

Betriebsanleitung

Gleichlauf-Zwangsmischer

Bemerkung:

Zyklus
made by Pemat

Kapitel 50 010-00 000-00 000



Technische Daten:

Typ	ZZ 150 HE
Maschinennummer	1.0150.4490
Auftragsnummer	238193
Baujahr	2018

Betriebsanleitung

Gleichlauf-Zwangsmischer

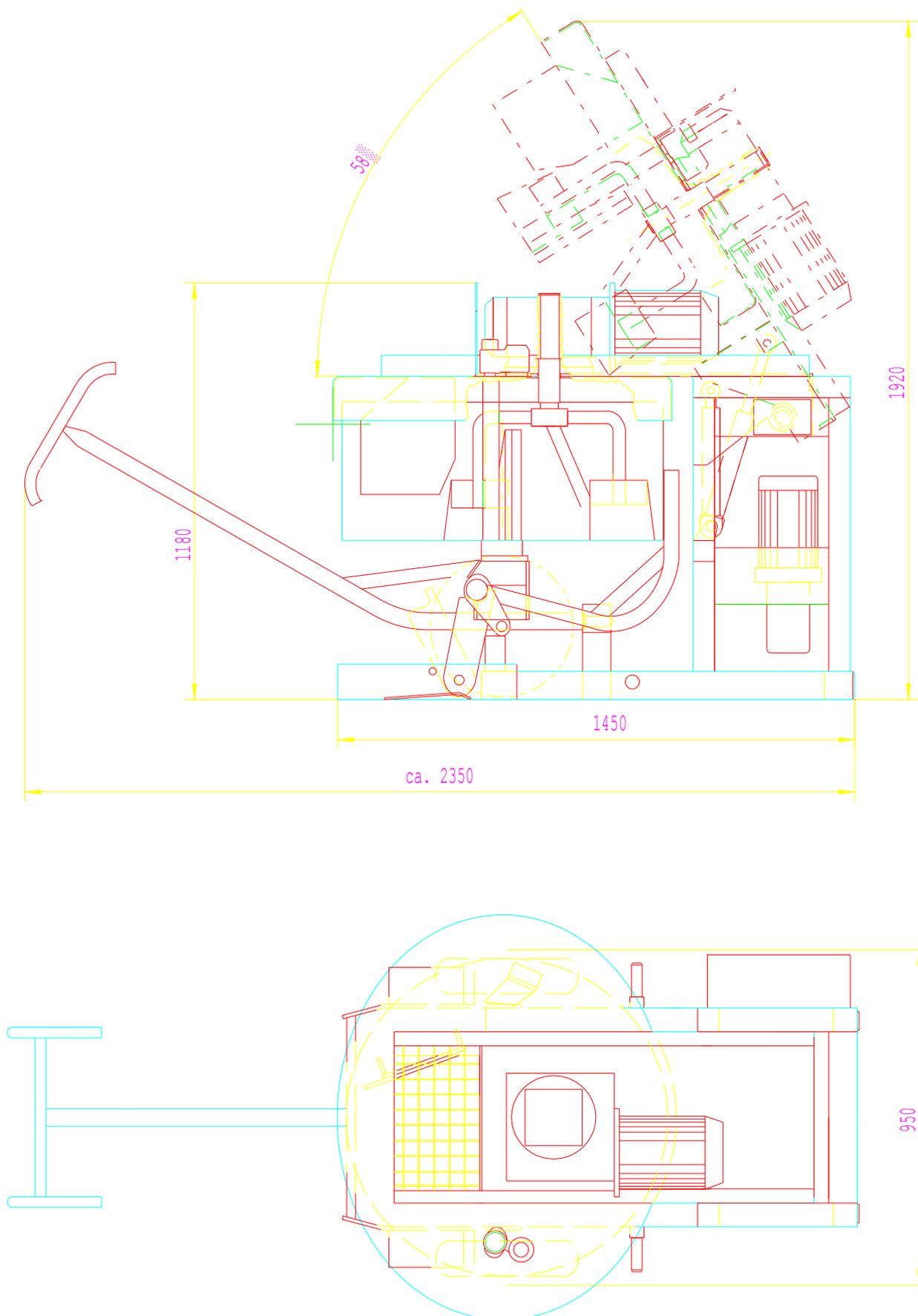
Bemerkung:

Zyklus Gleichlauf-Zwangsmischer Typ ZZ 150 HE
mit verfahrbarem Mischsteller (Simplexwagen)



Der ZZ 150 HE kann innerhalb der Baustelle verschoben werden. Dazu muss der Mischer z.B. mit einem Gabelstapler leicht angehoben werden. Die seitlich angebrachten Achsen dienen zur Aufnahme der Räder für den Transport. Die Räder des Simplexwagens werden abgenommen und auf die Achsen gesteckt und gesichert.

Übersichtszeichnung ZZ 150 HE



Betriebsanleitung

Gleichlauf-Zwangsmischer

Bemerkung:

Inhalt	Kapitel
Gleichlaufszwangsmischer	0 010/0 000
Konformitätserklärung.....	0 010/0 100
Gleichlaufszwangsmischer – Beschreibung	0 010/1 200
Sicherheitsvorschriften	0 010/1 500
Lieferung- und Montage	0 010/1 700
Inbetriebnahme.....	0 010/1 750
Wartung- und Instandhaltung	0 010/1 800
Schmier- und Wartungsplan	0 010/1 850
Störungen erkennen und beseitigen.....	0 010/2 000
Getriebearm.....	20 010/0 000
Mischteller / Simplexwagen	30 010/0 000
Mischwerkzeuge	0 000/0 000
Rührkreuz.....	0 000/0 001
Wandabstreifer	0 000/0 002
Wendeschaufel	0 000/0 003
Trennschaufel.....	0 000/0 004
Quirl	0 000/0 005
Hydraulikeinrichtung	0 000/0 000
Elektrische Schaltung	0 000/0 000
Antrieb des Mischwerks.....	0 000/0 000
Zeichnung 1.0150.4490	

EG-Konformitätserklärung

Gleichlaufzwangsmischer

Bemerkung:

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG
Hiermit erklären wir, dass die Bauart von dem

Bezeichnung: Pemat Gleichlauf-Zwangsmischers
Typ: ZZ 150 HE
Fabrik Nr. 1.0150.4490
Auftrags Nr. 238193

Verwendungen: Mischen und Homogenisieren
von verschiedenen Mischgütern
für Trocken- und Nassmischungen

für den Zusammenbau mehrerer Komponenten zu einer Einheit bestimmt ist.

Die Inbetriebnahme des Gleichlauf-Zwangsmischers ist solange untersagt:

- bis eine Übereinstimmungserklärung
(erstellt aufgrund aller einzelnen Herstellererklärungen gemäß Aufstellung)
für die Maschine entsprechend der
Maschinen-Sicherheitsverordnung in der geltenden Fassung vorliegt.
- bis festgestellt wurde, dass die komplette Einrichtung
den Bestimmungen der EG-Richtlinie entspricht.

Angewendete, harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100:2010, Sicherheit von Maschinen, Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risiko-
beurteilung und Risikominderung

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine
verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Pemat Mischtechnik GmbH
Thomas Stahl
Geschäftsführer



Freisbach, den 01. Januar 2018

Bemerkung:

Alle Zyklus Mischer arbeiten nach dem Gleichlaufsystem. Das exzentrisch angeordnete Mischkreuz und der Misch-teller rotieren in gleicher Richtung. Das führt zu einer starken Scherwirkung und Energieabgabe. Durch die hohe Relativgeschwindigkeit des Mischgutes wird höchste Homogenität in kürzester Zeit erreicht.

Am Getriebearm angeordnete statische Mischwerkzeuge bewirken zusätzlich eine vertikale Umschichtung des Mischgutes.

Das sich an der Mischstellerwand abgelagerte Material wird von einem Wandabstreifer entfernt und wieder dem Materialstrom zugeführt.

Die Drehbewegung des Mischtellere wird durch die zwischen Mischgut und Mischsteller entstehenden Reibungskräfte erzeugt. Dieser Effekt kann ggf. durch einen Mischstellerantrieb unterstützt werden.

Zur Intensivierung des Mischprozesses können die Mischer zusätzlich mit einem Hochleistungsquirl ausgerüstet werden.

Dies ist ein Mischer für folgende Einsatzbereiche:

- Alle Arten von Beton (Leicht-, Faser-, Fein-, Polymerbeton, Mörtel, Putz usw.) Beton- und Kunststeine, Waschbeton und Gehwegplatten, Dachpfannen, sonstige Fertigteile wie farbige U-, L- und Ringsteine, Fenster- und Türstürze, Fertig-Garagen oder Spezialanwendungen: Rohrinnen- und Rohraußenzementierung, Krangegengewichte, Werkzeugmaschinenbetten, Abstandhalter für Betonarmierungen
- Fertigmischungen, Fliesenkleber
- Bodenbelege, Estrich, Industrie- oder Sportplatzböden
- Feuerfeste Massen, Ofenauskleidung
- Keramische Massen, Gebrauchskeramik (Blumentöpfe), Bauteile aus technischer Keramik, Porzellan, Dachziegel
- Glasgemenge
- Akkumulatoren Massen
- Schleifmittel
- Gießereisandaufbereitung
- Isolier- und Dämmwerkstoffe
- Kaltbitumen und Asphalt
- Kitt und Spachtel
- Chemische Produkte, Kunstdünger, Klebstoffe
- Abfallbehandlung, Binden von Stäuben mit Zement zur Entsorgung oder zur Weiterverarbeitung

Für folgende Mischverfahren ist dieser Mischer einsetzbar:

- Trockenmischungen
- Feuchtmischungen
- Naßmischungen
- Einmischen von Flüssigkeiten in Feststoffe
- Einmischen von Dampf und Schaum
- Homogenisieren
- Emulgieren
- Rühren
- Kneten
- Mischen bei wechselnder Materialkonsistenz
- Mischen von Material mit unterschiedlichem Schüttgewicht
- Mischen von Material mit unterschiedlicher Korngröße
- Mischen von Material in unterschiedlichsten Mengenverhältnissen
- Mischen in mehreren Stufen

Betriebsanleitung

ZZ 150 HE Gleichlauf-Zwangsmischer-Beschreibung

Bemerkung:

Funktionsweise für Gleichlauf-Zwangsmischer ZZ 150 HE

Bei eingeschalteter elektrischer Spannung (Hauptschalter) und geöffnetem Getriebearm (Befüllstellung) ist das Mischwerk angeschaltet. Nach Befüllung des Mischtellers wird durch den Schließvorgang des Getriebearms über einen Endschalter das Mischwerk in Tätigkeit gesetzt und taucht in Arbeitsfunktion in das zu mischende Gut ein.

