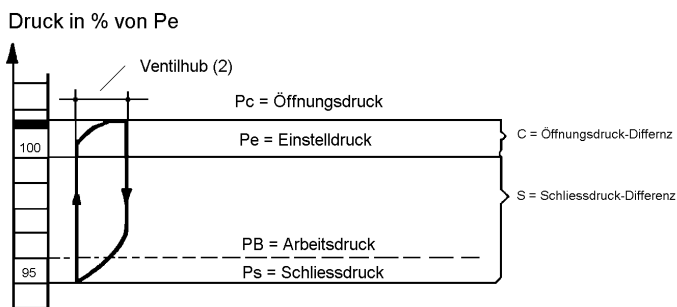
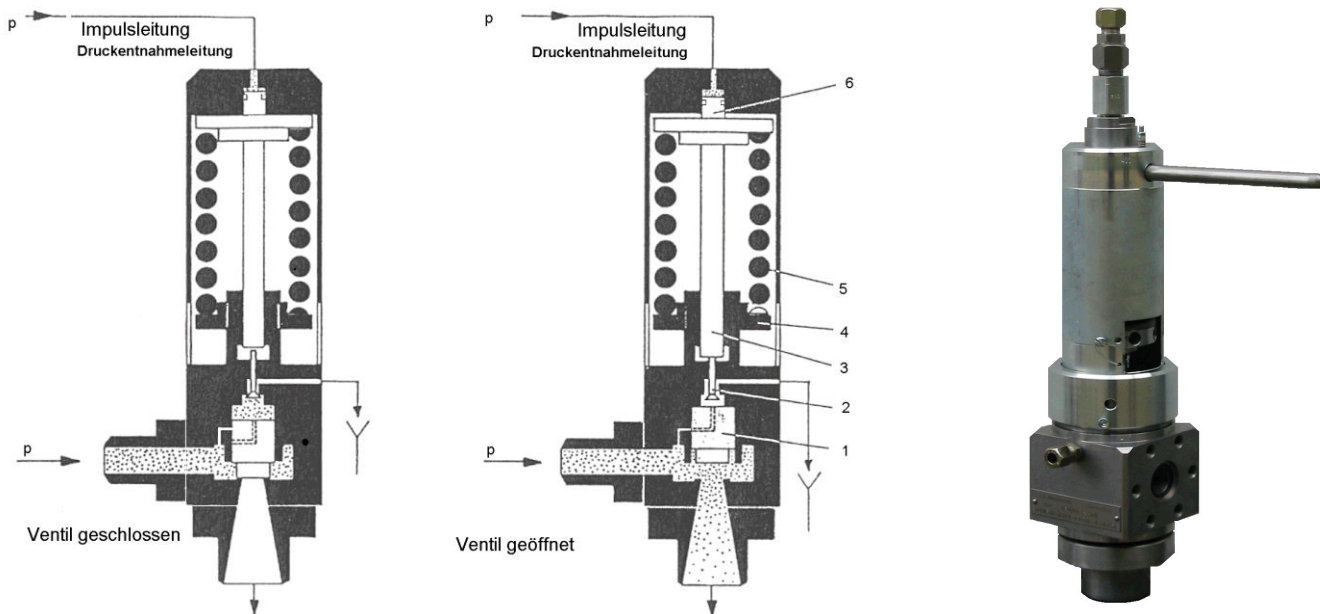


**Vorgesteuertes federbelastetes
Vollhub Sicherheitsventil
Typ: VSG 202**

BETRIEBSANLEITUNG



Leistungsdaten:

Medium: Nicht verklebende
nicht aggressive
Flüssigkeiten
Temperatur: 0 bis 90 °C
Druckbereich: 20 bis 400 bar

FUNKTION

Die Kegel 1,2 und der Kolben 6 werden gleichzeitig vom Systemdruck P beaufschlagt. Bis zum Betriebsdruck P_b wird Vorsteuerventil 2 nicht vom Kolbenstößel 3 berührt; alle Kegel sind vom Druck voll beaufschlagt, es herrschen günstigste Abdichtbedingungen.

