



Technische Information Referenzdokument

BRINK

Air for Life

Inhaltsangabe

<u>EINLEITUNG</u>	3
<u>SYSTEMÜBERSICHT</u>	4
<u>WERKSTOFFE</u>	5
<u>LUFTVERTEILER STANDARD (OPTIONAL)</u>	20
<u>AUSLASSGITTER, ZULUFTVENTIL, ABLUFTVENTIL</u>	21
<u>DOKUMENTATION</u>	23

EINLEITUNG

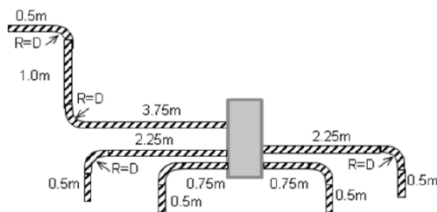
Das Luftverteilsystem Air Excellent wurde für zentrale mechanische Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung entwickelt, für die Anwendung im Wohnungsbau oder kleineren Industriegebäuden. Das System besteht aus allen erforderlichen Komponenten:

- Flachkanal mit entsprechenden Zubehörteilen, einschließlich 90°-Bögen für die horizontale und vertikale Verlegung, Ventilanschlüssen, Ein- und Auslassventilen

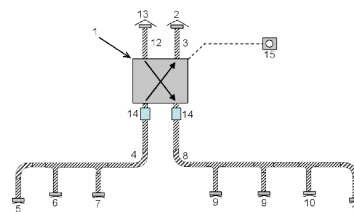
Das Lüftungsgerät wird mit isolierten Rohrleitungen und gegebenenfalls Schalldämpfern an die optional erhältlichen Verteilerboxen angeschlossen und der Flachkanal dient als Luftführung für die Zu- und Abluft zu den Ventilen der Räume. Die verschiedenen Zubehörteile ermöglichen eine luftdichte Verbindung ohne separate Dichtmittel, wie z.B. Tape. Typische Montage des Flachkanals ist auf dem Boden oder unter der Decke. Zur Umgehung von Hindernissen kann der Flachkanal gebogen werden, ist es erforderlich, scharfe Biegungen zu realisieren, werden die Zubehör-Bögen verwendet.

Der Luftvolumenstrom wird über Drosseln pro Leitung separat geregelt. Diese Drosseln werden an der Verbindung zwischen Luftleitung und Verteilerbox montiert. Ubbink stellt kostenfrei ein Tool zur Verfügung, mit dem ermittelt werden kann, wie die Drosseln zur Einstellung bearbeitet werden. Zur Berechnung werden folgende Daten benötigt:

1. Typ der Luftleitung
2. Längen der einzelnen Luftführungen
3. Anzahl und Art der erforderlichen Bögen (horizontale, vertikale, oder gebogener Flachkanal)



Strömungsoptimierte System-Auslegung



Traditionelle System-Auslegung

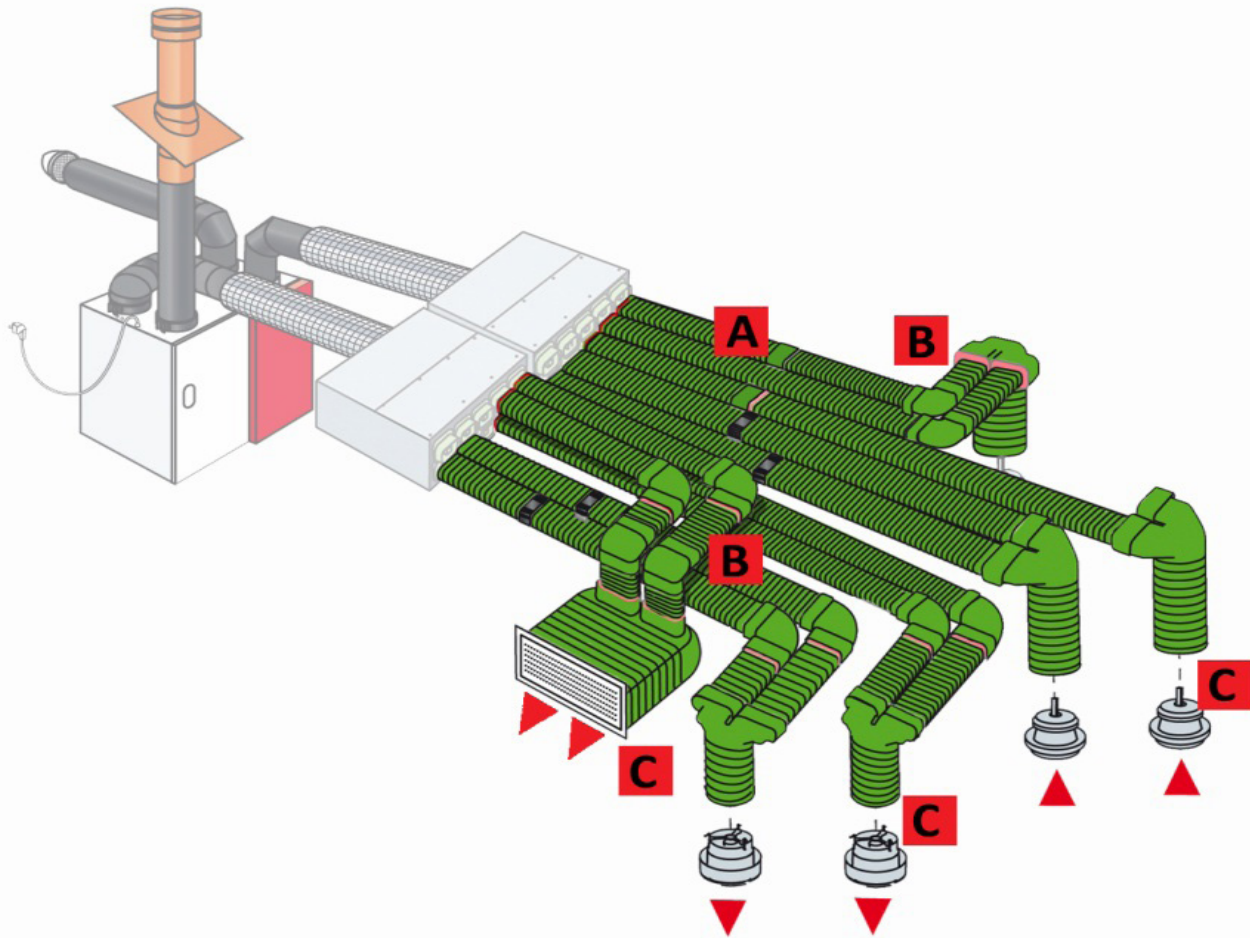
Die Vorteile auf einen Blick:

