

HÖCHSTE DURCHFLUSSKAPAZITÄT MIT BESTER AUFLÖSUNG
highest flow capacity with superb resolving power

Stellverhältnis / turndown ratio

1:10.000



Varibell®

Die außergewöhnliche Regelarmatur / the unique control valve

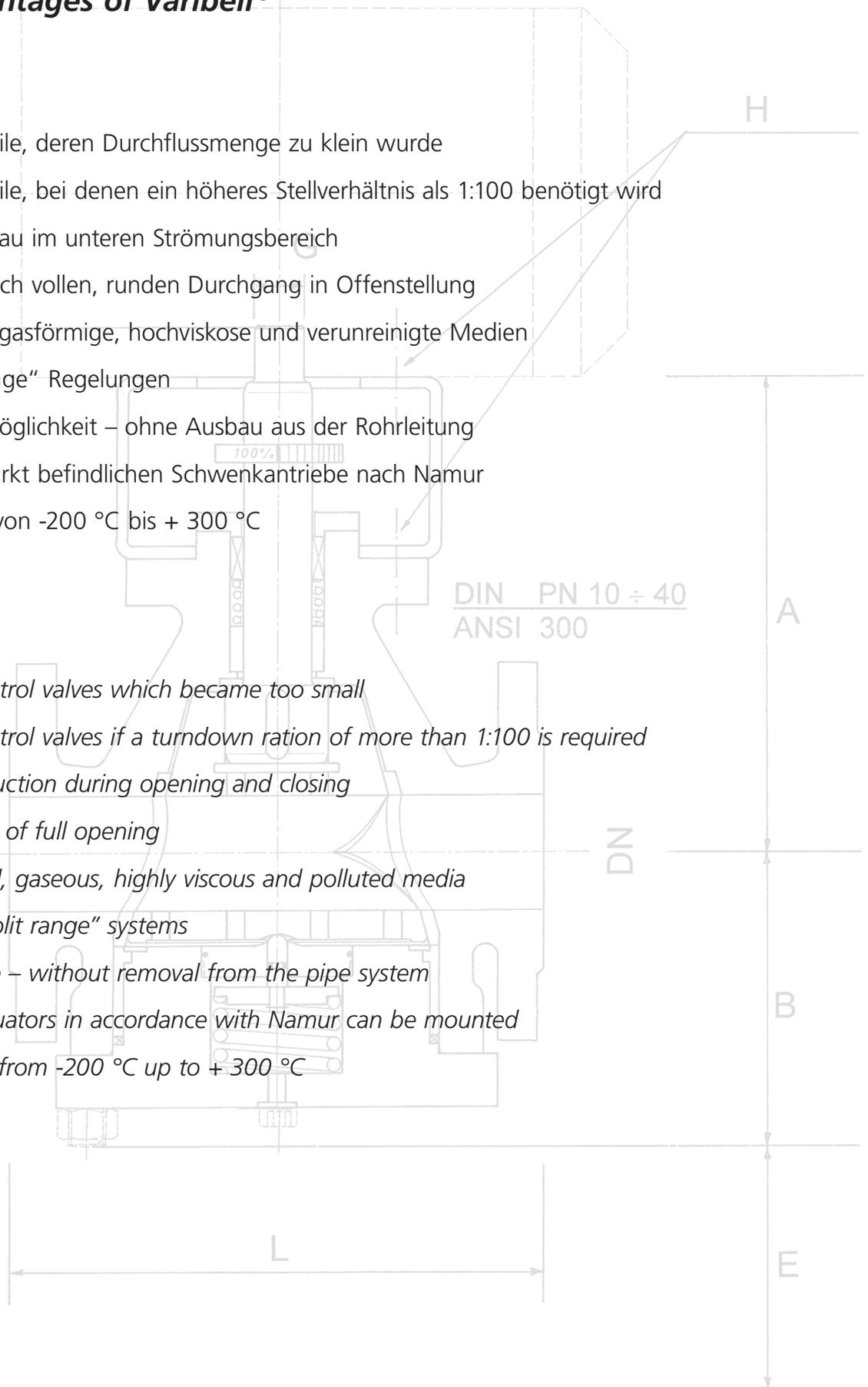


Die wesentlichen Vorteile von Varibell®

significant advantages of Varibell®

- Ersatz für Regelventile, deren Durchflussmenge zu klein wurde
- Ersatz für Regelventile, bei denen ein höheres Stellverhältnis als 1:100 benötigt wird
- 2-stufiger Druckabbau im unteren Strömungsbereich
- Kein Verstopfen durch vollen, runden Durchgang in Offenstellung
- Einsatz für flüssige, gasförmige, hochviskose und verunreinigte Medien
- Ersatz für „Split Range“ Regelungen
- Einfache Revisionsmöglichkeit – ohne Ausbau aus der Rohrleitung
- Aufbau aller am Markt befindlichen Schwenkantriebe nach Namur
- Temperaturbereich von -200 °C bis + 300 °C

- *Replacement of control valves which became too small*
- *Replacement of control valves if a turndown ration of more than 1:100 is required*
- *2-step pressure reduction during opening and closing*
- *No clogging in case of full opening*
- *Applicable for liquid, gaseous, highly viscous and polluted media*
- *Replacement for “split range” systems*
- *Simple maintenance – without removal from the pipe system*
- *All quarter-turn actuators in accordance with Namur can be mounted*
- *Temperature range from -200 °C up to + 300 °C*



Varibell® ist eine innovative Regelarmatur, die viele interessante Eigenschaften vereint:

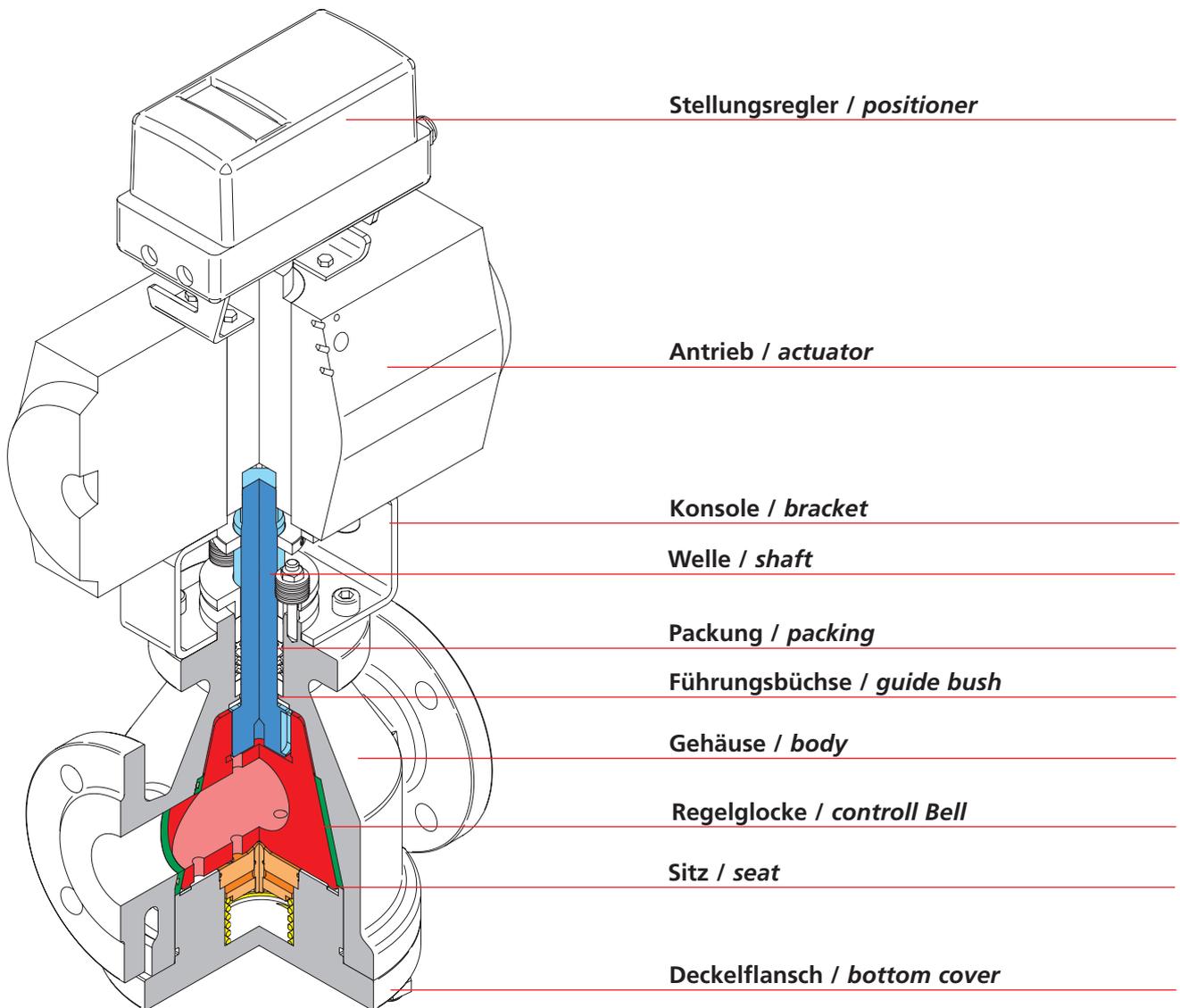
Die wesentlichsten der Eigenschaften sind:

