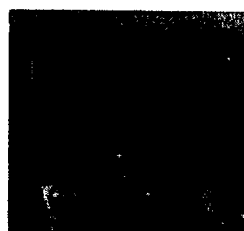
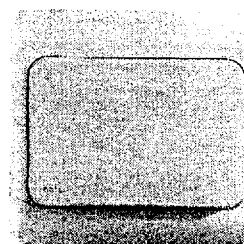
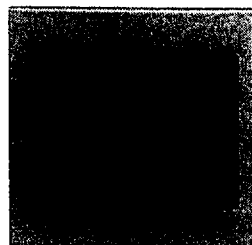
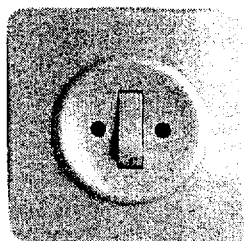
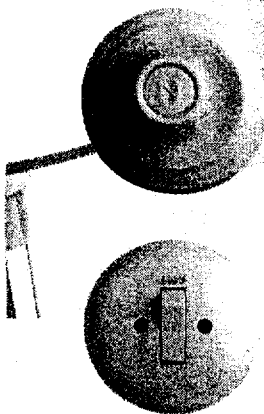




# L'évolution d'une entreprise novatrice

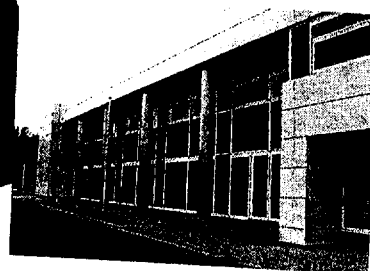
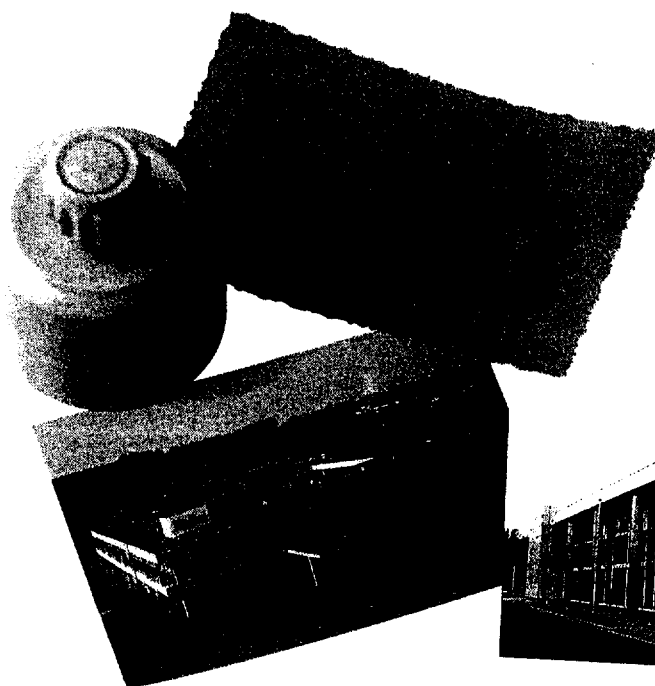
La renommée de Niko ne s'est pas acquise d'elle-même mais elle est le fruit de 80 années d'efforts intenses pour satisfaire toujours plus ses différents partenaires (grossistes, installateurs, architectes et bureaux d'étude), au travers desquels elle s'adresse à ses clients finaux. Un petit aperçu de son histoire récente.

HISTORIQUE



## Entreprise familiale

Lorsqu'en 1919, les frères De Backer fondèrent Niko à Saint-Nicolas, ils n'auraient jamais pu imaginer que leur entreprise aurait un jour une renommée internationale.



## Leader du marché belge

Niko se profila très rapidement en tant que leader belge du marché des interrupteurs et des prises de courant.

## Percée internationale

La renommée internationale de Niko date de 1966, année pendant laquelle le premier interrupteur de luxe, l'Inter 70 obtint un design award. Depuis lors, il fut souvent copié, mais jamais égalé. Les exportations européennes démarrèrent en flèche et la société développa un potentiel humain qui s'élève aujourd'hui à plus de 400 collaborateurs.

