

Betriebs- und Wartungsanleitung



Zellenradschleusen

Typ ZS(D) 020 – 050 + KZS(D) 063

Vor Benutzung des Abscheiders ist diese Betriebsanleitung, besonders die Kapitel „Allgemeine Hinweise“ und „Sicherheit“, vollständig zu lesen. Die Betriebsanleitung muss verstanden worden sein und genau befolgt werden. Bei Unverständlichkeiten darf der Abscheider nicht in Betrieb genommen werden.

Vorwort

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation, die Bedienung und die Wartung von Zellenradschleusen. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig. Bedienen Sie die Zellenradschleuse nur nach den Anweisungen und Informationen in der Betriebsanleitung.

So können Verletzungen des Bedieners und Schäden am Gerät vermieden werden. Bedienen Sie den Abscheider nicht aufgrund von Vermutungen.

Halten Sie die Betriebsanleitung zur Verfügung und ziehen Sie diese zu Rate, wenn Sie an der Durchführung irgendeines Verfahrens zweifeln.

Wenn nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen offen sind, dürfen Sie die Zellenradschleuse nicht in Betrieb nehmen.

BETRIEBSANLEITUNG ZELLENRADSCHLEUSEN ZS(D)

© 2013 Keller Lufttechnik GmbH + Co. KG

Urheberrecht der Betriebsanleitung:

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Fa. Keller Lufttechnik GmbH + Co. KG

Diese Betriebsanleitung ist für das Montage-, Bedienungs-, Überwachungs- und Instandhaltungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Einsatzmöglichkeiten	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Technische Daten	5
3	Montage, Inspektion, Wartung	6
3.1	Montage	6
3.2	Inspektion und Wartung	6
4	Sicherheit	7

1 Allgemeines

1.1 Einsatzmöglichkeiten

Zellenradschleusen der Typen **ZS und KZS** werden als Austragsorgan für filternde Abscheidesysteme, Transportsysteme, etc., von trockenen und rieselfähigen Materialien eingesetzt. Die Abdichtung erfolgt durch Dichtlippen aus Perbunan.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört, dass diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde und dass der Abscheider nach ihren Vorgaben betrieben und gewartet wird.

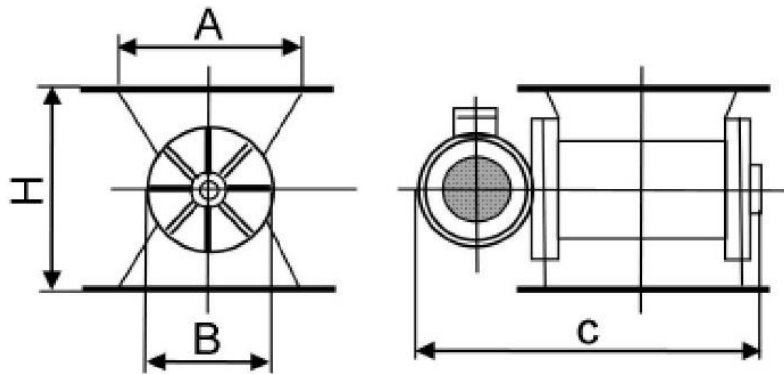
Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Zellenradschleuse ist ausschließlich für Einsatzbedingungen gebaut, wie sie aus den vertraglichen Vereinbarungen hervorgehen (bestimmungsgemäßer Gebrauch).
- **Jeder weitergehende Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß.**
- Für hieraus entstehende Schäden haften wir nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer.
- Die Zellenradschleuse darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über eventuelle Gefahren unterrichtet sind.
- Eigenmächtige **Veränderungen** an der Anlage schließen unsere Haftung bei daraus entstehenden Schäden aus.

Folgende Regeln und Gesetze sind einzuhalten:

- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften
- Sicherheitstechnische Regeln wie:
 - DIN EN 292 Teil 1 "Sicherheit von Maschinen"
 - DIN EN 294 "Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen" und die Arbeitsmedizinischen Regeln.

