

# Déclencheur téléphonique GSM

réf. F462

Mode d'emploi



## INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

L'utilisation du déclencheur GSM réf. F462 sur des composants ou des systèmes de maintien en vie n'est pas admis et, le cas échéant, doit être préalablement autorisé par écrit.

Les systèmes de maintien en vie sont des dispositifs ou des systèmes destinés à supporter le corps humain de ses fonctions vitales qui en cas de mauvais fonctionnement peuvent causer des lésions.

Aucun système hardware ou software complexe ne saurait être considéré comme parfait.

Les défauts peuvent être présents sur les systèmes de tout type.

Afin de prévenir les dommages physiques et matériels, il incombe au concepteur de mettre en place des systèmes de protection redondants adaptés au risque inhérent à l'utilisation.

Tous les déclencheurs GSM réf. F462 sont soumis à un contrôle technique fonctionnel complet.

Les spécifications reposent sur la caractérisation des unités échantillons testées et ne se réfèrent pas à des mesures effectuées sur chaque unité produite.

<b>1 DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
1.1 Fonctionnement	4
1.2 Antenne externe	4
<b>2 CARACTÉRISTIQUES</b>	<b>5</b>
2.1 Specifiche	5
<b>3 INSTALLATION</b>	<b>6</b>
3.1 Contenu de l'emballage	6
3.2 Montage	6
3.3 Vue frontale	6
3.4 Schéma électrique	6
3.5 Alimentation	7
3.6 Carte SIM	7
<b>4 DESCRIPTION DES CONNEXIONS</b>	<b>8</b>
4.1 Contacts en entrée	8
4.2 Contacts en sortie	8
<b>5 ÉTAT DE FONCTIONNEMENT/INDICATEUR</b>	<b>9</b>
<b>6 TÉLÉCONTRÔLE</b>	<b>10</b>
6.1 Utilisation de la carte SIM	10
6.2 Allumage	10
6.3 Stand-by	10
6.4 Envoi alarme	10
6.5 Indicateur d'état des sorties	10
6.6 Centre de Services SMS	10
6.7 Configuration du Centre Services SMS	11
6.8 Commandes pour le chronothermostat (réf. L/N/NT4450)	11
6.9 Commandes pour les alarmes (art. L/N/NT4450)	12
6.10 Commandes pour le relais (réf. L/N/NT4450)	13
6.11 Commandes pour le chronothermostat (réf. HC/HS/L/N/NT4451)	13
6.12 Commandes pour les alarmes (réf. HC/HS/L/N/NT4451)	13
6.13 Réponse d'état (réf. L/N/NT4450)	14
6.14 Réponse d'état (réf. HC/HS/L/N/NT4451)	15
<b>7 ENTRETIEN</b>	<b>16</b>

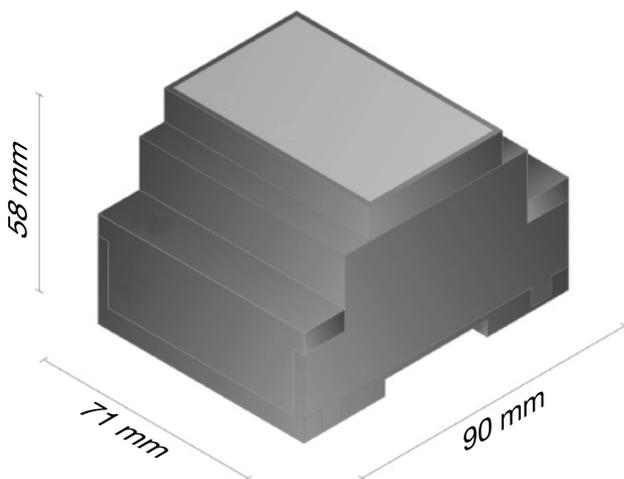
## 1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le déclencheur GSM réf. F462 est un terminal GSM permettant de contrôler à distance toutes les installations de chauffage en particulier quand la présence d'une ligne téléphonique fixe n'est pas prévue.

Il permet en outre de contrôler deux entrées et une sortie à distance.

