



# Bedienungs- und Wartungsanleitung PERROT

Versenkregner mit integriertem Ventil

## *Maintenance and Operating Instructions* **PERROT**

*Pop-up sprinkler with integrated valve*

LVZR 22-3 V  
LVZR 22-3 V AC/DC  
LVZR 22-3 VDE



ZM99552

## **Inhalt**

- 1. Allgemeines**
- 2. Sicherheit**
- 3. Beschreibung**
- 4. Montage**
- 5. Inbetriebnahme / Winterfestmachung**
- 6. Wartung**
- 7. Betriebsstörung und Behebung**

### **1. Allgemeines**

Wir gehen davon aus, dass Sie sich auf dem Gebiet der Beregnung auskennen. Deshalb haben wir diese Anleitung kurzgefasst und nur diejenigen Informationen hineingebracht, die Sie im Hinblick auf die Verwendung dieses Produktes unbedingt erhalten müssen.

Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn der Regner unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben wurde und innerhalb der Garantiezeit Mängel aufweist.

#### **1.1. Verwendungszweck**

Der Regner wird zur gleichmäßigen Verteilung von Wasser eingesetzt. Das Wasser sollte vorgereinigt sein, frei von grober und langfasriger Verschmutzung.

Max. Wassertemperatur beträgt 50°C.

Max. Umgebungstemperatur beträgt 75°C.

### **2. Sicherheit**

Diese Betriebs- und Sicherheitsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb, Wartung und Instandsetzung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die in diesem Abschnitt „Sicherheit“ aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die in den anderen Abschnitten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen von Personen hervorrufen kann

sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für den Regner und dessen Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

**ACHTUNG**

eingefügt.