- geringerer Druckverlust als bei traditioneller Auslegung
- Verbindungen dauerhaft luftdicht
- Montage:
 - Ein Flachkanal auf Rolle ist einfach und schnell abzulängen und zu verlegen
 - Die mechanischen Verbindungen erlauben schnelle und sichere Montage bei gleichbleibender Qualität
- Schnelle, optimierte Auslegung des Luftleitungssystems durch Berechnungstool und Drosseln
- Isolierung innerhalb der Verteilerboxen schützt vor Schallübertragung in andere Räume.
- Wartung einfach und schnell durchführbar
- Verwendung aller Systemgrößen in Kombination zur Kostenreduzierung
- Geringe Höhe der Leitungen für Einbau in Decken oder Wände
- Antibakterielle und antistatische Ausrüstung
- Keine Abgabe flüchtiger, gefährlicher Substanzen

Eigenschaften	
Temperatur-Einsatzbereich	-30 ... +60°C
Verwendung	Lüftung
Luftdichtheit	Klasse D (TÜV-SÜD)

NOTE: PRESSURE LOSSES CALCULATED FOR AIR OF 20°C

SYSTEMÜBERSICHT

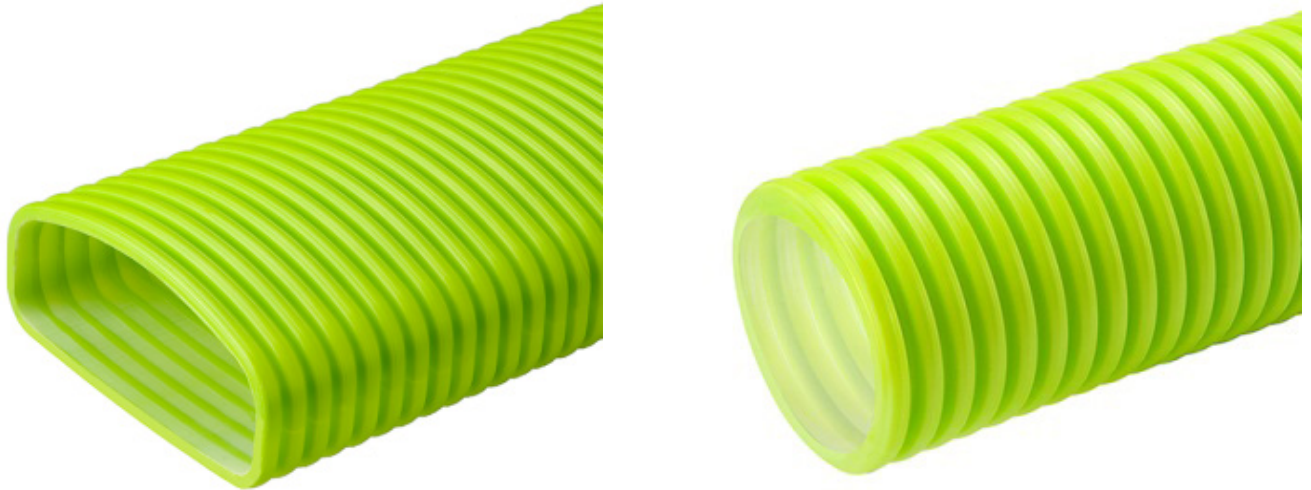


	A	B	C
	Kupplungen	90° Bögen	Zuluftventil / Abluftventil

WERKSTOFFE

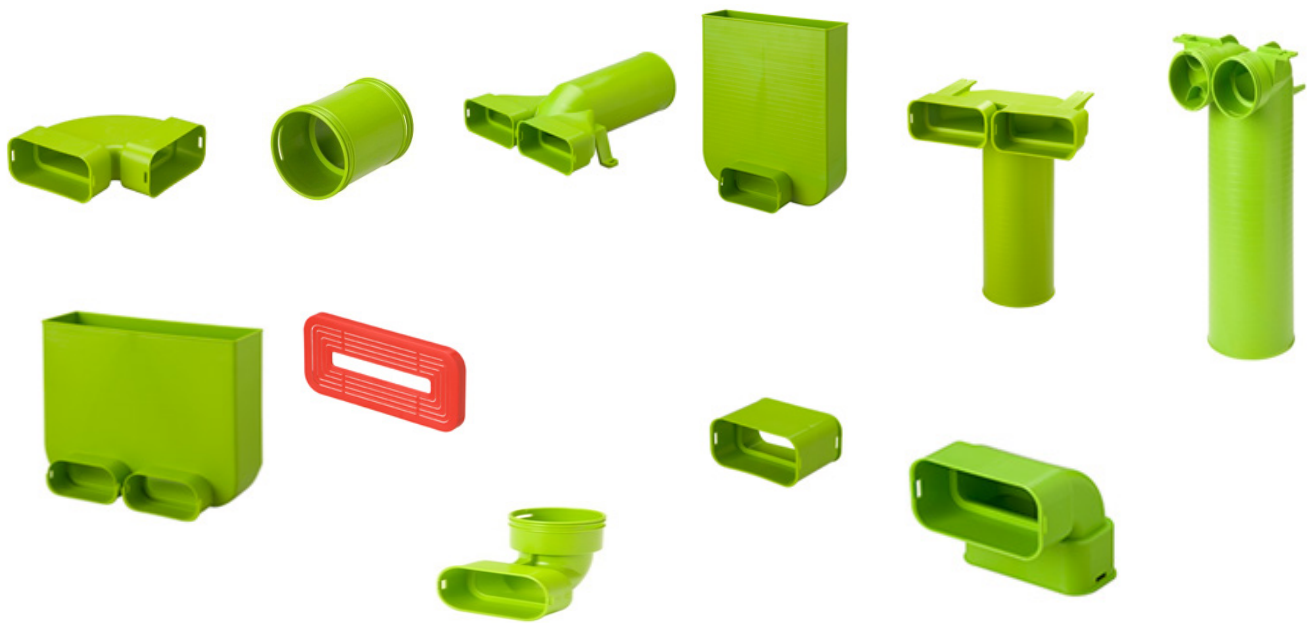
Wellrohr

Außenlayer PE, Innenlayer PE mit antistatischer und antibakterieller Ausrüstung*



Verbindungssteile

PP mit antistatischer und antibakterieller Ausrüstung



Dichtring

Rundes Rohrsystem



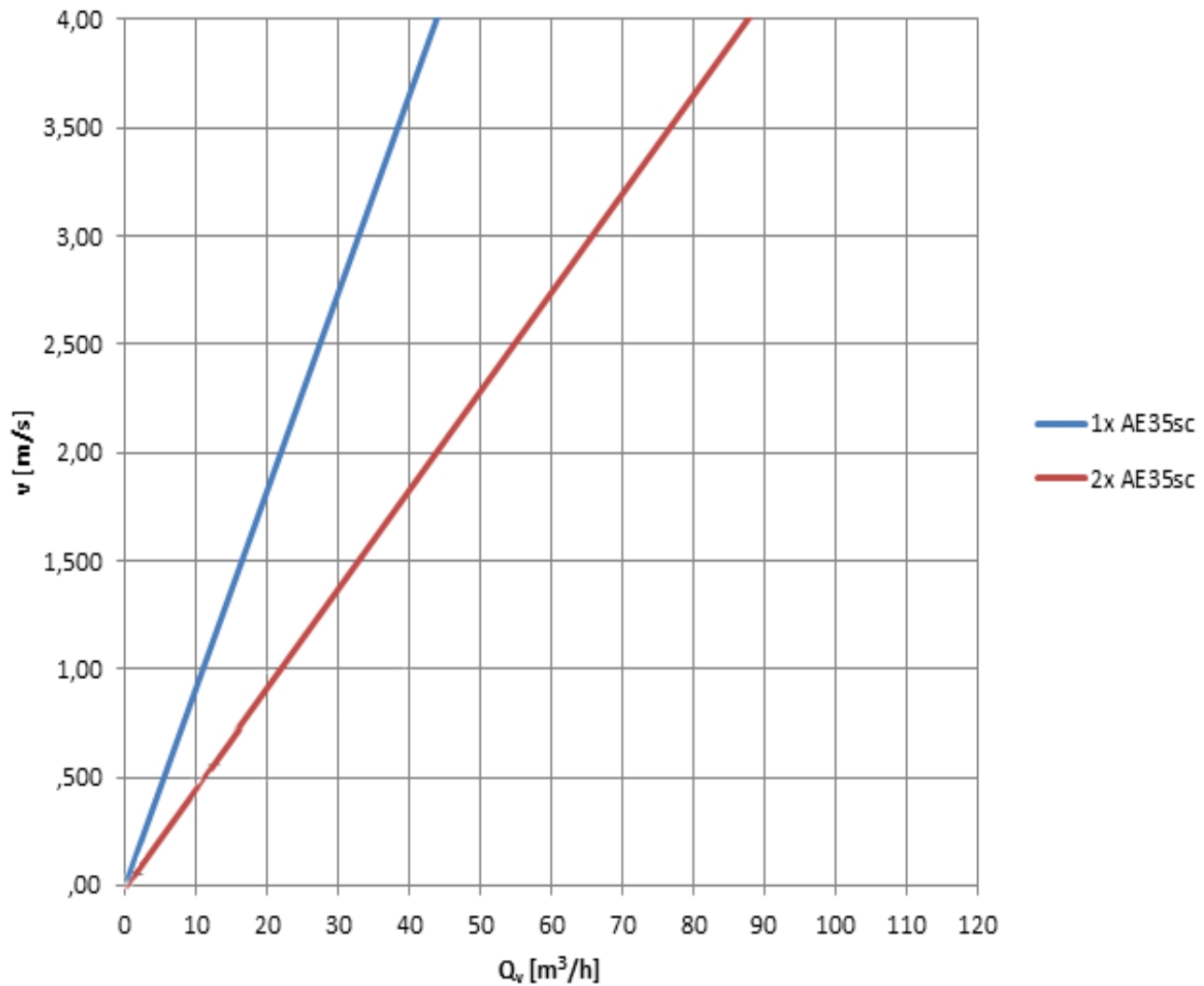
EPDM Schwarz

Halbrundes Rohrsystem



2-Komponenten Spritzguss aus PE und TPE

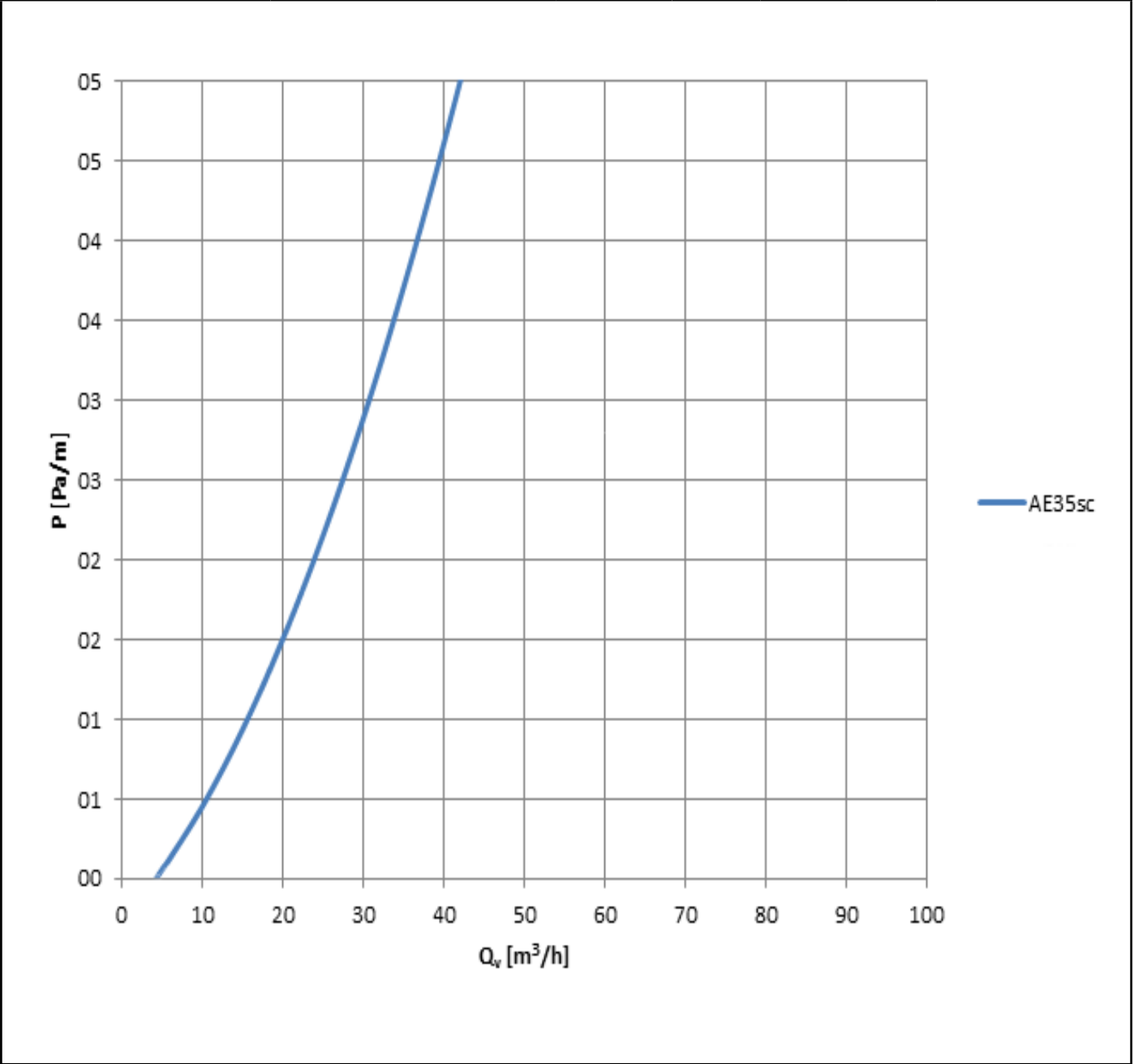
SCHAUBILD LUFTGESCHWINDIGKEIT ZU VOLUMENSTROM;

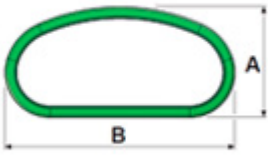
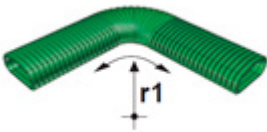
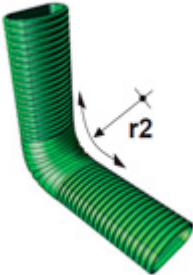


