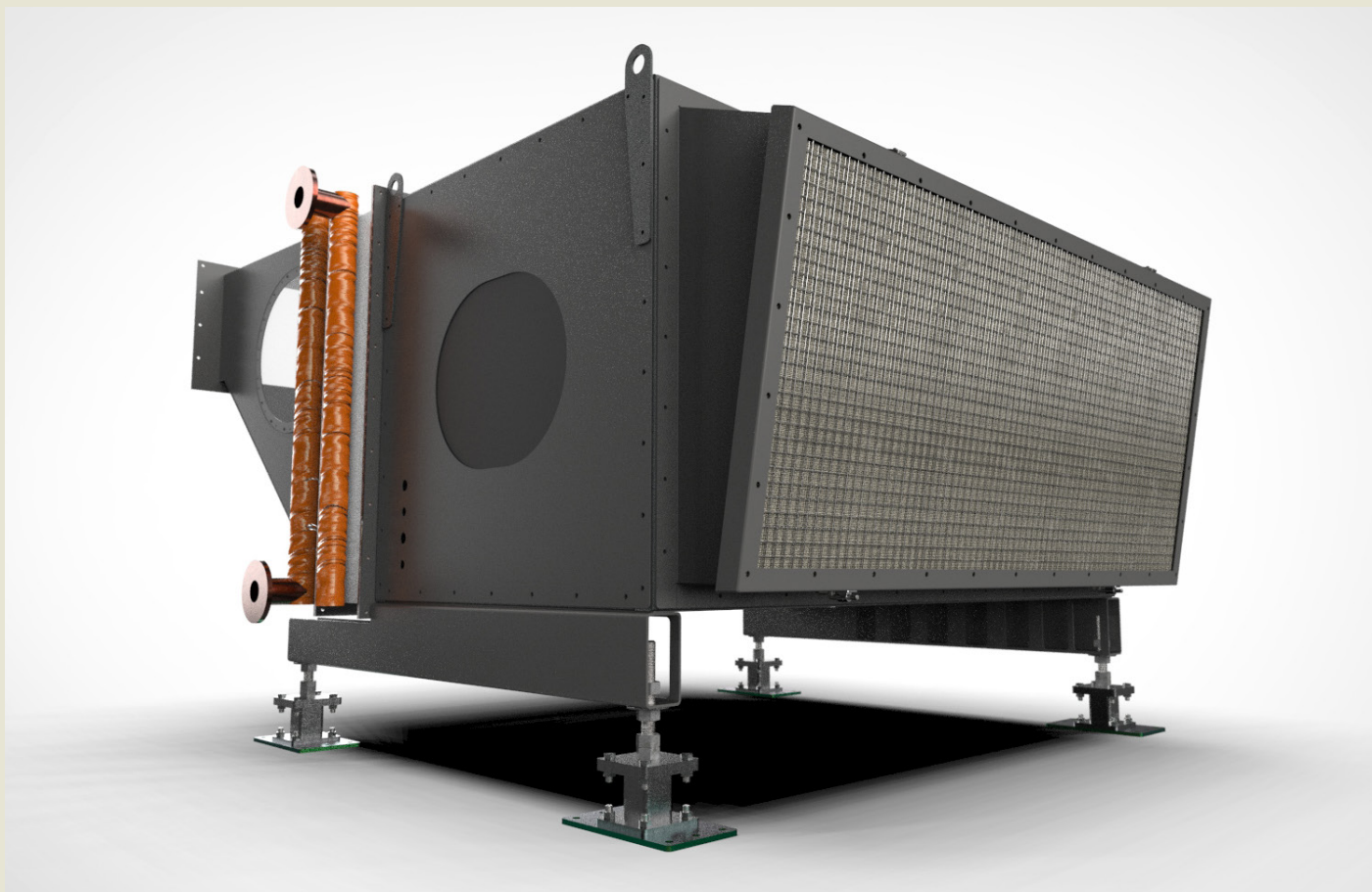


Bedienungsanleitung

Heatbox



Wir sind Fliegl.



**Lesen und beachten Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme!
Für künftige Verwendung aufbewahren!**

Inhalt

Inhalt.....	3
Identifikation	6
EG Konformitätserklärung	7
1. Benutzerhinweise.....	8
1.1 Zweck des Dokuments	8
1.2 Ortsangaben in der Anleitung.....	9
1.3 Informationspflicht	9
1.4 Verwendete Darstellungen	9
1.5 Querverweise	9
1.6 Begriff „Maschine“	10
1.7 Abbildungen.....	10
1.8 Umbauten oder Veränderungen.....	10
1.9 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	10
1.10 Produktbeobachtung	10
1.11 Darstellung von Sicherheitshinweisen.....	10
1.12 Haftung und Schäden.....	11
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	12
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	14
2.3 Nutzungsdauer der Maschine	14
2.4 Gefahren im Umgang mit der Maschine.....	15
2.5 Übersicht - Warnungen & Gefahren	15
2.5.1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	15
2.5.2 Warnung vor automatischen Anlauf	15
2.5.3 Warnung vor Quetschgefahr	15
2.5.4 Gefährdung durch Restenergie	16
2.6 Restgefahren	16
2.7 Verpflichtung des Betreibers	16
2.8 Verpflichtung des Personals.....	16
2.9 Qualifikation des Bedienpersonals	16
2.10 Qualifikation des Fachpersonals	17
2.11 Persönliche Schutzausrüstung.....	17
2.12 Betriebssicherheit.....	18
2.12.1 Betrieb ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme.....	18
2.12.2 Sicherstellung technisch einwandfreier Zustand	18
2.12.3 Gefahr durch Schäden an der Maschine.....	18
2.12.4 Technische Grenzwerte.....	18
2.13 Sicherheits- und Schutz Einrichtungen (EcoDry)	19

Inhalt

2.13.1	Gerät für das Stillsetzen im Notfall	19
2.13.2	Beschreibung weiterer Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	19
2.13.3	Bei fehlerhaften Schutzeinrichtungen	19
2.13.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen prüfen	20
2.14	Arbeitsplatz Bedienpersonal	20
2.15	Gefahrenbereiche	20
2.16	Maschinenkennzeichnung	21
3.	Maschinenbeschreibung	23
3.1	Einsatzbereiche	23
3.2	Funktionsbeschreibung.....	23
3.3	Aufbau der Maschine	23
3.4	Übersicht - Baugruppen und Komponenten	23
3.5	Technische Daten.....	24
4.	Transport und Installation	25
4.1	Maschine zum Aufstellungsort transportieren	25
4.1.1	Transportmittel.....	25
4.1.2	Vor dem Transport.....	25
4.1.3	Maschine transportieren	25
4.2	Maschine aufstellen und montieren.....	26
4.2.1	Aufstellung – EcoDry Multi.....	26
4.2.2	Austellung – EcoDry Top	26
4.2.3	Montage.....	27
5.	Versorgung und Installation.....	28
5.1	Elektrische Verbindung.....	28
5.1.1	Vorgehen	28
5.1.2	Verbindung der Komponenten.....	28
5.1.3	Elektrische Verbindungen.....	28
6.	Inbetriebnahme.....	29
6.1	Erstinbetriebnahme.....	29
6.2	Kontrolle vor Inbetriebnahme	29
6.3	Wiederinbetriebnahme.....	29
7.	Bedienung und Betrieb.....	30
7.1	Vor dem Betrieb.....	30
7.2	Maschine starten	30
7.3	Arbeitseinsätze	31
7.3.1	Allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise.....	31
7.4	Testlauf durchführen	32
8.	Instandhaltung und Wartung	33
8.1	Kundendienst.....	33
8.2	Ersatzteile	33

8.3	Betriebsgemäße Wartung	34
8.3.1	Allgemeine Hinweise zur Wartung	34
8.3.2	Reinigen der Maschine	35
8.3.3	Hilfs- und Betriebsstoffe	35
8.4	Anziehdrehmomente für Schrauben.....	36
8.5	Fehlersuche und Störungsbeseitigung.....	37
8.5.1	Liste der Warn- und Störsignale.....	37
8.5.2	Start EIN nicht möglich.....	37
8.5.3	Steuerung EIN nicht möglich.....	37
8.6	Außerbetriebsetzung	38
8.6.1	Vorübergehende Stillsetzung	38
8.6.2	Lagerbedingungen.....	38
8.6.3	Demontage und endgültige Stillsetzung.....	38
8.6.4	Vernichtung und Recycling.....	38
9.	Anhang.....	39
9.1	Umrechnungstabelle.....	39
	Index.....	40

Identifikation

Identifikationsdaten Maschine

Hersteller: Fliegl Agrartechnik GmbH
Produkt: Wärmeluftgebläse
Typ: Fliegl HEATBOX 2.0

Hersteller

Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 0
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 550
E-Mail: info@fliegl.com
Internet: www.fliegl-agrartechnik.de

Innendienst & Technische Beratung

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com
Internet: www.fliegl-dosiertechnik.de

Service & Montage

Service:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com

Händler & Kundendienst vor Ort:

Händler & Kundendienst Kontaktdaten bitte hier eintragen

Formales zur Bedienungsanleitung

Dokumenten-Nr.: 7-606B08222.0
Version/Revision: 2.0
Erstelldatum: 04/10/2016
Letzte Änderung: 25/08/2022

© Copyright Fliegl, 2022 Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Fliegl gestattet. Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns daher das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigungen an den Produkten vorzunehmen. Dadurch kann es zu abweichenden Darstellungen und Beschreibungen in diesem Dokument kommen.

