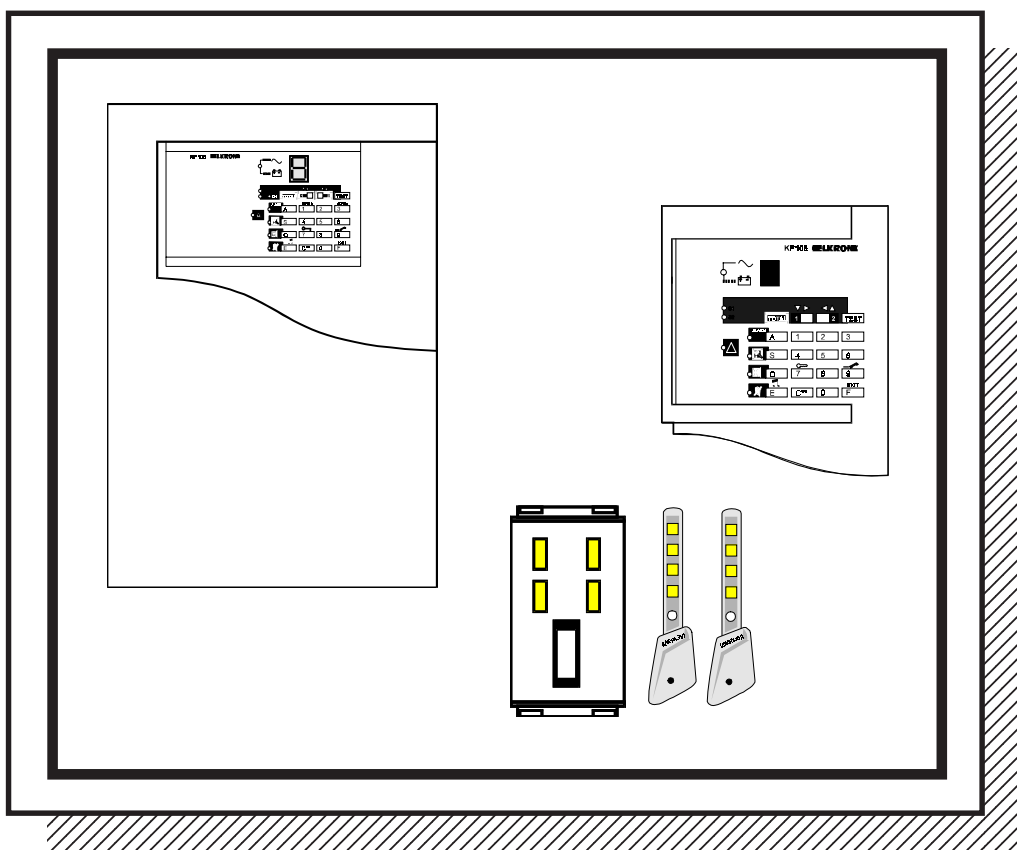




MP 105

français

**Centrale Filaire
à microprocesseur**

ELKRON

Introduction

Le présent manuel est divisé en:

- . composition du systèmepage 3
- . installation et connexionspage 6
- . utilisation immédiatepage 12
- . fonctions utilisateurpage 20
- . fonctions installateurpage 26
- . caractéristiques techniquespage 34
- . guide de dépannagepage 34

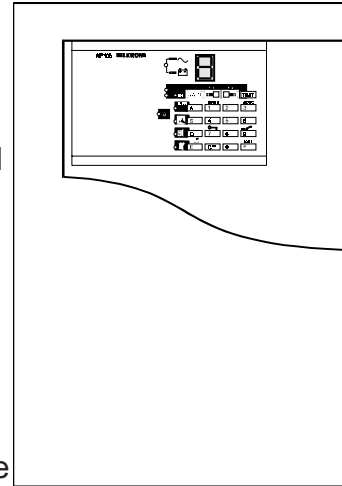
Chaque partie du manuel est caractérisée par un index analytique facilitant la recherche des fonctions désirées.

Composition du système

1.0	Centrale MP105.....	4
2.0	Clavier KP100	4
3.0	Clé électronique DK100	4
4.0	Transmetteur ST105	5
5.0	Extensions entrées	5

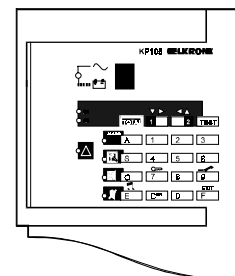
1.0 Centrale MP105

- Centrale filaire, équipée de 4 entrées + 1 entrée auxiliaire + 1 entrée d'auto-protection du système, permettant la réalisation d'installations de petite et moyenne dimension. Possibilité de partialisation des entrées en deux secteurs
- 3 sorties d'alarme: 2 électriques et un relais libre de potentiel
- 2 sorties TC: une pour chaque secteur.
- Mise en service et hors service à l'aide d'un clavier local ou déporté, d'une clé électronique, clé électromécanique.
- La connexion des claviers déportés, des lecteurs, de clés électroniques et de la carte d'extension d'entrées se fait sur liaison série RS485 sur une distance de 500m maxi, câblage en étoile ou cascade
- Signalisation: de l'alarme générale, de la panne, de la présence secteur, du défaut batterie, de l'état de l'installation, de l'alarme l'alarme auto-protection, des entrées ouvertes, des entrées exclues. Ces signalisations sont visualisées par l'afficheur et ou par les leds. Ces signalisations sont visualisées par l'afficheur et ou par les leds.
- 4 codes d'accès de 6 chiffres sont disponibles
 - code utilisateur 1 : préfixe 1 - **code 11111**
 - code utilisateur 2: préfixe 2 - **code 22222**
 - code installateur 3: préfixe 3 - **code 33333**
 - code installateur distant: préfixe 4 - **code 44444**
- Réglage des temps d'entrée, de sortie, et d'alarme.
- Fonction "CARILLON" (avis d'entrée): possibilité de valider, installation désactivée, la sonnerie d'un buzzer à l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre.
- Comptage des cycles d'alarme commun pour chaque entrée (programmable).



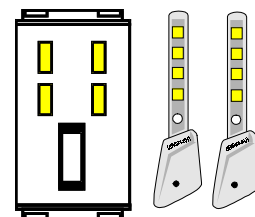
2.0 Clavier KP100

- Clavier connecté sur liaison série périphérique dédiée, doté d'afficheurs à segments et de leds de signalisation. Il est possible d'installer un maximum de 4 claviers déportés.



3.0 Clé électr. DK2000M

- Clé électronique connectée sur liaison série dédiée
- Clé programmable avec plus de 4 milliards de combinaisons possibles. Le nombre de clés programmables avec le même code se révèle par conséquent illimité.
- A l'aide de la clé, il est possible d'activer en mode total ou partiel.



4.0 Transmetteur ST105 (en option)

- ST105NV. Carte Transmetteur téléphonique numérique /vocal
- 6 numéros téléphoniques de 19 chiffres
- Transmission digitale multiprotocole sur 5 canaux programmables
- Transmission vocale avec 6 messages (1 de base + 5 messages spécifiques).
- Visualisation des fonctions appelées : appel de test, écoute du message enregistré, télésurveillance (changement du code abonné et installateur distant).
- Pour plus de renseignements, se référer au manuel technique du transmetteur.

5.0 Extension d'entrées (en option)

- EP100: extension de 8 entrées. Cela permet la connexion de détecteurs en mode traditionnel (en série).
- ES100: extension de 8 entrées. Elle dispose en sortie d'un BUS pour la connexion de modules d'interface logés à l'intérieur des détecteurs et en mesure de pouvoir reporter les informations d'alarmes et d'autoprotections pour chaque détecteur
- Les entrées des extensions peuvent être programmées en instantanée ou en retardée et elles peuvent être mémorisées, exclues et associées aux secteurs 1 et 2.
- La carte d'extension peut être connectée sur la liaison série de la centrale
- Pour plus d'informations, il faut utiliser la notice technique dédiée
- La visualisation ou la programmation des entrées de la carte d'extension est disponible seulement si la carte est présente

