

BETRIEBSANLEITUNG

**KSA 61 B Pinsetter
Minibowling**

993601

Allgemeines

Die vorliegende Betriebsanleitung ist in der Absicht geschrieben, um von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für die Bowlinganlage verantwortlich sind.

Nur mit der Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler an der Bowlinganlage vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Es ist daher sehr wichtig, daß die vorliegende Anleitung auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

Wir empfehlen das sorgfältige Durchlesen dieser Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung oder an Ihre zuständige Vertretung, die Ihnen gerne behilflich sein werden.

Bei Reklamationen oder Ersatzteilbestellung bitte immer Maschinen-Typ, Baujahr und Maschinen-Nummer angeben.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung der Maschine dienen, vorbehalten.

Maschinendaten:

<p>Typ:</p> <p>Masch. Nr.:</p> <p>Baujahr:</p>

Hersteller:

Vertreter oder Importeur:

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie die Maschine benutzen.

Verwendungszweck

- Die in der Betriebsanleitung vorgesehenen Verwendungszwecke beachten.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für hieraus resultierende Schäden haftet nicht der Hersteller; das Risiko trägt allein der Anwender.

Originalteile

- Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern und dadurch die Sicherheit beeinträchtigen.
- Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Transport

- Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen!
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

Anschluß an das Elektrische Netz

Achtung: Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

- Der Anschluß des Schutzleiters ist besonders sorgfältig auszuführen.
- Die Spannung der Stromquelle muß mit den Angaben auf dem Typenschild im Schaltschrank übereinstimmen.
- Sämtliche Schraubklemmen im Schaltschrank nachziehen; sie können sich durch Erschütterungen beim Transport gelöst haben.

Prüfen der Motorendrehrichtung

Es **muß** zwingend die Drehrichtung am Antriebsmotor des Kegelstellautomaten geprüft werden.

Vorgehensweise:

- a) Vor Anbau des Antriebsmotors Seilwagen etwa in die Mitte der Maschine verschieben.
- b) Antriebsmotor anbauen.
- c) Schlüsselschalter am Bedienpult in Stellung "Dauerbetrieb" drehen.

Hauptschalter am Schaltschrank im Maschinenraum einschalten und Bewegungsrichtung des Seilwagens beobachten. **Der Seilwagen muß sich nach hinten bewegen.**

Ist die Drehrichtung des Motors falsch, d.h., bewegt sich der Seilwagen nach vorne, Hauptschalter ausschalten, Stromversorgung zum Schaltschrank unterbrechen und an den Anschlussklemmen die Phasen L2 und L3 **durch ausgebildetes Personal** umklemmen lassen.

Sicherheitsbestimmungen

- Beim Aufenthalt im Pinsetter-Raum ist für jeden sichtbar die Bahn zu sperren, damit kein Ball geworfen werden kann.
- Bei Wartungsarbeiten ist generell der Hauptschalter auszuschalten und zu sichern.
- Schutzeinrichtungen und Abdeckungen müssen nach erfolgter Wartung oder Reparatur wieder angebracht werden.
- Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Service- und Wartungsarbeiten dürfen nur von hierfür ausgebildeten und autorisierten Personen ausgeführt werden.
- Nur vorgeschriebene und zugelassene Sicherungen verwenden.
- Warnschilder bei Beschädigung oder Verlust sofort ersetzen.
- Wartungsarbeiten in vorgeschriebenem Umfang durchführen.
- Der Anlaufbereich darf nicht mit Wachs oder Gleitmittel behandelt werden (Rutschgefahr).
- Bei den Bahnpflegemitteln betr. Verarbeitung, Handhabung und Entsorgung die entsprechenden Hinweise auf dem Produkt beachten.

An der Bowlinganlage befinden sich folgende Warnhinweise:



Zutritt für Unbefugte verboten

Dieses Warnzeichen befindet sich an der Vorderseite des Pinsetter.



Vorsicht!

**Bei Seilverwicklungen und Arbeiten im Pinsetter-Raum
Schalter auf Stop legen.**

Dieses Hinweisschild befindet sich an der Vorderseite des Pinsetter.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Dieses Warnzeichen befindet sich auf der Vorderseite der Schaltschranktür.

Achtung: Die Hinweisschilder an der Bowlinganlage müssen in lesbarem Zustand gehalten werden!

1. Technische Daten

Breite	1300 mm
Länge	1700 mm
Höhe	940 mm
Gewicht	156 kg
Anschlußwert	500 W

2. Beschreibung

Der Pinsetter kann gefallene Pins wieder auf das Pindeck aufstellen und die entsprechenden elektrischen Impulse an die Anzeigeeinrichtung weitergeben.

