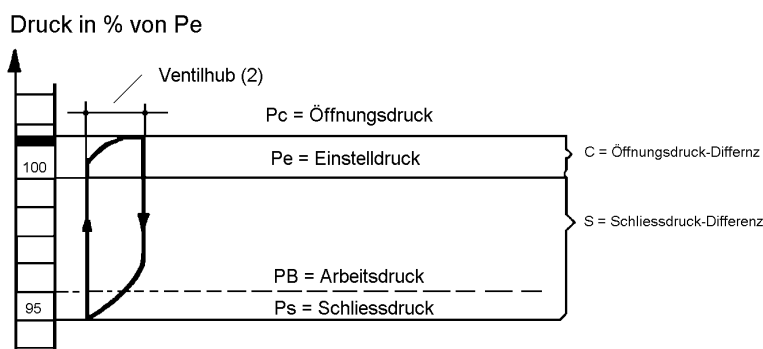
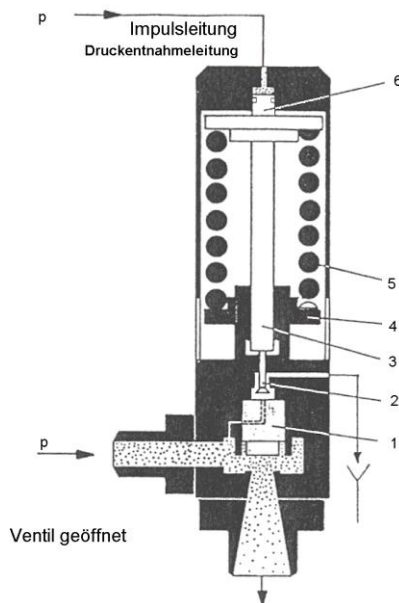
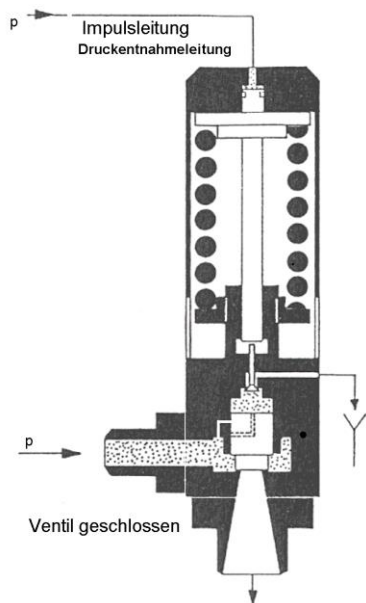


Sicherheitsventil VSG 065



Leistungsdaten:

Medium: Nicht verklebende
 nicht aggressive
 Flüssigkeiten
 Temperatur: 0 bis 90 °C
 Druckbereich: 20 bis 100 bar

Baumuster-Nr.: wird neu vergeben

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.