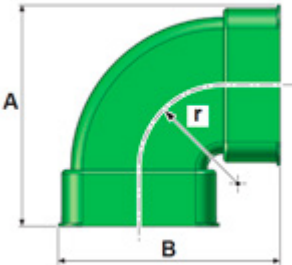
Capacity diagram

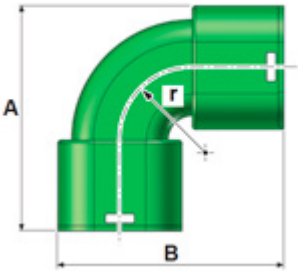
		V [m/s]			
		2,5	3,0	3,5	4,0
AE35sc 50 x 102 mm + AE35sc 50 x 102 mm		55	66	77	88
AE35sc 50 x 102 mm		27	33	38	44

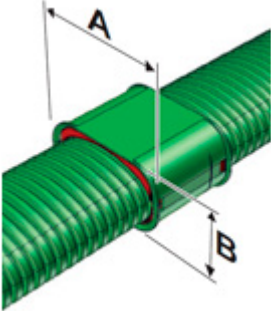
SCHAUBILD DRUCKVERLUST ZU VOLUMENSTROM (L = 1 m);



Wellrohr				
			AE35sc	
		A [mm]	50	
		B [mm]	102	
		C [m ²]	0,00304	
		Q_v [m ³ /h]	ΔP [Pa/m]	
		10	0,46	
		20	1,51	
		30	2,90	
		40	4,62	
			AE35sc	
		r_1 [mm]	>200	
		r_2 [mm]	>150	
				
		Zeta [-]	0,27 (r=200)	0,15 (r=150)
			0,51 (r=400)	1,33 (r=200)
		Q_v [m ³ /h]	ΔP [Pa]	
		10	0,1	0,1
		20	0,5	0,3
		30	1,2	0,7
		40	2,2	1,2
		50	3,4	1,8
		60	4,8	2,6

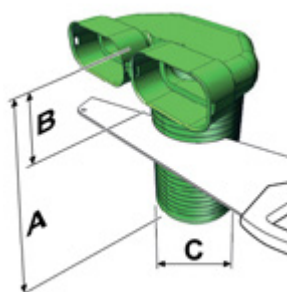
Bögen		
		
		AE35sc
		A [mm]
		B [mm]
		r [mm]
		Zeta [-]
		Q_v [m ³ /h]
		ΔP [Pa]
		10
		20
		30
		40
		50
		60

