



**Assembly instructions type VFL
Launch of latest generation**

TROX GmbH
Heinrich TROX Platz
D-47504 Neukirchen Vluyn
www.trox.de

The changeover of volume flow controller type VFL occurs smoothly. The new limiter will be shipped gradually and depending on orders for the existing version that is still in stock. This means that different nominal sizes may be shipped at different times.

Please note new volume flow rate ranges and the updated assembly / instruction manual for new version.

Type VFL – Design up to now



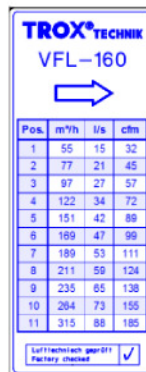
Identification characteristics:

- Damper downstream side without serrated blade edges
- Sticker without volume flow values
- Scale graduation with volume flow values

Assembly instructions see page 2

Original leaflet M375QM7 Release 07/2008

Type VFL – New design



Identification characteristics:

- Damper downstream side with serrated blade edges
- Sticker with volume flow values
- Scale graduation with steps; volume flow values see sticker

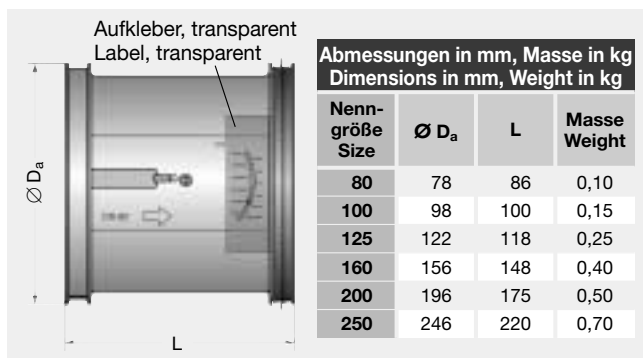
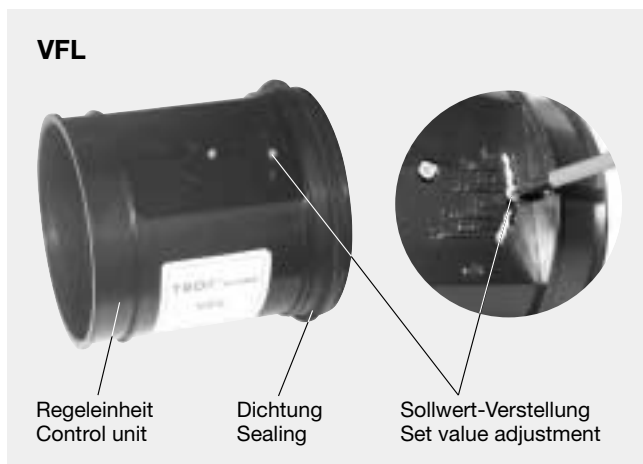
Assembly instructions see page 3

Original leaflet M375QM7 Release 04/2013

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn
Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Montage- und Bedienungsanleitung Volumenstrom-Begrenzer Serie VFL Installation and operating manual Volume Flow Limiter Series VFL



Nenngröße Size		Volumenstrom-Sollwerte / Volume flow set values										V _{Nenn} V _{nom}
		V										
80	m ³ /h	15	20	25	35	45	60	75	-	-	-	90
	l/s	4	6	7	10	13	17	21	-	-	-	25
100	m ³ /h	15	20	25	30	40	50	60	70	90	100	120
	l/s	4	6	7	8	11	14	17	19	25	28	33
125	m ³ /h	40	50	60	70	85	100	120	140	160	185	205
	l/s	11	14	17	19	24	28	33	39	44	51	57
160	m ³ /h	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350
	l/s	14	21	28	35	42	49	56	63	69	83	97
200	m ³ /h	60	85	110	150	185	230	290	350	410	485	570
	l/s	17	24	31	42	51	64	81	97	114	135	158
250	m ³ /h	125	170	220	290	370	450	550	640	750	-	900
	l/s	35	47	61	81	103	125	153	178	208	-	250

Beschreibung

Der Volumenstrom-Begrenzer Serie VFL übernimmt das bisherige zeit- und kostenaufwändige Abgleichen von Volumenströmen in Lüftungs- und Klimaanlage. Durch einfaches Handling und perfekte Funktion wird auf der Baustelle wertvolle Arbeitszeit gewonnen.

