



**Natural  
Comfort**

TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

# **INSTALLATION MANUEL**

# INDICE

1. A prendre en compte (logements neufs)	p. 3
2. A prendre en compte (maisons construites)	p. 3
3. Pré-installation	p. 3
4. Outils nécessaires	p. 4
5. Dimensions et puissances des plaques chauffantes	p. 4
6. Matériel nécessaire à l'installation des plaques chauffantes	p. 4
7. Dimensions du tableau électrique	p. 6
8. Installation électrique	p. 7
9. Calculs les plus fréquents	p. 7
10. Bandes pour boîtes de connexion	p. 9
11. Préparation des murs	p. dix
12. Placement des plaques	p. onze
13. Finition des plaques	p. 14
14. Recommandations à prendre en considération	p. quinze
15. Certificats de garantie	p. 16
16. Recommandations d'utilisation du chauffage	p. 18

## 1. A PRENDRE EN COMPTE (MAISON NEUVE)

- Mesurer la maison
- Appliquer des tableaux thermiques en fonction des zones climatiques
- État d'isolation
  - Fenêtres
  - Caméras
- Voir murs, plâtre, plaques de plâtre, ciment, etc.
  - Grattez-les ou pas
- Pré-installation électrique
  - Commune
  - Individuel
- Si les plaques sont visibles ou cachées
- Détermination de la pré-installation pour notre compte ou pour le compte du constructeur

## 2. A PRENDRE EN COMPTE (LOGEMENT CONSTRUIT)

- Mesurer la maison
- Appliquer des tableaux thermiques en fonction des zones climatiques
- État d'isolation
  - Fenêtres
  - Caméras
- Voir murs, plâtre, plaques de plâtre, ciment, etc.
  - Grattez-les
  - Ne les grattez pas
- Etat de l'installation électrique pour son utilisation afin de réduire les coûts
- Vérifiez si la maison est habitée au moment de l'installation
- Vérifiez s'il s'agit d'étages hauts ou bas
- Défilement de la vue – court ou long
- Si les plaques sont cachées ou visibles

## 3. PRÉINSTALLATION

Placer les tubes, les caisses et les mécanismes en fonction de l'emplacement des plaques, toujours indépendant du reste de l'installation. Il est conseillé de placer les plaques à 40 cm du sol si elles sont horizontales et à 20 cm si elles sont verticales.

Ceci dans les chambres, les cuisines et les salles de bains et à 1 m de hauteur dans les salons et les pièces au-dessus des canapés et fauteuils, selon les critères de l'installateur.

Les thermostats doivent être à 80 cm ou 100 cm des plaques pour un bon fonctionnement et 1,70 cm de hauteur.

Avec les plaques de la cuisine et de la salle de bain, les surfaces doivent être préparées, les constructeurs doivent niveler le mur avec une épaisseur de vernis, faire passer les lignes électriques s'il y a des difficultés à le faire une fois la maison terminée, notamment pour les sols et les carrelages de la salle de bain et de la cuisine. . Toujours placer les tubes, boîtiers et câbles conformément à la réglementation en vigueur.

#### 4. OUTILS NÉCESSAIRES

- Fraiseuse radiale à deux disques, avec entrée d'aspiration
- Aspirateur composé automatique
- Marteaux - burins - truelles - truelles - niveau - règle - mètre - crayons
- Guides – coupe-fils – ciseaux – tournevis – perceuse – rallonge
- Fer à souder 80 W ou 100 W
- Étain 60-40% d'argent
- Ponceuse orbitale et excentrique
- Pinces de mesure composites pour mesurer les volts, les watts  $\Omega$  et les ampères
- Pistolets pour application de mastic :
  - Manuel
  - Pneumatique 570 ml
- Rouleaux - agitateur "petit oiseau"
- Bloc de bois ou "machine à coller"
- Seaux pour faire des pâtes
- Escalier
- Thermomètre laser

#### 5. DIMENSIONS ET PUISSANCES DES PLAQUES CHAUFFANTES

Le système *Confort naturese* compose d'un **plaque millimétrique (0,5 mm), très légère, ignifuge et anticorrosive**. Les plaques chauffantes sont vendues avec les dimensions et puissances électriques respectives suivantes :

Dimensions	Puissance électrique	Capacité thermique
1200x1000mm	550w	8m env.
1600x1000mm	750w	11 m env.
2000x1000mm	1 000 W	14m env.