- Hohes Stellverhältnis von bis zu 1:10.000
- Nahezu kein Druckverlust bei voller Öffnung
- Höchste KVS-Werte (rund 4 x höher als herkömmliche Durchgangsventile)

Varibell® is an innovative control valve featuring a number of interesting properties:

The most significant properties are:

- *high turndown ratio of up to 1:10.000*
- *close to zero pressure drop in fully open position*
- *highest KVS-ratings (approx. 4 x higher than conventional globe control valves)*



Funktionsbeschreibung

operating principle

Varibell® ist eine 90 ° Dreharmatur. Das Stellelement ist ein glockenförmiges Kücken, welches mit tropfenartigen, gegeneinander spiegelverkehrten Öffnungen versehen ist. Beim Öffnen wird die Glocke gedreht und gibt zu Beginn die zu Schlitzfenstern geformten Öffnungen frei. Es beginnt ein fein dosierbarer Durchfluss mit 2-stufigem Druckabbau.

Mit weiterer Drehung gehen die Öffnungen der Glocke in kreisrunde Bohrungen mit steigendem Durchfluss über. Bei 100 % Öffnung sind die Bohrungen über den vollen Rohrquerschnitt offen und der Durchfluss ist, wie in einem Rohr, ungehindert.

Die Glocke, mit einem Neigungswinkel außerhalb der Selbsthemmung, wird durch Federkraft in den Ventilsitz gepresst. Dieser Effekt wird bei höheren Drücken zusätzlich vom Mediendruck verstärkt und ermöglicht dadurch höhere Dichtheit bei steigendem Druck.

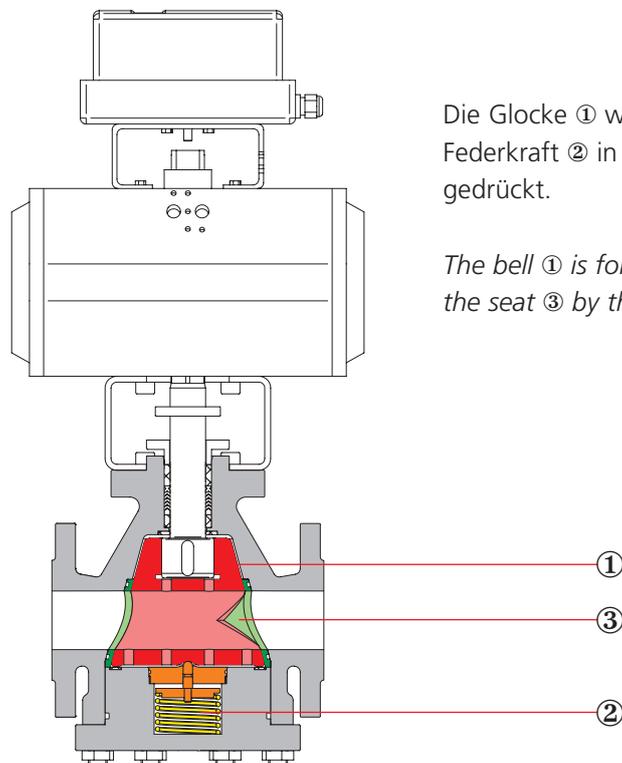
Bei der Schwenkbewegung wirkt der Sitz gleichzeitig als „Gleitlager“, welches die Reibungskräfte über eine große Oberfläche aufnimmt und das Stellglied zentriert.

Varibell® is a rotary quarter turn valve. The regulating element is a bell-shaped plug, featuring drop-shaped, laterally reversed apertures. This bell uncovers the two drop-shaped apertures during opening, commencing a finely adjustable flow with a 2-step pressure reduction.

As the bell is further rotated the apertures gradually become circular permitting an increasing flow. The apertures are circular over the whole pipe diameter at 100 % opening and the flow is unrestricted, like in a piece of pipe.

The bell, with a slope angle outside the interlock, is pressed into the valve seat by spring force. This effect is amplified by the media pressure at higher pressures allowing higher tightness with increasing pressure.

During rotation the seat acts as a “friction bearing” as well, absorbing the friction forces through a big surface and centering the control element.



Die Glocke ① wird durch Federkraft ② in den Sitz ③ gedrückt.

The bell ① is forced into the seat ③ by the spring ②.

Das Stellelement in Varibell®

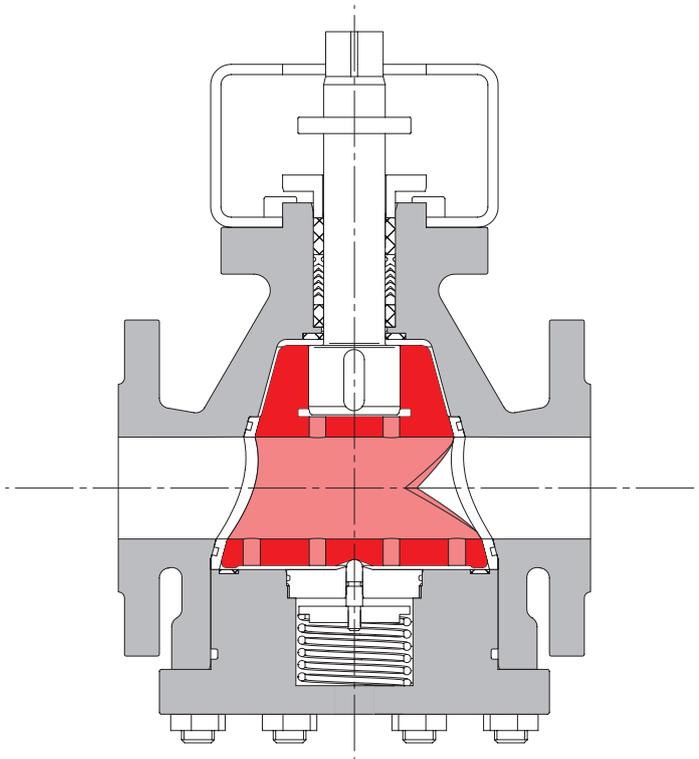
the Varibell® control element

Das Stellelement in Varibell® ist je nach Anwendung in unterschiedlichen Varianten erhältlich:

a) Volle Glocke Typ: VG

Dies ist die Standardvariante, mit der ein Großteil der Varibell® Regelventile ausgestattet wird.

