertical total	Par défaut	Nombre de divisions verticales d'un diagramme de tendance. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (paragraphe 4.3.2 du Guide utilisateur). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Div verticales mineures	Par défaut	Permet à l'utilisateur de saisir un nombre de divisions de grille mineures. Utilise par défaut la valeur saisie dans la configuration du groupe (paragraphe 4.3.2 du Guide utilisateur). Toute autre valeur prévaut sur l'entrée de la Configuration du groupe.
Alarme	Par défaut	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour "En alarme ou erreur" ou "Pas en alarme ou erreur". "Alarme" permet de saisir un numéro d'alarme pour déterminer si un objet est ou non visible.
Voie	Tous les points	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour 'Valeur de la voie', "En alarme ou erreur" ou "Pas en alarme ou erreur". 'Voie' permet de sélectionner un numéro de point dans une liste de sélection. Voir également Opérateur et Valeur ci-dessous.
Opérateur	Liste d'opérateurs	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour 'Valeur de la voie'. 'Opérateur' permet de sélectionner un opérateur de comparaison dans une liste de sélection. La liste de sélection contient les éléments suivants : Supérieur à, inférieur à, supérieur ou égal à, inférieur ou égal à, égal à, pas égal à. La comparaison est effectuée entre la valeur instantanée du point sélectionné dans "Voie" et la valeur saisie dans "Valeur" ci-dessous. Par exemple, si vous utilisez l'opérateur "supérieur à", l'objet est visible chaque fois que la valeur de la voie visible est supérieure à la valeur visible.
Valeur	Par défaut	Pour 'Visibilité' (ci-dessous) est sélectionné pour 'Valeur de la voie'. 'Valeur' permet de saisir une valeur à utiliser dans la comparaison "Opérateur" ci-dessus.
Visibilité	Toujours Jamais Valeur de la voie En alarme ou erreur Pas en alarme ou erreur	L'objet est toujours visible L'objet n'est jamais visible L'objet est visible ou non en fonction du rapport entre la valeur active d'une voie sélectionnée et une valeur constante spécifiée. Voir les détails dans "Voie" ci-dessus. L'objet est visible si une alarme spécifiée sur un point spécifié est active ou si le point est dans une situation d'erreur. Voir les détails dans "Alarme" ci-dessus. L'objet est visible si une alarme spécifiée sur un point spécifié n'est pas active ou si le point est en situation d'erreur. Voir les détails dans "Alarme" ci-dessus.

Table 2.3.2 Paramètres évolués (page 6)

2.4 DEFINITIONS DES OBJETS

Cette section décrit les paramètres associés aux objets listés en [table 2.2.2](#). Ils sont classés par ordre d'apparition dans la liste.

2.4.1 Courbes verticales/horizontales

Produit un écran représentant un diagramme d'enregistreur pour un groupe sélectionné. Toutes les fonctions (par ex. trend history) décrites dans les sections 3.4.1 et 3.4.2 du Guide Utilisateur sont disponibles. Les paramètres spécifiques suivants (décrits en détail dans la [table 2.3.2](#)) sont configurables :

Couleur d'arrière plan	Permet de définir la couleur du "diagramme".
Couleur message	Les couleurs des messages imprimés sur le "diagramme".
Couleur horodatage	La couleur de la date et de l'heure imprimées sur le "diagramme".
Couleur grille	La couleur des lignes de la grille du "diagramme".
Position indicateurs	Permet d'activer/désactiver les indicateurs de groupe, si la case est cochée, permet de définir la position des indicateurs. Ces indicateurs de groupe sont en supplément de l'indicateur de voie active, qui apparaît toujours au dessus du diagramme, sauf s'il a été désactivé sous "Indicateur horizontal" (ci-dessous).
Intervalle horodatage	Impose le nombre de lignes du diagramme entre 2 horodatages.
Quadrillage vertical total	Nombre total de divisions verticales du diagramme.
Quadrillage horizontal total	Nombre total de divisions horizontales du diagramme.
Épaisseur courbes	Permet de définir l'épaisseur des courbes.
Temps de cycle voie	Permet de saisir un nombre pour la période de défilement entre voies. 0 = arrêt voie.
Afficher messages	Permet d'activer/désactiver l'impression des messages.
Afficher barre-graphe	Pour les courbes horizontales uniquement, permet d'activer/désactiver l'affichage du barre-graphe vertical.
Afficher feutre	Permet d'afficher ou non les icônes des feutres au bord du diagramme.
Indicateur horizontal	Permet d'afficher ou non l'indicateur numérique de la voie active.

2.4.2 Barres-graphes verticaux de groupe

Produit un groupe de barres-graphe verticaux en utilisant un format défini dans 'Style barre-graphe' et 'Style d'échelle' comme décrit en [table 2.3.2](#). Le nombre de lignes de barres peut également être défini par l'utilisateur, en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc... La valeur par défaut de 0 laisse l'appareil décider de ce qui lui semble le plus approprié.

L'appareil tente de mettre autant de barres que possible dans la largeur de l'écran. La largeur mini d'une barre est 6 mm. Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît en dessous des barres pour accéder à celles non visibles.

L'appareil tente de mettre autant d'indicateurs numériques que possible dans la hauteur de l'écran. Si il y a plus d'indicateurs que l'écran ne peut contenir, une barre de défilement apparaît à droite des indicateurs numériques pour accéder à ceux qui ne sont pas visibles.

2.4.3 Barres-graphes horizontaux de groupe

Produit un groupe de barres-graphe horizontaux en utilisant un format défini dans 'Style barre-graphe' et 'Style d'échelle' comme décrits en [table 2.3.2](#). Le nombre de colonnes de barres peut également être défini par l'utilisateur en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc.

L'appareil essaye de mettre autant de barres que possible dans la hauteur de l'écran, en respectant la taille minimum d'une barre (défaut = 12mm.) . Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît à droite des barres pour accéder à celles qui ne sont pas visibles.

2.4.4 Indicateurs numériques de groupe

Produit un écran comportant des indicateurs numériques, représentés dans un des formats définis en 'Style d'indicateur' en [table 2.3.2](#) ci-dessus. Le nombre de colonnes peut également être forcé par l'utilisateur, en fonction de la taille de l'écran, nombre de voies etc. La valeur par défaut de 0 laisse l'appareil décider de ce qui lui semble le mieux approprié.

L'appareil tente de mettre autant d'indicateurs que possible dans la hauteur de l'écran, en respectant la taille minimum d'un indicateur (défaut = 12mm). Si le nombre de voies est trop important pour pouvoir tout mettre, une barre de défilement apparaît à droite des indicateurs pour accéder à ceux qui ne sont pas visibles.

2.4.5 Barre-graphe vertical/horizontal de voie

Pour une voie spécifique, produit un barre-graphe dynamique, horizontal ou vertical, suivant le format 'Style barre-graphe' et 'Style d'échelle' comme décrits en [table 2.3.2](#)

2.4.6 Indicateur numérique de voie

Pour une voie spécifique, produit un indicateur numérique, suivant le format 'Style d'indicateur' décrit en [table 2.3.2](#) ci-dessus.

2.4.7 Paramètres de voie

Pour une voie spécifique, permet d'afficher soit : Valeur instantanée, Descriptif, Unité, Mini ou maxi d'échelle.

2.4.8 Touche de Dialogue

Permet d'afficher un bouton-poussoir auquel vous pouvez affecter l'une des trois actions suivantes :

1. Appel de la page de connexion.
2. Appel de la page d'état des lots.
3. Appel de la boîte de dialogue Note opérateur.

Vous pouvez sélectionner un numéro de groupe pour les fonctions Lot et Note opérateur.

2.4.9 Touche de Navigation

Permet d'afficher un bouton-poussoir pour appeler différents écrans d'affichage. Vous pouvez spécifier à la fois un groupe et un écran, ce bouton permet donc de disposer d'un raccourci des touches "Aller au groupe" et "Aller à la vue" du menu principal.

2.4.10 Touche Opérateur

Permet d'afficher un bouton-poussoir utilisateur. La légende sur le bouton-poussoir et la tâche à effectuer sont définies dans la configuration du bouton. Si la longueur du texte est supérieure à la largeur du bouton, le texte est tronqué (par ex. RAZ moy..). Les possibilités de tâche sont les suivantes (à condition que les options en question soient présentes) :

- 1 Modifier la valeur du seuil (point de consigne) des alarmes 1 à 4 pour le point N
- 2 Remettre à zéro la voie de calcul N
- 3 Modifier la constante de calcul N
- 4 Affecter une valeur prédéfinie au totalisateur N
- 5 Affecter une valeur prédéfinie au compteur N
- 6 Déclencher/arrêter la minuterie N
- 7 Déclencher une écriture ponctuelle N
- 8 Affecter les valeurs par défaut à la voie de sortie N.



Figure 2.4.10
Bouton opérateur type

N représente tout nombre entre 1 et le nombre maximum disponible pour le type de point en question. (Point est un terme générique pour voie d'entrée, une voie de calcul, un totalisateur, etc.).

Lorsque vous appuyez sur le bouton, une page de confirmation s'affiche pour vous permettre, par exemple, de modifier la valeur d'une constante avant d'appuyer sur le bouton "Appliquer".

Notas :

- 1 Si le point auquel vous accédez est mal configuré, la page de "confirmation" est vierge. Si, par exemple, le bouton Opérateur est configuré pour modifier, disons, le seuil (point de consigne) de l'alarme 2 sur la voie 6 et que soit la voie 6 ou l'alarme 2 est désactivée, alors la page de confirmation n'affichera pas de zone configurable qui permettent à l'utilisateur de saisir la nouvelle valeur requise.
2. Toute signature ou autorisation normalement requise pour l'élément en cours de modification, est également requise lorsque des modifications sont effectuées à l'aide de la touche Opérateur.

2.4.11 Touche Événement

Permet d'afficher un bouton-poussoir utilisé comme source pour un événement. Le nom de la touche, son action (mémoire ou non) et si l'utilisation de la touche nécessite une signature ou une autorisation sont paramétrés dans la configuration de la touche Événement, décrite à la section 4.3.7 du Guide utilisateur. Les actions réalisées lorsque la touche est actionnée sont paramétrées dans la configuration de l'événement décrite à la section 4.3.6 du Guide utilisateur. Les signatures et autorisations sont décrites sous la rubrique 4.4.2 (Stratégie) du Guide utilisateur.

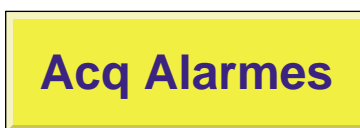


Figure 2.4.11 Touche Événement type

2.4.12 Image

Permet de charger un fichier d'image GIF ou JPG depuis une disquette (par exemple). Une fois l'image chargée, sa taille et forme peuvent être modifiées pour couvrir la zone de l'écran, et des barres-graphes, messages, etc. peuvent être superposés sur l'image.

Notas :

- 1 Seuls les fichiers Gif au format Gif87a sont gérés par l'unité.
2. En raison des contraintes de mémoire, vous ne pouvez intégrer des images que dans six des écrans personnalisés 1 à 24.

2.4.13 Texte

Si la largeur et la hauteur sont laissées à leur valeurs par défaut de zéro, le texte commencera au point de départ spécifié et remplira l'espace jusqu'au bord droit de l'écran sur une seule ligne (justifié à gauche par défaut). Si le texte est trop long, il sera tronqué. Le texte est affiché dans la couleur de premier plan spécifiée superposé sur une "boîte" de couleur d'arrière plan de la même largeur que la chaîne de texte.

Si la largeur et la hauteur sont définies, alors le texte remplira la largeur définie et sera tronqué s'il est trop long. Le texte est affiché dans la couleur de premier plan (noir, par défaut) sur un champ de couleur d'arrière plan (gris, par défaut).

Les paramètres évolués permettent de justifier le texte à gauche à droite ou de le centrer en haut, en bas ou au centre du champ, et d'inverser facilement les couleurs de premier et d'arrière plan.

2.4.14 Rectangle arrondi

Similaire au rectangle décrit à la section 2.4.15, mais permet à l'utilisateur de dessiner des rectangles avec des coins arrondis. Les angles des coins horizontaux et verticaux sont définis séparément, et l'aspect rapport doit être pris en compte si vous utilisez les pourcentages comme unité.

Nota : Le rectangle arrondi sera mal dessiné si soit les valeurs de hauteur/largeur d'arc sont supérieures à la moitié de la hauteur/largeur du rectangle.

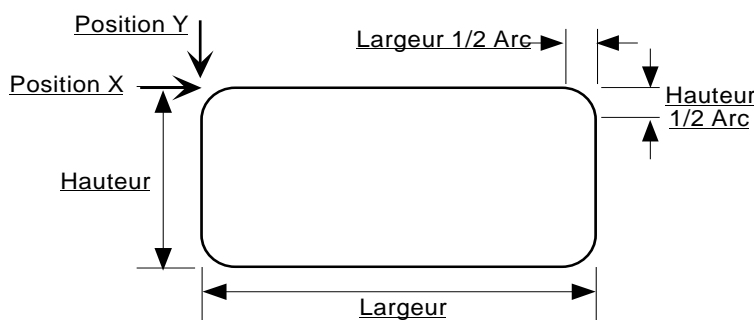


Figure 2.4.14 Définition d'un rectangle arrondi

2.4.15 Rectangle

Permet de dessiner un rectangle sur l'écran. Si la hauteur et la largeur du rectangle sont définies dans l'unité de défaut (pourcentage), alors le fait de saisir la même valeur en hauteur et largeur entraîne l'affichage d'un rectangle avec le même aspect de proportion que l'écran, et non un carré comme on pourrait le penser. Comme la hauteur de l'écran est approximativement les 2/3 de la largeur, la hauteur du rectangle doit être de 3/2 la largeur pour obtenir un carré. (Le rapport réel hauteur/largeur est $535/800 = 0,669$ pour le grand format et $214/320 = 0,669$ pour le petit format).

L'utilisation de pixels comme unité de mesure permet d'éviter ce problème, comme les pixels sont carrés.

2.4.16 Ligne brisée - série de points

Identiques aux polygones décrits en 2.4.17 ci-dessous, mais les premier et dernier points ne sont pas automatiquement reliés. Cet objet ne peut pas être rempli et l'épaisseur de ligne ne peut pas être spécifiée, elle est toujours d'un pixel.

Nota : Lorsque l'on travaille en pourcentage, il faut se rappeler du rapport 2/3 existant entre la hauteur et la largeur car ceci influe sur le résultat obtenu.

Exemple : Pour dessiner un symbole de résistance électronique (unités - pixels absolus).

Position X = 400, position Y = 236,

Couleur de premier plan = 0

Points X = 0,10,15,25,35,45,55,65,75,85,90,100

Points Y = 0,0,-10,10,-10,10,-10,10,-10,10,0,0

Appuyez sur 'Appliquer', et ensuite sur 'Fermer' pour produire une “dent de scie” rouge, voir figure 2.4.16 ci-dessous.

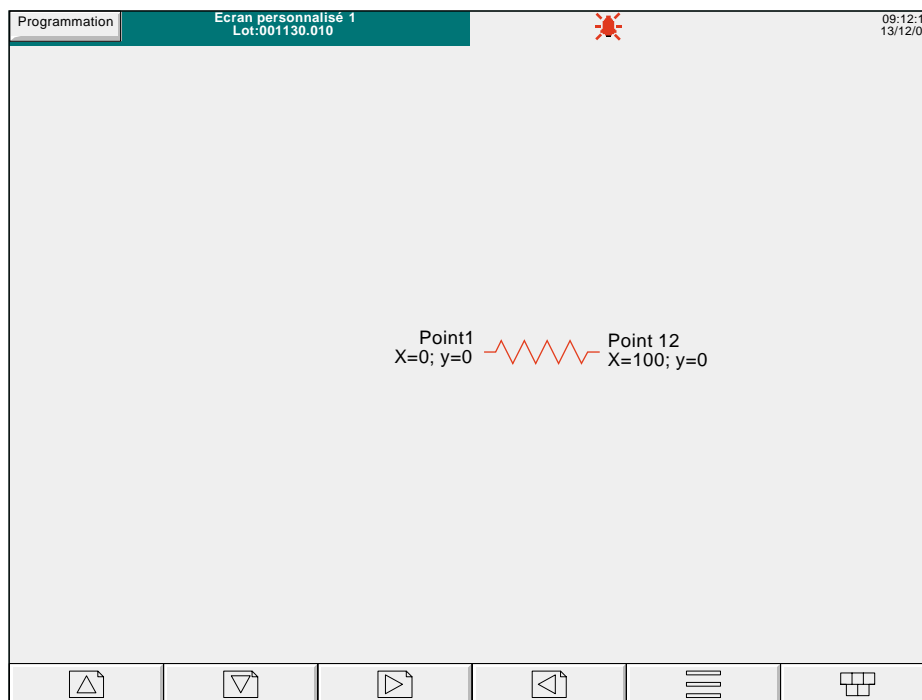


Figure 2.4.16 Exemple de ligne brisée

2.4.17 Polygone - surface fermée

Permet de saisir des paires de points qui, si valides, seront reliées par des lignes droites. Les premier et dernier points sont automatiquement reliés par l'appareil. La forme obtenue aura la couleur de premier plan spécifiée, la largeur de bord spécifiée et pourra être remplie par la couleur d'arrière plan spécifiée.

Nota : Lorsque l'on travaille en pourcentage, il faut se rappeler du rapport 2/3 existant entre la hauteur et la largeur, car ceci influe sur le résultat obtenu.

Exemple : Pour dessiner une flèche pointant à gauche, avec sa pointe située au milieu de l'écran.

Accédez à la page des composants décrite dans la [section 2.2.3](#), sélectionnez 'polygones - surface fermée' et appuyez sur OK. Dans la page d'édition des propriétés objet, saisissez (unités = %) :

Position X = 50, Position Y = 50,
 Couleur d'arrière plan = 22, Couleur de premier plan = 30
 Dessiner bord = Oui, Remplir la zone = Oui
 Points X = 0,10,10,30,30,10,10
 Points Y = 0, -15, -5, -5, 5, 5, 15

Appuyez sur "Appliquer", puis sur "Fermer" pour produire une flèche vert foncé, avec un contour vert pâle comme dans la figure 2.4.17 ci-dessous.

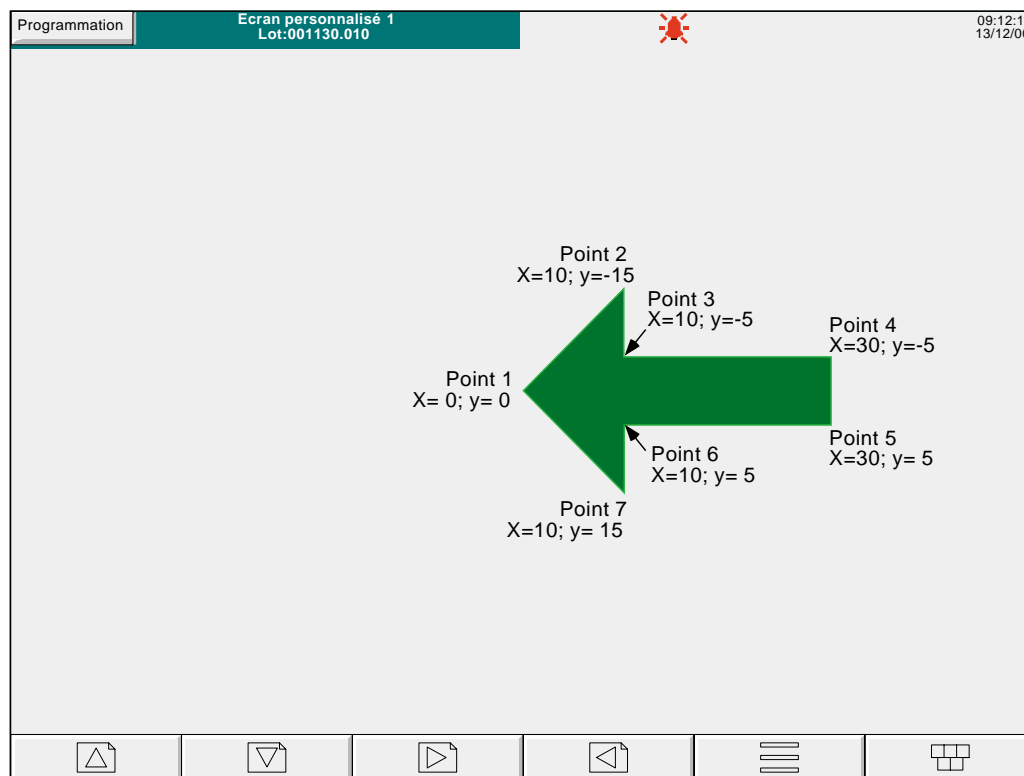


Figure 2.4.17 Exemple de Polygone

2.4.18 Ovale

Similaire à un [arc](#) avec un angle d'arc de 360°, mais les arcs ne peuvent être remplis.

Si la hauteur et la largeur de l'ovale sont définies dans l'unité par défaut (pourcentage), alors le fait de saisir la même valeur en hauteur et largeur entraîne l'affichage d'un ovale avec le même aspect de proportion que l'écran, et non un cercle comme on pourrait le penser. Etant donné que la hauteur de l'écran est approximativement les 2/3 de la largeur, la hauteur du rectangle doit être de 3/2 la largeur pour obtenir un cercle. (Le rapport réel hauteur/largeur est $535/800 = 0,669$ pour le grand format et $214/320 = 0,669$ pour le petit format).

2.4.19 Ligne

Dessine une ligne d'une épaisseur paramétrable entre les points (Position X ; Position Y) et (position X + largeur; position Y + hauteur)

Notas :

- 1 Les valeurs Y augmentent vers le bas, les X vers la droite.
- 2 Hauteur = 2/3 de la largeur si l'unité est le pourcentage.

Exemple

Pour dessiner une croix de Saint André (en sautoir) :

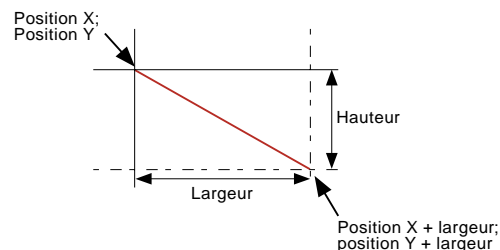
Accédez à la page des composants décrite dans la [section 2.2.3](#), sélectionnez 'ligne', appuyez sur 'Ajout' puis 'Fermer'.

Dans la page des propriétés d'objet, saisissez les paramètres suivants:

Principal - Couleur d'arrière plan = 6

Ligne 1 - Hauteur = 100, Largeur = 100. Couleur de premier plan = 55 et épaisseur ligne = 35

Ligne 2 - X = 100, Hauteur = 100, Largeur = 100. Couleur de premier plan = 55 et épaisseur ligne = 35



Appuyez sur "Appliquer", et ensuite sur "Fermer".

Nota : Comme l'épaisseur de ligne pousse les coins en dehors de la zone affichable, une erreur peut apparaître dans la ligne 'Dernière erreur' : La position est peut être hors limites. Ceci ne devrait pas empêcher l'écran de s'afficher correctement.

2.4.20 Arc

Dessine une ligne courbe, de l'épaisseur spécifiée. L'arc se dessine en sens inverse des aiguilles d'une montre entre l'angle de démarrage et (angle de démarrage + angle de l'arc). L'origine (centre) de l'arc est (Position X + 1/2 Largeur) ; (Position Y + 1/2 Hauteur). Les arcs ne peuvent pas être remplis.

Notas :

- 1 L'angle augmente dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- 2 Hauteur = 2/3 de largeur si l'unité est le pourcentage
- 3 Les arcs ne peuvent pas être remplis - l'ombrage de la figure n'est utilisé qu'à des fins de clarté.

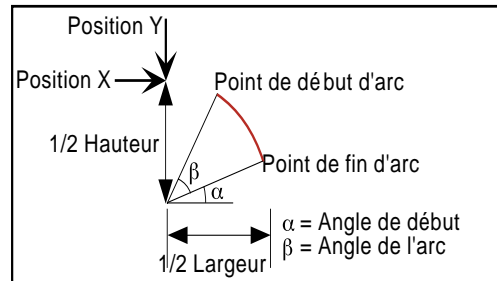


Figure 2.4.20a Définition des dimensions d'un arc

Exemple

Une définition d'arc de :

Position X = 50%, Position Y = 50%, Largeur = 50%, Hauteur = 50%, Angle de démarrage = 0; Angle d'arc = 270 produit le résultat de la figure 2.4.20b ci-dessous.

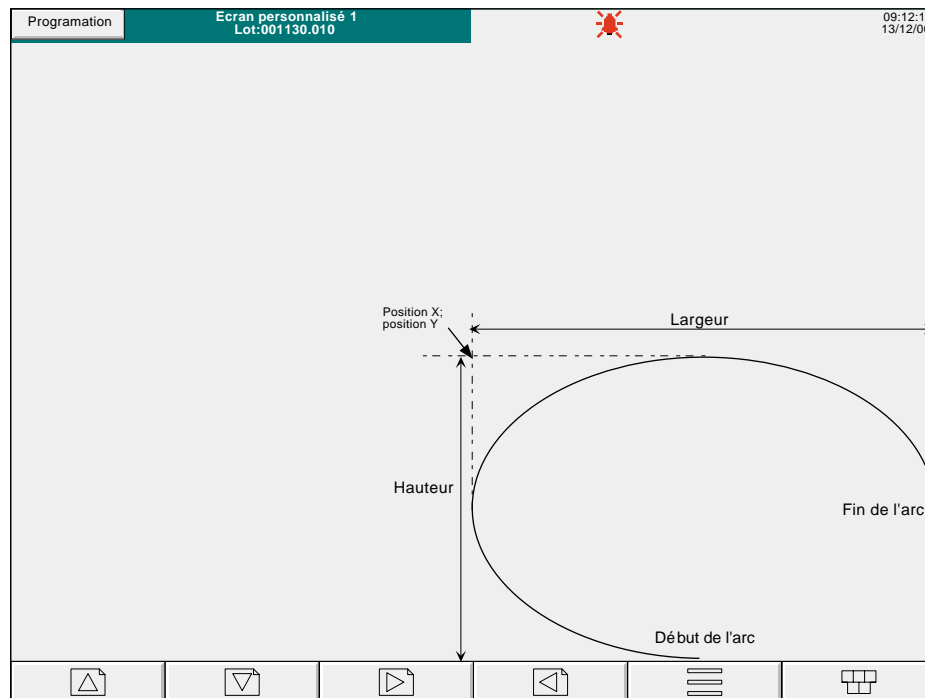


Figure 2.4.20b Exemple d'arc

2.5 ECRANS PERSONNALISES ET VISUALISATION DISTANTE

Notas:

- 1 La présente description ne s'applique qu'à la version complète de l'Editeur d'écrans. Dans la version "Lite", il n'y a pas de différence entre la création d'écrans en visualisation distante et à l'aide de l'interface utilisateur de l'appareil.
- 2 Voir les détails sur la visualisation distante dans le manuel Communications HA028122.