#### 6. MATÉRIAUX NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION DES PLAQUES CHAUFFANTES

Les matériaux requis par le personnel agréé Natural Comfort pour l'installation des plaques chauffantes sont les suivants :

- Plaque de mica.
- Thermostat
- Voltmètre
- Thermocontrôle
- Cola réconfortant naturel
- Pistolet de type fermé pour Natural Comfort
- Acétone pour nettoyer les plaques
- Outil de fixation électronique
- Étain, avec le pourcentage maximum en argent
- Fer à souder (puissance d'au moins 50 W)
- Section de câble 2,5/4 à 6 mm
- Boîte "articles" avec 6 cm de diamètre
- Spatule dentée (longueur d'au moins 25 cm)
- Spatule simple (longueur 5 cm)
- Pâte grip "Confort Naturel"
- Pâte à joints « Confort Naturel »
- Ponceuse
- Gants jetables en latex
- Truelle pour étaler la pâte
- Papier abrasif grain moyen P150 -P200
- Ruban isolant
- Ruban de masquage
- Gants en latex
- Laveur de fibres à grain moyen
- Types ou papier cellulosique
- Décapant (pour enlever la peinture du mur)
- Onglets de connexion
- Papier ou plastique à poser au sol (maisons habitées)
- Boîtes de mécanismes
- Boîtes d'enregistrement
- Tuyau ondulé
- Aimant thermique - horloges
- Colle Würth k+d
- Colle de menuisier
- Pâte adhésive pour plaques de plâtre ou similaire
- Primaire pour durcir les murs (fixateur acrylique)
- Câble multisection (demander recommandation) 2 ½

## 7. DIMENSIONS DU PANNEAU ÉLECTRIQUE

Avant de placer les plaques, nous devons prendre en considération la puissance du panneau électrique. La capacité des panneaux électriques et l'intensité de chacune des unités et les ampères (A). Il n'est pas nécessaire d'avoir des cadres différents (**monophasé et triphasé**). Pour dimensionner une zone avec une entrée de ligne **monophasé** Il faut utiliser l'expression suivante :

$$= X$$

( =Pouvoir; =Souche; =Intensité)

Ex : Installation pour une maison de 90m<sup>2</sup> avec 8 panneaux 800W connectés. Nous calculerons l'intensité nécessaire :