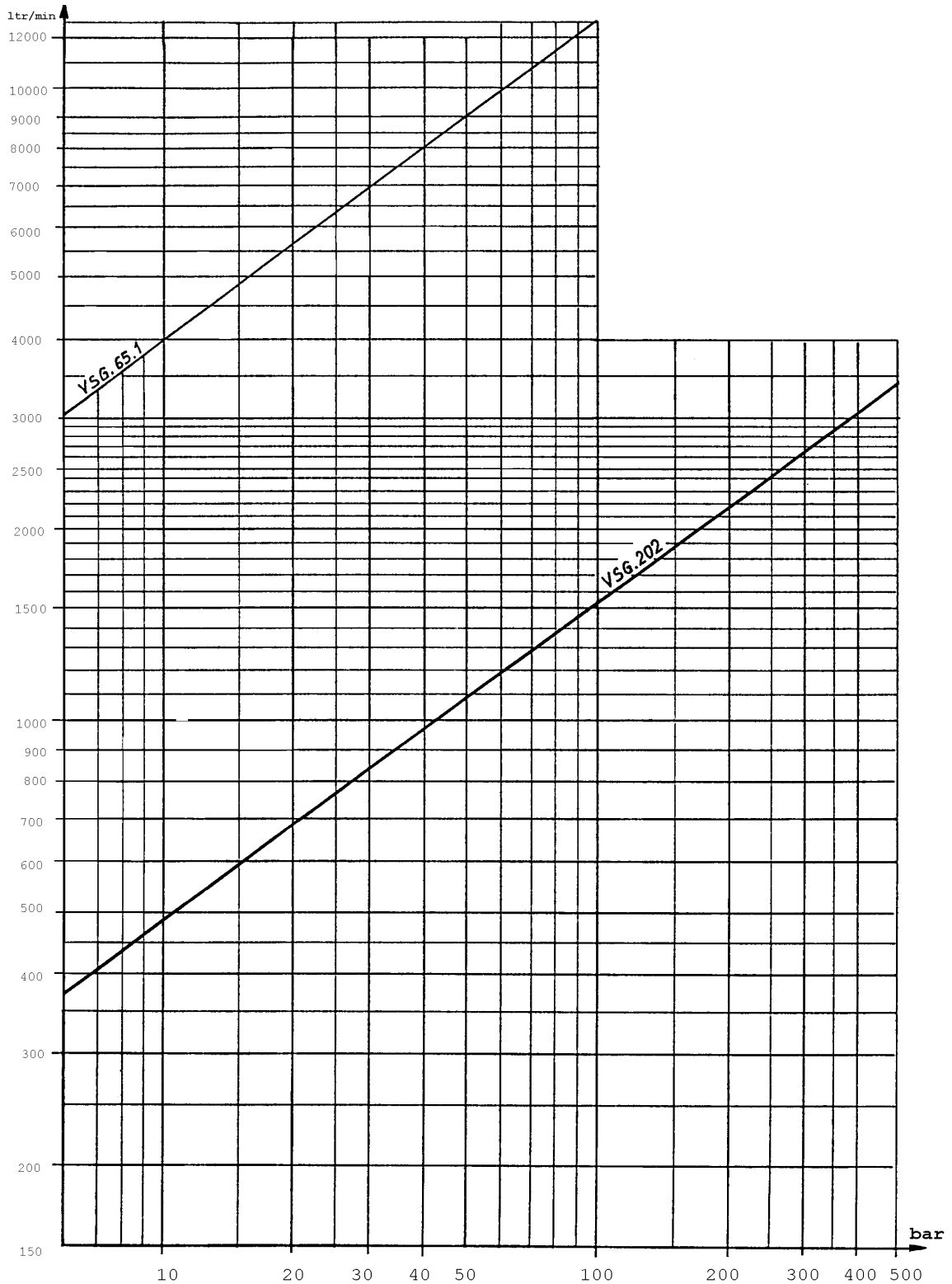
Bei Druckanstieg über P_b überwindet die Kraft aus Druck P x Kolbenfläche 6 die Vorspannung der Feder 5, Vorsteuerkegel 2 wird bei P_e geöffnet und ist bei P_c soweit offen, dass der Raum über Hauptkegel 1 entlastet wird, und dieser schlagartig öffnet. Für Hauptkegel 1 gibt es keine Zwischenstellung, er ist entweder voll druckbelastet und dicht – oder völlig geöffnet!