Les principales différences entre la création d'écrans personnalisés à l'aide du logiciel Visualisation distante et de l'interface utilisateur de l'appareil sont les suivantes : (En d'autres termes, ces différences ne s'appliquent pas aux appareils dont la seule interface opérateur est la visualisation distante).

1. Le nombre d'écrans personnalisés est augmenté de 100.
Les écrans 25 à 124 ne peuvent être visualisés qu'à l'aide de la visualisation distante.
La figure 2.5 montre que le nombre de ces écrans supplémentaires à la disposition de l'utilisateur doit être défini globalement ou groupe par groupe dans "Ecrans personnalisés Visualisation distante" qui fait partie de la configuration des "Vues" (section 4.3.4 du Guide utilisateur). Une fois que ce nombre a été défini, tous les nouveaux écrans apparaissent à l'affichage "Aller à la vue" du menu principal. Il est recommandé de saisir le nombre minimal pratique d'écrans personnalisés visualisation distante pour réduire le nombre d'écrans "Aller à la vue" Plus...
2. La page Editeur de propriétés des objets dispose de touches de mode "Création rapide", qui permettent de créer et modifier les écrans personnalisés plus rapidement. Voir les détails à la section 2.5.1.
3. La page d'options Ecrans personnalisés comprend également des cases à cocher supplémentaires. Voir les détails à la section 2.5.2

The screenshot shows the 'Vues' configuration page with the following settings:

- Temps avant vue de départ: 0 Minutes
- Groupe de démarrage: 1) Groupe 1
- Arrière plan courbes noir:
- Arrière plan historique noir:
- Portée: Groupe
- Groupe: 1) Groupe 1
- Affichage autorisé:
- Vue de démarrage: Courbe circulaire
- Courbes verticales:
- Courbes horizontales:
- Courbes circulaires:
- Barres-graphes verticaux:
- Barres-graphes horizontaux:
- Indicateurs:
- Ecran personnalisé 1:
- Ecran personnalisé 2:
- Ecran personnalisé 3:
- Ecran personnalisé 4:
- Ecran personnalisés 23:
- Ecran personnalisé 24:
- Ecrans personnalisés vue distante: 100

Buttons: Appliquer, Annuler

Annotations:

- Ces champs n'apparaissent que si Portée = 'Groupe'
- X = Activé
- Les écrans personnalisés 1 à 6 n'apparaissent que si l'option Ecrans personnalisés "Lite" est présente. Les champs écrans personnalisés restants n'apparaissent que si l'option "Full" est présente.
- Saisissez ici le nombre d'écrans personnalisés requis

Figure 2.5 Page de configuration des Vues

2.5.1 Fonctions Création rapide

Lorsque vous utilisez la version complète de la Visualisation distante et de l'Editeur d'écrans, l'Editeur de propriétés des objets est identique à celui de la figure 2.5.1.

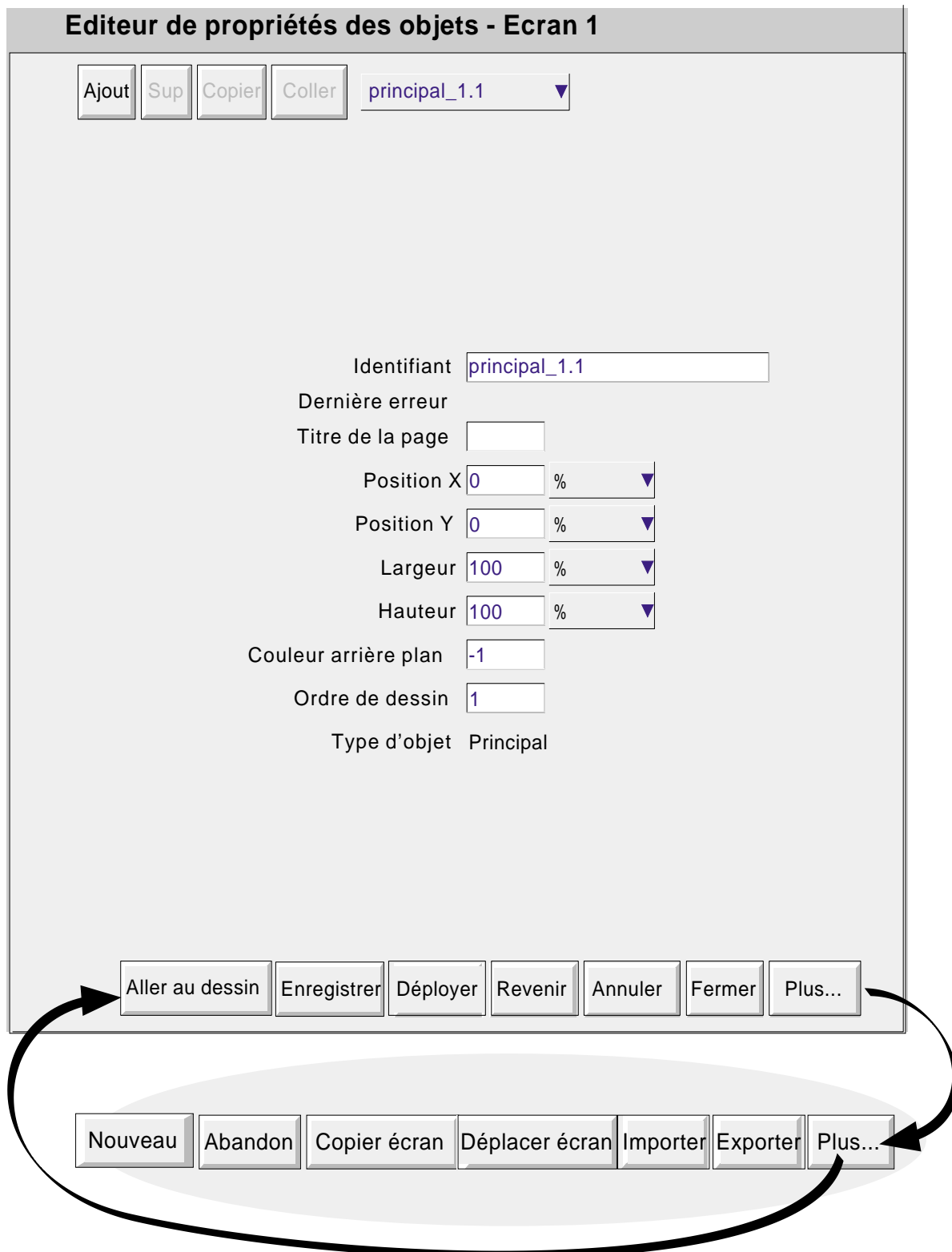


Figure 2.5.1 Ecran de l'éditeur de propriétés des objets

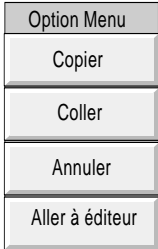
2.5.1 CREATION RAPIDE (Suite)

Les touches de fonction sont les suivantes :

PARTIE SUPERIEURE DE L'ECRAN

Ajouter	Permet d'appeler la liste des objets types
Suppr	Permet de supprimer l'objet actif. 'Grisé' pour 'Principal' qui ne peut être supprimé.
Copier	Permet de copier l'objet actif dans le presse-papiers. 'Grisé' pour 'Principal' qui ne peut être copié.
Coller	Permet de 'coller' l'objet copié dans l'écran. L'élément copié est collé à 1 % à droite et à 1 % en dessous de l'objet source. 'Grisé' tant qu'un objet n'a pas été copié.

PARTIE INFERIEURE DE L'ECRAN - ENSEMBLE PRINCIPAL

Aller au dessin	<p>La page de l'éditeur de propriétés des objets disparaît, et l'écran s'affiche avec l'objet actif en surbrillance. La technique du "cliquer et glisser" sur les "poignées" en surbrillance permettent de redimensionner l'objet et de modifier son rapport d'aspect. Cliquer et glisser dans la zone sélectionnée permet de déplacer le composant dans n'importe quelle position à l'écran. Voir les détails sur les outils de modification utiles à la section 2.5.2.</p> <p>Un double-clic sur un objet ouvre à nouveau l'éditeur de propriétés de l'objet et en fait l'objet actif.</p> <p>Cliquez sur la touche Options pour appeler le menu option. Dans ce cas, ce menu comprend les touches Copier, Coller et Annuler et une touche Aller à éditeur. Copier, Coller et Annuler sont décrits ailleurs plus loin dans cette section. Aller à éditeur ramène l'utilisateur dans la page de l'éditeur de propriété des objets.</p>	
Enregistrer	Permet d'enregistrer l'écran actif dans la base de données du PC.	
Déployer	Permet d'enregistrer l'écran dans la base de données du PC et de le transmettre à l'enregistreur ou à la centrale d'acquisition.	
Revenir	Permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis le dernier "Aller au dessin".	
Annuler	Permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis le dernier Enregistrer	
Fermer	Permet à l'écran de quitter le mode Edition. S'il y a des modifications non sauvegardées, l'utilisateur est invité à confirmer.	
Plus...	Appelle un ensemble de touches secondaires.	

PARTIE INFERIEURE DE L'ECRAN - ENSEMBLE SECONDAIRE

Nouveau	Permet de créer un nouvel écran (vierge). Les objets actifs de l'écran sont supprimés (après confirmation) en laissant un écran vierge. Les éléments peuvent être récupérés en utilisant la touche Annuler (ci-dessus) avant un "Enregistrer", "Déployer" ou "Aller au dessin" suivant.
Abandon	Supprime la version locale de l'écran, pour restaurer la version déployée de l'affichage.
Copier écran	Copie le contenu de l'écran actif dans un autre écran spécifié, en laissant l'écran actif inchangé. Si l'écran de destination est déjà utilisé, une confirmation est demandée avant l'écrasement de l'écran, l'utilisateur ayant la possibilité d'exporter l'écran existant.
Déplacer écran	Déplace le contenu de l'écran actif dans un autre écran spécifié, en laissant l'écran actif vide. Si l'écran de destination est déjà utilisé, une confirmation est demandée avant l'écrasement de l'écran.
Importer	Appelle un écran de navigation, qui permet à l'utilisateur de sélectionner un écran personnalisé à importer.
Exporter	Appelle un écran de navigation, qui permet à l'utilisateur de sélectionner une destination pour exporter l'écran actif.
Plus...	Affiche l'ensemble de touches principales.

2.5.2 Page d'options des écrans personnalisés

Si vous appuyez sur la touche Options, lorsque l'éditeur des propriétés des objets est affiché, la page d'options des écrans personnalisés est appelée.

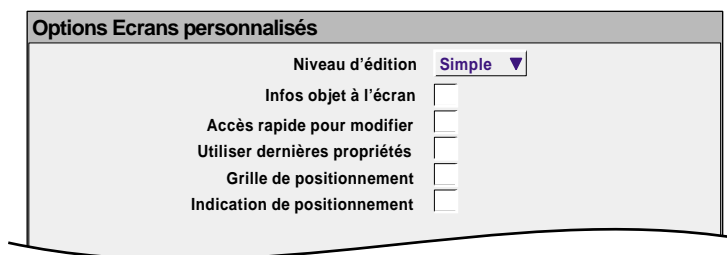


Figure 2.5.2 Page d'options des écrans personnalisés

ELEMENTS DE LA PAGE OPTIONS

Niveau d'édition

Permet de sélectionner Paramètres simples ou évolués.

Infos objet à l'écran

Si cette case est cochée, la description de l'objet est affichée dans le coin supérieur gauche de chaque objet. Ces description se présente sous la forme : Identifiant(X,Y)+[∂X,∂Y] où X et Y définissent la position du coin supérieur gauche en pixels et ∂X et ∂Y sont la largeur et la hauteur de l'objet en pixels. L'identifiant est le nom de l'objet qui apparaît dans le champ Identifiant de la page Editeur de propriétés des objets.

Accès rapide pour modifier

Si sélectionnée, cette fonction permet d'accéder directement de l'écran personnalisé en cours de modification à la page de l'éditeur de propriétés des objets sans afficher d'abord le menu d'options avec les choix de "Lot" ou "Editer écran".

Si accès rapide est sélectionné, le menu d'options ne s'affiche pas lorsque vous appuyez sur la touche option. La page d'état des lots peut être appelée en appuyant sur la zone "Nom de la page" (vert foncé) en haut de l'écran comme alternative au menu option.

Accès rapide n'a aucun effet sur les écrans autres que les écrans personnalisés.

Utiliser dernières propriétés

Si la case est cochée, alors tous les attributs communs (par ex. position, taille, couleur, etc.) de l'objet modifié en dernier sont appliqués à l'objet suivant à ajouter.

Positionnement sur la grille

Permet d'afficher une grille sur l'écran "Aller au dessin" pour faciliter la disposition des objets.

Indication du positionnement

Si la case est cochée, alors lorsque vous passez sur un élément en surbrillance dans un écran "Aller au dessin", les coordonnées du coin supérieur gauche de l'objet s'affichent dans l'unité (% , pixels, etc.) sélectionnée pour l'objet. Le premier chiffre donne les coordonnées 'X' (gauche-droite), le second la position "Y" (haut-bas).

Si vous cliquez à gauche sur un objet, les coordonnées du coin supérieur gauche de l'objet s'affichent dans l'unité (% , pixels, etc.) sélectionnée pour l'objet.

Si vous cliquez à gauche en dehors d'un objet, les coordonnées de l'extrémité du curseur de la souris s'affichent. Pour afficher ces coordonnées de l'intérieur d'un composant, il faut cliquer et faire glisser la souris de l'extérieur de l'objet.

2.6 COMPARAISONS DES UNITES DE MESURE

Nota : Toutes les données suivantes sont approximatives.

2.6.1 Ecran VGA

La taille physique de l'écran est d'environ 245 mm de large sur 164 mm de haut. Pour les écrans personnalisés, cette zone peut être assimilée à une matrice de 100 x 100 si l'unité est pourcent ou de 800 par 535 pixels.

Donc, horizontalement, 10 mm = 4% = 32 pixels
 ou 1% = 2.45 mm = 8 pixels
 ou 10 pixels = 3 mm

et verticalement, 10 mm = 6% = 32 pixels
 ou 1% = 1.64 mm = 5.35 pixels
 ou 10 pixels = 3 mm

Le centre de l'écran est donné par X = 50% ; Y = 50% ou X = 400 pixels ; Y = 267 pixels

2.6.2 Ecran 1/4VGA

La taille de l'écran est d'environ 100 mm de large sur 76 mm de haut. Pour les écrans personnalisés, cette zone peut être assimilée à une matrice de 100 x 100 si l'unité est %, ou de 320 par 214 pixels.

Donc, horizontalement, 10 mm = 10% = 32 pixels
 ou 1% = 1 mm = 3 pixels
 ou 10 pixels = 3.2 mm

et verticalement, 10 mm = 13% = 28 pixels
 ou 1% = .76 mm = 2 pixels
 ou 10 pixels = 3.6 mm

Le centre de l'écran est donné par X = 50% ; Y = 50% ou par X = 160 pixels ; Y = 107 pixels

2.7 CODES D'ERREUR

Les codes 1 à F peuvent apparaître en haut à gauche de l'écran. La signification des codes suivants est donnée ci-dessous. Si un ou plusieurs apparaissent en même temps, les codes sont additionnés. Par exemple, le code d'erreur 6 peut signifier que les codes 2 et 4 sont apparus ensemble.

- 1 Erreur de composant ex: l'image n'existe pas.
- 2 Erreur de chargement du fichier Property.uhr
- 4 Erreur de chargement du fichier Style.uhr
- 8 Erreur de chargement du fichier usrcrn.uhu

3 CALCULS

3.1 CONFIGURATION

Cette fonction permet d'effectuer des opérations arithmétiques sur les variables. Certains calculs tels que 'moyenne de groupe', 'maximum de groupe', 'minimum de groupe' nécessitent la présence de l'option groupe. La figure 3.1 montre une page typique de configuration. Les champs apparaissant dépendent de la fonction mathématique choisie.

The screenshot shows a configuration menu for calculations with the following fields and options:

- Calcul numéro**: 1) Fo 1 (Choix de la voie de calcul)
- Valeur**: 32.65 (Mins → Valeur actuelle)
- Forcer RAZ**: (Ce bouton n'apparaît que pour les fonctions impliquant un temps)
- Fonction**: F0 (Choix de la fonction de calcul)
- Valeur F0**: Voie 1 (Choix Constante, Voie d'entrée, Voie de calcul, Totalisateur ou Compteur)
- Temp. de stérilisation**: 121,1
- Valeur Z**: 10
- Talon bas**: 75
- Unités**: Mins
- Descriptif**: Fo 1
- Mini. échelle**: 0 (Mins)
- Maxi. échelle**: 60 (Mins)
- Mini zone**: 0 (%)
- Maxi zone**: 100 (%)
- Type d'échelle**: Sans (Choix : Sans, Linéaire ou Log (si option échelle logarithmique présente))
- Format valeur**: Numérique
- Nombre de décimales**: 2
- Couleur**: 26
- Alarme numéro**: 1 (Choix: 1 ou 2)
- Alarme**: Sans (Choix: Sans, Non mémorisée, Mémorisée, Déclenchement)
- Action numéro**: 1 (Choix: 1 ou 2)
- Catégorie**: Pas d'action (Choix de la catégorie)

Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 3.1 Menu de configuration des calculs (typique - varie suivant la fonction)

3.1.1 Calcul numéro

Permet de sélectionner la voie de calcul à configurer

3.1.2 Valeur

Ce champ affiche la valeur actuelle de la voie de calcul. Si la voie n'a jamais été configurée, le champ contient NON_CONF.

3.1.3 Forcer RAZ

Ce bouton n'apparaît que pour les fonctions pouvant être remises à 0. L'appui sur ce bouton force la valeur à 0.

3.1 CONFIGURATION DES CALCULS (Suite)

3.1.4 Fonction

Cette liste déroulante permet de sélectionner une fonction de calcul. Dans la description qui suit, le mot 'voie' est un terme générique qui désigne aussi bien une voie d'entrée, qu'un calcul, un totalisateur, etc.

Sans	Permet d'inhiber la fonction. Dès l'appui sur 'Appliquer', la configuration de cette voie est perdue.
Constante	Permet de définir la voie de calcul comme étant une constante.
Addition	Permet d'additionner toute voie ou constante à une autre voie ou constante.
Soustraction	Permet de soustraire toute voie ou constante de tout autre voie ou constante.
Multiplication	Permet de multiplier toute voie ou constante par toute voie ou constante.
Division	Permet de diviser toute voie ou constante par tout autre voie ou constante. Si le diviseur vaut zéro, les messages 'Erreur voie de calcul N' et 'Défaut voie de calcul' sont générés.
Moyenne de groupe*	La valeur instantanée du total de toutes les voies du groupe divisée par le nombre de voies dans le groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont: 4, 8, 2 et 6, le maximum de groupe est $(4 + 8 + 2 + 6) / 4 = 5$. Le groupe se choisi depuis une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur invalide, elle est exclue du calcul et le résultat est donc la moyenne des voies restantes.
Minimum de groupe*	La valeur la plus faible de toutes les voies du groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont 4, 8, 2 et 6, le minimum de groupe est 2. Le groupe se choisi depuis une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur invalide, elle est exclue du calcul et le résultat est donc le minimum des voies restantes. Voir les détails à la section 3.2.15 .
Maximum de groupe*	La valeur la plus forte de toutes les voies du groupe. Par exemple, dans un groupe de 4 voies dont les valeurs instantanées sont 4, 8, 2 et 6, le maximum de groupe est 8. Le groupe se choisi depuis une liste déroulante. Si jamais une des voies a une valeur invalide, elle est exclue du calcul et le résultat est donc le maximum des voies restantes.

*Nota : Si une voie de calcul se trouve dans le même groupe que celui sur lequel elle opère, le calcul s'effectue également sur cette voie, modifiant le résultat de calcul.

Par exemple, si le Groupe 1 contient les voies 1, 2 et le calcul 1, où calcul 1 est la fonction 'Maximum de groupe' du groupe 1, alors le maximum de groupe devient une fonction maximum mémorisé contenant le maximum jamais atteint par voie 1, voie 2 ou calcul 1 depuis la configuration du groupe. Pour connaître le maximum instantané de voie 1 ou voie 2, il faut donc que les voies 1 et 2 soient contenues dans le groupe 1 (par exemple) et le calcul 1 dans le groupe 2.

Comm.	Permet de recevoir une valeur via la liaison MODBUS/TCP
Chronomètre	La valeur de la voie s'incrémente toutes les millisecondes. La valeur peut être affichée en ms (Format valeur = numérique), ou en HH:MM:SS (Format valeur = temps écoulé). La valeur peut être figée, à l'aide de l'action 'inhiber' ou remise à 0 à l'aide de l'action 'RAZ' ou depuis le menu de configuration des calculs, à l'aide du bouton 'Forcer RAZ'. Voir section 4.7 du Guide utilisateur pour une description des actions. Cette fonction conserve sa valeur hors tension.

Nota : Les valeurs d'échelle hautes et basses sont toujours affichées en format numérique, que le format de la valeur soit numérique ou temps écoulé.

3.1.4 FONCTION (Suite)

Copie	Copie la valeur d'une voie sélectionnée dans la voie de calcul. Permet d'obtenir des seuils d'alarme supplémentaires pour la voie source.
Polynôme	Permet le calcul d'un polynôme pour la voie source, jusqu'à l'ordre 8, Voir section 3.2.1 ci-dessous, pour plus de détails.
F0	Cette fonction calcule le 'temps équivalent à une température de stérilisation', pour des températures au dessus et en dessous de la température de stérilisation. F0 (sec) et Fh (humide) peuvent être calculés en utilisant les bonnes constantes - voir section 3.2.2 ci-dessous, pour plus de détails. La valeur peut être figée à l'aide d'une fonction 'Inhiber' ou forcer à 0 (avant le prochain cycle) à l'aide d'une fonction 'RAZ'. Voir section 4.7 pour une description des actions. La valeur est maintenue hors tension.
Commutation	Permet de spécifier 2 voies ('A' et 'B') comme source pour être copiées. La fonction copie la source 'A', sauf si 'Commuter voie B' est actif sur cette voie de calcul, auquel cas la voie 'B' est copiée. Voir section 4.7 pour une description des actions.
Débit massique linéaire	Cette fonction calcule le débit massique à partir d'une sortie linéaire d'un capteur. Voir section 3.2.3 ci-dessous, pour plus de détails.
Débit massique racine carrée	Cette fonction calcule le débit massique depuis une sortie racine carrée d'un capteur. Voir section 3.2.4 ci-dessous, pour plus de détails.
Moyenne glissante	Cette fonction calcule la moyenne d'une voie sur un nombre d'échantillons spécifié, espacés d'un intervalle spécifié. Voir section 3.2.5 ci-dessous, pour plus de détails. La valeur est maintenue hors tension.
MKT	Mean Kinetic Température (température cinétique moyenne). Une formule simulant les effets non isothermes dus aux variations de température de stockage. Voir section 3.2.6 ci-dessous, pour plus de détails.
10 puissance	Résultat = 10 élevé à la puissance de la voie sélectionnée
Minimum mémorisé de groupe	Sort la valeur minimale atteinte par n'importe lequel des points dans un groupe source sélectionné depuis la dernière réinitialisation. La fonction ignore les points qui ne produisent pas de valeur mesurée valable. Une action de désactivation empêche la fonction de lire sa sortie. Une action de réinitialisation affecte la valeur minimale active au groupe. Notez que pour que la fonction de calcul fonctionne correctement, elle doit se trouver dans un groupe qui n'est pas le groupe source. Si ce n'est pas le cas, elle se verra toujours comme le point le plus bas du groupe, et les réinitialisations n'auront aucun effet utile.
Maximum mémorisé de groupe	Identique à minimum mémorisé de groupe ci-dessus, mais sort la valeur maximale du groupe source.
Echantillonnage et blocage	Cette fonction est amorcée par une action de déclenchement. Au moment du déclenchement, la valeur du point sélectionné est échantillonné, et sa valeur au moment du déclenchement est sortie en continu par cette fonction. A la réinitialisation, la valeur mesurée devient "Aucune donnée".
Racine carrée	Sort la racine carrée de la valeur du point sélectionné.
Sélection haut	Permet de sélectionner deux points comme entrées. La sortie de cette fonction est la valeur du point d'entrée dont la valeur est la plus haute.
Sélection bas	Permet de sélectionner deux points comme entrées. La sortie de cette fonction est la valeur du point d'entrée dont la valeur est la plus basse.
Débit masse vapeur saturée	Calcule le débit masse en kg/s pour la vapeur saturée, en utilisant soit la température de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) en fonction du procédé. Voir section 3.2.7 pour plus de détails.
Flux thermique vapeur saturée	Calcule le flux d'énergie en kJ/s pour la vapeur saturée, en utilisant soit la température de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) en fonction du procédé. Voir section 3.2.8 pour plus de détails.