$$=6400W$$

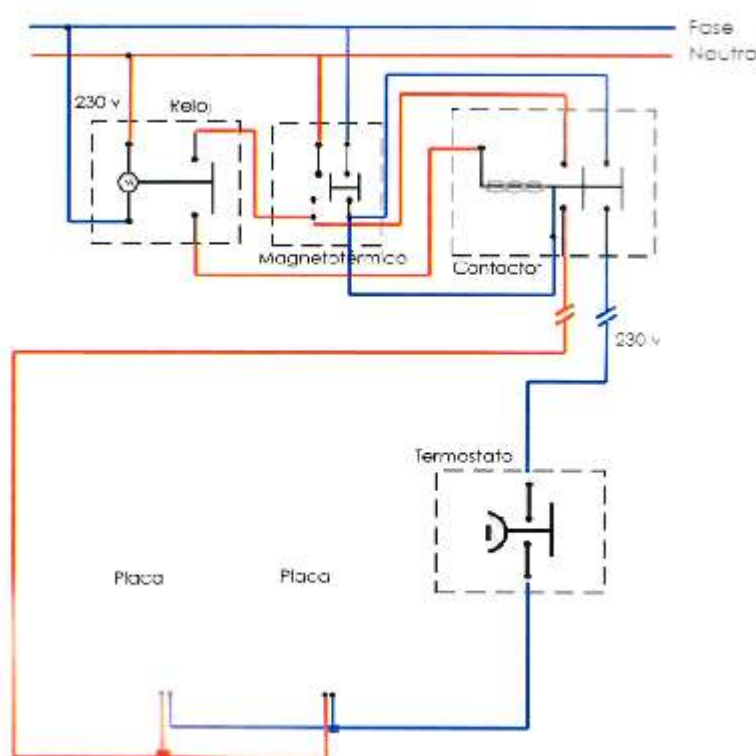
$$=230W$$

$$= \rightarrow / = \rightarrow =6400/230 =\mathbf{28A}$$

Pour cet exemple, avec un tableau électrique il doit avoir au moins 28A disponible pour connecter les plaques.

Le schéma de montage serait le suivant :

### SCHÉMA DE MONTAGE DU PANNEAU ÉLECTRIQUE AVEC UNE ENTRÉE MONOPHASÉ ET LIGNE DE SORTIE



Pour dimensionner une zone avec une entrée de ligne triphasée il faut recourir à l'expression suivante :

$$= \sqrt{3}$$

( =Pouvoir; =Souche; =Intensité)

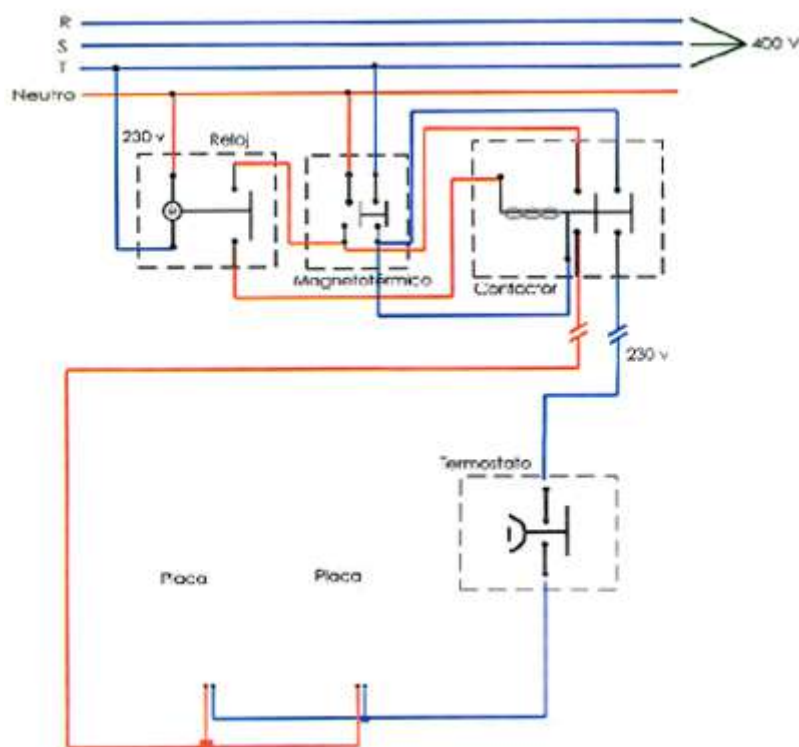
Ex : Installation pour une pièce avec 8 panneaux 800 W connectés. Nous calculerons l'intensité nécessaire :

$$=6400W$$

$$=230V$$

$$= \sqrt{3} \rightarrow I / \sqrt{3} = \rightarrow =6400/230\sqrt{3} =16A$$

### SCHÉMA DE MONTAGE DU PANNEAU ÉLECTRIQUE AVEC UNE ENTRÉE LIGNE TRIPHASÉE ET DE SORTIE



## 8. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Les thermostats doivent être placés à une hauteur de **160 cm du solet** à une **distance d'au moins 90 à 100 cm. de la plaque la plus proche. Le thermostat ne doit jamais être placé sur des murs faisant face à la table de cuisson.**

