DLK22LV

elektromagnetisches ventil

Zator
gluing solutions

BEDIENUNGS-
UND WARTUNGSHANDBUCH

ZATOR SRL

Via Galvani, 11
20095 Cusano Milanino (MI)
Italien

Tel. +39 02 66403235
Fax +39 02 66403215

info@zator.it
www.zator.it

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH
DLK22LV_v04

SEPTEMBER 2023

UE Konformitätserklärung CE

Der Hersteller:
ZATOR Srl
Via Galvani 11
20095 Cusano Milanino (MI)
Italien
Tel.+39 02 66403235
Fax +39 02 66403215
Email: info@zator.it

ERKLÄRT
auf eigene Verantwortung, dass das elektromagnetische Ventil

Modell	DLK22LV	Baujahr	

den Bestimmungen und den Sicherheitsanforderungen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42 entspricht, wie umgesetzt durch die nationale Gesetzgebung mit dem ital. Gesetzerlass vom 27. Januar 2010 - Nr. 17.
Es entspricht den folgenden weiteren EU-Richtlinien:
Richtlinie 2004/108/CE des Europäischen Parlaments und Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten zur elektromagnetischen Kompatibilität.
Richtlinie 2006/95/CE des Europäischen Parlaments und Rates vom Dienstag, 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten zu elektrischem Material, das innerhalb bestimmter Spannungsgrenzwerte eingesetzt wird.

Cusano Milanino, *den*

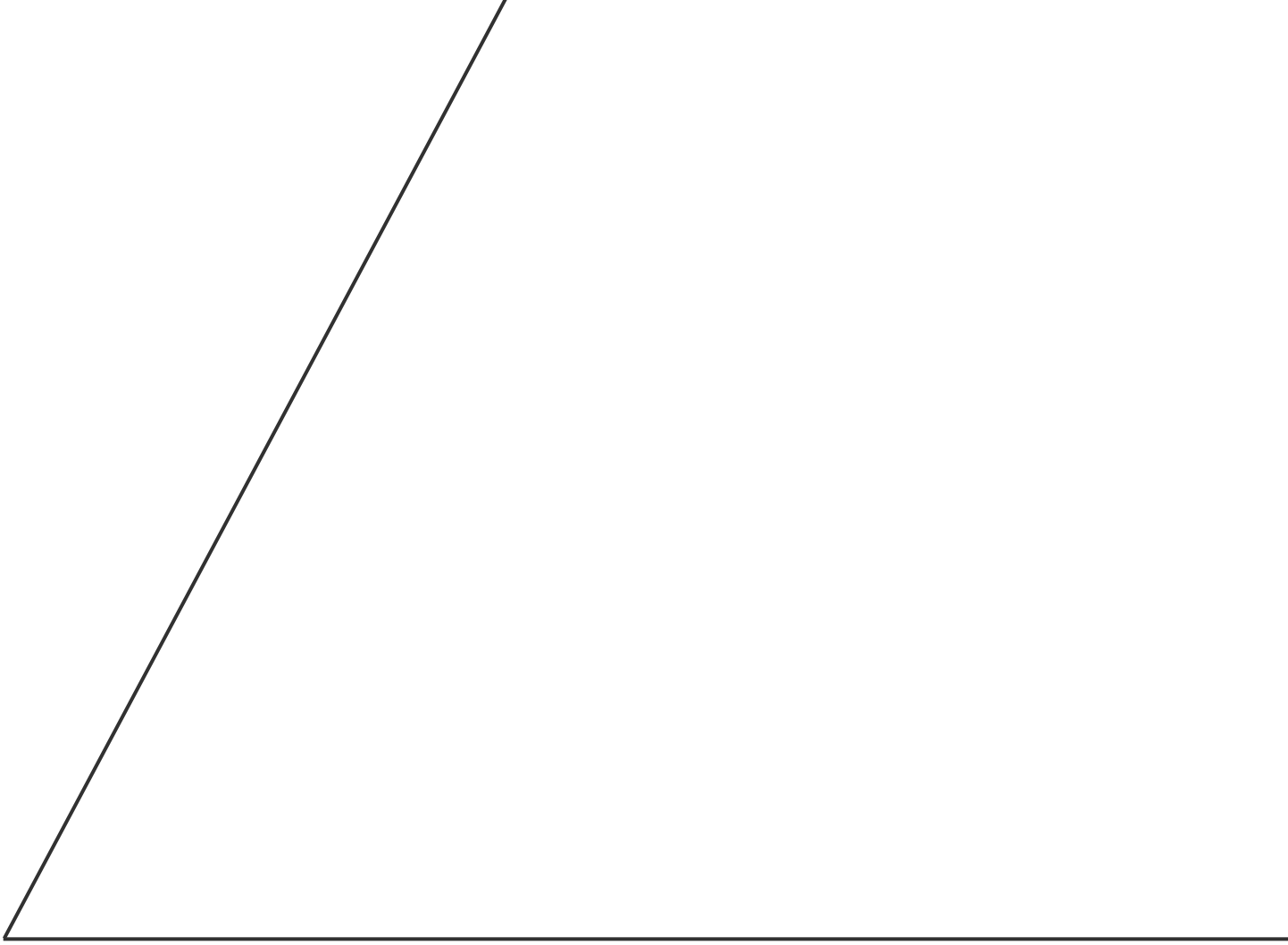
Der gesetzliche Vertreter

ZATOR S.r.l.

Inhaltsverzeichnis

1	**ALLGEMEINES**	**8**
1.1	Vorbemerkung	8
1.2	Garantie	9
1.3	Einschränkungen der Garantie	10
1.4	Anforderung von Eingriffen	11
1.5	Bestellung von Ersatzteilen	11
2	**SICHERHEITSBESTIMMUNGEN KONFORMITÄT DER BENUTZUNG**	**12**
2.1	Allgemeine Information zu Sicherheit und Umwelt	13
2.2	P.S.A. Persönliche Schutzausstattung	13
2.3	Risiken, Schutzvorrichtungen, Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen	14
2.3.1	Allgemeine Sicherheit	14
2.3.2	Nicht zu eliminierende Gefahren und Risiken	15
2.3.3	Angewendete Sicherheitsvorrichtungen	16
2.3.4	Weitere allgemeine Vorbeuge- und Sicherheitsmaßnahmen	16
2.4	Umgebungsbdingungen	17
2.5	Installation - Allgemeine Normen	18
2.6	Verwendung von Klebern oder Flüssigkeiten im Allgemeinen	19
3	**TECHNISCHE BESCHREIBUNG**	**20**
3.1	Funktionen des Ventils	20
3.2	Technische Daten	20
3.3	Beschreibung und Funktionsweise	21
4	**INSTALLATION**	**22**
4.1	Befestigung des Ventils	22
4.2	Kontaktfreie Anwendung	22
4.3	Kontakt-Anwendungen	23
4.4	Anschluss der Flüssigkeitszufuhr	23
4.5	Stromanschluss	23

5	**EINSTELLUNGEN DES VENTILS**	**24**
5.1	Einstellung der Flüssigkeitsmenge	24
5.2	Einstellung des Hubs der Nadel	24
6	**WARTUNG**	**25**
6.1	Allgemeine Normen	25
6.2	Wartungstabelle	25
6.3	Reinigung und/oder Ersetzung der Düse	26
6.4	Ausbauen des Ventils	27
6.5	Ausbauen der Nadel	29
6.6	Einbauen der Nadel	29
6.7	Einbauen des Ventils	30
7	**SUCHE NACH FUNKTIONSSTÖRUNGEN**	**32**
8	**MODELLE**	**33**
9	**KOMPONENTENLISTE**	**34**
10	**ABMESSUNGEN**	**36**



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

elektromagnetisches ventil

DLK22LV

1 ALLGEMEINES

1.1 Vorbemerkung

Das vorliegende Handbuch ist integraler Bestandteil des elektromagnetischen Ventils und es richtet sich an geschultes und informiertes Personal, dem die Leistungen der Maschine sowie die Risiken bekannt sind, denen es ausgesetzt sein kann.
Das vorliegende Dokument setzt voraus, dass in den Anlagen, für die das Ventil bestimmt ist, die aktuellen Bestimmungen zur Sicherheit und Hygiene der Arbeit eingehalten werden.
Die Gesellschaft Zator Srl übernimmt keine Haftung für falsche Eingriffe oder Anschlüsse durch unqualifiziertes und unausgebildetes Personal.
Die Anweisungen, die Zeichnungen und die Dokumentation, die im vorliegenden Handbuch enthalten sind, sind technischer Natur und ausschließliches Eigentum der Gesellschaft Zator Srl und sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Gesellschaft Zator Srl weder vollständig, noch auszugsweise wiedergegeben oder in eine andere Sprache übersetzt werden.
Die Gesellschaft Zator Srl übernimmt keine Haftung für die Exaktheit des Inhalts des vorliegenden Handbuches.
Die Zeichnungen und die technischen Daten, die im vorliegenden Handbuch enthalten sind, sind zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung aktualisiert worden und die Gesellschaft Zator Srl behält sich das Recht, den Inhalt des vorliegenden Handbuchs ohne Vorankündigung zu ändern.
Aus diesem Grund wird es den Technikern und den Bedienern für die Wartung untersagt, das vorliegende Handbuch für Zwecke zu verwenden, die von der Wartung der betreffenden Geräte verschieden sind.
Das vorliegende Handbuch enthält die Normen zur sicheren Installation, Benutzung und Wartung des elektromagnetischen Ventils.

Abnahmeprüfung in der Werkstatt

Der Hersteller garantiert, dass das Ventil, auf das sich die vorliegende Dokumentation bezieht, im eigenen Werk kontrolliert und einer Abnahmeprüfung unterzogen wurde.

“Wir behalten uns das Eigentumsrecht an den technischen Daten und Informationen vor, mit Verbot, sie wiederzugeben, sie weiterzuleiten oder sie für konstruktive Zwecke zu verwenden; der Inhalt des vorliegenden Dokuments ist Eigentum des Herstellers”

1.2 Garantie

Die vorliegende Garantie hat eine Gültigkeit von 12 Monaten ab der effektiven Lieferung.
Die Gesellschaft Zator Srl verpflichtet sich, während des Garantiezeitraums die offensichtlichen Mängel und Material- und/oder Verarbeitungsfehler innerhalb der erforderlichen Zeit zu beheben, vorausgesetzt, die Maschine oder Vorrichtung wurde ordnungsgemäß sowie unter Beachtung der Angaben im vorliegenden Handbuch benutzt und gewartet.
Die Bauteile, die innerhalb des Garantiezeitraums defekt sind, werden von der Gesellschaft Zator Srl innerhalb der erforderlichen Zeit kostenlos repariert oder ersetzt, wobei die Gesellschaft Zator Srl von jeder Verantwortung dafür entbunden ist, während der Käufer vorab darauf verzichtet, Kosten für Schäden zu fordern, einschließlich von Kosten für die vorübergehende Nichtbenutzung der erworbenen Maschine für die Zeit, die für die Wiederherstellung erforderlich ist; die Kosten für den Transport und/oder Versand sowie die An- und Abreisekosten von Technikern der Gesellschaft Zator Srl zum/vom Sitz des Käufers gehen immer zu Lasten des Käufers.
Die Lohnkosten für den eingriff der Techniker der Gesellschaft Zator Srl am Sitz des Käufers für den Ausbau der defekten Bauteile gehen während des Garantieraums zu Lasten der Gesellschaft Zator Srl, mit Ausnahme der Fälle, in denen dieser Ausbau auch problemlos vom Käufer vorgenommen werden kann.
Diese Verpflichtung der Gesellschaft Zator Srl schließt alle sonstigen gesetzlich vorgesehenen Garantien aus.
Die Garantie für die ersetzten oder reparierten Bauteile des elektromagnetischen Ventils endet am gleichen Tag wie die Garantie des elektromagnetischen Ventils; die Garantie des ersetzten Bauteils beträgt mindestens drei Monate an dem Zeitpunkt der Installation.
Die vom Verkäufer während des Garantiezeitraums ersetzten Bauteile während von diesem durch die Lieferung der neuen Bauteile kostenlos erworben.
Aus der Garantie ausgeschlossen sind alle Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien, die gegebenenfalls von der Gesellschaft Zator Srl zusammen mit der Maschine geliefert werden.
Der Käufer verzichtet auf alle Forderungen für Sach- und/oder Personenschäden an Gesellschaft Zator Srl, auch falls die Defekte oder Brüche auf Konstruktions- oder Materialfehler zurückzuführen sind. Der verzichtet außerdem auf alle Forderungen für Sach- und/oder Personenschäden, die auf den Betrieb des elektromagnetischen Ventils zurückzuführen sind. Die kostenlos ersetzten Bauteile bleiben Eigentum der Gesellschaft Zator Srl.
Nach Ablauf des Garantiezeitraums gehen alle Eingriffe zu Lasten des Käufers.

