

# BEDIENUNGSANLEITUNG

Für Gasversorgungsanlage GVA/L-A-1X1 und GVA/L-A-2X1



## INHALT

	SEITE
<b>1. Verwendung</b>	<b>2</b>
1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.3. Technische Daten	2
1.4. Kennzeichnung	3
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>3. Ausführungen/Komponenten</b>	<b>5</b>
<b>4. Montage</b>	<b>6</b>
<b>5. Inbetriebnahme</b>	<b>7</b>
<b>6. Flaschen-/Bündelwechsel</b>	<b>7</b>
<b>7. Außerbetriebnahme</b>	<b>8</b>
<b>8. Hinweise für Betrieb, Wartung und Lagerung</b>	<b>8</b>
<b>9. Reparatur</b>	<b>9</b>

## 1. Verwendung

### 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Entspannungsstation ist für den Einsatz für verdichtete und unter Druck gelöste Gase zum Mindern des jeweiligen Hochdrucks in Gasflaschen oder Gasflaschenbündeln auf einen möglichst konstanten Hinterdruck geeignet.



Die Armaturen dürfen im EX- Bereich eingesetzt werden, da sie keine eigene potentielle Zündquelle besitzen (Bewertung der Zündgefahr gemäß DIN EN 13463-1).

### 1.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung



Die Entspannungsstation darf nicht für Gase in der Flüssigphase eingesetzt werden.



Nicht für ungeeignete Gasarten oder aggressive Gase verwenden.



Entspannungsstation nicht in Umgebungstemperaturen unter -30 °C und über +60 °C verwenden.



Das in der Anlage eingesetzte Überdruckventil ist kein Sicherheitsventil gemäß ISO 4126 und somit nicht zum Schutz der Rohrleitung vor Überdruck geeignet.



Der Umgang mit dieser Entspannungsstation erfordert die Beachtung dieser Gebrauchsanweisung und insbesondere der Sicherheitshinweise.

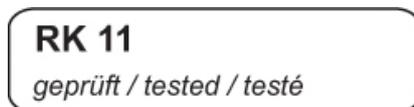
### 1.3. Technische Daten

GVA/L	BT 2000
Vordruck P <sub>v</sub> :	max. 25 bar
Hinterdruck P <sub>H</sub> :	max. 1,5 bar
Werkstoffe:	
Gehäuse und Federgehäuse:	Messing
Membrane:	EPDM
Ventilkegel:	EPDM
Montageplatte:	Edelstahl
Anschlüsse Station:	Eingang: M 16x1,5 RH/AG Ausgang Kugelhahn: G 1/2 RH/AG

## 1.4. Kennzeichnung

### Prüfplakette

Alle Entspannungsstationen werden vor ihrer Auslieferung mit einer 100%-Dichtheits- und Funktionsprüfung getestet. Als Nachweis ist auf der Rückseite jeder Station eine Prüfplakette auf die Montageplatte geklebt.



## 2. Sicherheitshinweise

- 2.1. Alle mit  gekennzeichneten Angaben gelten als spezielle Sicherheitshinweise.
- 2.2. Diese Entspannungsstation entspricht dem Stand und den anerkannten Regeln der Technik sowie den Forderungen der bestehenden Normen und Vorschriften.
- 2.3. Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten an der Entspannungsstation vorgenommen werden.
- 2.4. Bei unsachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für den Verwender und andere Personen sowie eine Beschädigung des Gerätes eintreten.
- 2.5. Zu beachtende Vorschriften

### 2.5.1. Unfallverhütungsvorschriften

- BGR A1 „Grundsätze der Prävention“
- BGR 104 „Explosionsschutz Regeln“
- BGR 132 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“
- BGR 500, insbesondere die Kapitel 2.26, 2.31, 2.32 und 2.33

### 2.5.2. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln

- Gesetze über Technische Arbeitsmittel, (Gerätesicherheitsgesetz, FTA) mit allgemeiner Verwaltungsvorschrift, sowie Verzeichnisse A und B zum GtA.