### 2.2. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch von Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

## 3. Beschreibung

Empfohlener Betriebsdruck 5 bis 6 bar

Zulässiger Betriebsdruck 3 bis 8 bar

**ACHTUNG**

Der Druck am Regner darf 10bar nicht übersteigen

Weitere Daten siehe separates Datenblatt

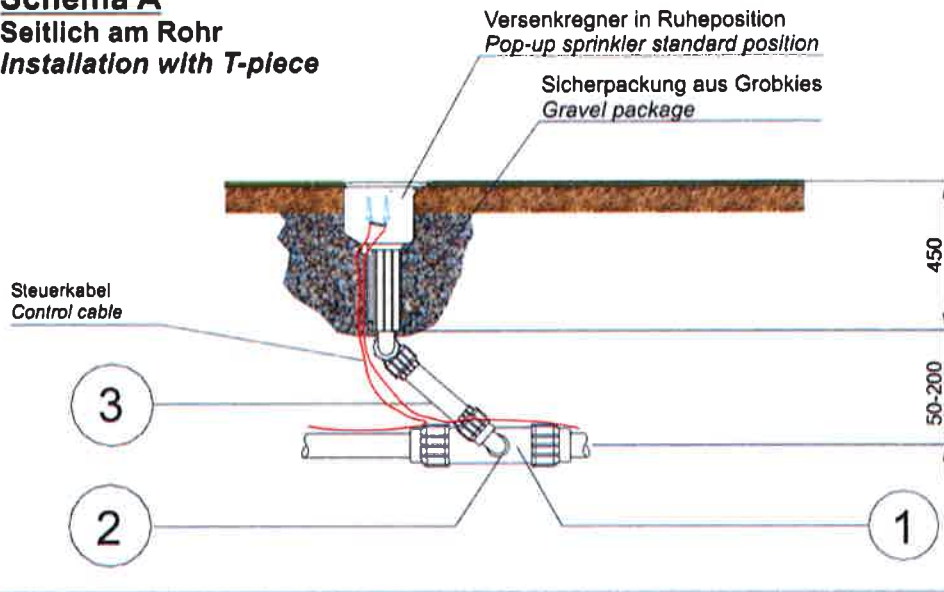
## 4. Montage

- ☆ Vor Montage der Regner die Leitungen sorgfältig spülen
- ☆ Gewindeanschluss am Regner ist 1½" IG
- ☆ Zur Gewindeabdichtung Teflonband Spezial verwenden.
- ☆ Einbau der Regner sollte gemäß „Einbauschema für Versenkreger PERROT LVZR 22 VAC“ erfolgen (siehe nächste Seite).  
Damit Auflastdrücke auf das Leitungsrohr vermieden werden, ist auf jeden Fall ein Regnergelenk zu verwenden.
- ☆ Der Einbau einer Sickerpackung, wie im Einbauschema gezeigt, wird dringend empfohlen.
- ☆ Die Verbindung der Steuerkabel darf nur mit zugelassenen wasserdichten Verbindungen ausgeführt werden.
- ☆ Aufschrauben des Regners auf das Regnergelenk durch Festhalten am Gehäuserand oder durch Einsatz eines Bandschlüssels.

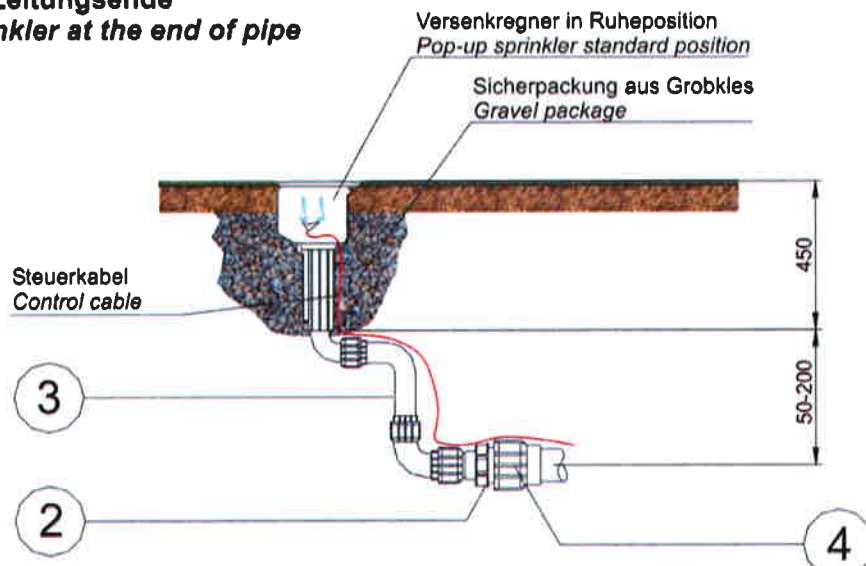
**ACHTUNG**

## Einbauschema für Versenkregner / Installation layout for pop-up sprinkler PERROT LVZR 22 (W/V XX)

### Schema A Seitlich am Rohr Installation with T-piece



### Schema B Am Leitungsende Sprinkler at the end of pipe



Pos.	Benennung	Description	Teile Nr. Article No.	Ø PE-Hauptleitung / dia Main Pipe					
				Schema A			Schema B		
				Ø63	Ø75	Ø90	Ø63	Ø75	Ø90
1	T-Stück 90° 63 x 1½" IG	T-piece 90° 63 x 1½" FT	ZH90153	1					
	T-Stück 90° 75 x 2½" IG	T-piece 90° 75 x 2½" FT	ZH90157		1				
	T-Stück 90° 90 x 3" IG	T-piece 90° 90 x 3" FT	ZH90158			1			
2	Reduziernippel Nr.241 3" x 1½"	Red.-Nipple Nr.241 3" x 1½"	ZK94356			1			1
	Reduziernippel Nr.241 2½" x 1½"	Red.-Nipple Nr.241 2½" x 1½"	ZK94357		1			1	
3	Regnergelenk 1½"	Swing Joint 1½"	ZH90306	1	1	1	1	1	1
4	Anschlusskupplung 63 x 1½" IG	Clamp fitting 63 x 1½" FT	ZH90088				1		
	Anschlusskupplung 75 x 2½" IG	Clamp fitting 75 x 2½" FT	ZH90091					1	
	Anschlusskupplung 90 x 3" IG	Clamp fitting 90 x 3" FT	ZH90093						1