Anwendungsbereiche

- Verpackungs- und Konfektionierungsmaschinen
- Kartonagenindustrie
- Druckmaschinen
- Tabakindustrie
- Maschinenbau und Montage

Meldung von Konformitätsabweichungen - Empfang der Ware

Die Originalkonfigurierung des elektromagnetischen Ventils darf in keinem Fall verändert werden.
Bei Empfang der Ware überprüfen:

- die Unversehrtheit der Verpackung
- die exakte Übereinstimmung mit dem bestellten Material

Im Fall von Beschädigungen oder falscher Lieferung umgehend mit der Gesellschaft Zator Srl in Kontakt setzen.
Der Käufer muss die Konformitätsabweichung oder den Mangel des elektromagnetischen Ventils dem Verkäufer schriftlich und unter Angabe der Details innerhalb von 8 Tagen ab der Entdeckung melden; anderenfalls verfällt der Garantieanspruch.
In keinem Fall kann die Meldung der Konformitätsabweichung oder des Mangels gültig sein, wenn sie nach Ablauf des Garantiezeitraums erfolgt.
Der Garantieanspruch des Käufers verfällt außerdem, wenn er die Kontrolle verweigert, die der Verkäufer fordert.
Aus der vorliegenden Garantie ausgeschlossen ist der größere Schaden, der durch die Maschine verursacht wird, falls dem Verkäufer die Konformitätsabweichung oder der Mangel des elektromagnetischen Ventils nicht rechtzeitig gemeldet wird.

1.3 Einschränkungen der Garantie

Die vorliegende Garantie ist ausschließlich für fabrikneue Produkte gültig.
Die vorliegende Garantie ist auf die Reparatur oder die Ersetzung der defekten Bauteile der Maschine oder des defekten gelieferten Materials durch den Verkäufer nach der Überprüfung des Vorhandenseins des Defekts beschränkt.
In keinem Fall haftet der Verkäufer für Folgeschäden oder indirekte Schäden, die auf die Unterbrechung des Produktionszyklusses oder Stillstand der Maschine zurückzuführen sind.
Der Verkäufer haftet nicht für Defekte des elektromagnetischen Ventils, die auf die Verwendung von Zubehör, Vorrichtungen usw. zurückzufühen sind, die vom Kunden bestellt, diesem geliefert und an der Maschine installiert worden sind und die dazu geeignet sind, die Gebrauchsbestimmung derselben zu verändern.
Der Verkäufer haftet nicht für Konformitätsabweichungen des elektromagnetischen Ventils oder Mängel, die auf normale Abnutzung der Bauteile zuzurückzuführen die, die aufgrund ihrer Natur eine schnellen und ständigen Abnutzung ausgesetzt sind.
Der Verkäufer haftet außerdem nicht für Schäden, die durch die Zweckentfermdung der Vorrichtungen oder die Nichtbefolgung der Vorschriften zur ordentlichen Wartung zurückzuführen sind.
Der Verkäufer haftet nicht für Konformitätsabweichungen des elektromagnetischen Ventils oder Mängel, die auf Abänderungen, Reparaturen oder Eingriffe durch den Käufer oder durch nicht vom Verkäufer dazu befugtes Personal zurückzuführen sind.
Zu Lasten des Käufers gehen die Kosten für die Verbrauchsmaterialien, die für die Wiederinbetriebnahme des elektromagnetischen Ventils erforderlich sind.

1.4 Anforderung von Eingriffen

Direkt kontaktieren:

die **Technische Abteilung der Gesellschaft Zator S.R.L**.

Via Galvani 11 - 20095 Cusano Milanino (MI) - Italien
E-Mail: info@zator.it www.zator.it
Tel.: +39-0266403235 Fax.: +39-0266403215

Die Anfrage schriftlich (Fax oder E-Mail) senden und alle Informationen zur Identifizierung der Maschine angeben, die den Gegenstand der Anfrage darstellt:

- **Modell der Maschine**
- **Seriennummer**

Auf das Deckblatt des vorliegenden Handbuches oder direkt auf das Typenschild der Maschine oder die Seriennummer des elektromagnetischen Ventils Bezug nehmen.

1.5 Bestellung von Ersatzteilen

Der Kunde ist verantwortlich für den Erwerb von Originalersatzteilen, die es gestatten, die Sicherheit des elektromagnetischen Ventils zu gewährleisten.
Das Ausbauen und das Einbauen müssen unter Befolgung der Anweisungen des Herstellers vorgenommen werden.
Direkt die technische Abteilung der Gesellschaft Zator Srl kontaktieren,die Angaben zur Bestellung der Bauteile machen und Ihnen die Informationen für das Auswechseln geben kann.
Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen die vollständigen Daten zur Identifizierung des elektromagnetischen Ventils angegeben werden, dessen Bauteil ausgewechselt werden müssen.

Die im vorliegenden Dokument wiedergegebenen Abbildung sind unverbindlich.

2 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN KONFORMITÄT DER BENUTZUNG

Das *elektromagnetische Ventil DLK22LV* unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen entwickelt und gefertigt. Nur qualifiziertes Personal ist zur Installation und Benutzung des Ventils befugt. Für das elektromagnetische Ventil DLK22LV sind ausschließlich die Einsatzbereiche vorgesehen, die im vorliegenden Handbuch angegeben werden. Alle im vorliegenden Handbuch angegebenen Daten und Parameter müssen eingehalten werden. Alle anderen Verwendungs- oder Einsatzweisen sind als Zweckentfremdung anzusehen.

Alle Operationen, die am elektromagnetischen Ventil DLK22LV vorgenommen werden, müssen unter Beachtung der geltenden Bestimmungen zur Unfallverhütung durchgeführt werden, die im Folgenden angegeben werden:

1. Gesetzerlass des ital. Regierungspräsidenten Nr. 547 vom 27. April 1955 “Normen zur Verhütung von Unfällen am Arbeitsplatz” - Gesetzerlass des ital. Regierungspräsidenten Nr. 303/56 “Allgemeine Normen zur Arbeitshygiene”;
2. das ital. Gesetz Nr. 186 vom 1. März 1968 (Bestimmungen zur Produktion von elektrischen und elektronischen Materialien, Geräten, Maschinen, Installationen und Anlagen);
3. Normen zur Brandvermeidung;
4. ital. Gesetzerlass Nr. 277/91 Risiken von chemischen, physischen und biologischen Agentien (insbesondere Lärm, Blei und Asbest);
5. ital. Gesetzerlass Nr. 476 vom 4. Dezember 1992 Umsetzung der EU-Richtlinien 92/31 – 89/336 zur elektromagnetischen Kompatibilität;
6. ital. Gesetzerlass vom 14. August 1996, Nr. 493 Sicherheitssignale Umsetzung EU-Richtlinie Nr. 92/58;
7. Gesetzerlass des ital. Regierungspräsidenten Nr. 459 vom 24. Juli 1996 Regelung zur Einführung und zur Nutzung von Maschinen und Sicherheitskomponenten in das Gebiet der Europäischen Union;
8. ital. Gesetz Nr. 46 vom 5. März 1990 Normen zur Sicherheit von technischen Anlagen;
9. Gesetzerlass des ital. Regierungspräsidenten Nr. 447 vom 6. Dezember 1991 “Durchführungsverordnung zum Gesetz vom 5. März 1990, Nr. 46 zur Sicherheit von Anlagen”;
10. ital. Gesetzerlass vom 19. September 1994, Nr. 626 und 242/96 vom 19. März 1996 zur Verbesserung der Gesundheit der Arbeiter am Arbeitsplatz;
11. ital. Gesetz Nr. 791 vom 18. Oktober 1977 - ital. Gesetzerlass Nr. 277 vom 31. Juli 1997 - Umsetzung der Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft (73/23/CEE und 93/68/CEE) zu den Sicherheitsgarantien, die elektrisches Material aufweisen muss, das für den Einsatz unter bestimmten Spannungsgrenzwerten vorgesehen ist;
12. EU-Richtlinien 89/686 zu PSA.

2.1 Allgemeine Information zu Sicherheit und Umwelt

Vor der Inbetriebnahme des elektromagnetischen Ventils muss das Personal in angemessener Weise informiert und geschult (ital. Gesetz 626/94) zur Benutzung desselben, zu seiner Bedienung und Inbetriebnahme sowie zu den zu befolgenden Bestimmungen zur Unfallverhütung informiert und geschult werden, sowie außerdem zu den Vorschriften im vorliegenden Dokument sowie der eventuellen weiteren Dokumentation , die dem elektromagnetischen Ventil beiliegt.
Der Arbeitgeber muss das Personal über die Unfallrisiken, über die Sicherheitsbestimmungen sowie über die allgemeinen Bestimmungen zur Unfallverhütung informieren, die von den Richtlinien der Europäischen Union sowie der Gesetzgebung des Landes vorgesehen sind, indem die Maschine installiert ist.

ACHTUNG: Vor allen Eingriffen zur Wartung oder Einstellung immer die Stromversorgung unterbrechen.
Vor allen Eingriffen zur Wartung oder Einstellung immer den Druck der Flüssigkeit ablassen.

2.2 P.S.A. Persönliche Schutzausstattung

Das Personal, das aus beliebigem Grund (Installation, Montage, Verschrottung, Wartung und Betrieb) am elektromagnetischen Ventil arbeitet, muss geeignet P.S.A. anwenden. - zugelassene persönliche Schutzausstattung mit CE-Kennzeichnung:

- **Handschuhe gegen Lösungsmittel**
- **schnittfeste Handschuhe**
- **Masken**
- **Arbeitsanzug (eng anliegend)**

ACHTUNG: Die Kleidung der Personen, die aus beliebigem Grund am elektromagnetischen Ventil arbeiten, muss den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der EU-Richtlinien 89/656 und 89/686 sowie der Landesgesetze entsprechen.

2.3 Risiken, Schutzvorrichtungen, Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen

2.3.1 Allgemeine Sicherheit

Im Sinne der Bestimmungen der Maschinenrichtlinie wird verstanden unter:

GEFAHRENBEREICH = Bereich im Inneren oder in der Nähe des elektromagnetischen Ventils, in dem die Anwesenheit einer ausgesetzten Person ein Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Person selbst darstellt (Anlage I - 1.1.1 EU-Richtlinie 89/392).

