

## RCP 30, 31: Régulateur de cascade P+PI

### Votre avantage pour plus d'efficacité énergétique

Permet la réalisation de régulations individuelles optimisées pour une efficacité maximale dans les installations pneumatiques.

### Domaines d'application

Régulation de la température ambiante (P) avec la température de l'air amené comme circuit de régulation auxiliaire (PI) dans les installations de ventilation et de climatisation. Régulation pneumatique de la température, de la pression, de la pression différentielle, de l'humidité et du débit, en association avec des transmetteurs de mesure correspondants.

### Caractéristiques

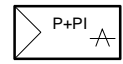
- Régulateur de cascade P+PI
- Régulateur de cascade P+PI
- Régulateur universel pour les applications les plus variées
- Boîtier, partie encastrable et porte frontale en matière thermoplastique
- Approprié pour le montage mural ou sur les tableaux de commande
- Description du fonctionnement et aide de mise en service imprimées sur la plaque frontale
- Plaque frontale avec des boutons de réglage et 3 évidements recouverts pour des manomètres enfichables (XMP), pour une mise en service aisée
- Bouton de réglage de la valeur de consigne XS ajustable manuellement, avec des échelles graduées pour toutes les plages de mesure Centair
- Tous les ajustages peuvent être effectués aisément à l'aide d'un jeton et d'une échelle graduée en %
- Raccords de mesure M4, sens d'action inversible (livraison avec le sens d'action B)
- Raccords d'air comprimé avec taraudage Rp 1/8"
- Conforme à la Directive 97/23/CE, art. 3.3 pour les appareils sous pression

### Description technique

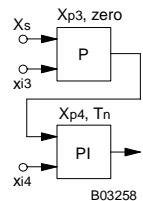
- Pression d'alimentation 1,3 bar  $\pm$  0,1
- Boutons de réglage librement accessibles pour XS (valeur de consigne), XP4 (bande P), T<sub>n</sub> (temps d'intégrale), E (influence) et FF (point d'inflexion)
- Entrées pour
  - l'ajustage de la valeur de consigne
  - grandeur réglée principale
  - grandeur réglée auxiliaire
  - grandeur de conduite
- Sorties pour
  - Pression de sortie pour le servomoteur de volet ou le servomoteur de vanne



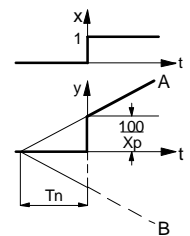
T03053



Y03249



B03258



Régulateur PI

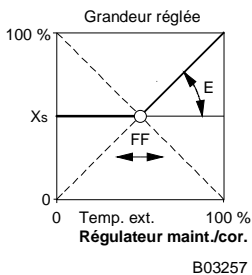
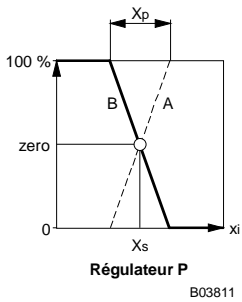
B02214

Type	Caractéristiques	Débit d'air		Poids
		l <sub>n</sub> /h	Consommation d'air <sup>1)</sup> l <sub>n</sub> /h	
<b>RCP 30 F001</b>	Régl. de cascade P+PI de maint.	400	70	0,7
<b>RCP 31 F001</b>	Régl. de cascade P+PI de maint./cor.	400	90	0,7
<b>RCP 30:</b>		<b>RCP 31:</b>		
Valeur de consigne X <sub>S</sub>	0...100%	Valeur de consigne X <sub>S</sub>	0...100%	
Valeur de cons. à distance	0...100%	Valeur de consigne à distance	0...100%	
Bande proport X <sub>P3</sub> , X <sub>P4</sub>	0...100%	Bande proportionnelle X <sub>P3</sub> , X <sub>P4</sub>	0...100%	
Temps d'intégrale T <sub>n</sub>	1...15 min	Temps d'intégrale T <sub>n</sub>	1...15 min	
Point nul (zéro)	0...100%	Point nul (zéro)	0...100%	
Limitation B	0...100%	Limitation B	0...100%	
		Point d'inflexion FF	0...100%	
		Influence E	0,25...3	
Pression d'alimentation <sup>2)</sup>	1,3 bar $\pm$ 0,1	Schéma de raccordement RCP 30	<a href="#">A02688</a>	
Pressions d'entrée	0,2...1,0 bar	Schéma de raccordement RCP 31	<a href="#">A02689</a>	
Pressions de sortie	0,2...1,0 bar	Croquis d'encombrement	<a href="#">M297100</a>	
Temp. amb. adm.	0...55 °C	Instructions de montage	<a href="#">MV 3246</a>	

