

# Dom-Druckminderer Typ K31 - K33 / K41 - K43

Für Luft, Gase und Flüssigkeiten

## Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung MI0210

### ALLGEMEINE HINWEISE

- DIESE HINWEISE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIESSLICH AUF DIE SERIE K31 – K33 und K41 – K43.
- DIE DRÜCKE, MIT DENEN DIESE DRUCKREDUZIERVENTILE (DRV) BEAUSCHLAGT WERDEN KANN ODER DIE ES REGELT SIND SO HOCH; UM BEI FEHLBEDIENUNG FÜR MENSCHEN LEBENSGEFÄHRLICH ZU SEIN.
- SÄMTLICHE INSTALLATIONS- UND WARTUNGSVERFAHREN MÜSSEN DURCH ORDNUNGSGEMÄSS AUSGEBILDETES, QUALIFIZIERTES UND BEFUGTES PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN. UNBEFUGTEN PERSONEN IST DIE BEDIENUNG ZU UNTERSAGEN!
- ES WIRD VORAUSGESETZT, DASS DAS SYSTEM, IN WELCHES DIESES DRV EINGEBAUT WERDEN SOLL, MIT AUREICHENDEN ABSPERR- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AUSGESTATTET IST, DIE FÜR DIE JEWEILS EINGESETZTEN MEDIEN GEEIGNET SIND.

### 1.0 BESCHREIBUNG

- Die K31-K33 und K41-K43 sind einstufige Dom-Druckreduzierventile (DRV). Der maximale Eingangsdruck beträgt 70 bar bzw. 55 bar (3“) und 40 bar bei der Flanschausführung. Der Ausgangsdruckbereich beträgt 0,5-70 bar bzw. 0,5 -42 bar (3“) und 0,5 bis 40 bar bei Flanschausführung. In allen Nennweiten steht eine Niederdruckausführung zur Verfügung mit max. Eingangsdruck von 25 bar und Ausgangsdruckbereich von 0,1-5 bar. Der maximale Druckstoß beträgt 10%.  
Temperaturskala:  
Duktiles Gusseisen: -20°C bis +150°C  
Austenitischer Cr-Ni Stahlguss: -40°C bis +150°C
- Das DRV ist geeignet für den Einsatz in Gas-/Flüssigkeitssystemen, in denen eine Druckreduzierung erforderlich ist.
- Der Ausgangsdruckbereich ist stufenlos einstellbar und wird durch den stufenlos variablen Domdruck ermöglicht.
- Als Standardausrüstung wird ein druckentlasteter Ventilkegel mit einvulkanisiertem Weicheinsatz (G2“ und G3“, G1“ austauschbar) eingesetzt. Ventilsitzdurchmesser sind 12,7mm bei G1“/DN25, 25,4mm bei G2“/DN50 und 38mm bei G3“/DN80.
- Die interne Abdichtung erfolgt durch O-Ringe.

- Die Eingangs-/Ausgangsanschlüsse sind zum Einbau in Leitungen DN25, DN50 bzw. DN80 geeignet.
- Es wird empfohlen, dass die Rohrleitungen in Nähe der Ventilanschlüsse auf angemessene Weise unterstützt werden.
- Vor und hinter dem Druckminderer sollten Manometer in Sichtweite eingebaut werden.
- Geeignete Sicherheitsventile auf der Austrittseite müssen vorgesehen werden.
- Das ungefähre Gewicht der Geräte beträgt für alle Werkstoffausführungen: K31 - 5,5kg, K32 - 18,5kg, K33 - 32kg, K41 - 6,5kg, K42 - 18,5kg, K43 - 37kg.

### 1.1 FUNKTION

Damit Durchfluss durch ein DRV erfolgt, muss der Dom mit einem Inertgas (Stickstoff oder Luft – nicht Sauerstoff) beaufschlagt werden. Bevor sich das Ventil des Reglers öffnet, muss der Druck im Dom die kombinierte Belastung durch die Ventilsfeder und den Eingangsdruck unter dem Ventilkegel überwinden.

### 2.0 EINBAU

**VOR BEGINN JEDER EINBAUARBEIT IST ES UNBEDINGT ERFORDERLICH, DAS SYSTEM DRUCKLOS ZU MACHEN.**

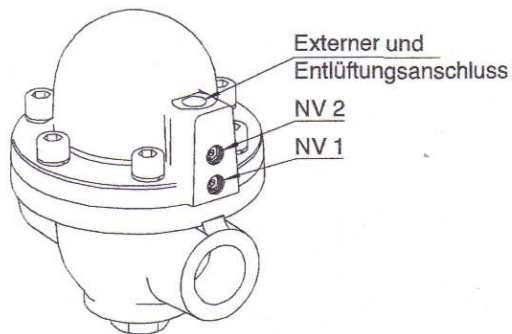
**DAS VENTIL KANN BESCHÄDIGT WERDEN, WENN ES IRGENDINEM AUFPRALL UNTERLIEGT. DIESES RISIKO ERHÖHT SICH BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN. WIRD DAS VENTIL FALLENGELASSEN ODER UNTERLIEGT ES IRGENDINEM AUFPRALL, SO SOLLTE ES ZUR ÜBERPRÜFUNG AN DEN HERSTELLER ZURÜCKGESCHICKT WERDEN.**