Les panneaux radiants sont alimentés à 220/230 V, et nécessitent "**Phase**" et "**Neutre**". Comme il n'y a pas d'élément métallique pour le raccordement du conducteur de terre. La connexion de la carte au réseau doit être effectuée de la manière suivante :

- **Les conducteurs à utiliser sont de type multifilaire et de sections de 2,5 mm à 6,00 mm.** Le panneau radiant sera fixé au mur par soudure à l'étain sur les bornes qui alimentent le panneau et il sera fixé au mur à l'aide de l'adhésif Natural Comfort. Ces deux conducteurs seront ensuite connectés aux circuits des boîtes de jonction respectives.
- **Ongle plaque de connexion (phase), elle sera connectée au thermostat.** Ensuite, il sera connecté à la phase du panneau principal, à une boîte de jonction ou à une prise. Et l'autre **La borne de la plaque est reliée directement au neutre.**

Les panneaux sont contrôlés par un thermostat, qui présente des limites quant au nombre de panneaux radiants à contrôler.

**Note:** Une attention particulière doit être portée à la capacité de courant des thermostats et les installations électriques doivent être réalisées selon les normes Confort Naturel.

## 9. CALCULS LES PLUS FRÉQUENTS

Une fois la superficie de chaque pièce établie, nous allons multiplier cette superficie par le coefficient thermique, afin d'obtenir la puissance nécessaire en W (watts) pour chaque pièce personnalisée, ou le coefficient à utiliser est de 70 W par pièce. m<sup>2</sup>. Dans les cuisines et certaines zones, où il y a de la chaleur provenant d'autres équipements, un facteur de 60 W par m<sup>2</sup> sera utilisé, cependant, il faut indiquer qu'en fonction de la zone climatique où se trouve la ou les habitations à chauffer, le nombre de watts à appliquer par m<sup>2</sup> varie.

=

( =puissance; =zone; =coefficient thermique)



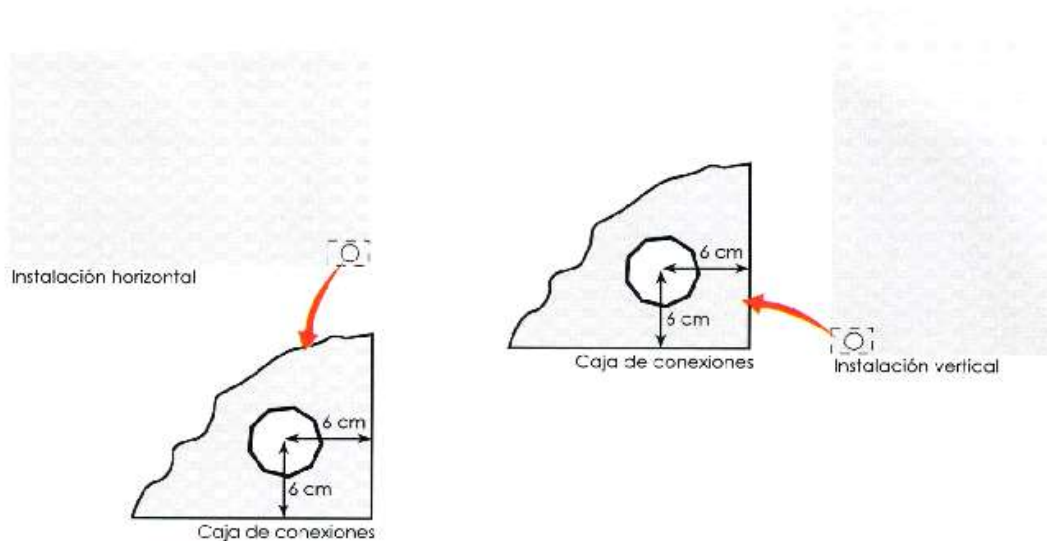
Pour mesurer la puissance des plaques, on utilisera un voltmètre, avec lequel on mesurera la valeur de la résistance électrique. Grâce à la formule suivante, nous établissons la valeur de la puissance de la plaque.

