

## MicroniK 200

# R7426B1014,C1012

## REGULATEUR DE TEMPERATURE AVEC HORLOGE

### SPECIFICATIONS TECHNIQUES

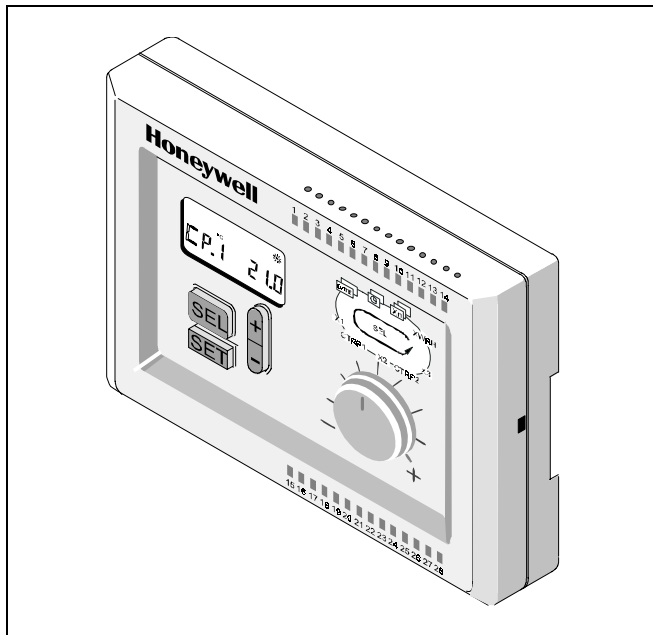


Fig. 1. Régulateur de température

### GENERALITES

Les régulateurs de température R7426B,C couvrent toutes les applications pour le contrôle des températures ambiantes et / ou de soufflage dans une gamme de 0...50°C . Ils assurent un fonctionnement en séquence du chauffage, des volets d'air de mélange ou de système à récupération d'énergie et du refroidissement avec la possibilité de compensation par la température extérieure du point de consigne principal. Les régulateurs peuvent être configurés pour assurer un contrôle en cascade de la température ambiante et du soufflage ou bien de l'ambiance avec limite de soufflage.

Pour des applications spécifiques la gamme de régulation 0...130°C peut être sélectionnée.

### FONCTIONNALITES

- Horloge hebdomadaire avec 6 commutations par jour
- Changement automatique été hiver
- Quatre niveaux de fonctionnement: Confort, veille, nuit et arrêt.
- Vacances programmables sur une année
- Trois types d'horaire de congés
- Auto-adaptation des démarrages pour les systèmes de régulation par la température ambiante
- Programme de cycle nocturne

### Références des matériels

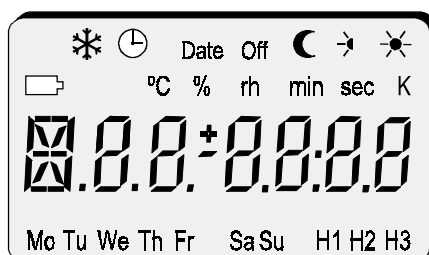


Fig. 2. Ecran à cristaux liquides

référence	Description du régulateur
R7426B1014	Régulateur de température avec horloge intégrée, sortie ARRÊT/MARCHE système et trois sorties trois points. Le régulateur permet de choisir les séquences de sortie et d'adapter les signaux de sortie aux relais statiques et à des étages de relais.
R7426C1012	Régulateur de température horloge intégrée, sortie ARRÊT/MARCHE système et trois sorties analogiques. Le régulateur permet de choisir entre différentes séquences de sortie.
Référence	Accessoires
43193862-001	Cadre pour montage en façade.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Générales</b>	Electronique Alimentation Consommation Etendue de régulation Batterie	Microcontrôleur 8 bits, convertisseur A/N10bits, EEPROM et écran à cristaux liquides 24Vac +10...-15%, 50/60Hz 3VA + puissance nécessaire aux organes de sortie. 0...50°C Type CR2032 (durée de vie ≈ 8 ans)	
<b>Entrées Températures</b>	T1 T2 T3	Sonde de température principale Sonde de température cascade Sonde de température de compensation	Précision ±0.5K sonde exclus
<b>Type de sonde<sup>1)</sup></b>	<b>Choix automatique du type de sonde</b>	<b>Plage de température</b>	<b>Caractéristiques</b>
	Pt 1000 BALCO 500 NTC 20kΩ	-30...+130°C -30...+130°C -30...+85°C / -30...+130°C <sup>1)</sup>	1000Ω à 0°C 500Ω à 23.3°C 20kΩ à 25°C
<b>Entrée CPA/SPA<sup>1)</sup></b>	CPATYP 0 CPATYP 1 (953...1053Ω) CPATYP 2 (0...100kΩ)  CPATYP 3 (10...20kΩ)  CPATYP 4 (0...10kΩ) CPATYP 5 (0...100kΩ) CPATYP 6 (0...100kΩ)	<b>Plage CPA/SPA</b> CPA: ±5K CPA: ±5K CPA: ±5K  SPA: 15...30°C  CPA: ±5K SPA: 15...30°C SPA: 0...50°C or 0...130°C	<b>Sonde /CPA/SPA</b> Interne T7412B1016 (Pt 1000) T7412B1057 (Pt 1000) T7412C1030 (Pt 1000) T7412B1008 (NTC 20kΩ) T7412C1006 (NTC 20kΩ) T7412B1024 (BALCO 500) T7412B1040 (Pt 1000) 43182671-001 43193982-001 43193982-001
<b>Entrée ana.</b>	Ecart d'humidité (X <sub>wrh</sub> )	-5...+5Vdc, 200mV/%rh	
<b>Entrées T.O.R.</b>	Occupation  Entrée protection antigel	<b>Mode</b> Inoccupé occupé Protection antigel Fonctionnement normal	<b>Contact sec</b> ouvert > 40kΩ fermé < 100Ω ouvert > 40kΩ fermé < 100Ω
<b>Sorties</b>	Sortie ARRET/MARCHE  Sortie TRIAC  Sorties analogiques des régulateurs R7426C	Arrêt Marche  <ul style="list-style-type: none"> <li>Flottant (trois points)<sup>1)</sup></li> <li>2, 3, 4, 6 or 15-étages<sup>1)</sup> Marche (24Vac) / Arrêt (0Vac)</li> <li>Modulation du rapport cyclique<sup>1)</sup> 0...100% de la période</li> </ul>	Charge maxi. 450mA sous 24Vac  charge 1.2mA sous 12Vdc
<b>Conditions ambiantes</b>	Température de fonctionnement Température de transport et de stockage Humidité relative	0...50°C (0...122°F) -35...+70°C (-31...+158°F) 5...95%rh sans condensation	
<b>Sécurité</b>	Classe de protection Indice de protection	Selon EN60730-1 IP30 or IP40 (montage en façade)selon EN60529	
<b>Boîtier</b>	Dimensions (H x W x D) Poids Montage	105 x 152 x 37mm 250g Façade <sup>2)</sup> , en fond d'armoire, mural ou sur rail	
<b>Connexions</b>	Bornes de Connexion	Bornes à friction sans vis max. 1 x 1.5mm <sup>2</sup>	

