



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

## ***OPERATION MANUAL***



# **MONITOR - RM 24**

**Manuell bedient für Wasser- und Schaumbetrieb**

***Manually Controlled - Suitable for Water - and Foam Operation***

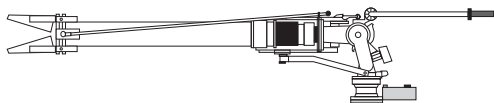


### Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
Hersteller und Kundendienstadresse .....	4
Wasserbetrieb vom Fahrzeugdach .....	6
Schaumbetrieb vom Fahrzeugdach .....	8
Spülbetrieb vom Fahrzeugdach .....	9
Abkuppeln des Monitors .....	11
Monitorbetrieb mit Traggestell .....	12
Schaumbetrieb mit externem Zumischer .....	14
Spülen mit externem Zumischer .....	17
Wartungsarbeiten .....	19
Technische Daten .....	20
Bauteile .....	21
Hohlstrahldüse - HSD 2000 .....	25

### *Table of Contents*

<i>Table of Contents .....</i>	<i>2</i>
<i>Introduction .....</i>	<i>3</i>
<i>Manufacturer and After-Sales-Service Address .....</i>	<i>4</i>
<i>Operation with Water from Vehicles Roof .....</i>	<i>6</i>
<i>Operation with Foam from Vehicles Roof .....</i>	<i>8</i>
<i>Flushing Operation from Vehicles Roof .....</i>	<i>9</i>
<i>Removal of Monitor .....</i>	<i>11</i>
<i>Operation with External Frame .....</i>	<i>12</i>
<i>Foam Operation with External Foam Admixing Unit .....</i>	<i>14</i>
<i>Flushing of External Foam Admixing Unit .....</i>	<i>17</i>
<i>Maintenance Procedures .....</i>	<i>19</i>
<i>Technical Data .....</i>	<i>20</i>
<i>Components .....</i>	<i>21</i>
<i>Discharge Nozzle - HSD 2000 .....</i>	<i>25</i>



### Einleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung beinhaltet die technische Beschreibung sowie die Bedienung und Instandhaltung des Gerätes.

Wir empfehlen dringend, zur Erhaltung der Betriebssicherheit Ihres Gerätes, die von uns in dieser Betriebsanleitung angeführten Pflege- und Wartungsarbeiten rechtzeitig durchzuführen bzw. durchführen zu lassen.

Hierzu stehen Ihnen ausgewählte autorisierte Rosenbauer Servicestellen zur Verfügung.

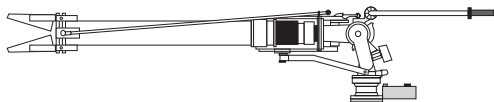


### WICHTIG !

Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes genau durch und beachten Sie sämtliche Vorschriften und Hinweise.

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit der Anleitung, dem Gerät und den geltenden Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Für Personen- oder Sachschäden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mitverursacht wurden, lehnt Rosenbauer jede Haftung ab.



### Introduction

*This operating instruction is designed to provide clear answers to essential questions concerning operation and maintenance of our product.*

*To ensure continuous operational reliability, we strongly recommend that service work listed in this manual be carried out in time.*

*For this purpose, Rosenbauer service stations are at your disposal.*



### ATTENTION !

*Please read this manual carefully before starting operation.*

*Obey all instructions and hints.*

*Only personnel who is familiar with this manual, the unit and with local safety regulations, according working, safety and accident prevention, may operate this unit.*

*Rosenbauer is not liable for any personal injury or damage even concurring caused by personnel who is not familiar with operation as described in this manual, by failure to comply with the operation manual and/or failure to comply with regulations, according working, safety and accident prevention*



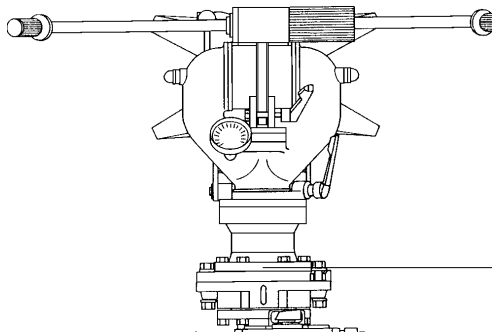
Für weitere Informationen steht Ihnen der Kundendienst der Firma Rosenbauer gerne zur Verfügung.

### Hersteller und Kundendienstadresse



Rosenbauer INTERNATIONAL Aktiengesellschaft  
Paschingerstraße 90  
A-4060 Leonding  
ÖSTERREICH

Telefon Nr.: 0043 / 732 - 6794 - 0  
Telefax Nr.: 0043 / 732 - 6794 - 312  
Telex Nr.: 221271 rosb a



### Seriennummer

Für die Bestellung von Ersatzteilen ist es wichtig immer die Nummer des Monitors anzugeben.

Diese finden Sie am unteren Flansch des Monitors.

**93**       Tragen Sie hier die Seriennummer Ihres Monitors ein.

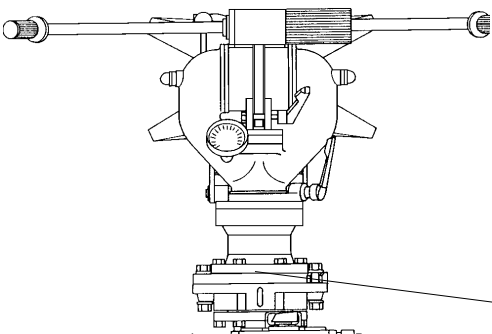
*For more information kindly contact the Rosenbauer After Sales Service Department or your nearest Rosenbauer representative.*

### Manufacturer and After-Sales-Service Address



Rosenbauer INTERNATIONAL Aktiengesellschaft  
P.O.Box 176  
A-4021 Linz  
AUSTRIA

Telephone No.: 0043 / 732 - 6794 - 0  
Telefax No.: 0043 / 732 - 6794 - 312  
Telex No.: 221271 rosb a



### Identification Number

*It is important to mention the monitor number when ordering spare parts.*

*The monitor identification number is stamped-in at the bottom flange of monitor.*

**93**       Fill - in the identification number of your monitor.



85



## ACHTUNG !

- Der Werferbetrieb darf nur bei stehendem Fahrzeug und von geschultem Personal durchgeführt werden!
- Bei Arbeiten am Fahrzeugdach ist besondere Vorsicht geboten; kein Fahrbetrieb solange sich Personen am Fahrzeugdach befinden - Absturzgefahr!
- Aus Sicherheitsgründen muß sich der Bedienungsmann des Werfers mittels Karabiner seines Feuerwehrgurtes und unter Verwendung einer kurzen Sicherheitsleine an der Sicherungöse (85) im Bereich des Werferflansches einhängen

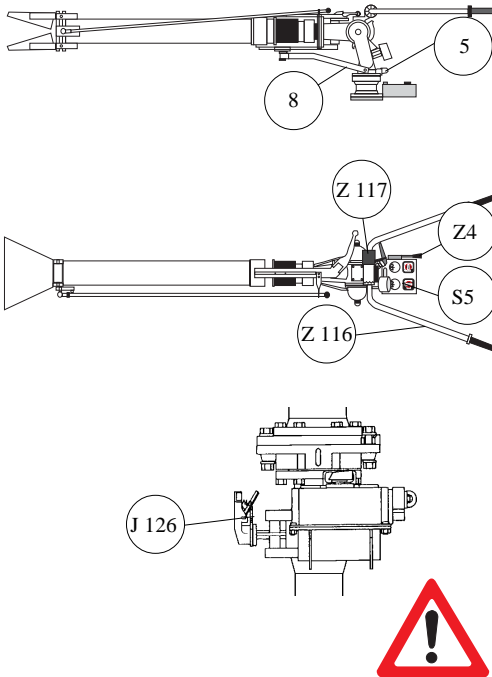


## ATTENTION !

- Working on vehicle's roof is allowed with parked vehicle and by personnel who is familiar with system only!
- Pay attention when working on vehicle's roof - danger of fall!
- For safety reasons the operator has to hook in the spring hook of his personal fire men's belt in safety eye (85) by using a short safety rope.



### Wasserbetrieb vom Fahrzeugdach



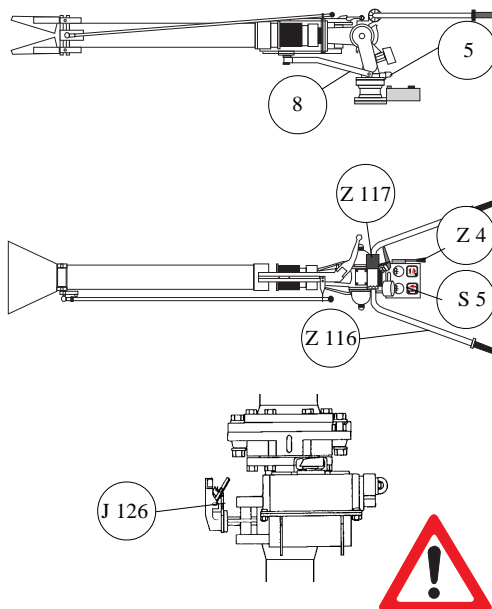
\* Wunschausführung

- Pumpenanlage in Betrieb nehmen
- Monitor in Stellung bringen:
  - + Klemmgriff (Z 117) lösen
  - + Monitorbügel (Z 116) einstellen
  - + Klemmgriff (Z 117) festziehen
- Verriegelungsschrauben (5) lösen - Monitorrohr anheben, damit die Rohrabstützung (8)\* die Drehbewegung freigibt und erst dann seitlich schwenken
- Monitorventil öffnen
  - + Schalter (S5)\* in das grüne Feld schalten **oder**
  - + Absperrventil (J 126)\* öffnen **oder**
  - + Zubringerleitung aktivieren
- Druck und Wurfweite einstellen
  - + mittels Handgas (Z4)\* **oder** durch Erhöhung des Druckes

#### WICHTIG !

Verwenden Sie den Monitor nur zum Zwecke der Brandbekämpfung. Richten Sie den Löschmittelstrahl nie gegen Personen. Durch Anheben des Klinkenhebels (c) kann der Monitor unter +30° geschwenkt werden.

