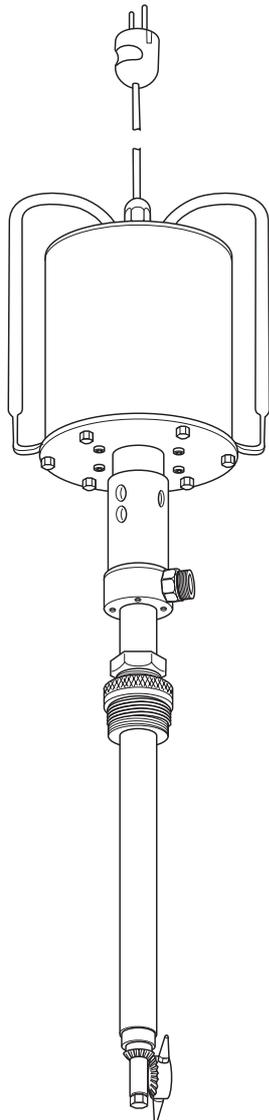


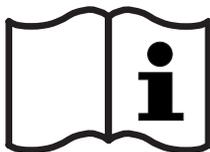
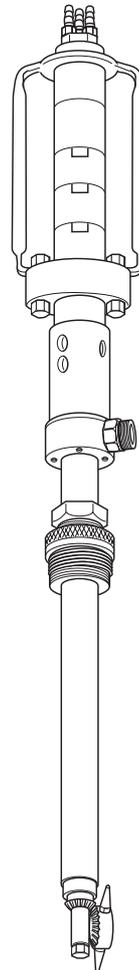
## HKF 50 VA/E

3.631-009



## HKF 50 VA/P

3.631-008



## 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 Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

#### **Bitte mineralöhlhaltiges Abwasser**

nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

**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. Bedienung**

1. Vorbereitung zur ersten Inbetriebnahme
2. Inbetriebnahme
3. Außerbetriebnahme
4. Fassverschraubung montieren

**C. Funktion****D. Technische Daten**

1. Maßblatt
2. Technische Daten
3. Zugelassene Reinigungsflüssigkeiten

**E. Wartung**

1. Wartungshinweise
2. Wartungsintervalle

**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,
- hohe elektrische Spannungen (HKF 50 VA/E),
- Reinigungsmittel oder verwendete Reinigungsflüssigkeit,
- 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:*

- den Antrieb des Innenreinigers (Quetschgefahr). Antrieb des Innenreinigers nur in geschlossenen Behältern in Betrieb nehmen.
- 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,
- abgleitenden Innenreiniger, deshalb Innenreiniger mit Klemmring gut festziehen.



**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

---

Der Schalldruckpegel des Innenreinigers mit Druckluftmotor ohne Schalldämpfer beträgt max. 83 dB(A), siehe „Technische Daten“. 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,
- Antrieb des Innenreinigers ausschalten, dazu am
  - HKF 50 VA/E den Netzstecker ziehen
  - HKF 50 VA/P die Druckluftzufuhr sperren,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren.

## 6. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Die Innenreiniger HKF 50VA/E und HKF 50VA/P sind Spritzeinrichtungen um Fässer und Behälter zu reinigen. Der Reinigungskopf wird durch eine Öffnung mit mindestens 55 mm Durchmesser in die Öffnung gebracht. Ein separater Hochdruckreiniger wird mit dem Innenreiniger durch einen Hochdruckschlauch verbunden.