1) Sélectionnable

2) Avec un cadre de montage en option 43193862-001

## PARAMETRES DE REGULATION ET DE CONFIGURATION

Régulation		Description du paramètre	paramétrage			Résolu- tion	Unité	
No.	Nom		Min.	Max	Défaut			
P.01	W1	Point de consigne T1	0	50	21	0.5	°C	
P.02	Wlim	Limite (basse ou haute ) pour T2	5	50	16	1	°C	
P.03	Wcomp	Basculement de Compensation pour T3	-5	40	20	1	°C	
P.04	Wi	Autorité de compensation hiver	-350	+350	0	2	%	
P.05	Su	Autorité de compensation été	-100	+100	0	1	%	
P.06	Wcas	Consigne sous maître ou cascade	Off, 0	50	20	0.5	°C	
P.07	Rcas	Réglage de l'étendue de variation cascade	0	40	10	0.5	K	
P.08	Xp1	Bande proportionnelle pour T1	0.5	40	2	0.5	K	
P.09	Xp2	Bande proportionnelle pour T2	0.5	40	10	0.5	K	
P.10	Xpc	Largeur de la bande froid dans la séquence	Off, 1	40	3	0.5	K	
P.11	Xph	Largeur de la bande chaud dans la séquence	1	40	6	0.5	K	
P.12	tr1 <sup>1)</sup>	Temps de répétition de l'écart pour T1	Off, 20sec	20min	Off	10/0.5	sec/min	
P.13	tr2 <sup>1)</sup>	Temps de répétition de l'écart pour T2	Off, 20sec	20min	Off	10/0.5	sec/min	
P.14	MINPOS	Position minimum des volets d'air	0	50	20	1	%	
P.15	Ystart	Point de départ central du décalage de Y1	-20	+20	0	0.5	K	
P.16	SOFFS	Décalage consigne de T1 en mode attente	0	10	2	0.1	K	
P.17	T1Cal	Calibrage de la sonde T1	-20	+20	0	0.1	K	
P.18	T2Cal	Calibrage de la sonde T2	-20	+20	0	0.1	K	
P.19	T3Cal	Calibrage de la sonde T3	-20	+20	0	0.1	K	
P.20	RetOffs	Correct. air repris .simulant cond. air extrait	Off, 0	5	Off	0.1	K	
P.21	RuntimeY1	Durée de course actionneur sortie Y1	6	180	60	1	sec	
P.22	RuntimeY3	Durée de course actionneur sortie Y3	6	180	60	1	sec	
P.23	RuntimeY2	Durée de course actionneur sortie Y2	6	180	60	1	sec	
P.24	NightLow	Limite basse nuit	Off 8	19	Off	1	°C	
P.25	NightHigh	Limite haute nuit	Off 21	40	Off	1	°C	
P.26	NOFFS	Décalage consigne T1 en mode nuit	0	30	5	0.1	K	
Configuration		Valeurs				Défaut	Unité	
No.	Nom							
C.01	DIR/REYV1						Dir	
C.02	DIR/REYV3	Dir, Inv (R7426C uniquement)					Dir	
C.03	DIR/REYV2						Dir	
C.04	Ctrltyp <sup>2)</sup>	Lo = 0...50°C (Réglage usine), Hi1 = 0...130°C, Hi2 = 0...130°C						
C.05	CPATYP	0 = interne (défaut), 1 = ±5K (953...1053Ω), 2 = ±5K (0...100kΩ), 3 = 15 ... 30°C (10...20kΩ), 4 = ±5K (0...10kΩ), 5 = 15 ... 30°C (0...100kΩ), 6 = 0...50°C or 0...130°C (0...100kΩ)					0	
C.06	YRange	0 = 2 ... 10Vdc , 1 = 0 ... 10Vdc (R7426C uniquement)					1	
C.08	Y1Mode						4	
C.09	Y3Mode	0= flot., 1= 2 étages Mar / Arr, 2= 3 étages Mar / Arr, 3 = mrc, 4 = non config. (R7426B uniquement)					4	
C.10	Y2Mode						4	
C.11	YMode	0: Y1 = D, Y2 = C, Y3 = H                      1: Y3/2/1 = H ou C 2: Y3/1 = H, Y2 = C                                3: Y3/1 = C, Y2 = H 4: Y1 = 2Pos D, Y2 = C, Y3 = H                5: Y3/1 = 15H, Y2 = C					0	
C.12	T2ext	0 = T2 installée                                      1 = T1 signal utilisé pour T2					0	
C.13	LimTyp	0 = Basse limite                                      1 = Haute limite					0	
C.14	Senstyp	0 = Auto détection                                  1 = Sonde CTN					0	
C.15	Y1CTRF	Sortie Y1 utilisée pour:                              0 =Volet de mélange d'air 1= Récupération d'énergie					0	
C.16	AddHour	Mois de basculement hiver été: 0 (désactivé) = Min.      12 = Max.					3	mois
C.17	SubHour	Mois de basculement été hiver: 0 (désactivé) = Min.      12 = Max.					10	mois

Configuration		Valeurs	Défaut	Unité
No.	Nom			
C.18	PSTG_H <sup>3)</sup>	Pente de montée en chauffage: 0 (désactivé) = Min. 2 = Max.	0	K/min
C.19	PSTG_C <sup>3)</sup>	Pente de descente en refroidissement: 0 (désactivé) = Min. 2 = Max.	0	K/min
C.20	tvD	volets avant heure confort: 0 (Commande normale) = Min. 90 = Max.	15	min
C.21	Adapt	Vitesse d'adaptation optimisation. : 0 = Min. 100 = Max.	50	%
C.22	Adr <sup>2)</sup>	Adresse communication série: 0 = Min. 255 = Max.	254	
C.23	DefProg	0 = Pas de programme par défaut 1 = lancer la programmation par défaut	0	

