

# Régulation température et humidité relative d'ambiance avec cascade ambiance/soufflage Synco™ 700 RMU720 (A04 adaptée)

AEDB02 MU2 FR a

## Application

### Installation de climatisation avec batterie chaude, volets de mélange et humidificateur à vapeur

La température et l'humidité relative d'ambiance doivent rester constantes par action sur la vanne de la batterie chaude, les volets de mélange et l'humidificateur à vapeur



#### Domaine d'application

- Immeubles de bureaux, immeubles administratifs
- Bâtiments à usage professionnel et mixtes
- Ecoles, cantines
- Usines

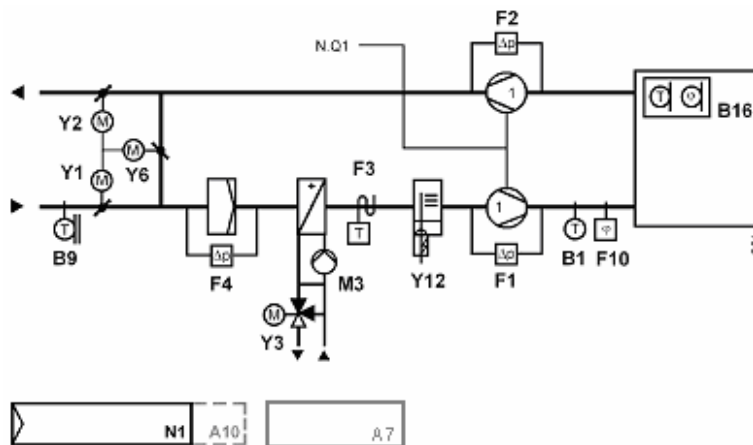
#### Extensions

- Sonde extérieure

#### Variantes

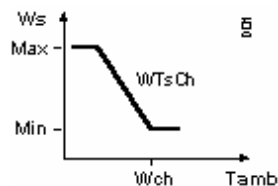
- Appareil de service et d'exploitation à distance

## Schéma de l'installation

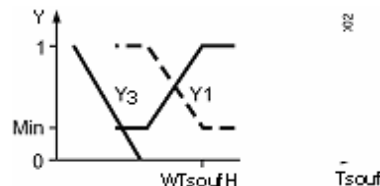


## Schémas de fonctionnement

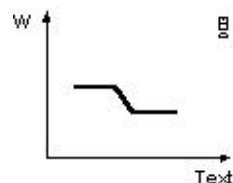
### Régulation de la température ambiante



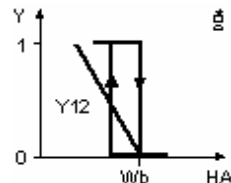
### Régulation de la température de soufflage



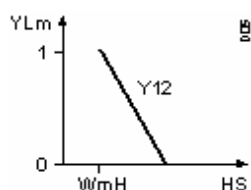
### Compensation d'hiver



### Régulation de l'humidité ambiante



### Limitation de l'humidité de soufflage



- HA = Humidité ambiante
- HS = Humidité soufflage
- Max = Maximum
- Min = Minimum
- W = Consigne
- Wch = Consigne chaud
- WmH = Consigne maxi humidité
- Wb = Consigne basse
- Ws = Consigne température soufflage
- WTsC = Consigne soufflage chaud
- Text = Température extérieure
- Tamb = Température ambiante
- Tsouf = Température de soufflage
- Y = Signal de sortie
- YLm = Sortie limitation