Pins, die nicht mehr aufgestellt werden müssen (wie beim Abräumen und Bilderkegeln), können im Pinsetter zurückgehalten werden. Die Pins sind an Spezialseilen befestigt und deren Länge ist mittels Rasterrollen einstellbar. Bei Seilverwicklungen setzt selbständig eine automatische Seilentwerrung ein.

Durch geschlossene Bauweise ist ein Hineingreifen in die beweglichen Teile des Pinsetter ausgeschlossen. Wenn die vordere Abdeckung zum Nachstellen der Seile geöffnet werden muß, so ist vorher der Sicherheitsschalter (9) Abb. 1 an der vorderen Abdeckung auf "Stop" zu legen.

3. Transport (Abb. 1)

Für den Transport werden die Teile (1) - (8) abgebaut.

Die Lagerung des Pinsetter beim Transport kann auf der Unterseite oder auf der Vorderseite erfolgen.

4. Anforderungen an den Aufstellort

Der Platzbedarf für Betrieb und Instandhaltung kann aus Abb. 2 entnommen werden.

Die Beschaffenheit des Fundaments kann aus dem Fundamentplan für Bowlingbahnen entnommen werden.

5. Aufstellen

Der Pinsetter wird auf die nach Abb. 2 vorbereiteten Automatenträger (1) und (2) aufgelegt und die vor dem Transport entfernten Teile Abb. 1 (1) - (8) werden wieder an dem Pinsetter befestigt. Die Pinseile werden nach Abb. 3 und 4 verlegt und mittels Knoten an den Pins Abb. 5 befestigt. Den Pinsetter auf den Automatenträgern so ausrichten, daß die Pins genau auf die Pin Standplatte der Bowlingbahn passen. Prüfen, ob der Pinsetter in der Waage liegt. Toleranz quer $\pm 1,5$ mm, Toleranz längs ± 5 mm. Im Bedarfsfall kann durch Unterlagescheiben die geforderte Toleranz erreicht werden. Wichtig ist, daß der Pinsetter noch daraufhin geprüft wird, ob beim Transport oder bei der Montage eine Längsschiebung der Seitenwände eingetreten ist, im Bedarfsfall ausrichten. In dieser ausgerichteten Lage mit 4 Stück Sechskantschraube M 10x20 den Pinsetter durch die Langlöcher mit den Trägern verschrauben.

6. Maßnahmen vor dem Ingangsetzen (Abb. 4)

Beim Einstellen der Seillänge wird der Spannwagen (1) für die Seile (2) in der hintersten Stellung angehalten. Hauptschalter am Schaltschrank abschalten. Mittels Seilrolle (3) kann das Seil (2) so gespannt werden, daß sich der Hebel (4) 5 - 10 mm von der Anschlagstange (5) abhebt.

Achtung: Diese Einstellung ist ständig zu kontrollieren und muß unbedingt eingehalten werden, da andernfalls die Pins unruhig zentrieren. Insbesondere bei neuen Seilen, da sie sich am Anfang etwas dehnen.