EG Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.A (ORIGINAL)

Hersteller:

Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist,
die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Josef Fliegl jun.
Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Beschreibung und Identifizierung:

Produkt / Erzeugnis: Wärmeluftgebläse

Typ: HeatBox 2.0

Seriennummer: BIOXXXxxxxxx (FXXXXX) [X=Platzhalter für Buchstaben/Zahlen]

Projektbezeichnung: HeatBox

Handelsbezeichnung: Wärmeluftgebläse HeatBox 2.0

Funktion: Komponente für Fliegl - Trocknungssystem EcoDry

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG- Richtlinien entspricht:

2006/42/EG:2006-05-17	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
2014/34/EU:	Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschrift der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Neufassung)
2014/35/EU:	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
2014/30/EU:	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN DIN 50495:2010	Sicherheitseinrichtungen für den sicheren Betrieb von Geräten im Hinblick auf Explosionsgefahren
EN DIN 60079-20-1:2010	Explosionsfähige Atmosphären -Teil 20-1: Stoffliche Eigenschaften zur Klassifizierung von Gasen und Dämpfen - Prüfmethode und Daten
EN DIN 62031:2013	LED-Module für Allgemeinbeleuchtung - Sicherheitsanforderungen (IEC62031:2008+A1:2012)
EN DIN 61204-7:2007-07	Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang - Teil 7: Sicherheitsanforderungen (IEC 61204-7:2006)
EN DIN 15089:2009-07	Explosions-Entkopplungssysteme
EN DIN 1127-1:2011-10	Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
EN DIN 60079-18:2015-10	Explosionsfähige Bereiche- Teil 18: Geräteschutz durch Vergusskapselung "m" (IEC 60079-18:2015)
EN DIN 60079-7:2014-04	Explosionsfähige Bereiche - Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit "e" (IEC 31/973/CD:2011).

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

EN DIN 60204-1:2014-10	Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 44/709/CDV:2014).
------------------------	---

Mühldorf am Inn

25.08.2022

Ort,

Datum



Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Str. 1
D-84453 Mühldorf a. Inn
Tel. +49 (0) 8631 307-0
Fax +49 (0) 8631 307-550
Josef Fliegl jun., Geschäftsführer

1. Benutzerhinweise

Dieses Handbuch informiert über:

- Aufbau
- Funktion
- Bedienung
- Instandhaltung
- Zubehörteile

der Heatbox und gewährleistet bei sorgfältiger Beachtung einen langen störungsfreien Betrieb. Bei Funktionsstörung dient es als Hilfestellung bei der Fehlersuche und -behebung. Die Sicherheitshinweise dienen der Vermeidung von Personenschäden und Schäden an der Heatbox. Alle Bediener sind verpflichtet, diese Sicherheitshinweise zu lesen und stets zu beachten. Darüber hinaus gelten die Vorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung ergeben, übernimmt Fliegl keine Haftung und Gewährleistung!

Zur reibungslosen Ersatzteilbestellung sind folgende Informationen erforderlich:

Tragen Sie die Angaben des Typenschildes deshalb hier in die Bedienungsanleitung ein:

Maschinen – Ident. - Nr. (Seriennummer)
Typ
Erstinbetriebnahme
Auftrags. Nr.

Ansprechstelle:

Fliegl Dosiertechnik
 Bürgermeister-Boch-Straße 1
 DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
 Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
 E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com
 Internet: www.fliegl-dosiertechnik.de



Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von Fliegl Original-Ersatzteilen!

1.1 Zweck des Dokuments

Die hier vorliegende Bedienungsanleitung

- beschreibt die Arbeitsweise, die Bedienung und die Wartung der Maschine,
- Gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.

1.2 Ortsangaben in der Anleitung

Alle Richtungs- und Ortsangaben in dieser Anleitung beziehen sich auf den Arbeitsplatz des Bedieners.

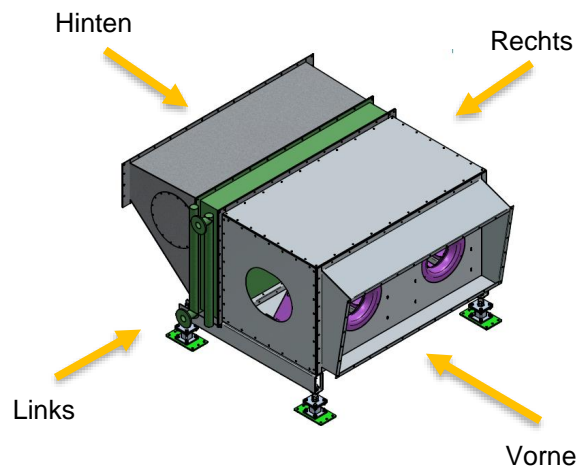


Abb. 1 Ortsangaben in der Dokumentation

1.3 Informationspflicht

Diese Bedienungsanleitung ist als Bestandteil der Maschine anzusehen. Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Bedienungsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine unter Hinweis auf die genannten Vorschriften unterwiesen werden. Nur die in der Bedienungsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher.

- Das Kapitel 2 Grundlegende Sicherheitshinweise vor der ersten Verwendung der Maschine vollständig lesen und beachten.
- Vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Bedienungsanleitung lesen und beachten.
- Die Bedienungsanleitung für den Benutzer der Maschine griffbereit aufbewahren.

1.4 Verwendete Darstellungen

Anleitungen und Systemreaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als (nummerierte) Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten. Die Systemreaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

Bedienhandlung Schritt 1

- Reaktion des Systems auf die Bedienhandlung 1

1.5 Querverweise

Querverweise auf eine andere Stelle in der Bedienungsanleitung stehen im Text, mit der Angabe von Kapitel und Unterkapitel bzw. Abschnitt.

1.6 Begriff „Maschine“

Im weiteren Verlauf dieses Dokuments wird die Heatbox auch mit dem Begriff „Maschine“ bezeichnet.

1.7 Abbildungen

Abbildungen in diesem Dokument stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildung beziehen, entsprechen immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

1.8 Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen (z.B. Schweißen an tragenden Teilen) der Maschine *erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung* durch den Hersteller! Das elektromagnetische Verhalten der Maschine kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden. Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine ohne die Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Herstellers vor.

1.9 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen. Bei entstandenen Schäden von der Verwendung dieser Teile, übernimmt der Hersteller keine Haftung! Verwenden Sie deshalb nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

1.10 Produktbeobachtung

Bitte teilen sie uns umgehend mit, wenn Störungen oder Probleme beim Betrieb der Heatbox auftreten bzw. wenn Unfälle passieren oder beinahe passieren. Wir werden gegeben falls mit ihnen eine Lösung des Problems herbeiführen und die gewonnen Erkenntnisse in unsere weitere Arbeit einfließen lassen. Kontaktaufnahme siehe Seite 8.

1.11 Darstellung von Sicherheitshinweisen



Gefahr! Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



Warnung! Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

Vorsicht! Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. Auch Warnung vor Sachschäden.



Hinweis! Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.



Wichtig! Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.12 Haftung und Schäden

Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die mit der Bedienungsanleitung, dem Produkt sowie den nationalen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Für Personen- oder Sachschäden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit verursacht wurden, lehnen wir jede Haftung ab.