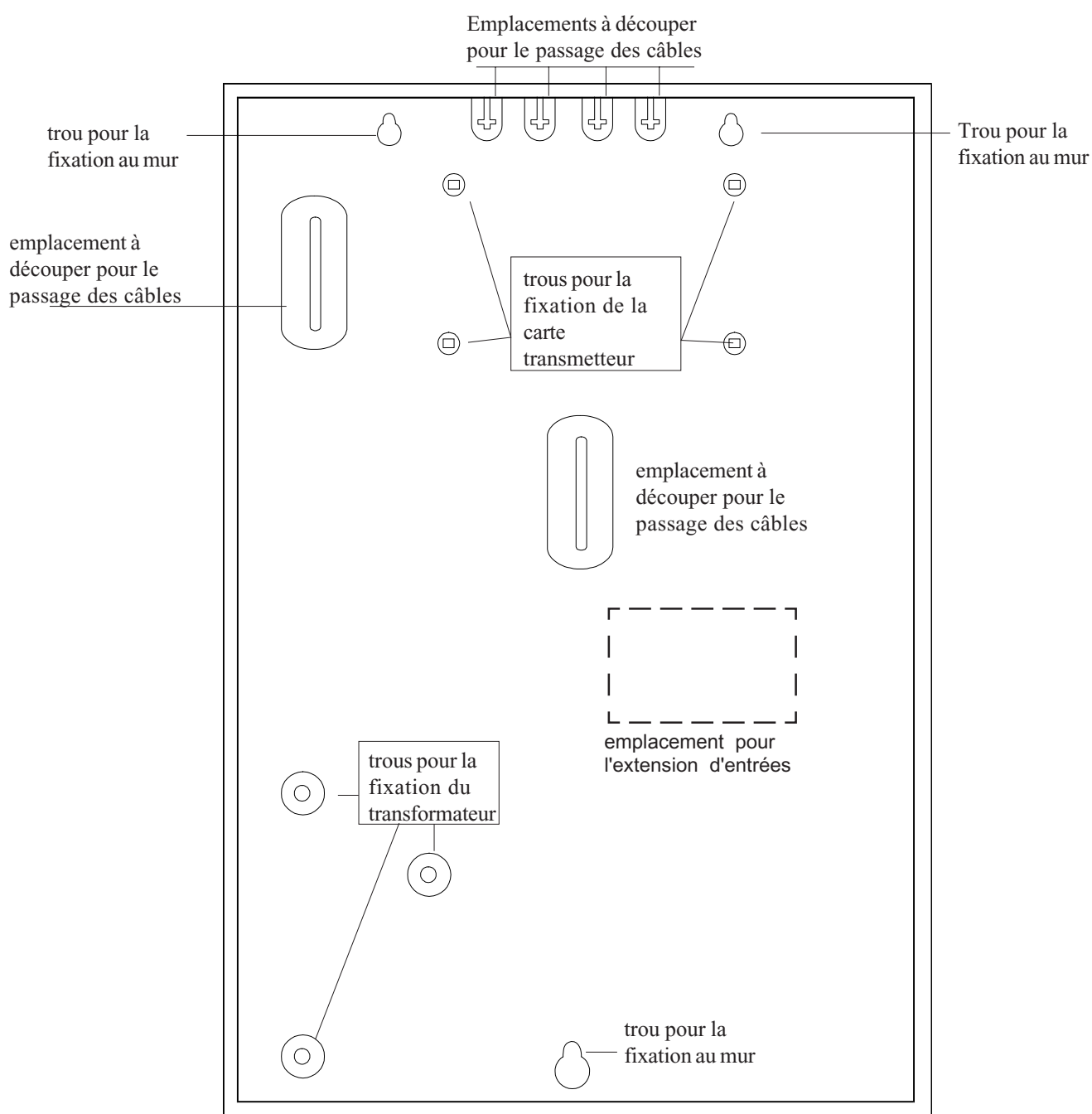
IMPORTANT

Le module d'extension n'est compatible qu'à partir de la version SW 3.0 de la centrale

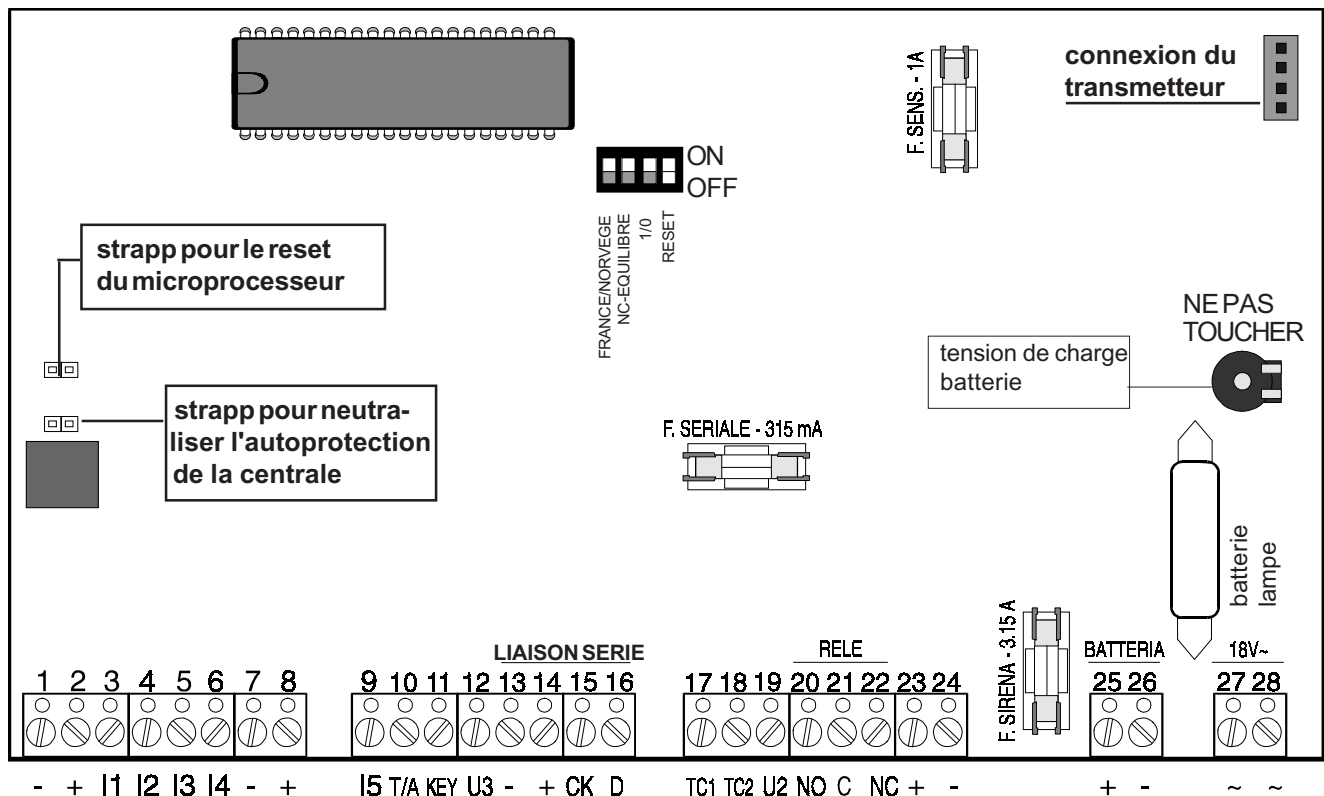
Installation/connexion

1.0	Installation du boîtier.....	6
2.0	Description du bornier.....	7
3.0	Entrées	8
4.0	Sorties	10
5.0	Dip-switches	10
6.0	Connexion des organes de commande	11
7.0	Identification des lecteurs DK2000M	11

1.0 Installation du boîtier



2.0 Description du bornier



1	-	Négatif d'alimentation des détecteurs
2	+	Positif d'alimentation des détecteurs
3	I1	Entrée 1
4	I2	Entrée 2
5	I3	Entrée 3
6	I4	Entrée 4
7	-	Négatif d'alimentation des détecteurs
8	+	Positif d'alimentation des détecteurs
9	I5	Entrée auxiliaire d'alarme
10	T/A	Entrée auto-protection du système
11	KEY	Entrée clé mécanique impulsionnelle (NO au négatif)
12	U3	Sortie électrique d'alarmes gérée par l'entrée I5 (max 10mA)
13	+	Positif d'alimentation des dispositifs périphériques
14	-	Négatif d'alimentation des dispositifs périphériques
15	CK	Liaison série (Horloge)
16	D	Liaison série (données)
17	TC1	TC secteur 1 (max 10 mA)
18	TC2	TC secteur 2 (max 10 mA)
19	U2	Sortie électrique - sirène intérieure (max 10mA)
20	U1	Relais alarme générale 10A
21		
22		
23	+	Alimentation positive de la sirène
24	-	Alimentation négative de la sirène
25	+	Batterie
26	-	Batterie
27/28	18 V	Alimentation 18V alternatif

3.0 Entrées

Les entrées I1, I2, I3, I4, I5 et T/A sont à configurer comme:

- **NF au positif** si le dip switch SW2 est sur OFF
- **Boucles équilibrées**, avec résistance de fin de ligne fournies (22Kohm), si le dip switch est sur ON

Elles sont toutes en mode SINGLE-SHOT

SINGLE-SHOT Un seul cycle

d'alarme- Une entrée qui reste ouverte ne génère qu'une alarme, à moins que la boucle ne se ferme puis s'ouvre à nouveau.

- **I1, I2, I3, I4**

Les entrées d'alarmes intrusion peuvent être programmées comme : instantanées, retardées dernière issue ou carillon (voir encadré p 9)

- **I5**

L'entrée auxiliaire d'alarme est toujours active indépendamment de l'état de la centrale (activé/désactivé) et peut être programmée en **Hold up** (agression silencieuse) ou **panique** (agression avec sirène) ou **technique** ou **incendie** (voir "programmation entrée" page 26).

- H comme hold up active la sortie U3 pendant 1 minute, installation activée ou désactivée.
- P comme panique active la sortie U3 et le relais d'alarme général pendant une minute.
- F pour incendie active la sortie U3 pendant 1 minute + la durée de l'événement.
- T comme technique active la sortie U3 pendant 1 minute + la durée de l'événement.