Beim Öffnen des Getriebearms wird das Mischwerk automatisch abgeschaltet. Heben und senken des Getriebearms erfolgen hydraulisch. Sämtliche Funktionen werden über Drucktaster bzw. Wahlschalter gesteuert.

Die Funktionsweise entspricht den Vorschriften der Gewerbeaufsicht und der Berufsgenossenschaft der BRD. Bei abweichenden Vorschriften sind Änderungen als Sonderausführung lieferbar.

Dieser stationäre Mischer mit verfahrbarem Mischsteller (Simplexwagen) ist mit folgender Standardausführung ausgestattet:

- Der Mischsteller ist fest mit einem Fahrwerk verbunden und dient gleichzeitig als Transportbehälter.
- Während des Mischvorgangs ist der Mischsteller-Innenraum durch eine Öffnung im Getriebearm einsehbar.

Technische Daten

ZZ 150 HE Gleichlauf-Zwangsmischer

Mischertyp	ZZ 150 HE
Nutzhalt / ltr.	150
Trockenfüllung max. ltr./kg	170/240
Durchmesser des Mischtellers in mm	900
Höhe des Mischtellers in mm	392
Ausführung des Mischtellers	verfahrbar
Bewegung des Getriebearms	Hydraulisch
Antriebsleistung Mischwerk kW	4
Antriebsleistung Hydraulik kW	1,1
Spannung V	400 V / 50 Hz
Vorsicherung A	16
Gewicht ca. kg	600

Sonderausstattung zum ZZ 150 Gleichlauf-Zwangsmischer

Quirl

Leistung	4 KW
Spannung	400 / 690 V
Frequenz	50 Hz
Motordrehzahl	1435 U/min
Schutzart	IP 55

1 Kennzeichen, Verbots- und Warnzeichen

1.1 Kennzeichen und deren Bedeutung

In der Betriebsanleitung wird folgende Kennzeichnung verwendet, um auf bestimmte Punkte aufmerksam zu machen:

Gefahr	bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzung (Verkrüppelung) die Folge.
Warnung	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwere Verletzung (Verkrüppelung) die Folge sein.
Vorsicht	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann leichte oder geringfügige Verletzung die Folge sein.
Achtung	bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Teile in seiner Umgebung beschädigt werden.
Wichtig	bezeichnet Anwendungstips und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

2 Grundsätzliches und Allgemeines

- Der ZZ 150 HE ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigung der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.
- Die Benutzung dieser Maschine verlangt daher Voraus- und Umsicht!
- Den ZZ 150 HE nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!

3 Einsatzbereiche und bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Maschine ist ausschließlich zum Mischen und/oder Homogenisieren fester, pulveriger, pastöser und flüssiger Medien bis zu einer Korngröße von ca. 35 mm bestimmt.
- Die Füllmenge beträgt trocken ca. 170 L maximal, d.h. beispielsweise etwa 150 L Frischbeton. Eine Füllhöhe von ca. 265 mm darf nicht überschritten werden. Diese Daten sind stark abhängig von dem zu mischenden Material und können daher von den oben angegebenen abweichen.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie zum Beispiel das Zerkleinern von harten Gegenständen, das Mischen von explosionsgefährdeten Materialien oder die Inbetriebnahme des Mixers in explosionsgefährdeten Bereichen gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein das Verwendungsunternehmen.
- Je nach Mischgut können Schalldruckpegel von mehr als 70 dB(A) auftreten. In diesem Fall ist für den vorgeschriebenen Gehörschutz zu sorgen.
- Zur bestimmungsgerechten Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.
- Die Verwendung des Mixers in USA und Kanada ist verboten.

4 Organisatorische Maßnahmen treffen

- Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des ZZ 150 HE griffbereit aufbewahren!
- Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am ZZ 150 HE beachten! Sie müssen vollzählig im lesbaren Zustand gehalten werden.
- Bei sicherheitsrelevanten Änderungen des ZZ 150 HE oder des Betriebsverhaltens Maschine sofort stillsetzen und Störungen der zuständigen Stelle/Person melden!
- Keine Veränderungen, An- und Umbauten am ZZ 150 HE ohne Genehmigung des Lieferanten vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen.

- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z.B. durch Original-Ersatzteile gewährleistet.

Wichtig: **Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung und Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!**

5 Personalauswahl nach Qualifikation, grundsätzliche Pflichten.

- Es sollte nur unterwiesenes Personal eingesetzt und die Zuständigkeiten für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen eindeutig festgelegt werden.
- Wenn mehrere Personen gleichzeitig an dem Mischer oder in seiner unmittelbaren Umgebung arbeiten, stets sicherstellen, daß niemand durch Bedienvorgänge gefährdet wird.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung oder an dem Hydraulik-System des Mixers dürfen nur von der jeweiligen Fachkraft gemäß den gültigen Regeln vorgenommen werden.

6 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

Vorsicht: **Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!**

- Den ZZ 150 HE nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen z.B. lösbare Schutzeinrichtungen (z.B. Gummischürze am Getriebearm), Not-Aus-Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind! Sofern vorhanden gilt dies auch für Absaug- und Entlüftungsvorrichtungen sowie für Schallschutzeinrichtungen. Eventuell Maßnahmen treffen, damit der Mischer immer in funktionsfähigem Zustand betrieben wird.
- Mindestens einmal täglich den Mischer auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen. Bei Funktionsstörungen des ZZ 150 HE wie z.B. Ausfall der Antriebe oder Hydraulik, den Mischer sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen!
- Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstungen oder die Einstellungen des ZZ 150 HE und seinen sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!
- Maschine, und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der Wartung/Reparatur von Öl, Kraftstoff oder Pflegemittel reinigen! Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Faserfreie Putztücher benutzen!
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen (z.B. Hydrauliköl) sowie Austauschteilen sorgen!

Hinweis: **Keine Programmänderungen an programmierbaren Steuersystemen vornehmen.**

- Vor dem Einschalten des ZZ 150 HE sicherstellen, daß niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann (z.B. dadurch, daß sich nur diejenige Person in der unmittelbaren Umgebung des Mixers aufhält, die die Maschine in Betrieb nimmt).

Gefahr: **Informieren Sie rechtzeitig das Bedienpersonal von der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten, damit der Mischer während dieser Arbeiten nicht versehentlich in Betrieb genommen wird. Eindeutig absprechen, wann der Mischer wieder in Betrieb genommen werden kann.**

Gefahr **Während des Stillstands den Netzstecker ziehen!!**

- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten nur durchführen, wenn diese ausdrücklich durch den Lieferanten zugelassen sind oder Sie lassen diese nur durch den Lieferanten ausführen. Es besteht Brand-, Explosions- und Vergiftungsgefahr.

7 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

7.1 Elektrische Energie

- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden. Bei Störungen den Mischer sofort abschalten und gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern.

7.2 Hydraulik

- Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik durchführen!
- Die Schläuche und Verschraubungen, das Hydraulikaggregat und den Zylinder regelmäßig auf Undichtigkeit und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen!
- Zu öffnende Hydraulikdruckleitung vor Beginn der Reparaturarbeiten drucklos machen!

7.3 Ortsveränderlich einsetzbare Mischer

- Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge, Transportfahrzeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen!
- Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen!
- Ladung zuverlässig sichern. Geeignete Anschlagpunkte benutzen!
- Vor Wiederinbetriebnahme alle benutzten Hebe- und Halteeinrichtungen ordnungsgemäß entfernen!
- Für Transportzwecke abzubauen Teile vor Wiederinbetriebnahme sorgfältig wieder montieren und befestigen!
- Auch bei geringfügigem Standortwechsel Maschine von jeder externen Energiezufuhr trennen! Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine wieder ordnungsgemäß an das Netz anschließen! Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Betriebsanleitung verfahren!

Bemerkung:

1 Lieferung

- Wenn nichts ausdrücklich (laut Auftragsbestätigung) anderes vereinbart, ist für die Lieferung und den Transport bauseits Sorge zu tragen.
- Die Maschinen werden im Allgemeinen transportgerecht vormontiert geliefert.
- Nach Ankunft der Teile auf der Baustelle, ist die Lieferung sofort mit der Versandliste zu vergleichen.
- Bei Unklarheiten bzw. unvollständiger Lieferung ist unmittelbar Kontakt mit der Versandabteilung aufzunehmen. Es ist zweckmäßig, die Kleinteile und die Teile mit größerem Wert bis zum Einbau in einem verschlossenen Raum aufzubewahren, um Montageverzögerungen und Kosten zu vermeiden. Die Teile sind so zu lagern, wie sie für den Montagefortschritt gebraucht werden!
- Erforderliche Genehmigungen für Sondertransporte rechtzeitig einholen.

2 Erstmaßnahmen zur Montage

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Eine sorgfältig durchgeführte Montage ist Voraussetzung für den späteren störungs- und unfallfreien Betrieb. Die Montage sollte daher von Pemat selbst oder unter Aufsicht eines Richtmeisters der Fa. Pemat durchgeführt werden.
- Wird der Ein- bzw. Zusammenbau bauseits durchgeführt, müssen hierzu Fachkräfte eingesetzt werden, die in der Montage und im Betrieb von Mischern ausreichende Erfahrung besitzen.
- Für Schäden infolge unsachgemäßer Montage übernehmen wir keine Haftung.
- Selbst fertig montierte Maschinen können bei unrichtigem Einbau Störungen verursachen.
- Schäden am Anstrich infolge Transport oder Montage sind sofort nach Montageende fachgerecht auszubessern.
- Fundamente oder Bühnen aus Stahl oder Beton müssen kundenseits vor Einbau des Mixers auf die statische Belastbarkeit überprüft werden. Rechtzeitig fertiggestellte und belastbare Fundamente/Bühnen sind Voraussetzung für den Beginn der Montage. Lasten und Höhenangaben können im Allgemeinen der Ausführungszeichnung entnommen werden.