- Verordnung über Druckbehälter, Druckgasbehälter und Füllanlagen, (Druckbehälterverordnung) und allgemeine Verwaltungsvorschrift sowie Anhänge zur Druckbehälterverordnung.
- Technische Regeln Druckgase TRBS 3145/TRGS 745
- Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (ElexV).
- Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen VDE 0170/DIN 57 165
- Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche VDE 0170/DIN 57 165
- Blitzschutzanlagen VDE 0185/DIN 57 185
- Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, VDE 0190



### 2.5.3. Merkblätter und Richtlinien

- Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU Artikel 4; Absatz 3
- Richtlinien für Laboratorien ZH1/119
- Merkblatt Umgang mit Druckgasflaschen (DVS 0212)
- Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Gasart



2.6. Die Entnahme pro Acetylenflasche darf im Dauerbetrieb 500l/h nicht überschreiten. Dadurch soll verhindert werden, dass Lösungsmittel aus den Flaschen gezogen wird. Kurzzeitig kann die Entnahmemenge auf 1000 l/h gesteigert werden.



2.7. Rauchen oder offenes Feuer (z.B. Kerzen) in der Nähe Ihrer Gasversorgung ist streng verboten!



**Brand- bzw. Explosionsgefahr!**



2.8. Das Gasflaschenventil ist stets **langsam** zu öffnen!



2.9. Nur für Gase, für die eine Kennzeichnung an der Entspannungsstation vorhanden ist siehe Pkt. 1.4 Kennzeichnung).



2.10. Nicht in Umgebungstemperaturen unter -30 °C bzw. über +60 °C verwenden.



2.11. Gasflaschen gegen Umfallen sichern.

### 3. Ausführungen/Komponenten

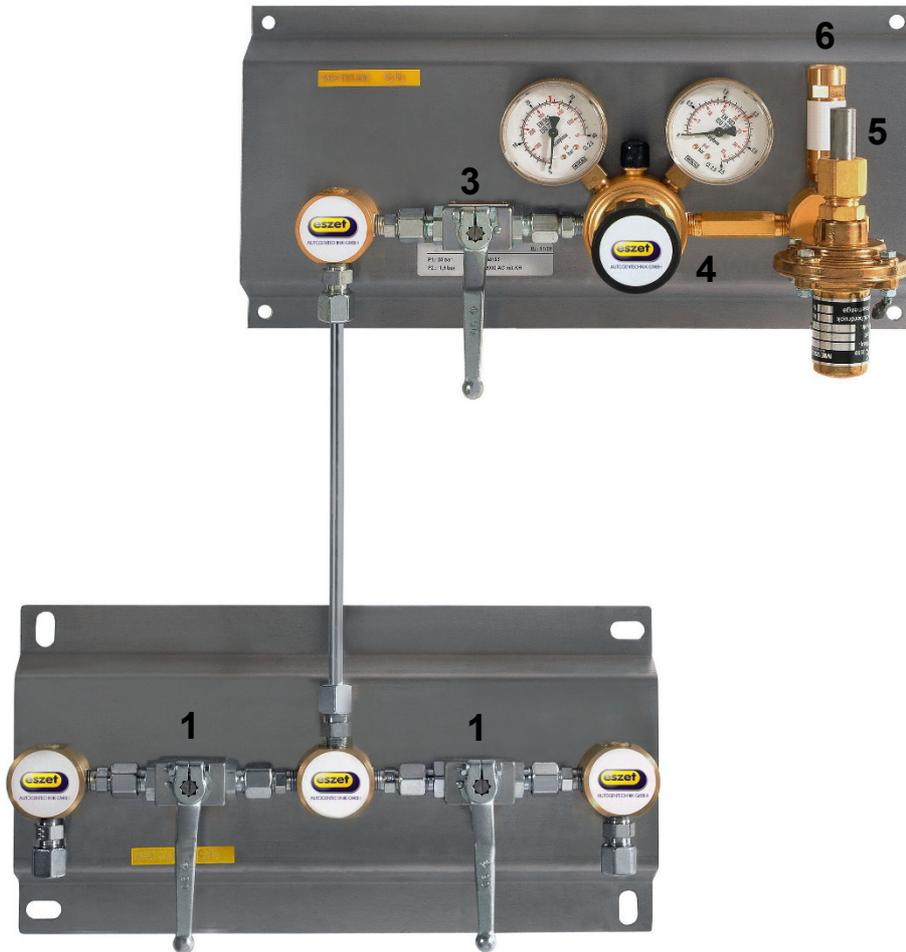


Abb. 1: Entspannungsstation GVA/L-A-2X1 für 2x1 Gasflasche/Bündel Acetylen

1	Absperrventile
3	automatische Schnellschlußeinrichtung (in der Abbildung handbetätigt)
4	Druckregler
5	Sicherheitseinrichtung mit Mehrfachfunktion
6	Hauptabsperrventil

## 4. Montage



**Die Entspannungsstation muss vor der erstmaligen Benutzung gespült (kein Lufteinschluss im System) und sorgfältig auf Dichtigkeit geprüft werden.**

- 4.1. Die Montage darf nur von Personen durchgeführt werden, die sachkundig sind, im erforderlichen Umfang wiederkehrend geschult und sicherheitstechnisch unterwiesen wurden. Die Unterweisungen sind jährlich zu wiederholen.
- 4.2. Alle Teile der Entspannungsstation sind vor Auslieferung auf Funktion und Dichtheit geprüft. Sämtliche Öffnungen sind verschlossen. Die erforderlichen Dichtungen und Kennzeichnungen sind Bestandteil der Lieferung. Die Auslieferung erfolgt soweit wie möglich in vormontiertem Zustand.