3.1.4 FONCTION (Suite)

Chaleur absorbée vapeur saturée	Calcule la chaleur absorbée en kJ/s pour la vapeur saturée, en utilisant la température d'entrée de la vapeur (°C) ou la pression (MPa) (en fonction du procédé), et la température de retour (condensat). Voir section 3.2.9 pour plus de détails.
MKT de groupe	Calcule la température cinétique moyenne d'un groupe de voies spécifié. Voir section 3.2.10 pour plus de détails.
Log Base 10	Prend \log_{10} de l'entrée sélectionnée. (Par exemple : Entrée = 2 donne la valeur de la fonction de calcul = 0,3010)
Log Base e	Prend \log_e de l'entrée sélectionnée. (Par exemple : Entrée = 2 donne la valeur de la fonction de calcul = 0,6931)
e puissance	Prend l'antilogarithme naturel de l'entrée. (Par exemple : Entrée = 0,6931 donne la valeur de la fonction de calcul = 2)
Modulo	Cette fonction copie la magnitude de la valeur de l'entrée sans le signe. Par exemple, le modulo de la valeur + 100 = +100; le modulo de -100 = +100.
Maximum voie	La valeur de la fonction de calcul est la valeur maximale que le point d'entrée a atteint depuis la dernière réinitialisation. A la réinitialisation, la valeur est remis à la valeur d'entrée active.
Minimum voie	La valeur de la fonction de calcul est la valeur minimale que le point d'entrée a atteint depuis la dernière réinitialisation. A la réinitialisation, la valeur est remis à la valeur d'entrée active.
Moyenne voie	Prend la valeur moyenne de la voie sélectionnée sur une période spécifiée. La période doit être un multiple de 125 msec. Par exemple, une période de 0,2 seconde serait rejetée, mais une période de 0,25 seconde serait acceptée.
Vitesse d'évolution	Produit une valeur pour la vitesse à laquelle un signal évolue sur une période spécifiée. Voir section 3.2.11 pour plus de détails.
Correction O2	Cette fonction effectue la correction O2 des mesures de gaz dans les applications de contrôle permanent des émissions. Voir 3.2.12 pour plus de détails.
Humidité relative	Utilise des thermomètres à réservoir sec et humide et des entrées de pression atmosphérique pour produire un pourcentage d'humidité relative. Voir la section 3.2.13 pour plus de détails.
Sonde au zircon	Permet de déterminer la concentration et le potentiel d'oxygène en résolvant l'équation de Nernst. Voir section 3.2.14 pour plus de détails.
Horodatage	Lorsque déclenché par un événement ou une alarme, affiche le nombre de milliseconde écoulées depuis 00:00 h le 1er janvier 1970 comme valeur de la fonction $1,047 \times 10^{12}$ au moment de la rédaction du manuel - 7 Mar 2003). Si le format de la valeur mesurée est date ou heure, le résultat est affiché comme date ou heure respectivement.
Numéro de révision config*	Permet d'utiliser le numéro de révision de configuration comme entrée d'une voie de calcul. Lorsque cette voie de calcul est incluse dans un groupe, l'utilisateur peut déterminer le numéro de révision de configuration en le récupérant à tout moment dans l'historique.
Numéro de révision de sécurité*	Permet d'utiliser le numéro de révision de sécurité comme entrée d'une voie de calcul. Lorsque cette voie de calcul est incluse dans un groupe, l'utilisateur peut déterminer le numéro de révision de sécurité en le récupérant à tout moment dans l'historique.

*Nota : Voir la description des numéros de configuration et de sécurité à la section 4.6.5 du Guide utilisateur.

3.1.5 Mini échelle / Maxi échelle

Les valeurs "zéro" et pleine échelle affichées pour la fonction de calcul.

Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs A sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs 'B' est déclenché par une action, voir les détails à la section 4.7 du Guide utilisateur.

3.1.6 Format valeur mesurée

Numérique	Fournit une valeur décimale pour la voie de calcul.
Temps écoulé	Affiche la valeur de la voie de calcul au format HH:MM:SS (heures, minutes, secondes). Normalement, uniquement utilisé pour les fonctions temps. Pour les autres fonctions, le temps écoulé est compté en millisecondes, par ex. une valeur mesurée de 10000 est affichée sous la forme 00:00:10, une valeur mesurée de 60000 est affichée sous la forme de 00:01:00
Scientifique	Les valeurs sont affichées et saisies comme un nombre décimal entre 1,0 et 10 [†] (la mantisse), suivi par un multiplicateur (l'exposant). Par exemple, pour saisir une valeur de 1244,5678, la valeur saisie doit être 1,2445678E3, où 3 représente le nombre de décimales à gauche de la virgule, pour convertir la valeur en un nombre entre 1 et 10 [†] . Pour saisir une valeur de 0,0004196, l'entrée doit être 4,196E-4.
Heure/date	Pour les fonctions d'horodatage, affiche l'horodatage sous la forme heure ou date en fonction de la sélection, au lieu d'un nombre de millisecondes comme dans le format numérique.

† Notas :

1. Au sens strict, il s'agit d'un nombre inférieur à 10, puisque 10 s'écrit 1,0E1.
2. Il doit y avoir au moins un nombre après la virgule.

3.1.7 Paramètres de configuration restants

Les autres paramètres sont identiques à ceux des voies d'entrée (section 4.3.3 du Guide utilisateur).

3.2 DETAILS DES FONCTIONS

3.2.1 Polynôme

Calcul d'un polynôme jusqu'à l'ordre 8:

$A_0 + A_1(X) + A_2(X^2) + A_3(X^3) + A_4(X^4) + A_5(X^5) + A_6(X^6) + A_7(X^7) + A_8(X^8)$ où X est la valeur de la voie source et A0 à A8 des constantes. La figure 3.2.1 montre la configuration pour un polynôme d'ordre 3 ayant pour source la voie 2 (X) et comme constantes A0 = 1, A1 = 2, A2 = 3 et A3 = 4.

Figure 3.2.1 Champs de configuration de la fonction polynôme (ordre 3)

3.2 DETAILS DES FONCTIONS (Suite)

3.2.2 Fo

Pour calculer le temps équivalent à une température de stérilisation (pour des températures en-dessous et au-dessus de la température de stérilisation) que ce soit dans un environnement sec (FH) ou humide (Fo) , à l'aide de l'équation suivante:

$$Fval_t = Fval_{t-1} + T \times 10^{\frac{ma_t - Target\ temp}{Z}}$$

Où $Fval_t$ = Valeur F à l'instant t (minutes)

$Fval_{t-1}$ = Valeur F à l'itération précédente

T = Intervalle interne à l'appareil (minutes)

ma_t = Valeur de la voie mesurant le température

Temp de sté. = 121.1°C pour Fo; 170°C pour FH

Z = Intervalle de température représentant un facteur de réduction de 10 dans l'efficacité de stérilisation
= 10°C pour Fo; = 20°C pour FH

La configuration consiste à entrer la voie mesurant la température, la température de stérilisation et le facteur Z adéquates et, si besoin, une valeur de talon bas.

La figure 3.2.2 montre une configuration pour calculer F0, en utilisant la voie 1 pour la température, 121°C comme température de stérilisation et 10°C comme facteur Z, ainsi qu'un talon bas à 75°C, au dessous duquel les valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Figure 3.2.2 Exemple de configuration

Note d'application

Pour s'assurer qu'une charge contenant des matériaux avec des inerties thermiques différentes est correctement stérilisée, une étuve de stérilisation possède jusqu'à 12 différents points de mesure de la charge. Pour une bonne précision, les capteurs doivent être calibrés et la fonction réglage d'entrée utilisée pour compenser les imprécisions relevées.

Si toutes les voies doivent être prises en compte dans le calcul, il suffit de les mettre toutes dans un groupe et d'appliquer une fonction 'Minimum de groupe' dessus. La voie de calcul possédera un seuil d'alarme absolu haut réglé à la valeur F correcte. La sortie de l'alarme peut être utilisée pour piloter un klaxon, ou le relais peut fournir une indication au système de régulation de l'étuve pour signifier la fin du cycle.

3.2.3 Débit massique linéaire

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation utilisée dans l'option calcul.

L'équation résolue est :

$$QM_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{Flow_t \times AbsP_t}{Temp}$$

où

QM_t = Débit massique (en kg/sec) à l'instant 't'

K = facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)

Rg = Constante spécifique du gaz en J/kg-K (voir ci-dessous)

Z = Facteur de compressibilité (voir ci-dessous)

$Flow_t$ = Valeur mesurée par le débitmètre à l'instant 't'

$AbsP_t$ = Pression absolue du fluide au temps 't' en kPa(A)

Temp = Température du fluide en Kelvins

FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE

Le facteur de mise à l'échelle est déterminé à partir d'une valeur supposée de Qm pour un débit, AbsP et Temp connus. La valeur est choisie pour donner une sortie dans la plage de l'échelle basse à haute.

CONSTANTE SPECIFIQUE DES GAZ

Les constantes spécifiques des gaz sont disponibles dans des tables officielles. Elles sont données en table 3.2.3 à titre indicatif, pour les gaz les plus courants.

Gaz	RG (J/kg-K)
Air	287,1
Ammoniaque	488,2
Dioxyde carbone	188,9
Monoxyde carbone	296,8
Ethylène	296,4
Hydrogène	4116,0
Méthane	518,4
Azote	296,8
Oxygène	259,8
Propane	188,5
Vapeur	461,4

Table 3.2.3 Constantes des gaz courants

3.2.3 DEBIT MASSIQUE LINEAIRE (Suite)

FACTEUR DE COMPRESSIBILITE (FACTEUR Z)

Le facteur de compressibilité est une mesure liée à la densité et à l'écart d'un gaz particulier par rapport à un gaz "parfait" dans des conditions de température et de pression définies et est donné par l'équation suivante :

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

où :

- Z = Facteur de compressibilité
- P = Pression absolue du gaz en kPa(A)
- T = Température absolue du gaz (Kelvins)
- ρ = Densité du gaz à la pression P et température T (suivant tables officielles)

PARAMETRES CONFIGURABLES

La figure 8.2.3 montre la fenêtre de programmation pour la fonction 'débit massique linéaire'.

Figure 3.2.3 Menu du débit massique linéaire

Débit	Permet de définir la voie mesurant le débit
Température	Permet de définir la voie mesurant la température du fluide (Kelvins)
Pression absolue	Permet de saisir la voie mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A))
Echelle de sortie	Pleine échelle de sortie du débitmètre (S)
Ma	Pleine échelle de l'entrée de la voie mesurant le débit (ma_{max})
Constante du gaz	Constante spécifique du gaz en J/kg-K
Z	Le facteur de compressibilité décrit plus haut.

3.2.4 Débit massique racine carrée

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation de l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QM_t = \sqrt{\frac{K^2}{Rg \times Z}} \times \sqrt{\frac{\Delta P_t \times AbsP_t}{Temp}}$$

Où QM_t = Débit massique (en kg/sec) à l'instant 't'

K = Facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)

Rg = Constante spécifique du gaz en J/kg-K (voir ci-dessous)

Z = Facteur de compressibilité (voir ci-dessous)

ΔP_t = Pression différentielle (kPa) sur la plaque orifice à l'instant 't'

$AbsP_t$ = Pression absolue du fluide au niveau de la prise amont à l'instant 't' en kPa(A)

Temp = Température du fluide au niveau de la prise amont en Kelvins

FACTEUR DE MISE A L'ECHELLE

Le facteur de mise à l'échelle est déterminé à partir d'une valeur supposée de Q_m pour un débit, $AbsP$ et $Temp$ connus. La valeur est choisie pour donner une sortie dans la plage de l'échelle basse à haute.

CONSTANTE SPECIFIQUE DES GAZ

Les constantes spécifiques des gaz sont disponibles dans des tables officielles. Elles sont données en table 3.2.3 à titre indicatif, pour les gaz les plus courants.

FACTEUR DE COMPRESSIBILITE (FACTEUR Z)

Le facteur de compressibilité est une mesure liée à la densité et à l'écart d'un gaz particulier par rapport à un gaz "parfait" dans des conditions de température et de pression définies et est donné par l'équation suivante :

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

où : Z = Facteur de compressibilité

P = Pression absolue du gaz en kPa(A)

T = Température absolue du gaz (Kelvins)

ρ = Densité du gaz à la pression P et température T (suivant tables officielles)

3.2.4 DEBIT MASSIQUE RACINE CARREE (Suite)

PARAMETRES CONFIGURABLES

La figure 3.2.4 montre la fenêtre de programmation pour la fonction 'débit massique racine carrée'.

The screenshot shows a configuration window with the following fields and controls:

- Calcul numéro: 1) Calcul 1 (dropdown)
- Valeur: 123.4567 (text input) Unités (text label)
- Fonction: Débit massique racine carrée (dropdown)
- Pression Delta: Voie 1 (dropdown)
- Température: Voie 2 (dropdown)
- Pression absolue: Voie 3 (dropdown) kPa(A) (text label)
- Echelle sortie: 0 (text input)
- Ma: 0 (text input)
- Rg: 0 (text input) J/kg-K (text label)
- Z: 0 (text input)
- Unités: Unités (text input)
- Buttons: Appliquer, Annuler

Figure 3.2.4 Menu Débit massique racine carrée

Delta P	Permet de saisir la voie mesurant la pression différentielle
Température	Permet de saisir la voie mesurant la température du fluide (Kelvins)
Pabs	Permet de saisir la voie mesurant la pression absolue du gaz (kPa(A))
Echelle de sortie	Pleine échelle de sortie du débitmètre (S)
Ma	Pleine échelle de l'entrée de la voie mesurant le débit (ma_{max})
Rg	Constante spécifique du gaz en J/kg-K
Z	Le facteur de compressibilité décrit plus haut.

3.2.5 Moyenne glissante

Calcule la valeur moyenne des derniers R échantillons d'une voie, pris à N secondes d'intervalle, où R et N sont saisis par l'utilisateur. Au démarrage, jusqu'à la prise du premier échantillon, la valeur est la moyenne de la voie échantillonnée à 8Hz.

Le nombre de points sur lequel s'effectue le calcul est limité par la mémoire libre de l'appareil, et est donc dépendant du reste de la configuration. Une alarme système est générée si la mémoire est insuffisante - voir section 3.1.3 pour les détails.

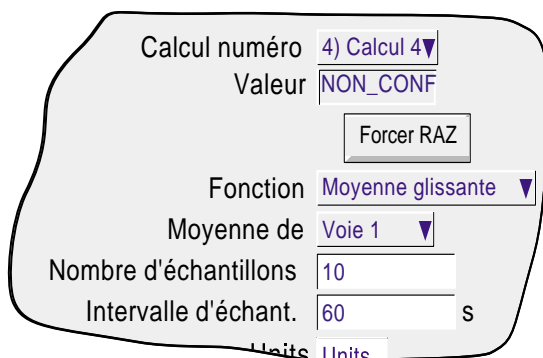


Figure 3.2.5 Menu de moyenne glissante

3.2.6 MKT (Température cinétique moyenne)

MKT est définie comme étant 'la température isotherme correspondant aux effets cinétiques de la distribution temps-température'.

L'appareil calcule cette valeur comme suit :

$$T_k = \frac{\frac{-\Delta H}{R}}{\ln \left(\frac{e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1min}}} + \dots + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{Nmax}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{Nmin}}}}{2N} \right)}$$

T_k = La température cinétique moyenne désirée en Kelvins

ΔH = La chaleur d'activation

R = Constante universelle du gaz

T_{1max} = La température la plus haute atteinte durant la première période de mesure (en Kelvins)

T_{1min} = La température la plus basse atteinte durant la première période de mesure (en Kelvins)

T_{Nmax} = La température la plus haute atteinte durant la Nème période de mesure (en Kelvins)

T_{Nmin} = La température la plus basse atteinte durant la Nème période de mesure (en Kelvins)

N = Le nombre total de périodes de mesure.

Comme décrit ci-après dans la section 'paramètres configurables', l'utilisateur n'a que 4 paramètres à entrer : le numéro de la voie mesurant la température, le nombre d'échantillons, l'intervalle entre 2 échantillons et la 'chaleur' d'activation.

Nota : La température doit être en Kelvins. Ceci s'obtient soit en configurant la voie de température en Kelvins ou en utilisant un calcul pour effectuer la conversion ($K = ^\circ C + 273,15$ ou $K = 0,555(^{\circ}F - 32) + 273,5$).

3.2.6 TEMPERATURE CINETIQUE MOYENNE (Suite)

PARAMETRES CONFIGURABLES

La figure 3.2.6 montre la fenêtre de programmation pour la fonction 'température cinétique moyenne'.

Figure 3.2.6 Paramètres de la fonction MKT

Température cinétique moyenne de

Permet de saisir la voie source du calcul. Ce peut être une voie d'entrée, configurée en Kelvin, ou un calcul utilisé pour convertir l'entrée en Kelvins (voir 'Nota' à la page précédente).

Nbre d'échantillons Permet de saisir le nombre d'échantillons sur lequel le calcul va s'effectuer

Intervalle d'échant. Permet de saisir l'intervalle entre deux échantillons, en secondes. A chaque échantillon, la valeur max et min de la voie source vues depuis le dernier échantillon sont entrées dans l'équation.

Temp. d'activation La valeur par défaut est une moyenne basée sur plusieurs réactions organiques usuelles. Permet la saisie d'une autre valeur, si connue.

EXEMPLE 1: Pour produire une valeur toutes les 4 semaines, en prenant des échantillons tous les jours:

Nombre d'échantillons = 28

Intervalle d'échantillonnage = nombre de secondes dans un jour = $24 \times 60 \times 60 = 86400$

EXEMPLE 2: Pour produire une valeur annuelle en prenant des échantillons chaque semaine:

Nombre d'échantillons = 52

Intervalle d'échantillonnage = nombre de secondes dans une semaine = $7 \times 24 \times 60 \times 60 = 604800$

Notas

- 1 Cette fonction produit un résultat 'tournant', ç.a.d. que lorsque le Nème échantillon est pris, le suivant (N+1) remplace l'échantillon 1, le 5N+2) remplace l'échantillon 2 etc.
- 2 Pendant le premier échantillon, les valeurs min et max de la température sont entrés dans l'équation en utilisant le rafraîchissement interne de l'appareil (8Hz).
- 3 Le nombre d'échantillons possible est limité par la mémoire libre de l'appareil, et dépend donc du reste de la configuration. Un message système est généré si la mémoire est insuffisante - voir section 3.1.3 pour les détails.

3.2.7 Débit massique vapeur saturée

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation utilisée dans l'option calcul.

L'équation résolue est :

$$QM_t = \frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100}\right)}$$

où QM_t = Débit massique (en kg/sec) à l'instant 't' (Nota 1)

Flow_t = Débit mesuré en m³/sec. à l'instant 't' (Nota 1)

V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, où V_{VT} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T °C

d = Facteur de sécheresse entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de liquide).

V_{LT} et ΔV_T sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré et soit la température ou la pression de la vapeur. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 3.2.7a et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

Figure 3.2.7a Page de configuration type Débit massique vapeur saturée

PARAMETRES

- Débit** Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
- Utilisation** Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs.
- Température** N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
- Pression** N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
La table 3.2.7 donne les multiplicateurs pour convertir certaines unités de pression courantes en MPa. Vous trouverez d'autres détails sur les sites Web : <http://www.ex.ac.uk/cimt/dictunit/ccpress.htm> et <http://www.onlineconversion.com/pressure.htm>, entre autres.
- Sécheresse** Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.

Notas :

- Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
- Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.

3.2.7 DEBIT MASSIQUE VAPEUR SATURÉE (Suite)

CONVERSION DES UNITES DE PRESSION

Un large éventail d'unités de mesure de pression sont utilisées dans le monde. La table ci-dessous donne un facteur de multiplication pour convertir certaines unités courantes en MPa (MégaPascals) à quatre chiffres significatifs. (Lorsque la conversion se fait en Pascals, et non pas en MégaPascals, les facteurs indiqués doivent être divisés par 1.000.000.)

Unités de pression	Multiplicateur pour MPa	Unités de pression	Multiplicateur pour MPa
Atmosphères	0,1013	Newtons/cm ²	0,01
Bar	0,1	Newtons/m ²	0,000 001
kg/cm ²	0,09 807	Pascals	0,000 001
kNewton/m ²	0,001	Tonnes/m ²	0,009 807
kPa	0,001	Tons(UK)/ft ²	0,1 073
mBar	0,0001	Tons(US)/ft ²	0,09 576
Lb/ft ²	0.00 004 788	Eau (pieds)	0,002 989
Lb/in ² (PSI)	0,006 895	Eau (pouces)	0,0 002 491
Mercure (pouces)	0,003 386	Eau (mm)	0,000 009 807
Mercure (mm)	0,0 001 333		

Table 3.2.7 Conversion des unités de pression

La table ci-dessus montre les facteurs de multiplication pour convertir des unités de pression en MPa. Cette conversion est effectuée comme suit :

Exemple : Un capteur de pression connecté à la voie d'entrée 3 produit une sortie dans la plage de 10 à 100 psi. L'entrée pour une équation de pression de la voie de calcul 1 nécessitent que les unités de pression soient en MPa. Pour effectuer la conversion, configurez une autre voie de calcul (par ex. voie n° 2) comme ci-dessous et utilisez ensuite la voie de calcul 2 comme vois source pour l'entrée de pression de l'équation de vapeur.

Les valeurs mini/maxi échelle suggérées sont basées sur la plage de pression en question en MPa - c'est à dire 0,06895 à 0,6895.

Calcul numéro 2) Pression vapeur ▼

Valeur 0,0348 Unités

Fonction Multiplier ▼

Multiplieur Voie 3 ▼

par Constante ▼

Valeur constante 0,006895

Unités MPa

Descriptif Pression vapeur

Mini échelle 0 MPa

Maxi échelle 1 MPa

Appliquer Annuler

Figure 3.2.7b Exemple de conversion PSI en MPa

3.2.8 Flux thermique vapeur saturée

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation utilisée dans l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100} \right)} \right) (h_{LT} + \Delta h_T \left(\frac{d}{100} \right))$$

où QE_t = Flux d'énergie thermique (en kJ/sec) à l'instant 't' (Nota 1)

Débit_t = Débit mesuré en m³/sec (Nota 1)

V_{LT} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, où V_{VT} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T °C

d = Facteur de sécheresse entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de liquide)

h_{LT} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T °C

$\Delta h_T = h_{VT} - h_{LT}$, où h_{VT} est l'enthalpie de la vapeur en kJ/kg, la vapeur étant à la température T °C

V_{LT} et ΔV_T ; h_{LT} et Δh_T sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré et soit la température ou la pression de la vapeur. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 3.2.8 et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

Calcul numéro 2) Calcul 2 ▼
 Valeur 987,6543 Unités
 Fonction Flux thermique vapeur saturée ▼
 Débit Voie 1 ▼
 Utilisation Pression ▼
 Pression Voie 2 ▼
 Sécheresse 10 %
 Unités Unités
 Appliquer Annuler

Figure 3.2.8 Page de configuration type Flux thermique Vapeur saturée

PARAMETRES

Débit	Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Utilisation	Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs.
Température	N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Pression (nota 3)	N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Sécheresse	Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.

Notas :

- 1 Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
- 2 Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.
- 3 Voir les détails sur la conversion des unités de pression à la section 3.2.7.

3.2.9 Chaleur consommée vapeur saturée

Nota : Cette mise en oeuvre est basée sur les hypothèses suivantes :

1. Le retour de condensat est de l'eau saturée mouillée à 100 %. Aucune vapeur instantanée n'est ajoutée.
2. La même masse entre et quitte le système.

Nota : La précision totale d'une installation de mesure de débit dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant décline toute responsabilité sur la précision des résultats obtenus en utilisant l'équation utilisée dans l'option calcul.

L'équation résolue est la suivante :

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT1} + \Delta V_{T1} \left(\frac{d}{100} \right)} \right) (h_{LT1} + \Delta h_{T1} \left(\frac{d}{100} \right) - h_{LT2})$$

où QE_t = Energie thermique consommée (en kJ/sec) à l'instant 't' (Nota 1)

Flow_t = Débit mesuré en m³/sec (Nota 1)

V_{LT1} = Volume de liquide par kg de vapeur (m³/kg) à la température T1 °C

$\Delta V_{T1} = V_{VT1} - V_{LT1}$, où V_{VT1} est le volume de vapeur par kg de vapeur à la température T1 °C

d = Facteur de sécheresse entre 0 (pas de vapeur) et 100 (pas de liquide)

h_{LT1} = Enthalpie du liquide en kJ/kg à la température T1 °C

$\Delta h_{T1} = h_{VT1} - h_{LT1}$, où h_{VT1} est l'enthalpie de la vapeur en kJ/kg, la vapeur étant à la température T1 °C

h_{LT2} = est l'enthalpie du liquide du condensat en kJ/kg, la vapeur étant à la température T2 °C

V_{LT1} et ΔV_{T1} ; h_{LT1} , h_{LT2} et Δh_{T1} sont disponibles dans des tables officielles (nota 2), mais l'utilisateur de l'enregistreur ne doit saisir de valeurs que pour le débit mesuré et soit la température ou la pression de la vapeur. Ces valeurs peuvent être des constantes, des voies d'entrée ou des voies de calcul. La figure 3.2.9b et les descriptions des paramètres qui les accompagnent donnent des détails complets.

La figure 3.2.9a est un schéma simplifié d'une installation type et montre où les lectures de débit, de pression et de température sont effectuées.