1) Pour  $tr > 2 \text{ min} \Rightarrow$  résolution = 0.5 min , pour  $tr < 2 \text{ min} \Rightarrow$  résolution = 10 sec

2) La valeur actuelle ne sera pas modifiée à la relance des valeurs par défaut

3) Peut être recalculé par le régulateur suite à l'auto-adaptation = 0.01 K/min

## FONCTIONNALITES

### Horloge temps réel

L'horloge réalise automatiquement les changements de mode du régulateur de arrêt à nuit, à veille ou à confort en accord avec le programme horaire. Dans les modes nuit ou veille les **SOFFS** ou **NOFFS** sont ajoutés (froid) et retranchés (chaud) aux points de consigne calculés. Les horaires et ce jusqu'à 6 basculements par jour sont programmables à la semaine.

De plus trois types de jour de congés H1, H2 et H3 sont disponibles pour chaque jour de l'année (01.01. ... 31.12.) Les types H1 et H2 sont utiles pour les fêtes dites mobiles en effet à minuit pour les jours spécifiés le congé est effacé. H3 est répété tous les ans. H1 peut être programmé en mode ARRET pour la journée entière et H2 sera en MARCHE pour une courte durée le dernier jour de longues vacances afin de préchauffer ou rafraîchir l'ambiance le jour précédant la rentrée..

### Programme d'optimisation des démarrages

Le but du programme d'optimisation des démarrages est de minimiser la consommation totale d'énergie en calculant en fonction du système de régulation la meilleure heure de démarrage en mode chauffage ou rafraîchissement. Ceci permettra de remettre la zone régulée à la température ambiante dans les limites de confort à l'heure d'occupation.. Le programme démarrera le système de ventilation à l'heure calculée et forcera l'installation en recyclage d'air ou la vanne de récupération d'énergie au maximum afin de limiter la durée de la période de redémarrage. A un moment programmable avant l'heure d'occupation, le régulateur commutera le signal de sortie Y1 à sa valeur normale de régulation pour assurer le renouvellement de l'air. Le programme d'optimisation des démarrages se sert des données historiques pour s'auto-adapter à l'installation.

### Programme de cycles nocturnes

Le programme de cycles nocturnes non seulement offre des économies d'énergie mais permet également la protection de l'ambiance et de son contenu grâce à ses hautes et basses limites d'inoccupation .

Il lance automatiquement des cycles suivant les valeurs sélectionnées par l'utilisateur et force en chaud ou froid maximum ,en recyclage ou en pleine récupération l'installation.

## APPLICATIONS

Les régulateurs R7426B, C peuvent être utilisés pour une régulation en séquence du chauffage, mélange d'air ou récupération d'énergie et refroidissement.

Nota : Tous les schémas représentent uniquement l'action proportionnelle. Avec la régulation P+I, les pentes chaud froid ne sont pas définies..

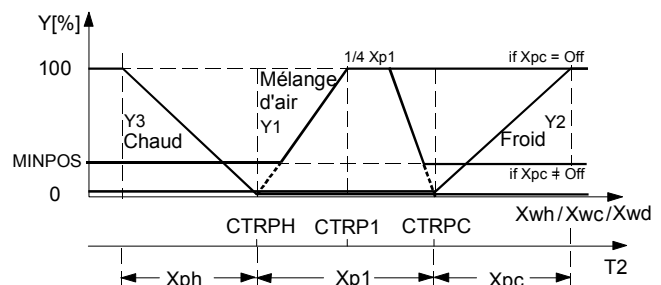
### Régulation séquentielle de température avec Chauffage, mélange d'air et refroidissement

Cette application est active avec les régulateurs R7426B, lorsque la sonde T2 n'est pas raccordée. Elle peut être utilisée pour la commande séquentielle d'une vanne chaud, des volets de mélange d'air et d'une vanne froid.

La caractéristique de chaque sortie sur le régulateur R7426C est sélectionnée à l'aide des paramètres de régulation **DIR/REVx** (x=Y1, Y2 ou Y3). Le schéma représente la caractéristique Dir pour toutes les sorties

A l'intérieur de la plage **Xp1**, le signal de commande de volet est piloté comme le montre le diagramme ci-dessous. S'il n'y a pas de vanne froid, le paramètre de régulation **Xpc** peut être désactivé(off) et le signal de commande est maintenu à 100 % au dessus de la consigne (CTRP1).

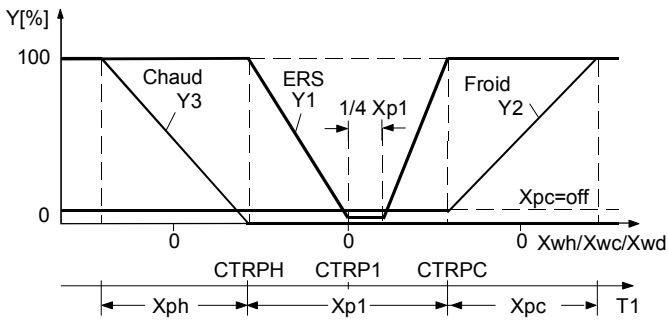
Si le signal de commande des volets descend au niveau **MINPOS** au dessus de la consigne (CTRP1) comme le montre le schéma, le paramètre de régulation **Xpc** doit être réglé à une valeur comprise entre 1 et 40K, (là encore en l'absence d'actionneur froid).