# Régulation température et humidité relative d'ambiance avec cascade ambiance/soufflage Synco™ 700 RMU720 (A04 adaptée)

AEDB02 MU2 FR a

Description du fonctionnement	Configuration de base	Extension
<b>Régulation</b>	<p><b>Régulation</b> de la température ambiante (B16) par action sur la vanne de la batterie chaude (Y3), les volets de mélange (Y1,Y2,Y6)</p> <p><b>Régulation</b> de l'humidité relative de l'air ambiant (B16) par action sur l'entrée progressive humidification (Y12) et sur le contact de libération (Q5) de l'humidificateur</p> <p><b>Limitation</b> haute et basse de la température de l'air de soufflage (B1) et haute d'humidité par hygrostat (F10)</p> <p><b>Régulation de température ambiante (B16)</b> (cascade ambiance/soufflage)</p> <p>Le régulateur de température ambiante calcule la consigne de température de soufflage dans les limites autorisées ; limite minimum et maximum de la température de soufflage, limite de l'écart entre la température de soufflage et la température ambiante</p> <p>Régulation de la température de soufflage (B1) par action en séquence sur la vanne de batterie chaude (Y3) et les volet de mélange (Y1,Y2,Y6)</p> <p><b>Régulation</b> de l'humidité relative de l'air ambiant (B16) par enclenchement de l'humidificateur (Y12c) et action progressive sur l'entrée 0-10V (Y12) de l'humidificateur</p> <p><b>Limitation</b> de l'humidité air soufflé par un hygrostat (F10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation cascade reprise/soufflage</li> <li>• Température extérieure pour les fonctions suivantes : compensation d'hiver, fonction de préchauffage, si la température extérieure est basse : verrouillage de la deuxième vitesse du ventilateur, enclenchement de la pompe de batterie chaude et limitation de l'ouverture du volet air neuf.</li> </ul>
<b>Composants de l'installation</b>	<p><b>Montage aéraulique</b> Soufflage/ extraction /reprise</p> <p><b>Batterie chaude</b> à eau</p> <p><b>Humidificateur</b> vapeur</p> <p><b>Ventilateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A une vitesses</li> <li>• Surveillance du débit d'air de soufflage (F1) et de reprise (F2) par pressostats différentiels</li> </ul> <p><b>Filtre air soufflé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance de l'encrassement du filtre par pressostat différentiel (F4)</li> </ul>	<p><b>Montage aéraulique</b> Soufflage/ extraction /reprise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage progressif (Température extérieure)</li> <li>• Commutation d'économie maximale (sondes de température ambiante et extérieure nécessaires)</li> </ul> <p><b>Batterie chaude</b> à eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde de protection antigél sur air et fonction antigél en 2 phases, interne au régulateur</li> <li>• Sonde de protection antigél sur eau et antigél en 2 phases, interne au régulateur</li> <li>• Commande de la pompe de la batterie chaude (M3) avec fonction de dégommage</li> </ul> <p><b>Ventilateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une vitesse adaptable</li> </ul>
<b>Fonctionnalités</b>	<p><b>Mode de fonctionnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes par jour)</li> <li>• Programme de congés (16 périodes) et jours d'exception</li> <li>• Fonctionnement en période d'inoccupation (sonde de température ambiante requise)</li> <li>• Affichage des consignes, des valeurs mesurées, des limitations actives et des défauts</li> </ul> <p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus standard Konnex</li> <li>• Télégestion possible par ACS série 700 (Fiche produit 5640)</li> </ul>	<p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil de service et d'exploitation, à distance (A10a)</li> </ul>

