



Lüftung

Dach-Radialventilatoren mit EC-Technik

▲ Für die Wohnraumlüftung



TLT-Turbo GmbH



TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK FÜR DIE WOHNRAUMENTLÜFTUNG INHALTSVERZEICHNIS

002



TLT-Serienwerk, Bad Hersfeld

Inhalt:	Seite
Warum Dach-Radialventilatoren mit EC-Technik ? _____	003 - 004
Produktbeschreibung Baureihe DRV-EC _____	005
Kennlinien und Technische Daten Typ DRV 250/28-4 EC _____	006 - 007
Kennlinien und Technische Daten Typ DRV 315/30-4 EC _____	008 - 009
Kennlinien und Technische Daten Typ DRV 355/30-4 EC _____	010 - 011
Schalt- und Regelgeräte _____	012 - 013
Funkempfänger und Zeitschaltuhr _____	014
Anleitung für die Erstinbetriebnahme _____	015
Ausschreibungstexte _____	016 - 017
Einsatzbeispiele und Referenzen _____	019



TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

WARUM DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK?

003

Warum Dach-Radialventilatoren mit EC-Technik?

Die TLT-Turbo GmbH stellt eine neue Dach-Ventilatoren-Generation vor, die nicht nur eine Energiespar-Lösung darstellt:

- Selbstständig regelnde Ventilatoreinheit
- Kontrollierte Lüftung (Grund- und Bedarfslüftung)
- Bedarfsgerechte Volumenstromregelung
- Bedarfsgerechte Druckregelung
- Energiesparende Motoren durch modernste EC-Technologie mit höchsten Wirkungsgraden
- Einfache Einregulierung und Anpassung an unterschiedlichste Anlagen
- Individuelle Regelung durch Anbindung an LON-BUS-Technik
- Geräuscharmer Betrieb
- Einfachste Installation



Der neue Dach-Radialventilator (Baureihe DRV-EC) bietet vor allem die gewohnte Zuverlässigkeit und die ausgereifte Qualität eines TLT-Dachventilators.

Das neue Kernstück des Dach-Radialventilators ist ein EC-Motor mit der zugehörigen Controllereinheit.

Die EC-Technologie ist speziell für den Einsatz in Lüftungs- und klimatechnischen Anlagen entwickelt worden.

Der EC-Motor nutzt eine neue Technik, die sich insbesondere bei Installationen mit langen Betriebszeiten auf dem Markt durchsetzen wird.

Die Technologie zeichnet sich in erster Linie durch geringe Betriebskosten aufgrund des hohen Wirkungsgrads und der einfachen Regelbarkeit aus.

Hierbei sind in der Praxis bis zu 50% Energieeinsparung realisierbar.

Eine sehr wesentliche Einsparung, die sich bei kontinuierlichem 24h-Betrieb – das ganze Jahr über – sehr schnell rechnet.

Dies ist besonders im Hinblick auf die neue Energieeinsparverordnung (EnEV)

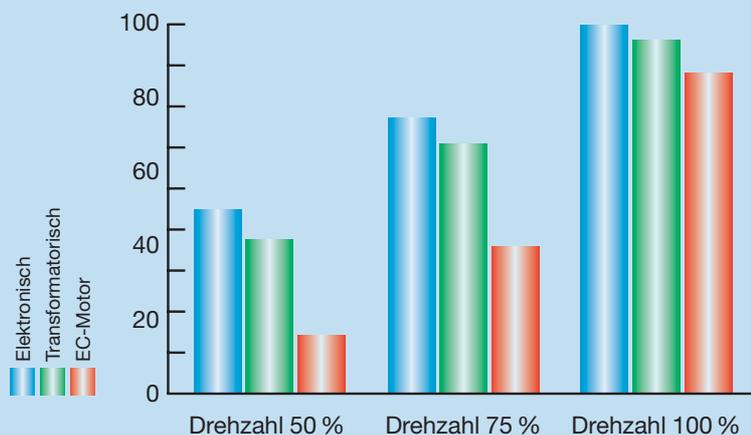
von Bedeutung, welche die bisher noch geltende Wärmeschutzverordnung (WSVO von 1995) ablösen wird. Ein weiterer herausragender Vorteil besteht in der optimalen stufenlosen Regelcharakteristik des Motors.

Mit der integrierten Druck- bzw. Volumenstromregelung paßt sich der Ventilator entweder bei konstantem Un-

terdruck optimal an variierende Volumenströme oder bei konstantem Volumenstrom bedarfsgerecht an sich verändernde Drücke eines Lüftungssystems an.

Den Ausschreibungstext für alle DRV-EC Ventilatoren finden Sie auf den Seiten 16-17.

Energieverbrauch im Vergleich



**Das Grundprinzip eines EC-Motors
 (elektronisch kommutiert)**

Ein EC-Motor ist ein kollektorloser Gleichstrommotor mit Nebenschlusscharakteristik.

Die eingehenden 230 V der Netzspannung werden in der integrierten Elektronik in eine 24 V Gleichstromspannung umgewandelt.

Im Vergleich zum traditionellen Motor treten beim Betrieb des EC-Motors keine Eisen-, Kupfer- und Schlupfverluste auf, wodurch der Motor einen Wirkungsgrad von bis zu 80% erreichen kann.

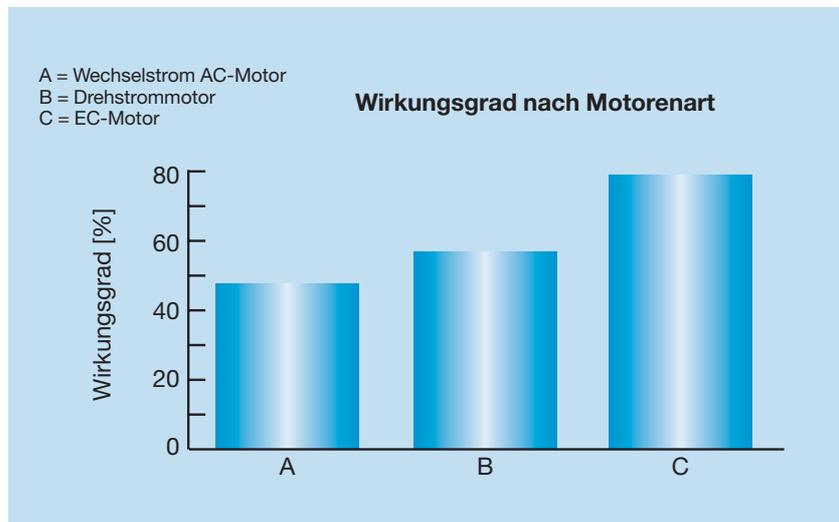
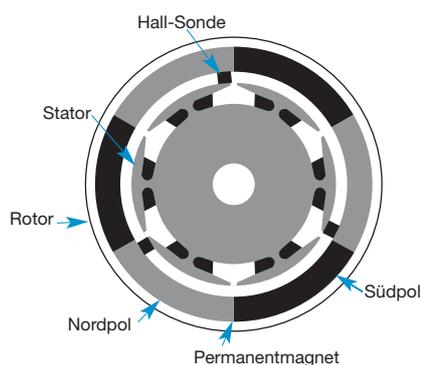
Dieser fällt auch bei Regelbetrieb nie unter 60% ab. Im Vergleich hierzu variiert ein konventioneller Motor zwischen 15 und 50%.

EC-Motore arbeiten durch die elektronische Kommutation verschleiß- und wartungsfrei.

Der schematische Aufbau eines EC-Motors

Zwei Permanentmagnete übernehmen die Kommutation. Sie befinden sich im Rotor.

Eine Hall-Sonde sorgt dafür, daß der Betrieb in falscher Drehrichtung nicht möglich ist.



Sie zeichnen sich weiter durch einen geräuscharmen Lauf aus – ein eventuell störendes Magnetbrummen bei Regelung ist konstruktiv umgangen.

