



## FS Zyklon

---

**Betriebsanleitung (DE)**

**V1.0-2024**

# Inhalt

1. Einleitung.....	58
2. Produktbeschreibung .....	58
2.1    Funktion .....	59
2.2. Zubehör .....	59
2.2.1. Beine .....	59
2.2.2. verstärkte Staubbehälter .....	59
2.2.3. leichte Staubbehälter.....	59
2.4    Einschränkungen.....	60
2.5    Technische Daten .....	61
2.5.1. Zyklon Abmessungen .....	61
2.5.2. Zykloneigenschaften.....	62
2.6    Druckverlust .....	63
3. Montageanleitung .....	64
3.1. Anheben des Zyklons .....	64
3.2. Zyklonanschlüsse an die Rohrleitungen.....	64
3.3. Zyklonbeinbaugruppe .....	65
3.4. Zyklon-Staubhälterbaugruppe .....	67
3.4.1. Für Verstärkte Staubhälter .....	67
3.4.2. Für Leichte Staubhälter .....	68
3.5. Entfernen des Staubhälter .....	68
3.5.1. Für Staubhälters mit starrer Verbindung .....	68
3.5.2. Für Staubhälters mit flexilem Anschluss.....	68
4. Wartung und Ersatzteile.....	69
4.1. Ersetzen eines Zyklonkörperteils .....	69
4.2. Austausch der Beinstütze.....	69
4.3. Entfernen des Mülltonnenübergangs .....	69
5. Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz.....	69
6. Transport, Lagerung und Handhabung .....	69
6.1. Transport .....	69
6.2. Lagerung.....	70
6.3. Handhabung.....	70
7. Garantiebedingungen .....	70
8. Fehlerbehebung .....	71
9. Zerlegung und Recycling.....	72
1. Wartungsprotokoll .....	72

## 1. Einleitung

Dieses Bedienungsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Formula Air Group nicht reproduziert werden, auch nicht auszugsweise. Jeder Schritt des Zyklon-Sortiments wurde von der Formula Air Group im erwarteten Bereich während der Konstruktion, Konstruktion und Erstellung des Benutzerhandbuchs gründlich analysiert. Es versteht sich jedoch, dass nichts die Erfahrung, Ausbildung und das gute Gespür der Fachleute ersetzen kann, die mit dem Gerät arbeiten.

Ignorieren der Vorsichts- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung, Verwendung unsachgemäßer Teile oder des gesamten gelieferten Geräts, Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile, Manipulation des Geräts durch nicht qualifiziertes Personal, Verletzung jeglicher vom Lieferanten erwarteten Sicherheitsnormen in Bezug auf Design, Konstruktion und Verwendung, befreien die Formula Air Group von jeglicher Verantwortung im Falle von Personen- oder Sachschäden.

Formula Air Group übernimmt keine Verantwortung für die Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen durch den Benutzer.

Die Nichtbeachtung der Anforderungen der Bedienungsanleitung oder die unsachgemäße Verwendung des Zyklon während des Betriebs kann zur Beschädigung des Zyklon und zur Fehlfunktion des Zyklon selbst führen. Dies führt zum Erlöschen der Garantie auf den Artikel und entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.

### **GARANTIE**

Bezüglich der Gerätegarantie siehe allgemeine Verkaufsbedingungen.



### **VORSICHT!**

Alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Zeichnungen und Referenzen sind unverbindlich und können ohne vorherige Ankündigung nach Ermessen der Formula Air Group und ihrer Partner geändert werden.

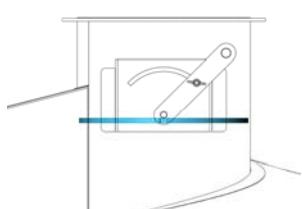
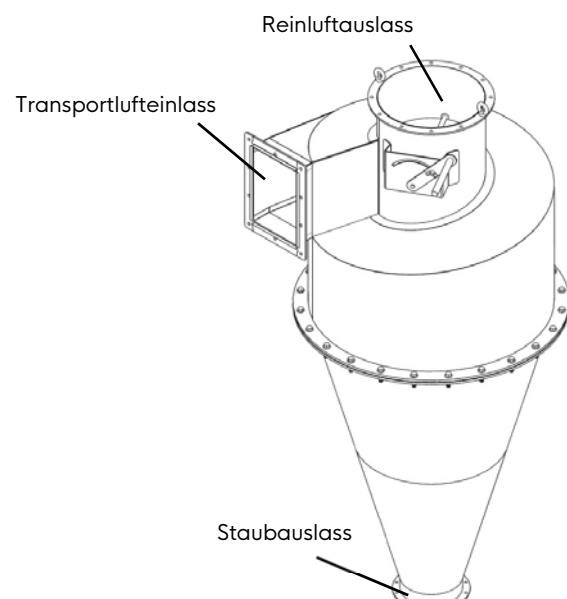
Copyright © Formula Air.

## 2. Produktbeschreibung

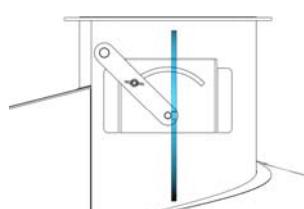
Der Zyklon dient dazu, Material vor der Filtration von der Luft zu trennen.

FS-Zykloone werden zur Partikelabscheidung in der Holz- und Papierindustrie, aber auch in der Getreideindustrie und vielen weiteren Anwendungen eingesetzt. FS-Zykloone werden im Allgemeinen in allen Branchen eingesetzt, in denen keine hohe Effizienz der Materialtrennung erforderlich ist.

Hergestellt aus 1,25 mm starkem verzinktem Blech, Beine und Mülleimer sind optional und separat erhältlich. Zur Steuerung des Luftstroms ist eine Drosselklappe im Lieferumfang enthalten. Die gewünschte Position des Ventils lässt sich manuell mit dem Griff einstellen und mit einer Flügelmutter arretieren.