Der Druckabbau erfolgt 2-stufig, wobei Eingangsseite und Ausgangsseite gleich sind. Der Durchfluss ist gleichwertig in beide Richtungen möglich.



b) Reduzierte Glocke

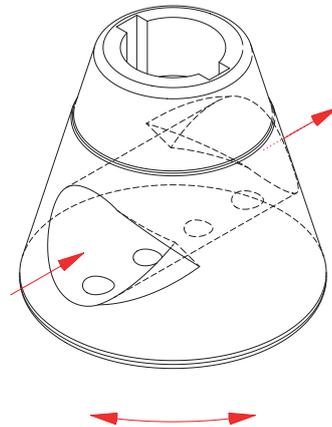
Für Anwendungen mit niedrigeren KV-Werten können reduzierte Glockendurchmesser verwendet werden. Alle weiteren Eigenschaften der vollen Glocke bleiben bestehen.

Depending on application the Varibell® control element is available in different versions:

a) full bell Type: VG

This is the standard design that most of the Varibell® control valves are equipped with.

The pressure is reduced in two steps whereat the inlet- and outlet-side are identical. Equivalent flow in both directions is possible.



b) reduced bell

Bells with reduced diameters can be used for applications with lower KV-value requirements. All other properties of the full bell remain.

c) Spezial-Glocke

Für spezifische Aufgaben können spezielle Regelglocken entworfen und gefertigt werden.

Beispiele:

- Einstufige Glocken
- Glocken für Gase mit Feststoffanteilen
- Glocken für stark unterschiedliche Durchflussbereiche
- etc.



c) special bell

Bells can be designed and machined to meet requirements of specific applications.

Such as:

- Single step bell
- Bells for gases with solid content
- Bells for extremely varying control ranges
- etc.



Aus betriebswirtschaftlicher Sicht bietet Varibell® gegenüber herkömmlichen Regelventilen folgende Vorteile:

- Niedrige Antriebskräfte nötig
- Wenig Druckverlust im System spart Energie für Druckerhöhung
- Einsparung von Instandhaltungskosten durch geringen Zeitaufwand für Reparatur bzw. Revision...

Weitere Eigenschaften, welche für bestimmte Anwendungen sehr vorteilhaft sind:

- 2-stufiger Druckabbau
- Nahezu tottraumfrei
- Kavitationsunempfindlich
- Geräuscharm
- Molchbar
- Weites Mediumspektrum wie Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe, Suspensionen und Faserstoffe
- Jede Einbaulage möglich
- Strömungsrichtung egal durch symmetrische Bauart (kann auch während des Betriebs wechseln)
- Selbstreinigend

From an economical point of view Varibell® has the following advantages compared to standard globe control valves:

- Low actuator forces required
- Minor pressure loss in system saves pump energy
- Saves maintenance costs due to short revision and repair time...

Additional characteristics for special applications:

- 2-step pressure reduction
- nearly cavity free
- cavitation resistant
- low noise
- piggable
- broad spectrum of media such as fluids, gases, vapors, suspensions and fiber materials
- any installation position possible
- neutral to any flow direction due to symmetric design (may even change during operation)
- selfcleaning

Antriebe und Drehmoment

actuators and torque

Varibell® kann mit allen 90 ° Schwenkantrieben (pneumatisch oder elektrisch) betrieben werden. Wichtig ist ein gleichmäßiger Drehmomentverlauf über den gesamten Hub.

Benötigte Drehmomente bei Druckstufe PN 40 und Weichsitz:



Varibell® can be actuated with all types of quarter turn actuators (pneumatic and electric). A continuous torque level throughout the complete stroke is important.

Required torques for PN 40 rating and soft seat:

Baugröße size	Drehmoment torque
DN 15 VE	15
DN 15	30
DN 25	35
DN 40	60
DN 50	110
DN 80	210
DN 100	460
DN 150	700

Für Metallsitze oder Anwendungen über PN 40 erhöht sich das Drehmoment entsprechend.

For metal seats and applications beyond PN 40 the required torque is rising accordingly.

Werkstoffe und Einsatzgrenzen

materials and limits

Varibell® kann seitens der Werkstoffe in den verschiedensten Varianten zusammengestellt werden.

Ventilgehäuse

Grundsätzlich werden die Ventilgehäuse nur in Edelstahl hergestellt.

Standardwerkstoffe sind: 1.4581, 1.4408, 1.4571

Für spezielle Kundenbedürfnisse können wir aber auch spezielle Legierungen anbieten, z.B.: 1.4306 für Kryogenanwendungen bis – 200 °C, Duplex, Hastelloy® C-276, Monel® etc.

As far as working materials are concerned, Varibell® can be assembled in any combination: valve bodies

Generally, all valve bodies are produced in stainless steel only.

Standard materials are: 1.4581, 1.4408, 1.4571

But we can offer special alloys for special customer requirements such as: 1.4306 for cryogenic applications up to – 200 °C, Duplex, Hastelloy® C-276, Monel® etc.

Ventilsitze

valve seats

Für den überwiegenden Teil der Anwendungen und bis zu einer Temperatur von 200 °C kommen zum Einsatz:

- PTFE rein
- PTFE/Glasfaser
- PTFE/Graphit

Bei höheren Temperaturen und Drücken können auch andere Hochleistungskunststoffe zum Einsatz kommen. Z.B. PEEK, Sintimide...

Diese Werkstoffe erlauben Dauertemperaturen von über 250 °C und Kurzzeitbelastungen von bis zu 300 °C.

Natürlich muss in jedem Fall auch die chemische Beständigkeit geprüft werden.

Für abrasive Medien und/oder höhere Temperaturen werden gehärtete Metallsitze verwendet.

For most applications and up to a temperature of 200 °C we use:

- *PTFE virgin*
- *PTFE/glass fiber*
- *PTFE/graphite*

For higher temperatures and/or pressures we can also use other high performance plastics such as: Peek, Sintimid...

Those materials allow permanent temperatures of more than 250 °C and for short time use temperatures of up to 300 °C.

Chemical stability has to be checked in every case.

For abrasive media and/or higher temperatures hardened metal seats are used.



Dichtungen

Für Dichtungen werden je nach chemischer Beständigkeit eingesetzt: FPM (Viton®), EPDM, FFPM (Perlast®), FEPM (Aflas®), PTFE oder Graphit

gaskets

Depending on chemical stability the following materials are used: FPM (Viton®), EPDM, FFPM (Perlast®), FEPM (Aflas®), PTFE or Graphite

Baugrößen und Druckstufen

sizes and ratings

In der Druckstufe PN 40 ist Varibell® in folgenden Baugrößen verfügbar:

DN 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150

Höhere Druckstufen:

DN 15: PN 63 – PN 325

DN 25: PN 63 – PN 400/ANSI 2500

DN 40: PN 160

DN 50: PN 63 – PN 160/ANSI 600

DN 80: PN 63 – PN 100/ANSI 1500

In rating PN 40, Varibell® is available in the following sizes:

DN 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150

Higher ratings:

