

# OPTIMA-R-FC...S...

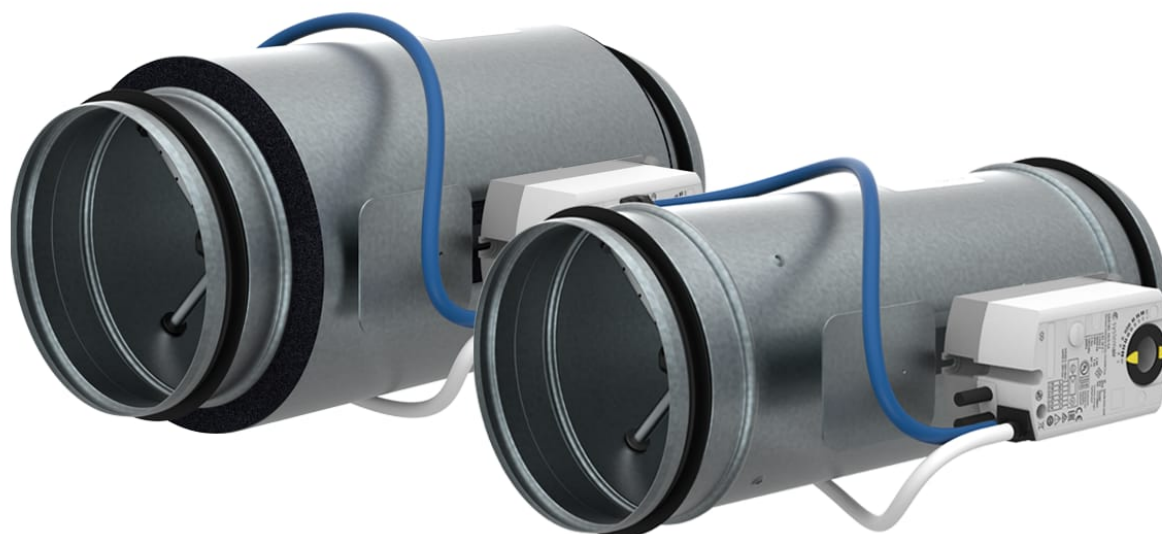
Régulateur de débit variable circulaire (VAV), équipement Siemens

Manuel



# Table des matières

Description . . . . .	.3
Dimensions et poids . . . . .	.7
Code de commande . . . . .	.9
Accessoire . . . . .	.10
Sélection Rapide . . . . .	.13
Paramètres techniques . . . . .	.14
Installation . . . . .	.29
Connexions électriques . . . . .	.30
Transport, Stockage et Opération . . . . .	.36
Supplément . . . . .	.37



## Description

OPTIMA-R est un contrôleur VAV circulaire à skin simple ou double. Le produit est idéal pour le contrôle du volume d'air de la fourniture et du retour dans les bureaux, les chambres d'hôtel ou les salles de réunion, les locaux de soins de santé, les résidents, etc. lorsque la ventilation, le refroidissement ou la charge de chauffage nécessaires varient selon la demande.

### Soulignements

- Altendeur de registre classe 4 selon EN 1751
- Altendeur de carrosserie classe C selon EN 1751
- Haute précision de mesure/contrôle de 5 %
- Gamme de volume d'air de 36 m<sup>3</sup>/h à 12344 m<sup>3</sup>/h
- Gamme de pression de fonctionnement dépasse jusqu'à 1000 Pa
- Double version de peau OPTIMA-RI-FC avec isolation externe pour la réduction du son

### Types de produit

- **OPTIMA-R-FC. .S...**: Single skin VAV controller
- **\*OPTIMA-RI-FC...S...** : Contrôleur double skin VAV

### Types de contrôleurs

- **SA** : Entrée analogique pour signal de consigne et sortie analogique pour signal de retour, communication sans bus
- **SM**: Port Modbus-RTU pour la communication de toutes les variables
- **SB** : port MS/TP BACnet pour la communication de toutes les variables
- **SK** : port KNX pour la communication de toutes les variables

### Accessoire

- **AST20** : Outil de poche

# Design

boîtier et amortisseur de contrôleur VAV sont fabriqués en acier galvanisé. La version isolée (OPTIMA-RI) est enveloppée dans un tapis en mousse isolante fermée de 19 mm d'épaisseur. La conception spéciale du capteur de débit croisé à plusieurs points d'aluminium assure une lecture précise du débit d'air. Les tubes d'impulsion de mesure en polyuréthane relient la sonde de mesure au capteur de mesure. L'unité compacte commandé/actionneur consiste en : capteur de mesure, émetteur, contrôleur et actionneur d'amortissement.

Matériau d'isolation phonique et thermique pour OPTIMA-RI

Base	NBR/PVC
Structure cellulaire	Fermée
Couleur	Noir
Densité	80 kg/m <sup>3</sup>
Absorption d'eau	2 % < 5 %
Résistance	Air + U.V.-Bonne
conductivité thermique (t. + 40 °C)	< 0,039 W/m K
	Classe 1 (DM 26/06/84)
	UL 94-HF1
Résistance au feu	Classe 0 - BS 476 part. 6 à 7 UK
	Certificat NF n.38 (jusqu'au mm.32) France
	B-s3,d0 (EN 13501-1) Euroclass
Marine et construction navale	MED B - MED D - approbation de type DNV
Diffusion de la vapeur	MU > 7,000
Réduction du bruit (DIN 4109)	Jusqu'à 30 dB
Compatibilité écologique	Sans CFC ni HCFC, sans amiante

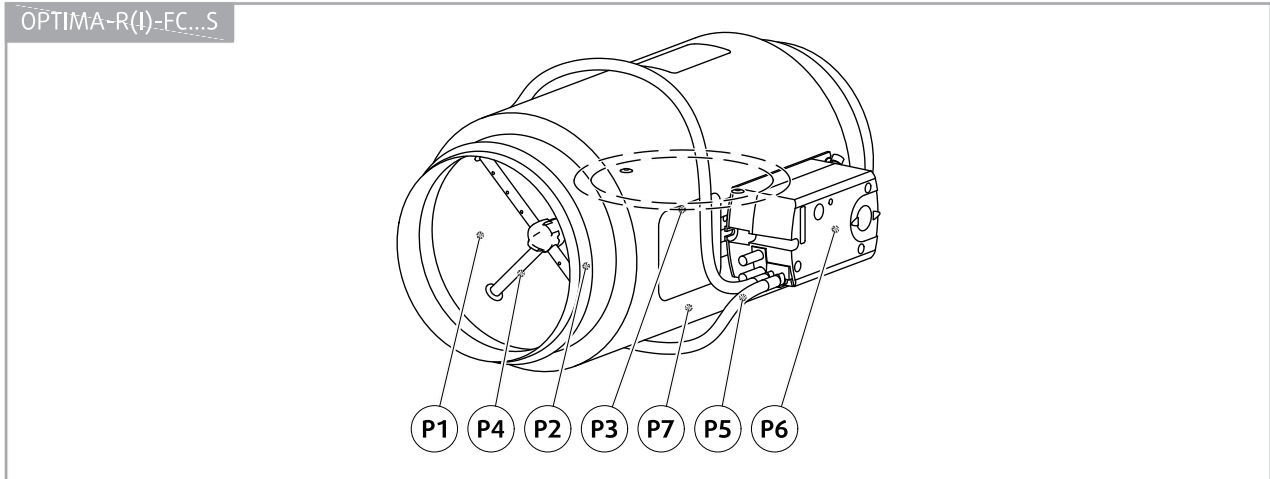
## Contrôles

Les contrôleurs de VAV sont équipés des unités de contrôle/d'actionneur compactes OEM de Siemens. Les versions sans de quelconques unités de contrôle/d'actionneur compactes de BUS sont étalonnées en usine en standard sur la plage de contrôle du volume d'air  $V_{\min}$  ...  $V_{\max}$ . Le tableau des dimensions montre ce réglage standard. Sur demande, la plage de contrôle  $V_{\min}$  ...  $V_{\max}$  peut être ajusté à des réglages personnalisés avant l'expédition. Les volumes d'air peuvent également être réajustés sur place avec l'outil de service portatif AST-20. Si des valeurs d'air spécifiques pour  $V_{\min}$  et  $V_{\max}$  sont nécessaires, il faut l'indiquer avant la commande des centrales pour un étalonnage adéquat en usine.

## Unité de contrôle/d'actionneur compacte Description des fonctionnalités

Unité de contrôle/ d'actionneur compacte	Analogique Entrée	BUS Communication	Configuration des paramètres	Commande prioritaire câblée	Signal de rétroaction	Valeurs de rétroaction	BUS principal Com. Variables	Alimentation Soufflage
SA	DC 0 V (2 V) ... 10 V	-	AST20	OPEN, CLOSE	DC 0 V (2 V) ... 10 V	Volume réel	-	24 V AC
SM	-	Modbus-RTU		-	Modbus-RTU	Volume réel, angle du registre, pression dynamique	<b>Lecture/ écriture :</b> Point de consigne $V_{min}$ , $V_{max}$ , Open, Close (ouvert, fermé)	
SB	-	BACnet MS/TP		-	BACnet MS/TP		<b>Lecture :</b> Volume réel, angle du registre, pression réelle, numéro de série, messages de défaut/ alarme	
SK	-	KNX (PL-Link)		-	KNX			