### Régulation séquentielle de température avec chauffage, récupération et refroidissement

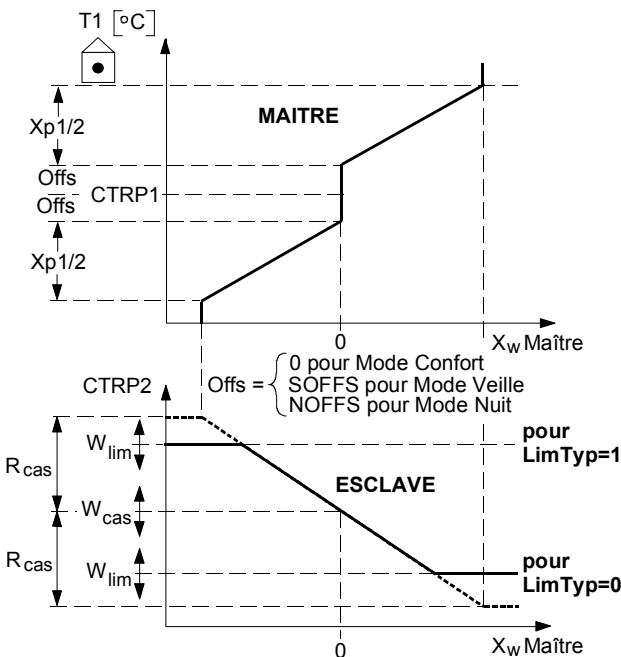
Dans les applications avec un système de récupération d'énergie, le paramètre de configuration **Y1CTRF** doit être mis à 1 pour inverser l'action de la sortie Y1 . dans cette configuration **MINPOS** est inactif et le paramètre de régulation **Xpc** doit être mis à « Off » si la sortie devait être maintenue à 0%, au dessus du point de consigne (CTRP1), en régime été.

A l'intérieur de la plage **Xp1**, le système de récupération est régulé comme le montre le schéma ci-dessous. Avec le régulateur R7426C, à la place de la vanne, il est possible de piloter la rotation d'une roue de récupération d'énergie, si le signal de sortie de 0...10Vdc ou 2...10Vdc est compatible il permettra de régler la vitesse de rotation de la roue.



### Régulation de température en cascade avec chauffage, mélange d'air et refroidissement

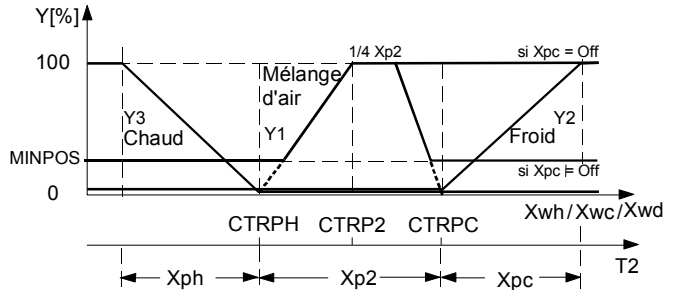
Cette application est active avec les régulateurs R7426B,C , si la sonde de température T2 est connectée et que le paramètre de régulation **Wcas** est réglé à une valeur quelconque autre que Off. Elle peut être utilisée pour de la commande séquentielle d'une vanne de chaud, de volets de mélange et d'une vanne froid. La séquence est la suivante:



Une basse limite de CTRP2 est opérationnelle si le paramètre de régulation **LimTyp** = 0 et une haute limite de CTRP2 si ce paramètre **LimTyp** = 1.

A l'intérieur de la gamme **Xp2**, le signal de commande du volet varie comme montré sur le schéma ci-dessous. Sans actionneur sur le froid , le paramètre **Xpc** peut être mis sur Off.

Si le paramètre **Xpc** = Off , le signal froid est mis à 0% et la

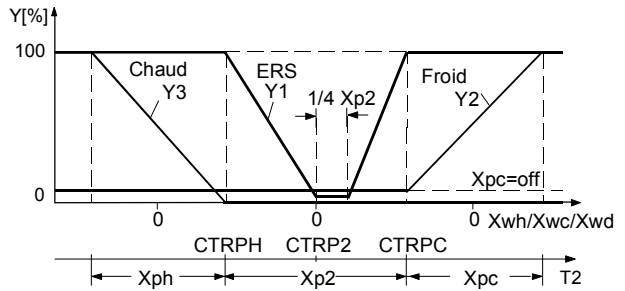


sortie volet est maintenue à 100 % quelque soit CTRP2.

### Régulation en cascade de température avec chauffage, récupération et refroidissement

Pour les applications avec un système de récupération d'énergie le paramètre de configuration **Y1CTRF** doit être mis à 1 pour inverser l'action de la sortie Y1 . dans cette configuration **MINPOS** est inactif et le paramètre de régulation **Xpc** doit être mis à Off , si les sorties Y1 et Y2 devaient être maintenues à 0% au dessus de la consigne (CTRP2) en régime été.

A l'intérieur de la plage **Xp2**, le système de récupération est régulé comme le montre le schéma ci-dessous. Avec le régulateur R7426C, à la place de la vanne, il est possible de piloter la rotation d'une roue de récupération d'énergie, si le signal de sortie de 0...10Vdc ou 2...10Vdc est compatible il permettra de régler la vitesse de rotation de la roue



### Modes économie d'énergie

Les modes économie d'énergie sont utilisables lorsque la sonde de température principale(T1) est installée dans la gaine d'extraction ou dans une pièce avec un décalage constant entre la température de la pièce et la température dans la gaine d'extraction. Le décalage est programmable de 0 à 5K à l'aide du paramètre de régulation **RetOffs** . Il est ajouté à la température ambiante pour simuler les conditions d'extraction.

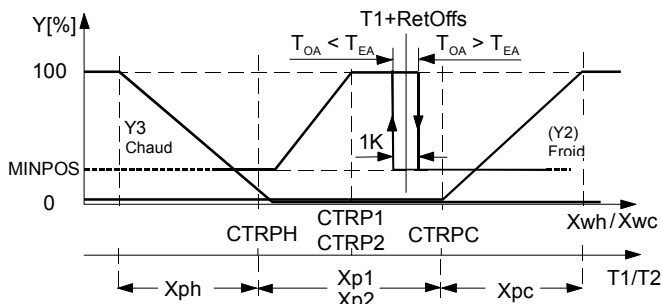
Le mode d'économie est désactivé si la valeur du paramètre **Retoffs** est mis à off ou s'il n'y a pas de sonde de température extérieure T3.

La comparaison de la température de l'air extérieur à la température de la gaine d'extraction donne les résultats suivants pour la sortie Y1 :

### Volets de mélange d'air

RetOffs ≠ Off; Y1CTRF = 0

CONDITIONS	Y1
Température air extérieur > Température air extraction	MINPOS
Température air extérieur < Température air extraction	Signal inclus dans la séquence chaud (action directe)

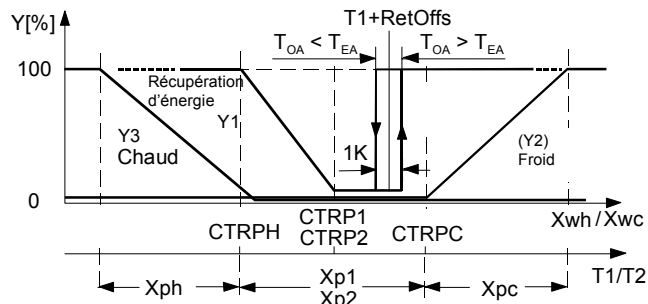


Une hystérésis fixe de 1K est utilisée pour la commutation entre MINPOS et Y1.

