

## TKP, TKFP, TKSP: Régulateur pneumatique de température de gaine

### Votre avantage pour plus d'efficacité énergétique

Permet la régulation énergétiquement efficace de la température ambiante dans des installations pneumatiques. La température ambiante peut être réglée avec précision à l'aide de boutons d'ajustage de la valeur de consigne.

### Domaines d'application

Mesure et régulation progressives de la température, par exemple dans les gaines d'air des installations de climatisation. Commande de régulateurs de débit volumique ou de petites vannes.

### Caractéristiques

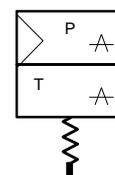
- Sonde de mesure externe à l'huile, pour la mesure de la température dans les gaines
- Sonde de mesure possible jusqu'à 1,5 m
- Courbe caractéristique de régulation P
- Boîtier 72 x 72 en matière thermoplastique blanc pur
- Bouton d'ajustage avec une graduation +/- et des butées ajustables pour la limitation de la valeur de consigne
- Conforme à la Directive 97/23/CE, art. 3.3 pour les appareils sous pression

### Description technique

- Pression d'alimentation 1,3 bar  $\pm$  0,1
- Constante de temps pour une vitesse d'air de 0,5 m/s, env. 2,5 min
- Pression de sortie 0,2...1,0 bar
- Bande P  $X_p$  env. 2 K
- Linéarité 2%



T06032

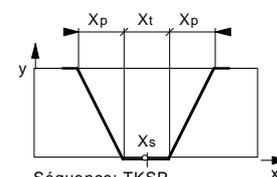
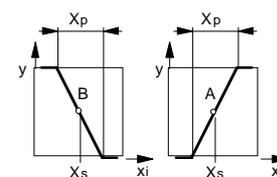


Y02128

Type	Fonction de régulation <sup>1)</sup>	Sens de commande	Débit d'air $I_n/h$	Plage de consigne °C	Poids kg
TKP 80A F117	Valeur maintien	A	33	17...27	0,17
TKP 80B F117	Valeur maintien	B	33	17...27	0,17
TKP 81A F117	Valeur maintien	A	200	17...27	0,17
TKP 81B F117	Valeur maintien	B	200	17...27	0,17
TKFP 81A F117	Maintien-correspond.	A	200	17...27	0,17
TKFP 81B F117	Maintien-correspond.	B	200	17...27	0,17
TKSP 80 F117	Séquence	A et B	2 x 33	17...27	0,17

	TKP 80	TKP 81, TKFP 81	TKSP
Consommation d'air $I_n/h$	33	20	66
Air d'échappement $I_n/h$ <sup>2)</sup>	50	34	50
Etranglement ext. nécess.	1 pièce	–	2 pièces
Zone morte $X_t$ (séquence)	–	–	2 K
Schéma de raccordement	A02048	A02049	A02051
Instructions de montage	MV 23177	MV 23187/23188	MV 23201

Pression d'alimentation <sup>4)</sup>	1,3 bar $\pm$ 0,1	Temp. ambiante adm.	0...55 °C
Pression de sortie	0,2...1,0 bar		
Plage P $X_p$	env. 2 K	Croquis d'encombrement	M297351
Linéarité	2%	Schéma et instructions de montage	Voir tableau
Const. de temps (0,5 m/s)	env. 2,5 min		



Séquence: TKSP

B02129a

### Accessoires

- 0296724 000\*** Support de capteur pour montage mural
- 0303212 000\*** Support de capteur pour montage dans une gaine
- 0297302 000\*** Equerre de fixation pour le régulateur
- 0228234 001\*** Bouton d'ajustage de la valeur de consigne (blanc) avec nervure surélevée
- 0297354 000\*** Raccord court à visser et à enficher R  $1/4$ , tube souple en matière plastique  $\varnothing_{int}$  4 mm
- 0297416 001** Couvercle de boîtier (blanc) à visser, sans bouton d'ajustage de la val. de consigne <sup>3)</sup>
- 0297418 032** Couvercle de boîtier (blanc) à visser, avec bouton d'ajustage de la valeur de consigne, échelle 17...27 °C <sup>3)</sup>

<sup>\*)</sup> Croquis d'encombrement ou schéma de raccordement sous le même numéro

