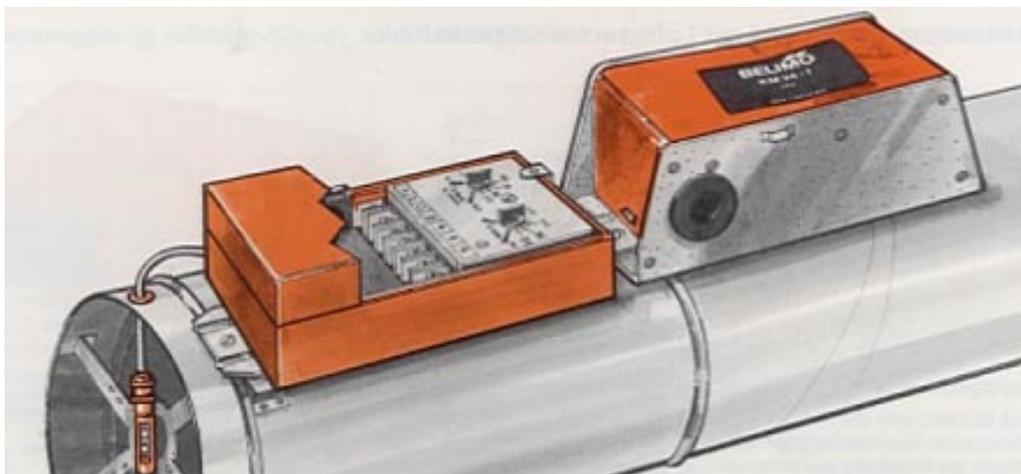




# Remplacement de composants de régulateurs RETROFIT



SCHAKO KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Téléphone +49 (0) 74 63 - 980 - 0  
Téléfax +49 (0) 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[www.schako.de](http://www.schako.de)

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Sommaire

Introduction - que signifie RETROFIT ? .....	3
Étape 1 : Bilan de la boîte VAV-par le technicien de SCHAKO ou par le client; .....	4
Étape 2 : Saisir et contrôler la commande et le câblage du régulateur de débit .....	4
Étape 3 : Démontage de l'ancien régulateur de débit .....	5
Étape 4 : Montage du nouveau capteur de pression différentielle (graduations de mesure) de type ZDMS, en option .....	5
Étape 5 Montage de la prise de branchement électrique .....	5
Étape 6 : Montage et raccordement des tuyaux de pression différentielle .....	6
Étape 7 : Montage du nouveau régulateur de débit NMV-D2M-RE... .....	6
Étape 8 : Raccordement de l'armoire électrique .....	6
Étape 9 : Mise en service .....	6
<b>RETROFIT : la gamme complète</b> .....	<b>7</b>
Régulateur RETROFIT .....	7
Composants complémentaires RETROFIT .....	7
Capteur de pression différentielle de type ZDMS .....	8
<b>Schéma de branchement + contacts forcés :</b> .....	<b>9</b>
NMV-D2M-RE... .....	9
VRD2-RE... .....	9

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Introduction - que signifie RETROFIT ?

Retrofit est un programme de remplacement proposé par SCHAKO pour les composants de régulateurs existants d'un système de ventilation, type de régulateur VRA-E de marque BELIMO devant être remplacés ou modernisés et/ou ne pouvant plus être fournis par le fabricant de composants. Des sondes, régulateurs de débit ou servomoteurs doivent être remplacés. Le boîtier avec croix de mesure et le volet restent cependant conservés et continuent à être utilisés. L'avenir dans le secteur du bâtiment est de 75 % pour l'assainissement et la modernisation et de 25 % pour les nouvelles constructions. Les clients finaux et utilisateurs souhaitent de plus en plus moderniser des systèmes déjà existants sans remplacer l'ensemble des boîtes. Il pourrait s'agir par exemple d'un régulateur de type VR1 ou VR2 avec sonde de vitesse d'air qui n'est plus disponible ou d'un servomoteur de type KM24-V. Les projets RETROFIT sont réalisés en étroite collaboration avec SCHAKO, BELIMO et le CLIENT.

Avec RETROFIT, on fait nettement la distinction entre le remplacement des composants de régulation et les nouveaux systèmes, les composants d'un fabricant autre que SCHAKO pouvant être aussi remplacés eux-aussi.

Il est possible de choisir si la croix de mesure existante de la marque SCHAKO reste conservée et continue à être utilisée ou si elle reste montée tout simplement dans le réseau de conduits mais n'est plus utilisée. Dans le second cas, le support des lamelles de mesure de type ZDMS adapté aux dimensions de la boîte en question est utilisé. Vu que le remplacement est très facile à réaliser, nous vous recommandons cette méthode. Vous réduirez nettement le temps nécessaire à la mise en service. Le remplacement peut être effectué par des techniciens de l'entreprise SCHAKO (recommandation) ou par l'utilisateur.

