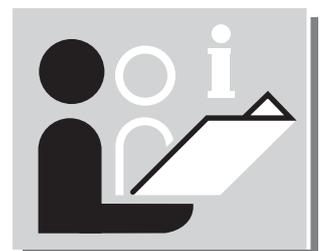
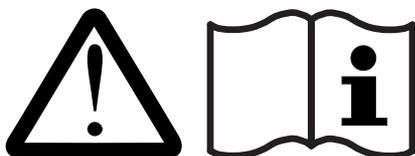
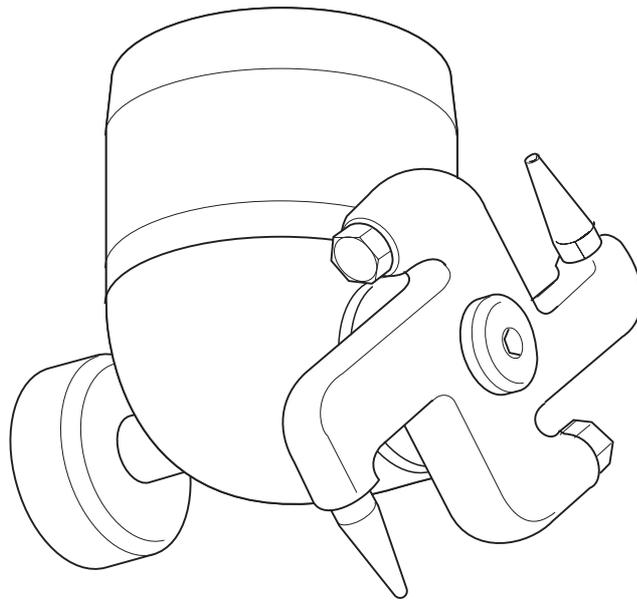


# HKS 100

3.632-030  
3.632-032  
3.632-035  
3.632-049



# Betriebsanleitung

bitte dem Bediener aushändigen,  
vor Inbetriebnahme unbedingt lesen und  
für künftige Verwendung aufbewahren.

---

## Zu dieser Betriebsanleitung

---

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Innenreinigers diese Anleitung sorgfältig durch. Beachten Sie besonders alle Sicherheitshinweise. Bewahren Sie die Anleitung für künftige Verwendung auf.

## Zielgruppen dieser Anleitung

---

### ■ Alle Anwender

Anwender sind eingewiesene Hilfskräfte, Betreiber und Fachkräfte.

### ■ Fachkräfte

Fachkräfte sind Personen die durch ihre berufliche Ausbildung befähigt sind Anlagen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.

## Umweltschutz

---

### Bitte Verpackung umweltgerecht entsorgen

Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.

### Bitte Altgeräte umweltgerecht entsorgen

Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

### Bitte Reinigungsflüssigkeiten

nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Böden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

### Bitte mineralöhlhaltiges Abwasser

nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

### Reglerflüssigkeit im Innenreiniger

Die Reglerflüssigkeit hat die gleichen Eigenschaften wie Mineralöl. Wird die Reglerflüssigkeit gewechselt, die verbrauchte Reglerflüssigkeit an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.



### **Wichtig!**

*Reglerflüssigkeit darf nur von den dafür vorgesehenen Sammelstellen entsorgt werden. Verschmutzen der Umwelt mit Reglerflüssigkeit ist strafbar.*

**A. Zu Ihrer Sicherheit**

1. Sicherheitshinweise und Tipps
2. Lärmschutz
3. Zugelassene Bediener
4. Persönliche Schutzausrüstung
5. Verhalten im Notfall
6. Bestimmungsgemäße Verwendung
7. Besondere Bedingungen im Ex-Bereich
8. Prinzipskizze Zoneneinteilung
9. Zoneneinteilung

**B. Funktion****C. Technische Daten**

1. Maßblatt
2. Technische Daten
3. Reinigungsflüssigkeiten
4. Werkstoffliste
5. Düsenauswahl

**D. Bedienung**

1. Vorbereitung zur ersten Inbetriebnahme
2. Drehzahl einstellen
3. Inbetriebnahme
4. Außerbetriebnahme

**E. Wartung**

1. Wartungshinweise
2. Wartungsintervalle – Wartungsarbeiten

**F. Hilfe bei Störungen**

1. Störungssuche

**G. Zubehör****H. Garantie****I. Konformitätserklärung**

## 1. Sicherheitshinweise und Tipps

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



**Gefahr!**  
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.



**Vorsicht!**  
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen oder Sachschäden eintreten.



**Wichtig!**  
Bezeichnet Anwendungstipps und wichtige Informationen.

Bei Fehlbedienung oder Mißbrauch drohen Gefahren für Bediener und andere Personen durch:

- hohen Druck,
- Reinigungsmittel oder verwendete Reinigungsflüssigkeit,
- heiße Anlagenteile, wenn heiße Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden,
- Explosionsgefahr.

Um Fehlbedienungen und Gefahren zu vermeiden, lesen Sie bitte vor dem ersten Betreiben der Anlage

- alle Sicherheitshinweise in der beiliegenden Broschüre „Sicherheitshinweise für Hochdruckreinigungsanlagen“ Nr. 5.951-949,
- diese Betriebsanleitung,
- die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers,
- die Sicherheitshinweise, die den verwendeten Reinigungsmitteln beigelegt sind (i. d. R. auf dem Verpackungsetikett).

Um Gefahren durch falsche Bedienung zu vermeiden darf die Anlage nur von Personen bedient werden, die

- in der Handhabung unterwiesen sind,
- ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben,
- mit der Benutzung beauftragt sind.

Die Betriebsanleitung muß jedem Bediener zugänglich sein.



**Gefahr!**  
Verletzungsgefahr oder mögliche Gesundheitsgefahren bestehen durch:

- austretenden Hochdruckstrahl, deshalb den Innenreiniger nur in geschlossenen Behältern in Betrieb setzen,
- Reststoffe in Behältern, die gereinigt werden oder durch die verwendete Reinigungsflüssigkeit. Deshalb vorgeschriebene Schutzmaßnahmen befolgen,
- umstürzenden Innenreiniger bei geringer Eintauchtiefe. In diesem Fall Innenreiniger zusätzlich sichern,
- umstürzenden Behälter, deshalb Behälter und Innenreiniger zusätzlich sichern,
- heiße Schläuche und heißes Gestell bei Betrieb mit heißen Reinigungsflüssigkeiten. Bei Betrieb mit heißen Reinigungsflüssigkeiten Gestell und Zuleitung nicht berühren und entsprechende Schutzkleidung tragen.