3 Empfehlung zur Montage

- Die Kontrolle der Fundamente oder Bühnen soll bereits vor der Herstellung der Fundamente erfolgen.
- Die Bedeutung und der Umfang der Montagevorbereitung hängen eng mit der Größe der Maschine zusammen. Wird die Montage vom Lieferanten durchgeführt, so erfolgen zuvor meist eine Baustellenbesichtigung und eine Besprechung über den Montageablauf.
- Folgende Voraussetzungen müssen bei Montagebeginn im allgemeinen erfüllt sein:
- Befahrbarkeit der Montagestelle auch mit Schwerlastfahrzeugen (gut befestigte Fahrwege und Standplätze).
- Ausreichende Platzverhältnisse zur Lagerung und Manövrierung der Entlade- und Montagefahrzeuge, zumutbare und sichere Bauunterkunft des Montagepersonals (bei längeren Montagen).
- Benennen eines Zuständigen für die Montage seitens der Bauherrschaft.
- Montage- Hebezeug (Auto-, Drehkran, usw.) mit ausreichender Hubfähigkeit und ausreichender Hakenhöhe. Ebenso Seile und Geschirr.
- Elektrische Anschlüsse (Bauanschlüsse) mit entsprechendem Querschnitt und Absicherung in Nähe der Montagestelle (Kraft- und Lichtstrom).
- Wenn erforderlich, ist für die ausreichende Beleuchtung der Montageplätze zu sorgen.
- Werden Säulen, Binder, Träger, Dachkonstruktionen, bestehende Gebäudeteile benützt, rechtzeitig rückfragen, bzw. Statik prüfen.
- Abweichungen oder Erweiterungen von obigen Erfordernissen können je nach Art und Umfang der Montage gegeben sein.

Bemerkung:

4 Montageunterlagen - Zeichnungen

- Zum Zusammenbau bzw. für den Aufbau der Maschine werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt: Übersichtszeichnungen, Projektzeichnungen und Stücklisten, Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste.
- Aus den oben angeführten Übersichtszeichnungen kann der Zusammenbau der Teile und die Hauptabmessungen entnommen werden.

5 Montageablauf

- Der Mischer muß stets in horizontaler Stellung montiert werden. Bei eventuellen Neigungen oder Unebenheiten sind entsprechende Unterlagen zwischen Mischerrahmen und Unterstützungskonstruktion einzulegen.
- Mischer aufstellen, ausrichten und mit Fundamentverankerung bzw. Mischerbühne verschrauben.

6 Bauseits muß die Maschine an Strom angeschlossen werden.

- Der für die Maschine erforderliche Stromanschluß, einschließlich Erdung, darf grundsätzlich nur von einer behördlich zugelassenen Elektrofirma durchgeführt werden. Der Auftrag dazu wird vom Betreiber der Maschine erteilt.
- VDE - Vorschriften beachten!
- Schutzarten beachten!
- Richtige Drehrichtung des Antriebs beachten!
- Elektrische Verkabelung nach Plan verlegen.
- Der Mischer ist (wenn in der Auftragsbestätigung nicht ausdrücklich anderes vereinbart) standardmäßig auf Klemmenkasten verdrahtet.

Hinweis: **Wir empfehlen, jeden Motor mit einem Motorschutzschalter abzusichern.**

- Alle Maschinenteile in Betrieb nehmen. Siehe entsprechende Kapitel.
- Den Ringtrog-/Planeten oder Kegelstumpfmischer in Betrieb nehmen. Siehe Kapitel 50 010.
- Die Maschinenteile werden nach dem Schmierplan abgeschmiert bzw. mit Öl aufgefüllt.

Achtung: **Nach Durchführung der vorgenannten Arbeiten ist die Maschine fertig montiert.**

Bemerkung:

1 Wichtige Hinweise

- Vor dem ersten Betrieb ist der Mischer, insbesondere nach längerer Standzeit, abzuschmieren. (Siehe Schmierplan)
- Stets sicherstellen, daß niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet wird, besonders aber dann, wenn mehrere Personen gleichzeitig an der Maschine arbeiten. Während der Reinigungs- oder Wartungsarbeiten dafür sorgen, daß niemand den Mischer unbefugt in Betrieb nehmen kann, solange nicht alle Arbeiten abgeschlossen sind und sich der Mischer wieder in ordnungsgemäßem Zustand befindet.
Während der Reinigungs- oder Wartungsarbeiten dafür sorgen, daß niemand den ZZ 150 HE unbefugt in Betrieb nehmen kann, solange nicht alle Arbeiten abgeschlossen sind und sich der Mischer wieder in ordnungsgemäßem Zustand befindet. (z.B. Hauptschalter aus und abschließen)

Gefahr:

Immer Netzstecker ziehen!

- Vorrichtungen verhindern das Eingreifen bei rotierendem Mischwerk in den Teller. Ohne diese Schutzvorrichtungen den Mischer nie in Betrieb nehmen!
- Nur flüssige, pulverige, pastöse oder feste Stoffe mischen. Nie harte Gegenstände, wie z.B. große Steine oder Metallstücke mit einer größeren Korngröße als 30 mm in den Mischer bringen.

Gefahr:

Vorsicht bei Arbeiten unter geöffnetem Getriebearm.

2 Anfahren und Mischen

Stellen Sie die Maschine auf einen ebenen und festen Untergrund und lassen Sie den Mischer an das Stromnetz anschließen

Zum Anfahren des Mischers muss:

- der Simplexwagen korrekt eingefahren sein,
- sich der NOT-AUS-Schalter in nach vorne gezogener Stellung befinden.

Nur so ist mittels Hauptschalter (S1) der Mischer aktivierbar. Durch Betätigung des Tasters S4 wird der Mischer abgeschaltet. Im Notfall kann der Mischer auch durch den NOT-AUS-Schalter oder den Hauptschalter abgeschaltet werden. (Siehe auch Kapitel: Elektrische Schaltung).

Die Schaltvorgänge „Heben“ und „Senken“ des Getriebearms werden über Drucktaster ausgelöst. Beim Heben des Getriebearms sorgt ein Initiator dafür, dass Rührwerk, wenn vorhanden auch Quirl, automatisch abgeschaltet werden. Beim Absenken wird wieder umgekehrt zugeschaltet.

Ohne eingefahrenen Simplexwagen oder bei angehobenem Getriebearm sind die Werkzeuge nicht einschaltbar.

Bei Erstinbetriebnahme Drehrichtung des Rührkreuzes kontrollieren, gegebenenfalls mit Phasenwender korrigieren. Das Rührwerk muss im Uhrzeigersinn gemäß Drehrichtungspfeil an der Mischstellerabdeckung drehen.

- Eine Elektro-Fachkraft sollte den Mischer an das Netz anschließen und die Drehrichtung kontrollieren. Das Rührwerk und die Mischtrommel müssen im Uhrzeigersinn gemäß Drehrichtungspfeil an der Mischstellerabdeckung drehen. Wenn nicht, kann die Drehrichtung mit dem Phasenwender unter dem Schaltschrank korrigiert werden.
- Jetzt können Sie den Mischprozeß einleiten. Die Beschreibung der elektrischen Steuerung sowie der Hydraulikeinrichtung

Bemerkung:

1 Reinigen

Vor dem Reinigen ist der ZZ 150 HE mittels Hauptschalter auszuschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern (z.B. Hauptschalter abschließen). Der Netzstecker muß gezogen und entfernt werden. Der ZZ 150 HE ist mindestens nach jedem Arbeitstag zu reinigen. Die Reinigung kann mit dem Wasserstrahl vorgenommen werden, solange das anhaftende Mischgut noch nicht ausgehärtet ist.

Achtung:

Die Elektroteile nicht direkt mit Wasser bestrahlen!

Achtung:

Vorsicht bei der Reinigung mit Preßluft! Gefährliches Lösen von Kleinteilen, Schutzbrille tragen!

Folgende Baugruppen und Teile müssen gründlich gereinigt werden:

- Mischteller und Mischtellerboden
- sämtliche Mischwerkzeuge
- alle Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitshinweise am ZZ 150 HE
- äußeres Gestell, besonders bewegliche Teile und Einstellvorrichtungen
- falls vorhanden: Alle Einfüllvorrichtungen, wie z.B. die Einschütte oder Einfüllstutzen

Können trotz gründlicher und regelmäßiger Reinigung dennoch einzelne Teile nicht nur mit einem Wasserstrahl gereinigt werden, so muß beim Abklopfen dieses Schmutzes vorsichtig verfahren werden.

Während des Betriebs abfallender Schmutz, insbesondere ausgehärtetes Mischgut, kann Ihre Mischungen und den Mischer zerstören.

2 Einstellarbeiten

Durch die starke Beanspruchung während des Mischens tritt beispielsweise an den Mischwerkzeugen ein unvermeidbarer Verschleiß auf. Daher ist es unumgänglich, daß einzelne Teile in regelmäßigen Abständen kontrolliert und nachgestellt werden. Denn nur wenn der ZZ 150 HE richtig eingestellt ist, werden optimale Mischergebnisse erzielt und eine einwandfreie Funktion des Mixers gewährleistet.

2.1 Einstellung des Getriebearms

Zwischen dem Rührwerk und dem Trommelboden ist ein definierter Spalt einzuhalten, da sonst z.B. Ablagerungen auf dem Mischtrommelboden die Folge sein können.

Eine Kontrolle wird wie folgt durchgeführt:

- Getriebearm ablassen und alle angetriebenen Mischwerkzeuge ausschalten.
- Mischtrommel drehen.
- Sind jetzt keine oder nur schwache Kratzgeräusche zu hören, ist die Einstellung korrekt.
- Anschließend ist während des Mischens zu prüfen, ob sich auf dem Trommelboden, besonders innerhalb der Rührkreise, Mischgut ablagert. Wenn dies der Fall ist, ist der Getriebearm zu hoch eingestellt.

Die Einstellung erfolgt über die zwei Justierschrauben, die sich seitlich am Mischerrahmen befinden.

In der Regel wird die Getriebearm-Einstellung dem Verschleiß der Rührmesser angepasst, d.h. er muß abgesenkt werden.

