

**MANUEL D'INSTRUCTION ET
D'EXPLOITATION
'X' SERIES**

Supplied by: _____

**METTLER TOLEDO SAFELINE LTD
MONTFORD ST, SALFORD, ENGLAND
Tel: 44 (0)161 848 8636
Fax: 44 (0)161 888 2292**

Copyright Mettler Toledo Safeline limited, 1997.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite ou traduite, par quelque procédé que ce soit, électronique ou autre, sans le consentement préalable écrit de Mettler Toledo Safeline Limited.

Mettler Toledo Safeline et ses agents ne sauraient être tenus responsables d'aucun dommage fortuit ou indirect lié à l'utilisation du présent document.

Mettler Toledo Safeline se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel à tout moment et sans préavis.

Ce détecteur est réservé à l'usage stipulé par Mettler Toledo Safeline tel qu'il est mentionné dans le présent manuel et dans toute autre documentation agréée Mettler Toledo Safeline.

Buts du manuel.

Ce manuel est destiné à aider les clients qui désirent

- 1) Installer le détecteur
- 2) Mettre le détecteur en service après remplacement ou installation.
- 3) Utiliser le détecteur chaque jour.
- 4) Changer certains des paramètres dépendant du produit et dépendant de l'installation.
- 5) Communiquer avec le détecteur de métal au moyen de liaisons série.
- 6) Organiser un programme d'entretien au moyen de l'option imprimante.

Le présent manuel NE constitue PAS –

1. Un manuel d'entretien (bien que certains diagnostics de base fassent partie de ce manuel).
2. Un manuel d'atelier – Ce manuel ne comprend aucune analyse technique, tant mécanique qu'électronique ou électronique.
3. Des informations commerciales – par exemple documentation de vente ou promotionnelle.

Les publications techniques Safeline sont conçues pour être compatibles avec toutes les versions précédentes des détecteurs de métaux de la même famille.

Cela signifie que les manuels les plus récents seront entièrement compatibles avec les anciennes versions du produit, mais que ces dernières ne comportent pas nécessairement toutes les caractéristiques des versions plus récentes.

REMARQUE.

Safeline offre, moyennant finance, un service de mise à niveau des anciens détecteurs aux spécifications les plus récentes chaque fois que cela est possible. Veuillez vous adresser au service technique de votre fournisseur pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet.

Vous devez connaître le numéro de série de votre appareil avant toute communication téléphonique.

Publié en Angleterre

Amendements

Safeline a pour regle de mettre a jour les manuels, de corriger les erreurs ou d'incorporer les demandes des clients. Le Tableau des amendements fourni au bas de cette page est réservé a l'usage exclusif du client, ou du fournisseur, pour signaler les amendements éventuellement apportés au présent document.

Pour obtenir des renseignements complémentaires ou pour commander d'autres exemplaires du présent document, s'adresser h Safeline Ltd. a l'adresse indiquée h la premiere page du présent document, en mentionnant le numéro de référence fourni sur la meme page.

Si le document a été directement acheté a Safeline, ou si le fournisseur ne peut pas etre contacté a l'adresse indiquée, s'adresser directement a Safeline a l'adresse fournie a la premiere page du document.

Si le propriétaire du manuel désire apporter des commentaires ou des suggestions sur la forme, le contenu ou la présentation du présent manuel, il est prié d'écrire au Service Technique de Mettler Toledo Safeline a l'adresse indiquée a la premiere page du manuel.

Tableau des amendements

Lorsque vous recevez une mise a jour du manuel :

1. Ajoutez la ou les feuille(s) de mise a jour a la fin du manuel.
2. Dans la rangée dont le numéro d' "Amendment" correspond a l'amendement requ :
 - a) Ecrivez votre nom dans la case "Incorporé par".
 - b) Ecrivez la date de mise a jour dans la case "Date".

AMENDMENT	INCORPORE PAR	DATE
1. Issue 1	Mettler Toledo Safeline	May 2006
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		

Avertissements et mises en garde



AVERTISSEMENT

LE SYMBOLE CI-DESSUS SIGNALE UNE PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT OU D'UTILISATION QUI PEUT ENTRAINER DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.



ATTENTION

Le symbole ci-dessus signale une procédure de fonctionnement ou d'utilisation qui peut endommager ou détruire le détecteur de métaux, le procédé ou le lieu d'utilisation.



Le symbole ci-dessus signale aux lecteurs une note particulièrement importante.



ATTENTION

Le présent manuel est considéré comme partie intégrante du détecteur de métaux.
Le présent manuel doit accompagner le détecteur de métaux pendant toute sa vie en service.



LORSQU'IL APPARAÎT SUR L'ÉQUIPEMENT, CE SYMBOLE INDIQUE UN RISQUE DE D'ÉLECTROCUTION.



ATTENTION

LORSQU'IL APPARAÎT SUR L'ÉQUIPEMENT, CE SYMBOLE SIGNIFIE QUE L'ON DOIT SE REPORTER AU MANUEL AVANT DE COMMENCER.

Consignes de sécurité

La plupart des entreprises ont un code de bonne pratique pour leurs employés afin d'assurer leur sécurité sur le lieu du travail. Quand des équipements nouveaux sont installés, il est important que les opérateurs, les techniciens de maintenance et les superviseurs soient avertis des dangers potentiels.

Les directives suivantes doivent être respectées par quiconque participe à l'utilisation, à l'installation ou à la manipulation du détecteur de métaux pour garantir le bon fonctionnement et éviter tout dégat de l'appareil et toute blessure de la personne concernée.



L'utilisation de l'équipement doit être conforme aux instructions fournies dans le présent manuel. La non conformité aux instructions peut affecter la protection offerte par l'équipement. Safeline se dégage de toute responsabilité en cas de dommage indirect ou consécutif à une installation de l'équipement non conforme aux instructions fournies.



Il est strictement interdit à toute personne autre qu'un électricien qualifié d'ouvrir les panneaux électriques du détecteur de métaux. Les tensions efficaces de plus de 30 volts ou 50 volts CC peuvent être mortelles dans certains cas. Pour travailler sur des équipements électriques ou électroniques, toujours respecter les pratiques d'hygiène et de sécurité en vigueur et toute autre réglementation applicable.



Pour utiliser le détecteur correctement et pour éviter de l'endommager, suivre les instructions fournies dans le présent document dans la section "Installation".



En conformité avec la norme EN 61010-1:1993, cet équipement a été conçu pour offrir un fonctionnement sûr dans les conditions suivantes :

Utilisation en intérieur

Altitude supérieure à 2000 m

Température de stockage : -10°C+50°C (15° TO 120°F)

Température de service : -10°C+40°C (15° TO 110°F)

Humidité relative maximale de **93%** pour des températures allant jusqu'à 45°C.

Pour les connexions aux systèmes d'alimentation TN (EN60950:1992) seulement; pour les connexions à d'autres systèmes d'alimentation, s'adresser au fournisseur.

Les écarts de tension secteur ne doivent pas dépasser **+10%/-15%** de la tension nominale.

Surtensions transitoires conformément à INSTALLATION CATEGORIE III.

Degré de pollution 2 en conformité avec IEC 664.

Précautions a Prendre



Durant l'installation et l'exploitation du détecteur, il y a lieu de tenir compte des points suivants, faute de quoi il pourrait se produire des difficultés de fonctionnement, une dégradation des performances et des dommages a votre détecteur.

1) Soudage à l'arc électrique

On ne peut pas exécuter de soudage a l'arc sur le systeme de détection. Si l'on doit effectuer un soudage a l'arc sur un équipement auxiliaire quelconque, déconnectez d'abord le détecteur et enlevez la tete du détecteur ainsi que le boite d'alimentation électrique du détecteur.

2) Source de courant

Il est recommandé de choisir pour le détecteur une source d'alimentation prévue uniquement pour les équipements de faible puissance. Il est recommandé de ne pas raccorder le détecteur a des sources de courant alimentant des équipements ayant des charges variables, comme par ex. inverseurs, moteurs a vitesse variable, etc. Il est recommandé de raccorder le détecteur a l'alimentation électrique via une dérivation indépendante. La source d'alimentation électrique du détecteur doit etre équipée d'un interrupteur d'isolement et du disjoncteur et/ou fusible approprié.

3) Interférence électromagnétique

Il est recommandé de ne pas installer le détecteur a proximité immédiate d'un équipement qui est susceptible d'émettre des interférences électromagnétiques, par ex. un émetteur radio. Assurez-vous que tous les inverseurs et moteurs a vitesse variable a proximité du détecteur ont été installés en se conformant scrupuleusement aux instructions de leur fabricant. Quand c'est possible, évitez de placer les cables des inverseurs et des moteurs a vitesse variable, etc. a proximité du détecteur ou des cables du détecteur. En particulier, prenez soin de ne pas placer le détecteur a proximité de tout équipement générant des interférences électromagnétiques de la meme fréquence que celle du détecteur.

4) **Champs magnétiques (détecteurs de métaux ferreux uniquement)**

Il est recommandé de ne pas installer ce type de détecteur a proximité immédiate de sources potentielles de champs magnétiques.

5) Eviter d'endommager l'ouverture

Assurez-vous en tout temps que le produit ne touche ni ne cogne l'ouverture ou le revêtement de l'ouverture du détecteur.

6) Manutentions et levage

Lors du transport ou des manutentions du détecteur, celui-ci peut s'endommager si on fait passer l'équipement de levage (par ex. élingues, cables de levage ou systeme manuel) a travers l'ouverture du détecteur. Ne passez jamais de pieces d'équipement de levage ou de soutien a travers l'ouverture du détecteur. Lorsque vous soulevez ou déplacez le détecteur, observez toujours les meilleures pratiques de travail relatives aux manipulations d'articles lourds.

7) **Structures de soutien du détecteur**

Évitez de faire soutenir le détecteur par des structures vibrantes et/ou des machines sujettes a des chocs mécaniques. Aucune partie de la structure de soutien ne doit se fier au détecteur pour compléter la solidité structurelle. Aucune partie de la structure de soutien ne doit etre fixée au détecteur autrement que par les blocs de montage du détecteur fournis.

8) Orientation des contaminants

La sensibilité du détecteur de métaux s'exprime par le diamètre du plus petit objet sphérique qui peut être détecté (c.-à-d. le diamètre d'une boule). La sensibilité à des objets non sphériques du même matériau (par ex. fragments de câbles métalliques) variera en fonction de l'orientation de l'objet lorsqu'il passe dans l'ouverture du détecteur. Si le diamètre de l'objet est inférieur à la sensibilité sphérique nominale, l'objet peut ne pas être détecté.

9) Matériaux d'emballage du produit

Afin d'obtenir les meilleurs résultats du détecteur dans les applications où le produit à inspecter est déjà emballé, assurez-vous que les matériaux d'emballage soient libres de toute contamination métallique.

10) Maintenance et tests réguliers

Il est recommandé d'effectuer des tests au moyen d'un échantillon de test à des intervalles réguliers afin de s'assurer que le détecteur et tout mécanisme de rejet connecté fonctionnent convenablement. Il est recommandé d'effectuer une inspection et un nettoyage du détecteur à des intervalles réguliers.

CONTENTS

Buts du manuel	ii
Amendements	iii
Avertissements et mises en garde	iv
Consignes de sécurité	v
Précautions a Prendre.....	vi
LISTE DES ABREVIATIONS.....	xiii
Principes de fonctionnement du détecteur de métaux.....	1
Signaux de vibration.....	1
Effet des produits	1
Commande de phase	1
Caractéristiques de votre détecteur de métaux	3
Numéros de produits.....	3
Groupes de synchroniseurs	3
Types de synchroniseurs	3
Configuration automatique	3
Détection inverse	3
Support Assurance Qualité (option) (Programmes de Validation des Performances – PVR)	4
Communications série.....	4
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	5
Technologie.....	5
Fréquence de service de bobine	5
Vitesse des produits	5
Batterie interne	5
Limites de températures.....	5
Plage d'humidité.....	5
Temps de chauffe	5
Degré de protection.....	5
Niveau sonore	5
Relais de défaut du circuit (Option)	5
Signal de détection.....	5
Sortie active défaut/détecteur.....	6
Sortie A.Q. échu/dépassé	6
Exigences du détecteur de confirmation de reject.....	6
Communications série RS232.....	6
Sensibilité sphérique	7
Ratios de sensibilité	7
Gradient de sensibilité.....	7
Limites du synchroniseur.....	7
Construction du soutien du détecteur.....	8
Positionnement de la tete du détecteur	8
Raccordements électriques	8
INSTALLATION ELECTRIQUE	9
Généralités.....	9

Détail du cablage et du disjoncteur	9
INTRODUCTION	13
Le tableau de commande.....	xiii
Système d'affichage page par page.....	14
Présentation des touches tactiles.....	14
Touche de déplacement du curseur.....	14
Touches de progression/diminution.....	14
Touche de sécurité.....	14
Touche d'entrée	14
Touche Recall	14
Entrée des codes de sécurité.....	15
Modification des valeurs numériques	16
Introduction aux encarts "Comment ..."	17
Guide des réglages communs Introduction	18
Guide de configuration des numéros de produit.....	19
Guide de validation des résultats	20
Introduction	20
<i>Comment ... "" "Imprimer a partir du tableau de controle"</i>	21
REGLAGE MANUEL DU DETECTEUR POUR UN PRODUIT	22
Généralités.....	22
Remarques sur le passage du produit dans l'ouverture du détecteur.	22
Configuration manuelle pour applications sans effet produit.....	23
Configuration manuelle pour applications avec effet produit.....	23
MODE EXPLOITATION.....	27
Introduction	27
Numéro de série, version et modele	27
Heure.....	28
REMARQUE.....	28
MODE OPERATEUR	29
Introduction	29
Sensibilité et phase	30
MODE CONTREMAITRE	32
Introduction	32
Numéro de produit, configuration automatique et nom	32
Sélection du groupe d'horloge.....	33
Comptage de rejets.....	33
Comptage d'objets	33
MODE INGENIEUR.....	35
Introduction	35
Sensibilité et phase	36
Puissance.....	36
Détection inverse	37
Repérage automatique (option).....	38
Comptage de rejets.....	38
Comptage d'objets	38

Inhibition de rejet (Version XT1.02 ou supérieure)	39
Réglage du capteur d'objets	39
Réglage de la sécurité.....	39
Réglage de la vitesse	40
Réglage du repérage automatique	40
Alarme de détection	40
Inhibition de rejet (Versions XT1.00 et XT1.01 uniquement)	40
Confirmation de rejet (Option).....	41
Mode sursensibilité.....	41
Langue	41
Réglage de la date et l'heure (Option).....	42
Dialogue d'établissement de liaison de l'imprimante (Option)	42
CONFIGURATION AUTOMATIQUE	43
Introduction	43
Remarques sur le passage des produits dans le détecteur.....	44
Exécution de la configuration automatique.....	45
Comment ajuster manuellement la phase et/ou la sensibilité	48
CONFIGURATION DES VIBRATIONS	49
Introduction.....	49
REGLAGE CAPTEUR D'OBJETS	51
Introduction	51
Capteur d'objets monté	51
Distance de capteur	51
Calibrage du capteur d'objets.....	52
CONFIGURATION DE LA SECURITE	54
Introduction.....	54
REGLAGE DE VITESSE	57
Plage de vitesses	57
Taux maximum de repérage automatique.....	59
Identification de ligne	63
Options du rapport de poste de travail.....	64
MODE OPERATEUR AQ	69
Codes de sécurité des opérateurs AQ.....	69
PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET	72
TM1 timer	75
UNITE DE CONFIRMATION DE REJET	100
ANNEXE A	105

PAGES PRELIMINAIRES

Capteur de VITESSE DES TEMPORISATIONS TM3 ET TM3[g]	105
Caractéristiques du capteur de vitesse	105
Connexions électriques du capteur de vitesse	105
Réalisation d'un codeur rotatif avec un capteur de proximité ou photoélectrique.....	105
Construction du disque.....	106
Détermination de la distance de décalage requise du capteur de vitesse.....	106
CONFIGURATION ET CONNEXION D'UNE IMPRIMANTE AU DETECTEUR DE METAUX	108
Généralités.....	108
Caractéristiques exigées de l'imprimante série	108
ANNEX B.....	109
Connexion de l'imprimante au détecteur	109
PIECES DE RECHANGES.....	115
MODELES DE RAPPORTS IMPRIMES.....	116
ANNEX C.....	119
LIAISON SERIE DU DETECTEUR DE METAUX.....	119
Introduction	119
Ordinateur central ou matériel intelligent.....	119
Spécification de la liaison série	119
Identificateurs de message valides	121
Identificateur de commande - 'E' Codes d'erreurs	131
Identificateur de commande - 'Q' Listes et affichages AQ	133
Mode d'émulation	136
Objectifs	137
Principe de fonctionnement.....	137
ELABORATION DU CRC	143
Méthode	143
Programme C.....	144
SCHEMAS DE TEMPORISATION POUR LIAISON SERIE	145
BOUCLES MagnetiquesBoucles magnétiques	148

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Fig 1	Phase/Amplitude.....	2
Fig 2	Effets de contrôle de phase.....	2
Fig 3	Effets de signaux superflus.....	2
Fig 4	Disposition des composants et bornes sur le SMPS.....	10
Fig 5	Power lead connection.....	11
Fig 6	Power lead preparation.....	11
Fig 7	Raccordements électrique au détecteur.....	12
Fig 8	Montage des press-étoupe de câble de l'unité d'alimentation électrique.....	12
Fig 9	Tableau de commande.....	xiii
Fig 10	Organigramme du mode Exploitation.....	26
Fig 11	Organigramme du mode Operateur.....	28
Fig 12	Organigramme du mode Contremaître.....	31
Fig 13	Organigramme du mode Ingenieur.....	34
Fig 14	Organigramme de configuration de la Sécurité.....	50
Fig 15	Organigramme du réglage de sécurité.....	53
Fig 16	Organigramme Inspecteur et Operateur AQ.....	61
Fig 18	Organigramme du synchroniseur tm1.....	71
Fig 19	Organigramme du Examen.....	74
Fig 22	Organigramme de la temporisation Tm2.....	78
Fig 23	Organigramme de la temporisation Tm3.....	88
Fig 24	Production d'un codeur rotatif au moyen d'un capteur de proximité ou photoélectrique.....	105
Fig 25	Construction du disque.....	106
Fig 26	Détermination de la distance de décalage requise du capteur de vitesse.....	106
Fig 19	IMPRIMANTE.....	110
Fig 20	Dimensions de l'imprimante (mm).....	111
Fig 21	115
Fig 27	Demande du détecteur.....	145
Fig 28	Commande de L'ordinateur central Type 1 (cause un changement de valeur de la variable).....	145
Fig 29	Commande de L'ordinateur central Type 2 (ne cause aucun changement de valeur de la variable du détecteur).....	145
Fig 30	Evenement qui se produit dans le détecteur.....	146
Fig 31	Message déclenché par événement interrompt la réponse normale ack/nak a l'ordinateur central.....	147
Fig D-1	Interrogation hôte du détecteur.....	117
Fig D-2	Commande hôte de type 1, (provoque changement de valeur de la variable du détecteur).....	117
Fig D-3	Commande hôte de type 2, (ne provoque AUCUN changement de la valeur de la variable du détecteur).....	117
Fig D-4	Survenance d'un événement à l'intérieur du détecteur.....	118
Fig D-5	Figure D-5 Message déclenchés par événements interrompant la réponse normale ACK/NAK h l'hôte.....	119

LISTE DES ABREVIATIONS

A	Ampere
AH	Hauteur de boucle
CA	Courant alternatif
C.C.	Courant continu
CRC	Code de redondance cyclique
Eff.	Valeur efficace
Fe	Ferreux
Hz	Hertz
k	Kilo (10)
kHz	KiloHertz
kv	Kilovolt
kQ	KiloOhm
LCD	Ecran a cristaux liquides
LED, led	Diode lumineuse
m	metre
mA	milliampere
MFZ	Zone exempte de métal
MHz	MegaHertz
min	minute
mm	millimetre
ms	milliseconde
non-Fe	Non-ferreux
NPN	Négatif-positif-négatif (type de transistor)
PNP	Positif-négatif-positif (type de transistor)
PSC	Annulation de signal de produit
PVR	Programmes de validation des performances
QA	Assurance qualité
V	Volt
VA	Volt amperes
W	Watt
oC	Degré Celsius

Principes de fonctionnement du détecteur de métaux

Les détecteurs Safeline utilisent un circuit de bobines à champ magnétique de faible puissance et à haute fréquence capable de détecter toute perturbation minimale créée par des particules métalliques. Une particule métallique passant à travers la boucle du détecteur provoque des variations du champ magnétique à l'intérieur de celui-ci.

Les variations du champ magnétique émettent des signaux électriques dans le circuit de bobines qui peuvent être caractérisés par les paramètres Phase et Amplitude.

L'amplitude/la dimension du signal est fonction de la taille de la particule métallique qui traverse le champ; plus la particule est grande, plus l'amplitude du signal est élevée.

Des types de métaux différents émettent des signaux dont l'angle de phase est différent. L'angle de phase est un terme comparatif et signifie une mesure de la relation de phases par rapport à la référence.

Signaux de vibration

Un grand soin est apporté à la conception et à la fabrication des détecteurs Safeline afin de réduire au minimum l'effet des vibrations sur leurs performances. Cependant, les perturbations mécaniques créent des signaux de vibration provenant du circuit de bobines.

Les signaux de vibration peuvent être représentés de la même manière que les signaux émis par les particules métalliques, c.-à-d. un signal avec amplitude et phase.

Le signal de vibration sert de référence pour comparer l'angle de phase des signaux émis par le circuit de bobines. Par exemple, si l'on considère que l'acier inoxydable a une valeur particulière d'angle de phase, ce dernier est l'angle par rapport à la vibration. Les motifs du choix de la vibration comme phase de référence deviendront évidents.

Effet des produits

Les détecteurs de métaux sont utilisés pour contrôler tous types de produits : produits alimentaires, pharmaceutiques, matières plastiques, produits chimiques et beaucoup d'autres. Certains produits donnent un "effet produits", c.-à-d. qu'ils émettent un signal de la même manière que les particules métalliques. Ce signal résulte de la conductivité globale du produit à haute fréquence. L'effet "produits" est négligeable sur la plupart des produits. Cependant, les produits humides tels que viandes, sauces, potages, etc., émettent un signal important du à l'effet "produits", qui influence la sensibilité de fonctionnement effective du détecteur.

Les signaux dus à l'effet "produits" peuvent être représentés sous forme de schéma avec amplitude et phase, de la même manière que les signaux émis par les particules métalliques.

Commande de phase

Le détecteur de métaux Safeline comprend un circuit de commande de phase qui établit une discrimination entre les signaux utiles émis par les particules métalliques et les signaux indésirables émis par la vibration et l'effet "produits", c.-à-d. qu'il maximise la réponse du détecteur tout en minimisant les effets des signaux indésirables.

Le moyen le plus simple de réduire les signaux dus à la vibration ou à l'effet "produits" consisterait probablement à affiner le réglage de la sensibilité. Mais cela aurait pour effet de réduire la sensibilité à tous les signaux, qu'ils soient métalliques ou qu'ils soient émis par la vibration ou les produits.

Ce qu'il faut, c'est une mise au point plus sélective qui fasse une discrimination entre différents signaux. C'est le rôle de la commande de phase qui réduit sélectivement les signaux de la vibration et de l'effet "produits" avec un effet minimal sur les signaux métalliques.

Il est possible d'établir une comparaison avec une chaîne hi-fi ordinaire. La commande de volume de la hi-fi augmente ou diminue l'amplitude de tous les signaux, exactement comme la commande de sensibilité du détecteur de métaux. La commande des graves de la hi-fi règle sélectivement les notes basse fréquence seulement. Ceci est comparable au circuit de commande de phase, mais ce dernier est beaucoup plus sélectif sur un détecteur de métaux Safeline.

Les signaux émis par le circuit de bobines du détecteur peuvent être représentés comme le montre la Fig. 1.

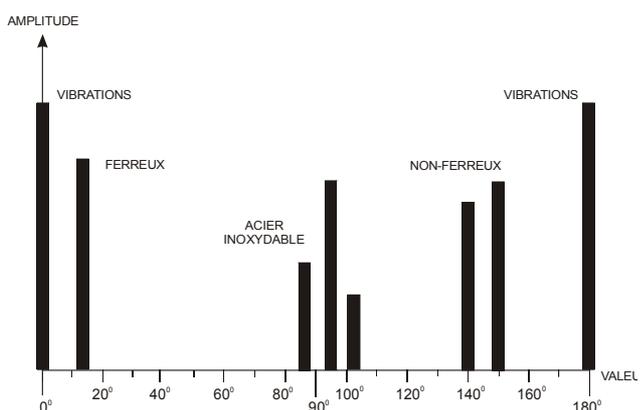


Fig 1 Phase/Amplitude

La caractéristique du circuit de commande de phase est illustrée à la Fig 2 où l'on peut voir que la position de la commande de phase alignée pour minimiser le signal de vibration indésirable. Tous les signaux qui dépassent la caractéristique de la commande de phase (zone grisée) déclenchent le détecteur. Il faudra donc augmenter l'amplitude du signal de vibration indésirable pour déclencher le détecteur.

La Fig 2 permet de voir que la caractéristique de la commande de phase masque une partie du signal ferreux et n'a qu'un effet minimal sur les signaux non-ferreux/acier inox.

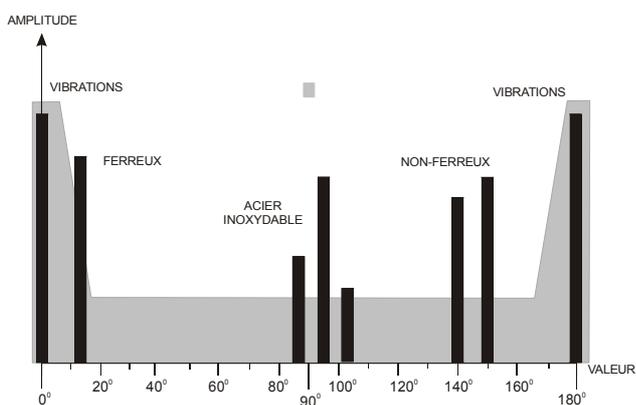


Fig 2 Effets de contrôle de phase

La commande de phase sert à minimiser les signaux indésirables dus à l'effet "produits". Un exemple type, comme à la Fig 3, montre que la caractéristique de la commande de phase masque une partie des signaux mis par l'acier inox et n'a qu'un effet minimal sur le signal émis par un métal ferreux. Le réglage de phase du détecteur peut être affiné pour aligner la commande de phase sur tout signal indésirable dû à l'effet "produits".

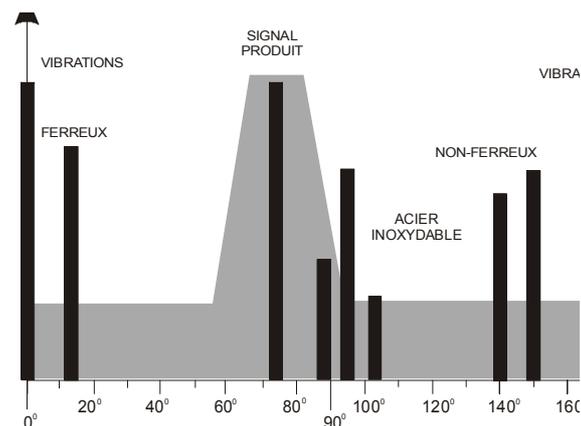


Fig 3 Effets de signaux superflus

En général, si le détecteur est utilisé avec un quelconque produit qui présente un effet "produits", la sensibilité aux métaux ferreux/à l'acier inox diminue.

Caractéristiques de votre détecteur de métaux

Numéros de produits

Cette fonction est utilisée quand le détecteur est installé dans une ligne de production ou il peut y avoir de nombreux types de produits différents devant passer sous le détecteur de métaux à des moments différents.

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre détecteur de métal, ces produits différents peuvent requérir des réglages de sensibilité et de contrôle de phase différents. Dans ce but, les détecteurs de métaux Safeline peuvent enregistrer les réglages de 21 produits différents. L'opérateur peut faire appel à ces réglages, suivant les besoins, en sélectionnant dans le détecteur un "numéro de produit" spécifique pour chaque nom de produit.

Groupes de synchroniseurs

L'expérience a prouvé que, bien que l'on ait besoin de 21 réglages de sensibilité et de contrôle de phase pour des produits différents, le type de mécanisme de rejet utilisé par les 21 produits tombe dans un nombre de groupe restreint. Les détecteurs de métaux Safeline permettent à l'ingénieur de régler un type de mécanisme de rejet/synchroniseur une seule fois et de l'associer à un groupe de synchroniseurs.

On peut ensuite allouer l'un de ces groupes de synchroniseurs à chaque numéro de produit.

Cela signifie que l'on ne devra pas effectuer 21 réglages des synchroniseurs de rejet mais seulement un seul pour chaque groupe.

En général la plupart des applications ne requièrent qu'un seul type et un seul réglage de synchroniseur.

Types de synchroniseurs

L'ingénieur dispose d'un large éventail de types et de réglages de synchroniseurs, mais un seul est utilisé sur ce système-ci.

Le synchroniseur tm1 est un simple synchroniseur de rejet sans aucun délai.

Configuration automatique

Cette fonction permet de configurer automatiquement la sensibilité et le contrôle de phase ainsi que la fréquence des opérations (uniquement avec l'option multifréquence) sur le détecteur de métaux.

Détection inverse

On utilise cette fonction dans les applications où c'est l'absence d'un contaminant métallique plutôt que sa présence qui doit être détectée. Avec cette fonction, il faut utiliser un synchroniseur à porte.

Support Assurance Qualité (option) (Programmes de Validation des Performances – PVR)

Deux modes de fonctionnement (Mode inspecteur AQ et mode opérateur AQ) permettent à l'utilisateur de

satisfaire aux normes ISO 9000 et BS5750, en garantissant que le détecteur de métaux est contrôlé et fonctionne conformément aux normes d'assurance qualité stipulées par l'utilisateur pour les performances.

Les informations peuvent être transférées directement du détecteur de métaux au papier au moyen de l'imprimante. L'Annexe C propose des exemples de tirages.

On peut programmer des demandes périodiques de contrôle du détecteur de métaux.

L'enregistrement des rejets et des changements apportés aux paramètres du détecteur peut être programmé sur une base de temps, par exemple

une fois toutes les 8 heures pour les

entreprises qui travaillent par équipes de 8 heures.

Communications série

Le détecteur de métaux est doté d'un port série.

La liaison est une connexion série à deux fils qui assure la transmission des informations à destination et en provenance du détecteur de métaux. Se reporter à l'Annexe D pour tout renseignement complémentaire.

Questions

- Novice ?
- Comment mettre en service ?
- Par où commencer ?

Réponse

⇒ Servez-vous des "guides" pas-à-pas, rendez-vous à la page 21 !

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Technologie

Circuit de bobines électromagnétiques de faible puissance et haute fréquence, contrôlé et commandé par microprocesseur.

Fréquence de service de bobine

Commandée par quartz dans la gamme 10 kHz à 1 MHz.

Possibilité d'unités multifréquence (en option) et monofréquence.

Vitesse des produits

sélectionnable.

Normale

0,1 à 2,0 m /min / mm de hauteur de boucle

Variable

0,05 à 2,5 m / min / mm de hauteur de boucle

Rapide

0,05 à 7,5 m / min / mm de hauteur de boucle

Des vitesses supérieures et inférieures sont disponibles sur demande.

Puissance d'entrée

Tension 85-132V 50/60Hz
160-264V, 50/60Hz

Puissance 100 VA *

Fréquence 50 à 60 Hz.

Pour les connexions aux systèmes d'alimentation TN (EN60950:1992) seulement. Pour connexions à d'autres systèmes d'alimentation, s'adresser au fournisseur.

* Suppose une absence de charge sur les sorties de puissance commutée.

Batterie interne

Temps de décharge 6 mois à partir de la mise hors tension à 20°C

Durée de vie Typ 5 ans
Tension nominale 3,6 Volts CC

Limites de températures

Service -10°C à +40°C (14°F TO 110°F)

Stockage -10°C à +50°C (14°F TO 120°F)

Plage d'humidité

Humidité relative maximale de 93% pour des températures allant jusqu'à 40°C.

Temps de chauffe

Zéro secondes à une température ambiante de 20°C

Degré de protection

Version acier inox. IP65, NEMA 4X

Un capot de protection du tableau de commande est disponible pour les environnements plus difficiles.

Pour obtenir la protection spécifiée, le module et le bloc d'alimentation doivent être serrés à 5 Nm, ou 4,5 Nm pour le module, si le capot de protection est utilisé.

Niveau sonore

Moins de 62 dBA à 1 m de distance (sans imprimante).

Sortie de puissance commutée

Commutée par le commutateur général du détecteur.

Phase et neutre commutés, terre non commutée. Pas de protection interne par fusible.

Intensité maximale 1 A

Relais de défaut du circuit (Option)

Contacts inverseur sans tension actionnés quand l'unité de confirmation de rejet signale un défaut. Charge nominale des contacts, voir Relais de rejet.

Signal de détection

Puissance maximale 500W.

Intensité maximale 3A (non inductive)

Tension maximale 250 Volts CA, ou 30Volts CC (non inductive)

Sortie active défaut/détecteur

Sortie qui fonctionne si un défaut se produit dans le détecteur de métaux ou si ce dernier est inactif.

Type de sortie	Collecteur ouvert NPN
Tension maximale	35 Volts CC
Intensité maximale	100 mA

Sortie A.Q. échu/dépassé

Sortie qui fonctionne quand un contrôle des performances doit être effectué ou n'a pas été effectué à temps.

Type de sortie	Collecteur ouvert NPN
Tension maximale	35 Volts CC
Intensité maximale	100 mA

Exigences du détecteur de confirmation de reject

Tension de service	15 Volts CC
Intensité absorbé	30 mA maximum
Type de sortie	Collecteur ouvert NPN

Communications série RS232

Deux ports de communication COM1 et COM2 sont accessibles depuis le boîtier du bloc d'alimentation.

Niveaux de tension conformes à RS232, normalement ± 9 volts.

Débit en bauds :	9600
Bits de données :	1
Bits de démarrage :	1
Bits d'arrêt :	1
Bits de parité :	1
Type de parité	Impaire

COM1 - commande à 2 ou 4 fils pour utilisation avec imprimante (la circulation des informations au matériel est seulement possible avec la commande à 4 fils).

COM2 - commande à 2 fils pour liaison avec le détecteur de métaux.

Sensibilité sphérique

Toutes les sensibilités sont exprimées en diamètre d'échantillons sphériques en fonction de la taille de l'ouverture et la fréquence de fonctionnement.

Les objets non sphériques, tels que des fils métalliques auront un effet d'orientation, c.-à-d. qu'ils pourront être mieux détectés suivant un certain axe. Si le diamètre du fil métallique est inférieur à la sensibilité sphérique déterminée, l'échantillon peut ne pas être détecté dans toutes les orientations.

Ratios de sensibilité

Dépendent de la fréquence du système de bobine, par exemple, à 800 kHz:

Non ferreux: 1,0 x diamètre de Fe

Acier inoxydable: 1.4 x diamètre de Fe

Gradient de sensibilité

Moins de deux diamètres.

Il y a une différence dans la sensibilité mesurée au centre de l'ouverture et à tout autre point de l'ouverture éloigné de plus de 10 mm de la surface.

Limites du synchroniseur

Type: synchroniseur à rejet simple.

Type de synchroniseur: tm1

Le temps de rejet va de 50 ms à 60 s.

Construction du soutien du détecteur

La conception et la construction de la structure soutenant le détecteur de métaux vont influencer les performances du détecteur.

Pour obtenir les meilleurs résultats, suivez les lignes directrices ci-dessous:

Montez le détecteur sur son cadre de soutien en utilisant les quatre jeux d'isolation en plastique fournis avec le détecteur.

Évitez le passage de conduites métalliques ou de câbles électriques dans la zone "sans métaux" ou à proximité de l'ouverture du détecteur de métaux.

Voyez à l'annexe E la théorie à l'appui de la construction du cadre métallique.

Une installation type est montrée à la Fig 4.

Positionnement de la tête du détecteur

On obtiendra une meilleure sensibilité du détecteur si celui-ci est protégé des vibrations d'autres machines.

Évitez de placer le soutien de la tête du détecteur sur ou à proximité de structures vibrantes et/ou de machines sujettes à des chocs mécaniques.

Positionnez la tête du détecteur de façon à ce que l'accès au tableau de contrôle soit aisé.

Positionnez le détecteur de façon à pouvoir enlever l'unité de contrôle pour entretien/ réparation.

Raccordements électriques



AVERTISSEMENT

Si le détecteur fait partie d'un système d'ensemble, lisez toute la documentation relative au système avant de commencer l'installation électrique.

Afin de réduire le risque d'interférences électriques, ne faites PAS passer le câble du détecteur de métaux à proximité d'autres câbles alimentant des charges électriques lourdes ou commutées.

Les connexions électriques à l'unité d'alimentation sont montrées à la Figure 5.

Les connexions électriques au filtre d'alimentation électrique (si installé) sont montrées à la Figure 6.

Le montage des presse-étoupe pour le raccordement du câble d'alimentation à l'unité d'alimentation est montré à la Figure 7.

Remarque: pour que l'installation soit correcte, la tête du détecteur doit être isolée électriquement de la structure de soutien et raccordée à la terre/masse via ses propres connexions électriques uniquement.

Ces instructions se rapportent au raccordement à des systèmes de distribution à la norme TN (EN60950:1992) uniquement. Pour les raccordements à d'autres systèmes de distribution, veuillez consulter votre fournisseur.

européennes, pour les normes Américaines l'augmentation de dimensions de 236-606 à 736-1106 mais a besoin de l'ajustement manuel.

INSTALLATION ELECTRIQUE



ADVERTISSEMENT

Assurez-vous que toute alimentation électrique ait été déconnectée du détecteur avant d'entamer tout travail sur un composant électrique quelconque du détecteur.

Généralités

Lors de l'installation du détecteur, ne faites PAS passer le câble d'alimentation à côté d'autres câbles transportant des charges lourdes ou commutées (ceci pour diminuer le risque d'interférences électriques pouvant affecter le fonctionnement du détecteur).

Emplacement et disposition des bornes du détecteur

On peut accéder aux bornes du détecteur en enlevant le couvercle de la boîte d'alimentation électrique ainsi qu'expliqué plus en détail à la section suivante.

Une fois que le couvercle de la boîte d'alimentation électrique aura été enlevé, on aura accès aux bornes.

La disposition des bornes est montrée à la Fig 4.



ATTENTION

La procédure qui suit ne doit être exécutée que par du personnel qualifié de Safeline ou par des agents Safeline qualifiés.

Enlèvement du couvercle de la boîte d'alimentation électrique

- 1) Pour enlever le couvercle de la boîte d'alimentation électrique, enlevez les quatre vis de fixation.
- 2) Soulevez le couvercle de la boîte d'alimentation.
- 3) Enlevez complètement le couvercle en le levant.

Avant de replacer le couvercle de la boîte d'alimentation électrique, assurez-vous que le joint autour du couvercle est bien en place et non endommagé, puis exécutez la procédure ci-dessus en ordre inverse.

Détail du câblage et du disjoncteur

Le détail de la connexion électrique au filtre d'alimentation du détecteur (quand il y en a un) ainsi que la position et la classe du disjoncteur recommandé sont montrés à la Figure 6. Le montage des presse-étoupe pour le raccordement du câble d'alimentation à l'unité d'alimentation est montré à la figure 7.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

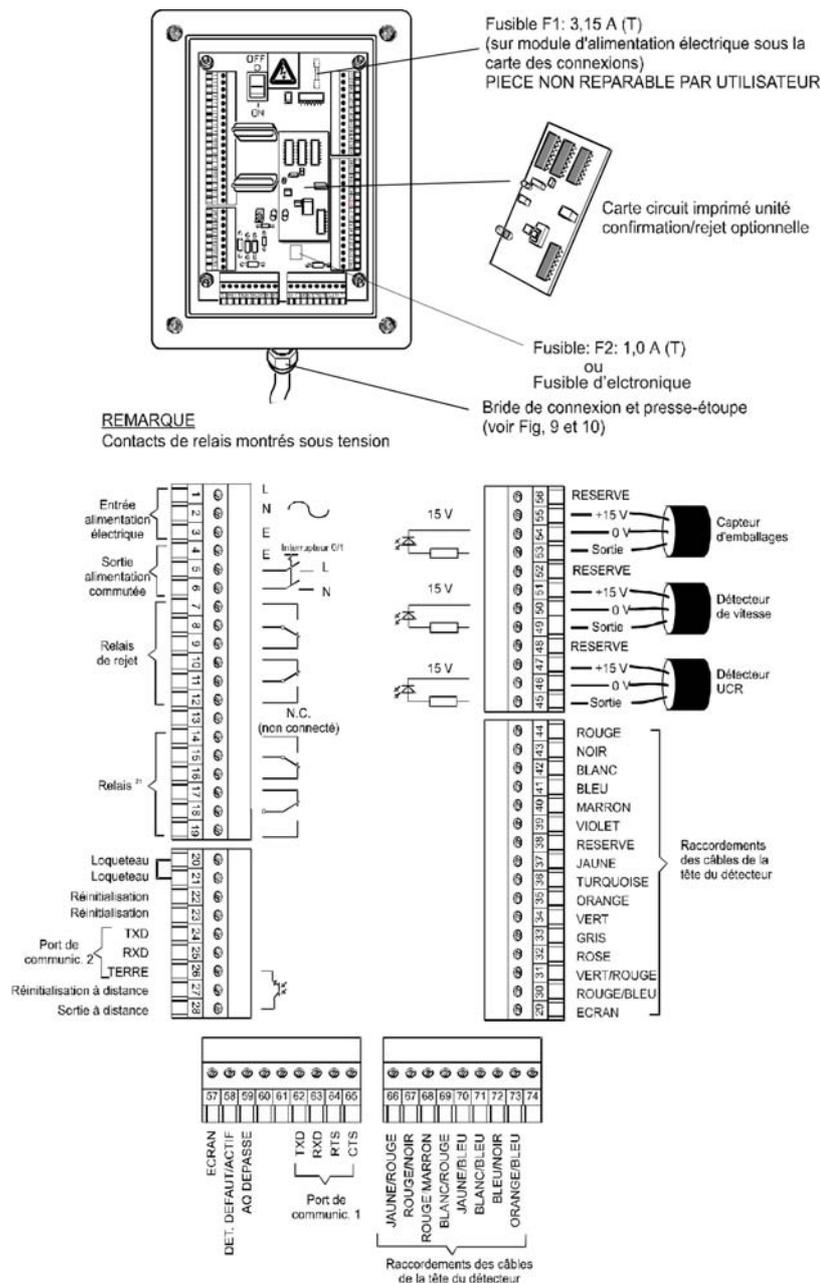


Fig 4 Disposition des composants et bornes sur le SMPS

NOTES

- 1- Une liaison doit être installée entre les bornes 29 et 33 si la version du module est inférieure à 62 (introduite le 25.10.93) et ne comprend pas /RC.
- 2- Contacts de relais de détection de métaux -RL 1
Les contacts de relais changent par rapport à l'état indiqué, lorsqu'un métal est détecté.
- 3- Contacts de relais pour défaut du système - RL2 (en option)
Les contacts de relais varient par rapport à l'état indiqué si l'unité de confirmation de rejet signale un défaut de rejet ou si le détecteur de métaux signale un défaut de la tête ou du module.