DN 15: PN 63 – PN 325

DN 25: PN 63 – PN 400/ANSI 2500

DN 40: PN 160

DN 50: PN 63 – PN 160/ANSI 600

DN 80: PN 63 – PN 100/ANSI 1500

KV-Werte und Vergleich zu herkömmlichen Durchgangs-Regelventilen

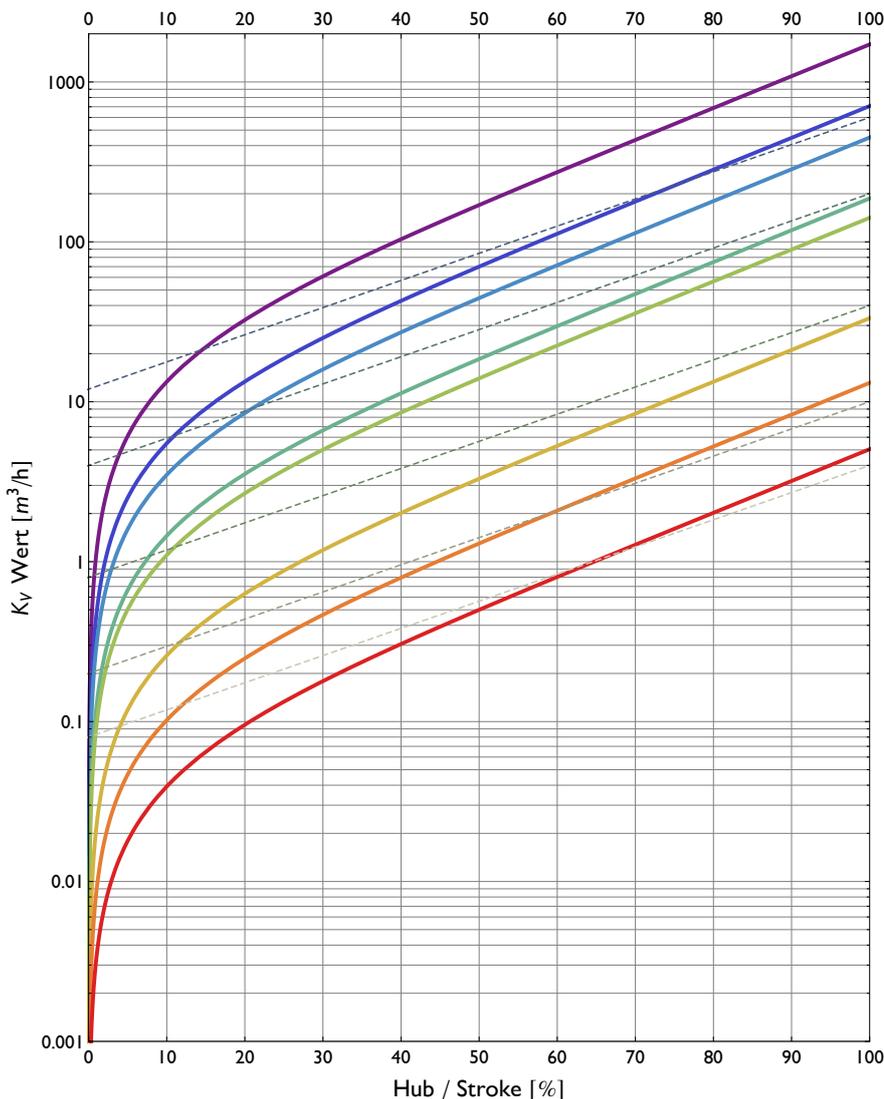
KV-values and comparisons with conventional globe type control valves

Die anschließende Grafik zeigt, dass die Varibell® Baugrößen DN 15, DN 25, DN 40, DN 50, DN 80, DN 100 und DN 150 praktisch sämtliche Durchflussbereiche von Durchgangsregelventilen in den Nennweiten DN 15 bis DN 250 abdecken können.

Das ist durch das extrem hohe Stellverhältnis von 1:10.000 möglich.

The graph shows how Varibell® in the sizes 1/2", 1", 1 1/2", 2", 3", 4" and 6" can cover all flow ranges for which conventional valves would require size range of 1/2" to 10" diameter.

This is possible due to the extremely high turndown ratio of 1:10.000.



Leckrate / leakage rate

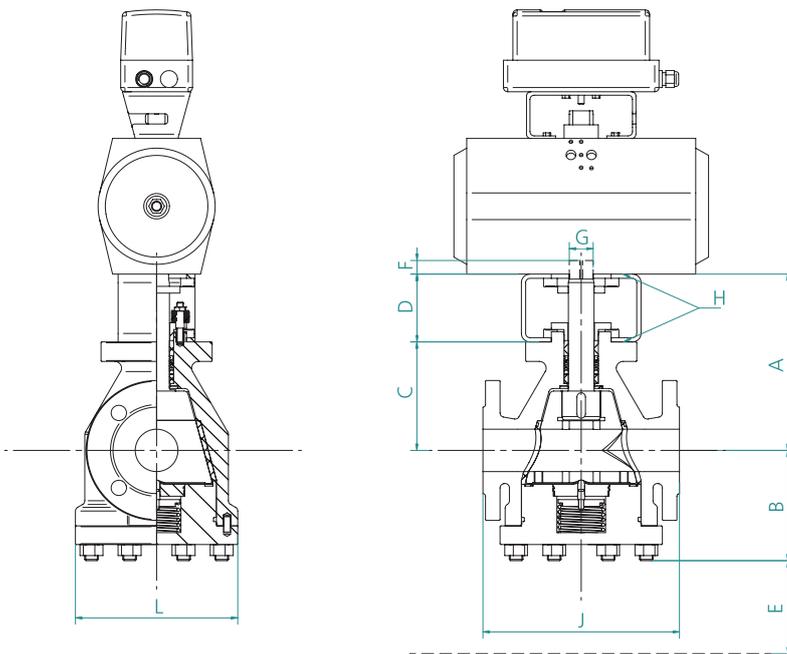
Standard: 0,01 % vom KVS. Für spezielle Anwendungen können bedeutend höhere Dichtheitswerte erreicht werden. For standard applications 0.01 % of KVS. For special applications extremely lower leakage rates can be obtained.

FL, ZX, XT wurden von einem unabhängigen Prüfinstitut gemessen. Unterlagen können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

FL, ZX, XT were measured by an independent institute; documentation can be supplied on request.

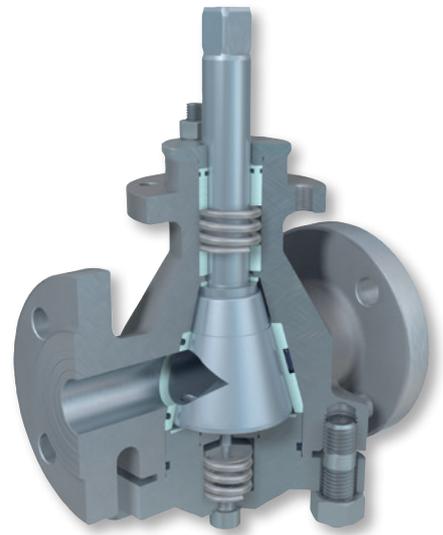
Hauptabmessungen in mm

main dimensions in mm



Prüfungen / Tests:

TRD-TÜV geprüft / TRD-TÜV approved



Druckstufen PN 40 / pressure rating PN 40

DIN		A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
DN	L										weight
15VE	130	123	73	63	60	80	16	10(17)	F07	95	5,3 kg
25	160	151	86	91	60	80	16	17	F07	115	11,8 kg
40	200	170	110	110	60	100	16	17	F07	150	27,9 kg
50	230	208	128	128	80	120	22	22	F10	178	40,5 kg
80	310	225	180	150	80	160	25	22(27)	F10	250	78,3 kg
100	350	242	180	162	80	190	37	36	F14	325	116,5 kg
150	480	262	180	162	100	190	37	36	F16	412	130 kg

Druckstufen ANSI 300 lb / pressure rating ANSI 300 lb

ANSI		A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
NPS	L										weight
1"	196,9	151	86	91	60	80	16	17	F07	115	11,8 kg
1 1/2"	235	170	110	110	60	100	16	17	F07	150	27,9 kg
2"	226,7	208	128	128	80	120	22	22	F10	178	40,5 kg
3"	317,5	225	180	150	80	160	25	22(27)	F10	250	78,3 kg
4"	368,3	242	180	162	80	190	37	36	F14	325	116,5 kg

Druckstufen PN 63 – PN 160 / pressure rating PN 63 – PN 160 (ANSI Baugrößen auf Anfrage / ANSI sizes on request)