Explosions- und Brandgefahr bei Verwendung von entsprechenden Reinigungsmitteln und Reststoffen in Behältern. Informieren Sie sich in diesen Fällen bei Kärcher, wie entsprechende Reinigungsmittel angewendet werden.

**Vorsicht!**

Um Beschädigungen am Spritzkopf zu vermeiden, achten Sie auf eine freie Anordnung im Behälter. Der Spritzkopf darf auf keinen Fall an der Behälterwand anstoßen.

## 2. Lärmschutz

Durch den Eigenantrieb des Innenreinigers besteht keine Lärmgefährdung. Werden geräuschverstärkende Teile (z.B. große Bleche, Metallbehälter) abgestrahlt, kann eine Lärmgefährdung eintreten. In diesem Fall Gehörschutz tragen.

## 3. Zugelassene Bediener

Zugelassene Bediener sind Personen die das 18. Lebensjahr vollendet haben und befähigt sind diese Anlage zu bedienen (Ausnahmen für Auszubildende, siehe BGV D15 § 6).

## 4. Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie, je nach Konzentration und Gesundheitsgefahr der verwendeten Reinigungsflüssigkeit,

- flüssigkeitsabweisende Schutzkleidung,
- Schutzbrille oder Gesichtsschutz,
- dichte Handschuhe,
- dichtes Schuhwerk.

## 5. Verhalten im Notfall

- Separate Hochdruckpumpe ausschalten,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren.

## 6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Innenreiniger HKS 100 sind Spritzeinrichtungen um Fässer und Behälter zu reinigen. Der Reinigungskopf wird durch eine Öffnung mit mindestens 200 mm Durchmesser in den Behälter gebracht.

Eine separate Hochdruckpumpe wird mit dem Innenreiniger durch einen Hochdruckschlauch verbunden.

Als Reinigungsflüssigkeiten dürfen verwendet werden:

siehe Kapitel C. Technische Daten – Zugelassene Reinigungsflüssigkeiten



Als nicht bestimmungsgemäß gilt der Betrieb

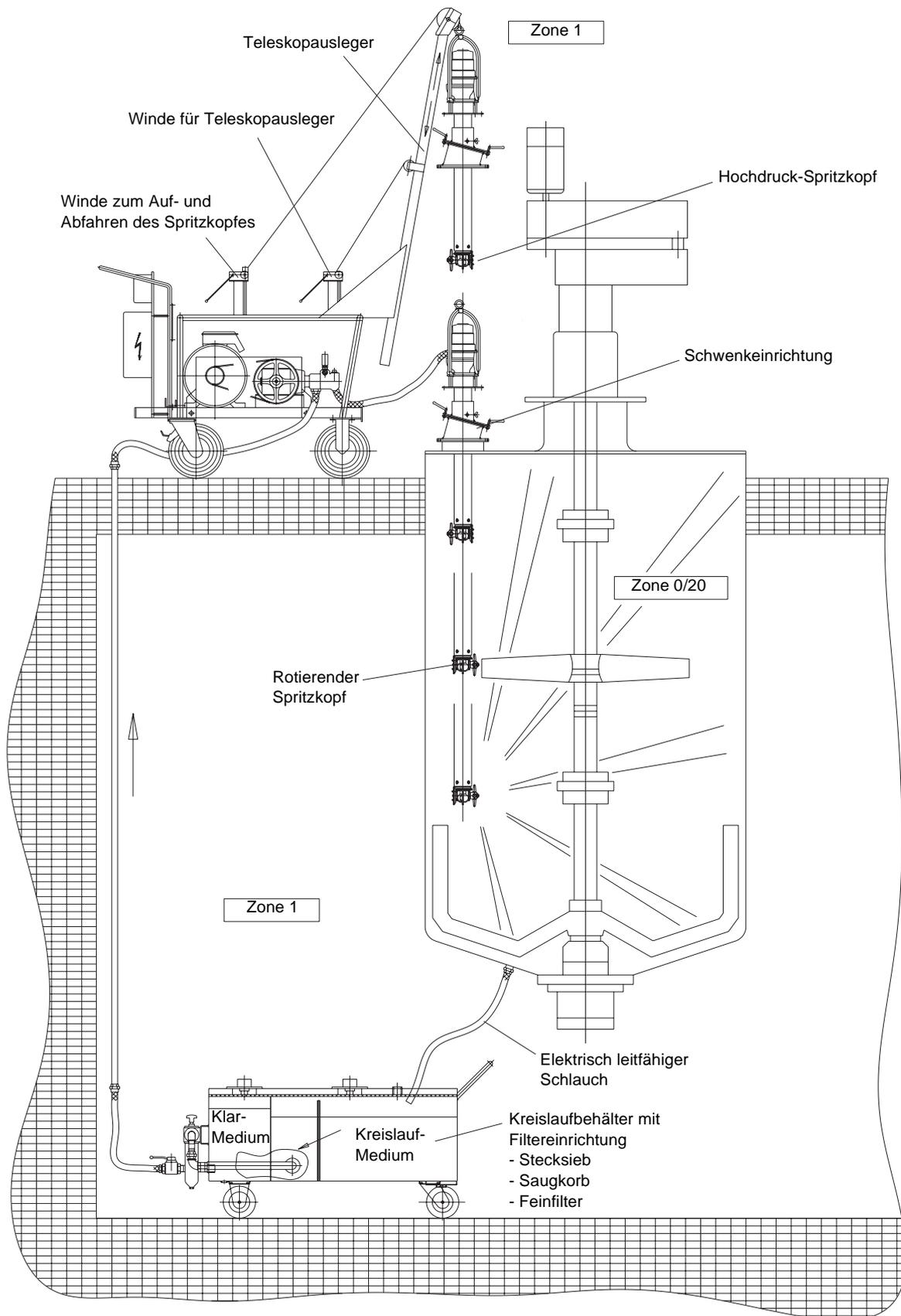
- außerhalb geschlossener Behälter,
- mit höheren Drücken und höheren Temperaturen als in den „Technischen Daten“ angegeben.