<sup>1)</sup> „Maintien-correspondance" nécessite un signal de conduite ext. 0...1,2 bar (RXP 81 p. ex.). Décalage de con-signe  $\pm$  6 K., élévation de la consigne: 0,6...1,2 bar = 0...+ 6 K, abaisssem. de la consigne: 0,6...0 bar = 0...-6 K

<sup>2)</sup> En raison du bruit d'échappement, cette valeur ne doit pas être dépassée

<sup>3)</sup> Lors de la commande avec un régulateur, le boîtier est déjà échangé en usine

<sup>4)</sup> Prescriptions sur la qualité de l'air d'alimentation, en particulier pour les basses temp. amb., voir chapitre 60

**Fonctionnement****Fonction de base "valeur de maintien": TKP 80, TKP 81**

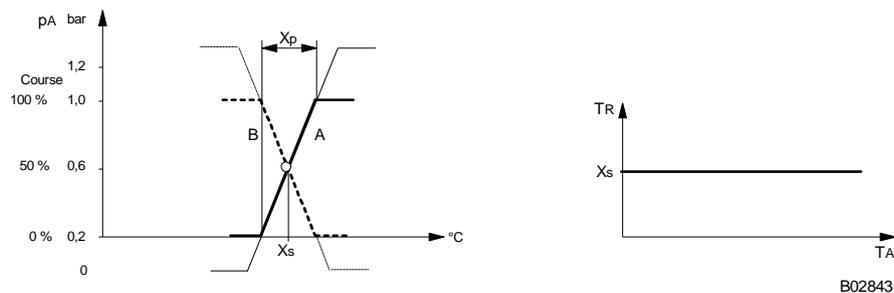
Le régulateur travaillant selon le principe de comparaison de forces à fuite d'air, convertit la température mesurée en fonction de sa bande P, en un signal pneumatique normalisé de 0,2...1,0 bar.

Sens de commande A: Lorsque la température augmente, la pression de sortie augmente.

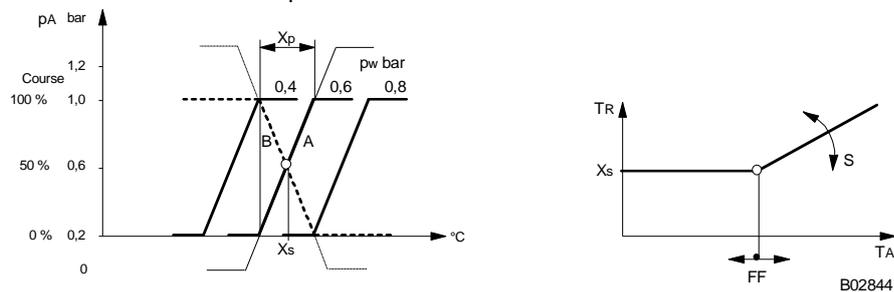
Sens de commande B: Lorsque la température augmente, la pression de sortie baisse.

Le capteur rempli d'huile se dilate lorsque la température augmente et provoque une force sur le levier de comparaison de forces du système buse/bille. La pression de sortie entre le raccord d'étranglement externe et le système buse/bille augmente proportionnellement à la force appliquée sur le levier. Pour l'exécution en sens B, le système buse/bille est appliqué à un autre endroit du levier.

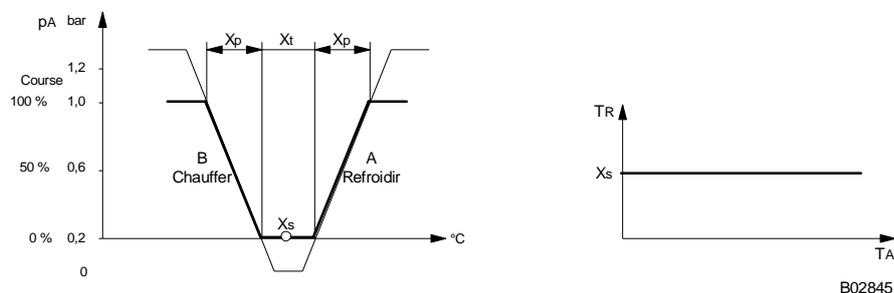
L'appareil type 81 comporte, en remplacement du raccord d'étranglement externe, un amplificateur incorporé destiné aux liaisons longues ou à réduire le temps de course des servomoteurs et nécessite une alimentation.