Bögen			
			AE35sc
		A [mm]	107
		B [mm]	118
		r [mm]	37
		Zeta [-]	0,55
		Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]
		10	0,3
		20	1,1
		30	2,5
		40	4,4
		50	6,9
		60	9,9

Kupplungen			
			AE35sc
		A [mm]	118
		B [mm]	61
		Zeta [-]	0

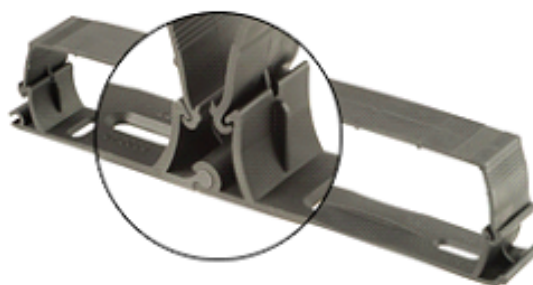
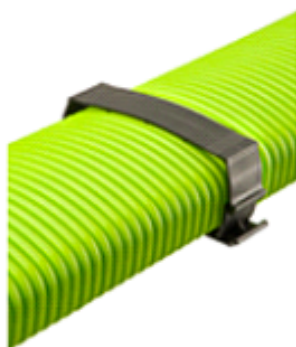
Dichtring	
	Der Dichtring ist ausschlaggebend für die Luftdichtheit des Systems und wird in allen Verbindungen zwischen Bauteilen und Wellrohr benötigt.

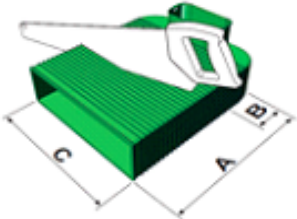
Decken-Auslass 90°



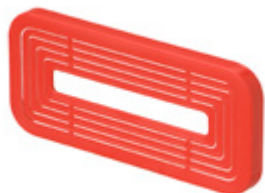
	AE35sc			
A [mm]	301			
B [mm]	Min. 100 mm			
C [mm]	DN125			
Zeta [-]	1,08	0,84	1,29	1,52
Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]			
1 x 10	0,5		0,6	
2 x 5		0,1		0,2
1 x 20	2,2		2,6	
2 x 10		0,4		0,8
1 x 30	4,9		5,8	
2 x 15		0,9		1,7
1 x 40	8,7		10,4	
2 x 20		1,7		3,1
1 x 50	13,6		16,2	
2 x 25		2,6		4,8
1 x 60	19,5		23,3	
2 x 30		3,8		6,9

PP Befestigungsschelle



Boden-und Wandauslass			
	A [mm]	AE35sc 285 mm	
	B [mm]	Min. 80 mm	
	C [mm]	309x86 mm	
			
	Zeta [-]	0,84 (1,25)	0,64 (2,39)
	Q_v [m ³ /h]	ΔP [Pa]	
	1 x 10	0,4 (0,6)	
	2 x 5		0,1 (0,3)
	1 x 20	1,7 (2,5)	
	2 x 10		0,3 (1,2)
	1 x 30	3,8 (5,6)	
	2 x 15		0,7 (2,7)
	1 x 40	6,7 (10,0)	
	2 x 20		1,3 (4,8)
	1 x 50	10,5 (15,7)	
	2 x 25	2,0	2,0 (7,5)
	1 x 60	15,2 (22,6)	
	2 x 30		2,9 (10,8)
Anmerkung: Zeta-Werte in Klammern sind einschließlich Auslassgitter			

Drossel



		Number of rings removed			
	0	1	2	3	4
					
	AE35sc				
Zeta [-]	19,32	5,18	1,52	0,45	0,23
Q _v [m³/h]	ΔP [Pa]				
10	9,7	2,6	0,8	0,2	0,1
20	38,7	10,4	3,0	0,9	0,5
30	87,2	23,4	6,9	2,0	1,0
40	154,9	41,5	12,2	3,6	1,8
50	242,1	64,9	19,0	5,6	2,9
60	348,6	93,5	27,4	8,1	4,2

- Um die geplante Luftmenge in jeder Leitung sicherzustellen, müssen Drosseln verwendet werden. Jede Drossel hat 4 innere Ringe, die mittels Messer entfernt werden können. Die Anzahl der zu entfernenden Ringe kann durch die Berechnung mit dem Ubbink-Konfigurator ermittelt werden. Die Installation erfolgt direkt an der Verbindung zum Luftverteiler.

Rundrohr-System

SCHAUBILD LUFTGESCHWINDIGKEIT ZU VOLUMENSTROM;

