



Technischer Prospekt

# LTG Radialventilatoren für die Heutrocknung

Typen VRS e LE, VRS d LE, VRS e LE-L

## LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

### Einsatz

Einrichtungen für die Luftförderung, also Ventilatoren, sind das Herz jeder Heubelüftungs- bzw. Heutrocknungsanlage. Der Ventilator bläst bei einer solchen Anlage Außenluft mit entsprechendem Druck durch den Heustock bzw. Kasten.

Die aus dem Freien angesaugte Luft ist nicht gesättigt, d. h. sie enthält nur einen bestimmten Prozentsatz Wasser. Deshalb kann sie dem Heu noch zusätzlich Feuchtigkeit entziehen und es dadurch lagerfähig trocknen. Wieviel Wasser bzw. Feuchtigkeit von der Luft aufgenommen und damit dem Heu entzogen wird, hängt vom Luftzustand (Temperatur und relativer Feuchte und von der Luftmenge, die durch den Heustock geblasen wird) ab.

LTG-Radialventilatoren sind für die Heustockbelüftung bzw. Kastentrocknung geeignet, da Sie bei der erforderlichen Luftmenge mit hohem Druck arbeiten, optimale Wirkungsgrade haben und dabei leiser sind als vergleichbare Axialventilatoren.

Unsere Heulüfter sind Radialventilatoren der Typenreihe VRS und haben sich in der Landwirtschaft und der Prozesslufttechnik bei extremen Einsätzen bewährt.

### Typen

A. Radialventilator einseitig saugend, 4-poliger elektrischer Käfigläufermotor

VRS e 630 LE/ 5,5 KW  
VRS e 712 LE/ 7,5 KW  
VRS e 715 LE/ 9,2 KW  
VRS e 713 LE/11,0 KW  
VRS e 802 LE/15,0 KW  
VRS e 800 LE/18,5 KW

Gehäusestellungen: LG 90, LG 270, RD 90, RD 270  
(Zusatzangabe)

B. Radialventilator doppelseitig saugend, 4-poliger elektrischer Käfigläufermotor

VRS d 501 LE/ 5,5 KW  
VRS d 631 LE/ 7,5 KW  
VRS d 711 LE/11,0 KW  
VRS d 801 LE/15,0 KW  
VRS d 901 LE/18,5 KW

Gehäusestellungen: LG 90, LG 270, RD 90, RD 270  
(Zusatzangabe)

C. Radialventilator einseitig saugend, 6-poliger elektrischer Käfigläufermotor

VRS e 800 LE-L/5,5 KW  
VRS e 902 LE-L/7,5 KW  
VRS e 903 LE-L/11,0 KW  
VRS e 1002 LE-L/15,0 KW  
VRS e 1000 LE-L/18,5 KW

Gehäusestellungen: LG 90, LG 270, RD 90, RD 270  
(Zusatzangabe)

### Gewicht (ohne Verpackung)

| Typ                     | Massen [kg] |
|-------------------------|-------------|
| VRS e 630 LE/ 5,5 KW    | 212         |
| VRS e 712 LE/ 7,5 KW    | 265         |
| VRS e 715 LE/ 9,2 KW    | 285         |
| VRS e 713 LE/11,0 KW    | 285         |
| VRS e 802 LE/15,0 KW    | 367         |
| VRS e 800 LE/18,5 KW    | 442         |
| VRS d 501 LE/ 5,5 KW    | 240         |
| VRS d 631 LE/ 7,5 KW    | 455         |
| VRS d 711 LE/11,0 KW    | 577         |
| VRS d 801 LE/15,0 KW    | 718         |
| VRS d 901 LE/18,5 KW    | 1132        |
| VRS e 800 LE-L/ 5,5 KW  | 328         |
| VRS e 902 LE-L/ 7,5 KW  | 556         |
| VRS e 903 LE-L/11,0 KW  | 582         |
| VRS e 1002 LE-L/15,0 KW | 890         |
| VRS e 1000 LE-L/18,5 KW | 965         |

## LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

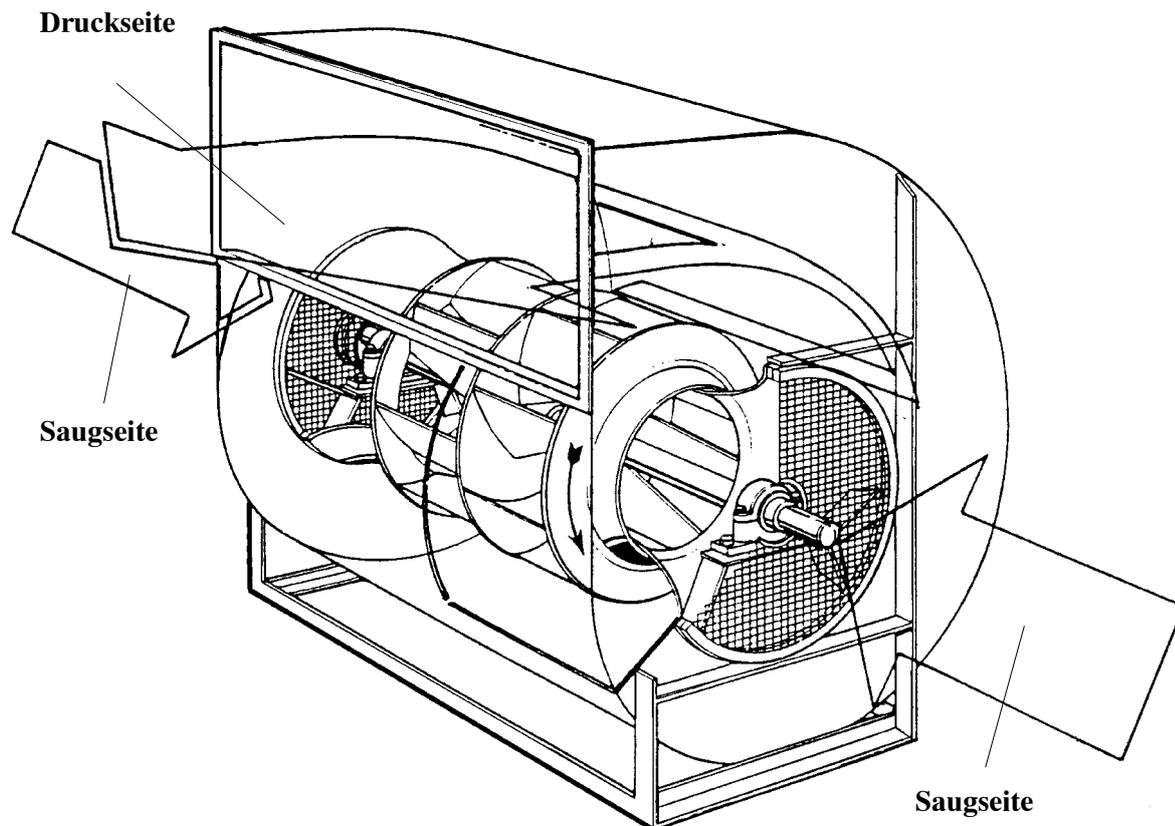
### Funktion

Die Ventilatoren sind Strömungsmaschinen, die Umgebungsluft aerodynamisch fördern und verdichten. Hochleistungsradialventilatoren wie die Radiallüfter für Heutrocknung haben Laufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die zu fördernde Luft strömt axial durch die Einströmdüsen in das Laufrad, wird dort umgelenkt und durchströmt das Laufrad in radialer Richtung. Der Energieumsatz findet im radialen Strömungsweg statt, daher auch der Name Radialventilator. Die durch die Drehung des Laufrads erzeugte Zentrifugalkraft fördert die Luft nach außen, wobei sie in den sich stetig erweiternden Laufradschaufelkanälen verzögert wird. Aus dieser Strömungsenergie wird somit der benötigte statische Druck erzeugt. Das vom Laufrad umschließende Spiralgehäuse sammelt die Luft aus den einzelnen Schaufelkanälen und wirkt dabei noch als spiralförmiger Diffusor, was zu einem weiteren Anstieg des statischen Drucks führt.