AUSGESETZTE PERSON = jede Person, die sich vollständig oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet (Anlage I - 1.1.1 EU-Richtlinie 89/392).

BEDIENER = Person, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der ordentlichen Wartung und der Reinigung der Maschine beauftragt ist (Anlage I - 1.1.1 EU-Richtlinie 89/392).

Alle Risikobereiche des elektromagnetischen Ventils wurden bewertet und es wurden entsprechende Vorsichtsmaßnahmen angewendet, um Risiken für Personen sowie Schäden an den Komponenten des elektromagnetischen Ventils zu vermeiden.

Sicherheitsglossar

Festgesetzte Zwecke
Mit diesem Begriff wird die Benutzung der Maschine bezeichnet, wie beschrieben vom Hersteller.
“Festgesetzte Zwecke” bezieht auf die Benutzung der Einheit auch mit ihrer Zeichnung, ihrer Bauweise und ihrer Funktion.

Sekundäre Risiken und/oder Restrisiken
Ein sekundäres Risiko ist eine Gefahr, die nicht offensichtlich ist und die sich aus der Benutzung der Maschine ergibt.
Sekundäre Risiken sind trotz der Anwendung von Vorbeugemaßnahmen unvermeidlich.

Sachverständiges Personal
Eine Person ist sachverständig, wenn sie aufgrund ihrer Ausbildung oder Erfahrung über ausreichende Kenntnis in einem spezifischen Bereich verfügt. Eine sachverständige Person muss sich mit den spezifischen Normen zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung vertraut macht sowie über technische Kenntnisse im Allgemeinen verfügen.

Geschultes Personal
Eine Person ist geschult, wenn sie von einer sachverständigen Person über die auszuführenden Aktivitäten und die Risiken informiert worden ist, die aus einer falschen Verhaltensweise entstehen können, und die falls erforderlich die erforderliche Ausbildung erhalten hat. Außerdem muss eine geschulte Person über die Sicherheitsvorrichtungen und die persönliche Schutzausstattung informiert worden sein.

Qualifiziertes Personal
Eine qualifizierte Person ist eine sachverständige oder ausreichende geschulte Person.
Den Bediener müssen die Funktionsweise aller Bedienelemente sowie die Eigenschaften der Anlage bekannt sein.
Die Eingriffe zur Wartung und zur Inbetriebnahme müssen nach entsprechender Vorrichtung der Maschine von qualifizierten Technikern ausgeführt werden.
Unbefugte Eingriffe oder Ersetzungen an einem oder mehreren Bauteilen des elektromagnetischen Ventils, die Verwendung von Zubehör, das die Verwendungsweise es elektromagnetischen Ventils verändert sowie die Verwendung von Verbrauchsmaterialien, die von den im vorliegenden Handbuch angegebenen verschieden sind, können zu Unfallrisiken führen.
Die Schutzvorrichtungen dürfen nicht entfernt oder abgeändert werden; anderenfalls besteht das Risiko, die Unfallsicherheit unserer Geräte zu beeinträchtigen.

Zur Hervorhebung besonderer Situationen für die Sicherheit des Instrumentes werden die folgenden grafischen Symbol verwendet:

ACHTUNG und/oder GEFAHR – Normen zur Unfallverhütung für den Bediener

R. R. – RESTRISIKEN

HINWEIS - Es besteht die Möglichkeit, Schäden an der Maschine und/oder ihren Komponenten zu verursachen
VORSICHT - Weitere Hinweise zur laufenden Operation
ANMERKUNG - Liefert nützliche Informationen

2.3.2 Nicht zu eliminierende Gefahren und Risiken

An der Maschine bleiben die folgenden **R. R. RESTRISIKEN** vorhanden, auch wenn sie mit Schutzsystemen ausgestattet ist:

A - Gefahren durch elektrische Energie im Allgemeinen

B - Gefahren durch die Inhalation von für die Gesundheit gefährlichen Dämpfen und Brandgefahr

C - Gefahren aufgrund von Problemen/Funktionsstörungen des Steuerungssystems
Die kann zu einem übermäßigen Anstieg der Ausgabe von Kleber, zur Brandgefahr sowie zu Gefahren durch die Inhalation von für die Gesundheit gefährlichen Dämpfen führen.

D - Risiko durch den Auswurf von Flüssigkeiten unter Druck
Im Fall der falschen Wartung von Bauteilen des hydraulischen Systems.

E - Brandrisiko
Rauchen verboten und/oder Verbot der Anwesenheit von heißen Gegenständen in der Nähe des elektromagnetischen Ventils.

2.3.3 Angewendete Sicherheitsvorrichtungen

Zur Gewährleistung der Gesundheit und der Sicherheit der ausgesetzten Personen ist die Maschine ausgestattet mit:

- festen Abtrennungen: können nur mithilfe von Werkzeugen entfernt werden
- mobile Abtrennungen: in Abhängigkeit vom Modell des elektromagnetischen Ventils

Die Maschine ist mit Begrenzungen der Bereiche ausgestattet, die den Zugang des Bedieners zu den Gefahrenbereichen verhindern (siehe **R.R.**).

2.3.4 Weitere allgemeine Vorbeuge- und Sicherheitsmaßnahmen

ACHTUNG: Die Wartungsarbeiten müssen unbedingt von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt erden, nachdem die Maschine von der Stromversorgung getrennt worden ist: Hauptschalter in Position “OFF”.
Sicherstellen, dass die Umgebung der Maschine frei von schlecht verlegten Kabeln sind, die eine Gefahr für das Personal darstellen können.
Der Benutzer muss den Bedienern in den Bereichen, die dies erforderlich machen, immer Schutzbrillen, Handschuhe sowie alle sonstige erforderliche Schutzausstattung zur Verfügung stellen; außerdem muss er sicherstellen, dass diese Ausstattung verwendet wird.
Die Bereiche oder Zonen, die Schutzkleidung erforderlich machen, müssen mit Schildern oder Piktogrammen gekennzeichnet werden, die die Gefahr angeben.

ACHTUNG: **Es ist ABSOLUT UNTERSAGT**, am elektromagnetischen Ventil vorhanden Schilder und Schutzvorrichtungen abzuändern oder zu entfernen.
Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für die Sicherheit des elektromagnetischen Ventils, falls dieses verbot nicht befolgt wird.

Kennzeichnung nach CE-Norm: Beispiele für Gefahrensymbole

Danger

Anlage unter Spannung

Entflammbar

P
Toxisch

C
Korrosiv

O
Verbrennungsfördernd

2.4 Umgebungsbdingungen

Umgebungsbedingungen für den Betrieb
Das elektromagnetische Ventil ist für den betrieb in einem geschlossenen Lokal vorgesehen, geschützt vor Witterungseinwirkungen, mit allen Schutzvorrichtungen, die von den geltenden Gesetzen vorgeschrieben werden.

Abfallentsorgung
Der Käufer ist verantwortlich für die korrekte Befolgung der Normen des Landes zur Entsorgung der Abfälle und des Restmaterials.

Entsorgung
Die Abholung der Sonderabfälle und der toxischen oder gesundheitsschädlichen Abfälle muss vertraglich geregelt werden und durch ausdrücklich dazu befugte Unternehmen erfolgen und das Unternehmen, das den Transport ausführt, muss in Besitz der vorgeschriebenen Genehmigungen sowie in das Register der Transportunternehmen eingeschrieben sein.
Es ist absolut untersagt, Abfälle in die Umwelt einzutragen.
Bei der Entsorgung der Verpackung muss der Benutzer die im Land der Installation der Anlage geltenden Bestimmungen befolgen.

Brand von Material
Durch den Betrieb des elektromagnetischen Ventils entsteht keine Brandgefahr.

ACHTUNG: Der Kunde muss ein geeignetes Löschsystem einrichten und dazu die interne Situationen gemäß den geltenden Gesetzen bewerten.
Im Brandfall umgehend den Hauptschalter öffnen, um die Stromversorgung zu unterbrechen.

ACHTUNG: explosive Atmosphäre
Das elektromagnetische Ventil wurde nicht für den Einsatz in explosiver Atmosphäre konzipiert.
Es ist untersagt, die Maschine in explosiver oder teilweise explosiver Atmosphäre zu betreiben.

Beleuchtung
Der Kunde muss eine angemessene Beleuchtung des Lokals, das die Maschine aufnimmt, gemäß den Bestimmungen des eigenen Landes sowie den EU-Richtlinien gewährleisten.

Vibrationen
Das elektromagnetische Ventil erzeugt keine Vibrationen.

2.5 Installation - Allgemeine Normen

Die Produkte von Zator Srl werden gemäß den geltenden Bestimmungen zum Zeitpunkt der Konstruktion gefertigt.
Das Personal wird geschulte und qualifiziert, um die Anforderungen der installierten Maschine auf bestmögliche zu nutzen, und es muss in einer bequemen Umgebung arbeiten, die die Sicherheit und die Hygiene des Bedieners gewährleisten kann.
Bei anderer Bestimmung oder Einsatzanforderung des elektromagnetischen Ventils die technische Abteilung von Zator Srl konsultieren.

Konfektionierte Ware
Außen auf der Verpackung werden alle Informationen zur Identifizierung des Inhalts sowie zur Sicheren Bewegung angegeben:

- CE-Kennzeichnung
- Anschrift des Empfängers und des Absenders
- Abmessungen: Länge – Breite – Höhe
- Bruttogewicht – Nettogewicht – Tara
- Anmerkungen und Piktogramme (z. B. zerbrechlich, sorgfältig handhaben, oben)

VORSICHT: Der Kunde muss den Zustand der Ware bei ihrer Ankunft überprüfen.

Vorbereitung: Auswahl des Installationsorts
Vorbehaltlich besonderer vertraglicher Vereinbarungen muss der Kunde vornehmen:
- die logistische Vorbereitung für die Positionierung und der Betrieb des elektromagnetischen Ventils
- die Stromversorgung, einschließlich des Schutzleiters, der normalerweise “ERDUNG” genannt wird
- die Vorbereitung der elektrischen Anlage sowie gegebenenfalls der Druckluftanlage
- Verbrauchsmaterialien

Für den Stromanschluss ist eine eigne Leitung erforderlich, deren Eigenschaften den Angaben in den “technischen Daten” entsprechen müssen.

2.6 Verwendung von Klebern oder Flüssigkeiten im Allgemeinen

Bei der Verwendung des Ventils mit Klebern oder Flüssigkeiten im Allgemeinen müssen die folgenden wesentlichen Regeln befolgt werden.

Vor der Verwendung eines bestimmten Flüssigkeitstyps überprüfen:

- dass die Viskosität der Flüssigkeit mit den Eigenschaften des Ventils kompatibel ist
- dass die Eigenschaften der Flüssigkeit die gewünschten Anforderungen erfüllen
- dass das vom Hersteller gelieferte technische Datenblatt der Flüssigkeit alle Informationen zum Produkt aufweist, wie: die Viskosität, die Anwendungen, die Klebezeiten (bei Klebern) und die Lagerung. Dieses Datenblatt muss beim Hersteller der Flüssigkeit angefordert werden.
- dass die Lagerungszeit der Flüssigkeit nicht überschritten wurde
- dass die Flüssigkeit keinen Temperaturen in der Nähe des oder unter dem Nullpunkt ausgesetzt wurde und verdorben ist
- dass die Konfektionen der Flüssigkeit hermetisch verschlossen sind

Für die Verwendung von **Klebern oder besonderen Flüssigkeiten** empfehlen wir Ihnen, sich zur Überprüfung der effektiven Kompatibilität an die Gesellschaft Zator zu wenden.

