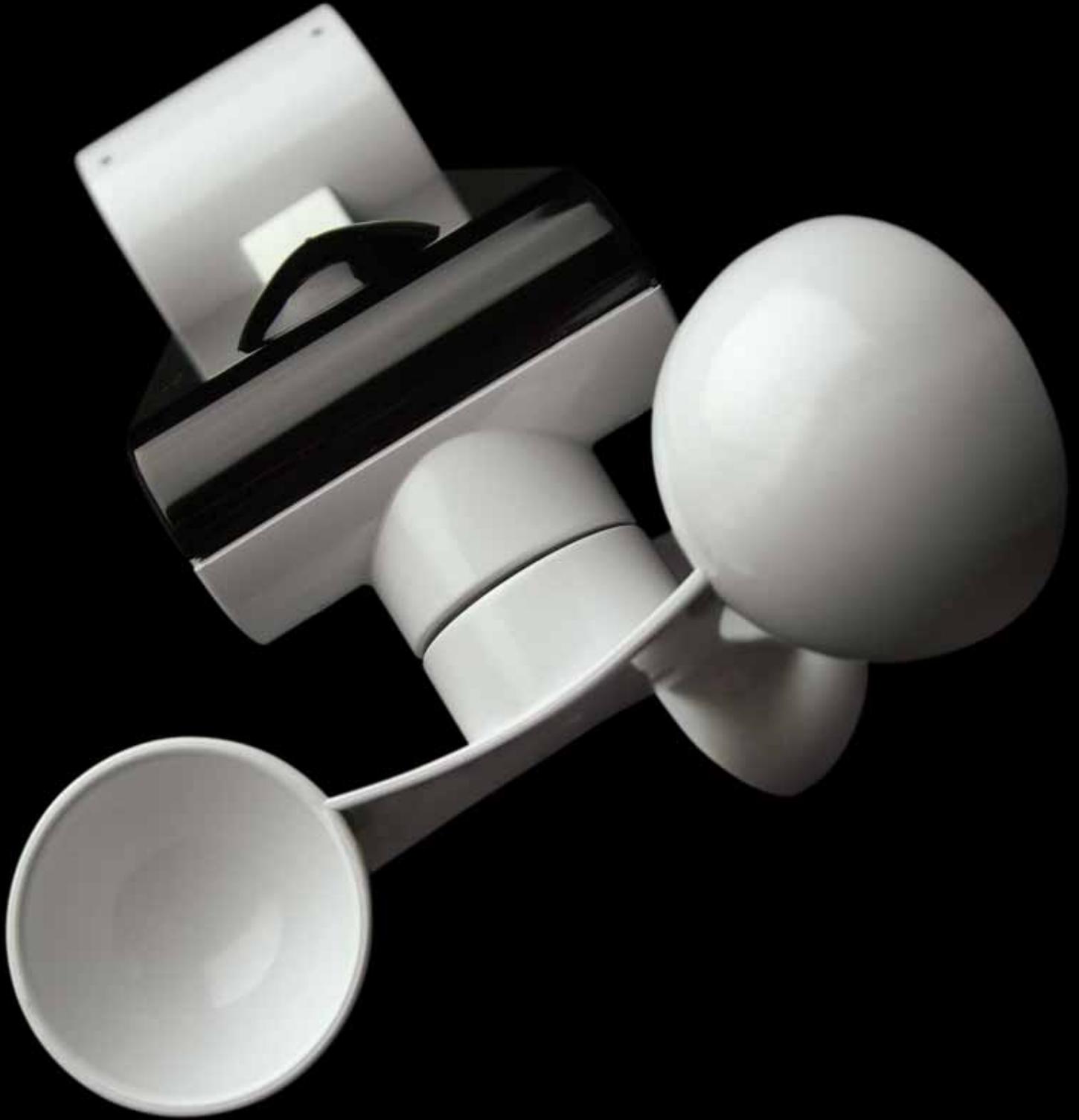


# Systemes de commande





# L'électronique de commande

## Commandes portables

Le nouveau système modulaire révolutionnaire NiceWay vous permet de créer des centaines de combinaisons de fonctions, formes et couleurs pour actionner par radiocommande toutes les installations automatisées de manière simple et professionnelle.



## Commandes murales

Installation murale, aussi avec un support magnétique, par radio ou par câble.



## Commandes invisibles

Emetteur encastrable avec alimentation secteur.



## Capteur

De soleil, température et luminosité interne par radio.



## Capteurs climatiques

Capteurs climatiques intelligents, précis et fiables, installables n'importe où. Disponible également sans fil, grâce aux cellules photovoltaïques intégrées, et dans les versions avec capteur Pluie intégré. Transmissions par radio ou TTBus.



## Logiques de commande

Logiques de commande à montage extérieur, invisible ou sous caisson avec niveaux Vent-Soleil réglables avec l'émetteur ou le potentiomètre ajustable. Versions avec ou sans récepteur radio incorporé, 433,92 MHz, avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons.



## Programmateurs

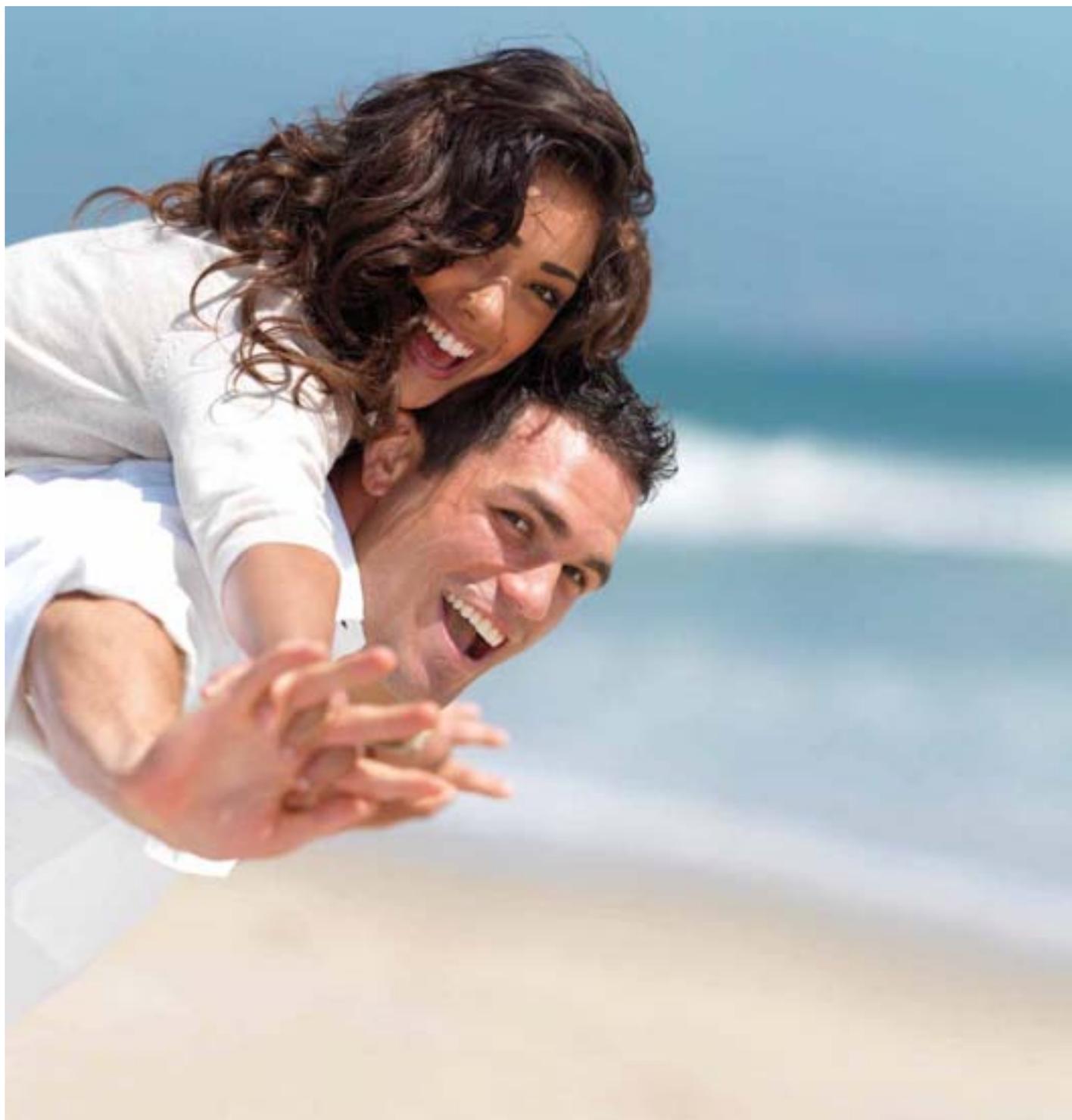
Unités de programmation portables, interfaces et logiciel de programmation.

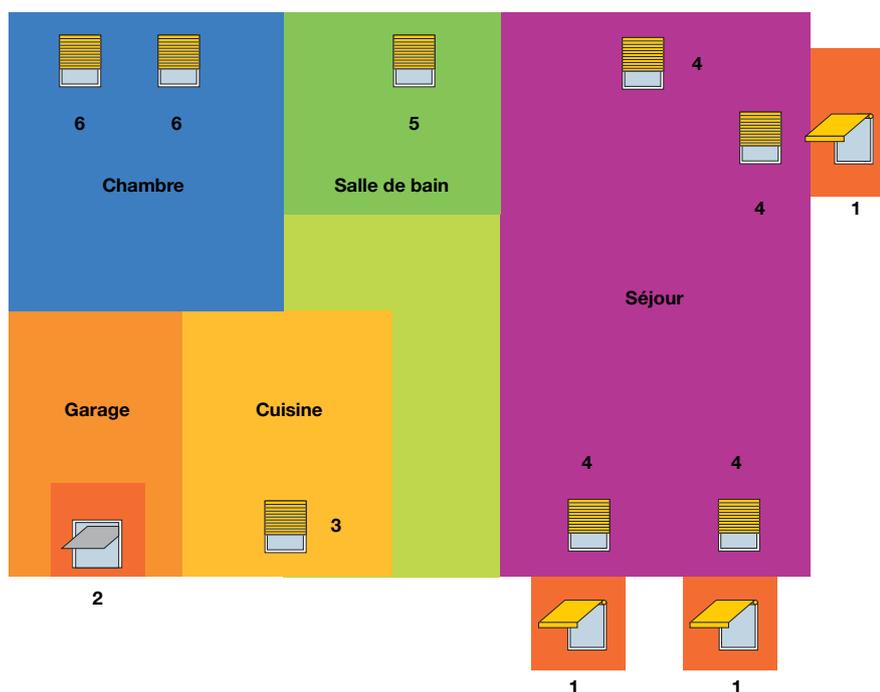


# On peut y aller... c'est Nice qui s'occupe de la maison

“ Nous sortons...Toi, ferme les volets roulants du rez-de-chaussée... baisse les moustiquaires des chambres... relève les stores... Ok, Nice... ! ”

Commander tous les automatismes de la maison simplement et sans effort, c'est possible ! Et sans perdre un temps précieux ! Voici quelques exemples des avantages offerts par la technologie des “ Groupes ” et des “ Groupes multiples ”.





### Qu'est-ce qu'un " Groupe " ?

Le terme " Groupe " désigne un ensemble homogène d'automatismes actionnés ensemble, par exemple tous les stores d'un salon (en orange dans l'exemple). D'autres groupes peuvent être représentés par les stores ou les volets roulants de chaque pièce.

### Qu'est-ce qu'un " Groupe multiple " ?

Le terme " Groupe Multiple " désigne un ensemble de plusieurs groupes.

Par exemple la nuit, où quand il n'y a personne dans la maison, vous pouvez désirer relever tous les stores et fermer tous les volets roulants ; en associant les différents groupes créés précédemment (1= stores du séjour ; 2= porte de garage, 3/6= tous les volets roulants), il sera possible d'actionner tous les automatismes avec une seule commande.

Autres exemples de groupe multiple : les stores ou les volets roulants de la zone jour ; ceux de la zone nuit ; ceux qui sont exposés au sud ; ceux d'une salle de réunion spécifique ou de tout un étage.



- 1. Stores du séjour
- 2. Porte de garage
- 3-6. Tous les volets roulants

# Guide de choix des systèmes de commande

## Système de commande modulaire

Transmission par radio (portée 200 m en espace libre et 35 m à l'intérieur) 433,92 MHz, Rolling Code avec 4,5 millions de milliards de combinaisons

### NICEWAY

pages 146/153

pages 146/153

Capteurs climatiques par radio pour l'intérieur, compatibles avec tous les supports de la série NiceWay.

### NICEWAY SENSOR

pages 154/155

capteur Soleil-Lumière ambiante-Température

WMSO1ST

capteur Soleil-Lumière ambiante

WMSO1S

## Commande encastrable

avec alimentation du secteur, transmission par radio (portée 35 m à l'intérieur), 433,92 MHz Rolling Code 4,5 millions de milliards de combinaisons

### TAG

pages 156/157

4 canaux

TTX4

## Commandes portables et murales

Transmission par radio, (portée 200 m en espace libre et 35 m à l'intérieur) 433,92 MHz, Rolling Code 4,5 millions de milliards de combinaisons

### ERGO

page 165

pour 1 groupe d'automatismes

ERGO 1

jusqu'à 4 groupes d'automatismes à commande simple ou multiple, avec contrôle pour le capteur " Vent " et " Vent-Soleil "

ERGO 4

jusqu'à 6 groupes d'automatismes à commande simple ou multiple, avec fonction MemoGroup

ERGO 6

## Commandes murales

Transmission par radio, (portée 200 m en espace libre et 35 m à l'intérieur, 25 m à l'intérieur uniquement pour Planotime) 433,92 MHz Rolling Code, 4,5 millions de milliards de combinaisons

### PLANO

pages 162/164

pour 1 groupe d'automatismes

PLANO 1

jusqu'à 4 groupes d'automatismes à commande simple ou multiple, avec contrôle pour le capteur " Vent " et " Vent-Soleil "

PLANO 4

jusqu'à 6 groupes d'automatismes à commande simple ou multiple, avec fonction MemoGroup

PLANO 6

programmeur horaire, gère jusqu'à 6 groupes d'automatismes pour 100 événements/semaine

PLANOTIME

<b>Système invisible de commande radio TAG</b> pages 156/161	émetteur encastrable avec alimentation du secteur	→	<b>TTX4</b>	
	logique de commande miniaturisée, avec récepteur incorporé pour une installation sur plaque	pour un moteur 230 Vca	→	<b>TT2N</b>
		pour un éclairage ou une charge de 230 Vca	→	<b>TT2L</b>
		pour un éclairage ou une charge de 230 Vca, avec commutateur interne	→	<b>TT2D</b>
	logique de commande miniaturisée à installation passante, avec récepteur incorporé	pour la commande de moteurs jusqu'à 500 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code	→	<b>TT1N</b>
		pour stores à lamelles pour la commande de moteurs jusqu'à 500 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code	→	<b>TT1V</b>
pour la commande de charges à la tension de secteur 230 Vca avec puissance jusqu'à 500 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code		→	<b>TT1L</b>	

<b>Logiques de commande à montage extérieur avec niveaux Vent-Soleil réglables par émetteur ou potentiomètre MINDY TT</b> pages 174/175	pour la commande d'un moteur jusqu'à 600 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par émetteur	→	<b>TT0</b>
	pour la commande de 2 moteurs synchronisés jusqu'à 600 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre	→	<b>TT5</b>
	pour la commande d'un moteur jusqu'à 1000 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre	→	<b>TT4</b>
	pour la commande d'un moteur jusqu'à 1000 W. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre	→	<b>TT3</b>

<b>Logiques de commande à montage extérieur MINDY A</b> page 176	pour la commande d'un moteur jusqu'à 600 W. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Prévues pour entrée dispositifs photoélectriques.	sans fermeture automatique	→	<b>A01</b>
		avec fermeture semi-automatique et automatique, sortie lampe clignotante	→	<b>A02</b>