Aufgrund der Angaben in dieser Bedienungsanleitung übernimmt die Fliegl Agrartechnik GmbH grundsätzlich keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die aus einer unsachgemäßen Bedienung oder Wartung entstehen. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Originalersatzteile und -zubehörprodukte. Für die Verwendung anderer Produkte und daraus entstehende Schäden übernimmt die Fliegl Agrartechnik GmbH keine Haftung. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann eine Gefährdung für Personen, Umwelt und Sachwerte zur Folge haben.



- Die Aufstellung der Maschine, muss durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Sicherheitshinweise sind in der Bedienungsanleitung zu entnehmen.
- Zudem muss das Personal bei Bedienung der Maschine immer PSA tragen.
- Zum Transport geeignetes Trägerfahrzeug verwenden mit entsprechender Transportketten und Transporthaken.



- Verwenden Sie die Heatbox ausschließlich als Heizkomponente für das Trocknungssystem EcoDry.
- Beachten Sie die auf der Heatbox angebrachten Warn- und Hinweisschilder.



- Veränderungen an der Maschine dürfen nur nach Rücksprache und ausdrücklicher Zustimmung durch den Hersteller erfolgen!
- Bei Beschädigungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, die Maschine unverzüglich reparieren lassen!
- Bei Auftreten von Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, ist die Maschine sofort stillzusetzen. Gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!
- Zusätzlich zu diesem Handbuch sind die mitgelieferten Bedienungsanleitungen für Fremdkomponenten zu beachten!



- **Verweisen sie Unbefugte aus dem Gefahrenbereich.**
- **Es dürfen keine Schutzeinrichtungen entfernt bzw. verändert werden.**



- **Montage- und Instandhaltungsarbeiten an Maschinen in explosionsgefährdeter Umgebung sind unter Beachtung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie der Sicherheits-, Montage- und Instandhaltungshinweise in dieser Bedienungsanleitung auszuführen.**
- **Den Explosionsschutz beeinflussende Arbeiten müssen durch eine entsprechend geschulte Fachkraft bzw. durch den Hersteller erfolgen.**



- **Der Aufenthalt und das Betreten der Maschine sind nur im Stillstand und bei gesperrtem Hauptschalter erlaubt.**



- **Vor Inbetriebnahme, Einweisung durch den Hersteller.**
- **Aufstellen der Anlage gemäß Ex-Zonen und deren Schutzmaßnahmen.**



- **Gefahr von Tödlichen Stromschlag im Bereich des Schaltschranks, Kabelführungen und Kabelverbindungen.**
- **Bei Bruch einer Komponente ist die Maschine auszuschalten und gegen Wiedereinbetriebnahme zu sichern.**

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist gemäß EG - Maschinenrichtlinie nach neuestem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen an dem Anbaugerät oder an anderen Sachwerten entstehen.



**Die Heatbox ist ausschließlich gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu benutzen!
Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet!**

Die Maschine ist bestimmt, durch Warmlufterzeugung, als Heizkomponente für das Trocknungssystem EcoDry. Eine Überbeanspruchung der Maschine kann zu Beschädigungen der Maschine führen, für die die Firma *Fliegl Agrartechnik GmbH* keine Gewährleistung übernehmen kann. Benutzung ausschließlich als Komponente des EcoDry zur Erzeugung von Warmluft.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten aller Hinweise dieser Bedienungsanleitung.
- Das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Das ausschließliche Verwenden von Originalteilen.
- das Aufstellen und Betreiben außerhalb der EX - Zonen der Biogasanlagen

Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt und darf nur eingesetzt werden, wenn

- alle Sicherheitseinrichtungen gemäß der Bedienungsanleitung vorhanden sind und sich in Schutzposition befinden.
- alle Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung beachtet und eingehalten werden, sowohl im Kapitel Sicherheit, „Grundlegende Sicherheitshinweise“, als auch direkt in den Kapiteln der Bedienungsanleitung.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss deshalb während der Verwendung mitgeführt werden. Die Bedienung der Maschine darf nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung erfolgen. Anwendungen der Maschine, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, können zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen und zu Maschinen- und Sachschäden führen. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine können die Eigenschaften des Warmluftgebläse negativ beeinflussen oder die ordnungsgemäße Funktion stören. Eigenmächtige Veränderungen entbinden deshalb den Hersteller von jeglicher daraus entstehender Haftung. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsbedingungen.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der "bestimmungsgemäßen Verwendung" festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß!
Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller/Lieferant keinerlei Haftung.



Bei Fehlanwendung können Gefahren auftreten!

Derartige Fehlanwendungen sind z.B.:

- Überschreitung des zulässigen Arbeitsvermögens.
- Nichtbeachtung von Sicherheitsaufklebern an der Maschine und Sicherheitshinweisen in der Bedienungsanleitung.
- Durchführung von Störungsbeseitigung, Einstell-, Reinigungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten entgegen den Angaben in der Bedienungsanleitung.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine.
- Anbringung von nicht zugelassener/freigegebener Zusatzausrüstung.
- Verwendung von nicht Original-FLIEGL Ersatzteilen.

Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen (z.B. Schweißen an tragenden Teilen) der Maschine *erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung* durch den Hersteller!

Das elektromagnetische Verhalten der Maschine kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden. Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine ohne die Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Herstellers vor.

Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen. Bei entstandenen Schäden von der Verwendung dieser Teile, übernimmt der Hersteller keine Haftung! Verwenden Sie deshalb nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

2.3 Nutzungsdauer der Maschine

- Die Nutzungsdauer dieser Maschine hängt sehr stark von der sachgerechten Bedienung und Wartung sowie den Einsatzbedingungen und Einsatzverhältnissen ab.
- Durch die Befolgung der Anweisungen und Hinweise dieser Bedienungsanleitung kann eine ständige Betriebsbereitschaft und eine lange Nutzungsdauer der Maschine erzielt werden.
- Nach jeder Einsatz-Saison ist die Maschine vollständig auf Verschleiß und sonstige Beschädigungen gründlich zu überprüfen.
- Beschädigte und verschlissene Bauteile sind vor der Wiederinbetriebnahme zu ersetzen.
- Nach typenabhängigen vorgegebenen Einsatzzeitraum des Maschineneinsatzes ist eine technisch vollumfängliche Überprüfung der Maschine durchzuführen und nach den Ergebnissen dieser Überprüfung ist über die Möglichkeit der Weiterverwendung der Maschine zu entscheiden.
- Theoretisch ist die Nutzungsdauer dieser Maschine unbegrenzt, da alle verschlissenen oder beschädigten Teile ersetzt werden können.

2.4 Gefahren im Umgang mit der Maschine

Bei der Verwendung der Maschine können **Risiken und Beeinträchtigungen** entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter
- für die Maschine selbst
- an anderen Sachwerten

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Anleitung.



Bedienungsanleitung immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!

Die Bedienungsanleitung muss für Bediener frei zugänglich sein.

Des Weiteren sind zu beachten:

- Allgemeine und örtliche Regelungen zu Unfallverhütung und Umweltschutz.

2.5 Übersicht - Warnungen & Gefahren

2.5.1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Lassen Sie elektrische Arbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur in spannungslosem Zustand durchführen.
- Hauptschalter vor Beginn der Arbeiten ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten mit Vorhängeschloss sichern. (Schlüssel abziehen) und Warnschilder anbringen.
- Nur Spannungsisoliertes Werkzeug benutzen.
- Nach Inbetriebnahme-, Wartungs-, Prüf-, Einstell- und Instandsetzungsarbeiten ist die elektrische Ausrüstung und alle sicherheitsrelevanten Schaltkreise und Baugruppen auf Funktion zu prüfen. Lose Verbindungen sind wieder zu befestigen und beschädigte Leitungen auszutauschen.

2.5.2 Warnung vor automatischen Anlauf



Verletzungsgefahr durch sich bewegende und drehende Teile.

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt im Gehäuse der Heatbox verboten!
- Die Heatbox darf während des Betriebs nicht geöffnet werden. (z.B. Schutzgitter, Abdeckungen usw.)

2.5.3 Warnung vor Quetschgefahr



Verletzungsgefahr durch sich bewegenden Ventilatoren.

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt an den Ventilatoren verboten!

2.5.4 Gefährdung durch Restenergie



Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können mechanische Restenergien an der Heatbox auftreten. Die Restenergie ist gefahrlos abzubauen. Treffen Sie entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals.

