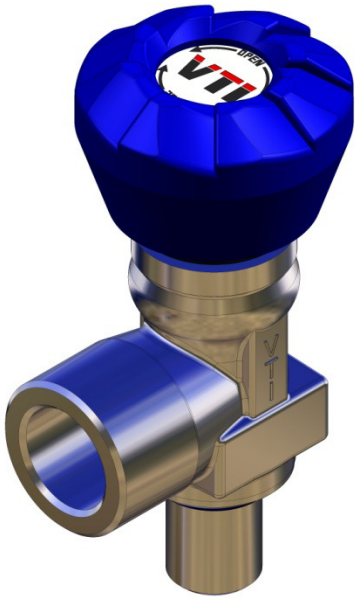
Betriebsanleitung

Business Unit Air

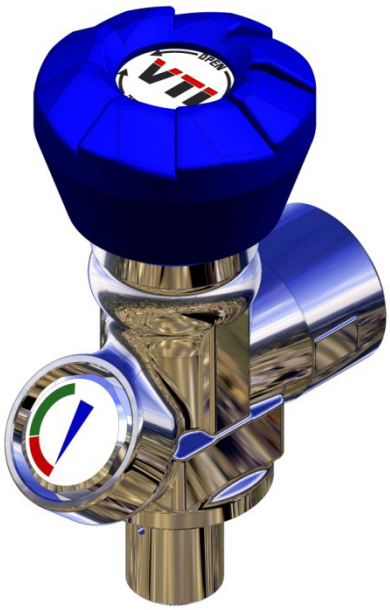
Gasflaschen Ventile

Anwendung: Atemschutz

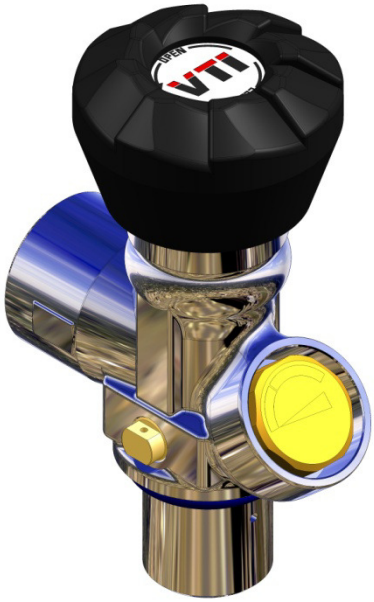
Serie K44, K632-3X und K632-5X



K44



K632-3X



K632-5X

VTI Ventil Technik GmbH
Iserlohner Landstraße 119
D-58706 Menden
Tel.: (+49) 2373/935-3
Fax.: (+49) 2373/935-444
www.vti.de

Inhaltsangabe

1. Vorgeschriebene Betriebsbedingungen 5
1.1 Allgemein 5
1.2 Aufbewahrung und Vollständigkeit 6
1.3 Benannte Personen 6
1.4 Ventilbeschreibung 7
1.5 Druckbereiche 8
1.6 Temperaturbereiche 8
1.7 Lebensdauer 9
1.8 Inspektionsanforderungen 9
1.9 Handhabung 9
2. Installationsanforderungen 10
2.1 Allgemein 10
2.2 Dichten zur Flasche 10
2.2.1 O-Ring-dichtend (paralleles Flaschengewinde) 10
2.2.2 Teflonband-dichtend (konisches Flaschengewinde) 11
2.3 Montage des Ventils in die Flasche 12
3. Betrieb 13
3.1 Füllen 13
3.2 Nach dem Füllen 14
3.3 Gasentnahme 15
4. Transport 15
5. Optionale Module 15
6. Kennzeichnung 16
7. Technische Spezifikationen 17
8. Recycling 18

Symbole - gemäß ISO 7000 und EN 980

Symbol	Erklärung
DANGER	**zeigt eine Gefahr mit hohem Risiko an, welche, wenn sie nicht verhindert wird, zum Tod führen kann oder ernste Verletzungen zur Folge hat.**
WARNING	**zeigt eine Gefahr mit mittlerem Risiko an, welche, wenn sie nicht verhindert wird, zum Tod führen kann oder ernste Verletzungen zur Folge hat.**
CAUTION	**zeigt eine Gefahr mit geringem Risiko an, welche, wenn sie nicht verhindert wird, geringe oder mäßige Verletzungen zur Folge hat.**
	Wichtige Information
	Öl- und Fettfrei
	Hinweis
	Beachten / kontrollieren
	Montage / Installation
	Recycling
	Nicht in den Hausmüll werfen

Eigentumserklärung

- *VTI Ventil Technik GmbH* entwickelt und stellt Hochdruckventile, Druckregler und komplette Ventilsysteme - auch auf Kundenwunsch - her.