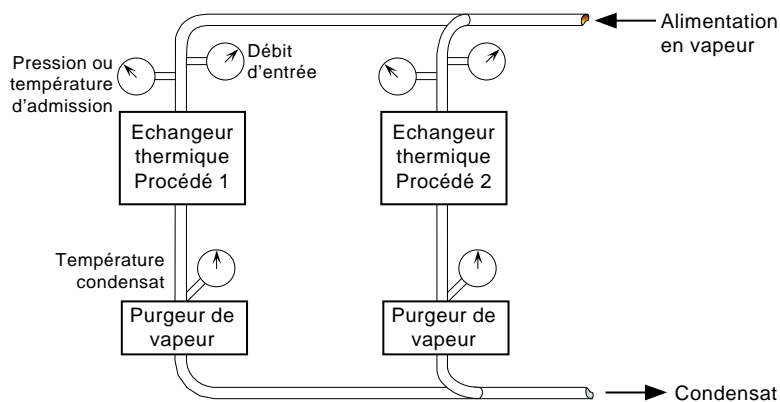


Figure 3.2.9a Capteur de mesure - emplacements types

Notas :

1. Les unités de kg/sec et m³/sec sont utilisées pour des raisons de simplicité. En fait, vous pouvez utiliser n'importe quelle unité de temps. Si, par exemple, le débit mesuré est en m³/h, alors le débit massique doit être en kg/h.
2. Tables vapeur ASME 1999 de IAPWF IF97.

3.2.9 CHALEUR CONSOMMEE VAPEUR SATUREE (Suite)

Calcul numéro 2) Calcul 2 ▼
 Valeur 987,6543 Unités
 Fonction Chaleur consommée vapeur saturée ▼
 Débit d'entrée Voie 1 ▼
 Utilisation Pression ▼
 Pression d'admission Voie 2 ▼
 Sécheresse d'entrée 23,8 %
 Température retour Voie 3 ▼
 Unités Unités
 Appliquer Annuler

Figure 3.2.9b Page de configuration Flux thermique vapeur saturée

PARAMETRES

Débit d'entrée	Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit le débit mesuré. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Utilisation	Permet à l'utilisateur de sélectionner Température (°C) ou Pression (MPa) pour les calculs.
Température d'entrée	N'apparaît que si Utilisation = Température. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la température de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Pression d'entrée	N'apparaît que si Utilisation = Pression. Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la pression de la vapeur. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.
Sécheresse d'entrée	Saisissez une valeur entre 0 et 100 pour représenter la sécheresse de la vapeur. 0 = pas de vapeur, 100 = pas de liquide.
Température de retour	Sélectionnez "Constante" ou le numéro de la voie qui fournit la température du condensat. Si "Constante" est sélectionné, une autre boîte permet de saisir la valeur de la constante.

*Nota : Voir les détails sur la conversion des unités de pression à la [section 3.2.7](#).

3.2.10 Groupe MKT

Fonctionnement similaire à MKT, décrit à la [section 3.2.6](#), ci-dessus, sauf que MKT est calculé à partir d'un groupe de points plutôt que d'un seul point.

Pour chaque période d'échantillonnage, les valeurs maximales et minimales atteintes par tout point du groupe en question sont enregistrées et utilisées comme entrées pour l'équation.

Calcul numéro 1) Calcul 1 ▼
 Valeur 0.0000 Unités
 Fonction Groupe MKT ▼
 Source 1) Groupe 1 ▼
 Nombre d'échantillons 3
 Intervalle d'échantillonnage 0,125 s
 Température d'activation 83,144 kJ/mole
 Unités Unités
 Appliquer Annuler

Figure 3.2.10 Page de configuration du groupe MKT

3.2.11 Vitesse d'évolution

L'équation résolue est la suivante :

$$\frac{dPV}{dt} = \frac{In_t - In_{t-p}}{P} \times R$$

où

dPV/dt = Vitesse d'évolution de la valeur mesurée dans le temps

In_t = Valeur d'entrée 'cette fois'

In_{t-p} = Valeur d'entrée 'dernière fois' (c'est à dire. 'cette fois' - P)

P = Période d'échantillonnage (c'est à dire. 'cette fois' - 'dernière fois') en secondes. Seules les périodes qui sont un multiples de 0,125 seconde sont acceptées.*

R = Facteur de mise à l'échelle. En général, R est le nombre de secondes dans la valeur requise "par unité de temps". Par exemple, si R = 1, l'intervalle est "par seconde", si R = 6, l'intervalle est "par minute", si R = 3600, l'intervalle est "par heure".

*Nota : Pour les voies lues sur Modbus, les "intervalles de priorité" définis dans le menu de configuration Modbus maître (section 3 du Manuel Communications) peuvent se traduire par des lectures inexactes ou continuellement nulles. C'est pour cette raison qu'il est recommandé d'utiliser une période minimale d'échantillonnage de 1 seconde.

Figure 3.2.11 Menu de configuration Vitesse d'évolution

3.2.12 Correction oxygène (O₂)

Cette fonction effectue la correction O₂ de mesures de gaz dans les applications de contrôle continu des émissions. L'équation calculée est la suivante :

$$\text{Correction} = \frac{20.9\% - \text{Specified } O_2}{20.9\% - \text{Measured } O_2} \times \text{Measured Gas}$$

où

O₂ spécifié = L'oxygène spécifié saisi comme une valeur constante à 5 chiffres (définie pour le procédé en question).

O₂ mesuré = L'oxygène mesuré saisi comme un numéro de voie (entrée de l'analyseur de voie) (Voir la note d'application ci-dessous).

Gas mesuré = Le gaz mesuré saisi comme numéro de voie (entrée analyseur de gaz).

APPLICATION NOTE

Certains organismes ne permettent de faire des corrections d'oxygène que si la valeur d'oxygène mesurée dépasse la limite définie par ces organismes.

Pour que la fonction de correction d'oxygène soit conforme à cette exigence, il faut "filtrer" la valeur d'oxygène mesurée à l'aide de la fonction Sélection haut, les constantes "Oxygène mesuré" et Limites spécifiées étant ses entrées. La sortie de cette fonction (numéro de voie calculé) est alors utilisée comme la valeur "Oxygène mesuré".

Calcul numéro 1) Calcul 1 ▼

Valeur 0,0000 Unités

Fonction Correction O2 ▼

O2 mesuré Voie 1 ▼

Gaz mesuré Voie 2 ▼

O2 spécifié 0 %

Unités Unités

Appliquer Annuler

Figure 3.2.12 Menu de configuration Correction oxygène

3.2.13 Humidité relative

Détermine le pourcentage d'humidité relative par rapport aux entrées de températures du thermomètre mouillé et sec.

La température et la pression standard au niveau de la mer sont définies comme étant 1,01325 bar et 15°C. La pression varie avec la hauteur comme le montre la table 3.2.13. La constante psychométrique standard est 0,000666 (6,66 x 10⁻⁴).

L'équation résolue est la suivante :

$$RH = \frac{A_0 + wA_1 + w^2A_2 + w^3A_3 + w^4A_4 + w^5A_5 - \{p \times AbsP(d - w)\}}{A_0 + dA_1 + d^2A_2 + d^3A_3 + d^4A_4 + d^5A_5}$$

où :

HR = Pourcentage d'humidité relative

$$A_0 = 6,17204663 \times 10^{-3}$$

$$A_1 = 4,28096024 \times 10^{-4}$$

$$A_2 = 1,53342964 \times 10^{-5}$$

$$A_3 = 2,40833685 \times 10^{-7}$$

$$A_4 = 3,04249240 \times 10^{-9}$$

$$A_5 = 2,65867713 \times 10^{-11}$$

p = Constante psychométrique (0,000666)

AbsP = Pression en bar (valeur absolue pas relative)

d = Température de réservoir sec en °C

w = Température de réservoir mouillé en °C

Hauteur géométrique (mètres)	Pression (Bar)
-250	1,04365
0	1,01325
250	0,983576
500	0,954612
750	0,926346
1000	0,898762
1500	0,845596
2000	0,795014

Table 3.2.13
Hauteur et pression atmosphérique

Calcul numéro 1) Calcul 1 ▼
 Valeur 0,0000 Unités
 Fonction Humidité relative ▼
 Température réservoir humide Voie 1 ▼
 Température réservoir sec Voie 2 ▼
 Pression Voie 3 ▼
 Constante psychométrique 6,66E-4
 Unités Unités
 Appliquer Annuler

Figure 3.2.13 Menu de configuration Humidité relative

3.2.14 Sonde au zircon

Une sonde au zircon (oxygène) comprend deux électrodes de platine reliées à une pastille ou un cylindre de zircon. A températures élevées, une telle sonde développe une fem qui est proportionnelle à la température de la sonde et au logarithme de la différence de la pression partielle de l'oxygène entre ses deux extrémités.

CONCENTRATION D'OXYGENE

Pour mesurer les concentrations d'oxygène, une extrémité de la sonde est insérée dans l'atmosphère à mesurer, tandis que l'autre est soumise à une atmosphère de référence. Pour la plupart des applications, l'air est une référence appropriée (entrée de référence = 20,95 pour l'air).

La température de la sonde est normalement mesurée en utilisant un thermocouple de type K ou R. L'effet de la température sur le thermocouple est tel que pour un fonctionnement réussi, la température de la sonde doit être supérieure à 973K (700°C).

L'équation résolue par la fonction de calcul est la suivante :

$$P2 = \frac{P1}{10^{\frac{E}{0.0496 \times T}}}$$

où

P2 = Pression partielle de l'oxygène dans le gaz échantillonné (%)

P1 = Pression partielle de l'oxygène dans l'atmosphère de référence (%) (20,95% pour l'air)

E = Force électromotrice (fem) à travers la sonde en mV

T = Température de la sonde en Kelvins

La figure 3.2.14a montre le menu de configuration. La figure 3.2.14b montre la concentration d'oxygène par rapport à la fem de la sonde pour différentes températures.

Calcul numéro 1) Calcul 1 ▼
 Valeur 0,0000 Unités
 Fonction Sonde au zircon ▼
 Température de la sonde Voie 1 ▼
 fem sonde Voie 2 ▼
 Pression référence partielle 20.95
 Unités Unités
 Appliquer Annuler

Figure 3.2.14a Menu de configuration sonde au Zircon

Pour obtenir un résultat utile, une mise à l'échelle correcte est nécessaire.

La voie qui mesure la sortie de la sonde doit normalement être configurée comme suit : Type d'entrée = mV; Entrée basse = 0, entrée haute = 100.

Une voie de mesure de température type peut être configurée comme suit :

Type d'entrée = Thermocouple, Type Lin = Type K, Echelle basse = 273, Echelle haute = 1800, Unités de l'échelle = K.

La mise à l'échelle de la voie de calcul doit être configurée comme suit :

Unités = %, Mini échelle = 0, Maxi échelle = 5 (pour les gaz de combustion de chaudières) ou 10 (pour les fours).

3.2.14 SONDE AU ZIRCONE (Suite)

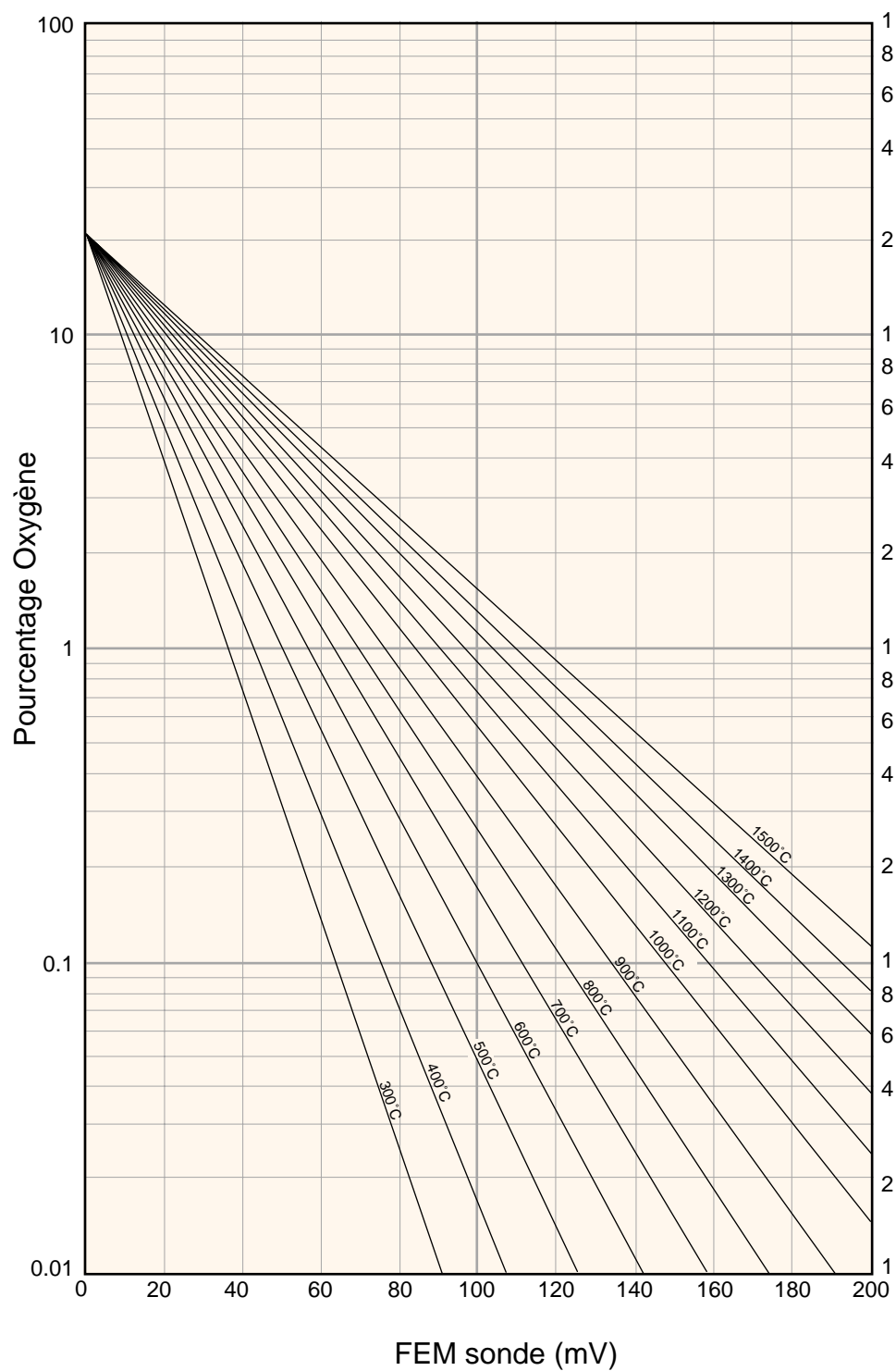


Figure 3.2.14b FEM sonde *par rapport* à la température

3.2.14 SONDE AU ZIRCON (Suite)

POTENTIEL D'OXYGENE

Le potentiel d'oxygène d'une atmosphère est une mesure de son aptitude à oxyder ou à réduire. Pour tout élément, une valeur de potentiel d'oxygène (énergie libre de formation) est connue. Au dessus de cette valeur, le matériau s'oxydera, en dessous, aucune oxydation ne surviendra. La figure 3.2.14c, ci-après, est un diagramme d'énergie libre pour un certain nombre de procédés d'oxydation.

Le potentiel d'oxygène est donné par l'équation

$$Op = 0.00457 \times T \times \log Op'$$

Où Op = Potentiel d'oxygène requis (en kilocalories)

T = Température de la sonde (en Kelvins)

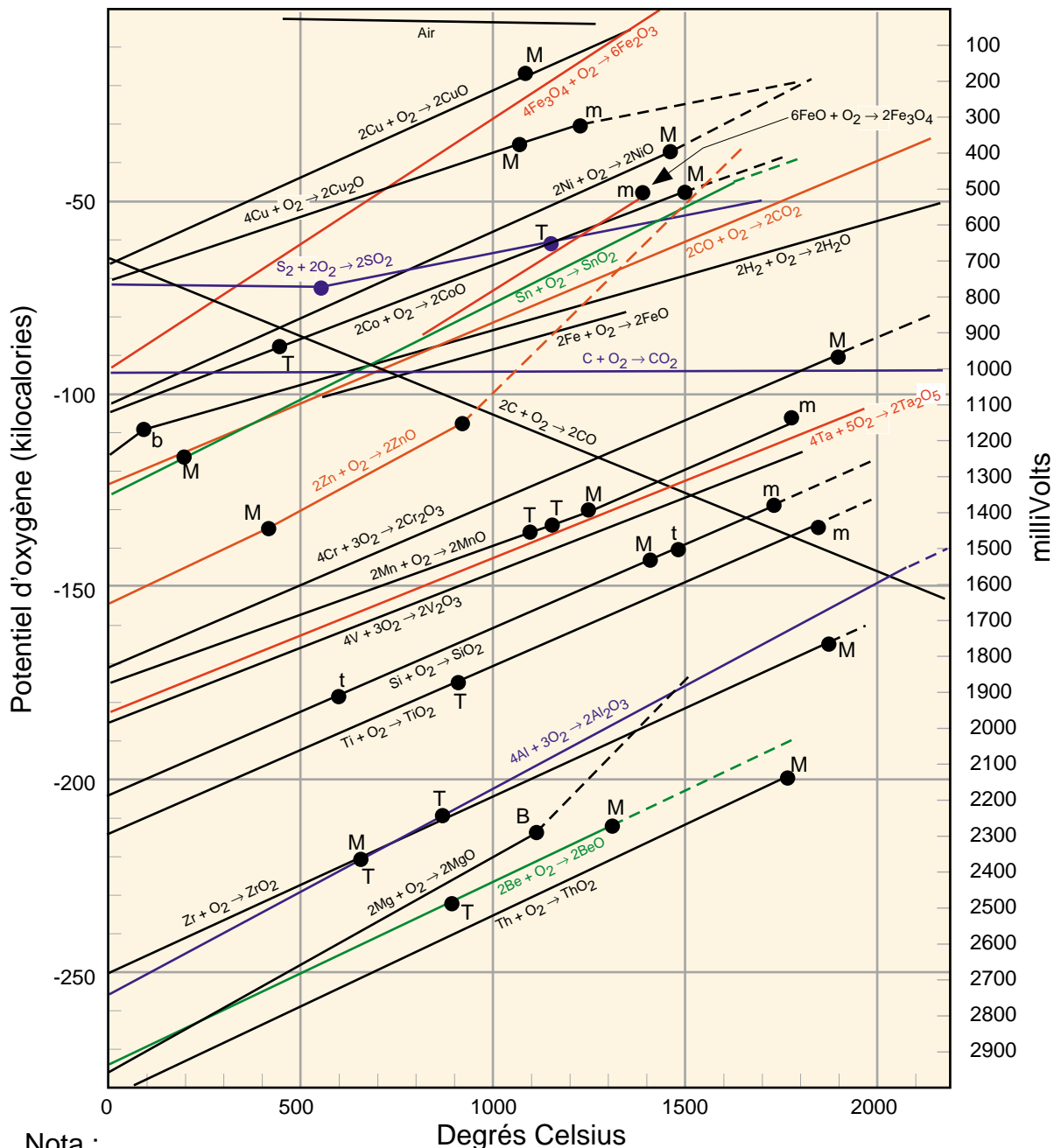
Op' = Pression partielle de l'oxygène dans l'atmosphère de référence (en atmosphères)

On peut montrer que, parce que le potentiel d'oxygène de l'air est essentiellement constant dans la plage de 870 à 1450 kelvins, la sortie de la sonde au zircon est proportionnelle au potentiel de l'oxygène d'une atmosphère d'après :

$$E = (10.84 \times T) + 40 \text{ mV (dans la plage de 870 à 1450 K)}$$

Il est donc possible de mesurer directement le potentiel d'oxygène à l'aide d'une sonde au zircon, en utilisant une voie d'entrée standard de l'appareil, mis à l'échelle en unités de potentiel d'oxygène. Configuration type : Type d'entrée = mV, Entrée basse = 40, Entrée haute = 1124, Mini échelle = -100, Maxi échelle = 0, Unités kcal. Une telle configuration est appropriée pour la plage de température de 873 à 1473 K (600 à 1200 °C).

3.2.14 SONDE AU ZIRCONE (Suite)



Nota :
 Les couleurs n'ont aucune fonction dans la figure ci-dessus, si ce n'est de simplifier l'interprétation.

Changement d'état	Elément	Oxyde
Point de fusion	M	m
Point d'ébullition	B	b
Point de sublimation	S	s
Point de transition	T	t

Figure 3.2.14c Diagramme d'énergie libre

3.2.15 Groupe Minimum

La description suivante suppose un nom de groupe 'Four 1', qui contient quatre voies avec les descriptifs 'Temp 1', 'Temp 2', 'Temp 3' et 'Temp 4'

La sortie de la fonction du Groupe minimum est la valeur active la plus basse de tout point dans le groupe source. Le groupe source requis est sélectionné dans une liste déroulante. Si un point retourne une valeur incorrecte, elle est exclue des calculs, et le résultat de la fonction est le minimum des points restants.

DESCRIPTIFS

Comme élément de la configuration de la fonction Groupe minimum, vous pouvez sélectionner l'un des deux types de descriptif : 'Personnalisé' et 'Voie minimum'. La figure 3.2.15, ci-dessous, montre la zone en question de la page de configuration.

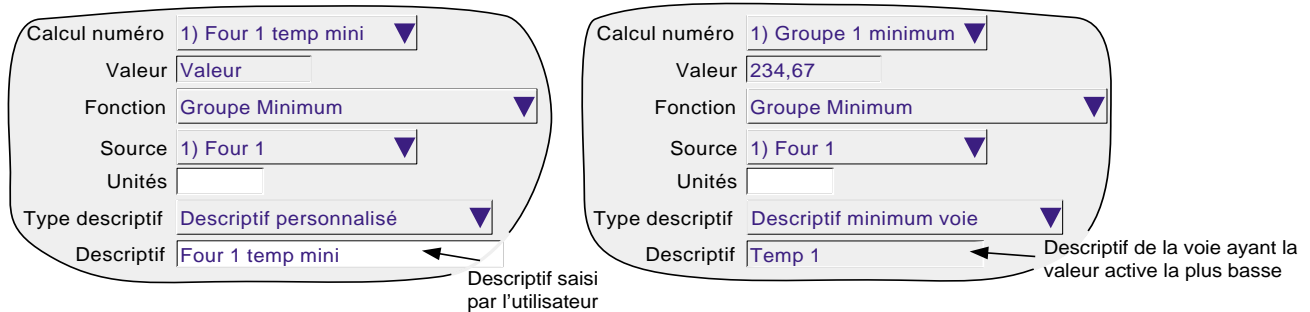


Figure 3.2.15 Page de configuration Groupe minimum

Descriptif personnalisé.

Permet de saisir un descriptif de manière normale. Par exemple 'Four 1 temp mini.'. Ce descriptif est copié dans le champ Calcul numéro en haut de la page d'affichage.

Descriptif voie minimum

Cette sélection permet d'utiliser le descriptif du point avec la valeur instantanée la plus basse du groupe comme descriptif de la voie de calcul (non modifiable). Si, par exemple, les quatre voies du groupe (Temp 1 à Temp 4) ont des valeurs instantanées de 800, 950, 790 et 873, alors le descriptif sera 'Temp 3'. Si Temp 3 dépasse 800, tandis que les autres restent statiques, alors le descriptif devient 'Temp 1'.

Le champ 'Calcul numéro' qui normalement copie le descriptif de la voie de calcul affiche à la place le texte : 'N) Groupe N minimum', où 'Group N' est le nom par défaut du groupe source.

Une application type du 'Descriptif voie minimum' est d'intégrer le descriptif dans un message envoyé régulièrement au diagramme par la fonction Minuterie. La section 4.3.8 du Guide utilisateur décrit la saisie des messages et la section 6 du présent manuel décrit le paramétrage des minuterie.

La saisie d'un message type se présente comme suit :

Message : La température la plus basse est de {1} sur la voie {2}

Remplacer {1} par : Valeur spécifiée

{1} source : Groupe 1 minimum

Remplacer {2} par : Descriptif spécifié

{2} source : Groupe 1 Minimum

ce qui générera le message suivant :

24/06/03 14:22:06 La température la plus basse est de 790,00 Unités voie Temp 3.

où 'Unités' est le texte saisi dans la configuration de la voie de calcul Groupe minimum, et non pas celui saisi pour la voie d'entrée, même s'ils sont identiques.

Nota : Les cases à cocher de la configuration des groupes pour les voies de calcul, lorsque "Descriptif voie minimum" est sélectionné, sont grisées, ce qui empêche l'utilisation de ces voies comme entrées pour leur propre groupe source. Voir les détails sur la configuration des groupes à section 4.3.2 du Guide utilisateur.

3.3 ADDRESSAGE MODBUS

Pour les unités équipées de l'option de communication Modbus TCP, la table suivante donne les adresses hex pour la voie de calcul 1.

Généralement : adresse du paramètre voie de calcul N = adresse du paramètre voie de calcul 1 + 162 (N-1) (décimal).

Voir les détails complets sur la mise en oeuvre Modbus à la section 2 du Guide utilisateur.