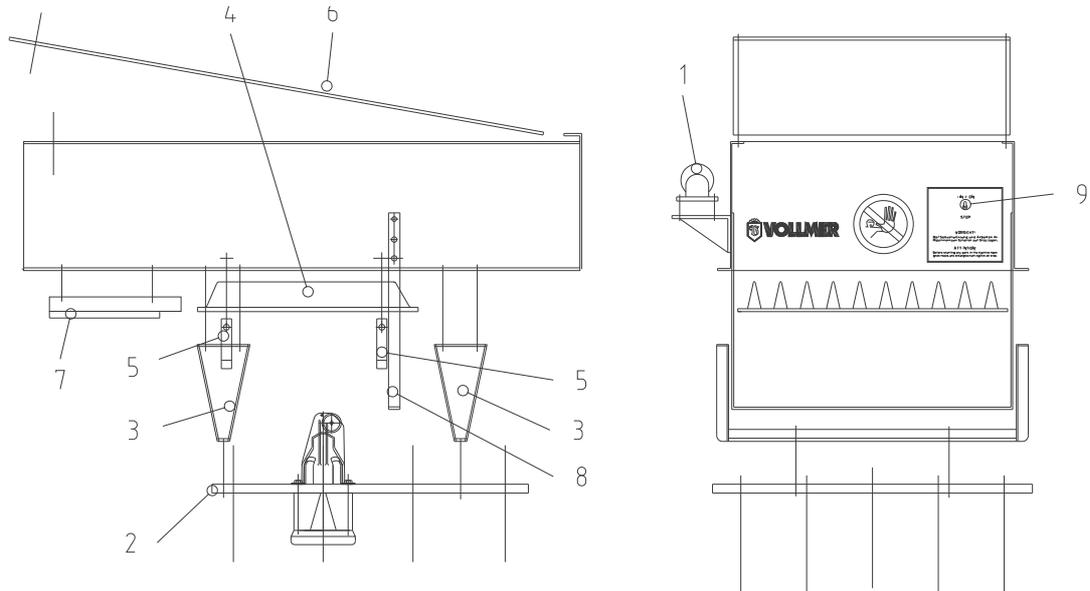


Abbildung 1

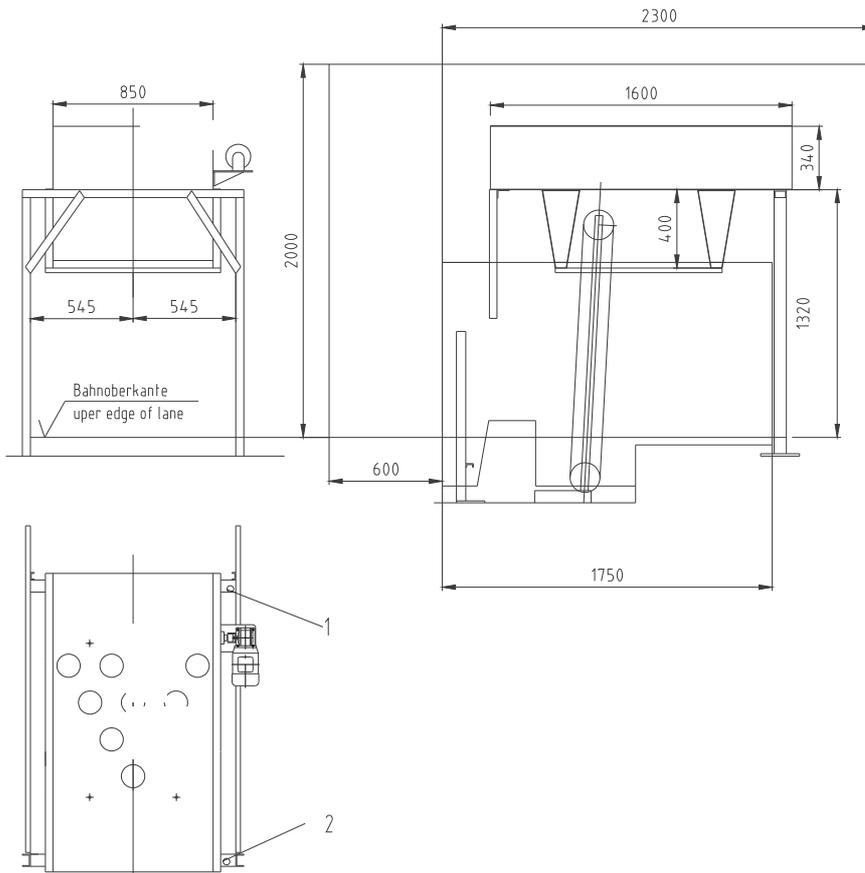


Abbildung 2

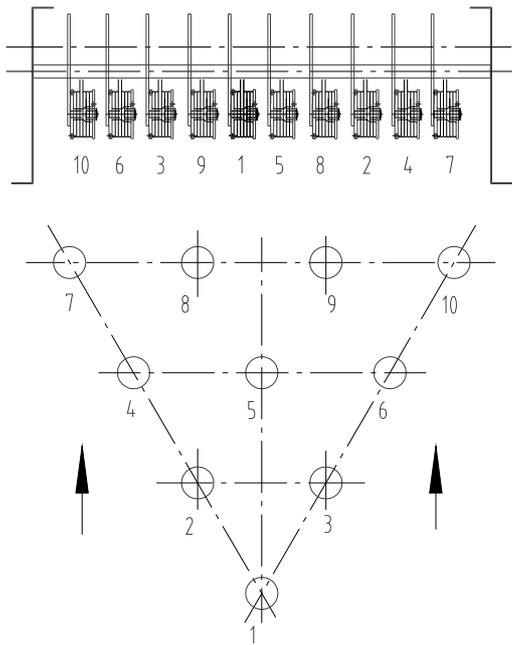


Abb. 3

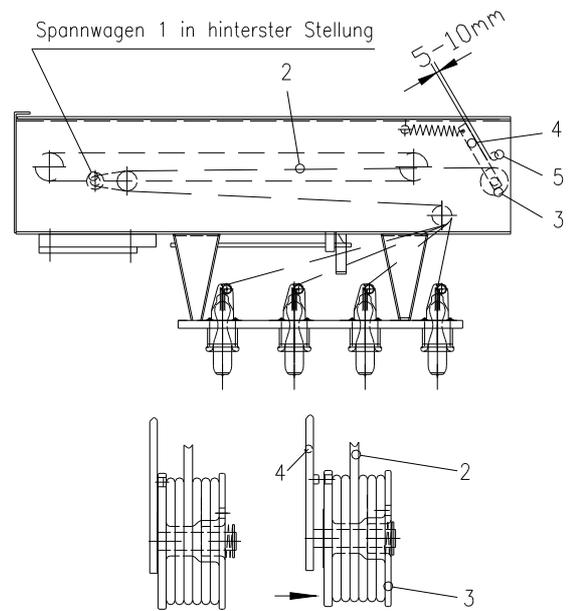