- Die Informationen, die dieses Dokument enthält, sind Eigentum der *VTI Ventil Technik GmbH*. *VTI Ventil Technik GmbH* behält sich alle Rechte an diesem Dokument vor einschließlich aller Kopien oder Teilkopien, die vom Kunden erstellt wurden.

- Der Kunde verpflichtet sich, alle Schutzmaßnahmen, die dieses Dokument enthält, wie Copyright und andere gesetzliche Einschränkungen, unverändert in Kopien oder Teilkopien zu übernehmen.

- Der Kunde verpflichtet sich des Weiteren, dieses Dokument weder im Original noch in kompletter Kopie oder Teilkopie Dritten zugänglich zu machen, sodass die beiliegenden Informationen nicht für andere Zwecke verwendet werden als für *VTI* Produkte. Das gilt auch für den Fall eines kompletten oder teilweisen Verkaufs oder einer Geschäftsauflösung der Firma des Kunden. "Dritt-Parteien" sind nicht die Angestellten des Kunden oder andere Personen, solange sie die Betriebsanleitung vertragsgemäß für ihn nutzen.

- *VTI Ventil Technik GmbH* behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen oder komplette Abschnitte der Betriebsanleitung zu ändern. Der Kunde kann keinerlei Rechte hiervon ableiten!

- *VTI Ventil Technik GmbH* übernimmt keine Haftung für Schäden, welche durch falsche oder missverstandene Handhabung dieser Betriebsanleitung herrühren.

- Rechte und Pflichten der *VTI Ventil Technik GmbH* und des Kunden / Anwenders dieser Betriebsanleitung sind ausschließlich in den "***Allgemeine Geschäftsbedingungen***" von *VTI Ventil Technik GmbH* und in etwaigen individuell vereinbarten Vertragsbedingungen definiert.

- Die Garantie beschränkt sich auf einwandfreie Funktion, perfekte Dichtheit und perfektes Material

- Von der Garantie ausgeschlossen sind Mängel, die nicht durch das Produkt selbst, sondern durch Fallenlassen, unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Betriebsanleitung herrühren.

1. Vorgeschriebene Betriebsbedingungen

1.1 Allgemein

Gasflaschenventile für komprimierte Luft in Atmungsgeräten der Feuerwehr sind, abhängig von dem Ausgangsanschluss, geeignet für Gasflaschen mit einem *maximalen Testdruck* **bis zu 360 bar** und einem *nominalen Druck* von **max. 300 bar** bei einer Umgebungs-temperatur von **+15°C**. Die passenden Daten, einschließlich Gasarten - für die Ausgangsanschlüsse finden Sie in den relevanten Normen. Installieren Sie ausschließlich *VTI* Ventile für die Gase, die in der Norm für diesen Ausgangsanschluss spezifiziert werden.

Konformität gemäß der Europäischen Richtlinien:

π - Zulassung gemäß der Richtlinie **2010/35/EU** für bewegliche Druckgeräte (**TPED**) • BAM getestet gemäß **ISO 10297** und **EN 144**.

1.2 Aufbewahrung und Vollständigkeit

- Diese Betriebsanleitung ist ein Teil des Ventils und muss für das authorisierte Personal jederzeit zur Verfügung stehen.

- Niemals dürfen Kapitel aus dieser Betriebsanleitung entfernt werden. Fehlende Anweisungen oder fehlende Seiten, insbesondere die Kapitel "**Vorgeschriebene Betriebsbedingungen**" und "**Installations-Anforderungen**" müssen umgehend ersetzt werden.

1.3 Benannte Personen

Diese Betriebsanleitung ist für die Personen relevant, die die oben genannten Ventile bedienen und warten. Es wird vorausgesetzt, dass diese Personen mit den Allgemeinen Regeln und Sicherheitsrichtlinien bezüglich Gashandhabung und Gasanschlüssen vertraut sind.

Bedienen Sie die Einheit nicht, wenn Sie die Kapitel "**Vorgeschriebene Betriebsbedingungen**" und "**Installations-Anforderungen**" nicht gelesen und eindeutig verstanden haben!

Unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt *VTI Ventil Technik GmbH* die Wartung durch Personen, die nicht bei *VTI Ventil Technik GmbH* angestellt sind.

Diese Voraussetzungen lauten:

- qualifizierte Personen müssen im Voraus durch *VTI* geschult werden

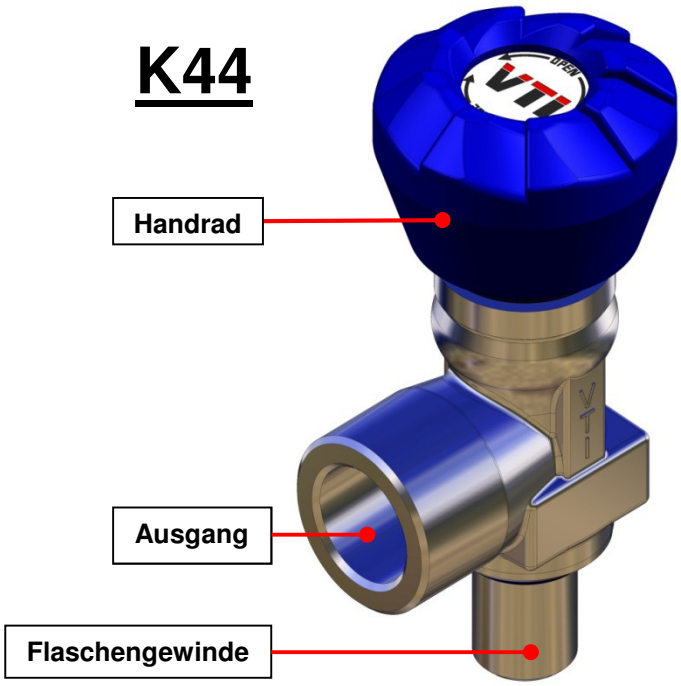
Es muss sichergestellt werden, dass die Personen, die die Ventile bedienen, über diese Betriebsanleitung informiert sind! Weitere Kopien auf Anfrage.

1.4 Ventilbeschreibung

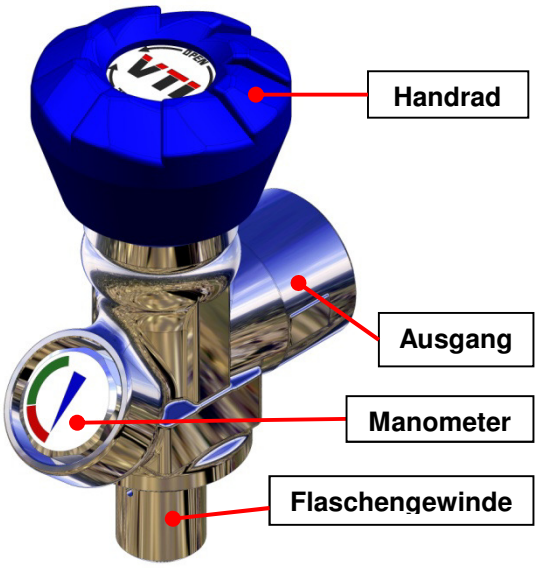
VTI stellt Ventile mit Eingangs- und Ausgangsanschlüssen gemäß nationalen und internationalen Normen / Richtlinien her.

Material:

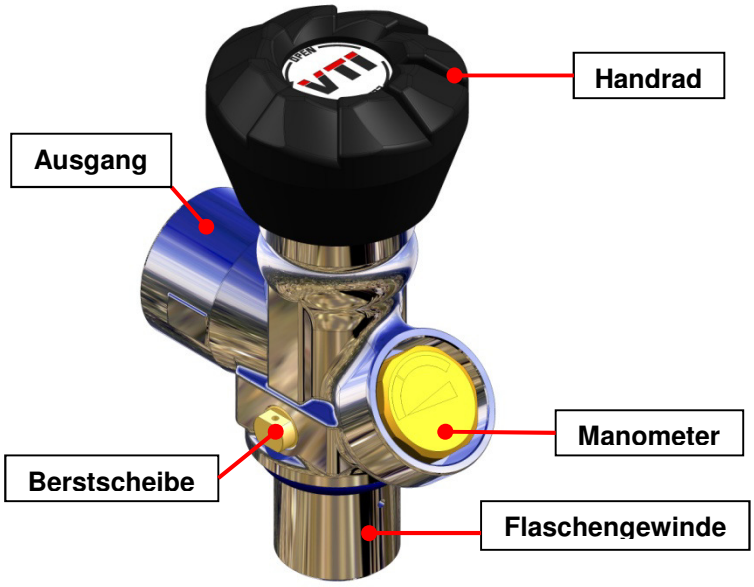
- Ventilkörper: Messing, verchromt
- Verschlussstopfen: Messing, verchromt
- Ventilmechanismus und -sitz: Messing
- Ventilspindel-Dichtsitz: PEEK
- Elastomere: EPDM



K632-3X



K632-5X



1.5 Druckbereiche

- Der *Arbeitsdruck* beträgt **max. 300 bar** bei einer Umgebungstemperatur von **+15 °C**.
- Der *maximale Prüfdruck* beträgt **bis zu 360 bar** bei einer Umgebungstemperatur von **+15 °C**.

1.6 Temperaturbereiche

- Die *Arbeitstemperatur* kann von **-40 °C** bis **+ 65 °C** variieren.

1.7 Lebensdauer

Die Ventile haben keine Begrenzung in ihrer Lebensdauer. Wir empfehlen eine Wartung nach 5 Jahren im Betrieb. Bei hoher Nutzungsfrequenz (mehr als 2000 Öffnungs- & Schließzyklen) sollte das Wartungsintervall angepasst werden.

1.8 Inspektionsanforderungen

Ventile sollten aus dem Verkehr genommen werden, wenn Beschriftungen, die wichtige Informationen enthalten, fehlen oder in irgendeiner Weise unlesbar sind.