N.B.: L'entrée I5 fournit la même signalisation si elle est programmée comme technique ou incendie (sortie U3 pour 1 minute + la durée de l'événement). Le fonctionnement du buzzer sera différent et dans ce cas l'envoi du signal se fera à l'aide de la carte transmetteur, par deux messages différents.

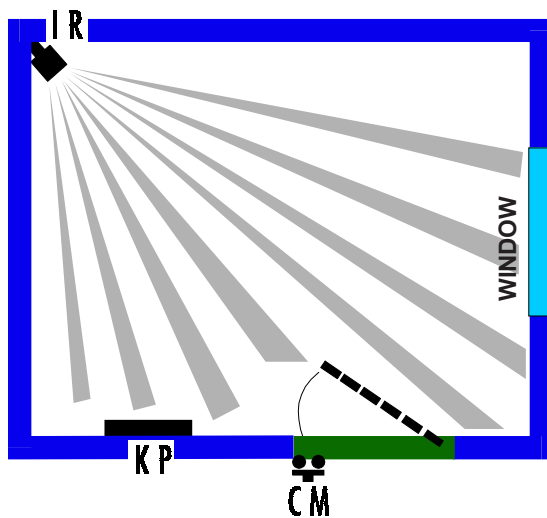
- **T/A**

Entrée d'autoprotection pour les contacts autoprotection des détecteurs et des sirènes. Cette entrée active la sortie U2 pendant 1 minute si le système est sur OFF Elle active la sortie U2 et le relais d'alarme général pendant le temps programmé si le système est sur ON

- **KEY**

Il est possible d'utiliser les clés auxiliaires électroniques ou mécaniques, à l'aide de l'entrée KEY. La commande est programmable de type impulsionnelle ou de type maintenue, à l'aide d'un contact rapporté au négatif. Par l'intermédiaire de l'entrée KEY, il est possible d'effectuer seulement l'activation/désactivation totale.

EXEMPLE D'UTILISATION DE DERNIERE ISSUE AVEC ENTREE RETARDEE



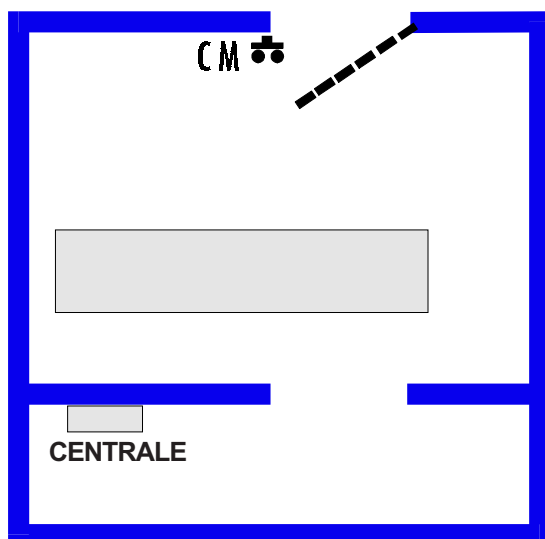
CM = contact (entrée dernière sortie)

IR = infrarouge (entrée retardée)

KP = clavier déporté

L'IR est lié à une entrée retardée, le CM à une entrée programmée en **DERNIERE ISSUE**. En activant la centrale à partir de KP les déclenchements de l'IR ne seront pas pris en compte, à l'ouverture et fermeture successive de CM et remettra à 0 la temporisation de sortie. Si un intrus entre par la fenêtre l'alarme se déclenchera immédiatement (même si l'IR est en retardé). En entrant par contre par la porte protégée par le CM, la temporisation d'entrée sera activée.

EXEMPLE D'UTILISATION EN MODE CARILLON



CM = contact (entrée CARILLON)

Le CM est lié à une entrée programmée en mode Carillon. L'ouverture du CM installation désactivée activera la sortie U2 et fera sonner le buzzer de la centrale pendant 5 secondes. L'ouverture du CM installation activée provoquera l'alarme générale.

4.0 Sorties

Les sorties **U2, U3, TC1 et TC2** sont programmables en:

- normalement haute au repos si le dip-switch SW3 est sur OFF (12 volt au repos)
- normalement basse au repos si SW3 est sur ON (collecteur ouvert)

- **U1- Sortie relais d'alarme générale (10A)**

S'actionne par une intrusion et une autoprotection avec le système activé et si I5 est programmé comme panique (agression avec sirène)

- **U2 - Sortie électrique d'alarme**

Programmable dans un des modes suivants:

- sortie LPA (sirène intérieure max 10mA). S'active sur:
 - une alarme d'autoprotection, pendant walk test, entrée carillon.
- **OR** de TC1 (secteur 1) et de TC2 (secteur 2)
- **AND** de TC1 (secteur 1) et de TC2 (secteur 2)

- **U3 - Sortie électrique d'alarme**

Sortie d'alarme programmable dans un des modes suivants:

- **OR** de TC1 (secteur 1) et de TC2 (secteur 2)
- **AND** de TC1 (secteur 1) et de TC2 (secteur 2)

- **TC1**

Utilisé en tant que MES de S1 (max 10mA). TC secteur 1

- **TC2**

Utilisé en tant que MES de S2 (max 10mA). TC secteur 2

OR de TC1 et de TC2

Apparition d'un +12V si au moins un des TC est présent (+12V)

AND de TC1 et de TC2

Apparition d'un +12V seulement si les 2 TC sont présents. (S1 et S2 à l'arrêt)

TC1 et TC2

Ils fournissent respectivement l'état du secteur 1 et du secteur 2. SW3 sur OFF: fournit un positif +12V si le secteur correspondant est désactivé, le positif disparaît à l'activation du secteur.

SW3 sur ON: fournit un positif +12V si le secteur correspondant est activé, le positif disparaît à la désactivation du secteur.

NB: Les TC 1/2 basculent dès le début de la tempo de sortie et ne tiennent pas compte des entrées exclues.

5.0 Dip-switches

SW1 OFF: standard France
ON: standard Norvège

SW2 OFF: entrées I1, I2, I3, I4, I5 et T/A au positif

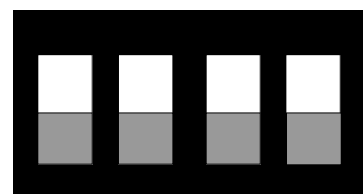
ON: entrées I1, I2, I3, I4, I5 et T/A basculées au positif boucles équilibrées (fin de ligne 22Kohm)

SW3 OFF: sortie électrique (U2, U3, TC1, TC2)
normalement haute au repos. (12V)
ON: sortie électrique (U2, U3, TC1, TC2)
normalement basse au repos (collecteur ouvert)

SW4 Sert au reset micro, il doit rester toujours sur OFF. Voir les paramètres par défaut. Ne permet pas d'effacer les clés électroniques