Beispiel: **VRS d**

### Antrieb

Alle Ventilatoren sind mit einem Käfigläufermotor IP 54, B3 als Normmotor ausgestattet. Bei den einseitig saugenden Ventilatoren der Typenreihen VRS e .... LE und VRS e ...LE-L ist das Laufrad mit einem Spannbuchensystem direkt auf der Motorwelle montiert. Beim doppelseitig saugenden Ventilator der Typenreihe VRS d .... LE erfolgt der Antrieb über einen Keilriementrieb.



# LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

## Gehäusestellung

Der Drehsinn des Laufrads wird in Anlehnung an die Eurovent-Empfehlung wie folgt bezeichnet:

Rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn) Symbol "RD"

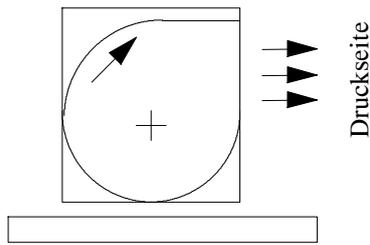
Linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) Symbol "LG"

Die Blickrichtung erfolgt hierbei grundsätzlich von der Antriebsseite.

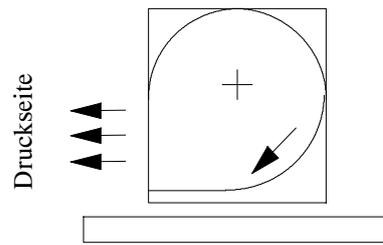
Bei einseitig saugenden Ausführungen - VRS e - also gegen die Zustromrichtung.

Die Heulüfter werden in 4 verschiedenen Gehäusestellungen ausgeliefert.

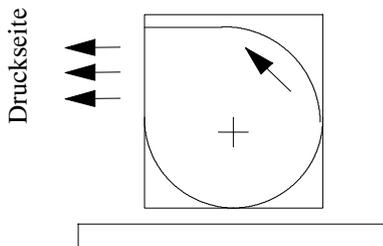
Für die einseitig saugenden Heulüfter wie folgt:



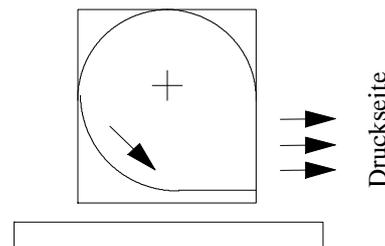
RD 90



RD 270

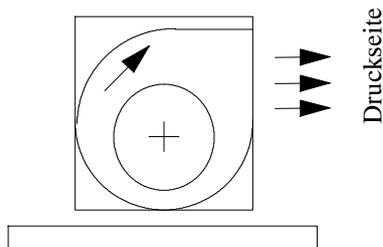


LG 90

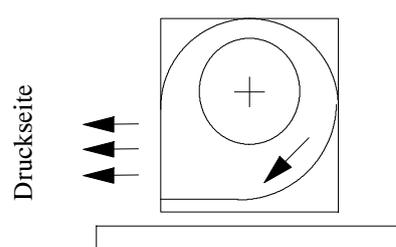


LG 270

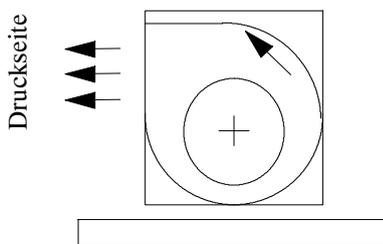
Für die doppelseitig saugenden Heulüfter - VRS d - wie folgt:



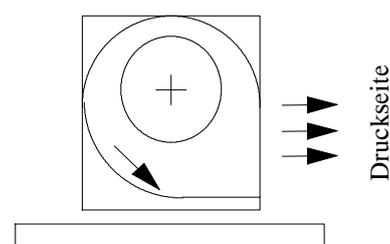
RD 90



RD 270



LG 90

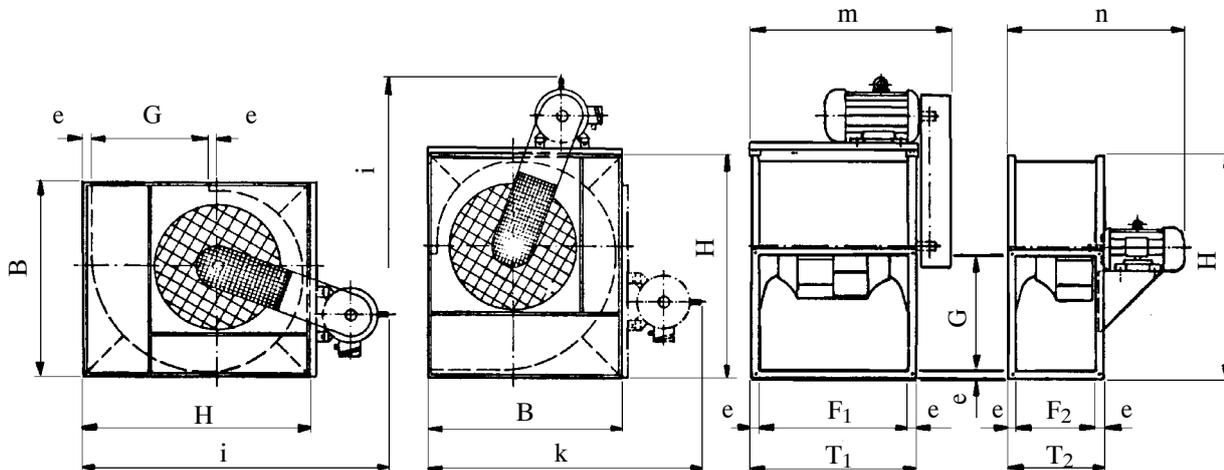


LG 270

# LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

**Abmaße, Anschlußmaße** (alle Maße in mm)

Radialventilatoren:



## Radialventilatoren Typ VRS e LE

| Baugröße | B    | F <sub>2</sub> | G   | H    | T <sub>2</sub> | e  | n    |
|----------|------|----------------|-----|------|----------------|----|------|
| 630      | 1128 | 501            | 668 | 1320 | 561            | 30 | 1036 |
| 712      | 1266 | 562            | 750 | 1494 | 642            | 40 | 1175 |
| 715      | 1266 | 562            | 750 | 1494 | 642            | 40 | 1175 |
| 713      | 1266 | 562            | 750 | 1494 | 642            | 40 | 1175 |
| 802      | 1408 | 631            | 841 | 1666 | 711            | 40 | 1294 |
| 800      | 1408 | 631            | 841 | 1666 | 711            | 40 | 1294 |

## Radialventilatoren Typ VRS d LE

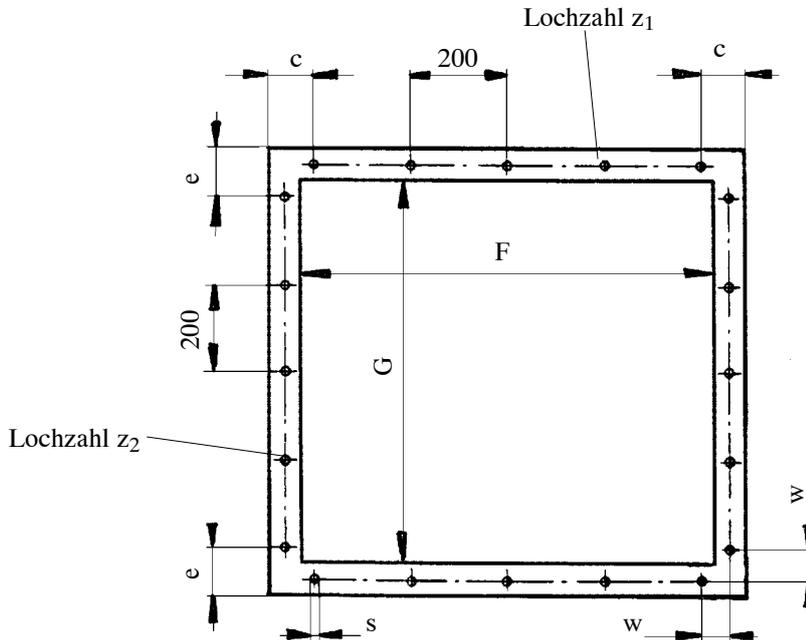
| Baugröße | B    | F <sub>1</sub> | G   | H    | T <sub>1</sub> | e  | i    | k    | m    |
|----------|------|----------------|-----|------|----------------|----|------|------|------|
| 501      | 862  | 708            | 531 | 1060 | 768            | 30 | 1460 | 1262 | 1008 |
| 631      | 1128 | 891            | 668 | 1320 | 951            | 30 | 1720 | 1528 | 1231 |
| 711      | 1266 | 1000           | 750 | 1494 | 1080           | 40 | 1968 | 1740 | 1340 |
| 801      | 1408 | 1122           | 750 | 1666 | 1302           | 40 | 2140 | 1882 | 1462 |
| 901      | 1568 | 1259           | 944 | 1858 | 1339           | 40 | 2393 | 2103 | 1629 |