### Accessoires

- 0297103 000** Sachet suppl. de 8 échelles de chacun des transmetteurs de mesure, pour échange
- 0297133 000** Echelles universelles pour ajustage de valeur de consigne X<sub>S</sub>.  
Graduations 120, 80/160, 50/100, 30/60

1) Sans transmetteur, consommation des transmetteurs borne 3 et 4, 33 l<sub>n</sub>/h supplémentaires chacun  
2) Prescriptions sur la qualité de l'air d'alimentation, en particulier pour les basses temp. amb. voir chapitre 60



### Fonctionnement

#### RCP 30 et RCP 31

Le transmetteur de mesure raccordé à la borne 3 transforme, en fonction de son domaine de mesure, la grandeur réglée en un signal pneumatique normalisé 0,2...1,0 bar. (équivalent à 0...100%). Ce signal de valeur instantanée  $x_{i3}$  est comparé avec la valeur de consigne ajustée  $X_S$ . L'écart de réglage est amplifié par un régulateur P (maître) en fonction de la bande P ajustée, limité par le limiteur B à une valeur minimale ajustable et transmis à un régulateur PI (esclave) comme grandeur de conduite. Lorsque la valeur instantanée est égale à la valeur de conduite ( $x_{i3} = X_S$ ), le régulateur PI régule la valeur zéro = 50%, ce qui correspond à 50% de la valeur du domaine de mesure du transmetteur de la borne 4

La valeur de consigne peut être ajustée à distance de 0...100% par une pression de 0,2...1,0 bar sur l'entrée 6. L'ajustage de la valeur de consigne interne devient alors la limitation minimale.

Les sorties 3 et 4 comportent un étranglement incorporé  $\varnothing 0,2$  mm pour l'alimentation des transmetteurs. Les signaux des transmetteurs de mesure et de la pression de sortie peuvent être contrôlés au moyen des raccords de mesure M4 ou indiqués sur des manomètres.

#### Fonctions supplémentaires RCP 31

Le transmetteur de mesure raccordé à la borne 5 transforme la grandeur de conduite (par ex. température extérieure) en un signal pneumatique normalisé 0,2...1,0 bar. (équivalent à 0...100%). Ce signal  $x_{i5}$ , transformé selon le couplage de conduite et les paramètres ajustés FF et E, assure la conduite du régulateur P suivant (maître). La caractéristique de l'influence E peut être définie dans les 4 quadrants. La température extérieure étant raccordée fréquemment à plusieurs régulateurs, le transmetteur de la borne 5 doit être alimenté par un étranglement séparé  $\varnothing 0,2$  mm.

### Informations complémentaires concernant l'exécution

RCP 30: Façade avec ajustage de  $X_S$  (valeur de consigne),  $X_{P3}$ ,  $X_{P4}$  (bande P), zéro (point nul),  $T_n$  (temps d'intégrale) et B (limitation minimale)

RCP 31: Façade avec ajustage de  $X_S$  (valeur de consigne),  $X_{P3}$ ,  $X_{P4}$  (bande P), zéro (point nul),  $T_n$  (temps d'intégrale), B (limitation minimale), E (influence) et FF (point d'inflexion)

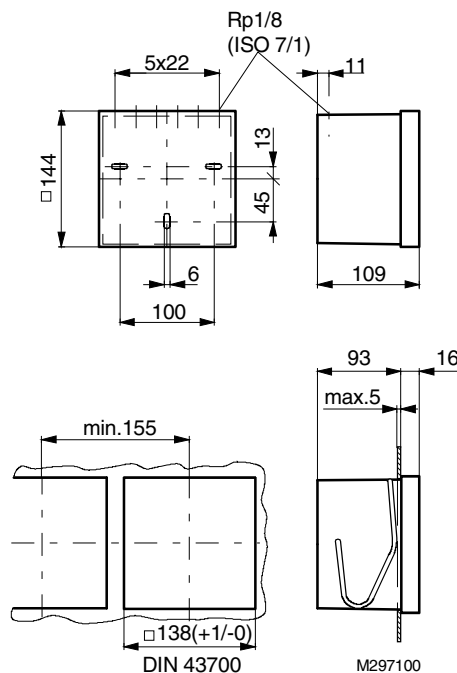
### Informations complémentaires concernant les accessoires