**Fonction supplémentaire "Valeur de maintien et de correspondance": TKFP 81**

Cet appareil comporte une chambre à membrane sous le levier de comparaison de forces. Lorsque celle-ci est influencée par un signal de conduite externe, la valeur de consigne est décalée. La valeur de consigne ajustée correspond à un signal de conduite de 0,6 bar. L'élévation de la valeur de consigne de 0...+6 K correspond à un signal de conduite de 0,6...1,2 bar, l'abaissement de 0...-6 K à 0,6...0 bar. Les types des appareils avec décalage de la valeur de consigne comportent la lettre F et nécessitent une entrée de pression de conduite.

**Fonction supplémentaire "Séquence": TKSP 80**

Cet appareil comporte un système buse/bille de chaque côté du levier de comparaison de forces. Il nécessite deux raccords d'étranglement externes et possède une sortie avec sens de commande A et une sortie sens de commande B. La valeur de consigne se situe au milieu de la zone neutre  $X_t$  de la séquence. Les types des appareils avec la fonction séquence comportent une lettre S supplémentaire.

**Légende:**

S = Pente, décalage de la valeur de consigne

FF = Point d'inflexion, valeur de cons. du relais de conduite

$X_s$  = Valeur de consigne

$T_A$  = Température extérieure

$T_R$  = Température ambiante

$X_D$  = Bande P

$X_t$  = Zone morte

$p_A$  = Pression de sortie

$p_w$  = Pression de conduite

### Remarques concernant l'étude du projet

Pour des raisons de bruit, le débit d'échappement des TK. P 80 est limité à 50 l<sub>n</sub>/h, les TK. P 81 à 34 l<sub>n</sub>/h. Ainsi 3 RLP 10, 20 ou 3 RLP 100 F00., RLP 200 F00. peuvent au maximum être raccordés à un TK. P 80 (alimentation d'air par RLP) et 2 RLP 10, 20 ou 2 RLP 100 F00. à un TK P 81.

Dans une installation avec batterie de réchauffage, comportant des relais de séquence ou des relais inverseurs de séquence (alimentation par RLP...), les relais à séquence ou inverseurs de séquence à fuite d'air sont dans les RLP... (raccord 6), de la sorte les TK. P 8. ne produisent pas de bruit d'échappement.

Le débit max. d'échappement d'un relais à séquence ou inverseur à séquence est de 50 l<sub>n</sub>/h.

Il est possible de raccorder au max. 3 RLP... à un relais de séquence ou inverseur de séquence. Si un nombre supérieur de RLP est raccordé à un TK. P 8. ou à un relais à séquence ou inverseur à séquence, un relais de séparation XRP 101 doit être utilisé.

### Informations complémentaires concernant l'exécution

Couvercle de boîtier en matière synthétique ou en métal (voir accessoires). Valeur de consigne avec butées et échelle graduée "+ -".

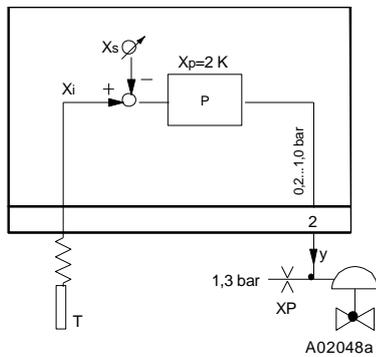
Embase pour couvercle de boîtier encliquetable et fixation par 2 vis sans tête à 6 pans creux (1,5 mm).

Les exécutions TKP 81 et TKFP 81 comportent un amplificateur de débit.

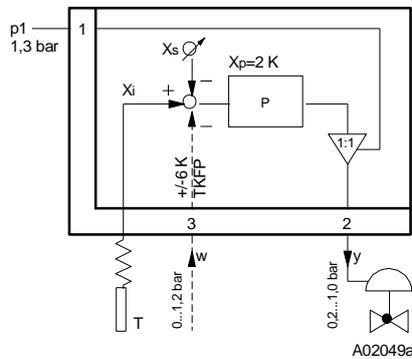
Décalage de la valeur de consigne par membrane pour les exécutions TKFP 81. Prise de mesure de pression pour tube Ø 1,8 x 3,5 mm.