Bei fallendem Druck P drückt die Feder 5 den Kolben 6 wieder in die Ausgangslage zurück, Vorsteuerventil 2 schließt, der Druck über Kegel 1 baut sich wieder auf und schließt diesen ebenfalls völlig dicht. Dieser Vorgang ist bei P_s beendet.



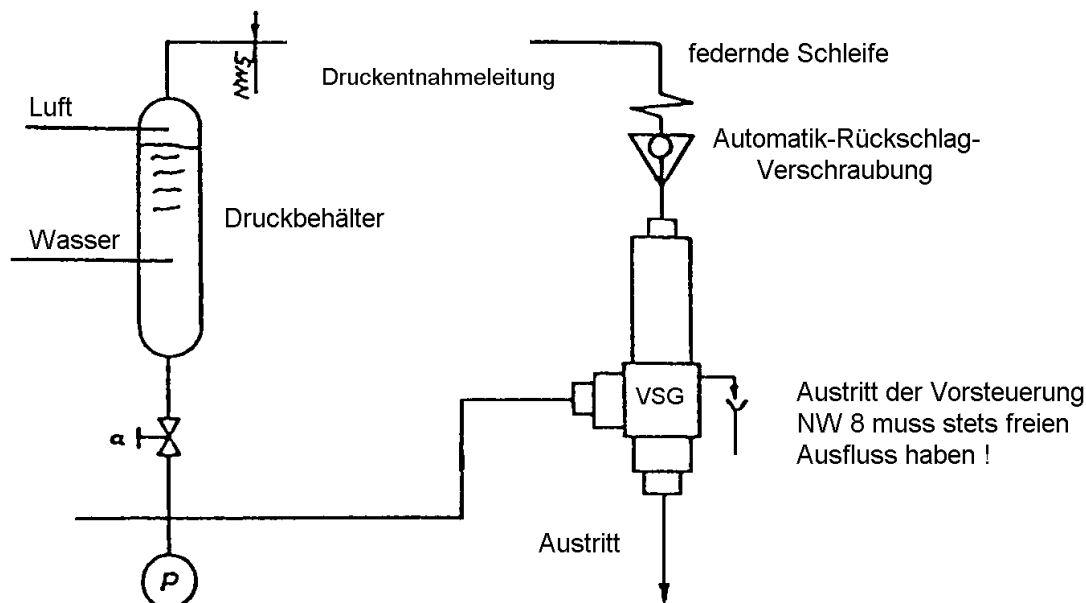
Vorgesteuertes federbelastetes
Vollhub Sicherheitsventil
Typ: VSG 202

DURCHFLUSSMENGEN VSG 202 / VSG 65



Vorgesteuertes federbelastetes Vollhub Sicherheitsventil Typ: VSG 202

EINBAU UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN



Installation des Sicherheitsventil Type VSG 202

Der Anschluss in dem Leitungssystem muss grundsätzlich nach obigem Schema und nur von dazu befähigtem Personal erfolgen, damit ein störungsfreier und den Sicherheitsvorschriften (DGR 2014/68/EU) entsprechender Betrieb gewährleistet ist. Die Impulsleitung wird direkt am Luftpolster angeschlossen, weil dort keinerlei Druckstöße auftreten. Die Installation ist im Rahmen der gesamten Anlage vom örtlich zuständigen Sachverständigen abzunehmen

In die Impulsleitung ist ein spezielles Automatik-Rückschlagventil eingebaut, das einen Ausbau des VSG 202 auch bei unter Druck stehendem Speicher ermöglicht. Die rechts-links Gewindemutter (SW 27) kann unter Druck gelöst werden, die HD-Luft entweicht durch die Entlüftungsbohrung, bis nach ca. 2 Umdrehungen das Automatik-Rückschlagventil schließt.

Dieses Ventil bleibt dabei an der Impulsleitung.

Achtung: Der austretende HD-Luftstrahl ist gefährlich. Körperteile, insbesondere den Kopf niemals diesem Luftstrahl aussetzen!

