

## TEF234 – Thermostat d'ambiance électronique avec écran 230V & 24V

COMAP propose un nouveau système de régulation pour chauffage sol. Composé d'un boîtier de répartition 6 ou 10 voies (MCF234), de thermostats d'ambiance simples (TAF234) ou électroniques (TEF234) et de têtes électrothermiques (TE24) pour piloter les différents circuits, il permet une régulation optimum de la température, par zone ou par pièce.



Code article	Désignation
C411016001	Thermostat électronique, chaud froid, 230V - Biofloor
C411017001	Thermostat électronique, chaud froid, 24V - Biofloor

### Application

Pour la régulation de locaux individuels (2 points) dans les locaux d'habitation et les locaux professionnels, avec sortie Triac pour 4 servomoteurs thermiques maximum. Le thermostat d'ambiance peut être utilisé comme produit « autonome » ou en combinaison avec le répartiteur électrique MCF234 pour un système de plancher chauffant Biofloor.

### Description

- Thermostat d'ambiance électronique avec écran pour 24 V ou 230 V pour le chauffage/rafraîchissement.
- Afficheur LCD clair avec rétro-éclairage
- Sortie Triac à commutation silencieuse (modèles 24 V).
- Câblage simple.
- Sonde NTC.
- Programme horaire et sortie d'horloge pilote intégrés.
- Programme horaire optimisé pour la régulation du confort et l'économie d'énergie.
- Entrée pour l'abaissement de la température ambiante.
- Entrée pour la commutation chauffage/rafraîchissement.
- Entrée pour la sonde de température externe.
- Fonction de suppression du rafraîchissement pour la version chauffage/rafraîchissement.
- Commutation « NC » et « NO » intégrée.
- Design moderne avec variateur de consigne ergonomique
- Limitation de la plage de réglage de la température de consigne.
- Fonction antigel automatique 5 °C et fonction de protection des vannes.



## Caractéristiques techniques

- Boîtier en thermoplastique PC+ABS - embase blanc (RAL 9003)
- Couvercle blanc (RAL 9016)
- Montage mural ou sur boîte à encastrer.
- Poids : 140 g

	24V	230V
<b>Alimentation électrique</b>	24V ±20% - 50 Hz	230V ±10% - 50 Hz
<b>Puissance absorbée</b>	<0,3 W en marche à vide	
<b>Plage de réglage</b>	5...30 °C	
<b>Précision de réglage</b>	±0,2 K	
<b>Abaissement</b>	ajustable	
<b>Temp. ambiante admissible</b>	0...50 °C	
<b>Humidité ambiante admissible</b>	5...80 % HR sans condensation	
<b>Poids</b>	140 g	
<b>Fusible (dans le boîtier)</b>	T1A	T1AH
<b>Sorties</b>		
<b>Nombre de servomoteurs</b>	4 max. en parallèles	5 max. en parallèles
<b>Élément de commutation</b>	Triac	Relais
<b>Puissance de commutation</b>	1A	1 A (0,8 A inductif)
<b>Horloge pilote (version C/R)</b>	100mA	100mA
<b>Entrées</b>		
<b>Abaissement (ECO)</b>	Entrée tension 24V	Entrée tension 230V
<b>Chauffer/rafraichir</b>	Entrée tension 24V	Entrée tension 230V
<b>Sonde déportée (version C/R)</b>	NTC 22kΩ	
<b>Indice de protection</b>	IP 20 (EN 60529)	
<b>Classe de protection</b>	III (EN 60730)	II (EN 60730)
<b>Conformité CEM 2004/108/EG</b>	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3	
<b>Directive basse tension 2006/95/CE</b>	EN60730-1, EN60730-2-9	
<b>Bornes de raccordement</b>	Bornes à vis pour câblage vertical de 0,2 à 1,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Câble de raccordement</b>	Rigide : NYM-J/NYM-O (max. 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> )	