- 4.3. Grundplatte, Erweiterung und Flaschenhalterungen mit beigefügten Schrauben an der Wand befestigen.
- 4.4. Flaschen vor die Halterung stellen und mit Sicherheitskette bzw. Gurt befestigen.
- 4.5. Prüfen, ob Gasflaschenventilanschlüsse bzw. Gewinde, Schlauchleitungsanschluss und Dichtung ohne Beschädigungen sind (eventuell kurz ausblasen).  
Bei Beschädigung darf die Schlauchleitung nicht angeschlossen werden.
- 4.6. Ein Absperrventil zwischen Druckregler und Entnahmestelle ist dann notwendig, wenn dort keine Möglichkeit besteht, die Leitung abzusperren, bzw. wenn die Entnahmestelle weit entfernt liegt. Der Abstand zwischen Druckregler und Absperrventil sollte mindestens 20 x DN (Innendurchmesser der Rohrleitung) sein.
- 4.7. Den Druckreglerausgang mit Hauptabsperrventil, mit dem Rohrleitungs-systems verbinden.
- 4.8. Sicherheitsventil und Ausgangsanschluss des Abblaseventils der Druckregler für Brenngas mit Abblaseleitung verbinden. Für sicheres Ableiten ist zu sorgen.

## 5. Inbetriebnahme



**Vor Inbetriebnahme sind die Angaben dieser Gebrauchsanweisung genau zu lesen und bei allen Arbeiten strikt zu befolgen.**



**Prüfen, ob vorliegende Entspannungsstation für vorgesehene Gasart gekennzeichnet ist.**



**Vor Inbetriebnahme müssen alle lösbaren Verbindungen der Anlage auf Dichtheit geprüft werden und die Anlage gespült werden.**

- 5.1. Absperrventile (1) und Hauptabsperrventil (6) sowie Flaschen-/Bündelventil(e) sind geschlossen.
- 5.2. Stellspindel des Druckreglers (4) bei geschlossenen Flaschen-/Bündelventil(en) und Hauptabsperrventil (6) erst bis zum Anschlag herausdrehen und dann etwa zur Hälfte des möglichen Spindelweges wieder hineindrehen.
- 5.3. Flaschen-/Bündelventil(e) langsam öffnen, Absperrventil(e) (1) ein wenig öffnen, warten bis der Vordruck am Druckregler (4) langsam auf den vollen Wert und der Hinterdruck auf ca. die Hälfte des Maximalwertes ansteigt.
- 5.4. Stellspindel des Druckreglers (4) hineindrehen, bis der gewünschte Hinterdruck erreicht ist. Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen. Hauptabsperrventil (6) langsam öffnen und nachfolgende Leitung schwingungsfrei auffüllen. Hinterdruck nach Bedarf durch betätigen der Stellspindel korrigieren.
- 5.5. Die Anlage vor Inbetriebnahme spülen und alle lösbaren Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