### Système de récupération d'énergie

RetOffs ≠ Off; Y1CTRF = 1

AIR CONDITION	Y1
Température air extérieur > Température air extraction	100%
Température air extérieur < Température air extraction	Le système de récupération d'énergie est inclus dans la séquence de régulation chaud. MINPOS inactif.



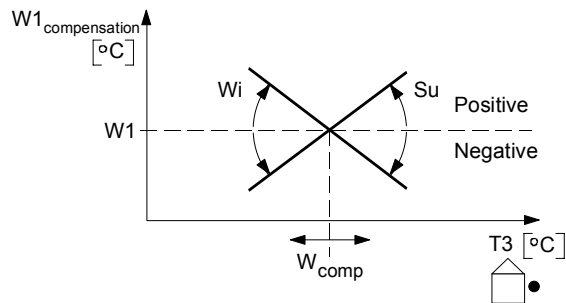
Une hystérésis fixe de 1K est utilisée pour la commutation entre 100% et Y1.

## FONCTIONS DE REGULATION

### Compensation de la température de l'air extérieur

La compensation de la température de l'air extérieur est effective si T3 est raccordée. Le paramètre de compensation  $W_{comp}$  définit le point de basculement de compensation été ou hiver. Le taux de compensation été / hiver est donné par les paramètres de régulation  $W_i$  et  $S_u$ .

Il y a compensation hiver si  $T3 < W_{comp}$ , ou été si  $T3 > W_{comp}$ .



### Filtre de lissage de la température T3

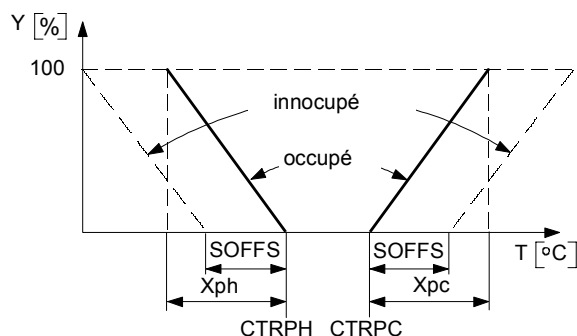
Un filtre de lissage de la température T3 supprime les variations brusques de la température et permet d'obtenir un fonctionnement plus stable du système de régulation.

### Fonction occupé / inoccupé (SOFFS)

Un contact sec peut être utilisé entre les bornes 1 et 4 pour basculer le régulateur du mode occupé (contact fermé) au mode inoccupé (contact ouvert). Cette entrée est active dans les modes confort et veille.

En occupation la valeur  $W1$  est utilisé pour le calcul de la consigne. En inoccupation la valeur du paramètre  $SOFFS$  est ajouté (en froid) ou soustraite (en chaud) du calcul de la consigne du chaud ou du froid.

Le schéma ci-dessous montre l'action de la fonction occupation / inoccupation :



### Protection antigel

Si le contact connecté à l'entrée protection gel est ouvert alors la vanne de chaud (Y3) sera pilotée en position pleine ouverture, Les sortie (Y1 et Y2) en position fermée.

Sur les régulateurs avec horloge la sortie Arrêt Marche est mise à l' Arrêt.

Quand le contact est fermé une fonction de redémarrage par temps froid est réalisée:

température extérieure. T3	Redémarrage par temps froid
> 6°C on T3 non raccordée	Régulation par T1
< 6°C	La consigne W1 est augmentée de Xp1 et décroît linéairement à sa valeur normale en environ . 10min.

La protection antigel a la priorité sur toutes les autres opérations de régulation.

## Déhumidification à l'aide de l'entrée déviation

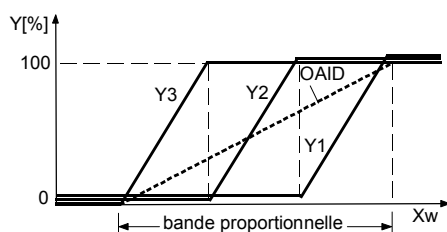
La commande de déhumidification peut être utilisée en ajoutant un régulateur d'humidité. Le signal d'écart  $X_{wrh}$  reçu du régulateur d'humidité est comparé au signal d'écart froid de la régulation de température ( $X_{wc}$ ). Le signal dont la demande froid est la plus forte est utilisé pour piloter la vanne.

## SEQUENTIEL DES SORTIES

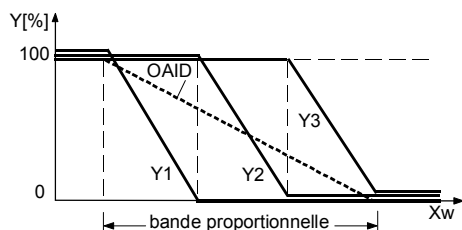
En usine le régulateur est préprogrammé pour une séquence allant de chaud, volets de mélange à froid.

Le fonctionnement de la séquence peut être configuré pour les applications suivantes en réglant les paramètres **Y1CTRF** ou **YMode**:

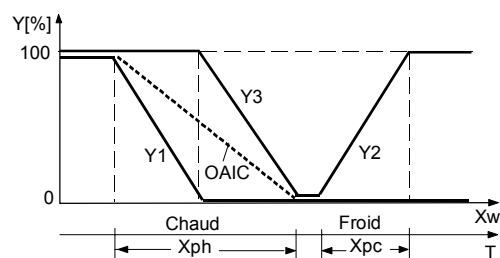
- Séquence de régulation froid avec les 3 sorties (**Y1CTRF** = 0 et **YMode** = 1)



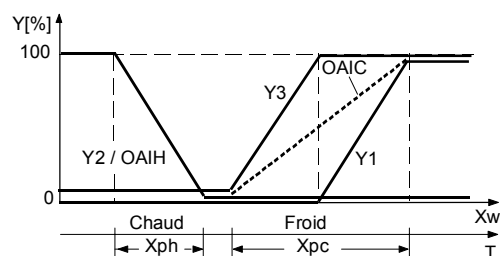
- Séquence de régulation chaud sur les 3 sorties (**Y1CTRF** = 1 et **YMode** = 1)