## Radialventilatoren Typ VRS e LE-L

| Baugröße | B    | F <sub>2</sub> | G    | H    | T <sub>2</sub> | e  | n    |
|----------|------|----------------|------|------|----------------|----|------|
| 800      | 1408 | 631            | 841  | 1666 | 711            | 40 | 1294 |
| 902      | 1568 | 708            | 944  | 1858 | 788            | 40 | 1535 |
| 903      | 1568 | 708            | 944  | 1858 | 788            | 40 | 1535 |
| 1002     | 1758 | 795            | 1059 | 2059 | 895            | 50 | 1600 |

# LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

Ausblasrahmen:



## für Radialventilatoren Typ VRS e LE und VRS e LE□L

| Baugröße      | F   | G    | c     | z <sub>1</sub> | e    | z <sub>2</sub> | w  | s  |
|---------------|-----|------|-------|----------------|------|----------------|----|----|
| 630           | 501 | 668  | 80,5  | 3              | 64   | 4              | 15 | 10 |
| 712, 715, 713 | 562 | 750  | 121   | 3              | 115  | 4              | 20 | 10 |
| 802, 800      | 631 | 841  | 55,5  | 4              | 60,5 | 5              | 20 | 10 |
| 902, 903      | 708 | 944  | 94    | 4              | 112  | 5              | 20 | 10 |
| 1002, 1000    | 795 | 1059 | 147,5 | 4              | 79,5 | 6              | 25 | 10 |

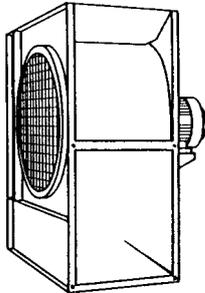
## für Radialventilatoren Typ VRS d LE

| Baugröße | F    | G   | c    | z <sub>1</sub> | e    | z <sub>2</sub> | w  | s  |
|----------|------|-----|------|----------------|------|----------------|----|----|
| 501      | 708  | 531 | 84   | 4              | 95,5 | 3              | 15 | 10 |
| 631      | 891  | 668 | 75,5 | 5              | 64   | 4              | 15 | 10 |
| 711      | 1000 | 750 | 140  | 5              | 115  | 4              | 20 | 10 |
| 801      | 1122 | 841 | 101  | 6              | 60,5 | 5              | 20 | 10 |
| 901      | 1259 | 944 | 69,5 | 7              | 112  | 5              | 20 | 10 |

# LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

## Technische Daten

### LTG Radialventilator, Baureihe VRS e LE

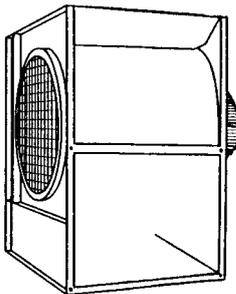


- Einseitig saugend · Große Druckreserve für hohe Stöcke
- Für Kalt- und Warmbelüftung · Aufstellbar in alle 4 Ausblasrichtungen
- Optimaler Wirkungsgrad, daher geringer Leistungsbedarf

Technische Daten:

|                               |                   |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lüfbertyp                     | VRS e             | 630   | 712   | 715   | 713   | 802   | 800   |
| Motorleistung                 | kW                | 5,5   | 7,5   | 9,2   | 11,0  | 15,0  | 18,5  |
| Drehzahl                      | U/min             | 1440  | 1445  | 1465  | 1460  | 1450  | 1470  |
| Luftleistung bei 1000 Pa      | m <sup>3</sup> /h | 17000 | 22000 | 25600 | 28500 | 36000 | 40000 |
| Maximaldruck $\Delta p_{ges}$ | Pa                | 1650  | 1720  | 1760  | 2200  | 2270  | 2600  |

