	MONTAGE- UND WARTUNGSHINWEISE	PV 2501, -02
	DIREKTE FEDERSICHERHEITSVENTILE	PV 6101, -02, -03, -04 PV 6301, -02, -03, -04
		PM - 212/19/07/D

Die Montage- und Wartungshinweise für die Ventile der Baureihe RV 25, 61, 63 sind für den Benutzer verbindlich, um die korrekte Funktion der Ventile sicherzustellen. Der Benutzer ist verpflichtet, bei der Montage, beim Betrieb, bei der Wartung und der Demontage die weiter unten angeführten Grundsätze zu beachten. Die Verwendung des Produkts im Widerspruch mit diesen Anweisungen führt zum Erlöschen der Herstellergarantie.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

1. FUNKTIONEN DES SICHERHEITSVENTILS

Ein Sicherheitsventil ist ein Gerät, das verhindert, dass der Druck in einem Druckbehälter oder Gerät einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Sobald die Kraft, die durch den Druck des Mediums auf den Kegel ausgeübt wird, der Kraft der Feder entspricht, die auf den vorgeschriebenen Öffnungsdruck eingestellt ist, beginnt das Sicherheitsventil zu öffnen. Ein weiterer Druckanstieg des Mediums um die jeweilige Druckdifferenz (10% bzw. 25%) führt dazu, dass das Ventil vollständig geöffnet wird.

Der Stopfen des Sicherheitsventils ist mit einer Glocke (Pos.4) ausgestattet, die nach dem ersten Öffnen des Ventils die Fläche vergrößert, auf welche der Druck des Mediums wirkt, und somit ein schnelleres Erreichen des vollen Hubs ermöglicht.

2. ZUSTAND DES VENTILS BEI DER ANLIEFERUNG

Das Ventil wird in einem geprüften Zustand geliefert, wobei der Öffnungsdruck auf Kundenwunsch oder an der Obergrenze des Federbereichs eingestellt wird. Der Öffnungsdruck (Federeinstellung) ist durch eine Dichtung zwischen Federdeckel und Deckel gesichert.

Am Gehäuse sind folgende Angaben vorgestanzt:

1. Nennlichtweite (DN Eingang x Ausgang)
2. Nenndruck (PN Einlass x Auslass)
3. Material des Gehäuses
4. Pfeil zeigt die Strömungsrichtung an

Das Ventilschild enthält folgende Informationen:

1. Ventiltyp
2. Durchflussfläche des Ventilsitzes A [mm²]
3. Hub H [mm]
4. Seriennummer (JJ/XXXXX)
5. Öffnungsdruck p set [Barg]
6. Maximale Arbeitstemperatur T [° C]
7. Typ des Mediums und Auslasskoeffizient K_{dr} [-]
8. Leistung [t/h]

Zusätzlich sind folgende Daten am Auslassflansch markiert:

1. Federnummer
2. OTK Zeichen
3. Öffnungsdruck p set [Barg]
4. Baujahr/Seriennummer (JJ/XXXXX)

3. MONTAGE DES VENTILS IN DIE ROHRLEITUNG

Stellen Sie vor dem Einbau des Ventils sicher, dass das Ventil während des Transports nicht beschädigt wurde oder kein Schmutz in das Ventil gelangt ist. Besonderes Augenmerk muss auf das Innere des Ventils, seine Außenfläche und die Verbindungsflansche gelegt werden. Blindstopfen, Konservierungsmittel und eventuelle Verunreinigungen müssen von den Flanschdichtungsleisten entfernt werden.

- Beim Heben/Tragen des Ventils muss das Seil wie in Abb. 3 gezeigt um das Gehäuse und die Federabdeckung angeschlagen werden. Die Anschlagvorrichtung darf nicht am Hubhebel verankert werden.

- Das Ventil muss mit der Nadel in vertikaler Position montiert werden. Während der Installation des Ventils muss der Draht, mit dem der Hubhebel während des Transports befestigt ist, entfernt werden.

- Verbindungsrohre müssen den Anforderungen der einschlägigen Normen und Vorschriften entsprechen. Der Querschnitt und die Form der Rohrleitungen sind so zu wählen, dass sie die Leistung des Sicherheitsventiles nicht begrenzen (Druckverlust in der Zulaufleitung nicht mehr als 3% und der Gesamtrückdruck in der Auslassleitung nicht mehr als 15% des Werts des Öffnungsdrucks p eingestellt).