1.9 Handhabung

Um das Ventil komplett zu öffnen, drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis es blockiert. Um das Ventil zu schließen, drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn mit einem maximalen Drehmoment von **7 Nm**. Für den Fall, dass das Ventil mit einem Rasthandrad ausgestattet ist, heben Sie das Rasthandrad an und drehen Sie es gleichzeitig zum Schließen im Uhrzeigersinn. Dieser Mechanismus soll das unbeabsichtigte Schließen des Ventils verhindern.

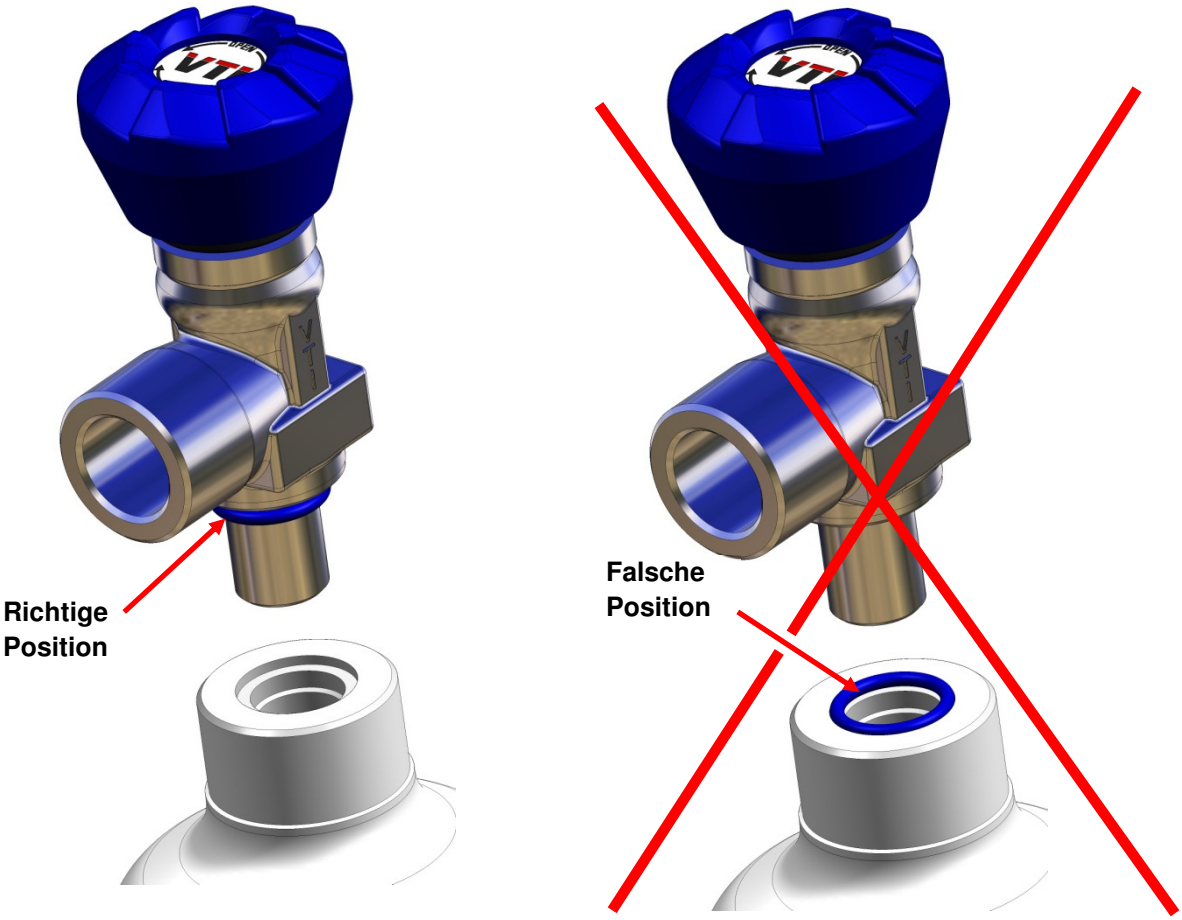
CAUTION 2. Installationsanforderungen

2.1 Allgemein

Vor der Montage das Ventils auf Beschädigung und Verschmutzung prüfen!

2.2 Dichten zur Flasche

2.2.1 O-Ring-dichtend (paralleles Flaschengewinde)



Achten Sie auf die richtige Position des O-Rings während der Montage!

O-Ring Dichtung für parallele Flaschengewinde:

Der O-Ring muss bei allen Ventilen mit parallelem Flaschengewinde installiert werden. Verwenden Sie immer neue, originale *VTI* O-Ringe für die Montage.

