

# INNO-CTRL®

HIGH PERFORMANCE CONTROL GLOBE VALVES

QUALITY MADE  
IN GERMANY





## Inhaltsverzeichnis

## CONTENT

<b>1</b>	<b>Company Profile</b> <i>Firmenvorstellung</i>	// Page 04
<b>2</b>	<b>Control Valves INNO-CTRL®</b> <i>MIAM Stellventile</i>	// Page 06
<b>3</b>	<b>Technical Details</b> <i>Technische Details</i>	// Page 08
<b>3.1</b>	Body Types <i>Gehäusebauformen</i>	// Page 08
<b>3.2</b>	Bonnet and Packing Types <i>Deckelausführungen und Spindelabdichtung</i>	// Page 11
<b>3.3</b>	Control Elements and Seat Types <i>Stellelemente und Sitzausführungen</i>	// Page 12
<b>3.4</b>	Noise Reduction <i>Geräuschreduzierung</i>	// Page 14
<b>4</b>	<b>Product Range</b> <i>Produktprogramm</i>	// Page 15
<b>4.1</b>	Straight-Way Control Globe Valve <i>Geradsitz-Stellventil - INNO-CTRL® DX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 15
<b>4.2</b>	Angle Control Globe Valve <i>Eck-Stellventil - INNO-CTRL® EX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 16
<b>4.3</b>	3-Way Control Globe Valve <i>Mischventil - INNO-CTRL® MX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 17
<b>4.4</b>	Diverter Control Globe Valve <i>Verteiler-Stellventil - INNO-CTRL® VX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 18
<b>4.5</b>	Quench Valve <i>Quench-Ventil - INNO-CTRL® QX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 19
<b>4.6</b>	Bottom Outlet Control Valve <i>Bodenablass-Stellventil - INNO-CTRL® BX/D0250 &amp; A1500</i>	// Page 20
<b>4.7</b>	High Pressure Angle Control Valve <i>Hochdruck Eck-Stellventil - INNO-CTRL® EX/D0700 &amp; A4500</i>	// Page 21
<b>4.8</b>	LDPE High Pressure Let Down Valve <i>LDPE Reizventil - INNO-CTRL® EX/D3600</i>	// Page 22
<b>5</b>	<b>Order Form</b> <i>Anfrageformular</i>	// Page 23



## A PLACE OF TRADITION

HEADQUARTERED IN MAGDEBURG MIAM® HAS ITS ROOTS IN ONE OF THE MOST PROMINENT VALVE MANUFACTURING PLACES IN THE WORLD.

*Mit Stammsitz in Magdeburg befindet sich MIAM® an einem der wichtigsten Standorte für Armaturenproduktion weltweit.*



*Qualität aus Deutschland*

# QUALITY MADE

MIAM® is an innovative company that is benefiting from the extensive experience of its staff in the design and construction of valves as well as the sales and quality assurance to national and international markets. MIAM is a privately held company. Our staff is the key component to our success as they work with high dedication, are very thorough and have extensive knowledge in their field of expertise.

MIAM® offers effective, competent and foremost innovative valve solutions for user specific problems. A team of engineers is creating approaches to solutions to design a valve that will meet the requirements of the customer. Besides the development of new products the communication with the customer is a key component to find the optimal solution. Throughout the design and manufacturing of the valve, compliance of the highest possible quality standards is a major focus point for MIAM. A large share of the valves developed, are special single pieces and small batches which require a high level of quality safety. Beside a new generation of metal seated butterfly valves, API6D piggyback swing check and CFD optimized forged high pressure shut off valves are among MIAM's product portfolio.

### Corporate philosophy

Magdeburger Industriearmatur-Manufaktur GmbH is striving to market high quality valves and innovative solutions on national and international markets. Our goal is to offer products made in Germany that our customers can depend on.



# IN GERMANY

*Die MIAM® ist ein innovatives Unternehmen, das von der langjährigen Erfahrung seiner Mitarbeiter sowohl im Bau und der Konstruktion von Armaturen als auch im Vertrieb und bei der Qualitätssicherung auf dem nationalen und internationalen Armaturenmarkt profitiert. Die MIAM ist ein privat geführtes Unternehmen, in dem alle Mitarbeiter einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der Firma leisten und sich durch ein hohes Engagement, gründliche Arbeit und breit gefächertes Wissen auszeichnen.*

*Die MIAM® bietet effektive, kompetente und vor allem innovative Lösungen für anwendungsspezifische Probleme im Armaturenbereich. Ein Team von Ingenieuren erarbeitet Lösungsansätze und entwickelt eine Armatur, die den Anforderungen des Kunden gerecht wird. Dabei steht neben der Entwicklung der Armatur die Kommunikation mit dem Kunden im Vordergrund, um so zu einer optimalen Lösung des Problems zu gelangen. Während der Entwicklung und der Fertigung von Armaturen hat die Sicherung eines höchstmöglichen Qualitätsstandards für die Magdeburger Industriearmatur-Manufaktur GmbH Priorität. Ein Großteil der entwickelten Armaturen ist dem Sonderarmaturenbereich (spezialisierte Einzelstücke, Kleinstserien) zuzuordnen. So zählen heute u.a. eine neue Generation metallisch dichtender Absperrklappen, molchbare Rückschlagklappen und CFD-optimierte Hochdruckarmaturen zum Produktprogramm.*

## Unternehmensphilosophie

Die Magdeburger Industriearmatur-Manufaktur GmbH ist bestrebt, ihr unternehmerisches Handeln zukünftig weiter auszubauen und so technisch hochwertige Armaturen und innovative Lösungen auf dem nationalen und internationalen Markt zu vertreiben. Ziel ist es, den Kunden zuverlässige Lieferzeiten und ein hochqualitatives Armaturenprodukt made in Germany zu bieten.

MIAM® - Your Partner for the Design, Manufacturing and Sales of:

**MIAM® - Ihr Partner im Bereich Entwicklung, Herstellung und Vertrieb:**

**1**

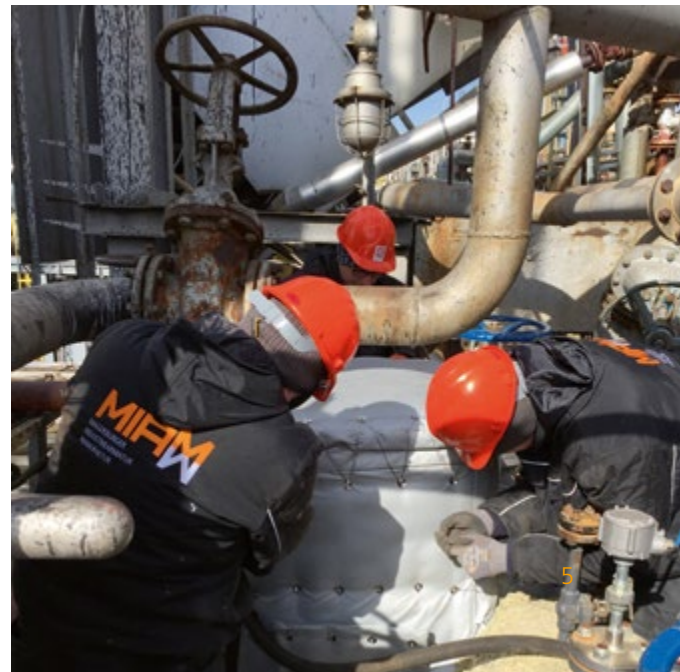
High Quality Industrial Valves  
hochwertiger Industriearmaturen