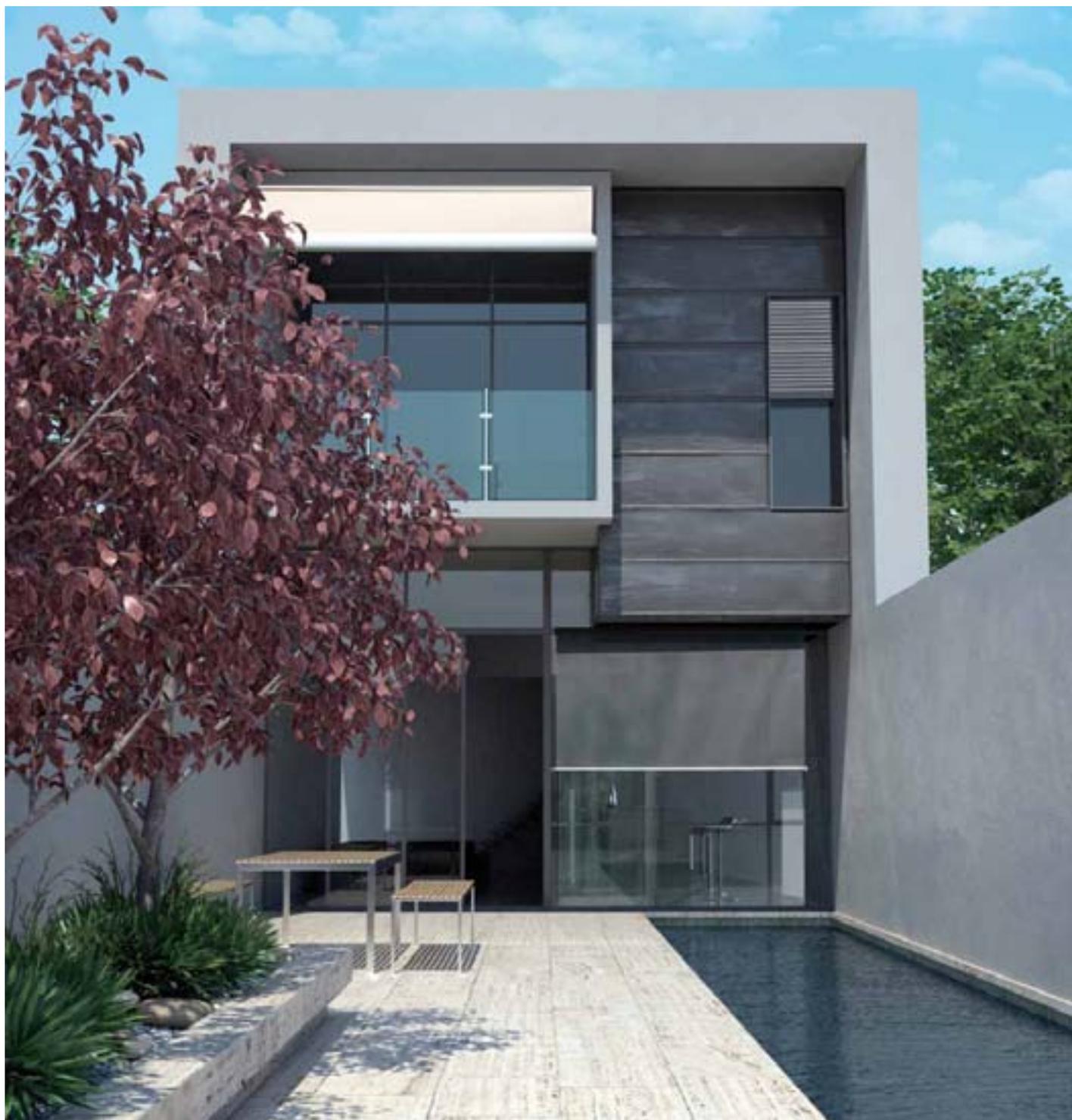
<b>Capteurs climatiques par radio, également sans fil. Avec support réglable pour la fixation NEMO</b> pages 168/171	alimenté par cellules photovoltaïques intégrées	capteur de Vent-Soleil	→	<b>NEMO WSCT</b>
		capteur de Soleil	→	<b>NEMO SCT</b>
	avec alimentation par le secteur	capteur de Vent-Soleil-Pluie	→	<b>NEMO WSRT</b>
		capteur de Soleil-Pluie	→	<b>NEMO SRT</b>

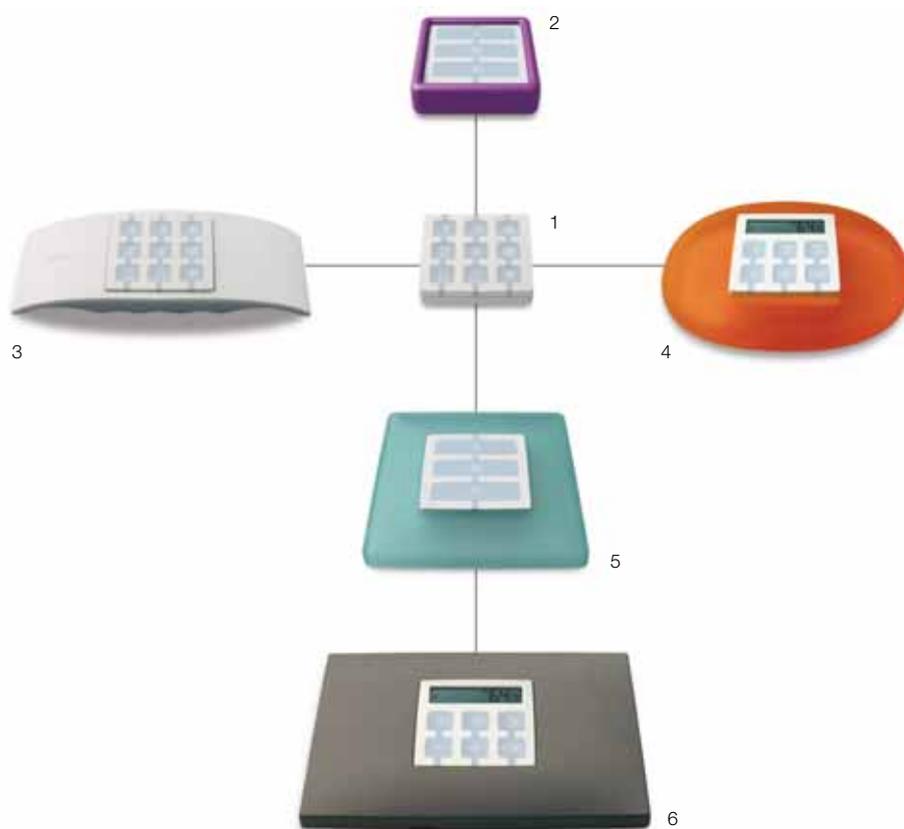
<b>Capteurs climatiques par radio et TTBus, avec support réglable pour la fixation VOLO</b> pages 172/173	transmission par radio 433,92 MHz Rolling Code 4,5 millions de milliards de combinaisons. Peut être mémorisé dans plusieurs centrales	capteur de Vent-Soleil	→	<b>VOLO S-RADIO</b>
		capteur de Vent	→	<b>VOLO</b>
		capteur de Vent-Soleil	→	<b>VOLO S</b>
transmission par TTBus, pour gérer 5 logiques de commande au maximum		capteur de Vent-Soleil avec seuils réglages sur le potentiomètre ajustable	→	<b>VOLO ST</b>

# Nice NiceWay

## **Système de commande modulaire par radio**

pour gérer à partir de n'importe quelle pièce de la maison la gamme Nice d'automatismes pour stores, volets roulants, portails et portes de garage.





1. Le module émetteur 2. Le support de protection du module 3. Le support antichoc à poser ou mural 4. Le support antichoc à poser 5. Plaque murale carrée 6. Plaque murale rectangulaire

### Modulaire

Le système NiceWay se base sur une série de modules émetteurs qui peuvent être installés sur cinq modèles de support différentes de manière à créer une gamme extrêmement complète de solutions sur mesure. Les modules, disponibles de 1 à 80 groupes ou 240 canaux, ont des dimensions très réduites et sont très pratiques à actionner.

### Flexible

En choisissant parmi les différents supports muraux ou à poser disponibles, il est possible d'actionner tous les automatismes de la maison et du jardin ; fonctionne parfaitement avec les systèmes Nice Ergo, Plano, FloR et VeryVR, (ainsi que Flo et Smilo avec WM240C et WM080G) à 433,92 MHz, avec lesquels NiceWay est totalement compatible.

### Personnalisable

Les touches en caoutchouc font partie intégrante de la coque des modules de commande de manière à protéger l'électronique de la poussière et de l'humidité. Vous pourrez utiliser NiceWay dans n'importe quelle pièce de la maison, du garage au séjour, de la cuisine à la salle de bain.

### Professionnel

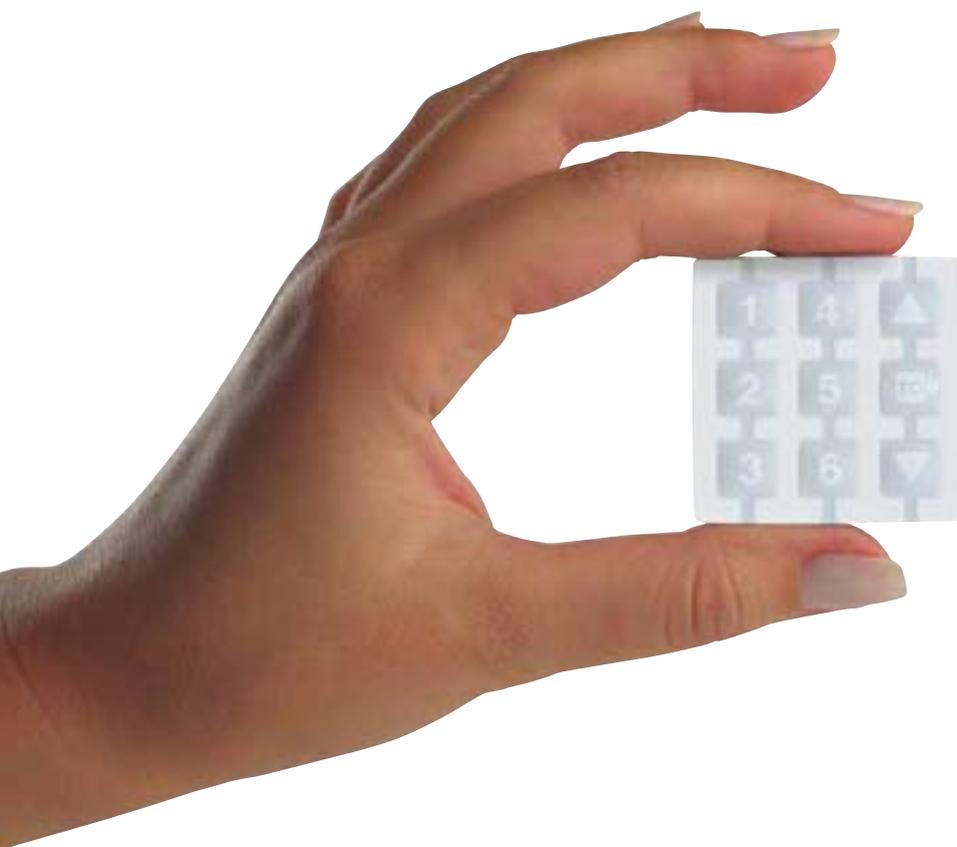
Le système est paramétrable à l'aide des programmeurs mobiles Nice pour une utilisation la plus professionnelle et pratique possible.

### Nice Design

Matériaux antichoc raffinés, finitions très soignées, design essentiel : la durée, le confort et la commodité sont garantis par le design Nice, apprécié et récompensé dans le monde entier. De nombreuses couleurs et finitions différentes permettent de choisir suivant les cas la solution la plus discrète et personnelle.

**Modules émetteurs**

Pour gérer jusqu'à 80 groupes d'automatismes ou 240 canaux.

**Le cœur du système NiceWay**

Le système NiceWay se base sur une série de modules émetteurs qui peuvent être installés sur cinq modèles de support différentes de manière à créer une gamme extrêmement complète de solutions sur mesure.

**Evolué et compatible**

Fréquence 433,92 MHz, avec codage Rolling Code à 52 bits (plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons) ; auto-apprentissage. Compatible avec les systèmes Nice Ergo, Plano, FloR et VeryVR, (ainsi que Flo et Smilo uniquement avec WM240C et WM080G) à 433,92 MHz. Portée : 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur. Grande autonomie (pile au lithium de 3 V).

**Toutes les solutions NiceWay**

Module à 240 canaux avec afficheur, pour la commande de 80 groupes et 70 multigroupes, est l'idéal pour la gestion de systèmes complexes.

Tous les stores, les volets roulants, les portails, les systèmes d'irrigation et d'éclairage de bureaux, résidences et hôtels en seulement 14 g et 16 cm<sup>2</sup> !

Les modules à 1, 3, 6, 9 canaux pour la commande d'un seul automatisme, de groupes simples ou de groupes multiples sont disponibles en différentes versions dédiées à la gamme Nice Screen ou Nice Gate, ou bien hybrides, étudiées pour commander, séparément ou par groupes :

- stores, volets roulants, rideaux métalliques ;
- portails, portes de garage, portes industrielles, barrières levantes ;
- systèmes d'irrigation et d'éclairage.

**Données techniques**

Alimentation (Vcc)	: 3 V avec 1 pile au lithium CR2032
Durée piles	: > 2 ans avec 10 transmissions au jour
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Temp. fonctionnement (°C Min. Max)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 41x41x10
Poids (gr)	: 14

## Modules avec commande pas à pas

Module	Code	Description	P.ces/Emb.
	<b>WM001C</b>	Module à 1 canal pour la commande d'un automatisme	10
	<b>WM003C</b>	Module à 3 canaux pour la commande de 3 automatismes	1
	<b>WM009C</b>	Module à 9 canaux pour la commande de 9 automatismes	1

Mémorisation des radiocommandes en Mode II : ON/OFF - TRANSMISSION IMPULSIVE - TEMPORISATEUR1 - TEMPORISATEUR2

## Module hybride pour la gestion de commandes pas à pas et ouverture-arrêt-fermeture

Module	Code	Description	P.ces/Emb.
	<b>WM003C1G</b>	Module pour la commande de 3 automatismes pas à pas et 1 automatisme ouverture-arrêt-fermeture	1

## Modules avec commande ouverture-arrêt-fermeture

Module	Code	Description	P.ces/Emb.
	<b>WM001G</b>	Module pour la commande d'un automatisme ouverture-arrêt-fermeture en mode simple ou multigroupe	1
	<b>WM002G</b>	Module pour la commande de 2 automatismes ouverture-arrêt-fermeture en mode simple ou multigroupe	1
	<b>WM003G</b>	Module pour la commande de 3 groupes d'automatismes Ouverture-Arrêt-Fermeture en mode simple ou multigroupe	1
	<b>WM006G</b>	Module pour la commande de 6 groupes d'automatismes Ouverture-Arrêt-Fermeture en mode simple ou multigroupe	1
	<b>WM004G</b>	Module pour la commande de 4 automatismes ouverture-arrêt-fermeture en mode simple ou multigroupe et commande pour l'activation du capteur de soleil	1

## Modules multicanaux à écran

Module	Code	Description	P.ces/Emb.
	<b>WM080G</b>	Module pour la commande de 80 automatismes en mode simple ou multigroupe ouverture-arrêt-fermeture et commande pour l'activation du capteur de soleil	1
	<b>WM240C</b>	Module pour la commande de 240 automatismes en mode simple ou multigroupe pas à pas	1



## NiceWay Supports antichoc portables et à poser.

### Beau et pratique

Avec Stone, la radiocommande devient encore plus fonctionnelle et séduisante. En caoutchouc antichoc pour protéger parfaitement le module émetteur, orientable à souhait pour une meilleure prise, Stone est disponible en divers coloris neutres ou vifs : il trouve ainsi sa place dans toutes les maisons, jeunes ou élégantes.

### Pratique en toutes circonstances

Sur la table de la salle de séjour ou du bureau, sur le plan de travail de la cuisine, dans la salle de bains ou au bord de la piscine, Stone est toujours facile à trouver et résiste aux chutes les plus violentes et à l'humidité du jardin.