3.3.1 Données de configuration des voies de calcul

Nota : Commutation A/B non gérée dans cette version du logiciel.
Etendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 1	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Echelle	Lect. seule	2FF1 (12273)	1
Bas d'échelle voie 1	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Echelle	Lect. seule	2FF2 (12274)	1
Zone haute voie 1	Valeur zone haute (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	2FF3 (12275)	1
Zone basse voie 1	Valeur zone basse (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	2FF4 (12276)	1
Type d'entrée voie 1	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	2FF5 (12277)	1
Nbre de décimales voie 1	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	2FF6 (12278)	1
Couleur voie 1	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect. seule	2FF7 (12279)	1
Unités voie 1	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	2FF8 (12280)	3
Libre				2FFB (12283)	2
Descriptif état ouvert voie 1	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	2FFD (12285)	4
Libre				3001 (12289)	4
Descriptif état fermé voie 1	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	3005 (12293)	4
Libre				3009 (12297)	4
Descriptif voie 1	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect. seule	300D (12301)	10
Libre				3017 (12311)	10
Nbre d'alarmes voie 1	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	3021 (12321)	1
Format valeur voie 1	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	3022 (12322)	1
Libre				3023 (12323)	60
Mode Alarme 1 voie 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect. seule	305F (12383)	1
Type Alarme 1 voie 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Ecart interne 3 = Ecart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	3060 (12384)	1
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme 1	Echelle	Lect/Ecrit	3061 (12385)	1
Libre				3062 (12386)	10
Mode Alarme 2 voie 1	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	306C (12396)	1
Type Alarme 2 voie 1	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	306D (12397)	1
Seuil Alarme 2 voie 1	Seuil de l'alarme 2	Echelle	Lect/Ecrit	306E (12398)	1
Libre				306F (12399)	10
Mode Alarme 3 voie 1	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	3079 (12409)	1
Type Alarme 3 voie 1	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	307A (12410)	1
Seuil Alarme 3 voie 1	Seuil de l'alarme 3	Echelle	Lect/Ecrit	307B (12411)	1
Libre				307C (12412)	10
Mode Alarme 4 voie 1	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	3086 (12422)	1
Type Alarme 4 voie 1	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	3087 (12423)	1
Seuil Alarme 4 voie 1	Seuil de l'alarme 4	Echelle	Lect/Ecrit	3088 (12424)	1
Libre				3089 (12425)	10

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

3.3.2 Données d'exploitation de la voie de calcul

Cette table donne les adresses pour les données d'exploitation de la voie de calcul 1.

En général : adresse voie N = adresse voie 1 + 3(N-1) (décimal)

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur voie 1	Valeur de la voie	Echelle	Lect/Ecrit	A2BA (41658)	1
Statut voie 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	A2BB (41659)	1
Alarmes voie 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittance alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittance alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittance alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittance alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	A2BC (41660)	1

3.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour la voie de calcul 1.

En général, l'adresse du paramètre pour la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 36(N-1) (décimal).

VOIE 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle voie 1	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	DF73 (57203)	2
Bas d'échelle voie 1	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	DF75 (57205)	2
Zone haute voie 1	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	DF77 (57207)	2
Zone basse voie 1	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	DF79 (57209)	2
Seuil Alarme 1 voie 1	Seuil de l'alarme 1	Flottant	Lect/Ecrit	DF7B (57211)	2
Seuil Alarme 2 voie 1	Seuil de l'alarme 2	Flottant	Lect/Ecrit	DF7D (57213)	2
Seuil Alarme 3 voie 1	Seuil de l'alarme 3	Flottant	Lect/Ecrit	DF7F (57215)	2
Seuil Alarme 4 voie 1	Seuil de l'alarme 4	Flottant	Lect/Ecrit	DF81 (57217)	2
Libre				DF83 (57219)	20

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

3.3.4 Données d'exploitation de la voie de calcul zone IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour la voie de calcul 1.
En général, l'adresse du paramètre pour la voie N = adresse du paramètre pour la voie 1 + 4(N-1) (décimal).

Voie 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur voie 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Ecrit	F9EF (63983)	2
Statut voie 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	F9F1 (63985)	1
Alarmes voie 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquitement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquitement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquitement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquitement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	F9F2 (63986)	1

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

4 OPTION TOTALISATEUR

4.1 INTRODUCTION

Chaque totalisateur permet à l'utilisateur de totaliser la valeur d'une voie d'entrée ou d'une voie de calcul. Au moyen d'une voie de calcul, il est possible de totaliser la combinaison de deux voies d'entrée : soit l'addition des deux voies, soit le différence des deux voies. L'équation de la totalisation est :

$$\text{tot}_t = \text{tot}_{t-1} + \frac{\text{ma}_t}{\text{PSF} \times \text{USF}}$$

où

- tot_t = valeur de la totalisation*
- tot_{t-1} = dernière valeur de totalisation*
- ma_t = valeur de la voie totalisée*
- PSF = période de comptage (voir la description ci-dessous)
- USF = taux de comptage (voir la description ci-dessous)

*Nota : Temps entre deux échantillons (en secondes) = $\frac{1}{\text{taux d'échantillonnage de l'enregistreur (Hz)}}$

Voir les détails sur la fréquence d'échantillonnage dans l'Annexe A du Guide utilisateur.

4.2 CONFIGURATION

La figure 4.2 ci-dessous montre une page type de configuration de totalisateur :

Numéro du totalisateur	Permet de sélectionner un totalisateur pour le configurer.
Autorisé	Permet à l'utilisateur d'autoriser ou non le fonctionnement du totalisateur.
Valeur	Indique la valeur actuelle du totalisateur.
Totalisation de	Permet de sélectionner la voie d'entrée ou de calcul à totaliser.
Talon bas	La valeur de la voie source (en unités physiques) en dessous de laquelle la totalisation ne doit pas être effectuée.
Talon haut	La valeur de la voie source (en unités physiques) au dessus de laquelle la totalisation ne doit pas être effectuée.
Unités	L'unité physique de la totalisation (par ex. m ³)
Valeur de départ	Permet la saisie de 10 chiffres (positif) ou 9 chiffres (négatif) correspondant à la valeur de départ de la totalisation. Le sens de totalisation est défini par le signe du taux de comptage : + = incrémentation ; - = décrémentation.
Forcer valeur de départ	Une action sur cette touche force la valeur de totalisation à la valeur de départ.

4.2 CONFIGURATION DU TOTALISATEUR (Suite)

Totalisateur numéro 1) Totalisateur 1 ▾ → Choisissez le numéro du totalisateur
 Autorisé
 Valeur 123456789 Unités
 Totalisation de ch1 ▾ → Choisissez la voie à totaliser
 Talon bas 0 unités } Unités de la voie à totaliser
 Talon haut 999999999 unités }
 Unités Units
 Valeur de départ 0 Unités
 Forcer valeur de départ
 Période de comptage 1
 Taux de comptage 1
 Descriptif 1
 Commutation A/B
 Mini échelle 1 Unités (totalisateur)
 Maxi échelle 1 Unités (totalisateur)
 Type d'échelle Sans ▾ → Choix : Sans, Linéaire ou Log (si l'option échelles logarithmiques est présente)
 Mini zone 1 %
 Maxi zone 100 %
 Format valeur mesurée Numérique ▾ → Choix : Numérique ou Scientifique
 Nombre de décimales 4
 Couleur 10
 Alarme numéro 1 ▾ → Choix 1 ou 2
 Alarme Inactive ▾ → Choix : inactive, non-mémorisée, mémorisée, déclenchement
 Action numéro 1 ▾ → Choix : 1 ou 2
 Catégorie Pas d'action ▾ → Choix : Pas d'action, Activer relais, Totalisateur
 Appliquer Annuler

Figure 4.2 Menu de configuration du totalisateur

Période de comptage	L'équation de totalisation fonctionne sur une base en secondes. Si les unités de la voie totalisée sont d'une autre base que 'par seconde', il est nécessaire de modifier la valeur par défaut (1) de la période de comptage. Par exemple, si la voie d'entrée est en litres par heure, la période de comptage doit être le nombre de secondes par heure (3600).
Taux de comptage	Si, par exemple, la voie d'entrée est en litres par heure, la valeur totalisée sera en litre, à moins que la valeur du taux de comptage ne soit modifiée. Si il est plus pratique de totaliser en milliers de litres, le taux de comptage doit être de 1000. Une valeur négative du taux de comptage décrémente la valeur de totalisation.
Mini échelle	La valeur minimum de totalisation pour le tracé à l'écran.
Maxi échelle	La valeur maximum de totalisation pour le tracé à l'écran.

Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs A sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs 'B' est déclenché par une action, voir les détails à la section 4.7 du Guide utilisateur.

Le reste de la configuration est identique à la configuration d'une voie d'entrée (section 4.3.3 du Guide utilisateur). Pour obtenir des informations sur les actions, voir section 4.7 du Guide utilisateur.

4.3 ADRESSAGE MODBUS DES TOTALISATEURS

Pour les unités équipées de l'option communications Modbus TCP, la table suivante donne les adresses pour les données de configuration du totalisateur 1.

En général : adresse du paramètre Totalisateur N = adresse du paramètre du totalisateur 1 + 162 (N-1) (décimal).

Voir les détails complets sur la mise en oeuvre Modbus dans la section 2 du manuel Communications.

4.3.1 Données de configuration des totalisateurs

Nota : Commutation A/B non gérée dans cette version du logiciel.
Etendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

TOTALISATEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Echelle	Lect. seule	6F39 (28473)	1
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Echelle	Lect. seule	6F3A (28474)	1
Zone haute	Valeur zone haute (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	6F3B (28475)	1
Zone basse	Valeur zone basse (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	6F3C (28476)	1
Type d'entrée	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	6F3D (28477)	1
Nbre de décimales voie 1	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	6F3E (28478)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect. seule	6F3F (28479)	1
Unités	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	6F40 (28480)	3
Libre				6F43 (28483)	2
Descriptif état ouvert	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	6F45 (28485)	4
Libre				6F49 (28489)	4
Descriptif état fermé	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	6F4D (28493)	4
Libre				6F51 (28497)	4
Descriptif	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	String_20	Lect. seule	6F55 (28501)	10
Libre				6F5F (28511)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	6F69 (28521)	1
Format valeur	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	6F6A (28522)	1
Libre				6F6B (28523)	60
Mode Alarme 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect. seule	6FA7 (28583)	1
Type Alarme 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Ecart interne 3 = Ecart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	6FA8 (28584)	1
Seuil Alarme 1	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	6FA9 (28585)	1
Libre				6FAA (28586)	10
Mode Alarme 2	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FB4 (28596)	1
Type Alarme 2	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FB5 (28597)	1
Seuil Alarme 2	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	6FB6 (28598)	1
Libre				6FB7 (28599)	10
Mode Alarme 3	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FC1 (28609)	1
Type Alarme 3	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FC2 (28610)	1
Seuil Alarme 3	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	6FC3 (28611)	1
Libre				6FC4 (28612)	10
Mode Alarme 4	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FCE (28622)	1
Type Alarme 4 voie 1	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	6FCF (28623)	1
Seuil Alarme 4	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	6FD0 (28624)	1
Libre				6FD1 (28625)	10

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

4.3.2 Données d'exploitation

Cette table donne les adresses pour le totalisateur 1.

En général : adresse totalisateur N = adresse totalisateur 1 + 3(N-1) (décimal)

TOTALISATEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur	Valeur de la voie	Echelle	Lect/Ecrit	A3E6 (41958)	1
Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	A3E7(41959)	1
Alarmes	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	A3E8 (41960)	1

4.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le totalisateur 1. En général, l'adresse du paramètre pour le totalisateur N = adresse du paramètre pour le totalisateur 1 + 36(N-1) (décimal).

TOTALISATEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	ED83 (60803)	2
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	ED85 (60805)	2
Zone haute	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	ED87 (60807)	2
Zone basse	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	ED89 (60809)	2
Seuil Alarme 1	Seuil de l'alarme 1	Flottant	Lect/Ecrit	ED8B (60811)	2
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme 2	Flottant	Lect/Ecrit	ED8D (60813)	2
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme 3	Flottant	Lect/Ecrit	ED8F (60815)	2
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme 4	Flottant	Lect/Ecrit	ED91 (60817)	2
Libre				ED93 (60819)	20

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

4.3.4 Données d'exploitation du totalisateur zone IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le totalisateur 1. En général, l'adresse du paramètre pour totalisateur N = adresse du paramètre pour le totalisateur 1 + 4(N-1) (décimal).

TOTALISATEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Dec)	Longueur registre
Valeur totalisateur 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Ecrit	FB7F (64383)	2
Statut totalisateur 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	FB81 (64385)	1
Alarmes totalisateur 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	FB82 (64386)	1

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

5 OPTION COMPTEURS

5.1 INTRODUCTION

Cette option permet de disposer d'un certain nombre (dépend de l'appareil) de compteurs, qui peuvent être forcés à une valeur de départ, inhiber, incrémentés ou décrémentés par des actions (voir les détails à la section 4.7 du Guide utilisateur). Si le niveau d'accès est suffisant, l'utilisateur peut forcer le compteur à sa valeur de départ à souhait, depuis la page de configuration des compteurs.

Si l'option lots est présente (section 1), alors les lots peuvent être démarrés lorsqu'un compteur spécifique change de valeur et, si c'est le cas, la valeur du compteur est ajoutée au numéro de lot.

5.2 CONFIGURATION

La figure 5.2 montre la fenêtre de configuration typique (lorsque autorisé) d'un compteur. L'accès se fait depuis le menu principal/menu/Config.

Figure 5.2 Menu type de configuration d'un compteur

5.2.1 Paramètres configurables

Compteur numéro	Permet de spécifier le compteur à configurer
Autorisé	Permet de valider ou non l'utilisation du compteur.
Valeur	Affiche la valeur instantanée du compteur
Unités	Permet d'entrer une unité sur 5 caractères pour le compteur
Valeur de départ	Permet de définir la valeur de départ (manuel ou via action) du compteur.
Mini/Maxi Echelle	Les valeurs min et max mises sur l'échelle. Si la commutation A/B est activée, un second ensemble de valeurs mini et maxi échelle peuvent être saisies. Les valeurs A sont utilisées en fonctionnement normal. Le basculement sur les valeurs 'B' est déclenché par une action, voir les détails à la section 4.7 du Guide utilisateur.

Les autres paramètres sont identiques à ceux des voies d'entrée décrites à la section 4.3.3 du Guide utilisateur.

Nota : Une alarme absolue haute (par exemple) avec un seuil à 10, ne se déclenchera pas tant que la valeur du compteur n'aura pas dépassé 10 (compteur = 11). Pour déclencher l'alarme à 10, un seuil inférieur à 10 doit être entré (exemple 9,5). Le principe est le même pour les alarmes basses et sur écart.

5.3 ADRESSAGE MODBUS DES COMPTEURS

Pour les unités équipées de l'option communications Modbus TCP, la table suivante donne les adresses pour les données de configuration du compteur 1.

En général : adresse du paramètre Compteur N = adresse du paramètre du compteur 1 + 162 (N-1) (décimal).

Voir les détails complets sur la mise en oeuvre Modbus dans la section 2 du manuel Communications.

5.3.1 Données de configuration des compteurs

Nota : Commutation A/B non gérée dans cette version du logiciel.
Etendue, Zone, Couleur etc. sont des paramètres A

COMPTEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Echelle	Lect. seule	8EDD (36573)	1
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Echelle	Lect. seule	8EDE (36574)	1
Zone haute	Valeur zone haute (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	8EDF (36575)	1
Zone basse	Valeur zone basse (deux décimales)	Echelle	Lect. seule	8EE0 (36576)	1
Type d'entrée	Type d'entrée 1 = Entrée analogique 3 = Totalisateur 2 = Calcul 4 = Compteur	Enum	Lect. seule	8EE1 (36577)	1
Nbre de décimales voie 1	Nombre de chiffres après la virgule (0 à 9) (utilisé par les paramètres mis à l'échelle, sauf indic. contraire)	Uint16	Lect. seule	8EE2 (36578)	1
Couleur	Couleur de la voie (0 à 55) (Voir annexe B pour déf. RGB)	Enum	Lect. seule	8EE3 (36579)	1
Unités	Chaîne de caractères des unités (5 caractères maxi.)	Chaîne_5	Lect. seule	8EE4 (36580)	3
Libre				8EE7 (36583)	2
Descriptif état ouvert	Chaîne de car. de l'état ouvert d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	8EE9 (36585)	4
Libre				8EED (36589)	4
Descriptif état fermé	Chaîne de car. de l'état fermé d'une voie logique (8 car. maxi)	Chaîne_8	Lect. seule	8EF1 (36593)	4
Libre				8EF5 (36597)	4
Descriptif	Descriptif de la voie (20 caractères maxi)	Chaîne_20	Lect. seule	8EF9 (36601)	10
Libre				8F03 (36611)	10
Nbre d'alarmes	Nombre d'alarmes sur cette voie	Uint16	Lect. seule	8F0D (36621)	1
Format valeur	0 = Numérique 1 = Chaînes logiques	Enum	Lect. seule	8F0E (36622)	1
Libre				8F0F (36623)	60
Mode Alarme 1	Mode Alarme 1 0 = Inhibé 2 = Mémorisé 1 = Non mémorisé 3 = Déclenchement	Enum	Lect. seule	8F4B (36683)	1
Type Alarme 1	Type Alarme 1 0 = Absolu basse 1 = Absolu haute 2 = Ecart interne 3 = Ecart externe 4 = Vitesse évol. positive 5 = Vitesse évol. négative	Enum	Lect. seule	8F4C (36684)	1
Seuil Alarme 1	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	8F4D (36685)	1
Libre				8F4E (36686)	10
Mode Alarme 2	Mode Alarme 2 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F58 (36696)	1
Type Alarme 2	Type Alarme 2 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F59 (36697)	1
Seuil Alarme 2	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	8F5A (36698)	1
Libre				8F5B (36699)	10
Mode Alarme 3	Mode Alarme 3 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F65 (36709)	1
Type Alarme 3	Type Alarme 3 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F66 (36710)	1
Seuil Alarme 3	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	8F67 (36711)	1
Libre				8F68 (36712)	10
Mode Alarme 4	Mode Alarme 4 (comme mode Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F72 (36722)	1
Type Alarme 4	Type Alarme 4 (comme type Alarme 1 ci-dessus)	Enum	Lect. seule	8F73 (36723)	1
Seuil Alarme 4	Seuil d'alarme	Echelle	Lect/Ecrit	8F74 (36724)	1
Libre				8F75 (36725)	10

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

5.3.2 Données d'exploitation

Cette table donne les adresses pour le compteur 1.

En général : adresse compteur N = adresse compteur 1 + 3(N-1) (décimal)

COMPTEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Valeur	Valeur de la voie	Echelle	Lect/Ecrit	A47C (42108)	1
Statut	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	A47D(42109)	1
Alarmes	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquitement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquitement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquitement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquitement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	A47E (41960)	1

5.3.3 Données de configuration au format 32 bits IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le compteur 1. En général, l'adresse du paramètre pour le compteur N = adresse du paramètre pour le compteur 1 + 36(N-1) (décimal).

COMPTEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Déc)	Longueur registre
Haut d'échelle	Haut d'échelle (affichage pleine échelle)	Flottant	Lect. seule	F48B (62603)	2
Bas d'échelle	Bas d'échelle (affichage 'zéro')	Flottant	Lect. seule	F48D (62605)	2
Zone haute	Valeur zone haute (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	F48F (62607)	2
Zone basse	Valeur zone basse (% de la largeur du diagramme)	Flottant	Lect. seule	F491 (62609)	2
Seuil Alarme 1	Seuil de l'alarme 1	Flottant	Lect/Ecrit	F493 (62611)	2
Seuil Alarme 2	Seuil de l'alarme 2	Flottant	Lect/Ecrit	F495 (62613)	2
Seuil Alarme 3	Seuil de l'alarme 3	Flottant	Lect/Ecrit	F497 (62615)	2
Seuil Alarme 4	Seuil de l'alarme 4	Flottant	Lect/Ecrit	F499 (62617)	2
Libre				F49B (62619)	20

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM..

5.3.4 Données d'exploitation compteur zone IEEE

La table ci-dessous donne les adresses pour les valeurs 32 bits à virgule flottante spécifiées pour le compteur 1. En général, l'adresse du paramètre pour compteur N = adresse du paramètre pour le compteur 1 + 4(N-1) (décimal).

COMPTEUR 1

Paramètre	Description	Type	Accès	Adr. début Hex (Dec)	Longueur registre
Valeur compteur 1	Valeur de la voie	Flottant	Lect/Ecrit	FC47 (64583)	2
Statut compteur 1	Statut de la voie 0 = Valeur correcte 5 = Erreur gamme 1 = Voie non 6 = Dépassement 2 = > gamme 7 = Valeur incorrecte 3 = < gamme 8 = Pas de donnée 4 = Erreur matérielle	Enum	Lect. seule	FC49 (64585)	1
Alarmes compteur 1	Infos alarmes Bit 0: 0 = Alarme 1 inactive; 1 = Alarme 1 active Bit 1: 0 = Alm 1 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 2: 1 = Acquittement alarme 1 Bit 3: Libre Bit 4: 0 = Alarme 2 inactive; 1 = Alarme 2 active Bit 5: 0 = Alm 2 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 6: 1 = Acquittement alarme 2 Bit 7: Libre Bit 8: 0 = Alarme 3 inactive; 1 = Alarme 3 active Bit 9: 0 = Alm 3 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 10: 1 = Acquittement alarme 3 Bit 11: Libre Bit 12: 0 = Alarme 4 inactive; 1 = Alarme 4 active Bit 13: 0 = Alm 4 acq inutile; 1 = Acq. nécessaire Bit 14: 1 = Acquittement alarme 4 Bit 15: Libre	Uint16	- Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit Lect. seule Lect. seule Lect/Ecrit	FC4A (64586)	1

Nota : Les alarmes 3 et 4 ne sont disponibles que sur les appareils équipés de 32 Mo SRAM.

6 OPTION MINUTERIES

6.1 INTRODUCTION

Cette option permet de disposer d'un certain nombre de minuterias (compte à rebours) servant à déclencher des actions au bout d'un temps donné. La minuterie peut être utilisée en mode 'one shot' ou être répétitive, et peut être démarrée des manières suivantes:

1. directement par l'utilisateur depuis la page de configuration (si l'accès est autorisé),
2. par une action (voir section 4.7 du Guide utilisateur),
3. à une date/heure spécifique,
4. chaque 'période de temps', ou 'période de temps' peut être toute valeur entre 1 seconde et 1 an. Par exemple, en mettant 30 dans le champ seconde et en laissant les autres à 'Qqsoit', la minuterie se déclenchera chaque demie minute. Une valeur de '30' dans seconde et '0' dans minutes déclenchera la minuterie 30 secondes après chaque nouvelle heure.

Nota : L'heure n'est pas ajustée pour le changement heure d'été/heure d'hiver. Donc, si la minuterie est programmée pour se déclencher sur une base journalière, hebdomadaire, mensuelle, alors durant la période 'heure d'été' le démarrage s'effectuera une heure plus tard que prévu (ex: à 01:00 hr au lieu de minuit).

La totalité des actions possibles est décrite en section 4.7 du Guide utilisateur. Le démarrage d'une minuterie est également une source d'événement (voir section 4.3.6 du Guide utilisateur).

6.2 CONFIGURATION

La figure 6.2 montre la page typique de configuration d'une minuterie. On y accède depuis le menu principal/Menu/Configuration.

Minuterie numéro 1) Minuterie ▼ → Choix de la minuterie

Autorisé

Reste 00:00:00

Répétition dans 00:00:00

Forcer RAZ

Forcer démarrage

Descriptif Minuterie 1

Démarrage automatique

Jour Qqsoi ▼

Mois Qqsoi ▼

Heure Qqsoi ▼

Minute Qqsoi ▼

Seconde Qqsoi ▼

Durée 60 Secondes

Répéter après 0 Secondes

Action numéro 1 ▼ → Choix: 1 ou 2

Catégorie Pas d' action ▼ → Choix de la catégorie

Ces champs n'apparaissent que si 'Démarrage automatique' est validé

Appliquer Annuler

Figure 6.2 Page type de configuration d'une minuterie

6.2.1 Paramètres configurables

Minuterie numéro	Permet de choisir la minuterie à configurer
Autorisé	Permet d'autoriser ou non le fonctionnement de la minuterie
Reste	Fenêtre affichant en temps réel le temps restant sous la forme heures:minutes:secondes.
Répétition dans	Pour les minuteries se répétant, montre le temps restant avant la prochaine répétition. L'affichage est 00:00:00 tant que la minuterie décompte.
Forcer RAZ	Permet de forcer la minuterie à 00:00:00.
Forcer démarrage	Permet de démarrer la minuterie.
Descriptif	Permet de définir un descriptif pour la minuterie.
Démarrage automatique	Si autorisé, fait apparaître les champs de saisie de date et heure comme le montre la figure 11.2 en page précédente. Jour: permet de choisir le jour du mois depuis une liste déroulante de 1 à N et 'Qqsoit', où N est le nombre max de jour dans le mois sélectionné. Mois: permet de choisir le mois dans une liste déroulante de 1 à 12 et 'Qqsoit'. Heure: permet de choisir une heure dans une liste déroulante de 1 à 23, minuit et 'Qqsoit'. Minute: permet d'entrer les minutes depuis une liste déroulante de 0 à 59 et 'Qqsoit'. Seconde: permet d'entrer les secondes depuis une liste déroulante de 0 à 59 et 'Qqsoit'.
Durée	Permet d'entrer la période de compte à rebours en heures, minutes, secondes.
Répéter après	Permet d'entrer un rythme de répétition. Il est à noter que cette valeur inclue la période 'Durée'. Par exemple, pour décompter depuis 50 toutes les minutes, une 'Durée' de 50 doit être entrée avec une période de répétition de 60 secondes (et non pas 10).

Nota: Si Mois = 'qqsoit', et Jour= 31, alors la minuterie ne démarrera pas en Février, Avril, Juin, Septembre et Novembre. De même si Jour = 30, la minuterie ne démarrera pas en Février et ainsi de suite.

Les actions sont décrites en section 4.7 du Guide utilisateur.