Die intelligente Elektronik liefert Signale über den Betriebszustand des Ventilators, welche von der Steuerung weiter verarbeitet werden können.

Was spricht für einen Dachventilator?

Einfacher kann die Installation einer modernen druck- bzw. volumenstromgeregelten Lüftungsanlage nicht sein!

Alle Zubehörteile wie Druckmeßfühler, Drucktransmitter und Regelungseinheit befinden sich bereits kompakt und fest verdrahtet in der Ventilatoreinheit.

Es bleibt nur:

- Montage des Ventilators auf dem Dachsockel
- Anschluß der Stromversorgung 230V
- optionaler Anschluß von
 - Zeitschaltuhr
 - Bedien- und Steuergerät
 - DCF 77 Antenne

Zusammenfassung

Die wesentlichen Vorteile eines Dach-Radialventilators mit EC-Technik (Baureihe DRV-EC)

- Hoher Wirkungsgrad auch bei Regelbetrieb
- Bis zu 50% Energieeinsparung in der Praxis realisierbar
- Drehzahl stufenlos regelbar
- Vernetzung mehrerer Geräte möglich
- Integration in Gebäudeleitsysteme möglich
- Optimale Anpassung des Betriebspunktes an die Belange einer Anlage
- Kein kompliziertes Einregulieren der Anlage
- Sowohl Volumenstrom- als auch Druckregelung einer Anlage möglich
- Reduzierung von Betriebskosten
- Längere Lebensdauer als konventionelle Motoren

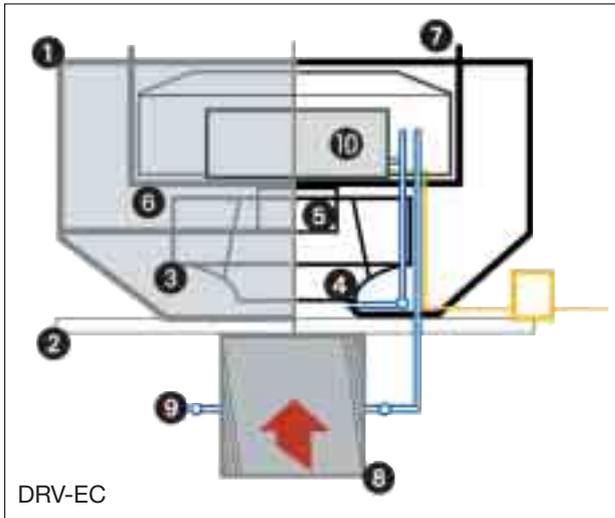


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK PRODUKTBESCHREIBUNG BAUREIHE DRV-EC

005



Gehäuse

Der Dach-Radialventilator besteht aus einem Aluminiumgehäuse (1).

Abschlußring, Regenhaube und Umlenkhaube sind tiefgezogen und bestehen wie der Gehäusemantel aus Aluminium.

Die Grundplatte (2) besteht aus verwindungssteif-gekantetem sendzimir-verzinktem Stahlblech.

In ihr ist die Einströmdüse (4) mit Ringmeßleitung (9) integriert.

Die Einströmdüse ist strömungsgünstig tiefgezogen und sorgt für einen hohen aerodynamischen Wirkungsgrad.

DRV-EC-Dach-Radialventilatoren sind in 3 Baugrößen lieferbar:

Volumenstrom bis ca. 4000 m³/h
zusätzlich verfügbarer Druck
bis ca. 480 Pa

Lauftrad

Das Lauftrad (3) mit seinen rückwärts gekrümmten Schaufeln ist aus Stahlblech gefertigt.

Es ist dynamisch gewuchtet und mit einer Polyester-Pulverbeschichtung, Farbton RAL 7030 versehen (NG 250 aus Aluminium).

Das Lauftrad und der Außenläufermotor (5) sind an einer Motorbefestigungsplatte (6) montiert, die über Stehbolzen mit der Ventilatorgrundplatte verschraubt ist.

Über der Motorbefestigungsplatte ist eine aus Aluminium bestehende Regenschutzhaube (7) angeordnet.

Unter der Regenhaube befindet sich der EC-Controller (10).

Die Regenschutzhaube ist abnehmbar.

Die Ventilatorgrundplatte ist an vier Ecklöchern auf einem geeigneten Sockel zu verschrauben.

An der Grundplatte ist ein Ansaugrohr (8) mit integrierter Ringmessleitung (9) angeflanscht (Option).

Zusatzrüstung

- Oberflächenschutz durch Polyester-Pulverbeschichtung, Farbton RAL 7030
- Ansaugrohr mit angebauter Ringmessleitung
- Einströmdüse mit Flansch
- Selbsttätige Verschußklappe für freien Ansaug
- Selbsttätige Verschußklappe für Rohranschluß
- Motorbetätigte Verschußklappe für freien Ansaug
- Motorbetätigte Verschußklappe für Rohranschluß
- Berührungsschutzgitter am Ansaug
- Elastische Verbindung
- Gegenflansch
- Stahl-Glattdach-Sockel mit Innenisolierung
- Dachsockel für Schrägdächer
- Dachsockel für Welldächer
- Schalldämpfsockel SDS