Nach geltenden Sicherheitsvorschriften für Druckbehälter (AD-A2) sind stets zwei Ventile des Typs VSG 202 einzubauen, wenn sie als alleinige Absicherung gegen Überdruck eingesetzt sind.

Wegen der auftretenden großen Reaktionskräfte beim Abblasen des VSG 202, ist auf eine sorgfältige Befestigung des Ventils, sowie der Eintritts-, Austritts- und Impulsleitung zu achten. Zwischen VSG 202 und erster Rohrbefestigung der Impulsleitung ist eine federnde Schleife in der Impulsleitung vorzusehen, um die Rohrverschraubungen gegen Vibrationen zu schützen.

Beim Verschweißen der Anschlussflansche muss beachtet werden, dass die Flansche mit NB O-Ringen gedichtet werden. Diese O-Ringe dürfen Temperaturen von mehr als 100° C nicht ausgesetzt werden – darum langsam in Etappen schweißen – oder Ventil mit Wasser oder Druckluft kühlen – oder Ventil nach dem Anheften der Flansche an die Rohrleitung ausbauen und Flansche ohne Ventil verschweißen.

Vorgesteuertes federbelastetes Vollhub Sicherheitsventil Typ: VSG 202

Wichtige Sicherheitsvorschriften:

1. Die Impulsleitung darf nicht absperrbar sein, außer über das am VSG 202 angeschraubte Automatik-Rückschlagventil (V12.1).
2. Die Impulsleitung darf nicht an Stellen angeschlossen werden, wo Druckstöße auftreten.
3. Die Impulsleitung darf nicht an einer schmutzempfindlichen Stelle, wie z.B. Ablassschraube oder an sonstigen tiefgelegenen Stellen des Druckspeichers angeschlossen werden, da dort durch Ablagerungen Verstopfungsgefahr besteht.
4. Die Eintrittsleitung zum VSG 202 darf nur dann vor der Hauptabspernung „a“ liegen (wie oben gezeichnet), wenn bei geschlossenem Ventil „a“ keine Druckerhöhung im Speicher möglich ist. Die Hauptabspernung soll an einer Stelle angeordnet sei, wo der Bediener ungefährdet betätigen kann, auch wenn das Sicherheitsventil geöffnet bleibt (nicht von selbst schließt)
5. Der Anschluss darf nicht an einem vorhandenen Wasserstandsrohr erfolgen, auch wenn dessen Querschnitt groß genug wäre. Bei Öffnung des Sicherheitsventils würde HD-Luft angesaugt, es träte ein Luft-Wasser Gemisch, was eine erhebliche Gefahr darstellt.
6. Die Haupt-Austrittsleitung muss ausreichend befestigt sein um den Wasserschlag aufzunehmen und muss so verlegt werden, dass niemand von dem austretenden Wasserstrahl verletzt werden kann

Wartungsvorschriften:

Das Vollhub-Sicherheitsventil VSG 202 ist ein einbaufertiges Ventil und nicht empfindlich gegen Druck und Stoß.

Es ist darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen in die Anschlüsse von Impuls- und Eintrittsleitung gelangen und dass das Ventil beim Einschweißen Temperaturen von 100° C nicht überschreitet, damit die eingebauten NB-Dichtungen durch die Schweißhitze nicht zerstört werden.

Die Innenteile, insbesondere des Vorsteuerventils sind sehr genau aufeinander eingeläppte Teile und dürfen nur von geschultem Personal demontiert werden; in der Regel soll dies nur durch Einsendung in unserer Werkstatt geschehen.

Das VSG 202 ist nicht empfindlich gegen häufiges Betätigen unter Druck. Wir empfehlen anfänglich monatlich, und wenn das Leitungssystem sauber ist, später alle 3 Monate, mindestens jedoch jährlich eine Funktionsprüfung des Ventils, entweder durch Betätigung am Anlufthebel oder durch Erhöhung des Betriebsdruckes bis zum Öffnen.

Dadurch wird die Funktion überprüft und Ablagerungen im toten Rohrleitungsstück vor dem Ventil weggespült.

Sofern nichts Außergewöhnliches auftritt, genügt die regelmäßige Funktionsprüfung. Besondere Wartung ist nicht erforderlich.

