



AL...D CFG



Axialventilator



Beispielkonfiguration abgebildet

INHALT

1.	VORWORT	2
2.	WICHTIGE INFORMATIONEN	2
3.	GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE	3
4.	DAS IST ZU BEACHTEN	5
5.	PRODUKTINFORMATION	5
6.	LIEFERUMFANG	6
7.	TECHNISCHE DATEN	7
8.	ABMESSUNGEN	9
9.	TRANSPORT UND LAGERUNG	11
10.	AUFSTELLUNG UND MONTAGE	12
11.	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	14
12.	INBETRIEBNAHME	18
13.	WARTUNG UND REINIGUNG	18
14.	LEBENSDAUER UND ENTSORGUNG	20
15.	FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG	21

1. VORWORT

Sehr geehrte Kunden,
vielen Dank, dass Sie sich für unser Gerät entschieden haben.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an: (Kontaktdaten siehe Seite 1)

Die angegebenen Daten in dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Alle Rechte liegen bei dem Hersteller, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

2. WICHTIGE INFORMATIONEN



Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, um das Gerät sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Das Gerät wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheits- und Warnhinweise vor den Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.

2.1. Mitgeltende Dokumente und Informationen

Folgende Dokumente und Angaben sind zusätzlich zur Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung zu beachten:

Typenschild	Mitgeltende Standards	Verfügbare Dokumente auf www.ruck.eu
	■ DIN VDE 0100-100	■ Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
	■ DIN EN 60204-1	■ Programmieranweisung FU (Drehstromausführung)
	■ DIN EN ISO 13857	■ EG-Konformitätserklärungen
	■ DIN EN ISO 12100	■ EG-Einbauerklärung (RL 2006/42/EG)
	■ DIN 24154R3	■ Inbetriebnahme Protokoll (Formblatt)
	■ VDI 2052	■ Ausschreibungstexte
	■ VDMA 24186-1	■ Maßzeichnungen
		■ Technische Zeichnung DWG-Format
		■ Technische Zeichnung DXF-Format
		■ 3D Zeichnung STEP-Format

2.2. Vorschriften und Regelungen

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Gebrauch, entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Inverkehrbringung gültigen Normen und EU-Richtlinien.

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

2.3. Gewährleistung und Haftung

Unsere Geräte werden auf höchstem technischem Niveau gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik gefertigt. Sie unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle. Da die Produkte ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.

Zur Sicherstellung Ihrer Gewährleistungsansprüche ist es zwingend notwendig, ein Inbetriebnahmeprotokoll und einen Wartungsnachweis vorzulegen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten
- Betreiben des Gerätes mit defekten und/oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise bezüglich Transport, Montage, Betrieb und Wartung
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät
- Mangelhafte Überwachung und Austausch von Wartungsteilen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle und höhere Gewalt

3. GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Verwenden Sie unsere Geräte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Prüfen Sie das Gerät auf offensichtliche Mängel, wie beispielsweise Risse im Gehäuse oder fehlende Nieten, Schrauben, Abdeckkappen oder sonstige anwendungsrelevante Mängel.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in dem Leistungsbereich, welcher in den technischen Daten sowie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände sind gemäß DIN EN 13857 vorzusehen.
- Allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen sind bauseits vorzusehen.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Die Bedienung des Gerätes durch Personen mit eingeschränkten physikalischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten darf nur unter Aufsicht oder nach Anleitung von verantwortlichen Personen erfolgen.
- Kinder sind von dem Gerät fernzuhalten.

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Unsere Geräte sind unvollständige Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Teilmaschinen). Die Geräte sind keine verwendungsfertigen Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie. Ventilator zur Förderung von reiner und leicht staubhaltiger Luft. Sie sind ausschließlich dazu bestimmt, in Maschinen bzw. in lufttechnische Geräte und Anlagen eingebaut oder mit anderen Komponenten zu Maschinen bzw. Anlagen zusammengefügt zu werden. Die Geräte dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sie in Maschinen bzw. Anlagen, für die sie bestimmt sind, eingebaut sind und diese die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie vollständig erfüllen.

Halten Sie die in den technischen Daten genannten Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen ein.

Fördermittel- und Umgebungstemperatur sind gemäß den technischen Daten und dem Typenschild einzuhalten.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben.



Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder an anderen Sachwerten entstehen.

3.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie das Gerät anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.

Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Das Fördern von explosiven und brennbaren Medien, sowie der Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Das Fördern von fetthaltigen und feuchten Medien (über 90% rel. Feuchte).
- Das Fördern von aggressiven und abrasiven Medien.
- Der Betrieb ohne Kanalsystem.
- Der Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen.
- Der Einsatz auf Fahrzeugen, Flugzeugen und Schiffen.

3.3. Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit gewährleisten zu können, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse in den einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

3.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Warnzeichen	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle! Bezeichnet mögliche gefährliche Situationen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Bezeichnet mögliche Gefahren durch Elektrizität. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.
	Warnung vor heißer Oberfläche! Bezeichnet mögliche Gefahren durch hohe Oberflächentemperaturen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.
	Warnung vor Handverletzungen! Bezeichnet mögliche Gefahren durch bewegliche und rotierende Teile. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personenschäden führen.
	Warnung vor schwebender Last! Bezeichnet mögliche Gefahren durch schwebende Lasten. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.
	Wichtige Hinweise befolgen! Anwendungshinweise für eine sichere und optimale Gerätenutzung.

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

Warnzeichen	- Das Symbol macht auf die Gefahr aufmerksam.
● Art der Gefahr!	- Benennt die Art oder Quelle der Gefahr.
» Folgen	- Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr.
→ Abwehr	- Gibt an, wie man die mögliche Gefahr umgehen kann.



- **Warnung vor einer Gefahrenstelle!**
- » Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.
- Bei eigenmächtiger Instandsetzung droht Gefahr von Sach- und Personenschäden, zudem erlischt die Herstellergarantie bzw. Gewährleistung.



- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.
- Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!



- **Vorsicht! Verbrennungsgefahr!**
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Personen und/ oder Sachschäden führen.
- Die Oberfläche erst nach Abkühlung des Motors und der Heizung berühren!



- **Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!**
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.
- Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!



- **Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!**
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.
- Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!



- **Innenraum keinesfalls mit fließendem Wasser oder gar Hochdruckreiniger reinigen. Zur Reinigung (Laufräder/Gehäuse) keine aggressiven oder leicht entflammbaren Reinigungsmittel verwenden.**
- Nur milde Seifenlauge verwenden. Die Reinigung des Laufrades sollte mittels Tuch, Bürste o. Pinsel erfolgen.

4. DAS IST ZU BEACHTEN

4.1. Allgemeine Hinweise

- Personen, die unsere Geräte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder sonstigen Medikamenten, welche die Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Die Zuständigkeit bei der Bedienung, Wartung und Regelung des Gerätes ist klar festzulegen und einzuhalten, damit bzgl. der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.

4.2. Hinweise Montage

- Trennen Sie immer das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
- Hinweisschilder dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

4.3. Hinweise Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen und gegen Berührung gesichert sind. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.
- Der EIN/AUS - Schalter muss immer voll funktionsfähig und leicht zugänglich sein!

4.4. Hinweise während des Betriebes

- Nur autorisiertes Personal darf, im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes, Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigen.
- Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten die Anlage ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Die technische Daten laut Typenschild dürfen nicht überschritten werden.

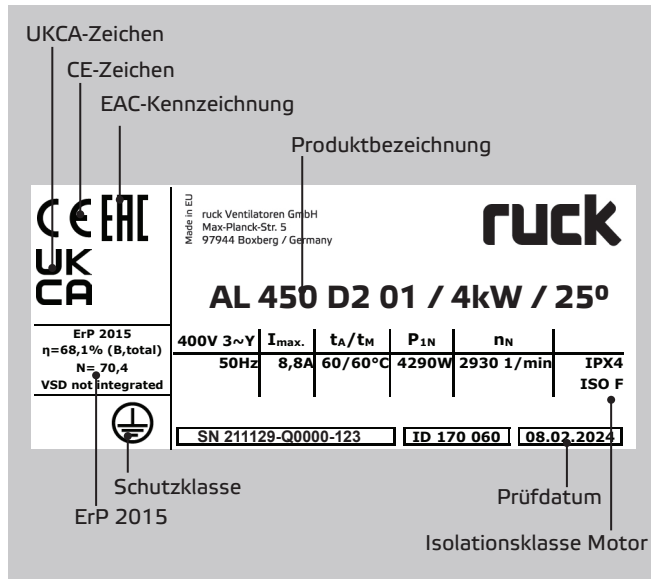
5. PRODUKTINFORMATION

Beschreibung:

- Ventilator für lufttechnische Anlagen
- Förderung von reiner und leicht staubhaltiger Luft bis 60°C
- Aerodynamisch optimiertes Axiallaufrad
- Motor innerhalb des Luftstroms
- Thermischer Motorschutz bauseits anzuschließen
- Aufstellung im Außenbereich möglich
- Ausblas über Motor drückend
- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl
- Laufrad aus pulverbeschichtetem Stahl
- Drehstrommotor in IE3 Ausführung
- Drehstrommotor über Frequenzumrichter steuerbar
- Mit verschiedenen Flügelwinkeln lieferbar. Der tatsächliche Winkel ist dem Typenschild zu entnehmen.