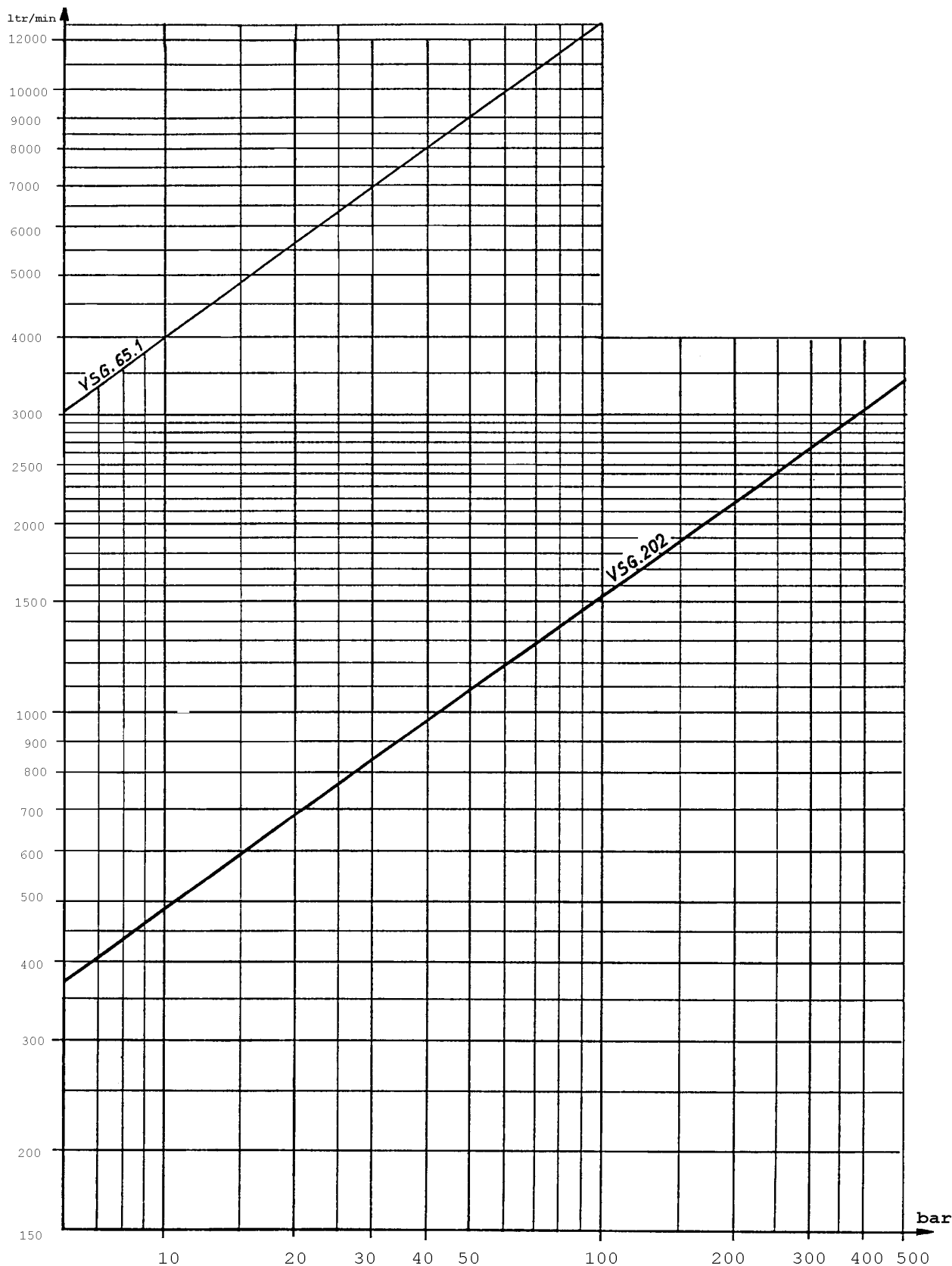
Bei Druckanstieg über P_b überwindet die Kraft aus Druck P x Kolbenfläche 6 die Vorspannung der Feder 5, Vorsteuerkegel 2 wird bei P_e geöffnet und ist bei P_c soweit offen, dass der Raum über Hauptkegel 1 entlastet wird, und dieser schlagartig öffnet. Für Hauptkegel 1 gibt es keine Zwischenstellung,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