### Operation with Water from Vehicles Roof



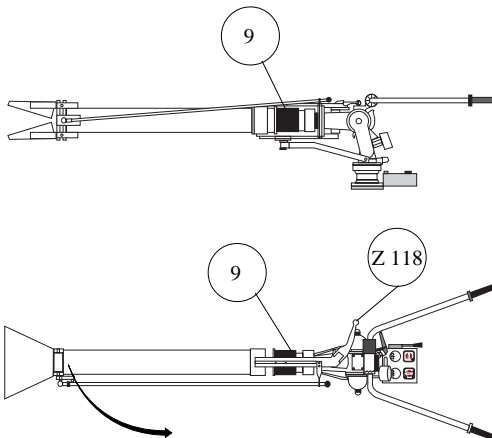
\* Optional

- Engage the pump
- Move monitor to desired position
  - + Open grip (Z 117)
  - + Adjust control handle (Z 116) to proper position
  - + Fasten grip (Z 117)
- Open levers (5) and lift the monitor to release transport lock (8)\* to achieve the rotation movement
- Open monitor discharge valve:
  - + Turn switch (S5)\* into green area **or**
  - + Open manual controlled discharge valve (J 126)\* **or**
  - + Open water supply line
- Increase pump speed until desired throw range is achieved by
  - + manual throttle lever (Z4)\* **or** by increasing the supply pressure

#### CAUTION !

Use the monitor for fire fighting purposes, only. Never point the discharge jet to persons !! Failure to follow this could cause personnel injury.

In order to swing the monitor downwards, below the angle of +30°, the safety lever (c) must be lifted.

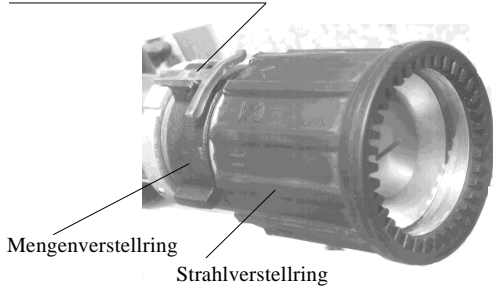


Wird am Monitor mit Sprühstrahl gearbeitet, ist das Monitorrohr mittels Hebel (Z 118) wegzuschwenken und in dieser Stellung zu verriegeln.

Die Hohlstrahldüse kann durch Verdrehen des Strahlverstellringes stufenlos von Voll- auf Sprühstrahl verstellt werden.

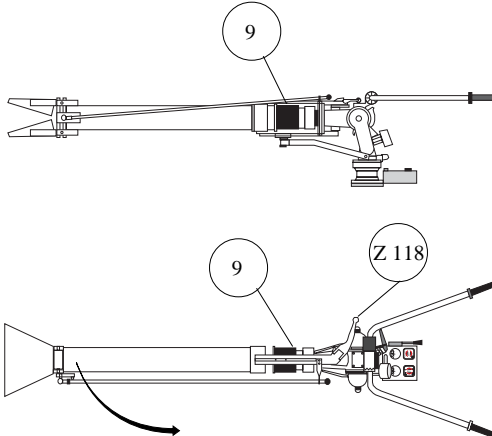
Durch Drücken der Klinke an der Düse (9) und gleichzeitigem Verdrehen des Mengenverstellringes, wird an der Düse die gewünschte Durchflußmenge (800, 1200, 1600 oder 2400 l/min) eingestellt. Die Verstellung der Menge und des Strahles kann während des Betriebes durchgeführt werden.

Klinke für Mengenverstellung



### WICHTIG !

Um Kavitation zu vermeiden, ist darauf zu achten, daß die Pumpenleistung höher ist als die an der Hohlstrahldüse eingestellte Wasseraustrittsmenge.

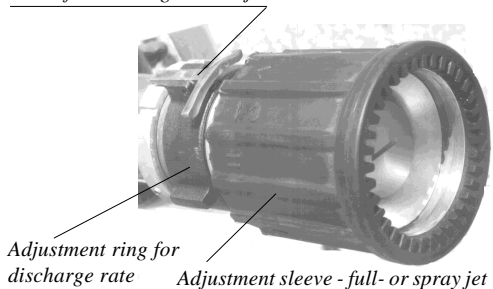


*To achieve either full jet or spray jet, lift control lever (Z 118) and swing monitor pipe to the LH - side and lock it with the same lever in the very last notch of control lever (Z 118).*

*Turn black sleeve (9) to desired discharge jet (full - or spray jet) The discharge rate can be adjusted by means of depressing the catch on the nozzle body and simultaneously turning the adjustment ring to desired discharge rate (800, 1200, 1600 or 2400 l/min) shown on the ring of the nozzle.*

*Both adjustments (discharge rate and jet) can be done during monitor operation.*

Catch for discharge rate adjustment

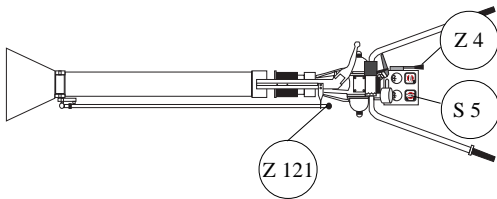


### CAUTION !

*To avoid cavitation, make sure that the pump discharge rate is higher than the adjusted discharge rate at nozzle body.*



### Schaumbetrieb vom Fahrzeugdach



- Monitor wie im Kapitel "Wasserbetrieb" beschrieben bedienen
- Schaummitteltanksaugventil öffnen
  - + Schalter (S 5)\* in das gelbe Feld schalten **oder**
  - + Schaummittelzufuhr sicherstellen
- Druck und Wurfweite einstellen
  - + mittels Handgas (Z 4)\* **oder**
  - + durch Erhöhung des Druckes in der Zubringerleitung
- Zur Erzeugung eines Breitstrahles den Deflektor schließen
  - + Betätigung (Z 121)\* anheben und ziehen

\* Wunschausführung



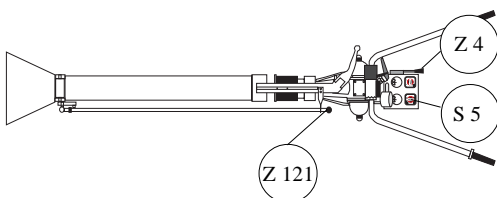
### WICHTIG !

Wasser und Schaummittel sind stromleitend !

Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu spannungsführenden Teilen.

- + Manche Materialien dehnen sich aus und/oder erhöhen ihr Gewicht durch Wasseraufnahme !
- + Manche Materialien dürfen wegen der Gefahr von chemischen Reaktionen nicht mit Wasser in Berührung kommen !
- + Schaummittel können giftig sein! (Siehe DIN-Sicherheitsblatt)  
Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen usw. gelangen !
- + Schaummittel darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!

### Operation with Foam from Vehicles Roof



- Operate monitor as described in chapter "Operation with water"
- Open foam tank suction valve
  - + Turn switch (S 5)\* into yellow area **or**
  - + establish foam concentrate supply
- Increase pump speed until desired throw range is achieved
  - + by manual throttle control lever (Z 4)\* **or**
  - + by increasing the pressure of supply line
- To produce a foam pattern close the deflector
  - + Lift and push control lever (Z 121)\*

\* Optional



### CAUTION !

Water and foam concentrate are conducting electricity !

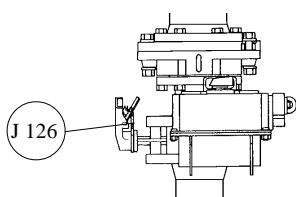
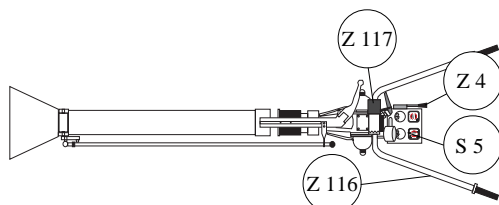
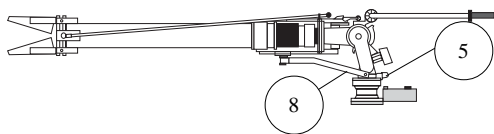
Be sure of proper distance from electric powered appliances.

- + Some materials will increase their volume and/or weight due to contact with water !
- + Because of possibility of chemical reactions some materials **must not** come in contact with water! (Refer to DIN-Safety regulations)
- + Foam concentrate may be poisoning and **must not** come in contact with sores, food and pollutes rivers, lakes etc.
- + Foam concentrate **must not** flow into public sewage system!