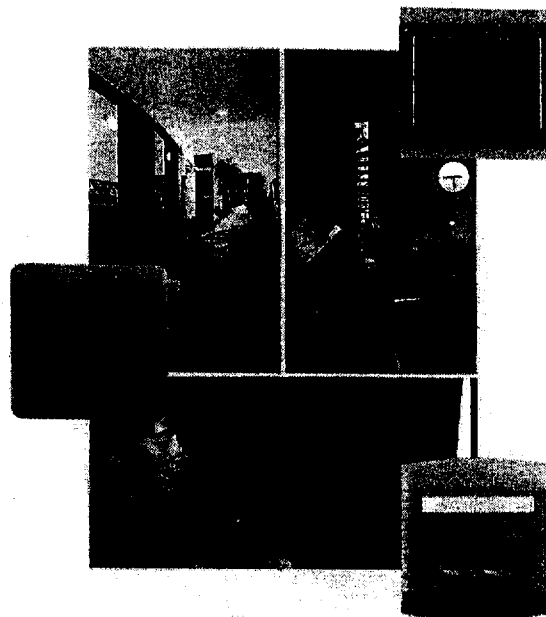
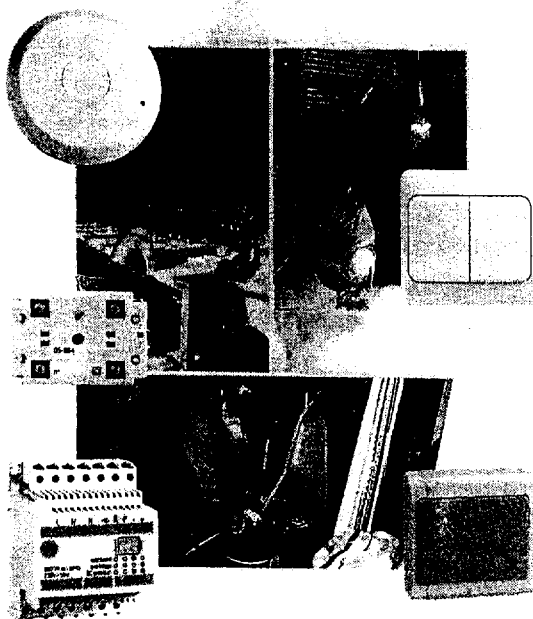
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 5/20

## 3500 produits de qualité

**Niko**

Peu de temps après le succès incontesté de ses interrupteurs, Niko lança une gamme de variateurs d'éclairage. L'ensemble de sa fabrication compte, à ce jour, quelque 3500 produits différents: gamme d'interrupteurs modernes, connexions pour communication de données et télécommunication, détecteurs de mouvement, interrupteurs à commande par radiofréquence, solutions réfléchies de variation d'éclairage, systèmes domotiques performants...

Des produits de pointe qui répondent chacun aux exigences du consommateur moderne et qui sont développés et améliorés constamment en concertation avec les grossistes, les installateurs, les architectes et les bureaux d'étude.



### Idéal dans chaque local

A l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle, les gens portent une attention toute particulière à la qualité de leur intérieur.

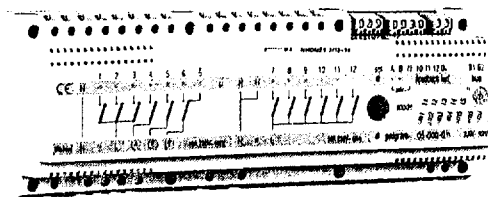
Niko est un partenaire extrêmement polyvalent, ceci lui permet de s'adapter à différents styles d'habitations.

C'est tout aussi valable pour l'industrie légère et le secteur des services, où Niko se profile comme un « esprit éclairé ». Bureaux, ateliers, hôpitaux, hôtels... Pour chaque type d'activités, Niko propose un matériel d'installation parfaitement adéquat.

La gamme de variateurs et de systèmes de contrôle signifie pour Niko une étape supplémentaire dans l'offre de solutions complètes en matière de variation d'éclairage sur le marché tertiaire.

### Tournés délibérément vers le futur

Le système domotique de Niko, le Nikobus, constitue le véritable centre nerveux de l'habitation contemporaine. Il s'agit d'un concept bien étudié et entièrement fiable. Voici donc le tout premier système domotique qui se programme sans l'utilisation d'un ordinateur tout en présentant une flexibilité étonnante. Les possibilités de commande et de variation sont stupéfiantes. En outre, ils peuvent être complètement intégrés à une vaste gamme de variateurs modulaires et de variateurs Silicon Controls. Niko améliore et perfectionne constamment ses produits. La facilité d'installation et d'utilisation reste le facteur essentiel. La modularité caractérise l'ensemble de la gamme. Aujourd'hui, nous faisons un pas dans l'intérieur de demain grâce à une nouvelle série très stylée : Plano. Niko associe technologie et esthétique afin d'offrir continuellement de nouvelles solutions et interprétations de l'éclairage dans et autour de la maison.



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 6/20

## Structure du système domotique Nikobus

Le système se compose de deux composantes de base :

- des boutons-poussoirs Nikobus
- des modules de commande, de variation, et des modules de volets intelligents (avec microprocesseurs incorporés).

La connexion entre le module de commande, de variation et de volets d'une part et les boutons-poussoirs Nikobus d'autre part est un câble bifilaire, le Nikobus. Ce câblage Nikobus est séparé galva-

niquement du réseau 230V et fonctionne à une très basse tension de sécurité de 9V (TBTS).