### **Wichtig!**

*Eine Liste der zugelassenen Reinigungsflüssigkeiten finden Sie im Kapitel D. Technische Daten.*



Als nicht bestimmungsgemäß gilt der Betrieb

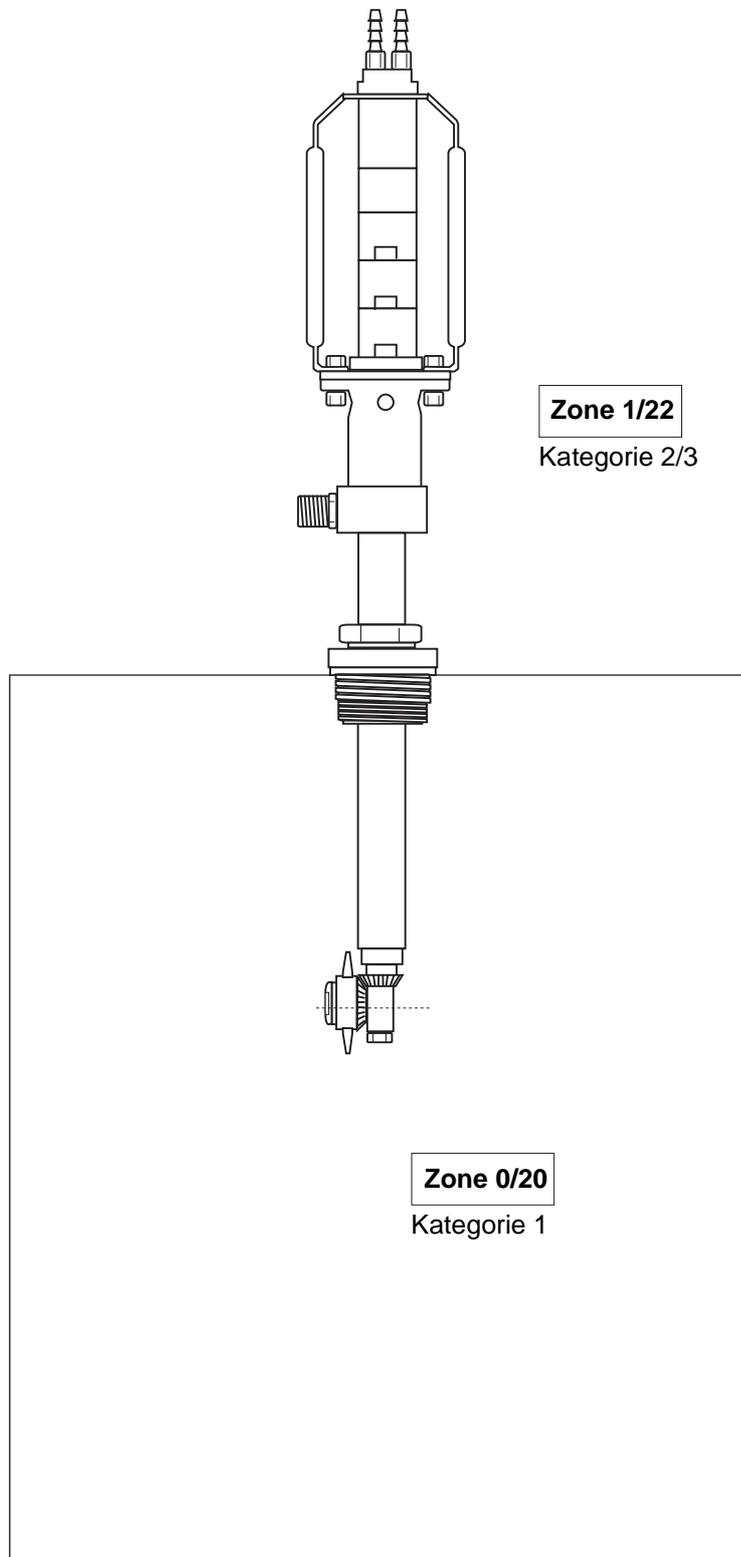
- außerhalb geschlossener Behälter,
- mit höheren Drücken und höheren Temperaturen als in den „Technischen Daten“ angegeben.



## 7. Besondere Bedingungen im Ex-Bereich

1. Der Innenreiniger darf in Zone 0 von Behältern nur eingesetzt werden, wenn die Behälter eine Größe von 1m 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. Der Druckluftmotor darf nur betrieben werden, wenn dem Innenreiniger Reinigungsflüssigkeit zugeführt wird.
7. Die Drehzahl des Spritzkopfes darf 40 1/min nicht überschreiten.
8. Die Betriebstemperatur der Reinigungsflüssigkeit Wasser mit Reinigungsmitteln darf 95 °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. Lagerbuchsen und antriebsseitige Dichtung auf Verschleiß bzw. Dichtheit). 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.