Code	Description	P.ces/Emb.
<b>WEW</b>	Support antichoc à poser, blanc	10
<b>WET</b>	Support antichoc à poser, neutre transparent	10
<b>WEO</b>	Support antichoc à poser, orange	10



Code	Description	P.ces/Emb.
<b>WAX</b>	Support à poser, plastique blanc + caoutchouc " Ice Blue "	10

Code	Description	P.ces/Emb.
<b>www</b>	Support mural magnétique pour Ondo	10

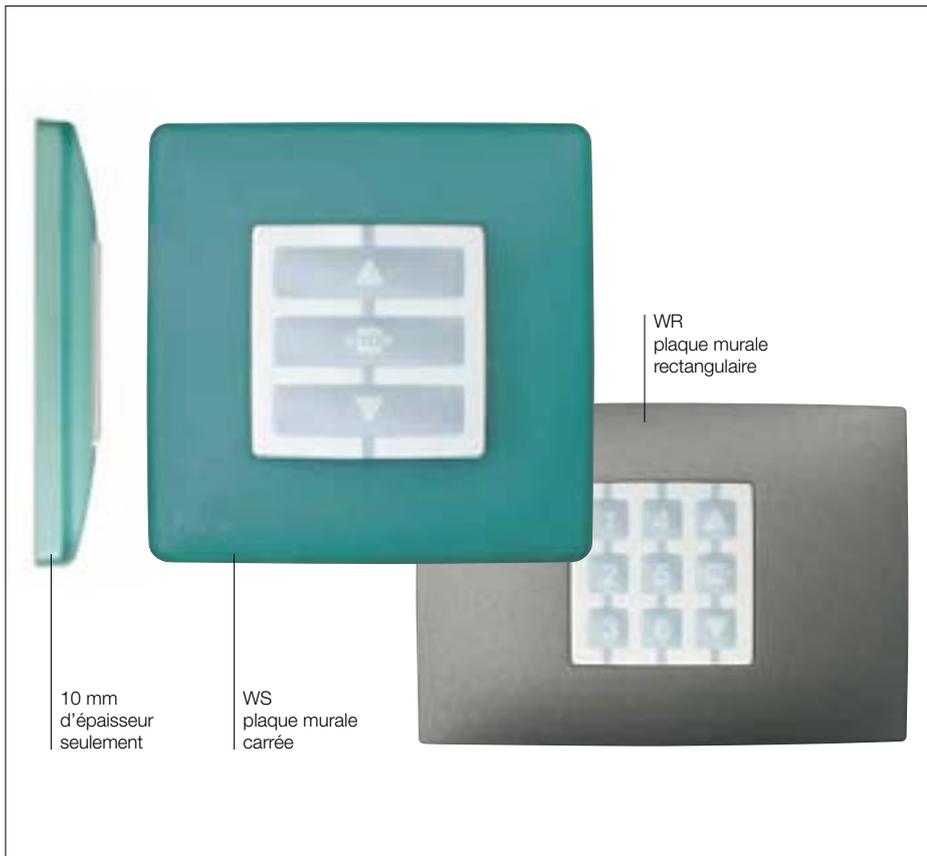
## NiceWay Supports portables, muraux et à poser.

### Portable, à poser et mural

Ondo est le support polyvalent de la ligne NiceWay ; le support mural Ondo, avec son système de fixation magnétique ultra simple, permet de transformer un émetteur portable pratique en discrète plaque murale.

Ondo, en plastique brillant antialissure, a une partie inférieure en caoutchouc antidérapant pour faciliter la prise et la stabilité quand l'émetteur est utilisé posé.

Le module émetteur peut être positionné de manière à utiliser Ondo dans le sens de la largeur ou de la longueur pour accroître les possibilités de personnalisation.



## NiceWay Supports muraux.

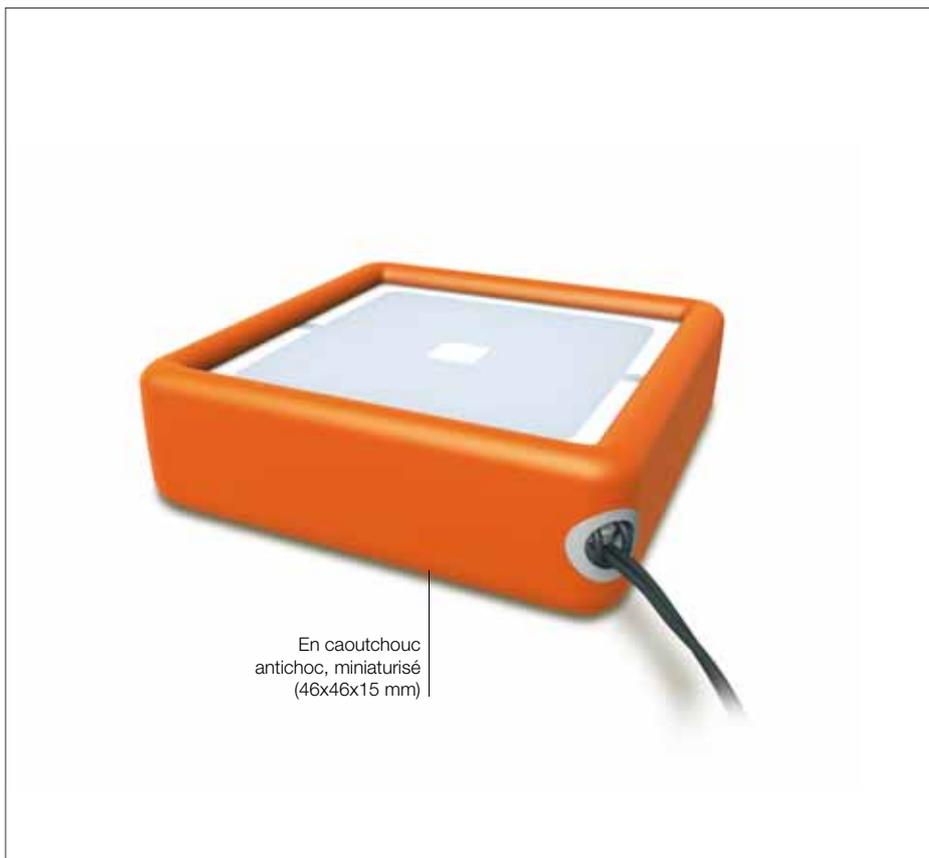
**Discrètes, élégantes et fonctionnelles**  
Ultra minces - comme la plaque seule - les émetteurs insérés dans la plaque murale Opla permettent d'atteindre les points de commande de manière discrète et élégante, sans devoir recourir à des travaux de maçonnerie.

Les plaques murales Opla de NiceWay sont disponibles dans les versions carrée Opla-S et rectangulaire Opla-R et dans de nombreux coloris.



Code	Description	P.ces/Emb.
<b>WSW</b>	Plaque murale carrée, blanc	10
<b>WSB</b>	Plaque murale carrée, noir	10
<b>WSA</b>	Plaque murale carrée, aluminium	10
<b>WSG</b>	Plaque murale carrée, graphite	10
<b>WST</b>	Plaque murale carrée, neutre transparent	10
<b>WSS</b>	Plaque murale carrée, vert d'eau	10

Code	Description	P.ces/Emb.
<b>WRW</b>	Plaque murale rectangulaire, blanc	10
<b>WRB</b>	Plaque murale rectangulaire, noir	10
<b>WRA</b>	Plaque murale rectangulaire, aluminium	10
<b>WRG</b>	Plaque murale rectangulaire, graphite	10
<b>WRT</b>	Plaque murale rectangulaire, neutre transparent	10
<b>WRS</b>	Plaque murale rectangulaire, vert d'eau	10



En caoutchouc antichoc, miniaturisé (46x46x15 mm)

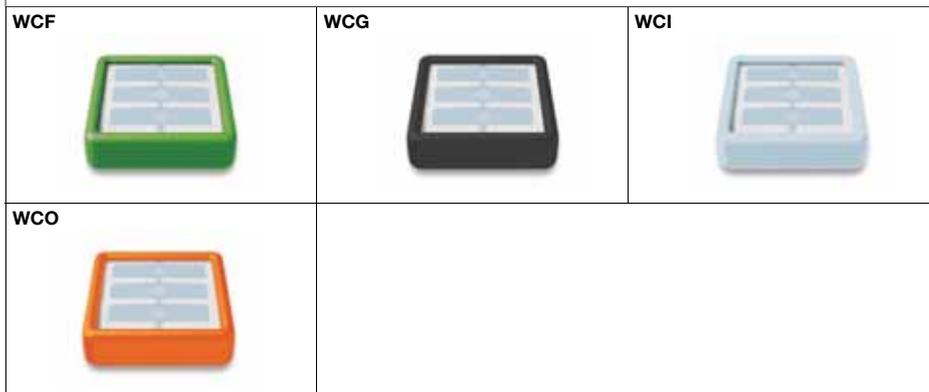
## NiceWay Mini cover.

### Go Nice!

Pratique, à ranger dans la poche ! Le support Go rend chaque émetteur de la série NiceWay réellement portable : des caractéristiques optimales pour gérer partout, avec des dimensions extrêmement compactes, jusqu'à 240 canaux.

Réalisé en caoutchouc antichoc et proposé en différents coloris exclusifs, Go protège le module, même contre les chocs les plus violents.

Go peut être suspendu partout ou utilisé comme porte-clés grâce au lacet fourni dans l'emballage.



Code	Description	P.ces/Emb.
<b>WCF</b>	Support caoutchouc porte clef, vert fougère	10
<b>WCG</b>	Support caoutchouc porte clef, graphite	10
<b>WCI</b>	Support caoutchouc porte clef, " Ice Blue "	10
<b>WCO</b>	Support caoutchouc porte clef, orange	10



## Capteur de soleil, température et luminosité interne par radio.

Intervient sur l'ouverture et la fermeture des systèmes automatisés de protection contre le soleil pour régler le niveau de luminosité ambiante.

### Confort + Respect de l'environnement = Économie

En plus d'assurer toujours le plus grand confort ambiant, NiceWay Sensor est idéal pour augmenter le rendement thermique de l'habitation en réduisant les effets du rayonnement solaire dans les climats chauds et en l'exploitant au maximum dans les climats froids, pour garantir l'économie d'énergie et la réduction des émissions polluantes.

NiceWay Sensor mesure la condition de luminosité en ignorant les valeurs de crête causées par exemple par l'ombre de personnes ou de nuages passant rapidement.

NiceWay Sensor permet de régler l'ouverture des volets roulants et des stores de manière à maintenir le niveau d'ensoleillement et de luminosité ambiante dans les limites désirées, en envoyant de manière autonome des commandes de fermeture en présence de lumière intense ou d'ouverture, en présence de lumière faible. Le modèle WMSO1ST aide à contrôler la température ambiante, en commandant le mouvement de l'automatisme également sur la base de la valeur de température mesurée dans la pièce.

### Disponible en deux versions :

WMSO1S, avec capteur « Soleil » + « Lumière ambiante », WMSO1ST, avec capteur « Soleil » + « Lumière ambiante » + « Température »  
Compatibles avec tous les moteurs Nice.

**Installable n'importe où :** sur la vitre, avec le support transparent fourni, ou n'importe où dans la pièce ; NiceWay Sensor est en effet compatible avec tous les supports de la série NiceWay.

**L'afficheur graphique 128x49 px, avec menu intuitif à icônes et 5 langues au choix rend la programmation et l'utilisation de NiceWay Sensor très simples en affichant les valeurs mesurées et les valeurs programmées.**

### Modalités de fonctionnement

**Application sur une vitre :** le capteur positionné sur la vitre mesure la lumière uniquement à travers la sonde arrière, orientée vers l'extérieur, en réglant automatiquement les manœuvres d'ouverture/fermeture de l'élément occultant, ou uniquement de fermeture.

**Application en appui ou au mur :** le capteur positionné à l'intérieur de la pièce détecte la luminosité uniquement de manière frontale, en considérant la luminosité effective, y compris l'éventuel éclairage artificiel. De cette manière, il peut donner les commandes quand la zone dans laquelle il a été positionné est frappée ou abandonnée par la lumière directe.

La modalité « Démo » facilite les phases de configuration et d'essai en convertissant en secondes les temps de réaction, normalement réglés en minutes, en rendant la réponse de NiceWay Sensor.

Modalité de stand-by et commande manuelle avec adaptation immédiate du fonctionnement du capteur.

Fonction d'interrupteur crépusculaire (WMSO1ST).

Code	Description	P.ces/Emb.	Certifications
<b>WMSO1S</b>	Capteur Soleil-Lumière ambiante. Support à ventouse fourni	1	CE
<b>WMSO1ST</b>	Capteur Soleil-Lumière ambiante-Température. Support à ventouse fourni	1	CE

### Données techniques

Code	WMSO1S	WMSO1ST
Alimentation (Vcc)	3 V avec 1 pile au lithium CR2032	
Durée piles	> 1 an, pour 2 allumages et la transmission de 10 commandes par jour	
Afficheur graphique	128x49 pixel	
Fréquence	433,92 MHz ± 100 KHz	
Codage	52 Bit Rolling Code	
Puissance irradiée	estimée à environ 1 mW	
Portée moyenne	estimée à 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur	

### Caractéristiques spécifiques capteur Lumière

Gamme de mesure (Klux)	0,05 ÷ 50
Réglage seuil (Klux)	1 ÷ 40

### Caractéristiques spécifiques capteur Température

Gamme de mesure (°C)	-10 ÷ +50
Réglage seuil (°C)	0 ÷ +40
Indice de protection (IP)	40
Temp. fonctionnement (°C Min. Max)	-20 ÷ +55
Dimensions (mm)	41x41x12
Poids (gr)	18

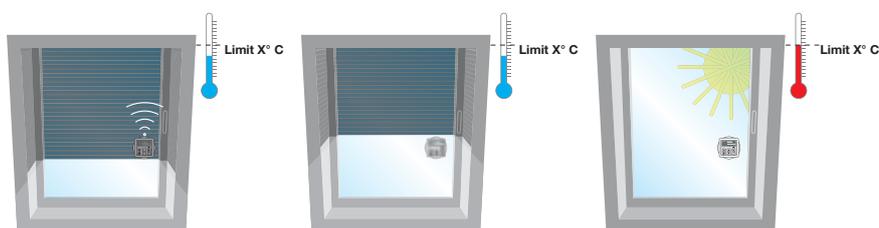


### Version Capteur Lumière

Grâce au support avec ventouse, il peut être appliqué à la fenêtre à une hauteur spécifique.

Le capteur détecte le niveau de luminosité interne, le compare avec la valeur préfixée de lumière désirée, et automatiquement règle l'ouverture ou la fermeture du volet roulant.

Par exemple, quand la luminosité dépasse le seuil maximum programmé, le capteur abaisse l'élément automatisé (stores ou volets roulants) jusqu'à l'occultation du capteur, une fois occulté, le volet roulant remonte de manière à exposer le capteur à la lumière et qu'il puisse continuer à contrôler le niveau de luminosité.



### Version Capteur Lumière + Température

Il est possible de programmer la température désirée dans une pièce en exploitant la luminosité et la chaleur produite par le rayonnement solaire.

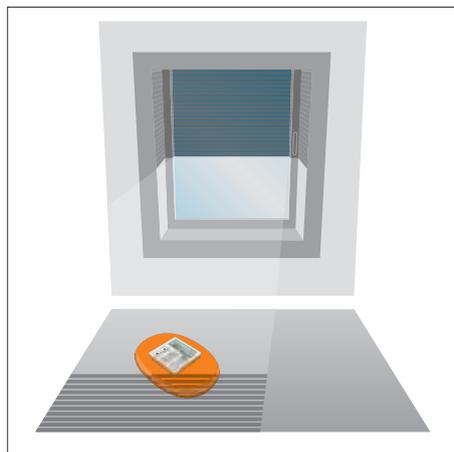
Par exemple, en mode hiver, si la température descend en dessous du seuil programmé et qu'il y a du soleil, le capteur remonte automatiquement les volets roulants ou les stores en permettant à la lumière d'entrer pour réchauffer la pièce et vice-versa.