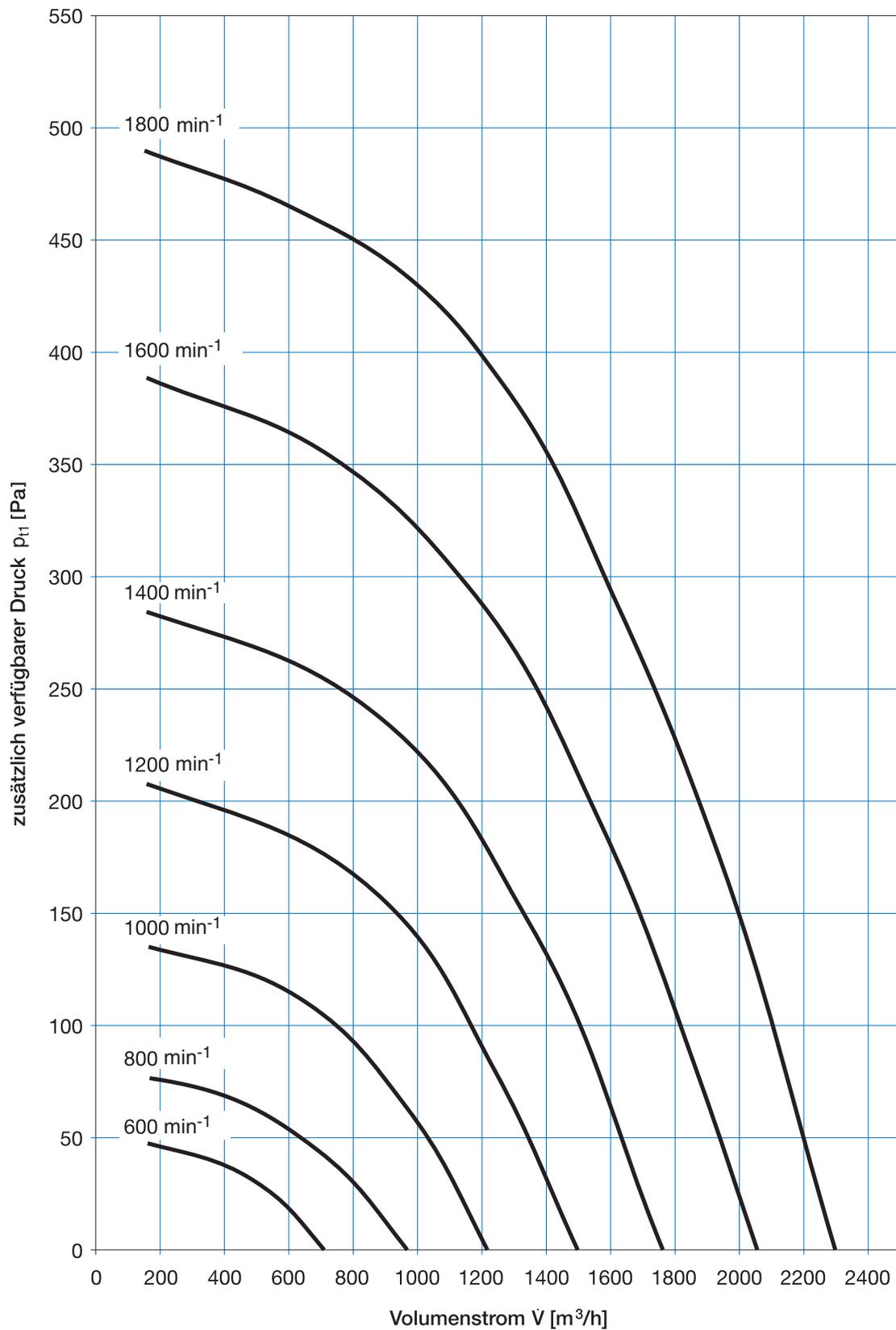


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

**DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK
KENNLINIEN
DRV 250/28-4 EC**

006





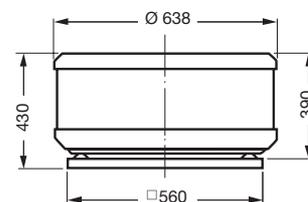
TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK TECHNISCHE DATEN DRV 250/28-4 EC

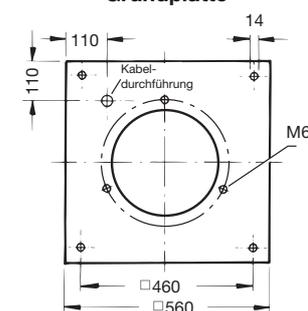
007

Typ	Gewicht	max. Drehzahl	max. Leistungsaufnahme	max. Nennstrom	Volumenstrom bei 100 Pa
	[kg]	[min ⁻¹]	[W]	[A]	[m ³ /h]
DRV 250/28-4EC	22	1800	400	1,5	2100

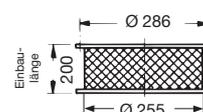


Drehzahl	Stromaufnahme	Schalleistungspegel saugseitig L _{WA} *)	Schalldruckpegel in 4 m über Dach L _{pA} **)
[min ⁻¹]	[A]	[dB]	[dB]
1800	1,50	70	50
1600	1,12	68	48
1400	0,91	66	46
1200	0,71	59	39
1000	0,37	56	36
800	0,26	50	30
600	0,12	46	26

Grundplatte



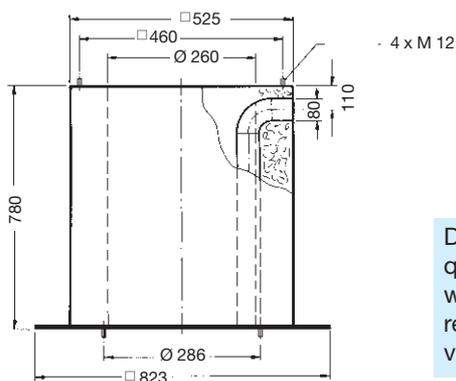
Elastische Verbindung



*) Schalleistung im saugseitigen Kanal gem. DIN 45635 T 19

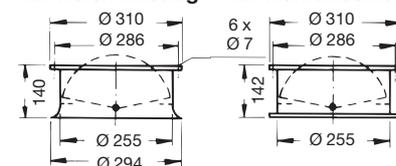
**) Freifeldbedingungen L_S=20; K₁=0; K₂=0

Schalldämpfsockel SDS

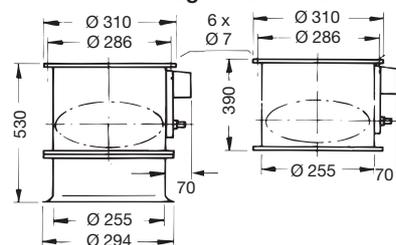


Die Druckverluste und die frequenzabhängigen Dämpfungswerte entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog „Dach-Radialventilatoren“.

Selbsttätige Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß

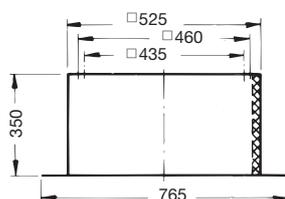


Motorbetätigte Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß

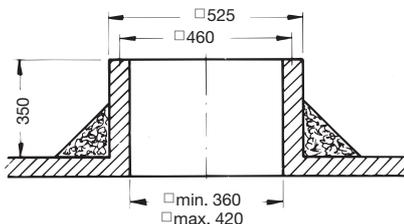


DRV-EC

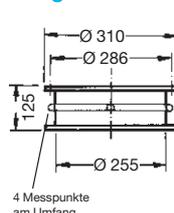
Stahl-Glattdach-Sockel
mit Innenisolierung