5.1. Typenschild

ACHTUNG! Die Angaben auf dem Typenschild sind immer einzuhalten!



Legende:

- I_{max} Max. Stromaufnahme
- t_A / t_M Max. Umgebungstemperatur / Max. Fördermittelttemperatur
- P_{1N} Nennleistungsaufnahme
- n_N Nenndrehzahl
- ErP Data ErP Konformität, falls gemäß Verord. 327/2011 erforderlich
- η Gesamteffizienz
- N Effizienzgrad am Energieeffizienzoptimum
- ID Artikelnummer
- SN Seriennummer

6. LIEFERUMFANG

- 1 x Axialventilator
- 1 x Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
- EG-Konformitätserklärungen
- EG-Einbauerklärung (RL 2006/42/EG)

7. TECHNISCHE DATEN

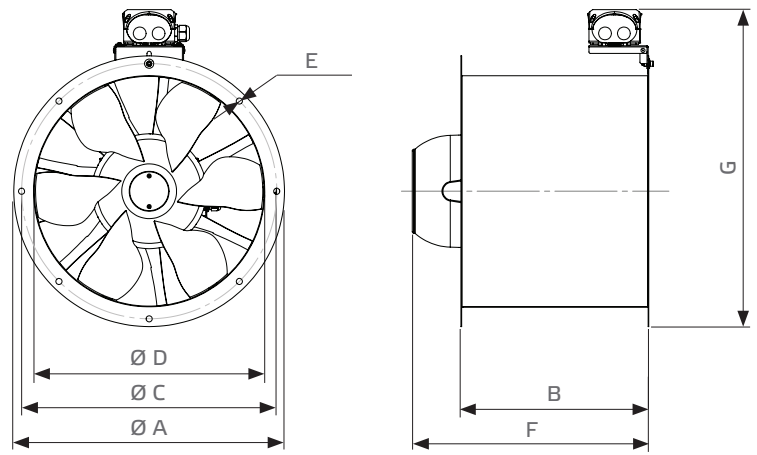
Produktbezeichnung	Artikelnummer	Spannung U_N V	Frequenz f_N Hz	Nennleistungsaufnahme P_N W	Max. Motorstrom I_{max} A	Max. Umgebungstemperatur t_a °C	Max. Fördermitteltemperatur t_m °C	Schaltplan	Gewicht kg
AL 315 D2 01 CFG	167527	400V 3~Y	50	888	1,7	60	60	141263	18,5
AL 315 D2 03 CFG	169904	400V 3~Y	50	672	1,55	60	60	141263	21,4
AL 315 D4 01 CFG	169908	400V 3~Y	50	584	0,9	60	60	141263	19,3
AL 355 D2 02 CFG	169960	400V 3~Y	50	882	1,81	60	60	141263	18,3
AL 355 D2 01 CFG	168085	400V 3~Y	50	1162	2,5	60	60	141263	21,2
AL 355 D4 01 CFG	170035	400V 3~Y	50	645	0,79	60	60	141263	20,3
AL 400 D2 01 CFG	167763	400V 3~Y	50	3448	6,0	60	60	141263	29,7
AL 400 D2 02 CFG	169963	400V 3~Y	50	1171	2,57	60	60	141263	22,4
AL 400 D2 03 CFG	169989	400V 3~D	50	1656	3,3	60	60	141263	30,2
AL 400 D4 01 CFG	170053	400V 3~Y	50	812	1,4	60	60	141263	23,2
AL 400 D4 02 CFG	170056	400V 3~Y	50	1118	2,09	60	60	141263	31,0
AL 450 D2 01 CFG	170060	400V 3~D	50	4288	8,77	60	60	141263	45,6
AL 450 D2 02 CFG	170908	400V 3~Y	50	2491	4,95	60	60	141263	61,9
AL 450 D4 02 CFG	170914	400V 3~Y	50	1234	2,11	60	60	141263	27,9
AL 450 D4 01 CFG	167493	400V 3~Y	50	867	1,8	60	60	141263	25,4
AL 450 D4 03 CFG	170917	400V 3~Y	50	1657	3,02	60	60	141263	29,4
AL 500 D2 01 CFG	167963	400V 3~D	50	5803	11,6	60	60	141263	69,3
AL 500 D2 02 CFG	170066	400V 3~D	50	4250	8,81	60	60	141263	53,6
AL 500 D2 03 CFG	171003	400V 3~D	50	7963	13,86	60	60	141263	81,0
AL 500 D4 01 CFG	170104	400V 3~Y	50	1230	2,48	60	60	141263	38,5
AL 500 D4 02 CFG	170107	400V 3~Y	50	1631	2,97	60	60	141263	40,0
AL 500 D4 03 CFG	170110	400V 3~Y	50	2563	4,59	60	60	141263	51,5
AL 560 D4 01 CFG	167203	400V 3~Y	50	1632	3,9	60	60	141263	42,1
AL 560 D4 02 CFG	169791	400V 3~Y	50	2404	5,03	60	60	141263	49,3
AL 560 D4 04 CFG	169770	400V 3~D	50	3984	7,5	60	60	141263	61,1
AL 630 D4 03 CFG	170113	400V 3~Y	50	2393	5,01	60	60	141263	57,7
AL 630 D4 01 CFG	167885	400V 3~D	50	4474	14,3	60	60	141263	65,2
AL 630 D6 01 CFG	170132	400V 3~Y	50	1230	2,47	60	60	141263	52,0
AL 630 D6 02 CFG	170143	400V 3~Y	50	1662	3,78	60	60	141263	61,5
AL 710 D4 02 CFG	170116	400V 3~D	50	4245	8,99	60	60	141263	71,9
AL 710 D4 03 CFG	170135	400V 3~D	50	5658	10,83	60	60	141263	88,0
AL 710 D4 01 CFG	167431	400V 3~D	50	7693	13,8	60	60	141263	68,5
AL 710 D6 01 CFG	170148	400V 3~Y	50	2426	4,76	60	60	141263	72,5
AL 710 D6 02 CFG	170151	400V 3~D	50	3237	6,99	60	60	141263	99,0

Produktbezeichnung	Artikelnummer	Spannung U_N	Frequenz f_N	Nennleistungsaufnahme P_N	Max. Motorstrom I_{max}	Max. Umgebungstemperatur t_a	Max. Fördermitteltemperatur t_M	Schaltplan	Gewicht
		V	Hz	W	A	°C	°C		kg
AL 800 D4 04 CFG	170172	400V 3~D	50	5738	11	60	60	141263	142,1
AL 800 D4 02 CFG	170199	400V 3~D	50	7788	14,51	60	60	141263	131,6
AL 800 D4 03 CFG	167640	400V 3~D	50	11008	21,0	60	60	141263	186,1
AL 800 D4 05 CFG	170163	400V 3~D	50	14032	25,21	60	60	141263	195,1
AL 800 D4 06 CFG	170206	400V 3~D	50	17014	31,73	60	60	141263	243,1
AL 800 D6 01 CFG	170215	400V 3~Y	50	6932	4,9	60	60	141263	114,1
AL 800 D6 03 CFG	170220	400V 3~D	50	6932	13,45	60	60	141263	161,1
AL 900 D4 02 CFG	170176	400V 3~D	50	7806	15,09	60	60	141263	169,2
AL 900 D4 03 CFG	170179	400V 3~D	50	11223	25,08	60	60	141263	200,8
AL 900 D4 04 CFG	170182	400V 3~D	50	15549	27,38	60	60	141263	244,8
AL 900 D4 05 CFG	170186	400V 3~D	50	19437	34	60	60	141263	272,0
AL 900 D6 02 CFG	167840	400V 3~D	50	5983	12,4	60	60	141263	177,2
AL 900 D6 03 CFG	170189	400V 3~D	50	11152	21,33	60	60	141263	227,0
AL 1000 D4 01 CFG	170227	400V 3~D	50	11422	23,95	60	60	141263	220,0
AL 1000 D4 02 CFG	170230	400V 3~D	50	15421	33,89	60	60	141263	264,0
AL 1000 D4 03 CFG	170233	400V 3~D	50	19319	44,38	60	60	141263	280,0
AL 1000 D4 04 CFG	170236	400V 3~D	50	26746	54,19	60	60	141263	550,0
AL 1000 D6 02 CFG	170239	400V 3~D	50	5922	13,5	60	60	141263	195,0
AL 1000 D6 03 CFG	167366	400V 3~D	50	11535	24,2	60	60	141263	265,0
AL 1120 D6 02 CFG	169146	400V 3~D	50	11490	24,02	60	60	141263	298,0
AL 1120 D6 03 CFG	170259	400V 3~D	50	18279	34,19	60	60	141263	345,0
AL 1120 D6 05 CFG	170265	400V 3~D	50	21427	40,8	60	60	141263	394,0
AL 1250 D6 01 CFG	170281	400V 3~D	50	11364	23,97	60	60	141263	280,0
AL 1250 D6 02 CFG	170291	400V 3~D	50	18731	36,39	60	60	141263	365,0
AL 1250 D6 03 CFG	167270	400V 3~D	50	22787	44,1	60	60	141263	376,0
AL 1250 D6 04 CFG	170294	400V 3~D	50	28454	55,38	60	60	141263	550,0

Aufgrund der maximal zulässigen Frequenz müssen verschiedene Artikel zwingend mit einem Frequenzumformer betrieben werden. Siehe dazu Tabelle unter 11.4. Frequenzumformer.