- Eigenmächtige Montage- und Installationsarbeiten sind nicht zulässig. Durch Fehlinstallation können erhebliche Gefahren entstehen.

2.6 Restgefahren

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen. Gegen Gefahren durch Restenergie müssen zusätzlich zu den Gegenmaßnahmen des Herstellers entsprechende Gegenmaßnahmen vom Betreiber getroffen werden. Das Personal ist über diese Gefahren und die zu treffenden Gegenmaßnahmen in der Einweisung zu unterrichten.

2.7 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, sein Personal einzuweisen mit:

- grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung,
- richtiger Handhabung der Maschine,
- Bedienungsanleitung (Personal gelesen und verstanden hat).

Der Betreiber verpflichtet sich:

- Alle Gefahrensymbole an der Maschine im lesbaren Zustand zu halten.
- Beschädigte bzw. entfernte Gefahrensymbole zu erneuern.



Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 89/655/EWG sind einzuhalten.

2.8 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung zu lesen und zu beachten.
- Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller, siehe Seite 8.

2.9 Qualifikation des Bedienpersonals

Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit der Maschine arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist körperlich fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Bedienungsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.

2.10 Qualifikation des Fachpersonals

Wenn die durchzuführenden Arbeiten (Zusammenbau, Umbau, Umrüstung, Erweiterung, Reparatur, Nachrüstung) unsachgemäß an der Maschine durchgeführt werden, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die Arbeiten gemäß dieser Anleitung durchführt, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist eine qualifizierte Fachperson mit entsprechender Ausbildung.
- Sie ist aufgrund der fachlichen Eignung in der Lage, die (teil)-zerlegte Maschine zusammenzubauen, wie es laut der Zusammenbauanleitung durch den Hersteller vorgesehen ist.
- Sie ist aufgrund der fachlichen Eignung in der Lage, die Funktion der Maschine zu erweitern, zu verändern, zu reparieren wie es laut der entsprechenden Anleitung durch den Hersteller vorgesehen ist.
- Sie kann die durchzuführenden Arbeiten im Rahmen dieser Anleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der durchzuführenden Arbeiten und der Maschine und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Sie hat diese Anleitung gelesen und kann die Informationen in dieser Anleitung entsprechend umsetzen.



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zeichen gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, usw.) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.



2.11 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss die folgende persönliche Schutzausrüstung bereitstellen.

- Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe
- Enganliegende Schutzkleidung
- Arbeitshandschuhe
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Kopfschutz



Maschine nur betreiben, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind!

2.12 Betriebssicherheit

2.12.1 Betrieb ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme

Ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme gemäß dieser Bedienungsanleitung (Kapitel 6) ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet. Dadurch können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

2.12.2 Sicherstellung technisch einwandfreier Zustand

Unsachgemäße Wartung und Einstellung kann die Betriebssicherheit der Maschine beeinflussen und Unfälle mit Personenschäden verursachen.

- Alle Wartungs- und Einstellarbeiten gemäß der jeweiligen Kapitel durchführen.
- Vor allen Wartungs- und Einstellarbeiten die Maschine stillsetzen und sichern.

2.12.3 Gefahr durch Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle mit Personenschäden verursachen. Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende Maschinenteile:

- Schutzvorrichtungen
- NOT- AUS Einrichtungen

Bei Zweifeln am betriebssicheren Zustand der Maschine, beispielsweise bei auslaufenden Betriebsstoffen, sichtbaren Schäden oder unerwartet verändertem Verhalten:

- Die Maschine stillsetzen und sichern.
- Mögliche Ursachen für Schäden sofort beseitigen, beispielsweise grobe Verschmutzungen beseitigen oder lockere Schrauben festziehen.
- Die Schadensursache gemäß dieser Bedienungsanleitung ermitteln.
- Die Schäden gemäß dieser Bedienungsanleitung beheben.
- Bei Schäden, die gemäß dieser Bedienungsanleitung nicht selbst behoben werden können:
 - Schäden durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.

2.12.4 Technische Grenzwerte

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden, kann die Maschine Schaden nehmen. Dadurch können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

Für die Sicherheit besonders wichtig ist das Einhalten der folgenden technischen Grenzwerte:

- maximal zulässige Strombedarf

2.13 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen (EcoDry)

2.13.1 Gerät für das Stillsetzen im Notfall

An der Maschine sind Befehlsgeräte für das Stillsetzen im Notfall installiert:

NOT - HALT Taster



Abb. 2 NOT-HALT

**Absperrbarer
Hauptschalter**



Abb. 3 NOT-AUS

2.13.2 Beschreibung weiterer Sicherheits- und Schutzeinrichtungen






- Schutzgitter
- Schutzbleche
- Hitzeschutzisolierungen
- Netz-Trenneinrichtung



Maschine nur betreiben, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind!

Warnsignale

Anzeigeleuchten und Anzeigen:

- **ROT** – Notfall – sofortige Handlung. 
- **GELB** – anormal – Überwachung/Eingreifen. 
- **GRÜN** – normal – optional. 
- **BLAU** – zwingend – zwingende Handlung. 
- **WEISS** – neutral – Überwachen 

Elektrischer Anschluss

Mit Vorgaben der örtlichen Bestimmungen sind die elektrischen Leitungen und Anschlüsse zu verbauen. Die Maschine darf nur mit dem vorgeschriebenen Schalter versehen werden.

Der Schalter ist mit seiner Funktion und Zuordnung leicht verständlich, eindeutig zu Kennzeichen.

Die Vorgaben sind z.B. in folgenden Normen aufgeführt:

- DIN EN 60204-1 – Elektrische Ausrüstung von Maschinen-Teil 1
- DIN EN ISO 13850 – Not-Halt-Gestaltungssätze

2.13.3 Bei fehlerhaften Schutzeinrichtungen

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen. Aus diesem Grund:

- Maschine sofort ausschalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Wenn notwendig, Versorgung von Hydraulik und elektrischem Strom trennen.

2.13.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen prüfen

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind regelmäßig vor der Inbetriebnahme zu prüfen. Prüfintervalle gemäß Tabelle:

Sicherheitseinrichtung	Prüfung bei Endabnahme	monatliche Prüfung
Ob an den Anschlagpunkten die Piktogramme vorhanden sind	X	
Funktion und Verschraubungen korrekt ausgeführt sind	X	
Kontrolle ob Kabel richtig verlegt sind	X	
Ob Bedienungsanleitung an der Maschine vorhanden ist	X	X
Funktionsprüfung des NOT-AUS Schalter	X	X
Funktionsprüfung aller Sichtanzeigen	X	X
Isolierstellen der elektrischen Leitungen und Stecker	X	X
Prüfung der Schutzbleche auf festen Sitz und Beschädigung	X	X
Kontrolle auf Vollzähligkeit der Sicherheitsaufkleber	X	X

2.14 Arbeitsplatz Bedienpersonal

Die Maschine ist ausschließlich für die Bedienung durch eine Person vorgesehen. Die wichtigsten Arbeitsplätze sind:



Abb. 4 Arbeitsplatz des Bedienpersonal

2.15 Gefahrenbereiche



Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Um die Maschine entsteht im Arbeitsbetrieb ein Gefahrenbereich. Damit keine Personen in den Gefahrenbereich gelangen muss der Mindestsicherheitsabstand eingehalten werden. Wenn dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten wird können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

- Anbaugerät erst einschalten, wenn sich keine Personen innerhalb des Sicherheitsabstands aufhalten.
- Wenn Personen sich in den Gefahrenbereich begeben, den Arbeitsbetrieb einstellen.
- Sicherheitsabstände müssen nach örtlich vorgeschriebenen Vorschriften eingehalten werden.







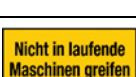


Die vorgeschriebenen Abstände sind Mindestsicherheitsabstände im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung. Diese Abstände sind abhängig von Einsatz- und Umgebungsbedingungen und müssen bei Bedarf erhöht werden. Bei allen Arbeiten sowie kurze Kontrollarbeiten innerhalb des Gefahrenbereichs muss die Maschine stillgesetzt und gesichert werden.