## 7. Besondere Bedingungen im Ex-Bereich

1. Der Innenreiniger darf in Zone 0 von Behältern nur eingesetzt werden, wenn die Behälter eine Größe von 3m Durchmesser bei einer üblichen Behälterhöhe oder eine vergleichbare Behältergröße nicht überschreiten.
2. Der Massengehalt der Reinigungsflüssigkeit an nichtgelösten Feststoffen darf 1% nicht überschreiten.
3. Der Innenreiniger ist elektrostatisch zu erden.
4. Die Pumpe für die Reinigungsflüssigkeit darf nur betrieben werden, wenn sie mit Flüssigkeit gefüllt ist.
5. Der Nenndruck der Pumpe darf bei Lösungsmittelbetrieb 50 bar nicht überschreiten.
6. Die Fördermenge der Pumpe darf bei Lösungsmittelbetrieb 50 l/min nicht überschreiten.
7. Die Drehzahl des Spritzkopfes darf 40 1/min nicht überschreiten.
8. Die Betriebstemperatur der Reinigungsflüssigkeit Wasser mit Reinigungsmitteln darf 60 °C nicht überschreiten.
9. Die Betriebstemperatur der Reinigungsflüssigkeiten Lösungsmittel, Laugen und Säuren darf 20° C nicht überschreiten.
10. Der Innenreiniger ist nach angemessener Betriebsdauer auf einwandfreien Zustand und einwandfreie Funktion zu prüfen (u. a. Lager auf Verschleiß und Bremseinrichtung auf Funktion). Gegebenenfalls ist eine Reparatur durchzuführen.
11. Der Innenreiniger darf nur mit solchen Reinigungsflüssigkeiten betrieben und in solchen Medien verwendet werden, gegen deren Einwirkung die Werkstoffe hinreichend beständig sind.
12. Reinigungsflüssigkeiten, die brennbare Lösungsmittelanteile enthalten, müssen den Zündgruppen IIA und IIB entsprechen. Lösungsmittel der Zündgruppe IIC dürfen nicht versprüht werden.
13. Der Innenreiniger darf nicht dauernd, sondern nur während der Behälterreinigung in Zone 0 angeordnet sein. Die im Rahmen der BetrSichV geltenden Betriebsvorschriften sowie weitere nationale Bestimmungen sind einzuhalten. Es ist zu berücksichtigen, dass die Verbindung Behälter / in den Behälter eingebrachter Innenreiniger nicht flammendurchschlagsicher ist.
14. Schläuche müssen elektrostatisch leitfähig sein (Widerstand  $R < 1 \text{ M}\Omega$ )
15. Es dürfen nur Reinigungsflüssigkeiten mit einer Leitfähigkeit  $G > 1000 \text{ pS/m}$  eingesetzt werden.
16. Alle medienberührten Teile sind an das Erdungssystem anzuschliessen.

## 8. Prinzipskizze Zoneneinteilung





## 9. Zoneneinteilung

Explosionsgefährdete Bereiche werden nach Häufigkeit und Dauer des Auftretens von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre in BetrSichV und EN 1127-1 in Zonen eingeteilt.

**Die Definition der Zonen liegt in der Verantwortung des Betreibers.**

Hinweise zur Zoneneinteilung finden sich in der BetrSichV, der EN 1127-1, der BGR 104 – Ex-Richtlinie der BG Chemie und in der DIN EN 60 079-10.

### Zone 0

ist ein Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.

### Zone 1

ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.

### Zone 2

ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

### Zone 20

ist ein Bereich, in dem eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.

### Zone 21

ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub bilden kann.

### Zone 22

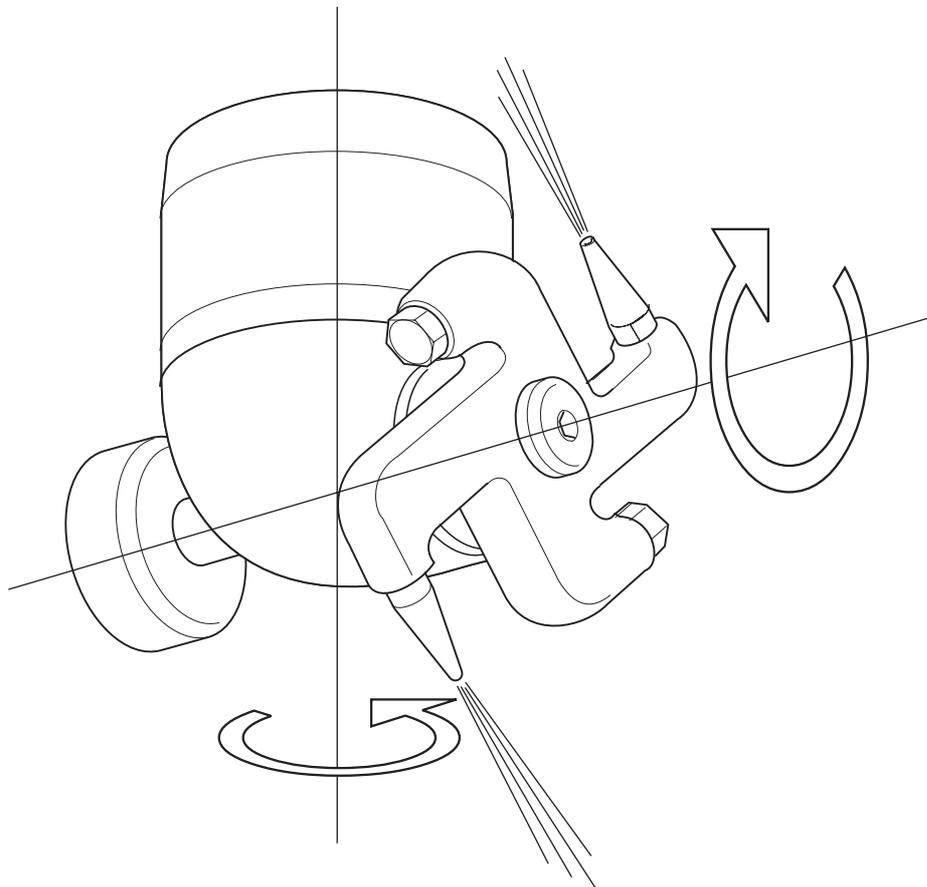
ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