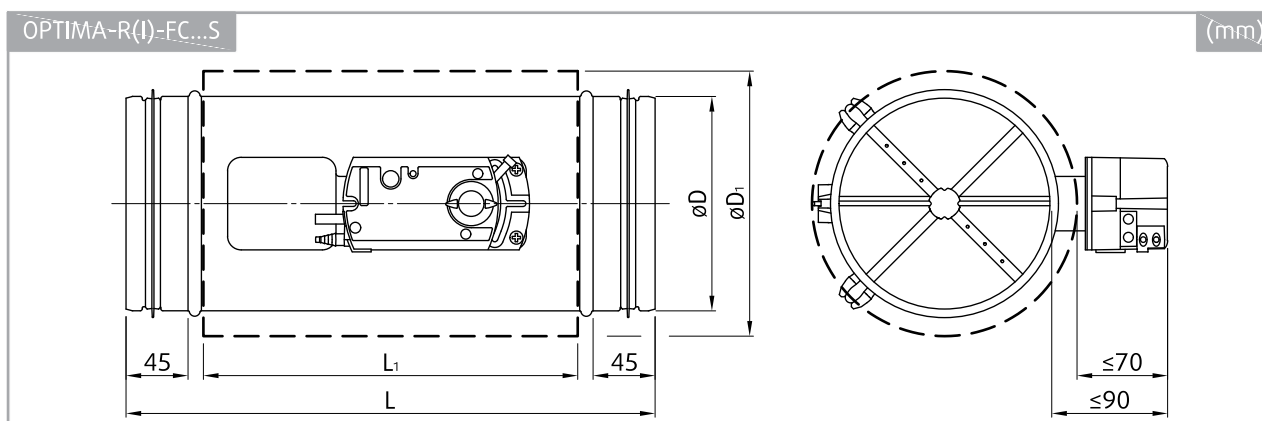
## Pièces du produit



### Légende

- P1** Caisson
- P2** Raccordement à la gaine avec joint d'étanchéité
- P3** Lame de registre avec joint d'étanchéité
- P4** Sonde de mesure
- P5** Tubes à impulsions de mesure
- P6** Unité de contrôle/d'actionneur modulaire
- P7** Isolation

# Dimensions et poids



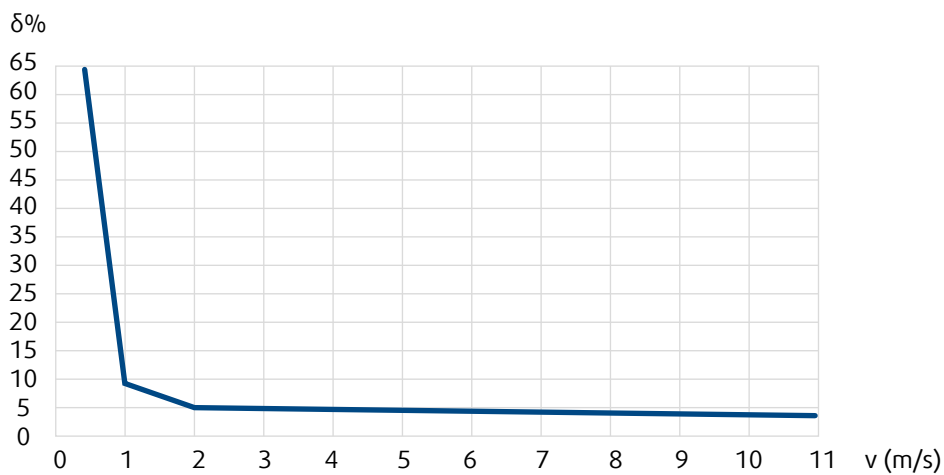
DN	$V_{\min}$ @ 2 m/s *		$V_{\max}$ @ 9 m/s *		$V_{\text{nom}}$ @ 11 m/s *		$\varnothing D$	L	$\varnothing D_1$	$L_1$	m (R)	m (RI)
	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s						
80	36	10	163	45	199	55	DN-2	290	117	180	1,2	1,6
100	57	16	254	71	311	86			137		1,4	1,8
125	88	24	398	111	486	135		DN-2,5	390	162	280	1,6
140	111	31	499	139	610	169	177			1,8		2,7
160	145	40	651	181	796	221	197			2,0		3,0
180	183	51	824	229	1008	280	217		2,2	3,3		
200	226	63	1018	283	1244	346	490		237	380	2,8	4,4
225	286	79	1288	358	1575	438		262	3,5		5,3	
250	353	98	1590	442	1944	540		287	4,2		6,2	
280	443	123	1995	554	2438	677	DN-2,5	590	480	317	5,0	7,7
315	561	156	2525	701	3086	857				352	5,6	8,6
355	713	198	3207	891	3920	1089				392	6,4	9,8
400	905	251	4072	1131	4976	1382				437	8,0	11,7
500	1414	393	6362	1767	7775	2160	DN-3	790	680	537	12,7	19,2
630	2244	623	10100	2806	12344	3429				667	17,6	26,8

## NOTES :

\* Réglage standard du volume d'air en usine si non indiqué à la commande.

La  $V_{\min}$  peut être réglée de 0 m<sup>3</sup>/h à la  $V_{\text{nom}}$  du tableau ci-dessus.

La  $V_{\max}$  peut être réglée de 20 % à 100 % de la  $V_{\text{nom}}$  du tableau ci-dessus.



Écart de réglage absolu max. typique  $\delta$  par rapport au débit d'air réel en fonction de la vitesse d'écoulement d'air  $v$  dans le conduit



# Code de commande

## OPTIMA-R-FC

Contrôleur VAV non isolé

OPTIMA-R-FC

Taille nominale

DN

OEM Siemens, Type de communication

**SK** Siemens, KNX

**SB** Siemens, BACnet

**SM** Siemens, Modbus

**SA** Siemens, Analogique

## OPTIMA-RI-FC

Contrôleur VAV isolé

OPTIMA-RI-FC

Taille nominale

DN

OEM Siemens, Type de communications

**SK** Siemens, KNX

**SB** Siemens, BACnet

**SM** Siemens, Modbus

**SA** Siemens, Analogique

## Exemple de code de commande

OPTIMA-RI-FC-125-SA

Contrôleur de VAV isolé, taille nominale 125, avec point de consigne analogique et signaux de rétroaction.

NOTES :

La configuration standard des signaux de point de consigne et de rétroaction sur le contrôleur de type SA est la plage 2 V ... 10 V. Elle peut être changée en 0 V ... 10 V, si cela est demandé comme note à la commande.

La configuration standard des  $V_{\min}$  et  $V_{\max}$  est indiquée dans le tableau des dimensions et des poids. Elle peut être modifiée sur demande, si cela est demandé comme note à la commande.

# Accessoire

## AST20

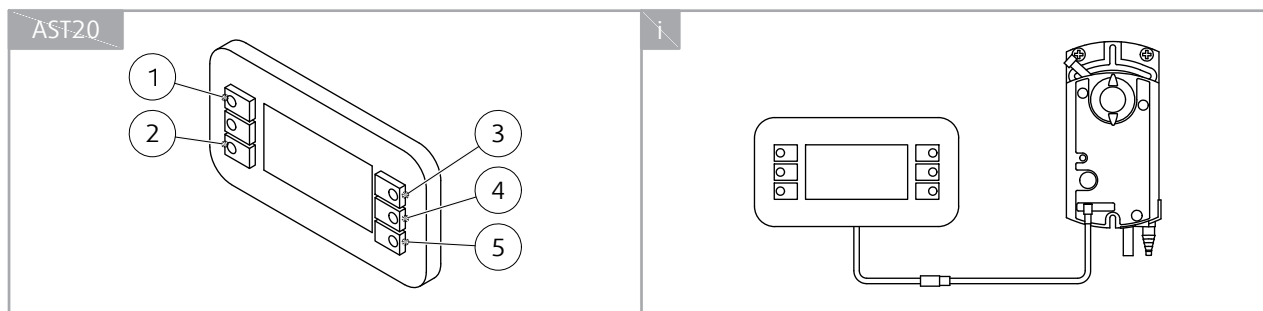
Outil portatif



AST20 est un outil portatif pour les contrôleurs de VAV et les actionneurs communicants. Le produit permet au client de modifier la configuration des contrôleurs de VAV (les paramètres critiques pour la fonctionnalité du dispositif ne peuvent être modifiés qu'au niveau d'accès OEM).

### Configuration avec AST20

Connexion de l'AST20 au contrôleur de VAV



#### Légende

- 1 RESET
- 2 ESCAPE
- 3 UP
- 4 DOWN
- 5 ENTER

#### Opération

L'AST20 est commandé par cinq touches.

- Les touches UP (3) et DOWN (4) (Haut et Bas) sont utilisées pour naviguer vers un élément de menu.
- En appuyant sur ENTER (5) (Entrer) sur un élément de menu en surbrillance, la valeur peut être modifiée avec UP/DOWN (si elle n'est pas protégée ou en lecture seule).
- En appuyant sur ENTER, vous confirmez la modification de valeur.
- En appuyant sur ESCAPE (2) (Échapper) il est possible d'annuler une modification de valeur ou de passer au niveau supérieur d'une page de menu.

- Pour réinitialiser l'AST20, appuyez sur RESET (1) (Réinitialiser) jusqu'à ce que l'écran devienne sombre. Le redémarrage prend environ 20 s.