2.2.2 Teflonband-dichtend (konische Flaschengewinde)

• gemäß: **ISO DIS 13341 (E)**

a) Das Umwickeln des Flaschengewindes mit Teflonband sollte am schmalen Ende des Gewindes beginnen, wo das Teflonband im Uhrzeigersinn (Ansicht von oben auf das Ventil) um das Flaschengewinde gewickelt wird.

b) Das Umwickeln sollte über das schmale Ende des Ventilgewindes hinaus beginnen, damit das Teflonband **maximal 3 mm** und **mindestens 1 mm** übersteht. Das Teflonband sollte während des Umwickelns überlappen, damit eine doppelte Schicht des Teflonbandes über das ganze Flaschengewinde gewährleistet ist. Am schmalen Ende des Flaschengewindes sollten **mindestens 3 Schichten** Teflonband umwickelt sein (e).
HINWEIS: Die Anzahl der Wicklungen sollte der Dicke des Teflonbandes angepasst werden. Zu dickes Teflonband kann die Spannung erhöhen und das Teflonband herausdrücken.

c) Das Teflonband sollte während des Umwickelns nicht übermäßig gedehnt werden. Nach dem Umwickeln das Teflonband vorsichtig abreißen oder abschneiden.

d) Das Teflonband sollte vorsichtig in das Flaschengewinde eingearbeitet werden.

HINWEIS: Stellen Sie die Haftfähigkeit zwischen Teflonband und Flaschengewinde her.

e) Vor dem Anziehen sollte das Ventil per Hand in die Flasche eingeschraubt werden, wodurch das hervorstehende Teflonband zurückrollt; der untere Teil des Gewindes bleibt frei.

2.3 Montage des Ventils in die Flasche

Empfohlene Anzugsmomente gemäß **EN ISO 13341** für das Einschrauben von Ventilen in Gasflaschen oder Gasflaschen-halsringe aus folgendem Material:

Flaschengewinde	Stahl	Aluminum
25E	200 Nm - 300 Nm	95 Nm - 110 Nm
E17con	120 Nm - 150 Nm	75 Nm - 95 Nm
M18 x 1,5	100 Nm - 130 Nm	85 Nm - 100 Nm
M25 x 2	100 Nm - 130 Nm	95 Nm - 100 Nm

VTI empfiehlt, sich am unteren Wert der Norm zu orientieren.

Empfohlene Anzugsmomente für das Einschrauben von Ventilen in Gasflaschen oder Gasflaschenhalsringe aus folgendem Material **(! nicht in einer ISO-Norm spezifiziert !)**:

Flaschengewinde	Stahl	Aluminum
18T (BS 341 / 0,75")	120 Nm - 150 Nm	75 Nm - 95 Nm
1 1/8"-12 UNF	100 Nm - 130 Nm	95 Nm - 130 Nm

WARNING 3. Betrieb

3.1 Füllen

- **Achten Sie immer auf Öl- und Fettfreiheit während des Füllvorgangs!**
- Überprüfen Sie das Ventil auf Schäden und Verschmutzung
- Vergewissern Sie sich, dass die Gasflasche leer und sauber ist
- Verbinden Sie den Fülladapter mit dem Ventilausgang
- Drehen Sie das Handrad langsam gegen den Uhrzeigersinn (*Bild 1*) bis es blockiert (**2 Nm** - **4 Nm**)
- Starten Sie den Füllprozess