Tous les boutons-poussoirs se voient attribués certaines fonctions, définies par simple choix, dans une procédure de programmation extrêmement simple.

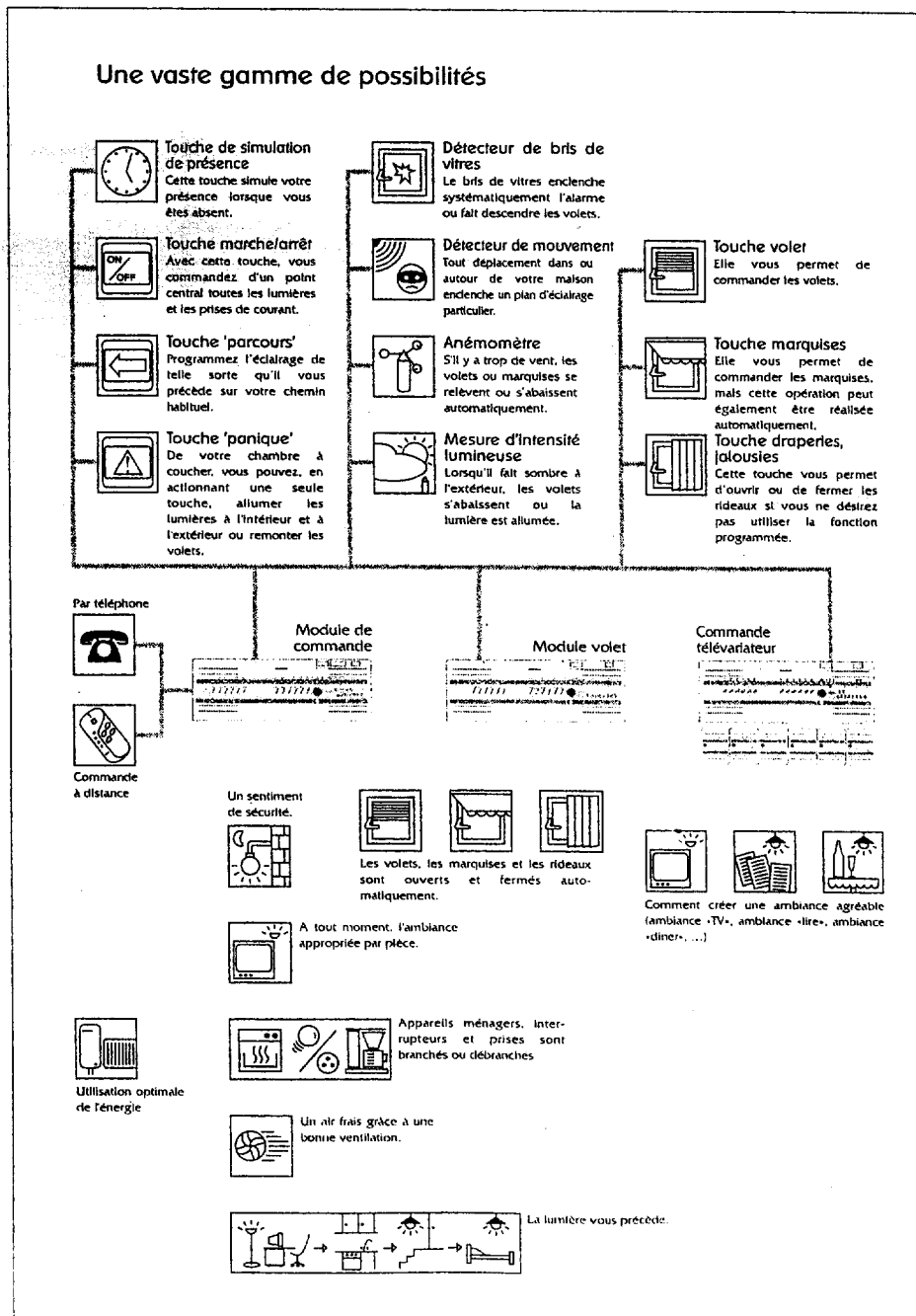
Chaque installateur est donc à même d'installer et de programmer sans problème les modules de commande, de variation et de volets et les produits correspondants après deux journées de formation classique chez Niko.

Il n'y a pas lieu d'utiliser un appareillage spécialisé comme un ordinateur ou avoir des connaissances en programmation d'automates programmables.