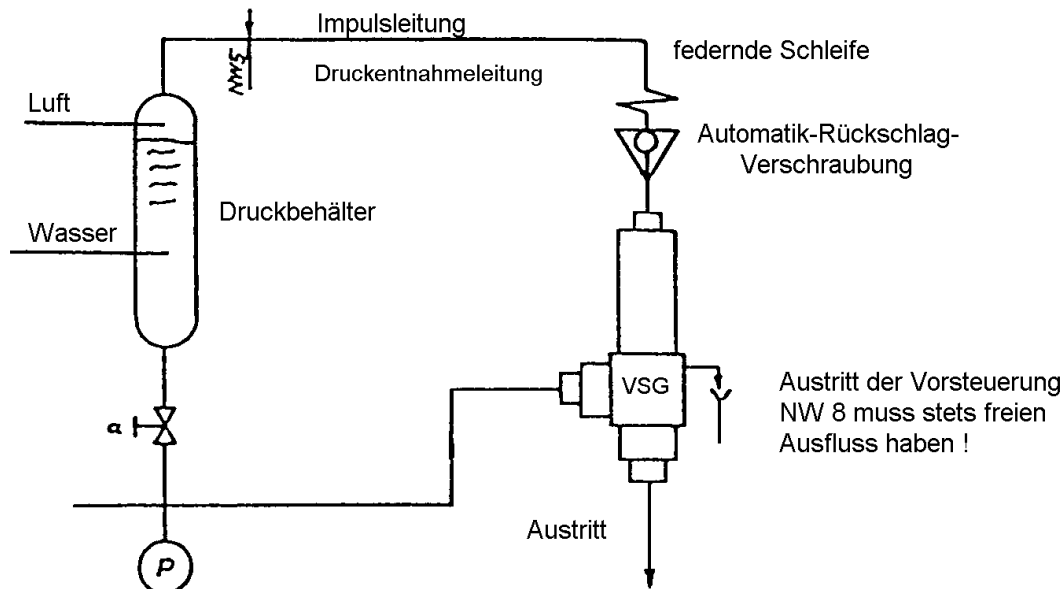
Sicherheitsventil VSG 065



DURCHFLUSSMENGEN VSG 202 / VSG 65



EINBAU UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN



Installation des Sicherheitsventil Type VSG 065

Der Anschluss in dem Leitungssystem muss grundsätzlich nach obigem Schema und nur von dazu befähigtem Personal erfolgen, damit ein störungsfreier und den Sicherheitsvorschriften (Druckgeräterichtlinie 97/23/EG) 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 065 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 065 einzubauen, wenn sie als alleinige Absicherung gegen Überdruck eingesetzt sind.

Wegen der auftretenden großen Reaktionskräfte beim Abblasen des VSG 065, ist auf eine sorgfältige Befestigung des Ventils, sowie der Eintritts-, Austritts- und Impulsleitung zu achten. Zwischen VSG 065 und erster Rohrbohrung 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.

Wichtige Sicherheitsvorschriften:

1. Die Impulsleitung darf nicht absperrbar sein, außer über das am VSG 065 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 065 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 065 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 über 100° C nicht überschreitet, damit die eingebauten NBR-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 065 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.**

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.

Sicherheitsventil VSG 065



Einbaumaße, Befestigungsart, VSG.065

Berechnung der Durchflußmenge:

$$G = F_O \cdot \alpha_w \cdot \sqrt{\Delta p \cdot \gamma} / 0,6211 \text{ (kg/h)}$$