Am Einbauort wird ganz einfach der gewünschte Volumenstrom eingestellt. Der VFL begrenzt den eingestellten Volumenstrom und hält diesen bei Druckänderungen in engen Toleranzen konstant.

Nach Einstellung des Volumenstroms muss das Langloch zur akustischen Optimierung mit dem beigefügten transparenten Aufkleber verschlossen werden. Danach kann der VFL in die Luftleitung eingeschoben werden.

Description

The volume flow limiter series VFL takes the place of the hitherto time-consuming and costly adjustment of volume flow in ventilation and air-conditioning systems. It saves valuable on-site working time due to its easy handling and perfect functioning.

The desired flow volume is simply set on site at the point of installation. The VFL limits the set flow volume and keeps it constant within narrow tolerances when pressure changes occur.

Once the flow volume has been set, the elongated hole for acoustic optimisation must be closed using the transparent label supplied with the unit. The VFL can then be slid into the air ducting.

Kennzeichnung des Einbauortes

Zur Kennzeichnung der eingebauten Volumenstrom-Begrenzer werden Aufkleber mitgeliefert. Diese können von Hand beschriftet und von außen gut sichtbar auf die Luftleitung geklebt werden.

Identification of the installation point

Labels are included for the identification of the volume flow limiter installed. The labels, which can be handwritten, can be adhered to the air ducts so that they are readily visible.

Volumenstrom-Sollwerte

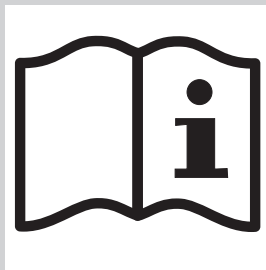
Die Volumenstrom-Begrenzer Serie VFL können vor Ort auf vorgegebene Sollwerte gemäß nebenstehender Tabelle eingestellt werden.

Volume Flow Set Values

The volume flow limiter series VFL can be adjusted to set values according to the tables shown on the left.

Weitere technische Daten und Informationen siehe Druckschrift 5/9.2/D/..

Further technical data and information can be found in leaflet 5/9.2/EN/..



Montageanleitung Serie VFL Installation manual Type VFL

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung beschreibt den Volumenstrom-Begrenzer VFL zum Abgleichen von Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen. Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Mitgelte Unterlagen

Neben dieser Montageanleitung die Produktdokumentation zur Serie VFL im Katalog Regelgeräte beachten.

Lieferumfang

- Volumenstrom-Begrenzer mit Dichtlippe und Produktaufkleber
- Montageanleitung und Schraubendreher; ein bis mehrere nach Verpackungsgröße beigelegt

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Regler darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen betrieben werden
- Der Regler darf nur in Luftleitungen mit sauberer Luft eingebaut und betrieben werden

Unzulässige Anwendungen

- Ein Einsatz bei verschmutzter Luft (z.B. Staub, Flusen) oder kontaminierter Luft (Laboratorien) ist nicht zugelassen
- Der Regler darf nicht im Freien, in Nassbereichen oder in Ex-Schutz-Bereichen eingesetzt werden

Technische Daten

- Mechanisch selbsttätig ohne Hilfsenergie
- Einbaulage beliebig
- Volumenstromgenauigkeit ca. $\pm 10\%$ vom Nennvolumenstrom
- Differenzdruckbereich 30-300 Pa
- Betriebstemperatur 10-50 °C
- Volumenstrombereiche und Sollwerteneinstellung gemäß untenstehender Tabelle

General information

These instructions describe the Type VFL volume flow limiters for the balancing of volume flow rates in air conditioning systems. The manufacturer does not accept any liability for any malfunction or damage resulting from non-compliance with these instructions or non-compliance with relevant statutory regulations.