## Applications



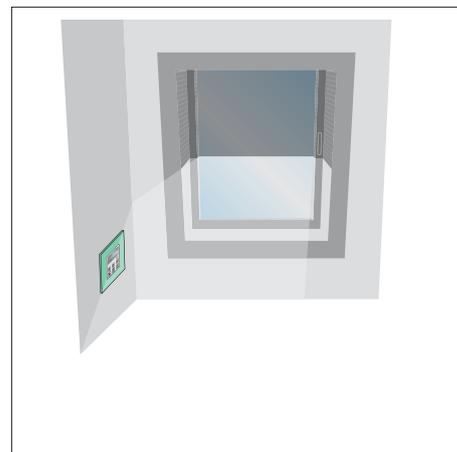
### 1. Application sur une vitre

Support transparent avec ventouse de série pour l'application sur la vitre de la fenêtre



### 2. Application en appui

Il peut être placé dans tous les supports de la ligne NiceWay (de table, mural) pour régler la luminosité dans des zones spécifiques à l'intérieur des pièces



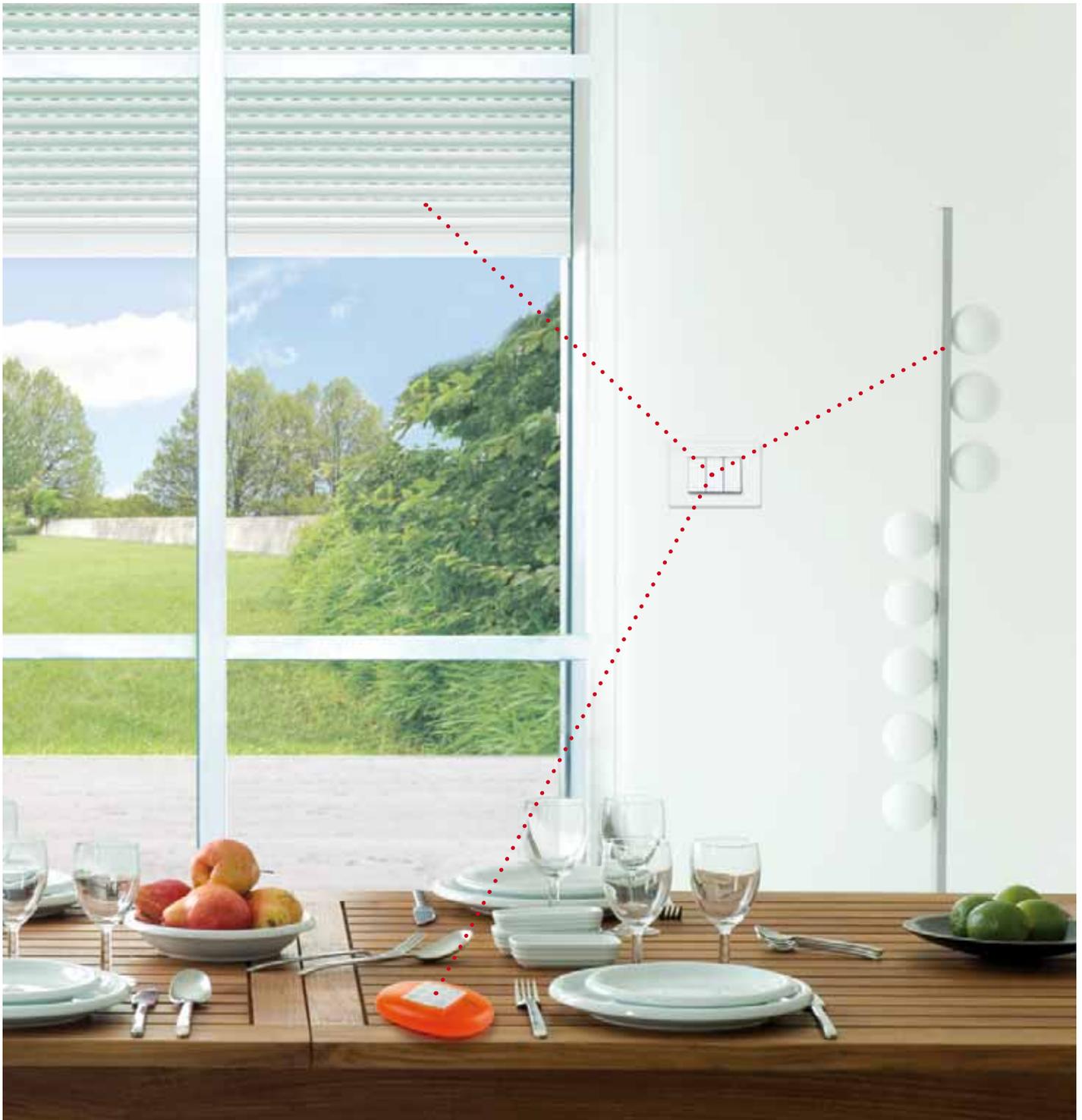
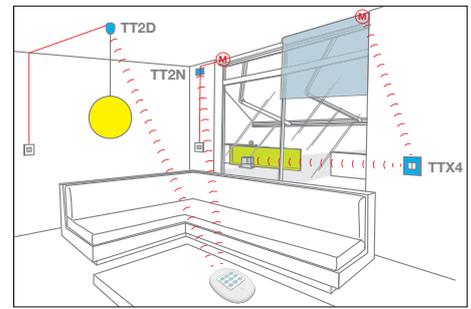
### 3. Application sur un mur

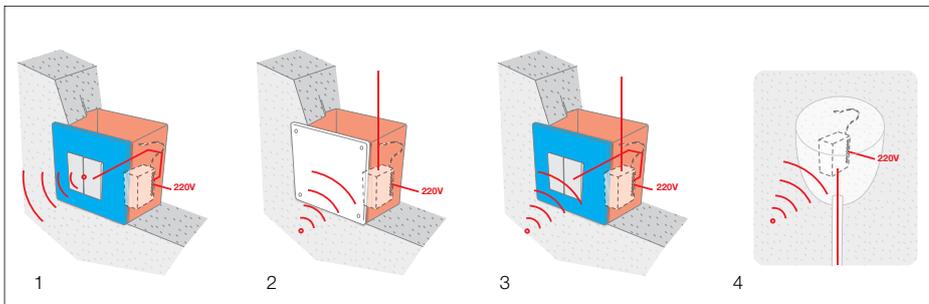
# Nice Système Tag

## Le nouveau système Tag,

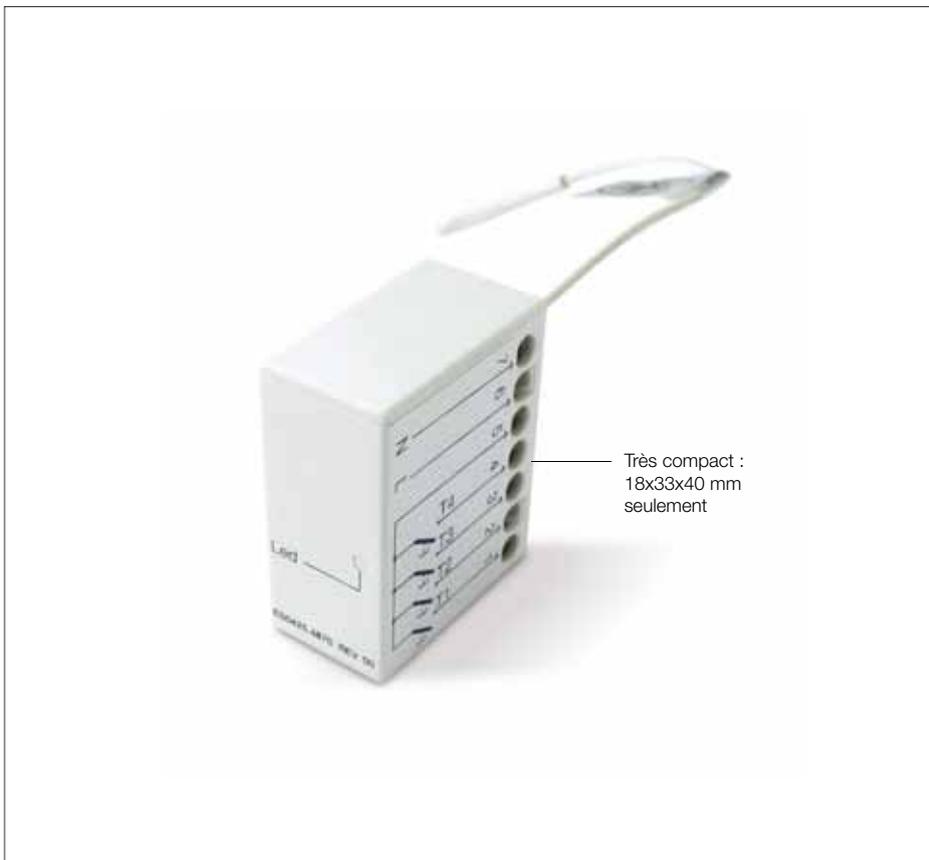
dissimulé à l'intérieur des plaques murales vendues dans le commerce, est idéal dans le cadre de travaux de rénovation et de modernisation d'installations existantes, pour gérer les automatismes de la maison, les points d'éclairage et toutes les charges jusqu'à 500 W qui ne sont pas directement accessibles de manière filaire.

Et ce, sans qu'il soit nécessaire de remplacer l'installation existante ni d'effectuer de travaux de maçonnerie !





1. TTX4 : émetteur encastrable avec alimentation secteur. Idéal pour la commande d'automatismes qui ne sont pas directement accessibles par commandes filaires.
2. TT2N : logique de commande miniaturisée pour la commande d'un moteur 230 Vca jusqu'à 500 W, avec récepteur radio intégré.
3. TT2L : logique de commande miniaturisée pour la commande d'installations d'éclairage, avec récepteur radio intégré.
4. TT2D : logique de commande miniaturisée pour la commande depuis différents points d'installations d'éclairage, avec récepteur radio et commutateur intégrés.



**TTX4, émetteur encastrable avec alimentation secteur.**

Idéal pour la commande d'automatismes qui ne sont pas directement accessibles par commandes filaires.

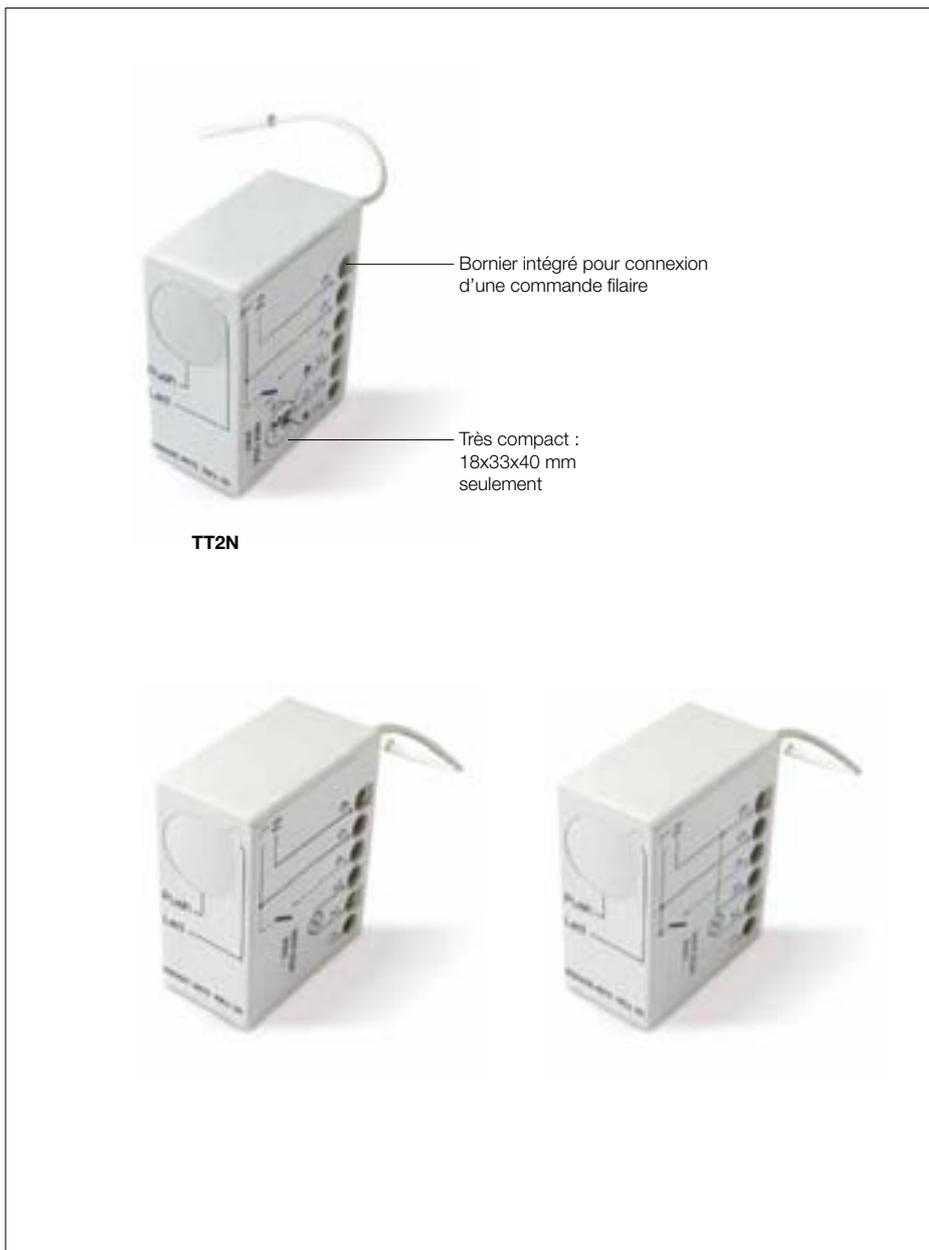
Emetteur 4 canaux, compatible avec les émetteurs Nice des séries NiceWay, Flor-s et VeryVR.

Avec alimentation secteur et possibilité de connecter jusqu'à 4 commandes filaires (optionnel) pour la gestion des automatismes.

Code	Description	P.ces/Emb.
<b>TTX4</b>	Emetteur encastrable avec alimentation secteur, 4 canaux	1

**Données techniques**

Fréquence portante	: 433.92 MHz ± 100kHz
Portée	: 35 m à l'intérieur
Codage	: num. 52 bits (4,5 millions de milliards de combinaisons)
Alimentation	: 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz; (limites 100 ÷ 255 V)
Indice de protection (IP)	: 20
Temp. fonctionnement	: -20° ÷ +55°
Dimensions	: 18x33x40 h



TT2N

Bornier intégré pour connexion d'une commande filaire

Très compact : 18x33x40 mm seulement

## Centrales de commande miniaturisées Mindy TT,

parfaitement compatibles avec les émetteurs Nice des séries NiceWay et Planotime.

**Flexibilité maximale :** elles mémorisent jusqu'à 30 émetteurs Mode I et Mode II.

### Programmation rapide

grâce au bouton de programmation. La présence d'une Led de signalisation permet de suivre la procédure de programmation correcte puisqu'elle signale, par exemple, le dépassement des seuils programmés dans le capteur climatique.

### Possibilité de raccordement

aux capteurs climatiques Nemo et Volo S-Radio.

### Indice de protection IP20.

#### TT2N

#### Logique de commande avec récepteur radio intégré pour moteur 230 Vca jusqu'à 500 VA.

Possibilité de connecter un bouton pour la commande par câble avec mode PAS À PAS - TOUJOURS MONTÉE - TOUJOURS DESCENTE.

Possibilité de mémoriser les radiocommandes en Mode I : MONTÉE - ARRÊT - DESCENTE - DESCENTE AVEC COMMANDE À ACTION MAINTENUE

Mode II : PAS À PAS - MONTÉE ARRÊT - DESCENTE ARRÊT - ARRÊT - DESCENTE AVEC COMMANDE À ACTION MAINTENUE - MONTÉE AVEC COMMANDE À ACTION MAINTENUE.

#### TT2L

#### Logique de commande avec récepteur radio intégré pour les installations d'éclairage.

Pour la commande de charges sous 230 Vca avec puissance jusqu'à 1000 W / 500 VA.

Connexions simplifiées grâce à l'interrupteur directement connecté à l'alimentation (sauf pour TT2D) .

Possibilité de connexion d'un interrupteur pour la commande par câble avec mode ON/OFF ; Possibilité de mémoriser les radiocommandes en Mode I : ON - OFF  
Mode II: ON/OFF - ALLUMAGE PAR IMPULSIONS - TEMPORISATEUR1 - TEMPORISATEUR2.

Le raccordement au capteur climatique Volo S-Radio permet de gérer les éclairages grâce au capteur " Soleil " .

Temporisateur programmable entre 0,5" et 9 heures environ ; procédure de programmation optimisée ; maintien des valeurs programmées même en cas de coupure de courant.

#### TT2D

#### Logique de commande depuis différents points d'installations d'éclairage, avec récepteur radio et commutateur intégrés.

Mêmes caractéristiques que la TT2L.