### LTG Radialventilator, Baureihe VRS d LE

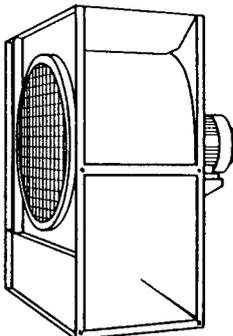


- Doppelseitig saugend · Maximale Lüfterleistung
- Geräuscharm · Für Kalt- und Warmbelüftung
- Optimaler Wirkungsgrad, daher geringer Leistungsbedarf

Technische Daten:

|                               |                   |  |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lüfbertyp                     | VRS d             |  | 501   | 631   | 711   | 801   | 901   |
| Motorleistung                 | kW                |  | 5,5   | 7,5   | 11,0  | 15,0  | 18,5  |
| Drehzahl                      | U/min             |  | 1530  | 1190  | 1110  | 1000  | 915   |
| Luftleistung bei 800 Pa       | m <sup>3</sup> /h |  | 18000 | 27000 | 38000 | 48000 | 61000 |
| Maximaldruck $\Delta p_{ges}$ | Pa                |  | 1200  | 1100  | 1250  | 1260  | 1350  |

### LTG Radialventilator, Baureihe VRS e LE-L



- Einseitig saugend · Maximale Lüfterleistung
- Extrem geräuscharm · Für Kalt- und Warmbelüftung
- Optimaler Wirkungsgrad, daher geringer Leistungsbedarf

Technische Daten:

|                               |                   |  |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lüfbertyp                     | VRS e             |  | 800   | 902   | 903   | 1002  | 1000  |
| Motorleistung                 | kW                |  | 5,5   | 7,5   | 11,0  | 15,0  | 18,5  |
| Drehzahl                      | U/min             |  | 955   | 965   | 965   | 980   | 980   |
| Luftleistung bei 800 Pa       | m <sup>3</sup> /h |  | 22000 | 29000 | 37000 | 45000 | 52000 |
| Maximaldruck $\Delta p_{ges}$ | Pa                |  | 1150  | 1250  | 1650  | 1800  | 1900  |

# LTG Radialventilatoren für Heutrocknung Typen VRS e LE, VRS d LE und VRS e LE-L

## Konstruktive Merkmale

### Ausführung

Der Radialventilator für Heutrocknung besteht aus einem geschweißten Laufrad und einem geschweißten Spiralgehäuse.

Beim einseitig saugenden Ventilator (Typen VRS e LE und VRS e LE-L) ist das Laufrad mit Spezial-Spannbuchsen direkt auf dem Motorwellenende montiert. Der Drehstrommotor ist auf einer Konsole montiert, die am Spiralgehäuse des Ventilators angeschraubt ist.

Beim doppelseitig saugenden Ventilator (Typ VRS d LE) ist das Laufrad mit Spezial-Spannbuchsen auf einer durchgehenden Welle montiert, an deren beiden Enden die Lager sitzen. Der Antrieb erfolgt durch einen am Gehäuse aufgebauten Drehstrommotor und über einen Keilriementrieb.

Vor dem Ansaug des Ventilators und am Keilriementrieb (VRS d LE) sind jeweils Schutzgitter angebaut.

Der Radialventilator für Heutrocknung besteht aus einem geschweißten Laufrad und einem geschweißten Spiralgehäuse.

Grundsätzlich stehen alle Bauteile/-gruppen als Ersatzteile zur Verfügung.

Bei den einseitig saugenden Ventilatoren der Baureihen VRSe ...LE und VRS e ... LE-L ist der Motor jeweils das einzig sich drehende Teil. Die Lagerung ist auf die Motorlebenszeit ausgelegt, so daß Ersatzteile im Normalfall nicht erforderlich sind. Sollte in besonderen Fällen ein Austauschmotor erforderlich sein, so sind für die Bestellung die Angaben auf dem Motortypenschild zu nennen.

Für die doppelseitig saugenden Ventilatoren der Typenreihe VRS d .... LE sind in nachstehender Tabelle die wesentlichen Ersatzteile aufgeführt.