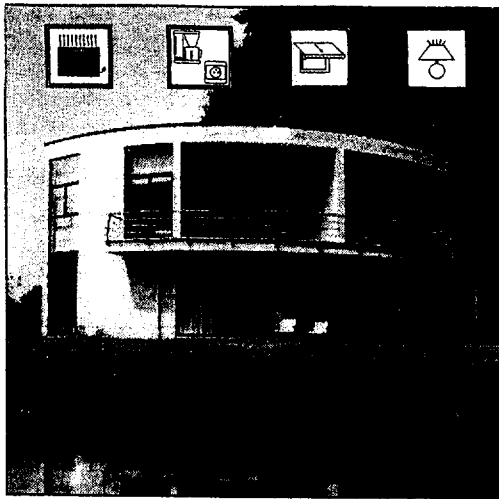
De plus, la gamme RF de Niko est entièrement intégrable au système Nikobus par l'intermédiaire d'une interface RF.

La commande peut se faire également en utilisant nos émetteurs portables IR et nos boutons-poussoirs du câble-bus IR.

La plupart des capteurs externes tels que les détecteurs de mouvement, les contacts de portes et de fenêtres, les interrupteurs crépusculaires et horloges digitales, les contacts TCC, les détecteurs de vent ou de bris de vitres, les thermostats, les boutons-poussoirs étanches, etc. peuvent se raccorder sur le Nikobus directement ou au moyen d'interfaces.



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 7/20



### CABLAGE DU NIKOBUS

Le cœur du système NIKOBUS consiste en un module de commande et/ou un module volet et/ou un "dimcontroller". Les boutons-poussoirs du bus sont raccordés aux modules au moyen d'un simple câble-bus bifilaire. Un câble-bus tétrafilaire permet d'éclairer les boutons-poussoirs ou de montrer un état de fonctionnement, mais également de raccorder des capteurs intelligents comme par exemple des détecteurs de mouvement ou des boutons-poussoirs IR.

#### Câble-bus:

- 1 paire de fils pour la transmission de données et l'alimentation
- 3 paires de fils pour la signalisation par lampe-témoin (LED) ou pour l'alimentation des boutons-poussoirs IR ou celle des détecteurs de mouvement Nikobus.

Si l'alimentation en tension de 230V et le câble-bus sont distribués séparément, c'est-à-dire dans des canalisations séparées, on peut utiliser pour le NIKOBUS un câble signalétique classique comme le SVV d'un diamètre minimum de 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup> ou 4 x 0,8mm<sup>2</sup>. Nous recommandons cette installation.

Si, par contre, le 230 V et le câble-bus se retrouvent quand même dans la même canalisation, il est dès lors possible d'utiliser pour le NIKOBUS un câble de type YCYM, J-Y(S)Y(2,5 kV) ou TVVF F2, 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup> ou même un câble signalétique classique comme le SVV d'un diamètre de 4 x 0,8mm<sup>2</sup>.

**Moyen de transmission:** câble bifilaire

**Transmission:** communication télégraphique sérielle

**Raccordement du câble-bus:** 9V DC (TBTS)

**Structure d'installation:** en ligne, en arbre, en étoile

**Distance capteur - coffret de distribution:** 350m

**Longueur maximale autorisée pour le câble-bus:** 1000m

**Adressage:** adresse fixe préprogrammée des capteurs

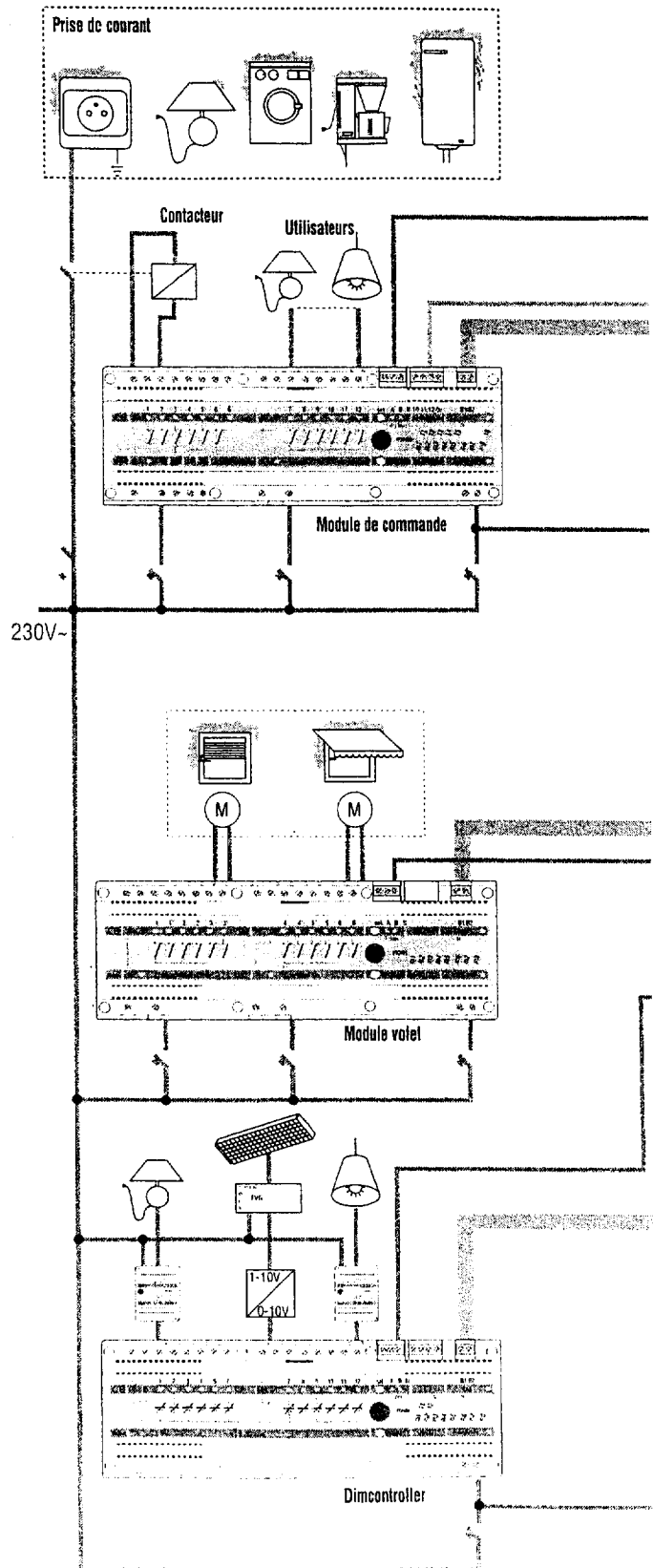
**Vitesse de transmission:** 35 ms par télégramme complet