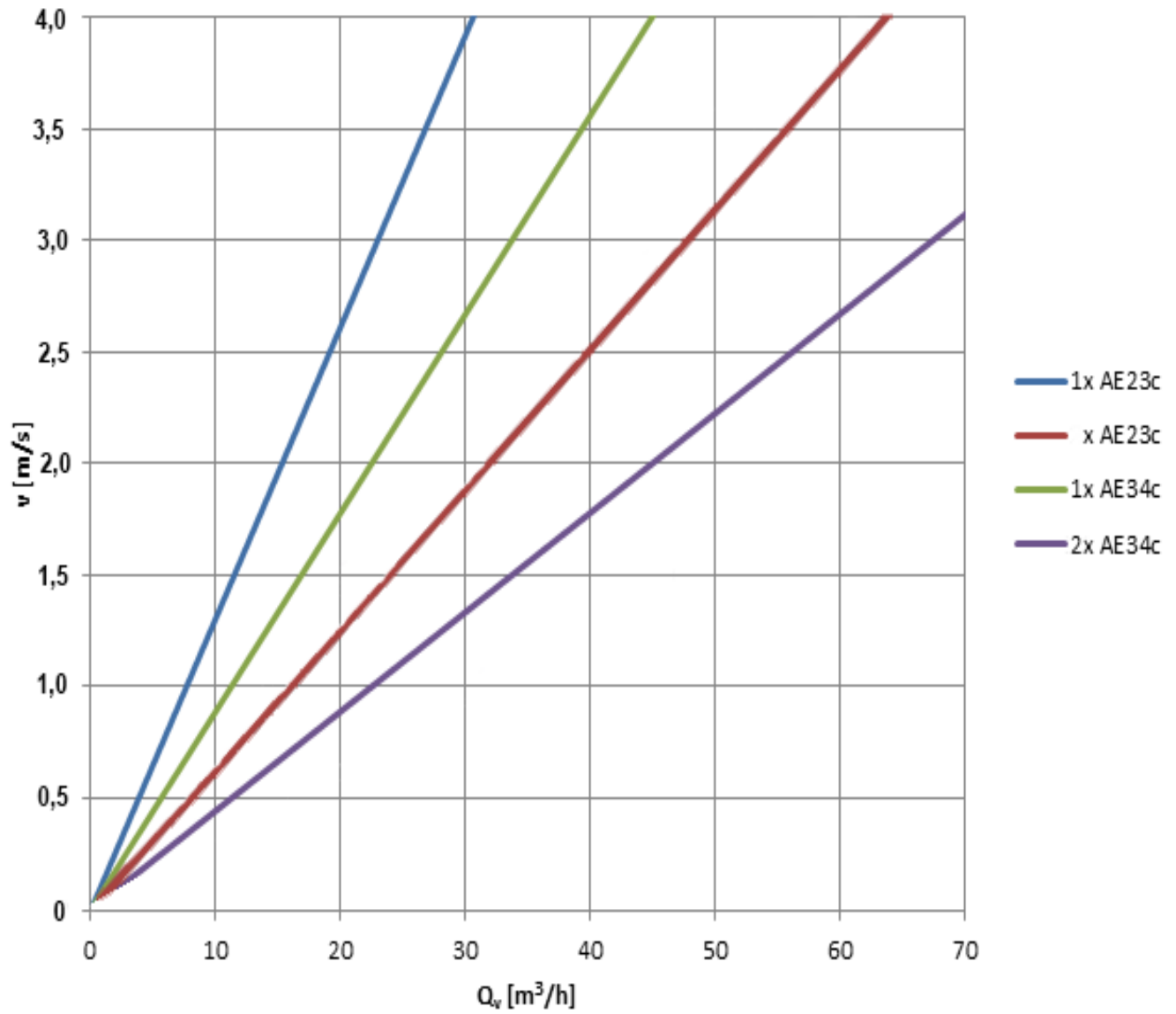
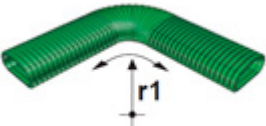


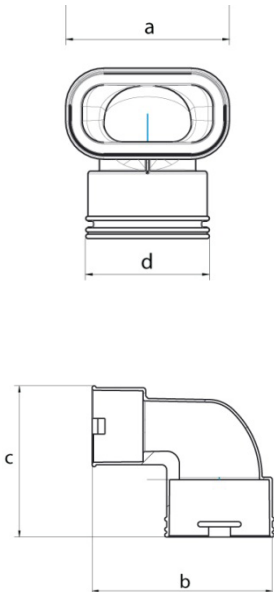
SCHAUBILD DRUCKVERLUST ZU VOLUMENSTROM ($L = 1 \text{ m}$);

coming soon

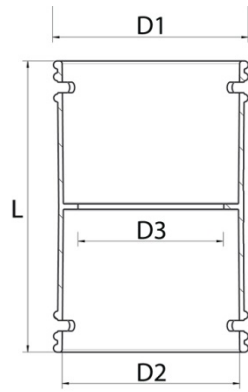
To be included when measurements are done with Tüv-Süd; expected Q2 2014

Volumen-Leistungsdiagramm							
			V [m/s]				
			2,5	3,0	3,5	4,0	
	+		Qv [m³/h]	56	67	79	90
	+			38	46	54	61
				28	34	39	45
				19	23	27	31

Wellrohr			
			
			AE23c
			AE34c
		D1 [mm]	52
		D2 [mm]	63
		A [m ²]	0,00212
		Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]
		10	1,2
		20	4,8
			
			AE23c
			AE34c
		r ₁ [mm]	> (1.D)
			
		Zeta [-]	0,65 (r=1.D)
		Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]
		10	0,7
		20	2,7
		30	6,0
		40	10,7
		50	16,7
		60	24,1

Adaptor 90° AE34c (75/63) – AE35sc (50x100)			
			
			AE34c – AE35sc
		A [mm]	114
		B [mm]	143
		C [mm]	119
		D [mm]	86
		Zeta [-]	0,83
		Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]
		10	0,4
		20	1,6
		30	3,6
		40	6,4
		50	9,9
		60	14,3

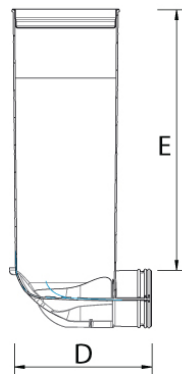
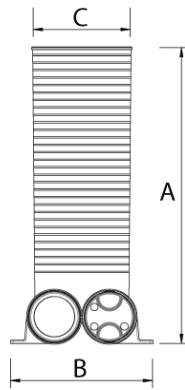
Kupplungen				
		AE23c	AE34c	
		L [mm]	110	110
		D1 [mm]	71	83
		D2 [mm]	67	79
		D3 [mm]	55	65



	AE23c	AE34c
L [mm]	110	110
D1 [mm]	71	83
D2 [mm]	67	79
D3 [mm]	55	65

Decken-Auslass 90°

AE23c				
A [mm]	396			
B [mm]	190			
C [mm]	DN125			
D [mm]	173			
E [mm]	325			
Zeta [-]	1,27	1,51	1,81	2,06
Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]			
1 x 10	1,3		1,9	
2 x 5		0,4		0,5
1 x 20	5,2		7,4	
2 x 10		1,6		2,1
1 x 30	11,7		16,8	
2 x 15		3,5		4,8
1 x 40	20,9		29,8	
2 x 20		6,2		8,5
1 x 50	32,6		46,5	
2 x 25		9,7		13,3
1 x 60	47,0		67,0	
2 x 30		14,0		19,1