Die weiteren erforderlichen Angaben sind in allen betroffenen Bedienungsanleitungen zu berücksichtigen:

- Die Bedienungsanleitung der Maschine
- Die Bedienungsanleitungen von weiteren Komponenten



2.16 Maschinenkennzeichnung

An der Maschine sind zur Warnung vor folgenden Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind, Warningschilder montiert:

Hinweis zu den Gefahrensymbolen: <ul style="list-style-type: none"> - Die Gefahrensymbole sind sauber zu halten und nicht zu verdecken - Beschädigte oder fehlende Gefahrensymbole sind zu ersetzen - Beim Anbau von Zusatz-Geräten sind, wenn nötig, die entsprechenden Gefahrensymbole zu ergänzen - evtl. Rücksprache beim Hersteller 		Risiken durch elektrische Spannung. Arbeiten an der elektrischen Maschine nur durch Elektro-Fachkraft.
		Achtung Besondere Vorsicht bei der Handhabung bzw. Berührung.
		Warnung vor automatischem Wiederanlauf
		Warnung vor heißer Oberfläche
		Hinweis in Bedienungsanleitung Vor Handhabung Inhalt in der Bedienungsanleitungen) lesen
		Endkontrolle Hinweisschild für durchgeführte Endkontrolle am Gerät
		Nicht in laufende Maschine greifen
		Geräuschemission der Anlage
		Gebotszeichen Gehörschutz tragen

Beachten Sie alle an der Maschine angebrachten *Warnungen und Sicherheitshinweise*, sonstigen Kennzeichnungen, wie Dreh- oder Transportrichtungen.

Außerdem befinden sich folgende Kennzeichen an der Maschine:

	<p>CE-Kennzeichnung Kennzeichnet die Konformität mit gültigen EU-Richtlinien die das Produkt betreffen und die eine CE-Kennzeichnung vorschreiben. (Im Typenschild)</p>
	<p>Typenschild zur spezifischen Identifikation der Maschine.</p>

3. Maschinenbeschreibung

Dieses Kapitel gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau und die Funktion der Maschine. Lesen Sie es möglichst an der Maschine. So können Sie sich optimal mit der Maschine vertraut machen.

3.1 Einsatzbereiche

Mit der Heatbox wird Warmluft erzeugt, dadurch wird diese als Heizkomponente für das Trocknungssystem EcoDry.

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Maschine ist bestimmt zur Erzeugung von Warmluft für Trocknungsprozesse. Die Maschine ist optionaler Bestandteil des Fliegl - Trocknungssystems EcoDry.

3.3 Aufbau der Maschine

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die wichtigsten Komponenten und Baugruppen und zeigt deren Installationsort an der Maschine:

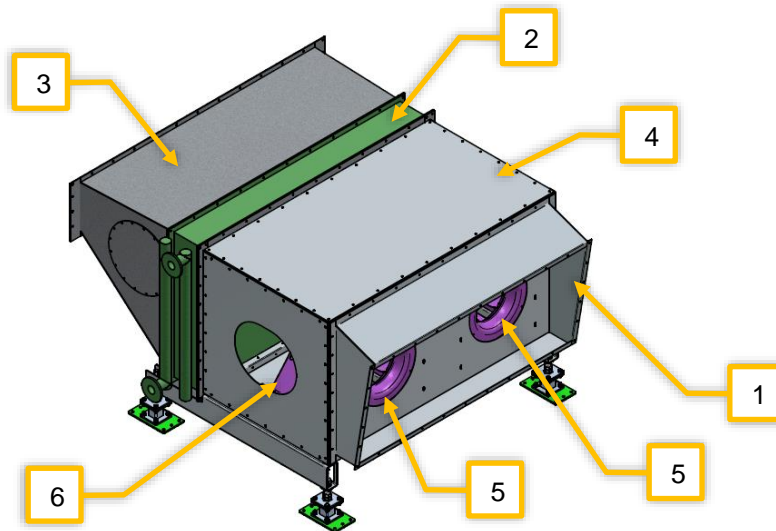


Abb. 6 Baugruppen und Komponenten

3.4 Übersicht - Baugruppen und Komponenten

Position	Bezeichnung
1	Ansaugkasten
2	Wärmetauscher
3	Luftkanal
4	Druckraum
5	Ventilatoren
6	Elektromotoren

3.5 Technische Daten

Technische Daten der Hauptkomponenten und Leistungsdaten		
Fliegl - HeatBox 2.0		
Werkstoff Gehäuse	Stahl verzinkt	
Ansaugseite Zuluft	stirnseitig	
Ausstattung Zuluftöffnung Staubfilter	inkl.	
Steuerung mit Fliegl Wärmemanagement	inkl.	
Frequenzumrichter	inkl.	
Anschlüsse Warmwasserversorgung	DN 65	
Thermodynamische Daten		
Leistung luftseitig	500	kW _{th}
Temperatur Vorlauf wasserseitig	80	°C
Temperatur Rücklauf wasserseitig	60	°C
Volumenstrom wasserseitig	21,86	m³/h
Druckverlust wasserseitig	39,93	kPa
Volumenstrom luftseitig	30.000	m³/h
Massenstrom	1,30	kg/m³
	36.000	kg/h
Hersteller Wärmetauscher	WTK	
Ventilatordaten je Ventilator		
Leistungsaufnahme max.	11,0	kW _{el}
Netz 3~	400	V
	50	Hz
Wirkungsgrad η_{statA}	67,3	%
Volumenstrom (qV)	15.000	m³/h
Druckerhöhung, stat. (psF) tot. (pF)	1500	Pa
	1617	Pa
Hersteller Ventilatoren	Ziehl-Abegg	
Emissionen		
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L _{pAd}	70,0	dB (A)
EMV: Nach EMV- Richtlinie und EMV- Normen für den Einsatz im Industriebereich		
Wärmemengenzähler		
optionales Beistellteil		
Heizumwälzpumpe		
optionales Beistellteil		
Steuerung		
Fliegl Wärmemanagement in Verbindung mit Fliegl EcoDry.		
Die thermische Leistung ist abhängig von Rahmenbedingungen wie z.B. Ansauglufttemperatur und -feuchtigkeit, T _{Vorlauf} Heizwasserseite, Temperatur des Substrats.		
Abmessung		
Länge	ca. 2750	mm
Breite (Standfläche)	ca. 2140	mm
Höhe	ca. 1710	mm
Gewicht		
Masse	ca. 886	kg

4. Transport und Installation



Hinweise beachten!

4.1 Maschine zum Aufstellungsort transportieren



Bitte unbedingt beachten, schwere Transportschäden!

4.1.1 Transportmittel

Für den Transport der Maschine werden folgende Transportmittel benötigt:

- Autokran o.ä.
- Geeignete Seilgeschirre

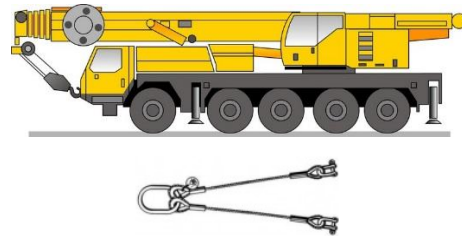


Abb. 7 Transportmittel

4.1.2 Vor dem Transport



Die genauen Aufstellpositionen der einzelnen Komponenten sind dem Aufstellplan (Ex-Schutzplan) bzw. der Auftragszeichnung zu entnehmen.

- Genauen Aufstellort festlegen und markieren.
- Transportweg festlegen und mögliche Hindernisse entfernen.
- Unbefugte Personen vom Transportweg und Aufstellort fernhalten. Bereiche absperren.

4.1.3 Maschine transportieren

- Das Seilgeschirr für den Krantransport an den vorhandenen Aufhängeösen befestigen.
- Darauf achten, dass das Seilgeschirr keine Anbauten beschädigen.
- Bei Verwendung eines Hallenkranes jeweils eine Laufkatze des Krans für die beiden vorderen und hinteren Aufhängeösen verwenden.
 - Die Maschine vorsichtig und nur wenig anheben. Auf Schwerpunktausgleich achten!
 - Wenn notwendig Seillängen so einstellen, dass die Maschine gerade am Kran hängt.
 - Die Maschine möglichst nahe über dem Boden an den Aufstellort transportieren.
 - Die Maschine vorsichtig und langsam absenken.

4.2 Maschine aufstellen und montieren



Bitte lassen Sie die Anlage vom Fliegl Agrartechnik GmbH Kundendienst abnehmen, bzw. montieren.



Auf ein ebenes Aufstellniveau achten!