### Spülbetrieb vom Fahrzeugdach



- Monitor wie im Kapitel "Wasserbetrieb" beschrieben bedienen
- Druckausgang öffnen und solange spülen, bis reines Wasser abgegeben wird
- Sobald sichergestellt ist, daß nur mehr reines Wasser abgegeben wird, beenden Sie den Spülvorgang
- Monitorventil schließen
  - + Schalter (S 5)\* in Position "0" bringen **oder**
  - + Absperrventil (J 126)\* manuell schließen **oder**
  - + Zubringerleitung deaktivieren
- Monitor mittels Rohrabstützung (8)\* in Transportposition sichern
- Bügel (Z 116) in Transportposition (waagrecht) bringen
- Klemmgriff (Z 117) festziehen
- Klemmschrauben (5) festziehen

### WICHTIG !

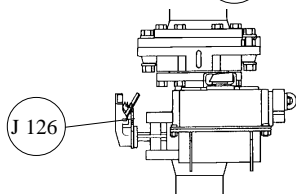
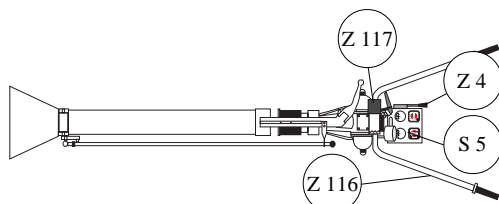
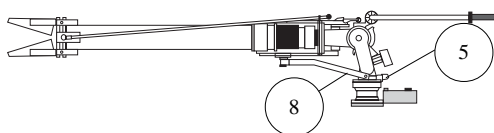
Es ist sehr wichtig, den Monitor nach dem Schaumbetrieb oder nach Verwendung von Salzwasser, zu spülen.

Dieser Reinigungsvorgang muß baldmöglichst nach dem Einsatz des Gerätes durchgeführt werden.

Die sorgfältige Durchführung garantiert einwandfreies Funktionieren und lange Lebensdauer des Monitors.

\* Wunschausführung

### Flushing Operation from Vehicles Roof



- Operate monitor as described in chapter "Operation with Water"
- Open discharge valve and flush as long as clean water is discharged
- Stop flushing operation, as soon as it is ensured that only clean water is discharged
- Close monitor valve
  - + Turn switch (S 5)\* in position "0" **or**
  - + Close manual controlled discharge valve (J 126)\* **or**
  - + Close / disconnect water supply line
- Lock monitor with lever (8)\* in transport position
- Move handle (Z 116) to transport position and tighten (Z 117)
- Tighten levers (5)

### CAUTION !

It is very important to flush the monitor after foam operation or after use of salt water. This cleaning procedure must be done as soon as possible after operation of the monitor.

Careful performance ensures trouble free function and long monitor service life.

\* Optional



### WICHTIG !

Wasser und Schaummittel sind stromleitend !

Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu spannungsführenden Teilen.

- + Manche Materialien dehnen sich aus und/oder erhöhen ihr Gewicht durch Wasseraufnahme !
- + Manche Materialien dürfen wegen der Gefahr von chemischen Reaktionen nicht mit Wasser in Berührung kommen !
- + Schaummittel können giftig sein! (Siehe DIN-Sicherheitsblatt)  
Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen usw. gelangen !
- + Schaummittel darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!
- + Das beim Spülen entstehende Wasser-Schaummittelgemisch darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!



### CAUTION !

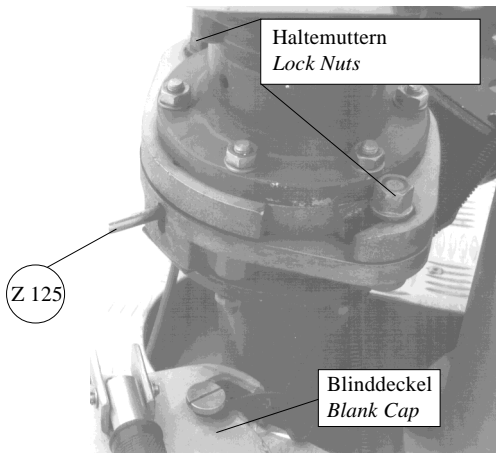
*Water and foam concentrate are conducting electricity !*

*Be sure of proper distance from electrically powered appliances.*

- + *Some materials will increase their volume and/or weight due to contact with water !*
- + *Because of possibility of chemical reactions some materials **must not** come in contact with water! (Refer to DIN-Safety regulations)*
- + *Foam concentrate may be poisoning and **must not** come in contact with sores, food and pollutes rivers, lakes etc.*
- + *Foam concentrate **must not** flow into public sewage system!*
- + *The water - foam concentrate mixture, produced during flushing procedures, **must not** flow into public sewage system!*



### Abkuppeln des Monitors

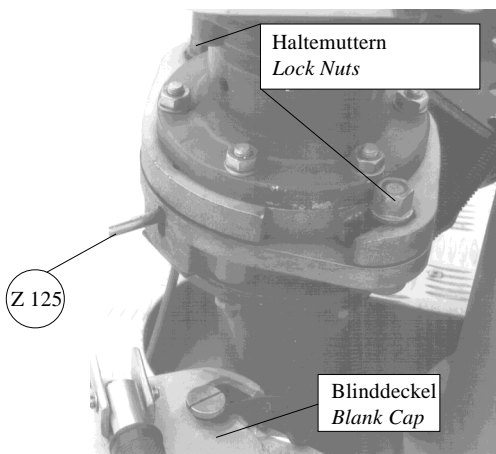


- Monitorleitung entleeren
- Sicherungsstift (Z 125) nach unten drücken
- Monitor entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
- Monitor abnehmen
- Monitor in Halterung lagern oder zum Traggestell bringen
- Monitorleitung mit Blinddeckel verschließen

#### WICHTIG !

Die Haltemuttern (2 Stück) sind voreingestellt und dürfen zum An- und Abkuppeln **nicht** verstellt werden.  
Druckausgang mit Blinddeckel verschließen.

### Removal of Monitor

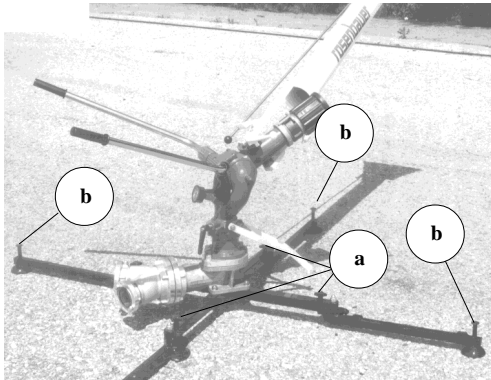


- Drain the monitor line
- Push Lock Pin (Z 125) down
- Rotate monitor counterclockwise
- Remove monitor and store it in transport lock or bring it to external monitor frame
- Close discharge line with blank cap properly

#### CAUTION !

Do not loosen or tighten both lock nuts during removal or installation of monitor - they are pre-adjusted and position of nuts **must not** be changed.

Make sure that blank cap is closed properly !



### Monitorbetrieb mit Traggestell

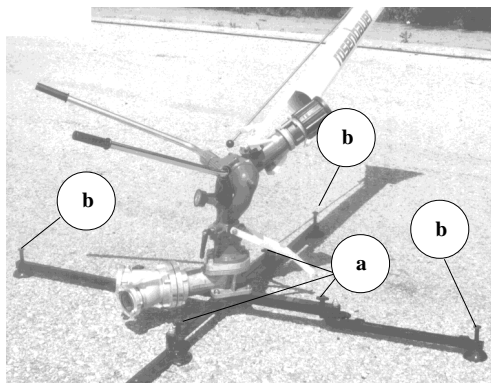
- Traggestell an geeigneter Stelle aufstellen
- Die 4 Bolzen (a) anheben und die Verlängerungsarme ausschwenken
- Achten Sie darauf, daß die 4 Stifte (a) wieder einrasten
- Die 4 Haltestifte (b) mittels Hammer in den Untergrund schlagen
- Blindkappe vom Druckausgang entfernen
- Monitor ankuppeln
- Zubringerschlauch ankuppeln



### WICHTIG !

Der Monitor muß immer mit einem Bedienungsmann besetzt sein !

Kontrollieren Sie den sicheren Stand des Monitors!



### Operation with External Frame

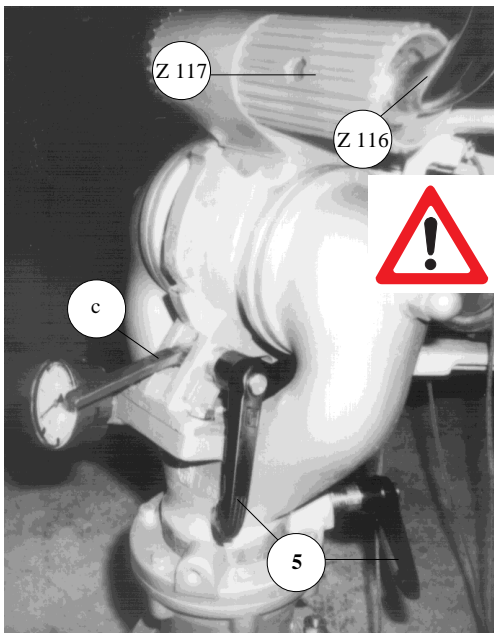
- Place the external frame to appropriate area
- Lift bolts (a) and swing out the extension jacks
- Make sure, that the bolts (a) lock properly
- Push lock pins (b) into ground by hammer
- Remove blank cap from discharge outlet
- Install monitor
- Connect supply hose



### CAUTION !

Do not leave the monitor unattended during discharge operation.