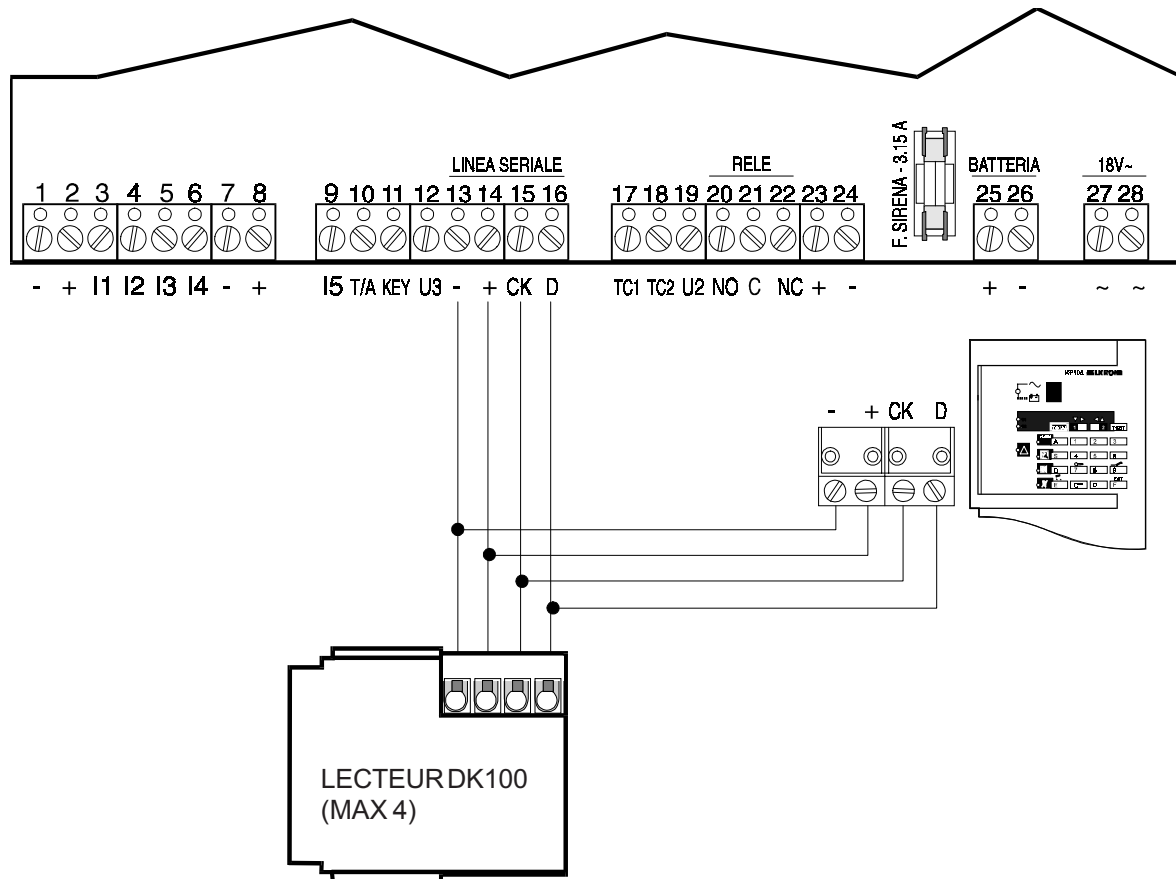
ON

OFF

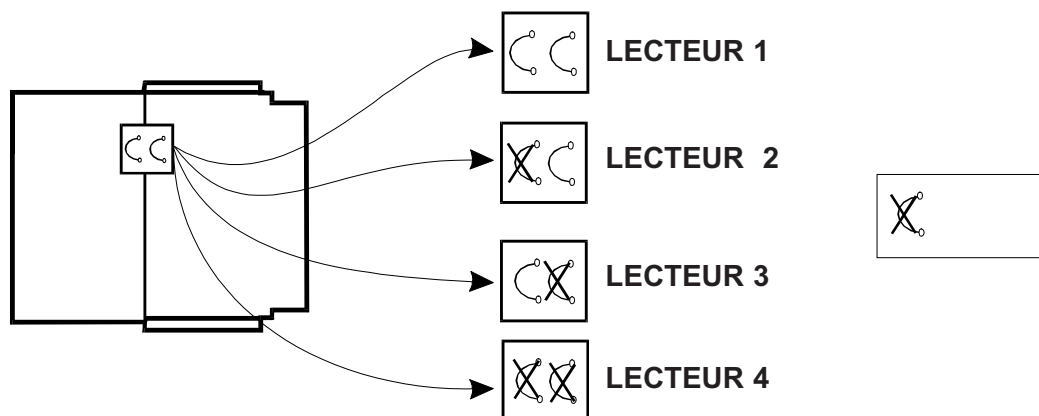


SW1 SW2 SW3 SW4

6.0 Connexion des organes de commande



7.0 Identification des lecteurs DK2000M



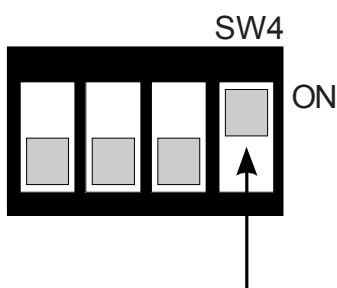
Utilisation immédiate

1.0 Paramètres standard	13
2.0 Codes d'accès.....	14
3.0 Clavier local et déporté	15
4.0 Programmation des clés.....	17

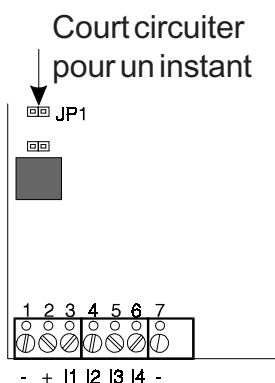
RESET DU SYSTEME

Pour revenir aux paramètres standard de la centrale, il est nécessaire de la désactiver et ensuite:

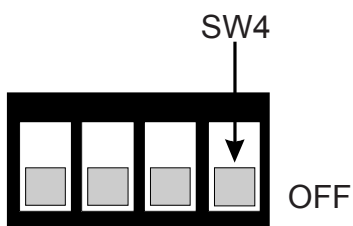
- 1) Positionner sur ON le dip-switch n°4



- 2) Faire un court circuit fugitif de JP1 et attendre un double bip du buzzer de confirmation



- 3) Remettre le dip-switch n°4 en position OFF



IMPORTANT

Une fois le Reset effectué, la centrale se positionne automatiquement dans la condition ON (activation totale) Pour désactiver il suffit d'introduire le code valide par Defaut: 1-11111.

1.0 Paramètres standard

Paramètres	Programmation	Par défaut
ENTREES 1-2-3-4	Instantanée Retardée Dernière Issue CARILLON	IN1 Retardée IN2 Instantanée IN3 Instantanée IN4 Instantanée
ENTREE 5	PA avec sirène Hold up Technique	PA avec sirène
ENT. 6-7-8-9-A-b-C-d-o (avec extension entrées)	Instantanée Retardée	Toutes instantanées
ENTRES/SECTEURS	Programmable IN3-IN4 --->Secteur 2	IN1-IN2 --> Secteur 1
SORTIE U2	LPA, OR de TC1 et de TC2 AND de TC1 et de TC2	LPA
SORTIE U3	OR de TC1 et de TC2 AND de TC1 et de TC2 Alarme de l'entrée I5	TCs : OR de TC1 & TC2
SORTIE TC1&TC2	hautes ou basses avec syst en service	Bas avec syst en service
T.D'ENTREE	de 0 à 90 sec.	0 sec.
T.DESORTIE	Non programmable = T.E +10 sec	10 sec.
T.D'ALARME	de 30 sec. à 9 min.	1 minute
CYCLES D'ALARME	de 0 à 9	0
BUZZER CENTR/ CLAVIER	Programmable	ACTIVE
MASQUAGE	Programmable	DESACTIVE
CODE UTILISATEUR 1	Programmable (6 chiffres)	1 - 11111 validée
CODE UTILISATEUR 2	Programmable (6 chiffres)	2 - 22222 invalidé
CODE INSTALLATEUR	Programmable (6 chiffres)	3 - 33333 invalidé
COD. INST.DISTANT	Programmable (6 chiffres)	4 - 44444 invalidé
CODE ABONNE	Programmable (8 chiffres)	12345678

2.0 Code d'accès

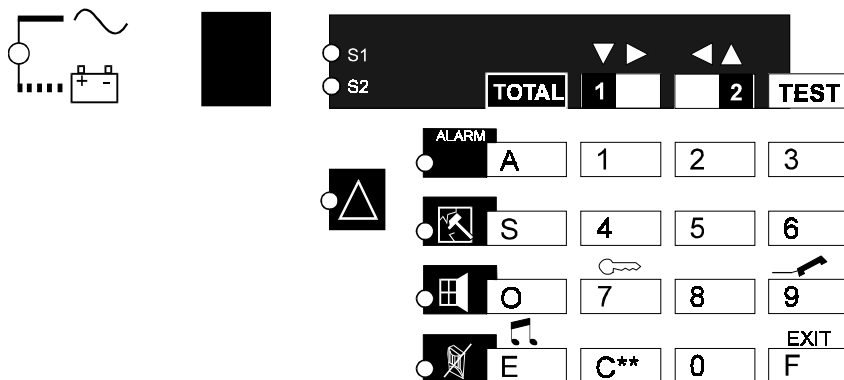
- Ils sont composés de 6 chiffres: le premier (fixe) identifie l'opérateur, les 5 autres constituent le code modifiable au choix de l'opérateur.
- Codes par défaut:
 - Code utilisateur principal: **1 1111**
 - Code utilisateur secondaire: **2 2222**
 - Code installateur: **3 3333**
 - Code installateur distant: **4 4444**
- Si le code est correct et habilité, le buzzer émet un double bip sinon il émet un bip long d'erreur. Le code utilisateur principal est toujours habilité, il est nécessaire par contre d'habilitier les autres codes.
- Si le code installateur est habilité, celui-ci le reste jusqu'à l'activation partielle ou totale, par code ou par clé électronique mais il reste valide si la mise en service est faite par KEY (clé électromécanique).

Visualisation chiffres

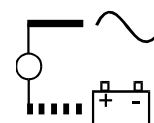
Durant la saisie du code, sur l'afficheur s'allument en séquence les segments dans le but de visualiser petit à petit les chiffres qui sont fait.

FONCTIONS ACCESSIBLES	Utilisat. princip.	Utilisat.second	Installateur	Installateur distant
Mise en service	OUI	OUI	OUI	NON
Mise hors service	OUI	OUI	OUI	NON
Changement de son code	OUI	OUI	OUI	OUI
Validation des codes	OUI	NON	NON	NON
Exclusion/Inclusion des entrées	OUI	NON	OUI	NON
Validation fonction carillon	OUI	NON	OUI	NON
Test des entrées	OUI	NON	OUI	NON
Test des sorties	OUI	NON	OUI	NON
Prog. des entrées	NON	NON	OUI	NON
Association entrées/secteurs	NON	NON	OUI	NON
Prog. sorties	NON	NON	OUI	NON
Prog. temps de retard	NON	NON	OUI	NON
Prog. temps d'alarme	NON	NON	OUI	NON
Prog. des clés	OUI	NON	OUI	NON
Lire la mémoire des événements	NON	NON	OUI	NON
Prog. masquage	NON	NON	OUI	NON
Prog. code du système	NON	NON	NON	OUI

3.0 Clavier local et déporté



La led verte contrôle l'alimentation: allumée fixe: présence secteur éteinte, absence secteur, clignotante: batterie basse (prioritaire sur le défaut 220V).