- Séquence de régulation chaud sur 2 sorties et une sortie sur le froid (**YMode** = 2)



- Séquence de régulation sur une sortie chaud et deux sorties sur le froid (**YMode** = 3)



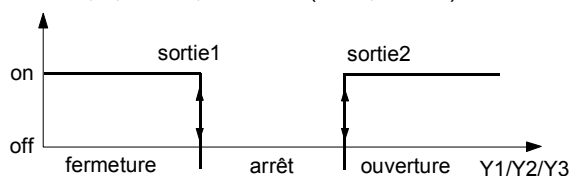
## FONCTIONS DE SORTIE

Le régulateur R7426B délivre différents signaux de sortie utilisables pour commander des appareils selon la valeur des paramètres **Ymode** et **YxMode** (x = 1, 2 ou 3).

### Sortie 3 points pour actionneurs de vanne ou de volet (sortie flottante)

Le régulateur convertit le signal d'écart en impulsions de sortie proportionnelles qui commande les actionneurs selon la valeur du paramètre **RuntimeX** (x = Y1, Y2 or Y3).

Paramétrage des sorties de commande chaud / froid : **YMode** = 0, 1, 2 ou 3; **YxMode** (x = 1, 2 ou 3) = 0.



Une fonction automatique de synchronisation assure le positionnement correct des actionneurs. Cette fonction met périodiquement tous les actionneurs en position fermée. Le temps de synchronisation est égal à la valeur du paramètre **RuntimeYx** (x = 1, 2 or 3) multipliée par 1.25.

La synchronisation est déclenchée par le régulateur:

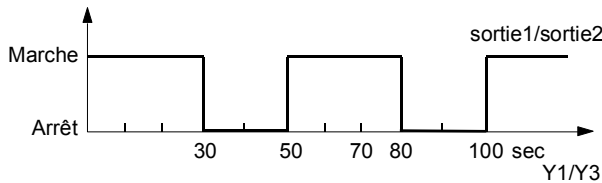
- après la mise sous tension (démarrage initial)
- après 250 pas de régulation, dès que le signal de sortie est inférieur à 5%
- si l'entrée Marche Arrêt du système passe à l'état Arrêt

### Chauffage électrique cyclique (sortie MRC)

La sortie Modulation de Rapport Cyclique est conçue pour la commande de vannes de courant électriques et est pilotée par le signal chaud. La période du cycle est définie par le paramètre de régulation **RuntimeYx** (x = 1, 2 ou 3).

Le schéma ci-dessous montre à titre d'exemple, un signal de sortie à 60% avec une période **RuntimeYx** (x = 1, 2 ou 3) réglée à 50 sec:

**YMode** = 0,1,2 ou 3; **YxMode** (x = 1, 2 ou 3) = 3.

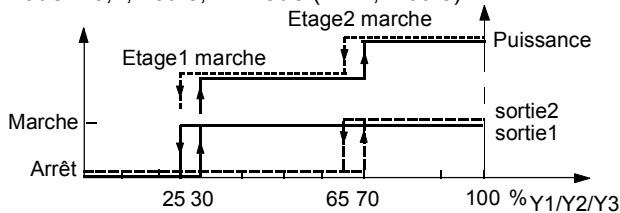


### Commande séquentielle T.O.R. à 2 étages

Les régulateurs R7426B convertissent le signal de sortie en un signal de commande séquentielle Tout Ou Rien à 2 étages utilisable pour commander des relais. Deux relais peuvent être raccordés pour commander en séquence, par exemple, 2 étages de chauffage électrique

Paramétrage pour la commutation de 2 sorties:

**YMode** = 0,1,2 ou 3; **YxMode** (x = 1, 2 ou 3) = 1

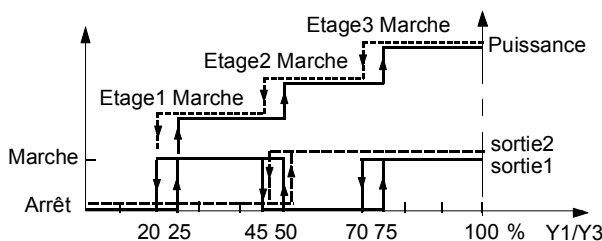


### Commande séquentielle T.O.R. binaire à 3 étages

Les régulateurs R7426B convertissent le signal chaud en un signal de commande séquentielle Tout Ou Rien binaire à 3 étages comme le montre le schéma suivant.

Paramétrage des sorties pour la commande des 3 positions:

**YMode** = 0; **YxMode** (x = 1, 2 ou 3) = 2

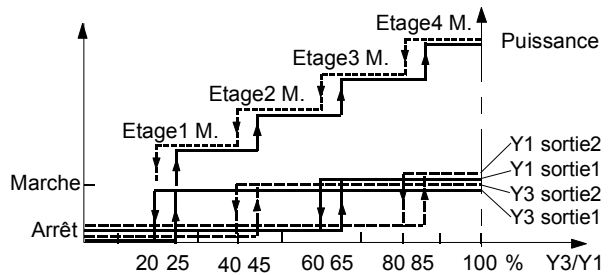


### Commande séquentielle T.O.R. 4 étages chaud ou froid

Pour **YMode** = 2, la séquence de sortie Y3/Y1 est commandée par le signal chaud et la sortie Y2 par le signal froid. Pour **YMode** = 3, la séquence de sortie Y3/Y1 est commandée par le signal froid et la sortie Y2 par le signal chaud.

La sortie Y2 fonctionne selon le mode **Y2Mode**.

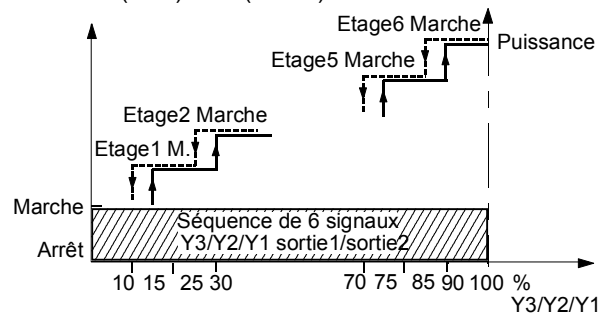
Paramétrage: **YMode** = 2 ou 3, **Y1Mode** et **Y3Mode** = 4



### Commande séquentielle T.O.R. de chauffage ou de refroidissement 6 étages

La séquence de sortie Y3/Y2/Y1 est commandée par 1 signal de sortie, *Régulation de la température principale ou régulation cascade*.