## 5. Inbetriebnahme / Winterfestmachung

### 5.1.1 Anschluss

Abmessungen:

	LVZR 22-3V	LVZR 22-3VDC/ VAC/VDE
Anschluss an Versorgungsleitung	G 1½"	G 1½"
Anschluss an Steuerleitung	Schlauchtülle DN 6	Flex-Kabel mit Aderendhülsen
Bauhöhe	450 mm	450 mm

### 5.1.2 Inbetriebnahme

- a) Prüfen der elektrischen Funktion :  
Bevor Wasserzufuhr zum Ventil geöffnet wird, Spule mittels Steuergerät ansteuern. Durch akustisches „Klicken“ an der Spule, lässt sich die korrekte elektrische Funktion feststellen. (Klicken entsteht durch Anziehen des Ankers).
- b) Wasserzufuhr zum Regner langsam öffnen, bis Betriebsdruck ansteht. Möglicherweise öffnet das Ventil kurz und sollte dann nach spätestens 30 sec. selbsttätig schließen.
- c) Nachdem die Wasserzufuhr geöffnet ist und der max. Betriebsdruck erreicht ist, müssen alle Dichtstellen überprüft werden.
- d) Ventil und Regner auf einwandfreie Funktion prüfen, indem Ventil elektrisch angesteuert wird.
- e) Bei Sektorregner kann im Betrieb der gewünschte Beregnungssektor an den Sektoranschlüssen [14] eingestellt werden.
- f) Nachdem der Regner vollständig entlüftet ist, kann Steuerstrom abgeschaltet werden.

### 5.1.3 Regner mit hydraulischem Ventil LVZR 22V

- ☆ Steuerleitungen zuerst befüllen und anschließend nacheinander vollständig entlüften. Die Entlüftungsschraube befindet sich im Regnergehäuse (siehe Bild 1).
- ☆ Schieber der Hauptleitung öffnen.

## 5.2 Winterfestmachung

- ☆ Vor Eintritt der Frostperiode, muss Regner entleert werden.  
Hierfür muss am Leitungsnetz ein leistungsstarker Kompressor angeschlossen werden. Ventil am Regner so lange geöffnet lassen, bis aus der Regnerdüse nur noch Luft austritt.
- ☆ Regner verfügt über Entleerventil und kann auch herkömmlich über Schwerkraft entleert werden.
- ☆ **Nachdem Entleeren muss die Spule mindestens noch 5-mal angesteuert werden, damit das Restwasser aus dem Spulenraum gedrückt wird.**  
**Es wird empfohlen, die Spule über die Winterzeit 2/Woche für ca. 1 Minute zu aktivieren.**