THE VALVE IS CLOSED. NO AIRFLOW



THE VALVE IS OPENED. FULL AIRFLOW

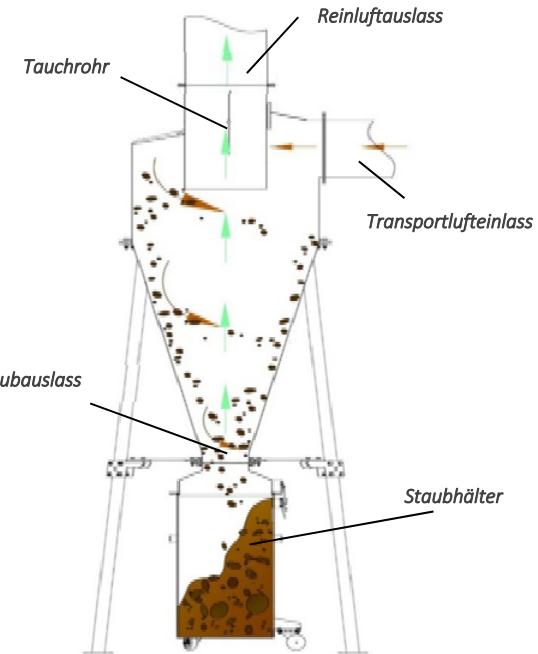
## 2.1 Funktion

Staubhaltige Luft dringt im Normal- betrieb in die FS-Zykloeneinheit ein durch den Transportluftteinlass.

Durch den sogenannten Zyklon Effekt wird das Material durch die spiralförmige Bewegung nach unten gefördert und fällt anschließend in einen Auffangbehälter oder wird optional über eine Zellenradschleuse drucklos ausgeschleust.

Die Vorgereinigte Rest-Luft wird oben ins freie oder in einen Filter geleitet.

**HINWEIS :** Installation, Inbetriebnahme und Betriebsgebrauch sind ausschließlich nach Kenntnisnahme des Inhalts des Bedienungs- und Wartungshandbuchs zulässig.



## 2.2. Zubehör

### 2.2.1. Beine

Vierkant verzinkter Stützbeine aus 5mm oder 8mm Stahl.

\* Die Gesamtabmessungen entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen in Kapitel 2.5.

\*\* Technische Daten entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen im Kapitel 2.5.



### 2.2.2. verstärkte Staubbehälter

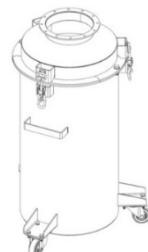
Der verstärkte Staubhälter sammelt den Staub oder andere Partikel aus dem Zyklon, die aus der Luft abgesaugt werden. Die Demontage erfolgt ganz einfach durch Öffnen der Schlosser und Entfernen der beiden Bolzen. Nach dem Abnehmen lässt sich der Staubhälter auf den integrierten Rollen ausrollen und der Inhalt entleeren. Der Staubhälter besteht aus 2 mm ST37-Blech, pulverbeschichtet in RAL 5010.



**VORSICHT!** Das Abfallmaterial muss in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen und / oder den örtlichen Gesetzen entsorgt werden.

\* Die Gesamtabmessungen entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen in Kapitel 2.5.

\*\* Technische Daten entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen im Kapitel 2.5.



### 2.2.3. leichte Staubbehälter

Der leichte Staubhälter dient dem gleichen Zweck wie die schwere Ausführung. Durch Öffnen des Sicherungsringes lässt es sich leicht entfernen. Nach dem Abnehmen kann der Staubhälter abtransportiert und der Inhalt entleert werden. Der Staubhälter besteht aus 1 mm starkem verzinktem Blech.



**VORSICHT!** Das Abfallmaterial muss in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen und / oder den örtlichen Gesetzen entsorgt werden.

\* Die Gesamtabmessungen entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen in Kapitel 2.5.

\*\* Technische Daten entnehmen Sie bitte den beigefügten Tabellen im Kapitel 2.5.