Flexible : H03V2V2H2-F / H05V2V2H2-F

### *Description des fonctions*

Tableau des fonctions	Version chauffage/rafraichissement C411016001 C411017001
Chauffer	√
Chauffer / Rafraichir	√
Abaissement ajustable – mode ECO	√
Sélecteur de mode, normal, réduit, arrêt	√
Programme horaire intégré ou réglable	√
Régulation optimisée	√
Entrée chauffer/rafraichir	√
Sortie horloge pilote (abaissement)	√
Sélection système de chauffage (sol ; radiateur ; convecteur)	√
Limitation de température de consigne	√
Réserve de marche 10 heures	√
Sélection NC ou NO	√
Fonction protection vanne	√
Fonction antigel	√
LCD avec rétro éclairage	√
Entrée pour sonde déportée de plancher	√



### Fonctions principales

Pour la régulation de locaux individuels (2 points) dans les locaux d'habitation et les locaux professionnels.

- Avec sortie relais à 230 V : jusqu'à 5 servomoteurs thermiques.
- Avec sorties Triac à 24 V : jusqu'à 4 servomoteurs thermiques.
- La température ambiante est mesurée avec une sonde de température et comparée à la valeur de consigne actuelle. La chaleur fournie à la pièce est augmentée ou réduite en fonction de l'écart de régulation.
- En cas de demande de chaleur, le servomoteur thermique est activé.
- Le réglage de la température ambiante, la commande et le paramétrage s'effectuent à l'aide du bouton rotatif.
- Les symboles nécessaires sont affichés sur le grand écran.
  - La sortie vers les servomoteurs thermiques est aussi indiquée.
  - Lorsqu'une entrée est active, le symbole « Chauffage » ou « Rafraîchissement » clignote lentement.

Le tableau suivant indique les commandes de base possibles avec le bouton de réglage.

	<p>Réglage de la consigne</p>
	<p>Modification du mode de fonctionnement</p>
	<p>Réglage des fonctions et valeurs</p>
	<p>Paramètres pour le personnel habilité</p>

### **Description du fonctionnement TEF234 version chauffage/rafraichissement**

- Le thermostat d'ambiance TEF234 est conçu pour le chauffage et le rafraichissement et dispose de différentes régulations PI prédéfinies.
- Tourner le bouton permet d'ajuster la température de consigne. La valeur est enregistrée en appuyant sur le bouton ou automatiquement au bout de 5 secondes.
- Le bouton rotatif permet de régler les modes de fonctionnement ou les réglages à l'aide de trois structures de menu affichées.

### **Modes de fonctionnement**

Appuyer deux fois sur le bouton pour régler le mode de fonctionnement.

Les options suivantes peuvent être sélectionnées en tournant (à gauche ou à droite) le bouton rotatif :

	<i>Normal</i>
	<i>ECO</i>
	<i>Eco In/ Auto</i>
	<i>Absence</i>
	<i>Verrouillage</i>
	<i>Désactivation</i>
<b>BACK</b>	<i>Retour</i>

### **Remarque**

Le mode de fonctionnement actuellement réglé n'est pas affiché dans la sélection.

Si le mode de fonctionnement normal est activé, par exemple, seuls les modes ECO et le mode de fonctionnement ECOIn/Auto sont affichés dans la sélection.

### **Mode de fonctionnement « Normal » ou « ECO »**

Lorsque le mode ECO est choisi, ECO peut être réglé avec les températures réduites réglables ou au moyen du programme horaire interne.

La température préréglée pour le mode de fonctionnement normal (21 °C) ou pour le mode réduit (19 °C) est automatiquement prise en compte en cas de changement manuel de mode de fonctionnement ou en cas de commutation vers le programme horaire.

Ces valeurs peuvent être définies dans le menu « Réglages ».

La sortie d'horloge pilote est toujours active selon le programme horaire, indépendamment du mode de fonctionnement.

### **Saisie des jours d'absence**

Le nombre de jours d'absence peut être défini en tournant le bouton-rotatif. Il est possible de régler jusqu'à 99 jours. Le régulateur de température se règle sur la température réduite réglée sur 16° C.