**Nombre maximum d'entrées à raccorder:** 256 par module

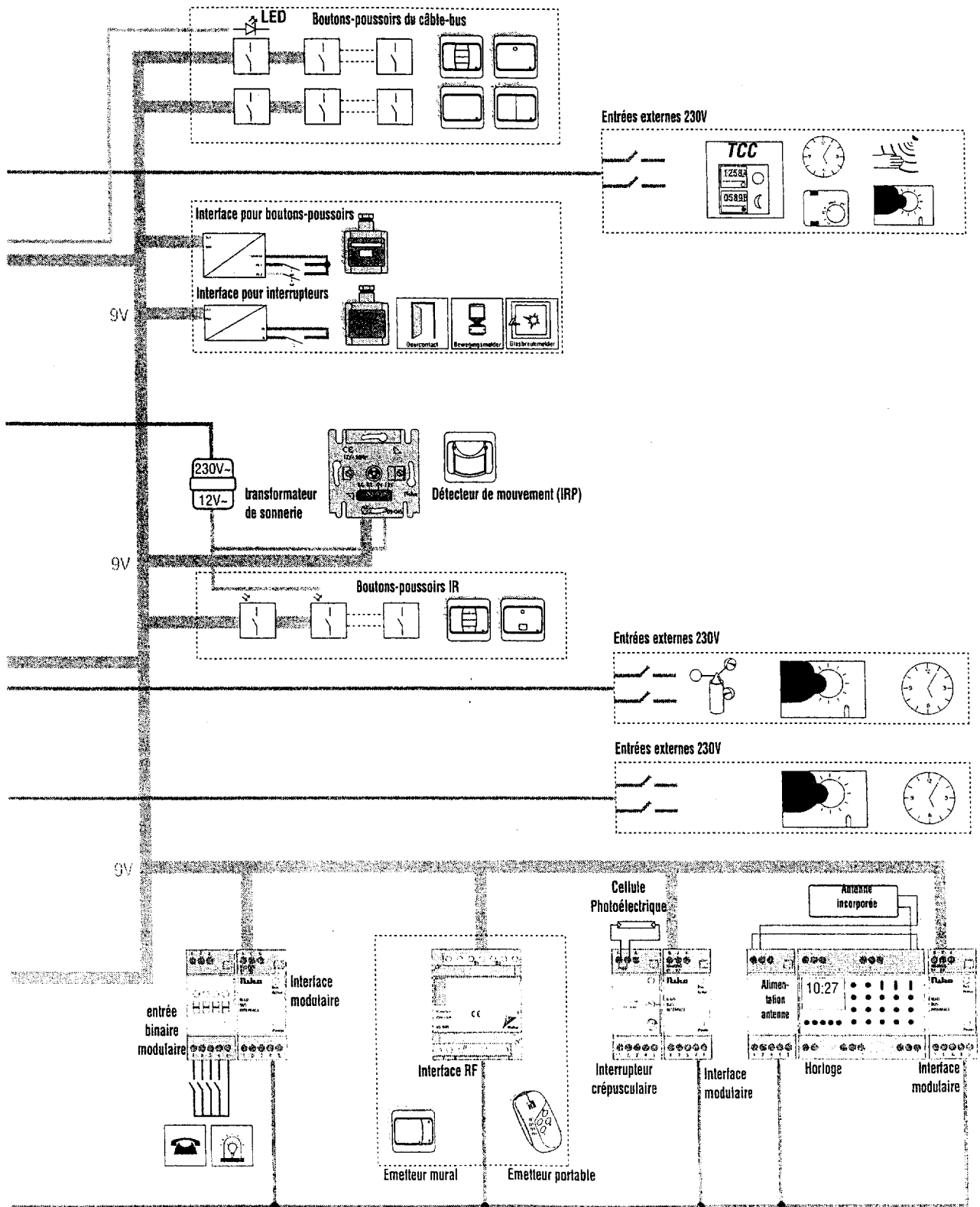
**Nombre maximum de sorties à raccorder:** 12 par module, ou 240, en cas d'utilisation maximale de 20 modules de commande ou volet ou dimcontroller