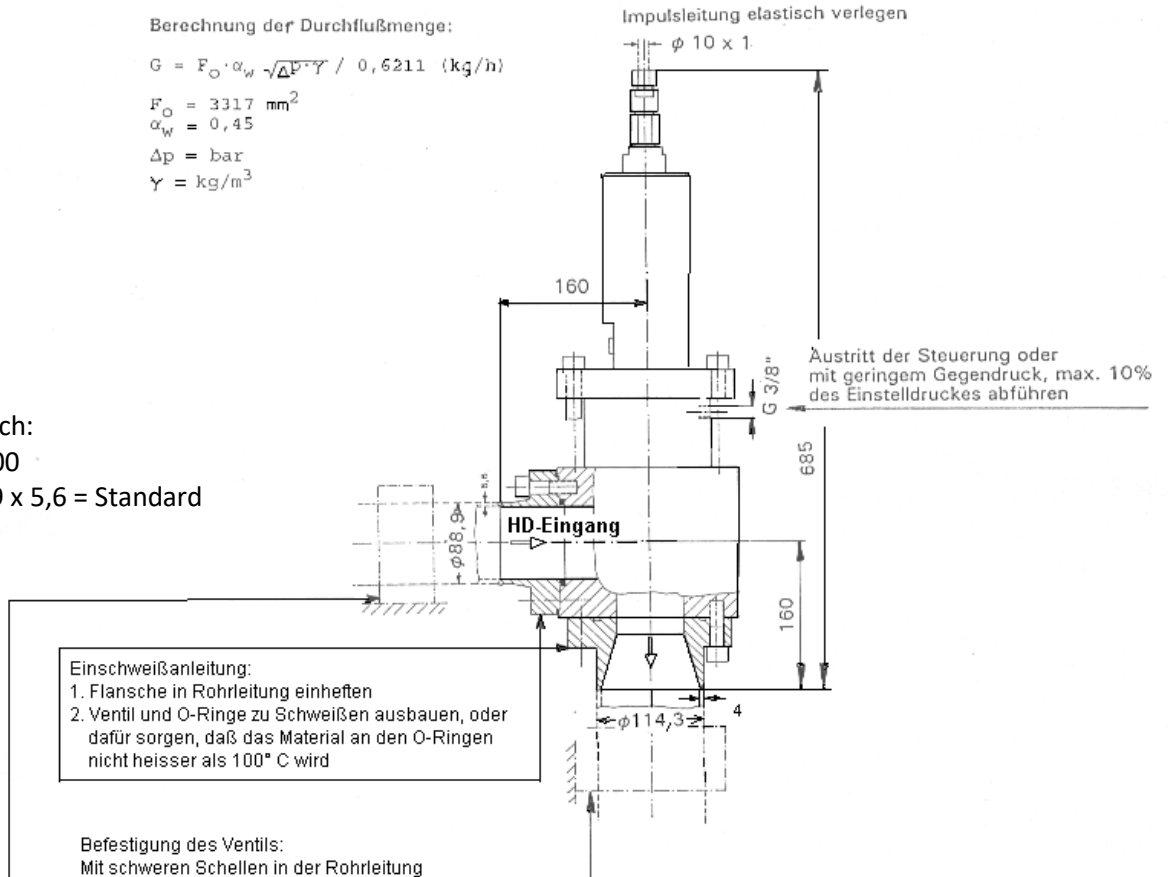
$$F_O = 3317 \text{ mm}^2$$

$$\alpha_w = 0,45$$

$$\Delta p = \text{bar}$$

$$\gamma = \text{kg/m}^3$$

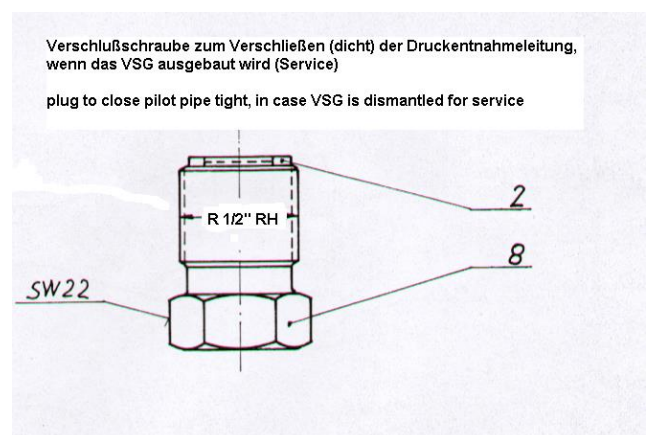
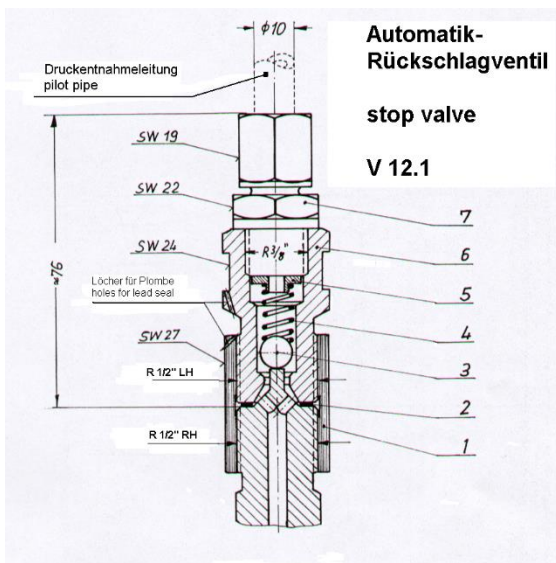
Eintrittsflansch:
DN 80, PN 100
für Rohr 88,9 x 5,6 = Standard