## 1. Vorbereitung zur ersten Inbetriebnahme

### Elektro-Antrieb 230 V



#### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch hohe elektrische Spannung. Erforderliche Elektroinstallation nur durch Elektro-Fachkraft durchführen lassen.

Die verwendete Steckdose muß:

- mit einem Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA abgesichert sein,
- sich in Arbeitsplatznähe befinden, damit man im Notfall schnell den Netzstecker ziehen kann.

### Druckluftantrieb

#### Wartungseinheit für Druckluft installieren



#### **Vorsicht!**

Bei Druckluftantrieb eine Wartungseinheit in die Druckluftzuführung installieren (Kärcher Best.-Nr. 6.610-020). Sie vermeiden damit Schäden am Druckluftantrieb durch Kondenswasser und mangelnde Schmierung.

Die Wartungseinheit muß ausgelegt sein für

- einen Luftdurchsatz von 500 l/min,
- Drücke bis 7 bar.

Die Wartungseinheit besteht aus:

- Wasserabscheider,
- Druckregler mit Manometer,
- Proportional-Öler.

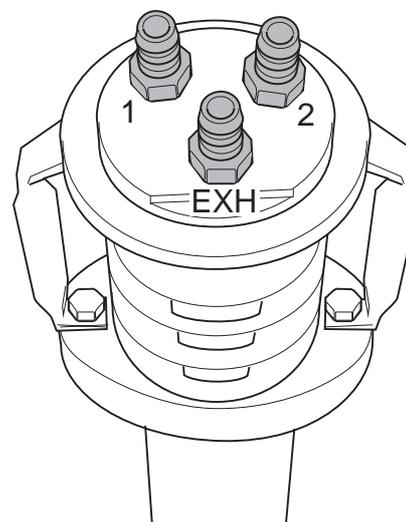
Proportional-Öler mit geeignetem Schmieröl auffüllen, dazu Vorratsbehälter abschrauben und Schmieröl einfüllen (Ölsorte siehe „Technische Daten“).

### Druckluftschläuche an Druckluftmotor installieren



#### **Wichtig!**

Bei zu kleinen Schalldämpfern bewirkt der entstehende Rückstau der Abluft einen unsicheren Lauf des Druckluftantriebes. An die Abluftöffnungen Schläuche installieren.



#### Zuluftschlauch installieren

- Schlauchgröße für Zuluft DN 6,
- an Anschluß Nr. 2.

#### Abluftschläuche installieren

- Schlauchlänge 1–2 m,
- Schlauchgröße für Abluft DN 6,
- an Anschluß Nr. 1 und EXH.

## 2. Inbetriebnahme

---



### **Gefahr!**

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Hochdruckstrahl. Deshalb Innenreiniger

- nur in allseitig geschlossenen Behältern in Betrieb nehmen,
- nur bei ausgeschaltetem separatem Hochdruckreiniger und ausgeschaltetem Antrieb in den Behälter einbringen oder in anderen Behälter überwechseln.
  
- Innenreiniger auf Behälter aufsetzen und sichern,
- mit einem Hochdruckschlauch den Hochdruckreiniger mit dem Innenreiniger verbinden,
- Antrieb des Innenreinigers einschalten, dazu am
  - HKF 50 VA/E den Netzstecker einstecken,
  - HKF 50 VA/P die Druckluftzufuhr öffnen,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit öffnen,
- separaten Hochdruckreiniger einschalten.



### **Wichtig!**

Bei fast allen Reinigungsarbeiten erzielt man mit 2 Düsen ein gutes Reinigungsergebnis. Bei sehr großen und stark verschmutzten Behältern verwendet man 1 Düse, die andere wird mit einer Schraube verschlossen.