**2**

New and Innovative Actuation Solutions  
innovativer Armaturen-  
antriebslösungen

**3**

Special Valve Requirements  
Sonderlösungen im Armaturenbau



MIAM Stellventile INNO-CTRL®

# MIAM CONTROL VALVES INNO-CTRL®

MIAM® is a valve manufacturer for high quality industrial valves. We are specialized in the manufacturing of special application and control valves. Within our control valve production range we can offer solutions for pressures up to 3600 bar. Our engineering personnel with its decades of experience in sizing, flow calculations and manufacturing of control valves allow us to offer a wide range of special application control valves.

*MIAM® ist ein Hersteller für qualitativ hochwertige Industriearmaturen. Spezialisiert sind wir auf den Sonder – und Stellarmaturenssektor. Im Bereich der Stell-/ Regel- und Drosselventile bieten wir Lösungen für Druckstufen bis 3600 bar an. Die jahrzehntelange Erfahrung unserer Mitarbeiter im Bereich der Auslegung, strömungstechnischen Berechnung und Herstellung von Stell-/ Regel- und Drosselventilen lässt uns heute ein breites Spektrum solcher Sonderarmaturen abdecken.*

INNO-CTRL® - VALVE ASSEMBLING

INNO-CTRL® - Montage von Stellventilen





# INNO-CTRL®- VALVE ASSEMBLING

INNO-CTRL® - Montage von Stellventilen



# INNO-CTRL®- VALVE ADJUSTMENT

INNO-CTRL® - Einstellung des Stellventils



# INNO-CTRL®- VALVE PACKAGING

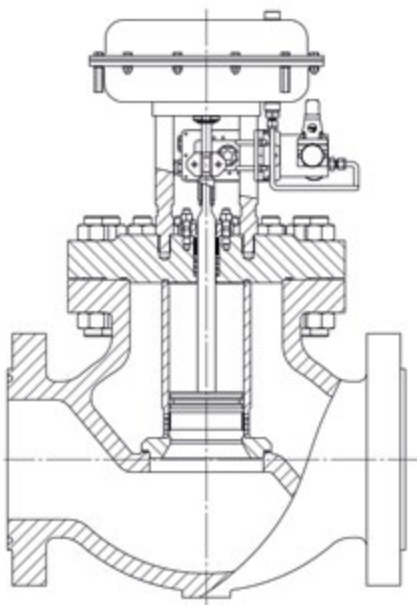
INNO-CTRL® - Verpackung von Stellventilen



# BODY TYPES

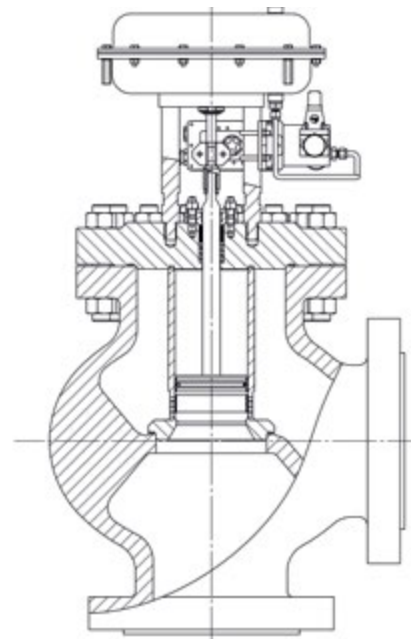
Our range with control valves encompasses straight pattern valves with disc or stem guide, three way valves for blending or diverter applications, bottom outlet, angle or quench valves for simultaneous pressure and temperature reduction.

*Zu unserem Lieferumfang im Bereich der Stell-/ Regel- und Drosselventile gehören Durchgangsventile mit Kegelstangenführung oder Schaftführung, Dreiwegeventile für den Misch- und Verteilerbetrieb, Bodenablassventile, Eckventile sowie Quench-Ventile zur gleichzeitigen Druck- und Temperaturminderung.*



Straight Pattern Valve Type INNO-CTRL® DX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications

*Durchgangsventil Typ INNO-CTRL® DX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*



Angle Valve Type INNO-CTRL® EX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications

*Eckventil Typ INNO-CTRL® EX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*

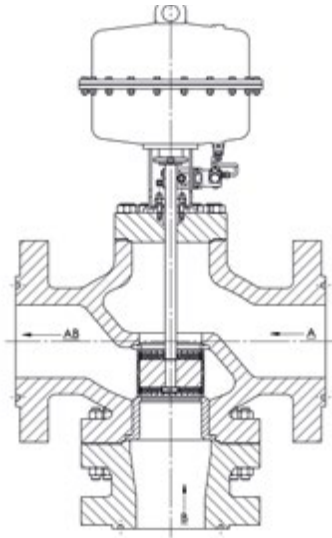
MIAM® straight pattern control valves for low and mid pressure applications as displayed are also available in 3-flange body form. We commonly execute these standard control valves with control cage and cylindrical control elements. Parabolic, perforated and V-port disc are also utilized depending on the application conditions.

MIAM® angle valves for low and mid pressure applications are commonly executed with control cage and cylindrical control elements. Multi stage or simple parabolic, perforated and V-port discs are also available. Wear out on the valve outlet can be reduced by inletting flow from above the disc or the use of wear out jackets.

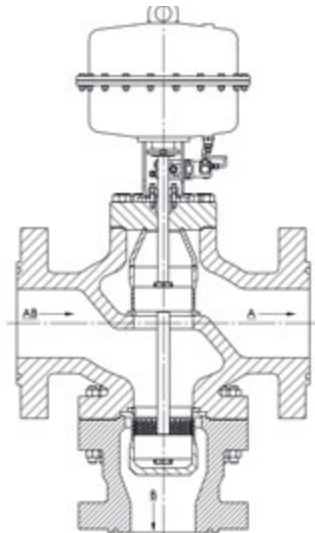
*Die MIAM® Durchgangsregelventile für Nieder- und Mitteldruckanwendungen sind neben dem dargestellten Standard auch als Dreiflanschgehäuse erhältlich. Die Standardausführung dieser Stellventile führen wir bevorzugt mit Regelkäfig und zylindrischem Stellelement aus. Abhängig von den Betriebsbedingungen sind auch Parabol-, Loch- und V-Portkegel erhältlich.*