### Visualisation en ligne

- Point de consigne Affichage du débit/poste du point de consigne réel (dépend du mode de fonctionnement)
- Débit réel : en % et m<sup>3</sup>/h (ou l/s)
- Position actuelle : Position relative réelle du registre
- Pression différentielle : . Pression différentielle réelle en Pa
- Commande prioritaire : Arrêt, Ouvert, Fermé, Arrêt, Point de consigne

\*\*Configuration du dispositif de terrain :

- $V_{\min}$
- $V_{\max}$
- Signal U : Réglage pour le 0 V/2 V ... 10 V, signal de rétroaction vers le débit ou la position (uniquement type SA)
- Plage : Signal Y : réglage de la plage de signal à 0 V ... 10 V ou 2 V ... 10 V (uniquement type SA)
- Plage : Signal U définissant la plage de signal à 0 V ... 10 V ou 2 V ... 10 V (uniquement type SA)
- Niveau d'altitude : Niveau d'altitude par paliers de 100 m
- Unité débit volumétrique m<sup>3</sup>/h ou l/s
- Unité  $V_{\min}$  &  $V_{\max}$  affichage  $V_{\min} / V_{\max}$  en unités absolues (m<sup>3</sup>/h ou l/s) ou en unités relatives (%)

### Configuration du BUS (uniquement les types SM, SB)

- Adresse : Adresse pour les réseaux RS-485 (Modbus/BACnet MS/TP)
- Débit en bauds : Débit en bauds
- Format de transmission : Bit de départ/Bit d'arrêt, parité
- Terminaison : Terminaison commutable électroniquement
- Mode de sauvegarde : Surveillance du point de consigne Activée ou désactivée (On ou Off)
- Position de sauvegarde : Position cible si le mode de sauvegarde est entré
- Délai de sauvegarde : Temps d'attente pour la surveillance du point de consigne

### Diagnostic et maintenance

- Informations sur le dispositif de terrain : Informations de base sur le dispositif connecté
- Statistiques sur le dispositif de terrain : Compteurs et données statistiques du dispositif connecté
- Réglages par défaut de l'équipementier (OEM) : Réinitialiser les réglages OEM/lire ou définir les réglages OEM (uniquement au niveau d'accès OEM)

### Réglages AST20

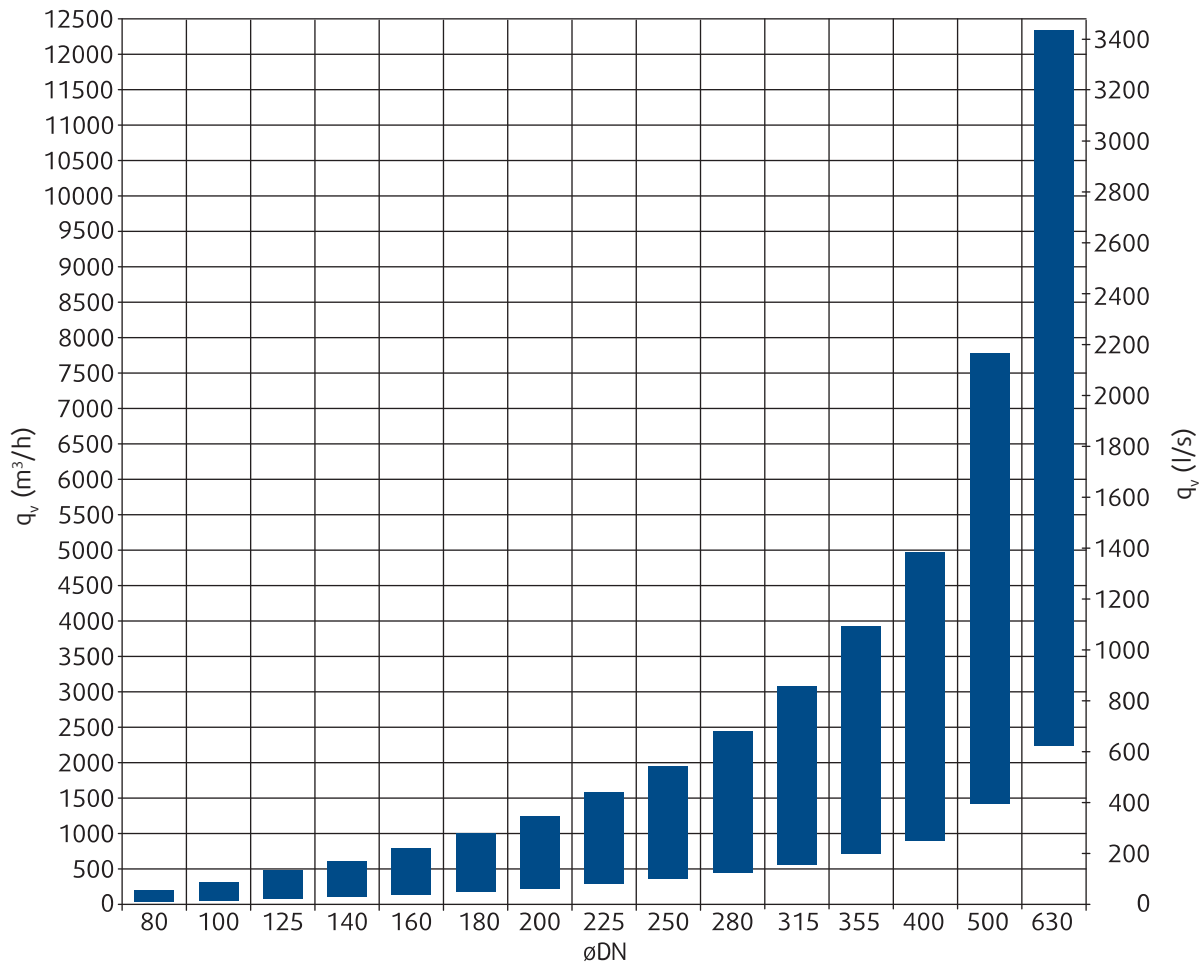
- Niveau d'autorisation : Passer du niveau SVC au niveau OEM (mot de passe requis)
- Réglages de l'outil portable : Réglages tels que la langue, la luminosité, etc., et informations sur la version du logiciel
- Entrez/changez le mot de passe OEM : Entrer le mot de passe pour le niveau OEM, ou changer le mot de passe si dans le niveau OEM
- Niveau OEM persistant : Rendez le niveau OEM persistant - actif après la mise hors tension de l'AST20. (uniquement dans le niveau d'accès OEM)
- Déconnexion de l'OEM : Quitter le niveau OEM (uniquement dans le niveau d'accès OEM)

### Configuration de masse

- Configuration de masse : Active la configuration de masse

- Reprend la configuration de masse : Reprendre la configuration de masse si des paramètres ont été modifiés sur une configuration téléchargée
- Incrémentation de l'adresse : Incrémentation automatique de l'adresse lors de la configuration de masse (uniquement types SM, SB)

# Sélection Rapide



# Paramètres techniques

Légende :

$p_s$  (Pa) Perte de charge

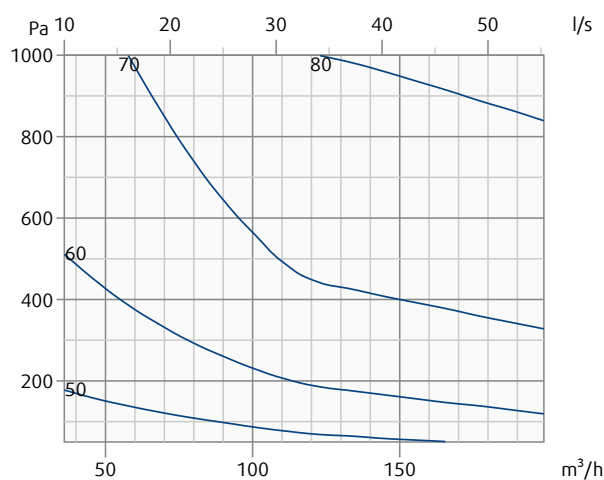
$q_v$  (m<sup>3</sup>/h or l/s) Volume du débit d'air

$L_{WA}$  (dB(A)) Niveau de puissance sonore rayonnée totale pondérée A

$L_W$  (dB) Niveau de puissance sonore total non pondéré

## OPTIMA-R-FC-80-SA

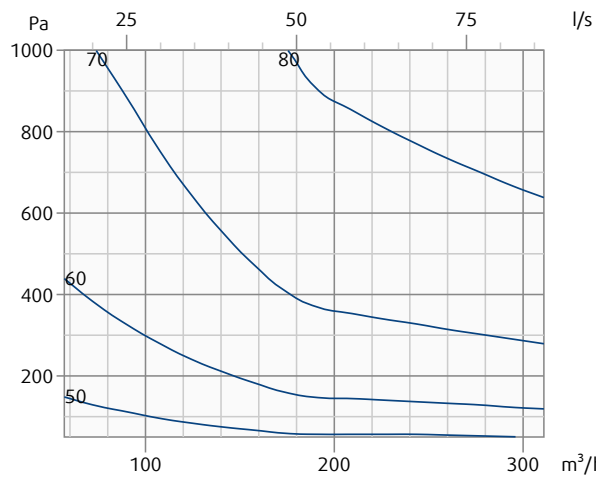
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$								
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
OPTIMA-R(RD)-FC-80	36	100	45,2	50,4	43,0	44,2	43,2	43,8	41,3	35,0	27,8	23,7	
		250	53,1	55,5	44,5	45,1	47,7	49,9	49,7	44,5	40,8	36,6	
		500	59,8	60,9	45,7	45,7	51,1	54,8	56,1	51,8	50,8	46,5	
		750	64,0	64,6	46,5	46,1	53,1	57,7	59,8	56,2	56,2	56,7	52,4
		1000	67,2	67,5	47,1	46,4	54,6	59,8	62,5	59,2	60,9	56,5	
118	100	53,3	61,6	54,5	57,4	55,9	51,4	46,3	43,4	39,2	34,2		
	250	63,1	67,3	55,3	60,0	61,4	61,9	58,5	53,5	49,3	45,0		
	500	71,3	73,8	55,9	61,9	65,9	70,0	67,6	61,2	57,0	53,1		
	750	76,3	78,2	56,2	63,1	68,7	74,8	73,0	65,8	61,4	57,9		
	1000	79,8	81,5	56,4	63,9	70,7	78,2	76,8	69,1	64,6	61,3		
199	100	58,3	64,9	57,5	60,1	58,8	56,4	50,6	50,8	47,0	45,1		
	250	67,2	71,4	59,5	63,4	66,0	66,1	61,6	58,7	54,7	52,4		
	500	74,4	77,5	61,0	66,0	71,4	73,5	69,8	64,7	60,6	57,8		
	750	78,8	81,4	61,9	67,6	74,7	78,0	74,7	68,3	64,0	61,1		
	1000	81,9	84,4	62,5	68,7	77,0	81,1	78,1	70,9	66,5	63,3		

