

NRT 300 : Régulateur électronique de climatisation, chauffage/refroidissement, equiflex

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Touche pour la commutation individuelle entre présence et absence

Domaines d'application

Régulation de locaux individuels et régulation de zones (chauffage, refroidissement, chauffage/refroidissement), p. ex. dans des unités de conditionnement d'air (installations à 2 ou 4 tubes) d'hôtels, de locaux d'habitation et de locaux commerciaux.

Caractéristiques

- Régulateur de climatisation pour installations à 2 et 4 tubes (chauffer, refroidir, chauffer/refroidir)
- Mesure de la température ambiante au choix par sonde intégrée ou externe
- Réduction des coûts d'énergie grâce à la touche d'absence-présence frontale et au bouton rotatif de réglage
- Entrées pour signal C/O, commutation entre présence et absence, contrôle du point de rosée et décalage de la valeur de consigne
- Au choix avec régulation P ou PI 2 points, impulsion-pause, 3 points ou sorties (0...10 V)
- Affichage par voyant LED
- Couche de service dotée de paramètres de régulation configurables
- Fonction antigel
- Raccordement électrique dans l'embase
- Partie électronique logée dans un boîtier enfichable

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	24 V~, ±20 %, 50...60 Hz
Puissance absorbée	Env. 2,5 VA

Valeurs caractéristiques

Plage de réglage X_s	10...30 °C	
Bande proportionnelle	2...20 K	
Temps d'action intégrale	2...20 min ou ARRÊT (comme régulateur P)	
Période ou temps de course du servomoteur	0,5...20 min	
Paramètres de régulation	Non volatil	
Zone morte X_t	Normale	0,4...5 K
	Étendu	8 K
Constante de temps de la sonde pour l'air	Dans le local (0,1 m/s)	8 min
	Dans la gaine (0,5 m/s)	3 min
	Dans la gaine (3 m/s)	1 min

Conditions ambiantes

Température ambiante adm.	0...50 °C
Humidité ambiante adm.	5...95 % HR sans condensation

Entrées/sorties

Grandeur de conduite w	0...10 V, $R_i = 90 \text{ k}\Omega$
Influence de w	1,6 K/V

Fonction

Mode de fonctionnement	Séquence (chauffer/refroidir)
Fonctions de commutation ¹⁾	X_t , C/O, TP

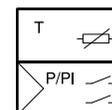
Structure constructive

Poids	0,1 kg
-------	--------

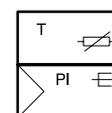
¹⁾ X_t = zone morte ON/OFF ; C/O = été/hiver ; (changeover), TP = contrôle du point de rosée



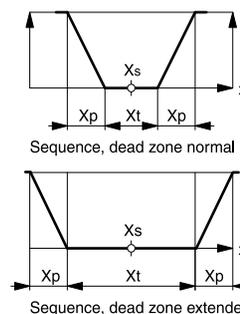
NRT300F0*1



NRT300F041



NRT300F061



Boîtier	Blanc pur (RAL 9010)
Matériau du boîtier	Thermoplastique difficilement inflammable
Montage	Montage mural/boîte à encastrer
Insertion du câble	Par l'arrière
Bornes à vis	Pour câbles électriques jusqu'à 1 mm ²

Normes, directives

Indice de protection	IP30 (EN 60529)
Classe de protection	III (IEC 60730)
Classe énergétique	I = 1 % selon (UE) n° 811/2013, 2010/30/UE, 2009/125/CE
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE EN 60730-1, EN 60730-2-9

Aperçu des types

Modèle	Signal de sortie	Charge sur les sorties
NRT300F041	À commutation	0,5 A (0,9 A pour sonde externe)
NRT300F061	Continue	0...10 V, charge > 5 kΩ ; avec dépassement > 11 V (en fonction de la charge)

💡 *NRT300F061 : convient comme régulateur de conduite pour jusqu'à dix NRT 300 : (pente S = bande P X_p, point d'inflexion FF = valeur de consigne X_S, mode de fonctionnement : séquence)*