Code	Description	P.ces/Emb.
TT2N	Centrales pour la commande d'un moteur 230 Vca avec récepteur radio intégré	1
TT2L	Centrales pour la commande d'installations d'éclairage, avec récepteur radio intégré	1
TT2D	Centrales pour la commande d'installations d'éclairage, avec récepteur radio et commutateur intégrés	1

**Données techniques**

Code	TT2L	TT2D	TT2N
Alimentation (Vca/Hz)	120 ou 230 Vca, 50/60 Hz, limites : 100÷255 Vca		
Puissance maximum moteurs	1000W/500VA pour Vn = 230V, 600W/600VA pour Vn = 120V		500 VA pour Vn = 230V, 600 VA pour Vn = 120 V
Indice de protection (IP)	20		
Temps de durée manœuvre (s)	1 s ÷ 9 h (en usine TIMER1=1 min, TIMER2=10 min)		4÷240 s (réglage usine environ 150 s)
Niveaux capteur Vent (Km/h)	-		5, 10, 15, 30, 45 Volo S-Radio
Niveaux capteur Soleil (KLux)	5, 10, 15, 30, 45 Volo S-Radio		2, 5, 10, 20, 40 + auto-apprentissage Volo S-Radio
Fonctions programmables (Mode I)	ON-OFF		MONTÉE - ARRÊT - DESCENTE - DESCENTE " HOMME MORT "
Fonctions programmables (Mode II)	ON-OFF - " HOMME MORT " - TIMER1 - TIMER2		PAS À PAS - MONTÉE-ARRÊT - DESCENTE-ARRÊT - ARRÊT - DESCENTE " HOMME MORT " - MONTÉE " HOMME MORT "
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	-20 ÷ +55		
Dimensions (mm)	40x18x32		
Poids (gr)	20		

Récepteur radio série Tag	TT2L	TT2D	TT2N
Fréquence (MHz)	433,92		
Codage	Ergo, Plano, NiceWay, Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo		
Portée des émetteurs Ergo, Plano et capteurs Volo	150 m en espace libre, 20 m à l'intérieur		

**Systèmes de commande idéaux pour Tag****NiceWay**

Emetteurs modulaires, muraux, portables ou à poser.  
Voir pages 146/153

**Ergo, Plano, Planotime et TTX4**

Emetteurs portables, invisibles ou muraux ; programmeur horaire multifonction.  
Voir pages 162/165, 157

**Nemo, Volo et NiceWay Sensor**

Capteurs Vent-Soleil et Pluie-Vent-Soleil, orientables, pour l'extérieur. Capteur Lumière et Lumière-Température de l'intérieur.  
Voir pages 168/173, 154



Encombrement très réduit :  
98x26x20 mm

Code	Description
<b>TT1N</b>	Pour la commande de moteurs jusqu'à 500 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code
<b>TT1V</b>	Pour stores à lamelles. Pour la commande de moteurs jusqu'à 500 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code
<b>TT1L</b>	Pour la commande de charges à la tension de secteur 230 Vca avec puissance jusqu'à 500 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code

## Logiques de commande miniaturisées Mindy TT1 pour installations sous caisson avec protection IP55.

Avec récepteur radio intégré 433,92 MHz avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons. Auto-apprentissage des émetteurs des séries NiceWay, Ergo, Plano et des capteurs climatiques Volo S-Radio.

### TT1N pour stores et volets roulants pour moteurs jusqu'à 500 W.

Flexibilité maximum dans la commande du moteur avec 2 modes de mémorisation des émetteurs :  
Mode I : MONTÉE - STOP - DESCENTE ;  
Mode II : PAS À PAS - SEULEMENT MONTÉE SEULEMENT DESCENTE - ARRÊT.  
Mémorise jusqu'à 30 émetteurs.  
Bornier de connexion interne.  
Gère les nouveaux capteurs climatiques Volo S-Radio pour commandes synchronisées.  
Possibilité d'utiliser les émetteurs Nice des séries Ergo, Plano, Flo, Flor-s, VeryVE, VeryVR, Smilo et NiceWay.

Temps de travail programmable d'un minimum de 4" à un maximum de 4'.

### TT1V pour stores à lamelles pour moteurs jusqu'à 500 W.

En maintenant la commande active pendant moins de 2 secondes le moteur s'active seulement le temps de la commande en réglant l'inclinaison des lamelles ; si la commande est prolongée, le moteur effectue une manœuvre complète d'ouverture ou de fermeture.

Autres caractéristiques comme TT1N.

### TT1L pour installations d'éclairage, pompes d'irrigation, etc...

pour la commande de charges à la tension de secteur 230 Vca avec puissance jusqu'à 500 W.

Mémorise jusqu'à 30 émetteurs.

Bornier de connexion interne.

Gère jusqu'à 2 temporisateurs pour l'extinction automatique.

Flexibilité maximum de commande avec 2 modalités de mémorisation des émetteurs :  
Mode I : ON - OFF avec touches séparées  
Mode II : ON - OFF - HOMME MORT TEMPORISATEUR.

Possibilité d'utiliser les émetteurs Nice des séries Ergo, Plano, Flo, Flor-s, VeryVE, VeryVR, Smilo et NiceWay.

Temporisateur programmable d'un minimum de 0,5 seconde à un maximum d'environ 9 heures.

**Données techniques**

Code	TT1N	TT1V	TT1L
Alimentation (Vca/Hz)	230/50		
Puissance maximum moteurs	500 W / 400 VA		
Indice de protection (IP)	55		
Temps de durée manœuvre (s)	prog. 4-250		TIMER1 TIMER2 de 0,5" à 540"
Niveaux capteur Vent (Km/h)	5, 10, 15, 30, 45 Volo S-Radio		-
Niveaux capteur Soleil (Klux)	2, 5, 10, 20, 40 + auto-apprentissage Volo S-Radio		-
Fonctions programmables (Mode I)	MONTÉE - ARRÊT - DESCENTE		-
Fonctions programmables (Mode II)	PAS À PAS - SEULEMENT MONTÉE - SEULEMENT DESCENTE - ARRÊT		ON-OFF - " HOMME MORT " TIMER1 - TIMER2
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	-20 ÷ +55		
Dimensions (mm)	98x26x20		
Poids (g)	45		

Récepteur radio série Tag	TT1N	TT1V	TT1L
Fréquence (MHz)	433,92		
Codage	Ergo, Plano, NiceWay, Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo		
Portée des émetteurs Ergo, Plano et capteurs Volo	200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur		

**Systèmes de commande idéaux pour Tag****NiceWay**

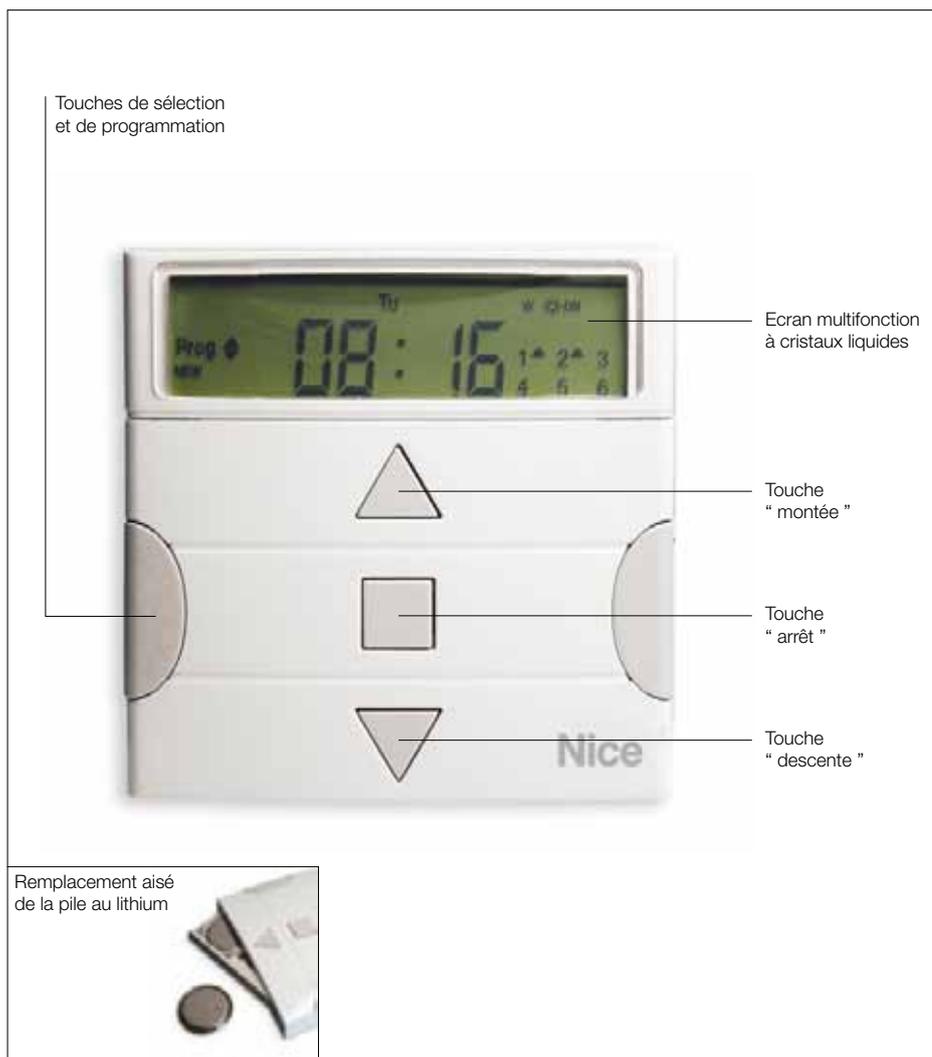
Emetteurs modulaires, muraux, portables ou à poser.  
Voir pages 146/153

**Ergo, Plano, Planotime et TTX4**

Emetteurs portables, invisibles ou muraux ; programmeur horaire multifonction.  
Voir pages 162/165, 157

**Nemo, Volo et NiceWay Sensor**

Capteurs Vent-Soleil et Pluie-Vent-Soleil, orientables, pour l'extérieur. Capteur Lumière et Lumière-Température de l'intérieur.  
Voir pages 168/173, 154



**Programmateur horaire hebdomadaire par radio** pour gérer jusqu'à 6 groupes d'automatismes pour 100 événements / semaine.

**Peu épais et facile à installer ;** fixation au mur avec support complètement invisible.

**Design ergonomique et utilisation intuitive.**

**Grand écran à cristaux liquides** à faible consommation avec affichage de la date, de l'heure, des groupes, du mouvement de l'état et des fonctions.

Fréquence 433,92 MHz, avec codage Rolling Code à 52 bits (génère plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons) ; auto-apprentissage.

Portée : 200 m en espace libre, 25 m à l'intérieur.

Grande autonomie (pile au lithium de 3 V 500 mAh).

Support mural complètement invisible.

L'écran permet l'affichage de l'heure, du jour, des groupes, du mode de programmation automatique ou manuelle, de la suspension temporaire du programme automatique, de la commande pour capteur Soleil-Pluie.

Code	Description
<b>PLANOTIME</b>	Programmateur horaire mural par radio, avec affichage graphique à cristaux liquides. Gère jusqu'à 6 groupes d'automatismes pour 100 événements/semaine Fonction " Soleil On/Off " pour activer ou désactiver le capteur de soleil et pluie

### Données techniques

Alimentation (Vcc)	: 3 V avec 1 pile au lithium CR2450
Durée piles	: 2 ans avec 10 événements/jour
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 25 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Résolution horloge	: 1 minute
Précision horloge	: ± 150 secondes/an
Nb d'événements/semaine	: 100
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 80x80x12
Poids (g)	: 75



## Toutes les fonctions de Planotime

**1. Solar :** l'heure du lever et du coucher du soleil varie suivant les saisons : comment se réveiller avec toujours la juste intensité de lumière dans les pièces, baisser les volets ou relever les stores au crépuscule en suivant l'heure effective du coucher du soleil, sans devoir reprogrammer la manœuvre en s'adaptant aux nouveaux horaires ?

Le Planotime suit automatiquement la variation de l'heure du lever et du coucher du soleil, simplement en introduisant le paramètre de la latitude lors de la première programmation !

**2. Random :** effectue des ouvertures et des fermetures au hasard à l'intérieur d'une plage horaire préétablie, pour simuler la présence de quelqu'un dans la maison même quand on est absent et décourager ainsi les tentatives d'intrusion.

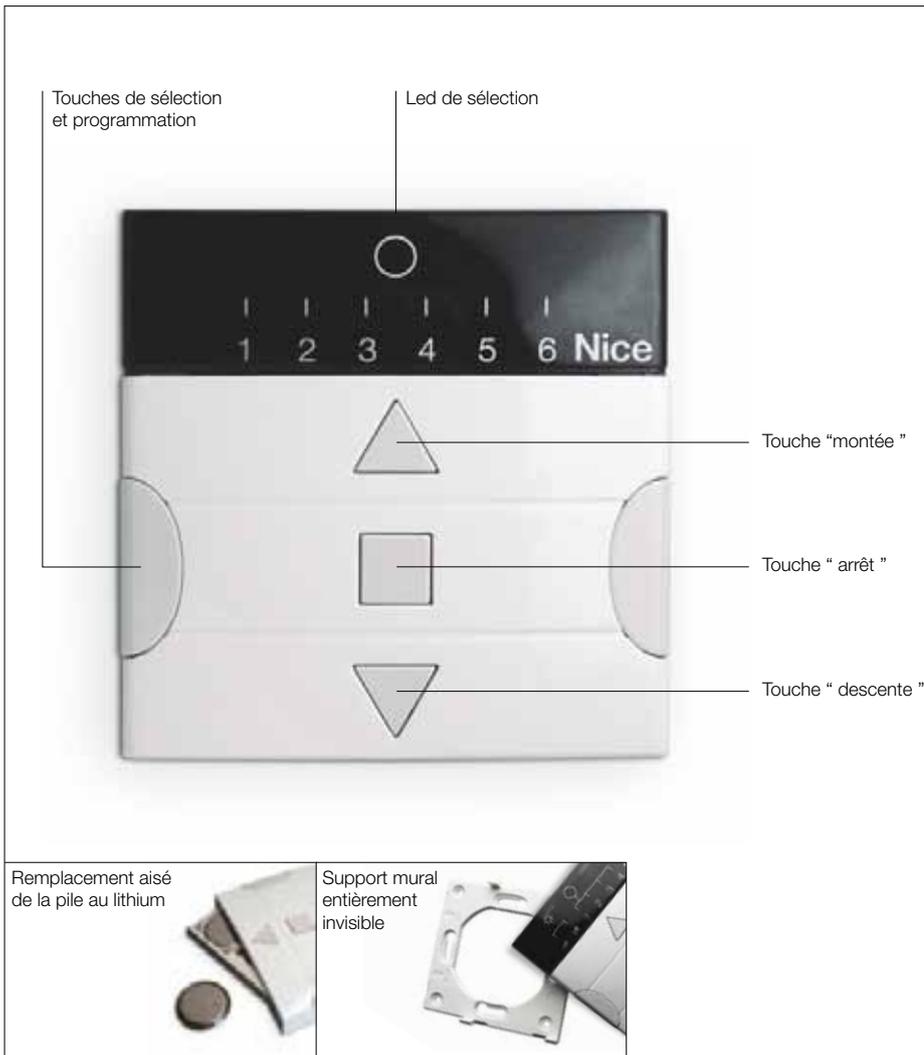
**3. Ouverture partielle :** permet d'ouvrir ou de fermer partiellement le volet roulant simplement en programmant le temps d'ouverture, pour avoir toujours l'intensité de lumière qui convient.

**4. MemoGroup :** permet de commander simultanément ou indépendamment jusqu'à 6 groupes d'automatismes, pour actionner plusieurs moteurs ensemble, en permettant d'associer des fonctions particulières à quelques uns d'entre eux ; par exemple pour activer la fonction " Solar " seulement pour les volets de la zone nuit et la fonction " Random " seulement sur les ouvertures donnant sur la voie publique.

**5. Easy program :** rend extrêmement aisée la programmation même d'un grand nombre d'événements, en enregistrant tous ceux qui sont effectués par l'utilisateur durant la semaine, pour les répéter ensuite en automatique dans les semaines successives !

**6. NiceTime :** permet d'interrompre le cycle automatique pour passer en mode manuel pendant un temps programmable par l'utilisateur. Par exemple, pour nettoyer les vitres, on pourra établir que pendant un temps sélectionnable suivant les désirs, tous les automatismes suspendent l'exécution des événements programmés en automatique pour s'actionner manuellement à vos ordres. À l'expiration du temps programmé, tout recommencera à fonctionner comme avant.

**7. Soleil ON/OFF :** active ou désactive l'intervention du capteur de soleil et de pluie, ce qui permet de choisir quel automatisme raccordé à l'anémomètre doit réagir aux variations de lumière. Cette fonction est présente également dans les commandes murales Plano 4, dans les émetteurs portables Ergo 4 et dans la série NiceWay.



**Commandes murales pour gérer jusqu'à 6 groupes d'automatismes** également avec activation séparée des capteurs climatiques (Plano 4).

**Peu épaisses et faciles à installer, avec support complètement invisible.**

**Design ergonomique et utilisation intuitive.**

Fréquence 433,92 MHz, code variable avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons ; auto-apprentissage.

Longue portée : 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur.

Grande autonomie de fonctionnement (2 piles Li 3 V / 280 mAh).

Mémorisation d'un même émetteur dans plusieurs stores ou volets roulants pour créer des groupes.

3 touches pour Montée, Arrêt, Descente, plus deux autres touches de sélection pour les versions Plano 4 et Plano 6.

Remplacement aisé des piles au lithium.

Support mural entièrement invisible.