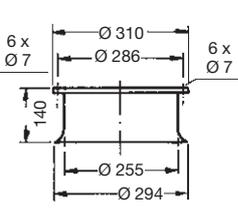
Bauseitiger Sockel



Ansaugrohr mit
Ringmessleitung



Einströmdüse
mit Flansch



4 Messpunkte
am Umfang

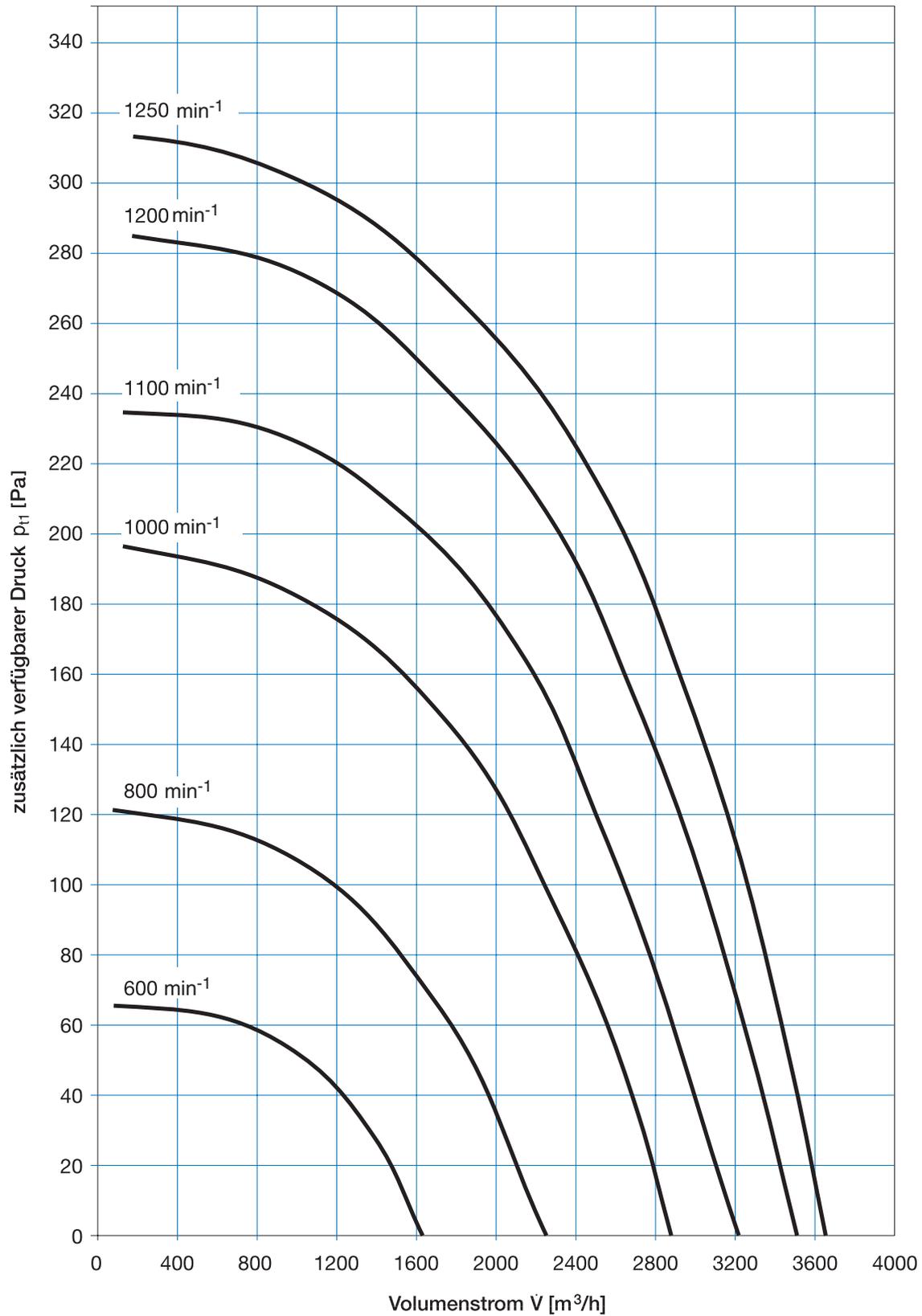


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

**DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK
KENNLINIEN
DRV 315/30-4 EC**

008





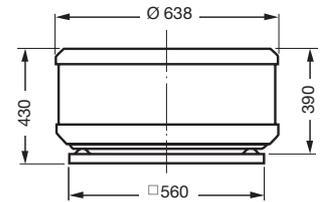
TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK TECHNISCHE DATEN DRV 315/30-4 EC

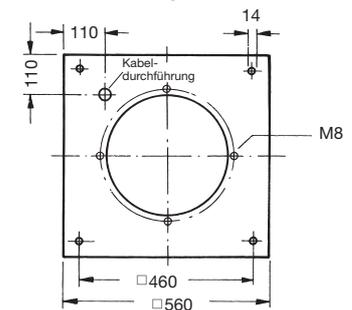
009

Typ	Gewicht	max. Drehzahl	max. Leistungsaufnahme	max. Nennstrom	Volumenstrom bei 100 Pa
	[kg]	[min ⁻¹]	[W]	[A]	[m ³ /h]
DRV 315/30-4EC	26	1250	400	1,6	3300



Drehzahl	Stromaufnahme	Schalleistungspegel saugseitig L _{WA} *)	Schalldruckpegel in 4 m über Dach L _{pA} **)
[min ⁻¹]	[A]	[dB]	[dB]
1250	1,60	74	54
1200	1,51	73	53
1100	1,28	70	50
1000	1,02	68	48
800	0,68	62	42
600	0,39	56	36

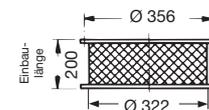
Grundplatte



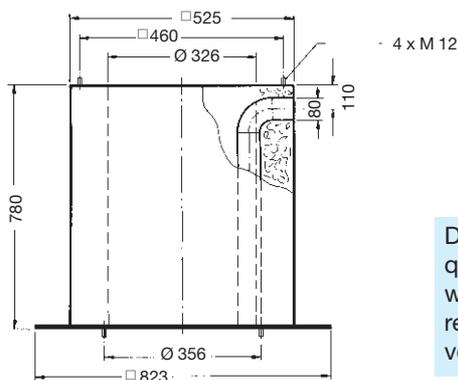
*) Schalleistung im saugseitigen Kanal gem. DIN 45635 T 19

**) Freifeldbedingungen L_S=20; K₁=0; K₂=0

Elastische Verbindung

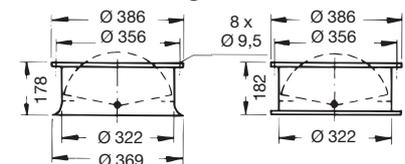


Schalldämpfsockel SDS

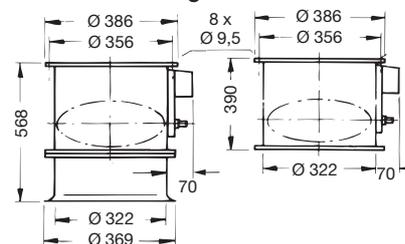


Die Druckverluste und die frequenzabhängigen Dämpfungswerte entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog „Dach-Radialventilatoren“.

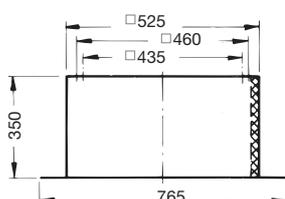
**Selbsttätige Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß**



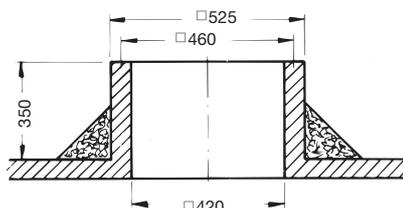
**Motorbetätigte Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß**



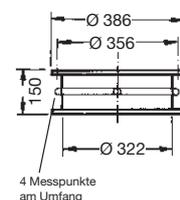
**Stahl-Glattdach-Sockel
mit Innenisolierung**