**Mode de raccordement des modules de commande:** montage centralisé ou décentralisé dans le coffret de distribution

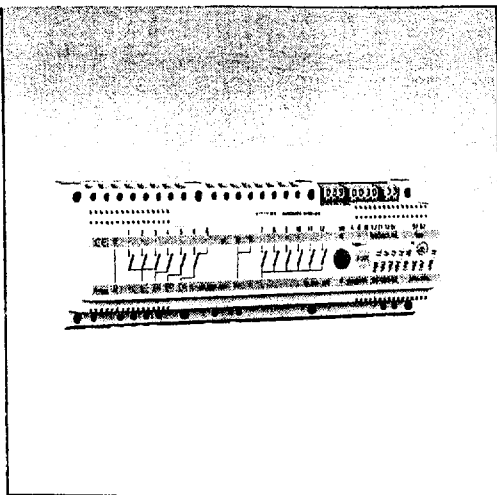
**Agrément:** CE



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 8/20



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 9/20



## PARTICULARITÉS

### Fonction de mise en marche:

En actionnant d'un coup bref la touche "select", il est possible de commander manuellement les sorties et les mettre en position "ON/OFF" en actionnant cette touche d'un coup long:

- lorsque le bus n'est pas encore raccordé
- pour commander les sorties lors d'un défaut sur le bus (court-circuit ou coupure)
- pour tester des circuits de sortie ou les localiser

### Rapport de diagnostic

Pendant le fonctionnement normal (donc pas pendant la programmation) un rapport de diagnostic s'effectue continuellement par LED:

- m1 LED s'éclaire un court instant si envoi d'un télégramme correct sur le bus (clignote si code erroné)
- m2 LED clignote si court-circuit ou mauvaise polarisation du bus (changement de polarisation entre deux modules)
- m3 LED clignote si faute d'alimentation du bus (défectuosité du circuit d'alimentation du bus)
- m4 LED clignote si faute de communication de mémorisation (défaut sur EEPROM) ou emploi incorrect de module (utilisation de la mémoire d'un module volet dans un module de commande)

### Entrées externes 230V avec fonctions "logiques"

Les entrées 230V A et B peuvent être utilisées comme interrupteur ou comme entrées à fonction de passage.

Utilisation comme interrupteur

- les sorties réagissent aux changements d'état des entrées, selon le mode
- l'action s'effectue toujours indépendamment de ce qui se passe sur le Nikobus.
- le signal de ces entrées prédomine le télégramme NIKOBUS
- après une coupure de courant les fonctions s'effectuent selon l'état actuel des entrées.

Ces entrées peuvent être programmées également avec une fonction logique "AND". Il est ainsi possible d'actionner la lumière extérieure si l'horloge de programmation ET si l'interrupteur crépusculaire se trouvent simultanément sur "ON".

Utilisation comme fonction de passage

On peut adjoindre pendant la programmation une condition supplémentaire au travers d'une entrée externe 230V. L'action sera alors effectuée ou non, selon l'état actuel de l'entrée. Il n'est ainsi possible d'actionner une lumière par bouton-poussoir que si l'interrupteur crépusculaire a détecté un seuil lumineux trop sombre.

### Fonctions centralisées avec temps de réaction (1 à 3 sec en mode m2 et m3)

Il est possible de faire varier le temps de réaction entre 1 et 3 sec. Ceci peut s'avérer utile pour plus de sécurité: il y a lieu d'actionner une manette pendant 2 sec afin d'éteindre toutes les lumières. Une autre application de cette fonction particulière est l'attribution de plusieurs actions sur une manette de bouton-poussoir en fonction des temps de réaction.

### Interrupteur pas-à-pas (mode m13)

Convient particulièrement bien pour les applications où la charge doit être répartie par défaut de débit. Il en est ainsi des systèmes d'arrosage pour pelouses, pour horticultures ou cultures maraichères et système d'aération piloté.

Convient également pour l'éclairage en plusieurs étapes de plantes photosensibles afin de ne pas trop augmenter le niveau lumineux ambiant et réduire l'impact possible sur l'éclairage d'ambiance.