## OPTIMA-R-FC-100-SA

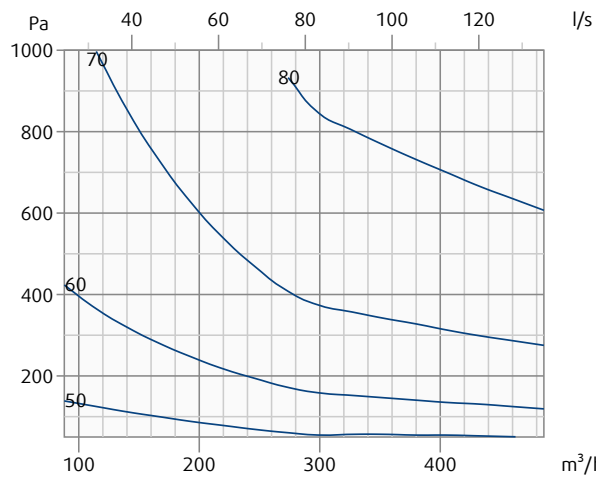
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m³/h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
57	100	46,8	55,3	48,8	52,4	46,1	44,5	42,8	36,2	28,4	23,6
	250	54,7	58,7	48,5	52,1	52,0	52,2	51,1	45,6	41,2	36,4
	500	61,3	63,5	48,4	51,9	56,5	58,2	57,4	52,8	50,9	46,1
	750	65,4	66,9	48,3	51,9	59,3	61,7	61,0	57,1	56,6	51,8
	1000	68,3	69,6	48,2	51,8	61,2	64,3	63,6	60,1	60,6	55,9
184	100	55,9	63,9	56,8	60,3	56,8	54,3	50,0	46,5	40,5	35,1
	250	65,6	71,0	60,1	65,2	65,7	64,6	60,6	55,3	50,3	46,1
	500	73,2	77,4	62,6	68,9	72,4	72,4	68,7	62,2	57,8	54,5
	750	77,7	81,4	64,1	71,1	76,4	77,0	73,5	66,3	62,2	59,4
	1000	80,9	84,4	65,2	72,6	79,3	80,2	76,9	69,3	65,3	62,9
311	100	58,0	60,7	47,9	53,1	50,7	56,1	52,4	51,0	47,3	46,0
	250	68,7	71,7	56,5	63,2	63,8	67,7	63,8	60,3	55,5	53,9
	500	77,0	80,3	63,0	70,9	73,7	76,4	72,4	67,4	61,9	59,9
	750	82,0	85,4	66,9	75,4	79,5	81,6	77,5	71,5	65,6	63,4
	1000	85,6	89,1	69,7	78,6	83,6	85,3	81,1	74,5	68,3	65,9

**OPTIMA-R-FC-125-SA**

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)

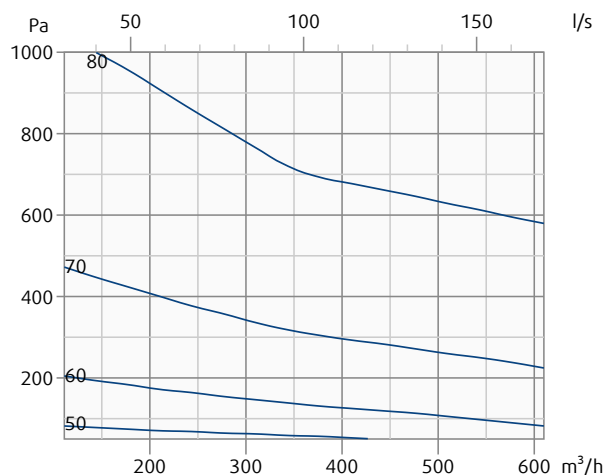


	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m³/h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-125 88	100	47,2	55,6	49,1	52,5	46,1	46,2	42,0	36,7	28,6	23,6
	250	55,2	59,7	51,3	53,1	52,5	54,2	49,8	46,2	40,8	36,6
	500	61,6	64,5	53,0	53,8	57,4	60,2	55,8	53,5	50,1	46,5
	750	65,5	67,8	54,0	54,3	60,3	63,8	59,2	57,8	55,6	52,3
	1000	68,4	70,3	54,7	54,8	62,4	66,3	61,7	60,8	59,5	56,4
287	100	55,1	67,7	63,1	64,5	58,5	52,7	47,7	40,8	35,0	28,5
	250	65,0	72,3	64,1	67,7	66,9	64,2	59,1	52,7	47,2	42,3
	500	73,3	78,1	65,0	70,2	73,6	72,9	67,7	61,8	56,6	52,8
	750	78,3	82,2	65,6	71,8	77,7	78,0	72,8	67,1	62,0	58,9
	1000	81,8	85,4	66,0	72,9	80,7	81,6	76,4	71,0	65,9	63,2
486	100	57,9	67,1	60,6	64,4	58,3	55,3	52,7	47,3	44,5	40,7
	250	68,9	75,4	65,4	71,4	69,1	67,9	63,6	57,4	53,5	49,7
	500	77,5	82,7	69,2	76,9	77,3	77,4	72,1	65,2	60,3	56,6
	750	82,7	87,4	71,4	80,3	82,1	83,0	77,2	69,9	64,2	60,6
	1000	86,4	90,8	73,0	82,7	85,5	87,0	80,8	73,2	67,1	63,5



**OPTIMA-R-FC-140-SA**

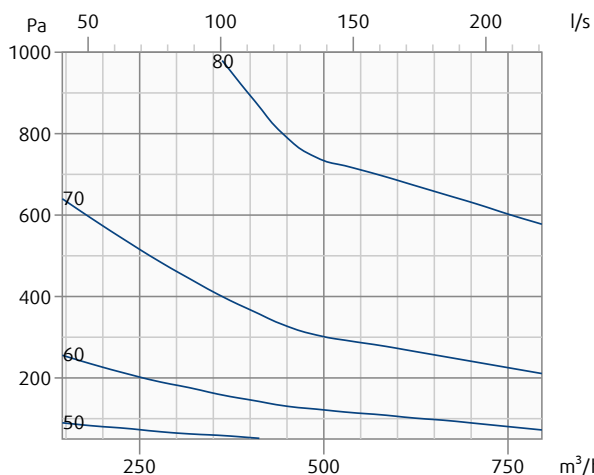
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-140 111	100	52,0	64,0	59,8	60,7	52,9	51,2	45,3	38,1	31,7	25,5
	250	62,4	69,5	62,0	65,2	62,9	61,6	56,8	51,1	45,3	40,2
	500	70,7	75,5	63,7	68,8	70,5	69,5	65,6	60,9	55,6	51,4
	750	75,7	79,6	64,7	71,1	75,0	74,1	70,8	66,7	61,7	57,9
	1000	79,3	82,7	65,5	72,7	78,1	77,3	74,5	70,7	66,0	62,5
360	100	56,5	67,6	63,9	63,3	58,1	54,5	50,9	44,8	40,6	35,0
	250	67,4	75,4	67,8	71,8	68,7	66,4	61,7	55,8	51,3	46,6
	500	75,9	82,5	71,1	78,3	76,7	75,4	69,9	64,2	59,5	55,4
	750	80,8	86,9	73,1	82,3	81,4	80,6	74,7	69,0	64,2	60,6
	1000	84,4	90,1	74,5	85,1	84,8	84,4	78,2	72,5	67,6	64,2
610	100	61,9	66,7	58,3	62,1	58,3	58,5	58,0	52,8	50,9	47,6
	250	71,1	76,6	66,0	72,5	69,7	69,2	66,5	61,1	58,2	55,1
	500	78,4	84,5	71,9	80,5	78,4	77,4	73,2	67,4	63,7	60,7
	750	82,8	89,2	75,4	85,3	83,4	82,2	77,2	71,1	66,9	64,0
	1000	86,0	92,6	77,8	88,7	87,0	85,6	80,1	73,7	69,2	66,3

**OPTIMA-R-FC-160-SA**

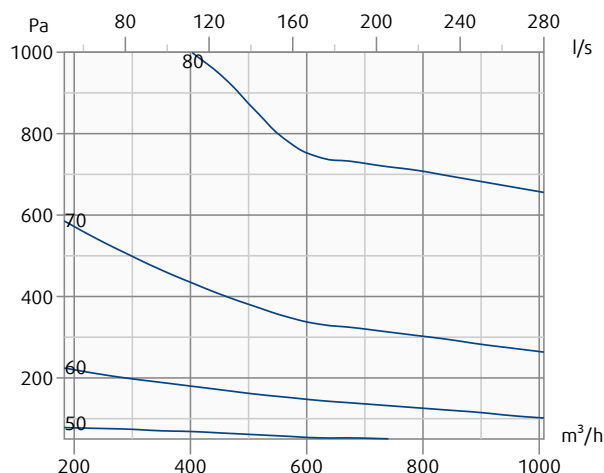
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$							
	m³/h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-160	145	100	50,9	60,3	55,3	56,8	50,6	50,7	44,6	37,9	31,1	25,9
		250	59,8	64,5	54,3	58,9	57,7	58,8	54,6	50,4	44,0	39,7
		500	67,2	69,8	53,8	60,8	63,1	65,0	62,3	59,9	53,8	50,1
		750	71,8	73,6	53,7	62,1	66,2	68,6	66,9	65,4	59,5	56,3
		1000	75,2	76,5	53,6	63,0	68,5	71,2	70,2	69,4	63,6	60,6
OPTIMA-R(RI)-FC-160	470	100	57,6	72,3	70,8	65,4	59,1	55,4	51,6	46,0	40,5	34,4
		250	67,5	75,9	70,4	71,3	68,9	66,2	61,8	56,7	51,5	46,7
		500	75,3	81,3	70,5	75,9	76,4	74,4	69,6	64,8	59,7	55,9
		750	80,0	85,1	70,8	78,6	80,8	79,2	74,2	69,5	64,6	61,4
		1000	83,3	88,1	71,1	80,6	83,9	82,6	77,5	72,9	68,0	65,3
OPTIMA-R(RI)-FC-160	796	100	62,9	70,0	65,1	65,6	59,9	60,2	59,2	53,1	50,1	46,5
		250	71,7	78,7	70,6	75,4	70,6	69,9	67,0	61,6	58,0	54,6
		500	78,6	85,8	74,9	82,9	78,7	77,2	73,0	68,1	63,9	60,7
		750	82,7	90,2	77,5	87,4	83,5	81,5	76,7	71,9	67,4	64,2
		1000	85,6	93,3	79,4	90,6	86,9	84,6	79,3	74,5	69,9	66,7