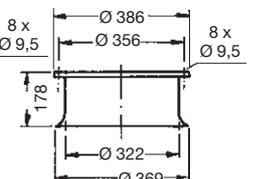
Bauseitiger Sockel



Ansaugrohr mit Ringmessleitung



Einströmdüse mit Flansch



4 Messpunkte am Umfang

DRV-EC

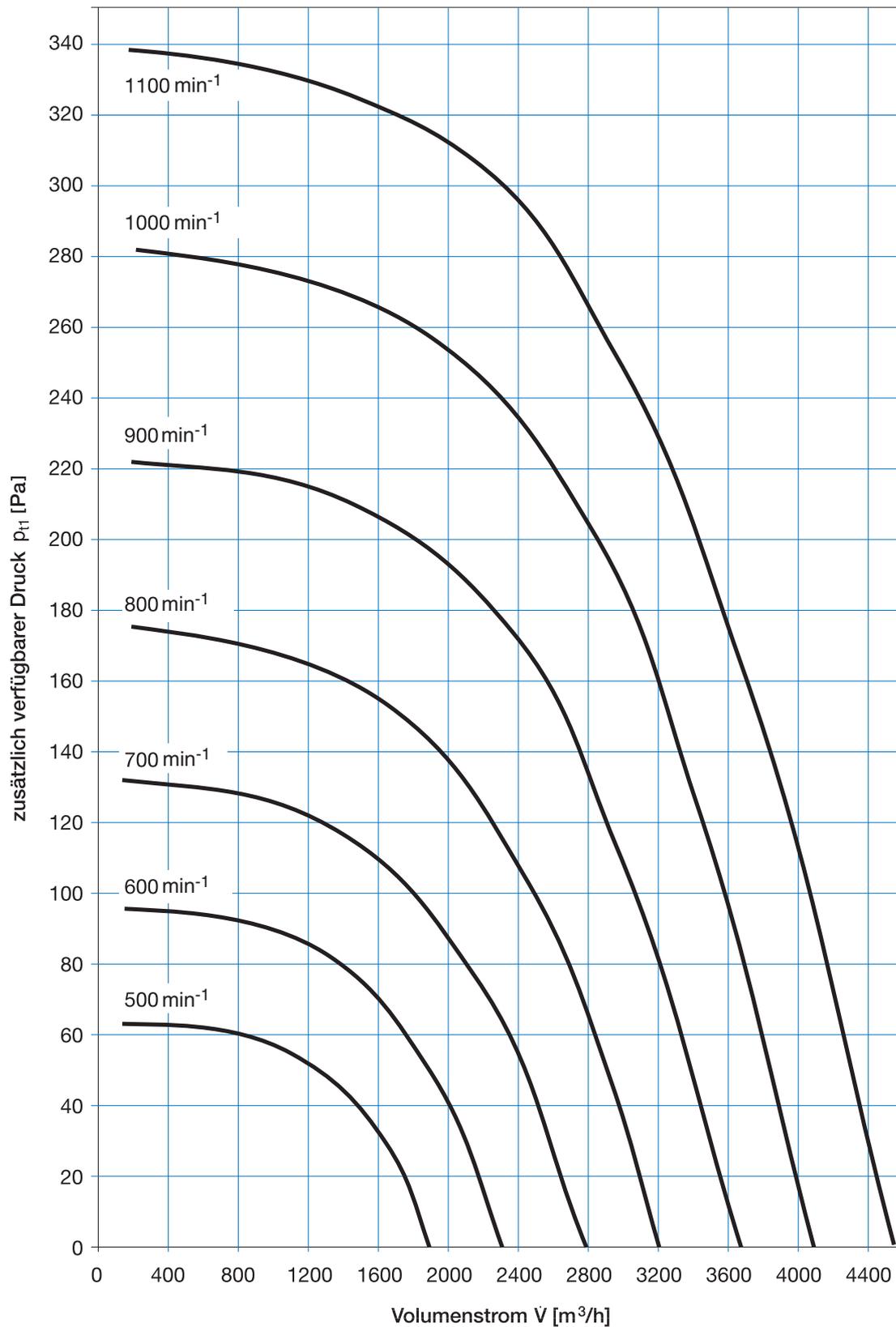


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

**DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK
KENNLINIEN
DRV 355/30-4 EC**

010





TLT-Turbo GmbH

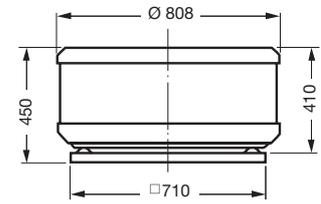
Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK TECHNISCHE DATEN DRV 355/30-4 EC

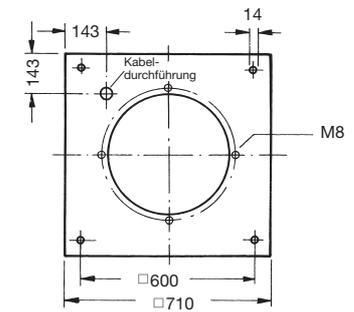
011

Typ	Gewicht	max. Drehzahl	max. Leistungsaufnahme	max. Nennstrom	Volumenstrom bei 100 Pa
	[kg]	[min ⁻¹]	[W]	[A]	[m ³ /h]
DRV 355/30-4EC	46	1100	400	1,6	4100

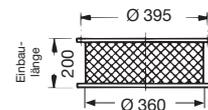
Drehzahl	Stromaufnahme	Schalleistungspegel saugseitig L _{WA} *)	Schalldruckpegel in 4 m über Dach L _{pA} **)
[min ⁻¹]	[A]	[dB]	[dB]
1100	1,60	78	58
1000	1,26	76	56
900	1,06	69	49
800	0,76	67	47
700	0,62	64	44
600	0,41	62	42
500	0,24	57	37



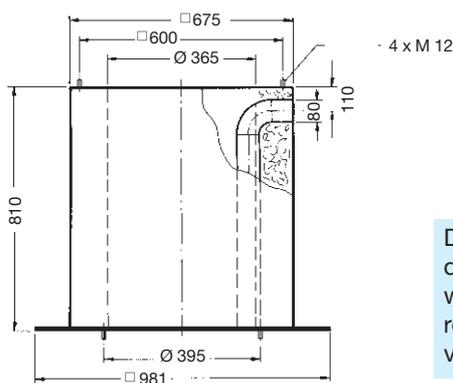
Grundplatte



Elastische Verbindung

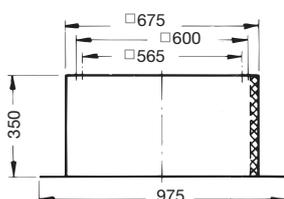


Schalldämpfsockel SDS

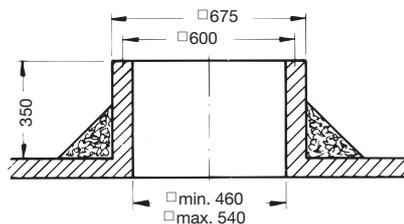


Die Druckverluste und die frequenzabhängigen Dämpfungswerte entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog „Dach-Radialventilatoren“.

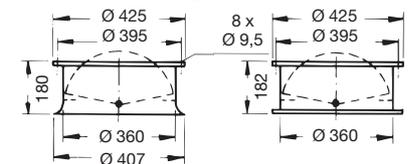
Stahl-Glattdach-Sockel mit Innenisolierung



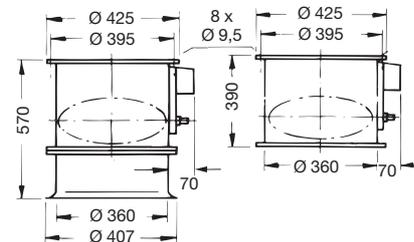
Bauseitiger Sockel



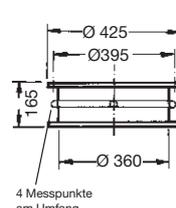
Selbsttätige Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß



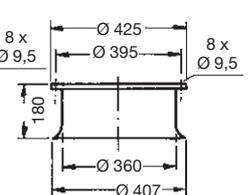
Motorbetätigte Verschlussklappe
-für freien Ansaug -für Rohranschluß