Wenn für mehrere Sicherheitsventile ein gemeinsames Auslassrohr verwendet wird, muss dieses Rohr einen Querschnitt haben, der mindestens der Summe der Auslassquerschnitte aller angeschlossenen Ventile entspricht. Darüber hinaus müssen die Rohrleitungen hinsichtlich des Durchflusses (Eliminierung von Bögen mit kleinem Durchmesser, scharfen Kanten usw.) geeignet ausgelegt und geneigt sein, damit sich keine "Taschen" darin bilden. Wenn das Ventil mit einer Entwässerung ausgestattet ist, müssen dieser Abfluss sowie der Abfluss des Auslassrohrs in das Ablaufrohr münden.

Die Einmündung erfolgt durch einen Luftspalt in die Spüle und muss die Kontrolle des Durchflusses des Abfallrohrs (während des Auslasses muss das Medium deutlich austreten) und gegebenenfalls dessen Reinigung ermöglichen. Wenn das Ventil keinen Entwässerungsanschluss/keine Entwässerungsöffnung hat, muss das Auslassrohr vom Ventil weg geneigt sein und die Entwässerung muss an ihrem tiefsten Punkt durchgeführt werden.

- Sicherheitsventile mit Vollhub in den Versionen 02, 03 und 04 mit Durchmessern $DN \geq 40$ haben Gehäuse mit Verankerungsfüßen, mit denen das Sicherheitsventil gehalten und die beim Öffnen des Ventils auftretenden Reaktionskräfte übertragen werden.

- Die Einlass- und Auslassrohre müssen in geeigneter Weise verankert/abgestützt sein, damit keine Kräfte und Momente von dort auf das Ventil übertragen werden.

- Bei Gasen und Dämpfen muss der Anschluss des Ventils an das Auslassrohr so ausgelegt sein, dass die Wärmeausdehnung absorbiert wird (siehe Abbildung 2).

- Das Ventil darf keine Stütze für die angeschlossenen Rohre oder für die Geräte bilden, die es schützen soll.

- Die Dichtung zwischen den Sicherheitsventilflanschen und den Flanschen der angeschlossenen Rohrleitungen muss hinsichtlich der Art des Mediums und der Betriebsbedingungen (Temperatur, Druck) ausgewählt werden.

- Die Schraubverbindung der Flansche muss gleichmäßig und mit der vorgeschriebenen Kraft angezogen werden. Während des Betriebs sind die Verbindungen auf Festziehen zu prüfen.

- Das Ventil muss an einem Ort installiert werden, der für den Bediener leicht zugänglich und ausreichend beleuchtet ist. Bei einer Installation im Freien muss das Ventil gegen Niederschlag und Gefrieren geschützt werden. Befindet sich das Ventil direkt auf Plattformen oder in ihrer Nähe, auf denen während des Betriebs des Geräts Personal anwesend sein kann, muss es die Bedingungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erfüllen (sein Betrieb darf Gesundheit und Leben nicht gefährden).

4. VENTILBETRIEB

Für seine zuverlässige Funktion erfordert das Sicherheitsventil eine professionelle, regelmäßig durchgeführte Wartung. Eine Vernachlässigung der Wartung kann zum Verlust der Ventilfunktion und folglich zur Zerstörung der geschützten Ausrüstung führen. Während des Betriebs des Sicherheitsventils ist daher Folgendes zu beachten:

- Richtige Einstellungen des Sicherheitsventils in Bezug auf die Parameter des zu schützenden Geräts

- Zustandsprüfung der einzelnen Komponenten des Sicherheitsventils (mechanische Beschädigung, Korrosion)

- Regelmäßige Überprüfung der Ventilfunktion (Inspektionsabblasen) gemäß den Anforderungen der einschlägigen Normen und Vorschriften

- Regelmäßige Wartung

Die Funktionsprüfung des Ventils besteht in seinem Öffnen mit dem Hebel. Wenn der Hebel in Pfeilrichtung "O" bewegt wird (siehe Abb. 1), wird der Federdruck am Ventilkegel entlastet und das Ventil beginnt sich zu öffnen.

Die Bewegung des Hebels ist möglich, sofern der Druck des geschützten Mediums mindestens 80% des Öffnungsdrucks erreicht. In diesem Fall reicht nur menschliche Kraft aus, um das Ventil zu öffnen (Hebelsteuerung). Jede Vervielfachung dieser Kraft mittels eines Aufsatzes, eines Rohres usw. kann zu einer Beschädigung des Hebels ggf. der Gabel führen (Pos. 15) und das Ventil kann nicht zwangsläufig geöffnet/regelmäßig überprüft werden. Um das Abblasen zu beenden, bringen Sie den Hebel wieder in seine Ausgangsstellung. Es ist möglich, dass während des Abblasens Schmutz vom Medium am Ventilsitz haften bleibt, wodurch verhindert wird, dass das Ventil fest schließt. In diesem Fall muss das Ventil wieder geöffnet werden, wobei der Schmutz normalerweise ausgeblasen wird. Wenn das Ventil immer noch nicht fest schließt, müssen die Dichtungs-/Sitzflächen gereinigt und, falls beschädigt, beim nächsten Abschalten geschlossen werden. Bei einem Ventil mit weicher Dichtung weist ein Leck auf eine Beschädigung dieser Dichtung hin. Dann muss das beschädigte Teil ersetzt werden.