**OPTIMA-R-FC-180-SA**

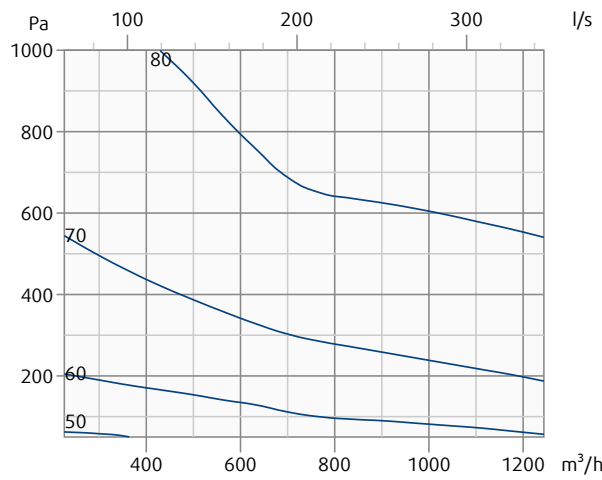
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
183	100	52,3	61,0	56,4	56,8	51,0	52,8	45,1	39,5	32,9	26,1
	250	61,1	65,4	54,9	58,8	58,4	60,8	55,4	51,4	45,4	40,0
	500	68,3	70,9	54,3	60,8	64,0	66,8	63,2	60,4	55,0	50,5
	750	72,7	74,7	54,1	62,1	67,3	70,3	67,8	65,6	60,6	56,6
	1000	76,0	77,5	54,1	63,2	69,6	72,8	71,1	69,3	64,5	61,0
595	100	55,7	72,4	71,2	65,0	57,4	53,2	48,8	44,6	39,6	32,0
	250	66,3	75,1	70,4	70,0	67,9	65,3	60,0	55,8	51,2	45,5
	500	74,9	80,6	70,0	74,1	76,1	74,4	68,5	64,2	59,9	55,8
	750	80,0	84,9	70,0	76,6	80,9	79,7	73,5	69,2	65,1	61,8
	1000	83,7	88,2	70,1	78,4	84,4	83,5	77,1	72,6	68,7	66,0
1008	100	59,9	71,0	69,3	63,9	57,3	56,9	56,3	50,5	47,5	43,9
	250	69,5	78,0	73,3	73,9	68,9	67,7	64,5	59,6	56,3	52,9
	500	77,0	84,9	76,6	81,6	77,8	75,9	70,8	66,5	62,9	59,7
	750	81,5	89,3	78,7	86,1	82,9	80,7	74,6	70,5	66,7	63,6
	1000	84,8	92,5	80,3	89,4	86,6	84,1	77,3	73,4	69,5	66,5

## OPTIMA-R-FC-200-SA

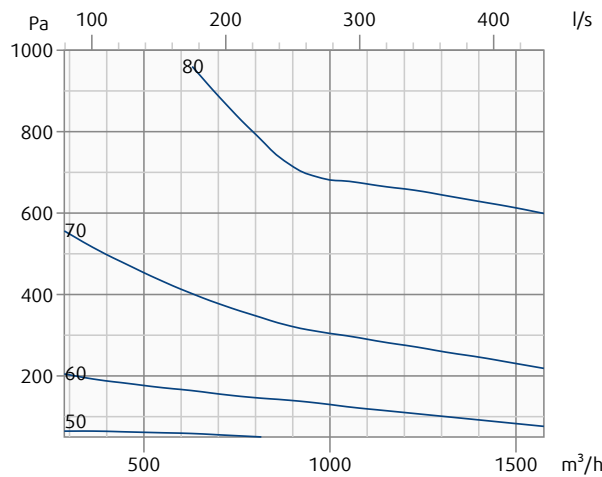
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
226	100	53,5	65,4	63,3	59,2	53,0	54,1	45,3	39,8	32,5	26,4
	250	61,9	67,9	61,4	62,0	60,3	61,9	55,8	51,9	45,4	40,3
	500	69,1	72,6	60,1	64,7	65,9	67,8	63,8	61,0	55,2	50,8
	750	73,5	76,1	59,3	66,5	69,1	71,3	68,6	66,3	61,0	57,0
	1000	76,8	78,8	58,8	67,9	71,4	73,8	72,1	70,1	65,1	61,4
735	100	59,9	79,5	79,0	69,4	58,0	55,3	50,5	45,5	38,9	32,3
	250	68,2	80,6	78,9	73,6	69,3	67,2	61,4	57,0	51,2	45,5
	500	76,6	84,0	78,8	77,5	77,9	76,3	69,7	65,7	60,5	55,5
	750	81,7	87,6	78,8	80,2	83,0	81,6	74,6	70,7	66,0	61,4
	1000	85,4	90,6	78,8	82,2	86,7	85,3	78,1	74,3	69,8	65,5
1244	100	64,5	78,3	77,3	69,6	60,9	61,6	60,7	53,9	50,0	46,0
	250	72,6	84,3	82,3	78,0	71,7	70,9	67,3	62,4	58,3	54,4
	500	79,2	89,5	86,1	84,8	79,9	78,1	72,6	68,8	64,6	60,7
	750	83,3	93,0	88,3	88,9	84,7	82,3	75,8	72,5	68,3	64,4
	1000	86,2	95,6	89,9	91,8	88,1	85,3	78,1	75,2	70,9	67,1

## OPTIMA-R-FC-225-SA

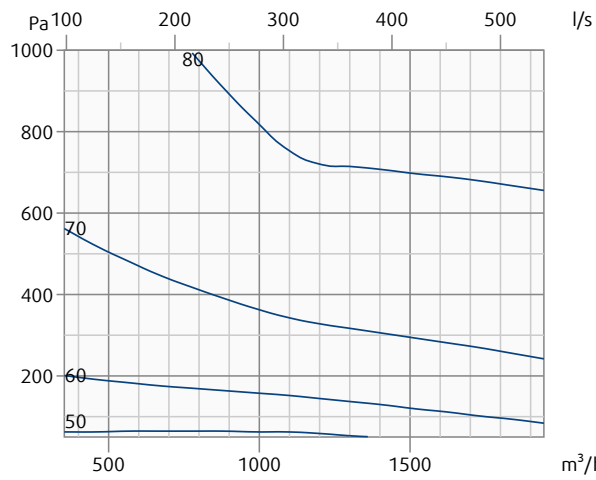
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-225 286	100	53,6	63,5	59,4	59,2	53,4	54,2	46,1	40,5	33,0	26,6
	250	61,9	67,6	59,1	62,0	60,8	61,7	56,1	52,1	45,7	40,4
	500	68,9	72,5	58,9	64,6	66,3	67,5	63,8	60,9	55,3	51,0
	750	73,2	75,9	58,8	66,3	69,6	70,8	68,3	66,0	61,0	57,1
	1000	76,4	78,5	58,8	67,6	71,9	73,2	71,5	69,6	65,0	61,5
930	100	56,7	72,9	71,4	66,7	57,1	54,5	49,3	44,4	37,3	30,3
	250	67,2	76,8	72,6	72,1	68,6	66,4	60,6	56,2	50,3	44,3
	500	75,9	82,5	73,6	77,0	77,5	75,4	69,2	65,1	60,1	55,0
	750	81,1	86,7	74,2	80,1	82,6	80,7	74,3	70,4	65,9	61,2
	1000	84,7	90,0	74,6	82,4	86,3	84,4	77,9	74,1	69,9	65,6
1575	100	62,5	74,7	72,7	68,8	61,3	61,1	56,7	52,1	47,4	43,0
	250	71,3	81,3	77,5	77,0	71,6	70,1	65,0	61,1	56,7	52,3
	500	78,2	87,1	81,2	83,4	79,5	77,0	71,3	67,9	63,7	59,4
	750	82,3	90,7	83,3	87,3	84,0	81,2	75,0	71,9	67,8	63,5
	1000	85,2	93,5	84,9	90,0	87,3	84,1	77,7	74,7	70,7	66,4

**OPTIMA-R-FC-250-SA**

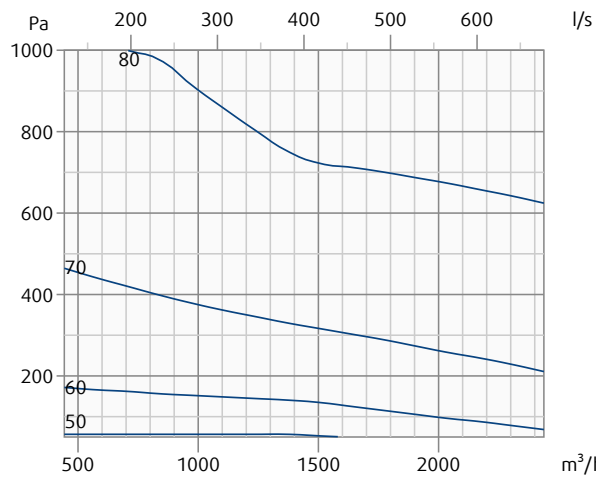
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-250 353	100	53,9	63,1	57,8	59,2	53,8	54,5	46,9	41,3	33,5	26,7
	250	62,1	67,6	57,7	62,1	61,2	61,7	56,5	52,3	46,0	40,6
	500	68,8	72,5	58,1	64,6	66,8	67,3	63,8	60,7	55,4	51,1
	750	73,0	75,8	58,5	66,1	70,1	70,5	68,1	65,7	61,0	57,3
	1000	76,0	78,4	58,8	67,3	72,4	72,8	71,2	69,1	64,9	61,7
1149	100	55,3	71,4	70,2	64,2	56,3	53,7	48,2	43,4	35,7	28,3
	250	66,4	75,4	70,5	71,0	68,0	65,5	59,9	55,5	49,4	43,2
	500	75,2	81,7	71,0	76,6	77,0	74,5	68,8	64,6	59,7	54,5
	750	80,5	86,3	71,5	80,1	82,3	79,8	74,0	70,0	65,7	61,1
	1000	84,2	89,7	71,9	82,7	86,1	83,6	77,6	73,8	70,0	65,7
1944	100	61,6	77,0	76,1	68,3	61,7	60,7	53,7	50,2	44,9	40,0
	250	70,3	81,1	78,0	76,1	71,5	69,2	63,1	59,8	55,0	50,3
	500	77,2	86,0	79,8	82,1	79,0	76,0	70,2	67,0	62,7	58,0
	750	81,4	89,4	81,0	85,7	83,4	80,0	74,3	71,3	67,2	62,6
	1000	84,3	92,0	82,0	88,3	86,5	83,0	77,3	74,3	70,4	65,8