Ansaugrohr mit Ringmessleitung



Einströmdüse mit Flansch



DRV-EC

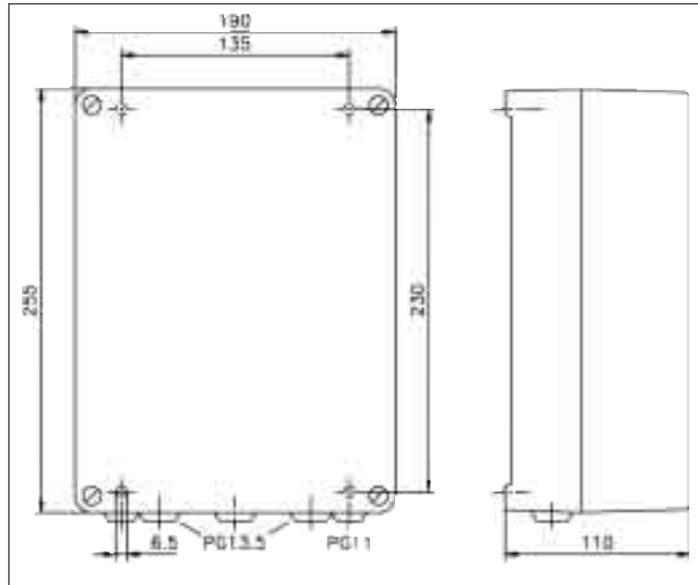


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK EC-CONTROLLER EPET 1 LV

012

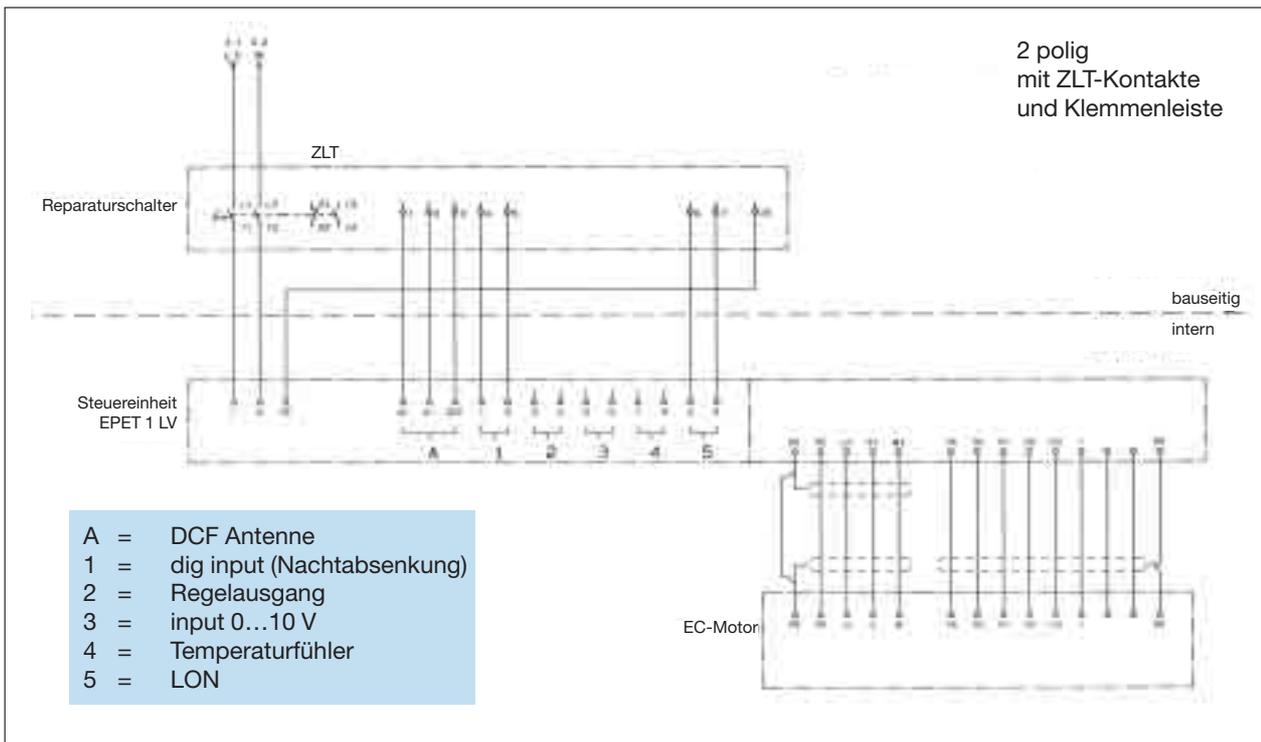


EC-Controller

Der EC-Controller EPET 1 LV ist für die druckabhängige Regelung von TLT-Dachventilatoren der Baureihe „DRV...EC“ konzipiert und serienmäßig unter der Regenhaube des Ventilators eingebaut.

Technische Daten:

Nennspannung:	1~230 V, 50/60 Hz
Max. Ausgangsleistung:	400 W
Messbereich Drucksensor:	0 – 300 und 0 – 500 Pa
Gehäuseschutzart:	IP 54



EPET Klemmenplan



TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK DIGITALES ANZEIGEGERÄT ASE 64-AL

013

Mit der ASE 64-AL können bis zu 64 über LON/BUS vernetzte TLT-Dach-Radialventilatoren Baureihe "DRV... EC" zentral gesteuert und überwacht werden.

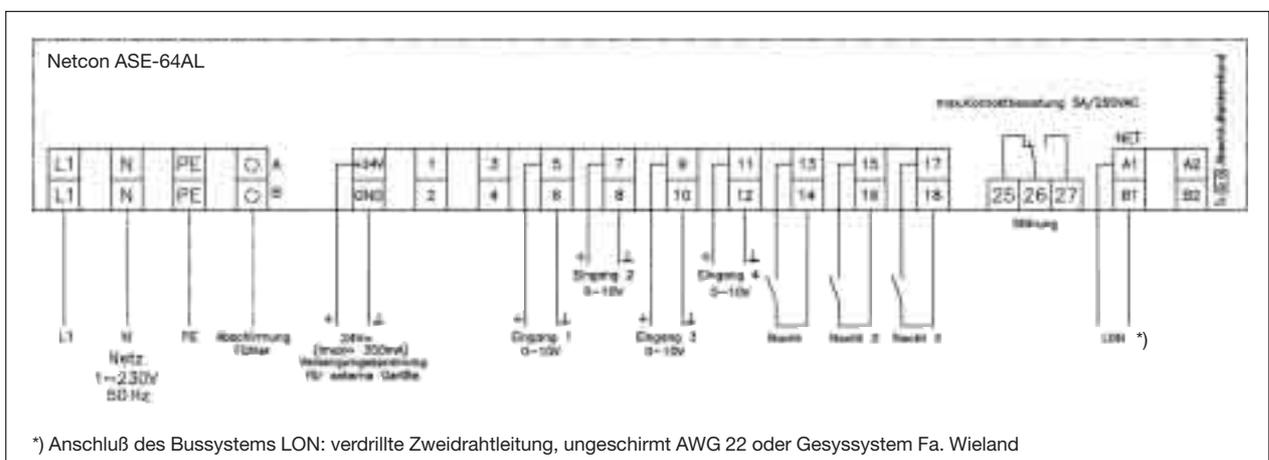
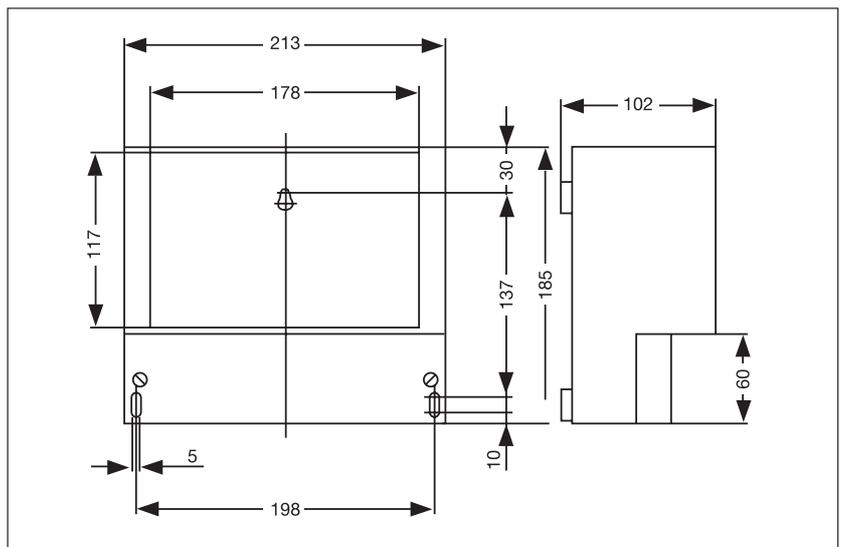
Funktionen:

- Installation (Adressvergabe)
- Einstellungen (Druck, Drehzahl...)
- Störmeldung mit Fehleranzeige
- Fehlerspeicher bis zu 25 Fehlern
- Sammelstörmeldung potentialfrei
- Nachtabsenkung
- Anzeige Ventilatorbetriebsdaten



Technische Daten:

- 2-zeilige LCD-Anzeige
- Versorgungsspannung 1~230 V, 50 Hz
- Spannungsversorgung +24 V 350 mA, für externe Geräte
- Vier analoge 0-10 V Eingänge
- Drei digitale Eingänge
- Störaussendung gem. EN 50081-1
- Störfestigkeit gem. EN 61000-6-2
- Schutzart IP 54
- Gewicht 1,25 kg