2 Technische Daten



Technische Daten									
Einsatz-Füllungsgrad		ZS 020	ZS 025		ZS035		ZS050		KZS 063
100% (theoretisch)	m³/h	4,5	50	28	116	58	270	105	380
50% z.B. Schnecken	m³/h	2,2	25	14	58	29	135	53	190
40% z.B. Transport	m³/h	1,8	20	11	46	23	108	42	152
30% z.B. Zyklon	m³/h	1,3	15	8	35	17,5	81	32	114
Drehzahl Motor	min ⁻¹	11	34,5	19,5	39,5	20,5	40	19,5	27,2 Getr. 46 Motor
Motorleistung	kW	0,18	0,75	0,55	1,1	0,55	1,1	0,55	2,2
Gewicht	kg	40	155		225		335		545
Maß	A	200	250		350		500		630
Maß	B	450	450		570		700		1270
Maß	C	720	855		955		1175		1075
Maß	H	300	600		720		850		1050

3 Montage, Inspektion, Wartung

3.1 Montage



1. Wird die Schleuse zur Aufgabe auf ein Transportsystem eingesetzt, soll die Rotorachse möglichst quer zur Förderrichtung verlaufen.
2. Elektrischen Anschluss vornehmen. VDE-Richtlinien beachten. Motorschutzschalter auf Motornennstrom einstellen.
3. Funktionskontrolle durchführen. Drehrichtung nach Richtungspfeil überprüfen. Bei falscher Drehrichtung Motor sofort umpolen.
4. Stromaufnahme jeder Phase messen.
5. Bei feuchtem Fördergut muss die Schleuse gegen Einfrieren geschützt werden (Isolation, Heizspirale, evtl. Durchlauf).
6. Der Betrieb der Schleuse ist am Rotor-Wellenende sichtbar.



Bei freiem Materialauswurf muss der Bereich um die Schleuse so gesichert sein, dass nicht in das Zellenrad gegriffen werden kann!

3.2 Inspektion und Wartung

Monatlich

- Lauf der Schleuse auf Ruckfreiheit prüfen.
- Dichtlippen und Seitenwanddichtungen auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern.
- Reinigen.

Halb-jährlich

- Lagerung des Rotors auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Fettfüllung der Lager erneuern.
- Wartung des Getriebemotors ist entsprechend der gesonderten Wartungsvorschriften des Herstellers durchzuführen.
- **Bei ZS063 – Kettenantrieb:** Kettenspannung kontrollieren, ggf. nachspannen. Kette schmieren.



Bei Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muss ein unbefugtes Einschalten verhindert werden!

4 Sicherheit



Niemals in laufende Zellenradschleusen greifen!

Niemals während des Betriebs mit Gegenständen, wie z.B. Stöcken, in Zellenradschleusen manipulieren!

4.1 Gefahrenpotential

Durch den Betreiber ist sicherzustellen, dass keine Gefahren für das Bedien- und Wartungspersonal durch die beweglichen Teile des vorliegenden Geräts entstehen.

Dies gilt vor allem für Anlagenteile, welche offen liegen und/ oder zugänglich sind, wie z.B. Zellenradschleusen.

Die Entsorgungseinrichtungen müssen regelmäßig gewartet oder inspiziert werden. Dabei liegt das rotierende Zellenrad offen und ist somit frei zugänglich. Daher ist unbedingt sicherzustellen, dass die Anlage zuvor außer Betrieb gesetzt wird.

Sollte ein Körperteil erfasst werden, so wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit ganz erheblich verletzt oder abgetrennt. Im gleichen Maße gefährlich ist es, wenn Bekleidung oder Gegenstände erfasst werden. Folgen: Siehe oben.

Vom Betreiber wird gewöhnlich eine möglichst flexible Zugänglichkeit zur Austragsöffnung gewünscht. Aus diesem Grunde können für diese Anlagenteile keine normierten Schutzeinrichtungen bereitgestellt werden.

Der Anlagenbetreiber hat deshalb für die Sicherheit dieser Anlagenteile zu sorgen.