**OPTIMA-R-FC-280-SA**

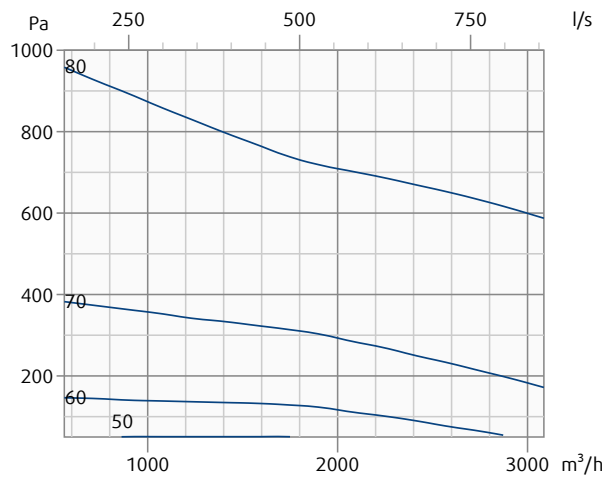
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$							
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-280	443	100	55,0	65,2	59,9	62,0	55,1	54,7	48,9	43,3	34,9	27,5
		250	63,7	69,9	60,8	65,2	63,7	62,7	58,5	54,2	47,6	41,9
		500	70,8	75,1	61,7	68,1	70,2	68,8	65,8	62,5	57,3	52,8
		750	75,0	78,6	62,3	70,0	74,0	72,4	70,1	67,4	63,0	59,2
		1000	78,1	81,3	62,8	71,4	76,7	74,9	73,2	70,8	67,0	63,7
	1441	100	56,2	71,6	70,1	65,0	56,9	54,8	49,5	45,0	37,9	30,7
		250	66,9	76,5	71,8	72,1	68,6	65,7	60,6	56,6	50,9	45,0
		500	75,4	82,6	73,3	78,1	77,5	74,1	69,0	65,3	60,7	55,8
		750	80,4	86,9	74,4	81,7	82,7	79,0	73,9	70,5	66,5	62,2
		1000	83,9	90,1	75,2	84,4	86,4	82,5	77,4	74,1	70,6	66,7
	2438	100	63,3	76,1	74,5	68,7	62,7	63,4	55,6	52,3	47,6	43,3
		250	71,5	81,8	78,2	77,0	72,3	70,8	64,3	61,2	56,8	52,6
		500	77,9	87,1	81,4	83,3	79,7	76,6	70,9	67,9	63,8	59,7
		750	81,7	90,5	83,4	87,0	83,9	80,0	74,8	71,8	67,9	63,8
		1000	84,4	93,0	84,9	89,7	87,0	82,4	77,5	74,6	70,8	66,7

**OPTIMA-R-FC-315-SA**

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)

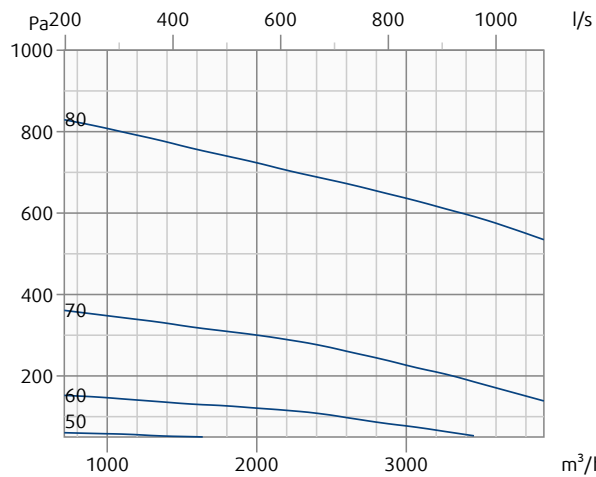


	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-315 561	100	56,3	67,7	62,3	65,1	56,4	54,9	50,8	45,4	36,3	28,4
	250	65,5	72,5	64,0	68,4	66,2	63,8	60,6	56,1	49,3	43,2
	500	72,9	77,9	65,4	71,7	73,6	70,4	68,0	64,3	59,2	54,4
	750	77,3	81,7	66,2	73,8	77,9	74,3	72,3	69,1	65,0	61,0
	1000	80,5	84,5	66,8	75,5	81,0	77,1	75,4	72,5	69,1	65,7
1824	100	57,2	71,9	70,2	65,9	57,6	56,0	50,7	46,6	40,1	33,2
	250	67,5	77,6	73,2	73,4	69,2	66,0	61,2	57,7	52,4	46,8
	500	75,6	83,7	75,7	79,7	78,0	73,7	69,2	66,0	61,8	57,2
	750	80,4	87,8	77,3	83,6	83,2	78,2	73,9	71,0	67,3	63,3
	1000	83,9	90,9	78,5	86,5	86,9	81,4	77,2	74,5	71,2	67,6
3086	100	66,1	75,8	73,1	69,2	63,7	67,5	57,5	54,4	50,3	46,7
	250	72,9	82,6	78,6	78,0	73,1	72,8	65,5	62,6	58,6	55,0
	500	78,6	88,3	83,1	84,6	80,3	77,2	71,6	68,7	64,9	61,3
	750	82,1	91,9	86,0	88,5	84,5	80,0	75,2	72,3	68,5	65,0
	1000	84,7	94,5	88,1	91,3	87,5	82,0	77,7	74,9	71,1	67,6



## OPTIMA-R-FC-355-SA

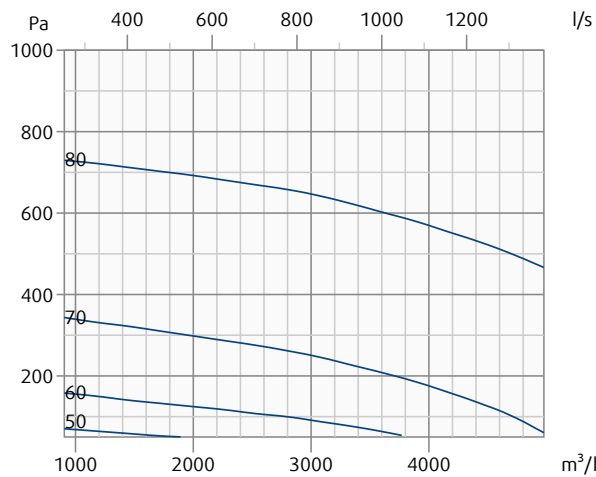
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-355 713	100	55,2	66,8	63,8	62,4	55,3	53,7	50,0	44,4	35,6	28,1
	250	65,7	72,9	66,4	68,3	66,2	63,5	60,8	56,3	49,6	43,5
	500	73,9	79,2	68,5	73,3	74,5	71,0	69,0	65,3	60,2	55,2
	750	78,8	83,3	69,8	76,5	79,3	75,4	73,9	70,6	66,4	62,1
	1000	82,3	86,5	70,6	78,8	82,8	78,5	77,3	74,4	70,8	66,9
2316	100	58,7	72,3	70,6	65,9	58,3	57,9	52,6	48,1	42,0	35,1
	250	68,6	78,3	74,4	73,6	69,3	67,0	62,8	59,2	54,1	48,5
	500	76,3	84,0	77,5	79,8	77,5	73,8	70,5	67,5	63,3	58,8
	750	80,9	87,8	79,4	83,6	82,4	77,9	75,0	72,4	68,7	64,7
	1000	84,2	90,7	80,8	86,3	85,8	80,7	78,2	75,9	72,5	69,0
3920	100	67,8	77,1	74,4	69,9	64,7	69,7	59,7	56,2	51,8	48,2
	250	74,2	83,5	79,9	78,3	73,4	74,4	67,3	64,2	60,1	56,5
	500	79,5	88,9	84,4	84,6	80,0	77,9	73,1	70,3	66,4	62,7
	750	82,7	92,1	87,2	88,4	83,9	80,1	76,5	73,8	70,0	66,4
	1000	85,1	94,5	89,1	91,0	86,7	81,6	78,9	76,3	72,6	68,9