<b>0297103 000</b>	Sachet suppl. de 8 échelles de chacun des transmetteurs de mesure, pour échange	
	5...35 °C	20...90 %hr
	-20...40 °C	0...5 mbar
	0...120 °C	5...10 mbar
	80...200 °C	10...15 mbar

### Informations techniques

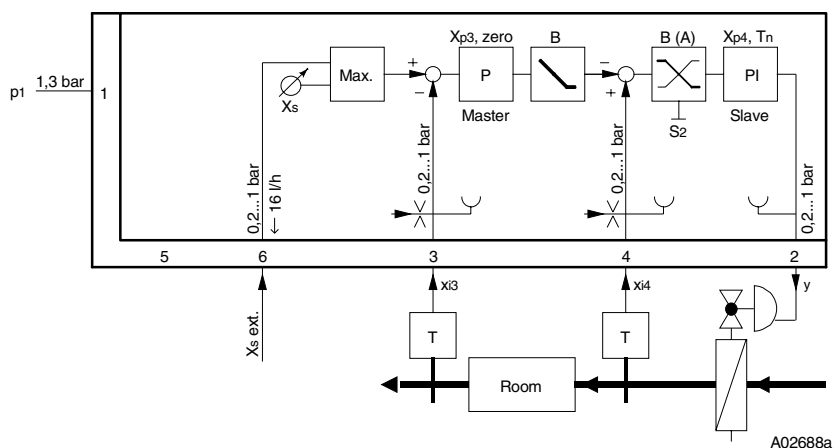
Manuel technique système Centair 304991 002

### Croquis d'encombrement



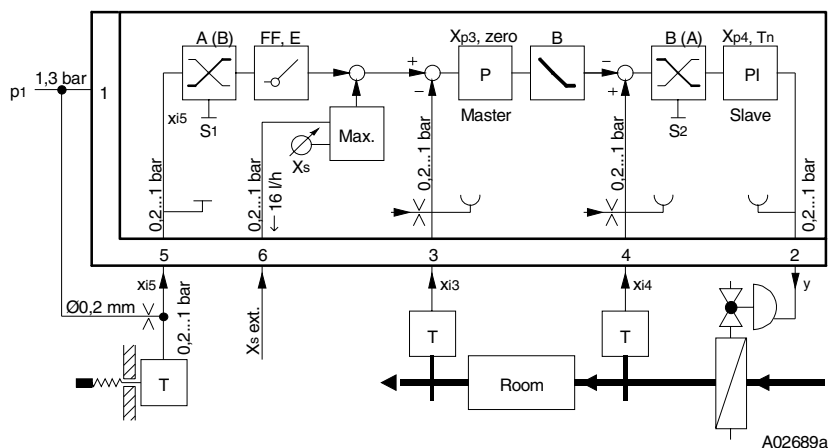
## Schémas de raccordement

RCP 30



Exemple: Cascade soufflage-reprise

RCP 31



Exemple: Cascade soufflage-reprise

1	Alimentation
2	Pression de sortie
3	Valeur inst. pour régulateur P
4	Valeur inst. pour régulateur PI
5	Grandeur de conduite maint./cor
6	Ajustage de consigne à distance

$T_n$	Temps d'intégrale
$X_S$	Consigne ajustable
$X_{P3}$	Bande P régulateur P
$X_{P4}$	Bande P régulateur PI
zéro	Point nul
FF	Point d'inflexion maint./cor
E	Influence

B	Limitation
$x_{i3}$	Grandeur réglée principale
$x_{i4}$	Grandeur réglée secondaire
$x_{i5}$	Grandeur de conduite
y	Pression de sortie
S1	Sens de commande maint./cor.
S2	Sens de commande régulateur