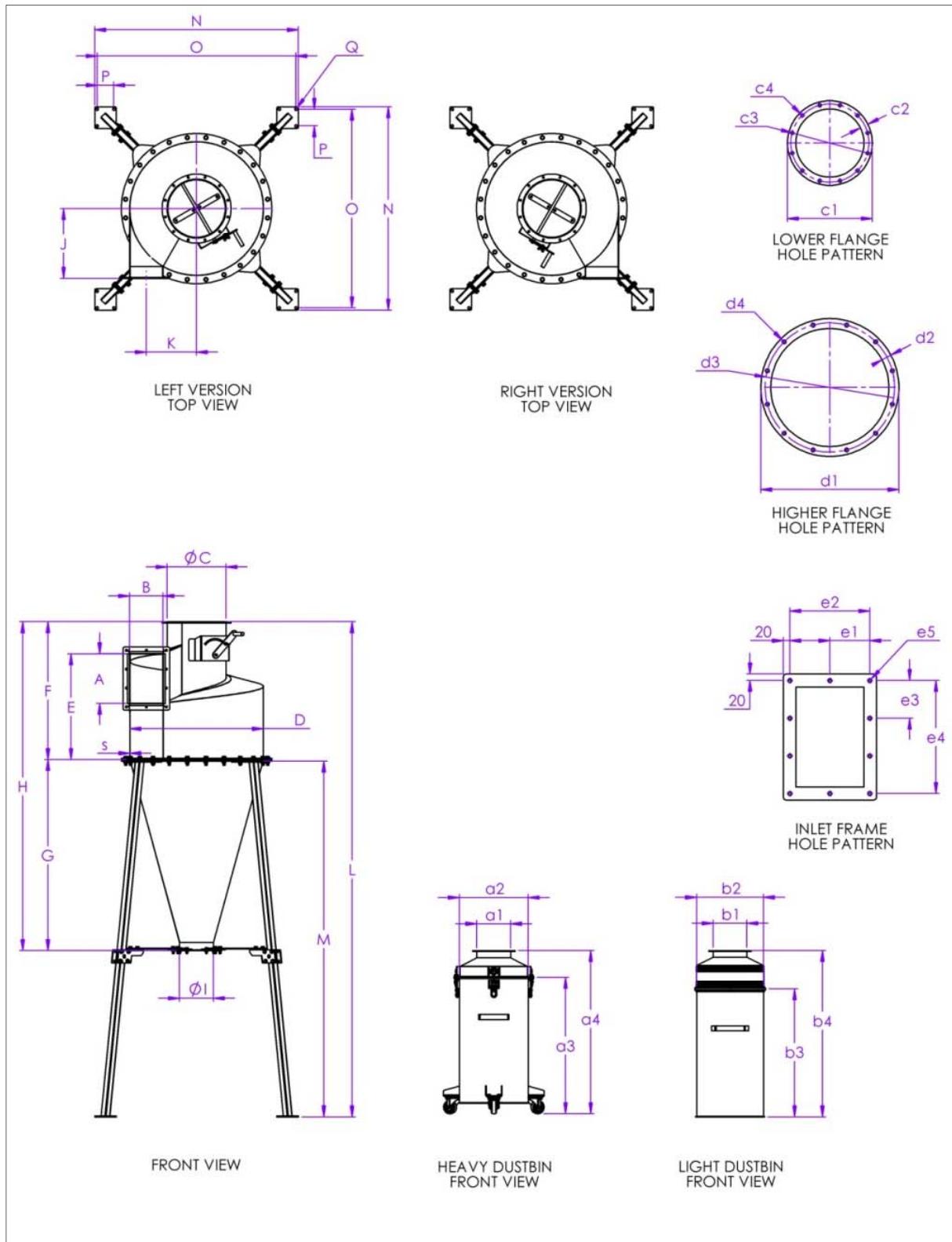


## 2.4 Einschränkungen

1. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehler, die während der Verwendung entstehen, die nicht dem Verwendungszweck entspricht.
2. Der Einbau zusätzlicher Elemente, die nicht zur normalen Gerätestruktur (oder zum Zubehörsatz) gehören, ist nicht akzeptabel.
3. Vom Nutzer selbst vorgenommene bauliche Veränderungen oder Umbauten am Gerät sind nicht gestattet,
4. Überprüfen Sie vor der Installation die Tragfähigkeit der Struktur an den Punkten, an denen das Gerät montiert werden soll. Eine unsachgemäße Montage kann zu Gefahren für Personen/Personen in der Nähe sowie zu Schäden am Gerät selbst führen.
5. **Verwenden Sie das Gerät nicht zum Fördern von Luftgemischen mit brennbaren Stoffen in Form von Gase, Dämpfe oder Hybridmischungen, instabile chemische Substanzen, explosive Substanzen oder pyrotechnische Substanzen verwendet werden, da dadurch eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen könnte.**
6. Benutzen Sie das Gerät nicht zur Förderung von Luft, die viskose Verbindungen enthält, die sich auf der Oberfläche der Geräteelemente ablagnern würden.
7. Benutzen Sie das Gerät nicht zur Förderung von Luft, die aggressive Verbindungen enthält, die eine zerstörende Wirkung auf die Geräteelemente haben würden

## 2.5 Technische Daten

### 2.5.1. Zyklon Abmessungen



Zyklon Abmessungen

Type	A	B	ØC	ØD	E	F	G	H	ØI	J	K	s
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FS-3	300	200	354	803	640	830	1150	1980	200	420	302	1.25
FS-4	350	250	404	903	740	950	1130	2280	200	500	325	1.25
FS-6	400	300	454	1123	840	1080	1500	2580	250	580	411	1.25
FS-8	450	350	504	1253	950	1230	1700	2930	250	675	451	1.25
FS-11	530	400	604	1604	1130	1410	1900	3310	300	790	601	1.25
FS-16	640	480	704	1804	1350	1700	1900	3600	300	970	661	1.25
FS-20	800	500	1004	2004	1410	1750	1700	1447	400	980	750	2.00

Beine Abmessungen

Type	L	M	N	O	P	ØQ
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FS-3	2980	2140	1225	1195	100	14
FS-4	3280	2321	1330	1300	100	14
FS-6	3580	2489	1531	1501	100	14
FS-8	3930	2689	1667	1637	100	14
FS-11	4310	2889	1959	1929	100	14
FS-16	4600	2889	2170	2130	140	14
FS-20	4447	2690	2273	2233	140	14

Staunhälter & Flansche Abmessungen

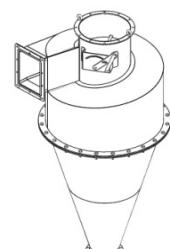
Type	Øa1	Øa2	a3	a4	Øb1	Øb2	b3	b4	Øc1	c2	Øc3	Øc4
	mm	mm	mm	mm	mm							
FS-3	200	410	820	980	200	400	770	1000	255	25	235	9 x12
FS-4	200	410	820	980	200	400	770	1000	255	25	235	9 x12
FS-6	250	410	820	980	250	400	770	1000	305	25	285	9 x12
FS-8	250	410	820	980	250	400	770	1000	305	25	285	9 x12
FS-11	300	410	820	980	300	400	770	1000	355	25	336	9 x12
FS-16	300	410	820	980	300	400	770	1000	355	25	336	9 x12
FS-20	400	410	820	980	400	400	770	1000	465	30	439	11 x16

Type	Ød1	d2	Ød3	Ød4	e1	e2	e3	4	Øe5
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FS-3	415	30	389	11 x12	120	240 -2 x 120	113	340 -3 x 113	11.5
FS-4	465	30	439	11 x16	97	290 -3 x 97	97.5	390 -4 x 97.5	11.5
FS-6	515	30	489	11 x16	113	340 -3 x 113	110	440 -4 x 110	11.5
FS-8	555	30	540	11 x16	97.5	390 -4 X 97.5	490	98 -5 X 98	11.5
FS-11	665	30	640	11 x16	110	440 -4 x 110	114	570 -5 X 114	11.5
FS-16	785	40	750	11 x24	104	520 -104 X 5	113	680 -6 X 113	11.5
FS-20	1085	40	1050	11 -x24					

2.5.2. Zykloneigenschaften

FS Zyklon

Typ	Gesamtvolumen	Gesamtmasse	Oberkörpermasse	Untere Körpermasse
	m <sup>3</sup>	kg	kg	kg
FS-3	0.48	68	41	27
FS-4	0.69	83	49	34
FS-6	1.38	122	71	51
FS-8	1.9	147	86	61
FS-11	3.6	206	121	84
FS-16	4.7	252	158	94
FS-20	6.1	409	265	143



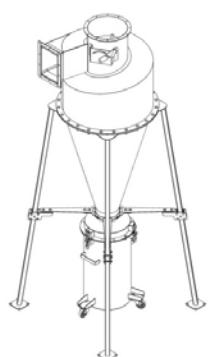
FS Zyklon mit beine

Typ	Gesamtvolumen	Gesamtmasse	Beinemasse
	m <sup>3</sup>	kg	kg
FS-3	0.48	113	45
FS-4	0.69	131	48
FS-6	1.38	174	52
FS-8	1.9	203	56
FS-11	3.6	266	60
FS-16	4.7	385	133
FS-20	6.1	537	128



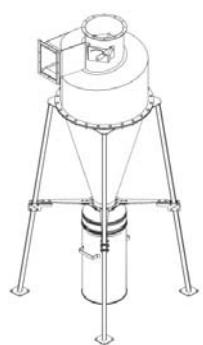
FS Zyklon mit Beine und verstärkte Staubhälter

Typ	Gesamtmasse	Staubhältermasse	Staubhältermasse
	kg	kg	m <sup>3</sup>
FS-3	146	33	0.1
FS-4	164	33	0.1
FS-6	207	33	0.1
FS-8	236	33	0.1
FS-11	299	33	0.1
FS-16	418	33	0.1
FS-20	570	33	0.1