Accessoires

Modèle	Description
AVF***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AVM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AXM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AXT2**	Servomoteurs thermiques pour petites vannes (voir fiche technique)
EGH102F001	Contrôleur de point de rosée avec capteur au niveau du boîtier
EGH102F101	Contrôleur de point de rosée avec capteur au niveau du câble
0296724000	Support de sonde pour montage mural
0368139000	Bouchon en caoutchouc comme support de sonde dans la gaine de ventilation
0303124000	Boîte à encastrer
0313347001	Embase intermédiaire blanc pur, pour 76 x 76 mm
EGT353F101	Sonde de température à câble NTC 10k, -35...100 °C, IP67, L=1,5 m
EGT353F103	Sonde de température à câble NTC 10k, -35...100 °C, IP67, L=3 m
EGT353F110	Sonde de température à câble NTC 10k, -35...100 °C, IP67, L=10 m
EGT353F120	Sonde de température à câble NTC 10k, -35...100 °C, IP67, L=20 m
0313414001	Équerre de montage mural
0386273001	Alimentation secteur : entrée 230 V~, sortie 21 V~ (0,34 A), longueur du câble 1,8 m, IP30
0313409001	Support pour bulbe dans gaine de ventilation
0313501001	Boîtier avec graduation 10...30 °C

Description du fonctionnement

La température est mesurée au moyen d'une sonde de température. Pour le régulateur d'ambiance, la sonde est intégrée dans le boîtier. Pour le régulateur de gaine, une sonde externe est raccordée. La résistance de la sonde est convertie par un pont de mesure en un signal de valeur instantanée (x_i) puis comparée avec la consigne X_S . Le régulateur amplifie l'écart de régulation et génère les signaux de sortie correspondants en fonction du type :

F041, S1/2 = OFF :

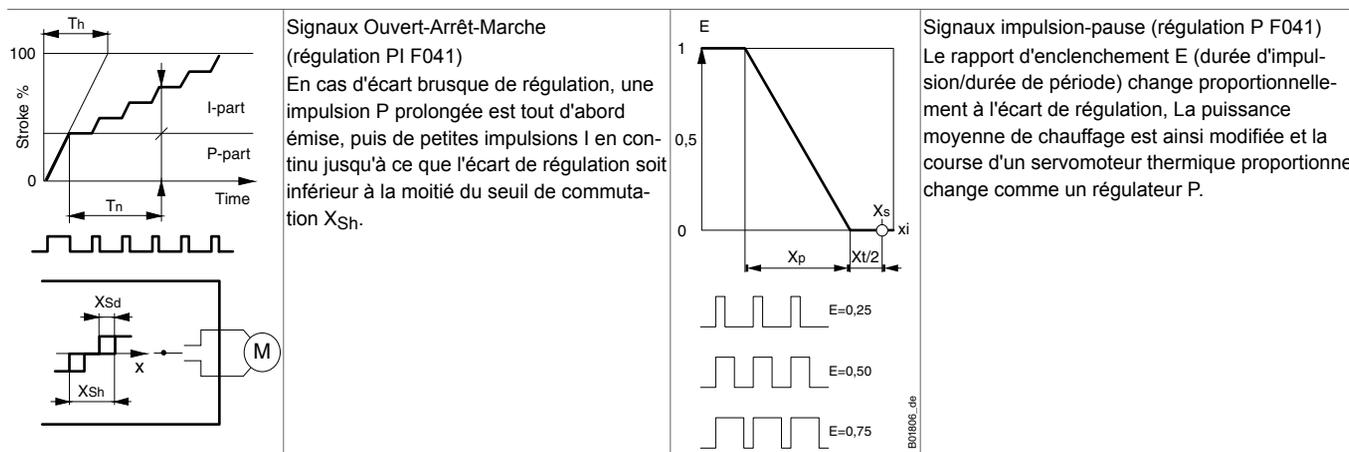
Signaux OUVERT/STOP/FERMÉ (commande à 3 points) pour la régulation PI avec un servomoteur électrique sans positionneur. Pour le chauffage avec commutation par un signal externe (C/O) sur le refroidissement pour installation à 2 tubes.

F041, S1/2 = ON :

Signaux impulsion-pause (commande à 2 points) pour la régulation P pour le chauffage et le refroidissement, pour un servomoteur thermique ou à commande continue pour des installations à 4 tubes ou le chauffage avec commutation par un signal externe (c/o) sur le refroidissement pour un servomoteur thermique d'une installation à 2 tubes.