La communication intervient entre un téléphone portable et le modem GSM de l'appareil par le biais de messages SMS.

Les caractéristiques, les fonctions et les interfaces du déclencheur GSM réf. F462 sont décrites dans les pages qui suivent.



### 1.1 Fonctionnement

Le déclencheur GSM réf. F462 connecté à un chronothermostat réf. L/N/NT4450 permet, à travers des messages SMS, de lire l'état du chronothermostat (température ambiante mesurée, programme sélectionné, etc.), de modifier le programme sélectionné ainsi que certains paramètres de thermorégulation; différemment, il peut être utilisé avec le chronothermostat réf. HC/HS/L/N/NT4451 pour la seule fonction de ON/OFF.

L'appareil est en mesure d'envoyer un message SMS aux numéros de téléphone mémorisés à l'intérieur de l'appareil quand intervient une situation d'alarme due à la fermeture/ouverture des contacts.



*Il est possible de contrôler des alarmes différentes en les mettant toutes en parallèle.*

### 1.2 Antenne externe

Brancher une antenne dual band (GSM900/1800) à l'interface RF disponible pour le déclencheur GSM réf. F462.

La connexion intervient en branchant l'antenne au connecteur SMA/F situé sur la partie supérieure du dispositif.

## 2 CARACTÉRISTIQUES

### 2.1 Spécifications

Quad band et GSM850/900/1800/1900 MHz

Puissance en sortie:

- Classe 4 (2W) pour 850/900 MHz
- Classe 1 (1W) pour 1800/1900 MHz

Sensibilité:

- 107dBm@ 850/900MHz
- 106dBm@ 1800/1900MHz

Tension d'alimentation 10÷20 Vca/Vcc

Consommation: Idle 30mA 500mA MAX

Température de fonctionnement -20 ÷ +60°C / -30 ÷ +80°C \*

Montage derrière tableau sur guide EN 50022, 4 modules

Degré de protection EN 60529: IP40

(si correctement installé)

Portée contacts 4(2)A-250Vca

Contacts hors tension

\* Sensibilité réduite

## 3 INSTALLATION

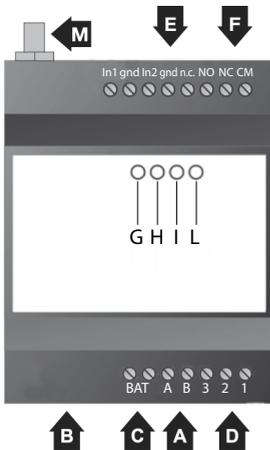
### 3.1 Contenu de l'emballage

- Déclencheur F462
- Notice d'emploi
- Antenne externe

### 3.2 Montage

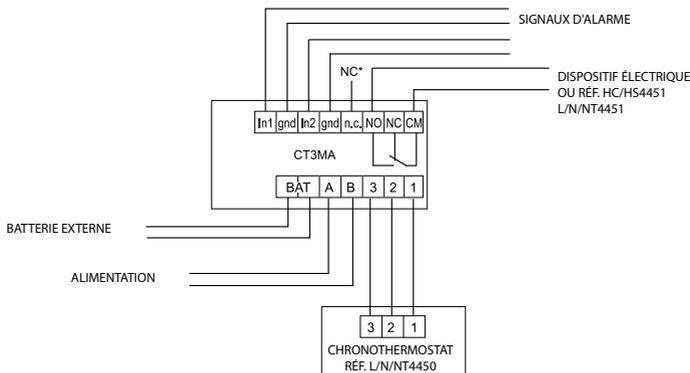
Le déclencheur GSM réf. F462, peut être fixé rapidement sur guides standard EN 50022 (montage derrière tableau)

### 3.3 Vue frontale



- A Entrée alimentation
- B Logement pour carte SIM (retirer la couverture inférieure)
- C Connexions pour batterie
- D Connexions pour chronothermostat réf. L/N/NT4450
- E Connexions pour entrées alarmes
- F Connexions pour sortie relais ou chronothermostat réf. HC/HS/L/N/NT4451
- G VOYANT indicateur de l'état du réseau
- H VOYANT indicateur de l'état de l'entrée 1 (alarme 1)
- I VOYANT indicateur de l'état de l'entrée 2 (alarme 2)
- L VOYANT indicateur de l'état du relais
- M Connecteur pour antenne externe

### 3.4 Schéma électrique



\*NC = NON CONNECTÉ

## 3 INSTALLATION

### 3.5 Alimentation

Le déclencheur GSM réf. F462 reçoit l'alimentation des bornes A et B situées sur la partie inférieure du boîtier.