Dazu sind die Kontermuttern an den Einstellschrauben zu lösen. Die Schraube muß anschließend hereingedreht werden, bis die Rührmesser knapp über den Boden laufen.

Kurzzeitig auftretende Kratzgeräusche sind dabei denkbar, sie dürfen nur nicht kontinuierlich zu hören sein.

Es ist darauf zu achten, daß beide Schrauben gleichmäßig verstellt werden, da sonst der Getriebearm nicht mehr waagrecht aufliegt.

Abschließend Kontermuttern wieder festziehen, ohne daß sich die Einstellschrauben mitdrehen.

Unbedingt auf den Verschleiß der Rührmesser achten. Reichen die Unterkanten der Schaufeln bis an deren Halteplatte heran, so darf der Getriebearm nicht mehr nachgestellt werden.

Die Rührmesser sind spätestens jetzt zu wechseln. Erst danach den Getriebearm wieder korrekt einstellen.

Vor Wiederinbetriebnahme die Höheneinstellung des unteren Wandabstreifers prüfen.

Nach vorgenommener Einstellung sollte während des Betriebs beobachtet werden, ob sich Mischgut auf dem Boden ablagert und nicht vermischt wird. Eventuell Einstellung korrigieren.

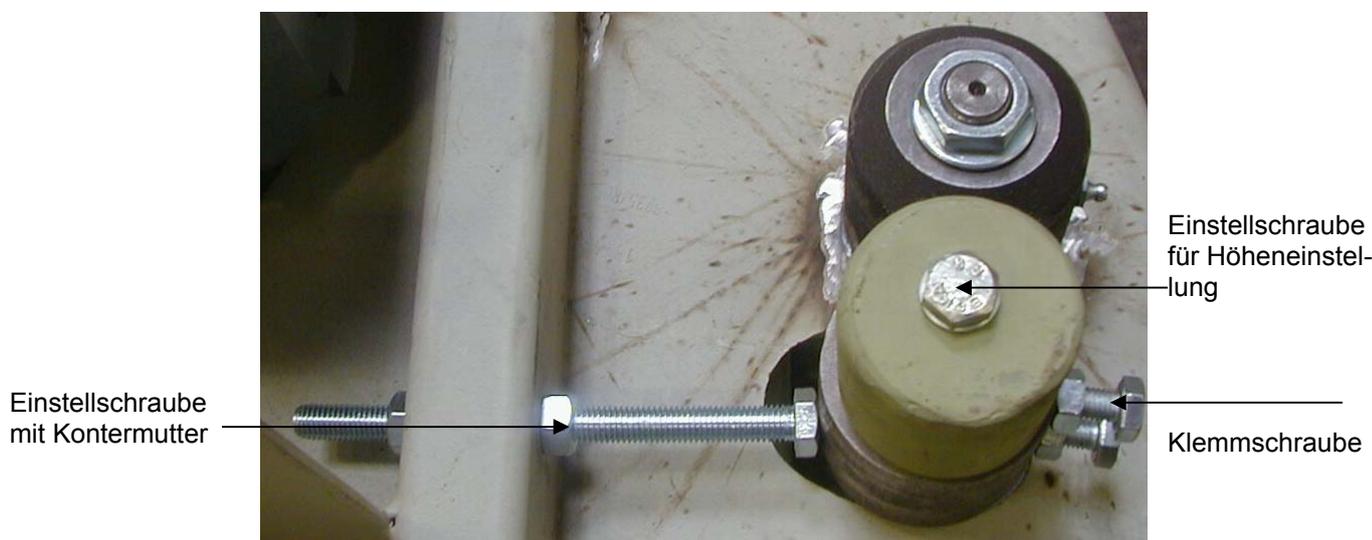
2.2 Einstellung des Wandabstreifers

Der Wandabstreifer ist auf dem Getriebearm drehbar gelagert und wird mit einer Drehfeder gegen einen Anschlag gedrückt.

Dieser Anschlag ist gleichzeitig die Einstellschraube, deren Position bestimmt, wie fest der Abstreifer an der Mischtrommelwand anliegt.

Der Wandabstreifer ist richtig eingestellt, wenn beim Mischen kein Mischgut an der Trommelwand und in der Ecke Trommelwand - Trommelboden haften bleibt.

Ist dies nicht der Fall, so ist entweder das Abstreiferblech verschlissen und muß erneuert werden oder der Wandabstreifer ist falsch eingestellt, d.h. er ist zu weit von der Wand entfernt um das Mischgut noch abstreifen zu können.



Bei falscher Einstellung des Abstreifers wie folgt vorgehen:

- Kontermuttern an der Einstellschraube lösen.
- Wenn die Schraube herausgedreht wird, also entgegen dem Uhrzeigersinn, wird der Abstreifer stärker gegen die Wand ausgerichtet. Die Schraube bei drehender Trommel und abgeschalteten Mischwerkzeugen so lange langsam herausdrehen, bis leichte Schrappgeräusche zu hören sind. Der Abstreifer darf die Trommelwand nur so eben berühren.
- Kontermuttern wieder festziehen, ohne daß sich die Einstellschraube mitdreht.

Zusätzlich kann der Wandabstreifer in seiner Höhe eingestellt werden.

Diese Justierung muß immer dann erfolgen, wenn ungemischtes Gut in der Ecke des Mischteilers (Ecke Boden-Wand) zurückbleibt, wenn der Getriebearm verstellt wurde oder bei Verschleiß des Abstreiferblechs.

Eine Einstellung wird wie nachstehend durchgeführt:

- Mischer abschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern. Mischgut-Ablagerung in der Ecke der Mischtrommel sorgfältig entfernen und Getriebearm schließen
- Die zwei Halteschrauben seitlich an der Glocke lösen. Die senkrechte Schraube oben an der Glocke gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Abstreiferblech den Trommelboden berührt. Anschließend diese Schraube 1-2 Umdrehungen in die entgegengesetzte Richtung drehen und die zwei Klemmschrauben wieder festziehen.

Bemerkung:

Hinweis: Während des Mischens sollte die vorgenommene Einstellung geprüft und eventuell korrigiert werden.

2.3 Einstellung der Wendeschaukel

Die Wendeschaukel kann bei Bedarf in Abhängigkeit des Mischguts verstellt werden. Je stärker sie gegen den Strom gestellt wird, desto intensiver wird das Mischgut gewendet. Allerdings wird die Trommel auch stärker abgebremst. Es ist demnach darauf zu achten, daß das Mischgut optimal gewendet wird, ohne den Mischbehälter zu stark abzubremsen. Zur Verstellung ist die Wendeschaukel komplett zu lösen und in der gewünschten Stellung wieder anzuschrauben.

Bemerkung:

1 Grundlegende Kontrollen

Was ist zu Kontrollieren	Wann / Wie oft	Was tun?
Maschine auf äußere erkennbare Mängel einschließlich des Betriebsverhaltens	Täglich	Mängel sofort beheben
Ölkreislauf, Zylinder und Aggregat auf Dichtheit	Wöchentlich, auch wenn keine Mängel erkennbar sind	Mängel sofort beheben
Hydraulikschläuche, -verschraubungen, und -leitungen	Wöchentlich	Mängel sofort beheben. Schläuche in regelmäßigen Abständen wechseln, auch wenn keine Schäden erkennbar sind.
Elektrische Anlage auf lose Verbindungen oder durchgescheuerte Kabel	Regelmäßig	Maschine spannungsfrei schalten. Mängel sofort von Elektrofachkraft beheben lassen
Sicherheitseinrichtungen	Nach jedem Rüsten, Warten, Reparieren, wenn Sicherheitseinrichtungen entfernt wurden	
Mischtrommel und Mischwerkzeuge auf Verschleiß und Befestigung	Täglich bei der Reinigung	Lose Verschleißteile sofort befestigen, verschlissene austauschen
Wandabstreiferverschleißbleche austauschen	Wenn Spitze verschlissen ist	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Schrauben herausdrehen - Bleche erneuern
Anschlag der Wandabstreifer an dem Mischsteller überprüfen	Nach jedem Einstellen und Austauschen des Abstreifblechs, sonst wöchentlich	Siehe entsprechendes Kapitel
Getriebearmeinstellung.	Nach dem Austausch von Mischwerkzeugen, sonst wöchentlich	
Falls vorhanden: Dichtscheibe am Quirlager und Quirlmesser wechseln	Bei Verschleiß. Wenn die Dichtung verschlissen ist, muss sie sofort ausgetauscht werden, sonst besteht die Gefahr, dass die Kugellager durch hochspritzendes Mischgut zerstört werden.	<ul style="list-style-type: none"> - Innensechskantschraube am unteren Wellenende lösen - Quirlmesser nach unten abziehen evtl. erneuern - Klemmschraube des Dichtrings lösen und Dichtung erneuern

Betriebsanleitung

Schmier- und Wartungsplan

Bemerkung:

2 Schmieren

2.1 Allgemein

Mit mobiler Handpumpe.