8. ABMESSUNGEN

AL...D CFG



Produktbezeichnung	Artikelnummer	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
AL 315 D2 01 CFG	167527	380	383	355	315	8 x Ø10	-	473
AL 315 D2 03 CFG	169904	380	383	355	315	8 x Ø10	-	473
AL 315 D4 01 CFG	169908	380	383	355	315	8 x Ø10	-	473
AL 355 D2 02 CFG	169960	420	383	395	355	8 x Ø10	-	513
AL 355 D2 01 CFG	168085	420	383	395	355	8 x Ø10	-	513
AL 355 D4 01 CFG	170035	420	383	395	355	8 x Ø10	-	513
AL 400 D2 01 CFG	167763	480	368	450	400	8 x Ø12	395	571
AL 400 D2 02 CFG	169963	480	368	450	400	8 x Ø12	-	571
AL 400 D2 03 CFG	169989	480	368	450	400	8 x Ø12	395	571
AL 400 D4 01 CFG	170053	480	368	450	400	8 x Ø12	-	571
AL 400 D4 02 CFG	170056	480	368	450	400	8 x Ø12	395	571
AL 450 D2 01 CFG	170060	530,5	368	500	450	8 x Ø12	464	621
AL 450 D2 02 CFG	170908	530,5	368	500	450	8 x Ø12	404	621
AL 450 D4 02 CFG	170914	530,5	368	500	450	8 x Ø12	404	621
AL 450 D4 01 CFG	167493	530,5	368	500	450	8 x Ø12	-	621
AL 450 D4 03 CFG	170917	530,5	368	500	450	8 x Ø12	404	621
AL 500 D2 01 CFG	167963	590	443	560	500	12 x Ø12	552,5	681
AL 500 D2 02 CFG	170066	590	443	560	500	12 x Ø12	476	681
AL 500 D2 03 CFG	171003	590	443	560	500	12 x Ø12	552,5	681
AL 500 D4 01 CFG	170104	590	443	560	500	12 x Ø12	-	681
AL 500 D4 02 CFG	170107	590	443	560	500	12 x Ø12	-	681
AL 500 D4 03 CFG	170110	590	443	560	500	12 x Ø12	-	681
AL 560 D4 01 CFG	167203	650	443	620	560	12 x Ø12	-	741
AL 560 D4 02 CFG	169791	650	443	620	560	12 x Ø12	474	741
AL 560 D4 04 CFG	169770	650	443	620	560	12 x Ø12	490,5	741
AL 630 D4 03 CFG	170113	720	443	690	630	12 x Ø12	486	810
AL 630 D4 01 CFG	167885	720	443	690	630	12 x Ø12	503	810
AL 630 D6 01 CFG	170132	720	443	690	630	12 x Ø12	486	810
AL 630 D6 02 CFG	170143	720	443	690	630	12 x Ø12	503	810
AL 710 D4 02 CFG	170116	810	433	770	710	16 x Ø12	521	895
AL 710 D4 03 CFG	170135	810	433	770	710	16 x Ø12	563	895
AL 710 D4 01 CFG	167431	810	433	770	710	16 x Ø12	601	895
AL 710 D6 01 CFG	170148	810	433	770	710	16 x Ø12	521	895
AL 710 D6 02 CFG	170151	810	433	770	710	16 x Ø12	601	895

Produktbezeichnung	Artikelnummer	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
AL 800 D4 04 CFG	170172	900	648	860	800	16 x Ø12	-	972
AL 800 D4 02 CFG	170199	900	648	860	800	16 x Ø12	-	972
AL 800 D4 03 CFG	167640	900	648	860	800	16 x Ø12	769	972
AL 800 D4 05 CFG	170163	900	648	860	800	16 x Ø12	761	972
AL 800 D4 06 CFG	170206	900	648	860	800	16 x Ø12	819	972
AL 800 D6 01 CFG	170215	900	648	860	800	16 x Ø12	-	972
AL 800 D6 03 CFG	170220	900	648	860	800	16 x Ø12	-	972
AL 900 D4 02 CFG	170176	1010	638	970	900	16 x Ø15	670	1081
AL 900 D4 03 CFG	170179	1010	638	970	900	16 x Ø15	794	1087
AL 900 D4 04 CFG	170182	1010	638	970	900	16 x Ø15	786	1087
AL 900 D4 05 CFG	170186	1010	638	970	900	16 x Ø15	844	1087
AL 900 D6 02 CFG	167840	1010	638	970	900	16 x Ø15	694	1081
AL 900 D6 03 CFG	170189	1010	638	970	900	16 x Ø15	786	1087
AL 1000 D4 01 CFG	170227	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	814	1188
AL 1000 D4 02 CFG	170230	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	806	1188
AL 1000 D4 03 CFG	170233	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	864	1188
AL 1000 D4 04 CFG	170236	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	864	1188
AL 1000 D6 02 CFG	170239	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	714	1181
AL 1000 D6 03 CFG	167366	1110	638	1070	1000	16 x Ø15	806	1188
AL 1120 D6 02 CFG	169146	1240	728	1190	1120	20 x Ø15	836	1314
AL 1120 D6 03 CFG	170259	1240	728	1190	1120	20 x Ø15	958	1314
AL 1120 D6 05 CFG	170265	1240	728	1190	1120	20 x Ø15	958	1314
AL 1250 D6 01 CFG	170281	1370	728	1320	1250	20 x Ø15	866	1445
AL 1250 D6 02 CFG	170291	1370	728	1320	1250	20 x Ø15	866	1445
AL 1250 D6 03 CFG	167270	1370	728	1320	1250	20 x Ø15	988	1445
AL 1250 D6 04 CFG	170294	1370	728	1320	1250	20 x Ø15	1086	1445

9. TRANSPORT UND LAGERUNG

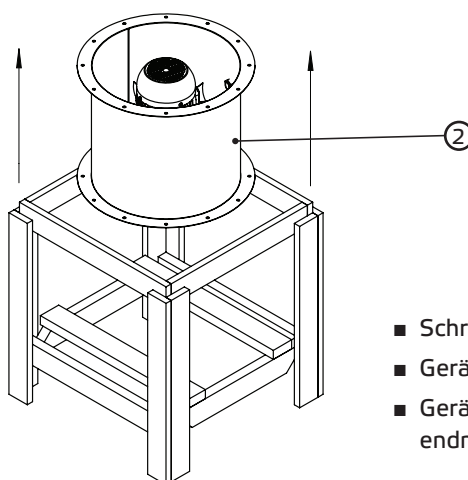
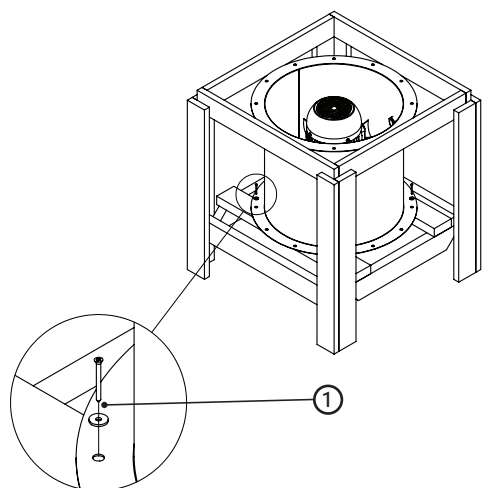
Transport und Lagerung sind nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung und der gültigen Vorschriften auszuführen.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Die Lieferung ist laut Lieferschein auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Schäden zu überprüfen. Fehlmengen oder Transportschäden sind schriftlich vom Transporteur bestätigen zu lassen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Haftung.
- Gewicht siehe techn. Daten.
- Der Transport ist mit geeigneten Hebemitteln in der Originalverpackung oder an den ausgewiesenen Transportvorrichtungen durchzuführen.
- Bei einem Transport mit einem Gabelstapler ist darauf zu achten, dass das Gerät auf einer Palette vollständig aufliegt und der Geräteschwerpunkt zwischen den Gabeln liegt.
- Die Fahrer müssen zum Fahren eines Gabelstaplers berechtigt sein.
- Nicht unter schwebende Last treten.
- Beschädigung und Verwindung des Gehäuses ist zu vermeiden.
- Die Lagerung muss trocken und witterungsgeschützt in der Originalverpackung erfolgen. Offene Paletten sind mit Planen abzudecken. Auch wetterfeste Module müssen abgedeckt werden, da ihre Wetterfestigkeit erst nach kompletter Montage gewährleistet ist. Sollte Feuchtigkeit in die Originalverpackung eingedrungen sein, ist diese sofort zu entfernen.
- Lagertemperatur zwischen +5 °C und +40 °C. Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.
- Bei Langzeitlagerung von über einem Jahr ist die Leichtgängigkeit der Laufräder und der Ventile von Hand zu überprüfen.