La tension d'alimentation doit être de  $10 \div 20V_{ca/Vcc}$ .

La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 m.

Protégé contre les inversions de polarité, le déclencheur GSM réf. F462 peut être alimenté indifféremment en courant alternatif ou en courant continu, indépendamment de la polarité.

#### Fusibles

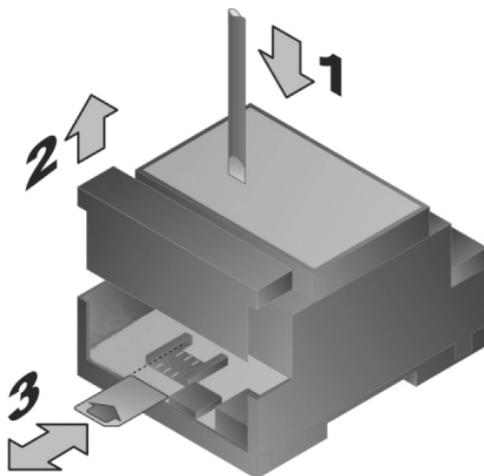
En cas d'installations de protections externes, installer un fusible rapide de 1,5 A sur la ligne de l'éventuel dispositif d'alimentation.

### 3.6 Carte SIM

Le logement de la carte SIM est prévu pour des cartes SIM de 3V conformes à l'utilisation du déclencheur GSM réf. F462 selon GSM 11.12 phase 2+.

La carte SIM doit être placée dans le logement pour activer le fonctionnement du déclencheur GSM réf. F462.

- 1 Débrancher le déclencheur GSM réf. F462 de l'alimentation et décrocher la couverture inférieure à l'aide d'un tournevis ou d'un outil analogue.
- 2 Faire glisser la couverture vers le haut.



- 3 Soulever la fixation de la carte SIM, placer la carte SIM dans le logement, en veillant à placer l'angle biseauté comme indiqué sur la figure.

Abaisser la fixation de la carte SIM et le pousser pour bloquer la carte

## 4 DESCRIPTION DES CONNEXIONS

### 4.1 Contacts en entrée

Le déclencheur GSM réf. F462 peut être connecté à 2 contacts libres externes.

L'alimentation des contacts est fournie par le déclencheur GSM réf. F462.

Utiliser des contacts mécaniques ou électromécaniques adaptés à une utilisation sur 40V min. / 20mA min. CC.

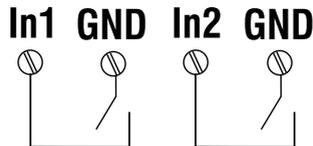
#### Polarités

En cas d'utilisation d'interrupteurs électroniques, les bornes In1-In2 sont les connecteurs positifs alors que GND est la référence.

#### Anti-rebond

Pour éviter les faux actionnements, les contacts sont considérés comme fermés ou ouverts uniquement au bout de 1 seconde de condition stable.

Branchement



#### Immunité contre les interférences

La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 m

### 4.2 Contacts en sortie

Le déclencheur GSM réf. F462 dispose d'un contact SPDT pour relais.

#### Caractéristiques des contacts

Tension nominale 250 Vca / 100 Vcc.

Courant maximum commutable 4(2)A.

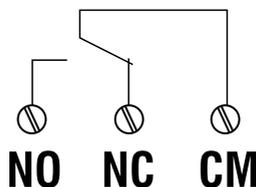
Isolation 250 V (IEC664 / VDE 0110 - cat. III / C).

Contacts sans cadmium.

#### Protection contre les surtensions

En cas d'utilisation exposant à de fortes sollicitations, il est commandé de prévoir des protections contre les surtensions sur les contacts de sortie.