EXEMPLE DE DEMARRAGE AUTOMATIQUE

Pour forcer le totalisateur 1 à 0 tous les jours à minuit:

Dans la configuration du totalisateur 1, entrez 0 comme valeur de départ.

Dans la configuration de la minuterie, choisissez:

1. Minuterie numéro Minuterie 1
2. Autorisé autorisé
3. Démarrage auto. autorisé
4. Jour Qqsoit
5. Mois Qqsoit
6. Heure Minuit
7. Minute 0
8. Seconde 0
9. Durée 0
10. Répéter après 0
11. Action numéro 1
12. Catégorie Totalisateur
13. Action RAZ
14. Totalisateur Totalisateur 1
15. Quand Actif

7 ENTREES D'EVENEMENTS

Nota : Cette option n'est pas disponible sur tous les modèles. Le nombre maximum d'entrées d'événement dépend du modèle.

7.1 INTRODUCTION

Chaque carte d'option d'entrées d'événements permet de disposer de six circuits d'entrées d'événements isolés. Les entrées peuvent être des fermetures par basculement ou des seuils de tension.

La section 4.3.6 'Configuration des événements' dans le Guide utilisateur, décrit l'utilisation d'événements et comment les opérateurs AND et OR permettent de réaliser des fonctions logiques, si nécessaire. Les listes d'actions peuvent être déclenchées par un événement soit interne ou à la suite d'événements externes câblés sur la carte d'entrées d'événements. Si cette option est présente, la "carte d'entrées d'événements" apparaît comme une source d'événements.

Si la "carte d'entrées d'événements" est sélectionnée comme source, le numéro de carte et d'entrées d'événements sur cette carte doivent être spécifié.

Figure 7.1 Sélection des entrées d'événements

7.2 TERMINAISON DU CABLAGE DES SIGNAUX

Nota : La borne 'C' est isolée du 0 Volt de l'enregistreur.

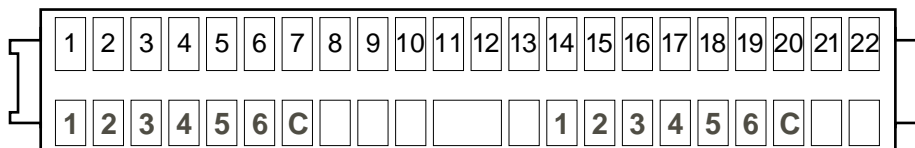


Figure 7.2 Terminaison de l'option d'entrées d'événements

7.3 CABLAGE DES ENTREES

La figure 7.3 montre les détails du câblage des six entrées d'événements discrètes.

Nota : La borne 'C' est isolée du 0 Volt de l'enregistreur.

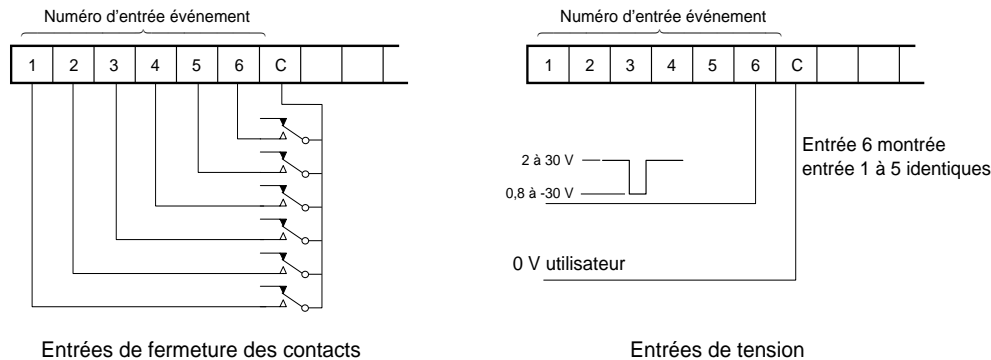


Figure 7.3 Câblage des entrées d'événements (entrées discrètes)

7.4 SPECIFICATIONS

Nombre d'entrées (maximum)

Enregistreurs 180 mm :	24 entrées (quatre cartes avec six entrées par carte)
Enregistreurs 100 mm :	12 entrées (deux cartes avec six entrées par carte)
Centrales d'acquisition :	12 entrées (deux cartes avec six entrées par carte)

Isolation de sécurité

Isolation de sécurité (cc à 65 Hz: BS EN61010)	Installation catégorie II; Degré de pollution (voir définitions page 1)
Entrée d'événement à entrée d'événement :	0V
Entrée d'événement à la masse :	100 V eff. ou cc (double isolation)

Niveaux d'exploitation

Seuils de tension	Un événement est considéré comme "Actif", lorsque la tension à la borne d'entrée se situe entre + 0,8 et - 30 V par rapport à la borne 'C'. Il est considéré comme "Inactif" lorsque la tension se situe entre + 2 V et + 30 V. L'état n'est pas garanti pour les tensions qui se situent entre les valeurs ci-dessus.
Tension d'entrée maximale	± 30 V par rapport à 'C'
Fréquence d'entrée maximale	4 Hz
Exigences absorption de courant (entrée tension)	10 mA

Fermetures de contacts

Résistances des contacts	Un événement est considéré comme "Actif", lorsque la résistance entre la borne d'entrée et la borne 'C' est inférieure à 35 kΩ. Il est considéré comme "Inactif" lorsque la résistance est supérieure à 200 kΩ. L'état n'est pas garanti pour les résistances qui se situent entre les valeurs ci-dessus.
--------------------------	---

Durées minimales

Temps de reconnaissance	La durée minimale pendant laquelle la fermeture d'un contact doit être maintenue est de 62,5 msec. Ceci protège contre les "rebonds" de commutation et la plupart des microcoupures. Les microcoupures de plus de 62,5 provoquent un déclenchement qui dure une itération (125 msec)
-------------------------	--

8 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR ISOLÉE (TRS)

Nota : Cette option n'est pas disponible sur tous les modèles.

8.1 INTRODUCTION

ATTENTION !

Les alimentations capteurs isolées ne doivent pas être utilisées avec l'option d'alimentation cc de l'appareil.

Notas :

1. Les alimentations capteurs isolées ne fonctionnent pas avec l'option alimentation basse tension ca.
2. L'alimentation capteur n'est disponible que sur les enregistreurs 100 mm.

Cette option consiste en une carte électronique, un bornier et la connectique nécessaire, logés dans le capot arrière long des appareils 100 mm. La carte fournit 3 alimentations isolées CC (25 volts nominal) prévues pour alimenter une boucle 0 ou 4-20 mA.

8.2 PROTECTION

8.2.1 Fusibles

La carte est protégée par un fusible de 20 mm type T, sa valeur dépend de la tension d'alimentation de l'appareil comme le montre le tableau 8.2, ci-dessous.

L'accès aux connexions et fusible s'effectue en isolant l'appareil de son alimentation, puis en ôtant le capot arrière long (après avoir retiré la vis de fixation). La procédure complète est décrite à la page suivante.

Tension d'alim.	Fusible	Référence
115 V ca	100 mA	CH050012
230 V ca	63 mA	CH050630

Table 8.2.1 Détail des fusibles de l'alimentation capteurs

8.2.2 Accès aux connexions/fusible

- 1 Isolez l'appareil de son alimentation.
- 2 A l'arrière de l'appareil, enlevez la vis de fixation (figure 8.2.2a), et mettez la en lieu sûr.
- 3 Basculez le capot pour accéder aux connexions. (figure 8.2.2b)

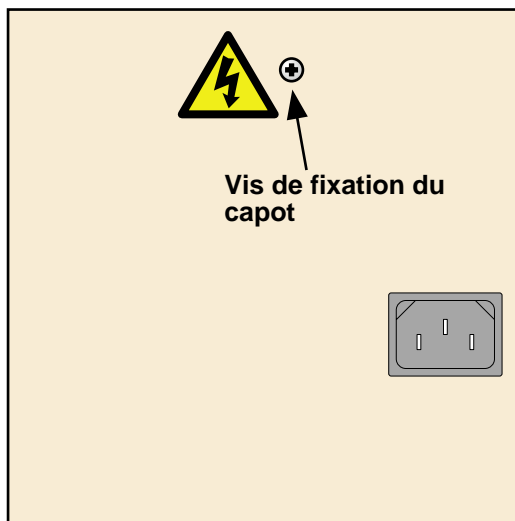


Figure 8.2.2a Vis de fixation

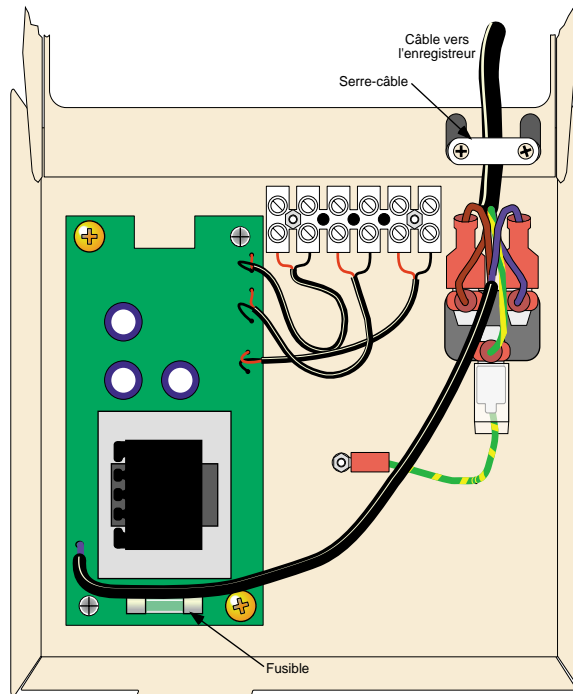


Figure 8.2.2b Intérieur du capot arrière

- 4 Le fusible se situe comme le montre la figure 8.2.2b. Le raccordement peut alors s'effectuer comme le montre les figures (figures 8.2.3a/b), ou le capot arrière peut être déposé complètement si vous le désirez, comme le décrit l'étape 5 un peu plus bas.
- 5 Enlevez la prise d'alimentation de l'arrière de l'appareil
- 6 Enlevez le serre câble, mettez les pièces en lieu sûr.
- 7 Refermez le capot arrière et soulevez le comme l'indique la figure 15.2.2c pour l'ôter complètement.

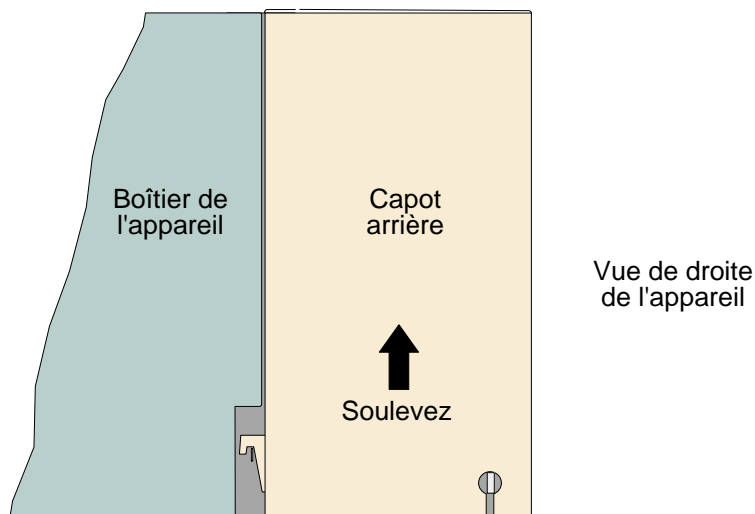


Figure 8.2.2c Dépose complète du capot arrière long

8.2.3 Raccordements utilisateur

La figure 8.2.3a montre les bornes du connecteur, et la figure 8.2.3b montre une utilisation typique.

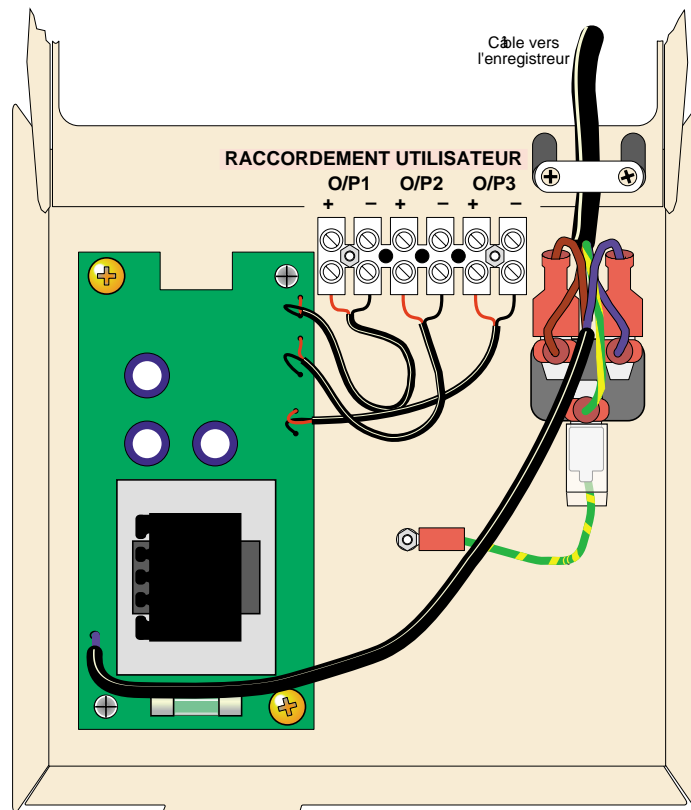
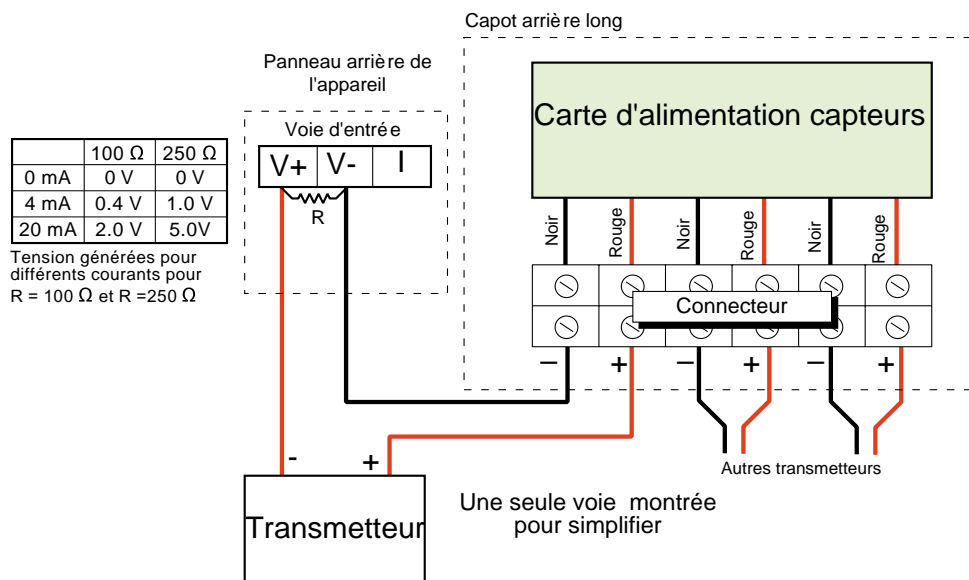


Figure 8.2.3a Raccordement des sorties



R (spec. minimum) = 1,4 W, ± 1%. 100 Ω ou 250 Ω au choix (voir table)

Figure 8.2.3b Câblage typique

9 OPTION ALIMENTATION CAPTEURS NON-ISOLEE (TRS)

Nota : Cette option n'est pas disponible sur tous les modèles d'enregistreur.

9.1 INTRODUCTION

L'alimentation des capteurs partage la même carte que l'option Relais/Ethernet, et n'est donc disponible que si l'option Relais/Ethernet est également présente. L'option permet de fournir en continu un total de 120 mA à 24 V nominal. Ceci permet d'alimenter un maximum de six capteur 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.

9.2 BROCHAGE

Le brochage est réalisé à partir d'une prise à deux broches à l'arrière de l'enregistreur comme le montre la figure 9.3.1 ci-dessous.

ATTENTION !

L'alimentation du capteur n'est pas isolée – les bornes 0 Volt sont connectées à la masse.

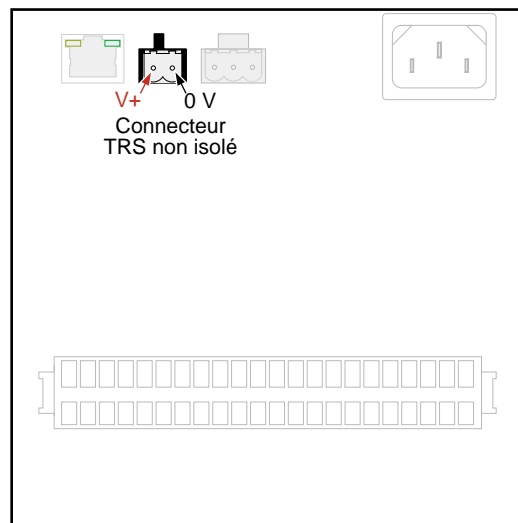
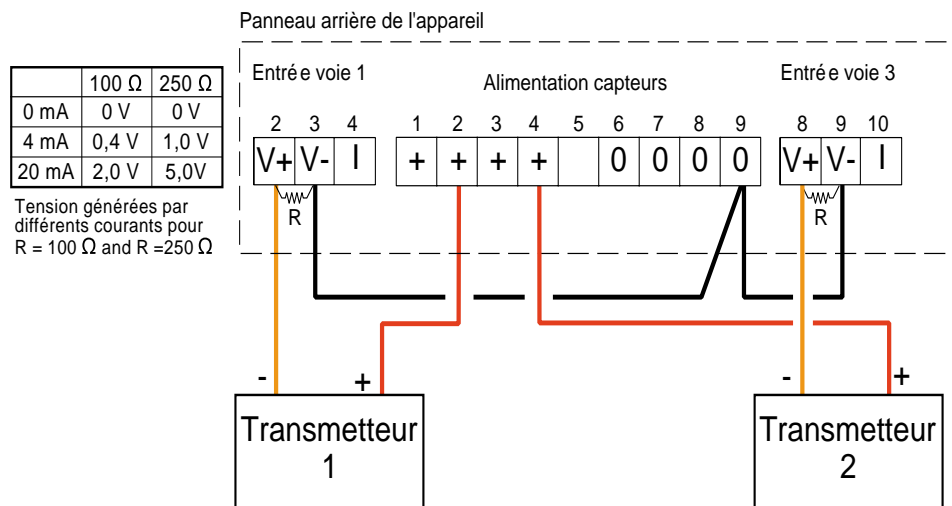


Figure 9.2 Emplacement et brochage du connecteur

9.3 CABLAGE

La figure 9.3 montre le câblage type de deux capteurs.



Notes: Seulement 2 voies montrées pour simplifier.
 Numéro de bornes/voies pris au hasard, pour l'exemple
 R (spec. minimum) = 1,4W, ± 1%. 100 Ω ou 250 Ω au choix (voir table)

Figure 9.3 Câblage type d'un capteur

10 OPTIONS BOÎTIER PORTABLE

Nota : Les options boîtier portable ne sont pas disponibles sur certains modèles.

Les variantes d'options portables décrites ci-dessous se présentent toutes sous la forme d'un boîtier robuste décrit en figure 10.

Il est possible que les circuits d'entrée/sortie soient reliés à de fortes tensions. Ceci peut s'avérer dangereux si la connexion de terre de sécurité n'est pas reliée (prise débranchée) au moment où ces tensions sont présentes. Il est donc nécessaire de respecter l'avertissement ci-dessous :

* ATTENTION

Pour les appareils équipés de boîtier portable uniquement:

Toutes les tensions présentes sur les E/S doivent être de type SELV (33V ca eff, 46,7V ca crête, 70Vcc) à moins que la terre de sécurité ne soit en permanence reliée à l'appareil.

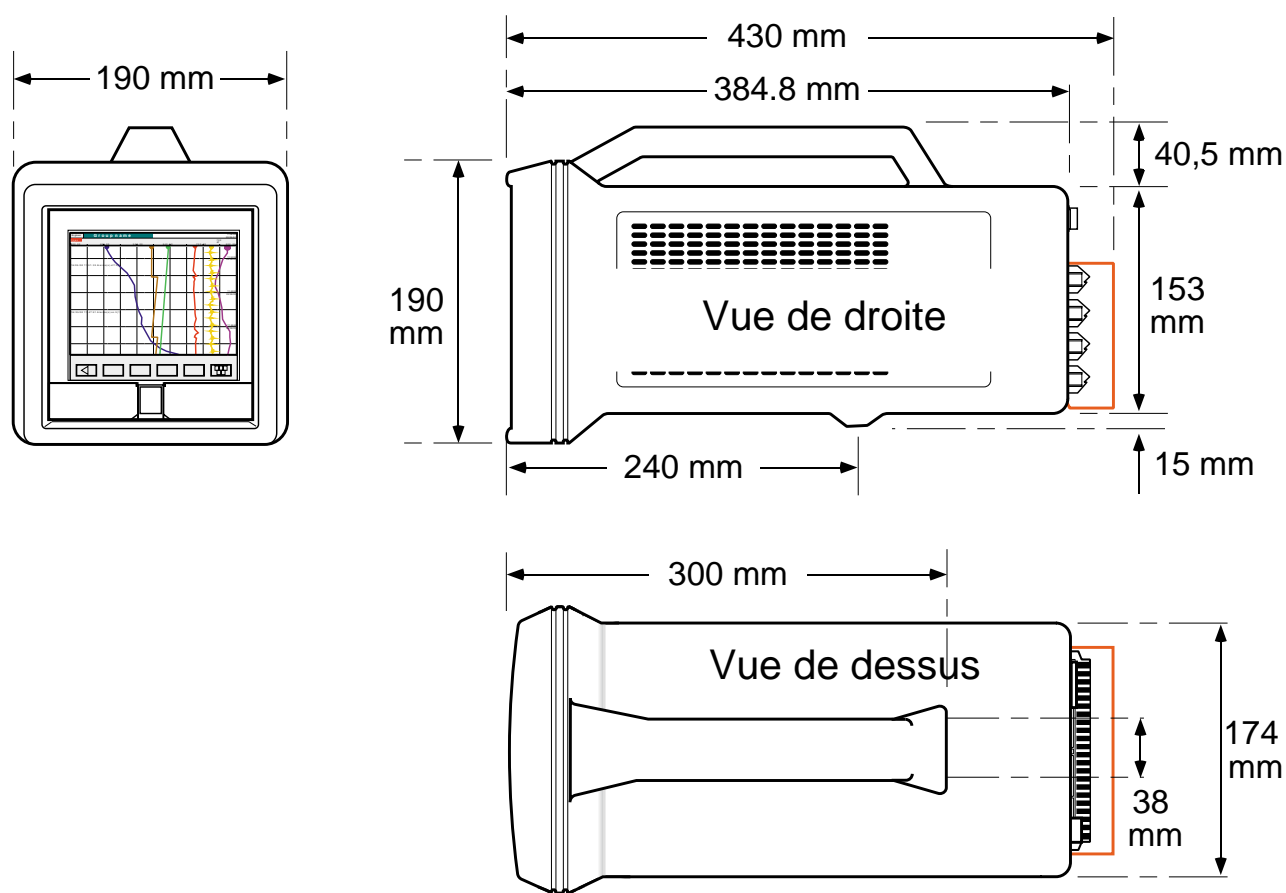


Figure 10 Dimensions du boîtier portable



Nota : Pour maintenir la conformité CE, la ferrite amovible fournie doit être fixée sur le câble secteur (cordon d'alimentation).

10.1 OPTION STANDARD

10.1.1 Introduction

Le boîtier portable standard permet de disposer de 12 voies et de 4 cartes d'option maximum.

10.1.2 Câblage

La figure 10.1.2a ci-dessous montre les connecteurs du boîtier portable standard.

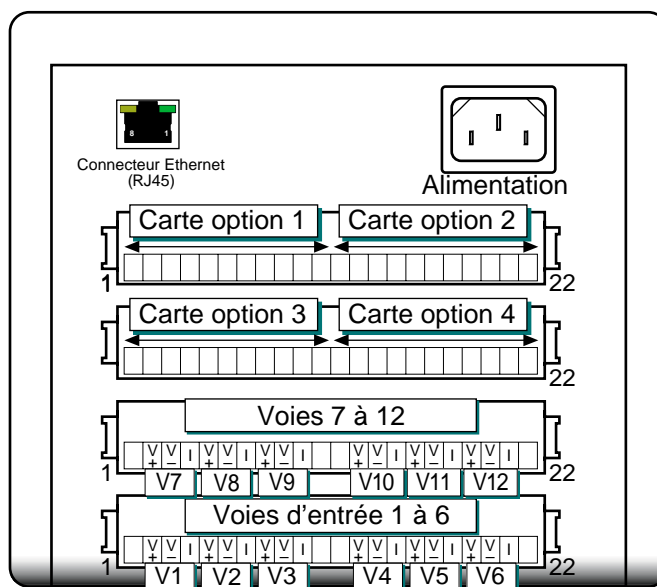


Figure 10.1.2a Panneau arrière du boîtier portable standard

TENSION D'ALIMENTATION

Danger

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil située à l'arrière.

Comme le montre la figure 10.1.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'une prise IEC sur le panneau arrière. Une prise femelle est nécessaire pour se raccorder. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5mm²) (20AWG).

CABLAGE DES SIGNAUX

Les bornes pour les entrées et cartes d'options sont montrées en figure 10.1.2a, ci-dessus. Pour le détail complet des bornes, voir section 1.2 du Guide utilisateur fourni avec l'instrument.

CABLAGE INTERNE

La figure 10.1.2b ci-après montre le détail des raccordements internes entre le boîtier portable et l'appareil.