Paramétrage: **YMode** = 1, **Y1Mode**, **Y2Mode** et **Y3Mode** = 4  
**Y1CTRF** = 0 (froid) ou 1 (chaud)

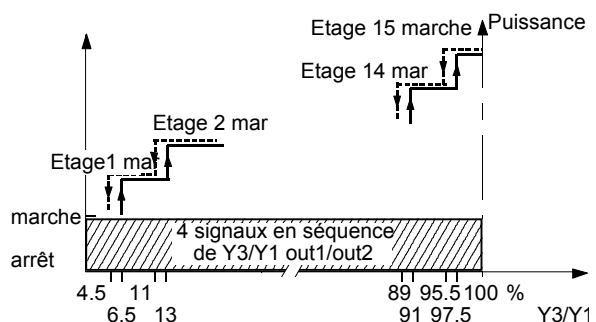


### Commande séquentielle T.O.R. binaire de chauffage ou de refroidissement à 15 étages

La séquence de sortie Y3/Y1 est commandée par le signal de sortie chaud. La séquence de sortie Y2 par le signal froid.

La sortie Y2 fonctionne selon **Y2Mode**.

Paramétrage: **YMode**=5



## Commande de volets 2 états

Si la valeur du paramètre **YMode** = 4 le signal de sortie Y1 se comporte comme une commande 2 états:

- Si le mode du régulateur ≠ Arrêt (confort, veille ou nuit), le signal de sortie Y1 = 100%.
- Si le mode du régulateur = Arrêt, le signal de sortie = 0%.
- La séquence de sortie Y2/Y3 fonctionne comme indiqué dans *Régulation de température avec chauffage, mélange d'air et refroidissement*.

## Sortie Arrêt Marche

La sortie Arrêt Marche sert à commander des ventilateurs, des pompes ou un autre régulateur Micronik 200 sans horloge.

Si une des conditions suivantes est vraie alors le régulateur commande la sortie Marche / Arrêt de Arrêt à Marche après un délais fixe de 3 minutes:

- Le mode du régulateur ≠ Arrêt (confort, veille ou Nuit).
- Le cycle nocturne lancé.
- L'optimisation de démarrage en action.

Si une des conditions suivantes est remplie la sortie Marche / Arrêt du régulateur passe de marche à arrêt:

- Le mode du régulateur = Arrêt.
- La protection antigel est effective.
- Dans le cas d'une application de température sur circuit d'eau si le paramètre de configuration **Ctrltyp** = **Hi2**: La sortie Arrêt / Marche passe de Marche à Arrêt, si la température extérieure passe au dessus de 8°C, que le signal de sortie Y1 = 0% pendant plus de 5 minutes en mode confort, veille ou Nuit.

## Sortie analogiques sur le R7426C

Les trois signaux de sortie permettent de piloter des actionneurs de vanne ou de volet ou des convertisseurs électro-pneumatiques .

La plage de tension va de 0...12Vdc La plage de commande est commune à toutes les sorties et configurable à l'aide du paramètre **YRange** en 2...10Vdc ou 0...10Vdc.

Chaque sortie est réglable en action directe ou inverse.

## REGLAGES

### Réglage du décalage ou du point de consigne (CPATYP)

Le décalage de consigne ou le point de consigne sont réglables à l'aide d'un potentiomètre interne ou externe branché sur l'entrée CPA/SPA . Le type de CPA/SPA est choisi par le paramètre de régulation **CPATYP** (voir *Caractéristiques techniques*).

### Calibrage des sondes de température (T1CAL, T2CAL et T3CAL)

Si les fils de raccordement sont longs et créent un décalage on peut ajuster séparément les températures des sondes (T1, T2 et T3) à l'aide des paramètres **T1CAL**, **T2CAL** et **T3CAL**.

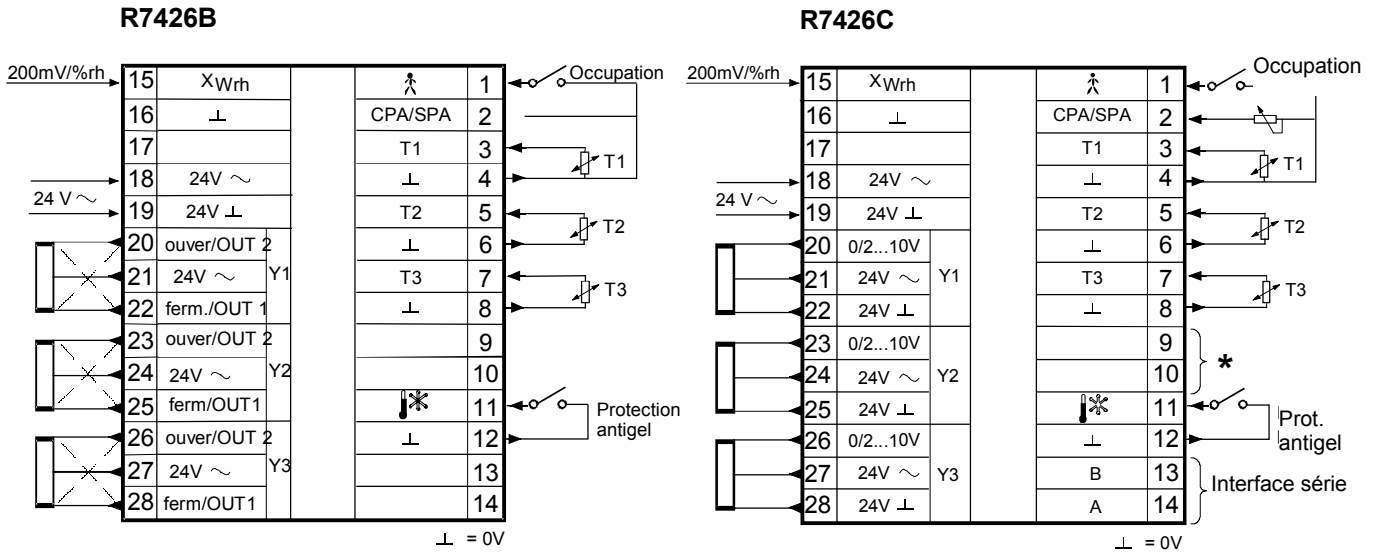
## CABLAGE

Liaison	Type de fil	Longueur maximum.	
		1.0mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>
Entre régulateur et tous les appareils d'entrée et de sortie	Standard local	100m	150m