## OPTIMA-R-FC-400-SA

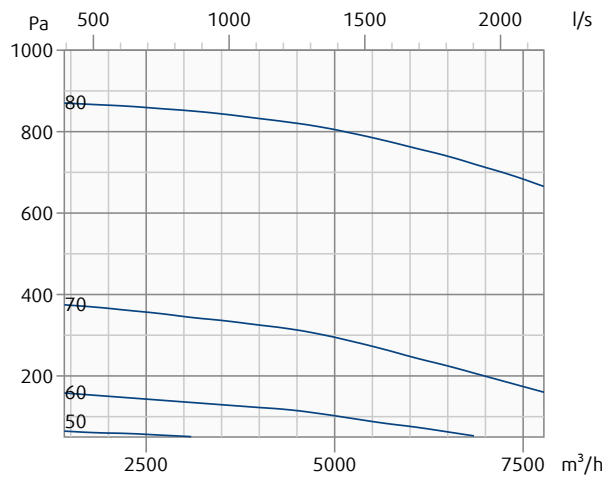
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-400 905	100	54,3	67,0	65,5	59,7	54,4	52,6	49,1	43,4	34,9	27,9
	250	65,9	73,6	69,1	68,2	66,3	63,5	61,1	56,4	49,8	43,9
	500	75,0	80,6	71,8	75,1	75,4	71,9	70,1	66,3	61,1	56,0
	750	80,4	85,2	73,5	79,3	80,8	76,8	75,4	72,2	67,8	63,1
	1000	84,2	88,7	74,6	82,3	84,6	80,3	79,2	76,3	72,5	68,2
2941	100	60,5	73,9	72,7	66,0	59,3	60,2	54,5	49,7	43,9	37,0
	250	69,8	79,8	77,1	73,9	69,4	68,0	64,4	60,7	55,8	50,3
	500	77,1	85,0	80,5	80,0	77,1	74,1	71,8	69,0	64,8	60,3
	750	81,6	88,4	82,5	83,7	81,6	77,7	76,2	73,9	70,0	66,2
	1000	84,7	91,0	84,0	86,3	84,8	80,2	79,3	77,4	73,8	70,4
4976	100	71,6	80,0	77,0	70,6	66,0	75,0	61,9	58,0	53,3	49,7
	250	76,0	85,2	82,3	78,6	73,8	77,0	69,2	65,9	61,6	57,9
	500	80,5	89,8	86,5	84,7	79,8	78,9	74,6	71,8	67,9	64,1
	750	83,5	92,8	88,9	88,3	83,4	80,2	77,9	75,3	71,6	67,7
	1000	85,7	94,9	90,7	90,8	85,9	81,3	80,1	77,8	74,2	70,3

## OPTIMA-R-FC-500-SA

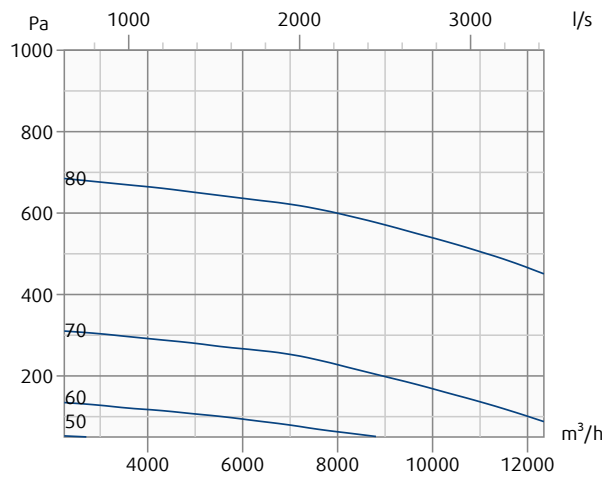
Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$						
	$m^3/h$	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-500 1414	100	54,9	64,4	62,8	56,1	51,5	51,6	51,0	46,9	40,1	31,0
	250	65,3	72,1	67,7	66,3	63,9	62,0	60,8	57,2	52,3	46,2
	500	73,4	79,4	71,7	74,7	73,5	69,9	68,3	65,0	61,7	57,7
	750	78,2	84,2	74,1	79,8	79,1	74,5	72,7	69,7	67,2	64,4
	1000	81,7	87,8	75,8	83,5	83,1	77,8	75,8	72,9	71,1	69,2
4595	100	58,8	72,0	70,8	63,6	58,9	55,5	53,7	49,3	43,9	35,6
	250	67,8	78,1	75,8	72,0	67,5	63,6	62,6	59,5	55,4	49,4
	500	74,8	83,4	79,8	78,4	74,3	69,7	69,4	67,3	64,2	59,9
	750	79,1	86,8	82,2	82,3	78,4	73,3	73,4	71,9	69,3	66,1
	1000	82,1	89,3	84,0	85,0	81,3	75,9	76,2	75,1	72,9	70,4
7775	100	67,0	77,0	75,2	68,1	65,9	66,4	60,9	57,6	53,4	47,6
	250	73,0	83,3	81,2	76,6	71,9	70,4	67,3	64,7	61,3	56,7
	500	77,9	88,4	85,9	83,0	77,0	73,6	72,1	70,0	67,3	63,6
	750	80,9	91,6	88,8	86,7	80,2	75,5	75,0	73,2	70,8	67,7
	1000	83,1	93,9	90,9	89,4	82,5	76,9	77,0	75,4	73,3	70,5

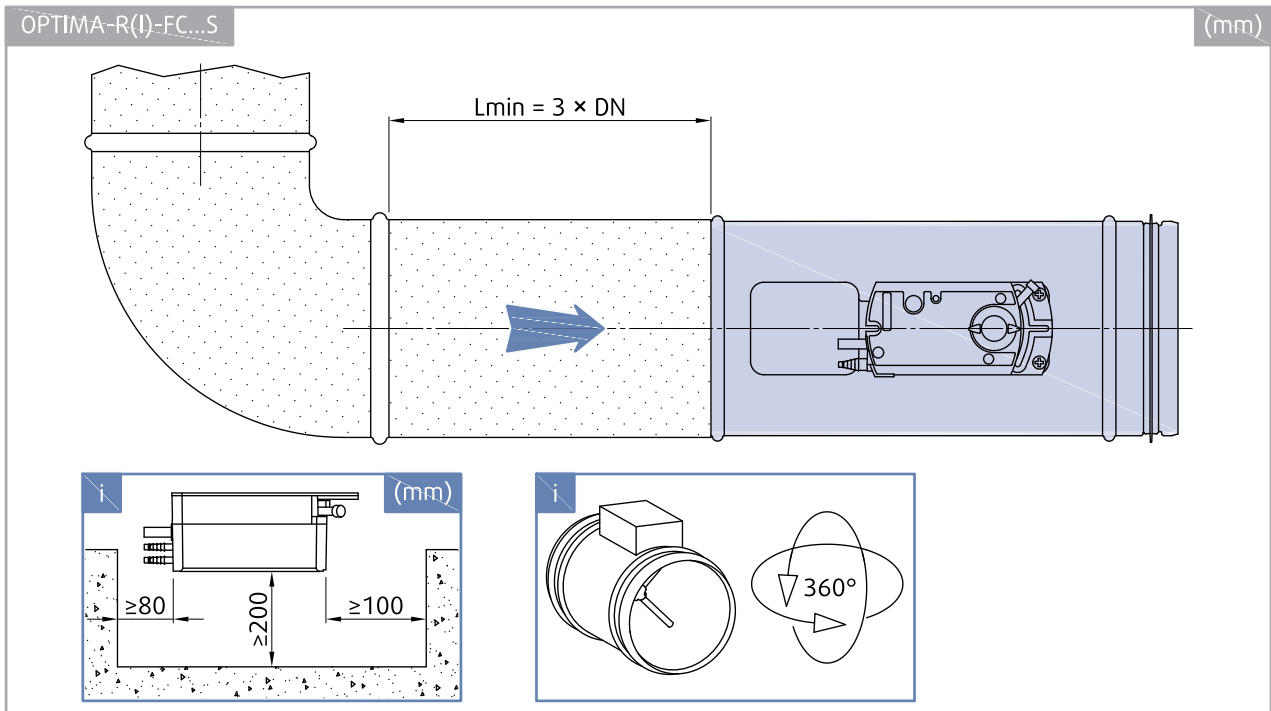
**OPTIMA-R-FC-630-SA**

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



	$q_v$	$p_s$	$L_{WA}$	$L_W$	$L_W$							
	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
OPTIMA-R(RI)-FC-630	2244	100	56,7	68,6	65,6	64,3	56,6	54,4	51,4	46,9	39,9	31,2
		250	67,4	74,8	69,4	70,3	66,7	65,0	62,4	58,6	54,7	48,8
		500	75,9	80,9	72,2	75,4	74,3	73,0	70,7	67,6	66,1	62,2
		750	81,2	85,0	73,9	78,6	78,8	77,7	75,6	72,8	72,8	70,0
		1000	85,1	88,2	75,1	81,0	82,0	81,0	79,1	76,5	77,6	75,5
	7294	100	62,1	77,4	74,5	73,5	63,9	58,8	54,3	49,3	43,8	36,7
		250	70,1	81,2	78,0	76,9	70,3	67,0	64,2	61,0	57,9	52,6
		500	77,5	84,7	80,6	79,6	75,2	73,3	71,8	69,9	68,7	64,7
		750	82,4	87,3	82,2	81,2	78,0	76,9	76,4	75,1	75,1	71,7
		1000	86,1	89,5	83,3	82,4	80,0	79,5	79,5	79,6	78,8	79,7
	12344	100	70,6	82,7	79,0	78,9	70,9	71,5	61,7	57,7	53,4	51,0
		250	75,8	86,6	83,4	82,0	74,8	75,0	69,0	66,2	63,9	61,1
		500	80,8	89,8	86,8	84,3	77,9	77,7	74,7	72,7	72,0	68,7
		750	84,2	91,7	88,8	85,7	79,8	79,4	78,0	76,5	76,8	73,3
		1000	86,7	93,3	90,3	86,7	81,1	80,7	80,4	79,2	80,2	76,5

# Installation



# Connexions électriques

## OPTIMA-R(I)-FC...SA

Fonctionnement normal avec point de consigne variable  $V_{\min} \dots V_{\max}$  par signal 0 V (2 V) ... 10 V

NOTE : Le réglage de  $V_{\min} \leq 0 \%$  et de  $YC = 0 \text{ V}$  entraîne l'actionneur en position « entièrement fermée ».