Make sure that the monitor is on a stable surface.



- Klemmgriff (Z 117) lösen und Bügel (Z 116) für die horizontale und vertikale Bedienung des Monitors körpergerecht einstellen und Klemmgriff (Z 117) wieder festziehen

### WICHTIG !

Das Monitorrohr darf nicht unter +30° geschwenkt werden und daher rastet der Klinkenhebel (c) automatisch ein, wenn dieser Winkel erreicht wird.

Ist es einsatztechnisch erforderlich, kann durch Anheben des Klinkenhebels (c) der Monitor unter +30° geschwenkt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß der Monitor festen Stand hat; gegebenenfalls Traggestell mit Zusatzgewichten beschweren! Es treten große Rückstoßkräfte auf!

- Druck langsam erhöhen
- Mit den Hebeln (5) kann der Monitor in einer gewählten Stellung fixiert werden.



### WICHTIG !

Der Monitor muß immer mit einem Bedienungsmann besetzt sein und die Druckerhöhung darf nur langsam erfolgen.



- *Open grip (Z 117) and adjust monitor control handle (Z 116) to proper operation position, and tighten grip (Z 117)*

### CAUTION !

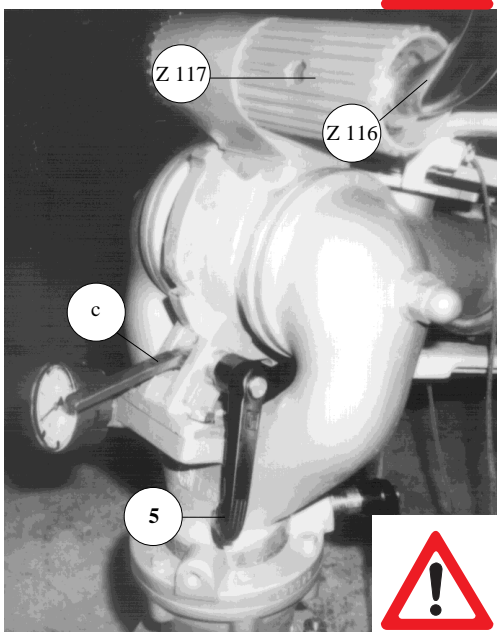
*Due to safety reasons the monitor barrel must not be moved below +30° downwards, therefore the safety lever (c) is engaged automatically when the monitor barrel is lowered to this angle.*

*If it is, due to operational circumstances, required to lower the monitor below the angle of +30°, the safety lever (c) must be lifted, to achieve this angle.*

*In this case, make sure that the frame is positioned safe; put ballast on the external frame if necessary.*

*There will be a substantial backlash!*

- *Increase pressure slowly.*
- *By means of lever (5) the monitor can be fixed in desired position.*

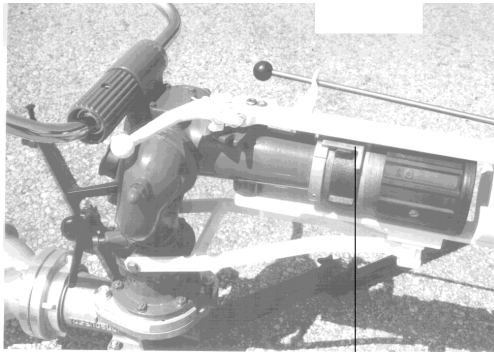


### CAUTION !

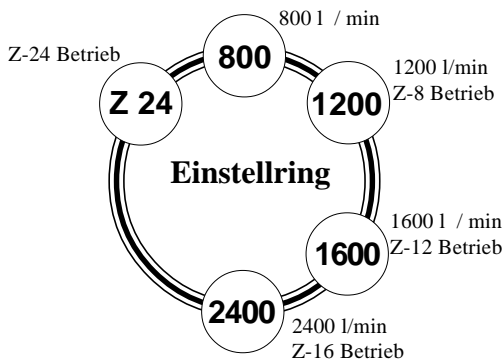
*Never leave the monitor unattended during discharge operation. Increase pressure slowly.*



### Schaumbetrieb mit externem Zumischer



Klinke für Mengenverstellung und externen Zumischerbetrieb (Z-16 oder Z-24)

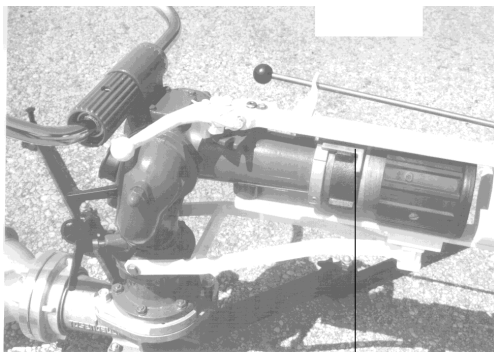


- Monitor in Stellung bringen
- Schaumzumischer der Type Z-8, Z-12, Z-16 oder Z-24 können direkt an den Storz-A-Anschluß angekuppelt werden
- Hohlstrahldüse (HSD 2000) auf den Zumischer abstimmen
  - + Zumischer Z-8: HSD 2000 auf die Raste Z-8 stellen
  - + Zumischer Z-12: HSD 2000 auf die Raste Z-12 stellen
  - + Zumischer Z-16: HSD 2000 auf die Raste Z-16 stellen
  - + Zumischer Z-24: HSD 2000 auf die Raste Z-24 stellen
- Schaumzumischer mit 1 1/2" Schaumsaugschlauch versehen und das freie Ende des Schaumsaugschlauches in den externen Schaummittelbehälter eintauchen.
- Schaumzumischer auf die gewünschte Zumischrate einstellen
- Zubringerleitung, vom Hydranten oder Pumpe am Anschlußstück anschließen
  - + Wenn nötig, Drucksammelstück verwenden und mit zwei (2) B-Leitungeneinspeisen

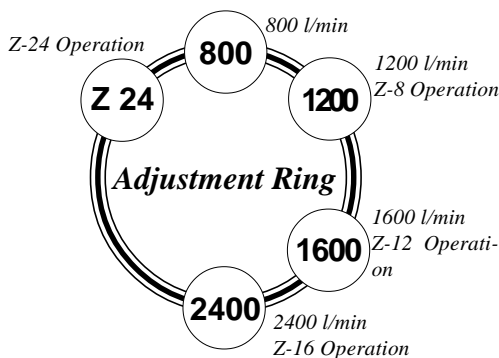
### WICHTIG !

Zur Verbesserung der Schaumqualität ist es empfehlenswert, eine Schlauchlänge (8m) zwischen Zumischer und Monitor anzukuppeln.

### Foam Operation with External Foam Admixing Unit



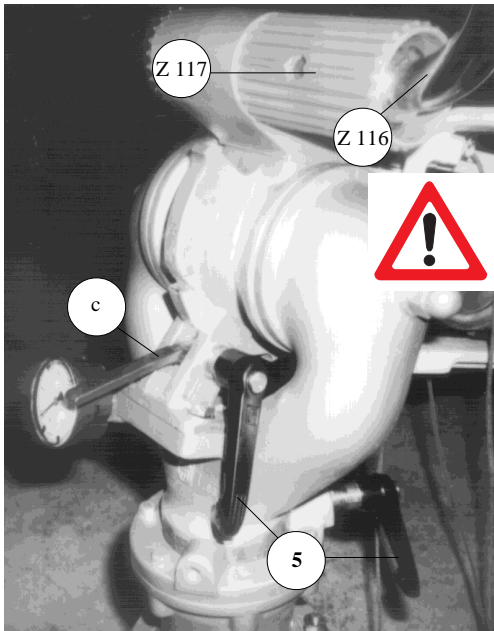
Catch for discharge rate adjustment and for adjustment of external foam admixing unit (Z-16 or Z-24)



- Place the monitor appropriately
- The external foam admixing unit Z-8, Z-12, Z-16 or Z-24 may be connected direct to the monitor inlet coupling
- Adjust discharge nozzle (HSD 2000) to appropriate rate
  - + To position Z-8 if this type is in use
  - + To position Z-12 if this type is in use
  - + To position Z-16 if this type is in use
  - + To position Z-24 if this type is in use
- For foam drafting mode, connect 1 1/2" hose to foam admixing unit and put the opposite end into external foam container
- Adjust external foam admixing unit to desired admixing rate
- Connect water supply line, either from hydrant or pump to monitor
  - + Use collector piece with two (2) inlets, if necessary and useful, just in front of external foam admixing unit

### CAUTION !

We strongly recommend, to couple a hose (8m) between the external foam admixing unit, and the monitor inlet, in order to get proper foam discharge quality.



- Klemmgriff (Z 117) lösen und Bügel (Z 116) für die horizontale und vertikale Bedienung des Monitors körpergerecht einstellen und Klemmgriff (Z 117) wieder festziehen

### WICHTIG !

Das Monitorrohr darf nicht unter +30° geschwenkt werden und daher rastet der Klinkenhebel (c) automatisch ein, wenn dieser Winkel erreicht wird.

Ist es einsatztechnisch erforderlich, kann durch Anheben des Klinkenhebels (c) der Monitor unter +30° geschwenkt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß der Monitor festen Stand hat; gegebenenfalls Traggestell mit Zusatzgewichten beschweren! Es treten große Rückstoßkräfte auf!

- Mit den Hebeln (5) kann der Monitor in einer gewählten Stellung fixiert werden.