Vor der Verwendung eines anderen Flüssigkeitstyps das Ventil sorgfältig reinigen, um mögliche Kontaminierung des neuen Produkts zu vermeiden.

Kleber in wässriger Dispersion können im flüssigen Zustand einfach mit Wasser entfernt werden, nach dem Aushärten können sie jedoch nur unter Schwierigkeiten entfernt werden. Aus diesem Grund empfehlen wir, vor längeren Unterbrechungen eine sorgfältige Reinigung des Ventils vorzunehmen. Dazu auf die Wartungstabelle im vorliegenden Handbuch Bezug nehmen.

3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

3.1 Funktionen des Ventils

Das *elektromagnetische Ventil DLK22LV* wurde entwickelt und realisiert für den Einsatz in verschiedenen Typen von Hochgeschwindigkeitsmaschinen: Aufgrund seiner Konzeption und seiner Vielseitigkeit ist es für alle Anwendungen geeignet, die Ausgabeventile erforderlich machen.
E handelt sich um eine Hochfrequenzausgabevorrichtung für Kleber mit niedriger und mittlerer Viskosität (max. 2.500 mPas). Die Ausgabe kann in Tropfen (Punkten) oder Abschnitten (Linien) erfolgen. Es wird elektronisch von einer Zator-Mikroprozessorsteuerung oder von einer Steuerung gesteuert, die vorab von Zator getestet und genehmigt worden ist.
Ventil vollständig aus Edelstahl mit langer Düse (LV) ohne Hohlraum, ausgestattet mit Nadel mit Sphäre aus fortschrittlichem Keramikmaterial. Die Feineinstellung gestattet die Einstellung der Größe des Punkts oder der Linie der ausgegebenen Flüssigkeit mit extremer Präzision.

3.2 Technische Daten

Verfügbare Düsendurchmesser	von 0,3 bis 1,5 mm
Valve body	edelsthal
Max. Viskosität der Flüssigkeit	~ 2500 mPas
Max. Druck der Flüssigkeit	25 bar
Max. Betriebsfrequenz	350 punkte/sek.
Spule	6, 12 oder 24 Volt
Gewicht	330 g

Punkte und Linien

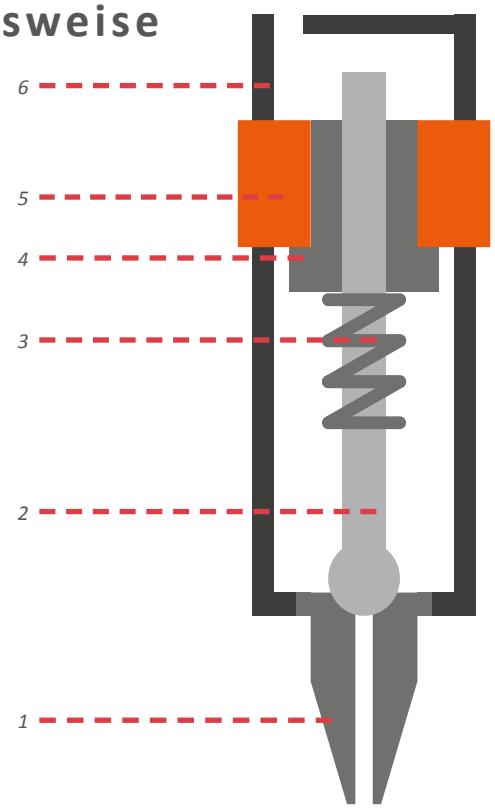
Einsetzbare Flüssigkeiten

- Kalte Kleber
- Tinten
- Lacke
- mastix
- Flüssigkeiten mit geringer Viskosität

3.3 Beschreibung und Funktionsweise

Das Ventil [3A] besteht im Wesentlichen aus:

1. Düse
2. Nadel mit sphärischer Spitze
3. Feder
4. Gleithülse
5. Hochfrequenzspule
6. Ventilkörper



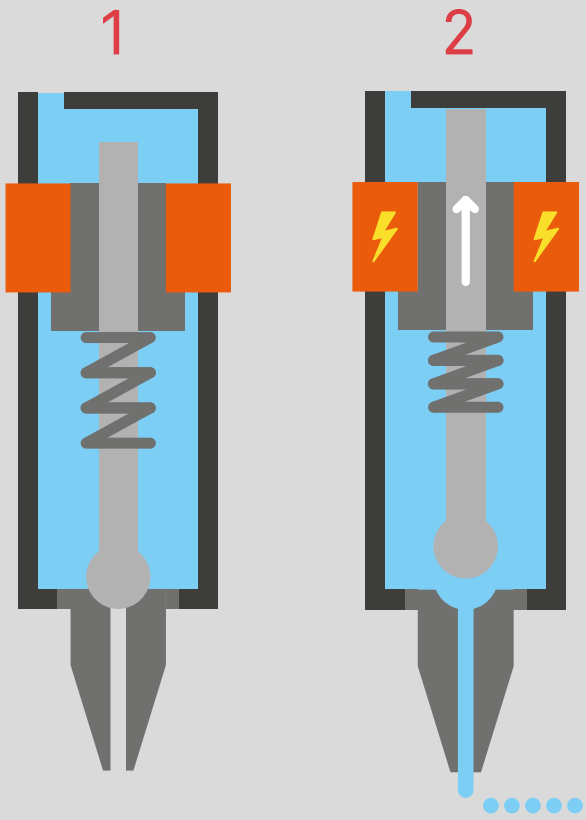
3A. Interner Schnitt durch die Hauptkomponenten (ausschließlich zur unverbindlichen Illustration)

Funktionsschema

1 Wenn das Ventil nicht arbeitet, schließt die Nadel den Sitz der Düse, geschoben von einer Feder, und verhindert so das austreten von Flüssigkeit unter Druck durch die Öffnung der Düse.

2 Wenn die Spule erregt wird, bewegt sich die Nadel zurück und gestattet das Austreten der Flüssigkeit aus der Düse. Wenn die Spule abeeregt wird , kehrt die Nadel zurück in die Schließposition.

Für die Anwendung mit Tropfen wird diese Sequenz hunderte Male pro Sekunde ausgeführt.
Für die Anwendung mit Linie bleibt die Düse hingegen für eine längere Zeit offen.

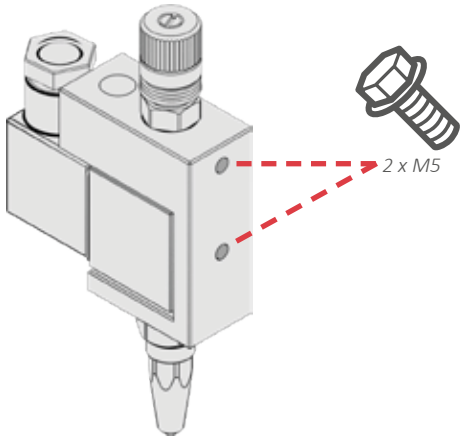


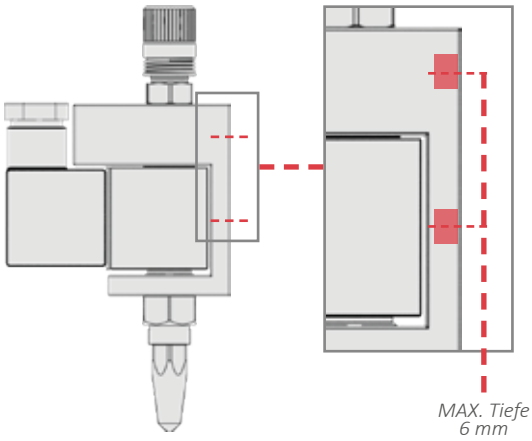
4 INSTALLATION

4.1 Befestigung des Ventils

Das Ventil DLK22LV muss mit den entsprechenden **Gewindebohrungen** (Abmessung M5) am Ventil auf einer Halterung montiert werden.
Sowohl die gute Befestigung des Ventils an der Halterung, als auch der Halterung an der Maschine muss gewährleistet sein, ohne Vibrationen sowie mit guter Zugänglichkeit für die Einstellung, die Reinigung und die Wartung.

Die maximale Befestigungstiefe der Schrauben am Ventilkörper beträgt 6 mm. Zur Vermeidung von Beschädigungen der Spule diese Abmessung nicht überschreiten.



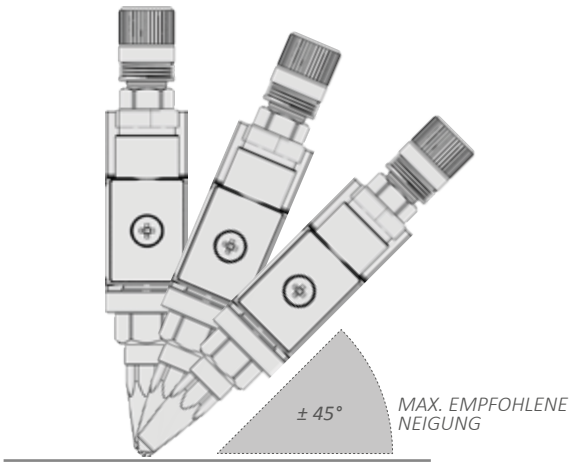


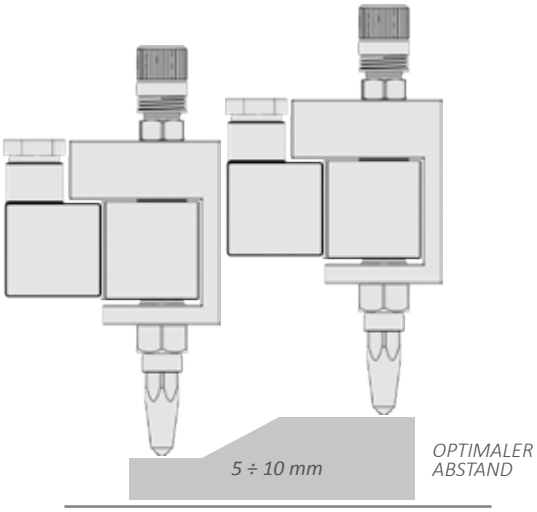
4.2 Kontaktfreie Anwendung

Wo möglich, ist es immer besser, diesen Anwendungstyp anzuwenden, da er aufgrund der einfache Anwendung günstiger ist und da so die Abnutzung der Düse vermieden wird.

Die **ideale Arbeitsposition** des Ventils ist vertikal, mit Düse nach unten.
Es ist möglich, das Ventil auf ±45° zu neigen.
Der **optimale Abstand** zwischen Düse und der zu klebenden Oberfläche beträgt zwischen 5÷10 mm.