F061 :

Signal continu pour la régulation PI pour le chauffage et le refroidissement, pour un servomoteur à commande continue pour des installations à 4 tubes ou le chauffage avec commutation par un signal externe (c/o) sur le refroidissement pour un servomoteur à commande continue d'une installation à 2 tubes.



Commutation de zone morte (X_t) :

Lors de la séquence chauffer/refroidir, la zone morte est ainsi agrandie à 4 X_p . Cela diminue la température en mode de chauffage et l'élève en mode de refroidissement (mode éco).

Décalage de la valeur de consigne (grandeur de conduite w) :

La valeur de consigne est augmentée par rapport à la valeur réglée X_s avec une influence de + 1,6 K/V. Cela permet p. ex. d'adapter la température ambiante à l'augmentation de la température extérieure (décalage d'été) ou de diminuer la condensation lorsque l'humidité augmente.

Point de rosée (TP) :

Fonction antigel :

La fermeture du contact du contrôleur de point de rosée entraîne la désactivation de la sortie de refroidissement ou la fermeture de la vanne de refroidissement.

Si la température est < 6 °C, la vanne de chauffage est ouverte, indépendamment de la valeur de consigne réglée et de la zone morte. Si la température dépasse 7 °C, la fonction antigel est désactivée. Le cas échéant, il faut effectuer un équilibrage de la température afin de respecter exactement les seuils de commutation.

Changement d'heure été/hiver (C/O) :

La fermeture du contact entraîne la commutation de la sortie de chauffage sur refroidissement.

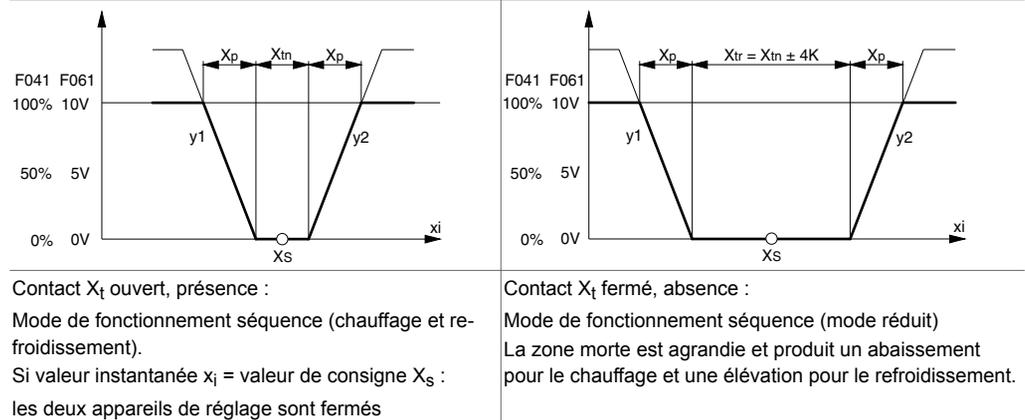
Réglages d'usine :

Bande proportionnelle	$X_p = 2 \text{ K}$
Zone morte normale	$X_{tn} = 0,4 \text{ K}$
Temps d'action intégrale	$t_n = \text{inactive}$
Équilibrage de la température	ZERO = inactif

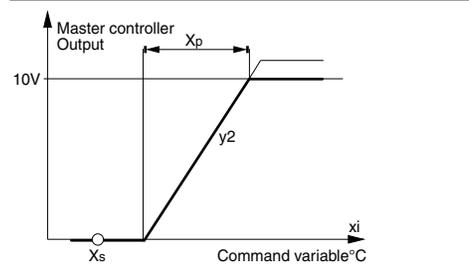
En plus pour F041 :

Période ou durée de fonctionnement	$t_p = 4 \text{ min}$
	$t_y = 4 \text{ min}$

Courbes caractéristiques de régulation

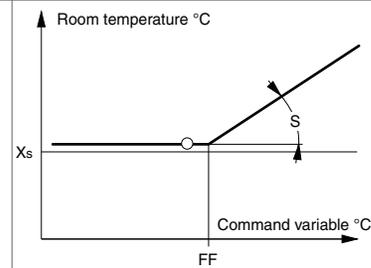


Fonction maintien-correspondance avec NRT 300 comme appareil de conduite



La sortie y_2 , ou y_1 de l'appareil de conduite peut influencer plusieurs régulateurs. Le variateur de consigne X_S permet de choisir le point d'inflexion FF et la bande P X_P permet de choisir la pente.