Abb. 4

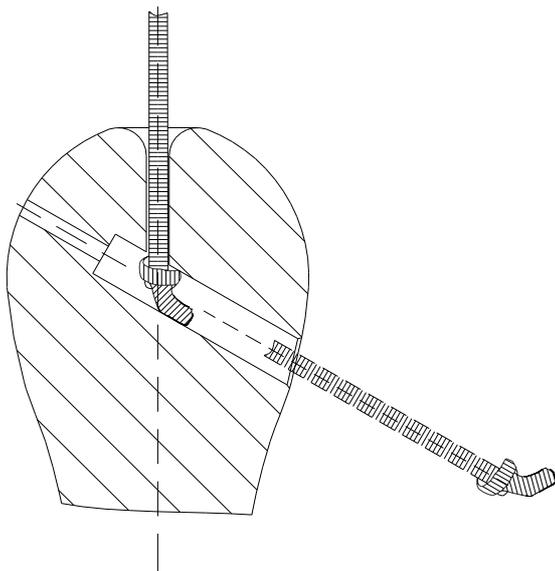


Abb. 5

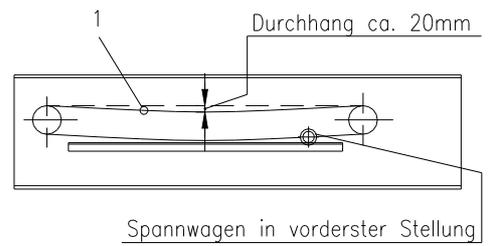
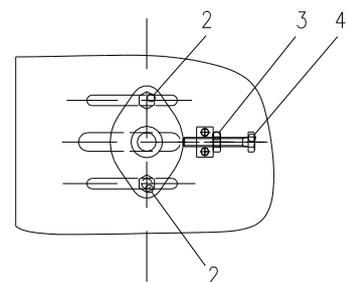
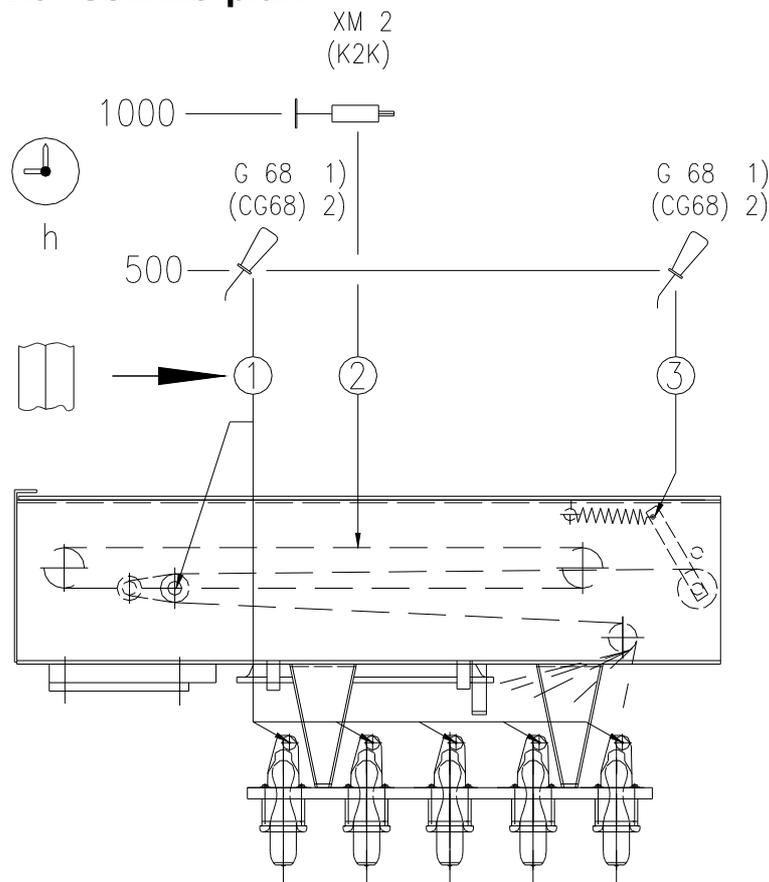