### Ersatzteile

| VRS d ... LE<br>Baugröße | Seite | Stehlager-<br>gehäuse | Lager           | Spann-<br>hülse | Festring          |
|--------------------------|-------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 501                      | A     | SNS 610 VS            | 1310 EKTN 9/ C3 | H 310           | 2 x FR 11,5 / 110 |
|                          | B     | SNS 610 VS            | 1310 EKTN 9/ C3 | H 310           |                   |
| 631                      | A     | SNS 611 VS            | 2311 EKTN 9/ C3 | H 2311          | 1 x FR 10 / 120   |
|                          | B     | SNS 611 VS            | 2311 EKTN 9/ C3 | H 2311          |                   |
| 711                      | A     | SNS 611 VS            | 2311 EKTN 9/ C3 | H 2311          | 1 x FR 10 / 120   |
|                          | B     | SNS 611 VS            | 2311 EKTN 9/ C3 | H 2311          |                   |
| 801                      | A     | SNS 612 VS            | 2312 EKTN 9/ C3 | H 2312          | 1 x FR 10 / 130   |
|                          | B     | SNS 612 VS            | 2312 EKTN 9/ C3 | H 2312          |                   |
| 901                      | A     | SNS 515 VS            | 22215 CCK / C3  | H 315           | 1 x FR 10 / 130   |
|                          | B     | SNS 515 VS            | 22215 CCK / C3  | H 315           |                   |

Bemerkung: A = Antriebsseite  
B = Gegenseite

Die Keilriemen sind bei den verschiedenen Gehäusestellungen unterschiedlich. Für eine Ersatzteilbestellung ist die Angabe auf den jeweils eingebauten Keilriemen zu nennen bzw. die Länge und das Profil bekanntzugeben.

### Lager - Lebensdauer

Die Lagerung ist - bei Einhaltung der angegebenen Schmierfristen - für eine Lebensdauer von > 25000 Betriebsstunden ausgelegt.





#### **Raumluftechnik**

##### **Luft-Wasser-Systeme**

- Dezentrale Fassaden-Lüftungsgeräte
- Ventilatorkonvektoren
- Induktionsgeräte, aktive Kühlbalken

##### **Luftdurchlässe**

- Schlitzauslässe
- Wand-, Bodendurchlässe
- Dralldurchlässe
- Industrie-, Sonderdurchlässe

##### **Luftverteilung**

- Volumenstrom-, Druckregler
- Absperr-, Drosselklappen
- Schalldämpfer

#### **Prozesslufttechnik**

##### **Ventilatoren**

- Querstromventilatoren
- Axialventilatoren
- Radialventilatoren
- Fahrtwind-Simulatoren

##### **Filtertechnik**

- Erfassungsdüsen
- Klappen
- Filter
- Abscheider, Kompaktoren

##### **Befeuchtungstechnik**

- Luftbefeuchter
- Produktbefeuchter

#### **Ingenieur-Dienstleistungen**

##### **Strömungstechnik**

- Strömungsversuche
- Strömungsvisualisierung
- CFD-Simulationen
- Strömungsoptimierung
- Lüftungskonzepte

##### **Thermodynamik**

- Kalorimetrische Leistungsmessungen
- Thermische, dynamische, instationäre Systemsimulation

##### **Akustik**

- Messung des Schallpegels
- Schwingungsanalysen
- Hallraummessung
- Akustische Optimierung

##### **Behaglichkeit**

- Bewertung
- Optimierung

##### **Kundenspezifische Lösungen**

- Produktentwicklung
- Prozessoptimierung
- Anlagenanalyse

#### **LTG Aktiengesellschaft**

Grenzstraße 7  
70435 Stuttgart  
Deutschland  
Tel.: +49 (711) 8201-0  
Fax: +49 (711) 8201-696  
E-Mail: [info@LTG.de](mailto:info@LTG.de)  
[www.LTG.de](http://www.LTG.de)

#### **LTG Incorporated**

105 Corporate Drive, Suite E  
Spartanburg, SC 29303  
USA  
Tel.: +1 (864) 599-6340  
Fax: +1 (864) 599-6344  
E-Mail: [info@LTG-INC.net](mailto:info@LTG-INC.net)  
[www.LTG-INC.net](http://www.LTG-INC.net)