### Schémas des raccordement

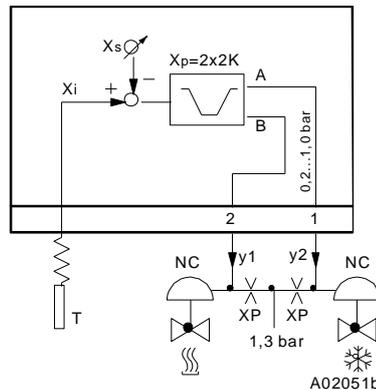
TKP 80



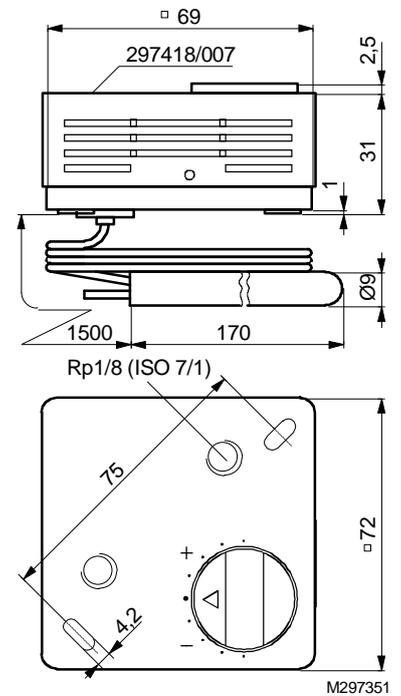
TKP 81, TKFP 81



TKSP 80



### Croquis d'encombrement

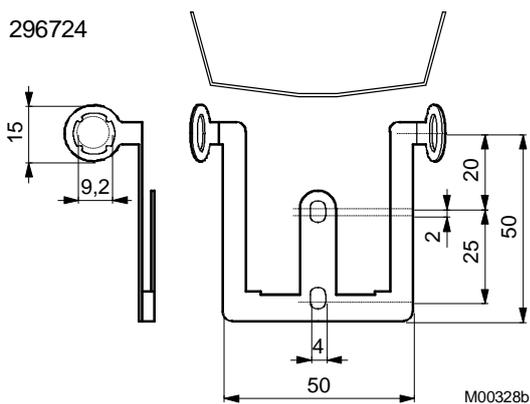


M297351

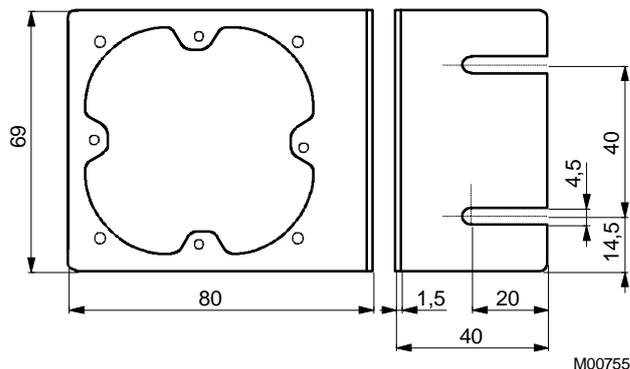
Pour chauffer et refroidir: Utiliser les vannes "NC" (fermées sans pression) par ex. VK18P ou BK18P

Accessoires

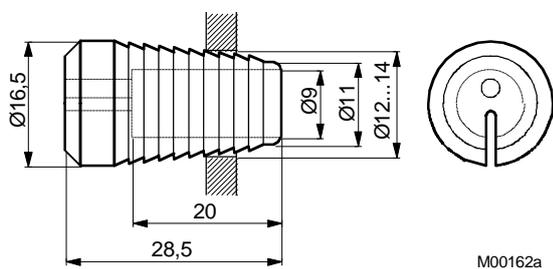
296724



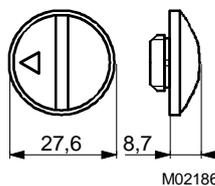
297302



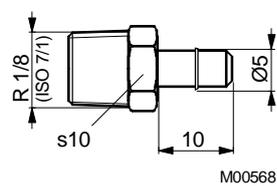
303212



228234



297354



Exemples d'applications

- Raccordement d'une grandeur de conduite (température extérieure) à plusieurs régulateurs de température de gaine TKFP 81