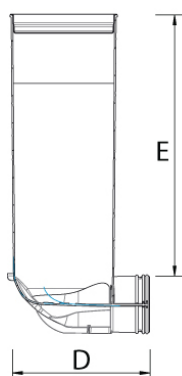
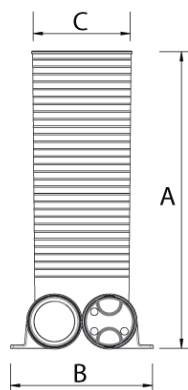
	AE23c
A [mm]	396
B [mm]	190
C [mm]	DN125
D [mm]	173
E [mm]	325



Zeta [-]	1,27	1,51	1,81	2,06
----------	------	------	------	------

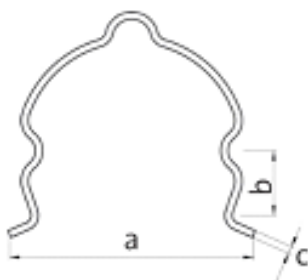
Q_v [m³/h]	ΔP [Pa]			
1 x 10	1,3		1,9	
2 x 5		0,4		0,5
1 x 20	5,2		7,4	
2 x 10		1,6		2,1
1 x 30	11,7		16,8	
2 x 15		3,5		4,8
1 x 40	20,9		29,8	
2 x 20		6,2		8,5
1 x 50	32,6		46,5	
2 x 25		9,7		13,3
1 x 60	47,0		67,0	
2 x 30		14,0		19,1

Decken-Auslass 90°



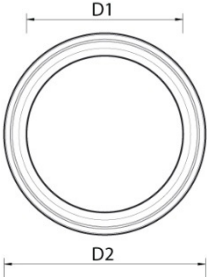
AE34c				
A [mm]	411			
B [mm]	215			
C [mm]	DN125			
D [mm]	173			
E [mm]	325			
Zeta [-]	1,42	1,42	1,96	2,13
Q _v [m³/h]	ΔP [Pa]			
1 x 10	0,7		0,9	
2 x 5		0,2		0,3
1 x 20	2,7		3,7	
2 x 10		0,7		1,0
1 x 30	6,1		8,4	
2 x 15		1,5		2,3
1 x 40	10,8		15,0	
2 x 20		2,7		4,1
1 x 50	16,9		23,4	
2 x 25		4,3		6,4
1 x 60	24,4		33,7	
2 x 30		6,1		9,2

Befestigungsklipp

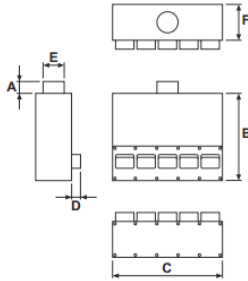
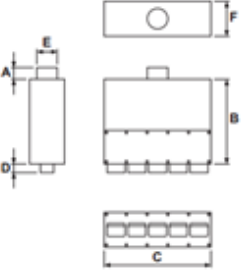


	AE23c	AE34c
A [mm]	65	77
B [mm]	23	25
C [mm]	2,5	2,5

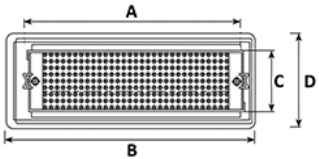
- Ede Istahl - immer verwenden

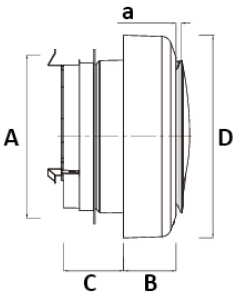
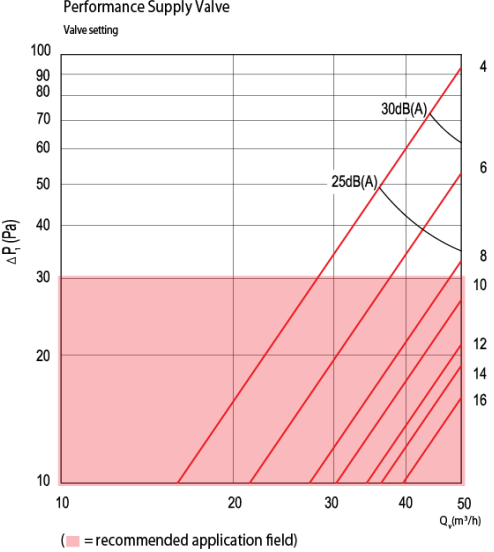
Dichtring				
			AE23c	AE34c
		D1 [mm]	52	63
		D2 [mm]	67	79

LUFTVERTEILER STANDARD (OPTIONAL)

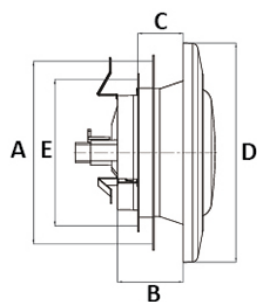
Luftverteiler Standard									
			AE35sc	A	B	C	D	E	F
		1	5x	70	510	635	44	125	210
		2	10x	70	510	635	44	150	210
		3	15x	70	600	635	44	180	300
									

AUSLASSGITTER, ZULUFTVENTIL, ABLUFTVENTIL

Auslassgitter			
			AE23c / AE34c
		A [mm]	296
		B [mm]	350
		C [mm]	80
		D [mm]	130