### WICHTIG !

Der Monitor muß immer mit einem Bedienungsmann besetzt sein und die Druckerhöhung darf nur langsam erfolgen.

- *Open grip (Z 117) and adjust monitor control handle (Z 116) to proper operation position, and tighten grip (Z 117)*



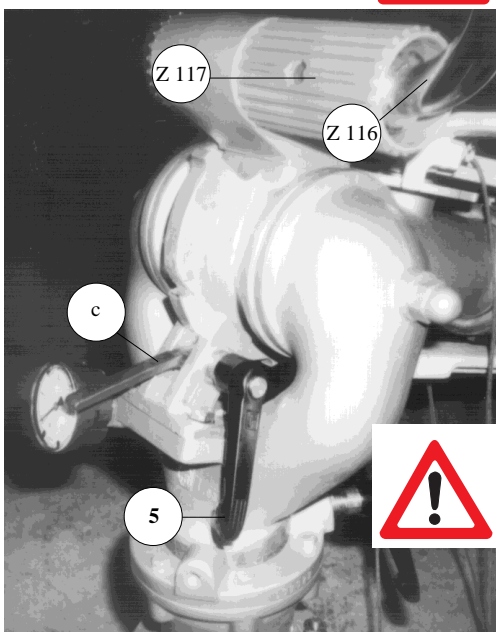
### CAUTION !

*Due to safety reasons the monitor barrel must not be moved below +30° downwards, therefore the safety lever (c) is engaged automatically when the monitor barrel is lowered to this angle.*

*If it is, due to operational circumstances, required to lower the monitor below the angle of +30°, the safety lever (c) must be lifted. In this case, make sure that the frame is positioned safely; put ballast on the external frame if necessary.*

*There will be a substantial backlash!*

- *By means of lever (5) the monitor can be fixed in desired position.*



### CAUTION !

*Never leave the monitor unattended during discharge operation. Increase pressure slowly.*



- Wasser- und Schaumzufuhrleitung öffnen. Den Druck am Werfer auf 5 bar einstellen um optimale Schaumqualität zu erreichen. Dieser Druck entspricht der nominellen Zumischerrate\*.
- Bei Betrieb des Monitors mit Schaummittel ist es erforderlich, mit dem Schaumrohr zu arbeiten
  - + Ausnahme, bei Verwendung von AFFF (Light Water)
- Druck und Wurfweite einstellen
- zur Erzeugung eines Breitstrahles den Deflektor schließen
  - + Betätigung (Z 121) anheben und ziehen



### WICHTIG !

Wasser und Schaummittel sind stromleitend !

Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu spannungsführenden Teilen.

- + Manche Materialien dehnen sich aus und/oder erhöhen ihr Gewicht durch Wasseraufnahme !
- + Manche Materialien dürfen wegen der Gefahr von chemischen Reaktionen nicht mit Wasser in Berührung kommen !
- + Schaummittel können giftig sein! (Siehe DIN-Sicherheitsblatt)  
Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen usw. gelangen !
- + Schaummittel darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!

\* Eingangsdruk am Zumischer ca. 9 bar



- *Open water and foam supply lines . Adjust the pressure at the monitor to 5 bar to obtain best foam quality. This corresponds to the nominal rate of the external foam admixing unit\*.*
- *If the monitor is operated in foam mode, use the foam barrel to achieve proper foam discharge quality*
  - + *Except use of AFFF (Light Water)*
- *Adjust required discharge and throw range*
- *To produce a foam pattern close the deflector*
  - + *Lift and push lever (Z 121)*



### CAUTION !

*Water and foam concentrate are conducting electricity !  
Be sure of proper distance from electrically powered appliances.*

- + *Some materials will increase their volume and/or weight due to contact with water !*
- + *Because of possibility of chemical reactions some materials **must not** come in contact with water! (Refer to DIN-Safety regulations)*
- + *Foam concentrate may be poisoning and **must not** come in contact with sores, food and pollutes rivers, lakes etc.*
- + *Foam concentrate **must not** flow into public sewage system!*

\* *The pressure at inlet of external foam admixing unit is approx. 9 bar.*





### Spülen mit externem Zumischer



- Nach dem Schaumbetrieb ist es sehr wichtig, daß der Monitor und der Schaummittelzumischer mit reinem Wasser durchgespült wird. Dadurch wird gewährleistet, daß im Monitor keine aggressiven Schaummittelrückstände verbleiben, die Korrosion verursachen und die Monitorleistung beeinträchtigen.
- Monitor mit reinem Wasser und geringem Druck betreiben
- Schaummittelsaugschlauch des Zumischers in einen Behälter mit sauberem Wasser geben
- Dosierventil des Zumischers ganz öffnen
- Den Monitor so lange spülen, bis nur mehr sauberes Wasser austritt

### **WICHTIG !**

Es ist sehr wichtig, den Monitor nach dem Schaumbetrieb oder nach Verwendung von Salzwasser, zu spülen. Dieser Reinigungsvorgang muß baldmöglichst nach dem Einsatz des Gerätes durchgeführt werden. Die sorgfältige Durchführung garantiert einwandfreies Funktionieren und lange Lebensdauer des Monitors.

### *Flushing of External Foam Admixing Unit*



- *To avoid any malfunction of monitor, it is essential to flush the monitor and related systems thoroughly with clean water after foam operation*
- *Operate monitor with clean water and low discharge pressure*
- *Place foam drafting hose of external foam admixing system into container with clean water*
- *Open foam admixing valve of external foam admixing unit as much as possible*
- *Flush monitor until clean water is discharged*

### **CAUTION !**

*It is very important to flush the monitor after foam operation or after use of salt water. This cleaning procedure must be done as soon as possible after operation of the monitor. Careful performance ensures troublefree function and long monitor service life.*



### WICHTIG !

Wasser und Schaummittel sind stromleitend !

Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu spannungsführenden Teilen.

- + Manche Materialien dehnen sich aus und/oder erhöhen ihr Gewicht durch Wasseraufnahme !
- + Manche Materialien dürfen wegen der Gefahr von chemischen Reaktionen nicht mit Wasser in Berührung kommen !
- + Schaummittel können giftig sein! (Siehe DIN-Sicherheitsblatt)  
Sie dürfen daher nicht mit Wunden, Lebensmittel in Berührung kommen und außerdem nicht in Flüsse, Seen usw. gelangen !
- + Schaummittel darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!
- + Das beim Spülen entstehende Wasser-Schaummittelgemisch darf nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen!



### CAUTION !

*Water and foam concentrate are conducting electricity !*

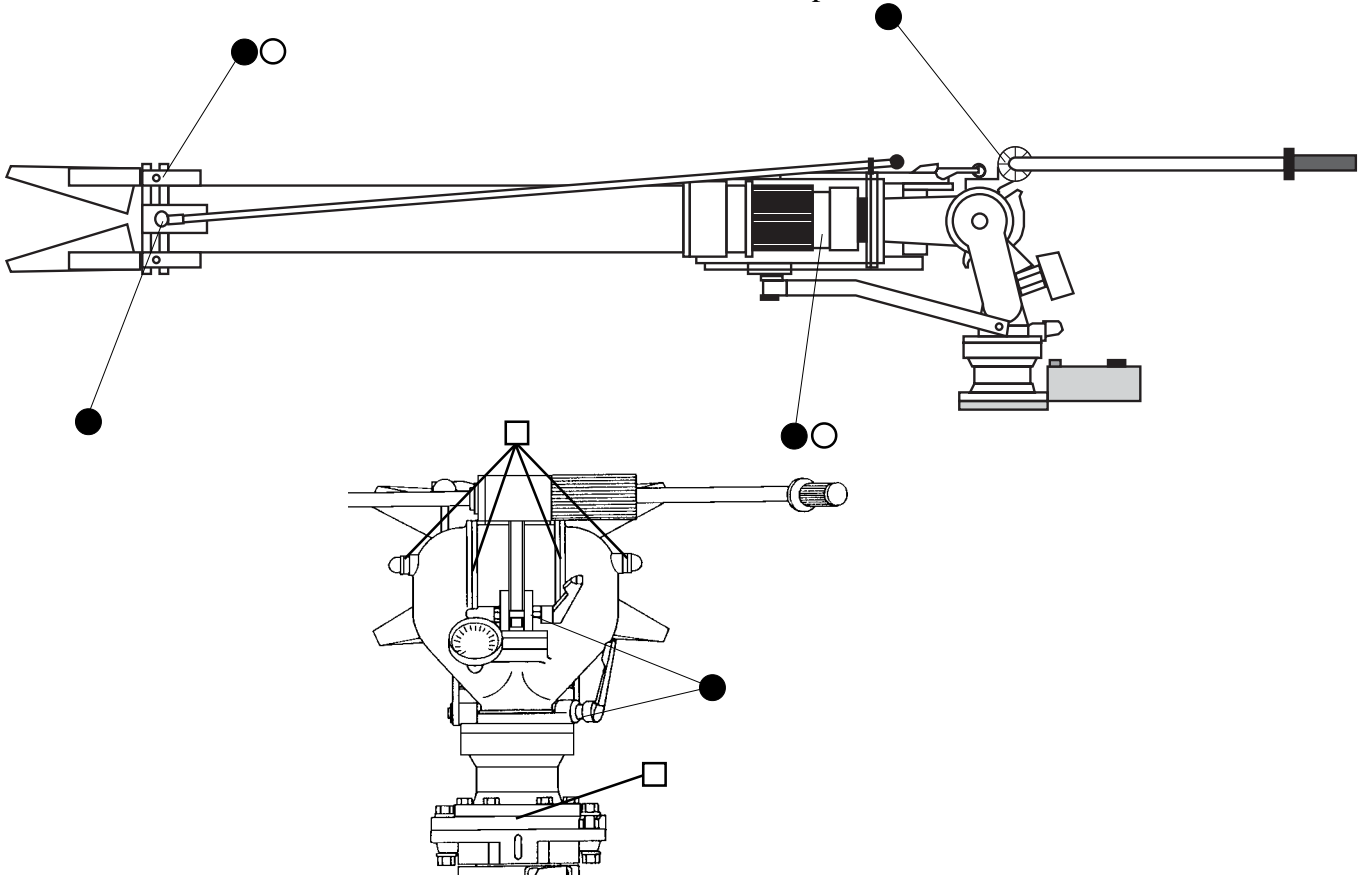
*Be sure of proper distance from electrically powered appliances.*