# Régulation température et humidité relative d'ambiance avec cascade ambiance/soufflage Synco™ 700 RMU720 (A04 adaptée)

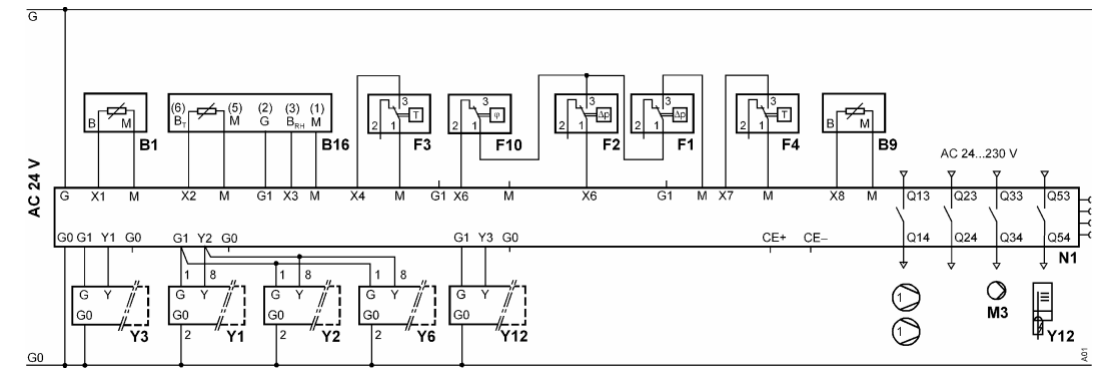
AEDB02 MU2 FR a

Configuration de base	Légende	Type d'appareil	Raccord.	Borne	Cf.	Fiche	Réf.	Qté
	N1	Régulateur universel	N1			3144	RMU720	1
	A10	Appareil de service et d'exploitation embrochable	N1			3111	RMZ790	1
	B1	Sonde de température de gaine	N1	X1		1771	QAM22	1
	B9	Sonde de température de gaine	N1	X8		1552	QAM22	1
	B16	Sonde d'ambiance combinée avec signal de sortie passif LG-Ni 1000 pour la température	N1	X2-X3		1850	QFA6*	1
	F1	Pressostat différentiel pour air et gaz non corrosif	N1	X6		1552	QBM81*	1
	F2	Pressostat différentiel pour air et gaz non corrosif	N1	X6		1552	QBM81*	1
	F3	Sonde antigel, progressive	N1	X4		1821	QAF63*	1
	F4	Pressostat différentiel pour air et gaz non corrosif	N1	X7		1552	QBM81*	1
	F10	Hygrostat de gaine	N1	X5		1514	QFM81.21	1
	Y1	Servomoteur de volet modulant, 24V~, 0...10 V-	N1	Y2			G---6---E	1
	Y2	Servomoteur de volet modulant, 24V~, 0...10 V-	N1	Y2			G---6---E	1
	Y6	Servomoteur de volet modulant, 24V~, 0...10 V-	N1	Y2			G---6---E	1
	Y3	Vanne	N1				V*	1
	Y3S	Servomoteur progressif 24V~, 0...10 V-	N1	Y1			S--6*	1
	Y12	Commande humidificateur 0-10V	N1	Y3			Signal	1
	Y12c	Commande humidificateur TOR	N1	Q54			Relais	1
<b>Extensions</b>	Légende	Type d'appareil	Raccord.	Borne	Cf.	Fiche	Réf.	Qté
	M3	Commande pompe		Q34			Pompe	1
<b>Variantes</b>	Légende	Type d'appareil	Raccord.	Borne	Cf.	Fiche	Réf.	Qté
	A10a	Appareil de service et d'exploitation à distance	N1			3112	RMZ791	1
	B9a	Sonde de température extérieure	N1	X8		1811	QAC22	1
	B16a	Sonde de gaine combinée avec signal de sortie passif LG-Ni 1000 pour la température	N1	X2-X3		1860	QFM6*	1
	F3b	Sonde antigel	N1	X4		1283	QAF64*	1
	Y3a	Vanne magnétique	N1	Y1			M*	1

Pour le choix des servomoteurs se reporter au logiciel de détermination (VASP,DASP) ou à la réglette de détermination des moteurs de volet

## Schéma de raccordement

### RMU 720



# Régulation température et humidité relative d'ambiance avec cascade ambiance/soufflage Synco™ 700 RMU720 (A04 adaptée)

AEDB02 MU2 FR a

## Configuration de base

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Mise en service > Configuration de base

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Type d'installation	A04	Sélectionner l'application	AEDB02MU2HQa