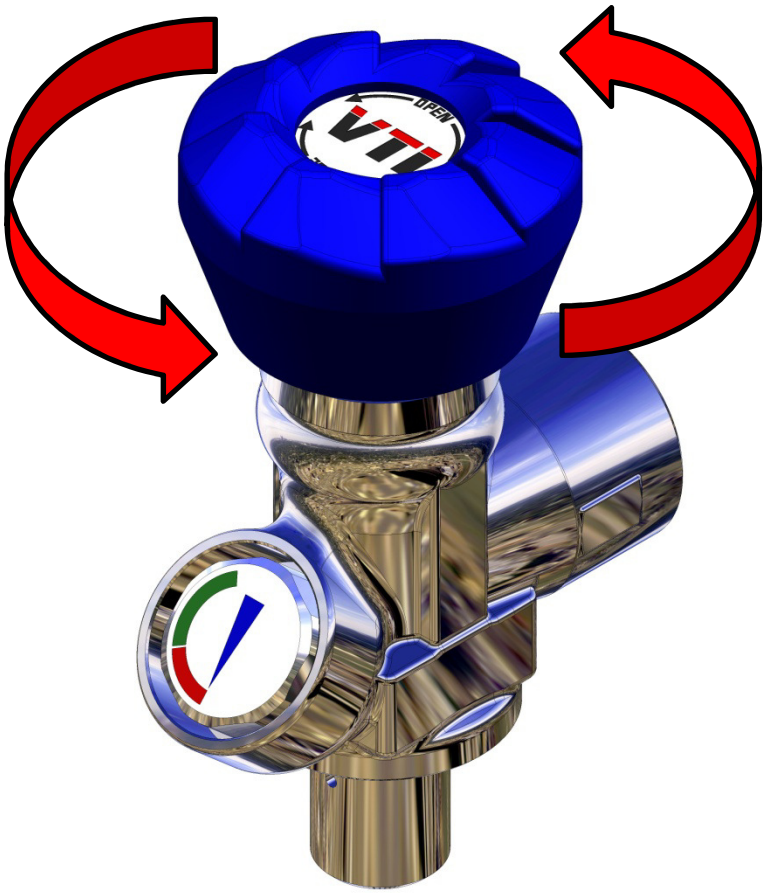


Bild 1

3.2 Nach dem Füllen

- Schließen Sie das Ventil, indem Sie das Handrad (*Bild 2*) im Uhrzeigersinn (**max. 7 Nm**) drehen

- Für den Fall, dass ein Rasthandrad montiert ist, heben Sie das Rasthandrad bevor Sie es drehen
- Entleeren Sie die Füllleitung
- Entfernen Sie die Füllverbindung vom Ventilausgang
- Nach dem Füllen und / oder Service schließen Sie den Ausgang immer mit der Verschlussschraube (nicht aus Plastik)
- Die Verschlussschraube ist nicht zwingend Teil des Lieferumfangs

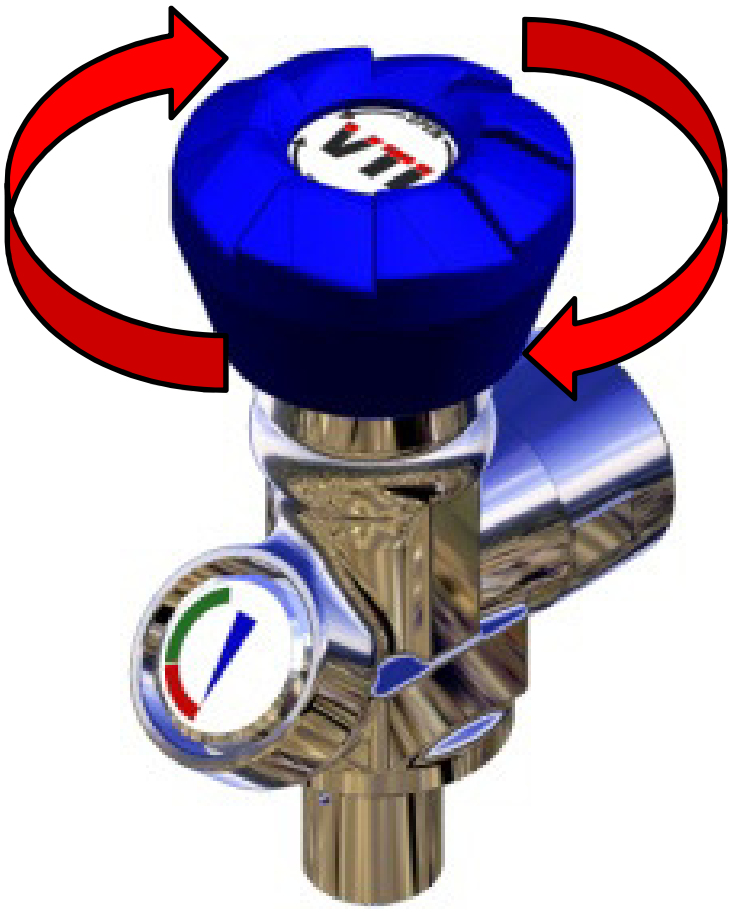


Bild 2

3.3 Gasentnahme

- Für eine Gasentnahme verbinden Sie zuerst die Entnahmeeinheit mit dem Ventilausgang
- Öffnen Sie das Ventil durch Drehen des Handrades gegen den Uhrzeigersinn (*Bild 1*) bis es blockiert
- Um die Gasentnahme zu beenden, schließen Sie das Ventil durch Drehen des Handrades im Uhrzeigersinn (*Bild 2*) mit einem Anzugsmoment von **maximal 7 Nm**
- Für den Fall, dass ein Rasthandrad montiert ist, heben Sie das Rasthandrad bevor Sie es im Uhrzeigersinn drehen
- Entfernen Sie die Entnahmeeinheit und verschließen Sie den Ausgang des Ventils mit der Verschlussschraube, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Ventil zu verhindern

4. Transport

Transportieren Sie die Gasflasche nur in dafür vorgesehene Transportboxen.