$$= \frac{P}{V}$$

( P = puissance; V = tension; I = intensité)

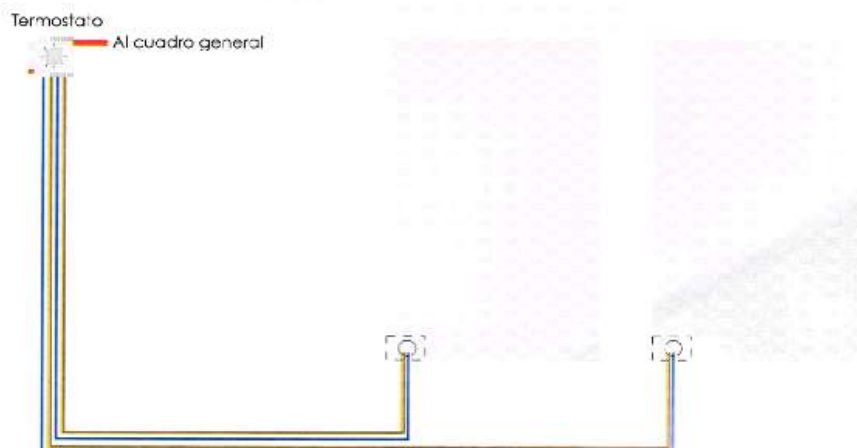
### 10. COURSES POUR BOITES DE JONCTION

Lors des coupes pour les connexions, nous devons faire le moins de dégâts possible. Les plaques chauffantes peuvent être placées horizontalement ou verticalement à partir des prises murales.



Le tube conducteur électrique qui est fixé à l'intérieur des rainures a normalement un diamètre de 23 mm (Ø) et la section des conducteurs électriques est de 2,5 à 6,0 mm, comme indiqué ci-dessus.

L'illustration suivante montre un exemple d'agencement de barres obliques :



## 11. PRÉPARATION SELON LE TYPE DE MUR

### a) Ciment

Les précautions à prendre en compte avec ce type de surface sont qu'elles ne soient pas déshydratées. Es Importante que permanezcan lo más duras posible, teniendo especial cuidado con no dejar granos de arena, pues estos pueden causar daños a la fijación de la placa, pudiendo provocar una mala adhesión de la misma a la superficie, formando bolsas de aire perjudiciales para su Funcionnement correct. Dans ces cas, l'utilisation d'apprêts (fixateur acrylique) est recommandée.

### b) Plâtrage

La précaution à prendre en compte avec ce type de parement est de s'assurer qu'ils sont propres, secs et capables d'assurer une bonne adhésion à la plaque.

\* Ne jamais monter ou coller les plaques sur des plâtres déshydratés (morts) ou des plâtres qui contiennent des moulages.



### c) Plaques de plâtre

Ce matériau offre une excellente fixation des plaques. Il est important que la surface soit exempte de poussière.

Remarque : Si les murs sont en mauvais état, ils doivent être restaurés en éliminant le matériau en mauvais état de la zone où la plaque sera installée. Les plaques sont incompatibles avec le plâtre des murs ou tout mélange de ceux-ci, que ce soit pour l'enduit ou pour la réalisation de joints de briques ou de cloisons.



## 12. PLACEMENT DE LA PLAQUE

Tout d'abord, nous procédons au marquage de l'emplacement des plaques sur le mur. Pour ce faire, nous présenterons la plaque au mur, de manière à ce qu'elle soit fixée perpendiculairement ou horizontalement au sol (à l'aide d'un niveau) et nous marquerons tout le périmètre.



Après avoir pointé ou marqué, nous retirerons la plaque. Deuxièmement, la position du boîtier de connexion sera marquée. Nous marquerons 6 cm du sommet, tant verticalement qu'horizontalement.

Ce marquage sera également réalisé sur la plaque, dans le but de faire coïncider parfaitement les soudures avec le centre du caisson, comme le montre l'illustration.