Teil	Intervall
Wandabstreifer	Mind. 1x wöchentlich
Drehpunkt Getriebearm	Täglich
Hydraulikzylinder Getriebearm	Täglich
Mischtellerlager	Bei Schwergängigkeit mit Fett füllen
Quirl (Falls vorhanden)	Bei Fettverlust nachschmieren

2.2 Schmierstellen

Wandabstreifer:



Drehpunkt Getriebearm:



Hydraulikzylinder Getriebearm:



Bemerkung:

2.3 Ölfüllmenge für den Antrieb des Mischwerks

ÖLFÜLLMENGE [cm ³] CAPACITY [cm ³] QUANTITE DE LUBRIFIANT [cm ³]														
Bauform Mounting position Position de montage	Flanschsführung Flange mounted Exécution à bride													
	dreistufig à trois trains d'engrenages quadruple reduction									triple reduction vierstufig à quatre trains d'engrenages				
	9012	9022	9032	9042	9052	9062	9082	9086	9092	9013	9023	9033	9043	9053
B5	1.900	2.600	5.200	9.700	16.500	27.500	54.000	78.000	130.000	2.300	3.000	5.700	10.200	18.000
B5 I	700	1.300	1.900	3.600	7.500	12.000	21.000	36.000	40.000	1.200	2.400	2.700	5.700	12.500
B5 II	2.400	4.200	7.300	11.500	23.500	38.500	80.000	118.000	175.000	3.000	5.300	8.500	14.700	26.500
B5 III	1.900	3.500	6.400	11.400	20.000	33.000	66.000	91.000	154.000	2.200	3.800	6.900	11.400	21.000
V1	1.200	2.000	3.300	6.500	11.500	19.000	38.000	53.000	82.000	1.400	2.200	3.600	6.600	13.000
V3	1.700	2.800	5.100	8.200	18.000	26.000	52.000	76.000	91.000	1.900	3.100	5.600	9.600	17.000

Aufsteckausführung Shaft mounted Exécution à arbre creux														
Bauform Mounting position Position de montage	dreistufig à trois trains d'engrenages quadruple reduction									triple reduction vierstufig à quatre trains d'engrenages				
	9012	9022	9032	9042	9052	9062	9082	9086	9092	9013	9023	9033	9043	9053
	H1	700	1.300	1.900	3.600	7.500	12.000	21.000	36.000	40.000	1.200	2.400	2.700	5.700
H2	1.900	3.500	6.400	11.400	20.000	33.000	66.000	91.000	154.000	2.200	3.800	6.900	11.400	21.000
H3	2.400	4.200	7.300	11.500	23.500	38.500	80.000	118.000	175.000	3.000	5.300	8.500	14.700	26.500
H4	1.900	2.600	5.200	9.700	16.500	27.500	54.000	78.000	130.000	2.300	3.000	5.700	10.200	18.000
H5	1.200	2.000	3.300	6.500	11.500	19.000	38.000	53.000	82.000	1.400	2.200	3.600	6.600	13.000
H6	1.700	2.800	5.100	8.200	18.000	26.000	52.000	76.000	91.000	1.900	3.100	5.600	9.600	17.000

Hinweis: Die Normalbefüllung der Getriebe ist Mineralöl.

Hinweis: Ölfüllmengen sind ca. Angaben. Ölniveau anhand der Ölkontrollschraube prüfen.

2.4 Schmierstoffempfehlungen für den Antrieb des Mischwerks

Indication:
Ce tableau présente les lubrifiants comparables des différents fabricants. Si l'on respecte les critères de viscosité et le type de lubrifiant, on peut utiliser n'importe quelle marque d'huile après ne vidange. Afin de pouvoir garantir un bon fonctionnement de nos réducteurs, veuillez nous consulter avant de remplacer un lubrifiant par un autre possédant des caractéristiques différentes de viscosité et de type.

Note:
This table lists compatible lubricants of different suppliers. Within the same viscosity class and type of lubricant the supplier can be chosen freely. In case you change the viscosity class resp. the type of lubricant you should contact us in advance as otherwise we cannot assure the proper function of our drive and the warranty becomes void.

Hinweis:
Diese Tabelle stellt vergleichbare Schmierstoffe unterschiedlicher Hersteller dar. Innerhalb einer Viskosität und Schmierstoffsorte kann der Öhersteller gewechselt werden. Beim Wechsel der Viskosität bzw. der Schmierstoffsorte muß Rücksprache mit uns gehalten werden, da sonst keine Gewährleistung für die Funktionstüchtigkeit unserer Getriebe übernommen werden kann.

Schmierstoffart Type of lubricant Type de lubrifiant		Schmierstoffarten / Type of lubricant / Type de lubrifiant											
Umgebungstemp. Ambienttemp. Temp. ambiante		ARAL	BP	Castrol	DEA	ESPO	FUCHS	KUBEROL	Mobil	Optimol	Shell	Tribol	
Mineralöl Mineral oil Huile minérale	Schneckengetriebe 0 ... 40°C ISO VG 680	Degol BG 680 Degol BG 680 plus	Alpha SP 680	Falcon CLP 680	Renolin CLP 680 Plus	Küberoil GEM 1-680	Mobilgear: - 636 - XMP 680	Optigear BM 680	Shell Omala 680	Tribol 1100/680			
	ISO VG 220 -5 ... 40°C (normal)	Degol BG 220 BG 220 plus	Alpha SP 220 Alpha MW220 Alpha MAX 220	Falcon CLP 220	Renolin CLP 220 Pils	Küberoil GEM 1-220	Mobilgear: 630 Mobilgear XMP 220	Optigear BM 220	Shell Omala 220	Tribol 1100 / 220			
Synthetisches Öl Synthetic oil Huile synthétique	ISO VG 100 -15 ... 25°C	Degol BG 100 BG 100 plus	Alpha SP 100 Alpha MW 100	Falcon CLP 100	Renolin CLP 100 Pils	Küberoil GEM 1-100	Mobilgear: - 627 - XMP 110	Optigear BM 100	Shell Omala 100	Tribol 1100 / 100			
	ISO VG 15 -45 ... -15°C *	Vitalube 1010	Hyspyn AWS 15 Hyspyn SP 15 Hyspyn ZZ 15	Asiron HVLP 15	Renolin B 15 HV1	Isotlex MT 30 rot	Mobil DTE 11 M	Ultra 10	Shell Tellus T 15	Tribol 943 AW 22			
Biologisch abbaubares Öl Biodegradable oil Huiles biodégradables	Schneckengetriebe -5 ... 60°C ISO VG 680	Degol GS 680	Energol SG-XP 680	Renolin PG 680	Plantogear CLP 680	Kübersynth GH-6-680	Glygoyle HE 680	Optiflex A 680	Shell Tivela S 680	Tribol 800 / 680			
	ISO VG 220 -5 ... 40°C	Degol BAB 220	Energol SG-XP 220	Poydea PGLP 220	Plantogear CLP 220	Kübersynth GH-6-220	Glygoyle HE 220	Optiflex A 220	Shell Tivela WB Tivela S 220	Tribol 800/220			
Lebensmittel- verträgliches Öl ¹⁾ Food-grad oil ¹⁾ Huiles pour environnement alimentaire ¹⁾	Schneckengetriebe -5 ... 40°C	Degol BAB 220	Biogear SE 220	Ergon ELP 220	Plantogear CLP 220	Küberoil 4 UH1-680 Kübersynth UH1 6-680	Optisynth BS 220	Optileb GT 680	Shell Cassida Fluid GL680	Tribol FoodProof 1800 / 680			
	ISO VG 680 -25 ... 40°C	Eural Gear 220	Vitalube GS 220	Bel-Ray No-Tox Synt Worm Gear Oil 680	Bel-Ray No-Tox Gear Oil 90	Mobil DTE FM 220	Optileb GT 220	Shell Cassida Fluid GL220	Tribol FoodProof 1810 / 220 oder 1800 / 220				
Synth. Fließfett Synth. fluid grease Graisse fluide synthétique	-25 ... 60°C	Aralub BAB EPO	Energol GSF	Renolit LX-PG 00 S 420	Fließfett S 420	Glygoyle Grease 00	Obesen UF 00	Tivela Comp. A Tivela GL 00	Tribol 800 / 1000				

Die Tabelle stellt vergleichbare Schmierstoffe unterschiedlicher Hersteller dar. Innerhalb einer Viskosität und Schmierstoffsorte kann der Öhersteller gewechselt werden. Beim Wechsel der Viskosität bzw. der Schmierstoffsorte muß Rücksprache mit uns gehalten werden, da sonst keine Gewährleistung für die Funktionstüchtigkeit unserer Getriebe übernommen werden kann.

Bemerkung:

te muss Rücksprache gehalten werden, da sonst keine Gewährleistung für die Funktionstüchtigkeit der Getriebe übernommen werden kann.

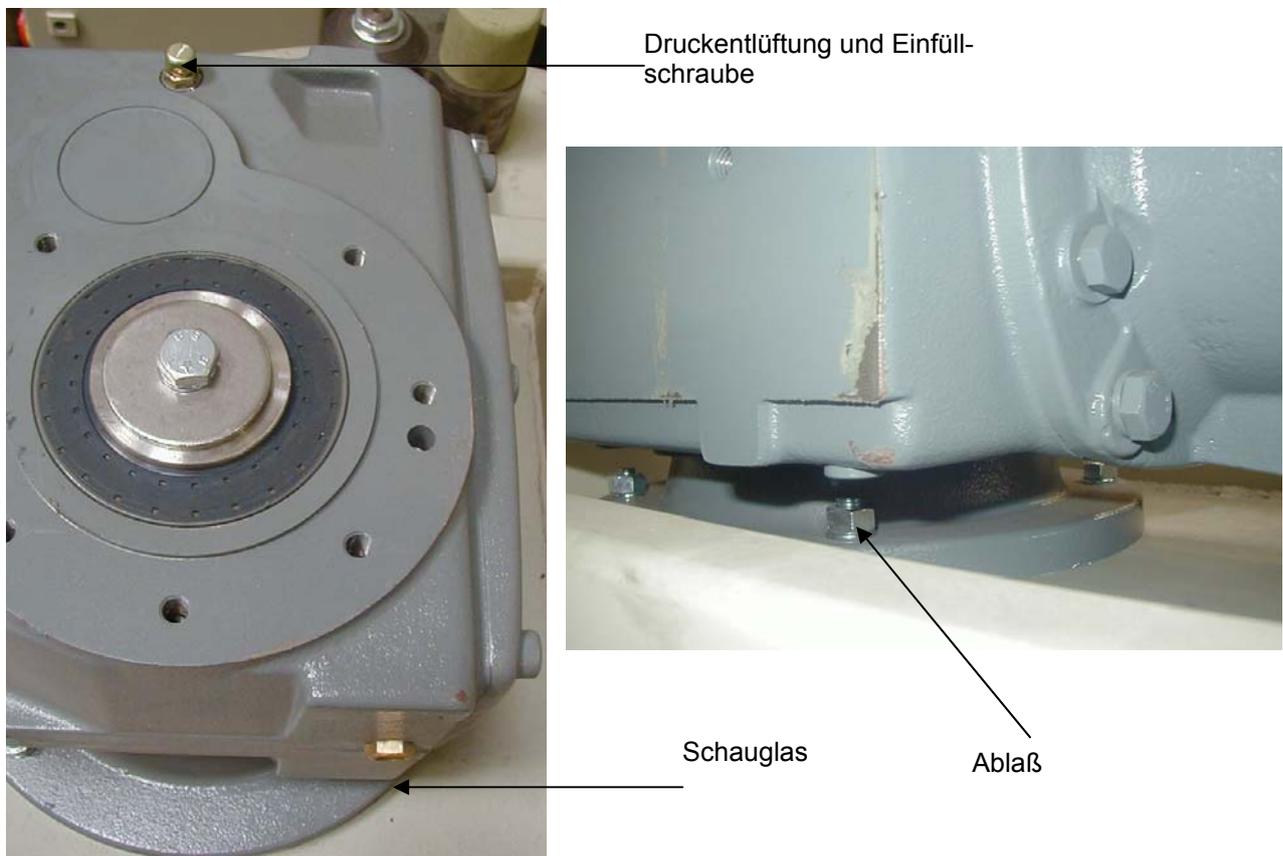
Hinweis: Bei Umgebungstemperaturen unterhalb -30°C und oberhalb $+60^{\circ}\text{C}$ sind Wellendichtringe in besonderer Werkstoffqualität einzusetzen!