DIN		PN	A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht
DN	L											weight
25	230	63 – 160	150	113	91	60	100	16	17	F07	140	14 kg
40	260	63 – 160	159	183	99	60	100	16	17	F07	170	30 kg
50	300	63, 100	208	154	128	80	120	22	22	F10	195	50 kg

E... Ausbauhöhe für Revision der Innenteile / distance for disassembling internal parts H... Anschluss nach ISO 5211 / connection according to ISO 5211

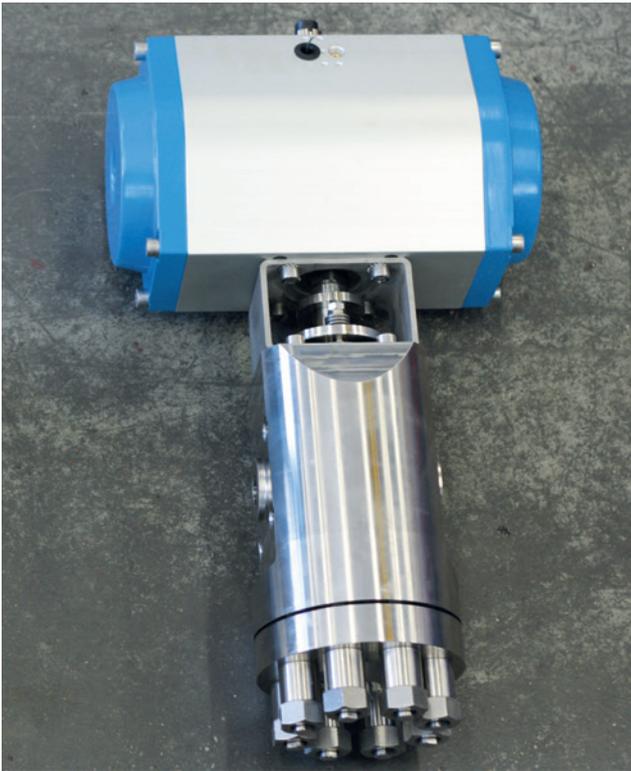
*) ... über 250 °C + 150 mm Kühlverlängerung / above 250 °C + 150 mm extension for cooling

Anschlüsse: normal glatte Dichtleiste Form B1; Sonderausführungen wie Schweißenden, Muffen etc. möglich
Connections: standard sealing surface raised face; special designs possible e.g. weld-on end, threads etc.

Varibell® Blockventile

Varibell® block valves

Varibell® Blockventile werden aus gerollten oder geschmiedeten Rundstäben gefertigt. Vom Aufbau sind diese Regelventile gleich den Varianten mit gegossenem Gehäuse. Der Vorteil ist, dass praktisch jeder am Markt verfügbare Werkstoff zur Fertigung innerhalb kurzer Zeit zur Verfügung steht.



Wir sind daher in der Lage, komplette Regelventile aus Werkstoffen wie Duplex, Super Duplex, Hastelloy®, Inconel®, ... und vielen anderen innerhalb weniger Wochen zu fertigen.

Alle gängigen Anschlüsse können kurzfristig hergestellt werden:

- Flanschanschlüsse nach DIN und ANSI
- Schweißenden
- Muffenanschlüsse

Folgende Baugrößen stehen derzeit zur Verfügung:

DN 15: PN 40 – PN 325
DN 25: PN 40 – PN 400/ANSI 2500
DN 40: PN 40 – PN 160
DN 50: PN 40 – PN 160/ANSI 600
DN 80: PN 40 – PN 100/ANSI 1500

Varibell® wafer block valves are machined from rolled or forged round bars. The design is the same as a Varibell® with cast body. The advantage is that these control valves can be produced within a short time from any alloy available on the market.



We are therefore in the position to produce complete control valves within a few weeks in alloys such as Duplex, Super Duplex, Hastelloy®, Inconel®, ... and many more.

All required connections can be machined within a short time:

- flange connections according to DIN or ANSI
- weld-on ends
- threaded ends

The following sizes are available at the moment:

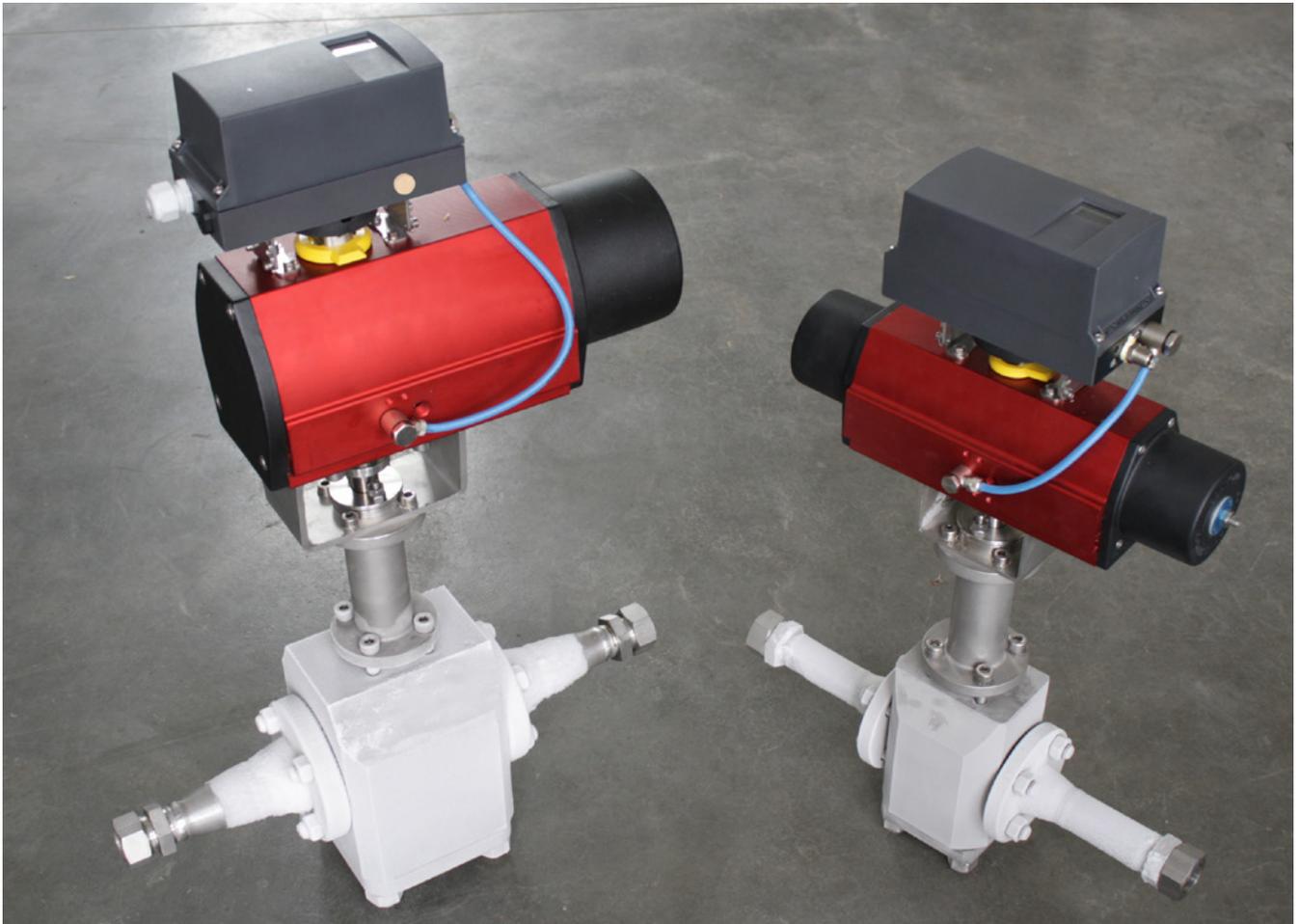
DN 15: PN 40 – PN 325
DN 25: PN 40 – PN 400/ANSI 2500
DN 40: PN 40 – PN 160
DN 50: PN 40 – PN 160/ANSI 600
DN 80: PN 40 – PN 100/ANSI 1500