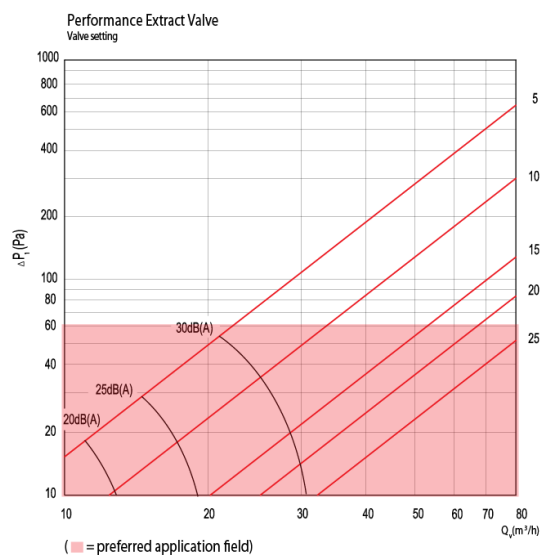
Zuluftventil			
			AE23c / AE34c
		A [mm]	125
		B [mm]	40
		C [mm]	46
		D [mm]	155
		Performance Supply Valve Valve setting 	

Abluftventil



AE23c / AE34c

A [mm]	125
B [mm]	45
C [mm]	31
D [mm]	150
E [mm]	100



DOKUMENTATION

DR. RALPH DERRA
Chemisch-technischer und analytischer
Berater für Industrie- und Laboranalytik

DACH
Analytik und Labor
0940 20 20 20
0940 20 20 20

**ISEGA – Forschungs-
und Untersuchungs-
Gesellschaft mbH**
Aschaffenburg

ISEGA
0270 Aschaffenburg, Postfach 100000
80371 Aschaffenburg, Department 3-5
Germany
Telefon +49 (0) 92 21 49 99-0
Telefax +49 (0) 92 21 49 99-30
Email info@isega.de
http://www.isega.de

13 February 2012
Dr. Derra-m

EXPERT'S OPINION
Z102.GG.12

For Messrs: **CENTROTHERM Systemtechnik GmbH**
Am Patbergischen Dom 9
59929 Brilon / Germany

Product: **Affuchling 100x50**
Verdichtungsanordnung 100x100
Detail Regelventil 100x50
(Green plastic / interior white / exterior green)

The products handed in for evaluation by the company mentioned above are used for the controlled ventilation of living rooms, among others, in companies treating foodstuffs.

The following documents formed the basis of this evaluation:
Test report no. 59940 of the company ISEGA Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft Aschaffenburg of 24 January 2012.

The products were examined by us for the release of volatile substances by means of thermal desorption.

In the course of the analyses, the products do not transfer substances in quantities into foodstuffs able to endanger human health.

The demands of the
Regulation (EC) No 1905/2004 of the European Parliament and of the Council of 27 October 2004 on materials and articles intended to come into contact with food and repealing Directives 80/590/EEC and 89/106/EEC, Official Journal of the European Union L 3364 of 13.11.2004, modified by app. no. 5.17 of the regulation (EC) No 595/2009 of 18 June 2009, Official Journal of the European Union L 188 of 18 July 2009, article 3.

Geschäftsführer: Dr. Ralph Derra, Handelsregister: Aschaffenburg HRB 2359
Die Zertifizierung von Ingenieurbauwerken, Maschinen und Geräten sowie die Zertifizierung für Wasserversorgungsanlagen sind ausschließlich dem zuständigen staatlichen Sachverständigen vorbehalten.

Ventilation systems



REACH declaration

Declaration in accordance with the
EU regulation 1907/2006/EG concerning the

**Registration
Evaluation
Authorisation
Restriction of
Chemicals**

Am Patbergischen Dom 9
59929 Brilon, Germany
Tel.: +49 294 94031-0
Fax: +49 294 94031-300
www.centrotec.de

Vorstand:
Dr. Gerd-Jan Humen Vorst
Armin Reuss
Johannes van der Steeg
Dr. Christoph Traxler

Aufsichtsrat:
Gerd A. Kress, Vorsitz
Dr. Reinhold Hentsch
Mag. Christian C. Puchner
HRB 2161 Amtsgericht Arnsberg

Target of this regulation is to register all substances which are produced or used in the EU and to document the environmental influences.

CENTROTEC produces ventilation ducts and components to be used in ventilation systems made of plastic materials. According to REACH we are only concerned as so-called "downstream user", because we are not producing primary substances or chemicals. We are not obligated to register our products.

As a downstream user we will follow the obligations and we request from our suppliers to make sure that all chemical substances used are registered in the REACH data base. To hold our high level of product security we will control the implementation of REACH with our suppliers.

Until now we don't have any indication that REACH will influence our products or our methods of production. If this will change, we'll inform you immediately.

If you have any further question according to REACH in our company we kindly ask you to contact us directly.

[Signature]
H. J. K. van der Steeg
CEO, Chairman of the Group Board, Ubbink/Centrotherm Group

comfort health energy comfort health energy comfort

ZERTIFIKAT ◆ **CERTIFICATE** ◆ **СЕРТИФИКАТ** ◆ **CERTIFICADO** ◆ **CERTIFICAT**

TUV SUD
Industrie Service

Wir bestätigen der Firma
Ubbink Nederland b.v.
dass, aufgrund der mit positivem Ergebnis abgeschlossenen
Prüfungen des

Luftleitungssystems
„Air Excellent“
der Größen AE 35 und AE 55
hergestellt in den Fertigungsstätten

Verhuellweg 9, Am Patbergischen Dom 9,
NL-6984 Doesburg D-59929 Brilon

die im TÜV SÜD Standard TAK 01-2013
gestellten Anforderungen erfüllt wurden.

Der Hersteller ist berechtigt
für die in der Anlage bezeichneten Bauteile und Komponenten
folgendes Prüfzeichen zu benutzen:

TUV SUD
Standard
TAK 01-2013

Dieses Zertifikat
ist gültig ab: 28.05.2013
Dieses Zertifikat
ist gültig bis: 30.05.2018

Datum der
Erneuerung: 28.05.2013
Zertifikat:
Registrier-Nr.: 1322403-DE

[Signature]
Kälte- und Klimatechnik
München, den 27.05.2013

[Signature]
Der Sachverständige

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN
line@tuv-sud.de

TUV

BRINK

Air for Life