Power Lead Connection

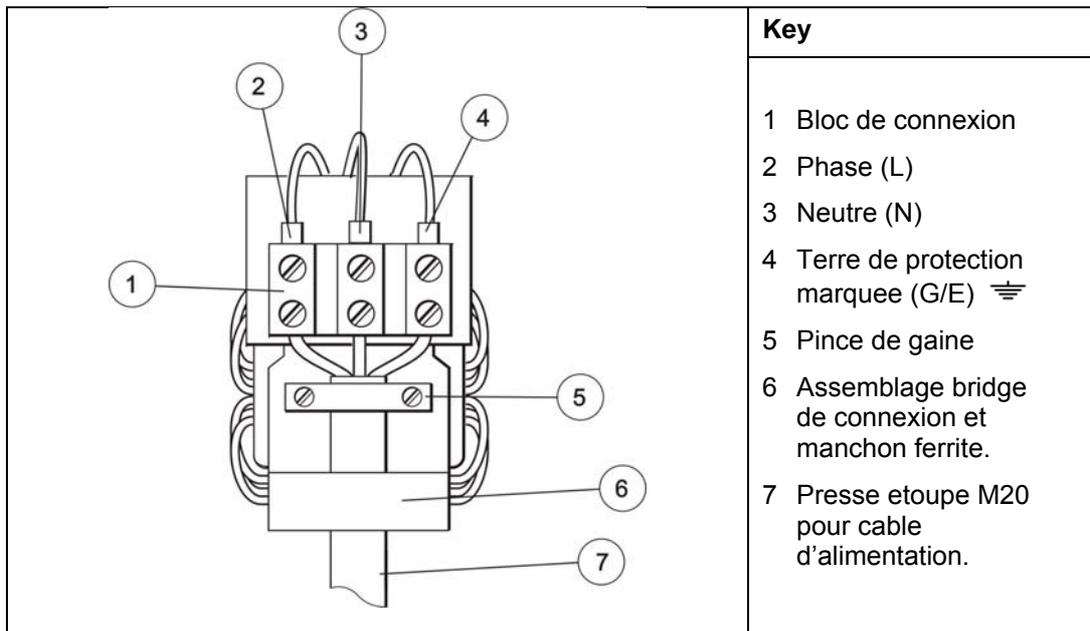


Fig 5 Power lead connection

Le pouvoir recommandé premiers classements sont comme suit :

Power lead cross section area	0.75 mm ²
Construction:	24 x 0.2 mm
Classement:	6 Ampere
Fil sous tension:	Blue
Neutre:	Brown
Terre:	Green/Yellow

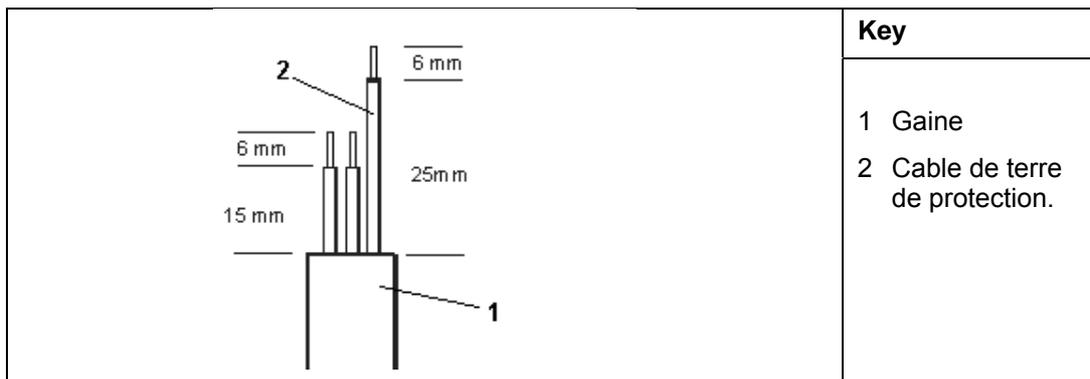


Fig 6 Power lead preparation

- 1) SURFACE PRECONISEE DU CABLE SECTEUR 0,75 m² CONSTRUCTION 24 x 0,2 mm INTENSITE NOMINALE 6 A COULEURS : MARRON (PHASE), BLEU (NEUTRE), VERT/JAUNE (TERRE)
- 2) a) DISJONCTEUR PRECONISE : BIPOLAIRE, INTENSITE NOMINALE 3 OU 4 A, TYPE C A MONTER PRES DE L'EQUIPEMENT
OU
b) INTENSITE NOMINALE DE FUSIBLE PRECONISEE 4 OU 5 A, PROTECTION CONTRE LES POINTS DE COURANT

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

ASSEMBLAGE DE PRESSE-ETOUPE DU CABLE D'EXTREMIITE DE TETE STANDARD

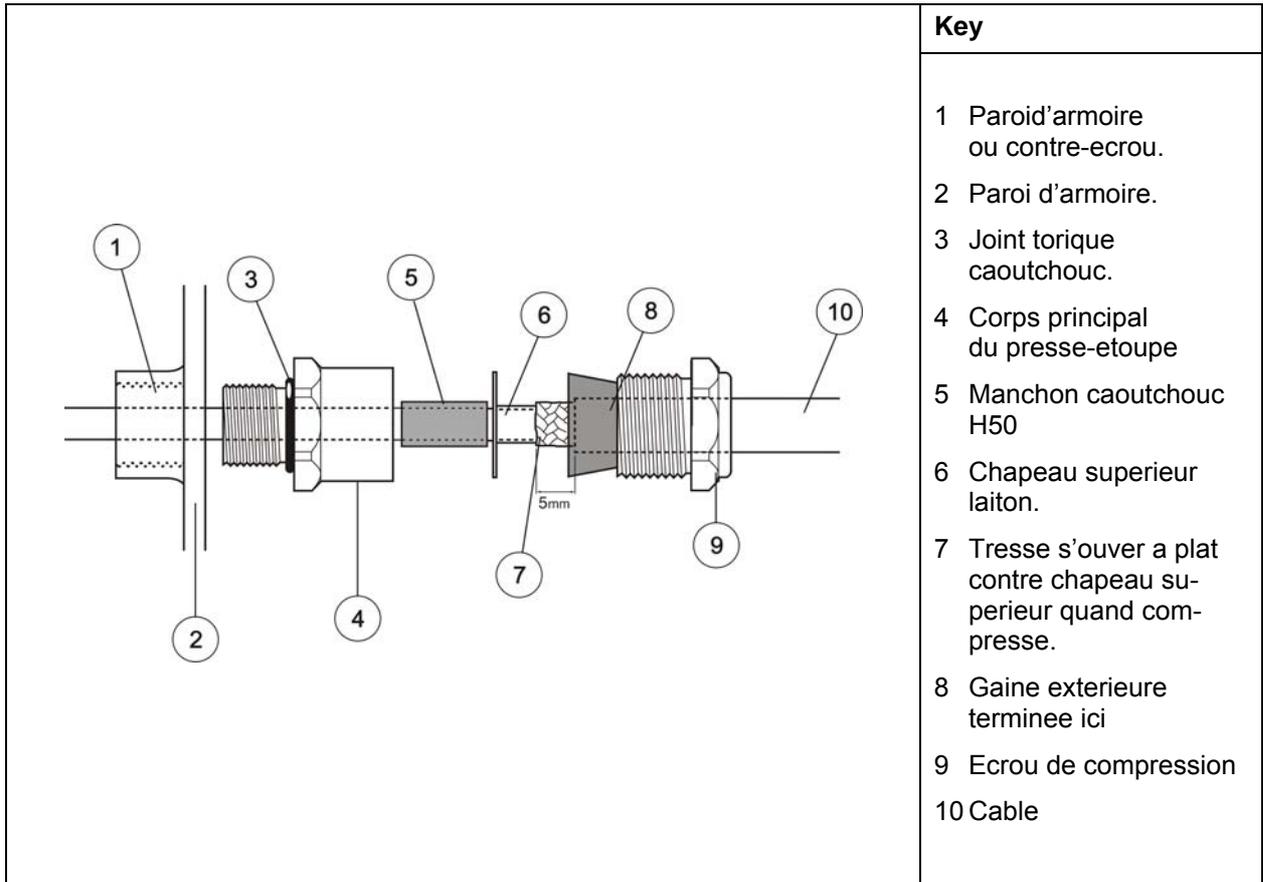


Fig 7 Raccordements electrique au detecteur

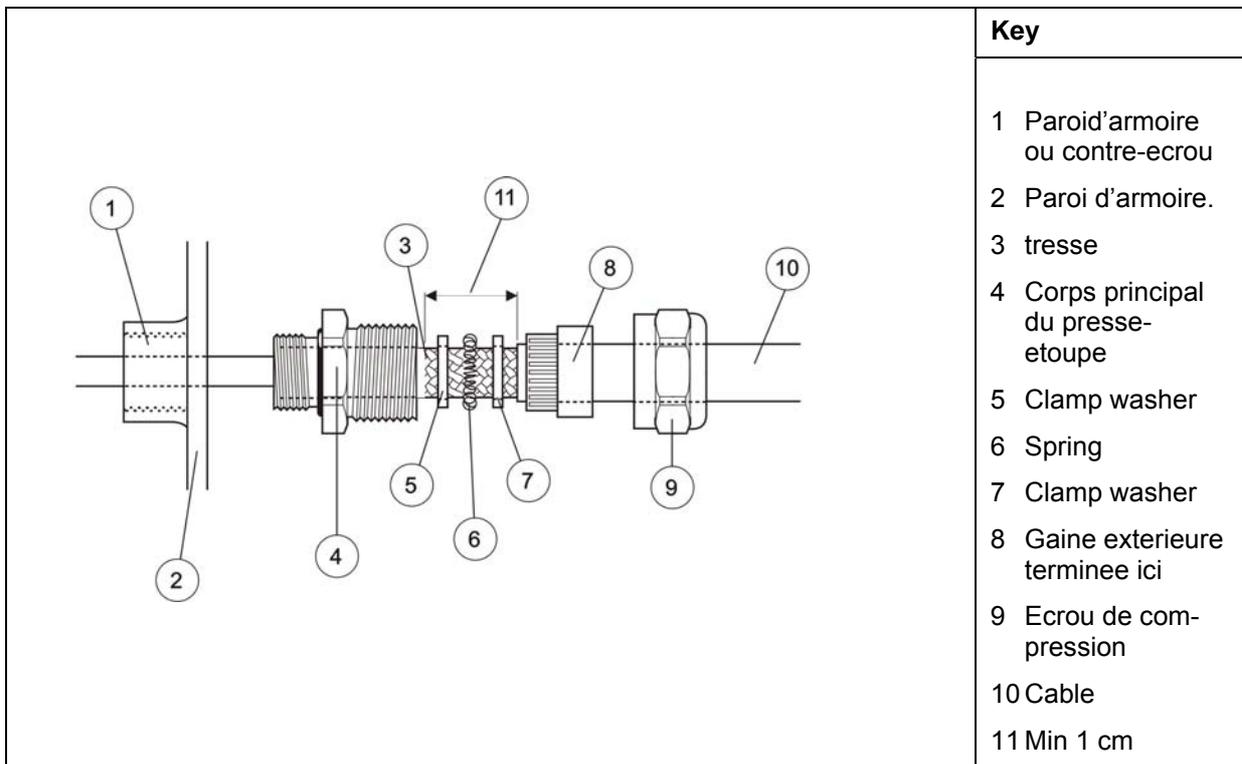


Fig 8 Montage des press-etoipe de cable de l' unite d'alimentation electrique

INTRODUCTION

Le tableau de commande

Le tableau de commande (voir Figure 11) du détecteur de métaux constitue l'interface au moyen de laquelle l'utilisateur peut observer et contrôler les performances du détecteur. Toutes les caractéristiques de fonctionnement du détecteur peuvent être programmées par l'intermédiaire du clavier.

Un écran à cristaux liquides (LCD) affiche les informations contenues dans l'ordinateur du détecteur; cet écran et les touches tactiles permettent de commander les performances du détecteur.

Un affichage en forme de graphique à barres en deux couleurs permet à l'utilisateur d'observer les signaux émis par les contaminants métalliques ou par les produits qui passent à travers le détecteur.

Quand le signal du détecteur est suffisamment puissant pour allumer au moins une des LED rouges du graphique à barres, un indicateur de détection s'allume au centre du tableau de commande. Cet indicateur reste allumé jusqu'à ce que le signal du graphique à barres lumineux soit égal ou inférieur à 10 LED vertes.

L'indicateur de détection reste également allumé si le détecteur présente des défaillances.

Les caractéristiques de détection peuvent seulement être modifiées en accédant aux réglages du détecteur. L'accès est limité au moyen d'un code de sécurité. Différents codes de sécurité permettent différents modes de fonctionnement. De cette manière, la gestion des paramètres particuliers peut être limitée à certains groupes de personnel ou d'utilisateurs.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

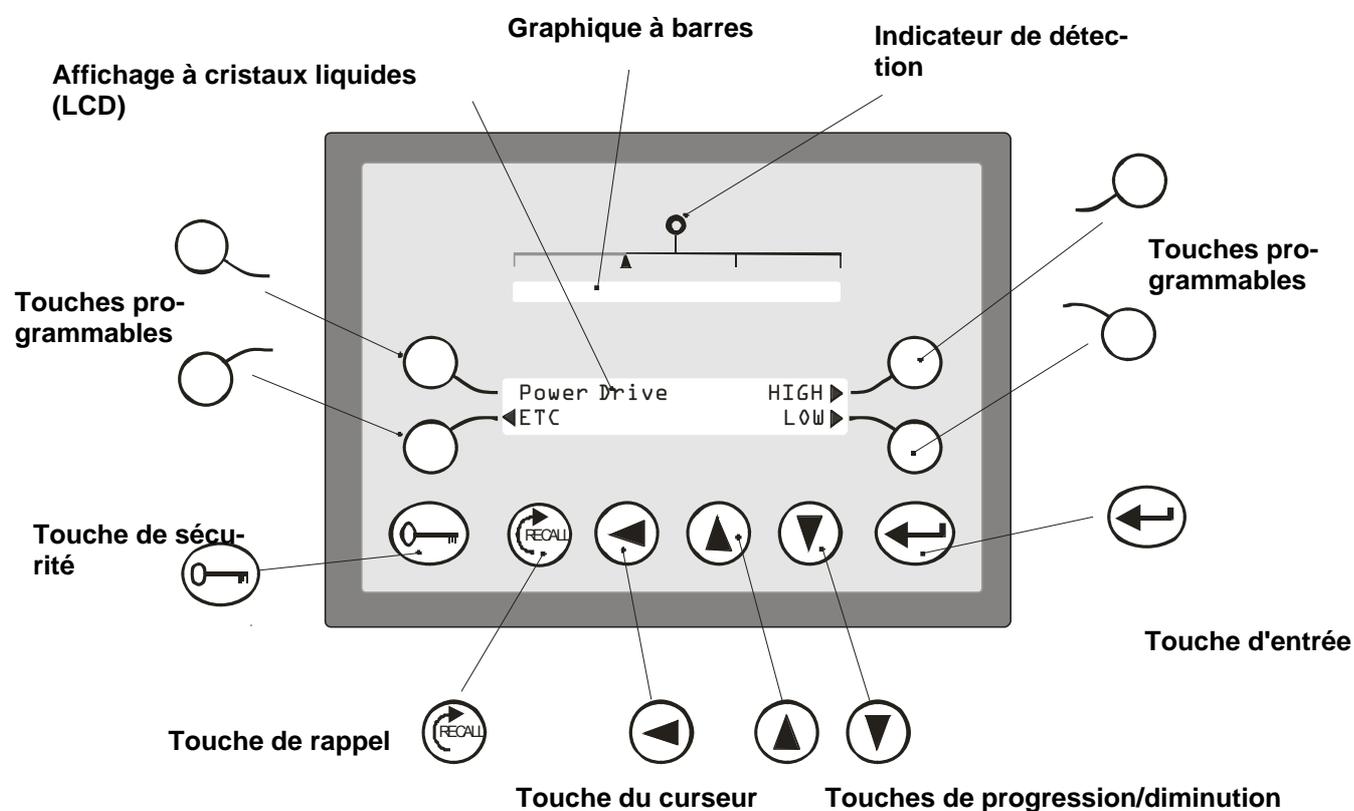


Fig 9Tableau de commande

Système d'affichage page par page

Il est nécessaire de visualiser plus d'informations que l'écran à cristaux liquides peut en afficher à la fois.

Un système de menu page par page est prévu pour accroître les capacités d'affichage. Ce système est comparable aux pages d'un livre; lorsqu'il y a plus d'une page d'informations à afficher, le mot "ETC" s'affiche. Pour que l'écran passe à la page suivante ou pour faire défiler les informations en avant, appuyer sur la touche programmable adjacente à ETC. Pour revenir à la page précédente ou faire défiler les informations en arrière, appuyer sur la touche "recall". Cette technique permet d'enregistrer de nombreuses pages d'informations dans la mémoire de l'ordinateur et de les afficher selon les besoins.

Un petit indicateur ► peut s'afficher près de la touche programmable. Cela signifie que l'on peut modifier un paramètre particulier.

Si le paramètre à modifier est un nombre et si l'on appuie sur la touche programmable appropriée, l'indicateur est dirigé vers l'intérieur, vers le nombre concerné et un curseur apparaît sous le chiffre à modifier (se reporter à la section de Modification des valeurs numériques pour de plus amples informations).

Si les paramètres à modifier ne sont pas un nombre, mais exige que l'utilisateur fasse un choix, par exemple MARCHE ou ARRET, OUI ou NON, la sélection sera indiquée par un repère clignotant sur l'écran.

Présentation des touches tactiles

Touches programmables



La fonction des quatre touches programmables est commandée par le logiciel et varie en fonction de l'avancement dans le programme.

Touche de déplacement du curseur

Cette touche permet de commander le déplacement du curseur en forme de trait pour modifier le réglage d'une valeur numérique

Un petit curseur en forme de trait apparaît sous le chiffre actif de l'affichage quand un paramètre peut être réglé.

Exemple 1 2 3 4

Quand on appuie une fois sur la touche de déplacement du curseur, ce dernier se déplace d'un chiffre vers la gauche,

Exemple 1 2 3 4.

L'utilisation combinée de cette touche et des touches de progression/diminution permet de régler tous les chiffres.

NOTE :

Cette touche ne fonctionne que lorsque le curseur est visible sur l'écran à cristaux liquides.

Touches de progression/diminution



Ces touches permettent d'accroître ou de diminuer la valeur d'un chiffre particulier.

NOTE :

Ces touches ne fonctionnent que lorsque le curseur est visible sur l'écran à cristaux liquides.

Touche de sécurité



Si cette touche est actionnée pendant le mode fonctionnement, le message "ENTRER CODE SECURITE" s'affiche; il constitue la première étape pour accéder à d'autres modes.

Si elle est actionnée pendant l'un des autres modes, elle permet de quitter le mode en cours et de revenir à l'affichage du mode fonctionnement.

Touche d'entrée



Elle permet d'enregistrer des données dans la mémoire de l'ordinateur. Par exemple, pour modifier la sensibilité sur l'écran, il faut appuyer sur la touche d'entrée pour mémoriser la nouvelle valeur.

Touche Recall

Elle permet le défilement en arrière pour revenir à la page précédente dans le menu.



NOTE :

La touche programmable ETC permet le défilement en avant.

Entrée des codes de sécurité

Pour éviter tout accès non autorisé au détecteur, tous les réglages doivent être effectués à partir d'un mode de fonctionnement différent du mode de fonctionnement par défaut.

Pour passer à un autre mode de fonctionnement, l'utilisateur doit entrer un code de sécurité à quatre chiffres.

Les instructions suivantes décrivent la procédure d'entrée d'un code de sécurité.

- 1) Appuyer sur la touche de sécurité.
- 2) Modifier le chiffre indiqué par le curseur au moyen des touches de progression/diminution.
- 3) Quand le chiffre indique la valeur correcte, appuyer sur la touche d'entrée.
- 4) Le curseur se déplace d'un cran vers la droite et le chiffre entré est remplacé par un astérisque, *.

5) Répéter les opérations 2) à 4) pour les quatre chiffres.

6) Une fois le dernier chiffre entré, le détecteur

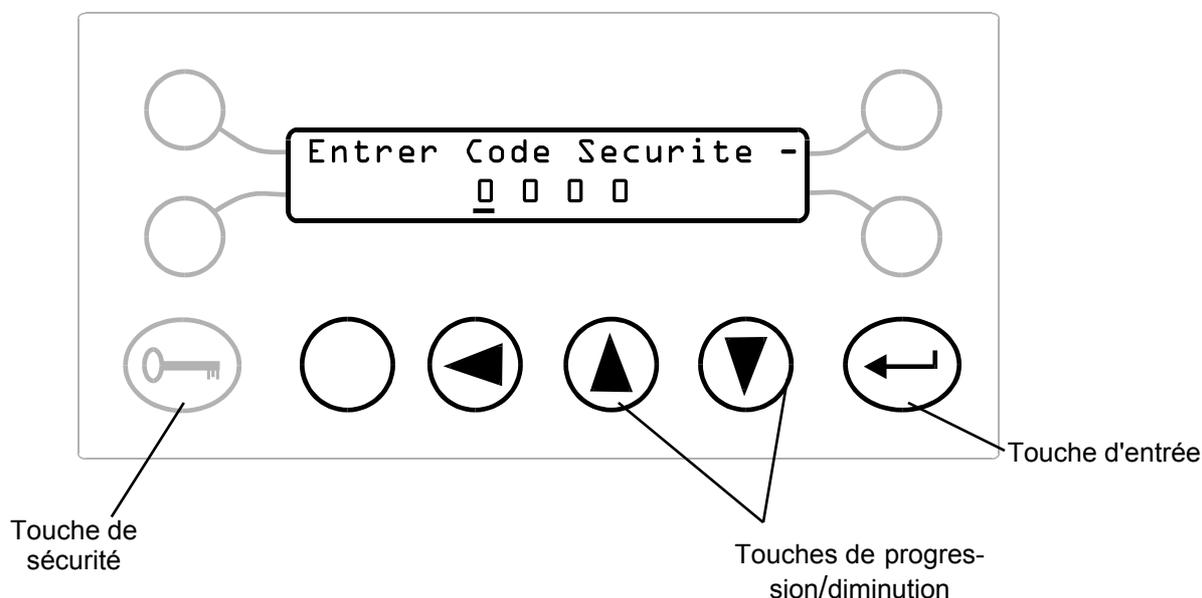
- a) passe au premier affichage du mode de fonctionnement dont le code de sécurité correct vient d'être entré

ou

- b) revient à l'affichage Mode de fonctionnement si l'on a entré le mauvais code de sécurité.

Note.

Les valeurs par défaut des codes de sécurité sont indiquées plus loin dans l'Introduction de la section intitulée Réglage, ainsi qu'au début de la section appropriée du présent manuel.



Modification des valeurs numériques

Divers réglages du programme sont enregistrés sous forme numérique, par exemple numéro de produit, sensibilité, etc.

Les valeurs numériques ne peuvent être réglées que si un indicateur ► est visible sur l'écran à cristaux liquides, près du paramètre à modifier, et si sa pointe est dirigée vers la touche programmable appropriée.

L'affichage ci-contre représente deux paramètres numériques réglables à droite de l'écran.

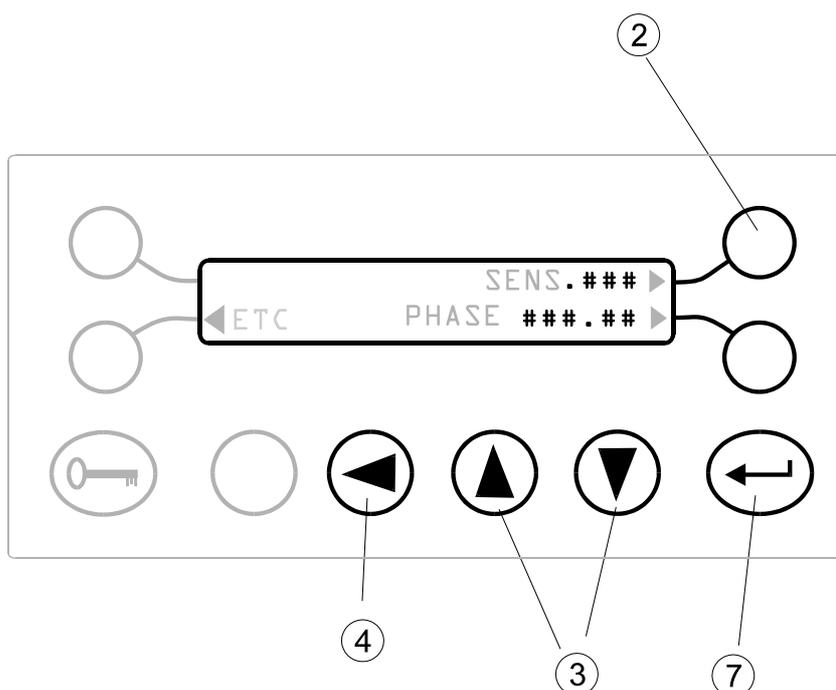
En l'absence d'un indicateur ►, la valeur de ce paramètre ne peut être changée dans le mode en cours.

Note :

Si le paramètre réglable se trouve à gauche de l'écran, il est signalé par un indicateur ◀, qui se transforme en indicateur ► quand il est sélectionné.

Pour modifier la valeur numérique d'un paramètre particulier, procéder de la manière suivante :

- 1) Entrer le code de sécurité et appuyer sur la touche ETC jusqu'à ce que la page correcte soit affichée.
- 2) Appuyer sur la touche près du paramètre 2 à modifier. L'indicateur ◀ est maintenant dirigé vers l'intérieur vers le paramètre et un curseur en forme de trait apparaît sous le premier chiffre du numéro.
- 3) Appuyer sur les touches de progression/diminution 3 pour régler le chiffre à la valeur requise.
- 4) Appuyer sur la touche de déplacement du curseur 4 pour amener ce dernier au chiffre suivant.
- 5) Répéter l'opération 3).
- 6) Répéter les opérations 3) et 4) pour chaque chiffre afin de régler la valeur requise.
- 7) Appuyer sur la touche pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire.



INTRODUCTION AUX GUIDES

Les guides qui suivent sont destinés à aider l'utilisateur à configurer un détecteur pour la première fois.

Les guides ont été écrits sous forme de séquences pas-à-pas se référant à des instructions figurant dans d'autres sections du présent manuel.

Les guides mettent en évidence les réglages à effectuer pour la plupart des applications avant de pouvoir commencer l'exploitation du détecteur de façon correcte.

Avant d'essayer d'utiliser les "guides", l'opérateur doit lire les sections suivantes du présent manuel :

- 1) Principes de fonctionnement, page 1
- 2) Caractéristiques, page 3
- 3) Le tableau de commande, page xiii
- 4) Le système d'affichage par page 14
- 5) Introduction des codes de sécurité, page 15
Il y a quatre guides:
- 6) Modification des valeurs numériques, page 16
Ne vous inquiétez pas si vous n'avez pas tout compris dans les sections ci-dessus, les guides vont vous simplifier les choses!



Introduction aux encarts "Comment ..."

Dans les guides vous allez trouver quelques encarts dont le titre commence par les mots "Comment ...". Ces encarts indiquent pas-à-pas la façon d'exécuter certaines routines simples avec votre détecteur, par exemple:

"Comment ...Imprimer"

"Comment ...Exécuter un test de performances".
etc.



N'oubliez pas d'inscrire tous les réglages sur les fiches de configuration à la fin du manuel.

- 1) **Guide des réglages communs.**
Ce guide donne la liste des réglages qui contrôlent différentes caractéristiques opératoires du détecteur. Ces réglages peuvent être modifiés pour s'adapter aux besoins d'une application particulière. Le mot "commun" est utilisé pour indiquer que ces réglages affectent tous les numéros de produits.
- 2) **Guide de configuration des numéros de produit.**
Le détecteur peut enregistrer les réglages relatifs à 21 numéros de produits différents. Chaque numéro de produit contient un groupe de réglages qui sont établis pour optimiser les résultats du détecteur pour un produit particulier. Ce guide aide l'utilisateur à réaliser ce groupe de réglages pour les différents types de produits particuliers.
- 3) **Guide de validation des résultats.**
Le détecteur dispose de nombreuses caractéristiques qui peuvent être utilisées pour valider les résultats du détecteur. Ce guide aide l'utilisateur à réaliser les réglages requis pour l'opération de validation des résultats (Assurance de qualité).



Certains points dont il est fait mention dans les guides peuvent se référer à des options qui ne sont pas disponibles dans votre détecteur. Dans ce cas, ignorez simplement ces points.

Guide des réglages communs Introduction

Les réglages suivants affectent le fonctionnement du détecteur **quel** que soit le numéro de produit sélectionné. C'est ce guide-ci qui doit être utilisé en premier lieu.



REMARQUE

Les réglages suivants affectent le fonctionnement du détecteur quel que soit le numéro de produit sélectionné. C'est ce guide-ci qui doit être utilisé en premier lieu.



REMARQUE

Tous les points ci-dessous peuvent être configurés lorsque le numéro de produit 0 est sélectionné comme numéro de produit en cours.

- 1) "Langue", a la page 41.
- 2) "Régler date et heure", a la page 42
- 3) "Régler date et heure", a la page 42.
- 4) "Inhiber rejet", a la page 39
- 5) "Configurer les vibrations", a la page [Error! Bookmark not defined.](#)
- 6) "Synchroniseurs de rejet" et autres sections synchroniseurs, aux pages [Error! Bookmark not defined.](#)
- 7) "Configurer la sécurité", a la page [Error! Bookmark not defined.](#)
- 8) "Vibreur de détection", a la page [Error! Bookmark not defined.](#)
- 9) "Confirmation de rejet", a la page 41.
- 10) "Mode sursensibilité", a la page 41.

*Déterminer la langue souhaitée pour les affichages. Régler la date du jour. Réglez l'heure. Si vous voulez éviter que le dispositif de rejet ne s'active pendant que vous configurez le détecteur. Déterminer la vitesse **cfu** produit – soit manuellement soit automatiquement. Configurer le détecteur pour **les** caractéristiques de vibration de votre système. Si vous avez l'intention d'utiliser un détecteur **d'emballage** ou des fonctions qui requièrent un détecteur d'emballage. Réglez les groupes de synchroniseurs requis avec le type et les réglages appropriés. Déterminez les codes de sécurité donnant accès aux différents modes opératoires du détecteur.*

*Déterminez si vous voulez que le vibreur interne s'actionne lors d'une détection. Si vous utilisez **les** possibilités de vérification des rejets du détecteur. Si vous comptez utiliser l'option cfe traçage automatique, effectuez les réglages communs pour cette fonction.. Quand on arrive à ou à proximité de la sensibilité maximale, on peut obtenir une amélioration supplémentaire de sensibilité de 20%.*



REMARQUE

Dans la majorité des cas, il ne faudra pas modifier les paramètres suivants. Ils sont donnés ici pour être complet.

Guide de configuration des numéros de produit

Introduction

Les étapes de ce guide doivent être exécutées pour chaque type de produit qui doit être contrôlé par le détecteur. La majorité des produits qui ne produisent aucun "effet produit" pourront être contrôlés à partir d'un seul même numéro de produit. Ce guide permet d'effectuer tous les réglages du détecteur liés aux produits.



REMARQUE

Il faut utiliser le "**Guide des réglages communs**" avant ce guide-ci.



REMARQUE

- 1) "**Numéro de produit et configuration automatique**" a la page 43.
- 2) "**Sélectionner et mettre à jour le synchroniseur**" a la page . 42
- 3) "**Détection inverse**" a la page 37)
- 4)
- 5) "**Configuration automatique**" a la page 43
- 6) Retournez à l'étape 1) ci-dessus pour configurer le produit suivant.
- 7) "Numéro de produit et configuration page43
- 8) automatique" a la page 43
- 9) "Inhiber le rejet" a la page 40

Tous les réglages suivants peuvent être effectués depuis le mode opératoire Ingénieur.

Sélectionnez le prochain numéro de produit qu'il faut configurer.

Sélectionnez le groupe cfe synchroniseurs pour le numéro de produit.

S'il faut une détection inverse pour ce numéro de produit, sélectionnez la détection inverse.

Utilisez la fonction de configuration automatique du détecteur pour configurer la phase et la sensibilité. Si nécessaire sélectionnez la fonction d'annulation du signal du produit. Si nécessaire sélectionnez la fonction de traçage automatique.

Enfin, modifiez le numéro de produit pour obtenir le numéro de produit suivant à configurer.

*Si cette fonction était activée pendant l'exécution du "**Guide des réglages communs**", désactivez-la après exécution de ce guide-ci.*

Guide de validation des résultats Introduction

Ce guide va vous aider dans la configuration des fonctions de validation des résultats du détecteur.



REMARQUE

Il faut utiliser le **"Guide des réglages communs"** avant ce guide-ci.



REMARQUE

Il faut utiliser le "Guide des réglages des numéros de produit" avant ce guide-ci.



REMARQUE

Tous les réglages suivants peuvent être effectués depuis le mode opératoire Inspecteur AQ.

- 1) **"Echantillons de test"** à la page .64
- 2) **"Intervalle de test"** à la page .66
- 3) **"Période arrière"** à la page 66.
- 4) **"Changer le code Opérateur AQ"** à la page 69.

*Déterminez **la** taille des balles de test que l'opérateur sera invité à passer dans l'ouverture lors des tests de validation des résultats.*
Déterminez l'intervalle de test pour que l'opérateur soit invité à exécuter les tests de validation des résultats à des intervalles réguliers.
*Déterminez **le** délai qui suit l'invitation et après lequel l'échéance de test sera considérée comme dépassée.*
*Déterminez les codes de sécurité (un maximum de 9 codes différents) pour **les** opérateurs qui vont exécuter **les** tests de validation des résultats.*

Comment... "Exécuter un test de validation des résultats"

Etape 1)

Introduisez un des codes de sécurité opérateurs.. **"Introduction des codes de sécurité"**
AQ

On page 15

Etape 2)

Sélectionnez le matériau de l'échantillon de test.. **"Sélection du matériau de test"**

On page 69

Etape 3)

Passez l'échantillon de test avec le produit dans. **"Sélection du résultat du test"**
l'ouverture du détecteur

On page 70

Etape 4)

Retournez à l'étape 2) pour tester d'autres échantillons, sinon, appuyez sur la touche PROG/
SORTIE.



Vous avez maintenant configuré les fonctions minimales pour un système de validation des résultats. Les points suivants permettent de configurer des fonctions complémentaires de validation des résultats.

- 5) "Alarme ECHUE ou DEPASSEE" a la page 67.
- 6) "Imprimante installée" a la page 62
- 7) "Imprimante fixe ou portable" a la page 62.
- 8) "Identification de ligne" a la page 63
- 9) "Options des rapports des postes de travail" a la page 64
- 10) "Début des rapports des postes de travail" a la page 63
- 11) "Intervalle des rapports des postes de travail" a la page Error! Bookmark not defined..

Sélectionnez l'opération de sortie du détecteur qui déclenchera l'avertissement que l'échéance de test de validation des résultats est ECHUE ou DEPA SSEE.

Sélectionnez si une imprimante doit être utilisée ou non.

Sélectionnez si une imprimante sera connectée en permanence ou non.

Introduisez une référence de 4 chiffres qui apparaîtra sur toutes /es sorties d'impression (utile lorsque plus d'un détecteur est utilisé). Sélectionnez ce qui doit apparaître sur /es imprimés des postes de travail

Déterminez l'heure de départ de l'impression automatique des rapports des postes de travail

Déterminez l'intervalle de temps entre deux impressions automatiques des rapports des postes de travail

<i>Comment ... ""Imprimer a partir du tableau de controle""</i>	
<p>Etape 1) .. Introduisez le code de sécurité Inspecteur "Introduction des codes de sécurité". AQ</p>	On page 15
<p>Etape 2) Sélectionnez le menu d'impression Inspecteur "Menu impression Inspecteur AQ", AQ</p>	On page 68
<p>Etape 3) Sélectionnez le type d'imprimé requis – soit "Menu impression Inspecteur AQ", "Imprimer tous les réglages" soit "Imprimer le rapport de poste de travail".</p>	On page 68
<p>Etape 4) Appuyez sur la touche PROG/SORTIE.</p>	

REGLAGE MANUEL DU DETECTEUR POUR UN PRODUIT

Généralités

Le détecteur de métaux doit maintenant être installé et configuré, et l'utilisateur doit bien connaître le fonctionnement de base du tableau de commande, et avoir pris connaissance du guide des paramètres universels tel qu'il est décrit dans les sections précédentes.

Le détecteur Safeline peut enregistrer 21 numéros de produits différents. Chaque numéro représente un groupe de réglages; le réglage approprié de la sensibilité, de la phase, de la fréquence, de l'amplitude d'émission, du type de temporisation, de la détection inverse, du repérage automatique et de l'annulation du signal produit peut être attribué à chaque numéro de produit. A noter que l'annulation du signal de produit est disponible dans cinq numéros de produits seulement.

Si la sensibilité, la phase, la fréquence et l'amplitude d'émission sont réglées correctement, la sensibilité de détection est optimisée.

Le type de temporisation optimise l'opération de rejet, pour différentes longueurs d'objets ou vitesses de produit.

La détection inverse permet d'inverser l'action de la temporisation de rejet, de telle sorte que le produit non contaminé par du métal est rejeté tandis que le produit contaminé est accepté.

Le repérage automatique maintient l'optimisation de la sensibilité et la valeur de phase pour des produits possédant des caractéristiques d'effet "produits" diverses.

L'annulation de signal de produit peut améliorer les performances pour une minorité de produits qui présentent des caractéristiques d'effet "produits" constantes.

La commande de phase peut être primordiale pour optimiser les performances du détecteur pour des produits particuliers. Pour un grand nombre de produits (ceux qui ne provoquent pas un effet "produits"), le réglage optimum du détecteur est la phase 167° environ. Pour les produits qui provoquent un effet "produits", la sensibilité de détection peut être améliorée en alignant la commande de phase de manière à minimiser le signal du produit.

Lorsqu'il règle le détecteur pour un produit particulier, l'utilisateur doit s'assurer que le produit passe à travers la boucle du détecteur de la manière habituelle pour créer le cas le plus défavorable d'effet "produits".

Remarques sur le passage du produit dans l'ouverture du détecteur.



REMARQUE

Le produit doit toujours rester en mouvement; le détecteur ne fonctionnera pas si le produit reste fixe dans la boucle.

Pour s'assurer de la bonne configuration et du bon fonctionnement du détecteur pendant la production normale, nous préconisons de faire passer le produit utilisé pour le réglage dans le détecteur dans la position et le sens les plus défavorables qui peuvent se présenter dans des conditions normales de production.

L'état d'effet "produits" le plus défavorable correspond à la plus grande perturbation du circuit de bobines/au signal de produit le plus important rencontré. Cela se produit quand l'état du circuit de bobines passe d'absence de produit à produit maximum.

Si le produit se présente en flot continu, l'effet "produits" le plus défavorable provient du bord avant du produit. Un produit qui occupe entièrement la tête de détection émet un signal beaucoup plus faible.

Avec les produits en boîte et en carton, l'état d'effet "produits" le plus défavorable apparaît quand le produit entre dans le détecteur et en sort. Si le produit est rectangulaire, le signal d'effet "produits" est normalement plus puissant si le produit présente son côté le plus long à la boucle du détecteur. Les espaces entre les produits créent l'état d'effet "produits" le plus défavorable. Si les produits se touchent, un signal "produits" plus faible est émis.

Pour la plupart des types de produits, l'état le plus défavorable se présente quand le produit est le plus rapproché des faces de la boucle du détecteur.

La technique de réglage de l'état d'effet "produits" le plus défavorable permet d'éviter les faux rejets de produit dans des conditions normales de fonctionnement.

Configuration manuelle pour applications sans effet produit

De nombreux produits génèrent peu ou pas du tout de signal d'effet produit quand ils passent dans le détecteur. Ces produits sont souvent appelés produits sans effet produit ou produits secs. Des produits secs types sont le papier, les plastiques, la farine, le riz, les nouilles, etc.



REMARQUE

A des fréquences de service plus élevées de la tête du détecteur, des produits considérés précédemment comme produits secs peuvent commencer à générer un effet produit. Si cela se présente, l'emploi du contrôle de phase peut donner de meilleurs résultats. Référez-vous à la section "Configuration manuelle pour applications avec effet produit" ci-dessous.

La configuration manuelle peut être utilisée pour optimiser les réglages de sensibilité, de phase et de puissance du détecteur pour les applications sans effet produit.

Si une configuration manuelle a été effectuée pour optimiser les performances du détecteur, le réglage final normalement requis est simplement une question de réglage du contrôle de la sensibilité pour obtenir la norme de détection requise.

Le numéro de produit 00 a son réglage de phase fixé pour les applications sans effet produit et peut être utilisé pour simplifier la configuration manuelle.

Tous les réglages des numéros de produits ont été établis par défaut en usine pour des applications sans effet produit et donc les étapes 4), 5), et 6), ne seront pas requises pour configurer des numéros de produit non utilisés précédemment.

- 1) Introduisez le code d'accès Contremaître / Ingénieur, page 15
- 2) Sélectionnez le numéro de produit le plus petit disponible (01 à 20), page 32.
- 3) Réglez la sensibilité à 199, page 36.
- 4) Réglez la "Phase" à 0* (réglage par défaut), page 30.
- 5) Réglez la puissance à "ELEVÉE" (réglage par défaut), page **Error! Bookmark not defined.**
- 6) Assurez-vous que le produit passe dans le détecteur de la manière normale. Si l'on observe un signal de produit sur le graphique en barres LED, faites passer le

produit dans le détecteur en recréant les conditions les plus mauvaises d'effet produit. Référez-vous à ce sujet aux "Remarques sur le passage d'un produit dans le détecteur" plus haut dans le texte.

- 8) Si vous observez un signal de produit sur le graphique en barres LED, réglez le contrôle de sensibilité, Sens (page 37), de sorte que le signal de pointe provenant du produit donne 3 à 4 barres sur le graphique en barres LED. Voir remarque 1) ci-dessous.
- 9) Testez la sensibilité du détecteur en faisant passer des échantillons métalliques par l'ouverture du détecteur (de préférences positionnés sur ou placés dans le produit).
- 10) Si nécessaire, réglez la sensibilité (page 37)
- 11) pour atteindre la norme de performance sphérique requise.
- 12) S'il y a d'autres types de produits à inspecter, répétez cette procédure à partir de l'étape 2).
- 13) Appuyez sur "PROG/SORTIE" pour revenir au mode d'exploitation normal.

Remarque

Pour les applications où le signal de pointe du produit indique entre 6 et 19 bars sur le graphique en barres, le produit peut être classé soit comme un type de produit sans effet produit soit avec effet produit. Afin de déterminer les réglages qui donneront la meilleure sensibilité, il faudra exécuter les deux types de configuration (c.-à-d. Configuration manuelle pour application sans effet produit et Configuration manuelle pour applications avec effet produit). Il faudra en suite comparer les deux jeux de résultats et choisir la configuration la plus efficace.

Configuration manuelle pour applications avec effet produit

Les produits liquides/humides, c.-à-d. viande, fromage, poisson, soupe, sauces, etc. génèrent des signaux produits lorsqu'ils passent dans le détecteur. Avec des réglages de haute sensibilité, le signal sera clairement visible sur le graphique en barres.

La configuration manuelle peut être utilisée pour optimiser les réglages de sensibilité, de phase et de puissance du détecteur pour les applications avec effet produit.

L'objectif des procédures qui suivent est d'établir le réglage de phase qui va aligner le circuit de contrôle

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

de phase avec le signal du produit. Le réglage correct donnera un signal minimal provenant du produit sur le graphique en barres LED.

Il y a une valeur de phase qui donnera le signal minimal, et ceci est connu sous le nom de réglage du "point zéro". Si l'on change le réglage de phase vers le haut ou vers le bas à partir de ce point zéro, l'amplitude du signal va augmenter.

Il est bien plus facile de trouver le réglage correct de phase en commençant avec un réglage de faible sensibilité puis en répétant le processus par étapes avec des sensibilités accrues.

Si l'on utilise le contrôle de phase pour minimiser les signaux du produit, le détecteur peut devenir plus sensible aux vibrations. Le réglage final de sensibilité peut être limité par des effets de vibration plutôt que par l'effet produit.

- 1) Assurez-vous que le produit passe dans le détecteur en créant l'effet produit le plus mauvais possible. Référez-vous à ce sujet aux "Remarques sur le passage d'un produit dans le détecteur" plus haut dans le texte.
- 2) Introduisez le code d'accès Contremaître / Ingénieur, page 16.
- 3) Sélectionnez le numéro de produit le plus petit disponible (01 à 20), page 3727
- 4) Réglez la puissance à ELEVEE (réglage par défaut), page 38.
- 5) Réglez la sensibilité de sorte que le signal de pointe provenant du produit donne 3 à 4 barres sur le graphique en barres LED. Si le signal est si puissant que le contrôle de sensibilité tombe en dessous d'une valeur de réglage de 100, référez-vous à la remarque
- 6) Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer le nouveau réglage en mémoire.
- 7) Réglez la phase à 000,00*.
- 8) Réglez la sensibilité de telle sorte que le signal de pointe provenant du produit tombe juste en dessous du maximum du graphique en barres LED.
- 9) Pour trouver le point zéro, changez le réglage de la phase à 10' et observez si l'amplitude du signal du produit indiquée sur le graphique en barres s'est réduite. Répétez le processus en augmentant le réglage de phase par pas de 10', c.-à-d. 20', 30', 40', 50', 60', etc. jusqu'à ce que

le point zéro soit repéré.

- 10) Réduisez ensuite le réglage de phase par pas
 - a. de 2', c.-à-d. 98', 96', 94', 92', etc. Le signal du produit indiqué sur le graphique en barres LED devrait maintenant réduire son amplitude. Diminuez le réglage de phase par pas de 2' jusqu'à ce que le signal de l'effet produit soit réduit à un minimum et recommence à augmenter de nouveau.
 - b. Par exemple, si lorsqu'on réduit le réglage de phase, il y a une réduction évidente du signal de 94' à 92', puis le signal recommence à augmenter de 92' à 90', c'est l'indication que le point zéro se situe entre 94' et 90'. c'est l'indication que le point zéro se situe entre 80' et 100'.
- 11) À ce stade, le signal d'effet produit indiqué sur le graphique en barres doit être relativement faible. Afin d'obtenir un réglage de phase encore plus précis, augmentez le réglage de la sensibilité pour donner un signal plus grand sur le graphique en barres LED.
- 12) Maintenant augmentez le réglage de phase par pas de 0,5', c.-à-d. 90,5', 91', 91,5', 92', etc. jusqu'à ce que le signal de l'effet produit soit réduit à un minimum et recommence juste à augmenter. À l'aide du pas de 0,1' réglez la phase vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'obtention du signal minimal. Vous avez trouvé le point zéro.
- 13) Bien qu'un point zéro plus précis ne soit pas toujours nécessaire, on peut l'obtenir en utilisant un pas de 0,01' de la même manière que pour le pas de 0,1' décrit ci-dessus. À l'aide du pas de 0,01' réglez la phase vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'obtention d'un signal minimal, c.-à-d. jusqu'à ce que vous ayez trouvé le point zéro.
 - a. Le circuit de contrôle de phase est alors aligné sur le signal du produit. Ensuite, réglez la sensibilité de sorte que le signal du produit donne un signal maximal de 3 à 4 barres vertes sur le graphique en barres. Si le réglage de la sensibilité est inférieur à 100, référez-vous à la remarque 1).

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 14) Vérifiez la sensibilité du détecteur aux
 - a. vibrations et si le résultat n'est pas acceptable (c.-a-d. que les vibrations sont apparentes sur le graphique en barres), réduisez la sensibilité jusqu'à obtenir un résultat acceptable.
- 15) Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer le nouveau réglage en mémoire.
- 16) Testez la sensibilité du détecteur en faisant
 - a. passer des échantillons métalliques dans l'ouverture du détecteur (de préférence placés sur ou dans le produit) et notez les résultats.
- 17) S'il faut inspecter d'autres types de
répétez cette procédure a partir de l'étape
2).
- 18) Appuyez sur "PROG/SORTIE" pour revenir au mode d'exploitation normal, page 33.

Remarques

1. Comme guide ... Si pendant la configuration manuelle on règle la sensibilité en dessous de 100, on peut obtenir des performances sphériques améliorées en passant la puissance à BASSE et en répétant la procédure de configuration manuelle mais en omettant

l'étape 4).

Dans ces conditions, pour s'assurer que l'on a atteint la meilleure sensibilité possible, il est recommandé d'exécuter les deux procédures de configuration manuelle avec les deux réglages de puissance (ELEVÉE et BASSE). Il faut ensuite comparer les résultats entre eux et retenir les réglages les meilleurs.

Si pendant la configuration manuelle on règle la sensibilité en dessous de 100, et si la puissance est déjà réglée sur BASSE, commuterez la puissance sur BASSE et répétez la procédure de configuration manuelle, en omettant les étapes 4) et 5).

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

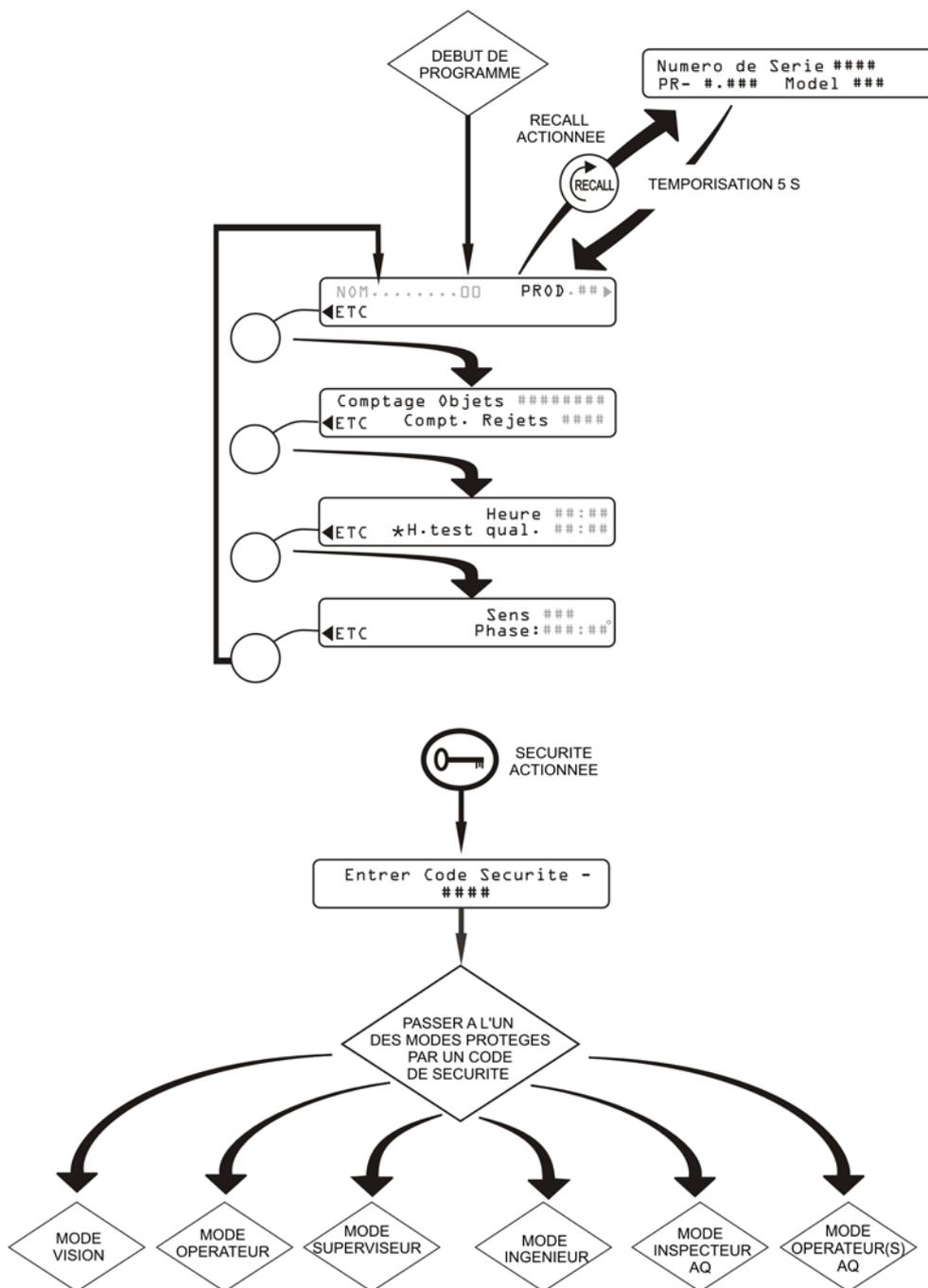


Fig 10 Organigramme du mode Exploitation

MODE EXPLOITATION



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration a la fin de ce manuel.