Auf Kundenwunsch entwickelt und gefertigt

developed and produced on customer request

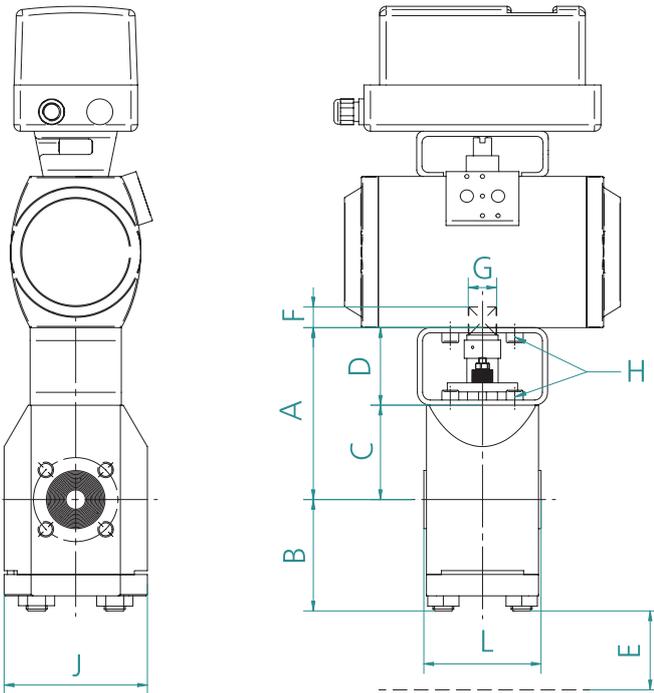
Alle diese Baugrößen werden natürlich auch in den entsprechenden ANSI Größen gefertigt.
Ebenso sind Werknormen realisierbar.

All these sizes are also available in corresponding ANSI sizes. Company standards can be carried out as well.



Hauptabmessungen in mm

main dimensions in mm



Druckstufen PN 40 – PN 320 / pressure ratings PN 40 – PN 320

DIN	PN	A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht	
DN	L										weight	
15	90	40	133	128	73	60	80	16	17	F07	110	10,2 kg
15	90	63 – 160	133	128	73	60	80	16	17	F07	110	10,2 kg
15	110	250	147	173	86	60	80	16	17	F07	130	15,0 kg
15 VE	100	320	122	110	62	60	80	16	10(17)	F07	100	10,0 kg
25	100	40	150	100	91	60	80	16	17	F07	98	20,0 kg
25	115	63 – 160	150	100	90	60	80	16	17	F07	112	22,0 kg
25	140	250	180	150	100	80	80	16	22	F10	160	38,0 kg
25	136	400	179	175	99	80	145	22	22	F10	160	38,0 kg
40	150	40 – 100	160	140	100	60	100	16	17	F07	144	45,0 kg
50	180	40 – 100	208	125	128	80	120	22	22	F10	190	55,0 kg
50	200	160	208	125	128	80	120	22	22(27)	F10	194	63,5 kg
80	271	100	225	215	145	80	200	25	22(27)	F14	265	155,0 kg

Druckstufen ANSI / pressure ratings ANSI

ANSI	Class	A	B	C	D*)	E	F	G	H	J	Gewicht	
NPS	L										weight	
½"	90	300 – 600	133	128	73	60	80	16	17	F07	110	10,2 kg
1"	115	150	150	105	90	60	100	16	17	F07	111,8	13,5 kg
1"	115	600	150	105	90	60	100	16	17	F07	111,8	16,5 kg
1"	142,6	900 – 1500	179	150	99	80	240	22	22	F10	160	38,0 kg
1"	132,6	2500	179	175	99	80	145	22	22	F10	160	38,0 kg
1 ½"	150	150	160	140	100	60	100	16	17	F07	144	31,5 kg
2"	206,6	600	208	160	128	80	150	22	22	F10	194	63,0 kg
3"	277,6	600	225	215	145	80	200	25	22(27)	F14	265	155,0 kg
3"	277,6	1500	231	215	131	100	120	37	36(46)	F16	265	170,0 kg

*) ... über 250 °C + 150 mm Kühlverlängerung / above 250 °C + 150 mm extension for cooling

Mikroregelung mit Varibell® Blockventilen

microcontrol with Varibell® block valves



Kleine Blockventile eignen sich auch besonders für die Ausstattung mit Regelglocken für geringste Durchflüsse. Durch feinste Bearbeitung der Regelschlitze in Verbindung mit einem zweistufigen Druckabbau lassen sich kleinste KV-Werte mit einer guten Auflösung regeln.

Small block valves are especially suitable to be fitted with control bells for extremely small flows. By very fine machining of the control slits in connection with a 2-step pressure reduction, smallest KV-values can be controlled with an excellent resolution.



Beispiel / example

Regelglocken mit extrem niederem KV-Wert
control bells with very low KV-value



Varibell® für Tieftemperatureinsatz

Varibell® for cryogenic application

Varibell® Regelventile sind für Kryogeneinsatz bis -200 °C bestens geeignet. Als Dreharmatur hat Varibell® den Vorteil, dass die Welle während des Betriebs mit tiefkalten Medien nicht vereisen und somit blockieren kann. Eine verlängerte Welle zusammen mit einem Kühlaufsatz und einer nach oben verlegten Wellendichtung garantieren störungsfreien Betrieb.

Besonders für Anwendungen, bei denen auch sehr kleine Mengen genau geregelt werden müssen, ist Varibell® anderen Regelarmaturen überlegen.

Varibell® control valves are suitable for cryogenic applications of down to -200 °C . As a quarter turn valve Varibell® is not vulnerable to icing of the shaft which could block operation. An extended shaft alongside a cooling extension and a relocated shaft sealing guarantee a trouble free operation.

Especially for applications where excellent control of very small quantities is required, Varibell® is superior to standard control valves.



Hochauflösende Antriebe

high resolution actuators

Um den immer höher werdenden Ansprüchen in Bereichen wie etwa dem Prüfstand- und Anlagenbau gerecht zu werden, wurde ein Antriebssystem entwickelt, das es ermöglicht, das hohe Stellverhältnis des Varibell® optimal auszunutzen.

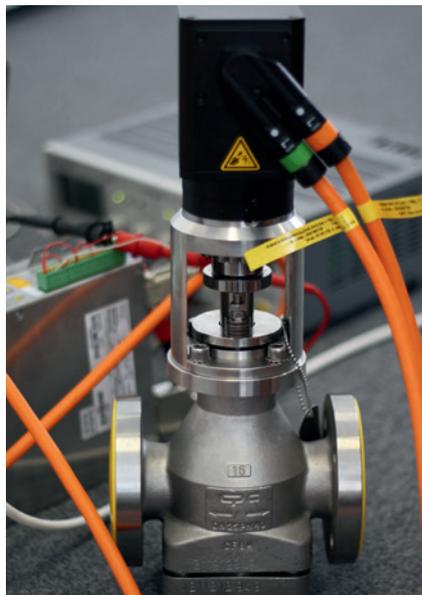
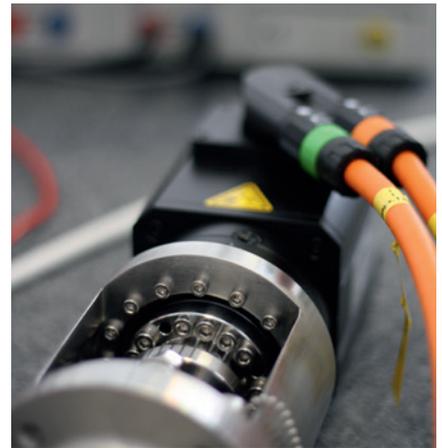
Durch Verwendung modernster Servomotoren mit spielarmen Cycloid-Getrieben (minimale Hysterese) ist es möglich, die 90° Drehung des Ventils selbst bei analogem Signal in über 5000 Schritten aufzulösen. Diese hohe Auflösung gepaart mit einer hohen Stellgeschwindigkeit von über 90°/s ergibt eine konkurrenzlose Regelgüte.