3 Wartung

3.1 Wartung des Mischwerkkantriebs

Hinweis: Vor allen Arbeiten gilt: Mischer vom Stromnetz trennen und gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme sichern

Hinweis: Zusätzlich zu der Originalen Anleitung des Herstellers folgende Informationen beachten!



Ölfüllmenge ca. 5,1 Liter bis Mitte Schauglas, maßgebend ist der Ölstand im Schauglas (Typ des Getriebes: 9032, Bauform H6)

3.2 Wartung des Motors

- Staubablagerungen entfernen (Überhitzung)
- Wälzlager ausbauen, reinigen + einfetten
- Es ist zu beachten, dass der gesamte Freiraum um das Lager ca. 1/3 mit Fett gefüllt ist

3.3 Wartung des Getriebes

- Regelmäßige Ölstandskontrolle
- Wechseln des Schmierstoffes alle 10.000 Betriebsstunden oder spätestens nach 2 Jahren.
- Doppelte Fristen bei synthetischen Produkten

Bemerkung:

- Verkürzung der Schmierstoffwechselintervalle bei extremen Betriebsbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit, aggressive Umgebung und hohe Temperaturschwankungen.)
- Verbindung des Schmierstoffwechsels mit gründlicher Reinigung des Getriebes.

Hinweis

Synthetische und mineralische Schmierstoffe nicht miteinander mischen! Das gilt auch für die Entsorgung der Schmierstoffe.

3.4 Wartung des Hydraulik-Aggregats



Einfüllstutzen, Ölstandskontrolle

- Kontrolle des Ölstands - nach der Inbetriebnahme zuerst täglich, später wöchentlich: Entlüftungsschraube (=Einfüllöffnung) abschrauben, Ölstand ist korrekt, wenn das Öl zu sehen oder mit der Fingerspitze zu fühlen ist (Alle Zylinder müssen dabei eingefahren sein)
- Ölwechsel - abhängig von den Betriebsbedingungen, mindestens jedoch alle 2000 Betriebsstunden: Aggregat demontieren, Ablass- = Einfüllschraube entfernen und das Öl vollständig auskippen. Den Tank abbauen und den Tank sowie das Aggregat, besonders aber das Filterelement reinigen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Füllmenge beträgt ca. 2 Liter, maßgebend ist der Ölstand am Einfüllstutzen. Beim Einfüllen Filter $\leq 25 \mu\text{m}$ verwenden. Als Hydrauliköl können Sie z.B. die folgenden verwenden:

Öltemperaturbereich *	Kennzeichnung nach DIN 51502	Agip	ARAL	BP	Castrol	Esso
-20 – +40° C	HLP (D) 22	AGIP ARNICA 22. AGIP OSO/D 22	Aral Vitam GF 22 Aral Vitam DE 22	BP Energol HLP 22 BP Energol HLP-D 22	Castrol Hyspin AWS 22. Castrol Hyspin SP 22	NUTO H 22, HLPD-OEL 22
-10 – +55° C	HLP (D) 32	AGIP OSO 32. AGIP OSO/D 46	Aral Vitam GF 32 Aral Vitam DE 32	BP Energol HLP 32 BP Energol HLP-D 32	Castrol Hyspin AWS 32. Castrol Vano HDX, Castrol Hyspin SP 32	NUTO H 32, HLPD-OEL 32
± 0 – +70° C	HLP (D) 46	AGIP OSO 46. AGIP OSO/D 46	Aral Vitam GF 46 Aral Vitam DE 46	BP Energol HLP 46 BP Energol HLP-D 46	Castrol Hyspin AWS 46. Castrol Vano HDX, Castrol Hyspin SP 46	NUTO H 46, HLPD-OEL 46
+10 – > +70° C Höchstemperatur: Abhängig von den Bauteilen der Hydrauliksteuerung (Dichtungen, Werkstoffe usw.)	HLP (D) 100	AGIP OSO 100	Aral Vitam GF 100	BP Energol HLP 100	Castrol Hyspin AWS 100, Castrol Hyspin SP 100	NUTO H 100
-15 – +60° C	HV 46	AGIP ARNICA 46	Aral Vitam HF 46 Aral Vitam VF 46	BP Bartran HV 46	Castrol Hyspin AWH 46. Castrol Vano HDX	UNIMS N 46

- Alle Verschraubungen an hydraulischen Leitungen sind min. 1 x monatlich zu kontrollieren und evtl. nachzuziehen.
- Motor: Die Hinweise zum Motor des Mischwerkkantriebs auf den entsprechenden Seiten können auch auf den Antriebsmotor des Hydraulikaggregats übertragen werden.

Störungen erkennen und beseitigen

Kapitel 50 010-0 010-2 000

Bemerkung:

Die häufigsten Fehlerursachen und wie Sie Ihre Maschine schnell wieder funktionsfähig bekommen, werden Ihnen hier aufgezeigt.

Gefahr: Bei Störungen an der elektrischen Anlage Schalten Sie die Maschine sofort aus und sichern Sie den unbefugten Zutritt an den Mischer. Informieren Sie immer einen Elektrofachmann.

Fehler	Ursache	Behebung
Maschine läuft nicht an	Störung der elektrischen Anlage	Siehe oben
Einzelne Antriebe laufen nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - Jeweilige Sicherungen ausgefallen - Oder Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegliche Teile auf Leichtgängigkeit überprüfen. - Motor ersetzen
Sicherung Hauptantrieb oder Quirl sprechen ständig an	<ul style="list-style-type: none"> - Motoren sind überlastet oder - Störung im Motoranschluß 	Mit weniger Mischgut mischen und beweglicher Teile auf Leichtgängigkeit überprüfen. Motoranschluß kontrollieren.
Hydraulik läuft, es bewegt sich aber nichts	<ul style="list-style-type: none"> - Es wird nicht genügend Druck aufgebaut oder - Zu wenig Öl im Tank - Hydropumpe / Aggregat defekt - Motor-Dreheinrichtung falsch 	<ul style="list-style-type: none"> - Druck prüfen (Manometer); Überdruckventil verstellen (nur Fachmann) - Hydrauliköl nachfüllen - Dreheinrichtung prüfen
Abwärtsbewegung vom Getriebearm funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Rohrbruchsicherung ist angesprungen - Näherungsinitiator für die Trommel gibt die Bewegung nicht frei (Verstellt / defekt) 	<ul style="list-style-type: none"> - Arm erst aufwärts, dann abwärts bewegen - Trommel kippen, Anschläge säubern, Trommel zurück in die Mischstellung fahren. - Näherungsinitiator prüfen

Getriebearm

Kapitel 50 010-20 010-0 000

Bemerkung:

Der ZZ 150 HE ist ein Mischer in stationärer Ausführung, der im Wesentlichen aus einem Rahmen mit Getriebearm und der verfahrbaren Mischtrommel (Simplexwagen) besteht.

Der hydraulisch schwenkbare Getriebearm dient neben der Abdichtung der Mischtrommel zur Aufnahme der statischen und dynamischen Mischwerkzeuge sowie deren Antrieb.

Der Getriebearm ist mittels eines Hydraulikzylinders schwenkbar.

Hochgeschwenkt wird der Getriebearm zum Ein- und Ausfahren des Mischtellere, ferner zum Warten und Reinigen der Werkzeuge.

Im hochgefahrenen Zustand, mit oder ohne eingefahrenen Mischsteller, ist das Rührwerk nicht einschaltbar. Gleiches gilt bei abgesenktem Getriebearm ohne darunter befindlicher Trommel. Ein Näherungsinitiator schaltet die angetriebenen Mischwerkzeuge aus, wenn der Getriebearm geöffnet wird. Beim Ablassen werden die Werkzeuge automatisch wieder zugeschaltet. Wird der Mischer ohne Steuerung erworben, so ist für diese Sicherheitsschaltung zu sorgen.

Achtung: **Transport nur mit geschlossenem Getriebearm.**

Mischteller / Simplexwagen

Kapitel 50 010-30 010-0 000

Bemerkung:

Der ZZ 150 HE ist ein Mischer in stationärer Ausführung, der im wesentlichen aus einem Rahmen mit Getriebearm und der verfahrbaren Mischtrommel (Simplexwagen) besteht.

Der hydraulisch schwenkbare Getriebearm dient neben der Abdichtung der Mischtrommel zur Aufnahme der statischen und dynamischen Mischwerkzeuge sowie deren Antrieb.

Der Mischsteller besitzt keinen Eigenantrieb, sondern wird durch den Kupplungseffekt des Mischgutes, dreheinrichtungsgleich mit dem Rührkreuz, in Rotation versetzt.

Der Mischbehälter wird auf dem Simplexwagen drehbar gelagert. Zum Entleeren wird der Simplexwagen über die Kufen nach vorne gekippt.

Hinweis: **Reifendruck 3,5 bar**



Mischwerkzeuge

Kapitel 50 010-0 000-0 000

Bemerkung:

1 Rührkreuz

Das Rührkreuz mit den auswechselbaren Verschleißblechen wird mit ca. 60 U/min. angetrieben.

2 Wandabstreifer

Er dient während des Mischens zur Reinigung des Tellermantels. Dabei wird das an der Trommelwand anhaftende Mischgut abgeschabt und dem Materialstrom wieder zugeführt. Der Wandabstreifer ist mit einer Drehfeder auf dem Getriebearmdeckel gelagert.