FS Zyklon mit Beine und Leichte Staubhälter

Typ	Gesamtmasse	Staubhältermasse	Staubhältermasse
	kg	kg	m <sup>3</sup>
FS-3	126	13	0.1
FS-4	144	13	0.1
FS-6	187	13	0.1
FS-8	216	13	0.1
FS-11	279	13	0.1
FS-16	398	13	0.1
FS-20	550	13	0.1



## 2.6 Drukverlust

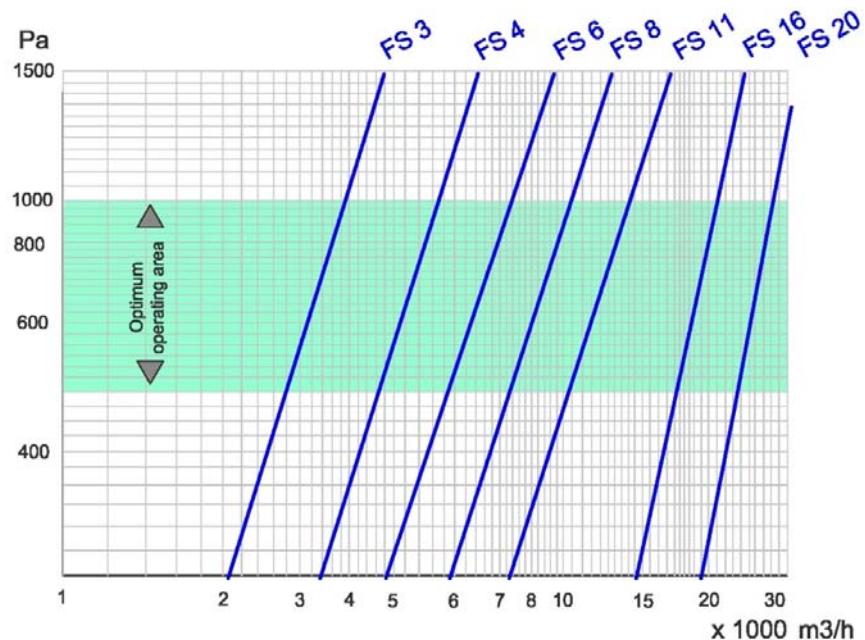


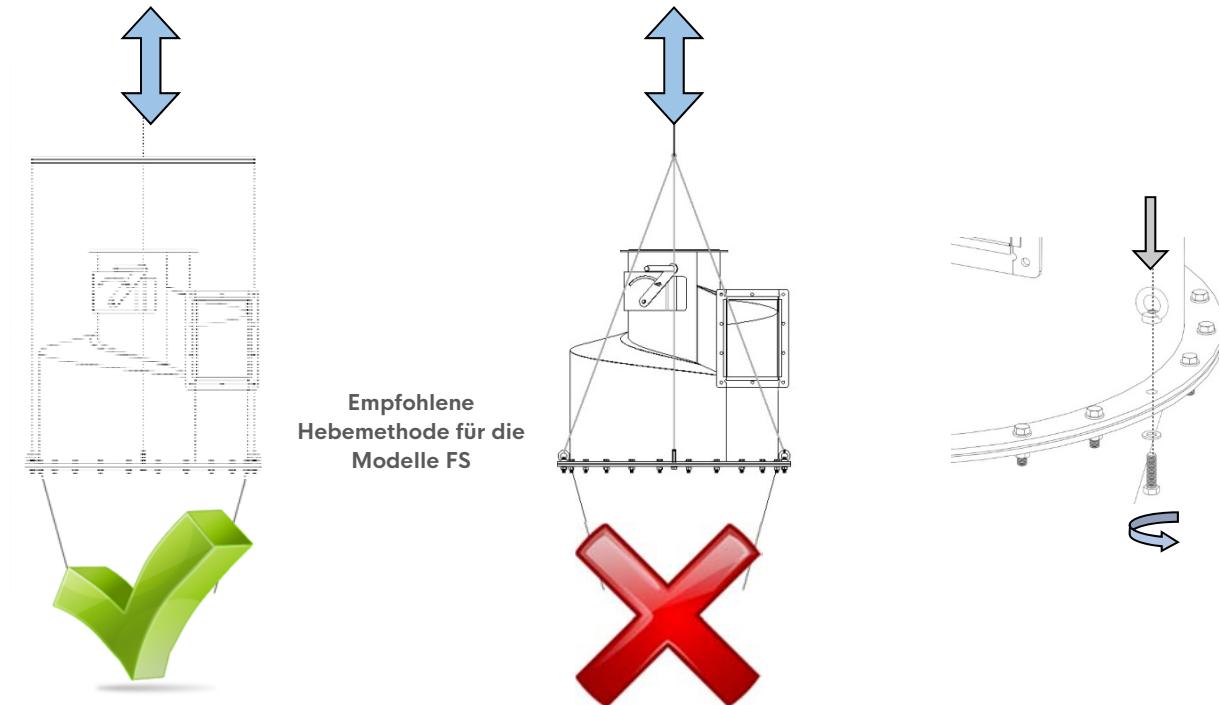
Diagram stating the pressure loss in FS cyclones at a given air volume.

### 3. Montageanleitung

Die Installation des Zyklons darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Verwenden Sie für schwere Teile die richtige Ausrüstung und arbeiten Sie nicht alleine.

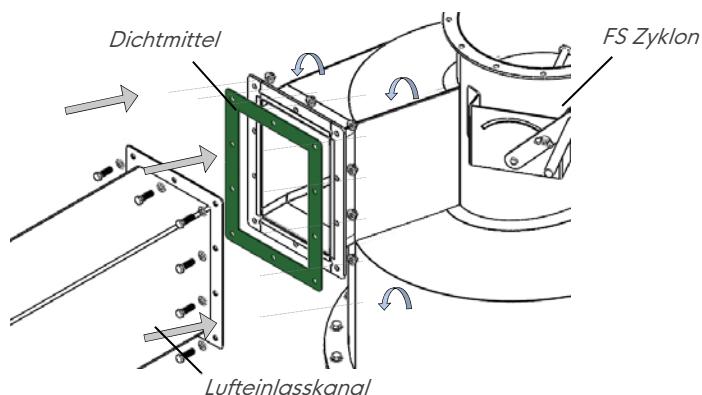
#### 3.1. Anheben des Zyklons

Bewegen und heben Sie den Zyklon immer mithilfe der Hebeösen an die gewünschte Stelle. Oder Hebeösen am Mittelflansch des Zyklons befestigen.