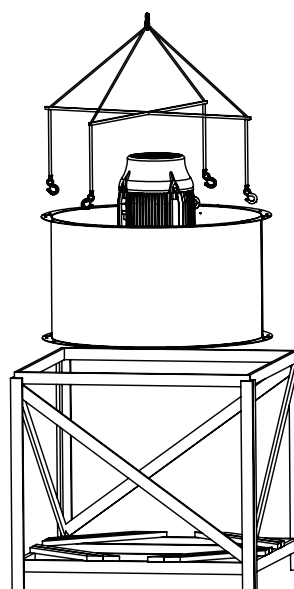
Verpackungsmöglichkeit:

Verpackungen können unterschiedlich sein, je nach Größe des Gerätes.

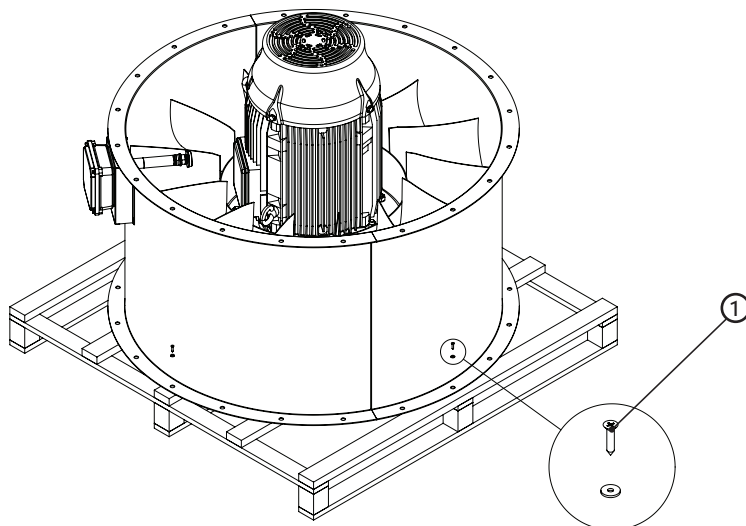


- Schrauben (1) lösen
- Gerät (2) aus Verpackung heben
- Gerät je nach Standortbeschaffenheit endmontieren (siehe Montage!)

- Es ist darauf zu achten den Flansch gleichmäßig und in senkrechter Richtung zu belasten. Wenn notwendig Traverse und drehbare Haken benutzen.



Transport des Gerätes auf einer Palette:



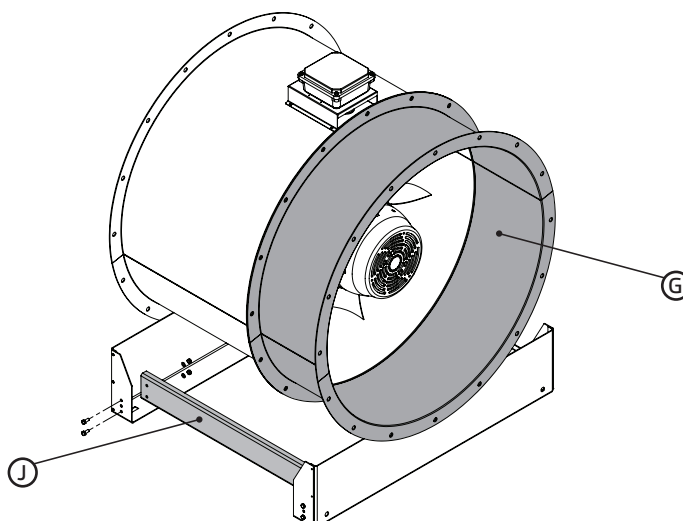
- Schrauben (1) lösen
- Gerät je nach Standortbeschaffenheit endmontieren (siehe Montage!)

10. AUFSTELLUNG UND MONTAGE

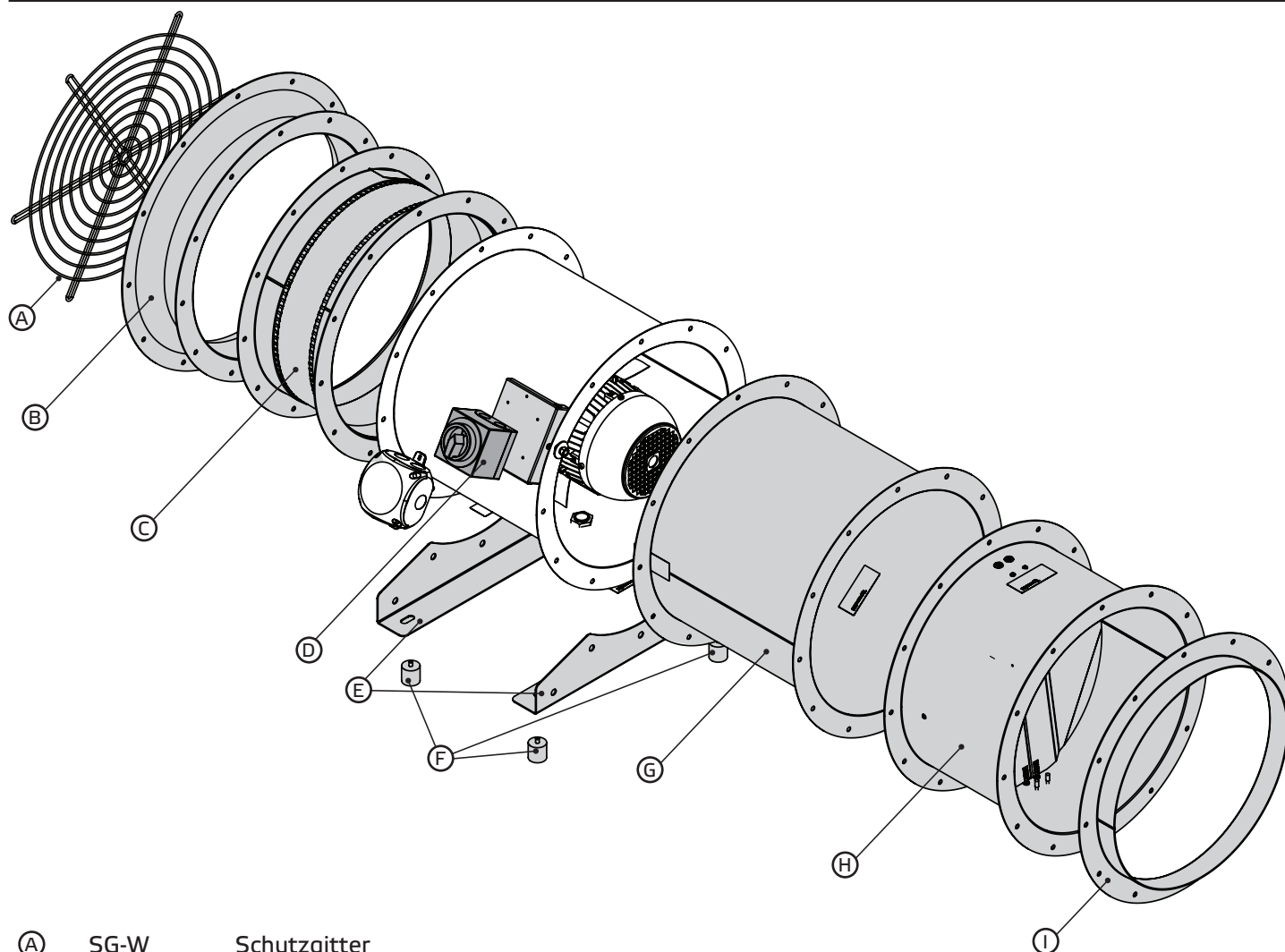
Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften und Normen ausgeführt werden.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