4.2.1 Aufstellung – EcoDry Multi

- Die Maschine muss in beiden Richtungen waagrecht aufgestellt werden.
- Richten Sie alle Komponenten gemäß dem Aufstellplan bzw. der Auftragszeichnung zueinander aus.
- Überprüfen Sie abschließend die niveaugerechte Aufstellung mit Hilfe einer Wasserwaage.
- Eine ebene und waagrechte Aufstellfläche sowie ein geeignetes Fundament ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der Heatbox.
- Bei der Variante für den EcoDry Multi wird die Heatbox stirnseitig am EcoDry angeschlossen.
- Die Heatbox wird auf dem Boden gestellt.

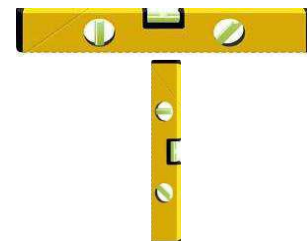


Abb. 8 Messmittel

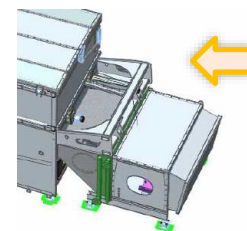


Abb. 9 Heatbox - EcoDry Multi

4.2.2 Austellung – EcoDry Top

- Die Maschine muss in beiden Richtungen waagrecht aufgestellt werden.
- Richten Sie alle Komponenten gemäß dem Aufstellplan bzw. der Auftragszeichnung zueinander aus.
- Überprüfen Sie abschließend die niveaugerechte Aufstellung mit Hilfe einer Wasserwaage.
- Bei der Variante für den EcoDry Top wird die Heatbox direkt auf dem EcoDry angeschlossen.

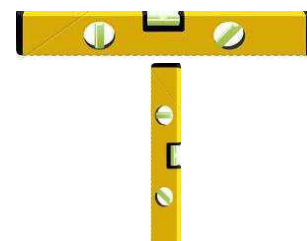


Abb. 10 Messmittel

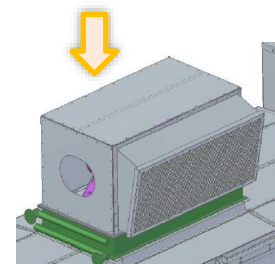


Abb. 11 Heatbox - EcoDry Top

4.2.3 Montage

- Die Maschine wird vom Hersteller teilmontiert und im teilmontierten Zustand angeliefert.
- Endmontage vor Ort.
- Stützfüße werden im Boden mit Schrauben fest verankert.
- Alle Kabel und Leitungen sind in einem Kabelschacht oder Kabelführungsgitter eng an der Maschine zu verlegen.
- Maschine darf nur an einem ebenen und festen Untergrund (Beton oder Asphalt) aufgestellt werden.
- Maschine darf nur von extra geschulten Personal Montiert und Eingerichtet werden.
- Elektrische Versorgung darf nur durch qualifizierte und autorisierte Elektrofachkräfte installiert werden.



Maschine muss auf einem überwachten Gebiet aufgestellt werden, der Betreiber hat darauf zu achten, dass sich keine unerlaubten Personen dort befinden.

Vorgehen

- Die Maschine muss in beiden Richtungen waagrecht aufgestellt werden. Am Untergestell der Maschine sind zu diesem Zweck einstellbare Nivellier-Elemente montiert.
- Richten Sie alle Komponenten gemäß dem Aufstellplan zueinander aus.
- Stellen Sie eine Maschinenwasserwaage auf das Untergestell der Maschine.
- Lösen Sie an allen Nivellier-Elementen die Kontermuttern.
- Stellen Sie an der Sechskantmutter die Höhe ein.
- Drehung im Uhrzeigersinn: höher.
- Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn: tiefer
- Drehen Sie die Maschinenwasserwaage um 90°.
- Richten Sie die Maschine in dieser Richtung waagrecht aus.
- Drehen Sie die Maschinenwasserwaage nochmals um 90°.
Kontrollieren Sie die Lage und korrigieren Sie diese, wenn notwendig.
- Wenn die Einheit in beiden Richtungen exakt waagrecht steht, drehen Sie die Kontermuttern fest.

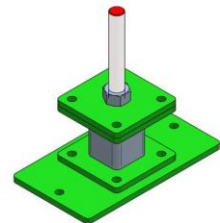


Abb. 12 Stützfuß

5. Versorgung und Installation



Alle Installationen haben durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Die Firma Fliegl übernimmt keine Haftung, für Schäden, die durch einen unsachgemäßen Einbau der Beistellteile, durch externe Fachfirmen erfolgt.

5.1 Elektrische Verbindung



Die Verkabelung im Schaltschrank und außerhalb der Maschine führen nur qualifizierte Fachkräfte der Elektrotechnik durch.



Die elektrische Zuleitung wird im Schaltschrank des EcoDry angeklemt. Anschluss entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien am Aufstellort und gemäß dem Stromlaufplan ausführen. Spannung und Stromaufnahme siehe Kapitel 3.5 Das Signalkabel wird im Schaltschrank des EcoDry angeklemt.

5.1.1 Vorgehen

1. Zuleitung durch die Verschraubung an der Unterseite des Schaltschranks in den Schaltschrank einführen.
2. Zuleitung an der gekennzeichneten Klemmleiste im Schaltschrank anschließen.
3. Stromversorgung prüfen

5.1.2 Verbindung der Komponenten

Sämtliche Komponenten sind gemäß dem Aufstellplan (Auftragszeichnung) auszurichten und anzuschließen.

5.1.3 Elektrische Verbindungen

- Die Verbindungen gemäß dem Stromlaufplan ausführen.
- Keine Stolperfallen durch lose verlegte Kabel schaffen.
- Die Kabel vor Beschädigung schützen.



Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

6. Inbetriebnahme

6.1 Erstinbetriebnahme



- Die Inbetriebnahme soll im Beisein des Fliegl Kundendienst durchgeführt werden.
- Zur Erstinbetriebnahme alle Einstell- und Justierarbeiten durchführen.
- Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen.
- Während des Arbeitseinsatzes ist dies zu spät!
- Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine die Betriebssicherheit prüfen.
- Vor Inbetriebnahme Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Es besteht Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen im Bereich:
Ventilatoren, Welle des Elektromotors
- Vor Ingangsetzung der Maschine achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- -Beachten Sie die Sicherheitshinweise welche an der Heatbox angebracht sind. In dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Erklärung über die Bedeutung der einzelnen Warnbildzeichen.
- Beachten Sie auch die Hinweise in den jeweiligen Kapiteln und im Anhang dieser Bedienungsanleitung.



Zur Erstinbetriebnahme sind folgende Tätigkeiten notwendig:

- Aufstellung prüfen
- Energieversorgung prüfen
- NOT - AUS Einrichtungen testen
- Hilfs- und Betriebsstoffe einfüllen bzw. prüfen



Die Steuerung darf nur von autorisiertem Personal oder unter Anweisung von bzw. durch den Hersteller eingestellt werden.

Durch das Verändern von Parametern können erhebliche Gefahren entstehen!

- Durch das Verändern anderer Parameter können erhebliche Gefahren entstehen!
- Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

6.2 Kontrolle vor Inbetriebnahme

Nachfolgend angeführte Hinweise sollen Ihnen die Inbetriebnahme der Maschine erleichtern. Genauere Informationen dazu entnehmen Sie den jeweiligen Kapiteln in dieser Bedienungsanleitung. Überprüfen Sie, ob sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Verkleidungen, usw.) in ordnungsgemäßem Zustand und in Schutzstellung an der Maschine angebracht sind.

- Maschine auf innenliegende lose Teile überprüfen.
- Prüfen Sie nun alle Verschraubungen auf Festigkeit.
- Anschlussleitungen korrekt anschließen und sichern.

6.3 Wiederinbetriebnahme

Nach einer längerfristigen Lagerung sind die gleichen Arbeiten wie zur Erstinbetriebnahme notwendig. Siehe Kapitel 6.1.

7. Bedienung und Betrieb



Sorgfältig lesen. Wenden Sie sich bei Unverständnis an den Hersteller, um Bedienfehler auszuschließen.



Gefahr von Personen-, Sach- und Umweltschäden!
Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.