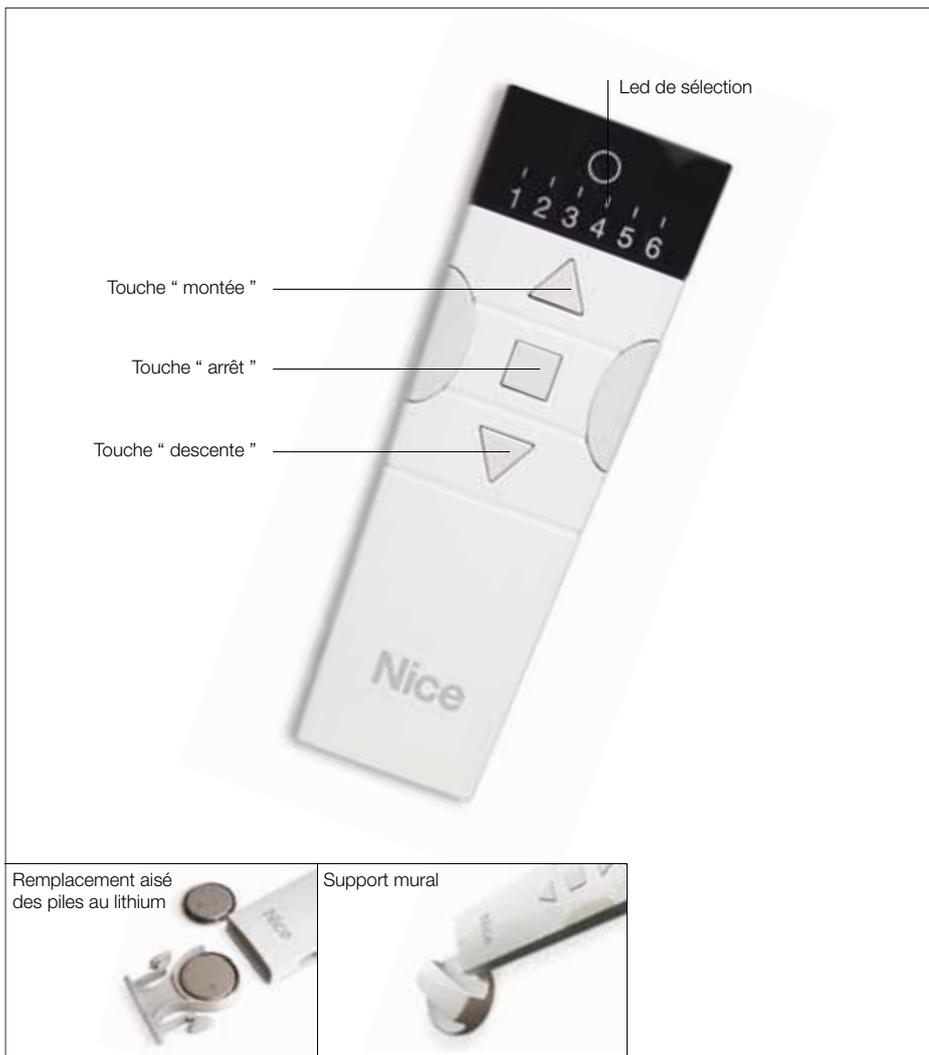
**Plano 4** gère jusqu'à 4 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple et prévoit l'activation/désactivation des capteurs climatiques, directement par l'émetteur.

**Plano 6** gère jusqu'à 6 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple, sélectionnables à l'aide de 6 Led. La fonction MemoGroup permet de rappeler les 8 derniers groupes multiples.

Code	Description
<b>PLANO1</b>	Commande murale, active 1 groupe d'automatismes
<b>PLANO4</b>	Commande murale, active jusqu'à 4 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple. 2 codes de contrôle pour les modes " Vent " et " Vent-Soleil "
<b>PLANO6</b>	Commande murale, active jusqu'à 6 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple. Rappel des 8 derniers groupes multiple

## Données techniques

Alimentation (Vcc)	: 6 V avec 2 pile au lithium CR2430
Durée piles	: > 3 ans
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 80x80x12
Poids (g)	: 59



**Commandes murales pour gérer jusqu'à 6 groupes d'automatismes** également avec activation séparée des capteurs climatiques (Ergo 4).

**Design ergonomique et utilisation intuitive.**

Fréquence 433,92 MHz, code variable avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons ; auto-apprentissage.

Longue portée : 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur.

Grande autonomie de fonctionnement (2 piles Li 3 V / 280 mAh).

Mémorisation d'un même émetteur dans plusieurs stores ou volets roulants pour créer des groupes.

3 touches pour Montée, Arrêt, Descente, plus deux autres touches de sélection pour les versions Ergo 4 et Ergo 6.

Remplacement aisé des piles au lithium.

Support mural de série.

**Ergo 4** gère jusqu'à 4 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple et prévoit l'activation/désactivation des capteurs climatiques, directement par l'émetteur.

**Ergo 6** gère jusqu'à 6 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple, sélectionnables à l'aide de 6 Led.

La fonction MemoGroup permet de rappeler les 8 derniers groupes multiples.

Code	Description
<b>ERGO1</b>	Commande murale, active 1 groupe d'automatismes
<b>ERGO4</b>	Commande murale, active jusqu'à 4 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple. 2 codes de contrôle pour les modes " Vent " et " Vent-Soleil "
<b>ERGO6</b>	Commande murale, active jusqu'à 6 groupes d'automatismes en mode individuel ou groupe multiple. Rappel des 8 derniers groupes multiples

**Données techniques**

Alimentation (Vcc)	: 6 V avec 2 pile au lithium CR2430
Durée piles	: > 3 ans
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 120x40x17
Poids (g)	: 43



**Commande miniaturisée  
4,5 millions de milliards de  
combinaisons, 433,92 MHz code  
variable avec auto-apprentissage.  
Compatible avec toutes les  
logiques de commande Nice,  
sauf TTO.**

Fréquence 433,92 MHz, code variable avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons ; auto-apprentissage.

Grande autonomie (pile alcaline 12 V).

Remplacement aisé de la pile.

Disponible en 3 versions : 1, 2 et 4 canaux.



Code	Description	P.ces/Emb.
<b>FLO1R-S</b>	1 canal	10
<b>FLO2R-S</b>	2 canaux	10
<b>FLO4R-S</b>	4 canaux	10

### Données techniques

Alimentation (Vcc)	: 12 V avec 2 piles 23 A
Durée piles	: > 1 an
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 20 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 72x40x15
Poids (gr)	: 25



**Commande miniaturisée  
4,5 millions de milliards  
de combinaisons,  
433,92 MHz code variable  
avec auto-apprentissage.  
Compatible avec toutes les  
logiques de commande Nice,  
sauf TTO.**

Fréquence 433,92 MHz, code variable avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons ; auto-apprentissage.

Very est caractérisé par un design évolué et raffiné et est conçu pour être rangé dans la poche ou dans le sac ou utilisé comme élégant porte-clés.

Very est fourni avec un support pratique pour la fixation dans la voiture.

Remplacement facile de la pile au lithium ; autonomie jusqu'à 3 ans.

Code	Description	P.ces/Emb.
<b>VR</b>	2 canaux	10

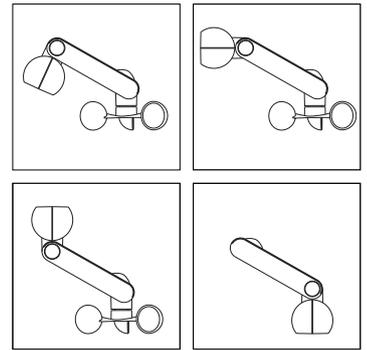
### Données techniques

Alimentation (Vcc)	: 6 V avec 2 piles au lithium CR2016
Durée piles	: > 3 ans
Fréquence	: 433,92 MHz ± 100 KHz
Puissance irradiée	: estimée à environ 1 mW
Indice de protection (IP)	: 40
Portée moyenne	: estimée à 200 m en espace libre, 20 m à l'intérieur
Codage	: 52 Bit Rolling Code
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 65x30x10
Poids (gr)	: 20

# Nice Nemo

Les capteurs climatiques Nemo, fiables et précis, détectent les conditions météorologiques et gèrent de manière totalement autonome le mouvement des stores suivant les conditions climatiques et ambiantes détectées.

Solutions sur mesure pour satisfaire n'importe quel besoin d'installation : capteurs climatiques sans fil, Soleil et Vent-Soleil avec cellules photovoltaïques intégrées, alimentées par l'énergie solaire, capteurs Vent-Soleil-Pluie et Soleil-Pluie, résistants également à l'humidité, pour éviter les actionnements non désirés et garantir une gestion optimale du mouvement.





## Capteurs Vent-Soleil et Soleil, radio, alimentés par cellules photovoltaïques intégrées.

### Disponible en deux versions :

- avec capteur " Vent-Soleil "
- avec capteur " Soleil " .

### Aucune connexion :

le capteur est alimenté par énergie solaire et communique par radio avec la logique de commande qui, suivant les impulsions reçues, commande le mouvement du store ou volet roulant.

**Economie d'énergie :** grâce à l'énergie solaire, renouvelable et propre.

**Autonomie illimitée :** les cellules photovoltaïques alimentent le capteur en fournissant une réserve d'énergie et assurent une gestion optimale et sûre de l'automatisme suivant les conditions atmosphériques détectées.

### Prêt à l'emploi :

ne nécessite aucune recharge préalable.

**Programmable de manière linéaire,** potentiomètres pour régler les seuils d'intervention : " Vent " jusqu'à 80 km/h et " Soleil " jusqu'à 60 KLux.

### Mémorisation aisée des réglages

dans la logique de commande par touche incorporée.

En réglant les potentiomètres sur le seuil test, il est possible de vérifier le fonctionnement des capteurs Soleil-Vent sans avoir à simuler des événements atmosphériques.

### Sensibilité aux courants d'air verticaux optimisée.

### Système de contrôle et de signalisation :

une Led (verte ou rouge ; allumée, éteinte ou intermittente) fournit des informations sur l'état du capteur (dépassement du seuil programmé, problèmes de fonctionnement, etc.).

### Les capteurs Nemo sont compatibles avec :

- les moteurs tubulaires Nice dotés de logique de commande et récepteur intégrés ;
- les logiques de commande avec récepteur intégré.

Code	Description
<b>NEMO WSCT</b>	Capteur Vent-Soleil, par radio, alimentation par cellules photovoltaïques intégrées
<b>NEMO SCT</b>	Capteur Soleil, par radio, alimentation par cellules photovoltaïques intégrées

N.B. : Nemo pourrait ne pas être compatible avec les moteurs produits avant juin 2004



## Capteurs Vent-Soleil-Pluie et Soleil-Pluie, par radio.

### Disponible en deux versions :

- avec capteur " Vent-Soleil-Pluie "
- avec capteur " Soleil-Pluie "

**Longue durée grâce au capteur intégré** de dernière génération, en céramique téfloné qui assure une résistance excellente aux agents atmosphériques.

**Précis grâce au calibrage automatique** le capteur s'adapte aux conditions du milieu.

**Sûr et fiable**, avec élément chauffant intégré qui évite des interprétations erronées causées par le dépôt d'humidité.

**Le capteur est alimenté par réseau électrique** et communique par radio avec la logique de commande qui, suivant les impulsions reçues, commande le mouvement du store ou volet roulant.

**Simplicité d'installation et connexion** grâce au bornier intégré dans la base de fixation et à l'embrayage rapide.

**Programmable de manière linéaire**, potentiomètres pour régler les seuils d'intervention : " Vent " jusqu'à 80 km/h et " Soleil " jusqu'à 60 KLux.

Le capteur pluie ne nécessite aucun type de régulation (on-off).

**Mémorisation aisée des réglages** dans la logique de commande par touche incorporée. En réglant les potentiomètres sur le seuil test, il est possible de vérifier le fonctionnement des capteurs Soleil-Vent sans avoir à simuler des événements atmosphériques.

**Sensibilité aux courants d'air verticaux optimisée.**

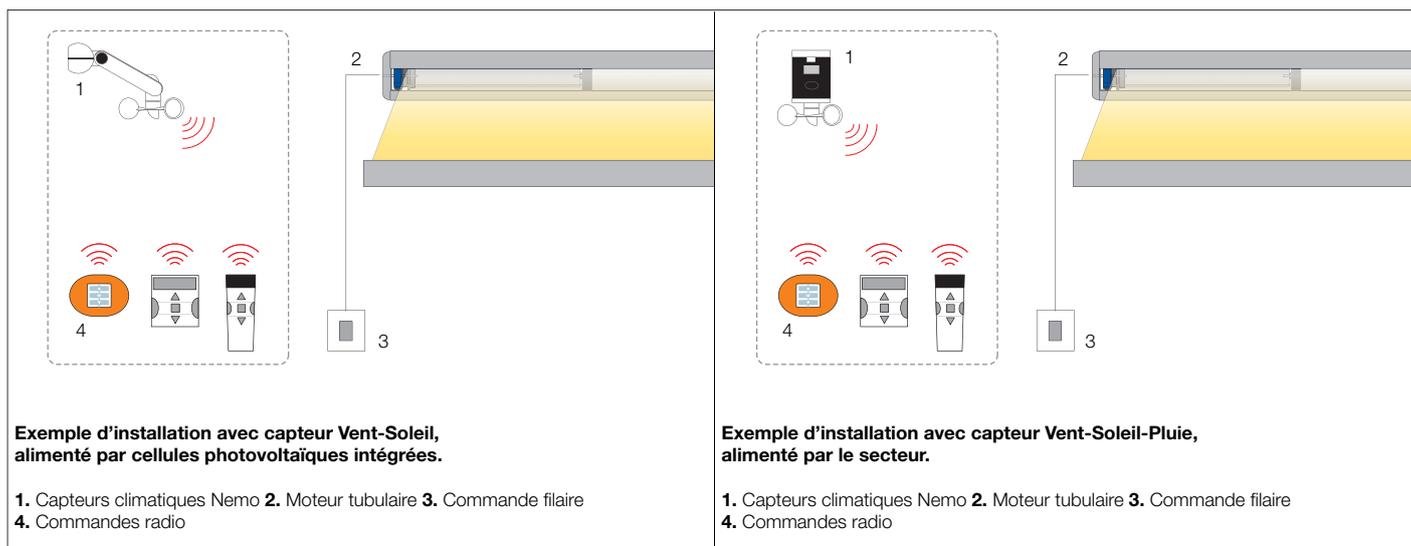
**Système de contrôle et de signalisation :** une Led (verte ou rouge ; allumée, éteinte ou intermittente) fournit des informations sur l'état du capteur (dépassement du seuil programmé, problèmes de fonctionnement, etc.).

### Les capteurs Nemo sont compatibles avec :

- les moteurs tubulaires Nice dotés de logique de commande et récepteur intégrés ;
- les logiques de commande avec récepteur intégré.

Code	Description
<b>NEMO WSRT</b>	Capteur Vent-Soleil-Pluie, par radio, alimentation réseau électrique.
<b>NEMO SRT</b>	Capteur Soleil-Pluie, par radio, alimentation réseau électrique.

N.B. : Nemo pourrait ne pas être compatible avec les moteurs produits avant juin 2004



### Données techniques

Code	NEMO WSCT	NEMO SCT	NEMO WSRT	NEMO SRT
Alimentation avec cellules photovoltaïques (mWp)	64			-
Alimentation par réseau électrique	-		120/230 (Vca 50/60 Hz)	
Fréquence de transmission (MHz)	433,92 avec antenne intégrée			
Codage radio	TTS (compatible avec les émetteurs Ergo, Plano, NiceWay)			
Puissance rayonnée (mW)	environ 1			
Portée	100 m en champ ouvert ; 20 m à l'intérieur d'édifices			
Indice de protection (IP)	34			
Température d'utilisation (°C)	-20 ÷ +55			
Dimensions (mm)	60x229x151 h	60x288x105 h	60x229x151 h	60x288x105 h
Poids (g)	250	230	400	380
<b>Caractéristiques spécifiques Capteur Vent</b>				
Gamme de mesure (km/h)	0 ÷ 125			
Résolution (km/h)	1			
Réglage seuil (km/h)	5 ÷ 80			
Pré-alarme	après 24 heures sans vent			
<b>Caractéristiques spécifiques Capteur Soleil</b>				
Gamme de mesure (Klux)	3 ÷ 80			
Résolution (Klux)	1			
Réglage seuil (Klux)	5 ÷ 60			
Pré-alarme	après 24 heures sans variation de la lumière			
<b>Caractéristiques spécifiques Capteur Pluie</b>				
Gamme de mesure	-		On-Off	
Pré-alarme	-		après 30 jours sans pluie	



## Volo capteur Vent et Volo S capteur Vent-Soleil, par TTBUS.

Chaque capteur peut contrôler jusqu'à 5 logiques de commande ou moteurs avec logique incorporée connectés en parallèle.

### Très pratique

Support réglable pour fixation sur surface avec n'importe quelle inclinaison.

### Evolué

Seuil " Vent " programmable sur 3 niveaux : 15, 30 ou 45 Km/h ; seuil " Soleil " sur 3 niveaux : 15, 30 ou 45 KLux, plus un quatrième niveau réglable en auto-apprentissage.