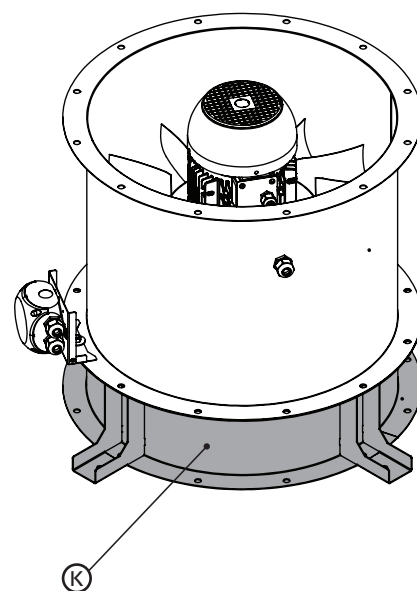
- Das Fundament muss eben und ausnivelliert sein. Es darf in keine Richtung Gefälle oder Unebenheiten aufweisen.
- Das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage aufstellen und ausrichten. Nur bei waagrecht montiertem Gerät kann eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden. Eine senkrechte Montage ist nur bei Verwendung eines Montagerings (optionales Zubehör) möglich.
- Es sind nur geeignete und vorschriftsmäßige Montagehilfen zu verwenden.
- Das Gerät ist so einzubauen, dass es zu Wartung- und Reinigungszwecken leicht zugänglich ist.
- Das Gerät ist nur mit zugelassenen und dafür geeigneten Befestigungsmitteln an allen Befestigungspunkten zu montieren.
- Das Gerät beim Einbau nicht verspannen.
- Außer für die ausgewiesenen Stellen zu fixierenden Befestigungsmittel dürfen weder Löcher in das Gehäuse gebohrt, noch Schrauben hineingedreht werden.
- Das Kanalsystem darf nicht am Gehäuse abgefangen werden.
- Zur Körperschallentkopplung wird bei Anbau an ein Kanalsystem ein elastischer Stutzen empfohlen.
- Mindestens 2,5-facher Durchmesser an Länge geraden Kanals vor und nach dem Ventilator
- Für alle Geräte ab Baugröße 1000 ist beim Einsatz von Montagefüßen die Verwendung eines druckseitigen Verbindungsrohres und einer Traverse notwendig. Der motorseitige Montagefuß muss außen am Verbindungsrohr angebracht werden.



10.1. Montage mit Zubehör



- | | | |
|---|-------|---|
| Ⓐ | SG-W | Schutzgitter |
| Ⓑ | ESD | Einströmdüse |
| Ⓒ | RAS | flexibler Rohrverbindungsstutzen |
| Ⓓ | GS 02 | Geräteschalter |
| Ⓔ | FAL | Montagefuss |
| Ⓕ | GSD | Schwingungselement |
| Ⓖ | RVS | Verbindungsrohr |
| Ⓗ | RVK | Rohrverschlussklappe, selbsttätig für vertikale Montage |
| | RVK-H | Rohrverschlussklappe, selbsttätig für horizontale Montage |
| Ⓘ | RAF | Rohrflansch |
| Ⓙ | TRA | Traverse |
| Ⓚ | MR | Montagering |



11. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.
- Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Die elektrische Installation darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung und den gültigen nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien ausgeführt werden:

- ISO, DIN, EN und VDE-Vorschriften, einschließlich aller Sicherheitsregeln.
- Technische Anschlußbedingungen (TAB)
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV, BGV)

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

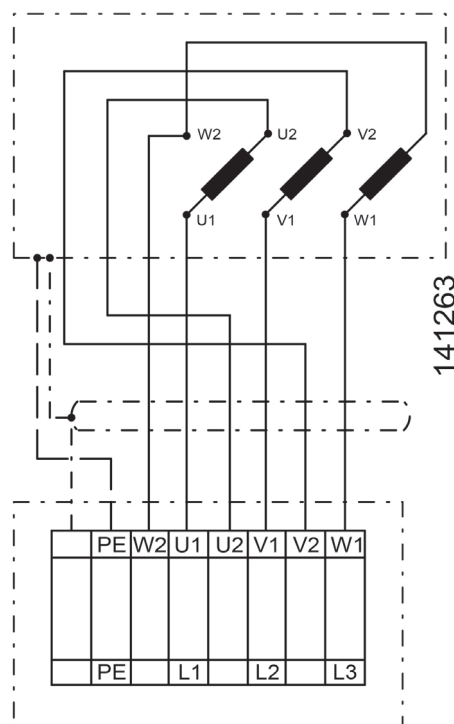
Bestimmungen sind eigenverantwortlich anzuwenden.

- Der Elektroanschluss muss gemäß den zugehörigen Schaltbildern und Klemmenplänen erfolgen.
- Kabelart, Kabelquerschnitte und Verlegung sind durch eine autorisierte Elektrofachkraft festzulegen.
- Auf eine getrennte Verlegung von Nieder- und Kleinspannungskabeln ist zu achten.
- In der Zuleitung muss eine allpolige Netztrennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktöffnung vorgesehen werden.
- Für jedes Kabel ist eine separate Kabeleinführung zu verwenden.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen luftdicht verschlossen werden.
- Alle Kabeleinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden.
- Ein Potentialausgleich zwischen dem Gerät und dem Kanalsystem ist herzustellen.
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen. (Erdungswiderstand usw.)
- Motorstrom und Motorleistung dürfen die am Motortypenschild angegebenen Werte nicht überschreiten. Die angegebene max. Ventilatorumdrehzahl darf keinesfalls überschritten werden, da ansonsten Motor und Ventilator durch diese Überlastung zerstört werden und gelöste oder fliegende Teile weitere Komponenten zerstören können.

11.1. Zuleitung Gerät

Die Netzzuleitung ist nach Vorgabe des Schaltplans anzuschließen. Für die Dimensionierung der Leitung sind das Typenschild des Gerätes und die einschlägigen Richtlinien zu beachten. Eine entsprechende Absicherung mit korrekt dimensionierten Sicherungsautomaten (Leitungsschutzschalter) ist vorzusehen.

Das Gerät ist gemäß dem Schaltplan anzuschließen. Für Ventilatoren welche durch externe Regelgeräte gesteuert werden, ist die entsprechende Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten.



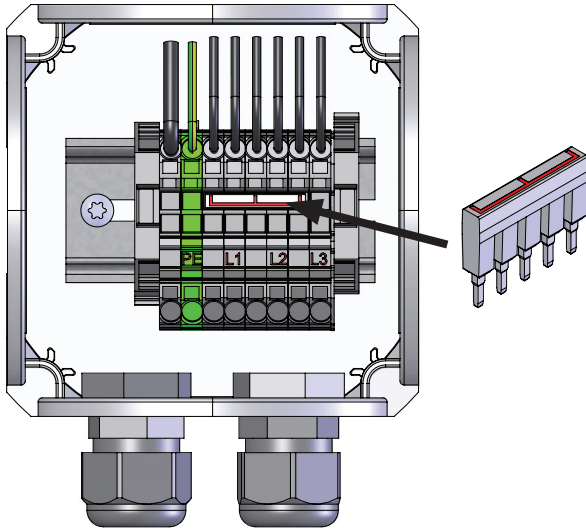
11.2. Sternschaltung / Dreieckschaltung

Stern- oder Dreieck-Betrieb nur bei folgenden Typen möglich:

AL 315 D2 01, AL 315 D2 03, AL 315 D4 01, AL 315 D2 01, AL 400 D2 01, AL 400 D2 02, AL 400 D4 01, AL 400 D4 02
AL 450 D2 02, AL 450 D4 02, AL 450 D4 01, AL 500 D4 01, AL 500 D4 02, AL 500 D4 03,
AL 560 D4 01, AL 560 D4 02, AL 630 D4 03, AL 630 D6 01, AL 630 D6 02, AL 710 D6 01, AL 800 D6 01

Bei den anderen Typen ist ein Stern-Dreieck Anlauf möglich.

■ Sternschaltung



Bei der Sternschaltung sind die Anschlüsse U2, V2 und W2 durch die Sternbrücke (siehe Abb.) verbunden.