*Die Eckventile für Nieder- und Mitteldrücke sind gemäß unserem Standard mit Regelkäfig und zylindrischem Stellelement ausgeführt. Mehrstufenkegel oder auch klassische Parabol-, Loch und V-Port-Kegel sind ebenfalls erhältlich. Der Verschleiß im Ventilaustritt lässt sich durch die Anströmung über Kegel und Einsatz von Verschleißhülsen im Austrittsbereich reduzieren.*





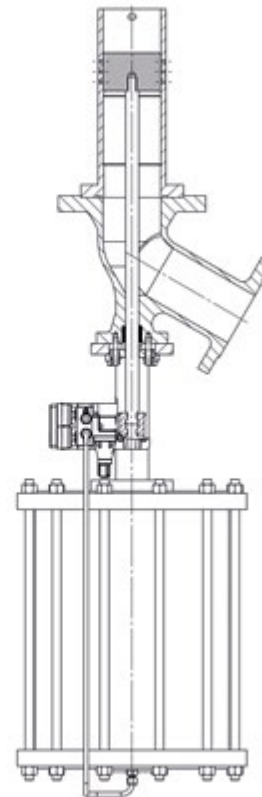
3-Way Valve Type INNO-CTRL® MX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications  
*Mischventil Typ INNO-CTRL® MX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*



Diverter Valve Type INNO-CTRL® VX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications  
*Verteilerventil Typ INNO-CTRL® VX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*

MIAM® offer 3 way valves with diverter or blending function. The disc arrangement and flow direction determines which application the valve is intended for.

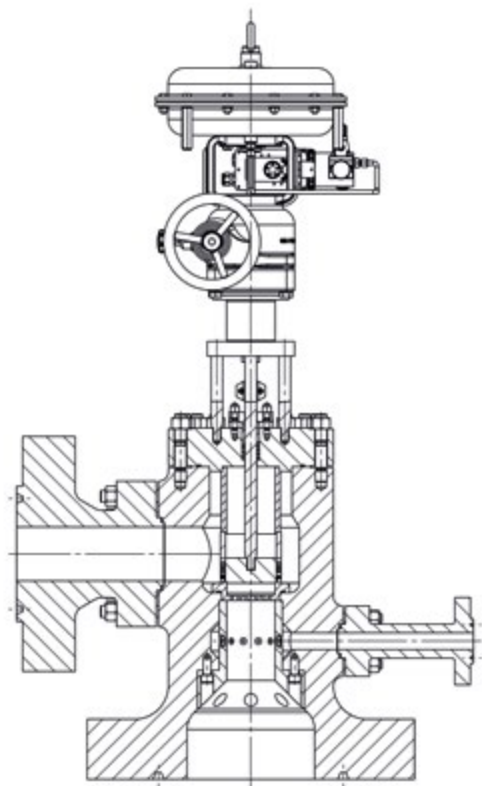
*MIAM® bietet auch Dreiwegeventile mit Verteiler- und Mischfunktion an. Die Kegelanordnung und Anströmung entscheiden darüber, ob es sich um die eine oder andere Ausführung handelt.*



Bottom Outlet Valve Type INNO-CTRL® BX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications  
*Bodenablassventil Typ INNO-CTRL® BX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*

MIAM® offer bottom outlet control valves. The standard execution for bottom outlet valves is with control cage and cylindrical control elements. Parabolic discs opening into the tank can be offered as per customer request.

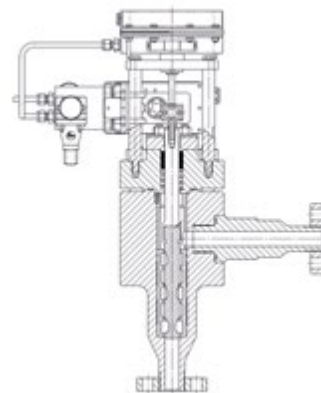
*MIAM® bietet auch Bodenablassventile mit Stellcharakteristik an. Die Standardausführung dieser Bodenablassventile wird zur Realisierung der Durchflusscharakteristik mit Regelkäfig und zylindrischem Stellelement ausgeführt. Auf Kundenwunsch sind auch in den Tank öffnende Parabolkegel erhältlich.*



Quench Valve Type INNO-CTRL® QX/D0250 & A1500  
for low and mid pressure applications  
*Quenchventil Typ INNO-CTRL® QX/D0250 & A1500  
für Nieder- und Mitteldruckanwendungen*

For application requiring simultaneous pressure and temperature reduction MIAM® offer so called quench valves. Through an additional connection in the body a cooling medium is specifically introduced so that it is mixed well with the main line medium not allowing erosive wear out by the cooling medium on the walls.

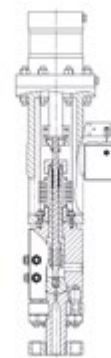
*Bei gleichzeitiger Druck- und Temperaturreduzierung bietet MIAM® sogenannte Quenchventile an. Über einen Anschluss wird Kühlmittel gezielt so eingespritzt, dass es zu einer sehr guten Durchmischung von Haupt- und Kühlmittelstrom kommt und erosiver Verschleiß der Wandung durch Kühlmittel unterbunden wird.*



HP Angle Valve Type INNO-CTRL® EX/D0700 & A4500  
for high pressure applications  
*HD-Eckventil Typ INNO-CTRL® EX/D0700 & A4500  
für Hochdruckanwendungen*

MIAM® HP Angle valves are executed with multistage trim. For applications with very erosive mediums MIAM offers trim parts from ceramic material.

*Die Baureihe der HD-Eckstellventile wird mit Mehrstufenkegel ausgeführt. Bei extrem erosiven Bedingungen liefert MIAM® auch Trimteile aus Keramik.*



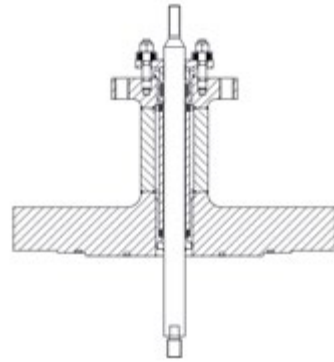
LDPE Let Down Valves Type INNO-CTRL® EX/D3600  
for high pressure applications  
*LDPE Reizventil Typ INNO-CTRL® EX/D3600  
für Höchstdruckanwendungen*

The MIAM® let down valves are finding its applications in LDPE plants to reduce the pressure from 3600 bar to 300 bar. Seat arrangements, disc contour and the space around the stem and disc parts ensure long durability.