ASE Klemmenplan

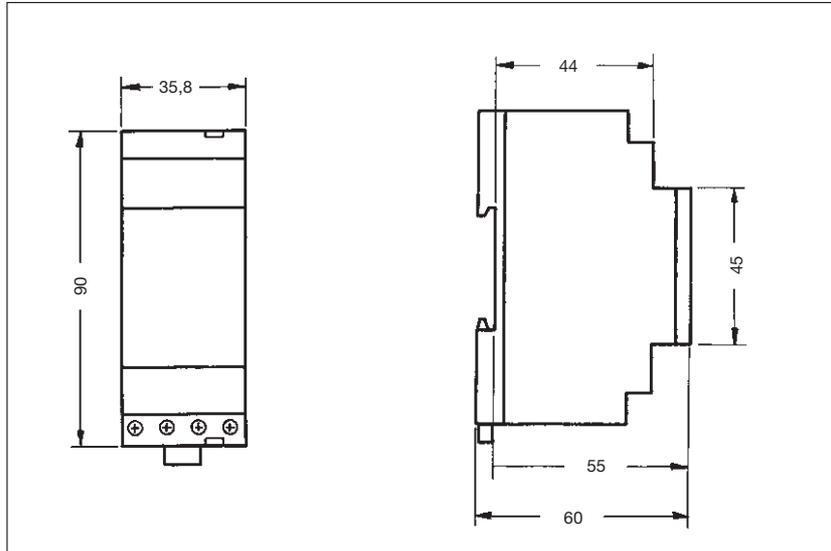


TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK FUNKEMPFÄNGER ZEITSCHALTUHR

014



Schaltcomputer SC 10.18 für Verteiler Einbau

- 1 Kanal
- Tages- und Wochenprogramm
- 30 Speicherplätze
- Schaltfunktionen EIN, AUS
- Kürzester Schaltabstand 1 Min.
- Schaltleistung 16 A
- Manuelle Schaltungsvorwegnahme
- Automatisches Sortieren der Schaltzeiten beim Auslesen
- Freie Blockbildung von Wochentagen
- Glasdeckel plombierbar
- Bei Eingabe Datum: Sommerzeit vollautomatisch



Funkempfänger FU 20 für Wandaufbau

- Funkempfänger für SC 53, SO 58 (außer SO 58.44), SO 73 und SO 78
- An einen FU 20 können bis 10 SO parallel angeschlossen werden
- Empfang des DCF 77 Telegramm
- Zeit und Datum werden automatisch in die Schaltcomputer eingelesen
- Sommerzeit
- Kontrolleuchte blinkt bei Empfang
- Kleine, kompakte Bauweise
- Einfache Montage, Gehäuse drehbar im Befestigungswinkel
- Zuleitung:
2-adrig, ohne Abschirmung, beliebiger Querschnitt
- max. Leitungslänge zwischen FU und SO 200 m



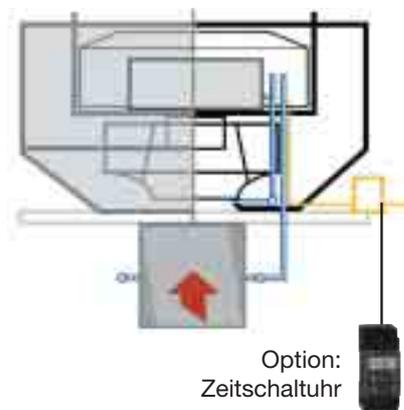
TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

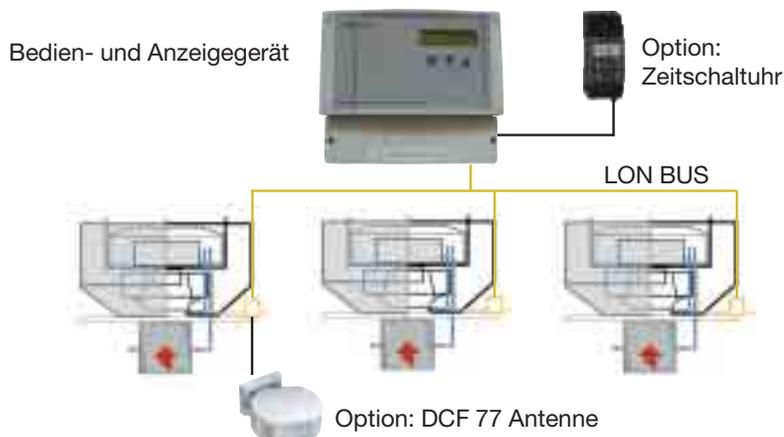
DACH-RADIALVENTILATOREN MIT EC-TECHNIK ANLEITUNG FÜR DIE ERSTINBETRIEBNAHME

015

Systemvariante a) Autarker Betrieb
(ohne Anzeige und Serviceeinheit).



Systemvariante b) Betrieb im Netzwerkverbund (LON BUS) mit Anzeige und Serviceeinheit (Einzelventilator oder Ventilatorgruppen).



Inbetriebnahme Konstant-Druckregelung

Der gewünschte Solldruckwert wird durch Regeln der Ventilator Drehzahl konstant gehalten.

Solldruckwerteinstellung 1 (z.B. Tagbetrieb)

Stat. Druck an Ringleitung (1) messen

Variante a) Die Solldruckwerteinstellung p_{Soll1} erfolgt mit dem auf der Platine des Controllers installierten Poti (P0). Der statische Druck an der Ringleitung (1) ist zu kontrollieren.

Variante b) Die Einstellung von p_{Soll1} erfolgt am Anzeige- und Bedienteil (ASE) individuell für jeden Ventilator.

Solldruckwerteinstellung 2 (z.B. Nachtab senkung)

Variante a) p_{Soll2} wird über einen externen Schließer aktiviert (z.B. Zeitschaltuhr). Die Einstellung von p_{Soll2} erfolgt am Poti P2. Einstellbereich des Solldruckwertes $p_{Soll2} = 0...2 \times p_{Soll1}$

Variante b) p_{Soll2} wird über die Timerprogrammierung des Anzeige- und Bedienteils (ASE) oder über eine Zeitschaltuhr (nur Gruppenschaltungen möglich) aktiviert. Die Einstellung von p_{Soll2} erfolgt am Anzeige- und Bedienteil (ASE) individuell für jeden Ventilator.

Optionen: Volumenstromkontrolle durch Differenzdruckmessung zwischen Ringleitung (1) und Ringleitung (2) ($p_{stat1} - p_{stat2}$).

Der Volumenstrom (Bezugsdichte 1,2 (kg/m³)) kann anhand des gemessenen Differenzdruckes aus dem Diagramm ermittelt werden.

Inbetriebnahme Konstant-Volumenstromregelung

Der vorgegebene Sollvolumenstrom V_{Soll} wird durch Regeln der Ventilator Drehzahl konstant gehalten.

Sollvolumenstrom V_{Soll1} (z.B. Tagbetrieb)

Einzustellenden Differenzdruck zwischen Ringleitung (1) und Ringleitung (2) aus dem Volumenstrom-Zuordnungsdiagramm (Bezugsdichte 1,2 (kg/m³)) ermitteln.

Differenzdruck zwischen Ringleitung (1) und Ringleitung (2) ($p_{stat1} - p_{stat2}$) messen.

Variante a) Den Solldifferenzdruckwert $p_{stat1} - p_{stat2}$ mit dem auf der Platine des Controllers installierten Poti (P0) einstellen.

Variante b) Die Einstellung von V_{Soll1} erfolgt am Anzeige und Bedienteil (ASE) individuell für jeden Ventilator durch Eingabe des anhand der Volumenstrom-Zuordnungstabelle ermittelten Solldifferenzdruckes

p_{stat1} an Ringleitung (1) zur Kontrolle messen

Sollvolumenstrom V_{Soll2} (z.B. Nachtab senkung)

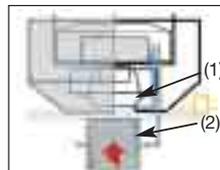
Variante a) V_{Soll2} wird über einen externen Schließer aktiviert (z.B. Zeitschaltuhr). Die Einstellung von V_{Soll2} erfolgt am Poti P2. Einstellbereich des Solldruckwertes $p_{Soll2} = 0...2 \times p_{Soll1}$

Variante b) V_{Soll2} wird über die Timerprogrammierung des Anzeige- und Bedienteils (ASE) oder über eine externe Zeitschaltuhr (nur Gruppenschaltungen möglich) aktiviert. Die Einstellung von V_{Soll2} erfolgt am Anzeige- und Bedienteil (ASE) individuell für jeden Ventilator durch Eingabe des Solldifferenzdruckes p_{stat1} an Ringleitung (1) zur Kontrolle messen.