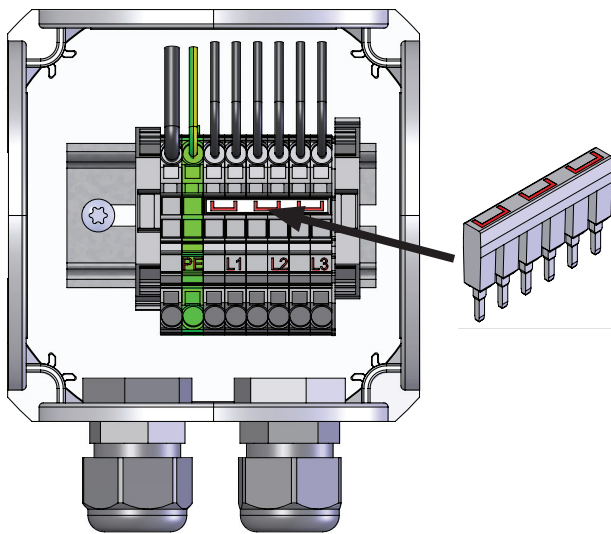
Es dürfen nie beide Steckbrücken gleichzeitig gesteckt sein!



Die Sternschaltung ist zu verwenden wenn der Motor direkt an einem 3-phasigen Netz mit einer Leiterspannung von 400V betrieben werden soll.

Die Sternschaltung ist ebenfalls bei der Steuerung über einen Frequenz Umrichter mit 400V Ausgangsspannung (i.d.R. Frequenz Umrichter mit 3-phasigem 400V Netzanschluss) zu verwenden.

■ Dreieckschaltung



Bei der Dreieckschaltung wird durch die Dreieckbrücke (siehe Abb.) U1 mit W2, V1 mit U2 und W1 mit V2 verbunden.

Es dürfen nie beide Steckbrücken gleichzeitig gesteckt sein!



Die Dreieckschaltung ist zu verwenden wenn der Motor direkt an einem 3-phasigen Netz mit einer Leiterspannung von 230V betrieben werden soll.

Die Dreieckschaltung ist ebenfalls bei der Steuerung über einen Frequenz Umrichter mit 230V Ausgangsspannung (i.d.R. Frequenz Umrichter mit 1-phasigem 230V Netzanschluss) zu verwenden.



Sollten die Geräte trotz korrektem Anschluss an das Netz oder den Frequenzumrichter entgegen der vorgegebenen Drehrichtung drehen, muss dies korrigiert werden. Dazu können zwei Phasen am Klemmblock untereinander getauscht werden (z.B. L1 mit L2 oder L2 mit L3). Anschließend ist die Drehrichtung erneut zu kontrollieren.

Für den elektrischen Anschluss, für die Einstellungen eines Motorschutzschalters oder für die Parametrierung eines Frequenzumrichters sind allein die technischen Daten vom Typenschild des Ventilators relevant. Diese können von den technischen Daten des Motors abweichen.

11.3. Thermischer Motorschutz

Während des Betriebes erwärmen sich elektrische Motoren. Unter bestimmten Umständen (zu hohe Umgebungs- oder Fördermitteltemperaturen, starke Verschmutzung o.ä.) kann die Motortemperatur die Sicherheitsgrenze der elektrisch isolierten Teile überschreiten. Um Motorschäden zu vermeiden, sind verschiedene Arten der Temperaturüberwachung möglich, von denen mindestens eine bauseits installiert werden muss:

- Überwachung des thermischen Motorstroms über einen FU
- Motorschutzschalter

11.4. Frequenzumformer

Die Ventilatoren können über eine Drehzahlregelung verfügen. Das ist ausschließlich mittels Frequenzumformer möglich. Werden andere Drehzahlregelungen, wie Spannungssteuerung eingesetzt, führt dies unmittelbar zu Schäden am Motor.

Wir bieten geprüfte und zugelassene Frequenzumformer als Zubehör an. Bei Verwendung eines Frequenzumformers muss das Kabel (max. Länge 50 m) zwischen Motor und Frequenzumformer geschirmt sein.

Folgende Parameter müssen korrekt eingestellt werden.

Produktbezeichnung	Artikelnummer	Nennfrequenz f_N	10°		15°		20°		25°		30°		35°		40°	
		Hz	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}	Max. Motorstrom I_{max}	Maximalfrequenz f_{max}
		Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz
AL 315 D2 01 CFG	167527	50	1,33	60	1,54	60	1,44	60	1,56	60	1,61	55	1,73	50	1,69	45 *
AL 315 D2 03 CFG	169904	50	1,56	60	1,78	60	1,64	60	1,79	60	1,82	55	1,88	50	1,98	50
AL 315 D4 01 CFG	169908	50	0,72	80	0,72	80	0,72	80	0,72	80	0,73	80	0,75	80	0,91	80
AL 355 D2 02 CFG	169960	50	1,67	60	1,73	55	1,78	55	1,30	40 *	1,50	40 *	1,81	40 *	1,58	35 *
AL 355 D2 01 CFG	168085	50	2,20	60	2,27	60	2,18	60	2,32	55	2,45	50	2,44	45 *	2,28	40 *
AL 355 D4 01 CFG	170035	50	0,69	80	0,71	80	0,69	80	0,70	80	0,73	70	0,79	70	0,79	60
AL 400 D2 01 CFG	167763	50	3,79	60	4,16	60	4,02	60	4,14	55	4,07	50	4,12	45 *	4,08	40 *
AL 400 D2 02 CFG	169963	50	2,25	60	2,29	55	2,15	50	2,23	45 *	2,30	40 *	2,04	35 *	2,58	35 *
AL 400 D4 01 CFG	170053	50	1,23	80	1,36	80	1,23	80	1,29	75	1,35	70	1,33	60	1,39	50
AL 400 D4 02 CFG	170056	50	1,23	80	1,36	80	1,23	80	1,29	75	1,35	70	1,33	60	1,39	50
AL 400 D2 03 CFG	169989	50	2,72	60	2,15	40	2,87	55	3,06	50	3,14	45 *	3,01	40 *		
AL 450 D2 01 CFG	170060	50	5,64	55	7,08	55	5,88	55	7,22	55	7,17	50	8,14	50	8,77	45 *
AL 450 D2 02 CFG	170908	50	4,07	55	4,28	55	4,35	50	4,29	45 *	4,40	45 *	4,95	40 *	4,53	35 *
AL 450 D4 02 CFG	170914	50	1,67	70	2,01	80	2,11	80	2,07	80	1,80	60	2,06	60	2,01	50
AL 450 D4 01 CFG	167493	50	1,37	70	1,43	70	1,36	60	1,43	60	1,52	60	1,64	50	1,82	50
AL 450 D4 03 CFG	170917	50	2,02	60	2,06	60	2,17	80	2,74	80	2,84	75	2,88	70	2,88	65
AL 500 D2 01 CFG	167963	50	8,54	55	10,16	55	10,53	55	9,35	50	10,07	50	11,65	45 *	11,13	40 *
AL 500 D2 02 CFG	170066	50	6,82	50	7,68	50	7,19	50	7,19	45 *	6,87	40 *	8,81	40 *	7,82	35 *
AL 500 D2 03 CFG	171003	50	8,23	50	9,68	50	8,44	50	9,78	50	11,35	50	13,20	50	11,76	40 *
AL 500 D4 01 CFG	170104	50	1,89	70	2,09	70	1,91	60	2,08	60	2,23	50	2,48	50	1,75	40 *
AL 500 D4 02 CFG	170107	50	2,31	70	2,62	80	2,31	70	2,63	70	2,64	60	2,71	50	2,97	50
AL 500 D4 03 CFG	170110	50	2,98	70	4,58	80	3,52	80	4,13	80	4,01	70	3,48	60	4,04	60
AL 560 D4 01 CFG	167203	50	11,55	70	3,62	70	3,43	60	3,68	50	3,90	50	3,12	40 *	3,34	40 *
AL 560 D4 02 CFG	169791	50	4,11	70	3,89	70	4,11	70	3,95	60	4,19	60	4,30	50	5,03	50
AL 560 D4 04 CFG	169770	50	11,55	70	5,92	70	5,66	75	6,24	70	6,94	70	6,52	60	7,50	60
AL 630 D4 03 CFG	170113	50	4,48	65	4,68	60	4,55	60	4,61	55	4,20	45 *	5,00	45 *	4,51	40 *
AL 630 D4 01 CFG	167885	50	6,13	65	6,04	60	5,87	60	6,08	55	14,30	60	8,33	55	8,20	50
AL 630 D6 01 CFG	170132	50	2,36	80	2,42	75	2,39	70	2,46	65	2,23	60	2,41	55	2,45	50
AL 630 D6 02 CFG	170143	50	3,75	80	3,78	75	3,65	75	3,53	65	3,71	65	3,75	60	3,78	55
AL 710 D4 02 CFG	170116	50	8,04	65	8,41	60	8,18	60	8,27	55	7,52	45 *	8,99	45 *	8,07	40 *
AL 710 D4 03 CFG	170135	50	9,00	65	8,36	60	8,30	60	8,57	55	9,17	50	10,83	50	10,11	45 *
AL 710 D4 01 CFG	167431	50	10,05	65	9,89	60	9,61	60	13,44	65	13,80	60	13,67	55	13,45	50
AL 710 D6 01 CFG	170148	50	4,59	80	4,76	75	4,75	75	4,75	65	4,55	60	4,64	55	4,58	50
AL 710 D6 02 CFG	170151	50	6,58	80	6,99	75	6,42	75	6,22	65	6,51	65	6,58	60	6,64	55