*Die MIAM® Reizventile kommen in LDPE-Anlagen zur Druckreduzierung von 3600 bar auf 300 bar zum Einsatz. Sitzanordnung, Kegelkontur und Freiraum um die Spindel-Kegel-Einheit garantieren hohe Standzeiten.*

*Deckelausführungen und Spindelabdichtung*

# BONNET AND PACKING TYPES

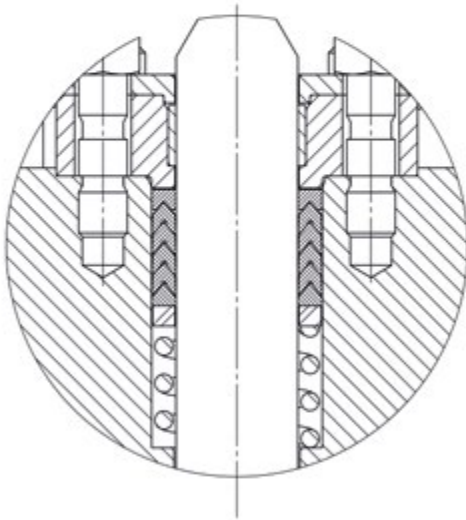


Leakage free Bellows Seal

*Leckagefreie Faltenbalgabdichtung*

MIAM® also offers bellows seal stem sealing options on request. Fully welded bellows ensure leakage and maintenance free stem seals. An additional standard packing seal provides additional safety.

*Auf Anfrage bietet MIAM® auch Faltenbalglösungen zur Spindelabdichtung an. Vollverschweißte Faltenbalgabdichtungen garantieren Leckage- und Wartungsfreiheit an Spindeln. Eine nachgeschaltete Stopfbuchsabdichtung bietet zusätzliche Sicherheit.*

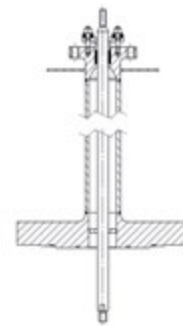


Self Re-Adjusting V-Ring Packing System

*Selbstnachstellende V-Ring Packungssysteme*

Additional to the standard V-type packing systems MIAM® also offers advanced self re-adjusting V-ring packing with internal spring loads.

*Neben üblichen V-Ring Packungen zur Abdichtung der Spindel, bietet MIAM® als gehobenen Standard selbstnachstellende V-Ring-Packungssysteme mit Innenfederbelastung.*



Bonnet Isolation Part

*Deckelisolierteil*

For the heat reduction at the stem packing MIAM® offers bonnet isolation parts.

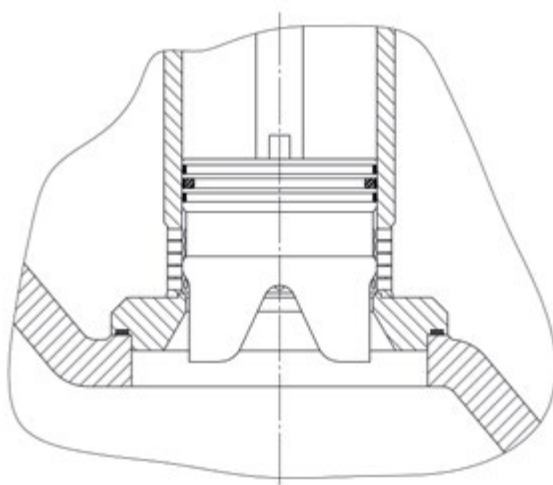
*Zur Reduzierung der Temperaturbelastung an der Stopfbuchspackung bietet MIAM® Deckelisolierteile an.*



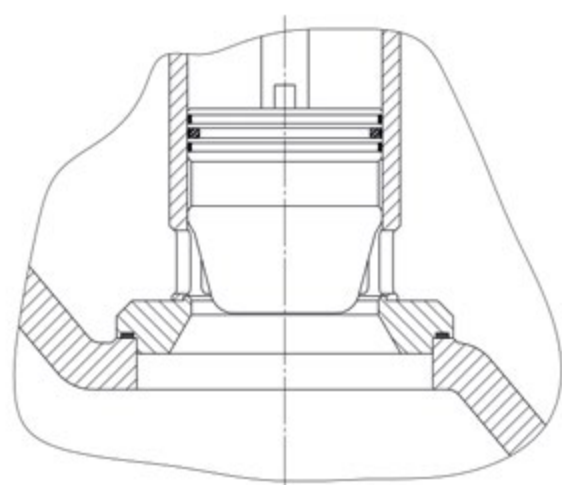
# CONTROL ELEMENTS AND SEAT TYPES

Depending on the application conditions and the required control characteristic MIAM® offers different control trim elements. Control trim elements include the standard parabolic, perforated and V-port discs or caged discs with cylindrical control element (1 stage) as well as contour or 2 stage perforated discs. Applications with high differential pressures prone to cavitation MIAM® offers multi stage trims. To reduce noise levels with gaseous or steam applications we offer single and multi-stage perforated discs, encapsulated wire nettings or orifice plates on the valve outlet to increase after pressure.

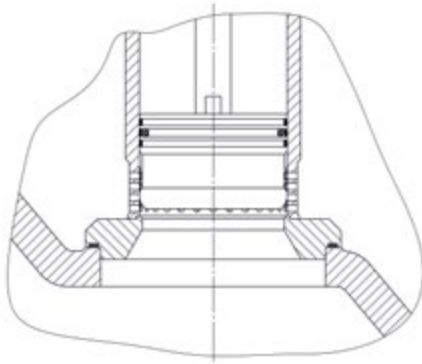
*Abhängig von den Betriebsbedingungen und der gewünschten Kennlinienform liefern wir unterschiedliche Stellelemente. Dazu gehören neben dem klassischen Parabolkegel, Lochkegel und V-Port-Kegel bevorzugt Regelkäfige mit zylindrischem Stellelement (einstufig) aber auch Kontur- oder Lochkegel als zweistufige Variante. Bei hohen Differenzdrücken bieten wir zur Vermeidung der Dampfdruckunterschreitung (Kavitation) mehrstufige, geführte Garnituren an. Zur Minderung des Geräuschpegels bei Gasen und Dämpfen offerieren wir ein- und mehrstufige Lochkäfige, gehäusete Drahtgeflechte und nicht zuletzt Drosselscheiben-Pakete am Armaturenaustritt zur Nachdrückanhebung.*



V-Port Plug  
V-Port Kegel



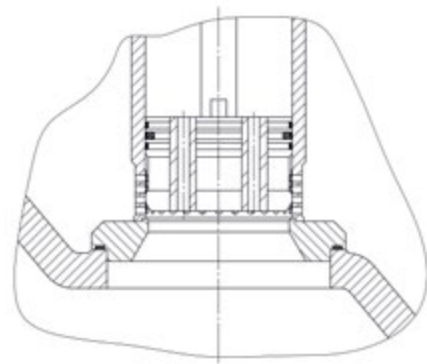
Parabolic Plug  
Parabol Kegel



Preferred Seat Execution  
*Zylindrischer Kegel*

The preferred seat execution of the MIAM® INNO-CTRL® types is a clamped seat as it avoids unwanted loosening of the seat. Additionally this type is much simpler to install and to maintain than a threaded seat arrangement.