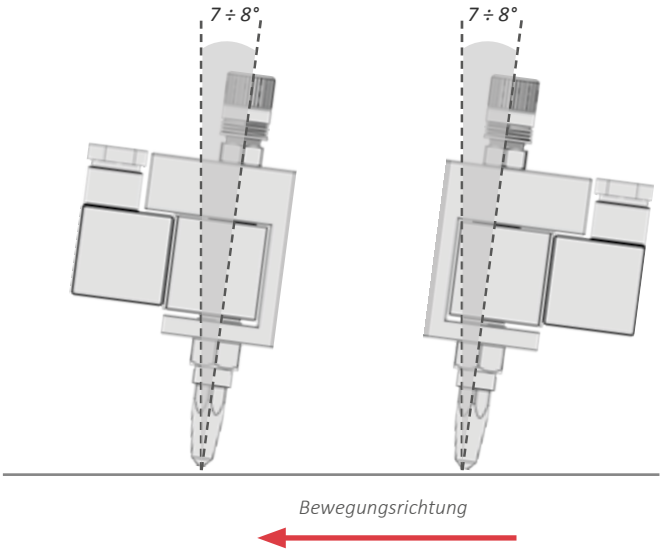
Andere verschiedene Positionen sind nach Genehmigung durch Zator möglich.





4.3 Kontakt-Anwendungen

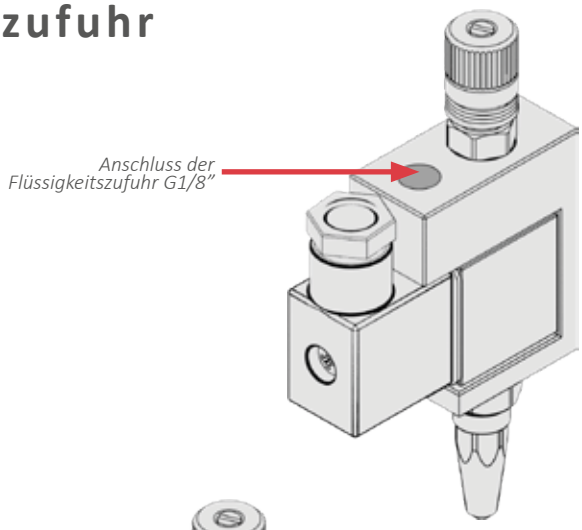
Die Auftragung des Klebers mit Kontakt ist erforderlich, wenn sehr dünne Kleberlinien aufgetragen werden müssen. In diesem Fall muss das Ventil immer vertikal positioniert werden, mit Düse nach unten, jedoch mit einer **Neigung** von 7÷8°, bezogen auf seine Achse in Bewegungsrichtung, und die Düse muss die zu klebende Oberfläche berühren.



4.4 Anschluss der Flüssigkeitszufuhr

Das Ventil muss an ein *Kleberzufuhraggregat** angeschlossen werden. Ein *Schlauch** aus Kunststoffmaterial (**für Anwendungen mit bis zu 8 bar**) muss an einen Anschluss angeschlossen werden (*G1/8"*)*, der an den Anschluss der Flüssigkeitszufuhr des Ventils angeschraubt wird.
Bei Arbeit mit Druckwerte von **über 8 bar** müssen *Anschlüsse und Leitungen** für hohen Drucke verwendet werden.

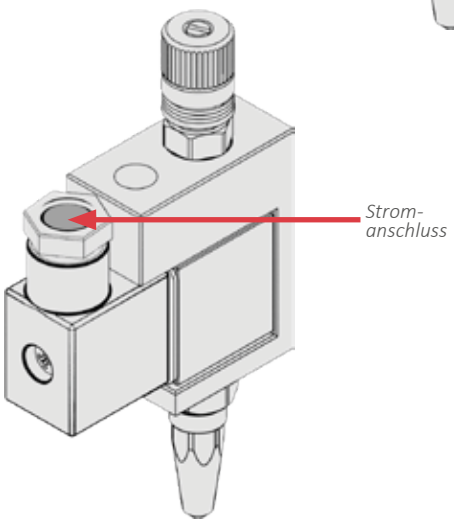
**separat gelieferte Komponenten*



4.5 Stromanschluss

Ein *Stromkabel** mit einem Mindestquerschnitt von 0,35 mm an die Steckverbindung der Spule anschließen. Das Ventil muss elektrisch von einer Zator-Mikroprozessorsteuerung oder alternativ von einem von Zator getesteten und genehmigten Instrument angesteuert werden.

**separat gelieferte Komponenten*



5 EINSTELLUNGEN DES VENTILS

5.1 Einstellung der Flüssigkeitsmenge

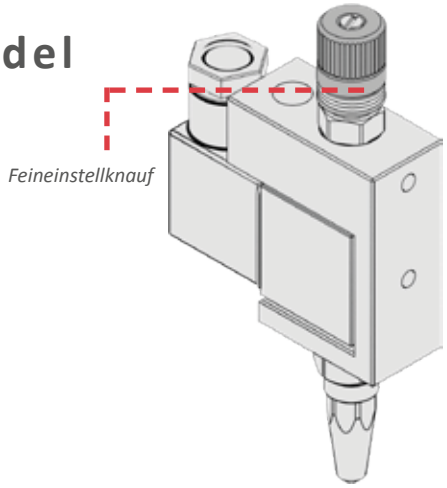
Die vom Ventil ausgegebenen Flüssigkeitsmenge (z. B. Kleber) wird bestimmt durch:

- den Durchmesser der Düse: ***größerer Durchmesser → größere Flüssigkeitsmenge***
- den Druck der Flüssigkeit: ***größerer Druck → größere Flüssigkeitsmenge***
- die Einstellung des Hubs der Nadel: ***größerer Hub → größere Flüssigkeitsmenge***

Durch Anpassung dieser Faktoren kann die Menge der ausgegebenen Flüssigkeit eingestellt werden.

5.2 Einstellung des Hubs der Nadel

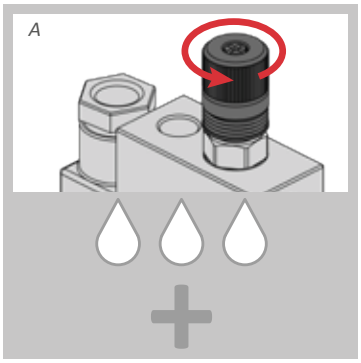
Zur Einstellung des Hubs der Nadel den *Feineinstellungsknauf* am oberen Teil des Ventils einstellen. Diese Knauf gestattet die Einstellung der Größe des Punkts oder der Linie der ausgegebenen Flüssigkeit mit extremer Präzision.

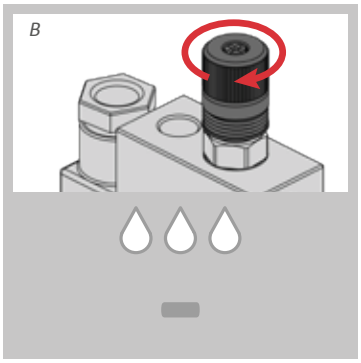


A. In **Gegenuhrzeigersinn** drehen zum **Vergrößern** des Hubs der Nadel und somit der Menge der ausgegebenen Flüssigkeit.

Darauf achten, die Einstellung nicht zu sehr zu öffnen, da der Magnet im Inneren des Ventils nach Überschreitung eines bestimmten Grenzwerts seinen Arbeitsbereich verlässt und den ordnungsgemäßen Betrieb des Ventils verhindert.

B. In **Uhrzeigersinn** drehen zum **Verringern** des Hubs der Nadel und somit der Menge der ausgegebenen Flüssigkeit. Am **Anschlag** ist das Ventil **vollständig geschlossen** und gibt daher keine Flüssigkeit ab.





Die Einstellung der Nadel **nicht zu fest anziehen**, um Beschädigungen der Düse und der Nadel zu verhindern.

6 WARTUNG

6.1 Allgemeine Normen

Das *elektromagnetische Ventil DLK22LV* ist dank der verwendeten Konstruktionsverfahren und Materialien einfach zu warten. Eine minimale, einfache, sorgfältige und konstante Wartung gestattet einen dauerhaften und ordnungsgemäßen Betrieb des Ventils sowie die Aufrechterhaltung seiner Leistungen.

- Für die allgemeine Reinigung **keine** Gegenstände aus Metall oder scharfe oder spitze Gegenstände verwenden. Nur weiche Tücher oder Baumwolllappen verwenden.
- Alle Wartungsarbeiten am Ventil **müssen von qualifiziertem Personal**ausgeführt werden, nachdem der Druck des Zufuhrsystems abgelassen worden ist.
- Für die Reinigung der Düsen **ausschließlich** die vom Hersteller des Ventils gelieferten Reinigungsnadeln verwenden: Falls andere spitze Gegenstände verwendet werden, könnten die Düsen **beschädigt** werden.
- **Ausschließlich** Originalersatzteile verwenden.
- Das Ventil darf **ausschließlich mit Wasser gewaschen werden**, vor allem, wenn die Düse oder die Nadel ausgewechselt werden muss.
- Jeden Abend sowie vor längeren Arbeitspausen Fett auf die Spitze der Düse auftragen.

6.2 Wartungstabelle

	INTERVALLE*	DURCHZUFÜHRENDER EINGRIFF
1	Täglich, bei Arbeitsbeginn	• Einen Test des Ventils vornehmen • Das Ventil von außen reinigen
2	Täglich, bei Arbeitsende	• Einen Test des Ventils vornehmen • Das Ventil von außen reinigen • Fett auf die Spitze der Düse auftragen
3	Vor einer Pause, die länger als zwei Wochen ist	• Den Kleber entfernen und die Anlage vollständig mit Wasser waschen • Die Anlage mit Wasser gefüllt lassen
4	Nach einer Pause von länger als zwei Wochen	Das Wasser ablassen und das System mit Kleber füllen
5	Monatlich oder nach 2.000 Betriebsstunden	Wie für die Punkte 3 und 4
6	Jährlich oder nach 4.000 Betriebsstunden	• Wie für die Punkte 3 und 4 • Eventuelle abgenutzte Bauteile auswechseln

***Unverbindliche Werte, die in Abhängigkeit vom Typ des verwendeten Klebers oder der verwendeten Flüssigkeit variieren können Für die Verwendung besondere Substanzen empfehlen wir, sich für eventuelle Auskünfte an Zator zu wenden.**

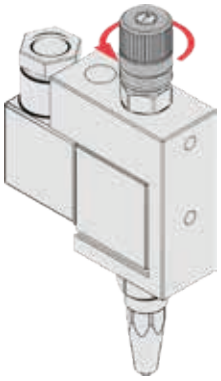
6.3 Reinigung und/oder Ersetzung der Düse

Vor dem Ausbauen und Reinigen oder Auswechseln des Düse **müssen** die folgenden Operationen ausgeführt werden:

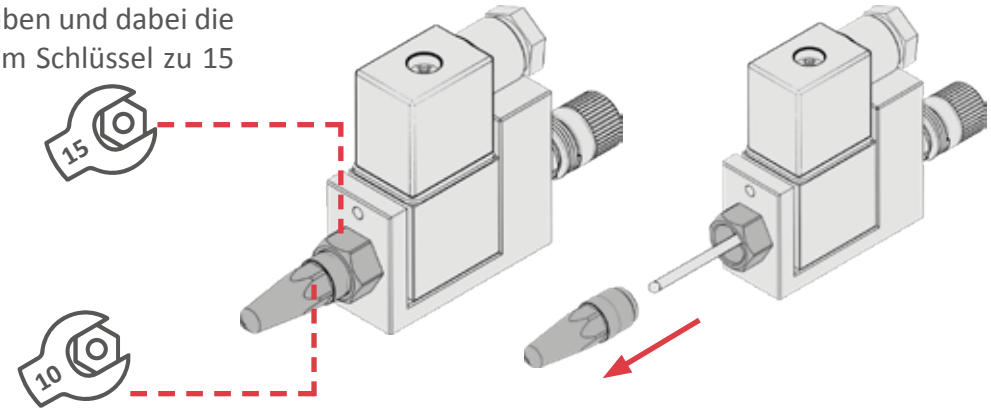
- Das Ventil mit Wasser waschen
- **Den Druck aus dem System ablassen**