La température réduite peut être ajustée ou automatiquement réinitialisée sur la température prédéfinie une fois les jours écoulés. La fonction peut être désactivée en réglant le nombre de jours sur 0.

Pour le préréglage de la valeur, voir la section « Réglages ».

### **Verrouillage de la molette de commande et version pour établissements publics**

La molette de commande « Tourner / Appuyer » peut être verrouillée. Pour la déverrouiller, maintenir appuyé le bouton pendant 5 secondes.



Le verrouillage peut être sécurisé au moyen d'un code d'accès pour la version pour établissements publics. Voir à cette fin la description du paramètre Par-030.

### *Désactivation du thermostat*

Le thermostat d'ambiance peut être désactivé. La régulation de la température est désactivée, la sortie est hors service. La fonction de protection des vannes et la fonction antigel à 5 °C sont cependant toujours actives.

### *Fonction de protection des vannes*

La fonction de protection des vannes est activée pendant 10 minutes tous les 14 jours si aucune régulation de la température n'a eu lieu pendant cette période (sortie ouverte).

Le servomoteur est activé et ouvre la vanne.

Dans le sens d'action Normally open (NO), la fonction de protection des vannes est également active.

### *Fonction antigel*

La fonction antigel intégrée régule la température en fonction de la valeur réglée de la protection antigel. Elle empêche le gel des tuyauteries pendant les périodes non régulées.

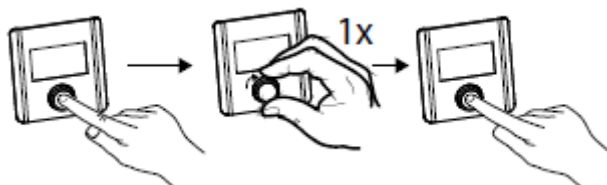
### *Back*

Retourne au niveau de base ou retourne au niveau précédent.



### Réglages

Les réglages peuvent être sélectionnés comme suit :



Les options suivantes sont disponibles :

	Chauffage Mode normal
	Chauffage Mode ECO
	Rafrachissement Mode normal
	Rafrachissement Mode ECO
	Absence
MIN MAX	Limitation min./max.
CLo	Heure / jour
Pro	Programme horaire
CAL °C	Correction de la valeur instantanée
LEd	Éclairage
USEr	Réglage d'usine
BACK	Retour

### Prescription de la température en mode de fonctionnement normal « Chauffage » ou « Rafrachissement »

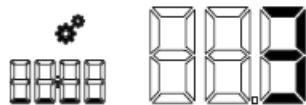
Le réglage d'usine de la température est 21 °C. L'avantage de cette fonction est que la valeur est prise en compte à chaque modification du mode de fonctionnement ou à chaque commutation via le programme de commutation.

### Prescription de la température en mode ECO « Chauffage » ou « Rafrachissement »

Le réglage d'usine de la température est 19 °C. L'avantage de cette fonction est que la valeur est prise en compte à chaque modification du mode de fonctionnement ou à chaque commutation via le programme de commutation.

### Prescription de la température de la sonde de plancher

Si une sonde de plancher est raccordée et activée dans le paramètre 040, le prochain symbole affiché est le suivant :



Le réglage d'usine est 3 et correspond à env. 22 °C. Il est possible de le modifier :

°C	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1	2	3	4	5	6					

En cas d'utilisation comme sonde de plancher, une température de confort du plancher est réglée. Dès que la température de confort est atteinte, la sonde interne prendra en compte la régulation ambiante.

### Prescription de la température en mode « Absence »

La température pour ce mode peut être ajustée entre 5 et 20 °C. Le réglage d'usine est 16 °C.

### Limitation de la valeur de consigne

Il est possible de régler une limitation minimale et maximale de la consigne.

### Heure et jour de la semaine

L'heure et le jour de la semaine doivent être saisis pour le programme horaire.