#### **Vorteil:**

Besseres Reinigungsergebnis durch größere Strahlweite und Aufprallkraft des Reinigungsstrahles.

#### **Nachteil:**

- Lager und Dichtungen werden stärker belastet und verschleißten schneller,
- Verlängerung der Reinigungszeit.

## 3. Außerbetriebnahme

---



### **Wichtig!**

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

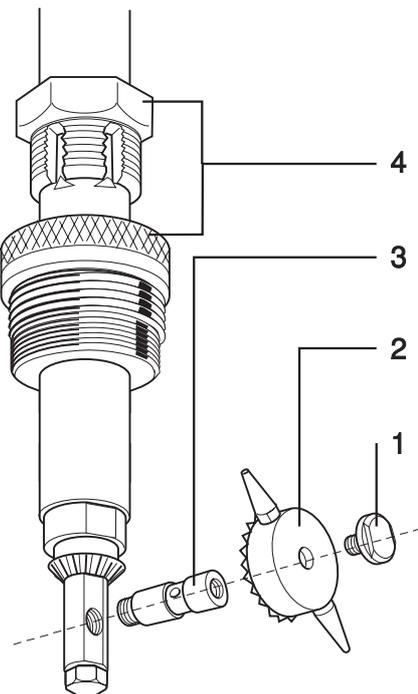
- Separaten Hochdruckreiniger abschalten,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren,
- Antrieb des Innenreinigers ausschalten, dazu am
  - HKF 50 VA/E den Netzstecker ziehen,
  - HKF 50 VA/P die Druckluftzufuhr sperren,
- Innenreiniger aus dem Behälter nehmen.

#### 4. Fassverschraubung oder Spundlochkonus montieren



##### **Wichtig!**

Die Gewinde vor der Montage mit einem Dichtungsmittel bestreichen, damit an den Gewinden keine Reinigungsflüssigkeit austritt (z. B. mit Drei Bond Nr. 1359, Kärcher Best.-Nr. 6.869-029).