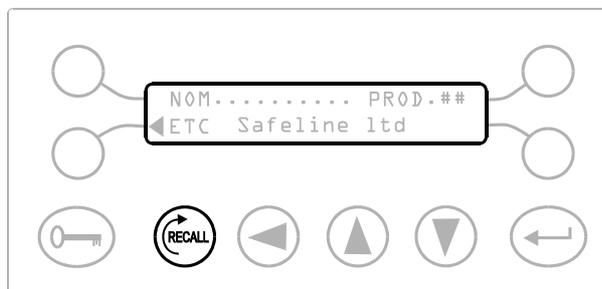
Introduction

Veillez vous référer a la Figure 12 pour la séquence complete des écrans en mode Exploitation.

Le mode Exploitation est le mode opératoire par défaut et le détecteur démarre automatiquement dans ce mode a la mise sous tension.

L'écran ci-contre est le premier écran du mode Exploitation et c'est l'écran auquel le détecteur revient lorsqu'on quitte un autre mode opératoire quelconque.

Appuyez sur la touche Retour pour examiner l'écran suivant.



Numéro de série, version et modele

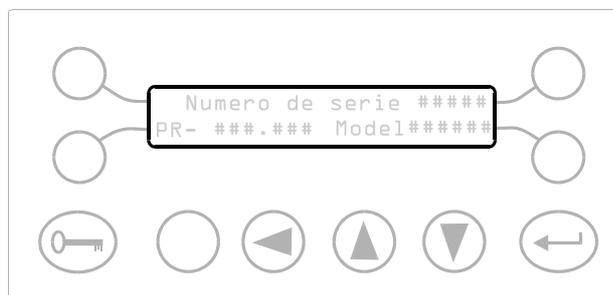
L'écran ci-contre contient des informations essentielles qui vous seront toujours demandées si vous contactez Safeline. Veillez a avoir toujours ces informations sous la main avant de téléphoner.

Numéro de série: c'est le numéro de série de fabrication de votre détecteur.

Modele # # # # # : le chiffre le plus a droite indi que la fréquence décalée de votre module. Les quatre chiffres suivants indiquent les fréquences de service que votre détecteur supporte. Le chiffre le plus a gauche indique la taille de mémoire dont est équipé votre détecteur.

Vers. ###.### : c'est la version du logiciel de votre détecteur de métaux.

Après un délai de 5 secondes, l'écran va revenir a l'affichage montré plus haut. Si l'on appuie sur la touche programmable ETC l'écran change et va afficher ce qui suit.



Heure

Cet écran affiche l'heure courante et l'heure du prochain test AQ (Assurance de Qualité).

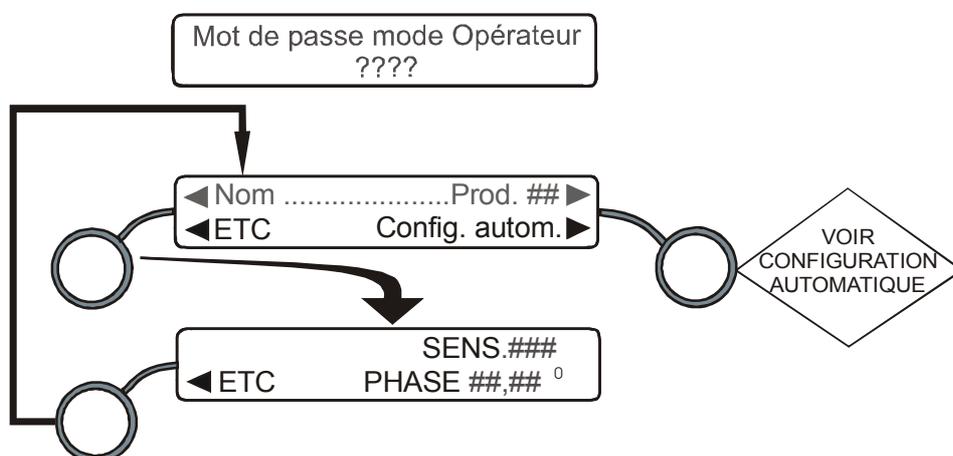
Référez-vous a la section du mode Ingénieur pour voir comment régler l'heure courante.

Référez-vous a la section du mode Inspecteur AQ pour voir comment régler l'heure du prochain test AQ.



REMARQUE

Si aucun test AQ n'a été programmé, ou si l'option AQ n'a pas été installée, le message "Prochain test AQ ###:##" n'apparaîtra pas.



REMARQUE

La fonction de configuration automatique et de réglage de la sensibilité et de la phase ne seront accessibles que si l'accès de l'opérateur a été configuré comme Complet.

Fig 11 Organigramme du mode Operateur

MODE OPERATEUR (Code de sécurité par défaut = 0001)

Introduction

Veillez vous référer a la Figure 10 pour la séquence complete des écrans en mode Opérateur.

Le mode Opérateur est destiné aux personnes qui doivent utiliser le détecteur d'une façon tres limitée et qui ne sont pas autorisées a modifier un réglage quelconque du détecteur qui soit essentiel a son bon fonctionnement.

Les parametres suivants peuvent etre configurés en mode Opérateur.



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration a la fin de ce manuel.

Numéro de produit, configuration automatique et nom

CONFIGURATION AUTOMATIQUE



ATTENTION

L'emploi de la fonction de configuration automatique peut modifier des réglages effectuées précédemment dans d'autres modes.

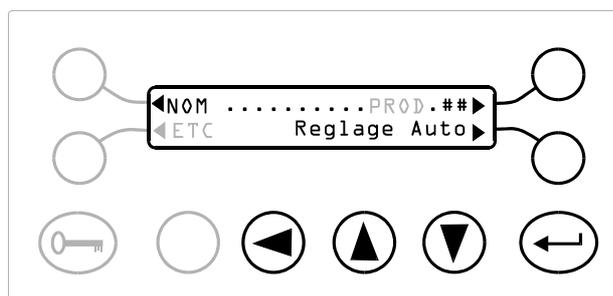
Appuyez sur la touche programmable en regard de Configuration Auto pour passer a la sous-routine de configuration automatique. Pour plus d'informations, référez-vous a la section Configuration automatique.

PROD

Appuyez sur la touche programmable en regard de PROD pour sélectionner le numéro de produit que le détecteur doit utiliser ou que vous voulez configurer. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner un numéro entre 00 et 20. Lorsque le bon numéro de produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée pour confirmer.

NOM

Appuyez sur la touche programmable en regard de NOM pour sélectionner le produit par son nom. Lorsque le nom correct du produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée.



REMARQUE

La fonction de configuration automatique n'est disponible que si l'accès de l'opérateur a été configuré comme Complet.

Sensibilité et phase

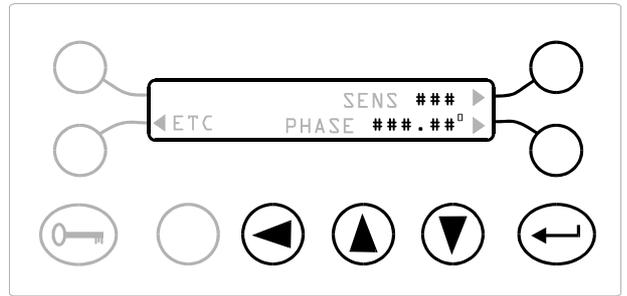
SENS

Appuyez sur la touche programmable en regard de SENS pour modifier la valeur de la sensibilité. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner une valeur entre 000 et 199. Lorsque la sensibilité correcte est affichée, appuyez sur la touche Entrée.

Remarque. A un réglage de sensibilité de 000 le détecteur de métal sera toujours capable de détecter de tres gros morceaux de métal.

PHASE

Appuyez sur la touche programmable en regard de PHASE pour modifier la valeur de la phase. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner une valeur entre 0,000 et 180,000. Lorsque la phase correcte est affichée, appuyez sur la touche Entrée.



REMARQUE Cet écran n'est disponible que si l'accès de l'opérateur a été configuré comme Complet.

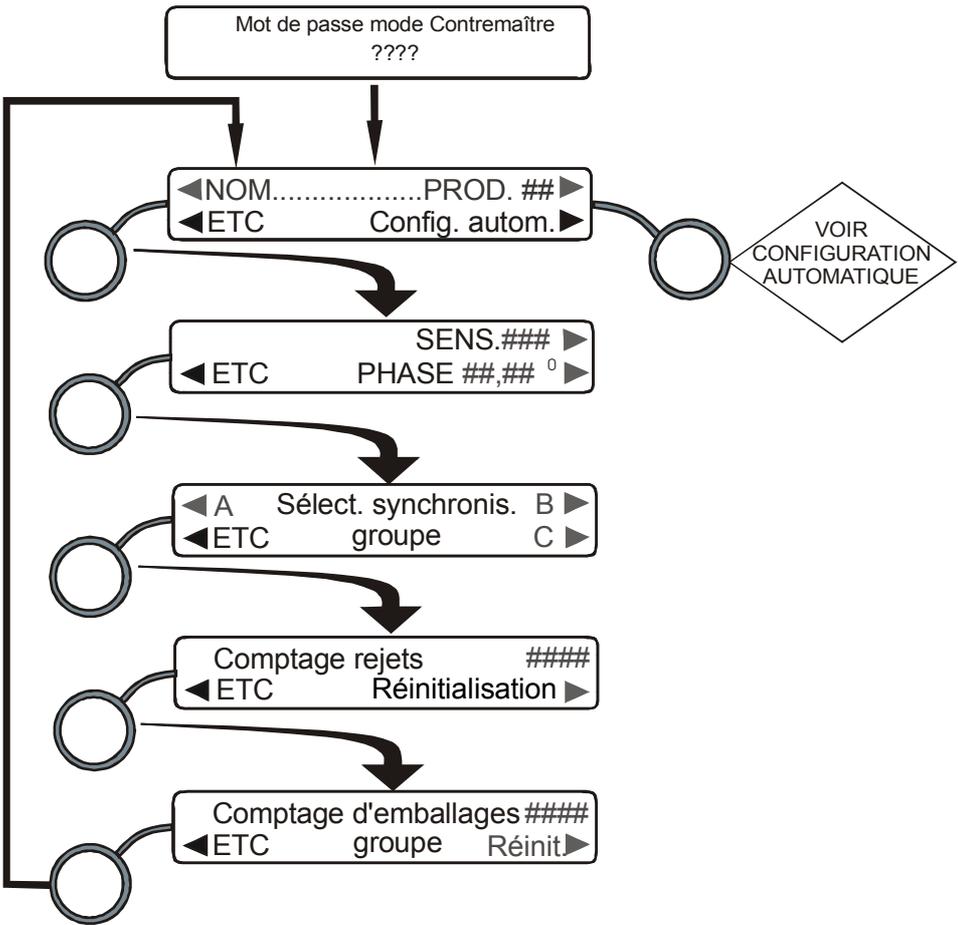


Fig 12 Organigramme du mode Contremaître

MODE CONTREMAITRE

(Code de sécurité par défaut = 0002)

Introduction

Veillez vous référer a la Figure 11 pour la séquence complète des écrans en mode Opérateur.

Le mode Opérateur est destiné aux personnes qui doivent utiliser le détecteur d'une façon très limitée et qui ne sont pas autorisées a modifier un réglage quelconque du détecteur qui soit essentiel h son bon fonctionnement.

Les parametres suivants peuvent etre configurés en mode Contremaitre.



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration a la fin de ce manuel.

Numéro de produit, configuration automatique et nom

CONFIGURATION AUTOMATIQUE



ATTENTION

L'emploi de la fonction de configuration automatique peut modifier des réglages effectués précédemment dans d'autres modes.

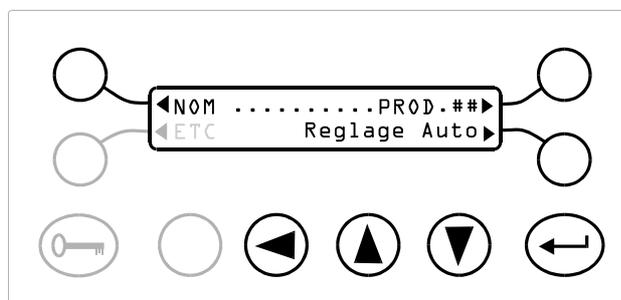
Appuyez sur la touche programmable en regard de Configuration Auto pour passer a la sous-routine de configuration automatique. Pour plus d'informations, référez-vous a la section Configuration automatique.

PROD

Appuyez sur la touche programmable en regard de PROD pour sélectionner le numéro de produit que le détecteur doit utiliser ou que vous voulez configurer. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner un numéro entre 00 et 20. Lorsque le bon numéro de produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée pour confirmer.

NOM

Appuyez sur la touche programmable en regard de NOM pour sélectionner le produit par son nom. Lorsque le nom correct du produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée.



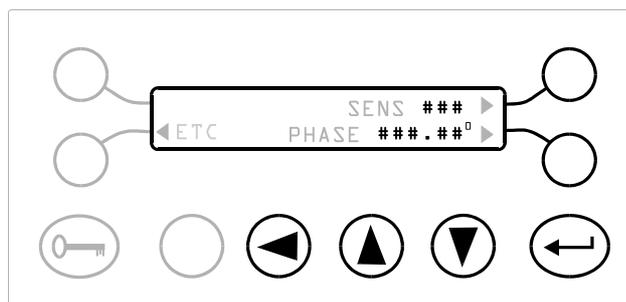
Sélection du groupe d'horloge

Toujours commencer par lire la "Présentation des temporisations" dans la section relative aux caractéristiques du présent manuel (voir page 3).

Cet affichage est utilisé pour sélectionner le groupe d'horloge que le numéro de produit actuel devra utiliser (groupe A, groupe B ou groupe C).

Le groupe d'horloge actuellement sélectionné pour le numéro de produit utilisé est indiqué par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe requis. Le curseur clignotant apparaît au-dessus de la lettre sélectionnée. Lorsque le curseur indique la lettre désirée, appuyer sur la touche programmable située près de ETC pour passer à l'affichage suivant.



Comptage de rejets

Cet affichage indique le nombre de fonctionnements du relais de rejet, non le nombre de détections ou de rejets.

R.a Z. - Appuyer sur la touche programmable située près de R.a Z. pour mettre à zéro le comptage de rejets.

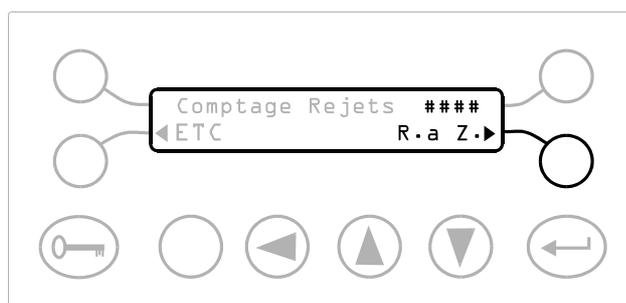


Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Comptage d'objets

Cet affichage indique le nombre d'objets contrôlés par le détecteur.

R.a Z. - Appuyer sur la touche programmable située près de R.a Z. pour mettre à zéro le comptage d'objets.



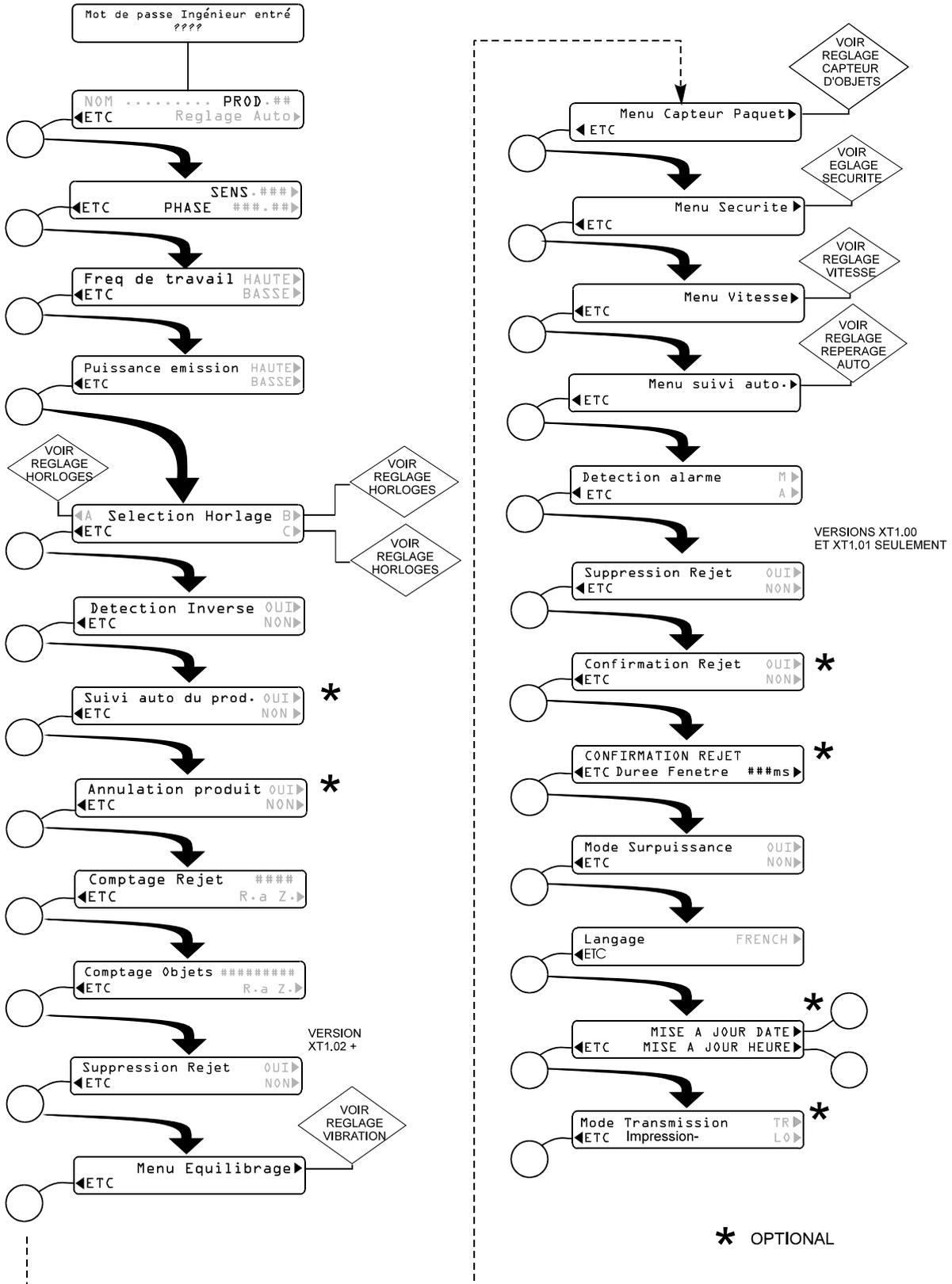


Fig 13 Organigramme du mode Ingénieur

MODE INGENIEUR (Code de sécurité par défaut = 0003)

Introduction

Le mode Ingénieur donne accès à tous les paramètres et il est utilisé pour la première installation du détecteur de métaux ou quand on doit effectuer des modifications des caractéristiques de configuration.

Différentes fonctions du détecteur sont programmables et peuvent être modifiées ou configurées pour s'adapter aux exigences particulières d'une application donnée.

Le processus de configuration doit être exécuté par l'ingénieur lors de la première installation du détecteur. Les paramètres suivants peuvent être configurés en mode Ingénieur.



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration à la fin de ce manuel.

30 CONFIGURATION AUTOMATIQUE



L'emploi de la fonction de configuration automatique peut modifier des réglages effectués précédemment dans d'autres modes.

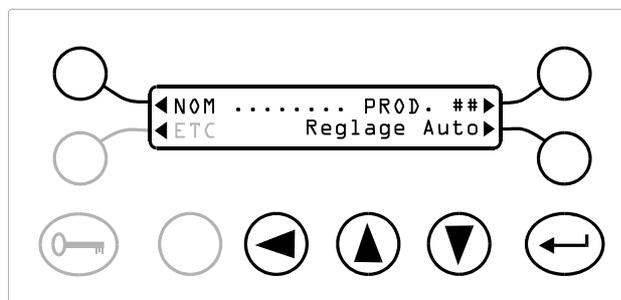
Appuyez sur la touche programmable en regard de Configuration Auto pour passer à la sous-routine de configuration automatique. Pour plus d'informations, référez-vous à la section Configuration automatique.

PROD

Appuyez sur la touche programmable en regard de PROD pour sélectionner le numéro de produit que le détecteur doit utiliser ou que vous voulez configurer. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner un numéro entre 00 et 20. Lorsque le bon numéro de produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée pour confirmer.

NOM

Appuyez sur la touche programmable en regard de NOM pour sélectionner le produit par son nom. Lorsque le nom correct du produit est affiché, appuyez sur la touche Entrée.



Sensibilité et phase

SENS

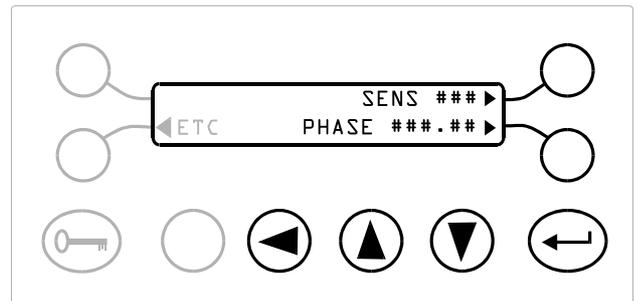
Appuyez sur la touche programmable en regard de SENS pour modifier la valeur de la sensibilité. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner une valeur entre 000 et 199.

Lorsque la sensibilité correcte est affichée, appuyez sur la touche Entrée.

Remarque. A un réglage de sensibilité de 000 le détecteur de métal sera toujours capable de détecter de tres gros morceaux de métal.

PHASE

Appuyez sur la touche programmable en regard de PHASE pour modifier la valeur de la phase. Utilisez la touche de curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner une valeur entre 0,000 et 180,000. Lorsque la phase correcte est affichée, appuyez sur la touche Entrée.



Puissance

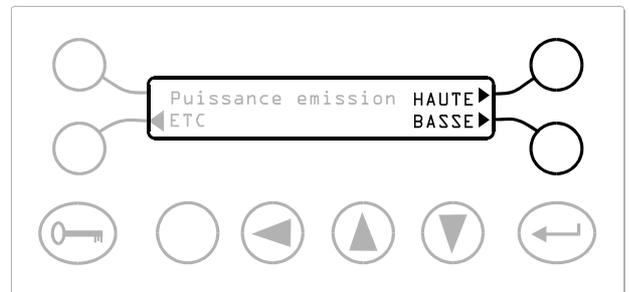
Cette fonction permet de modifier le niveau de la puissance de haute fréquence alimentant le système de bobine et cela pour chaque numéro de produit.

Dans un petit nombre d'applications, telles que la détection inverse ou lorsque le produit inspecté a un signal d'effet produit important, il peut être nécessaire de sélectionner la BASSE puissance pour réduire la sensibilité du détecteur.

Si l'on modifie ce paramètre pour un produit particulier, il faudra rerégler la phase et la sensibilité, ce qui peut se faire soit automatiquement, soit manuellement.

ELEVÉE: Appuyez sur la touche programmable ELEVÉE pour sélectionner le niveau normal de puissance. Pour la majorité des applications, c'est le réglage de puissance ELEVÉE qui sera utilisé.

BASSE: Appuyez sur la touche programmable BASSE pour sélectionner la valeur de puissance réduite.



Sélection et mise à jour des synchroniseurs

N'oubliez pas de lire d'abord les sections sur les synchroniseurs dans la section Caractéristiques du manuel (voir page 3).

Cet écran est utilisé pour:

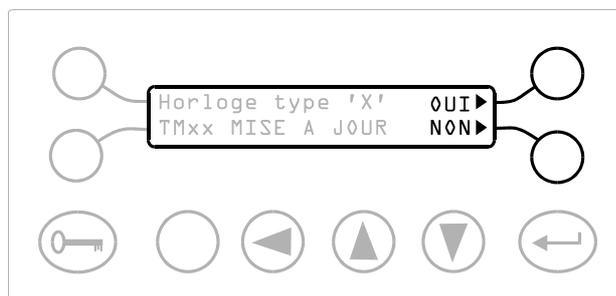
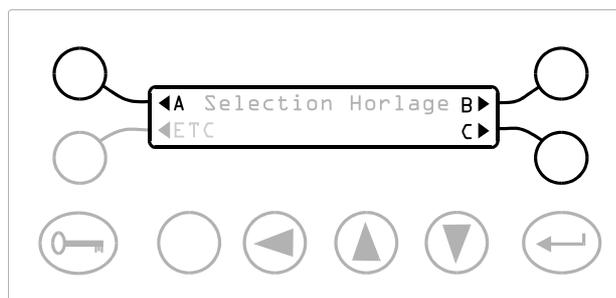
1) sélectionner quel groupe de synchroniseurs le numéro de produit courant doit utiliser.

OU

2) sélectionner quel groupe de synchroniseurs le numéro de produit courant doit utiliser ET configurer les paramètres du groupe tels que le type de synchroniseur, le délai de temporisation, etc. Le groupe de synchroniseurs sélectionné est indiqué par un curseur clignotant au-dessus de la lettre du groupe. Appuyez sur la touche programmable en regard de la lettre de groupe désirée. Dès que l'on appuie sur une des trois touches programmables des différents groupes, l'écran ci-contre va s'afficher.

Si vous avez l'intention de ne sélectionner que le groupe auquel va s'appliquer le numéro de produit courant (numéro 1) ci-dessus, appuyez sur la touche programmable en regard de NON.

Si vous devez régler les paramètres pour le groupe de synchroniseurs sélectionné, appuyez sur la touche programmable en regard de OUI et référez-vous immédiatement à la section SYNCHRONISEURS DE REJET plus loin dans le manuel.



Détection inverse

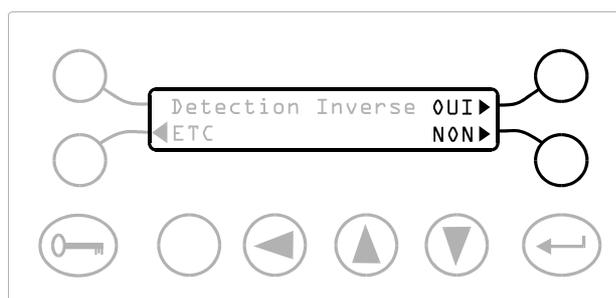
Cette fonction permet d'inverser l'action du synchroniseur de rejet de sorte que le produit qui ne contient pas de contaminant métallique soit rejeté tandis que le produit contaminé par un métal sera accepté.

Cette fonction est souvent utilisée pour vérifier si un produit contient une prime ou un cadeau métallique. OUI : Sélectionnez OUI pour activer la détection inverse pour le numéro de produit en cours et inverser l'action du synchroniseur de rejet.

NON : Sélectionnez NON pour laisser le synchroniseur de rejet en mode normal..

Remarque:

Cette fonction ne peut être sélectionnée que si l'on utilise un synchroniseur à porte.



Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Repérage automatique (option)

Appuyer sur la touche programmable située près de OUI pour valider le repérage automatique pour le numéro de produit actuel.

Appuyer sur la touche programmable située près de NON pour invalider le repérage automatique pour le numéro de produit actuel.

Note :

La validation du repérage automatique pour un numéro de produit dont l'annulation de produit est déjà validée peut entraîner l'inhibition de la fonction d'annulation du signal de produit.



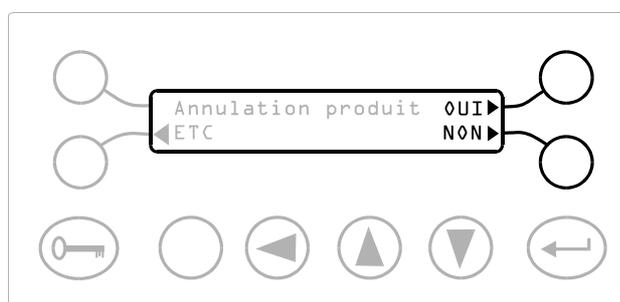
Annulation du signal de produit (ASP) (option)

Appuyer sur la touche programmable située près de OUI pour valider la fonction d'annulation de signal de produit pour le numéro de produit actuel.

Appuyer sur la touche programmable située près de NON pour inhiber la fonction d'annulation de signal de produit pour le numéro de produit actuel.

Note

Il faut que l'annulation du signal de produit soit programmée avec la fonction de réglage automatique pour que l'option OUI soit possible. La validation de l'annulation de signal de produit pour un numéro de produit dont la fonction de repérage automatique est déjà validée entraîne l'inhibition de cette fonction pour le numéro de produit.



Comptage de rejets

Cet affichage indique le nombre de fonctionnements du relais de rejet, non le nombre de détections ou de rejets.

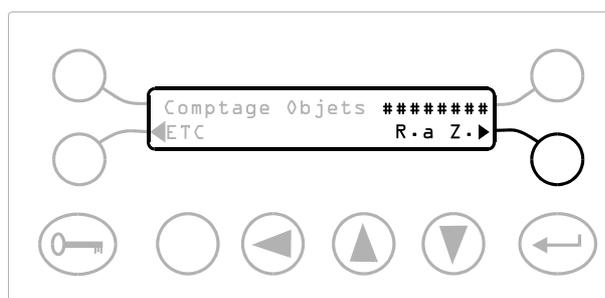
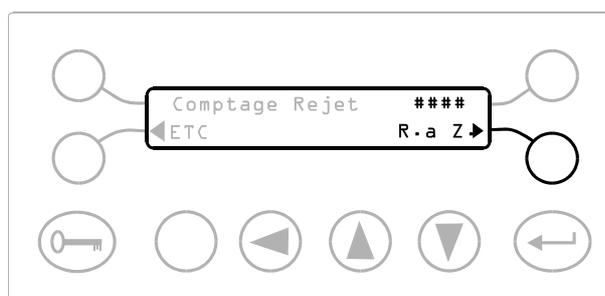
R.a Z. - Appuyer sur la touche programmable située près de R.a Z. pour mettre à zéro le comptage de rejets.

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Comptage d'objets

Cet affichage indique le nombre d'objets contrôlés par le détecteur.

R.a Z. - Appuyer sur la touche programmable située près de R.a Z. pour mettre à zéro le comptage d'objets.



Inhibition de rejet (Version XT1.02 ou supérieure)

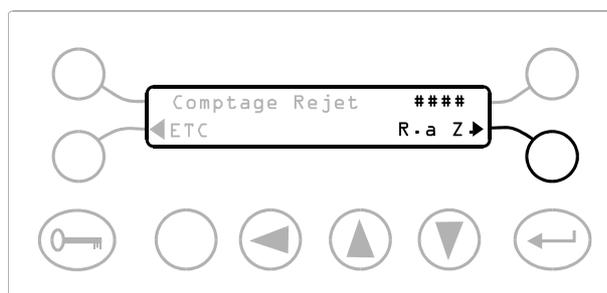


AVERTISSEMENT

NE PAS UTILISER CETTE FONCTION POUR NEUTRALISER LE MECANISME DE REJET PENDANT LES OPERATIONS DE MAINTENANCE. METTEZ TOUJOURS LE DISPOSITIF DE REJET HORS TENSION AVANT DE COMMENCER TOUTE OPERATION DE MAINTENANCE.

OUI : Sélectionnez OUI pour neutraliser le fonctionnement du dispositif de rejet pendant les opérations de configuration.

NON : Sélectionnez NON pour une usage normal.



Réglage de vibration

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage de vibration pour passer au menu Réglage de vibration.

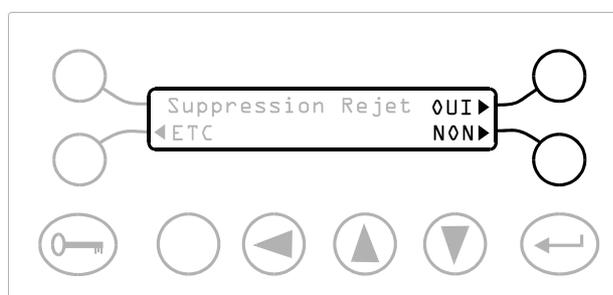
Se reporter à la section relative au Réglage de vibration pour de plus amples informations.

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Réglage du capteur d'objets

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage de capteur d'objets.

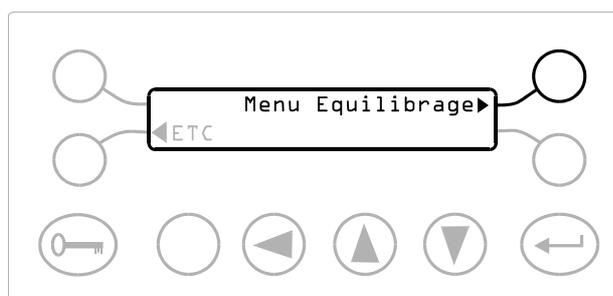
Se reporter à la section Capteur d'objets pour de plus amples informations.



Réglage de la sécurité

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage sécurité pour passer au menu Réglage de la sécurité.

Se reporter à la section Réglage de la sécurité pour de plus amples informations.



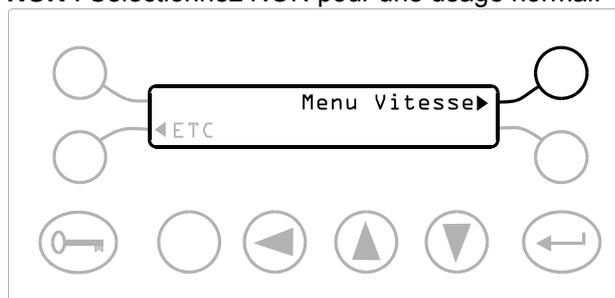
INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Réglage de la vitesse

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage vitesse pour passer au menu Réglage de la vitesse.

Se reporter à la section Réglage de la vitesse pour de plus amples informations.

NON : Sélectionnez NON pour une usage normal.



Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Réglage du repérage automatique

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage auto. pour passer au menu Réglage automatique.

Se reporter à la section Réglage automatique pour de plus amples informations.



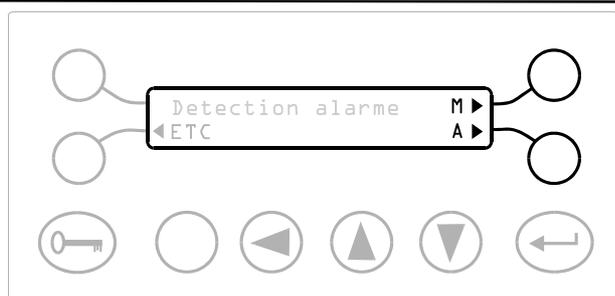
Alarme de détection

M (MARCHE) - Sélectionner M pour que l'alarme se déclenche quand du métal est détecté.

A (ARRET) - Sélectionner A pour empêcher l'alarme de se déclencher quand du métal est détecté.

Note :

L'alarme se déclenchera toujours si une touche est actionnée ou si un défaut se produit quel que soit le réglage sélectionné.



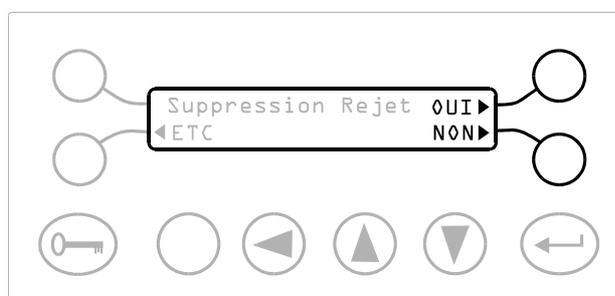
Inhibition de rejet (Versions XT1.00 et XT1.01 uniquement)



ADVERTISSEMENT

NE PAS UTILISER CETTE FONCTION POUR NEUTRALISER LE MECANISME DE REJET PENDANT LES OPERATIONS DE MAINTENANCE. METTEZ TOUJOURS DE DISPOSITIF DE REJET HORS TENSION AVANT DE COMMENCER TOUTE OPERATION DE MAINTENANCE.

OUI : Sélectionnez OUI pour neutraliser le fonctionnement du dispositif de rejet pendant les opérations de configuration.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Confirmation de rejet (Option)

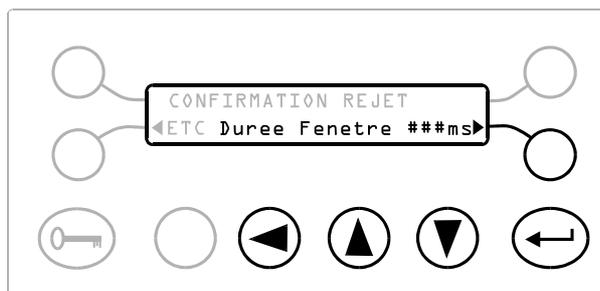
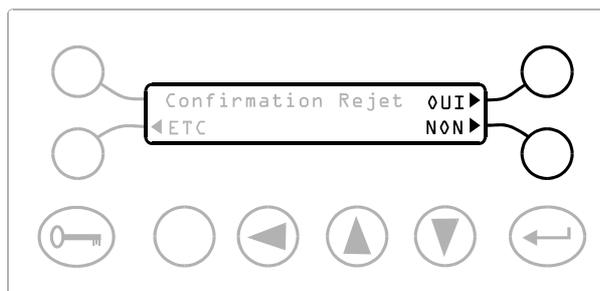
L'unité de confirmation de rejet (UCR) optionnelle confirme que le mécanisme de rejet s'est actionné au bon moment.

OUI : Sélectionnez OUI si vous souhaitez une confirmation de rejet.

NON : Sélectionnez NON si la confirmation de rejet n'est pas requise.

TEMPS EXT. : il s'agit du temps mis par le détecteur externe pour détecter qu'un produit contaminé a été rejeté.

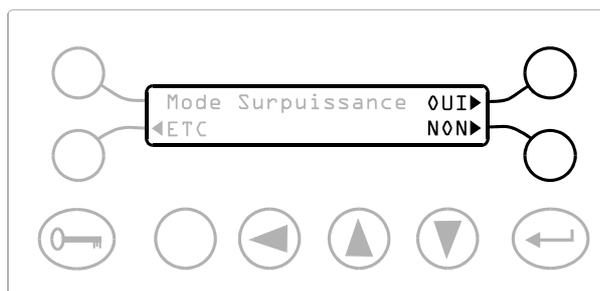
Remarque: cet écran n'apparaîtra que si OUI a été sélectionné à l'écran ci-dessus. Pour les synchroniseurs de type tm3 et tm3G le temps externe n'est pas utilisé et un temps fenetre est utilisé.



Mode sursensibilité

OUI : Sélectionnez OUI pour augmenter la sensibilité de 20% à la sensibilité de 199.

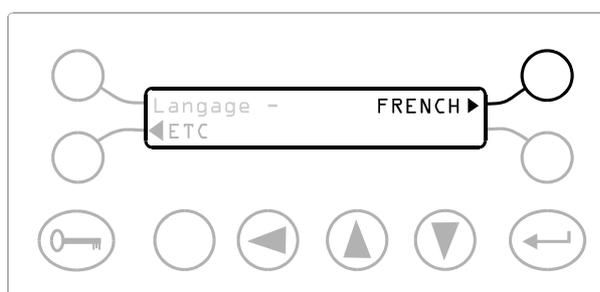
NON : Sélectionnez NON pour une sensibilité normale à 199.



Langue

LANGUE : Utilisez la touche programmable pour faire défiler les langues disponibles:

Anglais
Français
Italien
Espagnol
Allemand
Néerlandais
Danois
Suédois
Japonais
Polonais



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Réglage de la date et l'heure (Option)

REGLER LA DATE : Appuyez sur la touche programmable en regard de REGLER DATE pour passer à l'écran de réglage de la date.

REGLER L'HEURE : Appuyez sur la touche programmable en regard de REGLER HEURE pour passer à l'écran de réglage de l'heure.

ANNEE : Appuyez sur la touche programmable en regard de ANNEE pour régler l'année. Utilisez la touche curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner l'année correcte. Lorsque l'année affichée est correcte, appuyez sur la touche Entrée.

MOIS : Appuyez sur la touche programmable en regard de MOIS pour régler le mois. Utilisez la touche curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner le mois correct. Lorsque le mois affiché est correct, appuyez sur la touche Entrée.

JOUR : Appuyez sur la touche programmable en regard de JOUR pour régler le jour. Utilisez la touche curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner le jour correct. Lorsque le jour affiché est correct, appuyez sur la touche Entrée.

24 HEURES : Appuyez sur la touche programmable en regard de 24 HEURES pour régler l'heure. Utilisez la touche curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner l'heure correcte. Lorsque l'heure affichée est correcte, appuyez sur la touche Entrée. L'horloge utilise le format 24 heures.

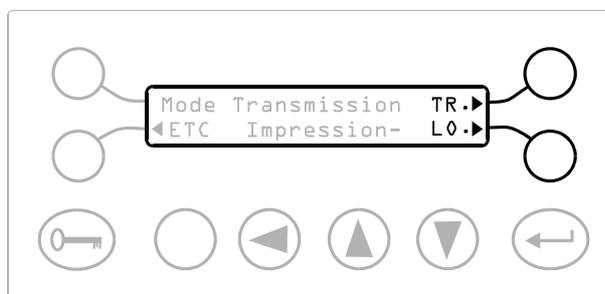
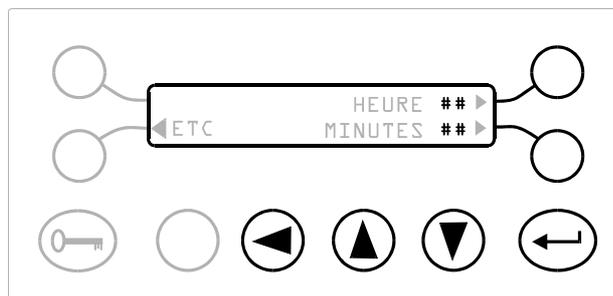
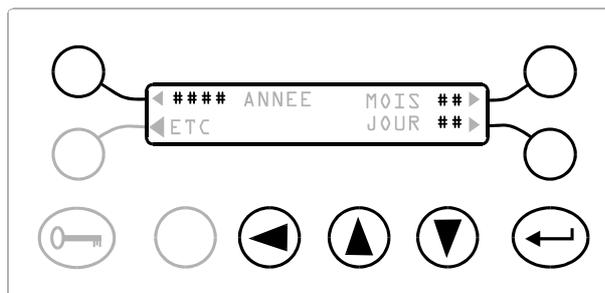
MINUTES : Appuyez sur la touche programmable en regard de MINUTES pour régler les minutes. Utilisez la touche curseur et les touches Haut et Bas pour sélectionner les minutes correctes. Lorsque les minutes affichées sont correctes, appuyez sur la touche Entrée.

Dialogue d'établissement de liaison de l'imprimante (Option)

Cet écran contrôle le dialogue d'établissement de liaison ("Handshake") que le module électronique utilise avec une imprimante dédiée.

HW : Appuyez sur la touche programmable en regard de HW si un handshake hardware (HW) est requis. C'est le réglage par défaut.

SW : Appuyez sur la touche programmable en regard de SW si un handshake software (SW) est requis. Si l'on sélectionne cette option, le détecteur utilise le contrôle de débit X-ON X-OFF. Pour plus d'informations, référez-vous à l'annexe B.



CONFIGURATION AUTOMATIQUE

Introduction

La fonction de configuration automatique peut être utilisée pour configurer ce qui suit:

- **Sensibilité**

- **Phase (voir remarque ci-dessous)**

La fonction de configuration automatique a été conçue pour rendre le processus de configuration de votre détecteur de métaux aussi aisé que possible en invitant l'opérateur à passer le produit dans l'ouverture du détecteur à des moments déterminés et en ne requérant PAS de l'opérateur qu'il règle lui-même un paramètre quelconque.

Avant d'utiliser la fonction de configuration automatique, assurez-vous que:

- 1) si un détecteur d'emballage a été installé, il ait été correctement configuré.
- 2) la vitesse du produit a été correctement réglée.
- 3) le seuil de sensibilité a été correctement réglé.
- 4) si l'application est à "détection inverse", la fonction de détection inverse a été activée avant de débiter la configuration automatique.

La fonction de configuration automatique ne peut PAS être utilisée pour des produits sur une ligne de production en continu.

La fonction de configuration automatique va configurer le détecteur correctement pour des produits avec effet produit ou non.

Normalement, l'opérateur devra passer le produit environ quatre fois dans l'ouverture du détecteur (voir la section ci-dessous intitulée "Remarques sur le passage des produits dans le détecteur"). Au pire l'opérateur sera invité à passer le produit dix fois dans l'ouverture.

Si un détecteur d'emballage doit être utilisé avec le détecteur, configurez le détecteur d'emballage avant de commencer la configuration automatique.

Pour certains produits, l'utilisation d'un détecteur d'emballage va accélérer le processus de configuration automatique.

La configuration automatique supporte les applications à "détection inverse". Le cas échéant, activez la fonction de détection inverse pour le numéro de produit courant avant de commencer la configuration automatique.

Remarque

- 1) La configuration automatique va tenter de configurer le détecteur avec les réglages existants de fréquence opératoire. Il y a cependant deux cas où la configuration automatique va modifier les réglages existants de fréquence opératoire. Ce sont:



Dans une minorité de cas, après la configuration automatique il sera peut-être nécessaire d'ajuster manuellement la phase et/ou la sensibilité pour optimiser les performances du détecteur. Référez-vous à l'écran de sensibilité et phase vu précédemment pour les détails sur la façon de procéder.



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration à la fin de ce manuel.

Remarques sur le passage des produits dans le détecteur



REMARQUE

Le produit doit être continuellement en mouvement. Le détecteur ne fonctionnera pas si le produit reste stationnaire dans l'ouverture.

Afin de s'assurer que le détecteur a été réglé convenablement et fonctionnera de façon satisfaisante pendant l'exploitation normale, nous recommandons de faire passer dans le détecteur le produit utilisé pour la configuration dans la position ou l'orientation la plus mauvaise possible qui puisse se produire en exploitation normale.

Le cas le plus mauvais d'effet produit, c'est quand il se produit la plus grande perturbation du système de bobine ou le signal de produit le plus fort. Ceci se présente lorsque l'état du système de bobine change de "aucun produit" à "produit maximum".

Avec des produits individuels ou emballés dans des boîtes en carton, les conditions les plus mauvaises d'effet produit se produisent lorsque le produit entre et quitte le détecteur. Si le produit est rectangulaire, le signal sera en général plus important si le produit pénètre dans l'ouverture du détecteur avec le long bord d'abord plutôt que le bord court. L'espacement entre les produits va créer les conditions d'effet produit les plus mauvaises. Si les produits successifs se touchent, il en résultera un signal de produit réduit.

Pour la majorité des types de produit, le cas le plus mauvais se produira lorsque le produit est le plus près des faces de l'ouverture du détecteur.

La méthode de configuration du détecteur en fonction du cas le plus mauvais que l'on pourra rencontrer permettra d'assurer qu'il ne se produira pas de faux rejets en production normale.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Exécution de la configuration automatique

Pour la plupart des écrans, l'opérateur n'est requis d'exécuter aucune autre action que de passer le produit dans le détecteur lorsqu'il y est invité.

1) Assurez-vous qu'il n'y ait aucun produit en train de passer dans le détecteur.

2) Sélectionnez un produit échantillon.

3) Sélectionnez la configuration automatique et suivez les instructions éventuelles affichées. La plupart des écrans ne requerront aucune action de l'opérateur. Les exceptions a cette règle sont indiquées ci-dessous.

Lorsque cet écran s'affiche, passez le produit dans l'ouverture du détecteur de la façon normale pour créer un effet de signal le plus mauvais possible. Pour plus d'informations, référez-vous aux "Remarques sur le passage des produits dans le détecteur" plus haut dans le texte.

Si le détecteur ne détecte pas le passage du produit dans un délai de 30 secondes, l'appareil va revenir a l'écran h partir duquel la configuration automatique avait été démarrée.