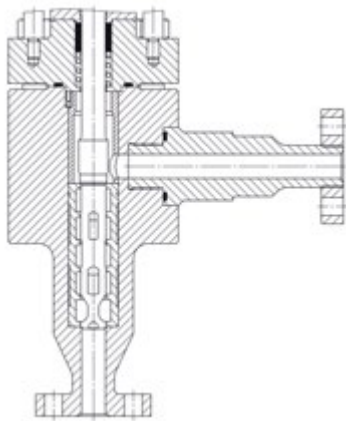
*Die bevorzugte Sitzausführung der INNO-CTRL® Baureihe ist die des geklemmten Sitzes, da so ein unbeabsichtigtes Lösen des Sitzes ausgeschlossen werden kann. Zudem ist diese Variante gegenüber dem verschraubten Sitz deutlich montage- und wartungsfreundlicher.*



Disc with Pressure Equalizer  
*Druckentlasteter Kegel*

In applications without solids or crystalizing fluids pressure equalizing discs are utilized to reduce actuator forces. Piston rings are used as a seal. The correct guiding is done by guide rings.

*Zur Verringerung der Antriebskräfte bieten wir im Fall von feststofffreien und nicht zur Kristallisation neigenden Medien druckentlastete Kegel an. Zur Abdichtung des zylindrischen Stellelements dienen Kolbenringe. Die exakte Führung übernehmen zwei Führungsringe.*

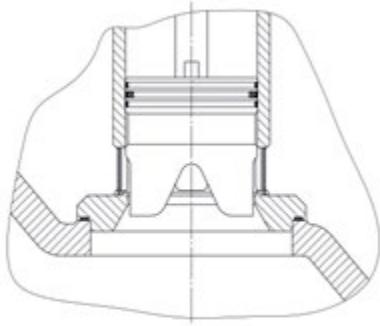


Ceramic Seat and Disc Combination  
*Keramische Sitz- und Stellkörperkombination*

Resistant hard metals or ceramic trim materials are offered by MIAM® in extreme conditions such as abrasive or erosive service applications.

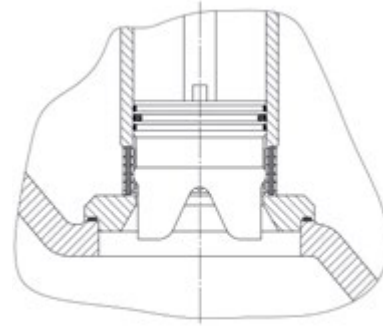
*Bei besonders abrasiven oder erosiven Betriebsbedingungen sind Stellelemente und Sitzteile aus extrem widerstandsfähigen Hartmetallen oder Keramiken bei MIAM® erhältlich.*

# NOISE REDUCTION



Perforated Cage  
*Lochkäfig*

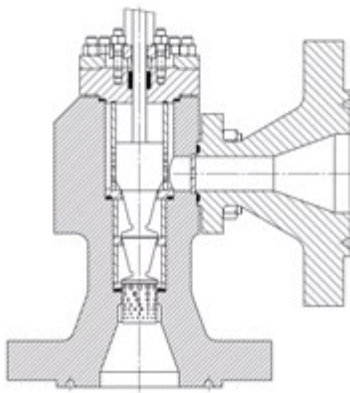
A fluid is reaching its highest velocity at the Vena Contracta (smallest flow cross section) which is close in between the seat and disc. To avoid a noisy mixing zone flow dividers are utilized separating gaseous or steam flows which reduces the noise levels.



Wire Netting  
*Drahtgeflecht*

*Das Fluid erreicht seine Höchstgeschwindigkeit in der Vena Contracta (engster Strömungsquerschnitt) in unmittelbarer Nähe zwischen Sitz und Kegel. Zur Vermeidung einer geräuschintensiven Mischzone lässt sich der Gas- bzw. Dampfstrom durch Strömungsteiler separieren, so dass ein deutlich geräuschärmerer Impulsaustausch mit dem umgebenden Medium und der Gehäusewand stattfindet.*

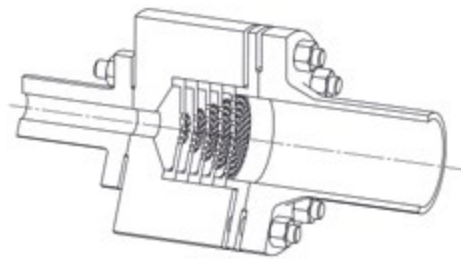
*Abhängig von den Betriebsbedingungen bietet MIAM® Strömungsteiler als ein-, zwei- und dreistufige Lochkäfige oder auch als gekammerte Drahtgeflechte an.*



Multi Stage Relief  
*X-stufige Entspannung*

Multi stage discs with stellited seats or hardened trims are utilized in applications with high differential pressures.

*Unter Betriebsbedingungen mit hohen Differenzdrücken gehören Mehrstufenkegel mit stellitierten Dichtflächen oder gehärteten Innengarnituren zum Lieferumfang.*



Noise Reduction via Orifice Plates  
*Drosselschalldämpfer*

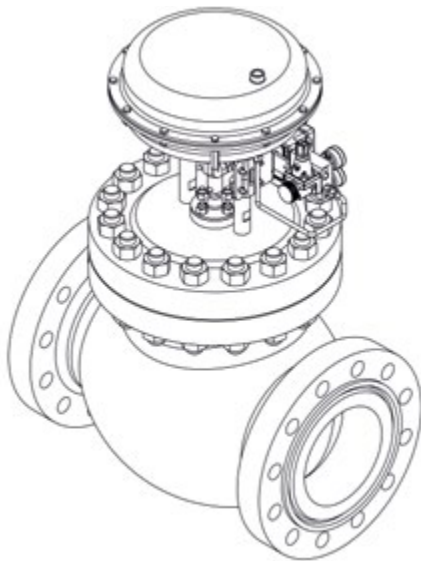
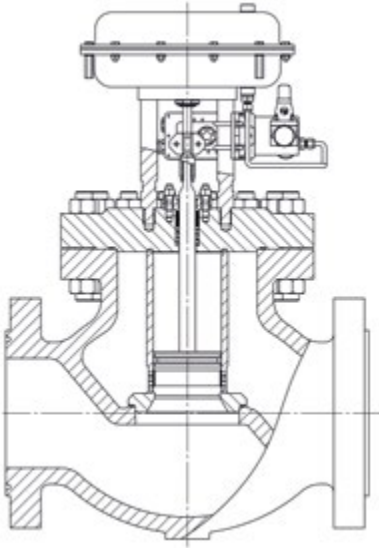
To increase the after pressure and the subsequent reduction in noise MIAM® offers orifice plate on the valve outlet.