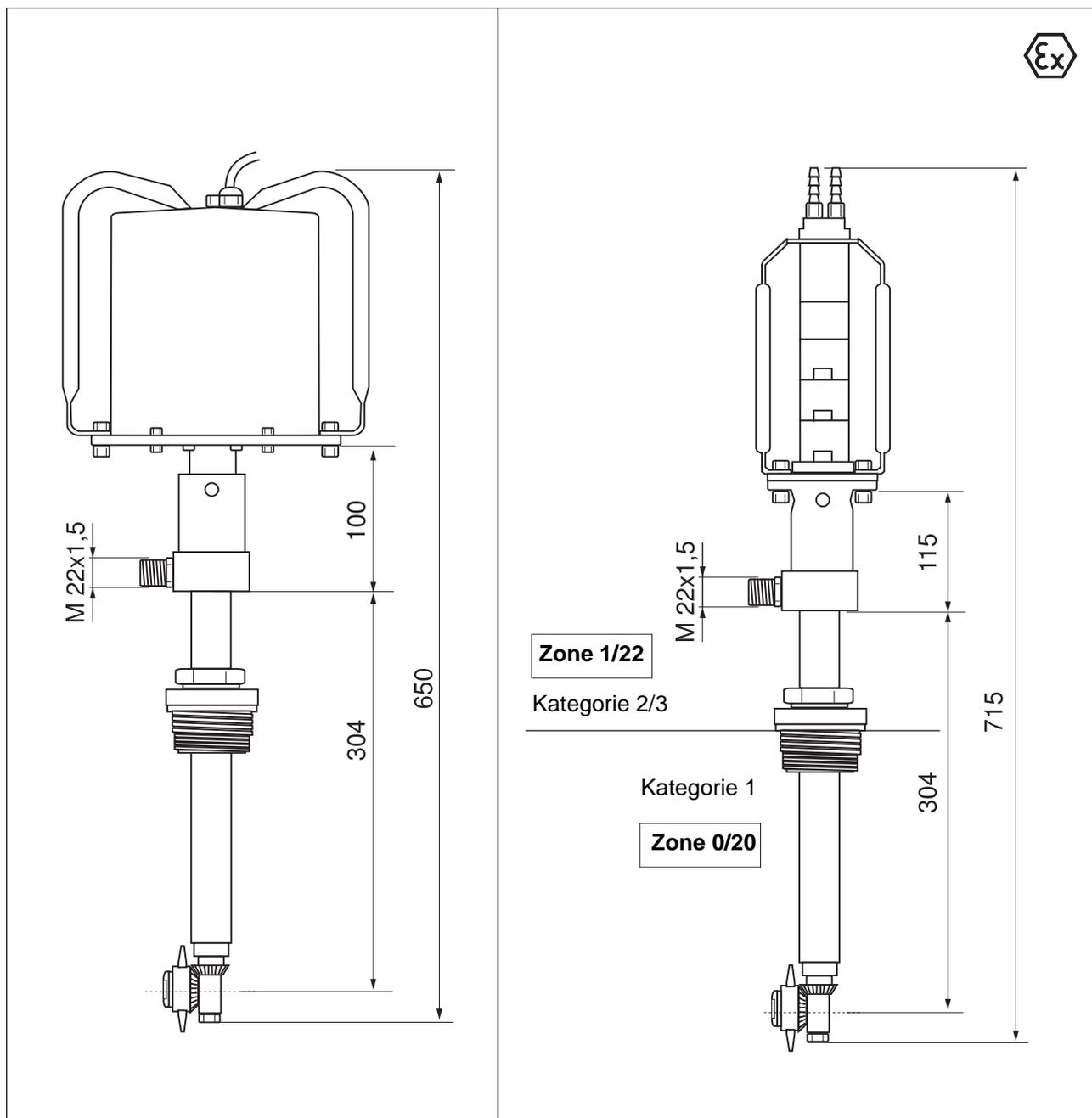


- Verschlußschraube (1) lösen,
- Kegelrad abziehen (2),
- Achsstummel (3) mit Hilfe eines Rundmaterials ( $\varnothing$  2,8 mm) herausdrehen,
- Fassverschraubungsteile (4) oder Spundlochkonus einsetzen oder austauschen,
- Achsstummel (3) mit Dichtungsmittel bestreichen und eindrehen,
- Kegelrad (2) aufsetzen,
- Verschlußschraube (1) mit Dichtungsmittel bestreichen und eindrehen.

Der Innenreiniger besteht aus dem Antriebsteil, dem Trägerrohr und dem Reinigungskopf. Die Düsen am Reinigungskopf drehen sich um zwei Achsen und erfassen dadurch jede Stelle des Behälters.

Der Reinigungskopf dreht sich durch einen Elektro- oder Druckluftmotor. Die Drehzahl ist deshalb unabhängig von Druck und Menge der Reinigungsflüssigkeit. Bei Elektroantrieb ist die Drehzahl konstant, bei Druckluftantrieb kann die Drehzahl über die Druckluft eingestellt werden.

1. Maßblatt



## 2. Technische Daten

	Einheit	HKF 50 VA/E	HKF 50 VA/P
Bestell-Nr.		3.631-009	3.631-008
Durchsatz (MAX)	l/h	1200	1200
Max. Temperatur bei Wasser mit Reinigungsmitteln	°C	95	95
Max. Temperatur bei Lösungsmitteln, Laugen, Säuren	°C	20	20 
Max. Betriebsdruck	bar	100	100
Max. Betriebsdruck bei Lösungsmittelbetrieb	bar	–	50 
Spannung	V	230	–
Frequenz	Hz	50	–
Nennaufnahme	W	20	–
Schutzart	IP	65	–
Druckluft	bar	–	4 – 7
Max. Luftverbrauch	l/min	–	450
Drehzahl Motor	1/min	29	10 – 20
Schalldruckpegel (EN 60 704 - 1)	dB(A)	65	83 ohne Schalldämpfer
Hochdruckanschluß		DN 15 M 22x1,5	DN 15 M 22x1,5
Min. Behälteröffnung	mm	Ø 55	Ø 55
Gesamtlänge	mm	650	715
Max. Eintauchtiefe	mm	304	304
Gewicht	kg	7	7
Umgebungsbedingungen Temperatur	°C	+2....+40	+2....+40
Zündschutzart		–	 II 1/2 G c T4 II 1/3 D c 120 °C