## Funktion

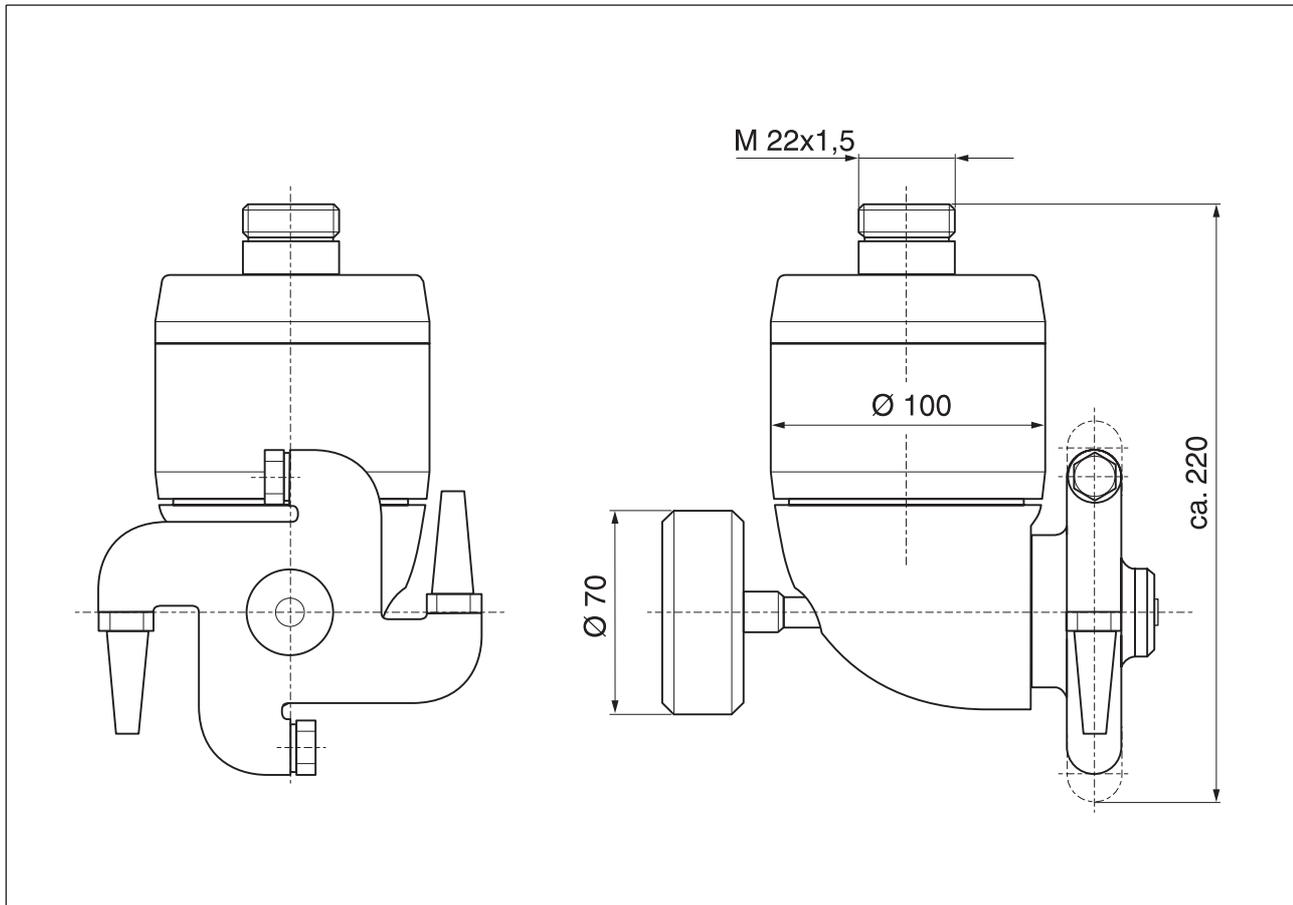
---

Die Düsen am Reinigungskopf drehen sich um zwei Achsen und erfassen dadurch jede Stelle des Behälters.

Durch die Rückstoßkraft der Reinigungsflüssigkeit an den Düsen treibt sich der Innenreiniger selbst an. Die Drehzahl ist abhängig von Druck, Menge und Temperatur der Reinigungsflüssigkeit und kann mit der Reglerschraube eingestellt werden.



## 1. Maßblatt



## 2. Technische Daten

	Einheit	Best.-Nr. 3.632-030 Best.-Nr. 3.632-032	Best.-Nr. 3.632-035 Best.-Nr. 3.632-049
Durchsatz (MIN – MAX)	l/h	2 400 – 6 000	2 400 – 6 000
Max. Fördermenge bei Lösungsmittelbetrieb	l/h	–	3 000 
Max. Temperatur bei Wasser mit Reinigungsmitteln	°C	60	60
Max. Temperatur bei Lösungsmitteln, Laugen, Säuren	°C	20	20 
Max. Betriebsdruck	bar	100	100
Max. Betriebsdruck bei Lösungsmittelbetrieb	bar	50	50 
Funktions-Drehzahl Antrieb	1/min	8 – 40	8 – 40
Schalldruckpegel (EN 60704-1)	dB(A)	70	70
Hochdruckanschluß		DN 15 M 22 x 1,5	DN 15 M 22 x 1,5
Min. Behälteröffnung	mm	Ø 200	Ø 200
Gesamtlänge	mm	220	220
Gewicht	kg	6	6
Umgebungsbedingungen Temperatur	°C	+2....+40	+2....+40
Zündschutzart		 II 1 G D c T4	 II 1 G D c T4

### 3. Reinigungsflüssigkeiten

Innen-reiniger HKS 100  Best.-Nr.	Wasser	VE- Wasser (Voll ent- salztes Wasser)	Kärcher Reinigungs- mittel alkalisch z.B. RM31 bis +60 °C	Kärcher Reinigungs- mittel sauer z.B. RM25 bis +60 °C	Laugen max. +20 °C	Säuren max. +20 °C	Lösungs- mittel max. +20 °C	Einsatz Lebens- mittel- bereich
3.632-030	x	x	0-2 %	0-1 %	LA	SR	--	--
3.632-032	x	x	0-2 %	0-1 %	LA	SR	--	x <sup>2)</sup>
3.632-035	x	x	0-2 %	0-1 %	LA	SR	LM <sup>1)</sup>	--
3.632-049	x	x	0-2 %	0-1 %	LA	SR	Aceton	--

#### Anmerkungen

- 1) kein Betrieb mit Aceton möglich  
 2) Reglerflüssigkeit nach USDA H1, nicht für die Reinigung von Biertanks geeignet  
 -- unbeständig, Einsatz nicht möglich  
 x beständig



#### **Vorsicht!**

*Bei Lösungsmittelbetrieb verminderte Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe, deshalb sofort nach Gebrauch spülen! Bei Kärcher rückfragen!*

LM Lösungsmittel (max. Temperatur +20 °C)

LA Natronlaugen max. 10%, ohne Anteile von Hypochloriten (max. Temperatur +20 °C)  
 Kaliumhydroxid max. 10%, ohne Anteile von Hypochloriten (max. Temperatur +20 °C)



#### **Vorsicht!**

*Bei Salz- und Schwefelsäure erhöhter Materialabtrag, deshalb sofort nach Gebrauch spülen / neutralisieren! Bei verunreinigten Säuren verminderte Beständigkeit!*

*Gegebenenfalls bei Kärcher rückfragen!*

SR Säuren (max. Temperatur +20 °C)

Salpetersäure max. 10%

Essigsäure max. 10%

Ameisensäure max. 10%

Phosphorsäure max. 10%

Zitronensäure max. 10%

Schwefelsäure max. 0,5%

Salzsäure max. 0,5%

Bei Verwendung anderer Reinigungsflüssigkeiten ist anhand der Werkstoffliste die Beständigkeit zu überprüfen!