Les boîtes à utiliser sont intégrées.

Une fois la plaque marquée sur le mur, nous procéderons à sa pose. Avant d'appliquer le produit "Confort Naturel" Sur le mur, nous appliquons sur ladite surface une préparation d'eau et de colle de menuisier blanche (colle de menuisier pouvant résister à 100°C à base de vinyle), pour garantir une adhérence efficace, ou un primaire d'adhérence.



Une fois cette préparation sèche, nous procédons à la pose du panneau. Pour ce faire, on utilisera entre 3 et 4 tubes de colle Natural Comfort, répartis uniformément sur toute la surface du mur qu'occupera le panneau.



Une spatule crantée permet de répartir l'adhésif afin qu'il soit réparti uniformément sur toute la zone où sera située la plaque.



Ensuite nous réaliserons les connexions des plaques en étamant parfaitement les fils.



Après le soudage, nous procédons à la pose de la plaque. La plaque doit être placée très soigneusement, de manière à ce qu'elle soit collée dans le périmètre établi, en commençant à coller à une extrémité de la plaque.



Après avoir été correctement réglé, appuyer sur toute la surface de la plaque afin d'éliminer d'éventuelles poches d'air entre la plaque et le mur. La pression doit être appliquée horizontalement sur le placement de la plaque, dans la zone la plus étroite.

Il est conseillé d'appliquer cette pression avec un « vibreur » à carrelage ou une « ponceuse orbitale sans papier de verre ».



Par la suite, nous enlèverons l'excédent de colle du périmètre avec une spatule puis, avec un chiffon imbibé d'acétone, nous nettoierons la surface de la plaque, qui doit être parfaitement propre. Ensuite, nous poncerons tout le périmètre afin d'ouvrir les pores pour un bon ancrage lors de l'application de la pâte à plâtre. Le papier de verre sera également passé sur le reste de la plaque pour obtenir une bonne adhérence de la peinture, même s'il est bon d'appliquer un apprêt sur la plaque une fois son périmètre enduit et juste avant de peindre.

### 13. FINITION DES PLAQUES

La finition des plaques est composée de deux phases, dans la première tout le périmètre des plaques est recouvert de manière régulière (pâte grip Natural Comfort).



Une fois cette pâte sèche, nous placerons du ruban de fibre de verre entre la plaque et le mur, en suivant tout le périmètre de la plaque. Cela sert à absorber une éventuelle dilatation thermique.



Nous appliquerons ensuite une pâte fine sur la fibre de verre (pâte à joints). Cette pâte sera mélangée en pourcentage avec la colle de menuisier mentionnée ci-dessus, dans sa préparation avant application.



Ensuite, une fois la pâte sèche, tout le pourtour de la plaque sera poncé avec du papier de verre fin pour obtenir une finition optimale.

Une fois sec, vous pouvez procéder à la peinture du mur, voire au papier peint ou au carrelage (voir recommandations).