4.2 Gefahrenabwehr

Der Betreiber hat je nach fallspezifischer Anlagensituation, gemäß der folgenden Auswahl, die geeigneten Schutzmaßnahmen zu treffen:

- Anbau von Schutzkonstruktionen, die das Erreichen der Gefahrstelle mit den oberen Gliedmaßen verhindern.
- Arbeiten im Bereich der offenen Gefahrstelle dürfen nur bei abgeschaltetem Anlagen-Hauptschalter stattfinden.
- Unterweisung des Bedien- und Wartungspersonals über die sicherheitsgerechte Arbeitsgestaltung und die möglichen Gefahren.
- Absperrung des Gefahrenbereiches unterhalb der Zellenradschleusen in einem geeigneten Abstand.
- Kennzeichnen der Gefahrstelle mit Warn-Beschilderung.

Europa-Normen Als normative Grundlage und als Quelle für weitergehende Gestaltungsmaßgaben wird auf folgende Europäische Normen hingewiesen:

EN 292-1: Sicherheit von Maschinen
EN 292-2: Sicherheit von Maschinen

und insbesondere:

EN 294 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
sowie

EN 349 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

4.3 Potentielle Gefahren

1. Gesundheitsgefahren für das arbeitende Personal durch Einatmen von aufgewirbeltem Staub und durch direkten Kontakt mit dem abgeschiedenen Material
2. Kontamination der Umwelt mit Gefahrstoffen (Gefährlichkeit je nach Klassifikation des abgeschiedenen Materials; siehe Sicherheitsdatenblatt des vorliegenden Einsatzmaterials).
3. Brand- und Explosionsgefahr, falls das abgeschiedene Material brennbar ist und mit Zündquellen in Kontakt kommt.

4.4 Möglichkeiten zur Gefahrenabwehr

zu 1)

- Je Gefährdungspotential sind geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen, wobei insbesondere auf die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung, Abschnitt 3 "Umgang mit Gefahrstoffen" verwiesen wird.
- Vor jeder Maßnahme zur Staubentsorgung, Inspektion, Wartung und Instandsetzung ist die im Rohgasraum des Abscheiders befindliche Staubmenge auf ein Minimum zu verringern (Absauganlage ca. 1 Minute ohne Staubzufuhr laufen lassen, dabei die staubbringenden Maschinen abschalten). Danach automatischen Nachlaufbetrieb einige Minuten laufen lassen. Es empfiehlt sich, nach Ende des Nachlaufbetriebs noch ca. 3 Minuten zu warten, bevor die Inspektionstür geöffnet wird. Der Staub kann sich in dieser Zeit absetzen.
- Gerät durch Ausschalten des Hauptschalters "sicher" außer Betrieb setzen. Damit ist die Gefahr der Verwirbelung von Staub durch einen unbeabsichtigt einsetzenden Druckluft-Abreinigungsimpuls ausgeschlossen.

zu 2)

- Zu entsorgenden Staub in dichten Säcken oder in geschlossenen Behältern transportieren.
- Bei den Arbeiten ist mit Staubbiederschlag in der Umgebung des Abscheiders zu rechnen. Es sind Schutzmaßnahmen gegen Ausbreitung der Gefahrstoffe zu treffen.
- Können die Stäube aufgrund ihrer chemischen Beschaffenheit mit Stoffen in der Umgebung reagieren, sind gegen diese Gefahren Vorkehrungen zu treffen. Es können z.B. bei gewissen Metallstäuben chemische Reaktionen bei Kontakt mit Regenwasser oder mit Schnee auftreten.
- Persönliche Schutzausrüstung ist für alle mit den Arbeiten beauftragten Personen Pflicht. Zu empfehlen sind u.a. Atemschutzmasken.

zu 3)

- Ausreichende, für die vorliegende Staubart geeignete Feuerlöschmittel bereitstellen.
- Feuerarbeiten sind vom zuständigen Sicherheitsingenieur zu genehmigen.
- Grundsätzlich sind ex-geschützte Werkzeuge und Ausrüstung zu empfehlen.



Keller Lufttechnik GmbH + Co. KG
Neue Weilheimer Straße 30
D-73230 Kirchheim unter Teck
Phone +49 (0) 70 21 / 5 74-0
Fax +49 (0) 70 21 / 5 24 30
www.kl-direkt.de, E-Mail: info@kl-direkt.de