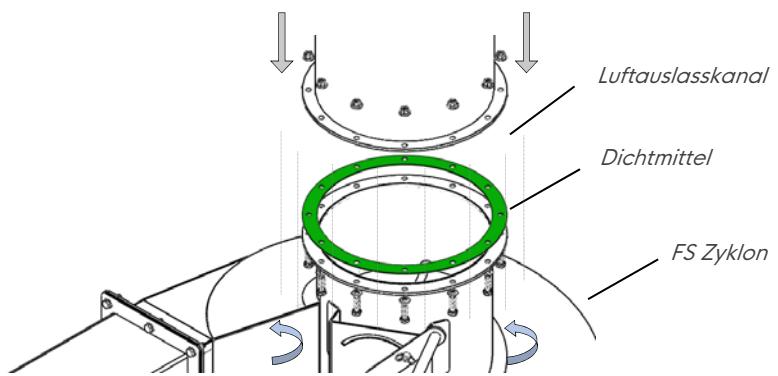


#### 3.2. Zyklonanschlüsse an die Rohrleitungen

Schritt 1: Tragen Sie Dichtmittel (oder Dichtungsband) auf den rechteckigen Einlasskanal des Zyklons auf und verbinden Sie ihn mit den richtigen Befestigungselementen mit dem Kanal.



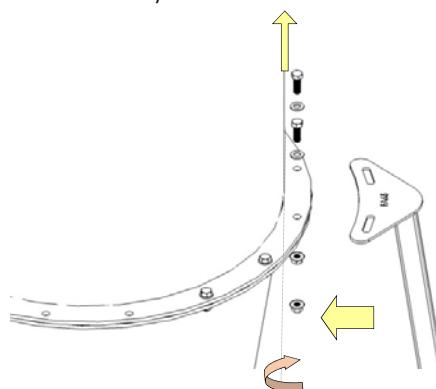
Schritt 2: Kleben Sie Dichtband auf den höheren Flansch des Zyklons und verbinden Sie ihn mit den richtigen Befestigungselementen mit dem Kanal.



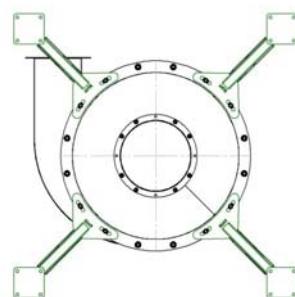
### 3.3. Zyklonbeinbaugruppe

Schritt 1: Bitte befolgen Sie die Installationsschritte in Kapitel 3.1. für den Zykloneinbau.

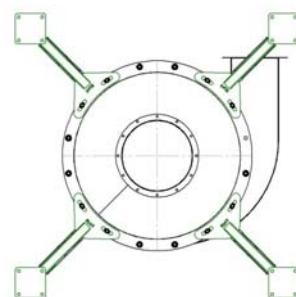
Schritt 2: Lösen Sie die Schrauben an der Stelle, an der die Beine positioniert werden, und positionieren Sie das Bein am unteren Teil des Trichterflansches des Zyklons.



**VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass sich jedes Bein in der richtigen Position befindet.

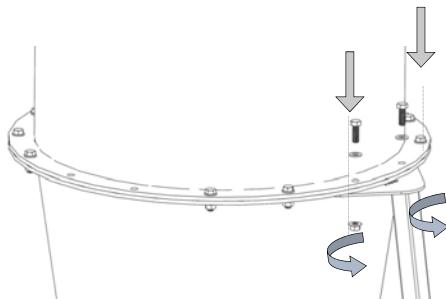


POSITIONIERUNG DER BEINSTÜTZE  
FÜR FS ZYKLON LINKE SEITE



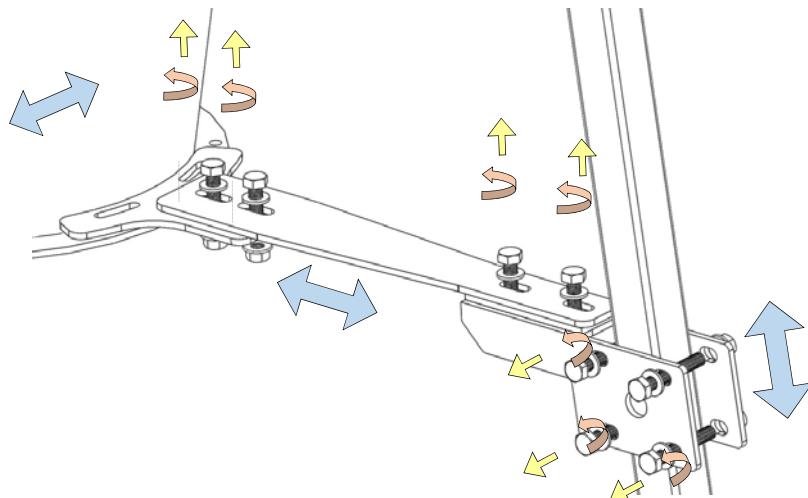
POSITIONIERUNG DER BEINSTÜTZE  
FÜR FS ZYKLON RECHTE SEITE

Schritt 3: Schrauben Sie die Oberseite jedes Beins mit den richtigen Befestigungselementen am Mittelflansch des Zyklons fest.

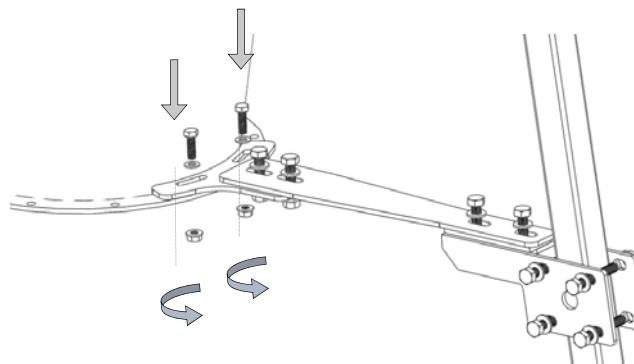


Schritt 4: Wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3, um die anderen drei Beinstützen anzubringen.