Branchement



## 5 ÉTAT DE FONCTIONNEMENT/INDICATEUR

L'indicateur lumineux (G, voir page 6) sur le panneau frontal indique les états de fonctionnement suivant du déclencheur GSM réf. F462:

État de fonction	VOYANT indicateur
- Non alimenté	OFF
- Recherche du réseau	ON (clignotement rapide) (*)
- Stand-by (enregistré sur le réseau)	CLIGNOTEMENT LENT

(\*) En principe, la recherche de réseau à l'allumage intervient au bout de quelques secondes d'alimentation. Si cette condition persiste, contrôler la position de la carte SIM.

Outre qu'ils fournissent des indications sur les états des entrées (INPUT) et des sorties (OUTPUT), les indicateurs lumineux (H-I-L) du panneau frontal montrent également les états de fonctionnement du déclencheur GSM réf. F462:

État de fonction	VOYANT indicateur
- Carte SIM absente	Clignotement rapide
- Mesure intensité champ	H+I+L en fonction de l'intensité (*)

(\*) La mesure de l'intensité du champ intervient uniquement à l'allumage et dans les 400 secondes qui suivent l'enregistrement du dispositif sur le réseau. La mesure du champ peut être interrompue en envoyant toute commande via SMS ou en attendant que les 400 secondes ne s'écoulent. Les voyants H, I et L fournissent une indication de la mesure du champ comme suit:

- Intensité très faible:  
H éteint, I éteint, L éteint;
- Intensité faible:  
**H allumé clignotant**, I éteint, L éteint;
- Intensité bonne:  
**H allumé clignotant**, **I allumé clignotant**, L éteint;
- Intensité élevée:  
**H allumé clignotant**, **I allumé clignotant**, **L allumé clignotant**.

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

### 6.1 Utilisation de la carte SIM

Avant d'installer la carte SIM, il est préférable d'en contrôler le fonctionnement à l'aide d'un téléphone portable; en particulier:

- s'assurer de l'absence de code PIN activé et au besoin le désactiver.
- contrôler le crédit restant (dans le cas d'une carte SIM rechargeable).
- envoyer un message SMS de test et s'assurer de sa réception.

### 6.2 Allumage

Après l'allumage du dispositif, les messages SMS non encore arrivés à destination ou envoyé lors des premiers instants de fonctionnement sont annulés et effacés.

### 6.3 Stand-by

En condition de Stand-by, le déclencheur GSM réf. F462 est enregistré sur le réseau et est prêt à envoyer et à recevoir des messages. La synchronisation avec le réseau GSM est obtenue par des brèves transmissions continues.

La consommation du déclencheur GSM réf. F462 en condition de stand-by dépend de la présence/absence de réseau.

### 6.4 Envoi alarme

Quand les contacts d'entrée se ferment, les voyants correspondants (H et I) s'allument et l'appareil envoie aux numéros mémorisés le message suivant:

"Input1 closed!" ou "input2 closed!".

La condition d'envoi d'alarme peut dans tous les cas être programmée dans les modalités suivantes:

- Envoi d'alarme à la fermeture des contacts
- Envoi d'alarme à l'ouverture des contacts
- Envoi d'alarme en ouverture et en fermeture des contacts



---

*Le signal intervient uniquement à condition qu'ait été mémorisé au moins un numéro de portable comme destinataire de l'alarme; pour pouvoir effacer un numéro mémorisé, personnaliser le message d'alarme ou sélectionner la condition d'envoi d'alarme et suivre la procédure indiquée dans le chapitre "commandes pour les alarmes" (page 12)*

---

### 6.5 Indicateur d'état des sorties

Quand la sortie est active (contact fermé), le voyant associé présent sur le panneau frontal [L] est allumé.

### 6.6 Centre de Services SMS

Les messages SMS sont envoyés par le déclencheur GSM réf. F462 au Centre de Services qui les achemine vers la destination finale ou qui les mémorise jusqu'à ce qu'il soit possible de les acheminer à destination.