Ein vielseitiger Servoregler verarbeitet beinahe jedes Eingangssignal (0/4-20mA, 0/2-10V, ProfiBUS, CANopen und weitere Bus Systeme) und erlaubt einen Einsatz in diversen Anwendungen.

To meet the requirements of rising standards in test bench construction and plant engineering a new drive system was developed. The high resolution of the drive enables full utilization of the high turndown ratio of Varibell®.

Using the latest servomotor technology with almost dead zone free cycloid gearboxes (resulting in a minimum of hysteresis) it is possible to split the 90° turn of the valve into over 5000 steps. This high resolution together with a high velocity of over 90°/s results in an unrivaled control quality.

Together with a versatile servo amplifier that works with all kind of input signals (0/4-20mA, 0/2-10V, ProfiBUS, CANopen along with other bus systems) this system can be used in all kind of applications.



Einfacher Aufbau – Einfache Revision

easy installation

Varibell® besteht im Wesentlichen aus 3 funktionellen Teilen:

- Sitz
- Glocke
- Deckelflansch

Diese Teile können innerhalb weniger Minuten ausgetauscht werden. Beim Zusammenbau muss nichts justiert werden – alles justiert sich selbst.

Antrieb und Stellungsregler bleiben unverändert. Bei Multifunktionsanlagen kann die Regelglocke innerhalb weniger Minuten gegen eine andere mit völlig anderem KV-Bereich oder Regelcharakteristik getauscht werden.

Essentially Varibell® consists of 3 functional units:

- seat
- bell
- cover flange

These parts can be exchanged within a few minutes. Nothing has to be adjusted during assembly – everything is self-adjusting.

Actuator and positioner remain in place. In multi-functional facilities, the control bell can be exchanged against one with a completely different KV-range or characteristics within a couple of minutes.

TA-Luft

TA-air

Varibell® entspricht den Leckratenbestimmungen nach Außen gemäß VDI 2440, Pkt. 3.3.1.3.

Ein entsprechender Versuch wurde vom TÜV Österreich überwacht und bestätigt.

Varibell® is within the leakage rate in accordance with VDI 2440, item 3.3.1.3.

A respective test was monitored and confirmed by TÜV Austria.

ATEX Konformität gemäß 94/9/EG

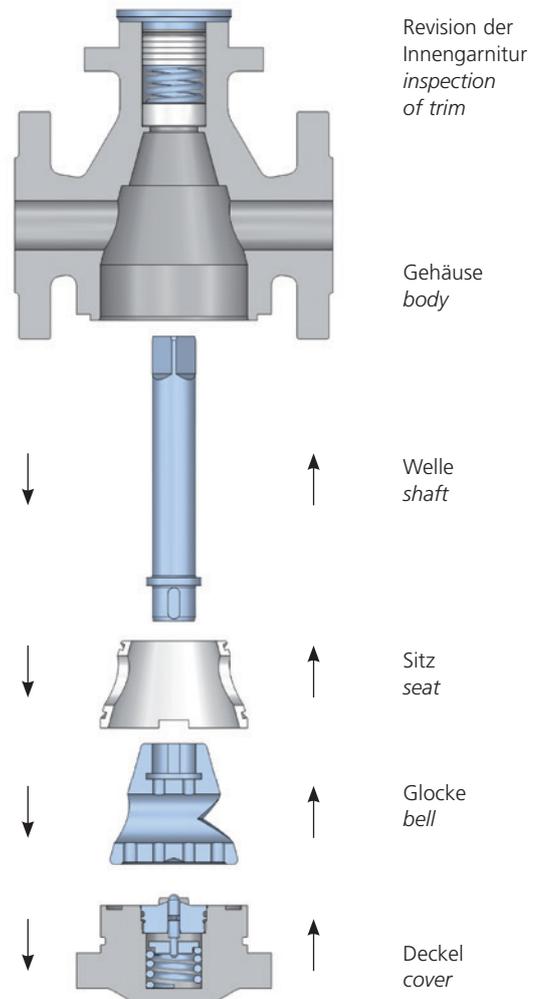
ATEX conformity according to 94/9/EG

Varibell® wurde gemäß EN 13463, Teil 1 – 8 (mechanischer Explosionsschutz) bewertet und entspricht Explosionsgruppe IIC, Kategorie 2, G, D. Ein entsprechender Gefahrenbewertungsbericht wurde erstellt.

Varibell® was evaluated in accordance with EN 13463, part 1 – 8 (mechanical explosion protection) and conforms with explosion group IIC, category 2, G, D. Conforming danger evaluation protocol was issued.

Demontage – Montage

disassembly – assembly



Varibell® Aufbau, Ersatz- und Verschleißteile

Varibell® configuration, spare and wear parts

Varibell® ist sehr einfach aufgebaut. Eine Revision kann in vielen Fällen durchgeführt werden ohne das Ventil aus der Rohrleitung nehmen zu müssen.

The setup of Varibell® is very simple. In most cases maintenance can take place without taking the valve out from the pipework.

*) empfohlene Ersatzteile und Verschleißteile
recommended spare and wear parts



Datenblatt zur Auslegung eines Varibell® Regelventils

data sheet for design of a Varibell® control valve

Rohrleitung / <i>pipe</i>	DN ...	PN ...	Class ...	
Rohrwerkstoff / <i>pipe material</i>				
Medium / <i>medium</i>				
Zustand Eintritt <i>Condition at inlet</i>	flüssig <input type="checkbox"/> <i>liquid</i>	dampfförmig <input type="checkbox"/> <i>vapor</i>	gasförmig <input type="checkbox"/> <i>gas</i>	
	min. / <i>min.</i>	nominal / <i>nominal</i>	max. / <i>max.</i>	Einheit / <i>unit</i>
Durchfluss / <i>flow</i>				
Eingangsdruck / <i>inlet pressure, P1</i> *)				
Ausgangsdruck / <i>discharge press., P2</i> *)				
Temperatur / <i>temperature</i>				
Dichte / <i>specific weight</i>				
Viskosität / <i>viscosity</i>				
KVS-Wert / <i>KVS-value</i>				
Schalldruck / <i>sound pressure</i>				
Nenndruck / <i>nominal pressure</i>	PN ...			
Nennweite / <i>nominal size</i>	DN ...			
Anschlüsse / <i>connections</i>	Flansch <input type="checkbox"/> <i>flange</i>	Schweissende <input type="checkbox"/> <i>weld-on ends</i>	DIN <input type="checkbox"/>	ANSI <input type="checkbox"/>
Antrieb / <i>actuator</i>				
	pneumatisch <input type="checkbox"/> <i>pneumatic</i>			
Steuerluftdruck / <i>air pressure</i>	min. / <i>min.</i>	max. / <i>max.</i>		
Sicherheitsstellung <i>fail-safe position</i>	zu <input type="checkbox"/> <i>closed</i>	auf <input type="checkbox"/> <i>open</i>	halt <input type="checkbox"/> <i>stop</i>	
Andere Antriebe / <i>other actuators</i>				
	elektrisch <input type="checkbox"/> <i>electric</i>	manuell <input type="checkbox"/> <i>hand-operated</i>		
Stellungsregler / <i>positioner</i>				
Eingangssignal / <i>signal</i>	pneumatisch <input type="checkbox"/> <i>pneumatic</i>	elektrisch <input type="checkbox"/> <i>electric</i>		
Ex Schutz / <i>explosion protection</i>	EEx i <input type="checkbox"/>	EEx d <input type="checkbox"/>		
Endschalter / <i>limit switch</i>				
	zu / <i>closed</i> <input type="checkbox"/>	auf / <i>open</i> <input type="checkbox"/>		
Ex Schutz / <i>explosion protection</i>	EEx i <input type="checkbox"/>	EEx d <input type="checkbox"/>		
Magnetventil / <i>solenoid valve</i>				
Bei Stromausfall / <i>at power failure</i>	auf / <i>open</i> <input type="checkbox"/>	zu / <i>closed</i> <input type="checkbox"/>	halt / <i>stop</i> <input type="checkbox"/>	
Ex Schutz / <i>explosion protection</i>	EEx i <input type="checkbox"/>	EEx d <input type="checkbox"/>		