## 6. Flaschenwechsel

- 6.1. Flaschen-/Bündelventil(e) schließen.
- 6.2. Absperrventil(e) (1) schließen.
- 6.3. Hauptabsperrventil (6) schließen.
- 6.4. Gasflasche(n) wechseln.
- 6.5. Flaschen-/Bündelventil(e) langsam öffnen.
- 6.6. Hauptabsperrventil (6) langsam öffnen.

## 7. Außerbetriebnahme

- 7.1. Flaschen-/Bündelventil(e) sowie alle Ventile der Gasversorgungsanlage schließen.
- 7.2. Druckregler (4) durch Herausdrehen der Stellschraube entlasten (Vor- und Hinterdruckmanometer zeigen 0 bar an).
- 7.3. Hauptabsperrventil (6) schließen.
- 7.4. Bei erneuter Inbetriebnahme gemäß Punkt 5 verfahren.

## 8. Hinweise für Betrieb, Wartung und Lagerung

- 8.1. Die Schulung und regelmäßige Sicherheitsunterweisung des Bedienungspersonals über den Umgang mit der Anlage ist zwingend erforderlich und jährlich zu wiederholen. Diese Bedienungsanleitung muss dem Bedienungspersonal ständig verfügbar sein. Entspannungsstationen sind stets vor Beschädigung zu schützen (Sichtkontrolle in regelmäßigen Abständen).
- 8.2. Die Einstellung des Abblaseventils am Druckregler darf nicht geändert werden!
- 8.3. Auf einwandfreien Zustand von Dichtungen, Dichtflächen und Manometer achten.
- 8.4. Bei Störungen, z. B. Ansteigen des Arbeitsdrucks bei nicht Entnahme, bei Undichtheit gegen Atmosphäre, defektem Manometer oder bei Ansprechen des Abblaseventils, Druckregler außer Betrieb nehmen und Gasflaschenventile sofort schließen.
- 8.5. Vor Demontage des Druckreglers darauf achten, dass alle Manometer Null anzeigen.
- 8.6. Die gesamte Anlage sowie die verbaute Sicherheitseinrichtungen mit Mehrfachfunktion muss einmal jährlich durch eine befähigte Person geprüft werden. Die Prüfung ist zu dokumentieren.
- 8.7. Allgemeine Bedingungen Transport und Lagerung

Transport und Lagerung:	-30 °C bis 60 °C
Klimatische Verhältnisse:	rel. Luftfeuchte:
	50 % bei 40 °C
	90 % bei 20 °C
Umgebung:	Umgebungsluft frei von ungewöhnlichen Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen (z.B. Rauch, Dampf, Öldunst usw.)

### Anmerkung:

Der Einsatz der Entspannungsstationen bei harten Wetterbedingungen, ungünstigen klimatischen Verhältnissen sowie mechanische Belastungen, die über die normale Funktion hinausgehen beeinträchtigen die Funktionssicherheit und sind zu vermeiden.

Abweichende Bedingungen können zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden.

## 9. Reparatur

- 9.1. Reparaturen dürfen nur von nachweislich sachkundigen Personen ausgeführt werden.
- 9.2. Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen ist die einwandfreie Funktion und die Sicherheit gewährleistet.
- 9.3. Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen seitens des Verwenders oder Dritter ohne Genehmigung des Herstellers erlischt die Haftung des Herstellers für daraus entstehenden Folgen.
- 9.4. Nach der Reparatur muss die Entspannungsstation komplett geprüft werden