avec NRT 300 comme appareil de décalage



Dans le domaine de la valeur de maintien, tous les régulateurs raccordés régulent en fonction de la valeur réglée X_S . Dans le domaine de décalage, la température est élevée avec la pente S. Il résulte de l'influence de 1,6 K/V de l'appareil de décalage et de la bande P du régulateur de conduite de $10 \text{ V}/X_P$: $S = 16/X_P$. Avec $X_P = 2 \dots 20 \text{ K}$ de l'appareil de conduite, il en résulte la pente suivante dans K/K : $S = 8 \dots 0,8$

Utilisation conforme

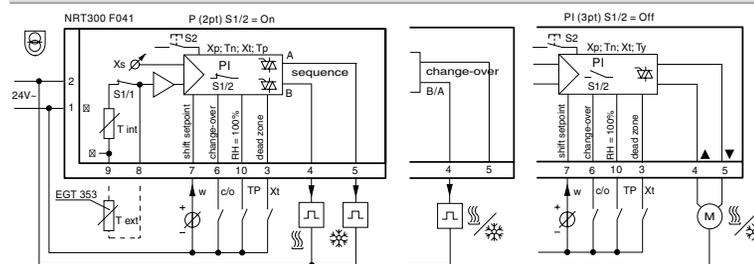
Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».
 Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Élimination

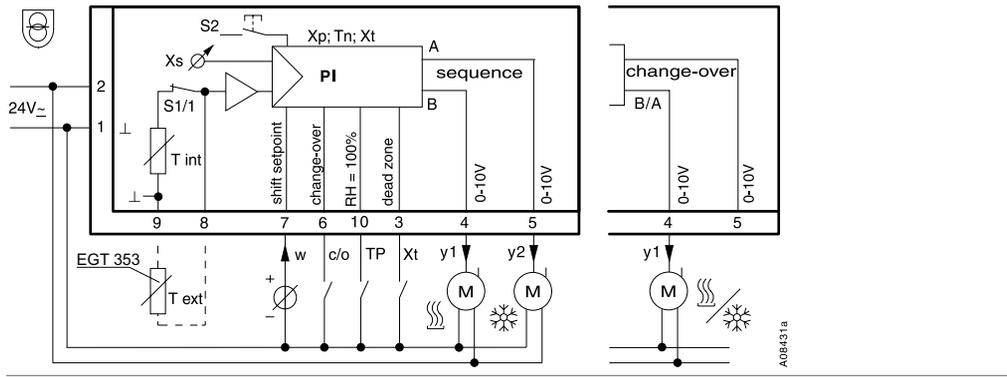
Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur. Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Schéma de raccordement

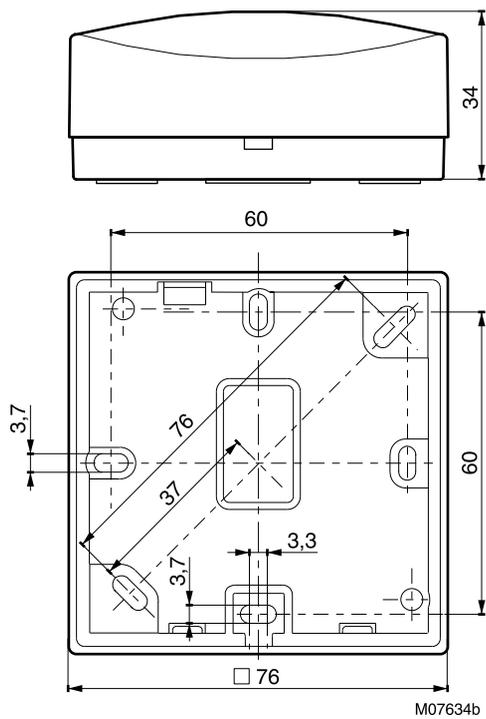
NRT 300 F041 : Installation à 4 tubes/installation à 2 tubes/installation à 2 tubes