Diese Reinigungsflüssigkeiten dürfen nur nach Freigabe von Kärcher eingesetzt werden!

## 4. Werkstoffliste

Pos.	Benennung	Best.-Nr.	Material	Anzahl	medienberührt
1	Welle	4.100-005	5.100-040 Welle 1.4305	1	x
			5.343-003 Sicherungsring FeSt	1	--
			6.365-428 Nutring PTFE	1	x
			5.570-035 Ring CuSn8F60	1	--
2	Kegelrad	5.354-002	1.4541	1	x
3	Nutring	6.365-427	PTFE	1	x
4	Kugellager	7.401-031		1	--
5	Stützscheibe	6.343-096	1.4301	1	--
6	Sicherungsring	5.343-001	FeSt	1	--
7	O-Ring 50,47x2,6	6.362-190	Äthylen-Propylen	1	x
8	Unterteil	5.081-011	1.4305	1	x
9	Passfeder	7.318-015	FeSt	1	--
10	Umwälzpumpe	4.542-002	5.060-072 Gehäuse	1	--
			5.352-007 Stirnzahnrad	1	--
			5.352-006 Stirnzahnrad	3	--
12	Ring	5.570-036	Hostalen (PTFE)	1	x
13	Deckel	5.063-069	GJS 400-15 / 0.7040	1	--
14	O-Ring 85,32x3,53	6.362-192	Äthylen-Propylen (EPDM)	2	x
15	Hülse	5.110-066	1.4541	1	x
16	Nutring	6.365-426	PTFE	1	x
*17	Scheibe	5.115-120	1.4305	1	x
*18	Bolzen	5.316-064	1.4305	1	x
19	Schraubstutzen	5.402-163	1.4305 (WrC, beschichtet)	1	x
20	Oberteil	5.080-014	1.4305	1	x
21	O-Ring 7,65x1,78	6.362-185	FPM (Viton)	3	x
22	Zyl.-Schraube M8x60	6.304-126	12.9, A4-70	3	x
23	Achsstummel	5.106-011	1.4305 (Cr-Oxyd, keramikbeschichtet)	1	x
24	Düsenträger	4.764-005	5.005-107 Ronde 1.4301	2	x
			5.343-002 Sicherungsring FeSt	2	x
			5.354-001 Kegelrad 1.4541	1	x
			5.570-034 Ring CuSn8F60	2	x
			5.764-005 Düsenträger G-X7CrNiNb18.9	1	x
			6.365-429 Nutring PTFE	2	x
			7.307-300 Gewindestift	1	x
25	Ronde	5.005-071	1.4301	2	x
26	Scheibe	5.115-121	1.4305	1	x
27	Zyl.-Schraube M6x10	7.306-130	12.9, A4-70	1	x
28	Formschraube	5.305-017	1.4305	1	x
29	O-Ring 8,0x2,0	6.362-101	Perbunan (70°, Shore A)	1	--
30	Ring	5.570-037	Teflon-Bronze	1	x
*33	Schutzhaube	5.392-003	PE	1	x
40	Schutzkappe	6.368-012	PE	1	--

\* Teile entfallen bei Einsatz in Zone 0

## 5. Düsenauswahl

Durchsatz l/h	Druck bar	Düsenzahl	Düsengröße mm	Bestell-Nr.	3.632-030	3.632-032	3.632-035	3.632-049
3000	50	4	1,8	4.765-007	o	o	o	o
3000	50	2	2,4	5.765-007	o	o	x	x
3000	60	4	1,65	5.765-082	o	o		
3000	50	2	2,7	4.765-006	x	x		
3000	80	2	2,5	5.765-018	o	o		
3800	50	2	2,9	5.765-025	o	o		
3800	80	2	2,7	4.765-006	x	x		
6000	50	2	3,8	4.765-008	o	o		
6000	80	2	3,5	5.768-075	o	o		

### Anmerkungen

Die Düsengröße ist auf der Schlüssel­fläche der Düsen eingeschlagen.

o = möglich

x = serienmäßig eingebaut

## 1. Vorbereitung zur ersten Inbetriebnahme

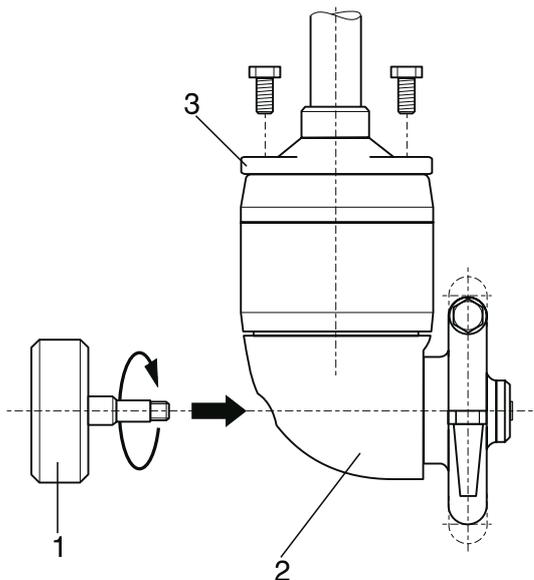


### **Wichtig!**

Die Grafik zeigt die Innenreiniger mit der Bestell-Nr. 3.632-030 und 3.632-032. Die Innenreiniger mit der Bestell-Nr. 3.632-035 und 3.632-049 besitzen kein Gegengewicht (1) und keine Schutzkappe (2).

Zur ersten Inbetriebnahme

- Nur bei Geräten mit der Bestell-Nr. 3.632-030 und 3.632-032: Gegengewicht (1) an Innenreiniger anschrauben,
- Spritzkopf an Schlauch oder Gestell (3) anschrauben.  
(Gestelle: siehe Kapitel G. Zubehör)



## 2. Drehzahl einstellen

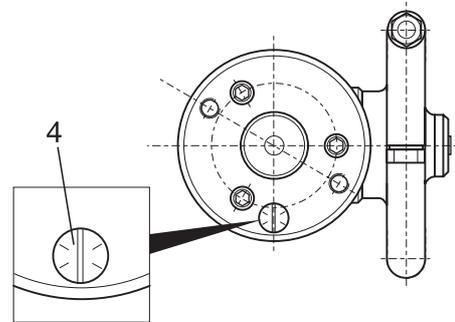
Die Drehzahl des Innenreinigers ist abhängig von

- Spritzdruck,
- Temperatur,
- Reglerflüssigkeit.