3 Wendeschaufel

Die Wendeschaufel bewirkt eine vertikale Umschichtung des Mischgutes. Sie ist auf dem Getriebearm festgeschraubt.

Verschiedene Schraublöcher lassen es zu, daß die Wendeschaufel mehr oder weniger stark gegen den Mischgutstrom gestellt werden kann. Steht die Schaufel mehr gegen den Mischgutstrom, wird das Mischgut mehr gewendet, der Teller jedoch stärker abgebremst.

Abhängig vom Material ist zu beachten, dass die Wendeschaufel gut umwendet, ohne dass der Teller durch Stauungen stark abgebremst wird.

4 Trennschaufel

Durch die Trennschaufel wird der obere Bereich des Mischguts vorzeitig dem Mischkreuz wieder zugeführt. Die Schaufel ist fest montiert und braucht nicht eingestellt zu werden.

5 Quirl (Sonderausstattung)

Eine zusätzliche Quirlleinrichtung eignet sich besonders gut für schwierige Mischungen, z.B. zur schnellen Verteilung der Feuchte oder zum Mischen von Material, welches zu Klumpenbildung neigt. Die Mischzeit kann zum Teil erheblich reduziert werden.

Da die Wirkung eines Quirls unter anderem abhängig von dem zu mischenden Material ist, wird vor dem Anbau die Rücksprache mit dem Mischerhersteller empfohlen.

Achtung:

Sämtliche Mischwerkzeuge müssen entsprechend den Wartungsangaben regelmäßig gereinigt, kontrolliert und ausgetauscht werden!

Betriebsanleitung

Hydraulikeinrichtung

Bemerkung:

Siehe auch Hydraulikplan im Anhang.

Beim ZZ 150 HE wird ein Hydraulik-Kompaktaggregat eingesetzt, an das der Hydraulikzylinder für die Schwenkbe-
wegung angeschlossen ist.

Durch die Betätigung des Tasters „Heben“ wird der Motor des Aggregats eingeschaltet. Im stromlosen Zustand ist
das Ventil in Abwärtsrichtung geschlossen, so dass beim Loslassen des Tasters „Heben“ der Getriebearm in jeder
beliebigen Stellung stehen bleibt.

Beim Betätigen des Tasters „Senken“ wird lediglich das Ventil geöffnet, so dass der Getriebearm sich aufgrund sei-
nes Eigengewichts senkt.

Elektrische Schaltung

Bemerkung:

Die Schaltfunktionen können Sie den im Anhang beigefügten Schaltplänen entnehmen.

Zum Einschalten des Mixers muss sich der Simplexwagen unter dem ZZ 150 HE in Mischstellung befinden und der Not-Aus-Schalter gezogen sein. Der Hauptschalter S1 auf EIN stellen und den Getriebearm mittels Schalter S3 (↓ = Senken) absenken. Die Mischwerkzeuge werden automatisch zugeschaltet.

Der Schalter S4 = 0 ist zum Anhalten des Mixers, S2 = ↑ zum Anheben des Getriebearms. Beim Hochfahren des Mixers werden die Mischwerkzeuge ausgeschaltet und lassen sich bei geöffnetem Getriebearm auch nicht wieder einschalten.

Bei der Erstinbetriebnahme ist die Drehrichtung des Rührkreuzes zu prüfen und eventuell an dem Phasenwender zu korrigieren. Das Rührkreuz muss im Uhrzeigersinn (Blick von oben) laufen.

Betriebsanleitung

Elektrische Schaltung

Bemerkung:

Beschriftung:



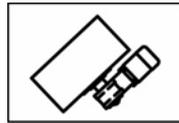
Steuerung "EIN"



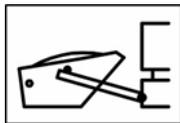
Steuerung "AUS"



Getriebearm "AUF"
Getriebearm "AB"



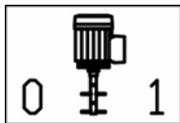
Mischtrommel "HEBEN"
Mischtrommel "SENKEN"



Beschicker "AUF"
Beschicker "AB"



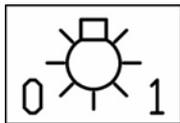
Hilfsantrieb "EIN"
Hilfsantrieb "AUS"



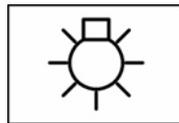
Quirl "EIN"
Quirl "AUS"



Anzeige Drehzahlregelung
Quirl



Licht "EIN"
Licht "AUS"
Wahlschalter



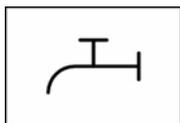
Licht "EIN"
Taster



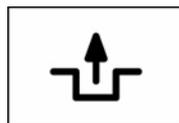
Mischzeit "EIN"
Mischzeit "AUS"



Anzeige
Mischzeit



Anzeige
Wasserdosierung



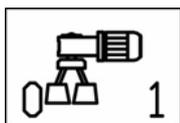
Sicherheitstaster
2-Hand-Bedienung



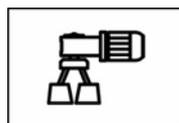
Schutzleiter
fehlt



Störung
Motor



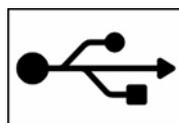
ab ZK 375
Rührwerk "EIN"
Rührwerk "AUS"



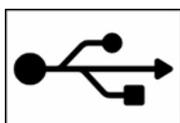
Anzeige
Drehzahlregelung Rührwerk



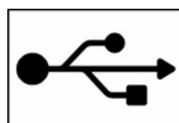
Motoren "AUS"



Schnittstelle
"USB"



Schnittstelle
"Ethernet"



Schnittstelle
"Firewire"

Bemerkung:

Warnung: Es wird vorausgesetzt, dass die grundsätzlichen Planungsarbeiten der Anlage sowie Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von qualifiziertem Personal aufgeführt bzw. durch verantwortliche Fachkräfte kontrolliert werden. Bei Arbeiten am Getriebemotor muss garantiert sein, dass keinerlei Spannung anliegt, und dieser gegen Wiedereinschaltung gesichert ist.

Warnung: Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen, Schwingungen, Geräusche usw. oder Ansprechen der Überwachungseinrichtungen) lassen vermuten, dass die Funktion beeinträchtigt ist. Zur Vermeidung von Störungen, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken könnten, muss das zuständige Wartungspersonal dann umgehend verständigt werden.

Hinweis: Im Zweifelsfall die entsprechenden Betriebsmittel sofort abschalten!

1 Aufstellung und Vorbereitung

- Transportösen am Getriebe sind für das Gewicht des Antriebs ausgelegt
- Fundamente ausreichend bemessen und schwingungsfrei ausführen
- Getriebe oder –motor fest und ohne Verspannungen montieren
- Ausreichende Belüftung vorsehen
- Serienmäßiges Innengewinde nach DIN-EN 332 zum Aufziehen von Verbindungselementen auf die Wellen benutzen
- Schläge auf die Welle vermeiden (Lagerbeschädigung!)
- Maschine und Getriebe möglichst mit elastischen Kupplungen verbinden
- Vor dem Einschalten Abtriebselemente aufziehen bzw. Paßfeder sichern
- Bei Aufsteckgetrieben mit Drehmomentstütze-Gummipuffer verwenden

2 Elektrischer Anschluß

- Motoranschluß nach Schaltbild vornehmen
- Übereinstimmung von Netzspannung und Frequenz mit den Typenschild-Daten sicherstellen
- Sichere Schutzleiterverbindung herstellen
- Evtl. falsche Drehrichtung korrigieren durch Vertauschen von 2 Phasen
- Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen
- Überlastung und Phasenausfall durch Schutzschalter vorbeugen
- Einstellen des Motorschutzschalters auf Nennstrom
- Schaltbilder beachten

3 Inbetriebnahme

- Bei längeren Lagerzeiten besondere Vorkehrungen treffen
- Lage der Ölstandschaube nach Bauformtabellen des entsprechenden Kataloges feststellen
- Prüfen des Ölstandes
- Entfernen des Verschlussstopfens vor Inbetriebnahme (Überdruck!), ggf. Druckentlüftungsschraube montieren
- Normale Erstbefüllung: Siehe Schmierstofftabelle
- Luftgekühlte Motoren sind für Umgebungstemperaturen von -20°C bis +40°C sowie Aufstellungshöhen $\hat{=}$ 1.000 m über NN ausgelegt
- Der Einsatz im EX-Bereich ist nicht zulässig, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen

Bemerkung:

4 Bauformen

	FLANSCHAUSFÜHRUNG	FLANGE MOUNTED	EXECUTION A BRIDE
Bild Figure Figure			
Bild Figure Figure			
	B5 III	V1	V3

Symbole: Entlüftung
 Symboles: Vent plug
 Symboles: Ölablaß
 Drain plug
 Vidange
 Ölstand
 Oil level
 Niveau d'huile
 Befestigung
 Mounting surface
 Fixation

AUFSTECKAUSFÜHRUNG SHAFT MOUNTED DESIGN EXECUTION A ARBRE CREUX

Bild Figure Figure			
Bild Figure Figure			
	H4	H5	H6

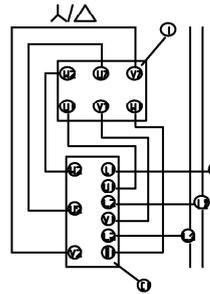
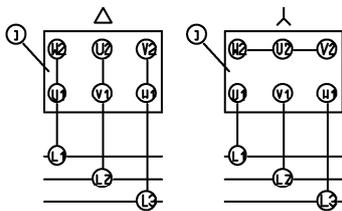
Symbole: Entlüftung
 Symboles: Vent plug
 Symboles: Ölablaß
 Drain plug
 Vidange
 Ölstand
 Oil level
 Niveau d'huile

- * Bauformen H3 mit Ölausgleichsbehälter (siehe Katalog G1000)
- * Mounting position H3 with lubricant expansion unit (see catalogue G1000)
- * Position de montage H3 avec réservoir de compensation de niveau d'huile (voir catalogue G1000)