Les messages SMS envoyés par le déclencheur GSM réf. F462 ont une validité de 24 heures. Dans le cas où il ne serait pas possible de les acheminer à destination au bout de cette durée, ils sont effacés par le Centre de Services.

Si le numéro du Centre de Services n'est pas présent sur la carte SIM, le déclencheur GSM réf. F462 peut recevoir des messages mais non pas en envoyer.

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

### 6.7 Configuration du Centre Services SMS

Certains opérateurs GSM fournissent des cartes SIM sur lesquelles le numéro du Centre de Services est déjà mémorisé.

Pour ajouter ou modifier ce numéro, placer la carte SIM dans un téléphone portable et programmer le numéro du Centre de Services.

### 6.8 Commandes pour le chronothermostat (réf. L/N/NT4450)

- #STATUS sert à connaître l'état du chronothermostat, des alarmes et du relais
- #FROST sélectionner le programme antigel
- #ECONOMY sélectionne le programme MANUEL avec température T1
- #COMFORT sélectionne le programme MANUEL avec température T3
- #AUTO sélectionne le programme AUTOMATIQUE
- #RESUME pour revenir à l'utilisation du programme sélectionné sur le chronothermostat

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

### 6.9 Commandes pour les alarmes (art. L/N/NT4450)

- **#CTSTATUS** sert à connaître uniquement l'état des alarmes et du relais.
- **#TEL1 = XXXXXXXXXX\***; sélectionner le premier numéro de téléphone auquel doit être envoyé le message relatif aux alarmes.  
Remplacer "XXXXXXXXXX" par le numéro du téléphone à mémoriser.  
**N.B. il est nécessaire de terminer la commande par le caractère "\*" (astérisque).**
- **#TEL2 = XXXXXXXXXX\***; sélectionne le second numéro de téléphone auquel le message relatif aux alarmes doit être envoyé.  
Remplacer "XXXXXXXXXX" par le numéro du téléphone à mémoriser.



*Il est nécessaire de terminer la commande par le caractère "\*" (astérisque)*

- **#TEL1 = \*** : efface le numéro de téléphone 1 précédemment mémorisé
- **#TEL2 = \*** : efface le numéro de téléphone 2 précédemment mémorisé
- **#TEL = ?** : sert à connaître les numéros de téléphone mémorisés
- **#AL1 = 0, TEL1, TEL2**: sélectionne la condition d'envoi pour l'alarme 1 et les numéros auxquels elle doit être envoyée. Dans ce cas, une alarme est envoyée à la fermeture des contacts aussi bien au TEL1 qu'au TEL2. Le choix de la condition d'envoi s'effectue en fonction des paramètres suivants:
  - 0** = envoi alarme à la fermeture des contacts
  - 1** = envoi alarme à l'ouverture des contacts
  - 2** = envoi alarme aussi bien à la fermeture qu'à l'ouverture des contacts ; en ajoutant l'indication "TEL1, TEL2", l'alarme est envoyée aux deux numéros mémorisés, alors que si l'on souhaite l'envoyer à un seul numéro, l'on doit indiquer uniquement "TEL1" ou "TEL2".
- **#AL2 = 0, TEL1, TEL2**: sélectionne la condition d'envoi pour l'alarme 2 et les numéros auxquels elle doit être envoyée. Pour choisir la condition d'envoi et les numéros destinataires de l'alarme, sont applicables les mêmes principes que pour la commande précédente
- **#AL = ?**: sert à connaître l'état d'activation des alarmes et les numéros de téléphone associés
- **#MSGIN1 = INPUT1, CLOSED, OPEN**: permet de personnaliser les messages relatifs à l'alarme 1, il suffit de remplacer "INPUT1" par la description de l'alarme (par exemple PORTE D'ENTRÉE) et "CLOSED, OPEN" par les deux conditions (par exemple l'indication, "OUVERTE, FERMÉE")
- **#MSGIN2 = INPUT2, CLOSED, OPEN** permette di personalizzare i messaggi relativi all'alarme 2, è sufficiente sostituire a "INPUT2" la descrizione dell'allarme (esempio TAPPARELLA) e a, "CLOSED, OPEN" le due condizioni (ad esempio la dicitura, "ALZATA, ABBASSATA").