ACHTUNG: Das zu schützende Medium, das beim Öffnen des Sicherheitsventils der PV 61-Serie um die Nadel austritt, ist kein Defekt und stellt keinen Grund zu Reklamation dar. Dieses Phänomen ist bei Sicherheitsventilen mit offenem Deckel normal und wird durch das Fehlen einer Dichtung verursacht (Anforderung der Norm EN ISO 4126-1). Wenn dieser Zustand aufgrund der Art des zu Schützenden Mediums oder aufgrund der Sicherheit von Personen und Geräten in der Nähe des Ventils nicht akzeptabel ist, muss das Ventil der Serie PV 63 verwendet oder Maßnahmen ergriffen werden, um mögliche Gesundheits- und Sachschäden zu verhindern (Schutzdeckel, Ventil in eine geeignete/andere Position bringen usw.).

5. INSTANDHALTUNG UND INSTANDSETZUNG DES SICHERHEITSVENTILS

Damit das Sicherheitsventil ordnungsgemäß funktioniert, muss Folgendes sichergestellt sein:

- Die Dichtflächen des Stopfens und des Sitzes befanden sich in einer Ebene
- Die Qualität der Dichtflächen war in einem Zustand, der einen dichten Verschluss ermöglichte
- Die beweglichen Teile des Ventils waren in keiner Weise blockiert

Regelmäßige Inspektionen und Reparaturen sind erforderlich, um die oben genannten Grundsätze sicherzustellen. Inspektionen müssen von einer sachkundigen Person mit dem entsprechenden Zertifikat durchgeführt werden. Reparaturen werden jedoch in erster Linie dem Hersteller des Sicherheitsventils anvertraut, der über die für die Reparatur geeignete Diagnostik und Technologie verfügt, oder einem von den Inspektionsstellen für solche Arbeiten autorisierten Unternehmen.

Jeder durchgeführte Eingriff muss schriftlich dokumentiert werden.

6. HINWEIS

Zusätzlich zu den Anforderungen und Empfehlungen in dieser Anleitung müssen beim Betrieb des Ventils alle Anforderungen und Empfehlungen beachtet werden, die sich aus den einschlägigen Normen und Vorschriften ergeben, die am Ort/im Land der Installation des Sicherheitsventils gelten.

7. TRANSPORT UND LAGERUNG

Es muss darauf geachtet werden, dass die Armatur während des Transports und der Handhabung nicht beschädigt werden kann.

Während des Transports und der Lagerung dürfen die Ventile keinem direkten Wassereinfluss ausgesetzt werden, und müssen in einer Umgebung platziert werden, in der die relative Luftfeuchtigkeit 90% nicht überschreitet.

Zu Transportzwecken wird der Hebel mit einem Draht an den Öffnungen für die Schrauben des Auslassflansches festgezogen. Die Einlass- und Auslassöffnungen sind mit Blindstopfen versehen. Die Außenflächen sind lackiert.

Das Ventil darf nur senkrecht transportiert und gelagert werden!

8. EINZELNE TEILE DES SICHERHEITSVENTILS

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Gehäuse	11	Federteller
2	Federsitz	12	Stellschraube
3	Kegel	13	Deckel
4	Kegelglocke	14	Feder
5	Einsatz / Deckel	15	Gabel
6	Hülse	16	Stützmutter
7	Bolzen	17	Sicherungsring
8	Mutter	18	Kontermutter
9	Federabdeckung	19	Kontermutter
10	Nadel	20	Hebel