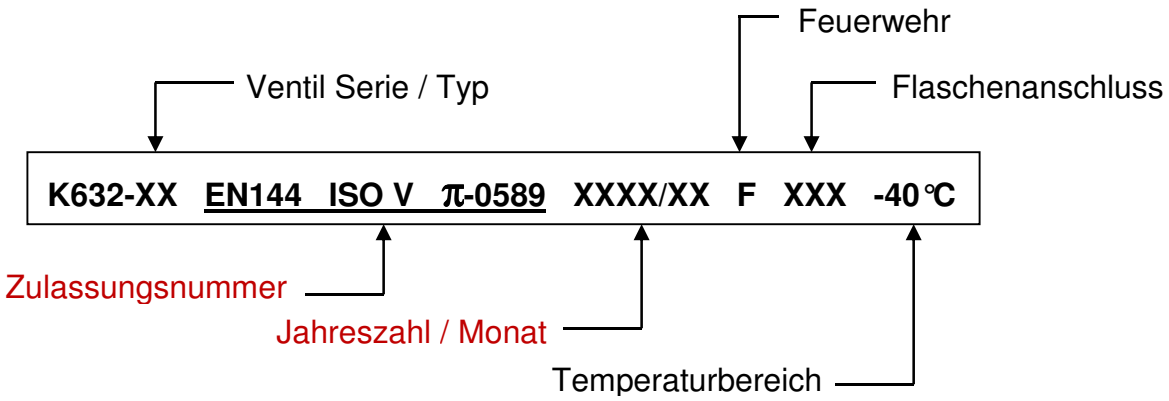
5. Optionale Module

<u>Das Ventil kann ausgerüstet werden, mit:</u>

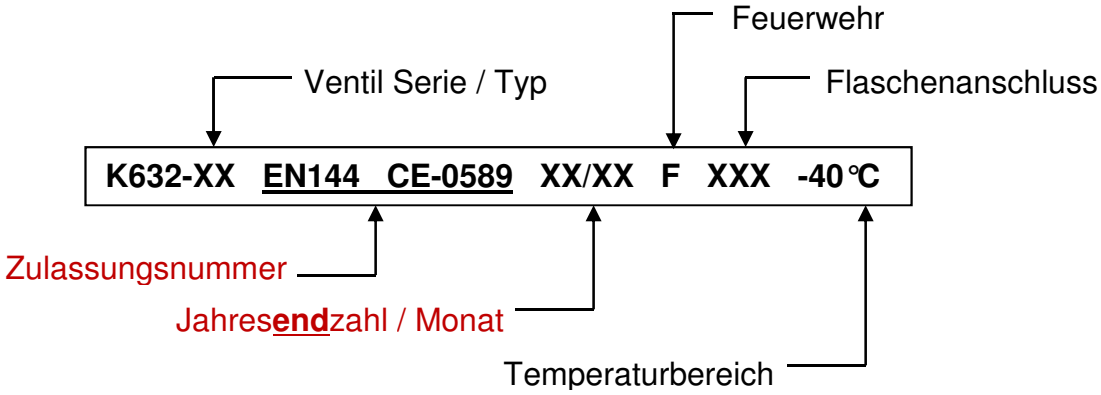
• Druckmanometer	➔ Flaschendruck ist permanent sichtbar
• Berstscheibe	➔ Schutz vor Überdruck der Gasflasche
• Rasthandrad	➔ Schutz vor ungewolltem Schließen
• Schutzrohr mit oder ohne Sinterfilter	➔ Schutz vor Staub, Partikeln und Kondensation
• Excess Flow Valve {*EFV*} (Schutz vor überhöhtem Gasdruck)	➔ Schutz vor Staub und Partikeln (mit und ohne Sinterfilter) und gegen überhöhten Gasdruck im Falle eines Ventilabbruches oder unbeabsichtigtem Öffnen