Si une annulation du signal du produit est requise pour le numéro de produit sélectionné, sélectionnez OUI, sinon sélectionnez NON.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet écran s'affiche lorsque la configuration automatique est terminée. Cet écran sera visible pendant quelques secondes puis l'affichage va retourner à l'écran à partir duquel la configuration automatique avait été démarrée.

Le passage du produit dans l'ouverture du détecteur devrait alors produire 2 à 4 segments sur le graphique en barres LED.



REMARQUE

Dans une minorité d'applications, il sera peut-être nécessaire d'ajuster manuellement la phase et/ou la sensibilité pour optimiser les performances du détecteur. Si c'est le cas, référez-vous à "Comment ajuster manuellement la phase et/ou la sensibilité" plus loin dans cette section.

Testez la sensibilité du détecteur en passant des échantillons de métal dans l'ouverture du détecteur (de préférence sur ou dans le produit).

Au besoin ajustez la sensibilité à la main (page 51) pour obtenir la norme de performance sphérique requise.

Notez bien que le niveau de sensibilité pour le graphique en barres peut être limité par les caractéristiques de vibration du système. Dans ce cas, assurez-vous qu'un accroissement manuel de la sensibilité ne provoque pas le déclenchement du détecteur à cause des vibrations du système.

Cet écran s'affiche si la configuration automatique est exécutée sur un numéro de produit ou la fonction de détection inverse a été activée.

La sélection de OUI permet de réexécuter le calibrage de combinaisons du produit et d'un additif.

Cela permet de tester différentes orientations de l'additif – la configuration automatique va toujours choisir les meilleurs réglages parmi toutes les orientations essayées.

Quand il n'y a plus d'orientations à tester, sélectionnez NON.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet écran s'affiche si le signal électrique produit par le produit passant dans l'ouverture du détecteur n'était pas suffisant pour garantir la précision du réglage de phase.



Cet écran s'affiche si aucun produit n'a été passé dans le détecteur lorsque l'opérateur y a été invité.



Cet écran peut s'afficher pour l'une des raisons suivantes:

1) Le détecteur détecte un signal alors qu'il ne devrait pas y avoir de produit passant dans l'ouverture. Refaites la configuration automatique et assurez-vous qu'aucun produit ne soit passé dans le détecteur si le programme le demande ainsi, et qu'aucun produit ni métal ne se trouve à proximité de l'ouverture et ne puisse influencer le détecteur.

2) La configuration automatique a invité l'opérateur à "Passer un produit dans l'ouverture ..." et aucun produit n'a été détecté dans le délai prévu. Refaites la configuration automatique et assurez-vous que le produit passe bien dans l'ouverture lorsque le programme le demande.

3) La configuration automatique n'a pas pu effectuer les réglages correctement du fait de l'importance du signal du produit. Commutez la "Puissance" sur BASSE (page 38) et recommencez la configuration automatique.



Comment ajuster manuellement la phase et/ou la sensibilité

L'objectif de la procédure qui suit est de s'assurer que les réglages de phase et de sensibilité soient optimisés suite à la configuration automatique.

La bonne valeur du réglage de phase sera celle qui donnera le signal de produit minimal sur le graphique en barres LED. Ceci est connu sous le nom de réglage du "point zéro". Si l'on change le réglage de phase vers le haut ou vers le bas à partir de ce point zéro, l'amplitude du signal va augmenter.

La bonne valeur du réglage de sensibilité sera celle qui donne un signal de pointe du produit de 3 à 4 barres sur le graphique en barres LED.

- 1) Passez le produit dans l'ouverture du détecteur de la façon normale pour créer un effet de signal le plus mauvais possible. Pour plus d'informations, référez-vous aux "Remarques sur le passage des produits dans le détecteur".
- 2) Au besoin réglez la sensibilité de telle sorte que le signal de pointe provenant du produit donne 3 à 4 barres sur le graphique en barres LED. Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire.
- 3) Réglez la sensibilité de telle sorte que le signal de pointe provenant du produit donne une lecture *h* peu près de la moitié de l'échelle totale du graphique en barres (c.-à-d. 10 barres vertes). Référez-vous à la remarque.
- 4) Pour vérifier/optimiser le "point zéro" établi par la configuration automatique, augmentez le réglage de la phase par pas de 1° et à chaque pas, observez si l'amplitude du signal produit, indiquée sur le graphique en barres, se réduit. Si l'on observe une augmentation du signal produit, diminuez le réglage de la phase par pas de 1° et à chaque pas, observez si l'amplitude du signal produit, indiquée sur le graphique en barres, se réduit. Par exemple, si la valeur réglée par la configuration automatique est de 90°, et si en augmentant la phase il est clair qu'il y a une réduction du signal quand on passe de 90° à 91°, et puis que lorsqu'on passe de 91° à 92° le signal recommence à augmenter, c'est l'indication que le point zéro se situe entre 90 et 92°.

- 5) Réduisez ensuite le réglage de phase par pas de 0,2° c.-à-d. 91,8°, 91,6°, 91,4°, 91,2°, etc., jusqu'à ce que le signal d'effet produit soit réduit au minimum et recommence juste à augmenter. Par exemple, si lorsque le réglage est diminué il y a une claire réduction du signal de 90,8° à 90,6°, et puis que de 90,6° à 90,4° le signal recommence à croître, c'est l'indication que le "point zéro" se situe entre 90,8° et 90,4°. À l'aide du pas de 0,1° réglez la phase vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'obtention d'un signal minimal, c.-à-d. jusqu'à ce que vous ayez trouvé le point zéro.
- 6) Bien qu'un point zéro plus précis ne soit pas toujours nécessaire, on peut l'obtenir en utilisant un pas de 0,01° de la même manière qu'avec le pas de 0,1° comme décrit en 5). Le circuit de contrôle de phase est alors aligné sur le signal du produit. Ensuite, réglez la sensibilité de sorte que le signal du produit donne un signal maximal de 3 à 4 barres vertes sur le graphique en barres. Référez-vous à la remarque ci-dessous.
- 7) Vérifiez la sensibilité du détecteur aux vibrations et si le résultat n'est pas acceptable (c.-à-d. que les vibrations sont apparentes sur le graphique en barres), réduisez la sensibilité jusqu'à obtenir un résultat acceptable.
- 8) Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer le nouveau réglage en mémoire.

Remarque

Si l'on utilise le contrôle de phase pour minimiser les signaux du produit, le détecteur peut devenir plus sensible aux vibrations. Le réglage final de sensibilité peut être limité par des effets de vibration plutôt que par l'effet produit.

CONFIGURATION DES VIBRATIONS

Introduction

Ce menu est utilisé pour configurer le détecteur afin qu'il procure des résultats optimum malgré la présence de vibrations quelconques dans le système.

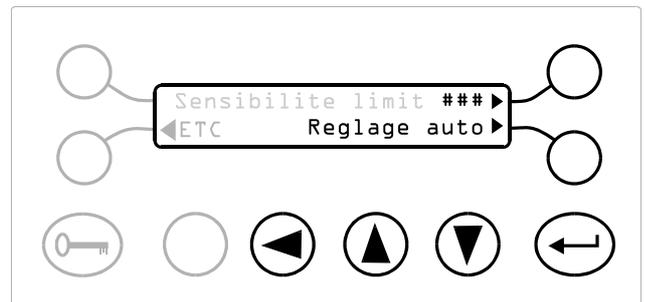
REMARQUE Quand vous réglez le seuil de sensibilité, assurez-vous que tous les équipements mécaniques et électroniques susceptibles de générer des vibrations soient en fonctionnement (y compris les dispositifs de rejet, etc.).

Seuil de sensibilité

Cet écran est utilisé pour régler manuellement ou automatiquement la sensibilité maximale qui va être déterminée par la fonction de configuration automatique du détecteur. La sensibilité maximale doit être réduite dans les cas où le détecteur est soumis à de hautes vibrations.

Appuyez sur la touche programmable en regard de Seuil de sensibilité pour régler manuellement le seuil de sensibilité. Appuyez sur la touche Entrée quand vous avez terminé.

Appuyez sur la touche programmable en regard de Réglage Automatique pour régler automatiquement le seuil de sensibilité.



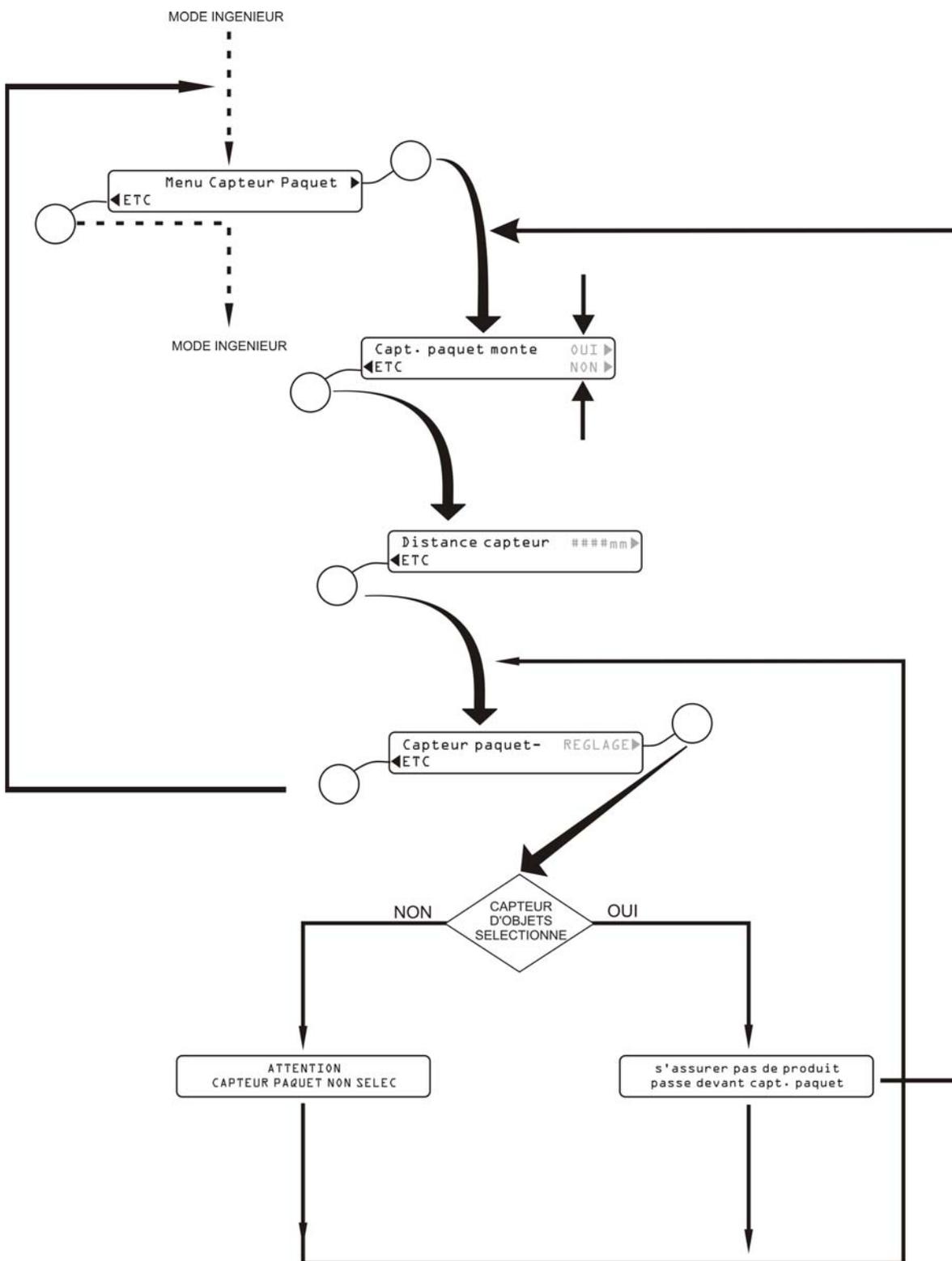


Fig 14 Organigramme de configuration de la Sécurité

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

REGLAGE CAPTEUR D'OBJETS

Introduction

Cette fonction assure le calibrage automatique du capteur d'objets lorsqu'il est monté.

Consulter les Caractéristiques techniques et la description des connexions pour connaître les caractéristiques physiques et les connexions de l'entrée du capteur d'objets.

Synchronisation

Les temporisations tm2 et tm3 peuvent être synchronisées, mais un capteur externe est alors requis pour détecter la position de l'objet en mode synchronisé.

Les temporisations synchronisées donnent des opérations de rejet très précises et très efficaces. Par exemple, si un poussoir est utilisé pour rejeter un produit en boîte, la photosynchronisation garantit que le poussoir frappe toujours l'objet au même endroit. Sans photosynchronisation, le rejet dépendrait de la position du métal contaminant dans l'objet et serait donc plus aléatoire.



REMARQUE

Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Capteur d'objets monté

Le calibrage automatique du capteur d'objets s'effectue comme suit :

OUI - Appuyer sur la touche programmable située près de OUI si un capteur est monté.

NON - Appuyer sur la touche programmable située près de NON s'il n'y a pas de capteur.

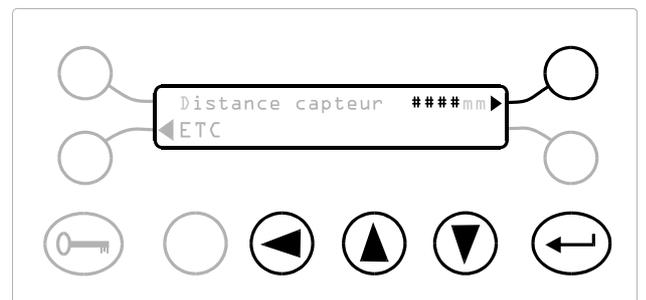
Appuyer sur la touche programmable située près de ETC pour passer à l'affichage suivant.



Distance de capteur

Il s'agit de la distance entre le centre du capteur d'objets et la face d'entrée du détecteur.

Appuyer sur la touche programmable située près de #####mm pour modifier la distance du capteur. Cette valeur doit être entrée en mm (en pouces pour la version américaine).



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Calibrage du capteur d'objets

Appuyer sur la touche programmable située près de REGLAGE pour lancer le calibrage automatique du capteur.

Une fois la touche actionnée, l'un de deux affichages apparaît pendant un court moment.

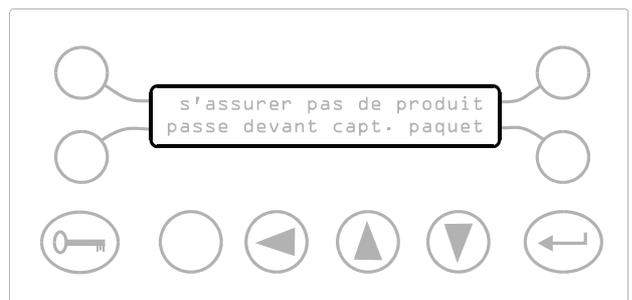
- a) L'affichage ci-contre ramène à l'affichage précédent et le capteur n'est pas calibré.

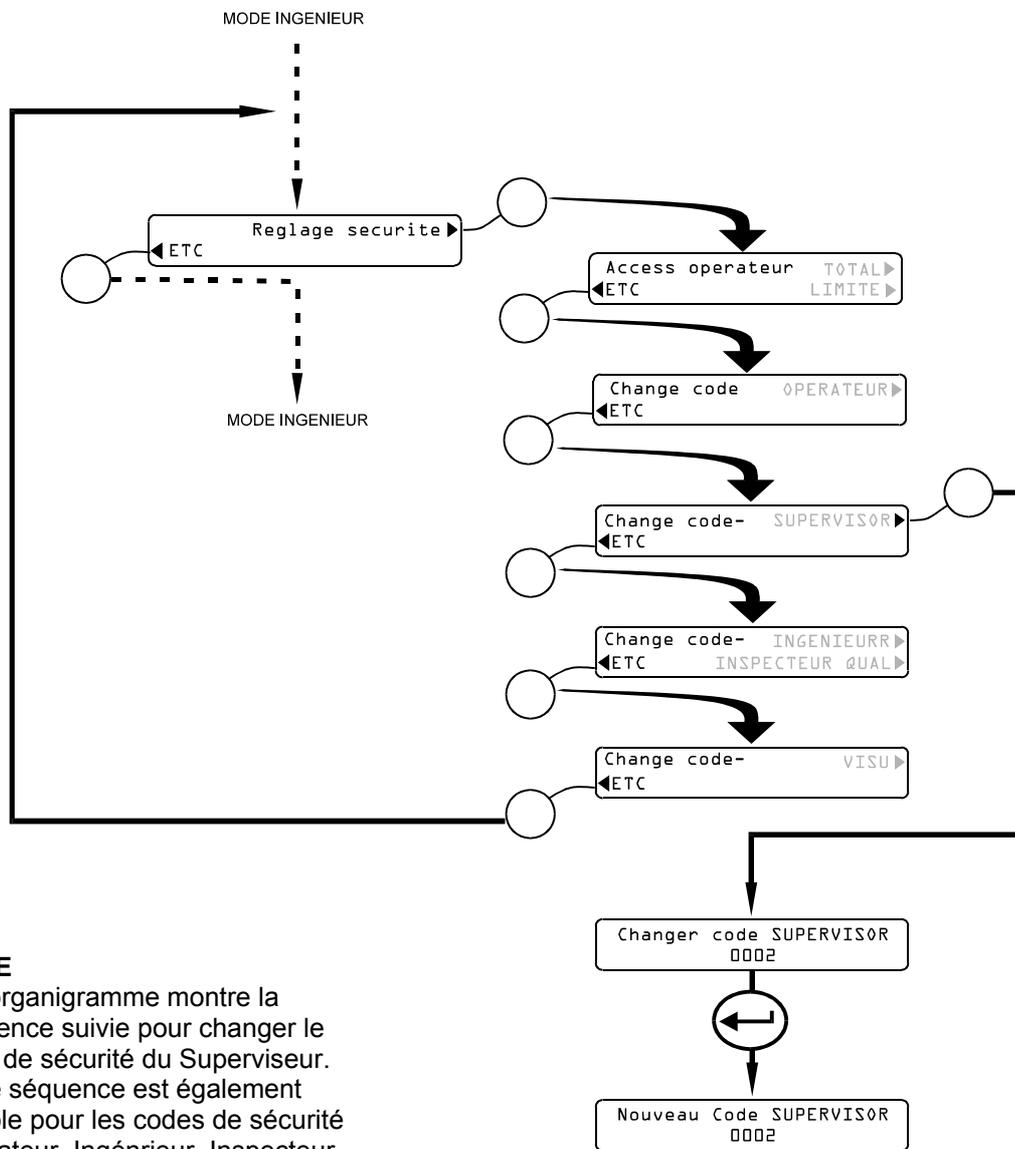
Ce message est affiché si l'on a sélectionné NON sur l'affichage précédent.

ou

Si le message "s'assurer pas de produit passe devant capt. paquet" est affiché, le calibrage aura lieu.

- b) Après quelques instants, l'affichage "Capteur paquet REGLAGE" ci-dessus est restitué. Appuyer sur ETC pour repasser au mode Ingénieur.





NOTE
 Cet organigramme montre la séquence suivie pour changer le code de sécurité du Superviseur. Cette séquence est également valable pour les codes de sécurité Opérateur, Ingénieur, Inspecteur AQ et Affichage.

Fig 15 Organigramme du réglage de securite

CONFIGURATION DE LA SECURITE

Introduction

Tous les détecteurs de métaux Safeline sont expédiés de l'usine avec les codes de sécurité préprogrammés suivants:

Code 0001 = mode Opérateur
Code 0002 = mode Contremaitre
Code 0003 = mode Ingénieur
Code 0004 = mode Inspecteur AQ
Code 0005 = Mode Examen

La sous-routine de configuration de la sécurité permet de modifier les codes de sécurité pour un maximum de quatre modes opératoires (c.-à-d. Contremaitre, Ingénieur, Inspecteur AQ et Examen). La sous-routine de configuration de la sécurité n'est accessible qu'à partir du mode Ingénieur.



ATTENTION

Prenez soin de mémoriser vos nouveaux codes de sécurité!

Accès Opérateur

Cet écran permet à l'opérateur, en introduisant son code de sécurité OPERATEUR, aussi bien de modifier la sensibilité et la phase d'un produit que de simplement changer le numéro de produit.

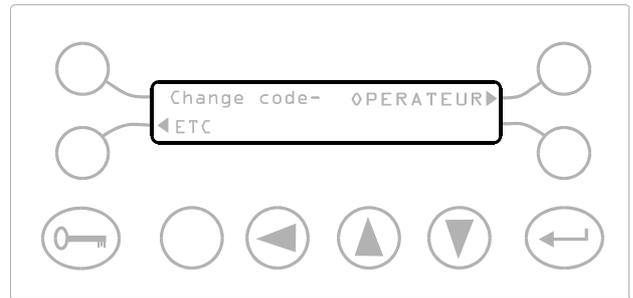
LIMITE: Appuyez sur la touche programmable en regard de LIMITE si vous voulez qu'une personne ayant un code de sécurité OPERATEUR ne puisse pas modifier la phase et la sensibilité.

COMPLET: Appuyez sur la touche programmable en regard de ENTIER pour permettre à toute personne ayant un code de sécurité OPERATEUR de pouvoir modifier la phase et la sensibilité.

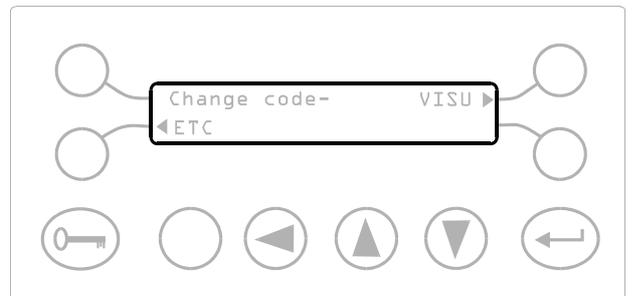
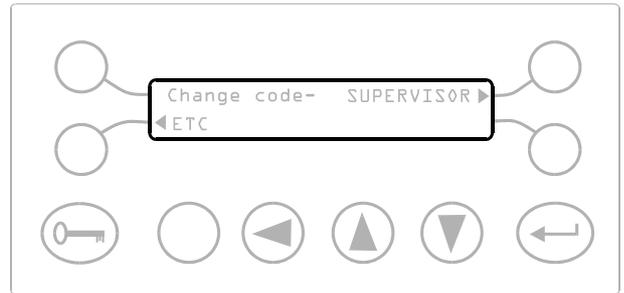


Modification des codes de sécurité

1) Appuyer sur la touche ETC pour passer aux quatre affichages suivants :

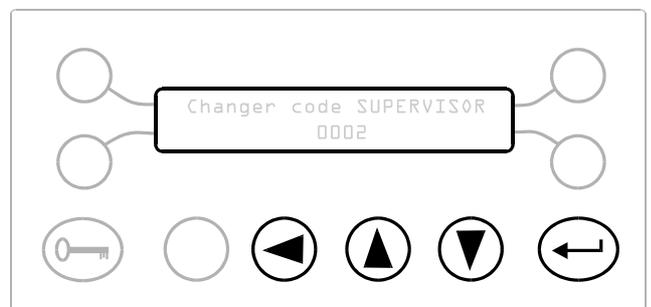


2) Appuyer sur la touche programmable située près du code de sécurité requis (OPERATEUR, SUPERVISEUR, INGENIEUR, INSPECTEUR AQ ou VISION).



3) L'affichage ci-contre apparaît quand on actionne la touche programmable située près de SUPERVISEUR.

4) Le curseur apparaît sous le premier chiffre. Changer ce chiffre au moyen des touches de progression/diminution, puis appuyer sur la touche d'entrée. Une * remplace le chiffre et le curseur se déplace au chiffre suivant.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 5) Répéter la procédure ci-dessus pour les trois derniers chiffres.
- 6) Quand le dernier chiffre est programmé, appuyer sur la touche d'entrée pour obtenir l'affichage ci-contre.
- 7) Appuyer sur la touche d'entrée si le numéro est correct, puis repasser au mode Ingénieur.
- 8) En cas de numéro incorrect, appuyer sur la touche RECALL et recommencer les points 1) à



REGLAGE DE VITESSE

Introduction

Ce menu sert à régler la plage de vitesses et la vitesse du produit pour le détecteur.

Les performances du détecteur de métaux peuvent être améliorées s'il l'appareil peut effectuer la mise au point sur une plage de vitesses spécifique au lieu de devoir faire face à des plages inconnues.

Dans ce menu, il est possible de régler le détecteur dans l'une de trois plages et de définir la vitesse du produit automatiquement en mètres/minute.

Notes

(1) Toute modification des paramètres dans ce menu affectera TOUS les numéros de produits.

(2) Les fonctions "Annulation de signal de produit" et "Repérage automatique" ne sont pas disponibles dans la plage de vitesses VARIABLE.



REMARQUE

Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Plage de vitesses

Cet affichage sert à choisir l'un de trois modes de vitesse possibles.

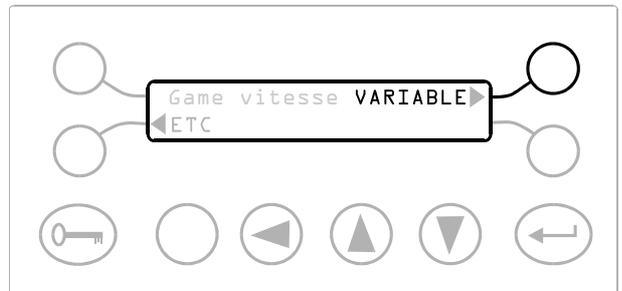
NORMAL Ce mode permet de calibrer précisément la vitesse du produit afin d'offrir un filtrage supplémentaire dans le détecteur qui permettra, dans la plupart des cas, d'employer des sensibilités supérieures.

RAPIDE Ce mode permet de réaliser des vitesses supérieures à celles du mode NORMAL. L'accroissement supplémentaire des performances du mode NORMAL n'est PAS disponible dans ce mode.

VARIABLE Ce mode permet d'utiliser des produits dont les vitesses varient. L'accroissement supplémentaire des performances du mode NORMAL n'est PAS disponible dans ce mode.

Dans la plupart des cas, la plage de vitesses NORMALE permet d'obtenir des sensibilités supérieures à celles des deux autres plages.

Appuyer sur la touche programmable située près du message VARIABLE/NORMAL/RAPIDE pour sélectionner successivement les différentes plages. Lorsque la plage requise est affichée, appuyer sur ETC pour passer à l'affichage suivant.



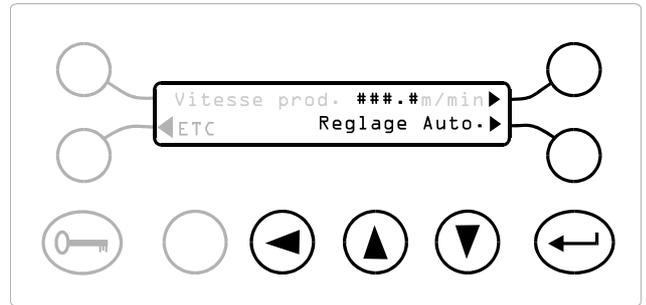
Vitesse du produit

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet affichage permet de régler la vitesse du produit manuellement ou automatiquement.

Appuyer sur la touche programmable située près de Vitesse produit pour programmer manuellement la vitesse du produit. Appuyer ensuite sur la touche d'entrée.

Appuyer sur la touche programmable située près de Réglage auto pour programmer automatiquement la vitesse du produit.



REGLAGE DU REPERAGE AUTOMATIQUE

Introduction

Ce menu permet de définir tous les paramètres qui interviennent dans le fonctionnement du repérage automatique.

La fonction de repérage automatique mesure les signaux émis par les objets lors de leur passage dans la boucle du détecteur. Elle essaie d'ajuster la phase et la sensibilité du détecteur afin d'obtenir des performances optimales pour le produit courant.

Les valeurs ajustées de sensibilité et de phase peuvent être différentes des valeurs pré-programmées en raison de l'impact des températures sur le produit ou des différences de composition des lots de produits successifs.



Quand le repérage automatique est validé, les valeurs actuelles de sensibilité et de phase (appelées "valeurs repérées") clignotent pendant quelques secondes sur l'affichage "Sens et Phase" en mode Ingénieur. Le terme "Repérage..." s'affiche au même moment pour indiquer que les valeurs sont les "valeurs repérées".

Dans le mode de fonctionnement, la ligne inférieure du premier affichage clignote aussi en alternance entre le message "Safeline ltd" et "Repérage auto" pour indiquer que le repérage est validé.

Notes concernant le fonctionnement correct

La fonction de repérage automatique nécessite la présence d'un capteur d'objets que l'on sélectionne dans le menu capteur d'objets.

Pour assurer le fonctionnement correct de cette fonction, il convient de régler aussi précisément que possible la valeur "distance capteur" dans le menu.

Le repérage automatique NE fonctionnera PAS si la "gamme de vitesses" est réglée sur VARIABLE.

La fonction Annulation du signal de produit est automatiquement INVALIDEE pour un produit si le repérage automatique est validé pour le même produit (et inversement).



REMARQUE

Le réglage effectué ici s'applique également à tous les autres numéros de produit qui utilisent la fonction de repérage automatique.



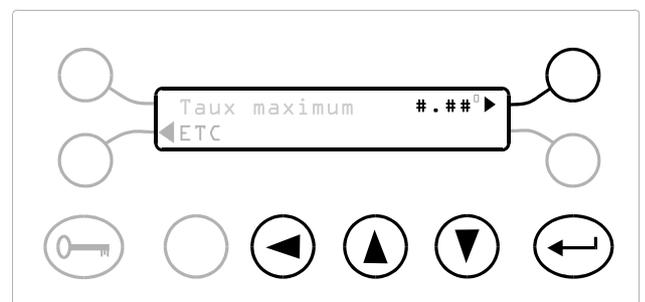
Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Taux maximum de repérage automatique

Cet affichage sert à régler la valeur du changement maximum de phase autorisé entre deux mesures successives d'objets.

Appuyer sur la touche programmable située près de Taux maximum pour changer la valeur maximale autorisée par objet.

Appuyer sur la touche d'entrée quand la valeur correcte est affichée.

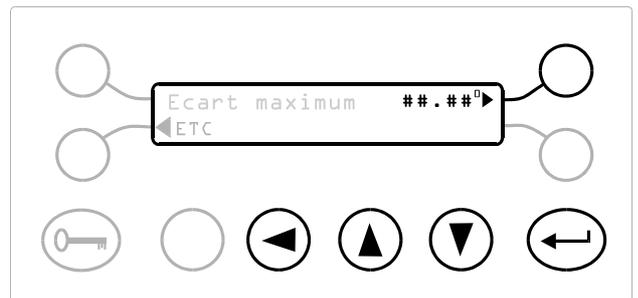


Sensibilité maximum du repérage automatique

Cet affichage sert à régler la valeur maximale du changement de phase par rapport à la valeur pré-programmée.

Appuyer sur la touche programmable située près de Sensibilité max pour effectuer le changement maximum de valeur de phase autorisé.

Appuyer sur la touche d'entrée quand la valeur correcte est affichée.



Amortissement du repérage automatique

Ce chiffre correspond à la rapidité de réponse du repérage automatique face aux changements de phase et de sensibilité.

Appuyer sur la touche programmable située près de Amortissement pour change la vitesse de réponse du repérage automatique.

Appuyer sur la touche d'entrée quand la valeur correcte est affichée.



REMARQUE

Une valeur d'amortissement correspond à une réponse rapide du repérage et une valeur élevée à une réponse lente.

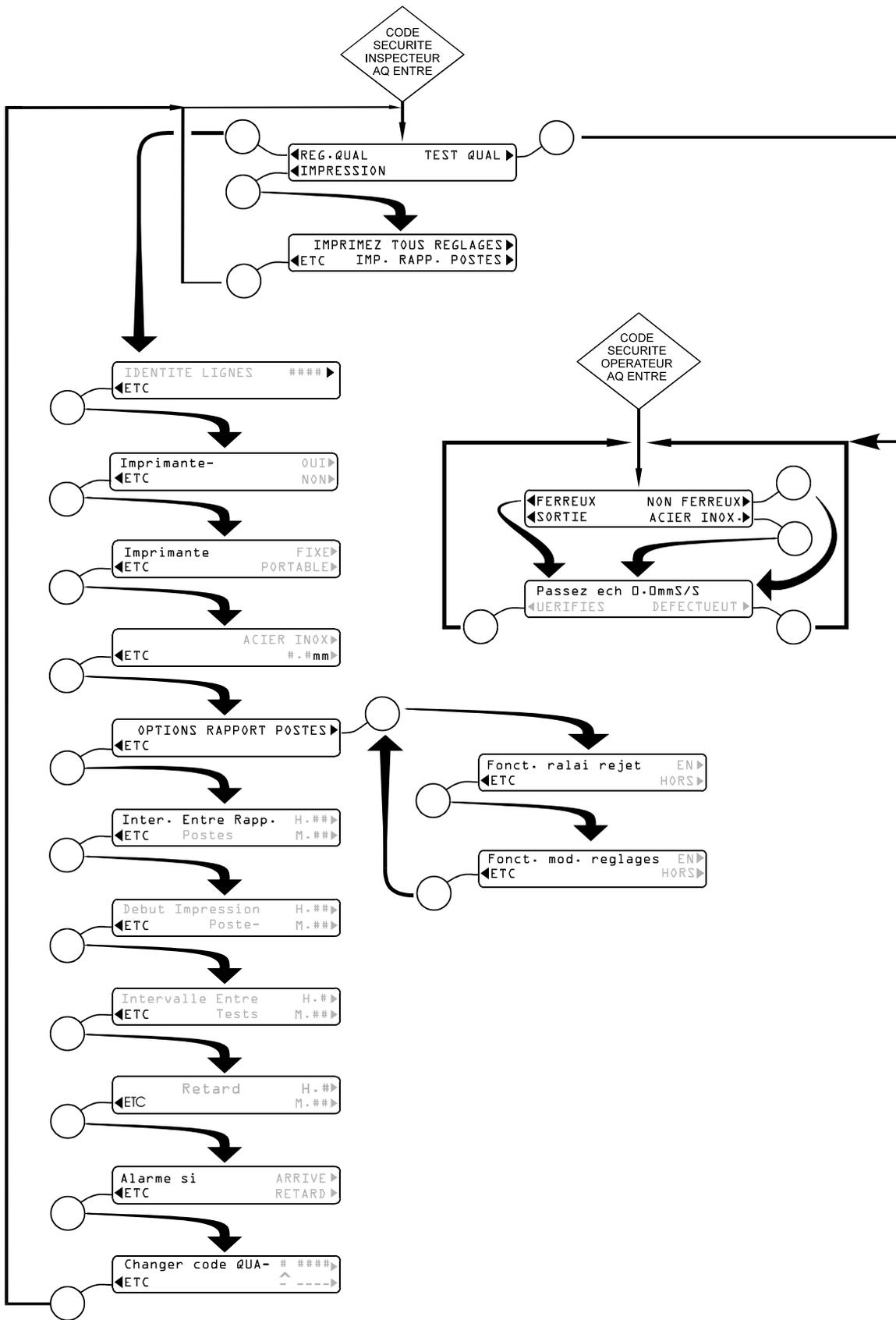


Fig 16 Organigramme Inspecteur et Operateur AQ

MODE INSPECTEUR AQ (OPTION)

(Code de sécurité par défaut = 0004)

Introduction

La routine de validation des résultats (RVR) aide les utilisateurs à se conformer aux normes ISO 9000 et BS5750. L'imprimante enregistre également des informations d'ordre général relatives aux performances du détecteur. Elle imprime la date et l'heure d'événements tels que les rejets et les modifications effectuées aux réglages du détecteur. L'imprimante est un outil de gestion très utile pour enregistrer les événements qui affectent les performances du détecteur.

Référez-vous à l'Annexe C pour des exemples d'impressions types confirmant que le détecteur a été testé et fonctionne aux normes de l'Assurance de qualité (AQ) spécifiées par l'utilisateur.

Les normes de qualité de nombreuses sociétés utilisatrices prévoient que le détecteur et son système de rejet soit testé manuellement par du personnel AQ autorisé à des intervalles spécifiés afin de valider la conformité.

Le personnel AQ peut programmer le détecteur pour qu'il signale le moment où les tests doivent être exécutés et qu'il donne une alarme si les tests n'ont pas été effectués au moment prévu. On peut allouer un code de sécurité personnel à une personne particulière de l'équipe AQ. Ce code serait utilisé dans le but de s'assurer que l'individu responsable des tests les effectue au moment spécifié.



N'oubliez pas de noter tous les réglages sur les fiches de configuration à la fin de ce manuel.

Imprimante

Bien que la fonction RVR soit efficace en soi, son efficacité sera encore plus grande si on l'emploie en conjonction avec une imprimante, cette dernière produisant des imprimés avec date et heure indiquant quand le détecteur a été testé et par qui.

L'imprimé peut être utilisé pour prouver que le personnel autorisé se conforme aux normes de l'entreprise et donc prouver la conformité de la société utilisatrice aux normes de qualité agréées. Ceci peut être d'une valeur inestimable pour les entreprises qui souhaitent prouver leur conformité aux normes ISO 9000, BS5750, la loi britannique UK Food Act, et pour les utilisateurs fournissant aux grandes sociétés de distribution ayant de strictes normes de détection.

L'imprimante enregistre également des informations d'ordre général relatives aux performances du détecteur. Elle imprime la date et l'heure d'événements tels que les rejets et les modifications effectuées aux réglages du détecteur. L'imprimante est un outil de gestion très utile pour enregistrer les événements qui affectent les performances du détecteur.

Référez-vous à l'Annexe C pour des exemples d'impressions types.

Configuration de la routine de validation des performances

En accédant au mode Inspecteur AQ, appuyez sur la touche programmable en regard de CONFIGURATION AQ .



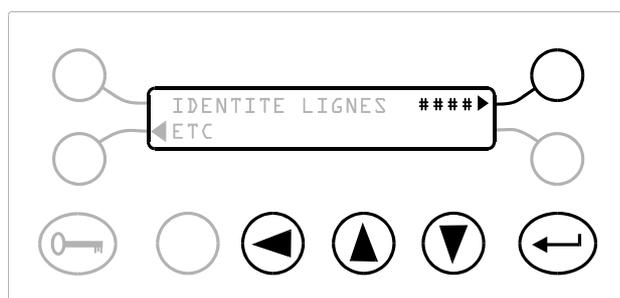
Identification de ligne

C'est un nombre qui est imprimé au début de chaque imprimé.

ID LIGNE : Utilisez le curseur et les fleches Haut et bas pour donner un numéro d'identification de ligne.

Par exemple, les deux chiffres de gauche peuvent être le numéro de ligne et les deux chiffres de droite peuvent être le numéro du détecteur de métaux.

Appuyez sur ENTREE lorsque l'identification de ligne requise s'affiche.



Imprimante installée

OUI : sélectionnez OUI si une imprimante a été installée.

NON : sélectionnez NON si aucune imprimante n'a été installée.

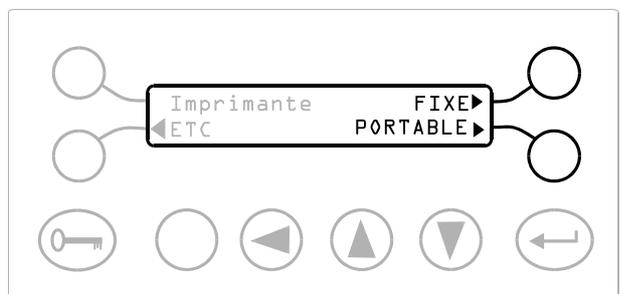


Imprimante fixe/portable

Les imprimantes portables ne vont pas déclencher de message "unité de collecte des données non prête" si un test AQ est exécuté sans qu'une imprimante ne soit attachée. Les imprimantes fixes vont toujours déclencher ce message si une imprimante n'est pas raccordée.

FIXE : Appuyez sur la touche programmable en regard de FIXE si une imprimante est connectée en permanence.

PORTABLE : Appuyez sur la touche programmable en regard de PORTABLE si l'imprimante n'est pas connectée en permanence.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Echantillons de test

Appuyez sur la touche programmable en regard du type de matériau pour sélectionner un échantillon ferreux, non-ferreux, ou d'acier inoxydable.

Appuyez sur la touche programmable en regard de mm et utilisez le curseur et les fleches Haut et Bas pour donner la taille d'échantillon requise.

Appuyez sur ENTREE lorsque la taille correcte est affichée.

On peut régler différentes tailles pour les trois types de matériaux.

Options du rapport de poste de travail

Appuyez sur la touche programmable en regard de OPTIONS RAPPORT DE POSTE pour permettre le réglage des paramètres qui vont être enregistrés sur les imprimés manuels et programmés.

A l'écran de DECLENCHEMENT DU RELAI DE REJET, appuyez sur une des touches programmables en regard de ENTREE ou SORTIE.

ENTREE: Sélectionnez ENTREE pour inclure sur les imprimés du rapport de poste de travail en cours la date et l'heure de tous les déclenchements du relais de rejet qui se sont produits depuis le dernier rapport.

SORTIE: Sélectionnez SORTIE pour empêcher l'impression de la date et l'heure des déclenchements du relais de rejet entre deux imprimés de postes de travail.

A l'écran de "Réglages modifiés", appuyez sur une des touches programmables ENTREE ou SORTIE.

ENTREE: Sélectionnez ENTREE pour inclure dans le rapport de poste en cours certains réglages qui ont été modifiés depuis le dernier rapport de poste. Le rapport de poste de travail va inclure la nouvelle valeur réglée et la date et l'heure de la modification. Le réglages qui sont enregistrés sont:

Numéro de produit

Sensibilité

Phase

Type de synchroniseur

Remises à zéro du comptage de produits et de rejets

Inhibition de rejets

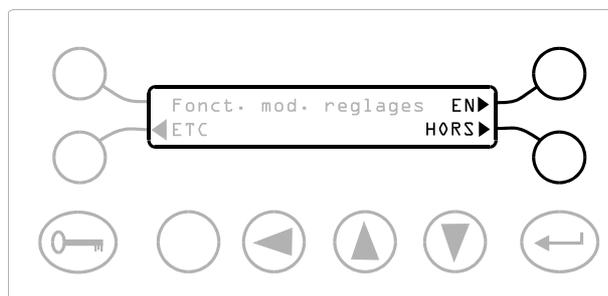
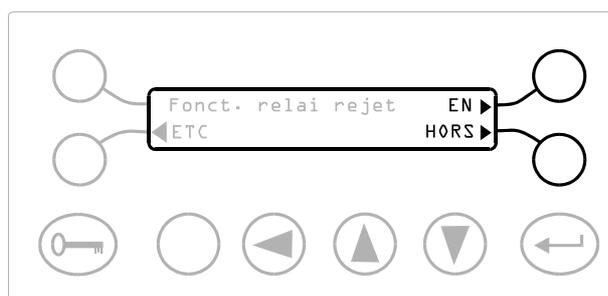
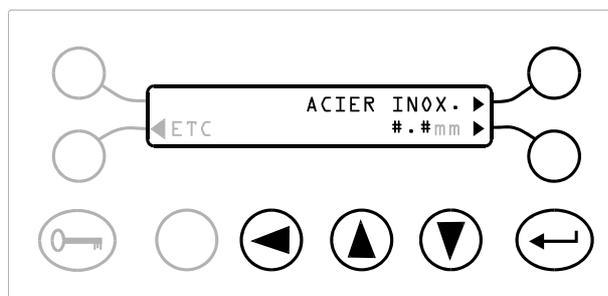
Traçage

Puissance

Vitesse du détecteur

Sursensibilité

SORTIE : Sélectionnez SORTIE pour empêcher l'enregistrement et l'impression de tout changement des réglages entre deux impressions de postes.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Intervalle entre rapports de postes

Le rapport de poste peut être imprimé automatiquement sur une base périodique prévue. Cet écran permet à l'inspecteur AQ de déterminer l'intervalle de temps entre impressions, de 24 heures à 0 minute.

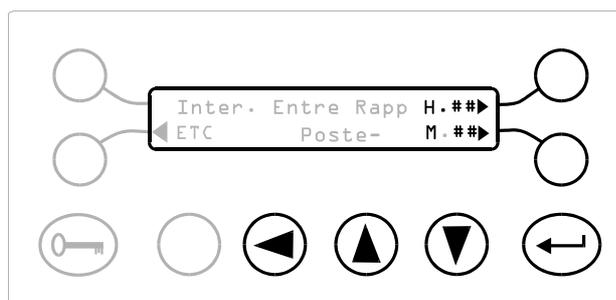
H: Appuyez sur la touche programmable en regard de H pour régler l'heure voulue. Le nombre d'heures maximum est de 24. Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer la valeur. Appuyez sur la touche ENTREE lorsque le nombre correct d'heures est affiché.

M: Appuyez sur la touche programmable en regard de M pour régler le nombre de minutes entre 0 et 59.

Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer la valeur.

Appuyez sur la touche ENTREE lorsque le nombre correct de minutes est affiché.

REMARQUE : Si l'on règle l'intervalle de temps entre rapports de poste à 0:00, la fonction de rapport de poste va se désactiver.



Heure de départ du rapport de poste

Cet écran permet à l'inspecteur AQ de spécifier une heure de départ pour l'impression automatique des rapports de poste.

H: Appuyez sur la touche programmable en regard de H pour régler la valeur de l'heure entre 0 et 23.

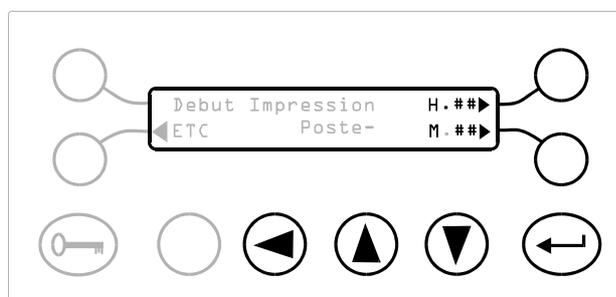
Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer la valeur.

Appuyez sur la touche ENTREE lorsque la valeur correcte des heures est affichée.

M: Appuyez sur la touche programmable en regard de M pour régler la valeur des minutes entre 0 et 59.

Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer la valeur.

Appuyez sur la touche ENTREE lorsque le nombre correct de minutes est affiché.



Intervalle de test

Cet écran permet à l'inspecteur AQ de déterminer le délai après lequel le détecteur requiert du personnel de AQ d'exécuter une vérification des performances.

À l'intervalle de temps spécifié, le message "DEMANDE DE VERIFICATION DES PERFORMANCES" va s'afficher à l'écran.

Le temps d'intervalle de test redémarre à zéro après qu'une vérification des performances ait été exécutée.

H: Appuyez sur la touche programmable en regard de H pour régler le nombre d'heures voulues. Le nombre d'heures maximum est de 8. Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer le nombre. Appuyez sur la touche ENTREE lorsque le nombre correct d'heures est affiché.

M: Appuyez sur la touche programmable en regard de M pour régler le nombre de minutes entre 0 et 59.

Utilisez les flèches Haut et Bas pour changer le nombre. Appuyez sur la touche ENTREE lorsque le nombre correct de minutes est affiché.

REMARQUE :

Si l'on règle l'intervalle de temps à 0:00, la fonction de demande programmée de vérification va se désactiver.

Période arriére

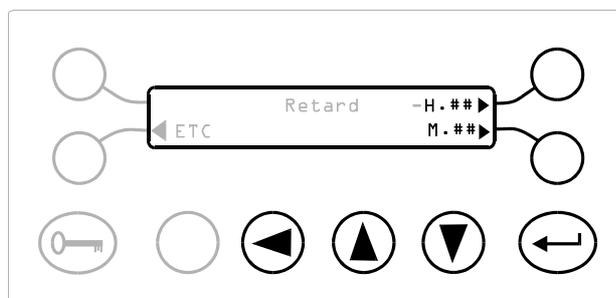
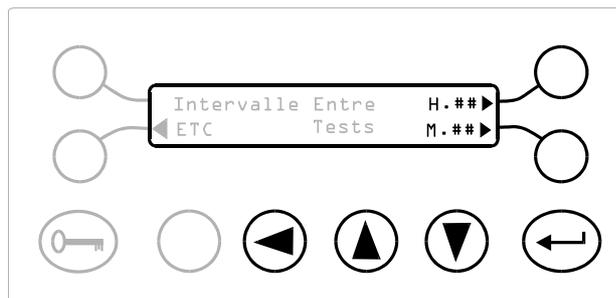
Cet écran permet à l'inspecteur AQ de régler la période de temps permise, suivant une demande de vérification des performances, avant que la période de test ne soit arriére.