La led 1 indique l'état du secteur 1, éteinte: secteur désactivé, allumée fixe: secteur activé.



La led 2 indique l'état du secteur 2, éteinte: secteur désactivé, allumée fixe: secteur activé.



La led 3 indique une condition de panne du système (fusibles HS, défaut batterie).



Si en plus de la led rouge la lettre C apparaît sur l'écran, cela indique une panne du transmetteur ST105 (si ce dernier est présent).



Si en plus de la led rouge la lettre F apparaît sur l'écran, cela indique une panne du fusible de l'extension d'entrées (si cette dernière est présente).



Si en plus de la led rouge la lettre O apparaît sur l'écran cela indique une coupure du câble de l'extension d'entrées (si cette dernière est présente).



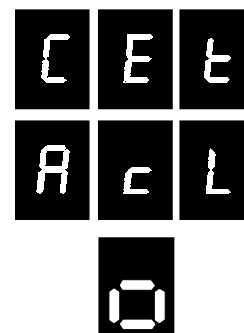
La led rouge indique en clignotant la mémorisation d'une ou plusieurs alarmes. En appuyant sur la touche A, la led s'allume fixe, et sur l'afficheur apparaît le N° de l'entrée qui a généré l'alarme durant la dernière activation. En pressant sur la touche **1** il est possible de parcourir



le registre jusqu'à la dernière alarme en mémoire. On sort de la procédure en repressant sur la touche F, ou par un time out. La mémoire est effacée à la prochaine activation.

La led rouge indique en clignotant la mémorisation d'une ou plusieurs alarmes auto-protection. En pressant la touche S la led s'allume de manière fixe et sur l'afficheur apparaît l'alarme auto-protection générée. En pressant la touche **1** il est possible de parcourir le registre jusqu'à la dernière alarme en mémoire. On sort de la procédure en repressant la touche F, ou par time out. La mémoire est effacée à la prochaine activation. Sur l'afficheur peut s'inscrire:

- La lettre **C** pour indiquer l'auto-protection du transmetteur.
- La lettre **E** pour indiquer l'introduction de fausses clés (après 4 tentatives).
- La lettre **t** pour indiquer l'auto-protection de la centrale (micro switch ou entrée T/A).
- La lettre **A** pour indiquer l'auto-protection du clavier déporté.
- La lettre **c** pour indiquer un faux code.
- La lettre **L** pour indiquer que la liaison série est en défaut.
- La lettre **o** pour indiquer l'auto-protection de la carte d'extension d'entrées.



La led rouge indique en clignotant une ou plusieurs entrées ouvertes. En pressant le touche O la led s'allume fixe et sur l'afficheur apparaît le N° de la première entrée ouverte. En pressant le touche **1** il est possible de parcourir le registre jusqu'à la dernière entrée ouverte. On sort de la procédure en pressant la touche F, ou par un time out. Les entrées d'auto-protection ouvertes sont signalées avec le lettre t.



La led rouge indique en clignotant une ou plusieurs entrées exclues. La procédure de visualisation/exclusion ds entrées peut être faite seulement après la saisie d'un code valide. Voir description page 24.



Le symbole c sur l'écran indique la prise de la ligne téléphonique par le transmetteur s'il fait partie du système.



4.0 Programmation des clés

Il est possible d'effectuer les programmations suivantes :

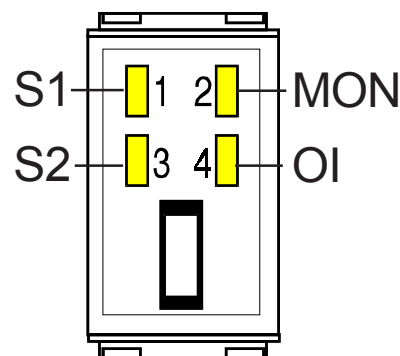
a) PROGRAMMATION INTEGRALE

Cette programmation est à utiliser lors de la première validation des clés.

b) AJOUT D'UNE CLE

c) ACQUISITION DU CODE D'UNE CLE

Cette fonction permet de copier le code site d'une première installation sur une seconde.



S1 = secteur 1

S2 = secteur 2

MON = mémoire d'alarme

OI = signalisation des entrées ouvertes

4.1 PROGRAMMATION INTEGRALE (uniquement la 1ère fois)

- Pour accéder à la phase de programmation intégrale, entrer le code utilisateur principal ou installateur (après l'avoir habilité voir p21) suivie de la touche **F** puis de la touche **7**

L'afficheur visualise le caractère qui clignote:

- Presser de nouveau la touche **7**. La led 2 du lecteur s'éteint (si elle était allumée), alors que la led 4 clignote de manière lente indiquant l'activation de la procédure d'acquisition des clés. le système est en attente de l'introduction de la première clé.



**programmation
integrale**

4.1.1 Programmation clé totale

- La description suivante permet la programmation d'une clé habilitée à opérer sur les deux secteurs.

- Introduire la clé.** Attendre que les leds L1 et L3 du lecteur clignotent rapidement.
- Extraire la clé.** La led 4 s'allume fixe indiquant que la centrale attend la réintroduction de la clé pour une ultime

vérification du code et des secteurs contrôlés.

- 3) **Réintroduire la clé** les leds L1 et L3 clignotent rapidement (correspondant aux secteurs contrôlés) si le code est lu correctement. Dans la cas contraire, les quatre leds clignotent rapidement.
- 4) **Extraire la clé.** On se retrouve au point 1 pour la programmation des autres clés.

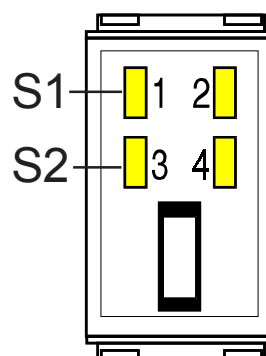
4.1.2 Association des secteurs aux clés

La description suivante permet la programmation d'une clé habilitée à opérer seulement sur 1 des 2 secteurs.

- 1) **Introduire la clé.** L1 et L3 clignotent. (proposant l'habilitation de la clé seulement sur les secteurs 1 et 2).
Après 4 secondes L1 clignote (proposant l'habilitation de la clé seulement sur le secteur 1).
Après 4 secondes L3 seule clignote (proposant l'habilitation de la clé seulement sur le secteurs 2).
Après 4 secondes L1 et L3 clignotent de nouveau (proposant l'habilitation de la clé sur les secteurs 1 et 2).
- 2) **Extraire la clé sur la combinaison désirée:** la led 4 s'allume fixe. Si la clé ne s'extraite pas sur une des trois premières combinaisons, le système fait 4 fois ce cycle avant de se bloquer.
- 3) **Réintroduire la clé** La ou les leds du ou des secteur(s) contrôlé(s) clignotent rapidement.
- 4) **Extraire la clé** Retour au point 1.
- 5) Une fois toutes les clés programmées, pour retourner au menu principal presser la touche

F

Mémorisation 1ère clé
La mémorisation de le 1ère clé se confirme par un double bip du buzzer.
La mémorisation des clés successives est indiquée par un seul bip du buzzer.



4.2 Ajout d'une clé

- Pour accéder à la phase "ajout d'une clé", taper le code utilisateur principal ou installateur (après l'avoir habilité, voir page 21) suivi de la touche **F** et de la touche **7**

- Presser la touche 1.
L'afficheur visualise le caractère qui clignote:
- Presser de nouveau la touche **7** (la led 2 du lecteur s'éteint si elle était allumée), alors que la led 4 clignote de manière lente. Le système est en attente de nouvelle clé.
- Les phases d'ajout de clés sont identiques à celles déjà vues pour la programmation intégrale (part. 4.1.1/ 4.1.2). L'unique différence est que les clés viennent s'ajouter avec le code site déjà présent dans la mémoire de la centrale et à chaque opération de mémorisation de la clé



ajout d'une
clé

la centrale émet un seul bip. Une fois que toutes les clés sont ajoutées, presser sur la touche **F** pour retourner au menu.

4.3 Acquisition code d'une clé

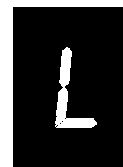
- Pour accéder à la phase "d'acquisition code d'une clé", introduire le code utilisateur principal ou installateur (après l'avoir habilité, voir p 21), suivi de la touche **F** et de la touche **7**.

- Presser deux fois sur la touche **1**

L'afficheur visualise le caractère qui clignote L:

- Presser de nouveau la touche **7** (la led 2 du lecteur s'éteint si elle était allumée), alors que la led 4 clignote de manière lente. Le système est en attente d'acquisition.

- 1) **Introduire la clé.** Attendre 1 bip de confirmation.
- 2) **Extraire la clé.** la led 4 s'éteint et la procédure est terminée.