5 Schaltbilder

Schaltbilder / Wiring diagrams / Schémas de branchement

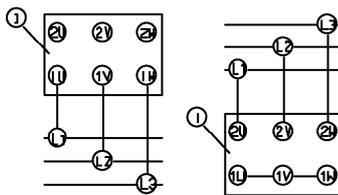
Drehstrom-Motor mit Kurzschlußanker
Three phase squirrel-cage motor
Moteur triphasé à cage d'écreuill



I) Klemmbrett
Terminal board
Plaque à bornes

II) Schalter
Switch
Démarreur

Drehstrom-Motor mit Kurzschlußanker, in Dahlander-Schaltung
Three phase squirrel-cage motor, Dahlander connection
Moteur triphasé à cage d'écreuill, couplage Dahlander

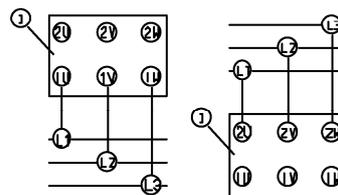


niedrige
low
inférieure

- Drehzahl
- speed
- vitesse

- hohe
- high
- supérieure

Drehstrom-Motor, polumschaltbar, zwei getrennte Wicklungen
Three phase motor, polechanging, two separate windings, two speeds
Moteur triphasé à commutation de pôles, deux bobinages séparés, deux vitesses

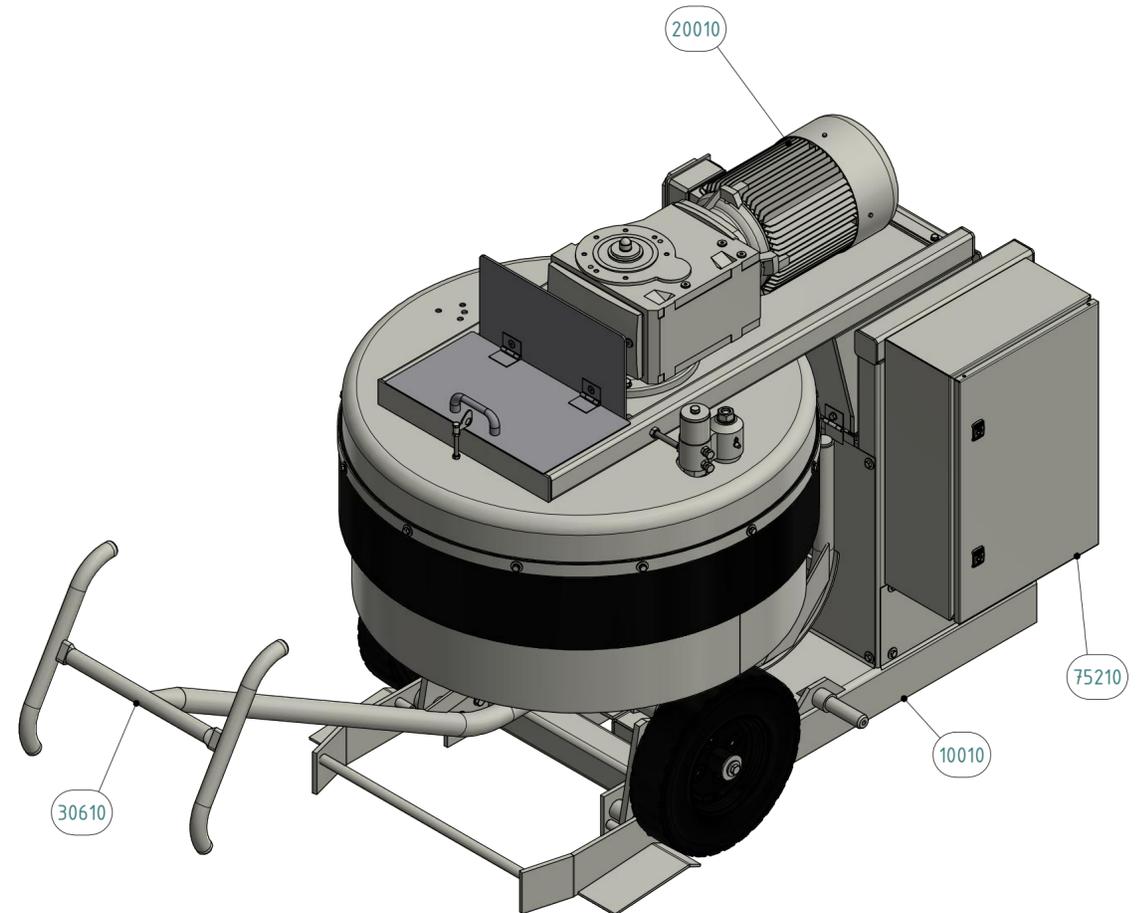
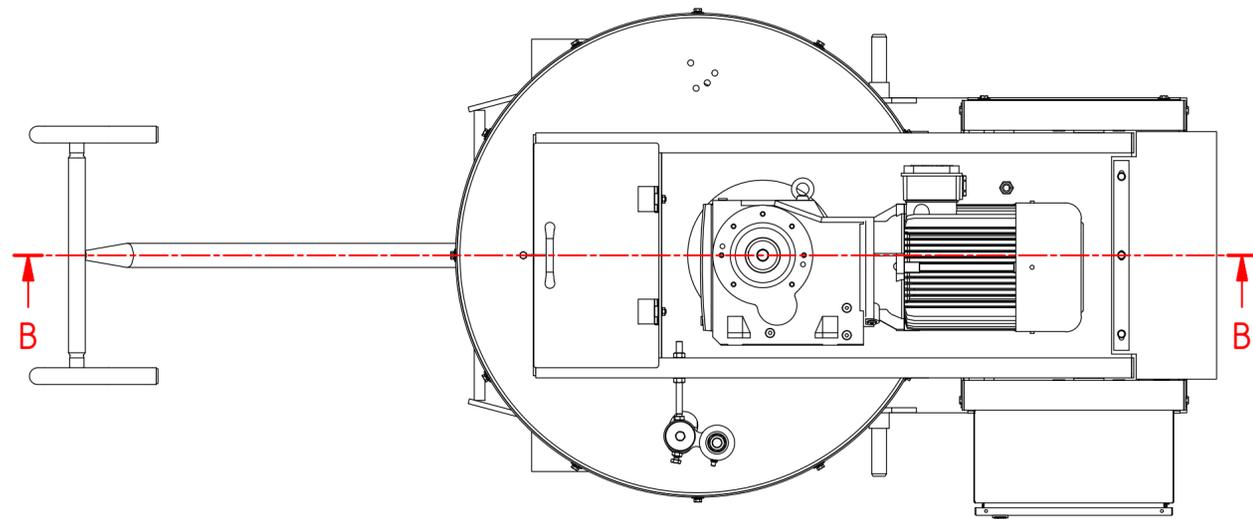
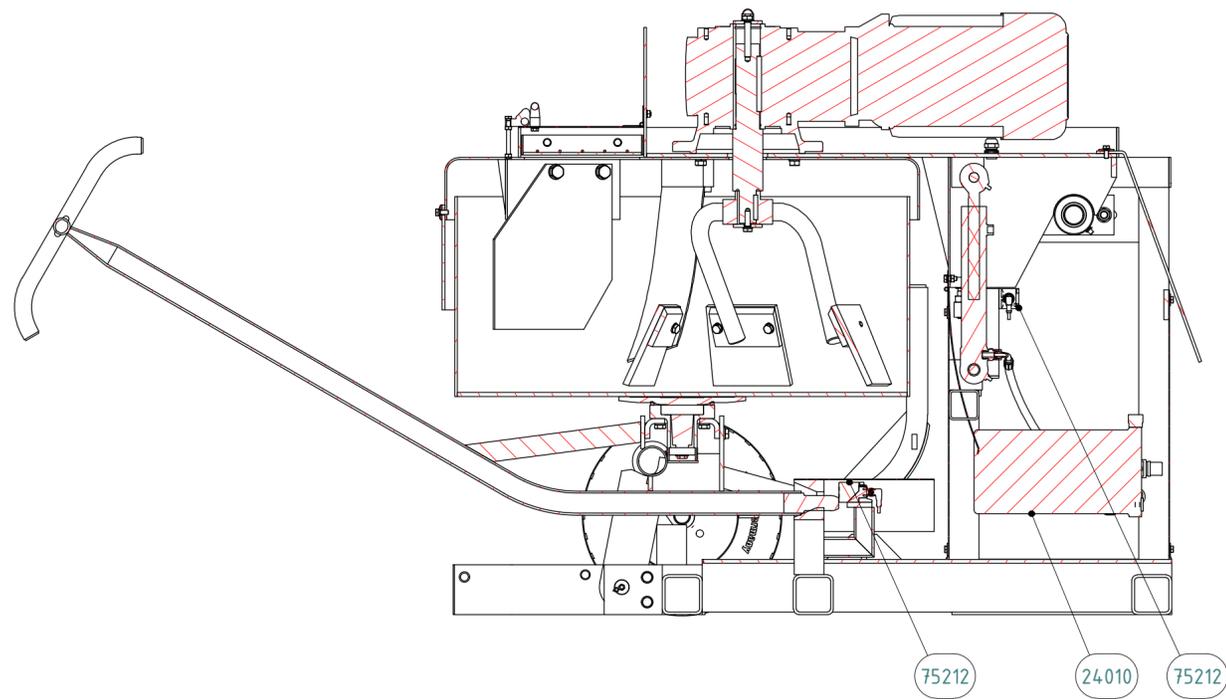


niedrige
low
inférieure

- Drehzahl
- speed
- vitesse

- hohe
- high
- supérieure

B-B (1 : 10)



		Entstanden aus:		Ersetzt durch:		Ersatz für:				
		Halbzeug:		Norm:		Werkstoff:		Art.Nr. Halbzeug:		
		Datum		Name		Bezeichnung:				
		Gezeichnet 13.03.2017		wolf		Testing				
		Bearbeitet				ZZ 150				
		Gewicht 650,000 kg								
		Allgemeintoleranz: DIN ISO 2768-mK				Artikelnummer:				
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten				1.0150.4490				
						Maßstab:				
						1 : 10				
						Format:				
						A2				
						1 von 1				
Status	Änderungen	Datum	Name	EDV-Nr.: K:\DWG\Inventor\Zyklos\Kundenänderungen\ZZ 150\1.0150.4490_Testing\1.0150.4490.iam						