## Volo ST, capteur Vent-Soleil par TTBUS, avec réglage au moyen du potentiomètre ajustable des seuils d'intervention.

### Programmable en mode linéaire

Réglage des seuils d'intervention : " Vent " jusqu'à 60 km/h et " Soleil " jusqu'à 60 kLux.

Chaque capteur peut contrôler jusqu'à 5 logiques de commande ou moteurs avec logique incorporée connectés en parallèle, en synchronisant l'ouverture et la fermeture.

### Système de commande et de

**signalisation** : une Led bicolore (verte et rouge ; allumée, éteinte ou clignotante) fournit des informations à l'utilisateur sur l'état du capteur (dépassement du seuil réglé, problèmes de fonctionnement, etc.).

Possibilité de désactivation du capteur " Soleil " au moyen de l'interrupteur.

Code	Description
<b>VOLO</b>	Capteur Vent par TTBUS interfaçable avec le programmeur TTP. Seuil " Vent " programmable sur 3 niveaux pré-établis
<b>VOLO S</b>	Capteur de vent par TTBUS interfaçable avec le programmeur TTP. Seuil " Vent " programmable sur 3 niveaux pré-établis, seuil " Soleil " programmable sur 3 niveaux pré-établis plus un réglable en auto-apprentissage
<b>VOLO ST</b>	Capteur Vent-Soleil avec réglage au moyen du potentiomètre ajustable des seuils de vent et de soleil, par TTBUS

## Données techniques

Code	VOLO	VOLO S	VOLO ST
Alimentation (Vca/Hz)	Par TTBUS		
Indice de protection (IP)	34		
Niveaux capteur Vent (Km/h)	15, 30, 45		de 5 à 80
Niveaux capteur Soleil (KLux)	-	15, 30, 45 + auto-apprentissage	de 0 à 64
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	-20 ÷ +55		
Dimensions (mm)	120x215x85		
Poids (g)	180	200	250



**Capteur Vent-Soleil, par radio. Simple et rapide à installer : il suffit de le brancher à une prise 230 Vca et de le fixer avec deux vis, sans autres connexions.**

Fréquence 433,92 MHz, avec codage Rolling Code (génère plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons) ; auto-apprentissage.

Portée : 200 m en espace libre.

**Mémorisation facile**

Programmable comme n'importe quel émetteur avec une seule touche.

La procédure est guidée par des signaux acoustiques.

Signalisation du type de transmission durant le fonctionnement : à chaque transmission d'un événement, l'anémomètre fournit des indications par Led.

**Très pratique**

Support réglable pour fixation sur surface avec n'importe quelle inclinaison.

Haute sensibilité au vent, avec mouvements à sphères.

**Evolué**

Seuil " Vent " programmable sur 5 niveaux : 5, 10, 15, 30 ou 45 Km/h ; seuil " Soleil " sur 5 niveaux : 2, 5, 10, 20 ou 40 KLux, plus un niveau supplémentaire programmable en auto-apprentissage.

Exclusion programmable du capteur soleil.

**Volo S-Radio est compatible avec :**

- les moteurs tubulaires Nice avec logique de commande et récepteur intégrés ;
- les logiques de commande avec récepteur intégré.

Code	Description
<b>VOLO S-RADIO</b>	Capteur Vent-Soleil par radio interfaçable avec le programmeur TTP. Seuil " Vent " programmable sur 5 niveaux préétablis, seuil " Soleil " programmable sur 5 niveaux préétablis plus un réglable en autoapprentissage

**Données techniques**

	<b>VOLO S-RADIO</b>
Code	<b>VOLO S-RADIO</b>
Alimentation (Vca/Hz)	230/50-60
Fréquence de transmission (MHz)	433,92
Indice de protection (IP)	34
Niveaux capteur Vent (Km/h)	5, 10, 15, 30, 45
Niveaux capteur Soleil (KLux)	2, 5, 10, 20, 40 + auto-apprentissage
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	-20 ÷ +55
Dimensions (mm)	120x215x85
Poids (g)	250



**Logiques de commande à montage extérieur avec niveaux Vent-Soleil réglables par émetteur ou potentiomètre, protection IP55.**

Versions avec ou sans récepteur radio intégré 433,92 MHz, avec plus de 4,5 millions de milliards de combinaisons. Autoapprentissage des émetteurs des séries NiceWay, Ergo, Plano et capteurs climatiques Volo S-Radio.

**TT0**

Avec récepteur intégré, pour 1 moteur jusqu'à 600 W, réglage niveaux Vent-Soleil par l'émetteur.

Mémoire jusqu'à 14 émetteurs, sans avoir besoin de se connecter ou d'accéder au moteur ; mémorisation à distance des nouveaux émetteurs après avoir mémorisé le premier.

Entrées pour la connexion des capteurs Volo ; chaque capteur peut contrôler jusqu'à 5 logiques de commande connectées en parallèle.

Possibilité de connecter une touche normale pour la commande directe avec fonction Pas à Pas en mode individuel ou pour l'ouverture et la fermeture générale.

**TT5**

Avec récepteur, pour 2 moteurs jusqu'à 600 W en mode synchronisé sur le même axe ou sur des axes différents avec commande simultanée mais chacun avec son propre fin de course.

Potentiomètre pour capteurs climatiques Volo ; réglage vitesse du vent de 5 à 60 Km/h et de la lumière de 5 à 60 Klux.

Diagnostic à Led.

Gestion nouveaux capteurs climatiques Nemo et Volo S-Radio.

Mémoire jusqu'à 30 émetteurs, sans avoir besoin de se connecter ou d'accéder au moteur ; mémorisation à distance des nouveaux émetteurs après avoir mémorisé le premier.

Possibilité de définir la direction d'activation à l'intervention du capteur pluie.

Bornier séparés pour les commandes de MONTÉE et DESCENTE ou PAS À PAS.

Activation/désactivation fonction ARRÊT durant la manœuvre.

**TT4**

Pour 1 moteur jusqu'à 1000 W.

Caractéristiques identiques au modèle TT5, sans synchronisme.

**TT3**

Pour 1 moteur jusqu'à 1000 W.

Caractéristiques identiques au modèle TT5, sans radio et synchronisme.

Code	Description
<b>TT0</b>	Pour la commande d'1 moteur jusqu'à 600 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par l'émetteur
<b>TT5</b>	Pour la commande de 2 moteurs synchronisés jusqu'à 600 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre
<b>TT4</b>	Pour la commande d'1 moteur jusqu'à 1000 W. Protection IP55. Récepteur avec fréquences 433,92 MHz, Rolling Code. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre
<b>TT3</b>	Pour la commande d'1 moteur jusqu'à 1000 W. Protection IP55. Réglage des capteurs climatiques par potentiomètre

**Données techniques**

Code	TT0	TT5	TT4	TT3
Alimentation (Vca/Hz)	230/50			
Puissance maximum moteurs (W)	600	2x600	1000	
Tension signaux (pas à pas, capteurs)	estimée 24 Vcc			
Indice de protection (IP)	55			
Temps de durée manœuvre (s)	120	150		
Niveaux capteur Vent (Km/h)	15, 30, 45*	réglable par potentiomètre de 5 à 60		
Niveaux capteur Soleil (KLux)	15, 30, 45* + autoapp.	réglable par potentiomètre de 5 à 60		
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	-20 ÷ +55			
Longueur câbles signaux (pas à pas, capteurs)	maximum 30 m si à proximité d'autres câbles, autrement 100 m			
Dimensions (mm)	128x111x43,5			
Poids (g)	300	400	340	

\* Si on utilise VOLO S

Récepteur radio série Mindy TT	TT0	TT5	TT4	-
Fréquence (MHz)	433,92			
Codage	52 Bit Rolling Code			
Portée des émetteurs Ergo, Plano et capteurs Volo	200 m en espace libre, 35 m à l'intérieur			

**Systèmes de commande idéaux pour Mindy TT****NiceWay**

Emetteurs modulaires, muraux, portables ou à poser.

Voir pages 146/153

**Ergo, Plano, Planotime et TTX4**

Emetteurs portables, invisibles ou muraux ; programmeur horaire multifonction.

Voir pages 162/165, 157

**Nemo, Volo et NiceWay Sensor**

Capteurs Vent-Soleil et Pluie-Vent-Soleil, orientables, pour l'extérieur. Capteur Lumière et Lumière-Température de l'intérieur.

Voir pages 168/173, 154

**O-View TT, TTP, TTI**

Programmeurs portables et interface avec logiciel de programmation.

Voir pages 178/182



## Logiques de commande à montage extérieur, protection IP55.

### Simple, complète et fiable.

Nombreuses fonctions disponibles :

- Fonctionnement semi-automatique et automatique ;
- Inversion complète avec photocellule ;
- Fonctionnement PP ;
- Entrée programmable PP-ouverture ;
- Entrée programmable stop-photo ;
- Entrée dédiée pour barre palpeuse ;
- Sortie lampe clignotante (modèle A02).

Carte radio incorporée compatible avec les systèmes NiceWay, Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo, Ergo et Plano.

Entrée pour la connexion d'un bord sensible de type résistif 8,2 KOhm.

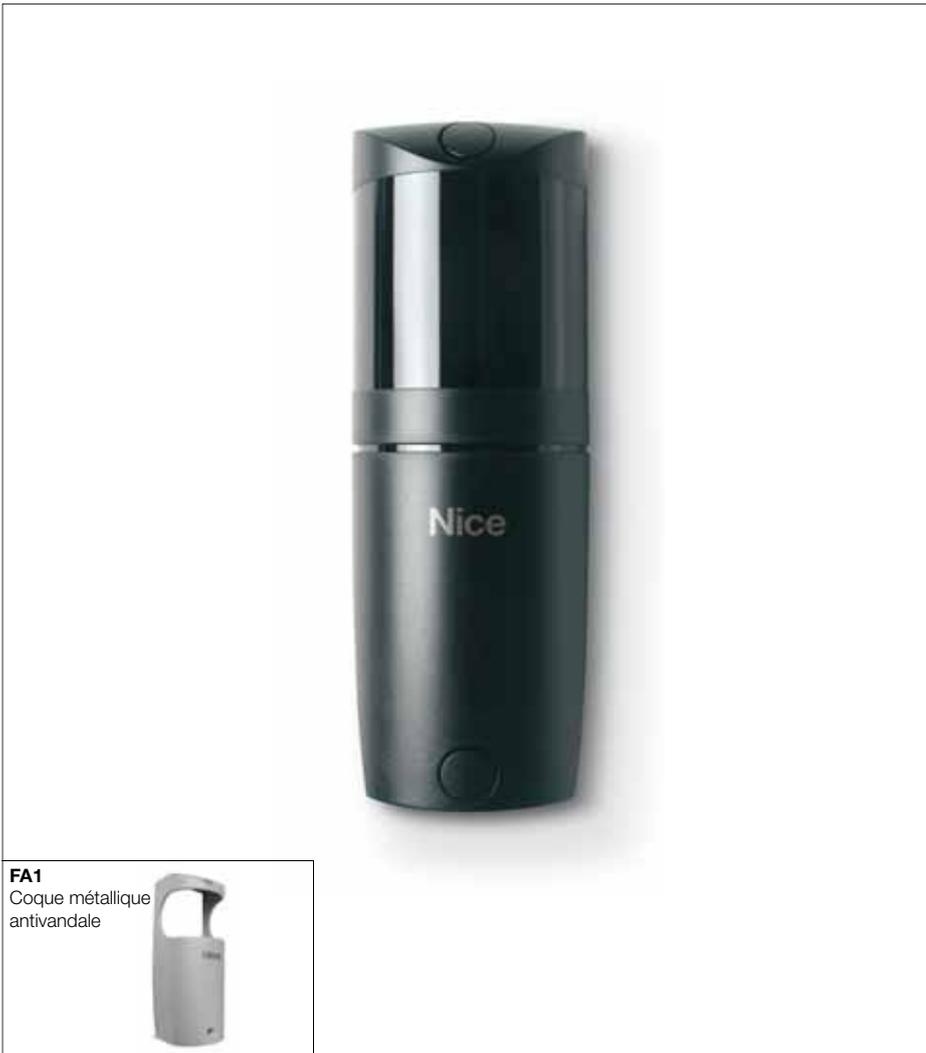
Code	Description
<b>A01</b>	Pour la commande d'un moteur sans fermeture automatique, avec récepteur incorporé compatible avec les émetteurs des séries Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo, Ergo, Plano et NiceWay
<b>A02</b>	Pour la commande d'un moteur avec fermeture semi-automatique et automatique, sortie lampe clignotante avec récepteur incorporé compatible avec les émetteurs des séries Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo, Ergo, Plano et NiceWay

### Données techniques

Alimentation (Vca/Hz)	: 230 / 50-60 ou 120 / 50-60 suivant les versions (voir valeur figurant sur l'étiquette)
Puissance max. moteur	: 600 W version 230 Vca ; 400 W version à 120 Vca
Tension signaux commande	: environ 24 Vcc
Services (bornes 8-9)	: tension 24 Vcc $\pm$ 30% ; courant max. 50 mA
Entrée sécurité	: en configuration à résistance constante elle doit être de 8,2 KOhm $\pm$ 25%
Indice de protection (IP)	: 55
Temps de travail (s)	: 5 ÷ 120
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +50
Dimensions (mm)	: 128x111x43,5

### Récepteur radio

Fréquence (MHz)	: 433,92
Codage	: Flor-s, Flo, VeryVE, VeryVR, Smilo, Ergo, Plano, NiceWay



Code	Description
<b>F210S</b>	Paire de photocellules orientables avec technologie Nice TTBUS
<b>FA1</b>	Coque métallique antivandale (emb. 2 p.ces)
<b>FA2</b>	Patte de fixation sur colonnes MOCF et MOCF2 (emb. 5 p.ces)

**Pour garantir la sécurité de votre automatisme.**

**Photocellules synchronisées orientables sur 210° le long de l'axe horizontal et de 30° le long de l'axe vertical.**

**Installations parfaites, pour moteurs tubulaires des séries For-Max A, For-Max T, Neoplus MH, LH et Neomat SA, MA, LA, MT.**

**Photocellules synchronisées orientables pour une plus grande flexibilité d'installation.**

Permettent l'orientation du faisceau de 210° le long de l'axe horizontal, de manière à augmenter la sécurité de l'installation et à simplifier l'installation, même quand le volet roulant à automatiser coulisse à fleur du mur et qu'il n'y a pas suffisamment d'espace pour fixer les photocellules.

L'alimentation et la communication des photocellules se font en effectuant la connexion du moteur tubulaire ou de la logique de commande avec le système TTBUS, avec seulement 2 fils sans aucune polarité.

Sur la photocellule réceptrice, il est possible de connecter des boutons pour la commande manuelle d'ouverture, de fermeture et d'arrêt ainsi qu'un bord sensible de sécurité à résistance constante 8,2 KOhm. L'intervention de la photocellule s'effectue dans une seule direction.

**Adaptées à tous les types d'architecture et faciles à installer**

Dimensions réduites : 46x128x45 mm ; possibilité de connexion électrique par la partie inférieure du boîtier.

**Très robustes et sûres**

Carter en polycarbonate ; coque métallique antivandale FA1 (en option).