### **Wichtig!**

Eine Änderung der Reglerschraube um 30–60° genügt meist um die Drehzahl einzustellen. Mit hoher Drehzahl reinigen Sie kleine oder leicht verschmutzte Behälter, mit niedriger Drehzahl große und stark verschmutzte Behälter.



- Drehzahl erhöhen, dazu Reglerschraube (4) nach links drehen (gegen den Uhrzeigersinn)
- Drehzahl reduzieren, dazu Reglerschraube (4) nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn).

### 3. Inbetriebnahme

---

**Gefahr!**

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Hochdruckstrahl. Deshalb Innenreiniger

- nur in allseitig geschlossenen Behältern in Betrieb nehmen,
  - nur bei ausgeschalteter separater Hochdruckpumpe und ausgeschaltetem Eigenantrieb in den Behälter einbringen oder in anderen Behälter überwechseln.
- 
- Innenreiniger auf Behälter aufsetzen und sichern,
  - die Hochdruckpumpe mit einem Hochdruckschlauch mit dem Innenreiniger verbinden,
  - Zulauf der Reinigungsflüssigkeit öffnen,
  - separate Hochdruckpumpe einschalten.

### 4. Außerbetriebnahme

---

**Wichtig!**

Vor Außerbetriebnahme den Innenreiniger 30 Sekunden ohne Zusatz von Reinigungsmitteln durchspülen. Sie vermeiden damit ein Verkruften und Verkleben, und damit einen vorzeitigen Verschleiß der Dichtungen.

- Separate Hochdruckpumpe abschalten,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren,
- Innenreiniger aus dem Behälter entnehmen.

## 1. Wartungshinweise

---

Grundlage für eine betriebssichere Anlage ist die regelmäßige Wartung.

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile wie:

- Ersatz- und Verschleißteile,
- Zubehörteile,
- Betriebsstoffe,
- Reinigungsmittel.



### **Gefahr!**

*Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage. Bei allen Arbeiten*

- Hochdruckpumpe am Hauptschalter spannungsfrei schalten und sichern,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren.

## Wer darf Wartungsarbeiten durchführen?

### ■ **Betreiber**

Arbeiten mit dem Hinweis „Betreiber“, dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die Hochdruckanlagen sicher bedienen und warten können.

## Wartungsvertrag

Um einen zuverlässigen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Kärcher-Kundendienst.

## Wartungsintervall

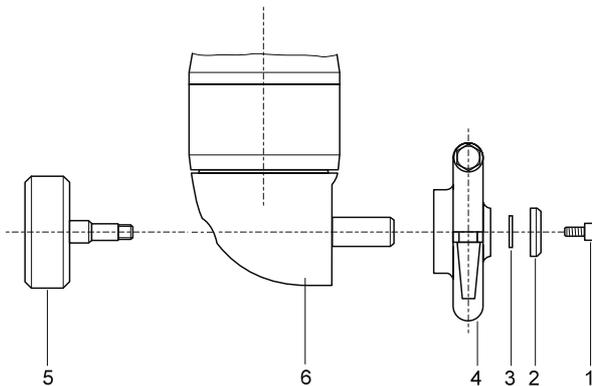
- Monatlich oder alle 200 Betriebsstunden.

## Wartungsarbeiten

- Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen (Betreiber).
- Antriebsteile prüfen, siehe nächste Seite (Betreiber).
- Reglerflüssigkeit kontrollieren, siehe nächste Seite (Betreiber).

**Wichtig!**

Die Grafik zeigt die Innenreiniger mit der Bestell-Nr. 3.632-030 und 3.632-032. Die Innenreiniger mit der Bestell-Nr. 3.632-035 und 3.632-049 besitzen kein Gegengewicht (5) und keine Schutzkappe (6).



Düsenträger abbauen, dazu:

- Schraube (1) lösen,
- Schulterscheibe (2) und die Ausgleichsscheiben (3) abnehmen,
- Düsenträger (4) abziehen.
- Nur bei Geräten mit der Bestell-Nr. 3.632-030 und 3.632-032: Gegengewicht (5) abschrauben und Schutzkappe (6) abnehmen,
- Kegelräder reinigen.

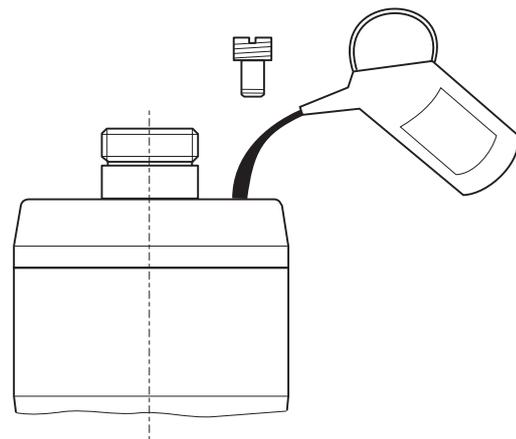
Düsenträger anbauen, dazu

- Nur bei Geräten mit der Bestell-Nr. 3.632-030 und 3.632-032: Schutzkappe (6) aufsetzen und Gegengewicht (5) anschrauben,
- Düsenträger (4) aufsetzen,
- Ausgleichsscheiben (3) und die Schulderscheibe (2) auflegen,
- mit Schraube (1) befestigen.

## Reglerflüssigkeit kontrollieren

**Wichtig!**

Nur wenn der Innenreiniger mit Reglerflüssigkeit vollständig gefüllt ist, läßt sich die Drehzahl problemlos einstellen. Nur gleiche Reglerflüssigkeit auffüllen, Vermischung mit anderen Reglerflüssigkeiten oder enthaltene Luft führt zu ruckartigen Umdrehungen.



Reglerflüssigkeit kontrollieren, dazu

- Innenreiniger mit Reglerschraube nach oben in Schraubstock einspannen,
- Reglerschraube herausdrehen,
- Reglerflüssigkeit einfüllen,
- Düsenträger langsam mit der Hand drehen (5–10 Minuten) bis Reglerflüssigkeit abläuft, Reglerflüssigkeit sofort nachfüllen. Düsenträger solange drehen bis der Düsenträger vollständig mit der Reglerflüssigkeit gefüllt ist. Die Reglerflüssigkeit läuft dann nicht mehr ab.
- Reglerschraube eindrehen.