NRT 300 F061 : Installation à 4 tubes/installation à 2 tubes



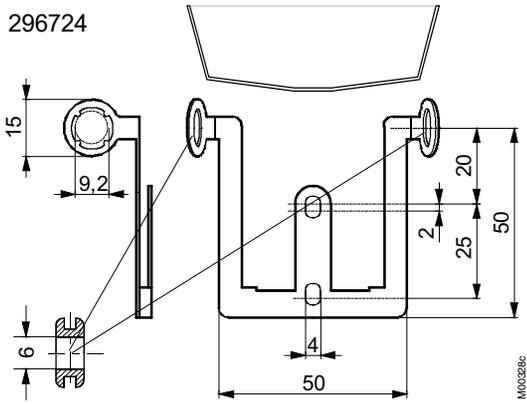
Plan d'encombrement



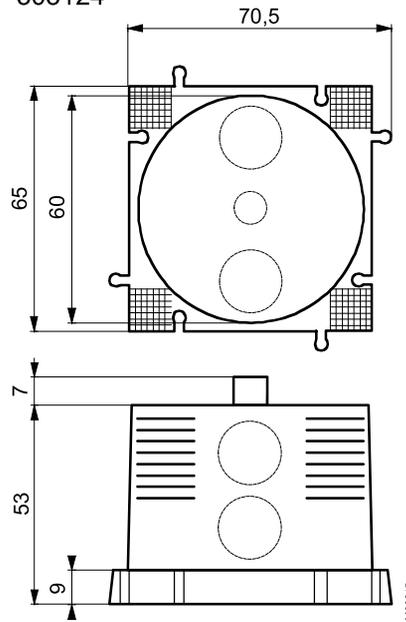
M07634b

Accessoires

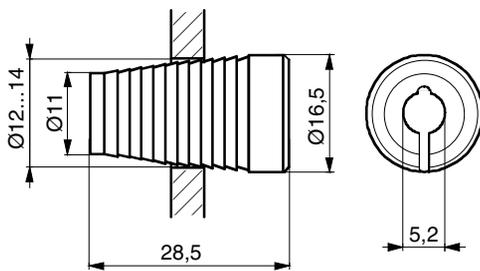
296724



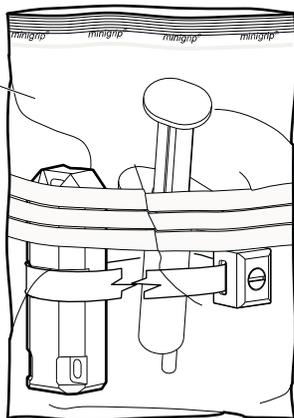
303124



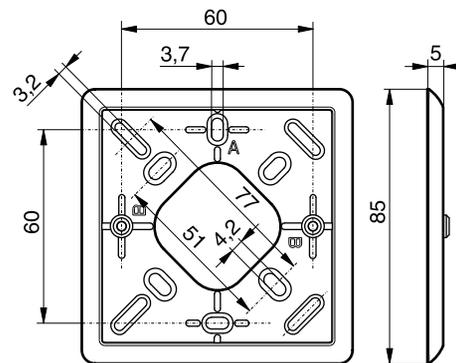
368139

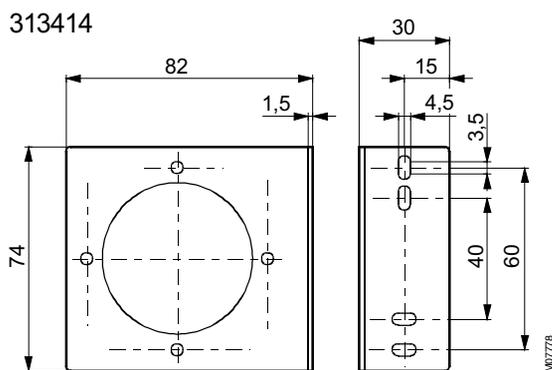
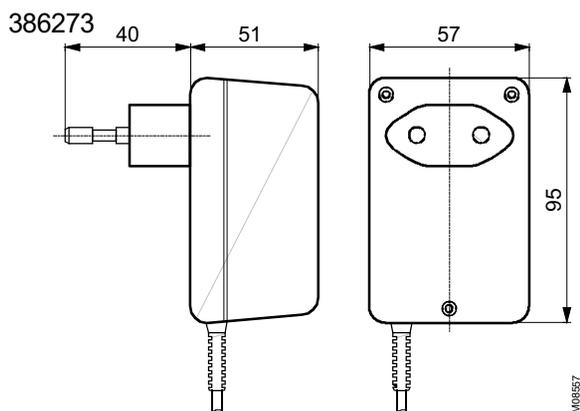
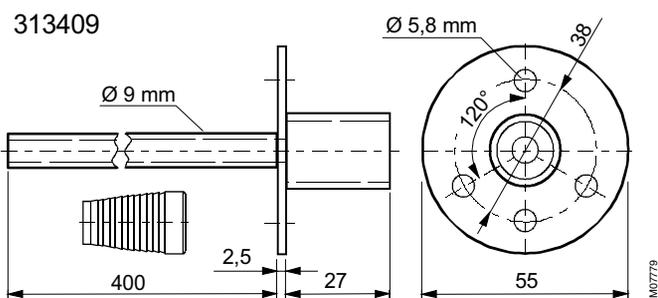
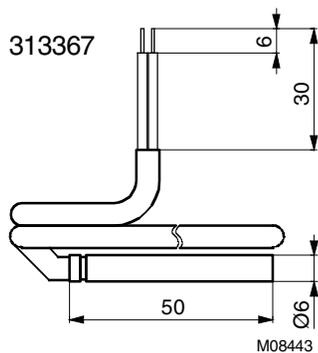