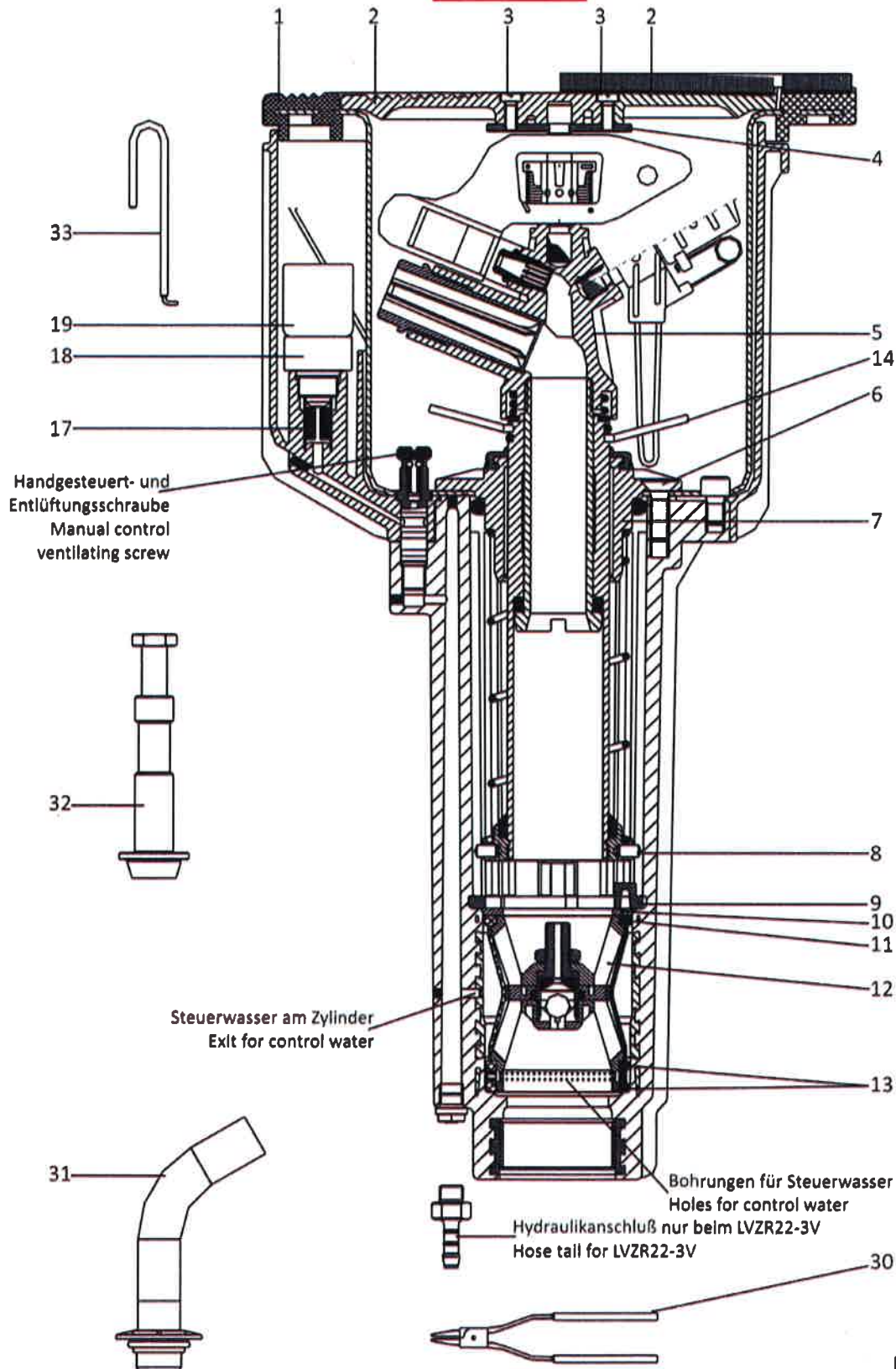


Bild 1

## 6. Wartung

- ☆ Innenraum von Regnergehäuse mit Industriesauger oder ähnlichem Gerät reinigen.
- ☆ Regnergehäuse von überwachsendem Gras freistechen. Diese Arbeiten sollten sinnvollerweise vor der Frühjahrsinbetriebnahme durchgeführt werden.

## 7. Betriebsstörungen + Behebungen

### 7.1 Demontage

- ⇒ Schlitzschrauben [3] im Deckel [2] herausdrehen. Deckel und Haltesteg [4] abnehmen.
- ⇒ Schlitzschrauben [6] herausdrehen und Regnereinsatz [5] herausziehen.
- ⇒ Bei den Typen LVZR 22-3VDC/VAC/VDE kann für Arbeiten an den Elektroteilen das Blechgehäuse mit Rand [1] herausgezogen werden.

#### Ausbau Ventilkolben



Bevor nachfolgend beschriebene Arbeiten ausgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass Regner drucklos ist.

- ⇒ Die Magnetspule [19] kann mit oder ohne Spulensitz [18] durch links drehen, herausgeschraubt werden. Zum Reinigen lässt sich der Feinfilter [17] herausziehen.
- ⇒ Sicherungsring [9] mit Montagehaken [33] herausziehen. Montagehaken links drehend in die Bohrung einführen und beim Herausziehen den Haken nach links drehen.
- ⇒ Ventilheber [32] auf den Ventileinsatz [12] aufschrauben. Mit Außenrohr durch leichte Stöße den Ventileinsatz [12] lösen und herausziehen.