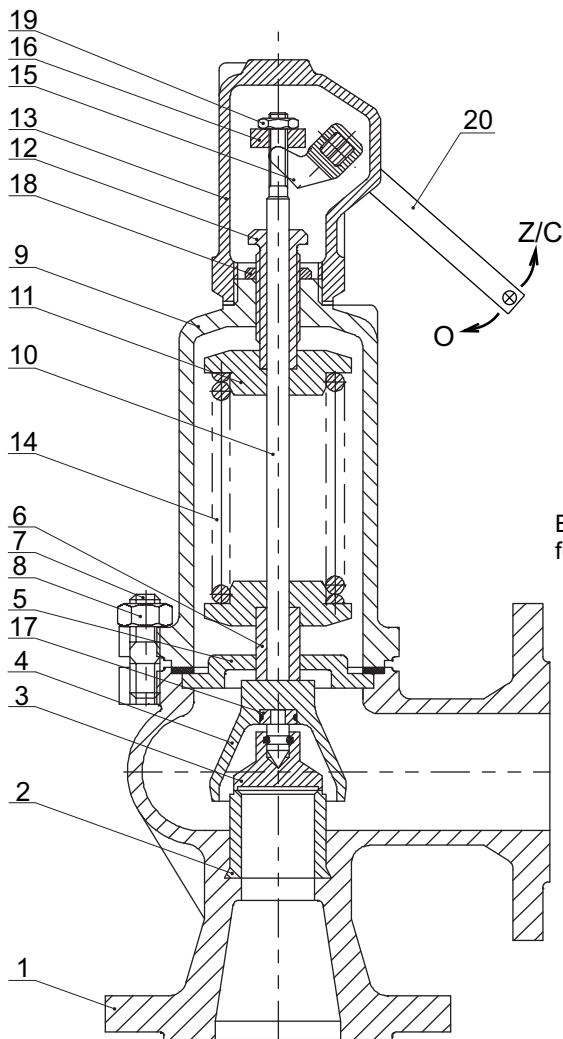
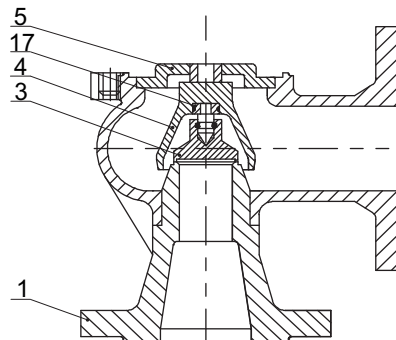


Abb.1



Ausführung 03/04

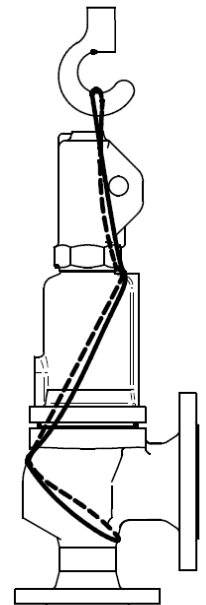
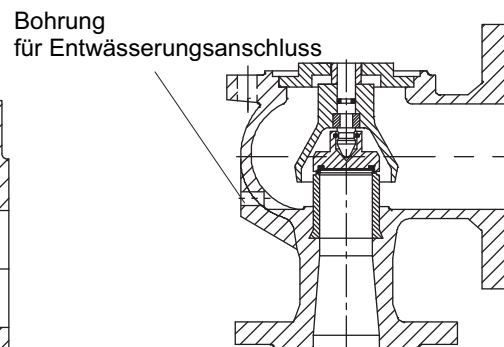


Abb.3

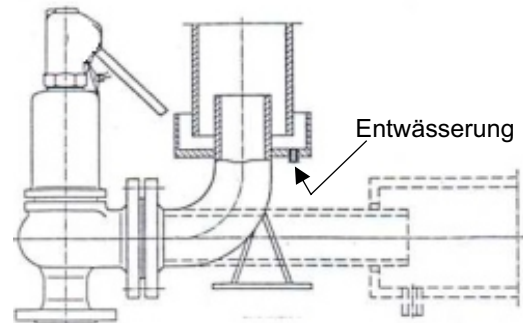
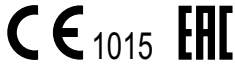


Abb.2



HERSTELLERADRESSE

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
E-mail: sale@ldm.cz
<http://www.ldmvalves.com>

SERVICE - CENTER

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel: +420 465502411-13
fax: +420 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

NIEDERLASSUNGEN

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyy prospekt, dom.6a, of. 601
141407 Khimki
Moscow Region
Russia

tel.: +7 495 7772238
fax: +7 495 7772238
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1, kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstan

tel.: +7 7212566936
fax: +7 7212566936
mobile: +7 7017383679
e-mail: sale@ldm.kz

LDM, Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel: +421 243415027-8
fax: +421 243415029
E-mail: ldm@ldm.sk
<http://www.ldm.sk>

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Deutschland

tel: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 1772960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Bulgaria Ltd.
z.k.Mladost 1
bl.42, floor 12, app.57
1784 Sofia
Bulgaria

tel: +359 2 9746311
fax: +359 2 8771344
mobile: +359 888925766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

Die LDM Armaturen GmbH behält sich das Recht vor, ihre Erzeugnisse und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.
Der Hersteller übernimmt die Garantie und nach Garantie-Service.