Other applicable documentation

In addition to these installation instructions, it is necessary to comply with the type VFL product documentation in the catalogue "Control units".

Scope of delivery

- Volume flow limiter with lip seal and product sticker
- Installation instructions and screwdriver; one or more included, depending on the size of the package

Correct use

- The controller must only be operated within the limits specified in the technical data.
- The controller must only be installed and operated in ducting with clean air

Incorrect use

- Use with polluted air (e.g. dust, fluff) or contaminated air (laboratories) is not permitted.
- The controller must not be used outdoors, in wet areas, or in potentially explosive atmospheres.

Technical data

- Mechanical self-powered unit without external power supply
- Installation orientation not critical
- Volume flow rate accuracy approx. $\pm 10\%$ of the nominal flow rate
- Differential pressure range 30-300 Pa
- Operating temperature 10 – 50 °C
- Flow rate ranges and setpoint value setting acc. to table below

Volumenstrom-Sollwerte / Volume flow set values													
Nenngröße / Size	Pos []	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	$\dot{V}_{\text{Nenn}} / \dot{V}_{\text{nom}}$
		\dot{V}											
80	m ³ /h	14	17	22	28	33	39	50	62	73	82	-	82
	l/s	4	5	6	8	9	11	14	17	20	23	-	23
	cfm	8	10	13	17	20	23	29	36	43	49	-	49
100	m ³ /h	18	24	33	39	48	58	71	79	92	105	122	122
	l/s	5	7	9	11	13	16	20	22	26	29	34	34
	cfm	11	14	19	23	28	34	42	47	54	62	72	72
125	m ³ /h	39	48	58	69	82	98	113	131	150	171	195	195
	l/s	11	13	16	19	23	27	31	37	42	48	54	54
	cfm	23	28	34	40	48	58	67	77	89	101	115	115
150	m ³ /h	50	-	85	105	120	140	160	185	205	230	265	265
	l/s	14	-	24	29	33	39	44	51	57	64	74	74
	cfm	30	-	50	60	70	83	95	110	120	135	155	155
160	m ³ /h	58	82	102	128	156	175	195	217	242	272	323	323
	l/s	16	23	28	36	43	49	54	60	67	76	90	90
	cfm	34	48	60	75	92	103	115	128	142	160	190	190
200	m ³ /h	94	127	166	207	253	297	343	391	436	481	529	529
	l/s	26	35	46	58	70	83	95	109	121	134	147	147
	cfm	55	75	98	122	149	175	202	230	257	283	312	312
250	m ³ /h	159	215	278	337	399	473	519	574	632	705	764	764
	l/s	44	60	77	94	111	131	144	160	175	196	212	212
	cfm	93	126	164	199	235	278	306	338	372	415	450	450

Markierte Rasterstufe entspricht werkseitiger Voreinstellung

Marked grid level corresponds to the factory setting

Montageanleitung Serie VFL Installation manual Type VFL

Einstellung Volumenstrom-Sollwerte

Volumenstrom-Begrenzer Serie VFL vor Ort auf vorgegebene Sollwerte gemäß Volumenstrom-Sollwerte Tabelle einstellen:

- Unteren Teil des Aufklebers an markierter Ecke ablösen und anheben
- Schraube(n) der Sollwertverstellung mit Schraubendreher lösen **[1]**
- Rasterstufe für gewünschten Sollwert anhand Volumenstrom-Sollwerte Tabelle ermitteln und einstellen
- Bei großen Nenngrößen auf beiden Seiten immer die gleiche Rasterstellung verwenden.
- Schraube(n) der Sollwertverstellung wieder festziehen **[2]**
- Produktaufkleber vollflächig über Sollwertverstellung kleben **[3]** und **[4]**



Hinweis

Für die Nenngröße 150 wird eine vom unteren Bild abweichende Skalenkennzeichnung und ein Produktaufkleber verwendet, der den Einstellbereich nicht abdeckt. Nach dem Einstellen des Sollwertes ist zur Einhaltung der technischen Daten der zusätzliche transparente Aufkleber über das Einstellraster zu kleben.