En cas de redémarrage ou une fois la réserve de marche de 10 heures écoulée, il faut effectuer à nouveau ce réglage.

### Programme horaire

Un confort d'habitation optimal pour une consommation d'énergie minimale est garanti par la sélection d'un profil de température individuel pour chaque jour.

Dans le thermostat d'ambiance, 4 programmes horaires sont disponibles pour chaque jour.

Les réglages peuvent être effectués dans la semaine (lundi à dimanche), pour un jour de travail, le week-end ou n'importe quel jour.

Deux programmes horaires sont enregistrés pour la semaine : le mode de fonctionnement normal de 06h00 à 10h00 et de 15h00 à 22h00. Le mode réduit est activé pendant les autres heures.

Outre ces programmes par défaut, il existe également la possibilité de créer des programmes horaires supplémentaires. Le régulateur d'ambiance dispose d'une sortie d'horloge pilote et est toujours actif selon le programme horaire, indépendamment du mode de fonctionnement.

Cette sortie peut être utilisée pour commuter d'autres thermostats d'ambiance en mode d'abaissement via un répartiteur de régulation MCF234, p. ex.

### Correction de la valeur instantanée

L'influence de la température des murs peut être compensée de  $\pm 2$  °C. La température compensée est affichée à l'écran comme température indiquée.

### Réglage du rétro-éclairage

Le rétro-éclairage de l'écran peut être réglé ou désactivé.

### Restauration du réglage d'usine

Tous les réglages et codes d'accès modifiés peuvent être réinitialisés sur le réglage d'usine.

Maintenir appuyé le bouton pendant 5 secondes pour confirmer la réinitialisation.

Une fois réinitialisé, le thermostat d'ambiance redémarre. Il faut à nouveau saisir l'heure et les jours de la semaine.

### Back

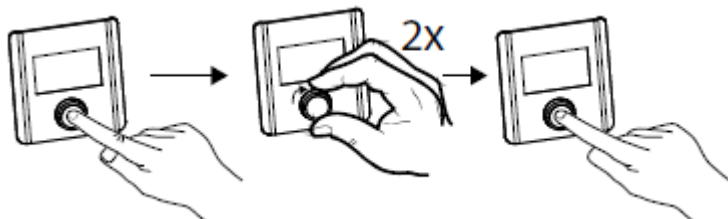
Retourne au niveau de base ou retourne au niveau précédent.





### Paramètres

Pour régler les paramètres, veuillez procéder de la manière suivante :



Les réglages correspondants sont indiqués dans le manuel.



Code 1234

Paramètre	Description
Par-010	<p>Algorithme de régulation prédéfini pour les applications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauffage au sol standard – régulation PWM</li> <li>• Chauffage au sol faible énergie – régulation PWM</li> <li>• Radiateur / radiateur de chauffage – régulation PWM</li> <li>• Convecteur passif (temps de préchauffage long) – régulation PWM</li> <li>• Ventilconvecteurs – PI régulation quasi 2 points</li> </ul>
Par-020	<p>Activer / désactiver la suppression du rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La suppression du rafraîchissement empêche le rafraîchissement du local régulé.</li> <li>• Si la suppression du rafraîchissement est activée et que le mode de fonctionnement est réglé sur « Rafraîchissement », le mode de chauffage est aussi mis hors service.</li> </ul>
Par-030	<p>Associer un code au verrouillage de la commande ou version pour établissements publics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le verrouillage doit en plus être activé dans le menu « Mode de fonctionnement ». Aucun réglage ne peut être effectué. Le code de verrouillage est demandé lorsque le bouton est maintenu appuyé pendant 5 secondes.</li> </ul>
Par-031	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifier les codes pour le verrouillage de la commande. Possibilité de réglage entre 0000 et 9999</li> </ul>
Par-040	<p>Activation d'une sonde externe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est possible de raccorder une sonde externe à la place de la sonde interne.</li> <li>• En cas d'utilisation comme sonde d'ambiance externe, la sonde interne du thermostat d'ambiance est désactivée.</li> <li>• Réglage de la température de consigne de la sonde externe dans le menu « Réglage ».</li> </ul>
Par-041	<p>Réglage de la correction de la température du plancher</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mesure divergente de la température instantanée du plancher peut être corrigée.</li> <li>• Plage de réglage de -2 °C à +2 °C</li> </ul>
Par-050	<p>Ajustage de la durée du rétro-éclairage de l'écran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Détermine la durée du rétro-éclairage après une commande. La plage de réglage est de 0 à 30 secondes par pas de 5 secondes.</li> </ul>