Dann wie folgt vorgehen:

1 Den *Feineinstellknauf* lösen, indem er in Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, bis kein Widerstand spürbar ist;



2 die*Düse* mit einem Schraubenzieher zu 10 herausschrauben und dabei die *Gleithülse* mit einem Schlüssel zu 15 halten;

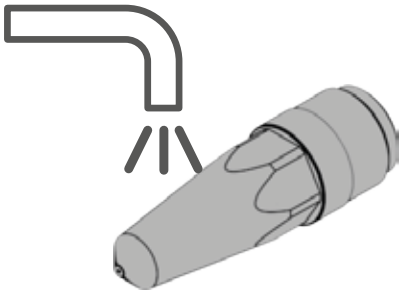


Nach dem ausbauen der Düse für die Reinigung:

3 Die *Düse* unter fließendes Wasser halten und anschließend mit Druckluft ausblasen und die Öffnung der *Düse* mit der *Reinigungsnadel* reinigen;

4 Die Operation wiederholen, bis alle internen und externen Verunreinigungen der *Düse* entfernt worden sind;

5 Die *Düse* wieder mit einem Schlüssel zu 10 einschreiben.



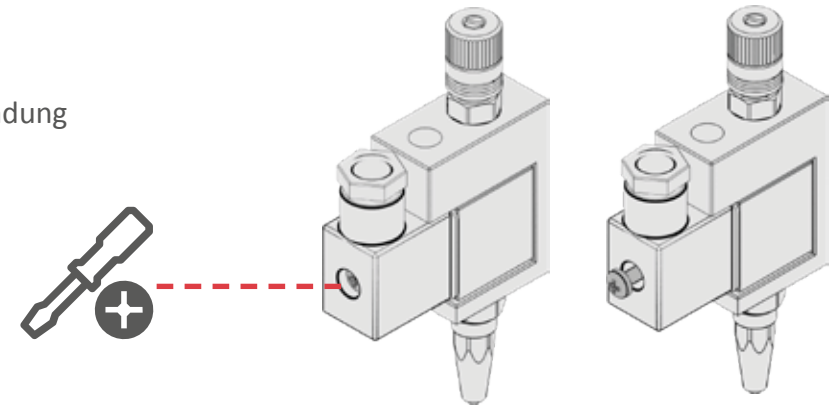
6.4 Ausbauen des Ventils

Vor dem Ausbauen des Ventils **müssen** die folgenden Operationen ausgeführt werden:

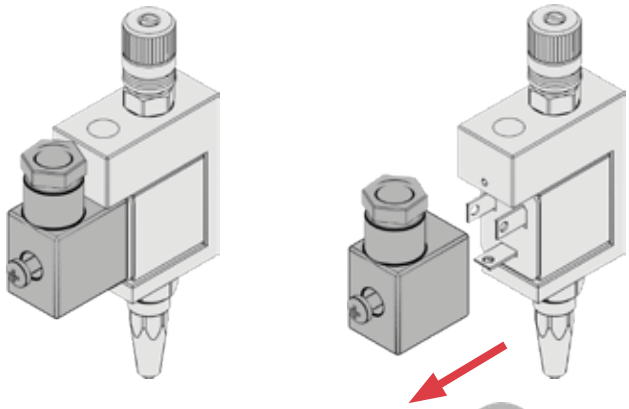
- Das Ventil mit Wasser waschen
- **Den Druck aus dem System ablassen**

Dann wie folgt vorgehen:

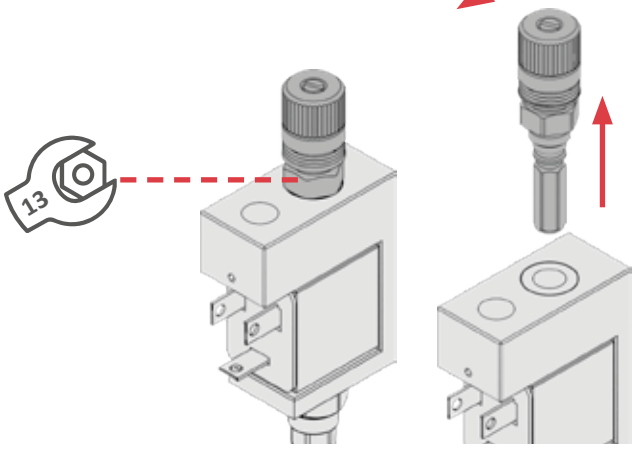
1 Die *Schraube* der Steckverbindung der Spule herausschrauben;



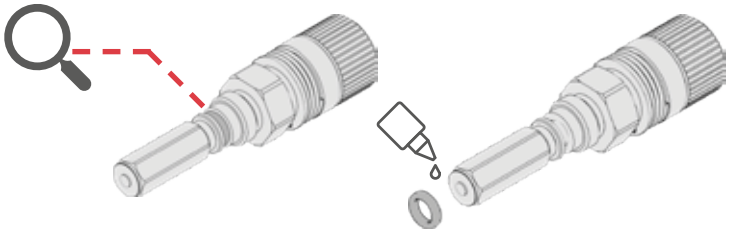
2 dann die *Steckverbindung der Spule* herausziehen;



3 Die *Feineinstellung* mit einem Schlüssel zu 13 herausschrauben und dann herausziehen (nicht den Einstellknauf betätigen);

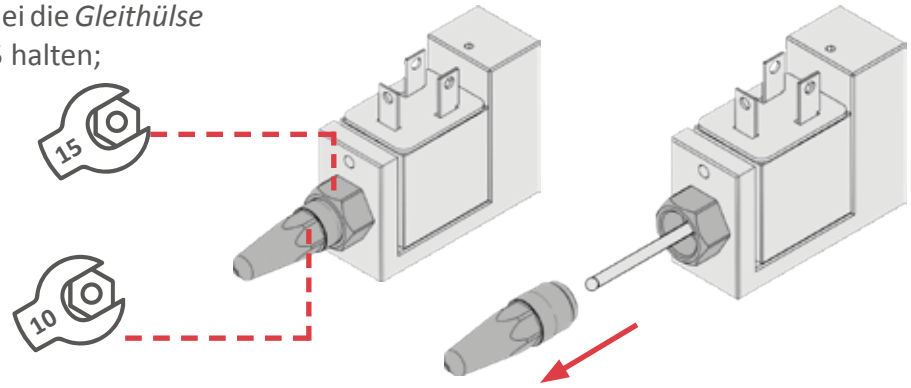


4 Die Abnutzung des *O-Rings* der Feineinstellung kontrollieren und ihn falls erforderlich auswechseln. Die neuen O-Ringe vor dem Wiedereinbauen immer schmieren*.

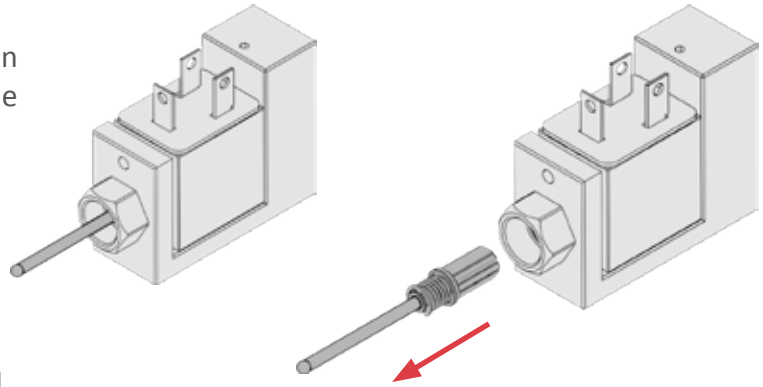


**Spezifisches Fett oder Öl für O-Ringe auf Basis von Silikon verwenden. Bei eventuellen Fragen oder Zweifeln an Zator wenden.*

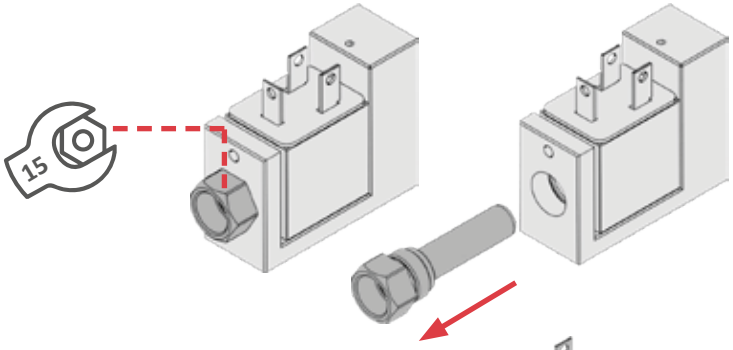
5 die*Düse* mit einem Schraubenzieher zu 10 herausschrauben und dabei die *Gleithülse* mit einem Schlüssel zu 15 halten;



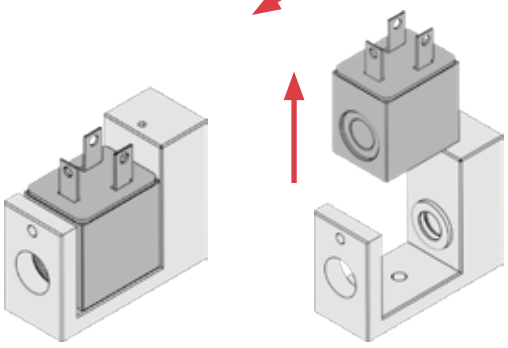
6 die *Nadel* mit den Fingern herausziehen (zum Ausbauen der Nadel siehe *Abschnitt 6.5 - Ausbauen der Nadel*);



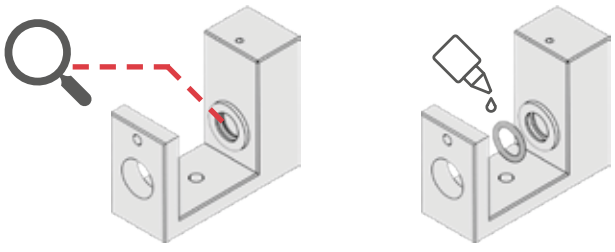
7 Die *Gleithülse* mit einem Schlüssel zu 15 herausschrauben, dann aus dem Ventil ziehen und **dabei darauf achten**, dass die Spule nicht versehentlich auf den Boden fällt, da sie sich frei bewegen kann;



8 Die *Spule* vom Körper des Ventils entfernen;



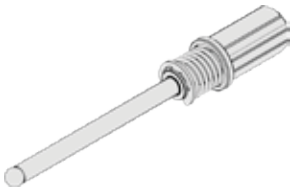
9 Die Abnutzung des *O-Rings* im Körper des Ventils kontrollieren und ihn falls erforderlich auswechseln. Die neuen O-Ringe vor dem Wiedereinbauen immer schmieren*



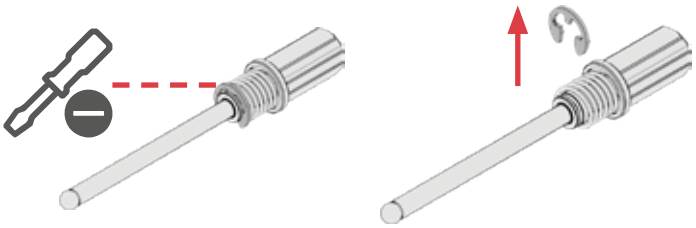
**Spezifisches Fett oder Öl für O-Ringe auf Basis von Silikon verwenden. Bei eventuellen Fragen oder Zweifeln an Zator wenden.*