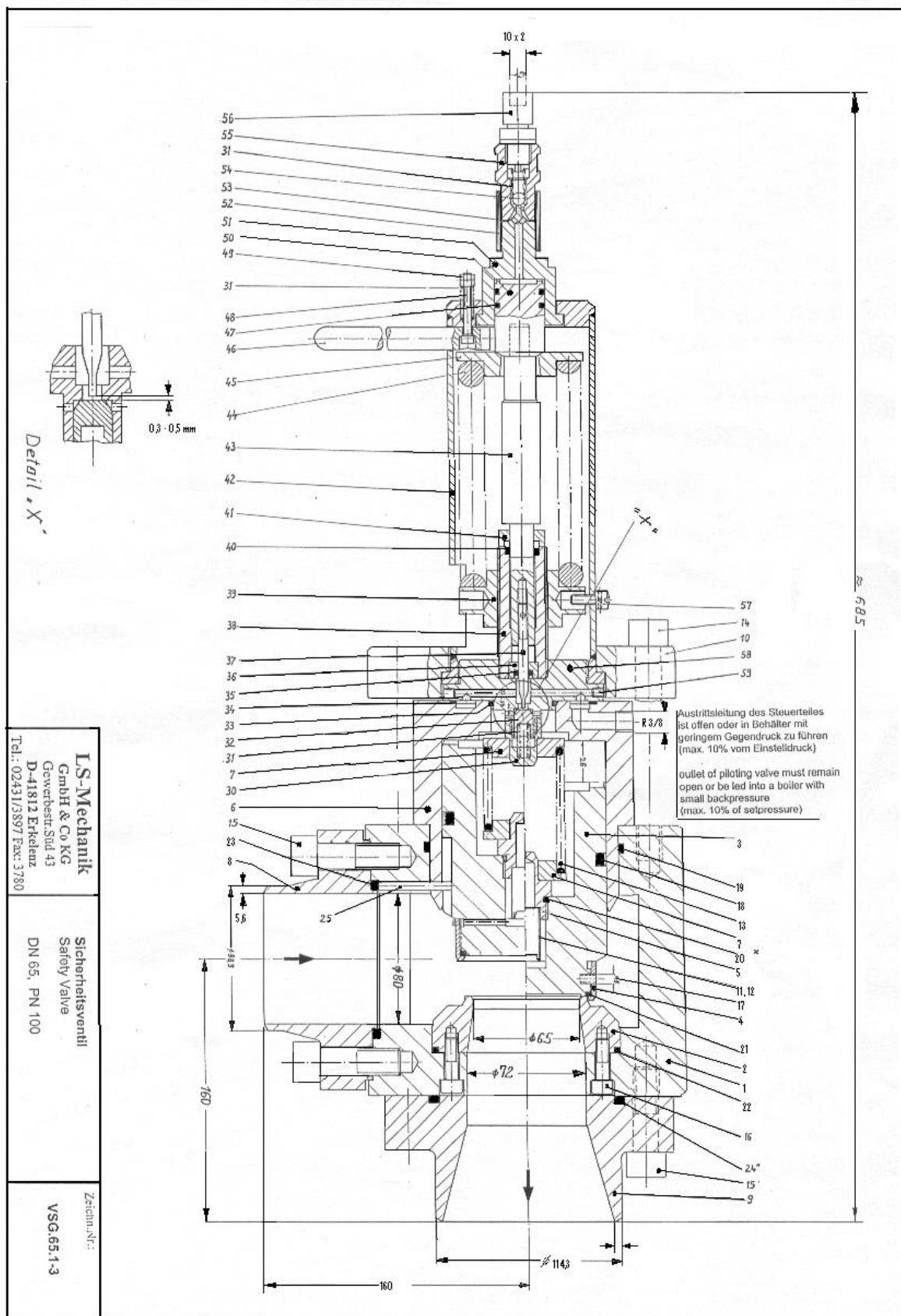
Einschweißanleitung:
1. Flansche in Rohrleitung einheften
2. Ventil und O-Ringe zu Schweißen ausbauen, oder dafür sorgen, daß das Material an den O-Ringen nicht heisser als 100° C wird

Befestigung des Ventils:
Mit schweren Schellen in der Rohrleitung

Austrittsflansch:
DN 100, PN 25
für Rohr 114,3 x 4 = Standard



Sicherheitsventil VSG 065



LS-Mechanik
GmbH & Co KG
Gewerbe-Str. Süd 43
D-41812 Erftelenz
Tel.: 02431/3897 Fax: 3780

Sicherheitsventil
Safety Valve
DN 65, PN 100

Zeichnungs-Nr.:
VSG.65.1-3