- + *Some materials will increase their volume and/or weight due to contact with water !*
- + *Because of possibility of chemical reactions some materials **must not** come in contact with water! (Refer to DIN-Safety regulations)*
- + *Foam concentrate may be poisoning and **must not** come in contact with sores, food and pollutes rivers, lakes etc.*
- + *Foam concentrate **must not** flow into public sewage system!*
- + *The water - foam concentrate mixture, produced during flushing procedures, **must not** flow into public sewage system!*



### Wartungsarbeiten

- Sämtliche Fixierhebel und Gleitflächen sind mit wasserbeständigem Fett in Halbjahresintervallen einzufetten.
- Bewegliche Teile auf Leichtgängigkeit überprüfen
  - sollte nach dem gründlichen reinigen der Teile und neuerlichem einfetten, die beweglichen Teile noch immer schwergängig sein, sind diese bereits beschädigt
  - die betroffenen Teile sind zu ersetzen
- Auf Dichtheit überprüfen



### Maintenance Procedures

- Apply water resistant type of grease to points indicated every 6 month
- Inspect for a general feeling of roughness
  - if this feeling remains unchanged by thorough cleaning, this condition generally indicates damage to moving parts, caused by dirt, pitting or corrosion
  - any damage noted will require part replacement
- Check for signs of leakage



### Technische Daten

Hersteller:	Rosenbauer
Material:	Leichtmetall
Düse:	Hohlstrahldüse HSD 2000
Leistung:	800 l / min - 1200 l / min bei 10 bar (mit Schaumrohr ø 100 mm) 1200 l/min - 2400 l/min bei 10 bar (mit Schaumrohr ø 120 mm)
Schwenkbereich:	
Vertikal:	+30° bis +80° +30° bis -50° nach entriegeln des Klinkenhebels
Horizontal:	360°
Gewicht:	ca. 25 kg

### Technical Data

<i>Manufacturer:</i>	<i>Rosenbauer</i>
<i>Material:</i>	<i>Aluminium Alloy</i>
<i>Discharge Nozzle:</i>	<i>Adjustable Type HSD 2000</i>
<i>Performance:</i>	<i>800 l/min - 1200 l/min at 10 bar (with foam barrel ø 100 mm) 1200 l/min - 2400 l/min at 10 bar (with foam barrel ø 120 mm)</i>
<i>Operation Range:</i>	
<i>Elevation:</i>	<i>+30° to +80° +30° to - 50° restricted by safety lever</i>
<i>Rotation:</i>	<i>360°</i>
<i>Weight:</i>	<i>approx. 25 kg</i>



### Bauteile

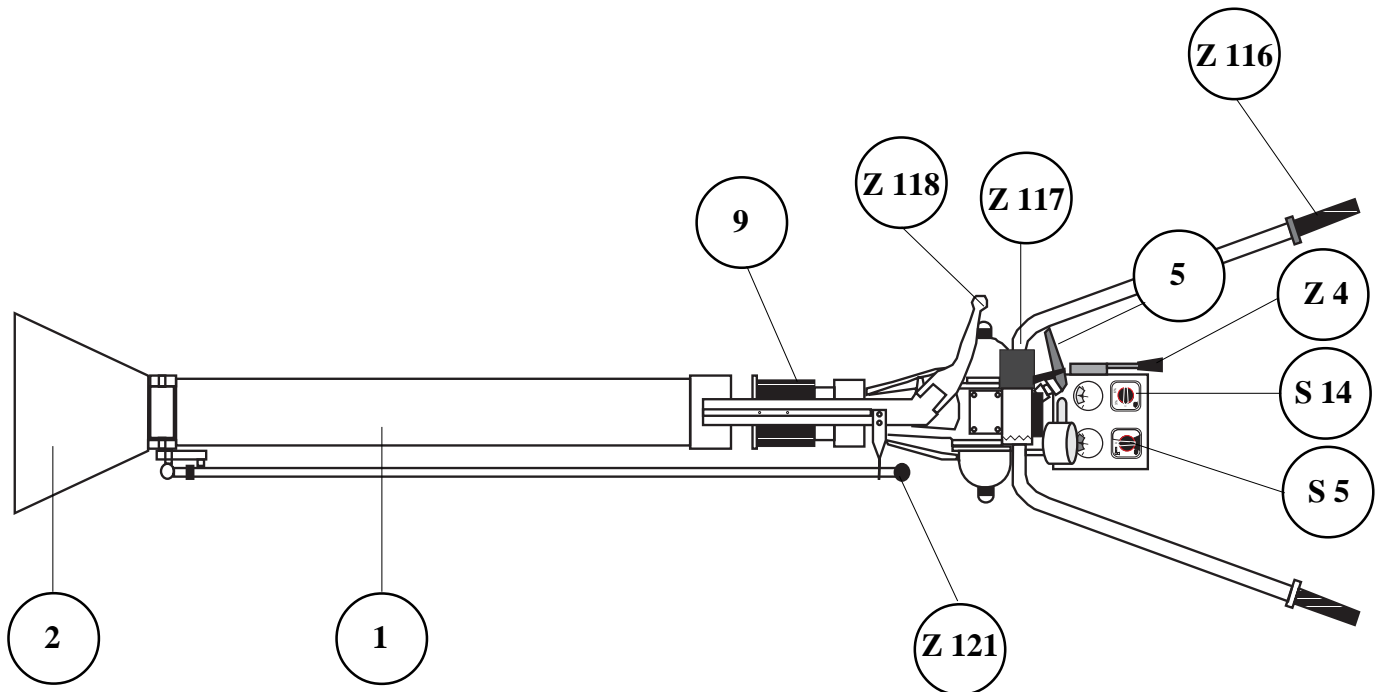
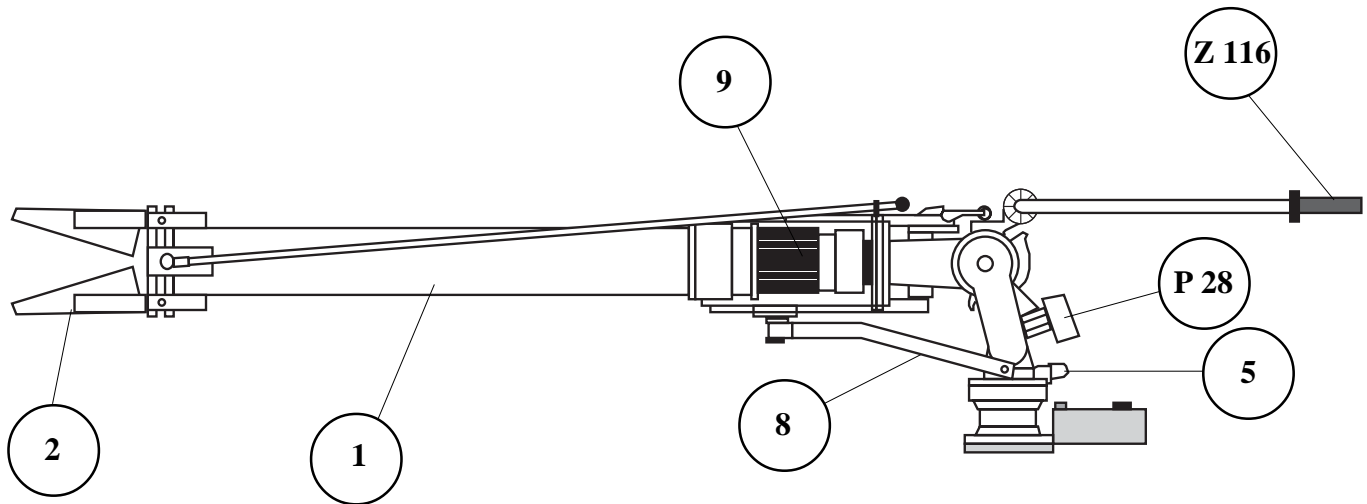
1	Schaumrohr	
2	Deflektor	**
5	Arretierungen für Dreh- und Hubbewegung	
8	Rohrabstützung	**
A 10	Armaturenbrett	**
J 126	Manuelles Absperrventil	**
P 1	Wassertankinhaltsanzeige	**
P 2	Schaummitteltankanzeige	**
P 28	Manometer - zeigt den Werferdruck an	
S 5	Schalter für Monitorventil und Schaumtankventil	**
S 25	Schalter Armaturenbeleuchtung	**
Z 4	Handgas	**
Z 116	Monitorbügel	
Z 117	Klemmgriff für Monitorbügel	
Z 118	Hebel zum Schwenken des Schaumrohres	
Z 121	Deflektorbetätigung	**
Z 125	Sicherungsstift für Monitorkupplung	**
c	Klinkenhebel	