Lorsque la période de test est arriére, le message "DEMANDE DE VERIFICATION DES PERFORMANCES" est remplacé par "PERIODE DE VERIFICATION DES PERFORMANCES ARRIERE". En même temps, le graphique en barres et le vibreur alternent marche/arrêt pour attirer l'attention de l'opérateur.

H : Appuyez sur la touche programmable en regard de H pour régler la valeur des heures. Le nombre maximum d'heures est restreint à la moitié de l'intervalle de test. Utilisez les touches Haut et Bas pour changer la valeur. Appuyez sur la touche ENTREE lorsque la valeur voulue est affichée.

M: Appuyez sur la touche programmable en regard de M pour régler les minutes entre 0 et 59.

Utilisez les touches Haut et Bas pour changer la valeur. Appuyez sur la touche ENTREE lorsque la valeur voulue est affichée.



Alarme si période arriérée

Une sortie Alarme est disponible si une vérification des performances échoit ou est arriérée.

ECHUE: Appuyez sur la touche programmable en regard de ECHUE si une alarme est requise lorsqu'une vérification des performances doit être effectuée.

ARRIÈRE: Appuyez sur la touche programmable en regard d'ARRIÈRE si une alarme est requise lorsqu'une période de vérification des performances est arriérée.



Modification du code Opérateur AQ

Cet écran permet de se configurer jusqu'à 9 codes de sécurité pour opérateurs AQ.

Appuyez sur la touche programmable en regard de la ligne pointillée pour sélectionner le numéro d'opérateur AQ (1 à 9).

Appuyez sur la touche programmable en regard de ##### et modifiez le code au moyen de la touche curseur et des touches Haut et Bas.

Appuyez sur la touche ENTREE pour enregistrer le nouveau code en mémoire.

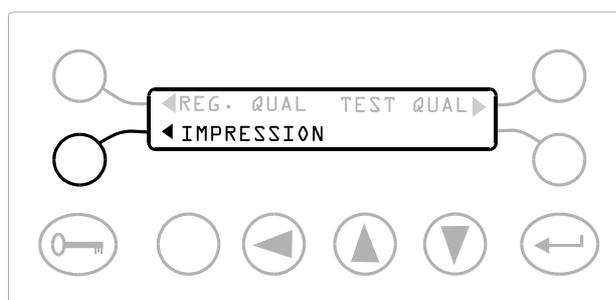
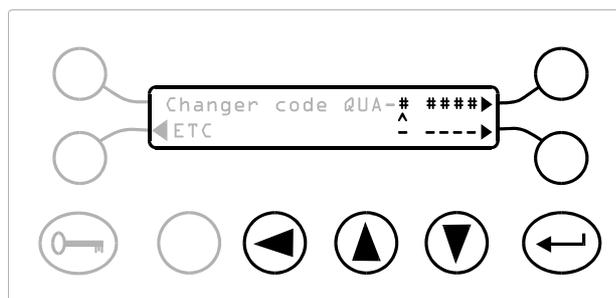
Répétez l'opération pour autant d'opérateurs AQ que nécessaire.

Appuyez sur la touche ETC pour revenir au premier écran du mode Inspecteur AQ.

Menu d'impression Inspecteur AQ

A partir du mode Inspecteur AQ, appuyez sur la touche programmable en regard de IMPRIMER pour accéder aux fonctions d'impression à la demande.

Vous trouverez des exemples d'impression à l'annexe C.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

IMPRIMER TOUS LES REGLAGES: Appuyez sur la touche programmable en regard de **IMPRIMER TOUS REGLAGES** pour obtenir l'impression des valeurs des paramètres actuels du mode Ingénieur et du mode Inspecteur AQ.

IMPRIMER RAPPORT DE POSTE: Appuyez sur la touche programmable en regard de **IMPRIMER RAPPORT DE POSTE** pour obtenir l'impression de toutes les saisies enregistrées depuis le début du poste de travail courant.

Remarques :

- 1) Le contenu du rapport de poste va dépendre de l'option qui aura été sélectionnée par l'inspecteur AQ parmi les deux options suivantes: (Voir les options du rapport de poste plus haut).
 - a) Tout fonctionnement du relais de rejet pendant le poste de travail,

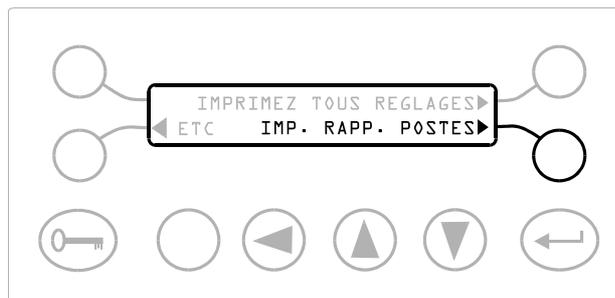
et
 - b) Tout réglage qui a été modifié pendant le poste de travail.
- 1) Après l'impression du rapport de poste, le détecteur va effacer toutes les informations du poste courant et commencer à enregistrer les informations pour le poste suivant.

Menu de test Inspecteur AQ

En mode Inspecteur AQ, appuyez sur la touche programmable en regard de **TEST** pour accéder au mode Opérateur AQ (vérification des performances).

(Voir la section du mode Opérateur AQ pour les détails de ce mode opératoire).

Remarque: l'impression de vérification des performances débute dès qu'une vérification des performances a été exécutée soit par l'inspecteur AQ soit par l'un des opérateurs AQ.



MODE OPERATEUR AQ

Introduction

Ce mode est destiné à l'exécution des vérifications de performances du détecteur et donc procure une validation immédiate du bon fonctionnement du détecteur.

L'inspecteur AQ a la faculté de régler dans le détecteur un minuteur qui va déclencher un message "DEMANDE DE VERIFICATION DES PERFORMANCES" à des intervalles préétablis.

Un opérateur AQ ou l'inspecteur AQ peuvent exécuter ces tests pour valider le détecteur à tout moment mais notez cependant bien que le minuteur va redémarrer à partir de 00:00 minutes dès qu'un test aura été exécuté.

Codes de sécurité des opérateurs AQ

Tous les détecteurs quittent l'usine avec les codes de sécurité suivants préprogrammés pour les modes opérateurs AQ:

Code 1000 = Mode Opérateur AQ 1

Code 2000 = Mode Opérateur AQ 2

etc.

Code 9000 = Mode Opérateur AQ 9

Exécution d'une vérification des performances

Remarques sur l'échantillon de test

Passez toujours l'échantillon de test dans l'ouverture du détecteur avec le produit. Si le détecteur inspecte des produits individuels, préparez un (ou plusieurs) emballage-témoin avec l'échantillon à tester placé au centre arrière de l'emballage.

Sélection du matériau de test

Appuyez sur une touche programmable en regard du type de matériau de votre échantillon de test.

L'heure à laquelle le prochain test devra être exécuté sera affiché en mode Exploitation. Veuillez voir la section Heure du mode Exploitation pour les détails à ce sujet.

Un rapport est automatiquement imprimé après l'exécution d'une vérification des performances, pour autant que l'option imprimante ait été sélectionnée par l'inspecteur AQ.

On trouvera un exemple de rapport de vérification des performances à l'annexe C.



Sélection des résultats des tests

- 1) L'écran ci-contre s'affiche.2)
- 2)
 - a) Si vous voulez inspecter des produits individuels, placez l'échantillon de test sur le convoyeur et faites-le passer dans l'ouverture du détecteur sans qu'il ne se place en travers ni ne glisse.
 - b) Si vous voulez inspecter des produits en continu ou en vrac, placez l'échantillon de test dans le flux de produits et faites-le passer dans l'ouverture du détecteur.
- 3) Vérifiez si l'échantillon de test a été détecté en observant le voyant LED de détection sur le panneau frontal du détecteur.
- 4) Le cas échéant, vérifiez si le dispositif de rejet a fonctionné et rejeté l'échantillon de test.
- 5) Appuyez sur la touche programmable en regard du résultat du test, par ex. REUSSI ou ECHEC.
- 6) L'écran montré précédemment va réapparaître.
- 7) S'il y a d'autres échantillons de test à vérifier, répétez les étapes 1 à 4 pour chaque échantillon.



Test du plus mauvais cas

Suivez les lignes directrices ci-dessous pour vous assurer que le détecteur ait été testé dans les conditions les plus mauvaises.

- 1) Vérifiez
- 2) Vérifiez

MODE VISION

(Code de sécurité par défaut = 0005)

Introduction

Le mode Vision permet à l'utilisateur de voir tous les paramètres disponibles en Mode Ingénieur et en Mode Inspecteur AQ, mais ne permet pas de les changer.

Aucun des codes de sécurité qui peuvent être programmés dans les deux modes ci-dessus n'est visible en Mode Vision.

Un code de sécurité pour le Mode Vision peut être programmé à partir du Mode Ingénieur.

La séquence d'affichages est illustrée sur l'organigramme de la Figure 19.

Les affichages peuvent être visualisés successivement en appuyant sur la touche programmable située près de ETC.

Note:

En mode Vision, il est seulement possible de voir les paramètres concernant le produit, comme la phase et la sensibilité, du numéro de produit actuellement sélectionné. De même, les seuls paramètres en rapport avec la fréquence visibles sont ceux de la fréquence de fonctionnement utilisée.

Le numéro de produit ne peut pas être modifié dans le Mode Vision.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

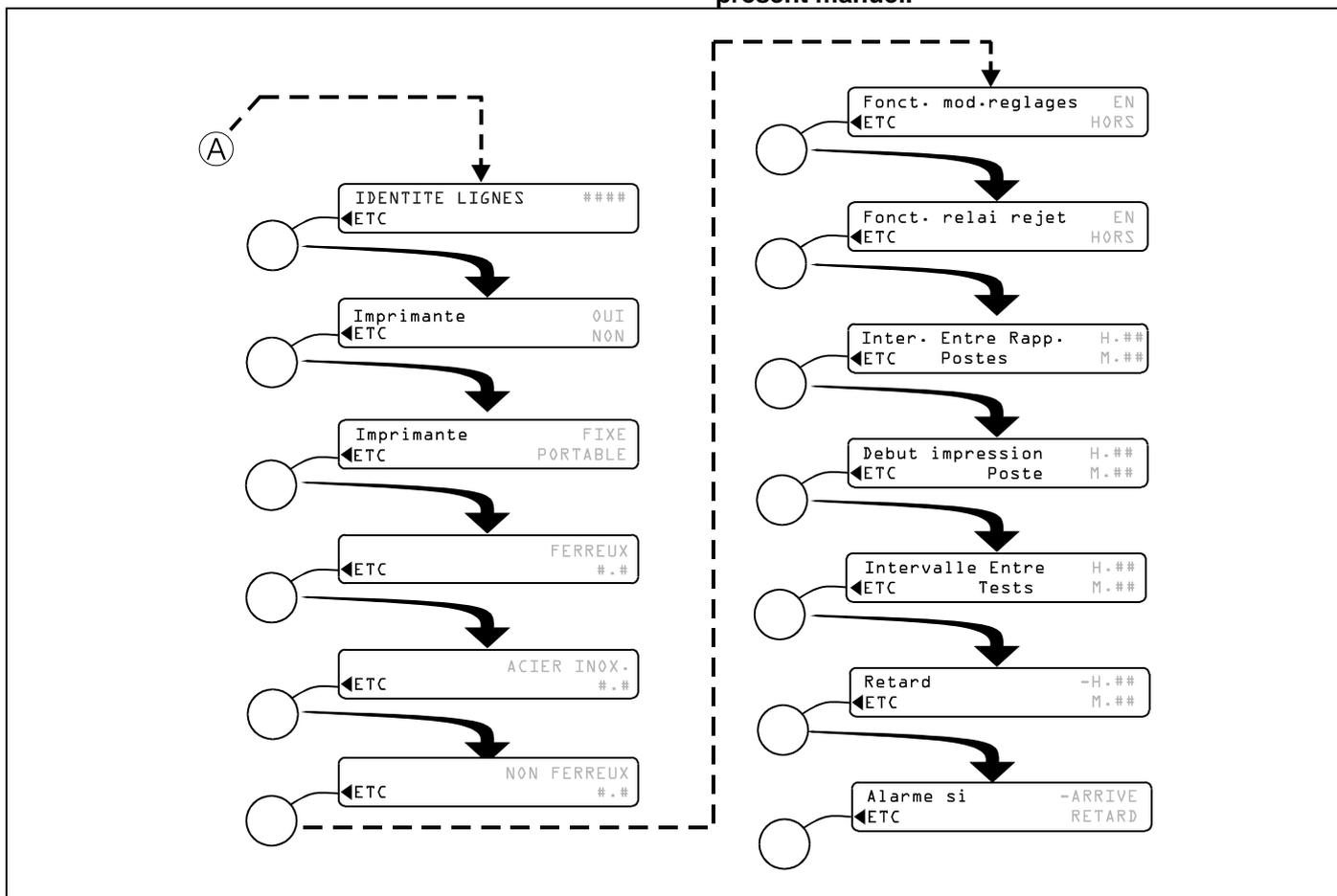


Fig 17 Organigramme du synchroniseur tm1

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel

Applications recommandées

Les divers types de mécanismes de rejet et le type de temporisation préconisé sont énumérés ci-dessous. Pour les applications à vitesse variable, remplacer la temporisation type tm2 par le type tm3 et le type tm2G par le type tm3G.

MECANISME DE REJET	TYPE TEMPORIS.		
	tm1	tm2	tm2(G)
Alarme sonore temporisée	OK	S/O	S/O
Arrêt du transporteur	OK	S/O	S/O
Systèmes gravitaires	OK	S/O	S/O
Rejet instantané avec durée de rejet temporisée	OK	S/O	S/O
Bande rétractable	S/O	OK	S/O
Soufflage d'air	S/O	OK	Préférée
Poinçon/poussoir	S/O	S/O	OK
Volet de chute/levée	S/O	OK	Préférée
Déviateur à action de soc	S/O	OK	OK
Déviateur à action de basculement	S/O	S/O	OK

Note. S/O = Sans objet pour ce type de mécanisme de rejet

Groupes de temporisations A, B or C

L'ingénieur peut affecter différents types de temporisations et de réglages au groupe A, B ou C; trois sélections seulement sont permises. En général, un seul type et un seul réglage suffisent pour toutes les applications.

Dans le cas des applications où la longueur des objets varie de plus de $\pm 25\%$ ou de celles qui fonc-

tionnent à des différentes vitesses, il peut être nécessaire d'adopter des réglages de temporisation différents pour les différents groupes d'horloges. Les différents réglages peuvent alors être sélectionnés selon les besoins.

La sélection et le réglage peuvent être effectués en mode Ingénieur mais seule la sélection du groupe pour un numéro de produit peut être effectuée en mode Superviseur.

Notes important concernant le réglage des temporisations

Sélection de la taille des échantillons

Des contaminants métalliques de petites dimensions doivent être utilisés pour le réglage de la temporisation; l'usage de contaminants de grande dimension pouvant provoquer des erreurs de réglage. Utiliser le plus petit échantillon métallique qui puisse être détecté; il doit faire apparaître 2 à 3 LED rouges sur la graphique à barres.

En cas d'impossibilité, utiliser le plus petit échantillon disponible et régler la sensibilité de manière que le contaminant fasse apparaître 2 à 3 LED rouges sur la graphique à barres.

Présentation des produits

Les produit ou les objets échantillons utilisés pour régler la temporisation doivent passer dans la boucle du détecteur à leur vitesse normale sans de mettre de biais ni patiner.

Limitation de la longueur des objets pour les produits emballés

Si divers produits individuels de longueurs différentes sont contrôlés, s'assurer que, pour un groupe de temporisation donné, la longueur des objets ne dépasse pas de plus de $\pm 25\%$ la longueur utilisée pour le réglage.

Si la longueur des objets varie de plus de $\pm 25\%$ par rapport à la longueur utilisée pour le réglage, choisir un groupe de temporisation différent pour les objets hors limites.

Positionnement du capteur d'objets sur les temporisations synchronisées

◇ Positionner le capteur de telle sorte que son faisceau soit perpendiculaire au flot de produits sur le transporteur.

Le capteur d'objets peut être positionné d'un côté ou

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

de l'autre du détecteur. S'assurer cependant que les objets coupent le faisceau avant d'atteindre le dispositif de rejet.

- ◇ S'assurer que le capteur (et le réflecteur le cas échéant) ne perturbe pas le détecteur de métaux en empiétant sur la zone exempte de métal du détecteur.
- ◇ Dans le cas de transporteurs fonctionnant à 61 m/min ou plus, le capteur doit être positionné à moins de 0,5 m du dispositif de rejet.
- ◇ Régler la hauteur et l'alignement du faisceau du capteur de manière que tous les objets coupent le faisceau au même point du bord avant, quel que soit le type ou la taille de l'objet.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

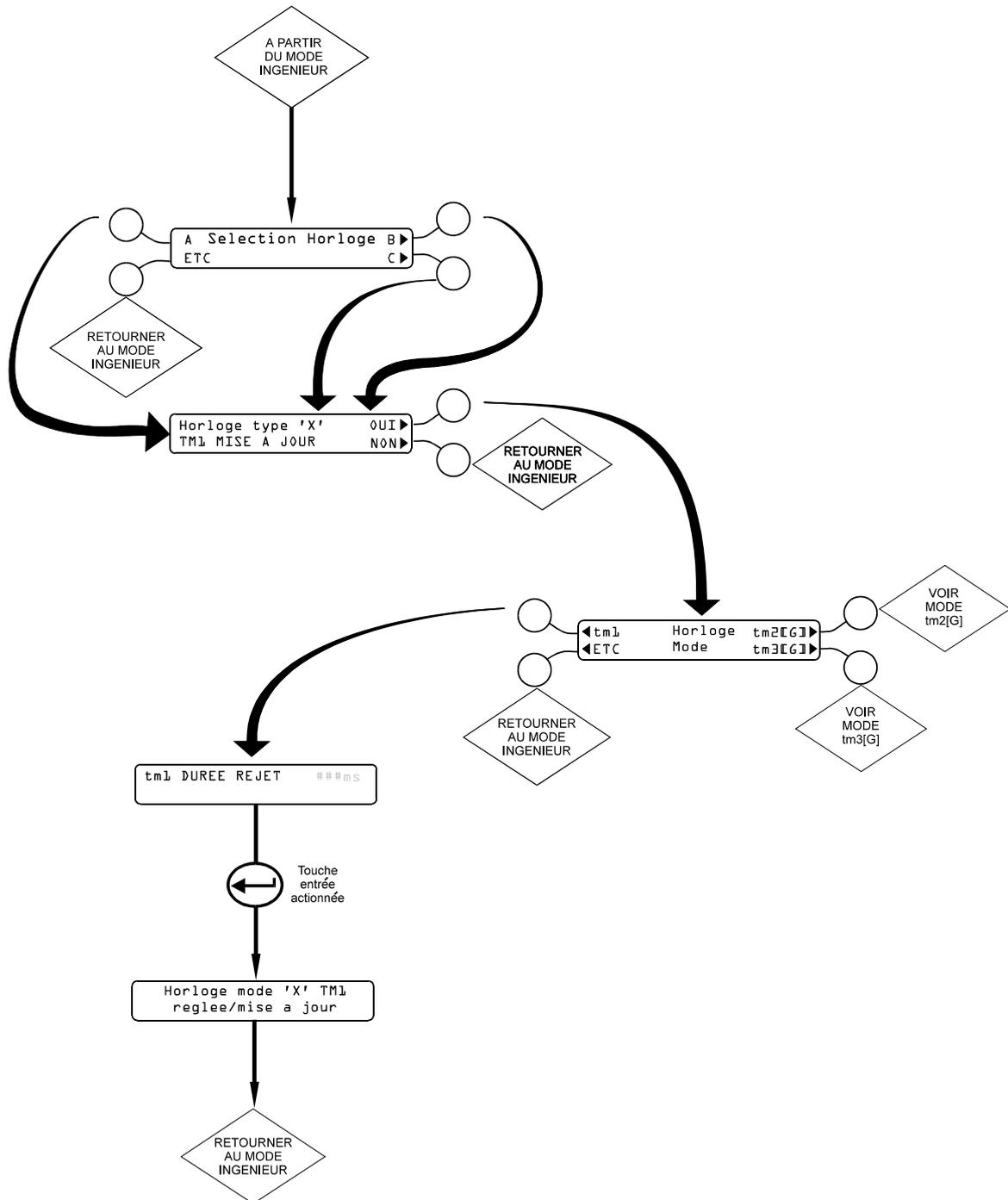


Fig 18 Organigramme du Examen

TM1 timer



ATTENTION

Lire le chapitre sur la **PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET** page 84

Introduction

Le temporisation tm1 est utilisée dans les applications nécessitant le rejet instantané des produits contaminés.

Ce type de temporisation peut être utilisé pour les produits emballés ou en vrac.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Réglages de tm1

- a) Temps de rejet
Le temps nécessaire au dispositif de rejet pour rejeter le produit contaminé.

Réglage de la temporisation type tm1

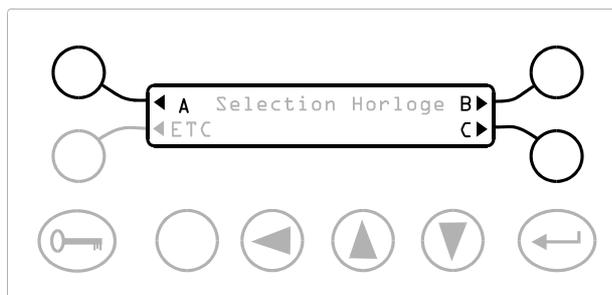
L'affichage ci-contre peut servir pour :

- a) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant
- ou,
- b) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant ET régler les paramètres du groupe (type d'horloge, temps de rejet, etc.).



Si l'on a déjà sélectionné le groupe d'horloge et appuyé sur OUI pour le mettre à jour, comme dans le chapitre consacré au Mode Ingénieur précédemment, passer au point 3).

- 1) Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe d'horloge requis, A, B ou C.



Le groupe actuellement sélectionné est signalé par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

- 2) Pour sélectionner seulement le groupe d'horloge requis sans régler aucune de ses propriétés :

- a) Sélectionner la touche programmable située près de NON et retourner au Mode Ingénieur.



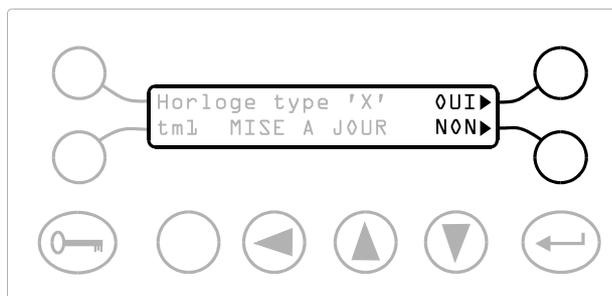
ATTENTION

Bien que l'on ait sélectionné NON, le groupe adopte la lettre sélectionnée au point 1).

ou

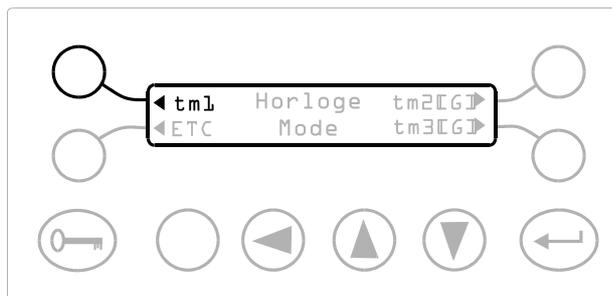
- b) Sélectionner la touche programmable située près de OUI et passer au point 3)

Dans les affichages suivants, 'X' représente le groupe d'horloge A, B ou C sélectionné comme en 1); tmxx représente le type d'horloge actuellement sélectionné pour ce groupe.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 3) Appuyer sur la touche programmable située près de tm1.



- 4) Appuyer sur la touche programmable située près de TEMPS DE REJET.

- a) Pour les produits emballés ou individuels

- i) Passer le produit, avec le contaminant métallique positionné sur le bord avant, dans la boucle du détecteur sans le placer de biais ou le faire patiner.
- ii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le produit contaminé soit rejeté avec précision et régularité.

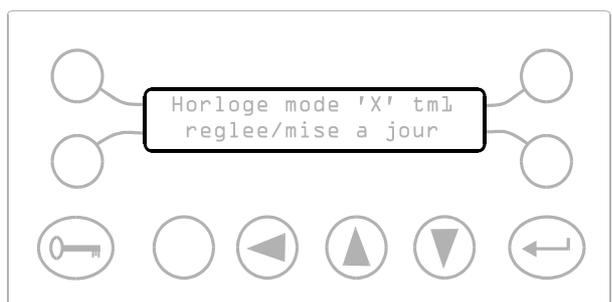
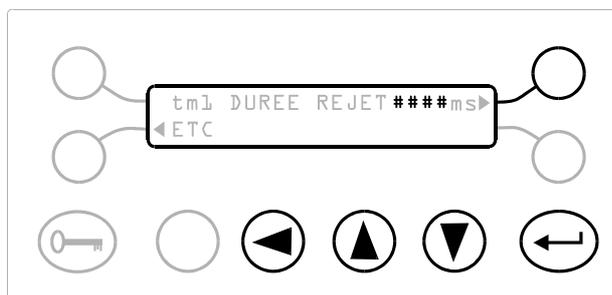
- b) Pour les produits en vrac

- i) Placer le contaminant métallique au centre du transporteur.
- ii) Passer le produit, avec le contaminant métallique, dans la boucle du détecteur.
- iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le produit soit rejeté avec le minimum de gaspillage de produit.

- 5) Appuyer sur la touche d'entrée pour accepter les nouveaux réglages.

- 6) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'écran suivant.

- 7) L'affichage ci-contre apparaît pendant cinq secondes avant de repasser à l'affichage du Mode Ingénieur.



Essai du dispositif de rejet.

- 8)
 - a) Pour les produits emballés ou individuels
 - i) Vérifier si le dispositif fonctionne correctement en changeant la position du contaminant métallique sur l'objet.
 - ii) Vérifier si le dispositif fonctionne correctement en utilisant des contaminants métalliques de différentes tailles.
 - b) Pour les produits en vrac
 - i) Vérifier si le dispositif fonctionne correctement en changeant la position du contaminant métallique sur le transporteur.
 - ii) Vérifier si le dispositif fonctionne correctement en utilisant des contaminants métalliques de différentes tailles.
 - iii) Vérifier également si le dispositif fonctionne correctement en plaçant deux contaminants métalliques à différents intervalles sur le transporteur.
- 9) Si, pour une raison quelconque, le réglage de la temporisation t_{m1} n'est pas correct, répéter toute la procédure depuis le point 1).

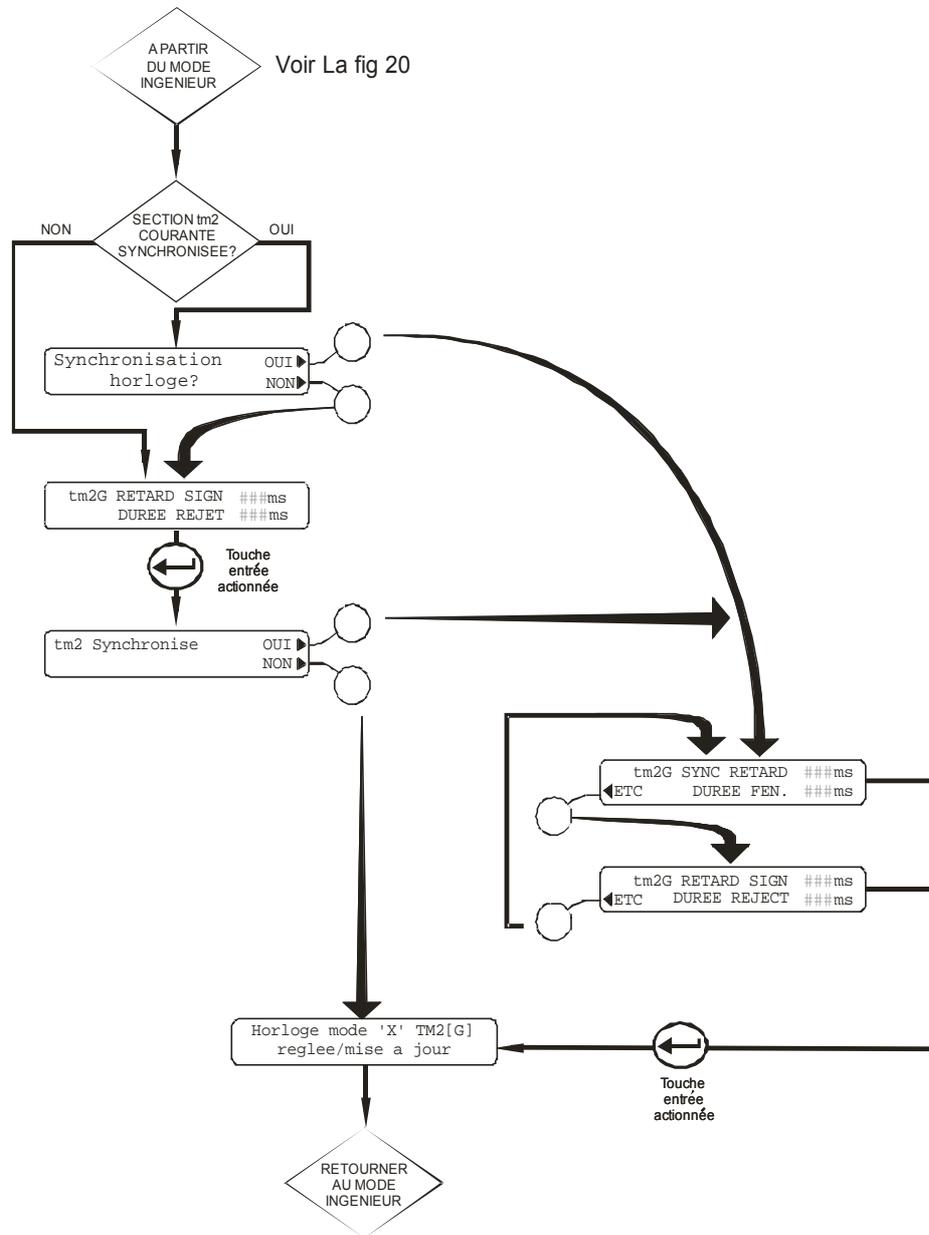


Fig 19 Organigramme de la temporisation Tm2

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

TEMPORISATION tm2[G] - MODE NON SYNCHRONISE



ATTENTION

Lire le chapitre sur la **PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET** page 84

Introduction

Lorsqu'elle est utilisée dans le mode non synchronisé, la temporisation tm2 est idéale pour les produits en vrac pour qui le dispositif de rejet est assez éloigné du détecteur de métaux.

Ce type de temporisation convient aux dispositifs de rejet comprenant les déviateurs à action de soc, les bandes rétractables, etc.

Il convient aussi aux produits emballés mais n'est pas aussi précis que la version synchronisée tm2G.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Réglages de tm2

1) Retard de signal

Le temps qu'il faut à un contaminant métallique pour se rendre du détecteur de métaux au dispositif de rejet.

2) Temps de rejet

Le temps nécessaire au dispositif de rejet pour rejeter le produit contaminé.

Réglage de la temporisation type tm2

L'affichage ci-contre peut servir pour :

a) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant.

ou

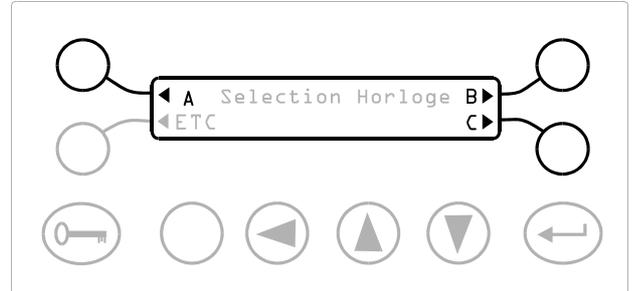
b) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant ET régler les paramètres du groupe (type d'horloge, temps de rejet, etc.).



RAPPEL

Si l'on a déjà sélectionné le groupe d'horloge et appuyé sur OUI pour le mettre à jour, comme dans le chapitre consacré au Mode Ingénieur précédemment, passer au point 3).

Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe d'horloge requis, A, B ou C.



Le groupe actuellement sélectionné est signalé par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2) Pour sélectionner seulement le groupe d'horloge requis sans régler aucune de ses propriétés

a) Sélectionner la touche programmable située près de NON et retourner au Mode Ingénieur



Bien que l'on ait sélectionné NON, le groupe adopte la lettre sélectionnée au point 1).

ou

b) Sélectionner la touche programmable située près de OUI et passer au point 3)

3) Appuyer sur la touche programmable située près de tm2[G].

4)

a) Si l'affichage ci-contre apparaît, appuyer sur la touche programmable située près de NON.

ou

b) Passer au point 5).

5) Appuyer sur la touche programmable située près de RETARD SIGN.

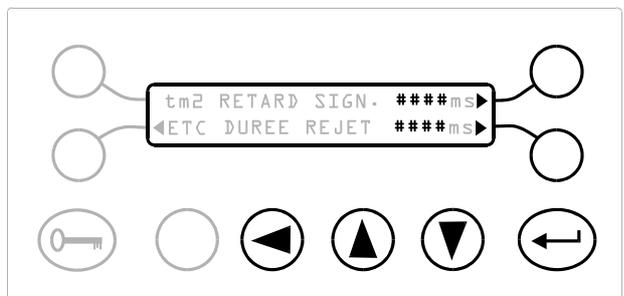
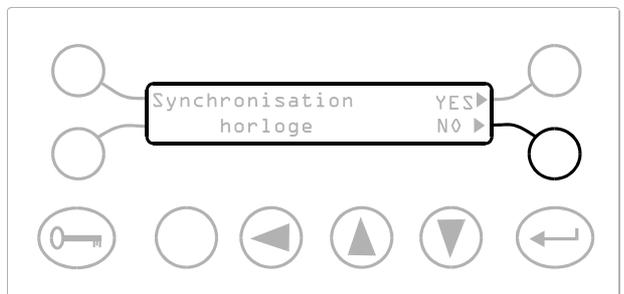
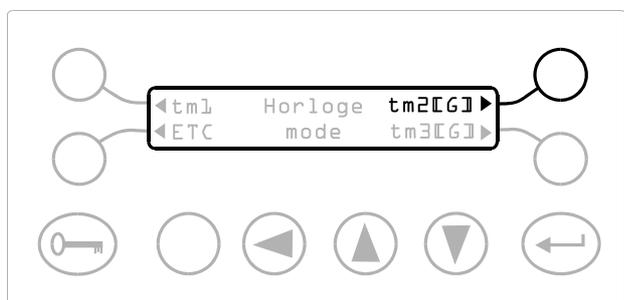
a) Pour les produits emballés ou individuels

i) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.

ii) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.

iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le Retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne lorsqu'il est atteint par le bord avant de l'objet.

Dans les affichages suivants, 'X' représente le groupe d'horloge A, B ou C sélectionné comme en 1); tmxx représente le type d'horloge actuellement sélectionné pour ce groupe.

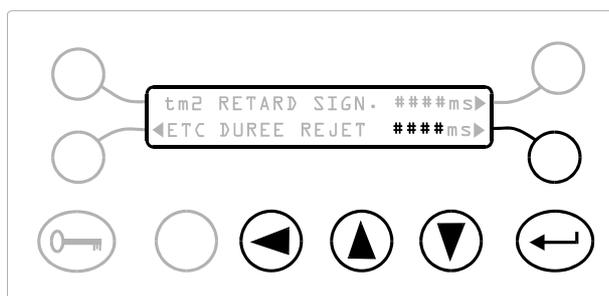


INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- b) Pour les produits en vrac
 - i) Placer le contaminant métallique au centre du transporteur.
 - ii) Passer le produit avec le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne quand il est atteint par le contaminant.

6) Appuyer sur la touche programmable située près de DUREE REJET.

- a) Pour les produits emballés ou individuels
 - i) Placer le contaminant métallique sur le bord avant du produit.
 - ii) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
 - iii) Au moyen des touches des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le produit contaminé soit rejeté avec précision et régularité.

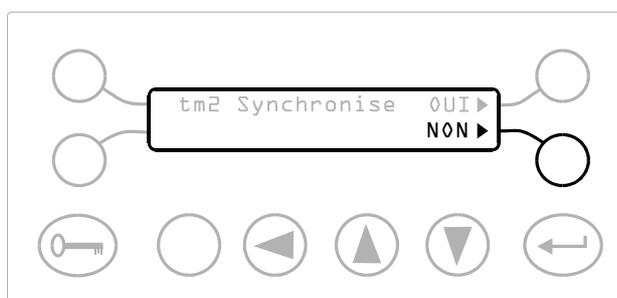


- b) Pour les produits en vrac
 - i) Placer le contaminant métallique au centre du transporteur.
 - ii) Passer le produit avec le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le retard de signal de manière que le contaminant soit rejeté avec le minimum de gaspillage de produit.

7) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.

8) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.

9) Appuyer sur la touche programmable située près de NON.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 10) L'affichage ci-contre apparaît pendant cinq secondes avant de repasser à l'affichage du Mode Ingénieur.



Essai du dispositif de rejet

- 11) Pour les produits emballés ou individuels

- i) Vérifier le réglage de tm2 en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
- ii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant le contaminant métallique à l'avant et à l'arrière de l'objet.
- iii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.

- b) Pour les produits en vrac

- i) Vérifier le réglage de tm2 en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
- ii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en changeant la position du contaminant métallique sur le transporteur.
- iii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.
- iv) Vérifier également si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant deux contaminants métalliques à différents intervalles sur le transporteur.

- 12) Si, pour une raison quelconque, le réglage de tm2 n'est pas correct, répéter toute la procédure depuis le point 1).

TEMPORISATION tm2[G] - MODE SYNCHRONISE

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit



ATTENTION

Lire le chapitre sur la **PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET** page 84

Introduction

La temporisation synchronisée tm2 permet d'obtenir un fonctionnement précis du dispositif de rejet pour les produits emballés ou individuels.

Avec la synchronisation, assurée par un capteur d'objets, le rejet n'est pas dépendant de la position ou de la taille du contaminant métallique dans le produit.

Ce type de temporisation convient aux dispositifs de rejet comprenant les déviateurs à soufflage d'air, les déviateurs à volet de chute/levée, les poinçons ou poussoirs, etc.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Réglages de tm2[G]

- 1) Retard de signal
Le temps qu'il faut à un contaminant métallique pour se rendre du détecteur de métaux au dispositif de rejet.
- 2) Temps de rejet
Le temps nécessaire au dispositif de rejet pour rejeter le produit contaminé.
- 3) Durée de fenêtre
Cette durée est égale à deux fois le temps qu'il faut à un objet pour dépasser le capteur d'objets.

Elle est mesurée et calculée automatiquement par le détecteur pendant le réglage de la temporisation.
- 4) Temps de sync
Le temps qu'il faut à un objet pour se rendre du capteur d'objets au dispositif de rejet.

Réglage de la temporisation type tm2[G]

L'affichage ci-contre peut servir pour :

a) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant

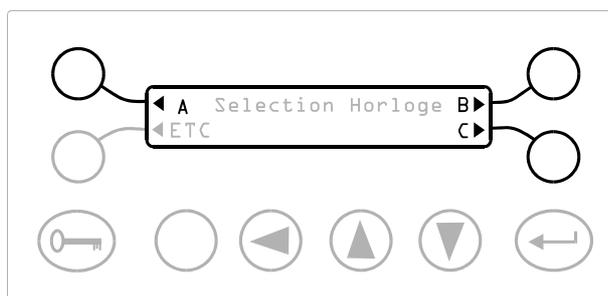
ou

b) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant ET régler les paramètres du groupe (type d'horloge, temps de rejet, etc.).

RAPPEL

Si l'on a déjà sélectionné le groupe d'horloge et appuyé sur OUI pour le mettre à jour, comme dans le chapitre consacré au Mode Ingénieur précédemment, passer au point 3).

- 1) Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe d'horloge requis, A, B ou C.



Le groupe actuellement sélectionné est signalé par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2) Pour sélectionner seulement le groupe d'horloge requis sans régler aucune de ses propriétés :

a) Sélectionner la touche programmable située près de NON et retourner au Mode Ingénieur



Bien que l'on ait sélectionné NON, le groupe adopte la lettre sélectionnée au point 1).

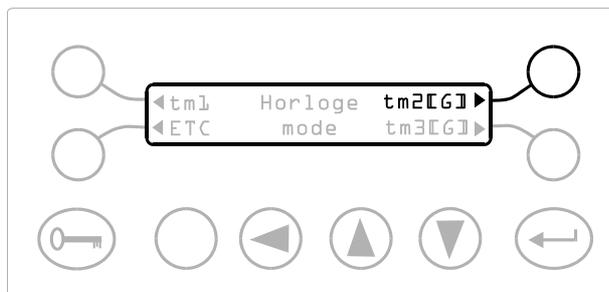
ou

b) Sélectionner la touche programmable située près de OUI et passer au point 3)

Dans les affichages suivants, 'X' représente le groupe d'horloge A, B ou C sélectionné comme en 1); tmxx représente le type d'horloge actuellement sélectionné pour ce groupe.



3) Appuyer sur la touche programmable située près de tm2[G].



4)

a) Si l'affichage ci-contre apparaît,

i) Appuyer sur la touche programmable située près de NON s'il s'agit du tout premier réglage de la temporisation,

ou

ii) Si l'on met au point le réglage d'une temporisation tm2G existante, appuyer sur la touche programmable située près de OUI, puis passer au point 10).

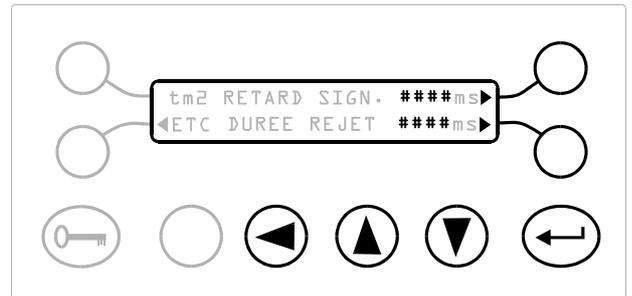
ou

b) Passer au point 5).

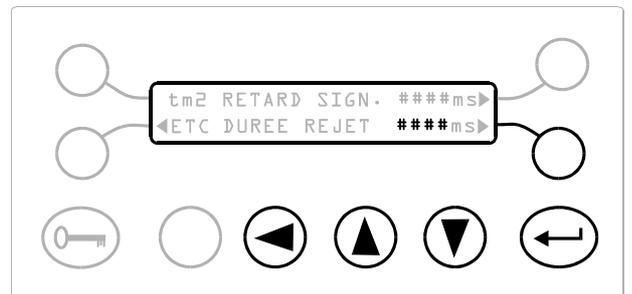


INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 5) Appuyer sur la touche programmable située près de RETARD SIGN.
- a) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.
- b) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
- c) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le Retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne lorsqu'il est atteint par le bord avant de l'objet.



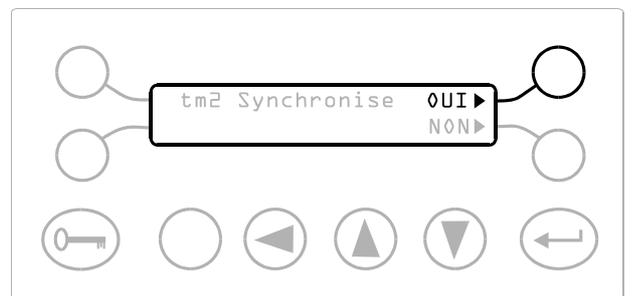
- 6) Appuyer sur la touche programmable située près de DUREE REJET.
- a) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.
- b) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
- c) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière qu'il rejette l'objet s'il est positionné correctement.



Il ne s'agit pas de rejeter le produit à ce stade !

- 7) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.
- 8) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.

- 9) Appuyer sur la touche programmable située près de OUI.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 10) S'assurer que le faisceau du capteur d'objet n'est traversé par aucun objet ou produit.
- 11) Sélectionner la touche programmable située près de DUREE FEN. L'affichage indique alors : "MARCHE".

12) Traverser le faisceau du capteur avec l'échantillon sans qu'il soit de biais ou qu'il patine sur le transporteur.

Le détecteur de métaux mesure automatiquement la durée de fenêtre et affiche cette valeur à la place du message "MARCHE".

13) Répéter les opérations 11) et 12) pour s'assurer que la durée de fenêtre est mesurée correctement et que l'on obtient la même valeur à chaque fois ($\pm 10\%$).

14) S'assurer que le faisceau du capteur n'est traversé par aucun objet ou produit.

15) Sélectionner la touche programmable située près de SYNC RETARD

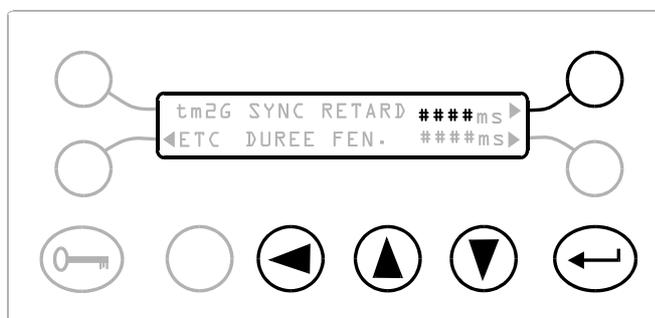
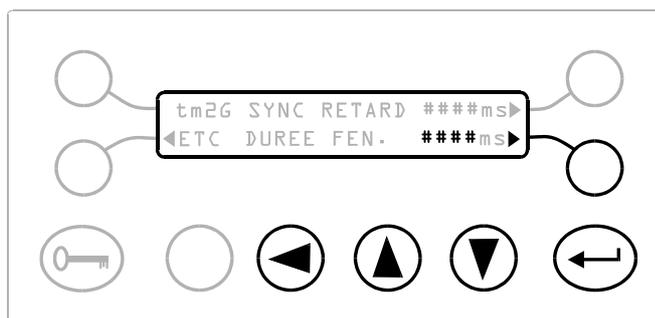
Quand le retard sync. est sélectionné, la LED de détection et l'alarme sonore fonctionnent en continu.

a) Passer le produit dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.

b) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le retard de sync. de manière que l'objet soit rejeté avec précision et régularité.

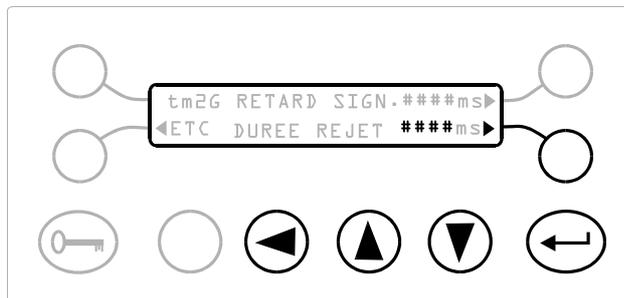
16) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.

17) Appuyer sur la touche programmable située près de ETC.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 18) Appuyer sur la touche programmable située près de TEMPS DE REJET.
- Placer le contaminant métallique sur le bord avant ou arrière de l'objet.
 - Passer le contaminant métallique dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
 - Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le contaminant soit rejeté avec précision et régularité.
- 19) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.
- 20) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.



- 21) L'affichage ci-contre apparaît pendant cinq secondes avant de repasser à l'affichage du Mode Ingénieur.



Essai du dispositif de rejet

- 22)
- Vérifier le réglage de tm2G en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant le contaminant métallique à l'avant et à l'arrière de l'objet.
 - Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.