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

### 6.10 Commandes pour le relais (réf. L/N/NT4450)

- #ON relais de sortie: ON (dispositif électrique)
- #OFF relais de sortie: OFF (dispositif électrique)
- #MSGOUT = OUTPUT, ON, OFF: permet de modifier le message relatif au relais (dispositif électrique), il suffit de remplacer "OUTPUT" par la description, par exemple "IRRIGATION" et "ON, OFF" par les deux conditions, par exemple "ACTIVE, NON ACTIVE"

### 6.11 Commandes pour le chronothermostat (art. HC/HS/L/N/NT4451)

- #CTSTATUS sert à connaître l'état du chronothermostat et des alarmes.
- #ON cronotermostato: ON
- #OFF cronotermostato: OFF
- #MSGOUT = OUTPUT, ON, OFF permet de modifier le message relatif au chronothermostat, il suffit de remplacer "OUTPUT" par la description, par exemple "CHRONOTHERMOSTAT" et "ON, OFF" par les deux conditions, par exemple "ACTIF, NON ACTIF".



*La personnalisation de chaque INPUT ou OUTPUT ne peut excéder 20 caractères, alors que celle du paramètre OPEN ou CLOSED ne peut excéder 10 caractères.*

### 6.12 Commandes pour les alarmes (art. HC/HS/L/N/NT4451)

- #TEL1 = XXXXXXXXXX\*: sélectionne le premier numéro de téléphone auquel doit être envoyé le message relatif aux alarmes.  
Remplacer "XXXXXXXXXX" par le numéro de téléphone à mémoriser.  
**N.B. Il est nécessaire de terminer la commande par le caractère "\*" (astérisque).**
- #TEL2 = XXXXXXXXXX\* sélectionne le second numéro de téléphone auquel doit être envoyé le message relatif aux alarmes.  
Remplacer "XXXXXXXXXX" par le numéro de téléphone à mémoriser.



*Il est nécessaire de terminer la commande par le caractère "\*" (astérisque)*

- #TEL1 = \* : efface le numéro de téléphone 1 précédemment mémorisé
- #TEL2 = \* : efface le numéro de téléphone 2 précédemment mémorisé
- #TEL = ? : sert à connaître les numéros de téléphone mémorisés
- #AL1 = 0, TEL1, TEL2 : sélectionne la condition d'envoi pour l'alarme 1 et les numéros auxquels elle doit être envoyée. Dans ce cas, est envoyée une alarme à la fermeture des contacts aussi bien au TEL1 qu'au TEL2. Le choix de la condition d'envoi s'effectue en fonction des paramètres suivants:

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

**0** = envoi alarme à la fermeture des contacts.

**1** = envoi alarme à l'ouverture des contacts.

**2** = envoi alarme aussi bien à la fermeture qu'à l'ouverture des contacts, en ajoutant l'indication "TEL1, TEL2"; l'alarme est envoyée aux deux numéros mémorisés, alors que si l'on souhaite l'envoyer à un seul numéro, l'on doit indiquer uniquement "TEL1" ou "TEL2".

- **#AL2 = 0, TEL1, TEL2** : sélectionne la condition d'envoi pour l'alarme 2 et les numéros auxquels elle doit être envoyée. Pour choisir la condition d'envoi et les numéros destinataires de l'alarme, sont applicables les mêmes principes que pour la commande précédente.
- **#AL = ?** sert à connaître l'état d'activation des alarmes et les numéros de téléphone associés.
- **#MSGIN1 = INPUT1, CLOSED, OPEN** : permet de personnaliser les messages relatifs à l'alarme 1, il suffit de remplacer "INPUT1" par la description de l'alarme (par exemple PORTE D'ENTRÉE) et "CLOSED, OPEN" par les deux conditions (par exemple l'indication, "OUVERTE, FERMÉE").
- **#MSGIN2 = INPUT2, CLOSED, OPEN** permet de personnaliser les messages relatifs à l'alarme 2, il suffit de remplacer "INPUT2" par la description de l'alarme (par exemple VOLET) et "CLOSED, OPEN" par les deux conditions (par exemple l'indication, "RELEVÉ, ABAISSÉ").