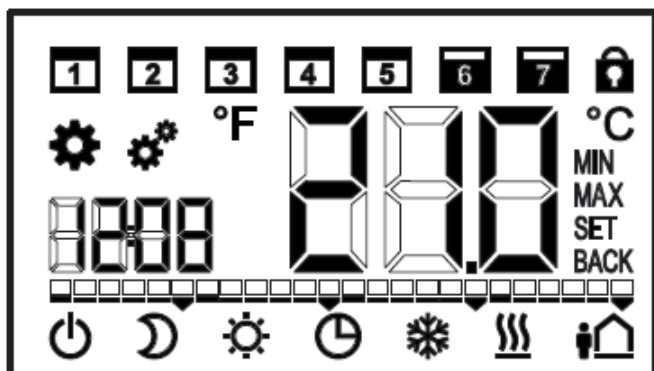


<b>Par-090</b>	<p>Affichage de l'état du signal de sortie du servomoteur thermique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la sortie vers les servomoteurs thermiques est active, le symbole de chauffage ou de rafraîchissement clignote lentement.</li> <li>• Si cette sortie n'est pas active, le symbole est affiché en permanence.</li> </ul>
<b>Par-110</b>	<p>Réglage du sens d'action du régulateur d'ambiance (NC, fermé au repos ou NO, ouvert au repos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage d'usine: NC, fermé au repos.</li> <li>• Le sens d'action du régulateur d'ambiance et donc la sortie pour les servomoteurs thermiques sont inversés. Il faut utiliser à cette fin des servomoteurs thermiques (NO).</li> <li>• En cas d'utilisation de cette fonction avec le répartiteur de régulation MCF234 10 voies, le sens d'action doit aussi être réglé sur NO sur le répartiteur de régulation.</li> </ul>
<b>Par-161</b>	<p>Réglage du seuil de la protection antigel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active automatiquement la fonction antigel lorsque la température réglée de 5 °C n'est pas atteinte.</li> <li>• La valeur limite peut être réglée entre 5 °C et 10 °C.</li> </ul>
<b>Par-170</b>	<p>Activer le « Programme horaire optimisé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la fonction « Programme horaire optimisé » est activée (réglage d'usine), la valeur de consigne sera atteinte à l'heure définie.</li> <li>• Pour atteindre la consigne, le mode de chauffage ou de rafraîchissement est démarré à temps avant l'heure saisie.</li> <li>• Pour économiser de l'énergie, le temps nécessaire pour atteindre la température du mode réduit à temps est calculé.</li> </ul>
<b>Par-190</b>	<p>Réglage de la durée du cycle de la fonction de protection des vannes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est possible de régler la durée du cycle pour la fonction de protection des vannes.</li> <li>• Cette fonction empêche le boisseau de la vanne de se bloquer.</li> <li>• Si la fonction est réglée sur 0, la fonction est désactivée.</li> <li>• Par défaut, cette fonction s'active tous les 14 jours, indépendamment de l'état de la sortie pendant cette période.</li> </ul>
<b>Par-191</b>	<p>Définition de la durée d'activation pendant la fonction de protection des vannes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La durée d'activation peut être optimisée en fonction de la durée de fonctionnement du servomoteur thermique.</li> <li>• Le réglage d'usine est de 5 minutes.</li> </ul>
<b>Par-420</b>	<p>Code de maintenance 1234 pour modifier le menu de maintenance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afin d'éviter un accès indésirable aux paramètres de maintenance, nous recommandons que le code de maintenance soit modifié et consigné en lieu sûr par l'installateur.</li> <li>• Le code de maintenance peut être réinitialisé en effectuant une réinitialisation. Voir la section « Restauration du réglage d'usine »</li> </ul>