**Schmieröl für Druckluft-Wartungseinheit  
(für HKF 50 VA/P)**

Festo spezial

Aral Vitam GF 32

Esso Nuto H 32

Mobil DTE 24

BP Energol HLP 32

### 3. Reinigungsflüssigkeiten

#### Lösungsmittel



##### **Gefahr!**

Der Ex-Schutz ist bei Lösungsmittelbetrieb so wie in Ex-Zonen zu beachten!

Maximaler Druck bei Lösungsmittelbetrieb:  
50 bar



##### **Vorsicht!**

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

1. Kohlenwasserstoffe  
Bsp.: Petroleum
2. Aromaten (Lösungsmittel)  
Bsp.: Benzol, Toluol
3. Ketone  
Bsp.: MEK (Methyl Ethyl Ketone), Aceton
4. Ester  
Bsp.: Butylacetat, Methylacetat
5. Glykole  
Bsp.: Butylglykol
6. Mischlösemittel  
Bsp.: Butylacetat 85, Isobutylacetat 85 (85 = 85% Butylacetat + 15 % n-Butanol)
7. Regenerate, Destillate aus verschiedenen Lösungsmitteln, welche schon für Reinigungszwecke oder ähnliches eingesetzt waren.

#### Laugen

1. Wasser mit alkalischem Reinigungsmittel (max. 0 – 2%)  
Bsp.: Kärcher-Reinigungsmittel RM31
2. Natronlaugen max. 10%, ohne Anteile von Hypochloriten
3. Kaliumhydroxid max. 10%, ohne Anteile von Hypochloriten

#### Säuren



##### **Vorsicht!**

Bei Salz- und Schwefelsäure erhöhter Materialabtrag, deshalb sofort nach Gebrauch spülen/neutralisieren!

Bei verunreinigten Säuren verminderte Beständigkeit!

Gegebenenfalls bei Kärcher rückfragen!

1. Wasser mit saurem Reinigungsmittel (max. 0 – 1%)  
Bsp.: Kärcher-Reinigungsmittel RM25
2. 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%

#### Wasser

1. Wasser
2. Vollentsalztes Wasser

#### Andere Reinigungsflüssigkeiten

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

Diese Reinigungsflüssigkeiten dürfen nur nach Freigabe von Kärcher eingesetzt werden!

## 1. Wartungshinweise

---

Grundlage für eine betriebssichere Anlage ist die regelmäßige Wartung nach folgendem Wartungsplan.

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,*
- *Antrieb des Innenreinigers ausschalten, dazu am*
  - *HKF 50 VA/E den Netzstecker ziehen,*
  - *HKF 50 VA/P die Druckluftzufuhr 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.

## 2. Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit	Durchführung	Wer
Wöchentlich oder alle 40 Betriebs- stunden	Wartungs- einheit für Druckluft kontrollieren	 <b>Gefahr!</b> <i>Gefahr durch Druckluft. Vor Wartungsarbeiten Druckluft sperren und noch vorhandene Druckluft an der Wartungseinheit ausströmen lassen.</i>	Betreiber
		Wasser im Wasserabscheider ablassen, dazu – Wasserablassschraube öffnen, – Wasser ablassen, – Wasserablassschraube schließen.	
		Proportional-Öler mit geeignetem Schmieröl auf- füllen, dazu Vorratsbehälter abschrauben und Schmieröl einfüllen. Ölsorte siehe „Technische Daten“	
Monatlich oder alle 160 Betriebs- stunden	Schrauben auf festen Sitz prüfen	Prüfen, ob alle Schrauben fest angezogen sind	Betreiber