Le paramétrage peut être effectué à l'aide de la version outil PC 2.1 VAV-RETROFIT. Il existe une solution de remplacement pour le régulateur obsolète type VRD2-NMV24-D.

#### VR1-NM24-V



#### ZDMS-100



**Exemple : Les étapes suivantes doivent être effectuées pour modifier le régulateur de débit de type VRA-E-VR1/VR2 pour NMV-D2M-RE... :**

- 1.) Bilan de la boîte de réglage de débit existante
- 2.) Saisir et contrôler la commande du régulateur de débit
- 3.) Démontage de l'ancien régulateur de débit
- 4.) Montage du nouveau capteur de pression différentielle (graduations de mesure) de type ZDMS, en option
- 5.) Montage de la prise de branchement électrique
- 6.) Montage et raccordement des tuyaux de pression différentielle
- 7.) Montage du nouveau régulateur de débit NMV-D2M-RE...
- 8.) Raccordement de l'armoire électrique
- 9.) Mise en service

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Etape 1 : Bilan de la boîte VAV-par le technicien de SCHAKO ou par le client;

Saisir les caractéristiques techniques de la boîte VAV dans ce tableau :

Firmen Name \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_ Name der Ansprechperson \_\_\_\_\_  
 Telefon-Nummer \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Objektname \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Position od. Schema-Nr.	Zul od. Abl	Master/Slave oder Parallel	Ansteuerung 0(2)...10 V	Installierter		Achsart der Klappe		Achs-Länge	Dreh-Richtung wenn Klappe öffnet	Dimension VAV Box (in mm)					Momentane Einstellung					Boxen-Fabrikat, Namen			
				Regler	Antrieb	125	160			200	250	Spezial	V <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	V <sub>max</sub> %	V <sub>min</sub> m <sup>3</sup> /h	V <sub>min</sub> %	V <sub>min</sub> m <sup>3</sup> /h	V <sub>min</sub> %					
Beispiel A	Zul	Master	2...10V	VRD	KM24-F	<input type="checkbox"/>	8 x 8		rechts		X				724	75%		25%					
Beispiel B	Abl	Slave	2...10V	VRD	KM24	<input type="checkbox"/>	16		links	X					530	100%	530	0%	0				

- **Important** : Saisir le plus de données possible afin d'assurer le maintien du fonctionnement après la modification.
- Longueur axe circulaire > 40 mm, utiliser NMV-D2M-RE1
- Longueur axe circulaire < 40 mm, utiliser NMV-D2M-F-RE2. (Réutiliser support de fixation K24 ou le nouveau support K1 pour remplacer K5)
- Pour axe 8x8 mm, utiliser NMV-D2M-F-RE2.

### Étape 2 : Saisir et contrôler la commande et le câblage du régulateur de débit

En cas de commande forcée de la boîte VAV, il faut contrôler comment celle-ci peut être remplacée par le nouveau régulateur VAV NMV-D2M-x-xx. Cela peut engendrer des modifications du câblage de commande du régulateur VAV. Voir documentation sur le régulateur de débit VRA-E, la commande forcée ou prendre contact avec votre représentation SCHAKO.

Boîte de réglage de débit existante :



- En cas de commande forcée avec ou sans signal constant : fermé / V<sub>max</sub> / V<sub>min</sub> / ouvert
- Plage de travail : 0 ou 2 - 10 V DC
- Nombre des conducteurs du câble de commande

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Étape 3 : Démontage de l'ancien régulateur de débit

Démontage du régulateur existant :



Démontage de la sonde de vitesse d'air :



- Débrancher dans l'armoire électrique le câble d'alimentation et de signal des bornes de départ

**Attention** : respecter et noter l'ordre de raccordement

- Débrancher le câble d'alimentation et de signal du régulateur VAV

**Attention** : respecter et noter l'ordre de raccordement

- Démontage de la sonde de vitesse d'air :
- Démontage du régulateur
- Démontage du moteur
- Si le support de fixation K1 a été utilisé lors du montage de KM 24-x et l'axe du volet est < 40 mm , K1 est réutilisé avec le nouveau régulateur NMV-D2M-F- RE1.
- Longueur axe circulaire > 40 mm, utiliser NMV-D2M-RE1
- Longueur axe circulaire < 40 mm, utiliser NMV-D2M-F-RE2. (Réutiliser support de fixation K1 ou le nouveau K5 pour remplacer KM 24-V)
- Pour axe carré 8x8 mm, utiliser NMV-D2M-F-RE2

**Remarque** :

Régulateur VAV pour d'autres types d'axe sur demande

### Étape 4 : Montage du nouveau capteur de pression différentielle (graduations de mesure) de type ZDMS, en option

Montage du nouveau capteur de pression différentielle



Utiliser le nouveau capteur de pression différentielle :

- Si une sonde de vitesse d'air avait été montée auparavant avec le tube plongeur, les trous de vis existants et destinés à la fixation du capteur de pression différentielle de type ZDMS peuvent être réutilisés.