### Ambiance (mode m14 et m15)

Créer des éclairages d'ambiance signifie d'autoriser la commande ON/OFF d'un certain nombre de sorties (lampes) selon le bon-vouloir de l'utilisateur. Cette situation (éclairage d'ambiance) peut être mise en mémoire par simple pression prolongée sur la touche d'ambiance et appelée par courte pression sur cette touche. L'utilisateur peut recréer une autre ambiance lumineuse, la remettre en mémoire en pressant longuement la touche d'ambiance par laquelle l'ancienne situation d'ambiance est effacée.

Chaque bouton-poussoir mais également les entrées externes 230V peuvent être définis comme touches d'ambiance lumineuse.

Le mode m14 autorise l'enclenchement d'une ambiance lumineuse et chaque sortie est commandée individuellement.

Le mode m15 autorise la commande ON/OFF complète d'une ambiance lumineuse.

## MODULE DE COMMANDE

05-000-01

Le module de commande pilote et enclenche par contacteurs les prises murales et autres appareils électriques. Il permet également de modifier l'intensité lumineuse au moyen de tous les variateurs de lumière NIKO. Le module de commande fonctionne tant en fonction centralisée que décentralisée et s'intègre dans n'importe quel coffret de distribution modulaire possédant 14 modules de largeur. Il présente une séparation galvanique interne et possède une borne de sortie spécifique pour le câble-bus, un circuit de détection, une mémoire imperdable, des touches de programmation, un microprocesseur, un interface pour LED, des relais et des lampes-témoins pour chaque fonction. Le module de commande dispose de deux circuits séparés de 6 + 3 sorties monophasées sur relais pour chacun des circuits et 3 sorties séparées dont un inverseur (12 sorties).  
Le câble-bus autorise le raccordement de 256 capteurs par module.

**Température ambiante de fonctionnement:** 0° à 50°C

**Alimentation du module de commande:** 230V/5W

**2 bornes:** par borne max. 4 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 2 x 2,5mm<sup>2</sup>

**Alimentation réseau:** 230V/10A

**5 x 2 bornes:** par borne max. 4 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 2 x 2,5mm<sup>2</sup>

**Sorties:** 230V/10A, 1 x 6 N.O. + 1 x 3 N.O. + 2 x N.O.  
+ 1 x inverseur = 12 sorties

**2 x 8 bornes:** par borne max. 4 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 2 x 2,5mm<sup>2</sup>

**Raccordement du câble-bus:** 9V DC (TBTS)

**2 bornes:** par borne max. 2 x 1,5mm<sup>2</sup>

**Sortie pour boutons-poussoirs éclairés:** Via une alimentation séparée (transfo de sonnerie de 8 à 12V AC), les LED des boutons-poussoirs Nikobus peuvent être éclairés ou être utilisées comme témoin des sorties 10, 11, 12. Le module de commande dispose de 4 bornes de max. 2 x 1,5mm<sup>2</sup>.

**Entrées externes 2 x 230V:**

**3 bornes:** par borne max. 2 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 2,5mm<sup>2</sup>,  
230V, 5mA, 2 entrées avec neutre commun.

**Mémoire imperdable EEPROM (2Kbyte)**

**Dimensions (H x L x P):**

armature DIN largeur de 14 modules: 88mm x 251mm x 60mm

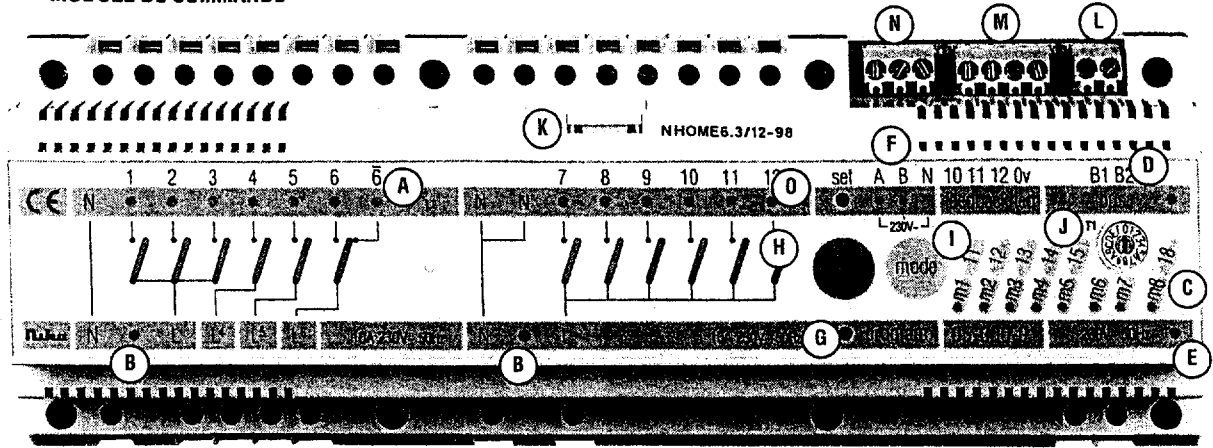
**Emballage:** 1 ex.