## 7.2 Zusammenbau vom Regner

### 7.2.1 Regner spülen

- ☆ Wenn sich im Ventil Schmutzteile befunden haben, sollte der Regner vor Zusammenbau gespült werden.
- ☆ Hierzu Spüleinsatz [31] in Regnergehäuse einbauen (siehe Bild 2) und Wasserzufuhr öffnen. Schlauch am Spüleinsatz anschließen, damit Wasser abgeleitet werden kann.

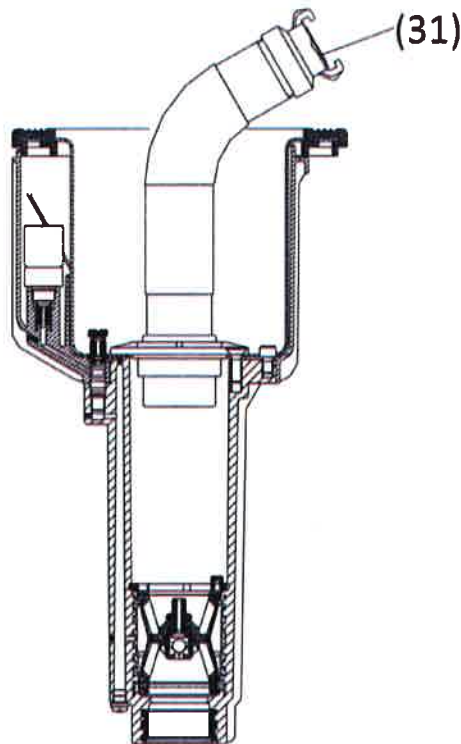


Bild 2

### 7.2.2 Ventileinbau

- ☆ Ventileinsatz [12] mit VA-Scheibe [10] auf Ventilheber [32] aufschrauben. Die Fasse der Scheibe muss zum Ventileinsatz [12] zeigen. Ventileinsatz [12] zur Montage an den Dichtwülsten [11] und [13] leicht einfetten.
- ☆ Die Steuerbohrung zwischen den zwei Dichtwülsten [13] muss bei der Montage in Richtung der Handsteuer - bzw. Entlüftungsschraube zeigen ( $\pm 3^\circ$  oder  $\pm 5\text{mm}$  am Durchmesser von Dichtwulst [11]). Mit dem Außenrohr am Ventilheber [32] durch leichte Stöße den Ventileinsatz [12] in das Gehäuse einpressen.
- ☆ Sicherungsring [9] mit Zange [30] in die Nut einsetzen. Auf richtigen Sitz achten! Falls erforderlich mit dem Konus am Ventilheber [32] nach außen drücken.

### 7.2.3 Regner zusammenbauen

- ☆ Regnerinsatz mit Führungsstiften [8] in beliebige schmale Nut einsetzen. Flansch [7] festdrücken und Schrauben [6] eindrehen.
- ☆ Deckel [2] mit Schrauben [3] und Haltesteg [4] montieren.
- ☆ Regner ist nun vollständig montiert. Nun kann Funktion überprüft werden, wie in Punkt 5.1.2 beschrieben.



### 7.3 Betriebsstörungen und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Ventil öffnet / schließt nur mit Handöffnung, nicht auf elektr. Steuersignal	Spule bzw. Spulensitz verschmutzt	Spule ausbauen und reinigen siehe Punkt 7.1.
	Versorgungsspannung zu gering (24VAC/DC)	Spannungsversorgung und Kabelverbindung prüfen
	Spule defekt	Spulenwiderstand prüfen (Soll ca. 30Ω)
	Plunger in Spule sitzt fest	Spule tauschen
Ventil öffnet auch mit Handöffnung nicht	Membrane von Kolbenunterteil defekt	Kolbenunterteil tauschen (siehe Punkt 7.1.)
	Steuerwasserausgang an Zylinder von Ventil verstopft	Steuerleitung aus Einschraubanschluss ausstecken und rückwärts durchblasen
Ventil schließt auch mit Handsteuerung nicht	Bohrungen für Steuerwasser verschmutzt	Ventilkolben ausbauen und Bohrungen reinigen bzw. wechseln (siehe Punkt 7.1)
	Leckage in Pfad von Steuerwasser	Handöffnung, Steuerleitung auf externe Leckage prüfen und beheben.
Zu geringer Druck an Regnerdüse zu geringe Wurfweite	Ventil verstopft	Ventil ausbauen und Leitung spülen (siehe Punkt 7.1)