Si, dans des conditions normales de fonctionnement où les objets passent continuellement sur le transporteur, l'intervalle entre un objet contaminé par du métal et l'objet adjacent est inférieur à la moitié de la longueur de l'objet, ces deux objets pourront être rejetés.

- 23) Si, pour une raison quelconque, le calibrage de tm2G n'est pas correct, répéter toute la procédure depuis le point 1).

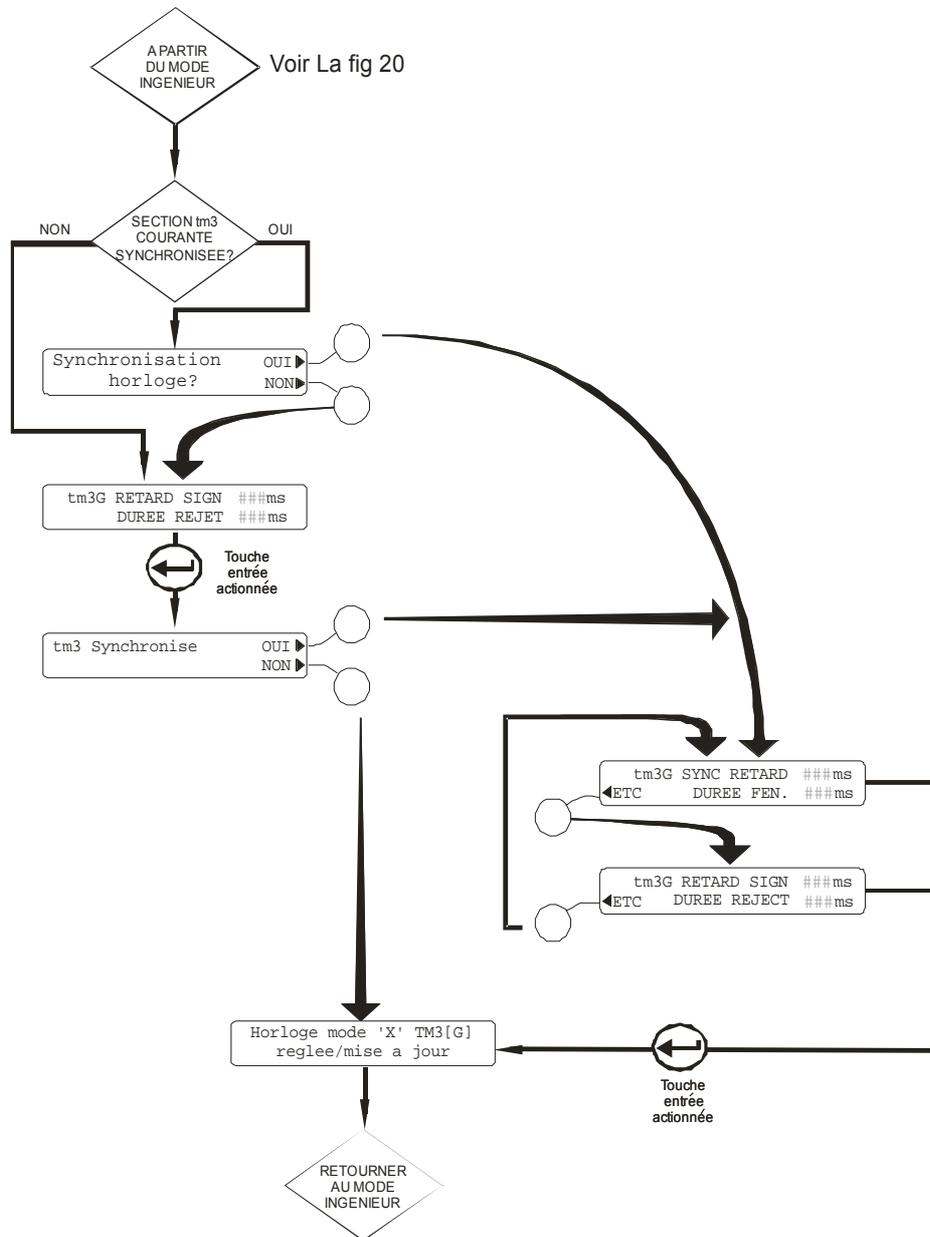


Fig 20 Organigramme de la temporisation Tm3

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

TEMPORISATION tm3[G] - MODE NON SYNCHRONISE

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit



ATTENTION

Lire le chapitre sur la **PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET** page 84

Introduction

La temporisation tm3 est utilisée sur les lignes de production à vitesse variable ou sur les lignes qui peuvent être arrêtées ou mises en marche par du matériel extérieur.

Lorsqu'elle est utilisée dans le mode non synchronisé, la temporisation tm3 est idéale pour les produits en vrac pour qui le dispositif de rejet est assez éloigné du détecteur de métaux.

Cette temporisation convient également aux produits emballés mais n'est pas aussi précise que la version synchronisée tm3G.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Ce type de temporisation convient aux dispositifs de rejet comprenant les déviateurs à action de soc, les bandes rétractables, etc.

C.



NOTE EXPLICATIVE

Les modes de temporisation tm3 et tm3G font constamment mention du "DECALAGE DE SIGNAL", du "DECALAGE DE REJET", du "DECALAGE DE SYNC", etc. Dans ce contexte, le terme décalage se rapporte à la distance parcourue par le produit (décalage) entre chaque impulsion successive sur l'entrée du capteur de vitesse. Ainsi, si un capteur de vitesse possède un décalage de 10 cm, alors un DECALAGE DE REJET de 5 correspond à une distance de déplacement d'un objet de $5 \times 10 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$.

L'annexe A explique comment calculer la distance de décalage pour votre application.

Réglages de tm3

- 1) Décalage de signal
Le nombre d'impulsions du capteur de vitesse qu'il faut à un contaminant métallique pour se rendre du détecteur de métaux au dispositif de rejet.
- 2) Décalage de rejet
Le nombre d'impulsions du capteur de vitesse nécessaires au dispositif de rejet pour rejeter le produit contaminé.

Réglage de la temporisation type tm3

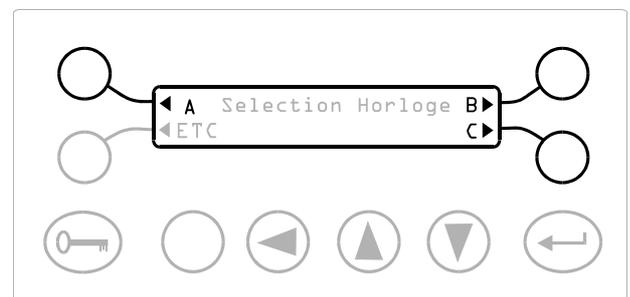
L'affichage ci-contre peut servir pour :

- 1) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant
ou
- 2) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant ET régler les paramètres du groupe (type d'horloge, décalage de rejet, décalage de signal, etc.).



Si l'on a déjà sélectionné le groupe d'horloge et appuyé sur OUI pour le mettre à jour, comme dans le chapitre consacré au Mode Ingénieur précédemment, passer au point 3).

- 1) Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe d'horloge requis, A, B ou



Le groupe actuellement sélectionné est signalé par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2) Pour sélectionner seulement le groupe d'horloge requis pour le numéro de produit courant sans régler aucune de ses propriétés :

a) Sélectionner la touche programmable située près de NON et retourner au Mode Ingénieur



ATTENTION

Bien que l'on ait sélectionné NON, le groupe adopte la lettre sélectionnée au point 1).

ou

b) Sélectionner la touche programmable située près de OUI et passer au point 3)

3) Appuyer sur la touche programmable située près de tm3[G].

4)

a) Si l'affichage ci-contre apparaît, appuyer sur la touche programmable située près de NON.

ou

b) Passer au point 5).

5) Régler la ligne de production à sa vitesse moyenne.

6) Appuyer sur la touche programmable située près de DECAL. SIGNAL.

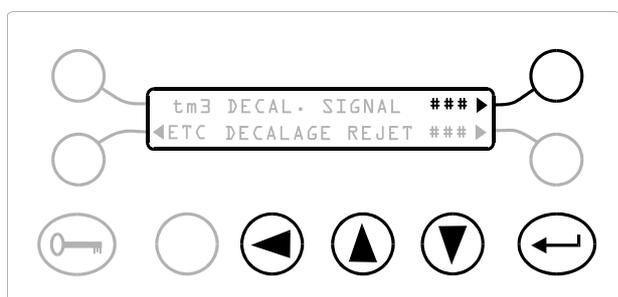
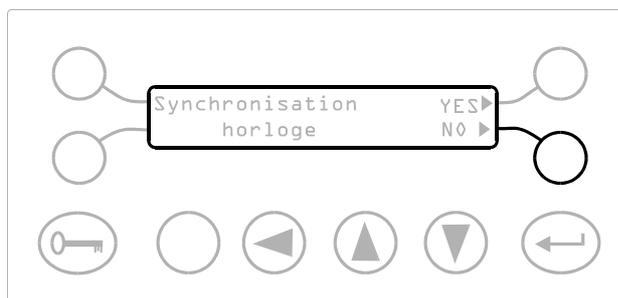
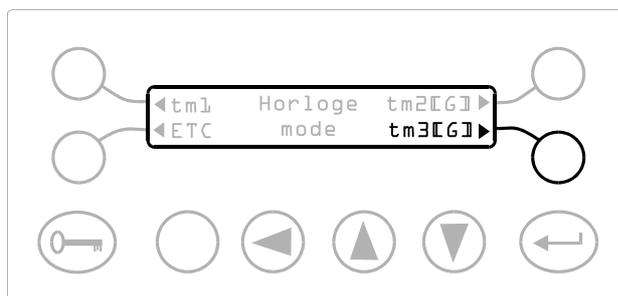
a) Pour les produits emballés ou individuels

i) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.

ii) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.

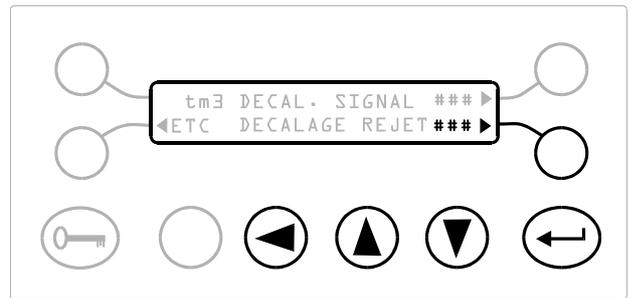
iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le Retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne lorsqu'il est atteint par le bord avant de l'objet.

Dans les affichages suivants, 'X' représente le groupe d'horloge A, B ou C sélectionné comme en 1); tmxx représente le type d'horloge actuellement sélectionné pour ce groupe.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- b) Pour les produits en vrac
 - i) Placer le contaminant métallique au centre du transporteur.
 - ii) Passer le produit avec le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne quand il est atteint par le contaminant.



- 7) Appuyer sur la touche programmable située près de DECALAGE REJET.

- a) Pour les produits emballés ou individuels

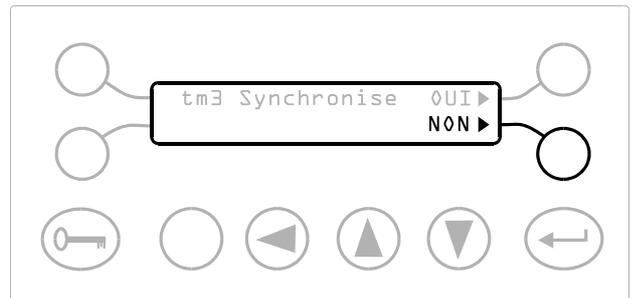
- i) Placer le contaminant métallique sur le bord avant du produit.
- ii) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
- iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le produit contaminé soit rejeté avec précision et régularité.

- b) Pour les produits en vrac

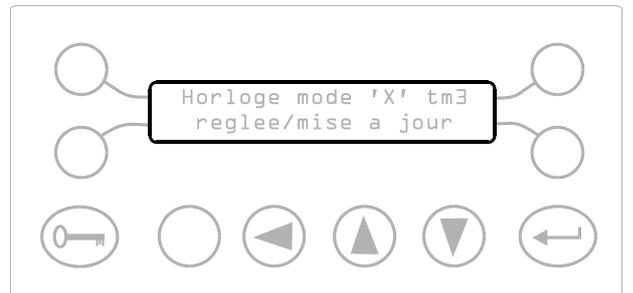
- i) Placer le contaminant métallique au centre du transporteur.
 - ii) Passer le produit avec le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - iii) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le retard de signal de manière que le contaminant soit rejeté avec le minimum de gaspillage de produit.
- 8) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.
 - 9) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.
-

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 10) Appuyer sur la touche programmable située près de NON.



- 11) L'affichage ci-contre apparaît pendant cinq secondes avant de repasser à l'affichage du Mode Ingénieur.



Essai du dispositif de rejet

- 12) Pour les produits emballés ou individuels
- Vérifier le réglage de tm3 en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant le contaminant métallique à l'avant et à l'arrière de l'objet.
 - Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.
 - Répéter les opérations i) à iii) ci-dessus aux vitesses minimale et maximale.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- b) Pour les produits en vrac
 - i) Vérifier le réglage de $tm3$ en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
 - ii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en changeant la position du contaminant métallique sur le transporteur.
 - iii) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.
 - iv) Vérifier également si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant deux contaminants métalliques à différents intervalles sur le transporteur.
 - v) Répéter les opérations i) à iv) ci-dessus aux vitesses minimale et maximale.
- 13) Si, pour une raison quelconque, le réglage de $tm3$ n'est pas correct, répéter toute la procédure depuis le point 1).

TEMPORISATION tm3[G] - MODE SYNCHRONISE

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit



ATTENTION

Lire le chapitre sur la **PRESENTATION DES TEMPORISATIONS DE REJET** page 84

Introduction

La temporisation tm3G est utilisée sur les lignes de production à vitesse variable ou sur les lignes qui peuvent être arrêtées ou mises en marche par du matériel extérieur.

La temporisation synchronisée tm3G permet d'obtenir un fonctionnement précis du dispositif de rejet pour les produits emballés ou individuels.

Avec la synchronisation, assurée par un capteur d'objets, le rejet n'est pas dépendant de la position ou de la taille du contaminant métallique dans le produit.

Ce type de temporisation convient aux dispositifs de rejet comprenant les déviateurs à soufflage d'air, les déviateurs à volet de chute/levée, etc.



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.



NOTE EXPLICATIVE

Les modes de temporisation tm3 et tm3G font constamment mention du "DECALAGE DE SIGNAL", du "DECALAGE DE REJET", du "DECALAGE DE SYNC", etc. Dans ce contexte, le terme décalage se rapporte à la distance parcourue par le produit (décalage) entre chaque impulsion successive sur l'entrée du capteur de vitesse. Ainsi, si un capteur de vitesse possède un décalage de 10 cm, alors un DECALAGE DE REJET de 5 correspond à une distance de déplacement d'un objet de $5 \times 10 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$.

L'annexe A explique comment calculer la distance de décalage pour votre application.



Réglages de tm3[G]

- 1) Décalage de signal
Le nombre d'impulsions du capteur de vitesse qu'il faut à un contaminant métallique pour se rendre du détecteur de métaux au dispositif de rejet.
- 2) Temps de rejet
Le temps nécessaire au dispositif de rejet pour rejeter le produit contaminé.
- 3) Décalage de fenêtre
Cette valeur est égale à deux fois le nombre d'impulsions du capteur de vitesse qu'il faut à un objet pour dépasser le capteur d'objets.

Cette valeur est mesurée et calculée automatiquement par le détecteur pendant le réglage de la temporisation.

- 4) Décalage de sync
Le nombre d'impulsions du capteur de vitesse qu'il faut à un objet pour se rendre du capteur d'objets au dispositif de rejet.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Réglage de la temporisation type tm3[G] en mode synchronisé

L'affichage ci-contre peut servir pour :

- 1) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant

ou

- 2) Sélectionner le groupe d'horloge utilisé par le numéro de produit courant ET régler les paramètres du groupe (type d'horloge, temps de rejet, décalage de signal, etc.).



RAPPEL

Si l'on a déjà sélectionné le groupe d'horloge et appuyé sur OUI pour le mettre à jour, comme dans le chapitre consacré au Mode Ingénieur précédemment, passer au point 3).

- 1) Appuyer sur la touche programmable située près de la lettre du groupe d'horloge requis, A, B ou C.
- 2) Pour sélectionner seulement le groupe d'horloge requis sans régler aucune de ses propriétés :
 - a) Sélectionner la touche programmable située près de NON et retourner au Mode Ingénieur



ATTENTION

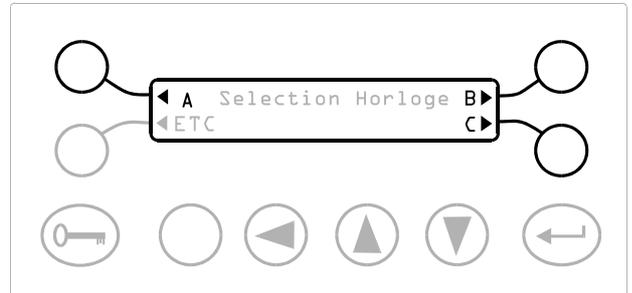
Bien que l'on ait sélectionné NON, le groupe adopte la lettre sélectionnée au point 1).

ou

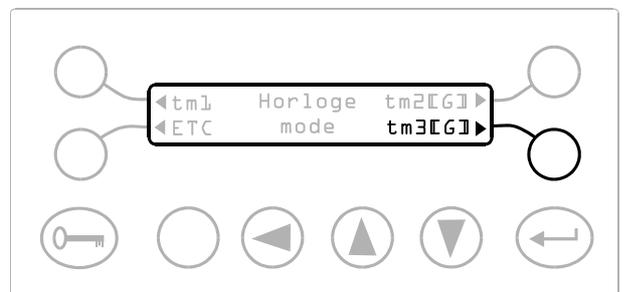
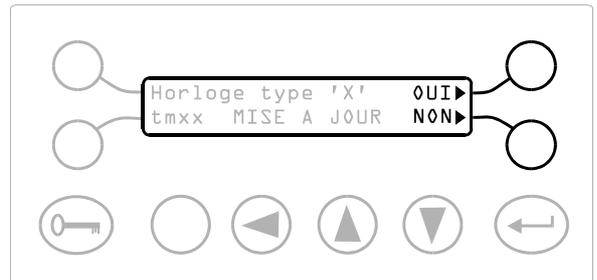
- b) Sélectionner la touche programmable située près de OUI et passer au point 3)

- 3) Appuyer sur la touche programmable située près de tm3[G].

Dans les affichages suivants, 'X' représente le groupe d'horloge A, B ou C sélectionné comme en 1); tmxx représente le type d'horloge actuellement sélectionné pour ce groupe.



Le groupe actuellement sélectionné est signalé par un curseur clignotant au-dessus de la lettre correspondante.

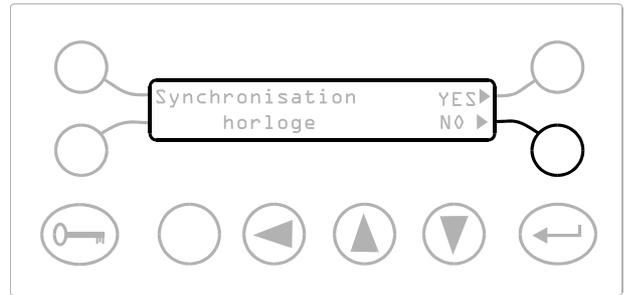


INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 4)
a) Si l'affichage ci-contre apparaît, appuyer sur la touche programmable située près de NON.

ou

- b) Passer au point 5).



- 5) Régler la ligne de production à sa vitesse moyenne.

- 6) Appuyer sur la touche programmable située près de DECAL. SIGNAL.

- a) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.

- b) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.

- c) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le Retard de signal de manière que le dispositif de rejet fonctionne lorsqu'il est atteint par le bord avant de l'objet.

- 7) Appuyer sur la touche programmable située près de DECALAGE REJET.

- a) Placer le contaminant métallique sur le bord arrière du produit.

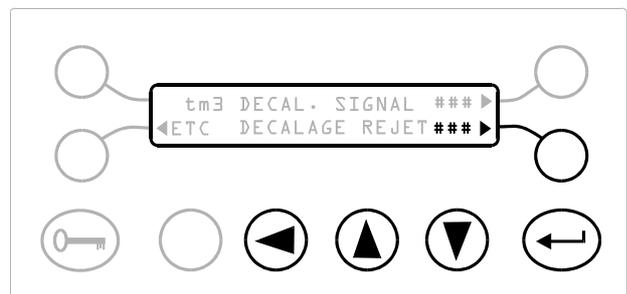
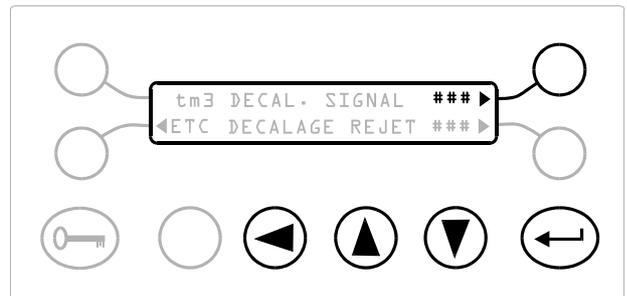
- b) Passer le produit avec le contaminant dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.

- c) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière qu'il rejette l'objet s'il est positionné correctement.

Il ne s'agit pas de rejeter le produit à ce stade !

- 8) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.

- 9) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

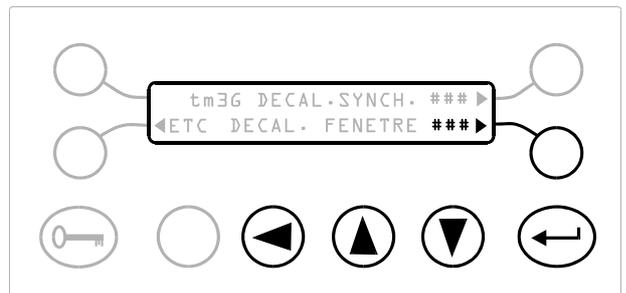
- 10) Appuyer sur la touche programmable située près de OUI.



- 11) S'assurer que le faisceau du capteur d'objet n'est traversé par aucun objet ou produit.
- 12) Sélectionner la touche programmable située près de DECAL. FENETRE. L'affichage indique alors "MARCHE".
- 13) Traverser le faisceau du capteur avec l'échantillon sans qu'il soit de biais ou qu'il patine sur le transporteur.

Le détecteur de métaux mesure automatiquement le décalage de fenêtre et affiche cette valeur à la place du message "MARCHE".

- 14) Répéter les opérations 12) et 13) pour s'assurer que la durée de fenêtre est mesurée correctement et que l'on obtient la même valeur à chaque fois ($\pm 10\%$).
- 15) S'assurer que le faisceau du capteur n'est traversé par aucun objet ou produit.

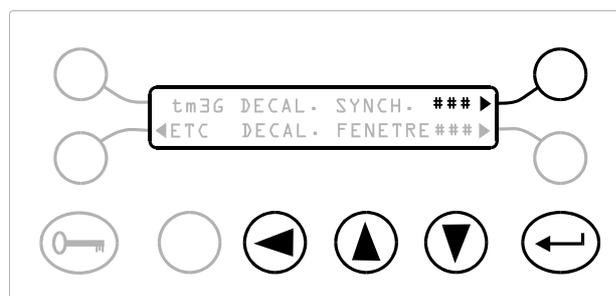


INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 16) Sélectionner la touche programmable située près de DECAL. SYNCH.

Quand le décalage de sync. est sélectionné, la LED de détection et l'alarme sonore fonctionnent en continu.

- a) Passer le produit dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
- b) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le décalage de sync. de manière que l'objet soit rejeté avec précision et régularité.

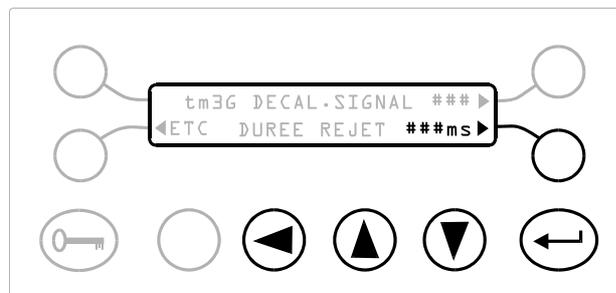


- 17) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.

- 18) Appuyer sur la touche programmable située près de ETC.

-
- 19) Appuyer sur la touche programmable située près de DUREE REJET.

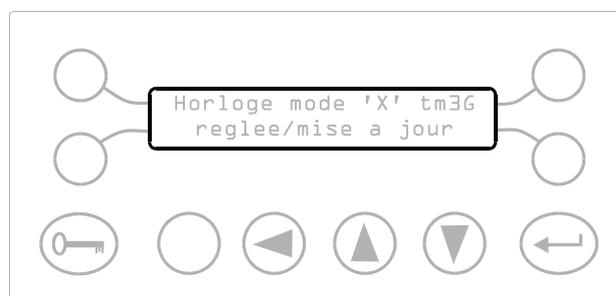
- a) Placer le contaminant métallique sur le bord avant ou arrière de l'objet.
- b) Passer le contaminant métallique dans la boucle du détecteur sans qu'il soit de biais ou qu'il patine.
- c) Au moyen des touches de progression/diminution, régler le temps de rejet de manière que le contaminant soit rejeté avec précision et régularité.



- 20) Appuyer sur la touche d'entrée pour programmer les nouveaux réglages en mémoire.

- 21) Appuyer de nouveau sur la touche d'entrée pour passer à l'affichage suivant.

-
- 22) L'affichage ci-contre apparaît pendant cinq secondes avant de repasser à l'affichage du Mode Ingénieur.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Essai du dispositif de rejet

23)

- a) Vérifier le réglage de tm3G en passant le produit et le contaminant métallique dans la boucle du détecteur.
- b) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en plaçant le contaminant métallique à l'avant et à l'arrière de l'objet.
- c) Vérifier si le dispositif de rejet fonctionne correctement en utilisant des contaminants de différentes tailles.
- d) Répéter les opérations a) à c) ci-dessus aux vitesses minimale et maximale.

24) Si, pour une raison quelconque, le calibrage de tm3G n'est pas correct, répéter toute la procédure depuis le point 1).

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

UNITE DE CONFIRMATION DE REJET

Introduction

Sur les applications pour produits en vrac, l'unité de confirmation de rejet (RCU) confirme que le mécanisme de rejet s'est déclenché au moment voulu. Sur les applications pour produits emballés, la RCU confirme que le produit contaminé a été correctement rejeté.



NOTE

La RCU ne peut pas être utilisée sur les applications d'arrêt/démarrage.

La RCU aboutit à ce résultat en sachant à quel moment le mécanisme de rejet doit être activé et désactivé. A la suite de la désactivation du rejet, la RCU attend qu'un signal soit généré par le mécanisme de rejet ou le produit rejeté pour confirmer le rejet. Ce signal est produit par un capteur positionné en un point stratégique et appelé capteur de confirmation de rejet (RC).



Ne pas oublier de noter tous les paramètres utilisés sur la fiche des paramètres à la fin du présent manuel.

Capteur RC

Le capteur RC doit être monté dans l'un de deux endroits :

- Sur les applications pour produits en vrac, le capteur doit confirmer que le mécanisme de rejet a atteint sa position de rejet maximum.
- Sur les applications pour produits emballés, le capteur RC doit confirmer que le produit est entré dans le bac de rejet.

Ce montage n'est pas pratique pour tous les produits emballés. Certains sachets coussins ne peuvent pas être détectés de manière fiable à leur entrée dans le bac de rejet. Si le type d'objet rend la détection douteuse, positionner le capteur RC comme en a).

Dans des conditions normales de fonctionnement, la sortie du capteur RC doit se trouver à l'état BAS; elle passe à l'état HAUT quand :

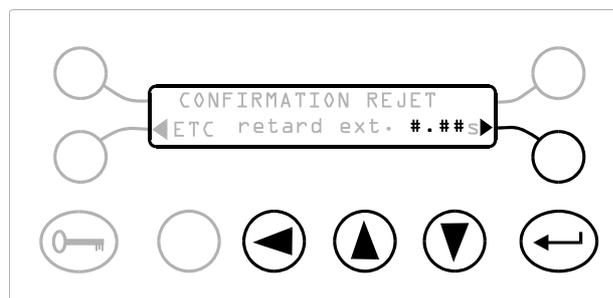
- sur les applications pour produits emballés, un objet rejeté cache le capteur ou
- sur les applications pour produits en vrac, le mécanisme de rejet a atteint sa position de rejet maximum.

Réglages de la RCU

Selon le type de temporisation sélectionné, l'utilisateur dispose d'un ou de deux affichages pour effectuer le réglage.

Types de temporisations - tm1, tm2 et tm3

Le détecteur doit savoir combien de temps il doit attendre à partir de la libération du mécanisme de rejet pour recevoir un signal du capteur RC. Cette durée, à laquelle s'ajoute une petite marge de sécurité, est appelée temps d'extension de confirmation de rejet; la valeur correspondante doit être entrée par l'utilisateur



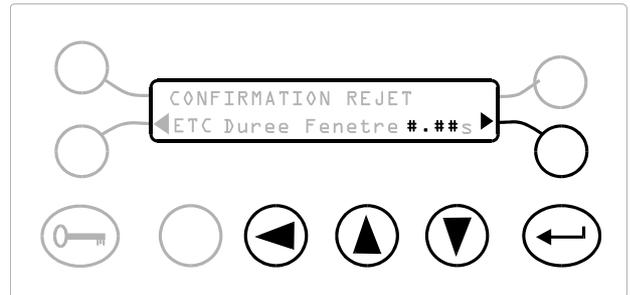
INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Type de temporisation - tm3 et tm3G

Le détecteur doit savoir combien de temps il faut au produit contaminé pour se rendre du centre de la boucle du détecteur au bac de rejet. Cette durée, à laquelle s'ajoute une petite marge de sécurité, est appelée temps de fenêtre de confirmation de rejet; la valeur correspondante doit être entrée par l'utilisateur.

NOTE

Le temps de fenêtre de confirmation de rejet doit être réglé quand le transporteur fonctionne à sa vitesse minimum pour garantir son bon fonctionnement sur les reste de sa plage de vitesses variables.



Notes importantes

- 1) Il convient de programmer la temporisation de rejet (A, B ou C) avant de régler le temps d'extension/de fenêtre.
- 2) Utiliser des contaminants de petite taille (échantillons d'essai) pour régler le temps d'extension/de fenêtre, les échantillons de grande taille pouvant donner lieu à des erreurs de réglage. En cas d'impossibilité, utiliser le plus petit échantillon disponible et régler la sensibilité de manière que l'échantillon fasse apparaître 2 à 3 LED rouges sur le graphique à barres.

- 3) Pour les produits emballés, poser l'échantillon d'essai sur l'objet, sur le bord avant.

Applications à vitesse fixe pour produits en vrac

- 1) A partir du mode de fonctionnement, appuyer sur la touche PROG/EXIT.
- 2) Entrer le code de sécurité Ingénieur.
- 3) Appuyer sur la touche programmable ETC jusqu'à ce que l'affichage de confirmation de rejet soit obtenu.
- 4) Appuyer sur la touche programmable "Temps extn RC".
- 5) Régler le temps d'extension à 100 ms.
- 6) Passer l'échantillon d'essai dans la boucle du détecteur pour déclencher ce dernier.

Le mécanisme de rejet répond en fonction des réglages. Lorsqu'il est libéré, il repasse de la position de rejet à la position d'acceptation. Le capteur RC confirme le rejet, à condition que le réglage du temps d'extension soit suffisamment long.

- 7) Si le détecteur passe en condition de défaut de rejet, augmenter le temps d'extension de 100 ms supplémentaires.
- 8) Répéter les opérations 6) et 7) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 9) Augmenter le temps d'extension de 200 ms et appuyer sur la touche d'entrée pour programmer la nouvelle valeur en mémoire.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Applications à vitesse fixe pour produits emballés

- 1) A partir du mode de fonctionnement, appuyer sur la touche PROG/EXIT.
- 2) Entrer le code de sécurité Ingénieur.
- 3) Appuyer sur la touche programmable ETC jusqu'à ce que l'affichage de confirmation de rejet soit obtenu.
- 4) Appuyer sur la touche programmable "Temps extn RC".
- 5) Régler le temps d'extension à 100 ms.
- 6) Passer un objet contenant l'échantillon d'essai dans la boucle du détecteur pour déclencher ce dernier.

Le mécanisme de rejet répond en fonction des réglages. Lorsqu'il quitte le transporteur ou entre dans le bac de rejet, l'objet rejeté passe devant le capteur RC qui confirme le rejet à l'unité de confirmation de rejet à condition que le réglage du temps d'extension soit suffisamment long.

- 7) Si le détecteur passe en condition de défaut de rejet, augmenter le temps d'extension de 100 ms supplémentaires.
- 8) Répéter les opérations 6) et 7) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 9) Augmenter le temps d'extension de 200 ms et appuyer sur la touche d'entrée pour programmer la nouvelle valeur en mémoire.

Applications à vitesses variables pour produits en vrac

- 1) Régler la ligne de production à sa vitesse minimale.
- 2) A partir du mode de fonctionnement, appuyer sur la touche PROG/EXIT.
- 3) Entrer le code de sécurité Ingénieur.
- 4) Appuyer sur la touche programmable ETC jusqu'à ce que l'affichage de confirmation de rejet soit obtenu.
- 5) Appuyer sur la touche programmable "Temps fenêtre RC".
- 6) Estimer le temps qu'il faut à un produit contaminé pour se rendre du centre de la boucle du

détecteur dans le bac de rejet. Régler le temps de fenêtre de confirmation de rejet à cette valeur estimée.

- 7) Passer un échantillon d'essai dans la boucle du détecteur pour déclencher ce dernier.

Le mécanisme de rejet répond en fonction des réglages. Lorsqu'il est libéré, il repasse de la position de rejet à la position d'acceptation. Le capteur RC doit confirmer le rejet à l'unité de confirmation de rejet, à condition que le réglage du temps de fenêtre soit suffisamment long.

- 8) Si le détecteur passe en condition de défaut de rejet, augmenter le temps de fenêtre de 500 ms supplémentaires.
- 9) Répéter les opérations 7) et 8) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 10) Réduire le temps de fenêtre de 100 ms.
- 11) Répéter les opérations 7) et 9) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 12) Augmenter le temps de fenêtre de 300 ms et appuyer sur la touche d'entrée pour programmer la nouvelle valeur en mémoire.

Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

Applications à vitesses variables pour produits emballés

- 1) Régler la ligne de production à sa vitesse minimale.
- 2) A partir du mode de fonctionnement, appuyer sur la touche PROG/EXIT.
- 3) Entrer le code de sécurité Ingénieur.
- 4) Appuyer sur la touche programmable ETC jusqu'à ce que l'affichage de confirmation de rejet soit obtenu.
- 5) Appuyer sur la touche programmable "Temps fenêtre RC".
- 6) Estimer le temps qu'il faut à un produit contaminé pour se rendre du centre de la boucle du détecteur dans le bac de rejet. Régler le temps de fenêtre de confirmation de rejet à cette valeur estimée.
- 7) Passer un échantillon d'essai dans la boucle du détecteur pour déclencher ce dernier.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Le mécanisme de rejet répond en fonction des réglages. Lorsqu'il quitte le transporteur ou entre dans le bac de rejet, l'objet rejeté passe devant le capteur RC qui confirme le rejet à l'unité de confirmation de rejet à condition que le réglage du temps d'extension soit suffisamment long.

- 8) Si le détecteur passe en condition de défaut de rejet, augmenter le temps de fenêtre de 500 ms supplémentaires.
- 9) Répéter les opérations 7) et 8) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 10) Réduire le temps de fenêtre de 100 ms.
- 11) Répéter les opérations 7) et 9) jusqu'à ce que le détecteur ne signale plus de condition de défaut.
- 12) Augmenter le temps de fenêtre de 300 ms et appuyer sur la touche d'entrée pour programmer la nouvelle valeur en mémoire.

Signalisation des défauts de l'unité de confirmation de rejet (RCU)

Le module affiche l'une de deux conditions de défauts de la RCU.

Les affichages de défaut sont seulement disponibles à partir de l'affichage du mode de fonctionnement et ils n'empêchent pas le module de fonctionner. L'alarme sonore se déclenche pour attirer l'attention sur le problème.

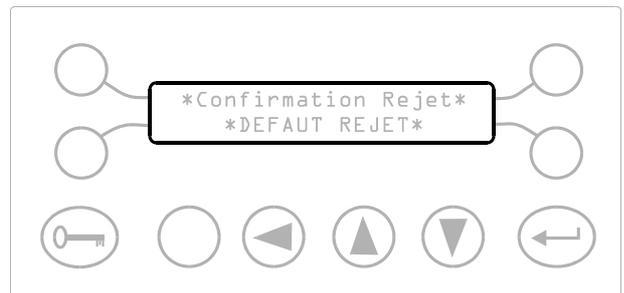
Défaut de rejet

Cet affichage de défaut indique que la RCU a signalé une condition de défaut de rejet.

Si l'on suppose que le temps d'extension/de fenêtre RC a été réglé correctement, la condition de défaut peut être due à l'une ou l'autre des causes suivantes :

- Le mécanisme de rejet n'a pas fonctionné ou a fonctionné au mauvais moment.
- Le capteur RC n'a pas signalé à la RCU de confirmer le rejet.

Le détecteur efface l'affichage quand la RCU est remise à zéro.

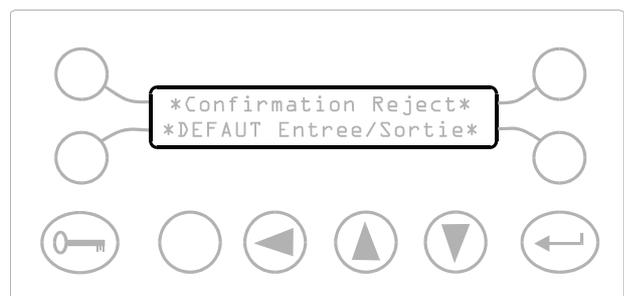


Défaut d'entrée/sortie

Cet affichage indique qu'un défaut s'est produit dans les circuits d'entrée/sortie entre le module et la RCU; ce peut être une mauvaise connexion ou une défaillance de circuit intégré dans la tête de détection ou le module. Cependant, il est plus probable que cela soit dû à l'une des causes suivantes :

- La connexion du câble de la RCU de la tête de détection à la CCI de connexion d'alimentation n'est pas correcte.
- La carte RCU n'est pas en place.

Le module n'efface pas l'affichage tant que la tête de détection n'est pas mise hors tension.



Note : Cette caractéristique n'est pas utilisée sur ce produit

ANNEXE A

Capteur de VITESSE DES TEMPORISATIONS TM3 ET TM3[g]

Caractéristiques du capteur de vitesse

Le capteur de vitesse peut être :

- a) un élément acheté à cet effet appelé codeur rotatif,
- ou
- b) un capteur de proximité ou photoélectrique avec le matériel nécessaire pour donner une sortie d'impulsions à partir du mouvement rotatif.

Dans les deux cas, le dispositif doit être couplé au système d'entraînement du transporteur pour donner un signal de sortie d'impulsions en fonction de la distance parcourue par le transporteur.

Le dispositif choisi doit avoir les spécifications électriques suivantes :

Tension de service : +15 V CC

Courant de repos : 60 mA maximum.

Type de sortie : collecteur ouvert NPN.

L'installation des dispositifs de sortie PNP demande la modification du pont situé dans la tête de détection.

Note

Si un capteur d'objets est également utilisé, les deux capteurs doivent avoir le même type de sortie, NPN ou PNP.

Tension de sortie : 15 V minimum.

Courant de sortie : 10 mA minimum.

Forme d'onde de sortie : Sortie d'impulsions

Durée des impulsions : 10 ms minimum.

Fréquence : 50 Hz maximum

Connexions électriques du capteur de vitesse

Se reporter au chapitre Installation.

Relier le capteur aux bornes portant la mention Capteur de vitesse.

Réalisation d'un codeur rotatif avec un capteur de proximité ou photoélectrique

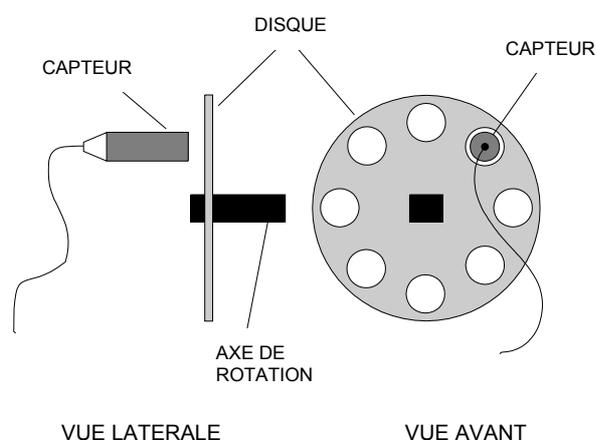


Fig 21 Production d'un codeur rotatif au moyen d'un capteur de proximité ou photoélectrique

La Figure A-1ci-dessus représente une des techniques de réalisation d'un codeur rotatif au moyen d'un capteur de proximité ou photoélectrique.

Le disque représenté a été percé de manière que le capteur fournisse une sortie d'impulsions quand le disque rotatif interrompt sa zone de détection par intermittence.

Normalement, le capteur représenté est du type proximité et le disque est en acier doux. Il est aussi possible d'utiliser un capteur photoélectrique en deux parties, c.-à-d. avec un émetteur et un récepteur distincts, ou avec un émetteur-récepteur combiné et un réflecteur.

Note

Eviter d'utiliser des éléments photoélectriques en réflexion directe sur le disque.

Les capteurs de proximité et photoélectriques existent tous deux sous forme de capteur à fente que l'on peut monter à cheval sur le disque. Avec cette technique, le disque doit être muni de fente plutôt que de perforations.

Construction du disque

Le diamètre du disque et le nombre de trous ou de fentes peuvent être déterminés dès que l'on connaît la distance de décalage du capteur de vitesse (voir chapitre suivant). Si la distance de décalage requise est de 25 mm/décalage, le pas des perforations ou des fentes doit être défini de manière que le capteur donne un cycle d'impulsions pour 25 mm parcourus par le transporteur (voir Figure A-2 ci-dessous).

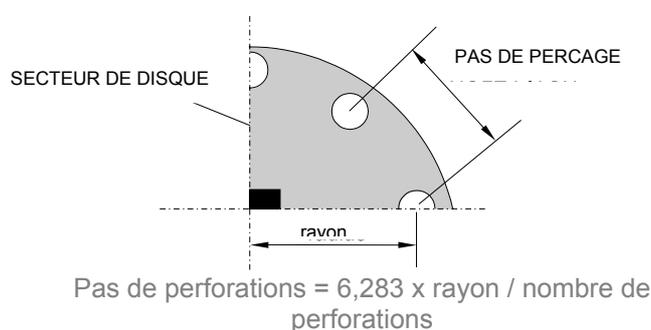


Fig 22 Construction du disque

Lors de la réalisation du disque, s'assurer que la largeur de la partie pleine et celle des fentes ou des perforations sont telles que la durée et la fréquence restent dans les limites spécifiées.

Détermination de la distance de décalage requise du capteur de vitesse

Le capteur de vitesse fournit des impulsions numériques en fonction de la distance parcourue par le transporteur. La progression du déplacement entre les impulsions est appelée distance de DECALAGE et représente le plus petit intervalle mesurable par le détecteur (c.-à-d. sa résolution).

Le Tableau A-1 permet de déterminer la distance de décalage du système. Procéder de la manière suivante en prenant "d" comme distance entre les points de détection et de rejet (voir Figure A-3 ci-dessous).

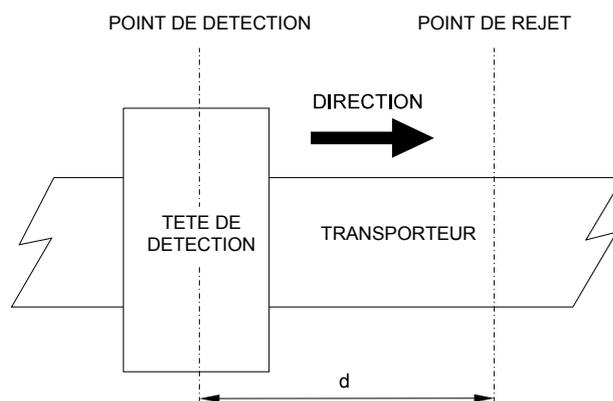


Fig 23 Détermination de la distance de décalage requise du capteur de vitesse

- 1) Sur le tableau, trouver le point où "d" se situe entre les limites minimum et maximum. Si cette valeur est présente à plus d'un point dans le tableau, sélectionner le point qui correspond à la plus petite distance de décalage.

Exemple :

Pour, $d = 1000 \text{ mm}$

Cette valeur est présente en quatre points du tableau, ce qui correspond à des distances de décalage de 13 mm, 19 mm, 25,5 mm et 32 mm.

Sélectionner la valeur la plus faible, 13 mm.

- 2) S'assurer ensuite que la vitesse maximum du transporteur ne dépasse pas la limite spécifiée dans le tableau.

Exemple :

Pour, $d = 1000 \text{ mm}$ et
Distance de décalage = 13 mm

La vitesse maximum du transporteur est de 38 m/min.

Si la vitesse maximum du transporteur dépasse cette limite, choisir le point supérieur où, dans notre exemple, la distance de décalage est de 19 mm. A ce point, "d" reste dans les limites spécifiées et la vitesse maximum du transporteur est améliorée avec une distance plus importante.

Si la vitesse maximum du transporteur dépasse encore les limites figurant sur le tableau, choisir le point supérieur, à condition que, comme dans notre exemple, "d" soit encore dans les limites spécifiées.

Tableau A-1

Distance de décalage		6,5 mm	13 mm	19 mm	25,5 mm	32 mm
Distance entre détection et rejet ("d").	Minimum	191 mm	381 mm	572 mm	762 mm	953 mm
	Maximum	635 mm	1270 mm	1905 mm	2540 mm	3175 mm
Vitesse maximum du transporteur		19 m/min	38 m/min	57 m/min	76 m/min	95 m/min

CONFIGURATION ET CONNEXION D'UNE IMPRIMANTE AU DETECTEUR DE METAUX

Généralités

Les données transmises par le détecteur de métaux peuvent être transférées directement sur papier au moyen d'une imprimante.

Elles peuvent aussi être saisies par d'autres types de matériel "intelligent" tel un terminal ou un ordinateur.

Cette annexe s'adresse aux utilisateur qui désirent se servir de leur propre imprimante ou matériel intelligent. Bien que le texte suppose qu'une imprimante est utilisée, toutes les informations s'appliquent également à n'importe quel dispositif de saisie de données.

Caractéristiques exigées de l'imprimante série

Le pilote compris dans la fourniture standard du détecteur de métaux est conçu pour commander une imprimante par points ou une Epson TML60 II.

Les données en provenance du détecteur se présentent sous forme de colonnes de 42 caractères au maximum.

Les paramètres de liaison série de l'imprimante doivent être définis comme suit :

Débit en bauds : 9600

Bits de données : 8 - Imprimante TML60 II
7 - Imprimante par points

Bits de démarrage : 1

Bits d'arrêt : 1

Bits de parité : 1 impair

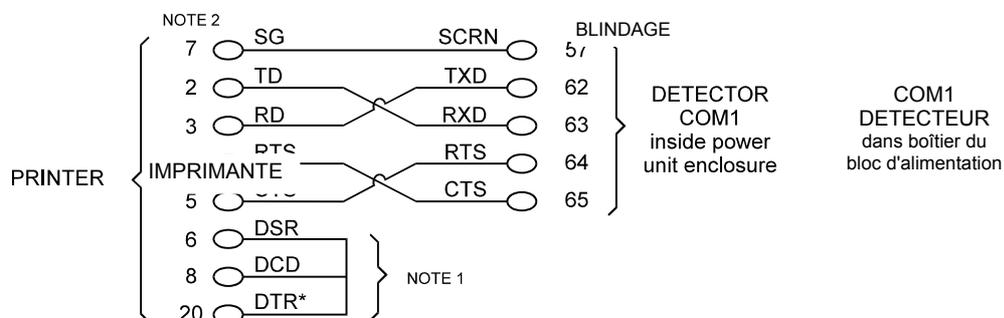
L'imprimante doit utiliser de préférence le protocole de transmission au matériel, bien que la mise en liaison au logiciel X-ON et X-OFF soit possible et puisse être sélectionnée en mode Ingénieur.