**acquisition du
code de la clé**

Fonction Utilisateur

1.0	Changement d'un code.....	21
2.0	Habilitation des codes d'accès	21
3.0	Activation/désactivation par clavier	22
4.0	Activation/désactivation par clé	23
5.0	Visualisation/Inclusion/exclusion des entrées	24
6.0	Habilitation/désabilitation du carillon	24
7.0	Test des entrées et des sorties d'alarme	25

1.0 Changement d'un code

- 1) Entrer le code à changer et presser la touche **C****
Il apparaît à l'afficheur la lettre "c" en fixe.
- 2) Entrer le nouveau code (6 chiffres impératif) en se rappelant que le premier chiffre n'est pas modifiable par l'opérateur:
 - 1 pour l'utilisateur principal
 - 2 pour l'utilisateur secondaire
 - 3 pour l'installateur
 - 4 pour l'installateur distant
 Il est possible par contre de modifier au choix les 5 autres chiffres
- 3) Après la saisie du nouveau code, la lettre "c" clignote.
- 4) Re-saisir le nouveau code
- 5) Si les deux codes correspondent, le buzzer émet 2 bips de confirmation. Si une erreur a été commise, le buzzer émet un son prolongé (signalant une erreur), on sort automatiquement du menu, et l'ancien code reste valide.



Exemple

L'utilisateur principal veut changer le code standard 1-11111. Taper sur le **clavier** 111111 et presser la touche **C****. Entrer le nouveau code par exemple 165744. Le "c" à l'afficheur clignotant, il faut entrer à nouveau les chiffres 165744. Si le buzzer émet un double bip, le nouveau code a été accepté.

2.0 Habilitation des codes

- 1) Entrer le code utilisateur 1 (par défaut 1-11111), et presser la touche **F** suivie de la touche **C****
- 2) Les leds A, S, O, E indiquent:

code installateur, A	
code installateur distant, S	
code utilisateur 2, O	
lecteur, E	

led allumée = code habilité
led éteinte = code déshabilité

- 3) Presser la touche (à côté de la led) correspondant au code à habiliter / déshabilter .
- 4) Presser **F** pour sortir de la procédure

CODE CLE

Par défaut les lecteurs de la centrale sont toujours habilités. L'installateur rend inopérantes toutes les clés électroniques en transformant de ce fait tous les lecteurs existants en leds répétitives de l'état de la centrale (ON/OFF/MON).

CODE INSTALLATEUR

Le code installateur est habilité , jusqu'à la première mise en service partielle ou totale par un code utilisateur ou par la clé électronique. Le code installateur peut aussi activer ou désactiver la centrale.

3.0 Activation/désactivation par clavier

3.1 Activation totale/partielle

- Entrer le code et presser une des trois touches suivantes:

TOTAL pour l'activation totale - les leds S1 et S2 clignotent, après 4 secondes, elles s'allument fixes.

1 pour l'activation partielle secteur 1 - la led S1 clignote, après 4 secondes, elle s'allume de manière fixe.

2 pour activation partielle secteur 2 - la led S2 clignote, après 4 secondes, elle s'allume de manière fixe.

- Il y a environ un temps de 4 secondes (clignotement des leds) entre lequel il est possible de corriger le type d'activation, ce temps dépassé, les leds s'allument fixes.
- S'il y a des entrées ouvertes, la centrale se met quand même en service et génère une alarme.

3.2 Activation rapide

- Il suffit d'entrer les deux premiers chiffres du code suivis d'une des touches **TOTAL** pour l'activation totale ou bien **1** ou **2** pour activation partielle
- L'activation rapide est possible seulement si le système est totalement sur OFF.

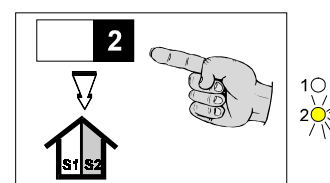
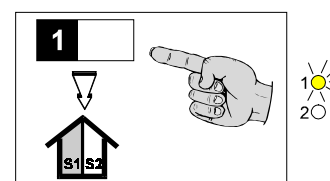
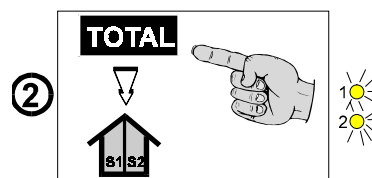
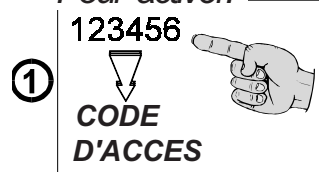
3.3 Désactivation

- Entrer le code. Si au moins un des deux secteurs est activé le système se met sur OFF. Pas de désactivation partielle par code

3.4 Désactivation avec anti-agression

- Entrer le code en augmentant d'une unité le dernier chiffre.
- Exemple: le code 123456 devient 123457; le code 132449 devient 132450.
- La centrale se désactive. Si au bout de 30 secondes le code n'est pas entré correctement, la sortie U3 s'active (si I5 est programmée hold-up) pendant 1 minute.
- NOTE: dans le cas où l'entrée n'est pas programmée comme Hold-up, l'alarme est envoyée au transmetteur (s'il est présent).

Pour activer:



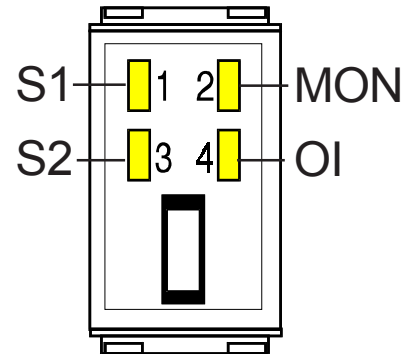
Protection contre les codes ou les fausses clés

- Après la 4ème tentative de saisie d'un code erroné, l'alarme d'autoprotection s'active, cette protection contre les faux codes et les fausses est activée quel que soit l'état en ou hors service
- Installation hors service la sortie U2 s'active + le relais d'alarme générale.
- Sont comptabilisés comme erreurs seulement les codes de 6 chiffres qui commencent par 1, 2, 3 ou 4
- La saisie d'un code valide mais pas habilité n'est pas comptabilisé.

4.0 Activation/désactivation avec clé électronique

4.1 Activation

- La led 1 (secteur 1) et L3 (secteur 2) des lecteurs indiquent l'état actuel de l'installation:
Allumées = secteurs activés
Eteintes = secteurs désactivés
- Introduire la clé dans le lecteur et la laisser insérée
- Après environ 4 secondes, les leds L1 et L3 indiquent en clignotant le type d'activation:
 - a) **L1 et L3 clignotent** = Activation totale après environ 4 secondes puis étape b
 - b) **L1 clignote et L3 éteinte** = activation secteur 1 après environ 4 secondes puis étape c
 - c) **L1 éteinte et L3 clignote** = activation secteur 2 environ 4 secondes puis étape d
 - d) **L1 éteinte et L3 éteinte** = désactivation totale après environ 4 secondes puis retour étape a
- Extraire la clé quand les leds indiquent l'activation désirée.
- Si la centrale s'active, les leds correspondantes au type d'activation s'allument en fixe. Le buzzer signale la temporisation de sortie si le buzzer est validé.
- Si la clé est laissée insérée au delà de 2 cycles, on sort de la procédure en laissant le système dans l'état précédent.
- Si la clé introduite contrôle seulement un des 2 secteurs, alors il y a changement immédiat de l'état du secteur contrôlé par une clé dès l'insertion.



S1 = secteur 1
S2 = secteur 2
MON = mémoire d'alarme ou panne
OI = signalisation des entrées ouvertes ou exclues

4.2 Désactivation

- Les leds L1 (secteur 1) et L3 (secteur 2) des lecteurs indiquent l'état actuel de l'installation:
Allumées = secteurs activés
Eteintes = secteurs désactivés
- Si une extraction est effectuée au bout de 2 secondes, l'installation se désactive complètement, sinon le cycle décrit ci-dessus commence (avec la même procédure).

5.0 Visualisation/validation/exclusion entrées

- 1) Entrer le code et presser la touche **E**
- 2) Sur l'afficheur apparaît le numéro 1 qui clignote correspondant à la première entrée, la led de signalisation ZO indique si l'entrée est valide ou exclue:
 - allumée fixe = entrée exclue
 - éteinte = entrée valide
- 3) En pressant la touche **1** il est possible de visualiser en séquence l'état (valide/exclu) des 5 entrées de la centrale et, si la carte d'extension d'entrées est présente, l'état des 8 autres.
- 4) Pour exclure ou valider une entrée, presser la touche **E**
- 5) On sort de la programmation en appuyant sur la touche **F**
- 6) Si les zones sont exclues, la led ZO clignote une fois sortie de la programmation. Les zones exclues le sont jusqu'à une nouvelle validation de celles-ci.

NOTE: IL n'est pas possible d'exclure toutes les entrées disponibles, une au moins doit être activée



led ZO

VISUALISATION SUR L'ECRAN DES ENTREES	
ENTREES DE LA CENTRALE	
I1	1
I2	2
I3	3
I4	4
I5	5
ENTRES DE LA CARTE D'EXTENSION	
I6	6
I7	7
I8	8
I9	9
IA	A
Ib	b
IC	C
Id	d

6.0 Validation/invalidation des entrées CARILLON

Les entrées I1, I2, I3, I4 peuvent être programmées en carillon: l'ouverture d'une entrée Carillon avec un système sur OFF active pendant 5 secondes la sortie U2 (LPA et le buzzer si validé). L'habilitation du carillon ne peut être faite que sur une seule entrée à la fois.