*Zur Anhebung des Nachdrucks und damit verbundenem verringerten Schallpegel bietet MIAM® dem Stellventil nachgeschaltete Festdrosselpakete an.*



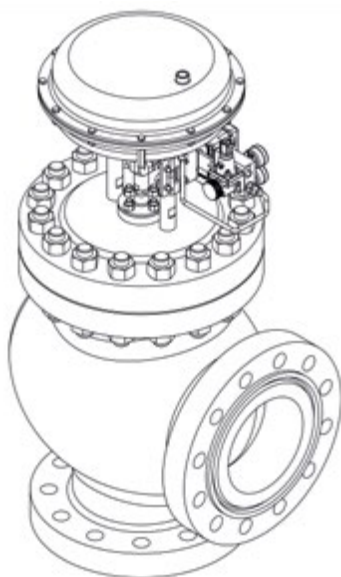
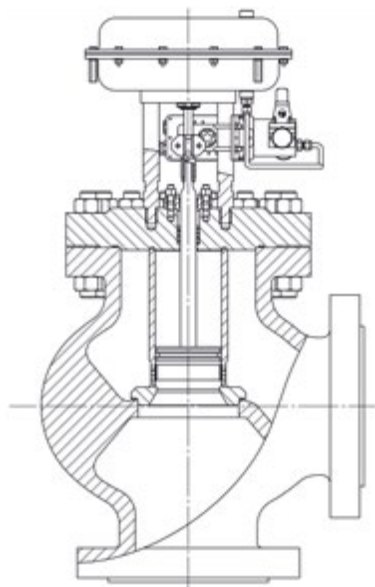
Straight-Way Control Globe Valve *Geradsitz-Stellventil*

## INNO-CTRL® DX/D0250 &amp; A1500

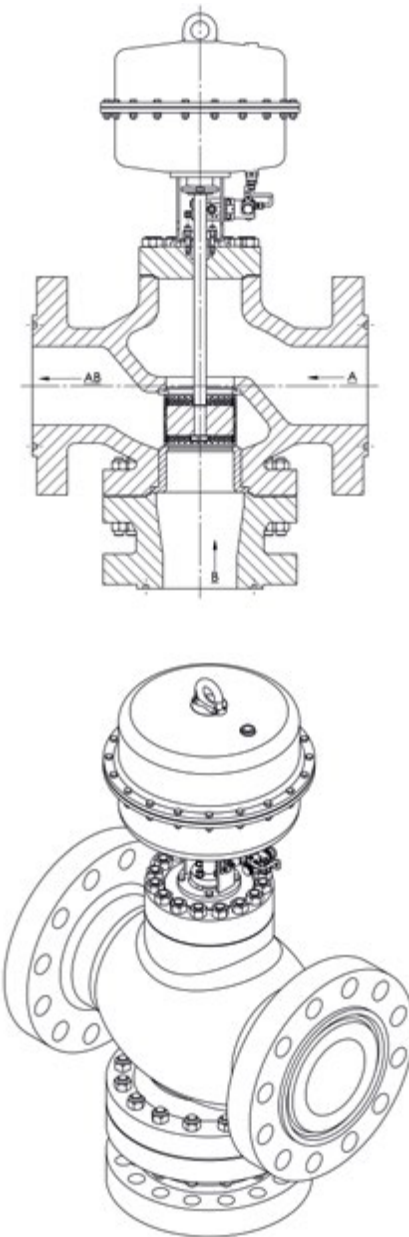


Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nennndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	A350 LF2, A352 LCC	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	-58 ... 570 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.0566, 1.1138	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	-50 ... 300°C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kennlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>Sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteil, Strömungsteiler, Etc.		

# INNO-CTRL® EX/D0250 & A1500



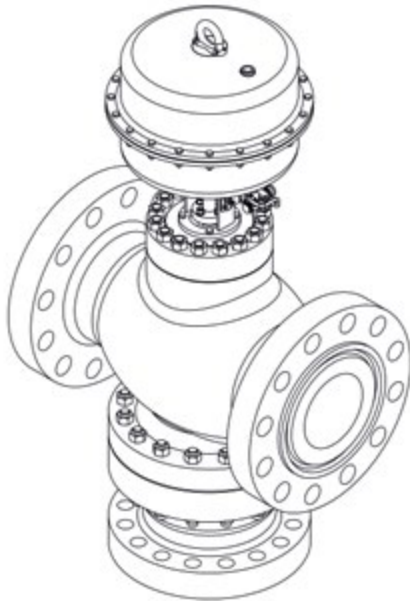
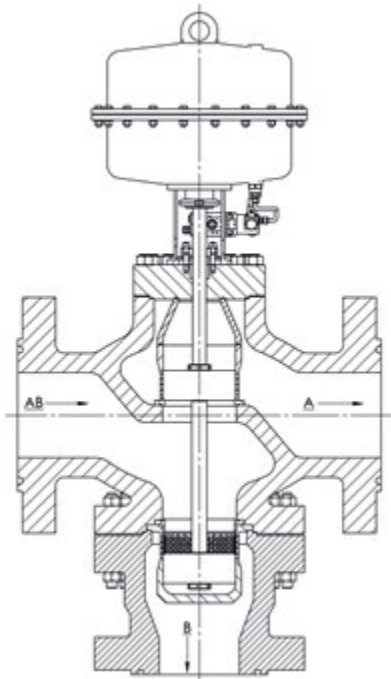
Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nenndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	A350 LF2, A352 LCC	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	-58 ... 570 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.0566, 1.1138	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	-50 ... 300 °C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kenlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>Sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteil, Strömungsteiler, Etc.		

3-Way Control Globe Valve *Mischventil*INNO-CTRL<sup>®</sup> MX/D0250 & A1500

Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nenndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	A350 LF2, A352 LCC	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	-58 ... 570 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.0566, 1.1138	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	-50 ... 300 °C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kennlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteile, Strömungsteiler, Etc.		



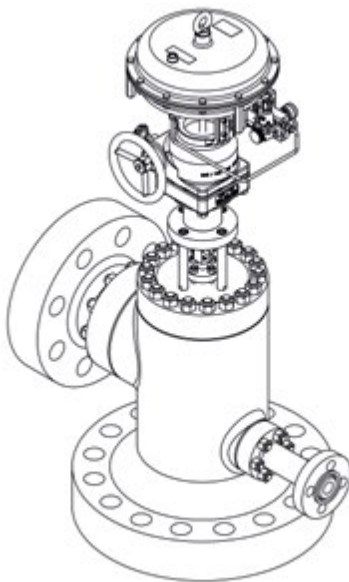
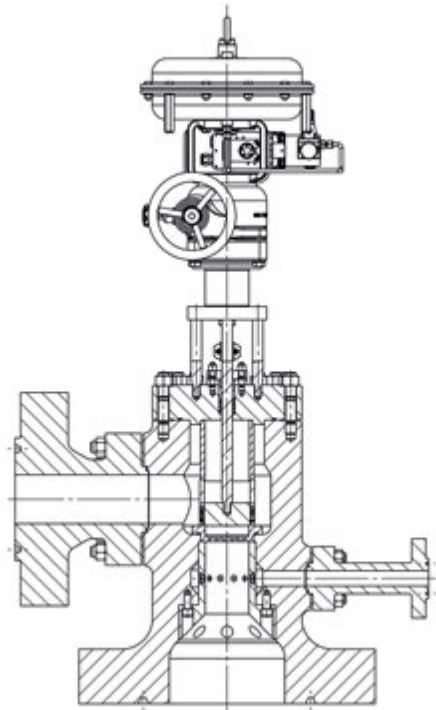
# INNO-CTRL® VX/D0250 & A1500



Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nenndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	A350 LF2, A352 LCC	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	-58 ... 570 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.0566, 1.1138	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	-50 ... 300 °C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kenlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteil, Strömungsteiler, Etc.		