Produktbezeichnung	Artikelnummer	Nennfrequenz f_N	Max. Motorstrom I_{max}		Maximalfrequenz f_{max}		Max. Motorstrom I_{max}		Maximalfrequenz f_{max}		Max. Motorstrom I_{max}		Maximalfrequenz f_{max}		Max. Motorstrom I_{max}		Maximalfrequenz f_{max}	
		Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz	A	Hz
			10°		15°		20°		25°		30°		35°		40°			
AL 800 D4 04 CFG	170172	50	9,51	60	11,01	60	10,82	55	9,82	50	9,62	45 *	9,32	40 *	6,61	30 *		
AL 800 D4 02 CFG	170199	50	13,63	60	13,74	60	14,51	60	12,45	55	13,52	50	10,38	40 *	12,12	40 *		
AL 800 D4 03 CFG	167640	50	18,32	60	19,58	60	20,24	60	20,76	60	20,97	55	20,96	50	20,25	45 *		
AL 800 D4 05 CFG	170163	50	18,76	60	19,70	60	20,54	60	20,56	60	25,21	60	24,71	55	24,23	50		
AL 800 D4 06 CFG	170206	50	22,04	60	23,42	60	27,05	60	23,05	60	26,88	60	31,73	60	31,38	55		
AL 800 D6 01 CFG	170215	50	4,05	70	4,55	60	5,14	80	4,24	50	4,97	50	4,42	45 *	3,87	40 *		
AL 800 D6 03 CFG	170220	50	11,14	80	10,92	80	13,45	80	10,36	70	10,65	65	10,72	60	10,72	55		
AL 900 D4 02 CFG	170176	50	14,58	60	15,08	55	14,15	45 *	12,93	45 *	13,17	40 *	9,29	30 *	10,23	30 *		
AL 900 D4 03 CFG	170179	50	22,44	60	25,09	60	23,96	55	21,17	50	21,60	45 *	20,06	40 *	22,88	40 *		
AL 900 D4 04 CFG	170182	50	25,71	60	27,01	60	20,54	45 *	26,03	60	27,39	50	20,21	40 *	23,05	40 *		
AL 900 D4 05 CFG	170186	50	27,44	60	30,68	60	31,02	60	31,14	60	34,00	55	33,19	50	31,17	45 *		
AL 900 D6 02 CFG	167840	50	10,48	80	11,33	70	10,27	60	11,38	60	12,31	55	12,44	50	11,27	45 *		
AL 900 D6 03 CFG	170189	50	17,67	80	19,29	80	21,32	80	16,40	70	16,85	65	16,96	60	16,94	55		
AL 1000 D4 01 CFG	170227	50	20,74	50	23,95	50	23,46	45 *	23,71	40 *								
AL 1000 D4 02 CFG	170230	50	26,77	50	30,86	50	30,32	50	30,56	45 *	28,64	40 *	33,88	40 *	31,43	35 *		
AL 1000 D4 03 CFG	170233	50	28,69	50	35,11	50	31,29	50	36,01	50	38,64	45 *	36,07	40 *	44,38	40 *		
AL 1000 D4 04 CFG	170236	50	30,68	50	36,18	50	32,96	50	39,40	50	41,42	50	46,02	45 *	54,19	45 *		
AL 1000 D6 02 CFG	170239	50	12,41	60	13,50	60	12,11	50	13,11	50	11,51	40 *	12,86	40 *	11,87	35 *		
AL 1000 D6 03 CFG	167366	50	21,58	75	20,67	70	21,71	70	20,48	60	20,92	55	21,39	50	24,15	50		
AL 1120 D6 02 CFG	169146	50	19,46	60	23,45	60	19,58	60	22,94	50	24,03	50	20,15	40 *	23,42	40 *		
AL 1120 D6 03 CFG	170259	50	25,69	60	33,83	60	25,96	60	33,43	60	33,93	55	34,19	50	32,21	45 *		
AL 1120 D6 05 CFG	170265	50	28,76	60	35,13	60	28,87	60	34,81	60	35,61	55	40,40	55	40,81	50		
AL 1250 D6 01 CFG	170281	50	21,25	60	22,46	50	17,27	40 *	22,48	45 *	23,97	40 *						
AL 1250 D6 02 CFG	170291	50	33,61	60	36,25	60	28,81	50	35,13	50	35,19	45 *	29,33	40 *	36,40	40 *		
AL 1250 D6 03 CFG	167270	50	38,22	60	41,14	60	40,57	60	41,76	55	44,07	50	31,08	40 *	37,48	40 *		
AL 1250 D6 04 CFG	170294	50	40,62	60	47,59	60	43,97	60	49,39	55	44,87	50	55,37	50	41,23	40 *		

* Aufgrund der maximal zulässigen Frequenz müssen diese Artikel zwingend mit einem Frequenzumformer betrieben werden.

11.5. Fehlerstromschutzschalter

Kommt ein Fehlerstromschutzschalter zum Einsatz sind nur allstromsensitive RCD-Schutzeinrichtungen (Typ B oder B+) zulässig.



Auch bei ausgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und Anschlüssen an. Berühren Sie das Gerät erst 5 Minuten nach der allpoligen Trennung vom Netz.

12. INBETRIEBNAHME



Die Inbetriebnahme durch ausgebildetes Fachpersonal darf erst durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Folgende Prüfungen sind unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften vorzunehmen:

- Ordnungsgemäß abgeschlossene Montage des Geräts und Kanalsystems.
- Kanalsystem, Gerät und Mediumleitungen (wenn vorhanden) sind auf Fremdkörper zu untersuchen und diese ggf. zu entfernen (spülen).
- Die Ansaugöffnung und Zuströmung zum Gerät muss frei sein.
- Alle mechanischen und elektrischen Schutzmaßnahmen sind zu prüfen (z.B. Erdung).
- Spannung, Frequenz und Stromart des Netzanschlusses müssen mit dem Typenschild übereinstimmen.
- Der Ventilator muss auf Schwingungen hin untersucht werden. Bei Bedarf Hersteller kontaktieren.

Hinweis:

Standard Frequenzumrichter haben am Ausgang eine modifizierte Sinuswelle anliegen. Dies kann je nach Kombination von Motor und Frequenzumrichter zu Geräuschen führen. Abhängig von der Ventilator konstruktion und der abstrahlenden Oberfläche sind diese wahrnehmbar.

Bei sehr hohen Geräuschanforderungen kann dies als störend empfunden werden. Für industrielle Anwendungen sind die Geräuschentwicklungen in der Regel akzeptabel.

Abhilfemaßnahmen können eine Veränderung der Taktfrequenz oder der Einsatz eines Sinusfilters bzw. eines Frequenzumrichters mit integriertem Sinusfilter sein.

Bei drehzahlgeregeltem Betrieb mit Frequenzumformer müssen kritische Frequenzen (Frequenzen, bei denen Resonanzen aufgrund von Eigenfrequenzen auftreten) am Frequenzumformer ausgeblendet werden.

13. WARTUNG UND REINIGUNG



Wartung, Störungsbehebung und Reinigung dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.



- Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange das Gerät nicht allpolig vom Netz getrennt ist. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.



- Es dürfen keine einzelnen Bauteile gegeneinander ausgetauscht werden. D.h. dass z.B. die für ein Produkt vorgesehenen Bauteile nicht für andere Produkte verwendet werden dürfen.



- Die regelmäßige Wartung und Pflege unserer Geräte dient der einwandfreien Funktion, der Werthaltung und der Vermeidung von Schäden. Führen Sie ein Wartungsprotokoll.

- Führen Sie die angegebenen Wartungsarbeiten am Gerät in den angegebenen Intervallen aus.

Unsere Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand.