- 1) Entrer un code valide et presser la touche **F** puis la touche **E**
- 2) Sur l'afficheur apparaît le N° 1 qui clignote correspondant à la première entrée, la led de signalisation ZO indique si l'entrée est programmée en carillon (allumée fixe).
- 3) Presser la touche **1** pour choisir l'entrée à programmer en mode carillon.
- 4) Pour habiliter ou déshabiller la fonction carillon sur la zone choisie presser la touche **E**.
- 5) En pressant la touche **F** on sort de la programmation.



led ZO

La fonction CARILLON n'est pas disponible pour les entrées de la carte d'extension

7.0 Test des entrées et des sorties d'alarme (walk-test)

- 1) Entrer le code et presser la touche **TEST**
- 2) Toutes les leds et les segments de l'afficheur et les leds des lecteurs s'allument fixe permettant de vérifier le fonctionnement. Presser la touche **3** pour effectuer le test des entrées (le test est actif pendant 1 minute)
- 3) A chaque ouverture d'une entrée le buzzer émet un bip. Pour visualiser les alarmes mémorisées presser la touche A. Voir la procédure page 15.
- 4) Pour effectuer les tests des sorties, presser la touche **1**
Les sorties commutent pendant environ 5 sec. Il est possible d'interrompre l'alarme avant 5 sec en pressant sur la touche **1**
- 5) Pour sortir du test du système presser la touche **F**
La sortie du test met fin à l'alarme en activité.

NOTE:

Il n'est pas possible de tester les entrées TA, I5 et 24h lorsqu'elles sont activées 24h sur 24h. L'ouverture de ces entrées pendant le test sera visualisée sur l'écran et provoquera dans tous les cas l'alarme.

CYCLES D'ALARME

Si pour une entrée déterminée il est programmé la comptabilisation d'alarmes (par exemple 4), en phase de test le buzzer émettra un son prolongé aux 4 premières ouvertures de l'entrée. A la cinquième ouverture l'afficheur indiquera seulement le numéro de l'entrée en test mais le buzzer ne sonnera pas.

Fonctions installateur

1.0	Programmation des entrées.....	27
2.0	Association des entrées-secteurs	28
3.0	Association des activateurs-secteurs	28
4.0	Programmation de la tempo d'entrée.....	29
5.0	Programmation de la sortie U2.....	30
6.0	Programmation de la sortie U3	30
7.0	Programmation du temps d'alarme	30
8.0	Fonction masquage	31
9.0	Cycle d'alarmes	31
10.0	Validation /exclusion buzzer	32
11.0	Programmation de la clé mécanique	32

ENTREE EN PROGRAMMATION

Pour la programmation des divers paramètres décrits dans les pages qui suivent il est nécessaire d'entrer le code installateur (après l'avoir habilité, voir p21- le code par défaut est 3-33333), et presser 2 fois la touche

La lettre P apparaîtra sur l'afficheur. Si aucune programmation des paramètres n'est exécutée on sort automatiquement de la procédure après 60 sec ou bien manuellement en pressant sur la touche

Ouverture du boîtier

A l'entrée du code installateur, on a 30 sec pour ouvrir la centrale sans provoquer d'alarme sur les sorties correspondantes. L'alarme autoprotection vient se mémoriser au bout des 30 secondes, une alarme se déclenchera seulement si l'entrée se referme et puis s'ouvre de nouveau court circuiter les picots près du switch AP de la centrale.

IMPORTANT

Si en entrant dans n'importe quelles programmations on dépasse une minute sans confirmer avec **F** on sort automatiquement de la procédure sans sauvegarder la programmation effectuée.

1.0 Programmation des entrées

- 1) Presser la touche **3**
- 2) A l'afficheur apparaît le N° 1 clignotant, relatif à la première entrée
- 3) En pressant la touche **1** choisir la séquence des entrées à programmer
- 4) Quand sur l'afficheur apparaît l'entrée que l'on projette de programmer, presser la touche **3**
- 5) Sur l'afficheur la lettre relative à la programmation par défaut apparaît.
- 6) En pressant la touche **1** on visualise les fonctions associées possibles:
 - Instantané = **i** sur l'afficheur
 - Retardé = **d** sur l'afficheur
 - Dernière issue = **u** sur l'afficheurPresser la touche **3** pour confirmer votre choix, sur l'afficheur apparaîtra la fonction choisie.
- 7) Répéter la même opération (à partir du point 3) pour les autres entrées.
- 8) Presser la touche **F** deux fois pour sortir de la programmation

NOTE

- En programmant une entrée, en instantané on perd automatiquement la fonction dernière issue.
- La fonction dernière issue s'affecte au détecteur qui contrôle le dernier point du parcours retardé en sortie (voir exemple p 9).
- L'entrée I5 peut être programmée comme suit:
 - Panique avec sirène : **P** sur l'afficheur
 - Incendie : **F** sur l'afficheur
 - Technique : **t** sur l'afficheur
 - Hold up: : **h** sur l'afficheur
- Les entrées de la carte d'extension sont visualisées sur l'écran seulement si la carte est présente et sont programmables en instantané ou en retardé mais elles ne sont pas programmables en dernière issue.

code installateur
(3-33333) +

F +

F +

3

VISUALISATION SUR L'ECRAN DES ENTREES

ENTREES DE LA CENTRALE

I1	1
I2	2
I3	3
I4	4
I5	5

ENTREES DE LA CARTE D'EXTENSION

I6	6
I7	7
I8	8
I9	9
IA	A
Ib	b
IC	C
Id	d

2.0 Association entrées/secteurs

- 1) Presser la touche 6
- 2) Sur l'afficheur apparaît le N°1 qui clignote relatif à la première entrée.
- 3) Avec la touche **1** choisissez l'entrée (I1, I2, I3 ou I4 ou une des 8 entrées de la carte d'extension si elle est présente) à associer à un des deux secteurs.
- 4) Si l'entrée qui apparaît à l'afficheur est associée au secteur 1 la led S1 clignotera, au contraire, si elle est associée au secteur 2 la led 2 clignotera.
- 5) Presser la touche 6 pour changer l'association de l'entrée au secteur
- 6) Presser la touche **F** deux fois pour sortir.

NOTE

- Une entrée ne peut être associée à deux secteurs successifs.
- Toutes les entrées (sauf I5) peuvent être associées à un secteur.



code installateur (3-33333) +	
F	+
F	+
6	

3.0 Association lecteurs / secteurs

- Cette fonction permet d'associer un ou plusieurs lecteurs aux deux secteurs, ou à un seul lecteur ou bien à aucun secteur. Si aucun secteur n'est associé cela signifie que le lecteur est exclu du système, dans ce cas, il ne sert que de visu de l'état de la centrale.
- En insérant une clé valide pour les deux secteurs dans un lecteur habilité sur un seul secteur, la clé n'agira que sur le secteur associé au lecteur.
- En pratique le système se comporte comme si une clé introduite ne contrôlait qu'un secteur. L'utilité d'une telle prestation permet d'activer/désactiver un secteur spécifique d'un lecteur spécifique avec une simple manoeuvre et sans nécessairement devoir entrer dans le cycle de partialisation.

code installateur (3-33333) +	
F	+
F	+
0	

Pour la programmation opérer comme suit

- 1) Presser la touche "0" (zéro)
- 2) Sur l'afficheur le chiffre 1 clignote, correspondant au lecteur 1 (voir identification du lecteur DK20 page 11)
- 3) Le clignotement des leds S1 et S2 indique les secteurs contrôlés par le lecteur en cours de programmation : si S1 clignote, cela indique que le lecteur est associé au secteur 1 seul, si S2 clignote, cela indique que le lecteur est associé au secteur 2 seul, s'ils clignent tous les deux, cela indique que le lecteur est associé aux deux secteurs.

- 4) En pressant la touche **1** on peut visualiser les associations

NOTE

Le caractère “-” clignote sur l'afficheur pour indiquer qu'il n'y a pas de lecteur connecté sur le système.

des autres lecteurs connectés.

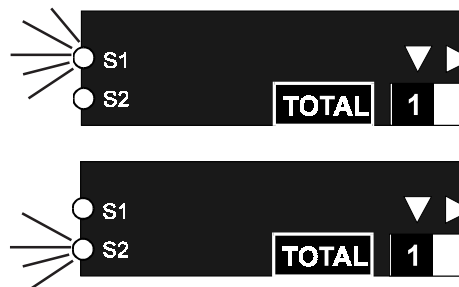
- 5) Une fois le lecteur désiré sélectionné (le numéro clignote sur l'afficheur) pour en modifier l'association, il suffit de presser la touche "0" (zéro), le numéro devient fixe.