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Mise en service > Configuration suppl. > Identificateur d'entrée

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
N.X5	Numérique	Entrée numérique	Limitation de l'humidité de soufflage avec hygrostat de gaine au lieu d'une sonde d'humidité

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Ventil. soufflage

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Etage 2	---	Suppression 2ème vitesse du ventilateur de soufflage	Activation d'un ventilateur 1 vitesse

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Program. étages 1

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Libération externe	N.X5	Libération programmeur à étages	L'humidificateur n'est libéré que si le débit est présent et si l'humidité de soufflage n'est pas trop élevée

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Mise en service > Configuration suppl. > Régulateur 2 > Entrées

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Limiteur de séquence	---		La limitation de l'humidité n'est plus activée par le régulateur

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Réglages > Groupes > Pompe 1

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
EN selon temp. ext.	5 °C	Pompe enclenchée en permanence en cas de températures extérieures basses	Réglage selon les besoins

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Réglages > Groupes > Volet d'air de mélange

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Temp.ext.[V100%]	15 °C	Réglages pour la rampe de la limitation maximale du volet d'air extérieur selon la température extérieure	Réglage selon les besoins

### Configuration et réglage des paramètres

Chemin : ... > Réglages > Fonction de préchauffage

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Temps ventil. max	15.00 m.s	Réglages de la durée maximale de préventilation	Activation de la durée de préchauffage

## Adaptations possibles

Chemin : ... > Mise en service > Configuration supplémentaire > ventilateur air soufflé

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Vitesse 2	----	Ventilateur 1 vitesse	Désactive la deuxième vitesse

Chemin : ... > Mise en service > Configuration supplémentaire > ventilateur air soufflé

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Signal débit	----	Pas de pressostat	Désactive l'entrée X4 (F1 F2)

Chemin : ... > Réglages > protection antigél

Paramètre	Réglage	Fonction	Remarques
Identification	Sur l'air	Adaptation de la protection antigél capteur 0-10V (0-15°C)	Protection antigél QAF63
Identification	Consigne	5°C	Réglage
Identification	Xp	5°C	Réglage

**Ingénierie**

- Les schémas électriques de ce document sont des schémas de principe de raccordement. Nous avons volontairement omis du schéma de raccordement tous les éléments n'étant pas directement raccordés au régulateur ou à ses périphériques. Consultez la fiche produit des capteurs actionneurs (ex :QAF64\*, etc.), l'utilisation multiple du thermostat antigel QAF81\* nécessite un relais.
- La fonction de protection antigel n'est possible que si l'installation est sous tension et en état de fonctionnement.
- Si vous ne disposez pas de pressostat différentiel pour le contrôle de l'encrassement du filtre, le non raccordement ne déclenche pas d'erreur.
- Si vous ne disposez pas de pressostat différentiel de surveillance de débit ventilateur vous pouvez mettre un shunt ou adapter l'application en modifiant l'état de défaut des signaux entrée.

**Recommandation  
pour la mise en  
service**

- A la mise en service il est nécessaire de s'assurer du bon positionnement des capteurs et des composants de l'installation (ex : sonde antigel, montage aéraulique et hydraulique etc.).
- Certains réglages seront peut-être nécessaires en fonction de l'installation lors de la première mise en service du régulateur (ex : bande proportionnelle, temps d'intégration etc..).
- Dans le menu « mise en service » vous pouvez tester le câblage des signaux d'entrée et de sortie.
- Le menu « configuration de base » permet d'effectuer la sélection de l'application préprogrammée et de définir la position des modules d'extension.
- A partir d'une application préprogrammée il est aisé d'adapter les réglages dans le menu « configuration supplémentaire ».
- A la fin de la mise en service l'installation démarre en appuyant sur la touche « ESC ».
- Reportez-vous au manuel d'utilisation B3144 fourni avec le régulateur.

**NOTES**