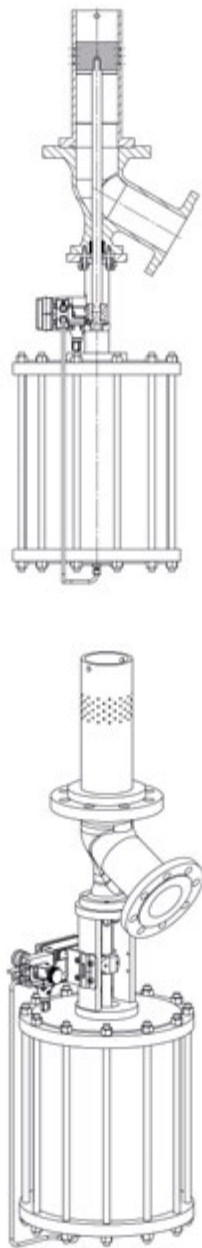
Quench Valve *Quench-Ventil*

# INNO-CTRL® QX/D0250 & A1500



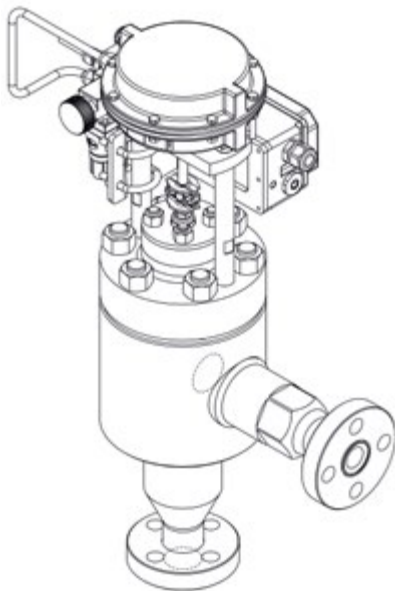
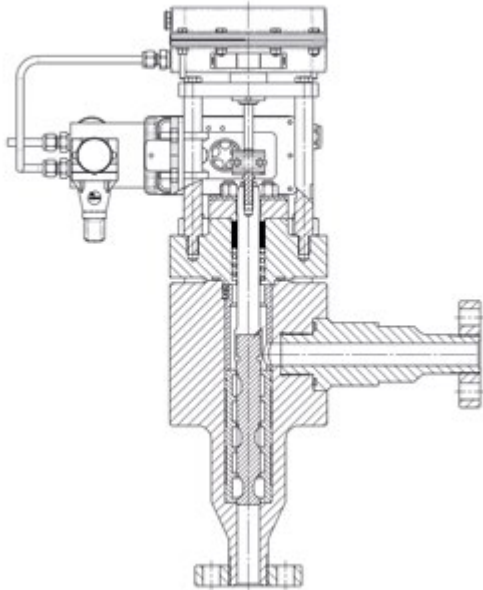
Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nennndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	F5, A217 C5	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	≤ 1200 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.7362, 1.7363	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	≤ 650 °C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kennlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>Sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteil, Strömungsteiler, Etc.		

# INNO-CTRL® BX/D0250 & A1500



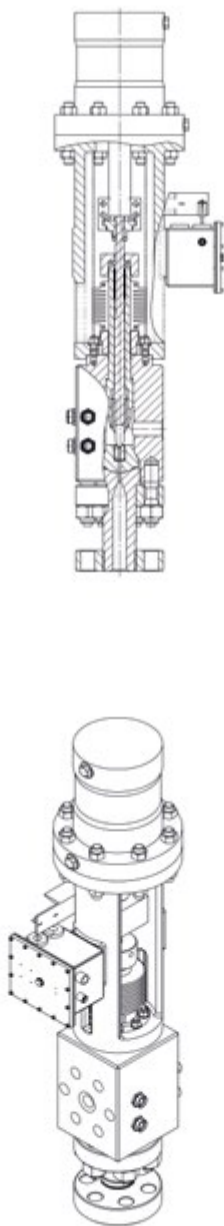
Size	NPS ½ ... 20		
Nennweite	DN 15 ... 500		
Pressure Rating	Class 150 ... 1500		
Nenndruck	PN 10 ... 250		
Body Material <sup>1)</sup>	A105, A216 WCB	A350 LF2, A352 LCC	A182 F316L, A351 CF8M
Temperature	≤ 840 °F	-58 ... 570 °F	-328 ... 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460, 1.0619	1.0566, 1.1138	1.4404, 1.4408
Temperatur	≤ 450 °C	-50 ... 300°C	-196 ... 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. to ASME B16.5, Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche / Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kenlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 18 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>Sitz</sub> ≤ 450mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 3480 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 3000 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup> Soft seated: VI		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup> Weich dichtend: VI		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other metaterials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteil, Strömungsteiler, Etc.		



High Pressure Angle Control Valve *Hochdruck Eck-Stellventil*INNO-CTRL<sup>®</sup> EX/D0700 & A4500

Size	NPS ½ ... 5		
Nennweite	DN 15 ... 125		
Pressure Rating	Class 2500 ... 4500		
Nenndruck	PN 325 ... 700		
Body Material <sup>1)</sup>	A105	F316Ti	AISI 310 MoLN
Temperature	≤ 840 °F	-328 ... 752 °F	≤ 752 °F
Gehäusematerial <sup>1)</sup>	1.0460	1.4571	1.4466
Temperatur	≤ 450 °C	-196 ... 400°C	≤ 400 °C
End-Connections <sup>2)</sup>	Flanges acc. BASF or UHDE Standard Butt weld Ends acc. to ASME B16.25		
Anschlüsse <sup>2)</sup>	Flansche nach BASF oder UHDE Norm Anschweißenden nach EN12627		
Characteristic	Linear & equal percentage		
Kennlinie	Linear & gleichprozentig		
Rangeability	50:1		
Stellverhältnis	50:1		
Seats	0,12 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 4 Inch		
Sitzabmessungen	3mm ≤ d <sub>sitz</sub> ≤ 100mm		
cv-Range	0,012 USgal/min ... 210 USgal/min		
Kv-Bereich	0,01 m³/h ... 180 m³/h		
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup>		
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup>		
Actuator <sup>4)</sup>	Pneumatic Actuator, Electric Actuator, Hydraulic Actuator		
Antrieb <sup>4)</sup>	Pneumatischer Antrieb, Elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb		
Conformity	CE & EAC		
Konformität	CE & EAC		
Notes	<sup>1)</sup> other materials on request <sup>2)</sup> other end connections on request <sup>3)</sup> Class VI available on request <sup>4)</sup> manual override on request		
Bemerkungen	<sup>1)</sup> andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage <sup>2)</sup> andere Anschlüsse auf Anfrage <sup>3)</sup> Klasse VI auf Anfrage erhältlich <sup>4)</sup> zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage		
Options	Bellows Sealed, Heating Jacket, Double Containment, Bonnet Extension, Flow divider, Etc.		
Weitere Ausführungen	Faltenbalg, Heizmantel, Doppelmantel, Isolierteile, Strömungsteiler, Etc.		