Nachfolgende Arbeiten, unter Beachtung der Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften, sind in regelmäßigen Intervallen auszuführen:

- Die Funktion der Regelung und der Sicherheitseinrichtungen sind zu prüfen.
- Elektrische Anschlüsse und Verkabelung sind auf Beschädigung zu prüfen.
- Verschmutzungen des Ventilator-Laufrades bzw. der Ventilator-Laufräder sowie innerhalb des Ventilator-Gehäuses sind zu beseitigen, um Unwucht und Leistungsreduzierung zu verhindern.
 - Zur Reinigung (Laufräder/Gehäuse) dürfen keine aggressiven oder leicht entflammaren Reinigungsmittel verwendet werden.
 - Es sind vorzugsweise nur Wasser (kein fließendes Wasser) oder milde Seifenlauge zu gebrauchen.
 - Die Reinigung des Laufrades sollte mittels Tuch, Bürste oder Pinsel erfolgen.
 - Unter keinen Umständen einen Hochdruckreiniger einsetzen.
 - Wuchtklammern dürfen nicht verschoben oder entfernt werden.
 - Das Laufrad und die Einbauteile dürfen in keiner Weise beschädigt werden.

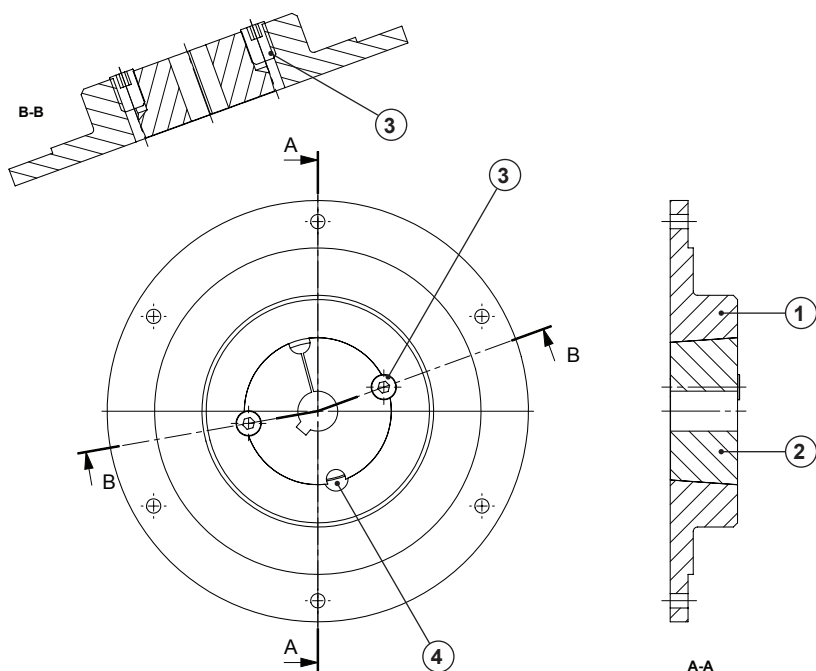
Führen sie vor der Wiederinbetriebnahme nach Wartungs- und Pflegearbeiten eine Sicherheitsprüfung gemäß Kapitel 11. und 12. durch!

13.1. Checkliste Wartung und Instandhaltung

Beschreibung	Kontrollintervall
Auslösevorrichtung	monatlich
■ Ventilator	
Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (Probelauf mindestens 15 Minuten)	alle 6 Monate
Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (Probelauf mindestens 1 Stunde)	jährlich
Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	alle 6 Monate
Funktion erhaltendes Reinigen	alle 6 Monate
Lauftraddrehrichtung prüfen	jährlich
Flexible Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen	jährlich
Laufgrad auf Unwucht prüfen	jährlich
Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	jährlich
■ Motor	
Äußerlich auf Verschmutzung, beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	alle 6 Monate
Funktion erhaltendes Reinigen	jährlich
Lager auf Geräusch prüfen	jährlich
Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen	jährlich
Spannung messen	jährlich

13.2. Laufradeinbau mit Taperlock-Spannbuchsennabe

Das Laufrad wird mittels Spannbuchse mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.



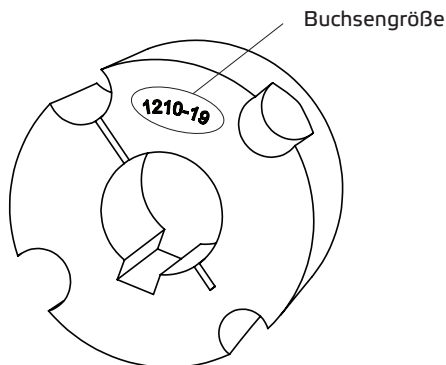
Montage

1. Alle blanken Oberflächen (Passflächen der Spannbuchsen und Motorwelle) säubern.
2. Spannbuchse (1) in die Nabe (2) einsetzen und die Bohrungen zur Deckung bringen.
3. Gewindestifte (3) leicht einölen und einschrauben - noch nicht festziehen.
4. Laufrad mit Spannbuchse auf Welle aufschieben, in axialer Lage ausrichten und Gewindestifte gleichmäßig wechselseitig anziehen. Anzugsmoment nach Tabelle einhalten.

Demontage

1. Alle Gewindestifte (3) lösen und ganz herausdrehen. Gewindestift einölen und in die Demontagebohrung (4) einschrauben.
2. Gewindestift anziehen bis sich die Spannbuchse (1) aus der Nabe (2) löst.
3. Laufrad kann abgenommen werden.

Technische Daten



Buchsengröße	1210	2012	2517	3020
Schraubenanzugsmoment mit Passfeder (Nm)	17	26	41	77
Schraubenanzugsmoment ohne Passfeder (Nm)	20	31	48	90
Schraubenanzahl	2	2	2	2

Drehmomenttabelle

Inbetriebnahme (nach Austausch)

- Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernen.
- Drehrichtung kontrollieren (Drehrichtungspfeil auf Laufradbodenscheibe).
- Bei der ersten Inbetriebnahme muss die Gesamteinheit auf mechanische Schwingungen überprüft werden. Gegebenenfalls muss nachgewuchtet werden.
- Auf ruhigen, schwingungsarmen Lauf achten.

14. LEBENSDAUER UND ENTSORGUNG

14.1. Produktlebensdauer

Die Motoren sind mit wartungsfreien, dauergeschmierten Kugellagern bestückt. Unter normalen Betriebsbedingungen beträgt die zu erwartende Lebensdauer ca. 30.000 Betriebsstunden.

Die hier gemachten Angaben hängen stark vom jeweiligen Einsatzbereich sowie den Umweltbedingungen ab. Wir empfehlen den Austausch dieser Geräte nach Erreichen von ca. 30.000 Betriebsstunden oder 5 Jahren.

14.2. Stilllegen und Entsorgen



Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Demontage Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Bauteile und Komponenten des Gerätes, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch alle anderen, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren. etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betreibervorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

14.3. Ersatzteile (Motor + Laufrad)

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Die Reparatur darf nur durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

15. FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemethoden
■ Ventilator startet nicht	■ Keine Stromversorgung ■ Laufrad dreht nicht frei	■ Netzversorgung / Anschlüsse prüfen ■ Ursachen ergründen und, wenn möglich, Störung entfernen. Falls nicht möglich, wenden Sie sich an den Hersteller.
■ Motor überhitzt / Überhitzungsschutz löst aus	■ Kugellager defekt ■ Zu hohe Einsatztemperatur ■ Luftstrom ist zu gering, Motor kann nicht abkühlen	■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Beachten Sie die Daten auf dem Typenschild ■ Siehe Störung „Geringe Luftleistung“
■ Gerät zu laut / Vibrationen am Gehäuse	■ Schmutzablagerungen auf dem Laufrad ■ Unwucht des Laufrades ■ Verbindung mit Ansaug- bzw. Ausblasrohr/-kanal verursacht Vibrationen / Schwingungen ■ Befestigungsschrauben gelöst ■ Kugellager defekt ■ Gelöste Laufradschaufel	■ Siehe Kapitel Wartung und Reinigung ■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Ventilator schwingungsentkoppelt montieren ■ Schrauben nachziehen ■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Wenden Sie sich an den Hersteller
■ Geringe Luftleistung	■ Laufrad läuft in die falsche Richtung (Falsche Luftförderrichtung) ■ Hohe Druckverluste in der Anlage ■ Rückstauklappen geschlossen oder nur teilweise geöffnet ■ Kanalsystem verstopft ■ Drehzahlregelung falsch eingestellt / falsch angeschlossen	■ Markierung auf Gerät / Typenschild beachten. Elektrische Anschlüsse überprüfen ■ Rohrnetzkonfiguration verbessern bzw. einen leistungstärkeren Ventilator auswählen ■ Ansteuerung / Einbaulage der Rückstauklappe überprüfen ■ Verstopfung entfernen / Schutzgitter säubern ■ Einstellungen / Schalteinrichtung überprüfen und eventuell neu einstellen / anschließen



ruck Ventilatoren GmbH
Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch
Tel. +49 7930 9211-300
Fax. +49 7930 9211-166
info@ruck.eu
www.ruck.eu

Stand der Informationen
print 22.04.2024
maxfu_pb_02b_k10001_de

Änderungen vorbehalten

Sprache:
Deutsch