Anmerkung: Werksseitige Einstellung des Controllers:
Automatikbetrieb S2=Auto, Ventilator in Betrieb S1=On

p konst. Druckmessadapter Ringleitung (2) offen gegen Atmosphäre, Ringleitung (1) verschlossen, Ringleitung 1 an Controller angeschlossen.

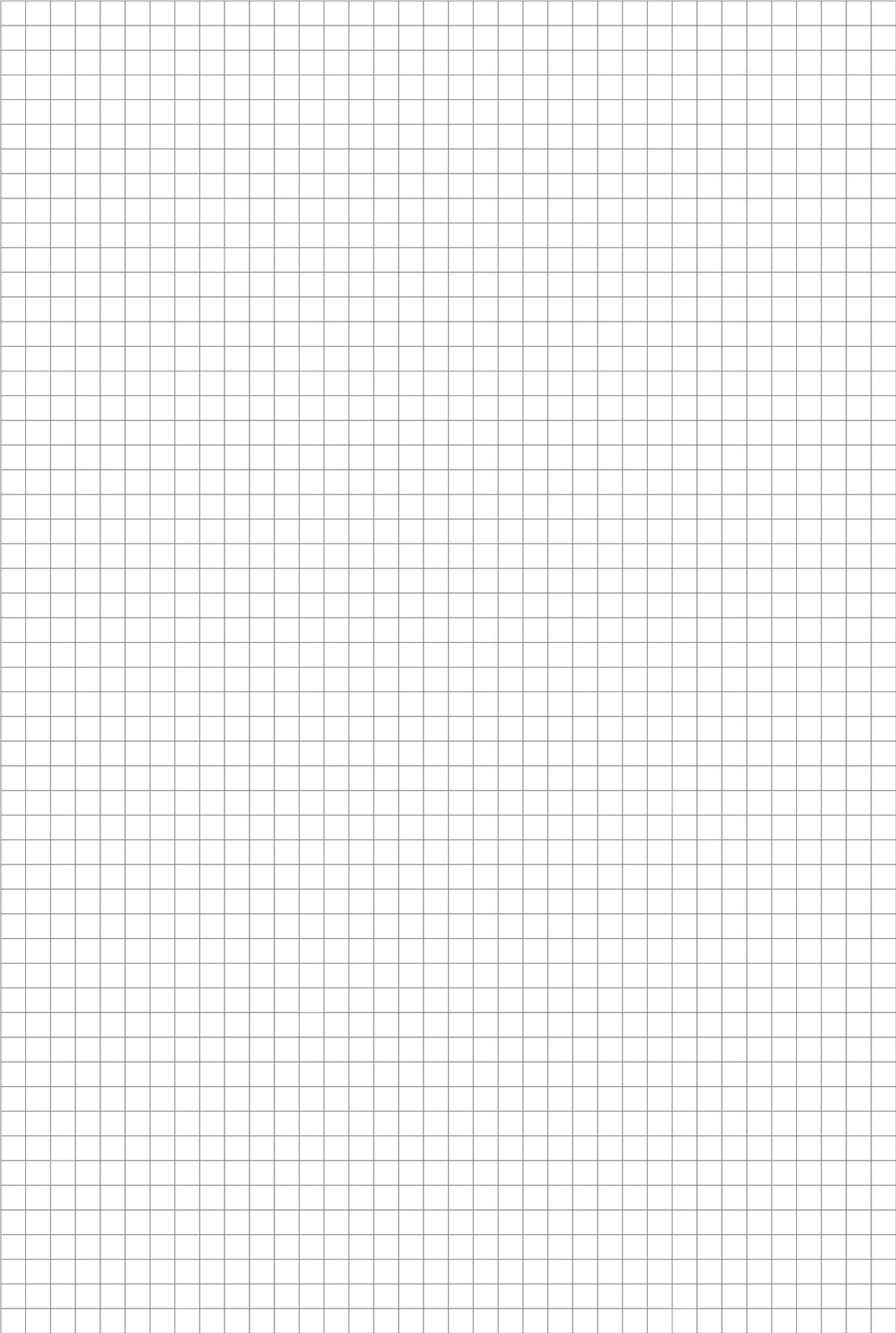
V konst. Druckmessadapter Ringleitung (1) und Ringleitung (2) verschlossen, Ringleitung 1 und 2 an Controller angeschlossen.



Ringleitung Ventilator (1): p_{stat1}
Ringleitung Ventilator (2): p_{stat2} Vo-
lumenstrom = $F_{(p_{stat1}-p_{stat2},NG)}$

Lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit €	Betrag €
		<ul style="list-style-type: none"> • Einströmdüse mit Flansch für freien Ansaug, pulverbeschichtet Farbton RAL 7030 • Berührungsschutzgitter am Ansaug bei freier Einströmung • Selbsttätige Verschußklappe im Ansaugrohr mit angedrückter Einströmdüse für freien Ansaug • Selbsttätige Verschußklappe im Ansaugrohr mit Flansch für bauseitigen Rohranschluß • Motorbetätigte Verschußklappe im Ansaugrohr mit angedrückter Einströmdüse für freien Ansaug • Motorbetätigte Verschußklappe im Ansaugrohr mit Flansch für bauseitigen Rohranschluß. • Elastische Verbindung, Gewebe siliconfrei beschichtet, mit zwei Flanschen zur direkten Montage an die Grundplatte • Gegenflansch • Stahl-Glattdachsockel aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, mit Innenisolierung, <ul style="list-style-type: none"> - für Flachdach - für Schrägdach, Neigung ° • Dachsockel für Welldach aus Aluminium • Schalldämpfsockel SDS zur Dämpfung des Ansaugeräusches, bestehend aus der Sockelkonstruktion mit Dacheinbindeflansch aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, dem Schalldämpfer mit Lochblechabdeckung und im Sockel integrierten Kabelrohr mit seitlicher Kabeldurchführung <ul style="list-style-type: none"> - für Flachdach - für Schrägdach, Neigung ° • Digitales Bedien- und Anzeigegerät Typ ASE-64 AL zur Steuerung und Überwachung von bis zu 64 über LON/BUS® vernetzte TLT-Dach-Radialventilatoren der Baureihe DRV – EC. Mit 2-zeiliger LCD-Anzeige zur Installation, Einstellung von statischem Druck, mit Störmeldeanzeige und potential freien Störmeldeausgang, Fehlerspeicher und Nachtabsenkung über externe Zeitschaltuhr. Versorgungsspannung 1~230 Volt, 50/60 Hz, Schutzart IP 54 • Digitale Zeitschaltuhr SC 18.10 für Verteiler-Einbau mit Tag-Nacht Wochenprogramm und Gangreserve • Funkempfänger FU 20 für Wandmontage in der Nähe des Dachventilators (Abstand > 1m) zur automatischen Aktivierung der im EC-Controller integrierten Echtzeituhr. 		

Für Skizzen und Notizen





TLT-Turbo GmbH

Am Weinberg 68 · D-36251 Bad Hersfeld/Germany
Tel.: +49.6621.950-0 · Fax: +49.6621.950-100

DACH-RADIALVENTILATOREN EINSATZBEISPIELE / REFERENZEN

019





TLT-Turbo GmbH

Geschäftsbereich Gebäude- und Tunnel-Ventilatoren

Am Weinberg 68
D-36251 Bad Hersfeld/Germany

Telefon: + 49.6621.950-0
Telefax: + 49.6621.950-100

E-mail: serie@tlt.de
Website: www.tlt.de

© 2006 - TLT-Turbo GmbH · 5. Auflage 06/06/0.8/G - Irrtum und Änderungen vorbehalten.