10.1.2 CABLAGE (Suite)

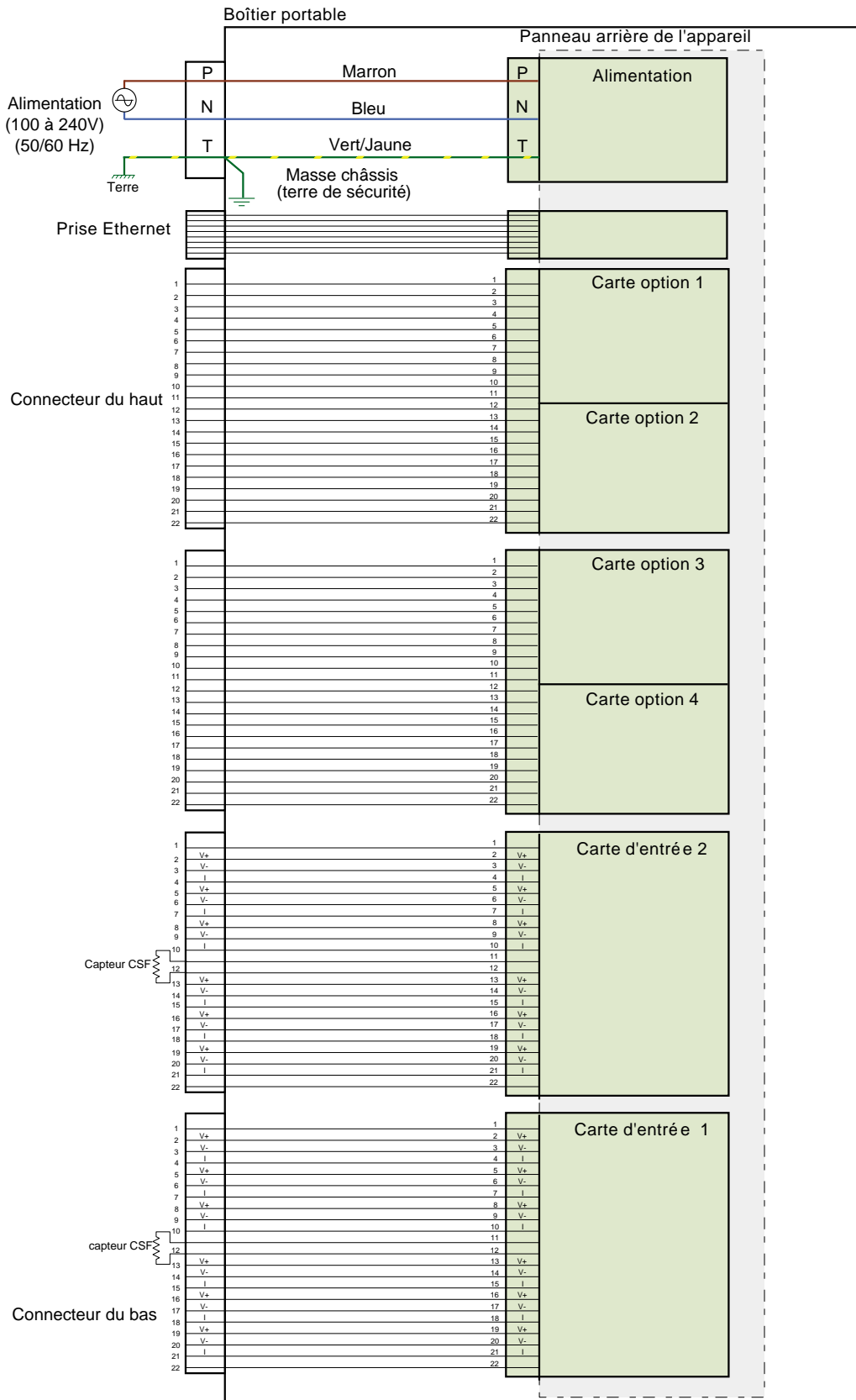


Figure 10.1.2b Câblage interne du boîtier standard

10.2 OPTION ALIMENTATION CAPTEUR (TRS)

Cette option est identique à la standard décrite à la section 10.1, excepté qu'un des 4 emplacements d'options est occupé par l'option alimentation capteurs. Les bornes de raccordement de cette option sont montrées en figure 10.2, ci-dessous.

Note: Une seule carte d'option alimentation capteurs isolées peut être mise dans le boîtier portable, et doit obligatoirement se trouver en emplacement d'option 2 OU 4.

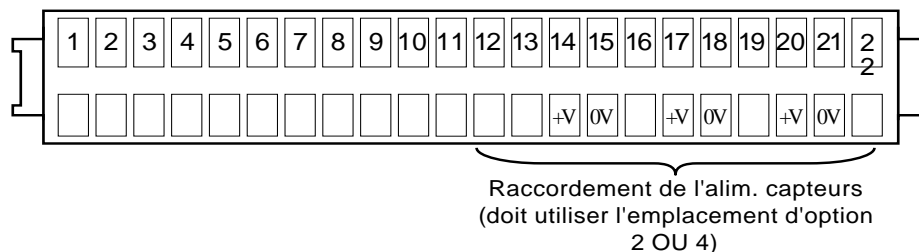


Figure 10.2 Brochage TRS

10.2.1 Câblage interne

La figure 10.2.1 montre les détails de raccordement internes entre le boîtier et l'appareil.

10.2 OPTION TRS (Suite)

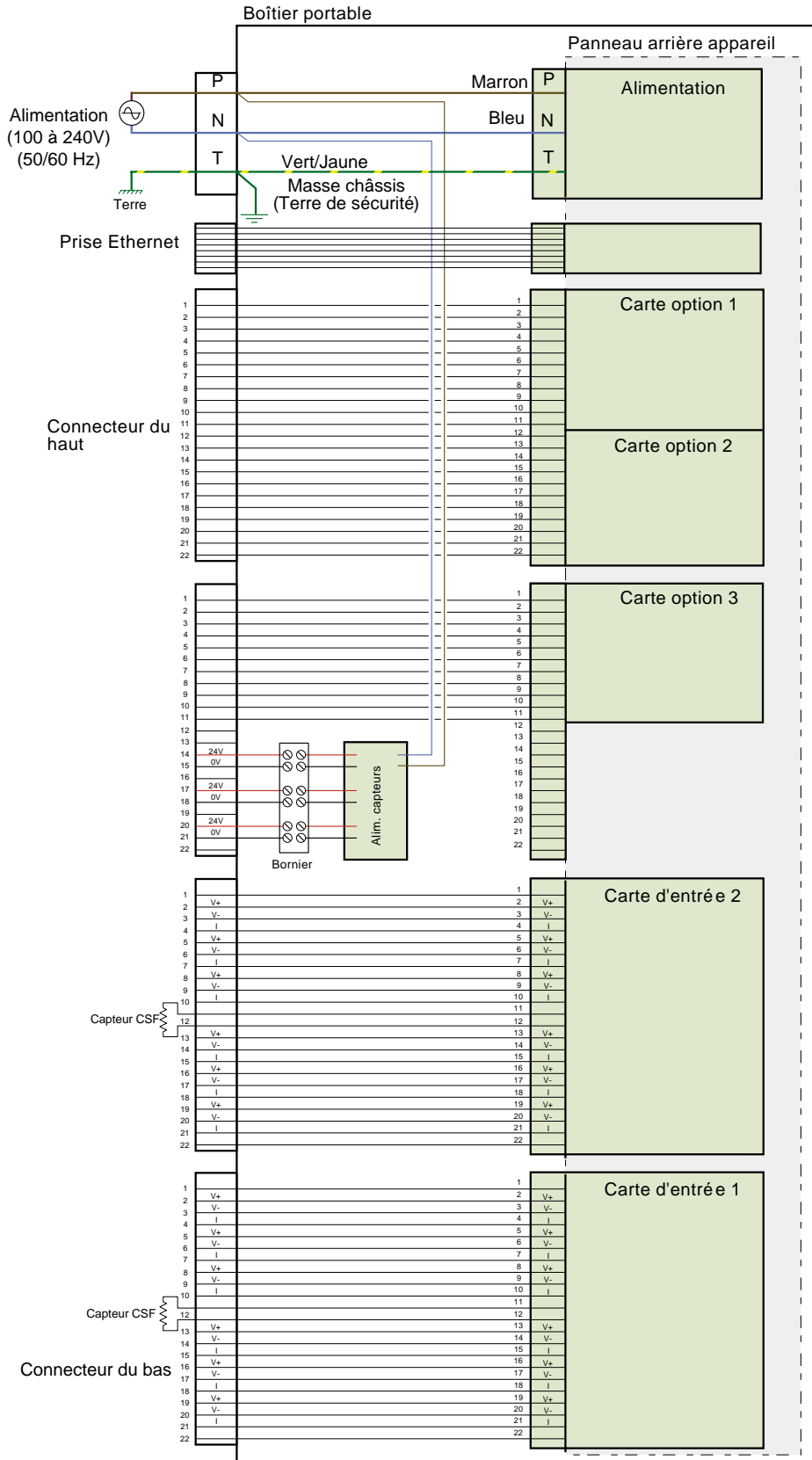


Figure 10.2.1 Câblage interne type

10.3 HTM2010 KIT DE TEST TRIMESTRIEL

10.3.1 Introduction

Cette option se présente sous la forme d'un appareil 6 voies monté dans le boîtier portable, configuré pour 5 entrées thermocouple type T et une entrée pression. L'option comprend le capteur de pression, le tube d'insertion et les prises type T. Ceci permet le contrôle des petits stérilisateurs. La configuration par défaut est 0 à 150°C type T pour les entrées thermocouple et -1 à + 3 bar pour l'entrée pression.

10.3.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil située à l'arrière.

Comme le montre la figure 10.1.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'une prise IEC sur le panneau arrière. Une prise femelle est nécessaire pour se raccorder. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5mm²) (20AWG).

CABLAGE DES SIGNAUX

Le câblage consiste à raccorder les thermocouples à leurs prises ainsi que le capteur de pression (pré-câblé). La figure 10.4.2a montre l'emplacement des prises, la figure 10.4.2b montre le raccordement des thermocouples sur leurs prises.

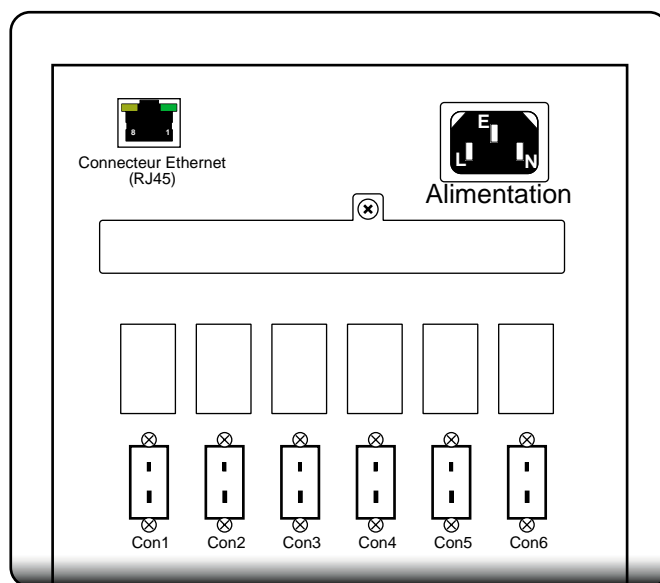


Figure 10.3.2 a Emplacement des connecteurs

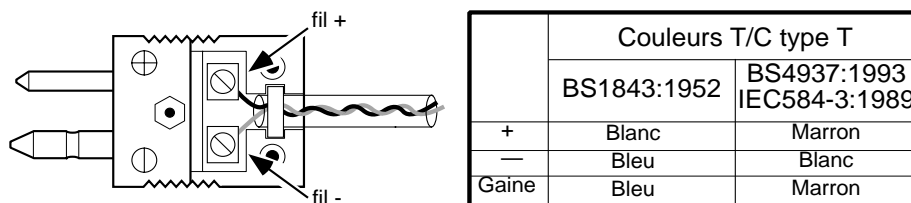


Figure 10.3.2b Raccordement des thermocouples (capot déposé pour une meilleure visibilité)

10.3.2 CABLAGE (Suite)

CABLAGE INTERNE

La figure 10.3.2c montre le câblage interne entre les connecteurs du boîtier portables et le panneau arrière de l'enregistreur.

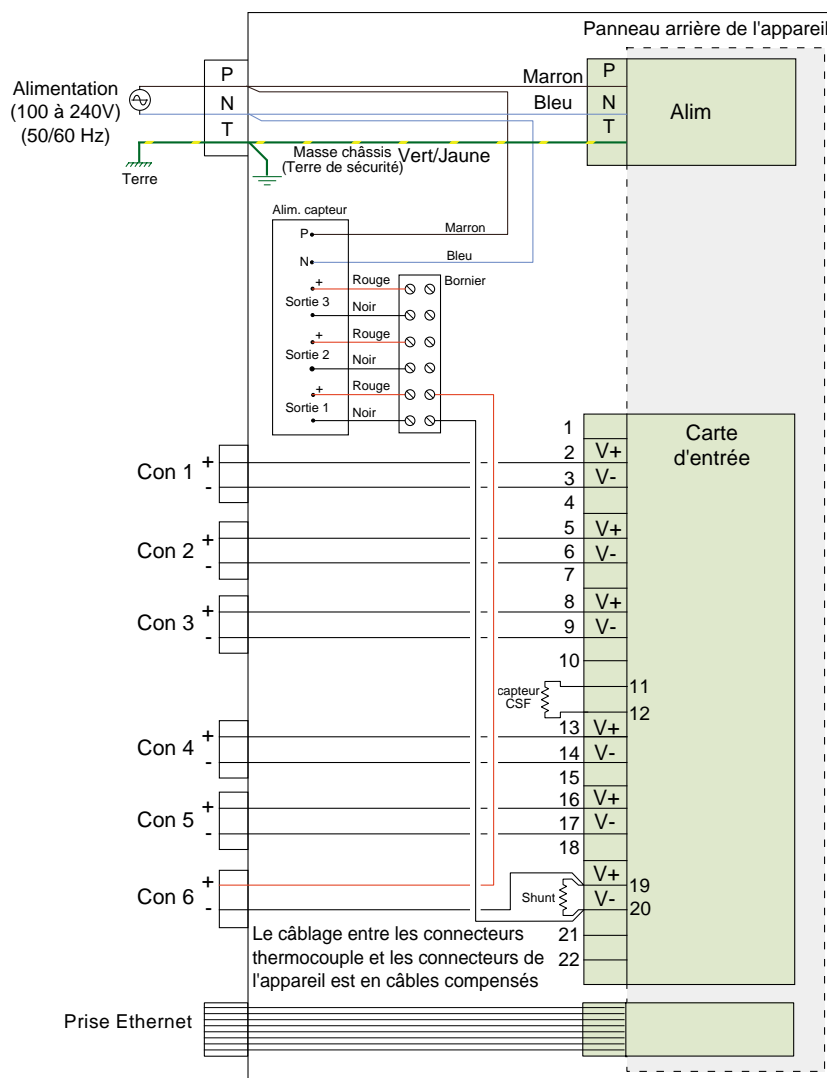


Figure 10.3.2c Détails du câblage interne

10.3.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A du Guide utilisateur

Capteur de pression

Gamme d'entrée	-1 à 3 Bar G
Gamme de sortie	4 à 20 mA
Alimentation	12 à 32 V cc
Non linéarité/hystérésis	<+0,25 % de l'échelle
Stabilité long terme	0,1 % en 12 mois

Isolation de sécurité

	cc à 65 Hz : BS EN61010 (Catégorie d'installation II, degré de pollution 2 (voir définitions en page 3))
Voie à voie :	S.E.L.V. (c'est à dire 30 V cc eff) à la terre
Voie à masse	S.E.L.V. (c'est à dire 30 V cc eff) à la terre

10.4 OPTION THERMOCOUPLE

10.4.1 Introduction

Cette option permet de raccorder jusqu'à 12 thermocouples types J, K ou T plus 2 cartes d'option. L'option alimentation de capteurs n'est pas possible avec cette option.

Le type de thermocouple (le même pour toutes les voies) doit être spécifié à la commande. Chaque voie est configurée à la livraison en 0 à 100 °C pour le type de thermocouple commandé.

Des borniers de type thermocouple mais tout cuivre peuvent être montés pour les entrées process non thermocouples. Pour de telles voies, l'appareil est configuré en 0 à 1 volt linéaire.

10.4.2 Câblage

TENSION D'ALIMENTATION

Attention

Avant de mettre sous tension, vérifiez que votre tension d'alimentation est comprise dans les limites indiquées sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil située à l'arrière.

Comme le montre la figure 10.4.2a, ci-dessus, l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'une prise IEC sur le panneau arrière. Une prise femelle est nécessaire pour se raccorder. La taille mini. recommandée pour les câbles d'alimentation est de 16/0,2 (0,5 mm²) (20AWG).

CABLAGE DES SIGNAUX

Le câblage consiste à raccorder les signaux sur les prises adéquates et à les enficher dans les prises adéquates à l'arrière de l'appareil.

La figure 10.4.2a montre les connecteurs arrière. La figure 10.4.2b montre le raccordement des thermocouples, et la figure 10.4.2c montre le câblage interne entre le boîtier et l'appareil.

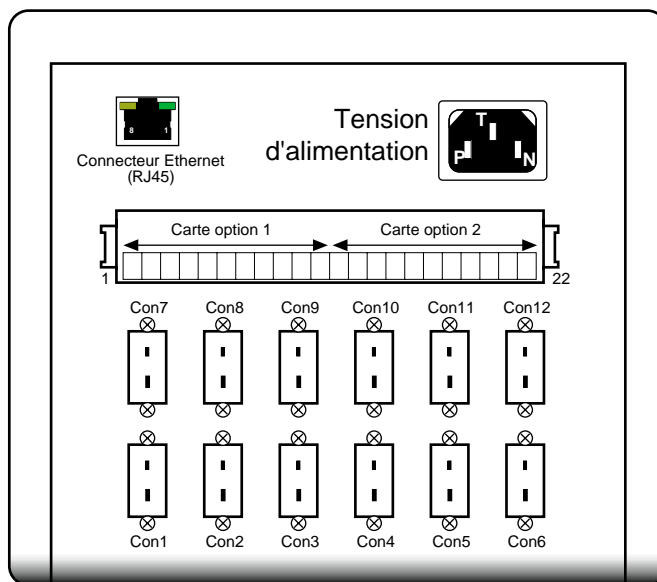
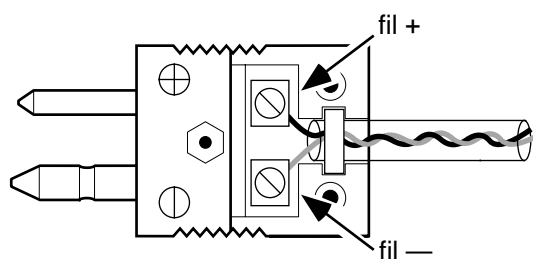


Figure 10.4.2a Emplacement des connecteurs arrière

10.4.2 CABLAGE (Suite)**CABLAGE DES THERMOCOUPLES**

	Couleurs T/C type J		Couleurs T/C type K		Couleurs T/C type T	
	BS1843:1952	BS4937:1993 IEC584-3:1989	BS1843:1952	BS4937:1993 IEC584-3:1989	BS1843:1952	BS4937:1993 IEC584-3:1989
+	Jaune	Noir	Marron	Vert	Blanc	Marron
-	Bleu	Blanc	Bleu	Blanc	Bleu	Blanc
Gaine	Noir	Noir	Rouge	Vert	Bleu	Marron

Figure 10.4.2b Détails du câblage des thermocouples

10.4.2 CABLAGE (Suite)

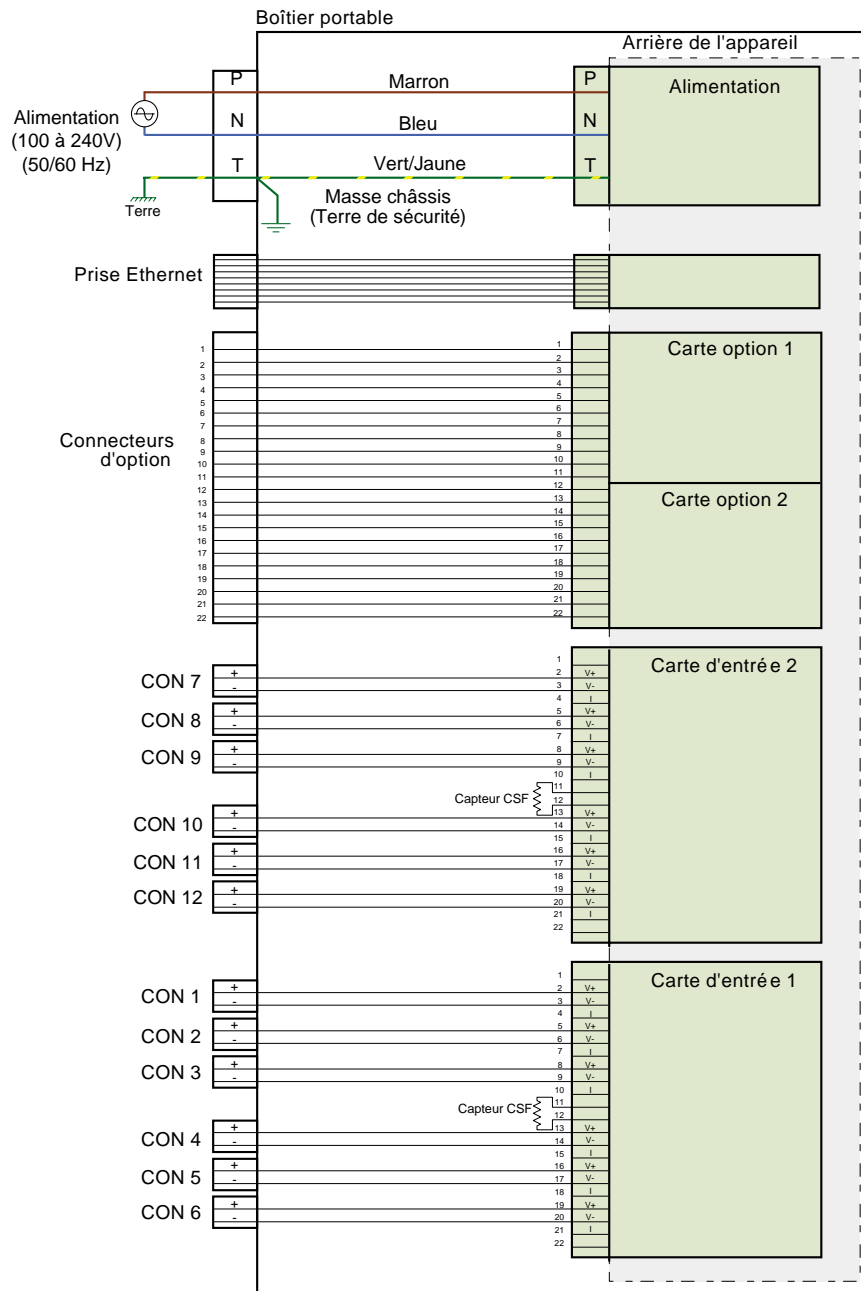


Figure 10.4.2c Câblage interne

10.4.3 Spécifications

Informations supplémentaires par rapport aux spécifications générales de l'annexe A du Guide utilisateur

Isolation de sécurité

cc à 65 Hz : BS EN61010 (Catégorie d'installation II, degré de pollution 2 (voir définitions en page 3))

Voie à voie : S.E.L.V. (c'est à dire 30 V cc eff) à la terre

Voie à masse : S.E.L.V. (c'est à dire 30 V cc eff) à la terre

10.5 OPTION ALIMENTATION BASSE TENSION

Quelques variantes de l'option portable peuvent être commandées avec une alimentation 24 V (nominal). Dans ce cas, la câblage de l'alimentation s'effectue comme décrit en figure 10.5a, sauf indication contraire. Le raccordement se fait par l'intermédiaire d'une prise 3 broches, comme montré en figure 10.5b.

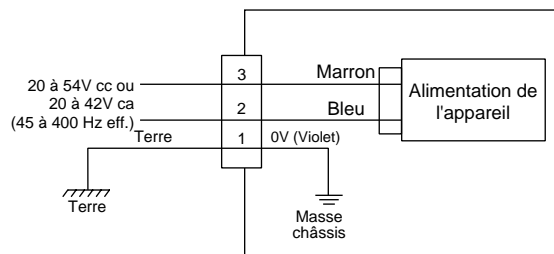


Figure 10.5a Câblage interne pour les options basse tension

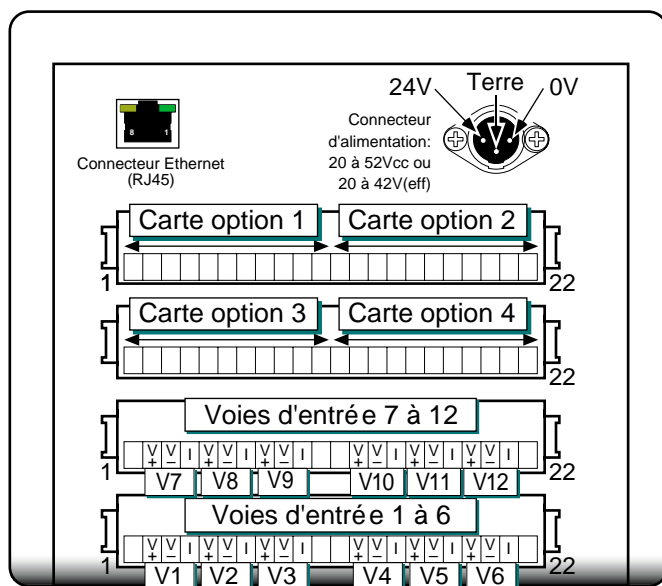


Figure 10.5b Détails de la prise d'alimentation basse tension

11 COURRIER ELECTRONIQUE

Cette option permet à l'instrument d'envoyer des courriers électroniques à un ou plusieurs destinataires. L'utilisateur peut saisir les adresses électroniques de 10 destinataires dans chacune des cinq listes d'adresses, ce qui fait un maximum de 50 adresses, et des messages peuvent être envoyés à 10 d'entre elles à tout moment. Un destinataire peut figurer sur autant de listes que nécessaire.