\*\* Wunschausführung

### Components

1	Foam Pipe	
2	Deflector	**
5	Lock Levers for Rotation and Elevation	
8	Transport Lock	**
A 10	Monitor Control Panel	**
J 126	Manual Controlled Discharge Valve	**
P 1	Water Tank Level Indicator	**
P 2	Foam Tank Level Indicator	**
P 28	Discharge Pressure Gauge	
S 5	Switch: Water Discharge Valve and Foam Tank Valve	**
S 25	Switch: Control Board Illumination	**
Z 4	Manual Throttle	**
Z 116	Control Handle	
Z 117	Clamping Grip	
Z 118	Lever for Foam Pipe swiveling	
Z 121	Deflector Control Lever	**
Z 125	Lock Pin for Monitor	**
c	Safety Lever	

\*\* Option





### Bauteile

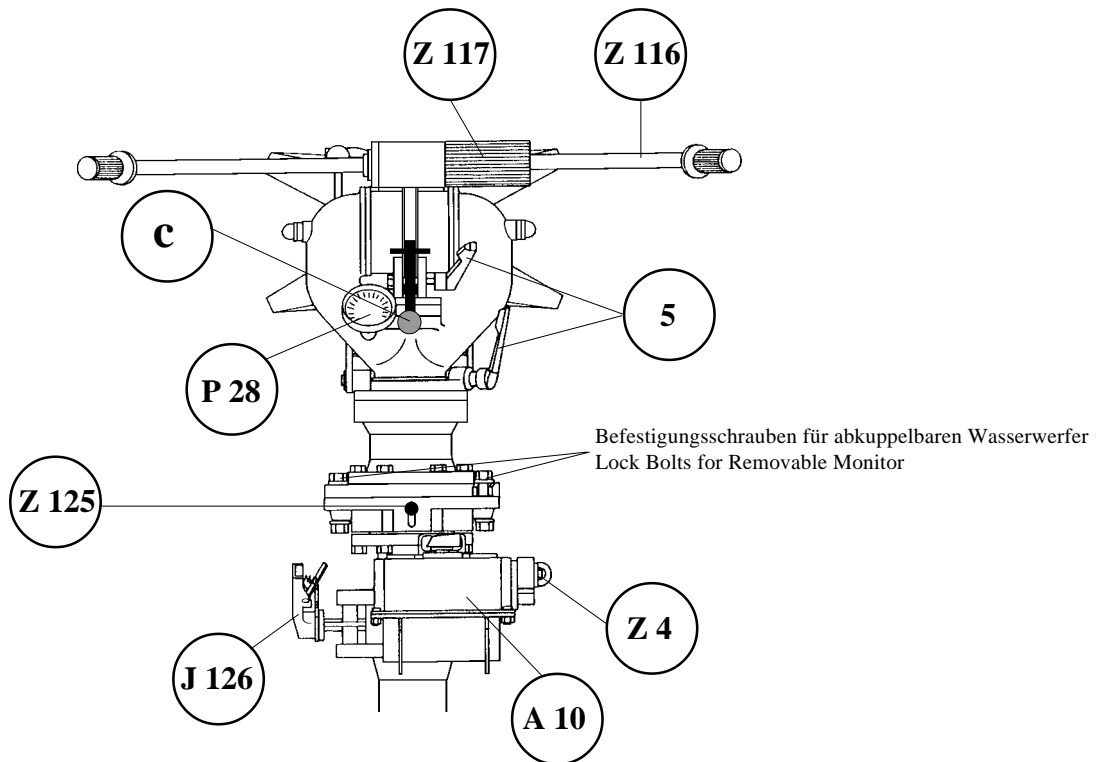
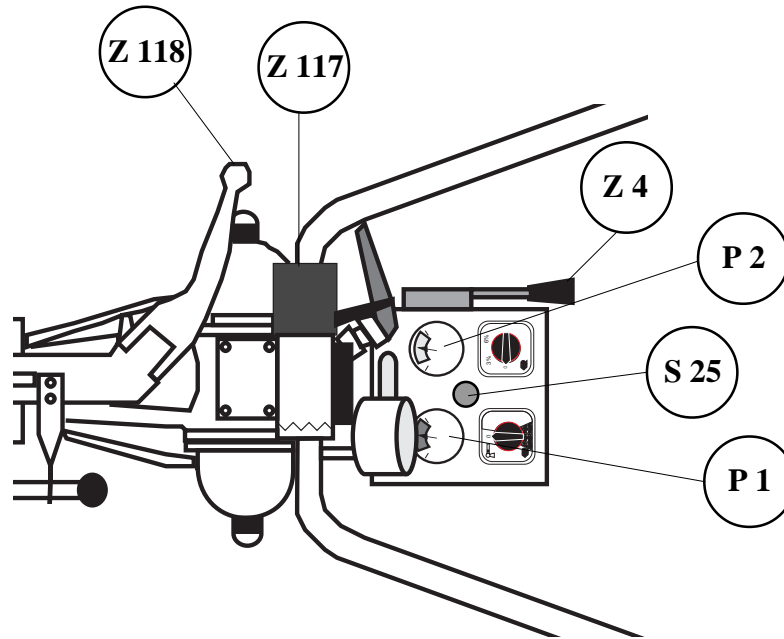
1	Schaumrohr	
2	Deflektor	**
5	Arretierungen für Dreh- und Hubbewegung	
8	Rohrabstützung	**
A 10	Armaturenbrett	**
J 126	Manuelles Absperrventil	**
P 1	Wassertankinhaltsanzeige	**
P 2	Schaummitteltankanzeige	**
P 28	Manometer - zeigt den Werferdruck an	
S 5	Schalter für Monitorventil und Schaumtankventil	**
S 25	Schalter Armaturenbeleuchtung	**
Z 4	Handgas	**
Z 116	Monitorbügel	
Z 117	Klemmgriff für Monitorbügel	
Z 118	Hebel zum Schwenken des Schaumrohres	
Z 121	Deflektorbetätigung	**
Z 125	Sicherungsstift für Monitorkupplung	**
c	Klinkenhebel	

\*\* Wunschausführung

### Components

1	Foam Pipe	
2	Deflector	**
5	Lock Levers for Rotation and Elevation	
8	Transport Lock	**
A 10	Monitor Control Panel	**
J 126	Manual Controlled Discharge Valve	**
P 1	Water Tank Level Indicator	**
P 2	Foam Tank Level Indicator	**
P 28	Discharge Pressure Gauge	
S 5	Switch: Water Discharge Valve and Foam Tank Valve	**
S 25	Switch: Control Board Illumination	**
Z 4	Manual Throttle	**
Z 116	Control Handle	
Z 117	Clamping Grip	
Z 118	Lever for Foam Pipe swiveling	
Z 121	Deflector Control Lever	**
Z 125	Lock Pin for Monitor	**
c	Safety Lever	

\*\* Option







## **Hohlstrahldüse - HSD 2000**

### **Bild - 1**

- 1) Verstellhülse - Vollstrahl / Sprühstrahl
- 2) Düsenkörper - Durchflußmenge
- 3) Ventil
- 4) Düseninnenteil
- 5) Klinke - Mengeneinstellung