### Légende

Désignation du noyau	Couleur du noyau	Code du terminal	Description
1	Rouge (RD)	G	Potentiel du système 24 V AC
2	Noir (BK)	G0	Neutre du système 24 V AC
6	Violet (VT)	Y1	Signal de positionnement « direction de la rotation » (G0 commuté) en fonction du réglage de la direction
7	Orange (OG)	Y2	Signal de positionnement « direction de la rotation » (G0 commuté) en fonction du réglage de la direction
8	Gris (GY)	YC	Signal de référence de l'écoulement du volume d'air 0 V (2 V) DC... 10 V (point de consigne) ou signal de communication
9	Rose (PK)	U	Mesure d'écoulement du volume d'air DC 0 V/2 V ... 10 V (valeur réelle)

## Fonctionnement du VAV standard

Plage Y du signal du point de consigne : 0 V : 10 V

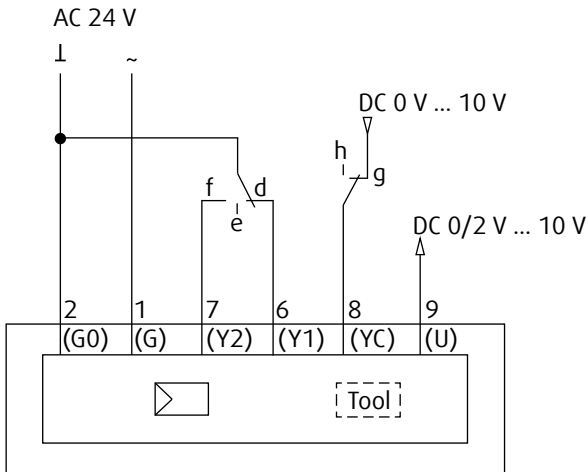
Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration	2/3 SVC
Vnom	796m <sup>3</sup> /h ▲
U-signal	FLW
Range Y-signal	0-10V ▼
Range U-signal	0-10V
Altitude level	500m
Time constant	1.000s ✓
Unit vol. flow	m <sup>3</sup> /h

Mode de fonctionnement VAV

Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration	1/3 SVC
Operating mode	VAV mode ▲
Opening dir	CW
Adaptive pos	On ▼
Vn value	1.21
Vmin	143m <sup>3</sup> /h
Vmax	231m <sup>3</sup> /h ✓
Vmid	159m <sup>3</sup> /h



### Légende

- d) Registre OPEN (Ouvert)
- e) Relâchement pour la lecture du point de consigne (YC via i, j)
- f) Registre CLOSE (Fermé)
- i) Contrôle de VAV  $V_{\min}$  ...  $V_{\max}$ , pour  $YC < 0,5$  V : registre CLOSE (Fermé) (quand e = ON)
- j) Registre CLOSE (quand e = ON)

Priorité

1. d, f
2. i, j

## Fonctionnement du VAV standard

Plage Y du signal du point de consigne : 2 V : 10 V

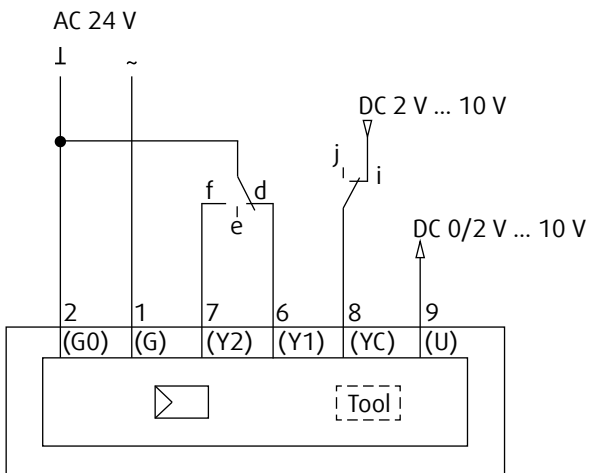
Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration	2/3 SVC
Vnom	796m <sup>3</sup> /h ▲
U-signal	FLW
Range Y-signal	2-10V ▼
Range U-signal	0-10V
Altitude level	500m
Time constant	1.000s ✓
Unit vol. flow	m <sup>3</sup> /h

Mode de fonctionnement VAV

Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration	1/3 SVC
Operating mode	VAV mode ▲
Opening dir	CW
Adaptive pos	On ▼
Vn value	1.21
Vmin	143m <sup>3</sup> /h
Vmax	231m <sup>3</sup> /h ✓
Vmid	159m <sup>3</sup> /h



### Légende

- d) Registre OPEN (Ouvert)
- e) Relâchement pour la lecture du point de consigne (YC via i, j)
- f) Registre CLOSE (Fermé)
- i) Contrôle de VAV  $V_{min} \dots V_{max}$ , pour  $YC < 0,5 V$  : registre CLOSE (Fermé) (quand e = ON)
- j) Registre CLOSE (quand e = ON)

Priorité

1. d, f
2. i, j



### Fonctionnement par paliers de 5 points, commande prioritaire

Plage Y du signal du point de consigne : 0 V : 10 V

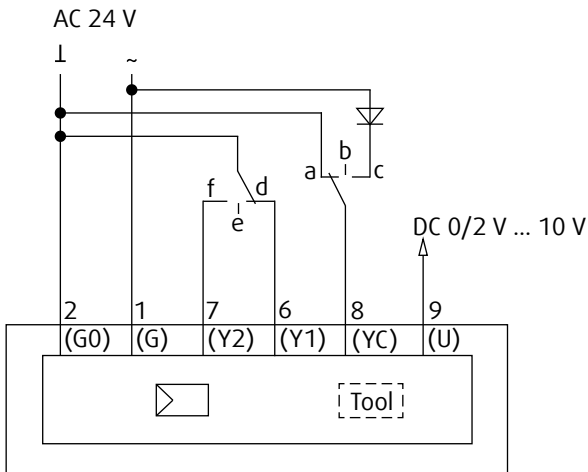
Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration		2/3 SVC
Vnom		796m <sup>3</sup> /h ▲
U-signal		FLW
Range Y-signal		0-10V ▼
Range U-signal		0-10V
Altitude level		500m
Time constant		1.000s ✓
Unit vol. flow		m <sup>3</sup> /h

Mode de fonctionnement STP

Configuration par l'outil de configuration portatif AST20 :

Field device configuration		1/3 SVC
Operating mode		STP mode ▲
Opening dir		CW
Adaptive pos		On ▼
Vn value		1.21
Vmin		143m <sup>3</sup> /h
Vmax		231m <sup>3</sup> /h ✓
Vmid		159m <sup>3</sup> /h

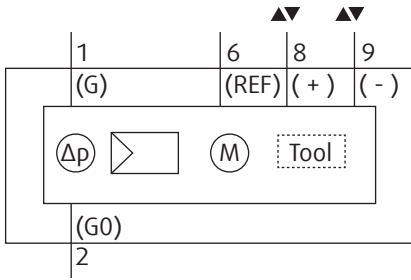


### Légende

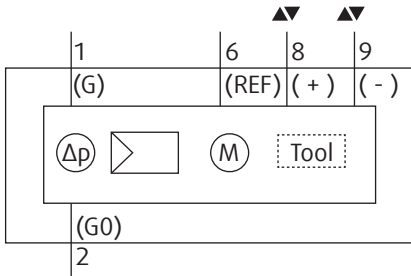
- d) Registre OPEN (Ouvert)
- e) Relâchement pour la lecture du point de consigne (YC via a, b, c)
- f) Registre CLOSE (Fermé)
- a) Contrôle de CAV  $V_{min}$  (quand e = ON)
- b) Contrôle de CAV  $V_{mid}$  (quand e = ON)
- c) Contrôle de CAV  $V_{max}$  (quand e = ON)

Priorité

1. d, f
2. i, j

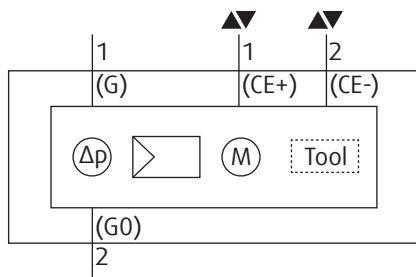
**OPTIMA-R(I)-FC...SM****Légende**

Désignation du noyau	Couleur du noyau	Code du terminal	Description
Câble 1 : Alimentation/gaine noire			
1	Rouge (RD)	G	Potentiel du système 24 V AC
2	Noir (BK)	G0	Neutre du système 24 V AC
Câble 2 : Communication/gaine bleue/vert			
6	Violet (VT)	REF	Référence
8	Gris (GY)		Bus (Modbus RTU)
9	Rose (PK)	-	Bus (Modbus RTU)

**OPTIMA-R(I)-FC...SB****Légende**

Désignation du noyau	Couleur du noyau	Code du terminal	Description
Câble 1 : Alimentation/gaine noire			
1	Rouge (RD)	G	Potentiel du système 24 V AC
2	Noir (BK)	G0	Neutre du système 24 V AC
Câble 2 : Communication/gaine bleue/vert			
6	Violet (VT)	REF	Référence
8	Gris (GY)		Bus (BACnet MS/TP)
9	Rose (PK)	-	Bus (BACnet MS/TP)

## OPTIMA-R(I)-FC...SK



## Légende

Désignation du noyau	Couleur du noyau	Code du terminal	Description
Câble 1 : Alimentation/gaine noire			
1	Rouge (RD)	G	Potentiel du système 24 V AC
2	Noir (BK)	G0	Neutre du système 24 V AC
Câble 2 : Communication/gaine bleue/vert			
1	Rouge (RD)	CE+	KNX CE+
2	Noir (BK)	CE-	KNX CE+

# Transport, Stockage et Opération

Plage de température de transport et de stockage : -20 °C à +40 °C, conditions intérieures sèches.

Plage de température de fonctionnement : -20 °C +70 °C dans la gaine, -20 °C ... +50 °C sur l'actionneur.

# Supplément

Tout écart par rapport aux spécifications techniques contenues dans le présent document et aux termes doit être discuté avec le fabricant. Nous nous réservons le droit d'apporter toute modification au produit sans préavis, à condition que ces modifications n'affectent pas la qualité du produit et les paramètres requis.

Des informations actuelles sur tous les produits sont disponibles sur [design.systemair.com](http://design.systemair.com).