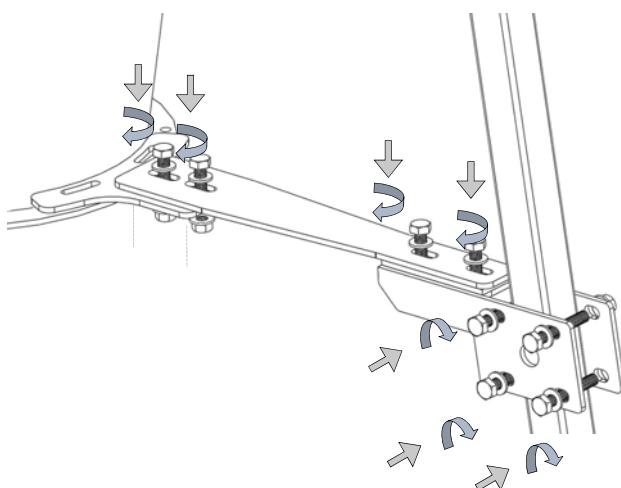
Schritt 5: Lösen Sie alle Befestigungselemente vom Unterarm der Beinstütze.



Schritt 6: Befestigen Sie den Unterarm mit M10-Befestigungselementen am unteren Trichterflansch des Zylkons.



Schritt 7: Ziehen Sie alle losen Befestigungselemente fest, um eine gute Fixierung zu gewährleisten.



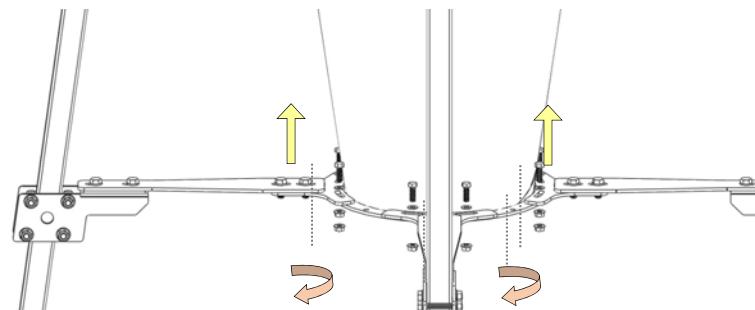
Schritt 8: Wiederholen Sie Schritt 5, Schritt 6 und Schritt 7 für die anderen Beinstützen.

Schritt 9: Verankern Sie die Beine mit den richtigen Befestigungselementen am Boden.

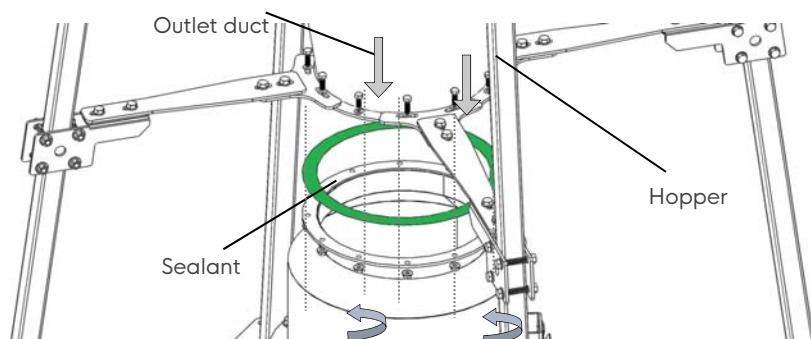
### 3.4. Zyklon-Staubhälterbaugruppe

Schritt 1: Bitte befolgen Sie die Installationsschritte in Kapitel 3.2. für die Installation von Zyklon und Beinen.

Schritt 2: Entfernen Sie alle Befestigungselemente vom unteren Flansch des Zyklons.



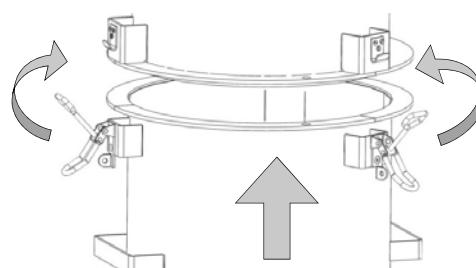
Schritt 3: Kleben Sie Dichtband auf den Anschlussflansch und verbinden Sie ihn mit den richtigen Befestigungselementen mit dem unteren Flansch des Zylkons.



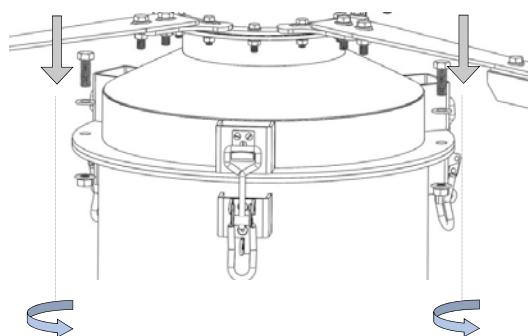
Schritt 4: Befestigen Sie den Staubhälter :

#### 3.4.1. Für Verstärkte Staubhälter

Schritt 1: Befestigen Sie den Staubhälter mit den drei Klemmen am Übergang.

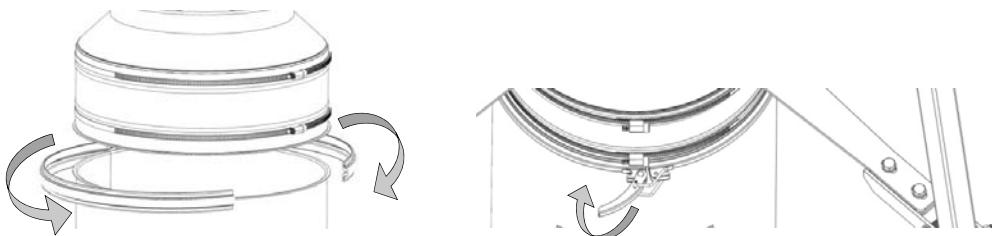


Schritt 2: Schrauben Sie die Schrauben an den Flansch des Staubhälters.



### 3.4.2. Für Leichte Staubhälter

Schritt 1: Befestigen Sie den Staubhälter mit dem Sicherungsring am Anschluss.

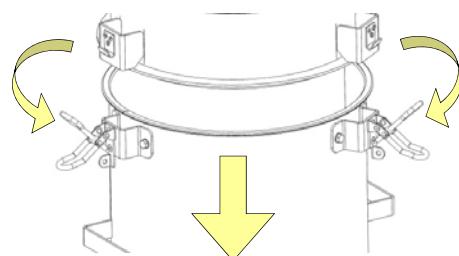


### 3.5. Entfernen des Staubhälter

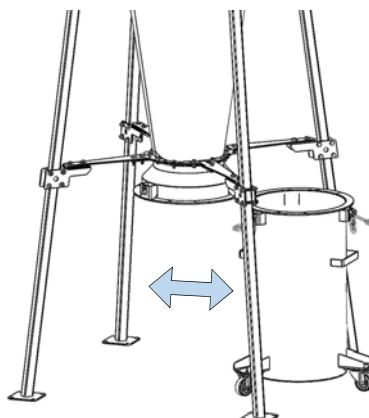
Schritt 1: Entriegeln Sie den Staubhälter.