6.5 Ausbauen der Nadel

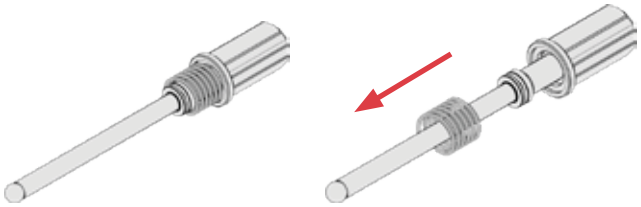
Zum Ausbauen der *Nadel* und/oder Auswechseln des Feder-Kits wie folgt vorgehen:



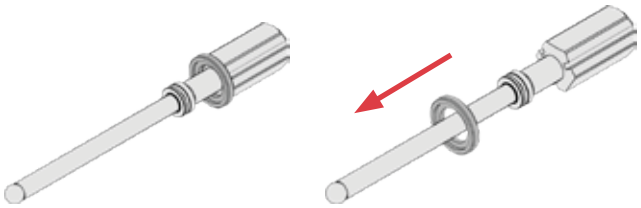
1 Den *Elastikring* herausziehen, der die Feder komprimiert hält; dazu einen kleinen Schraubenzieher verwenden;



2 die *Feder* von der Nadel ziehen;



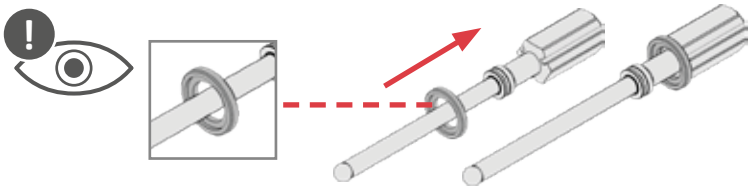
3 schließlich die *Scheibe* herausziehen.



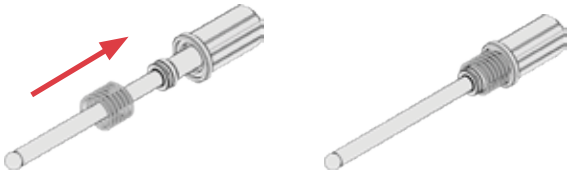
6.6 Einbauen der Nadel

Zum Einbauen der *Nadel* wie folgt vorgehen:

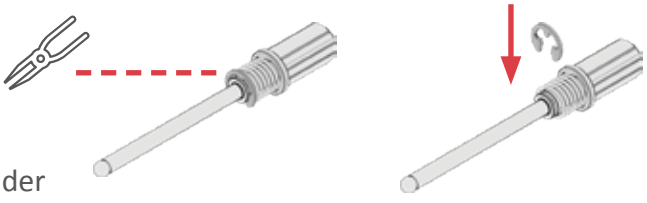
1 Die *Scheibe* in die Nadel einsetzen und dabei auf die **Montagerichtung** achten;



2 Die *Feder* in die Nadel einsetzen;



3 schließlich den *elastischen Ring* mithilfe einer glatten Zange einsetzen*.



***Darauf achten**, dass die Nadel mit der Zange nicht verbogen oder beschädigt wird.

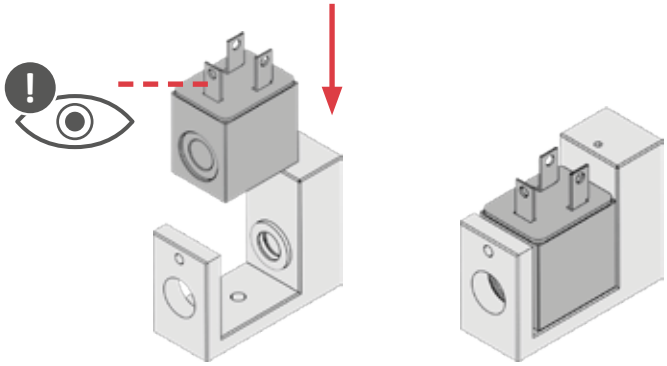
6.7 Einbauen des Ventils

Vor den Einbauen des Ventils müssen die folgenden Operationen ausgeführt werden:

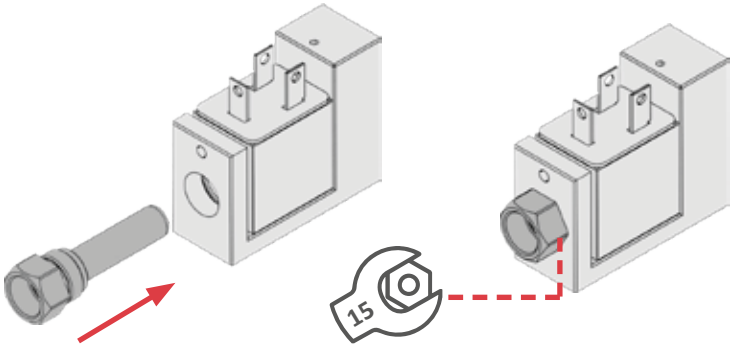
- Die Kleberrückstände mit einem feuchten Tuch oder einer weichen Bürste vom Ventil entfernen
- Die Düse sorgfältig reinigen und falls erforderlich unter fließendes Wasser halten, anschließend mit Druckluft ausblasen und die Öffnung der Düse mit der Reinigungsnadel reinigen
- Die Abnutzung der O-Ringe überprüfen und falls erforderlich auswechseln
- Die O-Ringe vor dem Einbauen immer schmieren

Dann wie folgt vorgehen:

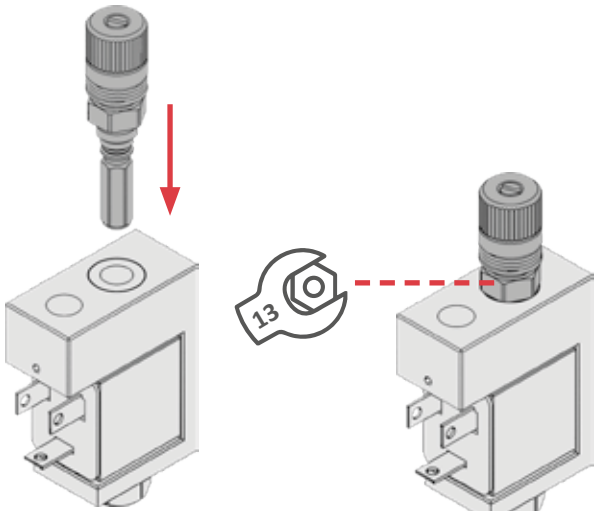
1 Die *Spule* in den Körper des Ventils einsetzen und dabei auf die **Montagerichtung** achten;



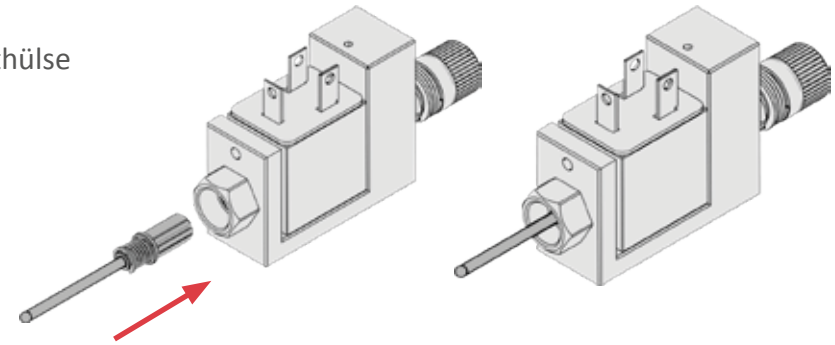
2 Die *Gleithülse* einsetzen, in das Innere des Körpers des Ventils und der Spule führen und dann mit einem Schlüssel zu 15 anschrauben;



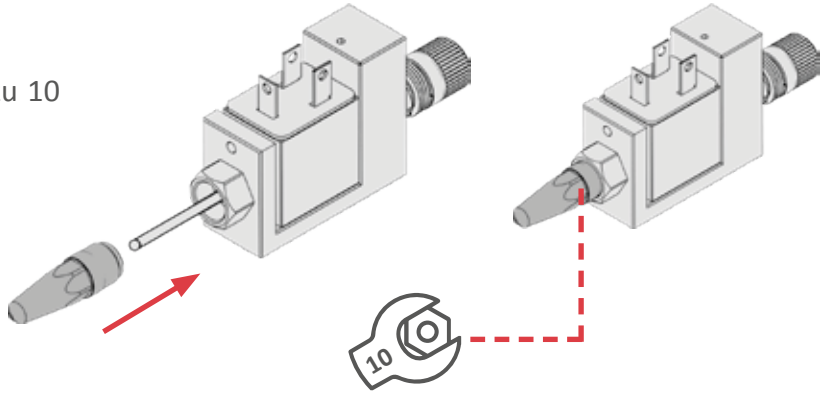
3 Die *Feineinstellung* einsetzen und mit einem Schlüssel zu 13 am Körper des Ventils anschrauben;



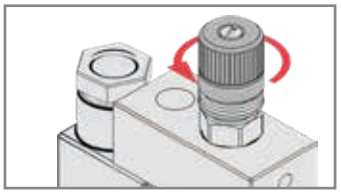
4 die *Nadel* in das Innere der Gleithülse einsetzen;



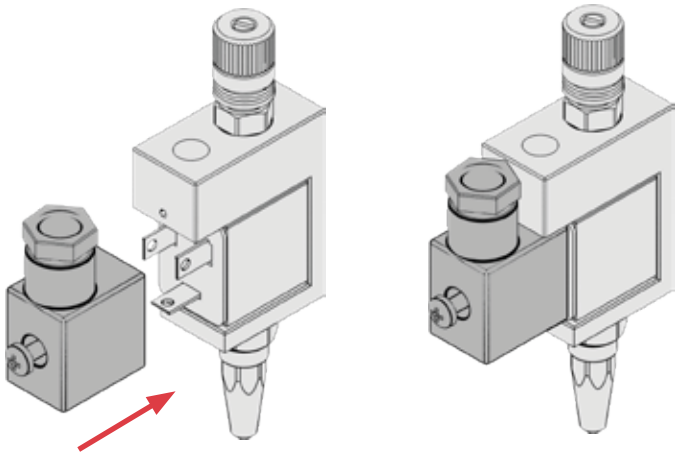
5 * die*Düse* mit einem Schlüssel zu 10 anschrauben;



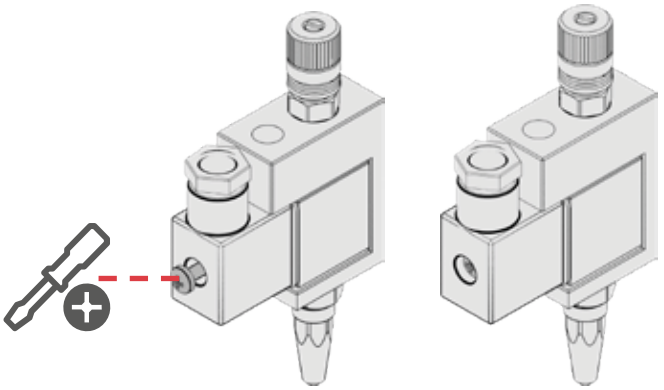
***Vor dem Anschrauben der Düse** sicherstellen, dass der *Feineinstellknauf* vollständig locker ist, um Beschädigungen der Düse und der Nadel zu vermeiden. Den Knauf lösen, indem er in Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, bis kein Widerstand spürbar ist;



6 Die *Steckverbindung der Spule* einsetzen.



7 Schließlich die *Schraube* der Steckverbindung der spule anschrauben.



7 SUCHE NACH FUNKTIONSSTÖRUNGEN

ACHTUNG: Die Suche nach eventuellen Funktionsstörungen **muss von qualifiziertem Personal** unter Befolgung der geltenden Sicherheitsnormen vorgenommen werden.