Einbau

- Volumenstrom-Begrenzer VFL in Luftleitung einschieben
- Luftrichtungspfeil beachten

Anströmbedingungen bei Bogenanschluss **[5]**

Ein Bogen mit mindestens 1D Krümmungsradius – ohne zusätzliche gerade Anströmlänge vor dem Volumenstrom-Begrenzer – hat keinen nennenswerten Einfluss auf die Volumenstromgenauigkeit.

Anströmbedingungen bei Abzweig von einer Hauptleitung **[6]**

Das Abzweigen einer Strömung von einer Hauptleitung verursacht starke Turbulenzen. Die angegebene Volumenstromgenauigkeit ΔV ist nur mit mindestens 1,5D gerader Anströmlänge zu erreichen.

Freie Anströmung

Mindestens 1,5 D gerade Anströmlänge

Kennzeichnung des Einbauortes

Zur Kennzeichnung des Einbauortes werden Aufkleber mitgeliefert. Diese können von Hand beschriftet und von außen gut sichtbar auf die Luftleitung geklebt werden.

Betrieb und Instandhaltung

Der Volumenstrombegrenzer VFL ist wartungsfrei.

Variable adjustment of volume flow rate setpoints

Set VFL volume flow limiters on-site to the setpoint values specified in the volume flow rate setpoints table:

- Peel off the lower part of the sticker at the marked corner
- Unfasten the screw(s) for the setpoint value setting with a screwdriver **[1]**
- Determine the grid level for the required setpoint value with reference to the volume flow rate setpoints table and set it
- With large nominal sizes, always use the same grid setting on both sides.
- Re-tighten the screw(s) for the setpoint value setting **[2]**
- Affix the product sticker over the full surface of the setpoint value setting **[3]** and **[4]**



Note

A scale identification is used for the nominal size 150 that is different from that shown in the figure below, and the product sticker does not cover the setting range. After the setpoint value has been set, affix the additional transparent sticker over the setting grid in order to comply with the technical data.

Installation

- Push the VFL volume flow limiter into the duct
- Note the arrow indicating the air direction

Upstream conditions with bend **[5]**

A bend with a curvature radius of at least 1D – without an additional straight duct section upstream of the volume flow limiter – has only a negligible effect on the volume flow rate accuracy.

Upstream conditions with branch off a main duct **[6]**

A junction causes strong turbulences. The stated volume flow rate accuracy ΔV can only be achieved with a straight upstream section of at least 1.5D.

Free duct section upstream

At least 1.5 D straight duct section upstream

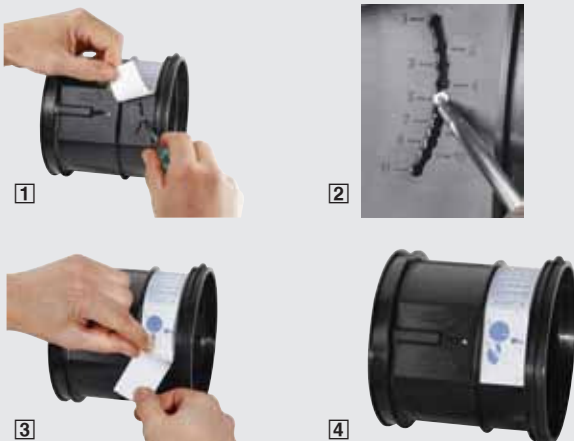
installation location label

Stickers are supplied for identifying the installation location. They can be filled in by hand and stuck onto the duct so as to be clearly visible from the outside.

Operation and maintenance

The VFL volume flow limiter is maintenance-free.

Sollwerteeinstellung / Setpoint configuration



Anströmbedingungen / Upstream conditions