Voir Mise en liaison à l'imprimante (page 53)

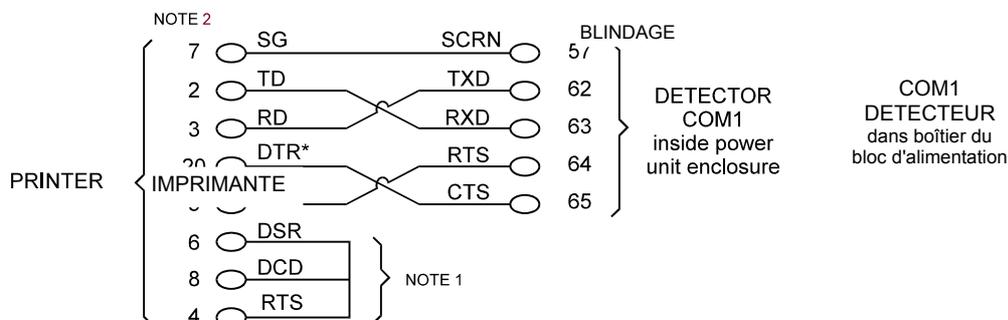
ANNEX B

Connexion de l'imprimante au détecteur

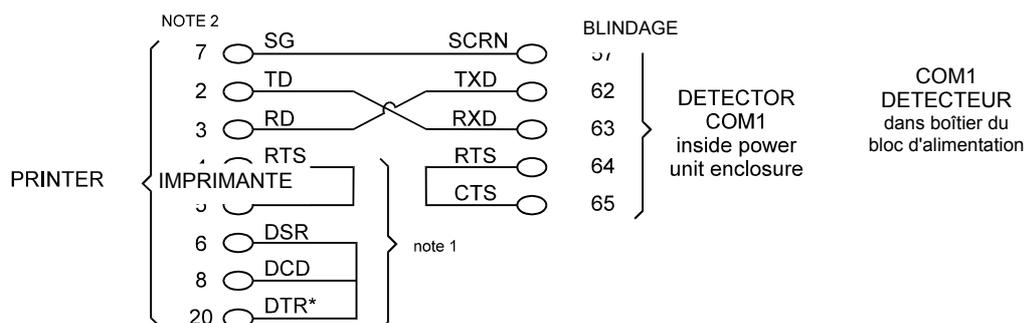
1) Hardware handsh Connexion au matériel par protocole de communication (préconisée)



2) Hardware handsh Connexion au matériel par protocole de communication (l'imprimante n'utilise pas la ligne RTS)



3) Software handsh Connexion au logiciel par protocole de communication pour commande X-ON/X-OFF



* Certain printers use Sur certaines imprimantes la ligne SSD (broche 11) sert aussi au signal 'imprimante prête'.

- 1) Certaines imprimantes n'ont pas besoin de CTS, DSR ou DCD pour être à des niveaux actifs. Cependant, il est de bonne pratique de connecter ces signaux ensemble comme indiqué.
- 2) Les numéros des broches indiqués correspondent à un connecteur RS232 de type D à 25 voies. Si l'imprimante utilise un connecteur de type D à 9 voies, consulter le manuel de l'imprimante pour connaître les numéros exacts des broches.

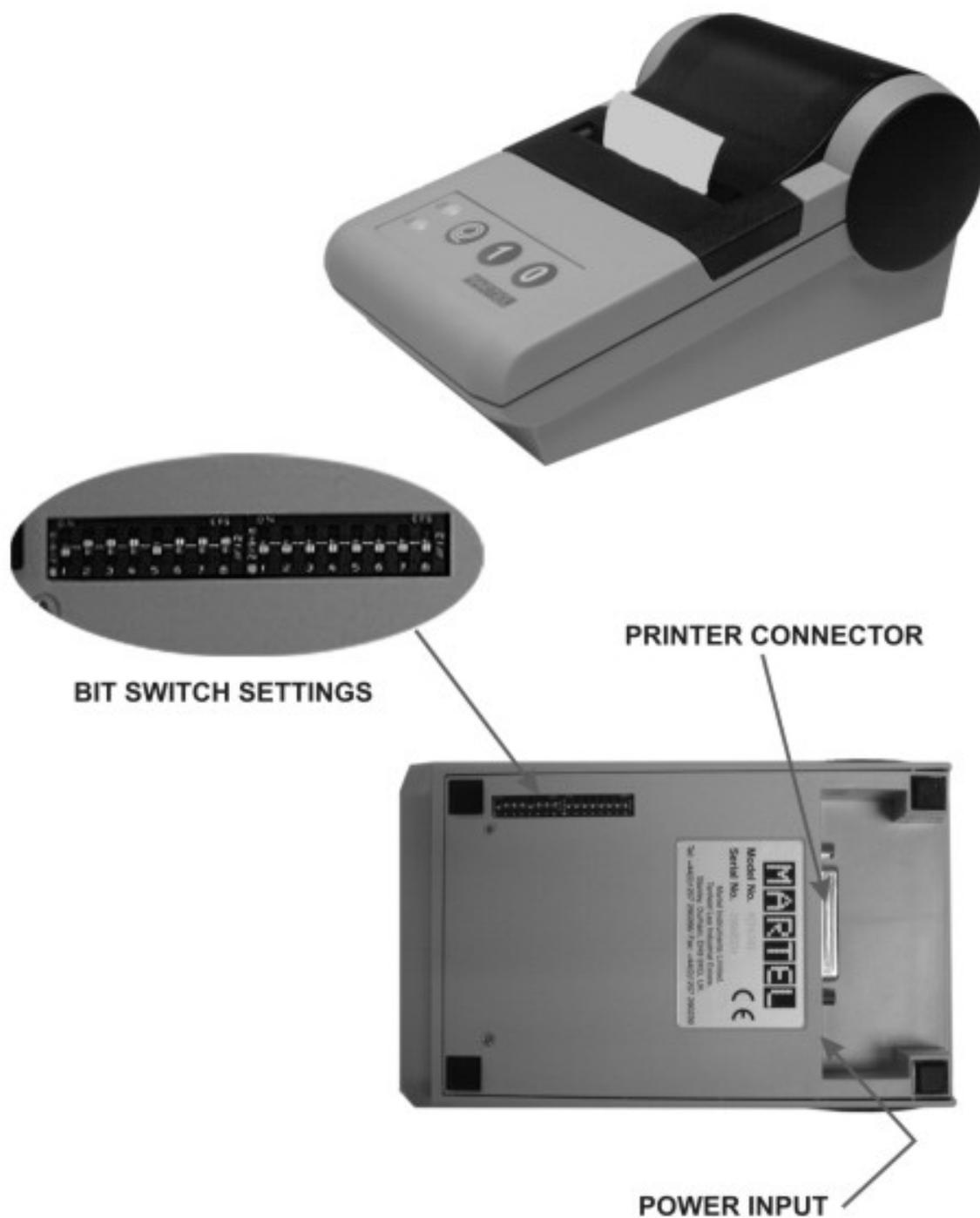


Fig 24 IMPRIMANTE



Fig 25 Dimensions de l'imprimante (mm)

Interface série

La norme utilisée est la norme RS232 et on peut choisir la vitesse de transmission entre 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 bits par seconde (bps) au moyen des micro-interrupteurs. Le détecteur fonctionne à 9600 bps.

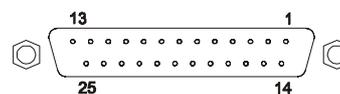
L'imprimante est équipée d'une prise de type D à 25 broches (La 1 donne les numéros des broches du connecteur), l'allocation des broches et les signaux d'interface sont définis ci-dessous. Un câble est fourni pour le raccordement au détecteur de métaux.

Broche Signal E/S Définition

1	FGND	N/A	Masse chassis
2	TxD	0	Donnée transmise à hôte
3	RXD	1	Donnée reçue de hôte
4	RTS	0	(+10 V via 1K) – Prêt
5	CTS	1	Vide
7	GND	N/A	Terre
20	DTR	0	Terminal données prêt
6,8-19,21-25	n/c	N/A	Pas de connexion

Alimentation électrique

1 Numéros de broches pour l'interface série



Connecteur d'interface

L'alimentation électrique de l'imprimante est fournie par un bloc batterie interne nickel-cadmium de 4,8 volts. L'adaptateur secteur recharge la batterie que l'imprimante soit allumée ou non (temps de charge complet d'environ 16 heures). Un chargeur rapide est disponible en option (temps de charge d'environ 1 heure quand l'imprimante est éteinte). Le voyant d'état s'allume pour signaler quand la batterie est presque épuisée.

Consommation

Veille	35mA
En service: minimum	300mA
moyenne	600mA
maximum	2A

Remarque : Le courant de crête peut atteindre un maximum de 5 A.

Bloc batterie

Capacité	600 mAh
Courant de charge	60 mA (charge rapide en option 800 mA)

Poids 100 gr.

Durée de la batterie: environ 1 heure de fonctionnement en continu

La MCP6701/2 ne doit être utilisée qu'avec un adaptateur secteur MPS101, MPS102 ou MPS103. Les utilisateurs qui souhaitent utiliser leur propre source de courant doivent consulter Martel. **L'utilisation d'une source de courant non approuvée invalide la garantie de l'imprimante.**

Charge de la batterie

Raccordez l'imprimante à l'adaptateur secteur MPS et rechargez la batterie dès que le voyant d'état reste allumé en continu pendant l'impression.

Lorsque la batterie de l'imprimante s'épuise, l'impression palit, devient irrégulière ou disparaît totalement. Éteignez l'imprimante et rechargez la batterie pendant au moins une heure avant de tenter de reprendre l'impression. L'adaptateur secteur MPS ne peut pas délivrer la puissance totale nécessaire pendant l'impression, donc la batterie doit toujours être au moins partiellement chargée afin de pouvoir imprimer.

Lors de la livraison de l'imprimante, la batterie sera peu ou pas chargée. Avant de l'utiliser la première fois, il faut éteindre l'imprimante, la raccorder à l'adaptateur MPS et la laisser se charger pendant 16 heures.

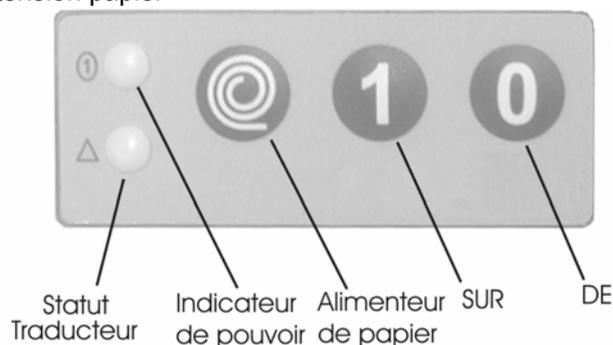
Bien qu'il soit permis de laisser l'imprimante connectée en permanence à l'adaptateur secteur MPS, rechargeant ainsi continuellement la batterie entre deux travaux d'impressions, cette façon de faire n'est pas conseillée car la capacité de la batterie va progressivement diminuer du fait de l'effet mémoire associé aux batteries NiCd. Si on utilise l'imprimante de cette façon, il faut décharger complètement et recharger le bloc batterie tous les 2 ou 3 mois. Déconnectez l'adaptateur secteur et laissez l'imprimante allumée jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée (le voyant LED de tension s'éteint, après environ 15 heures), puis éteignez l'imprimante, reconnectez l'adaptateur et rechargez la batterie pendant 16 heures avant de réutiliser l'imprimante.

Autotest à la mise sous tension

La procédure d'autotest est déclenchée par l'allumage de l'imprimante et l'appui sur le bouton d'alimentation du papier. Quand vous relâchez le bouton d'alimentation du papier, la procédure d'autotest démarre. Par cette procédure, la plupart des fonctions de l'imprimante seront vérifiées (sauf l'interface série), à savoir: le mécanisme d'impression, le circuit de contrôle, la version du Firmware, la configuration des micro-interrupteurs, la qualité d'impression.

Procédure de mise sous tension – interrupteurs

Vérifiez si la batterie est suffisamment chargée. Ouvrez le couvercle du logement du papier et assurez-vous qu'il y ait un rouleau de papier et qu'il n'y ait aucun corps étranger à l'intérieur de la cuvette du papier. Refermez le couvercle, en veillant à faire passer l'extrémité du papier dans la fente de sortie du papier. Allumez l'imprimante au moyen de l'interrupteur de mise sous tension situé sur le panneau frontal de l'imprimante. Le voyant de mise sous tension va s'allumer et le mécanisme de l'imprimante va se réinitialiser. Témoin de Alimentation OUI NON à état sous tension papier



2

La recharge lente va s'effectuer que l'imprimante soit sous tension ou non. La recharge rapide (si disponible) ne pourra s'effectuer que lorsque l'imprimante est ÉTEINTE.

Modes de fonctionnement

Mode texte: c'est le mode de fonctionnement par défaut de l'imprimante. Dans ce mode, les caractères de texte peuvent être imprimés en format normal, double largeur, double hauteur, inversé, renversé, et souligné. On peut également imprimer des caractères graphiques au moyen de la séquence "ESCK".

Mode hexadécimal: fait imprimer tous les caractères avec leur valeur hexadécimale. L'impression se déclenche après la réception de huit caractères ou lorsqu'on appuie sur le bouton d'alimentation du papier. Les sept bits d'erreurs de parité sont indiqués par la valeur hexadécimale soulignée.

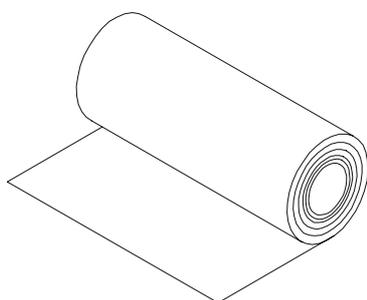
Mode émulation 1000 : fait que l'imprimante émule le mode natif des imprimantes de la série 1000. Ce mode n'est prévu que pour offrir une compatibilité amont avec ces imprimantes et n'est pas recommandé pour les nouveaux modèles.

Mode diagnostic: ce mode est utilisé pour exécuter différents tests sur l'imprimante en utilisant un terminal connecté au port série. Ce mode n'est destiné à être utilisé que par Martel.

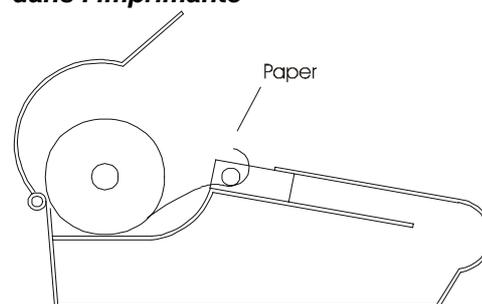
Remplacement du rouleau de papier

Pour remplacer le rouleau de papier, ouvrez le couvercle du logement du papier et enlevez le papier restant en utilisant le bouton d'alimentation du papier. **Ne tirez pas le papier depuis l'arrière du mécanisme de l'imprimante**. Déroulez quelques centimètres du nouveau rouleau de papier et vérifiez si l'extrémité possède un bord rectiligne (voir 3). En alimentant le papier depuis le dessous du rouleau, faites glisser le bord d'attaque du papier dans la fente d'entrée du papier jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Appuyez sur le bouton d'alimentation du papier pour faire passer le papier à travers le mécanisme de l'imprimante (voir 4). Gardez le bouton d'alimentation du papier enfoncé jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment de papier alimenté dans le mécanisme pour passer de l'autre côté de la fente de sortie du papier. Placez le nouveau rouleau de papier dans la cuvette à papier et refermez le couvercle.

3 Découpez l'extrémité du rouleau de façon à obtenir un bord rectiligne bien net



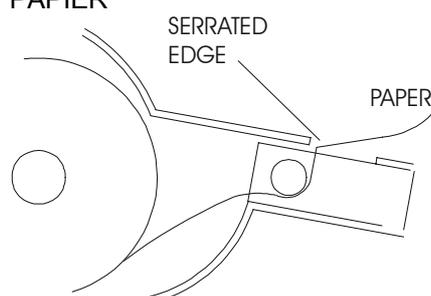
4 Position du rouleau de papier dans l'imprimante



Procédure de déchirement du papier Pour enlever un document imprimé de l'imprimante, tirez le papier vers le devant de l'imprimante et déchirez d'un bout à l'autre en appuyant le papier contre le bord en dents de scie (voir 5).

5 Utilisation du bord en dents de scie pour déchirer le papier

BORD EN DENTS DE SCIE
PAPIER



l'une de l'autre, donnant ainsi à l'utilisateur un maximum de souplesse.

Pour "réveiller" l'imprimante, l'utilisateur doit ignorer l'état de la ligne DTR et envoyer un caractère NUL (OOH) à l'imprimante. L'utilisateur doit alors attendre au moins 0,7 secondes pour que l'imprimante s'initialise, avant de lui envoyer de nouvelles données. Lorsque l'imprimante s'est réinitialisée, le dialogue d'établissement de liaison peut reprendre.

Extinction automatique/Réveil automatique

Les imprimantes comportent des fonctions d'extinction et de réveil automatique qui permettent de minimiser leur consommation d'énergie. Si la fonction d'extinction automatique a été activée, l'imprimante va s'éteindre d'elle-même après une à cinq minutes d'inactivité sur la ligne de réception des données. Si la fonction de réveil automatique a été activée, l'imprimante va s'allumer automatiquement lorsqu'une activité est détectée sur la ligne de réception des données. Ces deux fonctions peuvent être activées indépendamment

Comme le caractère NUL n'est pas imprimable, cette procédure peut être suivie même si l'imprimante est "éveillée" car il ne s'imprimera aucun caractère indésirable. Pour activer la fonction d'extinction automatique, placez le micro-interrupteur SW2-7 dans la position ON. Si le micro-interrupteur est en position OFF, l'imprimante restera opérationnelle jusqu'à ce qu'on l'éteigne au moyen de l'interrupteur de mise sous/hors (OFF) tension.

IMPRIMANTE CABLE/ POWER PACKS

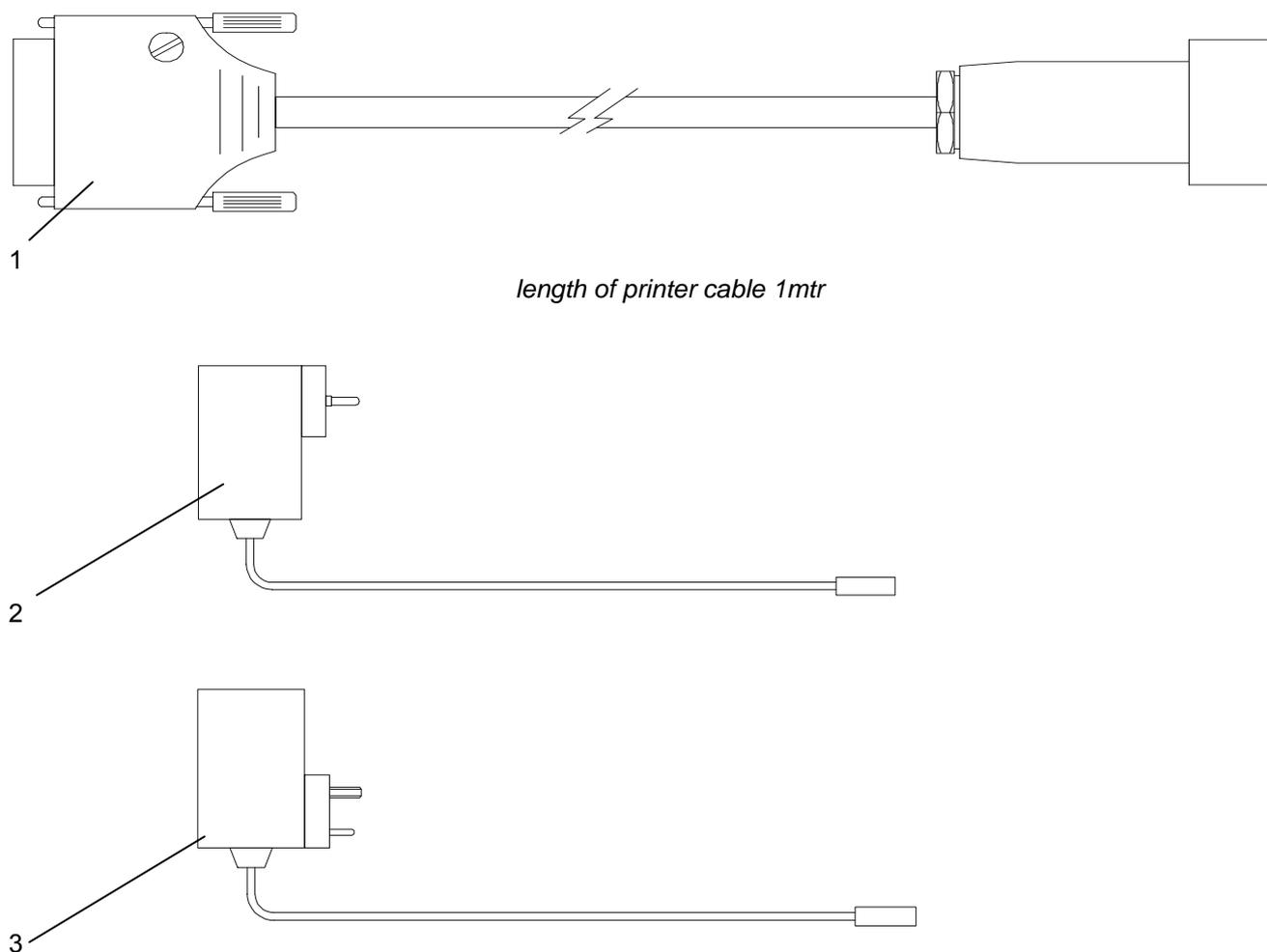


Fig 26

TYPE	PIECES DE RECHANGES	SAFELINE STOCK No. or SUPPLIER
	IMPRIMANTE	2814-524
1	IMPRIMANTE CABLE	4610-032
3	POWER SUPPLY FOR UK (230V INPUT) 50-60Hz 9V DC 800mA	2814-525
2	POWER SUPPLY FOR EU (230V INPUT) 50-60Hz 9V DC 800mA	2814-526
2	POWER SUPPLY FOR USA (120V INPUT) 50-60Hz 9V DC 120mA	2814-529

MODELES DE RAPPORTS IMPRIMES

Note : Les sorties sur imprimante individuelles varient en fonction des paramètres en mémoire dans le détecteur de métaux.

Impression des paramètres courants du détecteur de métaux

**** REGLAGES****

Date Heure
01 Mars 97 13:41:47

No de Serie ; 0000
ID machine ; 110303
ID ligne ; 0000

Reglages Detection

Prod	Nom
00	NOM..... 00
01	NOM..... 01
02	NOM..... 02
03	NOM..... 03
04	NOM..... 04
05	NOM..... 05
06	NOM..... 06
07	NOM..... 07
08	NOM..... 08
09	NOM..... 09
10	NOM..... 10
11	NOM..... 11
12	NOM..... 12
13	NOM..... 13
14	NOM..... 14
15	NOM..... 15
16	NOM..... 16
17	NOM..... 17
18	NOM..... 18
19	NOM..... 19
20	NOM..... 20

Prod No	Sens	Phase	Horloge
00	170	000.00	A
01	170	000.00	A
02	170	000.00	A
03	170	000.00	A
04	170	000.00	A
05	170	000.00	A
06	170	000.00	A

07	170	000.00	A
08	170	000.00	A
09	170	000.00	A
10	170	000.00	A
11	170	000.00	A
12	170	000.00	A
13	170	000.00	A
14	170	000.00	A
15	170	000.00	A
16	170	000.00	A
17	170	000.00	A
18	170	000.00	A
19	170	000.00	A
20	170	000.00	A

Prod	Freq	Inverse	Tension	A.E.P.	Suivi
00	1	NON	HAUTE	---	---
01	1	NON	HAUTE	NON	NON
02	1	NON	HAUTE	NON	NON
03	1	NON	HAUTE	NON	NON
04	1	NON	HAUTE	NON	NON
05	1	NON	HAUTE	NON	NON
06	1	NON	HAUTE	NON	NON
07	1	NON	HAUTE	NON	NON
08	1	NON	HAUTE	NON	NON
09	1	NON	HAUTE	NON	NON
10	1	NON	HAUTE	NON	NON
11	1	NON	HAUTE	NON	NON
12	1	NON	HAUTE	NON	NON
13	1	NON	HAUTE	NON	NON
14	1	NON	HAUTE	NON	NON
15	1	NON	HAUTE	NON	NON
16	1	NON	HAUTE	NON	NON
17	1	NON	HAUTE	NON	NON
18	1	NON	HAUTE	NON	NON
19	1	NON	HAUTE	NON	NON
20	1	NON	HAUTE	NON	NON

Type de retard ; A
Type ; TM2G
Duree Rejet ; 100 ms
Retard signa ; 200 ms
Retard Sync ; 100ms
Duree Fenetre ; 100ms

Impression (suite) Qualité

Type de retard	; B
Type	; TM3G
Duree rejet	; 100 ms
Decalage Signal	; 010
Decalage Sync	; 100
Decalage Fenetre	; 100
Type de retard	; C
Type	; TM3
Duree rejet	; 100 ms
Decalage Signal	; 010
Phase Ref. 1	; -3,66
Phase Ref. 2	; -00.00
Alarme	; M
Capteur paquet	; OUI
Distance capteur	; 1000 mm
Gamme vitesses	; NORMALE
Vitesse produit	; 001.0 m/min
Suppr. rejet ;	NON
Confirmation rejet	; OUI
Confirmation rejet	; 1000 ms
Taux suivi auto	; 2,00
Ecart suivi auto	; 30,00
Coef. de suivi auto	; 5
Augmentation	; NON
Imprimante portable	; HARDWARE
No Actuel de Produit	; 20

Impression des paramètres Assurance

* Reglages Qual *

ID ligne	; 0000		
Imprimante	; OUI		
Imprimante	; FIXE		
Fonct. relais	; OUI		
Fonct. Reglages.	; OUI		
Int. Rapports	; 00:00		
Int. Test	; 0:00		
Int. Retard	; 0:00		
Alarme	; ARRIVE		
Prod No	Fe	N/Fe	INOX.
00	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0
02	0.0	.0.0	0.0
03	0.0	.0.0	0.0
04	0.0	.0.0	0.0
05	0.0	.0.0	0.0
06	0.0	.0.0	0.0
07	0.0	.0.0	0.0
08	0.0	.0.0	0.0
09	0.0	.0.0	0.0
10	0.0	.0.0	0.0
11	0.0	.0.0	0.0
12	0.0	.0.0	0.0
13	0.0	.0.0	0.0
14	0.0	.0.0	0.0
15	0.0	.0.0	0.0
16	0.0	.0.0	0.0
17	0.0	.0.0	0.0
18	0.0	.0.0	0.0
19	0.0	.0.0	0.0
20	0.0	.0.0	0.0

Impression rapport de poste

** DEBUT RAPPORT POSTE **

ID ligne ; 0000

Date Heure

21 Mars 97 10:30:15

Reglages Modifies

Date Heure

21 Mars 97 09:01:15

Produit No ; 01

Detection inverse ; NON

Type de retard ; A

Type ; TM1

Duree Rejet ; 100ms

No. Actuel

de Produit ; 20

Relai Rejet en Fonct.

Date Heure

21 Mars 97 09:00:45

21 Mars 97 09:00:45

21 Mars 97 09:00:46

21 Mars 97 09:00:47

21 Mars 97 09:00:48

21 Mars 97 09:31:03

21 Mars 97 10:05:59

21 Mars 97 10:06:00

FIN RAPPORT POSTE

Impression contrôle des performances

* Test Performances *

Date Heure

21 Mars 97 10:45:00

ID ligne ; 0205

Operateur ; INSPECTEUR QUAL.

Produit No ; 01

Nom produit ; NOM.....20

Sensibilite ; 156

Phase ; 05.00

Horloge ; B

Material ; FERREUX

Dimensions ; 1,5 mm

Détection ; OUI

Relais rejet ; OUI

Résultat ; DEFECTUEUX

Matériau ; ACIER INOX

Dimension ; 1,5 mm

Détection ; NON

Relais rejet ; NON

Résultat ; VERIFIES

ANNEX C

LIAISON SERIE DU DETECTEUR DE METAUX

Introduction

Cette liaison est une connexion série à trois fils qui assure le transfert des données à destination et en provenance du détecteur.

Par l'intermédiaire de cette liaison, il est possible à un ordinateur central de contrôler et de modifier les paramètres du détecteur au moyen d'un ensemble de commandes prédéfinies.

Les informations obtenues de cette façon peuvent être utilisées des enregistrements du contrôle qualité.

Ordinateur central ou matériel intelligent

Le matériel auquel est relié le détecteur doit être programmé de manière à recevoir des données selon un format et un protocole spécifiques. Les informations transmises au détecteur par l'ordinateur central doivent être du même format et utiliser le même protocole pour être reconnues par le détecteur.

Spécification de la liaison série.

Elle est conforme au modèle à plusieurs couches d'"Interconnexion de systèmes ouverts" (OSI) ISO des systèmes de transmission.

Spécification de la couche physique (Couche OSI 1)

La couche physique est basée sur les niveaux de tension RS232.

Connexion à 3 fils sans contrôle de flux.

1 bit de démarrage

7 bits de données

1 bit de parité impair

1 bit d'arrêt

Vitesse de transmission 9600 bauds

Note.

Câble RS232 de 15 mètres maximum préconisé.

Spécification de la couche liaison de données (Couche OSI 2)

Représentation du message tel que l'on peut le voir à la sortie de la couche liaison de données :

(STX)**G**(VALEUR)**M**(VALEUR)(COMMANDE)[(COMMANDE)...](ETX)(CRC)

1. Le message commence avec STX (HEX 02).
2. G et M sont des identificateurs contenus dans chaque message.
3. (COMMANDE) comprend (IDENTIFICATEUR)(LISTE DE VALEURS).
(IDENTIFICATEUR) est une série de combinaisons de lettres ou de lettres-nombres décrites en détail dans les tableaux ci-dessous.
(LISTE DE VALEURS) sont des valeurs décimales avec suppression des zéros en tête (sauf indication contraire, séparées par des virgules et terminées par la commande suivante ou ETX
A noter que plus d'un (COMMANDE) peut être envoyé dans un seul message.
4. Le message se termine par ETX (HEX 03).
5. Il est suivi par un code de redondance cyclique (CRC)des caractères contenus entre STX et ETX compris.
Transmis en tant que nombre hexadécimal à quatre chiffres quartet de poids fort, zéros en tête en premier.
(voir "Elaboration du CRC" séparée).

A la réception d'un bon paquet de donnée, l'équipement récepteur envoie un ACK (HEX 06). Voir figures D-1 à D-6.

A la réception d'un mauvais paquet, l'équipement récepteur envoie un NAK (HEX 15).

Les paquets de données peuvent être émis par l'ordinateur central à tout moment quand la liaison série est inactive. L'état inactif de la liaison existe quand tous les messages précédents, y compris les accusés de réception ou les temporisations en attente.

Si un NAK est reçu après chaque transmission, jusqu'à 10 retransmissions seront tentées. Si aucun accusé de réception n'est envoyé ou reçu, la retransmission se produit au bout d'une temporisation de 250 millisecondes. Dans ce cas également, 10 retransmissions seront tentées.

Toutes les données sont représentées sous forme de caractères ASCII.

Spécification de la couche application (Couche OSI 7)

Le fonctionnement de la couche application peut être divisé en plusieurs types de messages :

1. Messages déclenchés par l'événement.
Ces messages sont déclenchés par un événement à l'intérieur du détecteur. Ces événements peuvent être l'un de ceux de la liste suivante; ils sont donnés dans leur ordre de priorité quand ils sont passés à la couche liaison de données pour être transmis :
 - a) Défauts, défauts prolongés (voir les identificateurs de commande 'e' & 'F').
 - b) Transmissions des signaux, ('A'n et 'R'n lorsque validé par la commande 'g'0).
 - c) Accès au système en entrant un code de sécurité au clavier / Sortie avec la touche PROG/EXIT (ou temporisation).
 - d) Réservé à des développements ultérieurs.
 - e) Paramètres du détecteur modifié au clavier par un opérateur.
 - f) Paramètres du détecteur modifiés par une commande de transmission.
2. Commandes de l'ordinateur central.

Ce sont des messages, lancés par l'ordinateur central, pour changer ou pour lire les paramètres du détecteur.

3. Réponses du détecteur aux commandes de l'ordinateur central.
4. Ces messages envoyés par le détecteur sont les réponses aux commandes de l'ordinateur central.

Dans le cas très rare de mémoires de sortie série remplies, les messages de plus grande importance sont transmis au détriment des messages de moindre importance.

Mode de contrôle

Dans le but de vérifier la liaison série, le détecteur double par écho n'importe quel caractère envoyé aussi longtemps que la liaison est inactive. Les caractères suivants ne doivent pas être envoyés car ils sont reconnus comme faisant partie d'une transmission normale:- STX, ACK, NAK.

Priorité de l'ordinateur central par rapport au détecteur

L'ordinateur central ou le matériel intelligent est toujours prioritaire par rapport au détecteur quand il s'agit de changer les paramètres du détecteur. Si l'utilisateur a eu accès au détecteur par l'intermédiaire du tableau de commande et si l'ordinateur central ou le matériel intelligent change l'un des paramètres du détecteur, ce dernier est forcé à sortir du système et à repasser à son affichage de mode de fonctionnement.

Identificateurs de message valides

Tableau D-1 Tableau des identificateurs

Commande ^{1 2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'A' m	sortie	Lecture du graphique à barres m = un nombre avec signe représentant la valeur envoyée au graphique à barres du détecteur. Un nombre à quatre chiffres dans la gamme [±0..2047]. ⁵	X
'a' n	entrée/sortie	Accès opérateur n = 0 : LIMITE n = 1 : TOTAL	X
'a?'	entrée	Accès opérateur ?	
'B' n	entrée/sortie	Validation alarme sonore n = 0 : NON n = 1 : OUI	X
'B?'	entrée	Validation alarme sonore ?	
'b'	-----	<i>VOIR PLUS LOIN LES DETAILS DE L'IDENTIFICATEUR 'b'</i>	X
'C' n ',' s1 ',' c1 ' ',' t ',' a	entrée/sortie	Paramètres de produit prédéfinis. n = Numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..20] s1 = Sensibilité, nombre à trois chiffres dans la gamme [0..199] c1 = Réglage de phase, nombre à virgule fixe à cinq chiffres dans la gamme [000.00 ... 180.00], résolution 0,02. t = Groupe d'horloge t = 0 : Groupe A t = 1 : Groupe B t = 2 : Groupe C a = Décalage de fréquence, nombre à un chiffre dans la gamme [0..1]. Note : Si le paramètre n est 0, alors c1 doit être 00.00	P
'C?' n	entrée	Paramètres de produit ?	
'c'n	entrée/sortie	Mise en liaison de l'imprimante n = 0 : MA n = 1 : LO	X
'c?'		Mise en liaison imprimante?	
'D' d ',' c	sortie	Valeurs de compteurs. d = compteur de rejets, nombre à quatre chiffres dans la gamme [0..9999] c = compteur d'objets, nombre à huit chiffres dans la gamme [0..16777214]	X
'D' d ',' c	entrée	d = 1 : RAZ compteur de rejets c = 1 : RAZ compteur d'objets	
'D?'	entrée	Valeurs de compteurs ?	

Commande ^{1,2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'd' s ',' m	sortie	<p>Numéro de série et numéro de modèle du détecteur.</p> <p>s = Numéro de série de la tête de détection, nombre à cinq chiffres dans la gamme [0..65535]. <i>s est à lecture seulement, toute valeur transmise au détecteur est ignorée.</i></p> <p>m = Numéro de modèle, nombre à six chiffres . Note : Seuls les cinq derniers chiffres sont réglables par l'opérateur. Le premier est ignoré par le détecteur à la réception. <i>(Voir manuel d'instruction pour la description de ce numéro)</i></p>	F
'd?'	entrée	Numéro de série et de modèle ?	
'E'	-----	VOIR PLUS LOIN LES DETAILS DE L'IDENTIFICATEUR 'E'	X
'e' n ',' o	sortie	<p>Codes de défaut prolongés</p> <p>n : Une somme des nombres suivants quand des défauts prolongés sont présents.</p> <p>n = 0 : Pas de défaut prolongé signalé, (transmis quand dernier défaut prolongé disparaît <u>ou</u> sur demande avec l'identificateur 'e?' en l'absence de défaut prolongé).</p> <p>n = 1 : DEFAULT 01</p> <p>n = 2 : DEFAULT 02</p> <p>n = 4 : <i>Réservé à développement ultérieur.</i></p> <p>n = 8 : DEFAULT 03</p> <p>n = 16 : DEFAULT: Valeur de phase hors limites.</p> <p>n = 32 : DEFAULT 05</p> <p>n = 64 : ATTENTION : Date/heure non réglées.</p> <p>n = 128 : Contrôle de performances dépassé.</p> <p>n = 256 : Demande de contrôles des performances.</p> <p>n = 512 : Détection inverse doit être désélectionnée.</p> <p>n = 1024 : Horloge doit être synchronisée pour cette option.</p> <p>n = 2048 : DEFAULT : Capteur d'objets bloqué.</p> <p>n = 4096 : ATTENTION : Capteur d'objets non sélectionné.</p> <p>n = 8192 : S'assurer qu'aucun produit ne passe le capteur d'objets.</p> <p>n = 16384 : ATTENTION : Repérage auto invalidé.</p> <p>n = 32768 : Echec amplitude émission.</p> <p>o = 1 : ATTENTION : ASP invalidé.</p> <p>o = 2 : ASP non capturé, utiliser réglage automatique.</p> <p>o = 4 : ATTENTION : Signal en mémoire effacé.</p> <p>o = 8 : AVERTISSEMENT : Vibration trop forte.</p> <p>o = 16 : ASP non disponible à vitesse variable.</p> <p>o = 32 : Repérage auto non disponible à vitesse variable.</p>	X
'e' n	entrée	<p>Acquittement du code de défaut prolongé n.</p> <p>n : Une somme des nombres suivants quand des défauts prolongés sont présents, [1,2,4,8,16,32,64] où ces nombres correspondent à un numéro d'erreur donné ci-dessus.</p>	
'e?'	entrée	Codes de défaut prolongé courants ?	

Commande ^{1 2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'F' n	sortie	Codes de défaut n : Une somme des nombres suivants quand des défauts sont présents. n = 0 : Aucun défaut signalé, (transmis quand dernier défaut effacé <u>ou</u> sur demande avec identificateur 'F?' en l'absence de défauts). n = 1 : Défaut équilibre - CONTACTER FOURNISSEUR. n = 2 : DEFAULT 08 n = 4 : DEFAULT 09 n = 8 : <i>Réservé à développement ultérieur.</i> n = 16 : AVERTISSEMENT 02 n = 32 : AVERTISSEMENT 03 n = 64 : AVERTISSEMENT 04 n = 128 : Défaut somme de contrôle EPROM. n = 256 : Confirmation de rejet, erreur de rejet. n = 512 : Confirmation de rejet, erreur entrée/sortie. n = 1024 : Unité collecte de données non prête. n = 2048 : Unité collecte de données non configurée. n = 4096 : AVERTISSEMENT 07 n = 8192 : Equilibrage - Attendez SVP. n = 16384 : <i>Réservé à développement ultérieur.</i> n = 32768 : Un ou peut-être plusieurs défauts prolongés sont présents, utiliser la commande 'e?' pour déterminer quels défauts prolongés sont présents.	X
'F?'	entrée	Etat des défauts courants ?	
'f' m ; n	entrée/sortie	Détection inverse m = numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..20] n = 0 : NON n = 1 : OUI	P
'f?' m	entrée	Détection inverse (pour numéro de produit m) ?	
'G' n	entrée/sortie	Longueur de message Le nombre de caractères (ou multipléts) après 'G'n à ETX (exclus) dans chaque message de communication. n = Un nombre à deux chiffres avec zéros en tête dans la gamme [0..99]. Par exemple, la transmission par l'ordinateur central de la commande 'a?'. Le format du message (si XXXX = numéro de message à 4 chiffres) sera : (STX) G 07MXXXXa?(ETX)(CRC) où : G est l'identificateur de longueur du message et où n=07 est le nombre total de caractères dans la partie 'MXXXXa?' du message.	X
'g' n	entrée/sortie	Interrupteur de communication de détection et graphique à barres n = 0 : Invalide les identificateurs 'A'n et 'R'n de transmission automatique n = 1 : Valide les identificateurs 'A'n et 'R'n pour transmission automatique	X
'g?'	entrée	Interrupteur communication de graphique à barres ?	

Commande ^{1 2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'H' n	entrée/sortie	Réglage de la vitesse. n = 0 : Vitesse NORMALE n = 1 : Vitesse VARIABLE n = 2 : Vitesse RAPIDE n = 3 : Réserve à développement ultérieur	X
'H?'	entrée	Réglage vitesse ?	
'h' n	entrée/sortie	Mise sous tension/Remise à zéro du drapeau n = 0 : Drapeau remis à zéro n = 1 : Drapeau mis à 1. Note : Ce drapeau est mis à un immédiatement après la remise à zéro ou la mise sous tension et est seulement remis à zéro par l'ordinateur qui envoie la commande 'h0'.	X
'h?'	entrée	Mise sous tension/remise à zéro produites ?	
'I' n	entrée/sortie	Suppression de rejet n = 0 : NON n = 1 : OUI	X
'I?'	entrée	Suppression rejet ?	
'J' n	entrée/sortie	Confirmation de rejet n = 0 : NON n = 1 : OUI	X
'J?'	entrée	Confirmation rejet ?	
'j'	-----	<i>VOIR PLUS LOIN LES DETAILS DE L'IDENTIFICATEUR'j'</i>	
'K' n	entrée/sortie	Temps de confirmation de rejet (extension ou fenêtre). n = Temps de fenêtre de confirmation de rejet, nombre à quatre chiffres dans la gamme [100...9900] - avec horloges de types tm1, tm2 et tm2G, 0 60000] - avec horloges de types tm3 et tm3G, (toujours en millisecondes).	
'K?'	entrée	Temps de confirmation de rejet (extension ou fenêtre) ?	
'L' n, o	entrée/sortie	Réglage haute/basse puissance n = numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..20]. o = 0: BASSE n = 1: HAUTE	P
'L? o	entrée	Réglage haute/basse puissance ?	
'M' n	entrée/sortie	Numéro de message. n = nombre à quatre chiffres avec zéros en tête dans la gamme [0..9999]. Ce nombre est augmenté pour chaque message envoyé (bouclage au zéro). Le détecteur traite les messages consécutifs portant le même numéro de message comme la répétition de chacun .	X
'N' n	entrée/sortie	Langue n = 0 : Anglais n = 1 : Français ... n = 8 : Japonais	X
'N?'	entrée	Langue ?	

Commande ^{1 2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'O'n	sortie	Mode actif n = 0 : Mode de fonctionnement (aucun code de sécurité entré au clavier) n = 1 : Mode Superviseur. n = 2 : Mode Ingénieur. n = 3 : Mode affichage. n = 4 : Mode Inspecteur AQ. n = 5 : Mode 1 Opérateur AQ. . . n = 13: Mode 9 Opérateur AQ.	X
'O?'	entrée	Quel est le mode actif ?	
'P' n	entrée/sortie	Numéro de produit. n = La valeur du numéro de produit du détecteur. Nombre à deux chiffres avec zéros en tête dans la gamme [0...20].	P
'P?'	entrée	Numéro de produit actuel ?	
'Q'	-----	<i>VOIR PLUS LOIN LES DETAILS DE L'IDENTIFICATEUR 'Q'</i>	X
'q' m ',' n	entrée/sortie	Validation du repérage automatique m = numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [1..20] n = 0 : NON n = 1 : OUI	P
'q?' m	entrée	Repérage automatique validé (pour numéro de produit m) ?	
'R' n	sortie	Etat de détection n = 0 : Normal n = 1 : Détection	X
'R?'	entrée	Etat de détection ?	
'r' n	entrée/sortie	Capteur d'objets monté n = 0 : NON n = 1 : OUI	X
'r?'	entrée	Capteur d'objets monté ?	
'S' a ',' b ',' c ',' d	entrée/sortie	Codes de sécurité Chacun est un nombre à quatre chiffres dans la gamme [0..9999]. a = Code Superviseur b = Code Ingénieur c = Code affichage d = Code Inspecteur AQ	X
'S?'	entrée	Codes de sécurité ?	
's' n	entrée/sortie	Calibrage capteur d'objets n = 0: Calibrage capteur d'objets terminé. n = 1: Début calibrage capteur d'objets <i>Note</i> <i>L'ordinateur central envoie 's1' pour commencer le calibrage. Le détecteur répond par 's1' pendant le calibrage et par 's0' à la fin du calibrage.</i>	X
's?'	entrée	Calibrage capteur d'objets	

Commande ^{1,2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'T' t ; 'n' ; 'r' ; 'd' ; 'p' ; 'w'	entrée/sortie	Réglages des temporisateurs t = Groupe d'horloge t = 0 : Groupe A t = 1 : Groupe B t = 2 : Groupe C n = Type de temporisateur n = 0 : Type tm1 n = 1 : Type tm2 n = 2 : Type tm2G n = 3 : Type tm3 n = 4 : Type tm3G r = Temps de rejet, nombre à cinq chiffres dans la gamme [50..60000]. d = Retard de signal, nombre à cinq chiffres dans la gamme [50..60000]. p = Retard synchro, nombre à cinq chiffres dans la gamme [50..60000]. w = Temps de fenêtre, nombre à cinq chiffres dans la gamme [50..60000]. Note : Pour les temporisateurs de types tm3 et tm3G, les titres et la gamme des valeurs acceptables diffèrent de ceux qui sont donnés (consulter le manuel d'instructions pour plus de précisions) Note : La résolution sur tous les réglages des temporisateurs est 2 ms.	X
'T?' t	entrée	Réglages temporisateurs ?	
'U' y ; 'm' ; 'd'	entrée/sortie	Date y = Année, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..99]. m = Mois, nombre à deux chiffres dans la gamme [1..12]. d = Jour du mois, nombre à deux chiffres dans la gamme [1..31]	X
'U?'	entrée	Date ?	
'V' f ; 'n'	entrée/sortie	Limite de sensibilité f = Décalage de fréquence, un seul chiffre dans la gamme [0..1]. <i>(doit être 0 pour les têtes monofréquence)</i> n = Limite de sensibilité, nombre à trois chiffres dans la gamme [0...199].	F
'V?'f	entrée	Limite de sensibilité	
'W' h ; 'm'	entrée/sortie	Heure (voir Note 2). h = Heure, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..23] m = Minute, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..59]	X
'W?'	entrée	Heure ?	