Wenn am Austritt der Steuerleitung Wasser austritt ist das Vorsteuerventil undicht. Diese Undichtheit nimmt durch den erodieren Wasserstrahl ständig zu und kann so stark werden, dass sich das Hauptventil öffnet. In diesem Falle kann das Hauptventil nicht mehr schließen und der Wasser- und Luft-Druck entweicht vollständig.

Es ist daher erforderlich die Dichtheit regelmäßig zu überprüfen, weil sonst die Betriebsbereitschaft der gesamten Anlage in Frage gestellt wird.

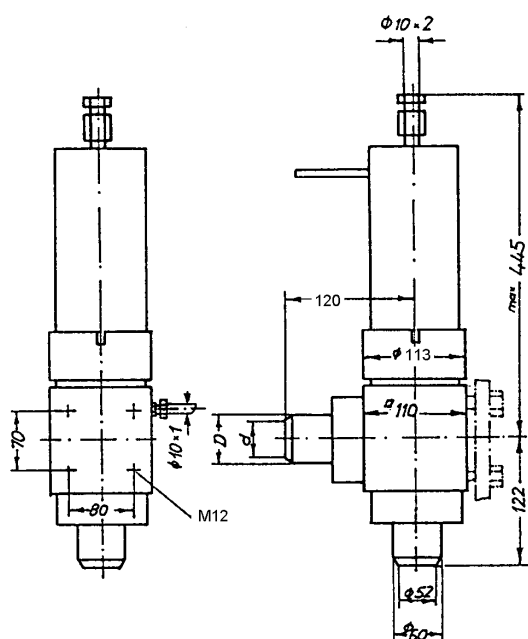
Vorgesteuertes federbelastetes Vollhub Sicherheitsventil Typ: VSG 202

Nach zwei bis 3 Jahren soll das Ventil zur Reinigung und generellen Überprüfung ausgebaut und uns eingesandt werden. Zur Überbrückung dieser Zeit sollte ein Ersatzventil bereitstehen.

Einbaumaße, Befestigungsart, Typenauswahl, VSG202

Befestigungsart "I"

Ventil mit Schellen in der Rohrleitung befestigt



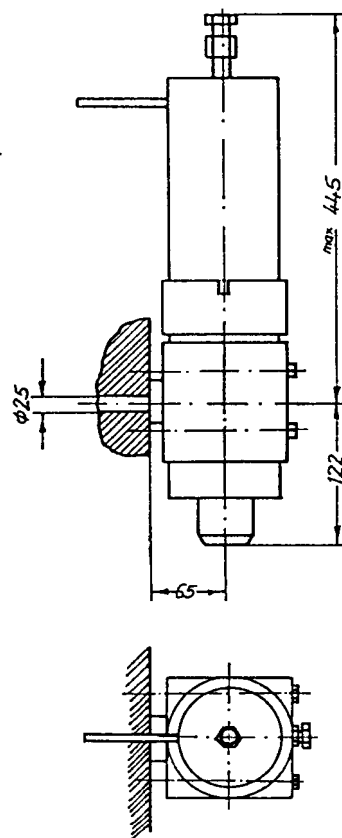
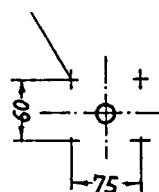
Eintrittsflansch PN 400, Standard
D = 57, d = 33
Diese Maße können nach
Ihren Wünschen verändert werden

Befestigungsart "II"

Ventil direkt an einen Gehäuseblock geflanscht

Austritt-Steuerung 10 x 1
ins Freie verlegen, oder
mit geringem Gegendruck
max. 10 % in einen Behälter