Décalage dû à la résistance des fils entre capteur et régulateur( pour 10 m de fil):

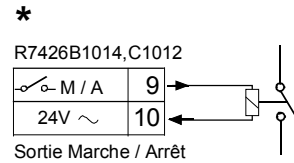
Type de fil	Décalage de température		
	Pt 1000	BALCO 500	CTN
0.5mm <sup>2</sup>	0.18°C	0.3°C	négligeable
1.0mm <sup>2</sup>	0.09°C	0.15°C	
1.5mm <sup>2</sup>	0.06°C	0.1°C	

# CONNEXIONS



Jumper <sup>1)</sup>	State	Description
W303 <sup>2)</sup>	fermé ouvert	T3 fourni par ce régulateur T3 fourni par un autre régulateur

<sup>1)</sup> Position par défaut = fermée  
<sup>2)</sup> Ne pas couper le cavalier W303 que si l'entrée T3 est alimentée par un autre régulateur (montage en parallèle, 6 appareils maxi). Cela a pour effet de déconnecter l'entrée T3 de l'alimentation interne.



**ATTENTION**

- Les sorties ne sont pas isolés de l'alimentation
- Attention à la phase par rapport à l'alimentation 24Vac

Fig. 3. Raccordements et codage des cavaliers

## MONTAGE ET DIMENSIONS

Dimensions en mm

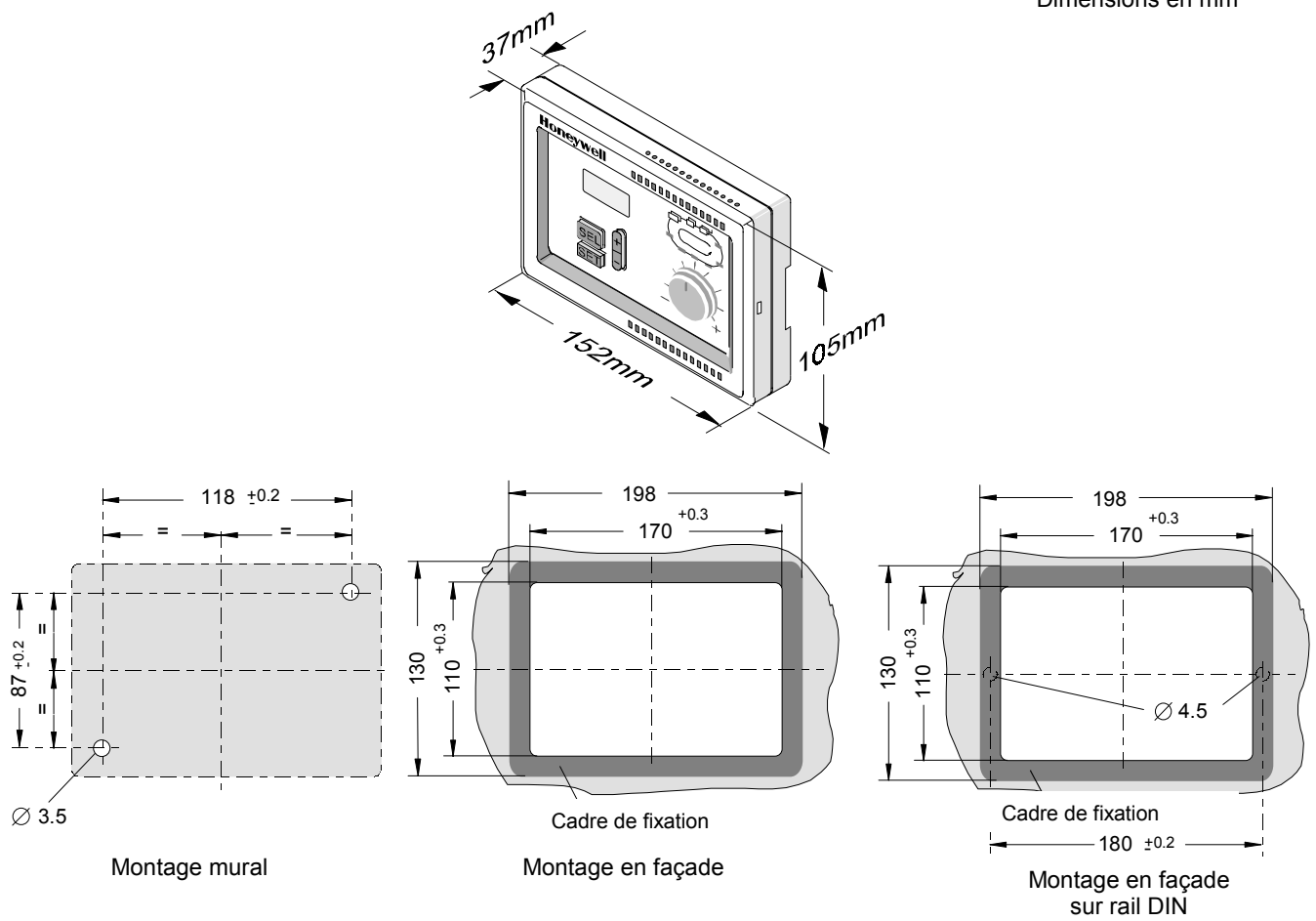


Fig. 4. Montage et Dimensions

HONEYWELL

---

**Building Solutions & Services**

BP87

91193 Gif sur Yvette Cedex

Tél. : 01 60 19 80 00

Fax : 01 60 19 81 81

**ANNEMASSE**

Tél. : 04 50 31 67 30

Fax : 04 50 31 67 40

**LYON**

Tél. : 04 78 78 96 00

Fax : 04 78 78 96 19

**MONACO**

Tél. : 00 377 93 50 40 31

Fax : 00 377 93 25 04 37

**LILLE**

Tél. : 03 20 65 80 81

Fax : 03 20 65 80 77

**MARSEILLE**

Tél. : 04 42 15 45 36

Fax : 04 42 15 45 03

**TOULOUSE**

Tél. : 05 61 43 48 03

Fax : 05 61 43 48 09