313214

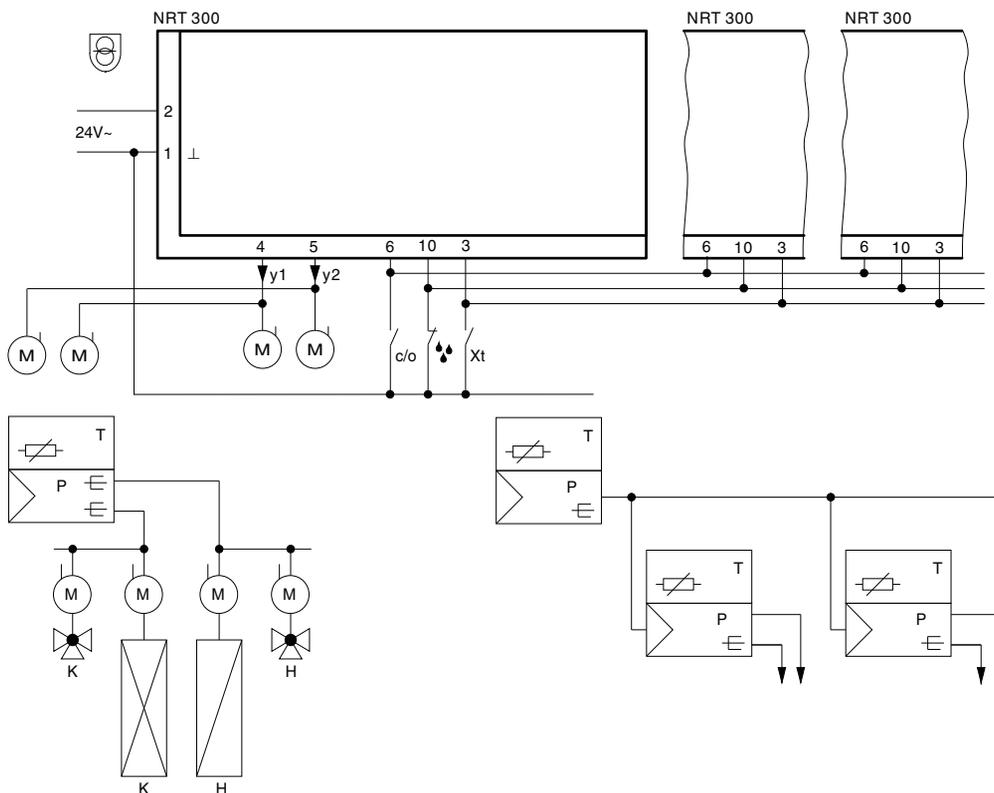


0313347





Régulation de maintien chauffage/refroidissement



F041 : maximum 4 servomoteurs par sortie

F061 : sorties y₁ et y₂ (charge totale > 5 kΩ) pour servomoteurs avec positionneur p. ex. 6 max.

par R_i = 30 kΩ

(AVR...S, B1W...S, V1W...S, AR...S, AK...S)