**Gefahr!**

*Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage. Bei allen Arbeiten*

- *Hochdruckpumpe am Hauptschalter spannungsfrei schalten und sichern,*
- *Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren.*

**Wer darf Störungen beseitigen?****■ Betreiber**

Arbeiten mit dem Hinweis „Betreiber“, dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die Hochdruckanlagen sicher bedienen und warten können.

**■ Kundendienst**

Arbeiten mit dem Hinweis „Kundendienst“, dürfen nur von Kärcher Kundendienst-Monteuren durchgeführt werden.

## 1. Störungssuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Von wem
Innenreiniger dreht sich nicht oder nur unvollständig oder ruckartig.	Drehzahl zu langsam eingestellt.	An Reglerschraube höhere Drehzahl einstellen.	Betreiber
	Druck der Reinigungsflüssigkeit zu niedrig oder falsche Düsen am Innenreiniger.	Düsen am Innenreiniger auf den Förderstrom der Hochdruckpumpe abstimmen (kleinere Düsenbohrung ergibt höheren Druck).	Betreiber
	Luft in Reglerflüssigkeit.	Reglerflüssigkeit auffüllen (siehe „Wartungsarbeiten“).	Betreiber
	Falsche Reglerflüssigkeit verwendet.	Reglerflüssigkeit vollständig austauschen.	Kundendienst
	Dichtungen an den Wellen undicht.	Dichtungen austauschen.	Kundendienst
	Kegelräder verschmutzt.	Kegelräder reinigen (siehe „Wartungsarbeiten“).	Betreiber
Ungleichmäßiger Reinigungsstrahl.	Spritzdüsen verstopft.	Spritzdüsen reinigen.	Betreiber
	Spritzdüsen beschädigt.	Spritzdüsen austauschen.	Betreiber

## Zubehör

Der Innenreiniger HKS 100 kann mit folgendem Zubehör ergänzt werden:

Benennung	Best.-Nr.
Teilesatz Gestell	auf Anfrage (A 119)
Deckel mit Gestell	auf Anfrage (A 121)
Schwenkgestell	auf Anfrage (A 179)
Hochdruck-Anschlußbogen 90° M 22 x 1,5	4.408-023
Reglerflüssigkeit für Normalbetrieb	
Kalt/Warmlauf 0,25 l	6.288-021
Kaltlauf 0,25 l	4.070-020
Reglerflüssigkeit für Nahrungsmittelbetriebe	
Kaltlauf 0,25 l	4.070-033
Kaltlauf 1 l	4.070-047
Reglerflüssigkeit für Betrieb mit Lösungsmittel	
Kaltlauf 1 l	6.288-007

### Bedienung Deckel mit Gestell

Darstellung siehe Abbildung A 121

#### Höhenverstellung des Deckels:

- Feststellknebel (1) lösen
- Deckel auf Rohr verschieben
- Feststellknebel (1) anziehen

### Bedienung Schwenkgestell

Darstellung siehe Abbildung A 179

#### Höhenverstellung des Deckels:

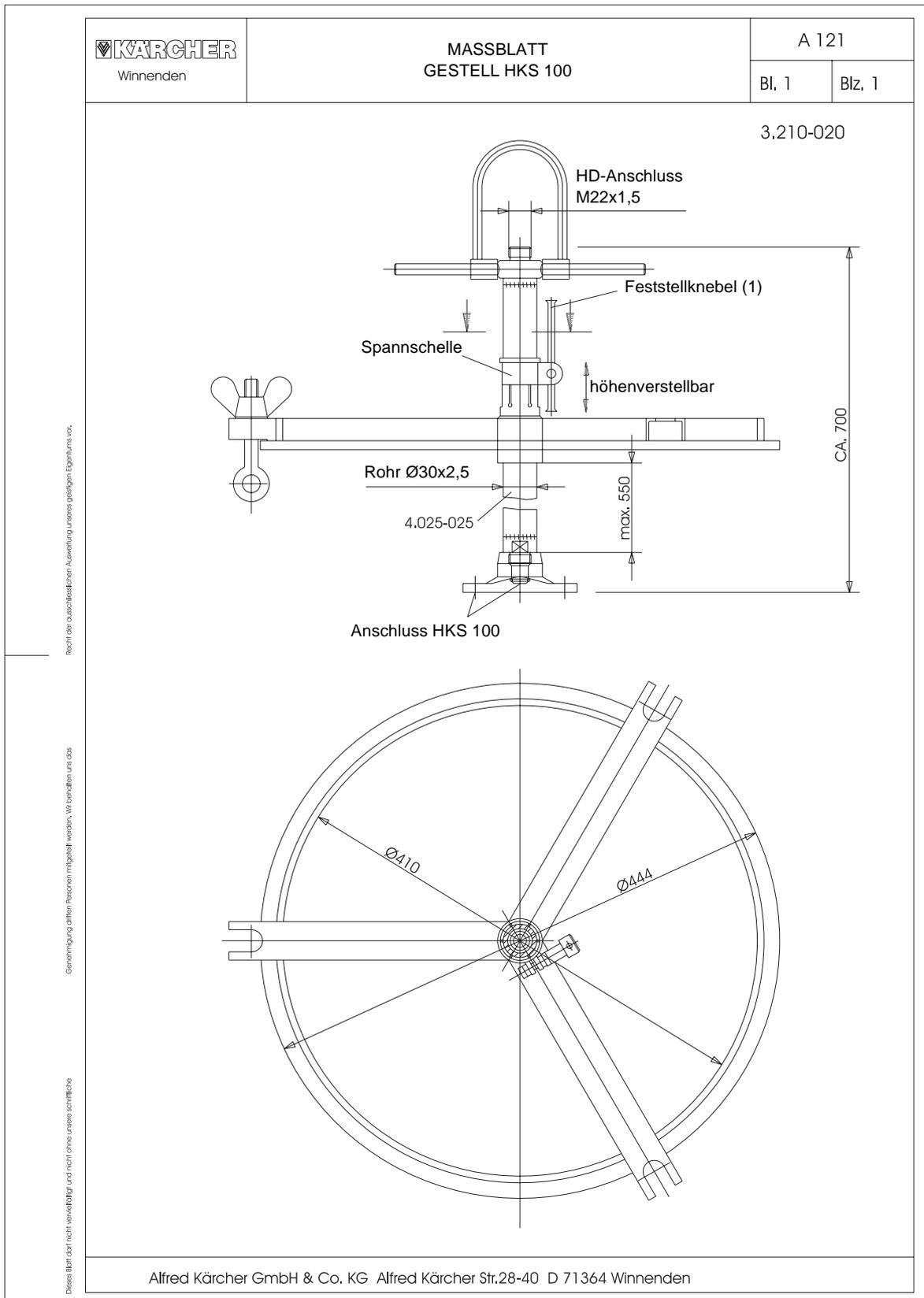
- Feststellknebel für Höhenverstellung (2) lösen
- Deckel auf Rohr verschieben
- Feststellknebel (2) anziehen