#### 7.3.1 Prüfkriterien bei Regner die nicht öffnen

##### LVZR 22-3V

- ☆ Magnetspule in oder am Steuergerät auf Funktionstüchtigkeit prüfen
- ☆ Bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang am Steuergerät auf kurzen Wasseraustritt prüfen
- ☆ Magnetspule am Steuergerät nur im **drucklosem** Zustand austauschen

##### LVZR 22-3VDC/AC

- ☆ Magnetspule im Regner auf Schaltgeräusche prüfen (klicken)
- ☆ Stromausgang 24V am Steuergerät prüfen.
- ☆ Magnetspule von der Versorgungsleitung trennen und Versorgungsleitung durchmessen – Spannung prüfen
- ☆ Magnetspule nur im **drucklosem** Zustand austauschen
- ☆ Bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang unter der Spule auf Wasseraustritt prüfen
- ☆ Hydrauliksystem zur Magnetspule spülen. Magnetspule mit Spulensitz [18] und Feinfilter [17] in **drucklosem** Zustand ausschrauben und reinigen. Anlage zum Spülen wieder unter Druck setzen. Für diesen Vorgang bitte Spüleinsatz verwenden [31].

#### LVZR 22-3 VDE (Decoder)

- ☆ Magnetspule auf Schaltgeräusche prüfen (klicken)
- ☆ Decoder an Diode auf Funktion prüfen
  - 1-mal blinken in 4sec = Decodereingang ist spannungsversorgt
  - 2-mal blinken in 4sec = Decoder wurde mit seinem Code angesteuert.  
Anzugsspannung 28V Haltespannung 14V  
(roter und blauer Draht).
  - kein Blinken = Decoderanschluss unterbrochen
- ☆ Magnetspule [19] nur im **drucklosem** Zustand austauschen
- ☆ bei eingeschaltetem Ventil, Entlastungsausgang auf Wasseraustritt prüfen
- ☆ Hydrauliksystem zur Magnetspule spülen. Magnetspule mit Spulensitz und Feinfilter in **drucklosem** Zustand ausschrauben und reinigen. Anlage zum Spülen wieder unter Druck setzen. Für diesen Vorgang bitte Spüleinsatz [32] verwenden.

#### 7.3.2 Prüfkriterien bei Regnern die nicht schließen

##### LVZR 22-3V

- ☆ Steuerleitung ist nicht vollständig entlüftet
- ☆ Im Hydrauliksystem befindet sich eine undichte Stelle
- ☆ Im Ventil befindet sich Schmutz (z.B. Späne) aus dem Leitungsnetz
- ☆ Der Sicherungsring über dem Ventil wurde nicht richtig montiert, das Ventil wurde durch den Betriebsdruck aus seinem Sitz gedrückt
- ☆ Den Ausgang am Magnetventil auf Funktion prüfen. Dazu Steuerleitung abziehen, stromlos ist das Ventil am Steuergerät offen

##### LVZR 22-3VDC/AC/DE

- ☆ Im Hydrauliksystem befindet sich eine undichte Stelle z.B. an der Handsteuerung oder am Entlastungsausgang unter der Magnetspule tritt im stromlosen Zustand Wasser aus.
- ☆ Im Ventil befindet sich Schmutz (z.B. Späne) aus dem Leitungsnetz
- ☆ Der Sicherungsring [9] über dem Ventil wurde nicht richtig montiert, das Ventil wurde durch den Betriebsdruck aus seinem Sitz gedrückt

Wir behalten uns Änderungen nach dem Stand der Technik auch ohne besondere Ankündigung vor.