Programmation par défaut

Tous les lecteurs sont associés aux secteurs (S1 et S2)

- 6) A ce point presser:

- **1** pour associer le lecteur au secteur 1
La led verte S1 clignote
- **2** pour associer le lecteur au secteur 2
La led verte S2 clignote
- **1** et **2** pour associer le lecteur aux deux secteurs, les leds S1 et S2 clignent



- 7) Choisir l'association désirée, presser la touche "0" (zéro) pour associer à un autre lecteur. Le N° clignote.

- 8) En pressant la touche **F** deux fois, on sort de la procédure en enregistrant le choix fait.

4.0 Programmation de la temporisation d'entrée

- 1) Presser la touche **5**
- 2) Sur l'afficheur apparaît le N° relatif au temps précédemment programmé, les valeurs possibles sont les suivantes :

0 = 0 sec.	5 = 50 sec.
1 = 10 sec.	6 = 60 sec.
2 = 20 sec.	7 = 70 sec.
3 = 30 sec.	8 = 80 sec.
4 = 40 sec.	9 = 90 sec.
- 3) Presser les touches numériques de 0 à 9 pour programmer la temporisation désirée.
- 4) Presser la touche **F** deux fois pour sortir.

code installateur
(3-33333) +

F +

F +

5

NOTE

Programmation par défaut: 0 seconde

5.0 Programmation sortie d'alarme U2

- 1) Presser la touche
- 2) Sur l'afficheur apparaît la lettre relative à la programmation par défaut (L)
- 3) Avec la touche choisir le type de sortie

L = fonction LPA

A = AND de TC1 et de TC2

o = OR de TC1 et de TC2

- 4) Quand sur l'afficheur apparaît la lettre relative au type de sortie choisie, presser la touche deux fois pour sortir.

code installateur
(3-33333) +

+

+

FONCTION AND

Sortie U2 à +12V
seulement si:

S1 + S2 -----> OFF

FONCTION OR

Si au moins un des
deux secteurs est sur
OFF

6.0 Programmation sortie d'alarme U3

- 1) Presser la touche
- 2) Sur l'afficheur apparaît le code relatif à la programmation par défaut (5)
- 3) Avec la touche choisir le type de sortie

5 = alarme à l'entrée I5

A = AND de TC1 et de TC2

o = OR de TC1 et de TC2

- 4) Quand sur l'afficheur apparaît la lettre correspondante au type de sortie choisie, presser la touche deux fois pour sortir.

code installateur
(3-33333) +

+

+

7.0 Programmation du temps d'alarme

- 1) Presser la touche
- 2) Sur l'afficheur apparaît le chiffre par défaut (1)
- 3) Au moyen des touches numériques de 0 à 9 programmer le temps désiré

1 = 1 min. 6 = 6 min.

2 = 2 min. 7 = 7 min.

3 = 3 min. 8 = 8 min.

4 = 4 min. 9 = 9 min.

5 = 5 min 0 = 30 sec

programmation par
défaut = 1 minute

- 4) Presser la touche deux fois pour sortir.

code installateur
(3-33333) +

+

+

8.0 Fonction masquage

- 1) Presser la touche 
- 2) Les 4 leds de système (AL, SA, OI, ZO) indiquent l'état par défaut:
Allumées = système non masqué
Clignotantes = système masqué
- 3) Presser la touche  pour habiliter/déshabiller la fonction
- 4 Presser la touche  deux fois pour sortir.

code installateur
(3-33333) +

 +

 +



Reconnaissance d'une clé avec un système masqué

- Avec système masqué toutes les leds des lecteurs sont éteintes et donc impossible de savoir si le système est activé ou désactivé ou activé masqué.
- L'introduction d'une clé valide provoque l'illumination pour 0.5sec de toutes les leds du lecteur pour indiquer que la clé a été correctement lue et puis pendant 3 sec on visualise l'état du système
- En retirant la clé avant la fin de la temporisation, le système redevient masqué. Dans le cas contraire s'active la procédure de modification de l'état de l'installation.

9.0 Comptage des cycles d'alarme par entrée

- Pour les entrées d'intrusion I1, I2, I3, I4, il est possible de programmer un nombre maximum de cycles d'alarme générale pour chaque entrée; après ce nombre prédéterminé de cycles d'alarme, les suivants viennent se mémoriser sur l'historique.
- Le nombre de cycles d'alarme est programmable de 0 à 9;
le paramètre choisi est actif sur toutes les entrées:
0 = comptabilisation exclue
1 = 1 cycle alarme pour chaque entrée
2 = 2 cycles alarme pour chaque entrée etc...
- L'ouverture de l'entrée durant le cycle alarme ne vient pas incrémenter le comptage.
- En mode test, la comptabilisation est effective au delà du nombre programmé. L'entrée ouverte n'activera pas le buzzer.
- Remise à zéro du comptage à chaque on/off de la centrale et chaque 24 heures.
- L'opération n'est permise qu'à l'installateur au moyen de la procédure suivante:

code installateur
(3-33333) +

 +

 +



- 1) Presser la touche  l'afficheur visualise la valeur par défaut.
- 2) Au moyen des touches numériques (0-9) choisir la valeur désirée
- 3) Presser  deux fois pour sortir de la procédure et enregistrer le choix fait.

ENTREES D'EXTENSION

Le comptage des cycles d'alarme est fixé à 4 pour chaque entrée de la carte d'extension et il n'est pas modifiable. Il peut être désactivé par le cavalier C-AL sur la carte d'extension (voir notices dédiées).

10.0 Valider/exclure le buzzer

Le temps d'entrée et de sortie peuvent être signalés par le buzzer de la centrale et du clavier. Une telle information peut être exclue au moyen de la procédure suivante:

- 1) Presser la touche S
- 2) L'afficheur indique A (habilité)
- 3) Presser la touche S pour habiliter/déshabiler la fonction
- 4) Presser la touche pour sortir de la programmation.

code installateur
(3-33333) +

+

+

S

11.0 Programmation de clé mécanique

Il est possible de programmer la clé mécanique de façon impulsionnelle ou maintenue. Si elle est programmée maintenue, et est positionnée sur OFF, il ne sera plus possible d'activer le système par autres dispositifs (claviers distants, clés électroniques). Vice versa, il sera possible de modifier l'état du système par ces dispositifs si la clé mécanique est positionnée sur ON.

- 1) Presser la touche
- 2) L'afficheur visualise la valeur par défaut:
I = impulsionnelle
L = maintenue
- 3) Presser la touche pour choisir le type de programmation.
- 4) Presser la touche pour sortir de la programmation.

code installateur
(3-33333) +

+

+

12.0 Mémoire des événements

La centrale est dotée d'une mémoire relative aux 64 derniers événements d'alarme.

Pour chaque événement on a l'entrée qui a généré l'alarme et l'état du système:

- 1) Entrer le code installateur, presser 2 fois la touche **F** et une fois sur **A**
- 2) L'afficheur indique l'entrée concernée par l'événement le plus récent. Les leds S1 et S2 indiquent l'état du système au moment de l'événement visualisé.
- 3) Avec la touche **1** il est possible de visualiser les événements à partir du plus récent. Avec la touche **2** il est possible de visualiser les événements à partir du plus ancien. Après le dernier événement visualisé, les 3 segments horizontaux de l'afficheur clignotent + 1 bip long du buzzer.
- 4) Pour effacer la mémoire des événements presser la touche **E** durant la visualisation.
- 5) Presser la touche **F** 2 fois pour sortir de la programmation.

code installateur
(3-33333) +

F +

F +

A

Caractéristiques techniques

MP105

Tension secteur	230V~ - 50 Hz +/- 20%
Tension d'alimentation de la carte	18 VDC
Tension de fonctionnement.....	10,5V— min / 14V— max
Tension de charge batterie	13,75V réglable
Intensité max	800 mA
Intensité totale possible	500 mA
Consommation centrale (au repos).....	40 mA ON/OFF
Consommation centrale en alarme	90 mA
Seuil de batterie déchargée	11,8 V
Nombre max de claviers.....	4
Nombre max de lecteurs	4
Longueur max liaison série	500 m
Batterie	12V 6,5Ah ou 12V 7,2Ah
Température de fonctionnement	0°C - +55°C

CLAVIER DK2000M (EN OPTION)

Tension d'alimentation.....	12V—
Tension de fonctionnement.....	10,5V— min / 14V— max
Consommation nominale	15 mA
Consommation max	27 mA
Liaison	série
Température de fonctionnement	0°C - +55°C

CLAVIER KP100 (EN OPTION)

Tension d'alimentation.....	12V—
tension de fonctionnement.....	10,5V— min / 14V— max
Consommation nominale	12 mA
Consommation max	30 mA
Liaison	série
Température de fonctionnement	0°C - +55°C

TRANSMETTEUR TELEPHONIQUE ST105 (EN OPTION)

Tension d'alimentation.....	12V—
Tension de fonctionnement.....	10,5V— min / 14V— max
Consommation nominale	45 mA
Consommation max	55 mA
Liaison	série
Température de fonctionnement	0°C - +55°C

EXTENSION D'ENTREE

Tension d'alimentation.....	12V—
Tension de fonctionnement.....	10,5V— min / 14V— max
Consommation max	22 mA
Liaison	série
Température de fonctionnement	0°C - +55°C