### 6.13 Réponse d'état (réf. L/N/NT4450)

Au destinataire de chaque commande STATUS acceptée, le déclencheur GSM réf. F462 répond par les messages d'état suivants:

1. AMBIENT = 22.0
2. ECONOMY = 17.0
3. COMFORT = 20.0
4. PROGRAM = ECONOMY ou COMFORT ou AUTO ou OFF
5. REMOTE = ECONOMY ou COMFORT ou AUTO ou OFF ou ---
6. INPUT1 = ON ou OFF
7. INPUT2 = ON ou OFF
8. OUTPUT = ON ou OFF

Dans ces messages de réponse:

- **AMBIENT** indique la température ambiante mesurée par le chronothermostat à ce moment-là
- **ECONOMY** indique la température T1 pour le programme manuel
- **COMFORT** indique la température T3 pour le programme manuel
- **PROGRAM** indique la programmation active à ce moment-là sur le chronothermostat
- **REMOTE** indique la programmation sélectionnée via SMS. Si aucun programme n'est actif s'affiche "---"
- **INPUT1** indique l'état de l'alarme 1

## 6 TÉLÉCONTRÔLE

- **INPUT2** indique l'état de l'alarme 2
- **OUTPUT** indique l'état du relais de sortie



- *Si les descriptions d'INPUT et OUTPUT ont été personnalisées, le déclencheur GSM réf. F462 envoie un SMS contenant ces descriptions (par exemple PORTE D'ENTRÉE ou VOLET ou IRRIGATION....) à la place de INPUT et OUTPUT.*
- *Dans le cas où le chronothermostat ne serait pas installé ou que le déclencheur GSM réf. F462 ne parviendrait pas à communiquer avec ce dernier, est uniquement envoyé un SMS relatifs aux états des INPUT et OUTPUT (voir points 6, 7 et 8).*

### 6.14 Réponse d'état (réf. HC/HS/L/N/NT4451)

Au destinataire de chaque commande STATUS acceptée, le déclencheur GSM réf. F462 répond par les messages d'état suivants:

1. **INPUT1** = ON ou OFF (en fonction de l'état)
2. **INPUT2** = ON ou OFF (en fonction de l'état)
3. **OUTPUT** = ON ou OFF

Dans ces messages de réponse:

- **INPUT1** indique l'état de l'alarme 1
- **INPUT2** indique l'état de l'alarme 2
- **OUTPUT** indique l'état du chronothermostat



- *Si les descriptions d'INPUT et OUTPUT ont été personnalisées, le déclencheur GSM réf. F462 envoie un SMS contenant ces descriptions (par exemple PORTE D'ENTRÉE ou VOLET ou CHRONOSTHERMOSTAT....) à la place de INPUT et OUTPUT.*
- *Dans le cas où le chronothermostat ne serait pas installé ou que le déclencheur GSM réf. F462 ne parviendrait pas à communiquer avec ce dernier, est uniquement envoyé un SMS relatifs aux états des INPUT).*

## 7 ENTRETIEN

- Manipuler la carte SIM avec le même soin qu'une carte de crédit.
- Ne pas plier ni rayer la carte SIM et éviter de la placer au contact de sources d'électricité statique.
- Ne pas utiliser de produits chimiques pour le nettoyage de la carte SIM ni pour le nettoyage du déclencheur F462.
- Ne retirer aucune couverture ni aucune indication apposée sur le déclencheur F462.

Les informations figurant dans le présent manuel sont sujettes à des modifications sans préavis. Certains des termes utilisés dans le présent document peuvent être des marques de fabriques d'autres sociétés sont mentionnés à titre explicatif, sans aucune intention de violer les droits légitimes de leur propriétaire.

Bien que le contenu du présent document ait été soigneusement contrôlé, BTicino ne peut en aucun cas être tenu responsable d'éventuel de dommages et autres pertes.









Bticino SpA  
Via Messina, 38  
20154 Milano - Italy  
[www.bticino.it](http://www.bticino.it)