#### 14. RECOMMANDATIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

- Lorsque les plaques sont placées verticalement, il est conseillé de les placer le plus près possible du sol, et lorsqu'elles sont placées horizontalement, elles doivent être à environ 30 cm du sol.
- Ne placez jamais une plaque en face d'une autre sur le même mur.
- Dans la mesure du possible, il est conseillé de placer les plaques sur les murs intérieurs, pour profiter de leur chaleur résiduelle.
- Il n'est pas conseillé de placer le thermostat devant les plaques car cela produirait de fausses lectures.
- Un thermostat ne doit jamais être placé sur un mur dont le rayonnement est transmis directement au thermostat.
- Évitez de placer des thermostats sur les murs extérieurs ou à l'entrée des portes de sortie qui se terminent à l'extérieur.
- Pour des raisons d'esthétique, le thermostat ne peut pas être placé au milieu des murs, en les plaçant à l'aplomb des interrupteurs d'éclairage.
- Les thermostats installés admettent une puissance maximale de 16A.
- Lorsque, pour des raisons de décoration, la plaque est placée sous du papier décoratif, elle doit être fixée avec un adhésif résistant aux températures élevées. Nous devons prendre en compte le papier, car il ne doit pas contenir de caoutchouc mousse à base de polyuréthane.
- Lorsque les plaques doivent être recouvertes de carrelage ou autres revêtements, elles doivent être fixées avec de la colle "Natural Comfort".
- Utilisez toujours des peintures de première qualité, car celles à base de colorants ne sont pas recommandées, elles finissent par perdre leur ton. Et il est recommandé d'utiliser des peintures synthétiques ou acryliques avec les tons d'usine, et d'autres fois, vous pouvez effectuer une retouche ultérieure. Avant de tester la plaque, vous devez certifier que la peinture est sèche, sinon elle aura tendance à se décolorer.
- Lorsque les cartes sont équipées d'une micro-puce intégrée, certifiez qu'elle est bien isolée, afin qu'elle ne soit pas en contact avec des prises d'air ou des courants d'air, car ceux-ci donneraient des lectures erronées.
- Le système de chauffage ne peut pas être raccordé dans des installations dont la tension n'est pas celle indiquée sur la plaque signalétique.
- La tension des câbles à utiliser ne doit pas être inférieure à 220/230 V et la section ne sera pas inférieure à la puissance totale calculée pour toute la maison.
- Les thermostats doivent être placés sur les murs intérieurs à 1,60 m du sol.
- Dans les salles de bains, les plaques seront placées dans les zones classées volume 3.

- Les plaques ne doivent pas être installées sous des tuyaux de distribution d'eau ou d'évacuation.
- L'installation dispose de son disjoncteur différentiel et magnétothermique de la ligne de chauffage électrique, afin de pouvoir la débrancher sans influencer le fonctionnement électrique du reste de l'habitation. Les différentiels auront une sensibilité de 30mA.
- La plaque doit être installée le plus loin possible des câbles électriques de distribution électrique et d'éclairage.

## 15. RECOMMANDATIONS ET CERTIFICATS DE GARANTIE

### FONCTIONNEMENT CHAUFFAGE

La fonction du système de chauffage Natural Comfort est de réguler la température des locaux. Cette régulation s'effectue à travers le panneau de commande général de la minuterie et des thermostats d'ambiance installés dans les pièces de la maison. Pour mettre le système de chauffage en service, les étapes suivantes doivent être suivies :

1. Sur le panneau de commande, appuyer sur le bouton de démarrage ou d'arrêt du système agit sur celui-ci, l'activant ou le désactivant. Il existe deux manières d'activer le système de chauffage : NORMAL, qui se démarre en appuyant sur un clip représenté par le symbole « I », ou en utilisant la touche SCHEDULE, avec l'horloge modulaire marquée « O TIMER CLOCK », qui se démarre en sélectionnant le clip avec le symbole « O » vers le bas.
2. Si vous choisissez FONCTIONNEMENT NORMAL, réglez les thermostats d'ambiance à la température souhaitée, soit pour toutes les pièces, soit uniquement pour celles les plus utilisées. Le premier cas est toujours plus judicieux, du point de vue de l'utilisation et de la consommation du système, étant donné que les déperditions dues au renouvellement et à l'infiltration d'air et, in fine, au système d'isolation de la maison influencent la température de confort de celle-ci.
3. La régulation de la température des thermostats d'ambiance s'effectue par l'action « TOUT OU RIEN », obtenant des cycles ON-OFF entre 20 et 60 minutes. Autrement dit, le chauffage du détecteur de température coupe l'activité des panneaux radiants avant que la température ne change sensiblement.