**BEI JEDER INBETRIEBNAME MÜSSEN DIE ABSPERRARMATUREN LANGSAM GEÖFFNET WERDEN, UM DAS DRVVOR INNEREN BESCHÄDIGUNGEN ZU SCHÜTZEN UND UM DAS RISIKO VON EXPLOSIONEN AUFGRUND DES DIESELEFFEKTES ZU VERMEIDEN.**

**Druckstöße durch Gegendruck, seismische Einflüsse oder Wind können die Funktion des DRV beeinträchtigen. Der Einsatz unter solchen Bedingungen erfolgt auf eigenes Risiko.**

- Entfernen Sie die Verpackung und stellen Sie sicher, dass keinerlei offensichtlich lose Teile oder sichtbare Zeichen der Beschädigung vorhanden sind. Schutzkappen am Ein- und Austritt entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild gemachten Angaben mit den vorgesehenen Einsatzbedingungen übereinstimmen.
- Die Anlage, in die das DRV eingebaut werden soll, muss sauber und frei von Feststoffen und Schmutzpartikeln sein, da diese die weichdichtenden Teile beschädigen können.
- Die Weichdichtung im Ventilkegel ist gegen Verschmutzung empfindlich. Daher wird der Einbau eines Feinfilters (z.B. Baureihe HS) unmittelbar vor dem Druckminderer empfohlen.
- Das DRV wird unter Verwendung der Eingangs- und Ausgangsgewinde bzw. der Flanschen direkt in die Leitung eingesetzt.
- Den Dom-Druckminderer in die Rohrleitung einbauen. Dabei kein Hanf, Teflonband oder flüssige Dichtmittel verwenden, da Teile davon in den Druckminderer gelangen und dort zu Undichtigkeiten führen könnten.
- Die beiden Anschlüsse liegen einander diametral gegenüber. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das DRV in der korrekten Richtung in die Rohrleitung eingesetzt wird. Ein Richtungspfeil ist auf dem Gehäuse eingegossen. Der Einbau des DRV im Winkel zur Leitung ist zum Zweck leichter Wartung möglich, jedoch wird der Einbau mit horizontaler Membrane empfohlen.

Abbildung 1 – Nadelventile



## 2.1 INBETRIEBNAHME

- Stellen Sie sicher, dass die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse leckfrei montiert sind. Überprüfen Sie dies bei Bedarf mit Leckage-Spray.
- Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile in der Eingangs- und Ausgangsleitung geschlossen sind.
- Schließen Sie sämtliche Nadelventile.
- In der Leitung müssen Manometer vorhanden sein, damit Eingangs- und Ausgangsdruck während der Inbetriebnahme überprüft werden können.
- Stellen Sie sicher, dass der korrekte Eingangsdruck verfügbar ist, bevor Sie das Absperrventil auf der Vordruckseite LANGSAM öffnen. Das Absperrventil auf der Ausgangsseite bleibt geschlossen.
- Druckbeaufschlagung aus der Vordruckleitung (nur bei Gasen): Öffnen Sie LANGSAM das Nadelventil NV 1 (siehe Abbildung 1), in dem Sie es ungefähr 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Öffnen Sie sodann vorsichtig das Nadelventil NV2, um Gas in den Dom einströmen lassen. Beobachten Sie dabei den Anstieg des Minderdrucks auf dem Manometer. Schließen Sie, wenn der gewünschte Minderdruck erreicht ist, das Nadelventil NV2 (im Uhrzeigersinn) und schließen Sie dann das Nadelventil NV1 (nicht anknallen). Öffnen Sie dann zur Inbetriebnahme des Systems GANZ LANGSAM das Absperrventil auf der Minderdruckseite.
- Druckbeaufschlagung aus einer externen Versorgungsquelle: Entfernen Sie die Verschlusschraube und schließen Sie die geeignete Inertgas- oder Luftzufuhr an (siehe Abbildung 1). Öffnen Sie langsam das Nadelventil NV2, um Gas in den Dom einströmen lassen. Beobachten Sie dabei den Anstieg des Minderdrucks auf dem Manometer. Schließen Sie, wenn der gewünschte Minderdruck erreicht ist, das Nadelventil NV2 (im Uhrzeigersinn). Unterbrechen Sie die externe Zufuhr und setzen Sie die Verschlusschraube wieder ein. Öffnen Sie zur Inbetriebnahme des Systems GANZ LANGSAM das Absperrventil auf der Minderdruckseite.
- Entlüftung des Doms: Schrauben Sie die Verschlusschraube ungefähr eine Drehung auf, öffnen Sie zur Entlüftung des Doms dann das Nadelventil NV2.
- Bitte beachten Sie, dass die äußeren Oberflächen des Ventils während des Gebrauchs je nach dem verwendeten Medium sehr heiß oder kalt werden können,