Abb. 6



7. Wartung

7.1 Pinsetter-Schmierplan



7.2 Schmiervorschrift

Nummer im Pinsetter-Schmierplan:

- | | | |
|---|---------------------------|------------------------|
| ① | Alle 500 Betriebsstunden | 1 Tropfen Öl |
| ② | Alle 1000 Betriebsstunden | 1 cm ³ Fett |
| ③ | Alle 500 Betriebsstunden | 1 Tropfen Öl |

- 1) Nicht eingeklammerte Schmierstoffbezeichnungen nach ISO 3498-1979
2) Eingeklammerte Schmierstoffbezeichnungen nach DIN 8659 Teil 2

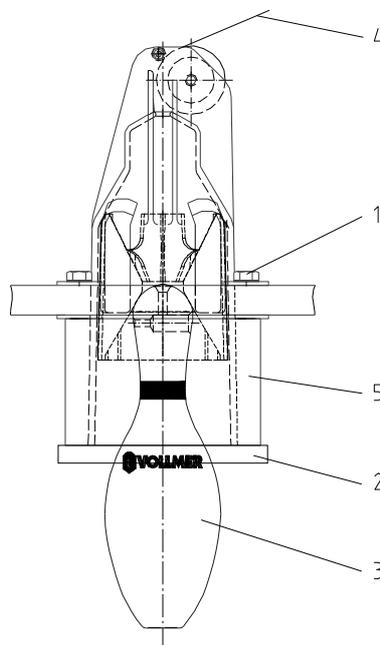
7.3 Nachspannen der Antriebsketten (Abb. 6)

Zum Nachspannen der Antriebskette (1) den Spannwagen ganz nach vorne laufen lassen und den Pinsetter mit dem Hauptschalter am Schaltschrank abschalten. Sechskantmutter (2) und (3) lösen und Spannschraube (4) solange nach rechts drehen, bis die Antriebskette (1) nach ca. 30 mm durchhängt und der Spannwagen im rechten Winkel zu den Außenwänden läuft. Nach der Einstellung die Sechskantmutter (2) und (3) festziehen. Seillänge prüfen wie unter Abschnitt 6. beschrieben.

7.4 Auswechseln des Aufnahmeflansches (Abb. 7)

Der Aufnahmeflansch (2) ist ein Verschleißteil und muß nach einer gewissen Zeit ausgewechselt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

- Pin (3) aufstellen und danach den Schalter (9) Abb. 1 an der Frontseite des Pinsetter auf Stop legen. Sechskantschrauben (1) herausdrehen, alten Aufnahmeflansch (2) entfernen und durch neuen ersetzen. Sechskantschrauben (1) wieder anziehen.
- Den Pin (3) mit dem Seil (4) von Hand in die Zentrierung ziehen und langsam wieder auf die Pin Standplatten hinunter lassen. Wird der Pin dann nicht mittig auf der Pin Standplatte auf-gesetzt, so müssen die Sechskantschrauben (1) wieder etwas gelöst und die Zentrierglocke (5) so verschoben werden, daß der Pin mittig auf der Pin Standplatte aufsetzt. Sechskant-schrauben (1) wieder anziehen.



8. Restgefahren

- Bei Arbeiten im Pinsetter-Raum muß der Schalter (9) Abb. 1 an der Frontseite des Pinsetter auf "Stop" gelegt werden. Bei Nichtbefolgen dieser Anweisung ist es möglich, daß beim Einziehen der Pin (3) Abb. 7 in die Zentrierung (2) und (5) Abb. 7 Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, von den Pin (3) Abb. 7 einen Stoß erhalten.
- Beim Hineingreifen mit den Händen oder Fingern in die Zentrierung (2) und (5) Abb. 7 können durch die Pins (3) Abb. 7 bei nicht stillgesetztem Antrieb die Hände oder Finger leicht gequetscht werden. Bei einem Seilzug von mehr als 19 kp am Pin schaltet der Pinsetter automatisch auf Rückwärtslauf.