DEFEKT	MÖGLICHE URSACHE	DURCHZUFÜHRENDER EINGRIFF
Keine oder geringe Ausgabe von Flüssigkeit	Das Ventil erhält den Befehl nicht	• Das Kabel des Ventils, den Startsensor und den Encoder überprüfen; • Die auf der Steuerung eingestellten Betriebsdaten überprüfen; • Den Befehl des Ventils überprüfen; • Einen manuelle Test vornehmen.
	Der Druck der Flüssigkeit ist gering oder nicht vorhanden	Den Zufuhrdruck überprüfen
	Die Düse ist verstopft	Die Düse reinigen
	Der Filter ist verschmutzt (falls vorhanden)	Den Filter auswaschen oder auswechseln
	Eine Leitung ist verbogen	Den Zustand der Zufuhrleitungen überprüfen
	Unzureichender Zufuhrdruck	Den Zufuhrdruck überprüfen (5÷6 bar)
	Flüssigkeitsrückstand im System vorhanden	Das System vollständig reinigen
Austreten von Flüssigkeit aus der Einstellung	O-Ring der Einstellung beschädigt	Den O-Ring der Einstellung auswechseln
Austreten von Flüssigkeit über der Spule	O-Ring im Ventilkörper beschädigt	Den O-Ring im Ventilkörper auswechseln
Die Düse tropft auch, wenn das Ventil nicht angesteuert wird	Vorhandensein von Schmutz in der Düse	Die Düse reinigen oder auswechseln
Das Ventil öffnet mit Verspätung	Feder der Nadel abgenutzt	Die Feder der Nadel ersetzen

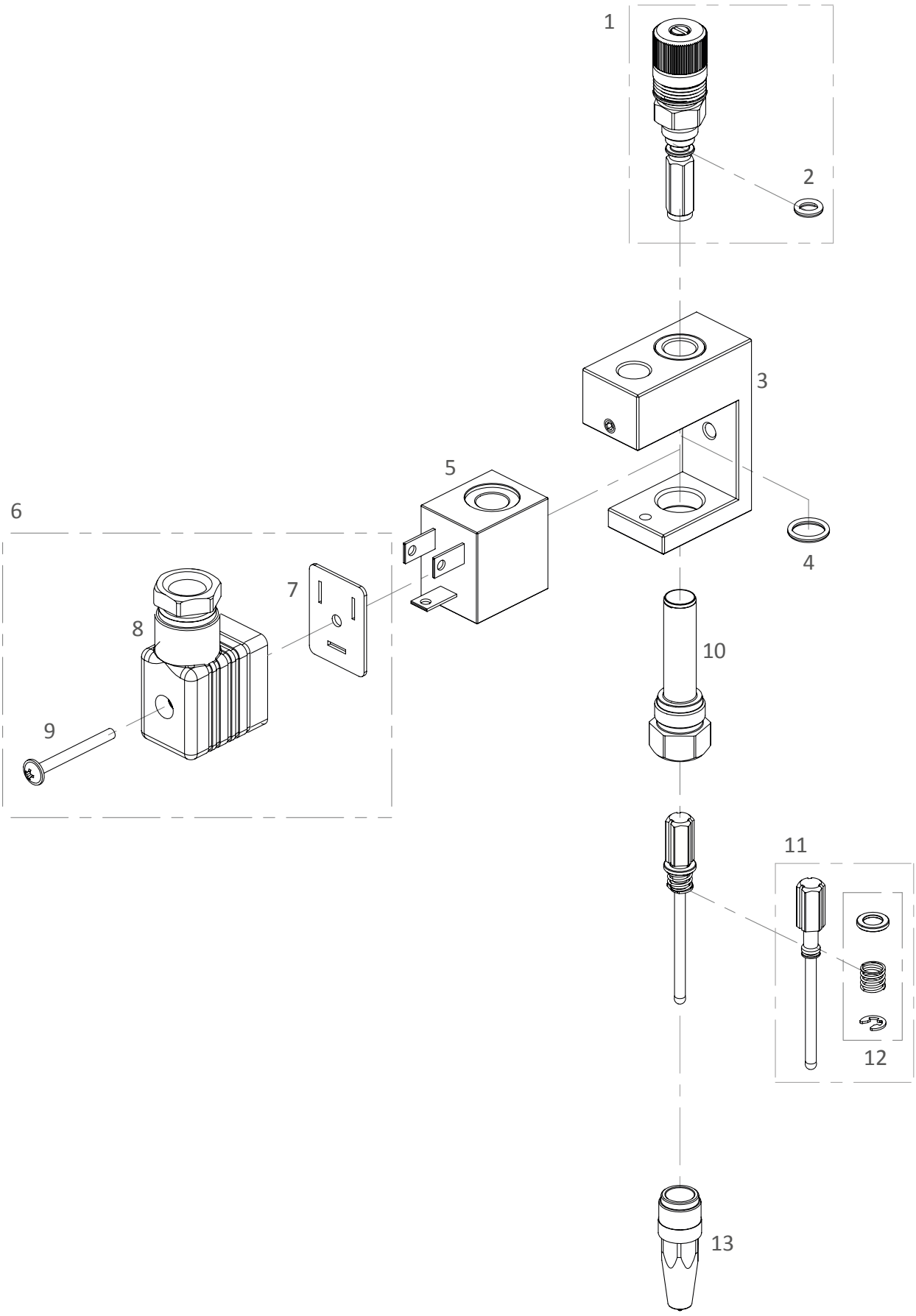
8 MODELLE

code	beschreibung
B2765XX00	Elektromagnetische ventil DLK22LV 24 Volt
B2780XX00	Elektromagnetische ventil DLK22LV 12 Volt
B2770XX00	Elektromagnetische ventil DLK22LV 6 Volt

Den Durchmesser der gewünschten Düse durch den Wert XX ersetzen
verfügbare Düsendurchmesser von 0,3 bis 1,5 mm

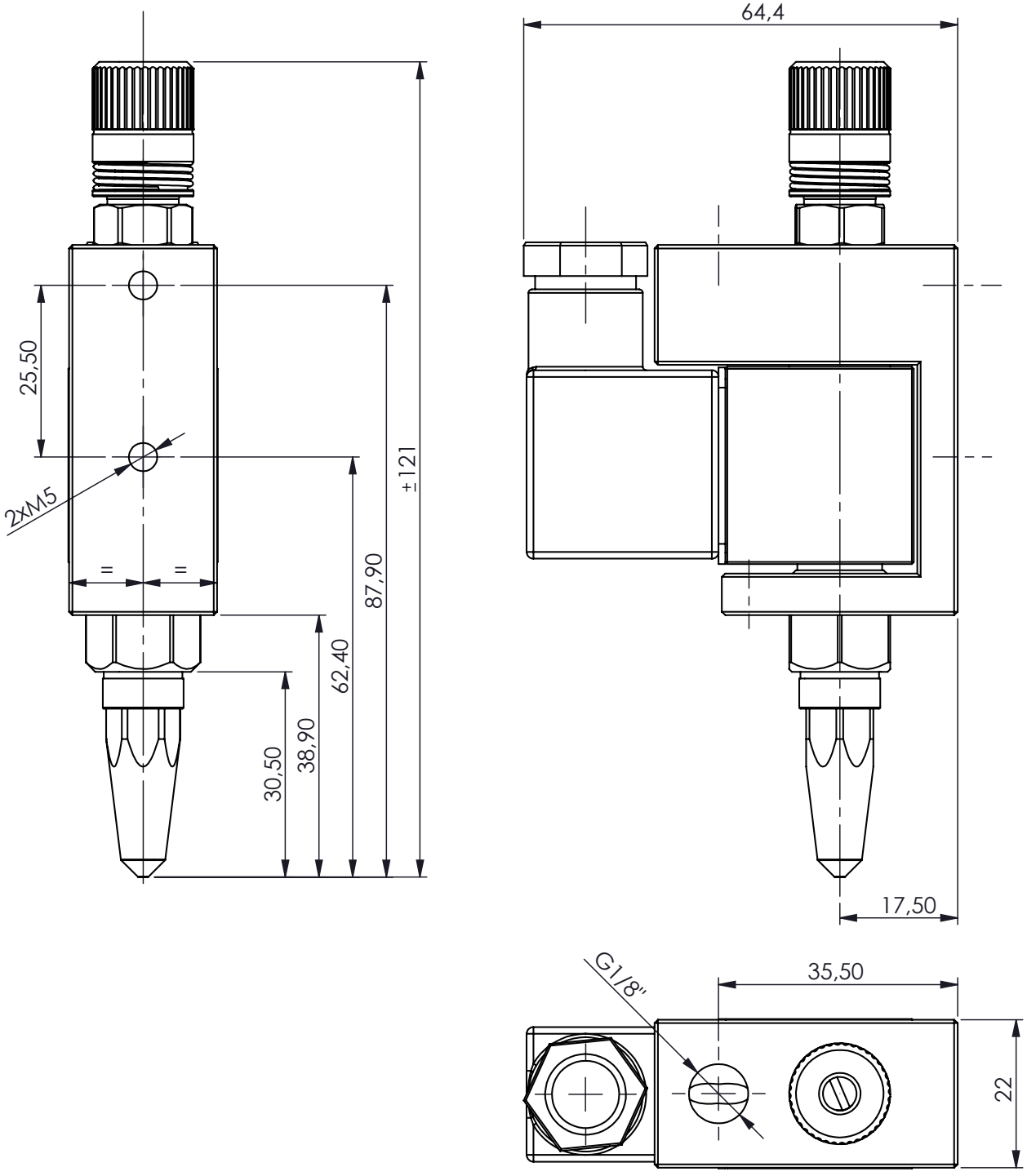
9 KOMPONENTENLISTE

pos.	code	menge	beschreibung
1	B27000023	1	Feineinstellung
2	RNG000008E	1	O-Ring
3	B27000016	1	Ventilkörper
4	RNG000012E	1	O-Ring
5	B27000052 B27000056 B27000053	1	Spule 6 Volt Spule 12 Volt Spule 24 Volt
6	CNN210F00	1	Stecker komplett
7	GSK000020	1	Dichtung Steckverbindung
8	CNN210F01	1	Steckverbindung Spule
9	SC81030302	1	Schraube Steckverbindung
10	B27001300	1	Führungsbuchse
11	B27003300	1	Nadel LV
12	B27003500	1	Feder-Kit
13	NZLE0102XXX	1	Düse LV
			Den Durchmesser der gewünschten Düse durch den Wert XXX ersetzen verfügbare Düsendurchmesser von 0,3 bis 1,5 mm
	KGN000014	1	Dichtungssatz[1]



Die im vorliegenden Dokument vorhandenen Abbildung sind als unverbindlich anzusehen. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen. Die Namen, Marken und Logos sind Eigentum des Autors.

10 ABMESSUNGEN



ZATOR SRL

Via Galvani, 11
20095 Cusano Milanino (MI)
Italien

Tel. +39 02 66403235
Fax +39 02 66403215

info@zator.it
www.zator.it