*) Absoluter Druck / *absolute pressure*

Einsatzgebiete:

- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Stahl- und Hüttenwerke
- Metallurgie
- Kraftwerke und Fernwärme
- Anlagenbau
- Prototypen und Sonderfertigung
- Feuerungstechnik
- Prüfstandbau

Applications:

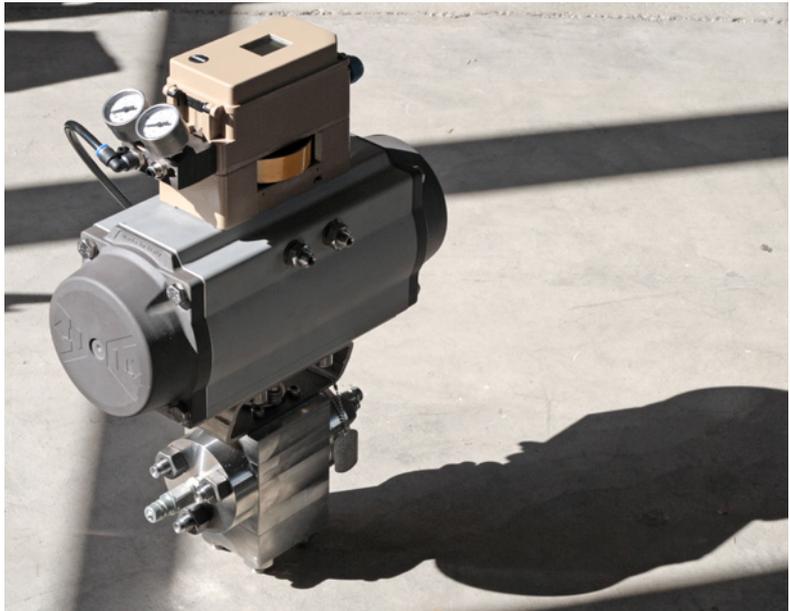
- *chemical industry*
- *pharmaceutical industry*
- *petrochemical industry*
- *paper and pulp industry*
- *iron and steel industry*
- *metallurgical plants*
- *power plants and long distance heating*
- *plant engineering and construction*
- *prototypes and special design*
- *fuel engineering*
- *test bench construction*

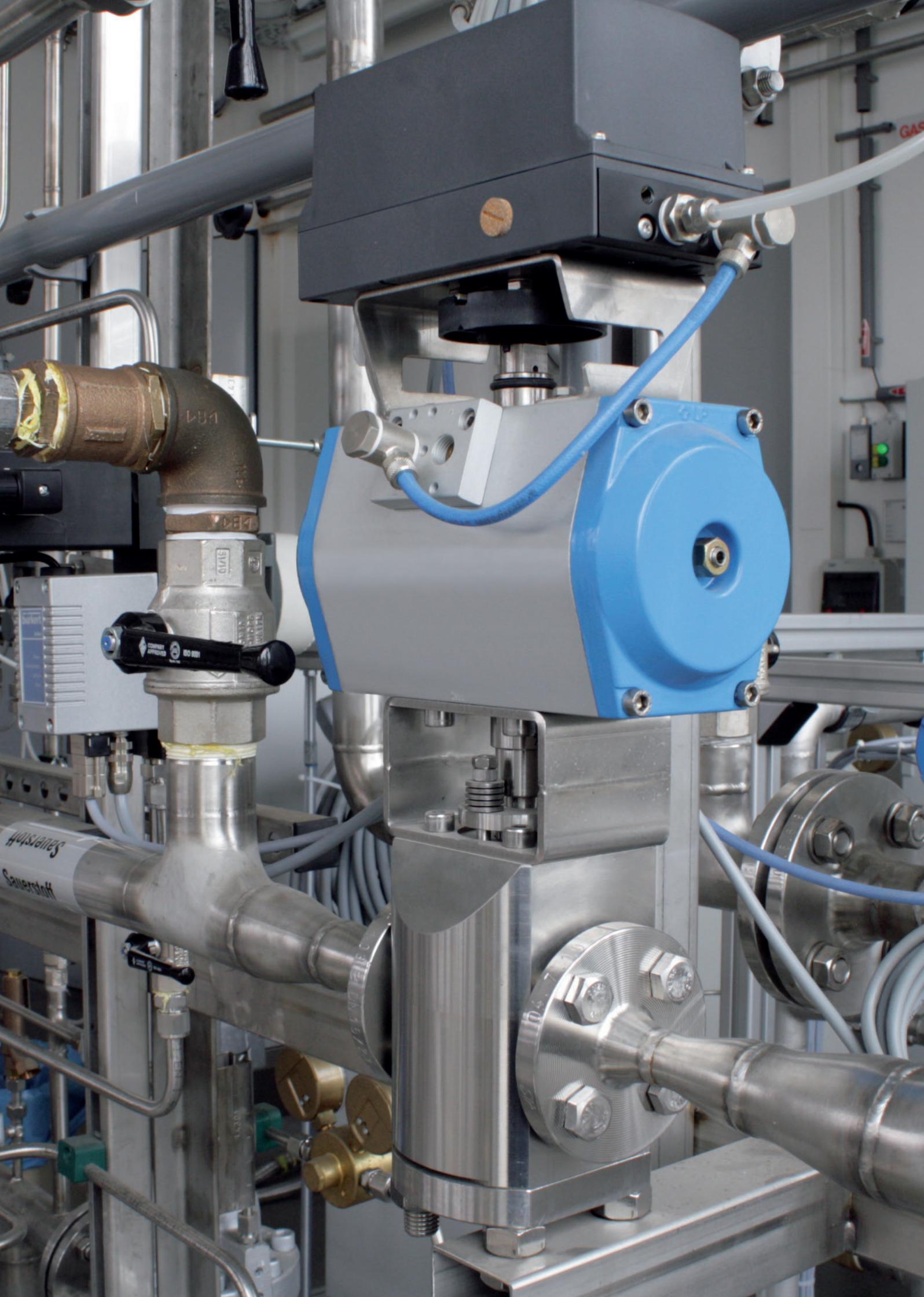
Medien:

- Flüssige Medien
- Gasförmige Medien
- Verunreinigte Medien
- Hochviskose Medien
- Technische Gase
- Suspensionen und Emulsionen
- Wasserdampf und Kondensat
- Temperaturbereich – 200 °C bis + 300 °C

Media:

- *liquid media*
- *gaseous media*
- *polluted media*
- *highly viscous media*
- *technical gases*
- *suspensions and emulsions*
- *steam and condensate*
- *temperature range – 200 °C to + 300 °C*







Höchste Durchflusskapazität mit bester Auflösung
highest flow capacity with superb resolving power

Stellverhältnis / *turndown ratio*

1 : 10.000

EPC Handelsgesellschaft mbH

IZ-NÖ Süd, Strasse 1, Objekt 50

A-2355 Wr. Neudorf / Austria

Tel. 0043 2236 61466 - 0

Fax 0043 2236 61466 - 30

info@epc.at, www.varibell.com

Für alle Angaben in dieser Broschüre behalten wir
uns Maß- und Konstruktionsänderungen vor
all data in this brochure are subject to change

 **Varibell®**

Die außergewöhnliche Regelarmatur
the unique control valve