#### 3.5.1. Für Staubhälter mit starrer Verbindung

Schritt 1: Lösen Sie die drei Klammer vom Staubhälter.



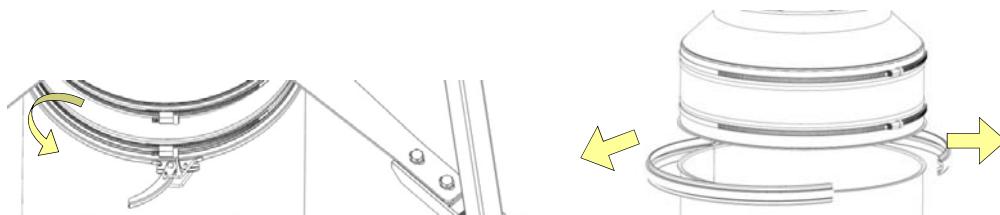
Schritt 2: Rollen Sie den Staubhälter an die gewünschte Stelle und entleeren Sie den Inhalt.



Schritt 3: Befestigen Sie den Staubhälter wieder. Bitte befolgen Sie Schritt 4 in Kapitel 3.3.

#### 3.5.2. Für Staubhälter mit flexiblem Anschluss

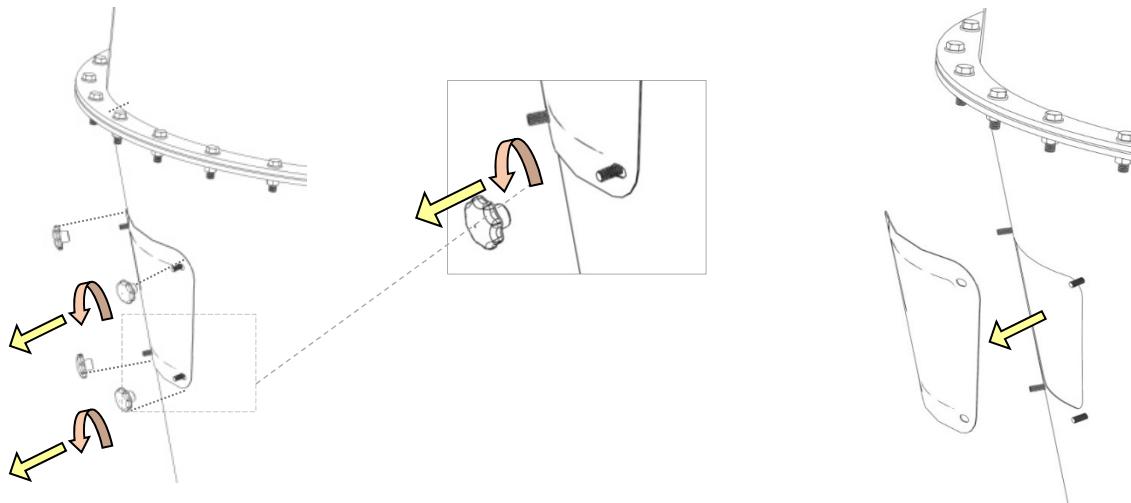
Schritt 1: Lösen Sie den Sicherungsring, der den Staubhälter am Anschluss befestigt.



## 4. Wartung und Ersatzteile

Die Installation, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung des Zyklons dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Reinigen Sie den Zyklon regelmäßig. Um das Innere des Zyklons zu überprüfen, ist eine Inspektionstür installiert. Um die Tür zu öffnen, schrauben Sie die Sterngriffe ab und nehmen die Tür ab.



Wenn der Staubauslass verstopft ist, reinigen Sie bitte das Innere des Zyklons.

Ersetzen Sie alle beschädigten oder defekten Komponenten.



**VORSICHT !** Setzen Sie die Tür wieder auf den Zyklonbehälter und befestigen Sie sie mit den richtigen Sterngriffen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

### 4.1. Ersetzen eines Zyklonkörperteils

Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 3.2 beschrieben vor.

### 4.2. Austausch der Beinstütze

Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie in Punkt 3.3 beschrieben vor.

### 4.3. Entfernen des Mülltonnenübergangs

Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie in Punkt 3.4 beschrieben vor.

## 5. Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

Vor der Inbetriebnahme und Verwendung ist es wichtig, sich mit der vorliegenden Gebrauchs- und Wartungsanleitung vertraut zu machen.



**VORSICHT :** Eine unsachgemäße Montage könnte zu einem unkontrollierten Ablösen des Geräts führen und eine ernsthafte Gefahr für Personal/Personen in der Nähe darstellen.

## 6. Transport, Lagerung und Handhabung

### 6.1. Transport

Die Zyklonen werden gesichert, palettiert und ordnungsgemäß verpackt versendet, um ein Verrutschen und Beschädigungen während der Manipulation zu verhindern. Die Zyklonen sollten immer abgedeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt transportiert werden.



**ACHTUNG:** Beim Transport nicht stapeln!

## 6.2. Lagerung

Lagern Sie die Zyklen Ampfer montiert, auf Paletten, abgedeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt.

## 6.3. Handhabung

Heben Sie immer mit gleichmäßiger Gewichtsverteilung. Heben Sie die Zyklen niemals an beweglichen oder empfindlichen Teilen an.

Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche eben und stabil ist und die Belastung der Zyklen tragen kann, um die einwandfreie Funktion der Zyklen zu gewährleisten.

## 7. Garantiebedingungen

Die Garantiezeit für das gekaufte Gerät ist in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen angegeben.

Die Garantie umfasst nicht:

- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für etwaige Folgen, die sich aus einer bestimmungswidrigen betrieblichen Nutzung ergeben,
- Mängel und Schäden, die bei unsachgemäßer Verwendung und bei einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Anleitung entspricht, entstehen,
- mechanische und elektrische Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung und Transport oder unsachgemäße Wartung verursacht werden,
- Bauliche Veränderungen oder vom Nutzer selbst vorgenommene Änderungen/Anpassungen sind nicht gestattet,
- Ineffizienz aufgrund der normalen betrieblichen Erschöpfung.

Ein Verstoß gegen den Abschnitt „Einschränkungen“ des Bedienungs- und Wartungshandbuchs und insbesondere vom Benutzer selbst vorgenommene Änderungen führen zum Verlust der Garantiegültigkeit.