# INNO-CTRL® EX/D3600



Size <sup>1)</sup>	NPS 1 ¼ ... 3
Nennweite <sup>1)</sup>	DN 32 ... 70
Pressure Rating	Class 1500 ... 3600
Nenndruck	PN 1500 ... 3600
Body Material <sup>2)</sup>	1.6580, 30 CrNiMo 8, Böhler V145SC
Temperature	≤ 644 °F
Gehäusematerial <sup>2)</sup>	1.6580, 30 CrNiMo 8, Böhler V145SC
Temperatur	≤ 340 °C
End-Connections <sup>3)</sup>	Flanges acc. UHDE Standard
Anschlüsse <sup>3)</sup>	Flansche nach UHDE Norm
Characteristic	Linear
Kennlinie	Linear
Rangeability	50:1
Stellverhältnis	50:1
Seats	0,15 Inch ≤ d <sub>seat</sub> ≤ 79 Inch
Sitzabmessungen	4mm ≤ d <sub>sitz</sub> ≤ 20mm
cv-Range	≤ 11,6 USgal/min
Kv-Bereich	≤ 10 m³/h
Leakage-Rate acc. to DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metal seated: IV <sup>3)</sup>
Leakage-Klasse nach DIN EN 60534-4 / ANSI FCI 70-2	Metallisch dichtend: IV <sup>3)</sup>
Actuator <sup>4)</sup>	Electric Actuator, Hydraulic Actuator
Antrieb <sup>4)</sup>	elektrischer Antrieb, Hydraulischer Antrieb
Conformity	CE & EAC
Konformität	CE & EAC
Notes	<div>1) other sizes on request</div> <div>2) other metarials on request</div> <div>3) other end connections on request</div> <div>4) Class VI available on request</div> <div>5) manual override on request</div>
Bemerkungen	<div>1) andere Nennweiten auf Anfrage</div> <div>2) andere Werkstoffe verfügbar auf Anfrage</div> <div>3) andere Anschlüsse auf Anfrage</div> <div>4) Klasse VI auf Anfrage erhältlich</div> <div>5) zusätzliche Handradverstellung auf Anfrage</div>

## Anfrageformular - Stellventile

## ORDER FORM FOR CONTROL VALVES

Service data / Betriebsbedingungen	x	1	Fluid / Fluid:			
	x	2	Inlet condition / Eintrittsbedingungen	liquid / flüssig <input type="checkbox"/>	gas / gasförmig <input type="checkbox"/>	steam / dampfförmig <input type="checkbox"/>
		3		minimum / minimal	regular / normal	maximum / maximal
	x	4	Flow rate / Durchflussmenge			
	x	5	Inlet pressure / Eingangsdruck p1			
	x	6	Outlet pressure / Austrittsdruck p2			
	x	7	Temperature / Eintrittstemperatur T1			
	*	8	Inlet density / Eintrittsdichte p1			
	IK	9	Vapor pressure / Dampfdruck pV			
	IK	10	crit. pressure / Kritischer Druck pC			
	IK	11	Viscosity / Viskosität			
	K	12	Isentropic exponent / Isentropenexponent			
	K	13	Real gas factor / Realgasfaktor Z			
x	14	Shut off pressure / Schließdruck	P1:	P2:		
x	15	Supply air pressure / Druckluftversorgung	min:	max:	only for pneumatic operated valves / nur für pneum. angetriebene Ventile	
x	16	Fail position / Notstellung	open / offen <input type="checkbox"/>	close / geschlossen <input type="checkbox"/>	hold / halt <input type="checkbox"/>	
Valve data / Ventildaten	x	17	Design / Ausführung	ANSI CLASS or / oder PN	NPS or / oder DN	
	x	18	Connection / Anschlüsse	Flanges / Flansche <input type="checkbox"/>	Buttweld ends / Schweißende <input type="checkbox"/>	Socket weld ends / Muffe <input type="checkbox"/>
	x	19	Body / Gehäuse - Material			
	x	20	Characteristic / Kennlinie	linear / linear <input type="checkbox"/>	equal percentage / gleichprozentig <input type="checkbox"/>	

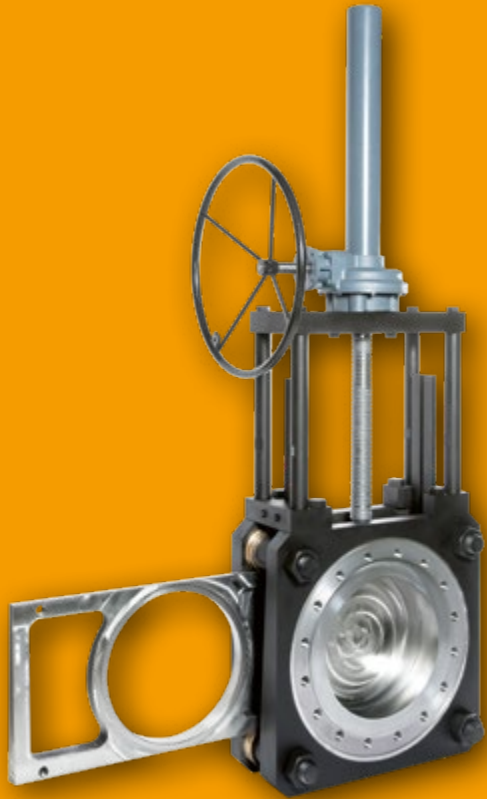
x - indicated data are required for control valve design / gekennzeichnete Daten sind zur Auslegung erforderlich

\* - Density under standard conditions possible for gases and steam / Dichte bei Normbedingungen für Gase und Dämpfe

IK - data only for liquids / Daten nur für Flüssigkeiten

K - data only for gases and steam / Daten nur für Gase und Dämpfe

**INNO-BLIND®**  
Blind Valve



**INNO-ARV®**  
Automatic Recirculation Valve



**MIAM® – Magdeburger  
Industriearmatur-Manufaktur**  
high quality valves and innovative  
solutions made in Germany

**MIAM GmbH**  
Werner-Heisenberg-Straße 33  
D-39106 Magdeburg

**Managing Director:**  
Dr. Matthias Ihlow | Thomas Gersch

Phone: +49 391 - 6 34 19 67-1  
Fax: +49 391 - 6 34 19 67-99  
Mail: [info@miam-armaturen.de](mailto:info@miam-armaturen.de)  
Web: [www.miam-armaturen.de](http://www.miam-armaturen.de)