### Écran

Un afficheur LCD est utilisé, dimensions 58 x 34 mm



	Jour de semaine	<b>SET</b>	Confirmer
	Déverrouillage	<b>BACK</b>	Niveau précédent
	Mode de fonctionnement		Temps de commutation
	Réglages/paramètres		Désactivation
<b>°F</b>	Fahrenheit		Abaissement ECO
	Valeur instantanée et de consigne		Mode de fonctionnement normal
<b>°C</b>	Celsius		Programme horaire
<b>MIN</b>	Limitation minimale de la consigne		Rafraichissement
<b>MAX</b>	Limitation maximale de la consigne		Chauffage
			Absence

### Réserve de marche

Une fois la réserve de marche (env. 10 heures) écoulee, les réglages ne sont pas perdus. Seuls l'heure et le jour de la semaine doivent être saisis à nouveau.

### Affichage de la sortie de commutation

L'activation de la sortie de commutation et celle du servomoteur thermique sont affichées à l'écran. Lorsque la sortie est activée, le symbole « Chauffage » ou « Rafraichissement » clignote lentement. L'affichage de la sortie de commutation peut être activé ou désactivé dans le menu « Paramètres ».



*Utilisation conforme*

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de toutes les instructions correspondantes du produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

*Remarques concernant l'étude du projet et le montage*

Emplacement de montage env. 1,5 m au-dessus du sol, placé sur une paroi intérieure.

L'emplacement doit être protégé du rayonnement solaire direct et d'autres sources de chaleur, telles que les téléviseurs, lampes et radiateurs de chauffage, mais aussi des courants d'air.

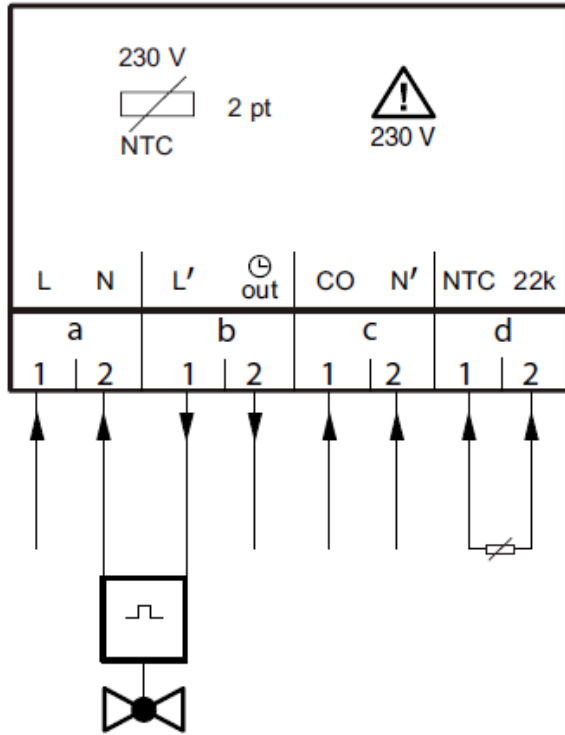
*Gestion et traitement des déchets*

Lors de l'élimination, respectez la législation locale actuellement en vigueur.