## 8. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
– Vorzeitiger Verschleiß am Tangentialeinlauf	– Sehr abrasives Material	– Überprüfen Sie das Zyklonmaterial (HardoX, AISI,...) – Verwenden Sie am Einlass eine austauschbare äußere Verschleißplatte
	– Luft wird gegen die Außenwand gedrückt	– Verwenden Sie einen außermittigen Einlassübergang oder reduzieren Sie m/s
– Vorzeitige Verschleiß des Zyklonkörpers	– Sehr aggressives Material	– Überprüfen Sie das Zyklonmaterial (HardoX, AISI,...)
	– Sehr aggressive Außenelemente (z. B. Meeresküste)	– Überprüfen Sie das Zyklonmaterial (HardoX, AISI,...)
	– Unwucht/unebene/lockere Montage	– Überprüfen Sie die Montage, die Basis
– Unzureichende Trennung	– Falsches Modell für die Anwendung	– Wählen Sie ein anderes Modell
	– Unterdimensionierter Zyklon für Luftmenge	– Wählen Sie ein größeres Modell
	– Luftgeschwindigkeit zu schnell	– Reduzieren Sie die Luftgeschwindigkeit beim Einströmen
	– Partikel zu leicht	– Falsches Modell für die Anwendung
	– Zu starke Turbulenzen am Boden des Trichters	– Platzieren Sie eine Expansionskammer
– Material „fällt“ nicht herunter	– Luftgeschwindigkeit zu schnell	– Reduzieren Sie die Luftgeschwindigkeit beim Einströmen
	– Partikel zu leicht	– Falscher Zyklon für die Anwendung
	– Zu starke Turbulenzen am Boden des Trichters	– Platzieren Sie eine Expansionskammer
	– Material ist nass/klebrig	– Unsachgemäßer Einsatz des Zylkons
	– Material ist elektrostatisch aufgeladen	– Unsachgemäßer Einsatz des Zylkons
	– Leckage am Staubauslass	– Stellen Sie sicher, dass der Auslass luftdicht ist
– Material wird nicht evakuiert	– Zu starke Turbulenzen am Boden des Trichters	– Platzieren Sie eine Expansionskammer
	– Material ist nass/klebrig	– Unsachgemäßer Einsatz des Zylkons
	– „Doming“-Effekt aufgrund der Materialbeschaffenheit	– Materialbeschaffenheit prüfen
	– Luft dringt von unten ein	– Luftdichtheit der Montage- und/oder Entladeausrüstung
	– Unterdimensionierte Zellenradschleuse	– Größeres Zellenradschleuse wählen
– Material klebt an den Seiten	– Material ist nass/klebrig	– Falsche Anwendung
	– Kondensation entlang der Innenwände	– Kondensation / Heiß-Kalt-Reaktionen vermeiden
– Die Farbe blättert/blättert ab	– Hochtemperaturmaterial läuft durch	– Materialtemperatur reduzieren
	– Äußere Umweltfaktoren	– Wechsel zur unlackierten AISI-Körper
– Luft strömt nicht durch	– Verstopfung im Einlasskanal	– Verstopfung entfernen
	– Drosselklappe am Luftauslass geschlossen (FS-Modell)	– Öffnen Sie die Drosselklappe auf die gewünschte Fluggeschwindigkeit (FS-Modell).

Wenn das oben Genannte nicht hilft, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

## 9. Zerlegung und Recycling

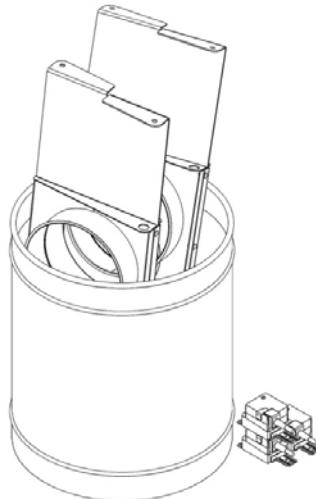
## ***VORSICHT!***

Versichern Sie vor dem Zerlegen, dass kein explosionsgefährdender Staub oder ähnliche Elemente in der Einheit bleiben. Wenn die Einheit zerlegt wird, bewahren Sie alle funktionierenden Teile auf, um sie in einer anderen Einheit erneut nutzen zu können. Sie sollten die verschiedenen Bauteile stets nach Art trennen: Stahl, rostfreier Stahl, Gummi, Schaum usw.

Wiederverwertbare Teile müssen in den richtigen Containern gelagert oder einem lokalen Recyclingunternehmen zugestellt werden. Abfälle müssen in Sondercontainern mit den angemessenen Kennzeichnungen gesammelt und entsprechend der geltenden nationalen Gesetze und/oder lokalen Verordnungen entsorgt werden.

## **VORSICHT!**

Es ist strengstens verboten, giftige Abfälle in öffentlichen Kanalisationen und Abwassersystemen zu entsorgen. Dies trifft auf alle Öle, Fette und anderen giftigen Stoffe in flüssiger oder fester Form zu.



## 1. Wartungsprotokoll

## Contacts

### Formula Air The Netherlands

**Head Office / Production / Sales**  
Bosscheweg 36  
5741 SX Beek en Donk,  
The Netherlands  
+31 492 45 15 45  
info-nl@formula-air.com

### Formula Air Belgium

**Logistics / Sales**  
Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgium  
+32 81 23 45 71  
info-be@formula-air.com

### Formula Air Baltic

**Production / Sales**  
P. Motiekaičio g. 3  
LT-77104 Šiauliai  
Lithuania  
+370 41 54 04 82  
info-lt@formula-air.com

### Formula Air Germany

**Sales**  
Dr.-Oetker Straße 10  
54516 Wittlich  
Germany  
+49 6571 269860  
info-de@formula-air.com

### Formula Air France –

**North**  
**Sales**  
Zac de la Carrière Dorée  
BP 105, 59310 Orchies  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-fr@formula-air.com

### Formula Air France –

**East**  
**Sales**  
2 Rue Porcherie  
38460 Cremieu  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-est@formula-air.com

### Formula Air France –

**West**  
**Sales**  
6, avenue des Lions  
44800 Saint-Herblain  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-ouest@formula-air.com

### Formula Air France –

**South**  
**Sales**  
Chemin de Peyrecave  
09600 Regat  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-sud@formula-air.com

### Formula Air Vietnam

**Production / Sales**  
#33, Lot 2, Den Lu 1  
Hoang Mai District, Hanoi  
Vietnam  
+84 (24) 38 62 68 01  
info@vinaduct.com

### Formula Air Nordic

**Sales**  
Stortorget 17  
211 22 Malmö  
Sweden  
+46 40 654 06 10  
info-scan@formula-air.com

### Formula Air Export

**Sales**  
Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgium  
+32 81 23 45 71  
info-be@formula-air.com