Attention : respecter la direction du flux d'air

**Attention** : si la nouvelle graduation de mesure de type ZDMS n'est pas utilisée, l'étape 4 n'est pas nécessaire.

### Étape 5 Montage de la prise de branchement électrique

Monter une nouvelle prise de branchement :



- Le NMV-D2M-RE est équipé d'un câble de raccordement, c'est pourquoi une prise de branchement électrique est nécessaire.

**Attention** : respecter et noter l'ordre de raccordement

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Étape 6 : Montage et raccordement des tuyaux de pression différentielle

Relier le régulateur monté au tuyaux de pression différentielle



- Raccorder le capteur de pression différentielle aux tuyaux de pression différentielle

**Attention** : rouge = (+); bleu = (-)

### Étape 7 : Montage du nouveau régulateur de débit NMV-D2M-RE...

NMV-D2M-F-RE2 monté avec le dispositif d'arrêt anti-rotation et support de fixation K1



- Si l'axe circulaire a une longueur >40 mm, le nouveau régulateur NMV-D2M-RE1 peut être monté directement sur l'axe du volet.
- Si l'axe circulaire a une longueur < 40 mm, le support de fixation K1 de KM24-V doit être enlevé et réutilisé pour NMV-D2M-F-RE2.
- Pour axe carré 8x8 mm, le NMV-D2M-F-RE2 peut être monté directement sur l'axe du volet.

Raccorder les tuyaux de pression différentielle à NMV-D2M-RE...

**Attention** : respecter le branchement (+) / (-) : 1. Tuyau dans la direction de l'air = (+)

### Étape 8 : Raccordement de l'armoire électrique

- Le câble d'alimentation et de signal doit être relié aux bornes de raccordement

**Attention** : respecter et noter l'ordre de raccordement

### Étape 9 : Mise en service

- est effectuée après accord par le technicien de SCHAKO.
- En cas d'utilisation d'un capteur de pression différentielle existant (croix de mesure, diaphragme, ou autres), le régulateur NMV-D2M-RE doit être paramétré par rapport à ce capteur.

**Attention, respecter les conditions préliminaires** : les travaux de raccordement doivent être effectués, l'installation de ventilation doit être mise en service et une distance de mesure de référence doit être disponible pour pouvoir mesurer la vitesse de l'air à l'aide d'une hélice ou d'un anémomètre à fil chaud.

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### RETROFIT : la gamme complète

#### Régulateur RETROFIT

Support de fixation : NMV-D2M-RE...



Fermeture : NMV-D2M-RE...



#### Composants complémentaires RETROFIT

Statique : VRP/VFP-100/300/600



Tous les entraînements V / servomoteurs à ressort de rappel



Unité de réglage de la pièce CR24



Type	Capteur de pression différentielle	Montage de l'axe
NMV-D2M-RE1...	ZDMS	Support de fixation
NMV-D2M-F-RE2...	ZDMS	Fermeture 8x8 mm
NMV-D2M-RE3...	- Croix de mesure	Support de fixation
NMV-D2M-F-RE...	- Croix de mesure	Fermeture 8x8 mm
NMV-D2M-RE4	- Diaphragme de mesure existant	Support de fixation

#### Exemple : NMV-D2M-RE-125-ZDMS

Boîtier existant ayant un diamètre nominal de 125 mm, avec le nouveau régulateur RETROFIT et le capteur de pression différentielle RETROFIT

Universel : VRD2-RE1...