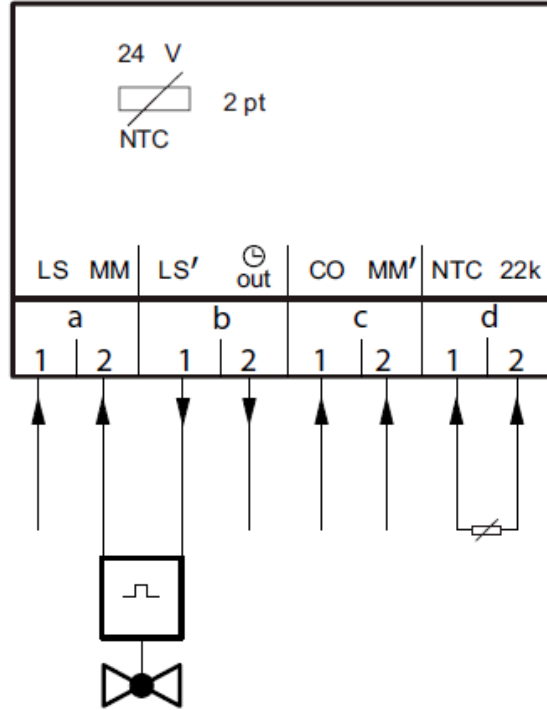


**Schéma de raccordement**

230V – C411016001



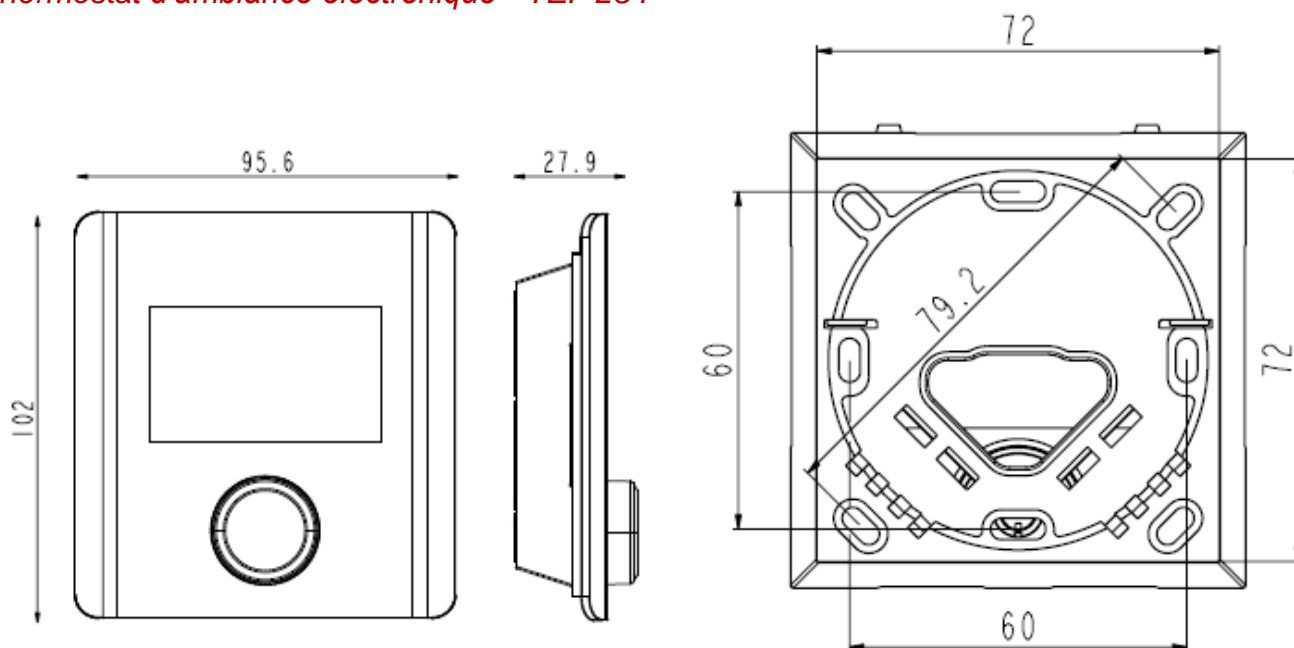
24V – C411017001





**Plan d'encombrement**

*Thermostat d'ambiance électronique - TEF 234*



*Le fabricant se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.  
Toute reproduction intégrale ou partielle doit être soumise à autorisation préalable de COMAP SA.*

Réf. : 00823\_2016-03\_FRB