**Mémoire EEPROM séparée:**

05-000-19

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 10/20

MODULE DE COMMANDE



**Indications LED:** (A) 13 pour 12 sorties dont 1 inverseur  
 (B) 2 pour l'alimentation des sorties  
 (C) 8 pour les différents modes  
 (D) 1 pour le Nikobus  
 (E) 1 pour l'activation de l'alimentation du module  
 (F) 2 pour entrées externes 230V

(G) **Touche de programmation:** à activer par tournevis  
 (H) **Touche de sélection des sorties:** pour le choix d'une des 12 sorties  
 (I) **Touche de sélection du mode:** pour le choix d'un des 13 modes

(J) **Temporisateur à molette:** pour la sélection des temps  
 (K) **Mémoire imperdable EEPROM**  
 (L) **Raccordement du bus**  
 (M) **Raccordement des témoins LED**  
 (N) **Entrées externes 230V**  
 (O) **Touche de sélection SET:** pour le choix d'une des 2 entrées externes

**Signal acoustique:** signaux courts : programme mode  
 signaux longs : reconnaissance du capteur  
 signaux courts doubles : effacer

**MODE**

Fonction commande	Description	Nombre de boutons
Les modes m1 à m8 peuvent être appelés en actionnant la touche "mode", pendant la programmation, pendant un temps inférieur à 1,6 sec. Les LED "mode" restent allumées continuellement		
m1: ON/OFF	Manette supérieure ON, manette inférieure OFF	2
m2: ON (avec ou sans temps de réaction)	Manette toujours ON (fonctions centralisées)	1
m3: OFF (avec ou sans temps de réaction)	Manette toujours OFF (fonctions centralisées)	1
m4: bouton-poussoir	ON aussi longtemps que l'on pousse sur la manette (bouton de sonnerie, commande de variateur) max.8 sec	1
m5: télérupteur (inverseur)	ON et OFF avec la même manette (p.e. télérupteur)	1
m6: extinction temporisée (temps longs jusqu'à 2h)	Manette enfoncée ON et extinction après temps écoulé (minuterie)	1
m7: allumage temporisé (temps longs jusqu'à 2h)	Manette enfoncée: après temps écoulé ON (retard à l'allumage)	1
m8: clignotant	Manette enfoncée: ON/OFF/ON/...extinction par m3	1
Les modes m11 à m15 peuvent être appelés en actionnant la touche "mode", pendant la programmation, pendant un temps supérieur à 1,6 sec. Les LED "mode" clignotent		
m11: extinction temporisée (temps courts jusqu'à 50 sec)	comme m6 mais temps plus courts	1
m12: allumage temporisé (temps courts jusqu'à 50 sec)	comme m7 mais temps plus courts	1
m13: interrupteur pas-à-pas ON/OFF	enclenchement séquentiel de plusieurs sorties par cycle temporisé.	2
Le libre choix des séquences lors de la programmation définit l'ordre de déroulement des séquences.		
m14: ambiance lumineuse ON	action brève sur la manette: appel d'ambiance lumineuse action longue sur la manette : mémorisation de la nouvelle ambiance (>3 sec)	1
m15: ambiance lumineuse OFF	action brève sur la manette supérieure: appel d'une ambiance lumineuse action longue sur la manette supérieure: mémorisation de la nouvelle ambiance (>3 sec) manette inférieure → OFF	2
m16, 17, 18 pas de fonctions		

**SÉLECTION DES TEMPS**

Pour les modes m6, m7 et m13:	Pour les modes m11 et m12 (action brève):	Pour les modes m2 et m3 (temps de réaction):
0 = 10 sec.	0 = 0,5 sec.	0 < 1 sec.
1 = 1 min.	1 = 1 sec.	1 = 1 sec.
2 = 2 min.	2 = 2 sec.	2 = 2 sec.
3 = 3 min.	3 = 3 sec.	3 = 3 sec.
4 = 4 min.	4 = 4 sec.	4,...F = 0 sec.
5 = 5 min.	5 = 5 sec.	
6 = 6 min.	6 = 6 sec.	
7 = 7 min.	7 = 7 sec.	
8 = 8 min.	8 = 8 sec.	
9 = 9 min.	9 = 9 sec.	
A = 15 min.	A = 15 sec.	
B = 30 min.	B = 20 sec.	
C = 45 min.	C = 25 sec.	
D = 60 min.	D = 30 sec.	
E = 90 min.	E = 40 sec.	
F = 120 min.	F = 50 sec.	

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2005
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 11/20