Type	Capteur de pression différentielle	Servomoteur de réserve de KM24
VRD2-RE1...-LM24-F	ZDMS	LM24-V

#### Exemple : VRD2-125-ZDMS-LM24-V

Boîtier existant ayant un diamètre nominal de 125 mm, avec le nouveau régulateur RETROFIT, capteur de pression différentielle RETROFIT et le servomoteur de réserve pour le type KM24 existant

## Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

### Capteur de pression différentielle de type ZDMS

(NMV-D2M-RE-)100-ZDMS



(NMV-D2M-RE-)125-ZDMS



(NMV-D2M-RE-)160-ZDMS



(NMV-D2M-RE-)200-ZDMS



(NMV-D2M-RE-)250-ZDMS



Les capteurs de pression différentielle (graduations de mesure) doivent être montés par le technicien de SCHAKO conformément à la notice de modification. Les croix de mesure, les graduations de mesure ou les diaphragmes existants peuvent également être réutilisés comme alternative.

Pour les **diamètres plus grands type VRA-R** et pour les **régulateurs de débit rectangulaires VRA-Q**, les deux capteurs de pression différentielle sont montés à droite et à gauche. Pour le type VRA-Q, il faut veiller à ce que le capteur de pression différentielle ZDMS soit utilisé côté la largeur. Les régulateurs rectangulaires doivent toujours être étalonnés sur place.

Les capteurs de pression différentielle sont également disponibles en plastique PPs sur demande.

### 9.) Mise en service

La mise en service doit être effectuée par le technicien de SCHAKO qui programme les données nécessaires dans le régulateur à l'aide d'un logiciel spécial RETROFIT via l'outil PC Belimo. Ces données sont :

Débit nominal  $V_{Nenn}$  [m<sup>3</sup>/h]

Valeur de commande [--]

Débit de service  $V_{Min}$  [m<sup>3</sup>/h]

Débit de service  $V_{Max}$  [m<sup>3</sup>/h]

Mode de fonctionnement 2 (0) – 10 [V DC]

Sens de rotation, couple

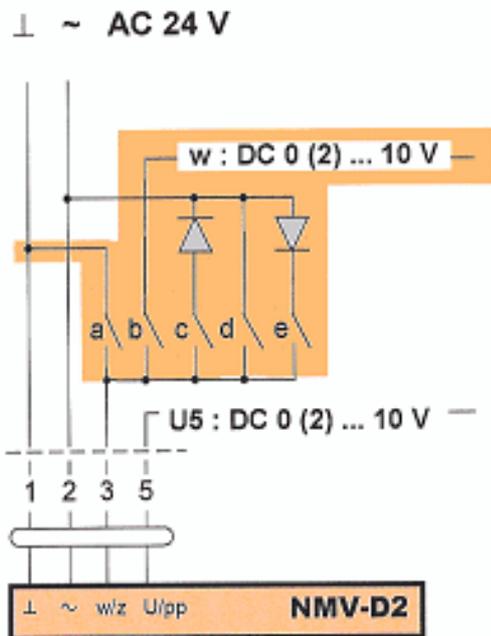


Il attribue les adresses bus MP correspondantes des régulateurs bus MP.

Sur demande, la modification complète de RETROFIT (étapes 1 à 9) peut être effectuée par l'entreprise SCHAKO. Seuls des techniciens ou ingénieurs de ventilation spécialisés devraient effectuer de manière autonome la modification et la mise en service. Si le boîtier (section nominale) dans lequel les régulateurs et les capteurs de pression différentielle doivent être installés est déjà connu, les données nécessaires peuvent être programmées chez SCHAKO avant la livraison.

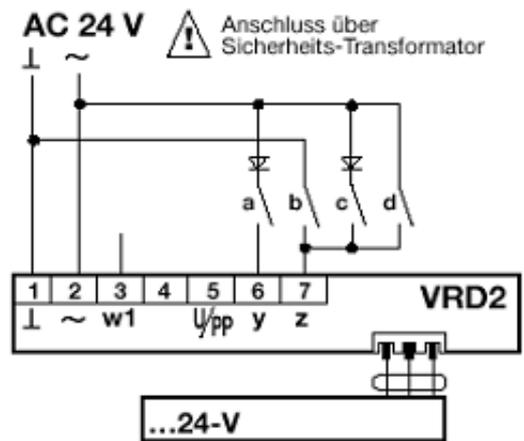
# Remplacement de composants de régulateurs existants RETROFIT

## Schéma de branchement + contacts forcés : NMV-D2M-RE...



mode / funktion	a	b	c	d	e
2...10 V   0...10 V					
zu   $\hat{V}_{MIN}$					
$\hat{V}_{MIN}$					
$\hat{V}_{MIN} \dots \hat{V}_{MAX}$					
$\hat{V}_{Zwischenstufe}$					
$\hat{V}_{MAX}$					
auf					

## VRD2-RE...



Funktion	a	b	c	d
Klappe «ZU»				
$\hat{V}_{MIN}$				
$\hat{V}_{MAX}$				
Klappe «AUF»				