4. Si le FONCTIONNEMENT PLANIFIÉ est sélectionné, ces étapes doivent être suivies :

- a) Sur le panneau de commande principal, placer le clip de l'horloge de fonctionnement dans la position indiquée sur le dessin « I ». en ce moment. L'ensemble du système sera régulé par l'action de l'horloge de programmation, dont le fonctionnement est similaire à celui de n'importe quelle horloge conventionnelle.
- b) Dans le même panneau de commande, se trouve le mécanisme d'activation de l'horloge, de forme circulaire et entouré de boucles bleues.
- c) Choisissez les heures ou la plage horaire dans laquelle vous souhaitez activer le système de chauffage, puis insérez les clips correspondants vers l'intérieur, de droite à gauche, dans le sens indiqué par la flèche, et continuez cette procédure jusqu'à retirer le clip correspondant. à l'heure d'arrêt réglée.
- d) Ensuite, ouvrir le contrôle des commandes de régulation de température des thermostats d'ambiance, en déterminant la température souhaitée. Le reste du processus est automatique.

L'HORLOGE PROGRAMMATEUR est incorporée car le système a une inertie importante lorsqu'il s'agit d'élever la température d'une maison à 20°-22°, ce qui est intéressant du point de vue des économies d'énergie, puisqu'aucune énergie n'est gaspillée pendant la période de non-utilisation. -l'utilisation, la permanence dans la maison, ainsi que l'avantage d'avoir les pièces inutilisées éteintes.

Grâce au PROGRAMMATEUR HORLOGE, le système de chauffage est programmé à l'avance et avec suffisamment de temps pour que lorsque vous arrivez à la maison, il soit dans des conditions de confort optimales, en maintenant régulièrement les thermostats à des températures constantes, sans les manipuler en permanence, car lorsque l'horloge est programmée, avec les thermostats, il remplit ses fonctions pour atteindre ce point de confort.

## 16. RECOMMANDATIONS D'UTILISATION DU CHAUFFAGE

Une fois les plaques installées, il ne faut plus les raccorder pour sécher la peinture. Celui-ci doit sécher tout seul et, une fois sec, le chauffage peut être utilisé.

Les éléments contenant des isolants thermiques ne peuvent pas être collés sur les plaques, ce qui doit être pris en compte étant donné qu'il existe sur le marché des papiers décoratifs qui contiennent des isolants thermiques dans leur composition.

Il faut savoir qu'élever l'indicateur de température sur les thermostats n'obtient pas une convection plus rapide ou plus élevée, puisqu'un système de chauffage par rayonnement a été installé, qui permet d'obtenir un état de confort idéal sans augmenter excessivement la température de l'air. ; La seule chose que vous obtiendriez en augmentant la température dans les thermostats serait une plus grande consommation d'énergie inutile.

Les meubles en général ne peuvent pas être mis en contact continu avec les plaques, car cela réduit leur pouvoir calorifique en empêchant leur activité de se développer pleinement.

Les cadres photo placés sur les plaques doivent avoir été fabriqués avec des adhésifs résistants à la température. De même, ils doivent être placés avec des bouchons dans les coins pour faciliter la ventilation entre la plaque et le cadre.

Consignes de base pour un usage domestique : il faut prendre certaines précautions avant de peindre, poser du papier peint, carreler, gratter...

1. Débranchez l'interrupteur automatique et le disjoncteur.
2. Placez le thermostat en position « 0 ».
3. Laissez refroidir le parement.
4. Attendez le séchage complet avant de reconnecter.
5. Une fois l'opération souhaitée effectuée, attendez qu'elle soit complètement sèche avant de procéder au branchement.
6. Avant de PERCER, suivez les étapes 1, 2 et 3 ; percer et utiliser des bouchons isolants de 1000 W.

Chaque fois que vous envisagez d'effectuer tout type d'action nécessitant des interventions sur le système de chauffage installé, vous devez informer ou consulter l'entreprise d'installation ou le fabricant.

Les installations électriques seront réalisées selon la réglementation en vigueur. Les lignes électriques doivent être suffisamment calculées. Toutes les lignes doivent être protégées par leur thermique.

Des thermostats doivent être installés dans toutes les pièces.

Le non-respect de ces recommandations dégage l'installateur et/ou le fabricant de toute responsabilité.

[www.naturalcomfort.es](http://www.naturalcomfort.es)