#### Neigung des Innenreinigers:

- Feststellknebel für Neigung (3) lösen
- Neigung ( $\pm 15^\circ$ ) des Innenreinigers einstellen
- Feststellknebel (3) anziehen



Abbildung A 121

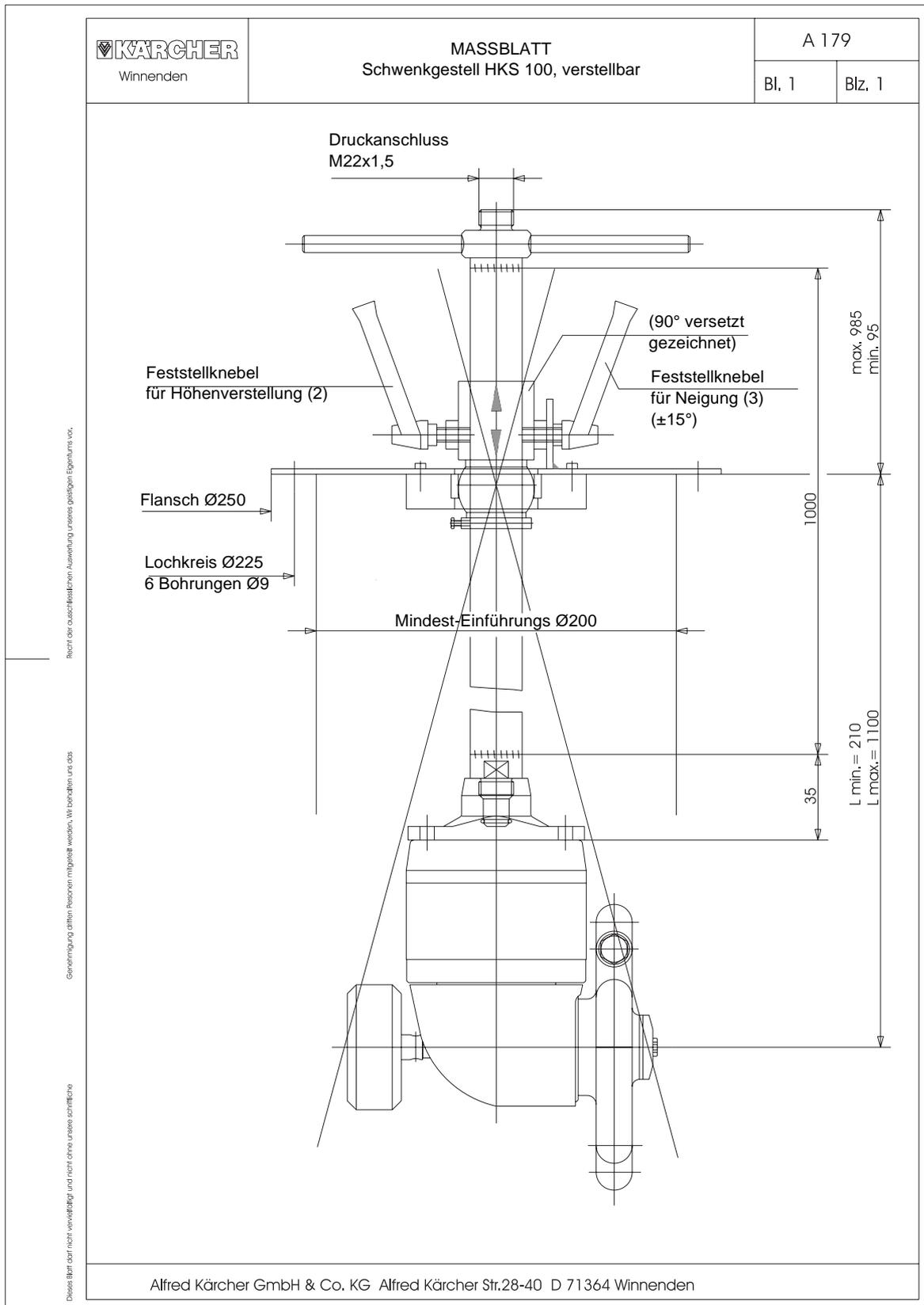


Recht der ausschließlichen Auswertung unseres geistigen Eigentums vor.

Gereinigtung, öffnen, Reparaturen möglich sein. Wir bearbeiten und das

Dieses Blatt darf nicht vervielfältigt und nicht ohne unsere schriftliche

Abbildung A 179



**Garantie**

---

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebsgesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen.

Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

**EG-Konformitätserklärung** 

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

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

Produkt: **Innenreiniger**

Typ: **HKS 100**

Einschlägige EG-Richtlinien:

**EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)**

**EG-ATEX Richtlinie (94/9/EG)**

Angewandte harmonisierte Normen:

**DIN EN 292 - 1**

**DIN EN 292 - 2**

**DIN EN 13463 - 1 : 2002**

**prEN 13463 - 5 : 2002**

**EN 1127 - 1 : 1997**

Angewandte nationale Normen: -

Nr. der benannten Stelle: **0123**

Prüfbericht-Nr. **70043569**

Kennzeichnung: **Ex II 1 G D c T4**

Es ist durch interne Maßnahmen sichergestellt, daß die Seriengeräte immer den Anforderungen der aktuellen EG-Richtlinien und den angewandten Normen entsprechen.

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.



S. Reiser



H. Jenner

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Cleaning Systems

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

P.O. Box 160

D-71349 Winnenden

Tel.: ++ 49 71 95 14-0

Fax: ++ 49 71 95 14-22 12

**5.957-455 (05/03)**

Alfred Kärcher Kommanditgesellschaft.

Sitz Winnenden.

Registergericht: Waiblingen, HRA 169.

Persönlich haftende Gesellschafterin: Kärcher  
Reinigungstechnik GmbH.

Sitz Winnenden, 2404 Registergericht Waiblingen, HRB

Geschäftsführer: Dr. Bernhard Graf, Hartmut  
Jenner, Georg Metz