M16, 23 tief



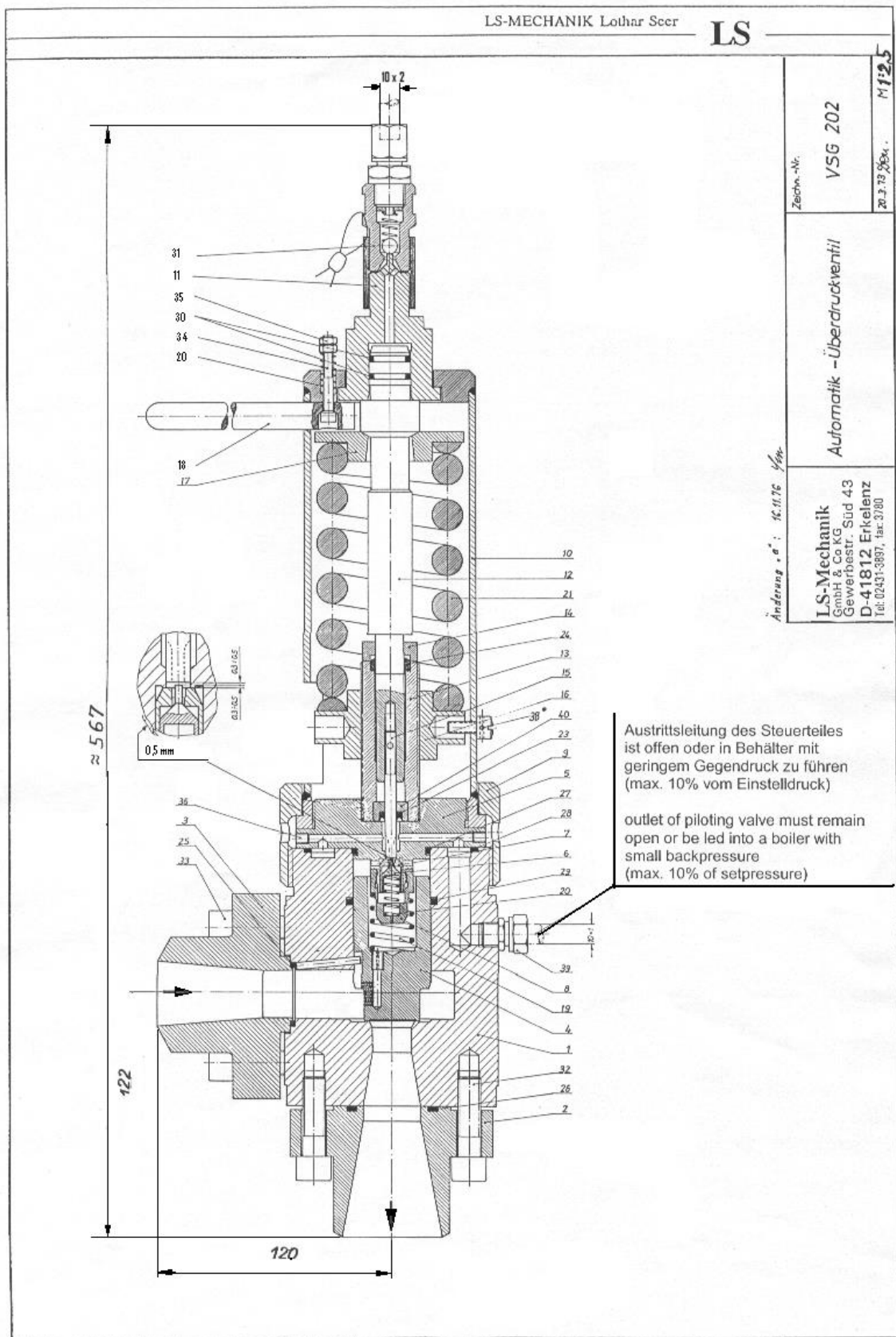
Schweißvorschrift:

Beim Einschweißen beachten, dass die Flansche mit Buna O-Ringen gedichtet sind, die Temperaturen über 100° c nicht vertragen, siehe auch Seite 3, „Installation“

Bestimmung der Typenbezeichnung

Einstelldruck Pe in bar	Befestigungsart I	Befestigungsart II
360 – 540	VSG 202 – AI	VSG 202 – AII
230 – 360	VSG 202 – BI	VSG 202 – BII
88 – 230	VSG 202 – CI	VSG 202 – CII
bis – 33	VSG 202 – DI	VSG 202 – DII

**Vorgesteuertes federbelastetes
Vollhub Sicherheitsventil
Typ: VSG 202**



**Vorgesteuertes federbelastetes
Vollhub Sicherheitsventil
Typ: VSG 202**