7.1 Vor dem Betrieb



- Verweisen Sie Unbefugte von der Maschine.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle der gesamten Maschine und der Werkzeuge durch.
- Kontrollieren Sie die Füllstände von Schmier- und Hilfsstoffen.
- Entriegeln Sie alle Geräte für das Stillsetzen im Notfall.
- (NOT-HALT - Knopf).
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Kennzeichnungen bei Verlust oder Unkenntlichkeit wieder erneuert werden.
- Andernfalls kann es zu falschem Anschließen usw. kommen.

7.2 Maschine starten




Die gesamte Bedienung der Heatbox in Verbindung mit der EcoDry Trockneranlage.

7.3 Arbeitseinsätze

7.3.1 Allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise

Im Folgenden werden einige allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise für den Arbeitseinsatz der Maschine zur besseren Übersicht wiederholt zusammengefasst:

1. Betreten oder Einstieg in die Heatbox ist verboten.
2. Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, dürfen die Heatbox nicht transportieren, aufstellen, in Betrieb nehmen, bedienen und instandsetzen.
3. Das Mindestalter des Bedienpersonals beträgt 18 Jahre.
4. Beachten Sie die auf der Maschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder.
5. Bei Bedienungen, Wartung und Instandsetzung der Heatbox ist eng anliegende Kleidung zu tragen.
6. Beim Arbeiten mit der Heatbox ist die ggf. erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.
7. Schalten Sie das Gerät niemals ein, wenn sich Personen in der Maschine befinden.
8. Lassen Sie das Gerät bei Montage- und Instandhaltungsarbeiten nie unbeaufsichtigt.
9. Bei Arbeiten an der Heatbox ist das Gerät stromlos zu machen und gegen Wieder - Ingangsetzung abzusichern.
10. Die Heatbox darf ohne die vom Hersteller angebrachten bzw. bauseits installierten Sicherheitseinrichtungen und Schutzabdeckungen nicht in Betrieb genommen werden.
11. Auftretende Störungen müssen sofort gemeldet werden. Bei Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, darf die Heatbox nicht mehr verwendet werden bis die Störung behoben ist.
12. Bei Störungen muss die Heatbox unverzüglich stillgesetzt werden.
13. Mängel an der Heatbox müssen umgehend beseitigt werden. Die Heatbox darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn alle Störungen beseitigt sind.
14. Halten Sie Personen und Tiere während allen Montage- und Instandhaltungsarbeiten von der Maschine und vom Wirkungsbereich des Gerätes fern.
15. Achten Sie dabei besonders auf spielende Kinder!
16. Montage- und Instandhaltungsarbeiten an Maschinen in Explosionsgefährdeter Umgebung sind unter Beachtung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie der Sicherheits-, Montage- und Instandhaltungshinweise in dieser Bedienungsanleitung auszuführen. Den Explosionsschutz beeinflussende Arbeiten müssen durch eine entsprechend geschulte Fachkraft bzw. durch die Firma Fliegl Agrartechnik GmbH erfolgen.
17. Werden die Arbeiten nicht durch die Firma Fliegl Agrartechnik GmbH durchgeführt, müssen sie durch einen Sachkundigen durchgeführt und abgenommen werden. Er muss darüber eine schriftliche Bestätigung ausstellen bzw. die Maschine mit seinem Prüfzeichen versehen. 
18. Nehmen Sie keine Veränderungen oder Umbauten an der Heatbox vor:
Bei Nichtautorisierten Veränderungen wird die Hersteller- / Konformitätserklärung ungültig!
19. Die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Wartungsintervalle sind unbedingt einzuhalten!
20. Bei Austausch von defekten Bauteilen sind diese nur durch Originalteile mit gleichen elektrischen und mechanischen Daten zu ersetzen, da sonst die Sicherheit sowie Funktion und ggf. Explosionsschutz nicht aufrechterhalten werden kann.
21. Alle Sicherheitseinrichtungen (z.B. Schutzgitter), Befestigungen, elektrische Anschlüsse und Leitungen müssen regelmäßig auf einwandfreien Zustand geprüft werden.
22. Die Überbrückung von sicherheitsrelevanten Bauteilen ist verboten.
23. Die Position von trennenden Schutzeinrichtungen darf nicht verändert werden.
24. Innerhalb der Gitterabspernung dürfen sich keine Fremdkörper befinden!

7.4 Testlauf durchführen

Nach dem Einrichten und Rüsten und vor Arbeitsbeginn muss ein Testlauf in *unbeladenem Zustand* durchgeführt werden.

Zielsetzung

Die korrekte Einrichtung und Funktion des Anbaugeräts sollen geprüft werden.

Voraussetzungen

- Maschine ist betriebsbereit
- Maschine ist vollständig eingerichtet



Machen Sie sich vor dem Testlauf mit den Grundlegenden Sicherheitshinweisen laut zugehöriger Bedienungsanleitung und den Hinweisen zur Erstinbetriebnahme vertraut und treffen Sie alle dort beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen!

Vorgehen

- Schalten Sie die Maschine lt. Angaben ein.
- Weitere Einstellungen siehe Bedienungsanleitung Display im Schaltschrank.

8. Instandhaltung und Wartung

Maschine abschalten und vor Wiedereinschalten sichern. Bedienungsanleitung lesen.

Nachfolgend finden Sie Informationen zur Störungsbeseitigung und Instandhaltung der Maschine. Eine regelmäßige Wartung entsprechend des Wartungsplans ist unabdingbare Voraussetzung für einen effizienten Einsatz der Maschine.

8.1 Kundendienst

Wenden Sie sich hierfür an:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com

8.2 Ersatzteile



Eine detaillierte Aufstellung aller relevanten Ersatzteile entnehmen Sie bitte der Ersatzteilliste. Unter: <https://support.fliegl.com/de/dosiertechnik/zeichnungen-masse>

Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich bitte an:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com



Beachten Sie für Ersatzteilbestellungen auch die Hinweise gemäß Kapitel 1 und geben Sie bei Bestellungen die relevanten Daten auf dem Typenschild ihres Gerätes an.

8.3 Betriebsgemäße Wartung

8.3.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung

Die betriebsgemäße Wartung hilft mit, einen reibungslosen und effizienten Einsatz der Maschine sicherzustellen. Das Bedienpersonal kann diese Arbeiten nach entsprechender Einweisung durchführen.

Wartungsarbeit	Intervall										
	Nach ersten 10 Betr. Std.	Nach ersten 50 Betr. Std.	Tägl.	wöchentlich	50 Betr. Std.	100 Betr. Std.	200 Betr. Std.	¼ jährlich	½ jährlich	jährlich	Bei Wartung
Allgemein Zustand prüfen			x								x
Sicherheitseinrichtung prüfen			x								x
Maschine reinigen				x							x
Alle Schraubverbindungen an der Maschine auf festen Sitz prüfen.	x				x						
Alle Schmierstellen an der Maschine abschmieren.	x				x						x
Reinigung	x			x							x

Allgemeine Hinweise:

- bei Neumaschinen Schraubverbindungen nach den ersten 10 Betr. Std. prüfen
- Gegebenenfalls alle lockeren Schraubverbindungen nachziehen
- W = Werkstattarbeit
- oder wöchentlich
- oder ¼ jährlich
- ¹⁾ Hydraulikschläuche alle 6 Jahre erneuern



Einige der davor genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

In diesem Fall:



- Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung korrigieren,
- Das Bedienpersonal entsprechend einweisen.

8.3.2 Reinigen der Maschine



Bei Reinigungsarbeiten an der Maschine besteht Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen! Bei Durchführung von Reinigungsarbeiten die Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Vor der Innenreinigung Maschine gründlich entleeren.

In den ersten vier Wochen die Maschine nur mit klarem Wasser ohne Verwendung eines Hochdruckreinigers waschen.

Für die Reinigung und Pflege der Maschine gilt:

- Maschine nur mit klarem Wasser ohne Reinigungszusatz waschen, um eine Lackbeschädigung zu vermeiden. Eventuelle Lackschäden sofort ausbessern.
- Bei Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist ein Sprühdüsenabstand von mindestens 400 mm einzuhalten.
- Bei der Reinigung eine Wassertemperatur von 60° nicht überschreiten.

Für die Reinigung und Pflege des elektrischen Anschlüsse gilt:

Das Reinigen von elektrischen Anschlüssen darf grundsätzlich nicht mit Wasser oder mechanischen Gegenständen erfolgen. Am besten ist Druckluft bei 6 bis 8 bar mit einer Ausblaspistole geeignet.