Commande ^{1 2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'w' m ' , ' n ' , o ' , p	entrée/sortie	Réglage repérage automatique m : Vitesse maximum repérage auto, nombre à virgule fixe à cinq chiffres dans la gamme [1.00...5.00]. n : Sensibilité maximum repérage auto, nombre à virgule fixe à quatre chiffres dans la gamme [3.00...45.00]. o : Amortissement repérage automatique, un seul chiffre dans la gamme [1... 9]. p : Réservé, toujours zéro.	F
'w?'	entrée	Réglage repérage automatique ?	
'X' m ' , ' n	entrée/sortie	Annulation de signal de produit m = numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [1..20] n = 0 : INVALIDE n = 1 : VALIDE	P
'X?' m	entrée	Annulation signal de produit (pour numéro de produit m)?	
'Y' n ' , ' t	entrée	Calibrage de temps de fenêtre n = 1 : Départ de calibrage de temps de fenêtre t = Groupe d'horloge t = 0 : Groupe d'horloge A t = 1 : Groupe d'horloge B t = 2 : Groupe d'horloge C	X
'Y' n	sortie	Calibrage de temps de fenêtre n = 0 : NON n = 1 : Calibrage en cours	
'Y?'	entrée	Calibrage de temps de fenêtre ?	
'y' m, p	sortie	Sensibilité & phase de repérage automatique m = Sensibilité, nombre à trois chiffres dans la gamme [0..199]. p = Phase, nombre à virgule fixe à cinq chiffres dans la gamme [0.00...180.00], résolution 0,02.	P
'y?'	entrée	Sensibilité & phase de repérage automatique ?	
'Z' n	entrée/sortie	Méthode de détection n = 0 : Amplitude seulement n = 4 : Amplitude + Surpuissance .	X
'Z?'	entrée	Méthode de détection ?	
'z01,' p ' , s	entrée/sortie	Nom de produit p = numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [0...20] s = Une suite de caractères alphanumériques. s doit compter 14 caractères	P
'z01?' p	entrée	Nom de produit ?	
z02	-----	<i>VOIR PLUS LOIN LES DETAILS DE L'IDENTIFICATEUR 'z02'</i>	X
'z03,' v	entrée/sortie	Vitesse de produit v = Nombre à virgule fixe correspondant à la vitesse (m/min) dans la gamme [0.5...200.0]	X
'z03?'	entrée	Vitesse de produit ?	
'z05,' d	entrée/sortie	Distance de capteur d = Distance ce capteur en mm. Nombre à quatre chiffres dans la gamme [10...9999]	X
'z05?'	entrée	Distance de capteur ?	

NOTES

- ¹ Les caractères entre guillemets simples ‘ ’ doivent être envoyés comme il est indiqué dans la colonne de l'identificateur (représentation ASCII des caractères utilisés).
- ² **xx?** est une demande d'information adressée au détecteur (**xx** étant l'un des identificateurs dans les tableaux des identificateurs).
- ³ La direction dans laquelle l'identificateur peut être transmis est indiquée par rapport au détecteur. (**out** = transmis par le détecteur, **in** = reçu par le détecteur).
- ⁴ Le champ "Type" du tableau ci-dessus sert à catégoriser les identificateurs dans leur sphère d'influence. Ainsi :
 - F: Réglage d'usine
 - P: Réglage dépendant du produit.
 - X: Aucun des deux ci-dessus.
- ⁵ Note sur les valeurs du graphique à barres
Un comptage de dix sur le graphique à barres transmis par le détecteur équivaut à 1 LED allumée. Aussi, pour que tous les segments du graphique soient allumés, un comptage minimum de 200 est nécessaire.
- ⁶ Note sur les types de temporisateurs.
Tous les types de temporisateurs n'utilisent pas tous les paramètres qui sont transmis avec l'identificateur 'T'.
Cependant, l'ordinateur central doit toujours envoyer le nombre correct de variables au détecteur et le détecteur doit toujours répondre avec le nombre correct de variables. Pour diminuer cette restriction, le détecteur accepte la valeur 0 pour les valeurs non utilisées par le type de temporisateur sélectionné quand la transmission vient de l'ordinateur central. Le détecteur envoie à son tour l'état actuel de ces valeurs dans ses réponses, quel que soit le mode de temporisateur.

Identificateur de commande - 'b'**Procédure de réglage automatique**

Cette procédure peut être lancée à distance par l'ordinateur central ou à partir du clavier du panneau avant. Dans les deux cas, l'affichage du panneau avant et les commandes de transmission sont synchronisés. Si l'ordinateur central lance la procédure de réglage automatique à distance, au moyen des commandes indiquées ci-dessous, l'affichage fonctionne comme si la procédure avait été lancée depuis le clavier du panneau avant.

Commande que l'ordinateur central peut transmettre

L'ordinateur central peut envoyer l'un quelconque des messages suivants :

- 'b1'^{1,2} Lance la procédure de réglage automatique pour le numéro de produit courant.
- 'b?' Rétablit l'état actuel de la procédure de réglage automatique (voir la description de la commande 'b'n ci-dessous).
- 'b14' Cette commande doit être envoyée quand le détecteur est dans un état où une décision OUI ou NON est prise. La transmission de cette commande équivaut à sélectionner OUI sur le clavier.
- 'b90' Cette commande doit être envoyée quand le détecteur est dans un état où une décision OUI ou NON est prise. La transmission de cette commande équivaut à sélectionner NON sur le clavier.
- 'b99' Cette commande est envoyée quand l'ordinateur central désire annuler la procédure de réglage automatique et repasser au fonctionnement normal. Cela équivaut à appuyer sur la touche 'PROG/EXIT' du panneau avant pendant le réglage automatique et produit une action similaire dans le détecteur de métaux.

Consulter l'organigramme "Réglage automatique" pour obtenir une description des états.

Commandes que le détecteur de métaux peut transmettre

La commande suivante est transmise en réponse à une commande 'b?' ci-dessus, ou automatiquement pendant le réglage automatique.

- 'b'n n est un nombre qui indique l'état d'avancement du réglage automatique; il correspond aux affichages du panneau avant, comme indiqué à la page suivante.

Noter le cas spécial $n = 0$ signifie que le réglage automatique ne fonctionne pas.

Notes

- ¹ Pendant une procédure de réglage automatique, lancée par l'ordinateur central, la transmission des messages du graphique à barres et de détection ('A'n et 'R'n) est supprimée. A la fin du réglage automatique, ces messages sont repris s'ils étaient validés avant la procédure.
- ² La commande 'b1' ne peut pas être envoyée si le numéro de produit courant est 0. Le réglage automatique n'est pas disponible pour ce numéro de produit.

1
Change the frequency
please wait...

2
Ensure NO product is
passing through aperture.

3
Pass product through
aperture....

4
Product signal too large
please wait....

5
please wait....

6
Adjusting
Phase....

7
Adjusting
Sensitivity....

8
WARNING The phase setting
may be in error....

9
Product YES ►
cancellation NO ►

10
Product cancellation
NOT operating

11
Product adjustment
completed

12
Obtaining product
information 1...

13
Obtaining product
information 2....

14
Setup without the
additive.

15
Setup with the
additive.

16
Repeat the tests YES ►
with an additive? NO ►

95
WARNING
Pack sensor not fitted.

96
Automatic setup
FAILED

98
Automatic setup
timed out.

99
Automatic setup aborted
via the keyboard or comms.

Identificateur de commande - 'E'

Codes d'erreurs

Si une erreur est décodée dans un message reçu par le détecteur, un message d'erreur est renvoyé à l'ordinateur central. Ce message a la forme suivante :

'E' e ' m

e étant le numéro de l'erreur majeure. Il peut avoir l'une des valeurs suivantes :

Tableau D-2 Codes des erreurs majeures

e (erreur majeure)	Type d'erreur	Description de l'erreur
0	Pas d'erreur, OK	Commande reçue OK.
1	Erreur de protocole	Le détecteur a essayé d'envoyer trop de commande dans un seul message, ce qui a causé un dépassement de capacité de la mémoire tampon (voir plus loin).
2	Erreur d'identificateur	Un identificateur inconnu a été reçu. Se reporter aux tableaux des identificateurs acceptables.
3	Erreur de liste de valeurs	Virgule manquante, mauvais type de valeur, lettre au lieu de chiffre dans la commande reçue, etc.
4	Erreur de limites	Une valeur est hors des limites acceptables. Se reporter aux tableaux précédents pour connaître la gamme que peuvent prendre les valeurs.
5	Inutilisé	Réservé à des développements ultérieurs.

'm' est le numéro d'erreur mineur; il a une signification variée en fonction du numéro d'erreur majeure qui le précède.

Tableau D-3 Codes des erreurs mineures

m (erreur mineure)	Description de l'erreur
0	Pas d'erreur; envoyé seulement avec le numéro d'erreur majeure réglé à 0.
1	Erreur de mémoire tampon; envoyé avec le numéro majeur d'erreur de protocole. Cela signifie que la mémoire tampon de transmission dans le détecteur (256 octets) était remplie.
Nombre décimal	Ce nombre est la représentation décimale d'un caractère ASCII. En cas d'erreur d'identificateur, ce caractère n'est pas reconnu comme identificateur acceptable. En cas d'erreur de liste de valeurs, ce caractère ou nombre est à l'origine de l'erreur. En cas d'erreur de limites, ce caractère est l'identificateur dont la ou les valeur(s) est/sont hors des limites de la gamme acceptable.

Identificateur de commande - 'j' Procédure de limite de sensibilité automatique

La procédure de limite de sensibilité automatique peut être lancée à distance par l'ordinateur central ou depuis le clavier du panneau avant. Dans les deux cas, l'affichage du panneau avant et les commandes de transmission sont synchronisés. Quand l'ordinateur central lance la procédure de limite de sensibilité automatique à distance, avec la commande 'j1' indiquée ci-dessous, l'affichage fonctionne comme si cette procédure avait été lancée depuis le clavier du panneau avant.

Commandes que l'ordinateur central peut transmettre :

L'ordinateur central peut envoyer n'importe lequel des messages suivants :

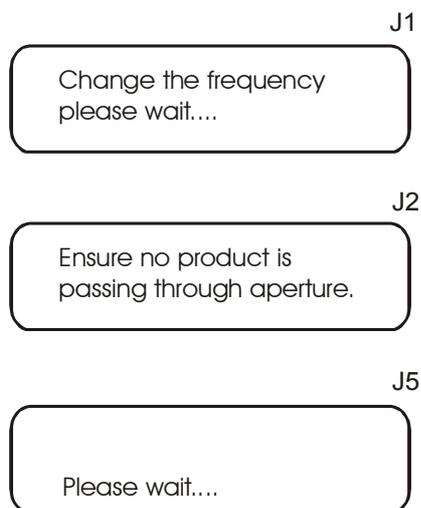
- 'j1'^{1,2,3} Lance la procédure de limite de sensibilité automatique adoptée pour le numéro de produit courant.
- 'j?' Restitue l'état actuel de la procédure de limite de sensibilité automatique (voir la description de la commande 'jn' ci-dessous).
- 'j99' Cette commande est envoyée quand l'ordinateur central veut interrompre la procédure de limite de sensibilité automatique et repasser au fonctionnement normal. Cela équivaut à appuyer sur la touche de sécurité du panneau avant pendant la limite de sensibilité automatique et produit une action similaire dans le détecteur de métaux.

Commandes que le détecteur de métaux peut transmettre

La commande suivante est transmise en réponse à la commande 'j?' ci-dessus ou automatiquement pendant le fonctionnement de la limite de sensibilité automatique.

- 'j' n n est un nombre indiquant l'état d'avancement de la limite de sensibilité automatique; il correspond aux affichages du panneau avant présentés ci-dessous.

Noter la cas spécial n = 0 signifie que la limite de sensibilité automatique ne fonctionne pas.



Notes

- ¹ Pendant une procédure de limite de sensibilité automatique lancée par l'ordinateur central, la transmission des messages du graphique à barres et de détection ('A'n et 'R'n) est supprimée. A la fin de la procédure, les messages sont repris s'ils avaient été validés avant la procédure.
- ² La commande 'j1' ne peut pas être envoyée si le numéro de produit courant est 0. La limite de sensibilité automatique n'est pas disponible pour ce numéro de produit.
- ³ La commande 'j1' ne peut pas être envoyée si la procédure de vitesse automatique ou le réglage automatique fonctionne.

Identificateur de commande - 'Q'

Listes et affichages AQ

Tous les affichages AQ appropriés (voir les organigrammes "Mode Opérateur AQ" et "Mode Inspecteur AQ" du manuel) sont représentés comme sous-série indépendante des lettres de protocole principales. Les éléments de la sous-série sont identifiés par un numéro correspondant à la position numérotées dans les organigrammes. Ainsi, la sous-série est principalement représentée par sa lettre 'Q', puis par sa position dans la sous-série 'Q' par un nombre.

La lettre en tête et le numéro d'élément de la sous-série sont montrés dans le tableau suivant :

Commandes Opérateur AQ

Commande ^{1,2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'Q01,' m ',' n ' ',' o	entrée/sortie	Matériau échantillon d'essai m = numéro de produit n = échantillon n = 0 : Ferreux n = 1 : Non-ferreux n = 2 : acier inox. o = Résultat de l'essai o = 0 : Echec o = 1 : Succès	P
'Q01?'	entrée	Demande des dernières valeurs de m, n et o utilisées par le détecteur	
'Q02' 'Q09'	-----	Réservé à usage ultérieur	X

Commandes Inspecteur AQ

Commande ^{1,2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'Q10,' n	entrée/sortie	Impression n = 0 : Impression de tous les paramètres n = 1 : Impression des rapports de poste	X
'Q11,' n	entrée/sortie	Numéro d'identification de ligne n = numéro à 4 chiffres	X
'Q11?'	entrée	Numéro d'identification de ligne ?	
'Q12,' n	entrée/sortie	Imprimante sélectionnée n = 0 : NON n = 1 : OUI	X
'Q12?'	entrée	Imprimante sélectionnée ?	
'Q13,' m ',' n ',' o	entrée/sortie	Enregistrement taille de l'échantillon m = Numéro de produit, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..20]. n = 0 : Echantillon ferreux n = 1 : Echantillon non-ferreux n = 2 : Echantillon en acier inox. o = Taille d'échantillon en mm, nombre à deux chiffres sous la forme X.X (ex. : 09 = 0,9 mm)	P
'Q13?' m ',' n	entrée	Enregistrement taille du produit ?	

Commande ^{1,2}	Direction ³	Description	Type ⁴
'Q14,' n	entrée/sortie	Options rapport de poste n = 0 : fonctionnements relais de rejet SORTIE paramètres modifiés SORTIE n = 1 : fonctionnements relais de rejet SORTIE paramètres modifiés ENTREE n = 2 : fonctionnements relais de rejet ENTREE paramètres modifiés SORTIE n = 3 : fonctionnements relais de rejet ENTREE paramètres modifiés ENTREE	X
'Q14?'	entrée	Options rapport de poste ?	
'Q15,' h ',' m	entrée/sortie	Périodicité des rapports de poste h = heure, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..24]. m = minute, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..59]. Intervalle maximum entre rapports 24:00	X
'Q15?'	entrée	Périodicité des rapports de poste ?	
'Q16,' h ',' m	entrée/sortie	Heure de démarrage de rapport de poste h = heure, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..23]. m = minute, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..59]. Heure limite de démarrage de rapport 23:59	X
'Q16?'	entrée	Heure de démarrage de rapport de poste ?	
'Q17,' h ',' m	entrée/sortie	Périodicité des contrôles h = heure, un seul chiffre dans la gamme [0..8]. m = minute, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..59]. Intervalle maximum entre contrôles 08:59	X
'Q17?'	entrée	Périodicité des contrôles ?	
'Q18,' h ',' m	entrée/sortie	Retard h = heure, un seul chiffre dans la gamme [0..4] m = minute, nombre à deux chiffres dans la gamme [0..59] Le retard maximum doit être inférieur à la moitié de l'intervalle entre contrôles et à 04:59	X
'Q18?'	entrée	Retard ?	
'Q19,' n	entrée/sortie	Réglage alarme si délai atteint/dépassé réglage n = 0 : DELAI ATTEINT n = 1 : DELAI DEPASSE	X
'Q19?'	entrée	Etat alarme si délai atteint/dépassé ?	
'Q20,' n ',' o	entrée/sortie	Numéro et code Opérateur AQ n = numéro opérateur, un seul chiffre dans la gamme [1..9]. o = code à 4 chiffres pour l'opérateur n, dans la gamme [0..9999].	X
'Q20?'	entrée	Code opérateur AQ ?	
'Q21,' n	entrée/sortie	Type d'imprimante n = 0 : FIXE n = 1 : PORTABLE	X
'Q21?'	entrée	Type d'imprimante ?	

NOTES

- ¹ Les caractères entre guillemets simples ' ' doivent être envoyés de la manière indiquée dans la colonne de l'identificateur (la représentation ASCII des caractères est utilisée).
- ² **xx?** est une demande d'information adressée au détecteur (**xx** étant l'un des identificateurs dans les tableaux des identificateurs).
- ³ La direction dans laquelle l'identificateur peut être transmis est indiquée par rapport au détecteur. (**sortie** = transmis par le détecteur, **entrée** = reçu par le détecteur).
- ⁴ Le champ "Type" du tableau ci-dessus sert à catégoriser les identificateurs dans leurs sphères d'influence.
Ainsi :
 - F: Réglage d'usine.
 - P: Réglage dépendant du produit
 - X: Aucun des deux ci-dessus.

Identificateur de commande - 'z02'**Procédure de vitesse de produit automatique**

Cette procédure peut être lancée à distance par l'ordinateur central ou depuis le clavier du panneau avant. Dans les deux cas, l'affichage du panneau avant et les commandes de transmission sont synchronisés. Quand l'ordinateur central lance la procédure de vitesse de produit à distance avec la commande 'z02, 1' donnée ci-dessous, l'affichage fonctionne comme si la procédure avait été lancée depuis le clavier du panneau avant.

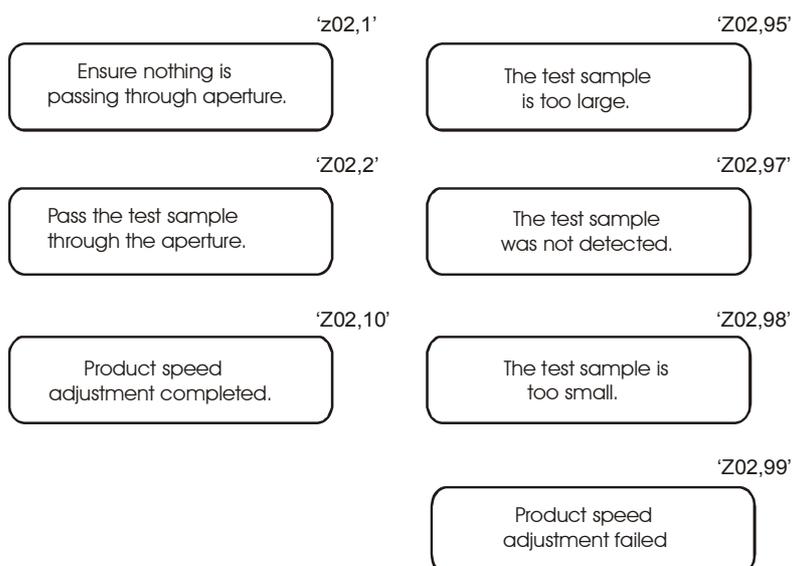
Commandes que l'ordinateur central peut transmettre :

L'ordinateur central peut envoyer n'importe lequel des messages suivants :

- 'z02, 1'^{1,2} Lance la procédure de vitesse de produit automatique pour le numéro de produit courant.
- 'z02?' Restitue l'état actuel de la procédure de vitesse de produit automatique (voir la description de la commande 'z02,n' ci-dessous).
- 'z02,99' Cette commande est envoyée quand l'ordinateur central veut interrompre la procédure de vitesse de produit automatique et repasser au fonctionnement normal. Cela équivaut à appuyer sur la touche de sécurité du panneau avant pendant la procédure et produit une action similaire dans le détecteur.

Commandes que le détecteur de métaux peut transmettre

La commande suivante est transmise en réponse à une commande 'z02?' ci-dessus ou automatiquement pendant le fonctionnement de la vitesse de produit automatique.



- 'z02,' n n est un nombre indiquant l'état d'avancement de la vitesse de produit automatique; il correspond aux affichages de l'écran du panneau avant présentés ci-dessous.

Noter le cas spécial n = 0 signifie que la vitesse de produit automatique ne fonctionne pas.

Notes

- ¹ Pendant une procédure de vitesse de produit automatique lancée par l'ordinateur central, la transmission des messages du graphique à barres et de détection ('A'n et 'R'n) est supprimée. A la fin de la procédure, ces messages sont repris s'ils avaient été validés avant le début de la procédure.
- ² La commande 'z02, 1' ne peut être envoyée si le réglage automatique ou la sensibilité automatique fonctionne.

Mode d'émulation

Objectifs

Générer une fonctionnalité qui permet de télécommander le détecteur de métaux via la liaison série existante. Le HMI distant ressemblera au clavier local, utilisera le même affichage à cristaux liquides (2 x 24 caractères) et une copie de toutes les touches présentes sur le clavier local.

Principe de fonctionnement

Actuellement, le logiciel du détecteur de métaux utilise les touches du clavier comme dispositif d'entrée et écran d'affichage à cristaux liquides comme dispositif de sortie.

Le matériel distant (par exemple un PC) reproduira les dispositifs d'E /S d'une manière appropriée et en tant que tel fournit à l'opérateur les mêmes fonctionnalités que le clavier local.

La communication entre le détecteur de métaux et le matériel distant est facilitée par la liaison série existante.

Mode d'émulation prenant en charge le jeu de commandes série.

Commande ^{1,2}	Di-recte ³	Description	Remarques
'z15', n 'z15?'	En- trée/S ortie Entrée	Mode d'émulation activé/désactivé n=0 émulation désactivée n=1 émulation normale activée. n=2 émulation rapide activée (Voir la description « Mode d'émulation » pour plus de détails) Mode d'émulation ?	Mode d'émulation normal et rapide
'z16',min,max 'z16?'	En- trée/S ortie Entrée	Synchronisation de mode d'émulation rapide. min = délai minimum entre les messages (ms), par défaut 20 ms. max = délai maximum entre les messages (ms), par défaut 1000 ms. (Voir la description « Mode d'émulation » pour plus de détails) Synchronisation du mode d'émulation ?	Mode d'émulation rapide uniquement.
'z20',msg (mode d'émulation normal) 'z20?'	Sortie Entrée	Mise à jour d'affichage distant (Voir la description « Mode d'émulation » pour plus de détails) Demande une copie de l'affichage courant.	Mode d'émulation normal
'z20',msg (Mode d'émulation rapide)	Sortie	Mise à jour d'affichage distant Remarque : En mode d'émulation rapide, le mode est automatiquement émis périodiquement. Il n'a pas besoin d'être demandé par l'hôte. (Voir la description « Mode d'émulation » pour plus de détails)	Mode d'émulation rapide

Commande ^{1,2}	Di-recte ³	Description	Remarques
'z22' n	Entrée	Commande par pression de touche n = U : Touche haut. n = D : Touche bas. n = L : Touche gauche n = E : Touche Enter (Entrée) n = X : Touche Recall (Rappel) n = M : Touche Menu n = S1 : Touche logicielle n° 1 n = S2 : Touche logicielle n° 2 n = S3 : Touche logicielle n° 3 n = S4 : Touche logicielle n° 4 (Voir la description « Mode d'émulation » pour plus de détails)	Mode d'émulation normal et rapide

Description des commandes d'émulation

- **Commande 'z15' : (activée/désactivée)**

Il existe trois modes de fonctionnement :

1. Mode d'émulation désactivé

Ceci représente le mode quand aucun panneau distant n'est utilisé. Le protocole PCI est inchangé. (Mode par défaut après réinitialisation du matériel).

2. Mode d'émulation normal

Ce mode de fonctionnement s'obtient en utilisant les commandes d'émulation employant le format de protocole existant. (c.-à-d. aucun changement du format de protocole existant n'est requis).

Les commandes supplémentaires pour mettre ce mode en application sont : 'z15', 'z20', 'z22'

Remarque : Dans ce mode, la commande « z20 » fonctionne sous le format de protocole normal en utilisant ACK et NAK.

3. Mode d'émulation rapide

Ce mode utilise les commandes suivantes : 'z15', 'z16', 'z20', 'z22'

Afin d'obtenir une vitesse de mise à jour supérieure, la commande « z20 » travaille en dehors du protocole normal.

(Toutes autres commandes utilisent le format de protocole normal.)

- **Commande `z16` (synchronisation pour le mode d'émulation rapide)**

Cette commande a deux paramètres (min et max), elle n'est utilisée que pour le mode d'émulation rapide.

min = délai minimum entre les messages (ms), par défaut 20 ms.

Cet délai est utilisé par le détecteur de métaux si un changement de message d'écran est détecté.

max = délai maximum entre les messages (ms), par défaut 1000 ms.

Ce délai est utilisé s'il n'y a aucun changement de message d'écran.

Les synchronisations ne doivent être modifiées que lorsque le mode d'émulation rapide n'est pas en activité. Tous les temps sont approximatifs, typiquement le délai réel vaudra la valeur + 8 ms.

Remarque : Dans la plupart des cas, il ne sera pas nécessaire de modifier les valeurs par défaut.

- **Commande `z20`**

- La commande « z20 » transmet les informations de mise à jour de l'écran. Cette commande se comporte légèrement différemment selon le mode d'émulation utilisé (rapide ou normal).
- Dans les deux modes (émulation rapide et normale), les données d'informations transmises à l'écran sont agglomérées comme décrit sous « Format de paquet d'écran ».

- Commande `z20` en mode d'émulation normal

- La commande se comporte comme n'importe quelle autre commande sous le protocole PCI.
- La mise à jour d'écran doit être demandée par l'hôte.
- Le format du message ressemble à ce qui suit :

(STX)G(VALUE)M(VALUE)z20,(ENCODED DATAPACK)(ETX)(CRC)

- Commande `z20` en mode d'émulation rapide

- La commande « z20 » est automatiquement émise périodiquement. (Pour la synchronisation voir la commande « z16 »)
- Le processeur hôte ne doit pas répondre avec ACK/NAK à la commande « z20 ».
- Le message de « z20 » est « injecté » dans les données de protocole normales sans se savoir si la liaison série est occupée ou non.
-
- Les caractères de début et de fin sont différents :
(Premier car. : ` SOH '0x01/Car. de fin : 'EOT' 0x04)
Ceci a été fait pour permettre à l'hôte de filtrer les informations de mise à jour d'écran dans le protocole normal. L'hôte doit contrôler chaque caractère reçu pour vérifier la réception d'un caractère « SOH » et, s'il le détecte, éliminer les informations de mise à jour de l'écran du flux normal du protocole.
- Le format du message ressemble à ce qui suit :
(SOH)z20,(ENCODED DATAPACK)(EOT)(CRC)

Format de paquet d'écran :

La commande z20 code une mise à jour complète d'affichage en un seul paquet de longueur fixe. Les données [sont codées en base64](#) et doivent être décodées avant utilisation. Le format de paquet envoyé sur le fil est :

z20, fret où fret = 72 octets de données en base64.

Après décodage, le format du fret est :

Décalage	Taille (octets)	Contenu
0	24	Première ligne de l'affichage à cristaux liquides
24	24	Seconde ligne de l'affichage à cristaux liquides
48	1	Type et position du curseur
49	5	Cache logiciel de caractères (5 entrées)

Les données de l'affichage à cristaux liquides sont binaires, avec 0..7 représentant des caractères logiques, le reste étant principalement des codes d'affichage ASCII standard (jusqu'à 127). Il y a quelques différences entre le jeu de caractères de l'affichage à cristaux liquides et celui d'une machine Windows standard. En particulier :

Code LCD	Caractère	Code de caractère Windows
0		non utilisé
1	>	ou 0x25BA
2	<	ou 0x25C4
3..7		Cache de caractère logique (0..5)
0xDF	°	0x00B0
0xE1	ä	0x00E4
0xEE	ñ	0x00F1
128..255		Japonais / autres caractères spéciaux.

Le curseur est encodé comme suit :

Bit	Contenu
7	Curseur souligné
6	Curseur bloc/clignotant
5..0	Position du curseur, 0..23 est la première rangée, 24..47 est la deuxième rangée.

Si aucun des bits 6 ou 7 n'est défini, aucun curseur n'est affiché.

Le cache de caractères logiques est une série de 5 octets, chacun représente un index dans la table des caractères logiques. Si un emplacement de cache donné n'est pas utilisé, il est rempli par 0xFF. L'index de cache est tel que le caractère 3 du LCD correspond à l'index 0 du cache (c.-à-d. soustraire 3 du code de l'affichage à cristaux liquides pour obtenir l'index dans le cache). Le cache est envoyé avec chaque mise à jour d'affichage, les caractères logiques mis en correspondance dans le cache peuvent changer à chaque mise à jour d'affichage.

La table des caractères logiques est donnée ci-dessous.

<u>Index</u>	<u>Unicode</u>	<u>Car.</u>	<u>Description Safeline</u>
00x00C6	Æ	SOFT_AE	
10x00C0	À	SOFT_AGRAVE	
20x00C4	Ä	SOFT_AUMLAUT	
30x00E6	æ	SOFT_ae	
40x00E0	à	SOFT_aGRAVE	
50x00E1	á	SOFT_aACUTE	
60x00E4	ä	SOFT_aUMLAUT	
70x00E8	è	SOFT_eGRAVE	
80x00D1	Ñ	SOFT_NTILDE	
90x00D8	Ø	SOFT_OSLASH	
10 0x00D6	Ö	SOFT_OUMLAUT	
11 0x00F3	ó	SOFT_oACUTE	
12 0x00F8	ø	SOFT_oSLASH	
13 0x00F6	ö	SOFT_oUMLAUT	
14 0x00F1	ñ	SOFT_nTILDE	
15 0x00C5	Å	SOFT_ACIRCLE	
16 0x00E5	å	SOFT_aCIRCLE	
17 0x0141	Ł	SOFT_LSLASH	
18 0x0142	ł	SOFT_lSLASH	
19 0x015A	Ś	SOFT_SSLASH	
20 0x015B	ś	SOFT_sSLASH	
21 0x0106	Ć	SOFT_CSLASH	
22 0x0107	ć	SOFT_cSLASH	
23 0x017B	Ż	SOFT_ZCIRCLE	
24 0x017C	ż	SOFT_zCIRCLE	
25 0x0143	Ń	SOFT_NSLASH	
26 0x0144	ń	SOFT_nSLASH	
27 0x0118	Ę	SOFT_ECOMMA	
28 0x0119	ę	SOFT_eCOMMA	
29 0x014C	Ö	SOFT_ODASH	
30 0x014D	ö	SOFT_oDASH	
31 0x0104	Ą	SOFT_ACOMMA	
32 0x0105	ą	SOFT_aCOMMA	
33 0x0179	Ż	SOFT_ZSLASH	
34 0x017A	ż	SOFT_zSLASH	

- **Commande `z22'**

Le seul paramètre émis avec cette commande représente la touche appuyée.

n = U : Touche haut.

n = D : Touche bas.

n = L : Touche gauche

n = E : Touche Enter (Entrée)

n = X : Touche Recall (Rappel)

n = M : Touche Menu

n = S1 : Touche logicielle n° 1

n = S2 : Touche logicielle n° 2

n = S3 : Touche logicielle n° 3

n = S4 : Touche logicielle n° 4

Ce qui suit doit être conservé à l'esprit :

- Il n'y a pas de mémoire tampon de clavier. Jusqu'à ce que le module ait traité la touche précédente, les autres appuis de touche remplaceront ceux qui n'ont pas été traités. Cette commande est toujours disponible (indépendamment du paramètre z15).

- Pour effacer une erreur sur le panneau local, appuyer sur la touche logique 2 et la maintenir un certain temps. Pour simuler cette action, il est nécessaire d'envoyer plusieurs touches émulées SKEY2 (z22, S2).

Utilisation simultanée des claviers locaux et distants

Les claviers locaux et distants peuvent être utilisés simultanément. S'il n'est pas souhaitable que l'opérateur puisse modifier les paramètres du détecteur de métaux via le clavier local, on peut activer/désactiver le clavier à l'aide de la commande « z14 ».

ELABORATION DU CRC

Un code de redondance cyclique (CRC) à seize bits est utilisé de préférence à la technique de somme de contrôle plus répandue afin de minimiser la possibilité de réponse du détecteur à une mauvaise transmission.

Méthode

Un accumulateur CRC 16 bits est utilisé , les données transmises sur la liaison sont un quartet de nombre hexadécimal codé ASCII sans suppression des zéros en tête.

Polynôme utilisé,

$$G(x) = x^{16} + x^{12} + x^5 + 1 \text{ (c.-à-d. CCITT)}$$

Les données sont traitées en commençant par le bit le moins significatif (BMS) et sont transmises d'octet de poids fort et quartet de poids fort à octet de poids faible et quartet de poids faible.

L'accumulateur CRC est initialisé à FFFF avant le début de chaque paquet.

Exemple de nombres CRC.

<u>CHAINE DE MESSAGE</u>	<u>CRC (HEX)</u>
T	1B26
THE	44BE
THE,QUICK,BROWN,FOX,0123456789	DF91

Note : Le CRC ne comprend pas le caractère nul de droite dans les chaînes ci-dessus.

Se reporter au Programme C suivant pour obtenir un programme CRC-CCITT non optimisé et direct.

Programme C

```

/*
  Programme CRC-CCITT non-optimisé et direct.
  Assume des variables de nombres entiers de 16 bits.
  le BPS de nombre entier est le BPS du résultat CRC.
*/

#défini POLY          0x8408          /* Polynôme */

void main(void)
{
    unsigned int crc;

    crc = 0xffff;
    printf("crc of 'T' is 0x%x\n", bytecrc("T",&crc) );

    crc = 0xffff;
    printf("crc of 'THE' is 0x%x\n", blkcrc("THE",&crc,3) );

    crc = 0xffff;
    printf("crc of 'THE,QUICK,BROWN,FOX,0123456789' is
    0x%x\n",blkcrc("THE,QUICK,BROWN,FOX,0123456789",&crc,30));
} /* fin principal */

unsigned int blkcrc(unsigned char *bufptr, unsigned int *crcres, unsigned int count)
{
    int i;
    for (i = 1; i <= count; i++ , bufptr ++ )          /* faire bloc complet */
        bytecrc(bufptr, crcres);                       /* faire CRC pour 1 multiplet */

    return *crcres;
} /* fin blkcrc */

unsigned int bytecrc(unsigned char *bufptr, unsigned int *crcres)
{
    unsigned int j, ch, Q;

    ch = (unsigned int) *bufptr;                       /* obtenir caract à format int*/
    for (j = 1; j <= 8; j ++ )
    {                                                   /* faire d'abord chaque BMS */
        Q = (*crcres & 0x0001) ^ (ch & 0x0001);
        /*
        Q = 1 si crcres ou données des bits les moins significatifs sont 1, mais pas les deux.
        */
        if ( Q == 0x0001 )
        {                                               /*- Q est un */
            *crcres = *crcres >> 1;                 /* décalage droit un */
            *crcres = *crcres ^ POLY;                /* XOR avec POLYnôme */
        }
        else                                           /*- Q est zéro */
            *crcres = *crcres >> 1;                 /* simple décalage sans XOR */
        ch = ch >> 1;                                 /* mettre donnée suivante en position */
    }
    return *crcres;
} /* fin bytecrc */

```

SCHEMAS DE TEMPORISATION POUR LIAISON SERIE

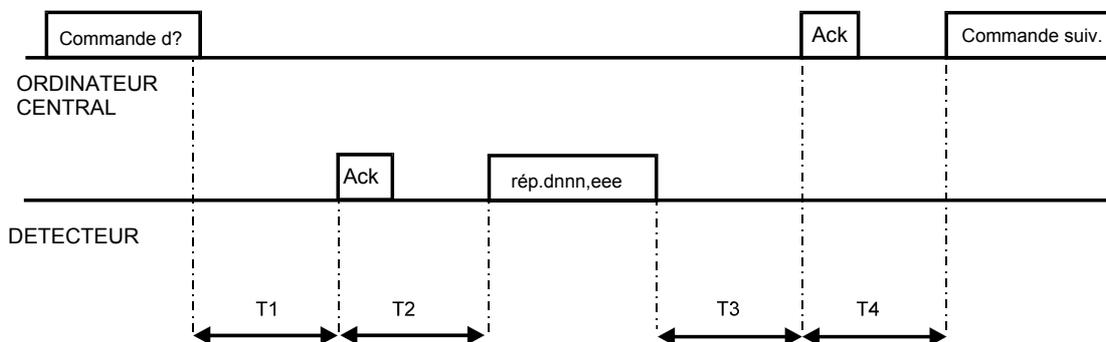


Fig 27 Demande du detecteur

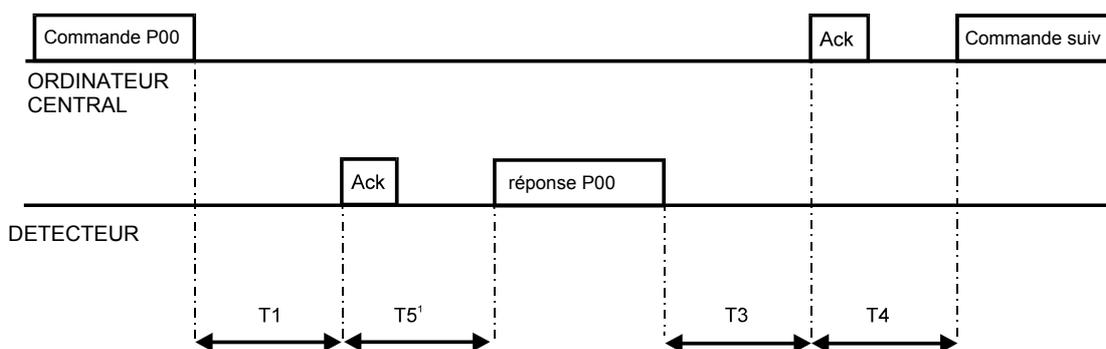


Fig 28 Commande de L'ordinateur central Type 1 (cause un changement de valeur de la variable)

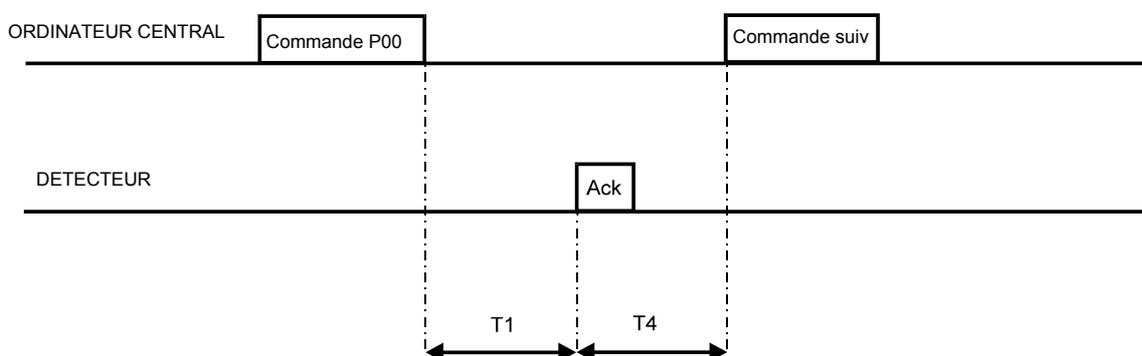


Fig 29 Commande de L'ordinateur central Type 2 (ne cause aucun changement de valeur de la variable du detecteur)

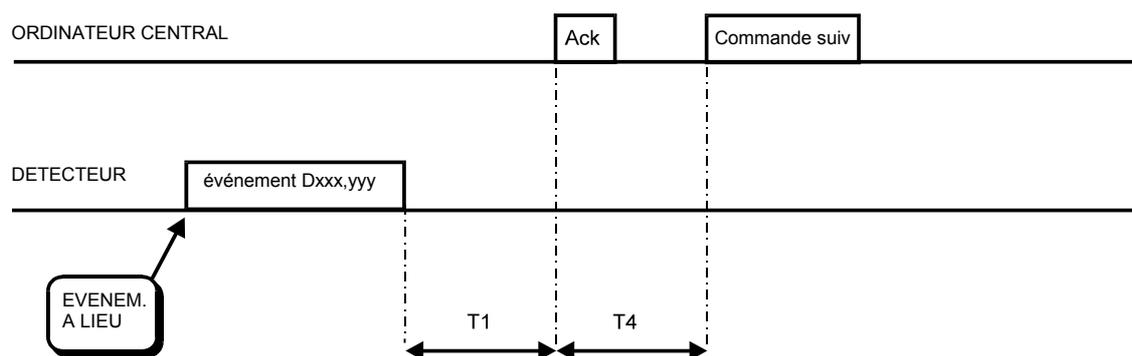


Fig 30 Evenement qui se produit dans le detecteur

Tableau D-4 Temporisations maximum absolues

Temps	Minimum (ms)	Maximum (ms)
T1	0	250
T2	0	250
T3	0	250
T4	200	∞
T5	0	250

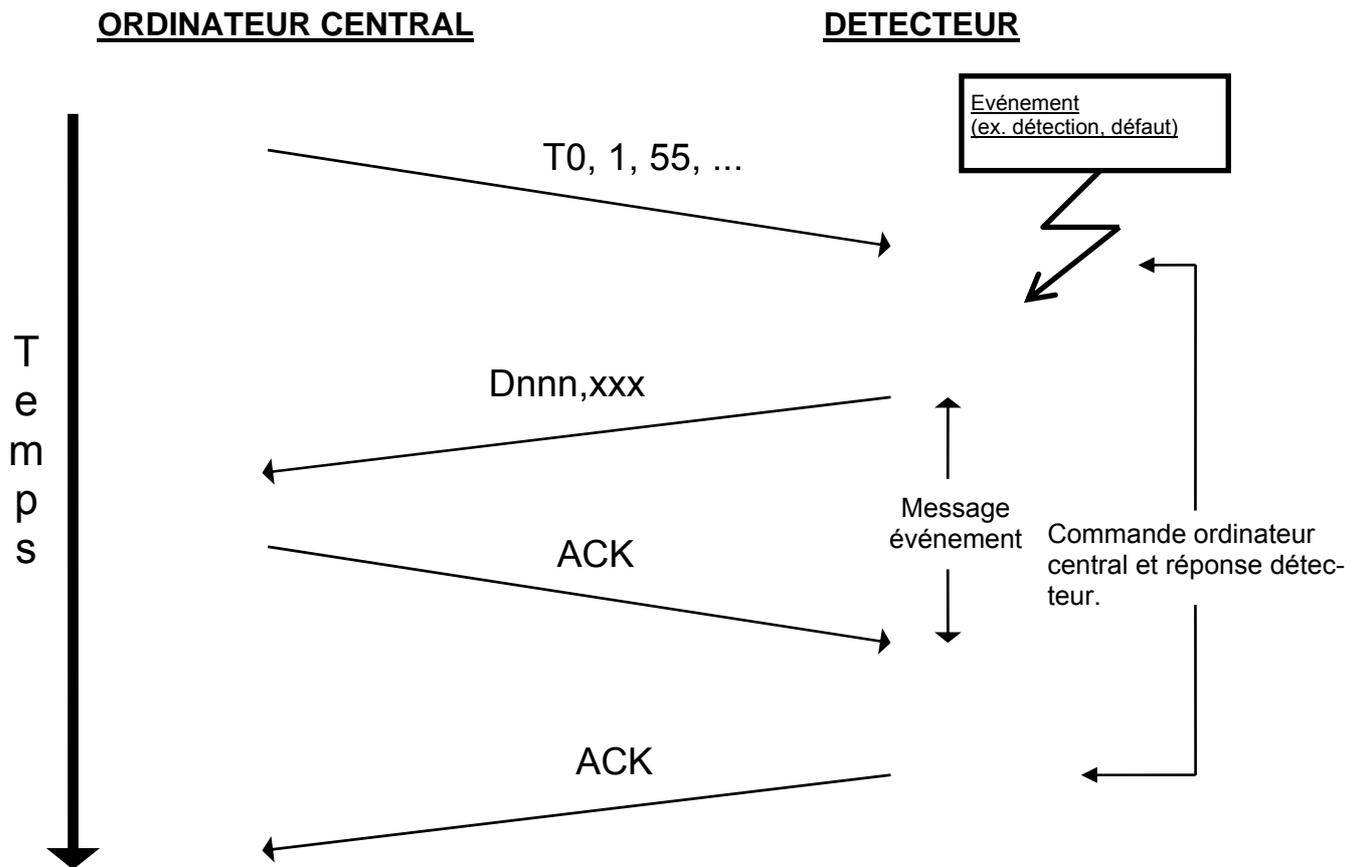


Fig 31 Message déclenche par événement interrompt la réponse normale ack/nak à l'ordinateur central

Figure D-5 Message déclenché par événement interrompt la réponse normale ACK/NAK à l'ordinateur central

BOUCLES MagnetiQUES Boucles magnétiques

La conception et la structure du bâti du détecteur de métaux peuvent avoir un effet important sur les performances de l'appareil.

Un détecteur de métaux présentant d'excellentes caractéristiques de vibration peut, s'il est monté sur une structure contenant des boucles magnétiques, paraître extrêmement médiocre et très sensible aux vibrations.

Bien qu'elle soit positionnée à l'extérieur de la zone normale exempte de métal, la partie métallique peut encore servir d'antenne ou de récepteur pour le champ magnétique provenant du détecteur, ce qui expose tout le bâti aux effets de boucles.

La fuite du champ magnétique par l'ouverture du détecteur peut produire des courants électriques minimes qui circulent dans le bâti métallique adjacent. Ces courants ont à leur tour un effet sur le détecteur. Un courant électrique circule s'il existe une voie ou une boucle électrique fermée.

Une installation type pourrait consister en un détecteur de série standard monté sur un bâti de transporteur métallique muni de rouleaux positionnés en travers du bâti comme indiqué à la Figure 5 du chapitre Installation.

Le champ magnétique du détecteur peut irradier dans le bâti du transporteur, ce qui peut créer des courants électriques minimes qui circulent dans la voie ou la boucle fermée créée par les rouleaux du transporteur.

Il est possible d'éviter les problèmes créés par une boucle en la fermant ou en l'ouvrant en permanence. C'est parce qu'une boucle est ouverte et fermée par intermittence que le détecteur se déclenche par intermittence.

Pour résoudre le problème des rouleaux, il est possible d'isoler une de leur extrémité par rapport au bâti du transporteur. L'isolement peut être réalisé au moyen d'une plaque en matière plastique et de rondelles posées sur le bloc de palier ou par la pose d'un prolongement en matière plastique à l'extrémité de l'axe du rouleau (voir Fig 6 du chapitre Installation). Ce mode d'isolement du rouleau permet à la boucle de rester ouverte en permanence.

Le bâti du transporteur doit être soudé plutôt que réalisé en profilés boulonnés. Une réalisation soudée est un bon exemple de boucle fermée en permanence.

Tous les éléments boulonnés sur le bâti du transporteur, en particulier ceux positionnés en travers du bâti (ex. capots de sécurité), peuvent créer des boucles. Pour éviter des difficultés, isoler tous les éléments boulonnés.

FICHE DES PARAMETRES

Noter tous les paramètres sur cette fiche (utiliser le Mode visualisation et le Mode Ingénieur).

A noter que dans le tableau ci-dessous, les éléments suivis d'une astérisque , * , sont optionnels et ne sont pas nécessairement montés sur ce détecteur.

Coordonnées du détecteur

Numéro de série	
Modèle	
Version logiciel	

Notes

Renseignements sur le produit

N°	Nom de produit	Sens.	Phase	Fréquence de fonctionn.	Amplitude émission	Groupe horloge	Détection inverse	Repérage auto	A.S.P.*
0				000.00				710	710
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

FICHE DES PARAMETRES

Paramètres en mode Ingénieur

Alarme de détection	
Capteur d'objets monté	
Accès opérateur	
Gamme de vitesses	
Vitesse du détecteur	
Suppression rejet	
Confirmation rejet*	
Temps de confirmation rejet*	
Mode surpuissance	
Langue	
Mise en liaison à imprimante*	
Débit maximum	
Sensibilité maximum	
Amortissement	

Réglage groupes d'horloge

Groupe	Type			
A				
B				
C				

Limite de sensibilité

Fréquence	Limite de sensibilité

Tailles des échantillons

N°	Ferreux	Non-ferreux	Acier inox.
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Réservé au distributeur

Com1	
Suppression rejet A.S.	
Option confirmation de rejet	
Option contrôle des performances	
Option annulation de produit	
Fréquence commutée	
Phase Fe	

Réglage A.Q

Id ligne*	
Imprimante*	
Imprimante*	
Fonctionnements relais rejet*	
Réglages modifiés*	
Périodicité des rapports de postes*	
Début de rapport de poste*	
Périodicité des contrôles*	
Retard*	
Alarme si délai atteint/dépassé*	

Option repérage automatique	
Sortie auxiliaire	