### **Bild - 2**

Situation - Sprühstrahl + volle Menge

### **Bild - 3**

Situation - Vollstrahl + volle Menge

## ***Discharge Nozzle - HSD 2000***

### ***Picture No.: - 1***

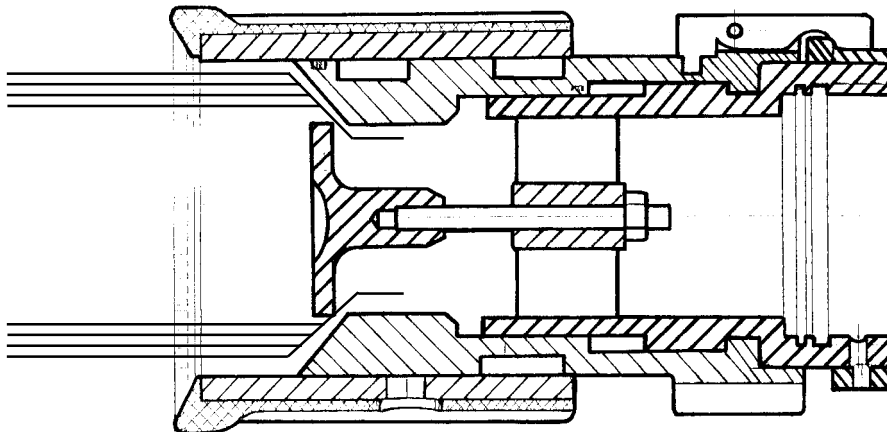
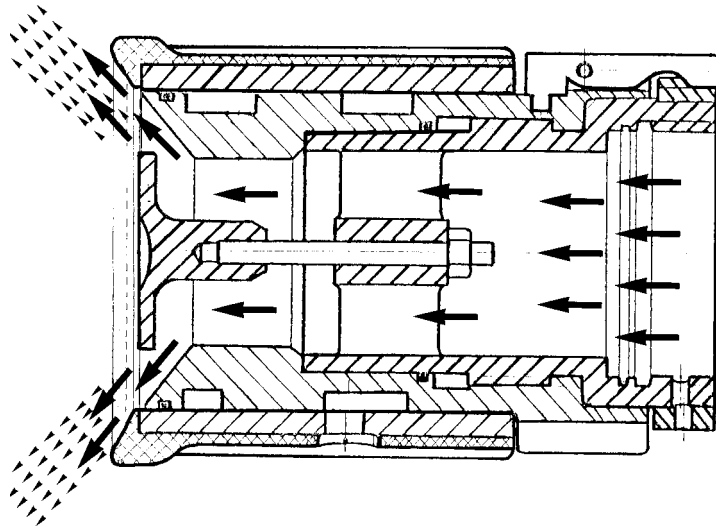
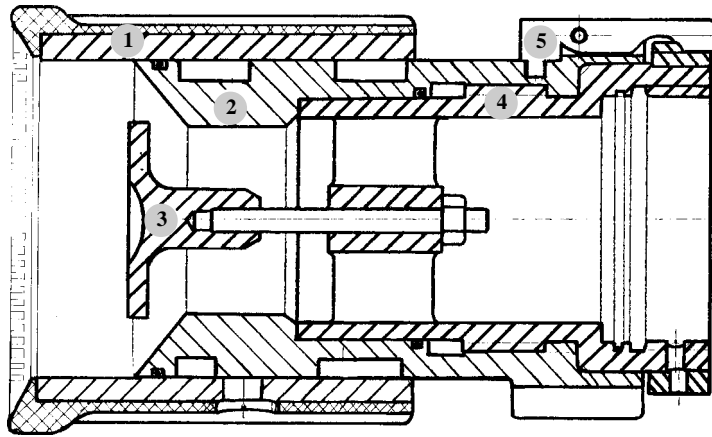
- 1) *Adjusting Bush - Full Jet / Spay Jet*
- 2) *Nozzle Body - discharge Rate*
- 3) *Valve*
- 4) *Inner Part of Nozzle*
- 5) *Lever for Discharge Rate Adjustment*

### ***Picture No.: - 2***

*Situation - Spray Jet + max. discharge rate*

### ***Picture No.: - 3***

*Situation - Full Jet + max. discharge rate*





**Hohlstrahldüse - HSD 2000**

Einstellen der Ausführung ohne Verstellung

Distanz - A beträgt:

41,00 mm	= 2400 l / 5 bar	..... Zumischer Z-24
45,50 mm	= 2400 l / 10 bar	
45,50 mm	= 1600 l / 5 bar	..... Zumischer Z-16
47,50 mm	= 1800 l / 10 bar	
47,50 mm	= 1200 l / 5 bar	..... Zumischer Z-12
49,50 mm	= 1200 l / 10 bar	
49,50 mm	= 800 l / 5 bar	..... Zumischer Z-8
50,30 mm	= 800 l / 10 bar	

- Für Einstell- und Meßarbeiten muß die Hülse komplett ausgefahren sein
- Kontermutter lösen
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, daß das Ventil an der Gewindestange festgezogen ist
- Die Einstellung der Menge erfolgt durch verdrehen des Ventils
- Kontermutter festziehen

**Discharge Nozzle - HSD 2000**

Adjusting the Design without Adjustment Ring

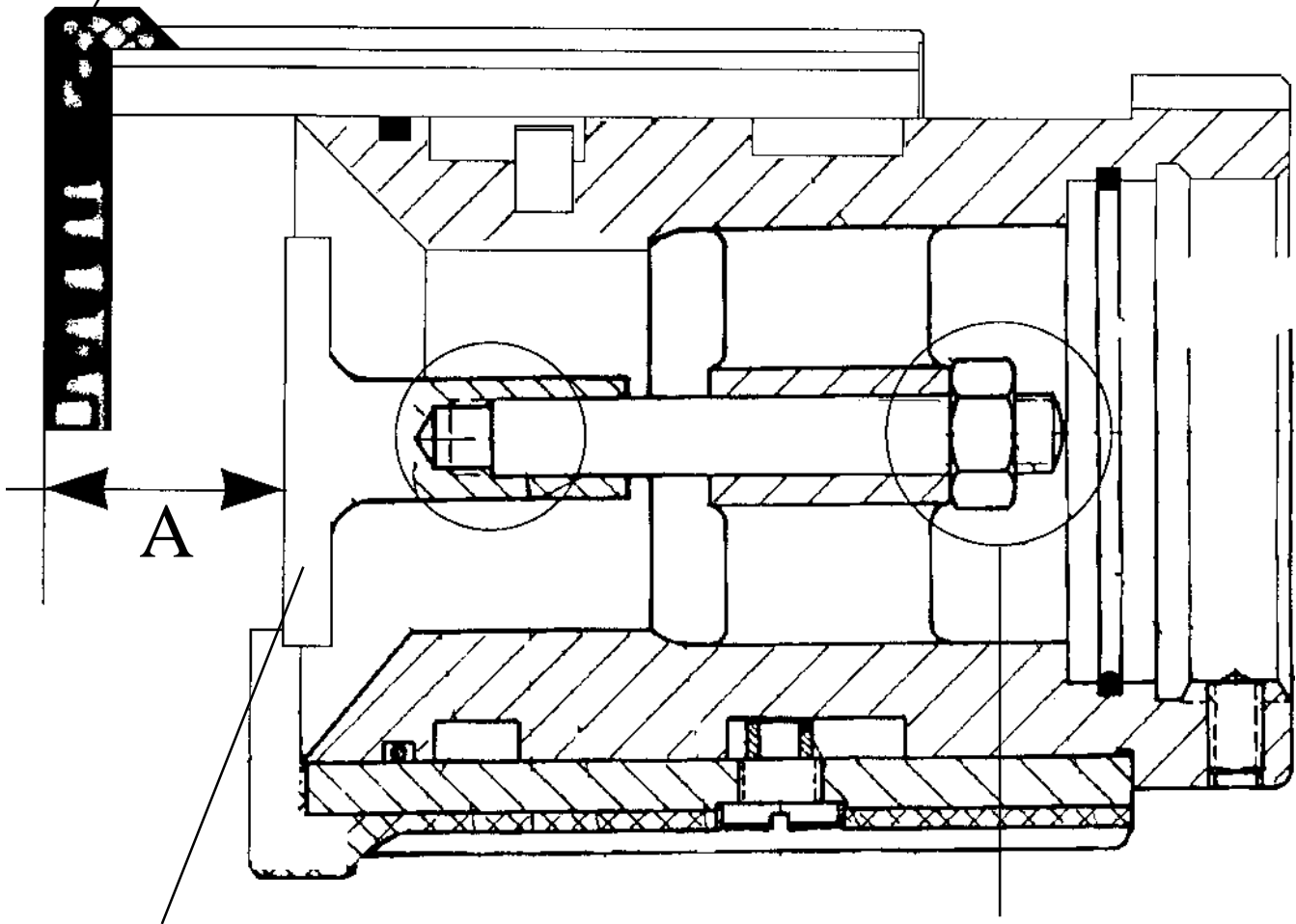
Distance- A - is:

41,00 mm	= 2400 l / 5 bar	..... Foam proportioner Z-24
45,50 mm	= 2400 l / 10 bar	
45,50 mm	= 1600 l / 5 bar	..... Foam proportioner Z-16
47,50 mm	= 1800 l / 10 bar	
47,50 mm	= 1200 l / 5 bar	..... Foam proportioner Z-12
49,50 mm	= 1200 l / 10 bar	
49,50 mm	= 800 l / 5 bar	..... Foam proportioner Z-8
50,30 mm	= 800 l / 10 bar	

- For Adjustments and measurements extend sleeve completely = move out as far as possible
- Open fixing nut
- Make sure that valve is tis mounted ight to the thread rod
- Turn valve to adjust discharge rate
- Tighten fixing nut



Für Einstell- und Meßarbeiten muß die Verstellhülse ganz herausgedreht werden  
To achieve correct measurements, extend sleeve completely



Ventil drehen bis gewünschtes Maß "A" eingestellt ist  
Turn valve until desired distance "A" is achieved

Vor dem Einstellvorgang: Mutter lösen  
Open nut before adjusting the nozzle

Nach dem Einstellvorgang: Mutter wieder festziehen  
Tighten nut after adjusting the nozzle



### Hohlstrahldüse - HSD 2000

#### Ausführung mit Einstellring

An der Hohlstrahldüse befindet sich ein Einstellring auf dem die stufenlose Mengenverstellung mit genormten Zwischenstellungen (Rasten) versehen ist.

Die bei den Rasten eingeschlagenen Zahlen bezeichnen die Ausstoßrate des Monitors bei einem Druck von 10 bar, sowie die zugehörigen Zumischergrößen (Z-8, Z-12, Z-16, Z-24) bei einem Nenndruck am Werfer von 5 bar.

### Discharge Nozzle - HSD 2000

#### Design with Adjustment Ring

*At the end of the discharge nozzle the adjustment ring is installed to enable infinitely adjustment of the water flow with several notches, marking standardized flow rates.*

*The numbers visible in the areas of notches, are indicating the discharge rate of the monitor at a pressure of 10 bar and the suitable size of external foam admixing unit (Z-8, Z-12, Z-16, Z-24) at a nominal pressure of 5 bar at the monitor.*



Klinke für Mengenverstellung  
bzw. für externen Zumischer  
Catch for discharge adjustment  
or external foam admixing unit

Einstellrasten  
Adjustment notches