Un certain nombre de courriers électroniques peuvent être configurés, mais lequel de ces courriers électroniques est envoyé est défini au cours de la configuration de l'action ou de la touche Événement. Toute fonction capable de déclencher une action permet d'envoyer l'un des courriers électroniques disponibles. Le nombre de courriers électroniques disponibles dépend du modèle d'instrument.

En plus de l'objet et du corps du texte, chaque courrier électronique peut comprendre l'un des messages configurés dans "Configuration des messages", et ainsi intégrer des valeurs, des états d'alarme, des états de lot, etc., voir section 4.3 du Guide utilisateur.

11.1 CONFIGURATION DU COURRIER ELECTRONIQUE

La figure ci-dessous montre la page de configuration du courrier électronique (en utilisant des noms fictifs pour les informations de serveur/adresses de courrier électronique)

The screenshot displays a configuration window for an email service. It includes the following fields and options:

- Serveur courrier:** mail server name
- Numéro de port:** 25
- Expéditeur:** LocalHost@Domain
- Erreurs à:** adresse électronique où envoyer les messages d'échec e-mail
- Temps de relance:** 60 Secondes
- Liste des destinataires:** 1) Liste1 (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner le n° de liste)
- Descriptif:** Liste1
- Dest1:** adresse électronique du 1er destinataire de la liste
- Dest2:** adresse électronique du 2ème destinataire de la liste
- Dest3:** etc.
- Dest4-10:** (empty fields)
- Email numéro:** 1) Email1 (with a dropdown arrow)
- Descriptif:** Email1
- Protocole:** SMTP (Email) (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner SMTP, SMS (objet uniquement) ou SMS (corps uniquement))
- Objet:** Alarme chambre froide
- Texte:** Capteur 1 chambre froide trop chaud. nom de l'appareil, n° de l'appareil, voie1 Alarme 1
- Inclure message:**
- Message:** 3) {1},{2},{3},{4} (with a dropdown arrow and a note: Sélectionner n° de message)

At the bottom of the window are two buttons: **Appliquer** and **Annuler**.

Figure 11.1 Configuration du courrier électronique (protocole SMTP)

Cette sous-section contient les détails des paramètres de la page de configuration du courrier électronique (figure 11.1 ci-dessus). Vous pouvez également vous reporter à la figure 11.2 (ci-après) pour de plus amples détails.

Serveur de courrier	Saisissez le nom du serveur de courrier ou l'adresse IP. Il s'agit de la destination à laquelle les courriers électroniques sont envoyés pour livraison ultérieure.
Numéro de port	Il s'agit du numéro de port utilisé pour SMTP par les serveurs. La plupart des serveurs utilisent le port 25 pour cette fonction, et cette valeur par défaut ne doit être modifiée que par le personnel compétent.
Expéditeur	En fonctionnement DNS, il s'agit d'une combinaison des entrées de l'hôte local et du domaine configurée dans la zone de configuration "Réseau/Nom" décrite à la section 4.5 du Guide utilisateur. Si Adresse I.P. fixe est sélectionnée, c'est l'adresse I.P. qui est affichée à la place. L'unité accède automatiquement aux informations "Expéditeur" et celles-ci ne peuvent être modifiées ici. 3L'Expéditeur" est mis automatiquement dans la partie "De :" de l'en-tête du courrier électronique.
Erreurs à	Une adresse de courrier électronique à laquelle tout message d'erreur peut être envoyé pour affichage, etc. L'appareil lui-même ne peut recevoir de courriers électroniques et est donc incapable d'afficher des messages ('non distribuables', par ex.). Ce champ doit être renseigné. La même adresse peut être utilisée pour plusieurs appareils.
Temps de relance	Le produit tente de manière répétée (jusqu'à l'aboutissement) d'acheminer le courrier électronique jusqu'à l'expiration du "Temps de relance". Si le courrier électronique n'a pas été envoyé dans cet intervalle, il est supprimé, et un message "général" est généré.
Liste des destinataires	Permet de sélectionner une liste pour saisir les adresses électroniques des destinataires.
Descriptif	Permet de saisir un nom pour la liste sélectionnée.
Dest1 à Dest10	Ces champs permettent de saisir les adresses électroniques de 10 destinataires pour la liste sélectionnée. La première adresse valable apparaît dans la partie "A :" de l'en-tête du courrier électronique, les autres adresses suivantes valables apparaissent dans la partie 'Cc :' de l'en-tête du courrier électronique.
Numéro e-mail	Permet de sélectionner un courrier électronique à configurer. Le nombre de courriers électroniques disponibles dépend du modèle de l'appareil.
Descriptif	Permet de saisir un descriptif pour le courrier électronique. Il apparaît dans la liste des courriers électroniques lorsque vous configurez une action, et également dans le journal des messages.
Protocole	Sélectionnez 'SMTP (courrier électronique)', 'SMS (objet uniquement)' et 'SMS (corps de texte uniquement)'. La section 11.3 ci-dessous donne des détails sur l'application du protocole SMS à cet instrument. SMTP (courrier électronique). Ce protocole permet de saisir à la fois un Objet et le Corps du texte. SMS (objet uniquement). Ce protocole permet de saisir un objet, mais le champ de saisie pour le corps de texte n'est pas disponible. Tout texte saisi précédemment, alors qu'un autre protocole était sélectionné, est perdu. SMS (corps de texte uniquement) Ce protocole permet de saisir le corps du texte, mais le champ Objet n'est pas affiché. Tout texte saisi précédemment comme Objet, alors qu'un autre protocole était sélectionné, est perdu.
Objet	Permet de saisir un maximum de 100 caractères à afficher dans la partie "Objet :" de l'en-tête du courrier électronique. Ce champ n'est pas affiché lorsque 'SMS corps uniquement' est sélectionné comme Protocole.
Texte	Permet de saisir un maximum de 240 caractères qui s'affichent comme corps du texte du courrier électronique. Ce champ ne s'affichent pas si "SMS objet uniquement" est sélectionné comme protocole. Egalement appelé "corps du texte".
Inclure message	Si cette case est cochée, l'un des messages dans la zone "Configuration des messages" peut être inclus sous le corps du texte du courrier électronique.

11.2 DETAILS DES COURRIERS ELECTRONIQUES

La figure 11.2 décrit un courrier électronique, qui utilise des entrées fictives.

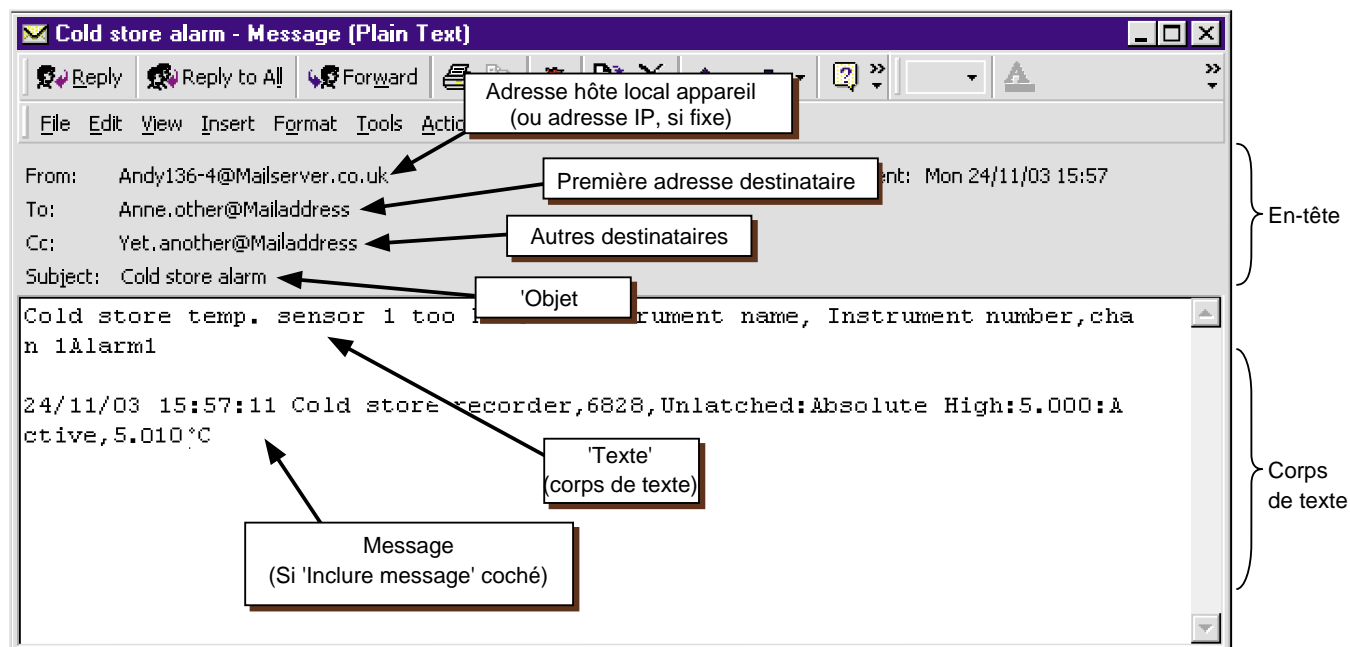


Figure 11.2 Apparence d'un courrier électronique

La figure ci-dessus montre qu'un courrier électronique comprend deux parties, l'en-tête (zone grise) et le corps (zone blanche).

11.2.1 Zone en-tête

L'en-tête contient les détails de l'expéditeur, du ou des destinataires, l'objet et la date et l'heure.

Nota : L'heure et la date peuvent être locales par rapport à l'appareil qui les génèrent ou locales en fonction du destinataire ou de la configuration du serveur de courrier du destinataire.

L'en-tête est important pour éviter les "messages bidons". L'appareil respecte la norme RFC2822 en ce qui concerne les en-têtes de courriers électroniques. Certains serveurs sont plus stricts que d'autres, et il n'est pas garanti qu'un courrier électronique généré par l'appareil ne sera interprété comme un message bidon par le serveur destinataire.

De :

Contient soit le nom de "l'hôte local" (défini dans Paramètres Réseau/Nom) et l'adresse du serveur de courrier ou l'adresse IP si Adresse IP fixe est sélectionné dans Paramètres Réseau/Adresse. Voir les détails sur la clé réseau dans la section 4.5 du Guide utilisateur.

A :

La première adresse de destinataire valable de la liste sélectionnée.

CC:

Les adresses valables restantes de la liste des destinataires.

Objet:

Contient le texte de l'objet saisi au cours de la configuration. Vide si 'SMS corps' est sélectionné comme protocole.

11.2.2 Zone corps

Contient le corps du texte avec les messages attachés. Dans l'exemple ci-dessus, le message intègre les valeurs Nom de l'appareil, Numéro de l'appareil, l'état de l'alarme 1 de la voie 1, comme l'indique le corps du texte.

11.3 UTILISATION

1. Les courriers électroniques sont générés soit par une action ou (si les options en question sont présentes) par un bouton Événement dans un écran personnalisé (voir nota ci-dessous).
2. Chaque fois que l'envoi d'un courrier électronique est demandé, une note "générale" est générée et apparaît dans le journal des messages pour tous les groupes. Le format est : Date, Heure de l'envoi <descriptif du courrier électronique> à Liste N, où <descriptif du courrier électronique> représente descriptif saisi dans la page de configuration pour le courrier électronique et "Liste N" est la liste des destinataires du courrier électronique.
3. L'accès aux courriers électroniques est limité aux utilisateurs ayant les droits d'accès "Configuration totale".
4. Des restrictions de signature/autorisation ne peuvent être appliquées qu'aux courriers électroniques générés par le bouton Événement dans le cadre de la configuration du bouton Événement (voir section 4.3 du Guide utilisateur).
5. L'appareil met oeuvre le protocole de transfert de message simple, qui comprend les extensions courrier Internet multi-usage.
6. L'appareil ne gère pas le protocole Service de messages courts (SMS), même s'il peut envoyer des messages SMS à un téléphone portable par l'intermédiaire d'un serveur ou d'une passerelle appropriée. Comme certains serveurs/passerelles utilisent "l'objet" comme message SMS et que d'autres utilisent le corps du texte, ces options sont disponibles dans la liste déroulante des protocoles dans la page de configuration (voir section 11.1).
7. Une nouvelle source d'événement "Echec Email" permet de déclencher une liste d'action, si un courrier électronique ne peut être envoyé.

Nota : Les options des écrans personnalisés et de la touche Événement ne sont pas gérés par tous les modèles.

INDEX

A

Accès rapide aux écrans personnalisés	42
Action	
Forcer valeur de départ tot.	73
Inhiber totalisateur	73
Action inhiber totalisateur	73
Affichage	
alarmes	26
Afficher	
barre-graphe	27
feutres	27
messages	27
unités	27
Afficher barre de titre	24
Ajouter	41, 45
Alignement	
vertical	30
Alimentation capteur	
isolée	85
non isolée	88
brochage	88
Aller à éditeur	41
Aller au dessin	41
Angle	
de départ	24
Annuler	41
Arc	
Definition	38
hauteur	23
largeur	23

B

Barre-graphe	
horizontal	29
Style	25
vertical	29
Boîtier portable	
alim basse tension	100
dimensions	90
option simple	91
option thermocouple	97
Brochage	
alim capteur	88

C

Champs 1 à 6 (lot)	8
Choix Simple/Evolué	18
Coller	41
Communications	
calcul	45
Compressibilité	
facteur	52
Compteur	
données de configuration	
données 32 bits (MODBUS)	79 to 81
données de configuration (Modbus)	78 to 81
données d'exploitation	
32 bits (MODBUS)	80
données d'exploitation (MODBUS)	79 to 81
Configuration	
lots	8
totalisateur	72
Constante gaz spécifique	50
Copier	
écran	41
Correction O2	47
Couleur	
alarmes	25
arrière plans	25
repère	
temps	29
style	26
voie	25
Couleur d'arrière plan	23
Couleur de premier plan	24
Couleur des marques d'alarme	25
Couleur inversée	28
Création d'un écran personnalisé	15
CSV	
format de fichier. <i>Voir Guide utilisateur</i>	

D

Débit massique	
linéaire	50
vapeur saturée	56
Définitions	
des objets	31
Déplacer écran	41

Déployer	41	F	
Dernière erreur	24	Facteur de compressibilité	51
Descriptif		Facteur Z	51
E-mail	102	Fermer	41
groupe minimum	68	Fo	
liste des destinataires	102	équation	49
police	26	Fonction	23
Descriptif personnalisé	68	Fonction (calcul)	45
Dessin		Fonction de calcul MKT	
ordre	23	groupe	47
Dessiner		Fonction de calcul Modulo	47
bord	23	Fonctions Création rapide	
Divisions		écrans personnalisés	40
verticales mineures	30	Fonctions de calcul log	47
Divisions d'échelle		Forcer valeur de départ tot.	
majeures/mineures	28	Action	73
E		Format temps écoulé	48
e à la fonction puissance	47	Format valeur mesurée	48
E-mail		Fusible (alimentation transmetteur)	85
accès	104	G	
apparence	103	Gaz	
génération	104	constante	50
message	104	Groupe	
option. <i>Voir chapitre 11</i>		maximum	45
Echantillonnage et blocage	46	maximum mémorisé	46
Echelle		minimum	45
décimale	29	minimum mémorisé	46
Ecran		moyenne	45
descriptif	27	numéro	24
numéro	24	CSV	
taille	43	format de fichier. <i>Voir Guide utilisateur</i>	
Ecrans personnalisés		H	
accès rapide	42	Hauteur	24
Choix simple/avancé	18	minimale	28
création	15	Hauteur/largeur nominale	28
Description des touches	18	Horizontal	
Full et Lite	13	alignement	27
Importation/Exportation	14	Horodatage	
infos objet sur	42	fonction de calcul	47
Infos objets sur l'écran	18	Humidité relative	47
liste des composants	16	I	
paramètres avancés	25	Identifiant	24
paramètres simples	23	Image	33
sélection simple/évolué	42	fichier	24
Ecrans personnalisés et visualisation distante	39	Importation	
Effet 3D	25	écrans personnalisés	14
Enregistrer	41	Importer	41
Epaisseur		une image	33
tendance	29	Inclure message	102
Erreurs à (E-mail)	102	Indicateur	
Événement		emplacement	27
bouton	23	horizontal	27, 29
dimensions, forme, etc.	33	style	27
source, exécution des lots	12		
Expéditeur	102		
Exportation			
écrans personnalisés	14		
Exporter	41		

Intervalle		arrière plan	28
repères		tout	28
temps	29	Période de comptage	73
L		Pixels	
Largeur	24	absolus et relatifs	15
minimale	28	Point Y	24
numérique	28	Points X	24
Ligne	37	Police	
épaisseur	28	unités	29
Ligne brisée	35	valeurs	30
Liste des destinataires	102	Polynôme	46
Logarithmiques		Port	102
échelles. <i>Voir Guide utilisateur</i>		Position X	24
Lot		Position Y	24
comme source d'événement	12	Positionnement	
configuration	8	grille	42
déclenchement d'une action	12	indication	42
M		Pression	
Marche		conversion des unités	57
sélection Marche/arrêt lot	8	Protocole	102
Messages		Q	
couleur	28	Quadrillage	
pack traçabilité, lot	7	couleur des lignes	27
Minimum		horizontal total	27
descriptif voie	68	R	
Mise à jour quand	30	Racine carrée (fonction de calcul)	46
MKT		Rapprochement de polices	25
fonction calcul	60	Rectangle	34
Modifier		Rectangle arrondi	34
paramètre	23	Relance	
N		temps	102
Nombre		Remplissage	
de colonnes	28	tendance	29
de lignes	28	Révision sécurité	7
décimales	26	S	
Notes	28	Saturée	
Nouveau	41	vapeur	
O		flux thermique	58
Objet	102	Sélection bas	46
infos à l'écran	42	Sélection haut	46
Objets		Sélection lots continus	8
Infos sur l'écran	18	Sélection niveau simple/évolué	42
Option minuterie	81	Serveur de courrier	102
Oval	37	SMTP (Email)	102
Oxygène		SMS	
correction	47	(corps uniquement)	102
potentiel	66	(objet uniquement)	102
P		Spécifications	
Pack traçabilité. <i>Voir Guide utilisateur</i>		capteur de pression	96
Paramètres		entrées d'événement	84
évolués	25	Stratégie. <i>Voir Guide utilisateur</i>	
Pas de texte	29	Style	
Peindre		d'échelle	29
		Style de police	27
		Suppr	41
		Sur	
		changement de visibilité	28

T		V	
Talon (Haut/Bas)	72	Valeur	
Taux de comptage	73	change	30
Temps de cycle de la voie	25	Valeur de départ	
Texte	24, 102	Totalisateurs	72
écrans personnalisés	34	Vapeur saturée	
Texte de boutons	23	débit massique	56
Titre de la page	24	Variables séparées par point-virgule. <i>Voir</i> Guide utilisateur	
Totalisateur		Version config	7
configuration		Vertical	
données 32 bits (MODBUS)	75	Grand total	30
données de configuration (Modbus)	74	Visibilité	30
données d'exploitation		Vitesse d'évolution	
32 bits (MODBUS)	76	fonction calcul	47
données d'exploitation (MODBUS)	75	Voie	
équation	72	Max/Min/Moyenne	47
Touche ajout	18	paramètre écran personnalisé	23
Touche annuler	18	Voie calcul	
Touche appliquer	18	adressage voie Modbus	69
Touche Export	18	configuration	
Touche Import	18	données 32 bit (MODBUS)	70 to 73
Touche nouveau (écrans personnalisés)	18	données exploitation (MODBUS)	70 to 73
Touche Suppr	18	données voie (Modbus)	69 to 73
Toujours	30	sélection fonction	45
U		Vues circulaires. <i>Voir</i> Guide utilisateur	
Unités	15	Z	
conversion (pression)	57	Z	
Unités de mesure	43	facteur	52
Option Vues circulaires. <i>Voir</i> Guide utilisateur		Zircone	
CSV		sonde	47
format de fichier. <i>Voir</i> Guide utilisateur		Zone de remplissage	24
Utiliser			
dernières propriétés	42		

Inter-Company sales and service locations

Australia

Eurotherm Pty. Limited.
Unit 10,
40 Brookhollow Avenue,
Baulkham Hills,
NSW 2153

Telephone: 61 2 9634 8444
Fax: 61 2 9634 8555
e-mail: eurotherm@eurotherm.com.au
<http://www.eurotherm.com.au>

Austria

Eurotherm GmbH
Geiereckstraße 18/1,
A1110 Wien,

Telephone: 43 1 798 76 01
Fax: 43 1 798 76 05
e-mail: eurotherm@eurotherm.at
<http://www.eurotherm.at>

Belgium and Luxemburg

Eurotherm S.A./N.V.
Rue du Val-Notre-Dame 384,
4520 Moha (Huy)
Belgium

Telephone: 32 (0) 85 274080
Fax: 32 (0) 85 274081
e-mail: sales@eurotherm-belgium.be
<http://www.eurotherm.nl>

Denmark

Eurotherm Danmark A/S
Finsensvej 86,
DK 2000 Fredriksberg,

Telephone: +45 (38) 871622
Fax: +45 (38) 872124
e-mail: salesdk@eurotherm.se

Finland

Eurotherm Finland,
Aurakatu 12A,
FIN-20100 Turku

Telephone: 358 2 25 06 030
Fax: 358 2 25 03 201

France

Eurotherm Automation Division Chessell
Parc d'Affaires,
6, Chemin des Joncs,
BP55

F - 69574 Dardilly, CEDEX
Telephone: 33 0 4 78 66 55 20
Fax: 33 0 4 78 66 55 35
e-mail: chessell@automation.eurotherm.co.uk
<http://www.eurotherm.tm.fr>

Germany

Eurotherm Deutschland GmbH
Ottostraße 1,
65549 Limburg

Tel: +49 (0) 64 31/2 98 - 0
Fax: +49 (0) 64 31/2 98 - 1 19
e-mail: info@regler.eurotherm.co.uk
<http://www.eurotherm-deutschland.de>

Great Britain

Eurotherm Limited,
Faraday Close,
Worthing,
West Sussex BN13 3PL

Telephone: +44 (0)1903 695888
Fax: +44 (0)1903 695666
e-mail: Sales@recorders.eurotherm.co.uk
or: Support@recorders.eurotherm.co.uk
<http://www.eurotherm.co.uk>

Hong Kong

Eurotherm Limited,
Unit D, 18/F Gee Chang Hong Centre,
65, Wong Chuk Hang Road,
Aberdeen.

Telephone: 852 2873 3826
Fax: 852 2870 0148
e-mail: eurotherm@eurotherm.com.hk

India

Eurotherm DEL India Limited,
152, Developed Plots Estate,
Perungudi,
Chennai 600 096,

Telephone: 91 44 4961129
Fax: 91 44 4961831
e-mail: info@eurothermdel.com
<http://www.eurothermdel.com>

Italy

Eurotherm SpA,
Via XXIV Maggio,
I-22070 Guanzate,
Como.

Telephone: 39 031 975111
Fax: 39 031 977512
e-mail: info@eurotherm.it
<http://www.eurotherm.it>

Korea

Eurotherm Korea Limited,
J- Building
402-3
Poongnab-Dong,
Songpa-Ku
Seoul, 138-040

Telephone: 82 2 478 8507
Fax: 82 2 488 8508

Netherlands

Eurotherm BV,
Genielaan 4,
2404CH Alphen aan den Rijn,
The Netherlands

Telephone: 31 172 411 752
Fax: 31 172 417 260
e-mail: Sales@eurotherm.nl
<http://www.eurotherm.nl>

Norway

Eurotherm A/S,
Vollsveien 13D
1366 Lysaker,
Postboks 227
NO-1326 Lysaker
Norway,

Telephone: 47 67 592170
Fax: 47 67 118301
<http://www.eurotherm.no>

Spain

Eurotherm España SA,
Pol. Ind. De Alcobendas,
Calle de la Granja 74,
28108 Alcobendas,
Madrid.

Telephone: 34 91 661 60 01
Fax: 34 91 661 90 93
<http://www.eurotherm.es>

Sweden

Eurotherm AB,
Lundavägen 143,
S-21224 Malmö.

Telephone: 46 40 38 45 00
Fax: 46 40 38 45 45
e-mail: info@eurotherm.se
<http://www.eurotherm.se>

Switzerland

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG,
Schwerzistraße, 20,
CH-8807 Freienbach.

Telephone: 41 55 415 44 00
Fax: 41 55 415 44 15
e-mail: epsag@eurotherm.ch
<http://www.eurotherm.ch>

United States of America

Eurotherm Recorders Inc.
741-F Miller Drive
Leesburg
VA 20175-8993

Telephone: 1 703 669 1342
Fax: 1 703 669 1307
e-mail (Sales): sales@chessell.com
e-mail (Technical): support@chessell.com
<http://www.chessell.com>

HVS

PRECONISATEUR DE SOLUTIONS DEPUIS 1985

2 rue René Laennec 51500 Taissy France E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29 Site web : www.hvssystem.com



invensys
EUROTHERM

EUROTHERM LIMITED

Faraday Close, Durrington, Worthing, West Sussex, BN13 3PL
Telephone: 01903 695888 Facsimile: 01903 695666
e-mail: info@eurotherm.co.uk
Website: <http://www.eurotherm.co.uk>