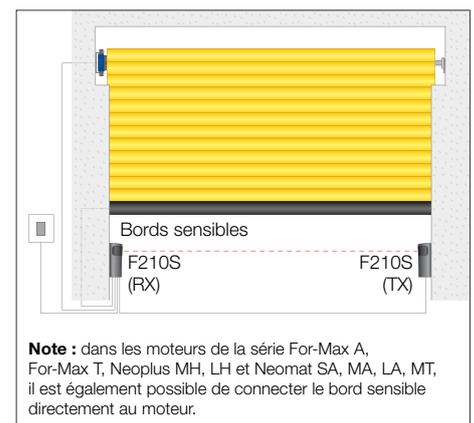
**Technologies d'avant-garde**

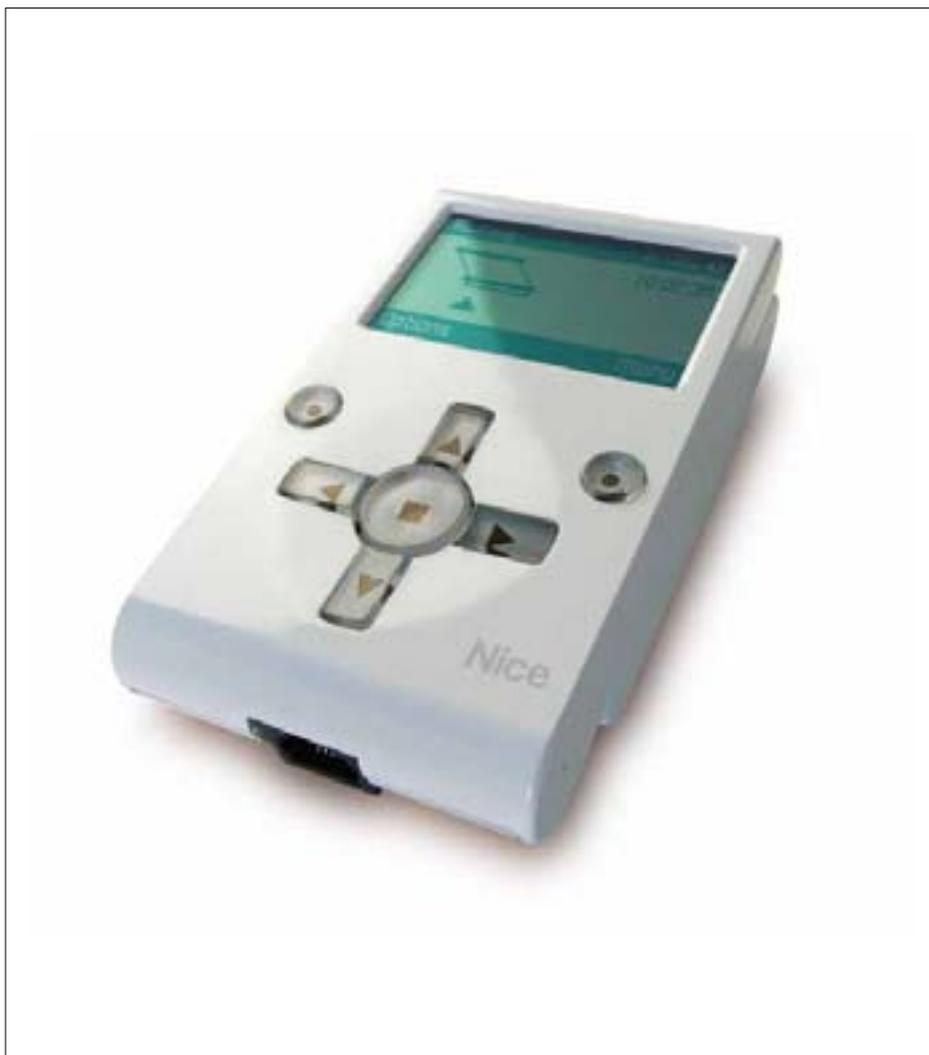
Circuit anti-éblouissement.

Portée élevée ; alignement avec la Led proportionnelle pour une installation facile et sûre.

## Données techniques

Alimentation	: par TTBUS
Courant absorbé	: 1 unité par motor
Orientabilité photo	: environ 210° horizontalement et 30° verticalement
Portée utile (m)	: 7 avec shunt
Portée max (m)	: 15 avec shunt
Indice de protection (IP)	: 44
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 46x128x45
Poids (g)	: 230





### Nouveau programmeur de poche avec afficheur pour moteurs For-Max, Neoplus, Neomat et logiques de commande Mindy TT0, TT3, TT4, TT5 munis de technologie TTBUS.

L'ordinateur de poche O-View TT représente l'innovation dans la programmation des installations d'automatisation pour volets roulants et stores.

En reconnaissant automatiquement la logique de commande et donc l'automatisme auquel elle est connectée, il en affiche les paramètres typiques, en évitant la procédure d'identification du dispositif pour une intervention plus simple et plus rapide.

Une fois connecté, O-View TT guide l'opérateur dans la configuration des paramètres de l'installation : réglage des fins de course électroniques, sens de rotation du moteur, réglage de la réduction de couple, mémorisation des émetteurs et des capteurs de commande par radio Nemo et Volo.

Les choix effectués sont affichés sur l'écran LCD pour un contrôle instantané des paramètres fixés.

L'interface graphique d'O-View TT, avec des pages intuitives et des menus contextuels, permet aussi aux personnes moins expérimentées d'effectuer la programmation de l'automatisation, sans demander de connaissances spécifiques.

O-View TT permet de mémoriser les choix effectués pour ensuite les copier sans devoir répéter la séquence pour chaque automatisme, en garantissant précision et gain de temps, surtout pour les installations complexes contenant plusieurs automatismes.

Avec O-View TT, il est possible de programmer le moteur suivant le type d'automatismes pour volets roulants, stores en toile ou à lamelles et d'en régler les configurations spécifiques avec quelques gestes simples.

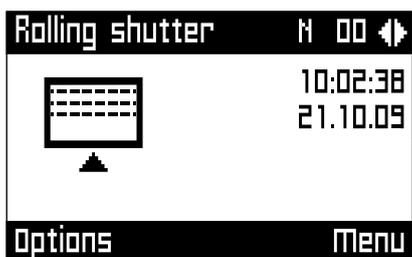
O-View TT gère également la mémorisation des capteurs climatiques radio Nemo et Volo en permettant la configuration du niveau d'intervention Soleil-Vent et l'activation/désactivation du capteur soleil dans les modèles VOLO et VOLO S.

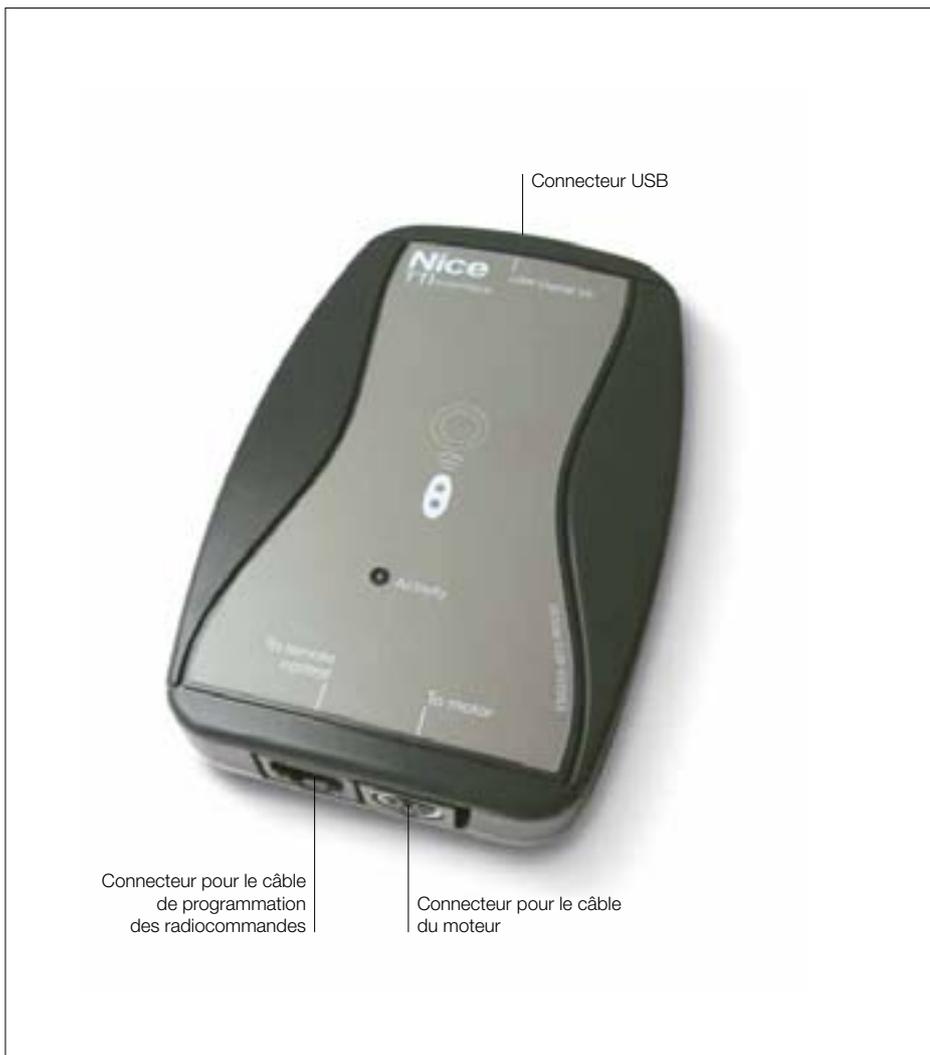
Code	Description	P.ces/Emb.	Certifications
<b>OVIEWTT</b>	Unité de commande et programmation pour moteurs et logiques de commande munies de TTBUS, alimentation par batteries rechargeables. Bloc d'alimentation pour la recharge et câbles de connexion fournis.	1	CE
<b>ALA1</b>	Bloc d'alimentation chargeur de batterie		

#### Données techniques

Interface graphique	: display LCD 128 x 64 dots (46 x 29 mm); 2,2"
Dispositif d'input opérateur	: manette avec 5 + 2 touches
Éclairage de l'afficheur/touches	: lumière blanche
Longueur du câble de connexion (m)	: 1 (câble fourni)
Alimentation	: à batterie rechargeable
Isolation	: classe III
Indice de protection (IP)	: 20
Température d'utilisation (°C)	: -20 ÷ +55
Dimensions (mm)	: 107x62x25
Poids (gr)	: 150

L'interface simple su logiciel d'O-View TT permet aussi aux moins experts d'effectuer la programmation de l'automatisation, sans demander de connaissances spécifiques.





### Unité de programmation et logiciel, pour logiques de commande et moteurs prévus pour la connexion TTBus.

#### L'idéal pour travailler :

programmation aisée et possibilité d'intervention à distance pour reprogrammer ou cloner un émetteur, évitant ainsi des déplacements sur sites.

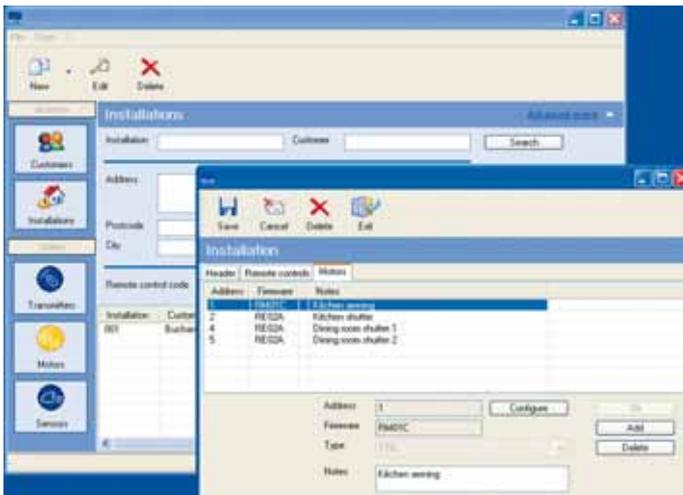
Interface complète avec logiciel pour PC pour gérer des automatismes pour rideaux et volets roulants.

TTI communique avec le PC par port USB par lequel il est aussi alimenté.

Code	Description
TTI	Interface portable et logiciel de programmation

#### Données techniques

Alimentation	: alimentée par USB
Température de fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +55
Indice de protection (IP)	: IP 20
Dimensions (mm)	: 114x74x25
Poids (g)	: 43



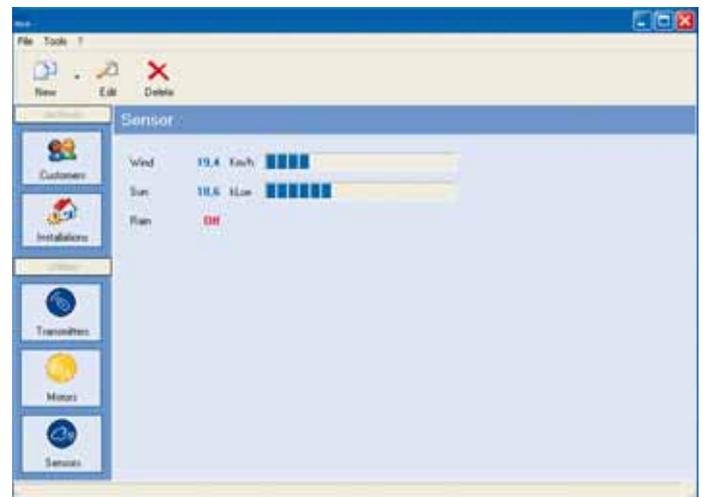
1



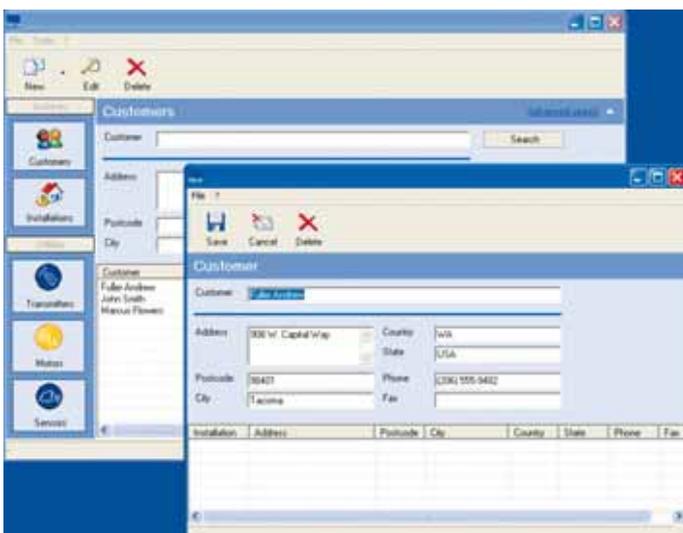
2



3



4



5

## Logiciel de programmation

- 1. Sauvegarder les données relatives aux moteurs tubulaires** et aux émetteurs de chaque installation en permettant le rétablissement de la configuration originale des moteurs ou le remplacement des émetteurs en cas de perte/rupture sans avoir besoin de se rendre chez le client.
- 2. Connecter un moteur et afficher/modifier les paramètres de fonctionnement et les émetteurs mémorisés** ; il est possible de copier très facilement les paramètres programmés pour un moteur dans un autre du même type de manière à pouvoir remplacer immédiatement le moteur en cas de problème de fonctionnement. De plus, si l'on enregistre à l'avance des codes supplémentaires, on peut envoyer au client de nouveaux émetteurs pré-programmés.
- 3. Connecter une radiocommande pour reprogrammer le code** : remplacement facile en cas de perte ou de rupture de l'émetteur. Saisir et afficher le code d'une radiocommande simplement en pressant une touche à proximité de la TTI.
- 4. Connecter un capteur de vent, soleil ou pluie** pour en vérifier le type et le fonctionnement correct avec affichage graphique des niveaux mesurés.
- 5. Gérer une base de données** avec les coordonnées des clients et de toutes les installations réalisées.



**Programmeur portable pour moteurs For-Max A, For-Max T, Neoplus, Neomat, Neomat A et logiques de commande Mindy TT0, TT3, TT4, TT5 par TTBus.**

Le programmeur TTP simplifie énormément la gestion des installations d'automatisation pour volets roulants et stores, en permettant d'en effectuer la programmation de manière extrêmement simple et de mémoriser les choix effectués pour les copier ensuite sans devoir répéter la séquence pour chaque nouvel automatisme. TTP permet un gain de temps et une précision hors pair !

**Programmation facilitée et immédiate :**

- des fins de course électroniques ;
- du sens de rotation du moteur ;
- des niveaux d'intervention Soleil/Vent ;
- choix de la direction d'intervention du capteur pluie ;
- activation ou désactivation du capteur soleil ;
- activation/exclusion de la réduction de couple.

**Gestion simple des émetteurs**

- mémorisation immédiate d'un émetteur ;
- effacement d'un seul émetteur ou de tous les émetteurs ;
- mémorisation du capteur Volo S-Radio.

Simple effacement de la mémoire et rétablissement des configurations par défaut.

Fonction " Macro " pour copier les programmations sur plusieurs moteurs.

Mise à jour du microprogramme par PC pour les évolutions futures.

Alimentation avec 2 piles stylo AA.

Code	Description
<b>TTP</b>	Programmeur portable pour moteurs For-Max A, For-Max T, Neoplus, Neomat, Neomat A et logiques de commande Mindy TT0, TT3, TT4, TT5 par TTBus
<b>B1,2V2.4315</b>	Paire de batteries rechargeables pour TTP
<b>ALA1</b>	Alimentation chargeur de batterie

**Données techniques**

Alimentation batteries (Vcc)	: 2 piles stylo AA
Alimentation avec ALA1 (Vca/Hz)	: 230/50
Interface PC	: RS232
Temp. fonctionnement (°C Min. Max.)	: -20 ÷ +50
Dimensions (mm)	: 155x95x29
Poids (g)	: 200



## TTE

Extension pour la commande de plusieurs moteurs en mode individuel ou multiple, associable aux logiques de commande série Mindy TT. Protection IP10



## TTU

Unité de programmation du fin de course électronique



## F210S

Paire de photocellules synchronisées orientables sur 210°, idéales pour For-Max A, For-Max T, Neomat SA, MA, LA, MT et pour Neoplus MH et LH



## ALA1

Alimentateur chargeur de batteries pour 2 batteries rechargeables pour TTP