6. Kennzeichnung

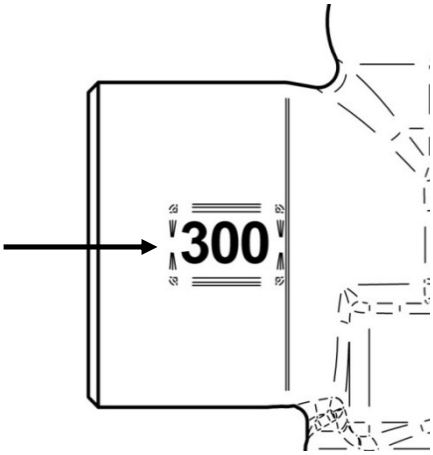
- **Seit 2010:**



- **Bis 2009/12:**

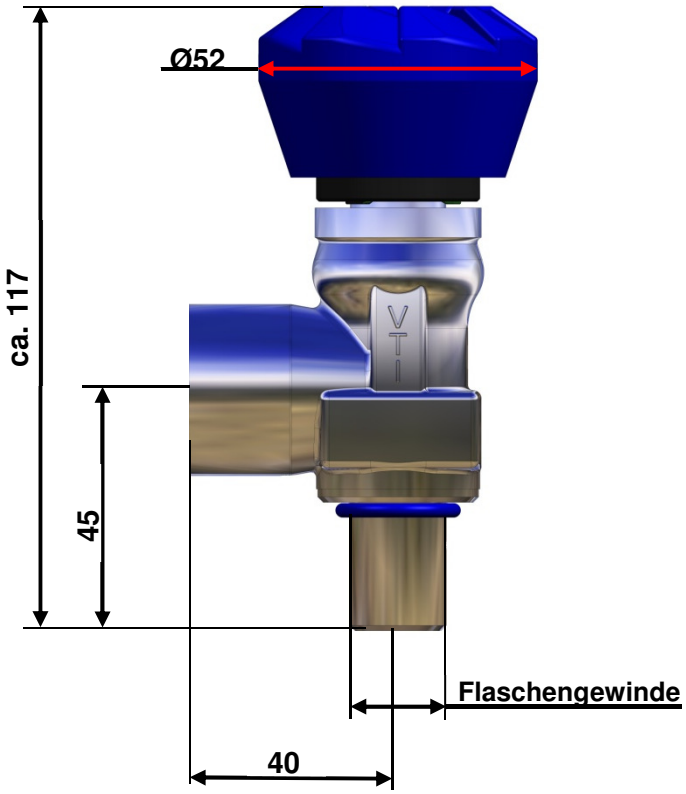


200 bar bzw. 300 bar Service Druck
am Ausgang gekennzeichnet

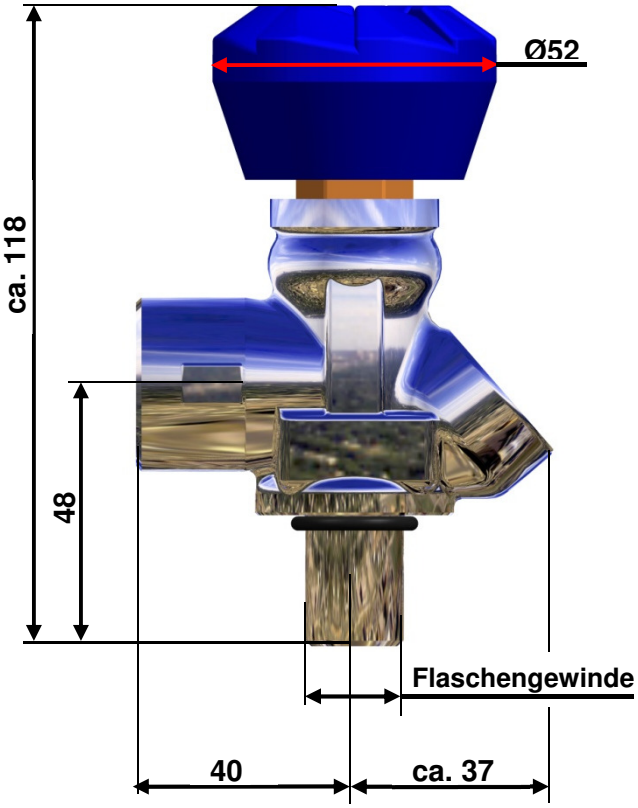


7. Technische Spezifikationen

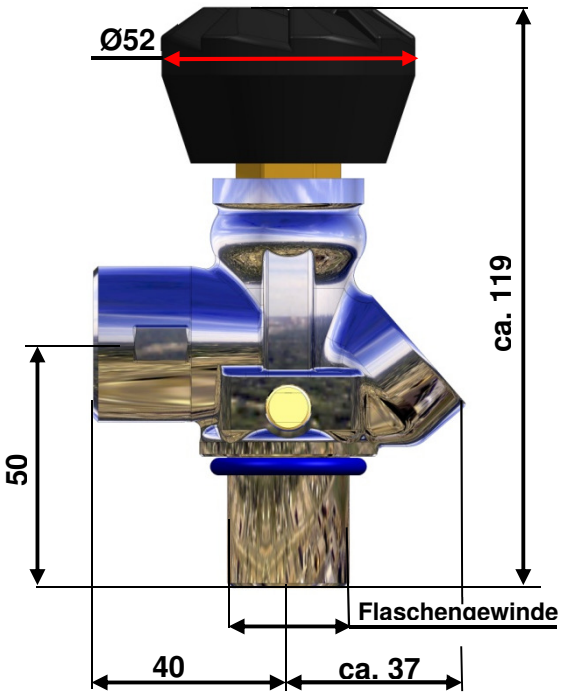
K44



K632-3X

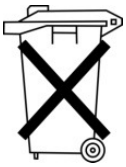


K632-5X



8. Recycling

- Bitte beachten Sie die lokalen Regeln und Richtlinien bezüglich der Entsorgung



- Entsorgen Sie die Verpackung umweltfreundlich und im Einklang mit den lokalen Richtlinien bezüglich der Entsorgung
- Die Entsorgungsrichtlinien der verschiedenen Länder können lokal variieren

VTI Ventil Technik GmbH
Iserlohner Landstraße 119
D-58706 Menden
Tel.: (+49) 2373/935-3
Fax.: (+49) 2373/935-444
www.vti.de