**Gefahr!**

Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage.  
Bei allen Arbeiten

- Hochdruckpumpe am Hauptschalter spannungsfrei schalten und sichern,
- Zulauf der Reinigungsflüssigkeit sperren,
- Antrieb des Innenreinigers ausschalten, dazu am
  - HKF 50 VA/E den Netzstecker ziehen,
  - HKF 50 VA/P die Druckluftzufuhr 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.
- **Elektro-Fachkräfte**  
Personen mit einer Berufsausbildung im elektrotechnischen Bereich.
- **Kundendienst**  
Arbeiten mit dem Hinweis „Kundendienst“, dürfen nur von Kärcher Kundendienst-Monteuren durchgeführt werden.

## 1. Störungssuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Von wem
Motor dreht sich nicht	Keine Spannung am Motor	Sicherung und Leitungen überprüfen	Elektro-Fachkraft
	Thermoschutzschalter in der Wicklung hat ausgelöst	Überlastungsursache feststellen	Elektro-Fachkraft
	Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst	Ursache beheben und Fehlerstromschutzschalter zurückstellen	Elektro-Fachkraft
	Keine Druckluft vorhanden oder Druck zu gering	Druckluft überprüfen	Betreiber
	Luftzuführung geknickt	Druckluftschläuche überprüfen	Betreiber
Motor dreht sich, Spritzkopf dreht sich nicht	Mechanischer Defekt an – Kupplungsteilen – Antriebswelle – Verzahnung	Teile überprüfen, defekte Teile tauschen	Kundendienst
Spritzkopf dreht sich ruckartig	Spritzkopf stößt an Behälterwand	Durch andere Anordnung für freien Lauf sorgen	Betreiber
	Abgenutzte Anlaufscheiben führen zu erhöhtem Kegelspiel	Anlaufscheiben austauschen	Kundendienst
	Zerstörte Verzahnung der Kegelräder	Kegelräder austauschen	Kundendienst
Ungleichmäßiger Reinigungsstrahl	Spritzdüsen verstopft	Spritzdüsen reinigen	Betreiber
	Spritzdüsen beschädigt	Spritzdüsen austauschen	Betreiber

Die Innenreiniger können mit folgendem Zubehör ergänzt werden:

Benennung	Best.-Nr.
Wartungseinheit für Druckluft	6.610-020
Spundlochkonus in PE-Ausführung	5.132-016
Verschlußschraube (für Betrieb mit 1 Düse)	5.411-061
Druckluftfilter mit automatischem Kondensat-Ablass	6.414-154
Druckluftschlauch (Meterware)	6.388-192
Abluftschalldämpfer mit Ölabscheider	auf Anfrage

### Spritzdüsen

2düsig	1200 l/h	95 bar	Ø 1,4 (Standard)	5.765-012
1düsig	1200 l/h	95 bar	Ø 2,0	5.765-015
2düsig	1000 l/h	95 bar	Ø 1,2	5.765-014
1düsig	1000 l/h	95 bar	Ø 1,7	5.765-013

Sonderdüsen für Lösungsmittelbetrieb auf Anfrage.

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: **HKF 50 E**

Einschlägige EG-Richtlinien:

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

**EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG),  
geändert durch 93/68/EWG**

**EG-Richtlinie Elektromagnetische  
Verträglichkeit (89/336/EWG), geändert  
durch 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG**

Angewandte harmonisierte Normen:

**DIN EN 60 204 - 1**

**DIN EN 55 014 - 1 : 2000 + A1 : 2001**

**DIN EN 55 014 - 2 : 1997**

**DIN EN 61 000 - 3 - 2 : 2000**

**DIN EN 61 000 - 3 - 3 : 1995 + A1 : 2001**

Angewandte nationale Normen: -

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

**5.957-453 (06/03)**

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

**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: **HKF 50 P**

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 1/2 G c T4**

**Ex II 1/3 D c 120 °C**

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

**5.957-454 (06/03)**

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