Einige der davor genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

In diesem Fall:



- Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung korrigieren,
- Das Bedienpersonal entsprechend einweisen.

8.3.3 Hilfs- und Betriebsstoffe

Komponente	Art	Qualität
Hydraulik	Hydrauliköl HPL ISO VG 46	51524-2
Getriebe	Mineralöl ISO VG 220	DIN 51 354
Schmierstellen allgemein	Schmierfett (z.B. SM11 K2E-20, L 71V, FAG, ISO VG 100 oder biologisch abbaubares Schmierfett CEC Test L-33 T-33)	DIN 51 825-1 bis 4

8.4 Anziehdrehmomente für Schrauben

	Abmessung	Vorspannkraft (kN)					Anziehmoment (Nm)				
	Festigkeitsklasse	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
Regelgewinde	M 4 x 0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
	M 5 x 0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
	M 6 x 1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
	M 8 x 1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
	M 10 x 1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
	M 12 x 1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
	M 14 x 2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
	M 16 x 2,50	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
	M 18 x 2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
	M 20 x 2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	190	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
	M 22 x 2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
	M 24 x 3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
	M 27 x 3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
	M 30 x 3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
	M 33 x 3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	56,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
	M 36 x 4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39 x 4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0	

	Abmessung	Vorspannkraft (kN)			Anziehmoment (Nm)		
	Festigkeitsklasse	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Feingewinde	M 8 x 1,00	18,1	26,5	31,0	27,0	40,0	47,0
	M 10 x 1,25	28,5	41,5	48,5	54,0	79,0	93,0
	M 12 x 1,25	43,0	64,0	74,0	96,0	140,0	165,0
	M 12 x 1,50	40,5	60,0	70,0	92,0	135,0	155,0
	M 14 x 1,50	58,0	86,0	100,0	150,0	220,0	260,0
	M 16 x 1,50	79,0	116,0	136,0	230,0	340,0	390,0
	M 18 x 1,50	106,0	152,0	177,0	350,0	490,0	580,0
	M 20 x 1,50	134,0	191,0	224,0	480,0	690,0	800,0
	M 22 x 1,50	166,0	236,0	275,0	640,0	920,0	1070,0
	M 24 x 2,00	189,0	270,0	315,0	810,0	1160,0	1350,0
	M 27 x 2,00	245,0	350,0	410,0	1190,0	1700,0	2000,0
	M 30 x 2,00	309,0	440,0	515,0	1610,0	2300,0	2690,0

8.5 Fehlersuche und Störungsbeseitigung



Besondere Vorsicht bei der Fehlerbehebung!

- Ausgebildetes Servicepersonal verständigen oder
- Fachwerkstätte aufsuchen.
- Wenn notwendig, Kundendienst des Herstellers kontaktieren.

8.5.1 Liste der Warn- und Störsignale

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Abschaltung der Anlage	NOT HALT betätigt	NOT HALT entriegeln (Nach dem man sich vom sicheren Zustand der Anlage überzeugt hat) und NOT HALT quittieren.



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Maschine nur in den ausgeschalteten Zustand durchführen. Maschine gegen Wiedereinschalten sichern!

8.5.2 Start EIN nicht möglich

Die Start-Freigabe lässt sich nicht einschalten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Gerät für das Stillsetzen im Notfall gedrückt	Ursache der Auslösung des Geräts für das Stillsetzen im Notfall ermitteln. Risiko beseitigen. Gerät für das Stillsetzen im Notfall entriegeln

8.5.3 Steuerung EIN nicht möglich

Die Steuerung lässt sich nicht einschalten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Versorgungsspannung nicht vorhanden.	Ursache für die fehlende Versorgungsspannung ermitteln. Versorgungsspannung zuführen.
Fehler in der Steuerung	Kundendienst des Herstellers verständigen. Fachkraft für elektronische Steuerungstechnik hinzuziehen.



8.6 Außerbetriebsetzung



Zur Außerbetriebsetzung gehört das ordnungsgemäße abstellen und abkuppeln der Verbindungs- und Versorgungsteile!

8.6.1 Vorübergehende Stillsetzung

Maschine und alle angebauten Baugruppen ausschalten.
Maschine reinigen und warten (siehe Kapitel 8.3).



Nach einer vorübergehenden Stilllegung muss eine erneute Inbetriebnahme durchgeführt werden. (Siehe dazu Kapitel 6.2)

8.6.2 Lagerbedingungen

Kurzfristige und mittelfristige Lagerung (bis 2 Jahre) ohne besondere Maßnahmen bei dem in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen möglich. Bei längerfristiger Lagerung sind Maßnahmen zum Korrosionsschutz zu ergreifen:

1. Reinigen Sie gründlich die gesamte Maschine innen und außen, lassen Sie die Maschine anschließend trocknen.
2. Hydraulik- und Elektrozufuhr zum Anbaugerät abstellen. Anschlüsse schützen.
3. Schmieren Sie die Maschine ab (siehe Schmierplan).

8.6.3 Demontage und endgültige Stillsetzung

1. Maschine ausschalten
2. Stromleitung am Schaltschrank abklemmen oder Stecker ausstecken und Zuleitungskabel aufrollen und sicher an der Maschine anbringen.
3. Hilfsmittel entleeren
4. Demontage der Maschine in umgekehrter Reihenfolge der Montage oder laut Demontageanleitung.

8.6.4 Vernichtung und Recycling

Maschinenteile und elektrotechnische Bauteile sortenrein trennen und fachgerecht entsorgen.



Alle Teile und Hilfs- und Betriebsstoffe der Maschine sortenrein trennen, nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien entsorgen.



Bei offenen Fragen zur Vernichtung/Recycling wenden Sie sich bitte an den Hersteller!

9. Anhang

9.1 Umrechnungstabelle

Die Tabelle dient zur Hilfestellung bei der Umrechnung von Einheiten.

Größe	SI Einheiten (metrisch)		Faktor	Zoll - Pfund Einheiten	
	Einheitenname	Abkürzung		Einheitenname	Abkürzung
Fläche	Hektar	ha	2,47105	Acre	acres
Volumenstrom	Liter pro Minute	l / min	0,2642	US Gallone pro Minute	gpm
	Kubikmeter pro Stunde	m ³ / h	4,4029		
Kraft	Newton	N	0,2248	Kraftpfund	lbf
Länge	Millimeter	mm	0,03937	Zoll	in.
	Meter	m	3,2808	Fuß	ft.
Leistung	Kilowatt	kW	1,3410	Pferdestärke	hp
Druck	Kilopascal	kPa	0,1450	Pfund pro Quadratzoll	psi
	Megapascal	MPa	145,0377		
	bar (nicht-SI)	bar	14,5038		
Drehmoment	Newtonmeter	Nm	0,7376	pound-foot oder foot-pound	ft·lbf
			8,8507	pound-inch oder inch-pound	in·lbf
Temperatur	Grad Celsius	°C	°C x 1,8 + 32	Grad Fahrenheit	°F
Geschwindigkeit	Meter pro Minute	m/min	3,2808	Fuß pro Minute	ft/min
	Meter pro Sekunde	m/s	3,2808	Fuß pro Sekunde	ft/s
	Kilometer pro Stunde	km/h	0,6215	Meilen pro Stunde	mph
Volumen	Liter	L	0,2642	US Gallone	US gal.
	Milliliter	ml	0,0338	US Unze	US oz.
	Kubikzentimeter	cm ³	0,0610	Kubikzoll	in ³
Gewicht	Kilogramm	kg	2,2046	Pfund	lbs

Index

A

Aufstellniveau	26
Aufstellort	25

E

Ersatzteile	8, 14, 33
EX - Zonen	13
Explosionsschutz	12

N

Nivellier-Elemente	27
--------------------------	----

P

Parametern	29
------------------	----

R

Recycling	38
-----------------	----

S

Sicherheitseinrichtung	20
Sicherheitshinweise	29

V

Verschleißteile	14
-----------------------	----

W

Warnhinweise	21
Warnsignale	19, 37



► **Fliegl Dosiertechnik**

Bürgermeister-Boch-Str. 1

D-84453 Mühldorf a. Inn

Tel.: +49 (0) 86 31 307-0

Fax: +49 (0) 86 31 307-550

e-Mail: info@fliegl.com

Wir sind Fliegl.