

## Caramatic BasicOne

Druckregler zum Anschluss an Gasflaschen zur Versorgung von fest installierten Gasanlagen in gewerblich genutzten Fahrzeugen



### INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG .....	1
ZERTIFIKATE .....	2
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION .....	2
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE .....	2
PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE .....	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	2
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	3
QUALIFIKATION DER ANWENDER .....	3
VORTEILE UND AUSSTATTUNG .....	3
AUFBAU .....	4
ANSCHLÜSSE .....	4
MONTAGE .....	5
DICHTHEITSKONTROLLE .....	6
INBETRIEBNAHME .....	6
BEDIENUNG .....	7
FEHLERBEHEBUNG .....	7
WARTUNG .....	7
INSTANDSETZUNG .....	7
AUSSERBETRIEBNAHME .....	7
AUSTAUSCH .....	8
ENTSORGEN .....	8
TECHNISCHE DATEN .....	8
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE .....	8
GEWÄHRLEISTUNG .....	8
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN .....	8

### ZU DIESER ANLEITUNG



- Diese Anleitung ist ein Teil des Produktes.
- Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist diese Anleitung zu beachten und dem Betreiber auszuhändigen.
- Während der gesamten Benutzung aufbewahren.
- Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die nationalen Vorschriften, Gesetze und Installationsrichtlinien zu beachten.

## ZERTIFIKATE

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 siehe:

[www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem](http://www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem).



## ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

Der Druckregler hält den auf dem Typschild angegebenen Ausgangsdruck konstant, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdruckes und Änderungen von Durchfluss und Temperatur innerhalb festgelegter Grenzen.

## SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE

✓ Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist uns sehr wichtig. Wir haben viele wichtige Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt.

✓ Lesen und beachten Sie alle Sicherheitshinweise sowie Hinweise.



Dies ist das Warnsymbol. Dieses Symbol warnt vor möglichen Gefahren, die den Tod oder Verletzungen für Sie und andere zur Folge haben können. Alle Sicherheitshinweise folgen dem Warnsymbol, auf dieses folgt entweder das Wort „GEFAHR“, „WARNUNG“ oder „VORSICHT“. Diese Worte bedeuten:

**▲ GEFAHR** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **hohen Risikograd**.

→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

**▲ WARNUNG** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **mittleren Risikograd**.

→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

**▲ VORSICHT** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **niedrigen Risikograd**.

→ Hat eine **geringfügige oder mäßige Verletzung** zur Folge.

**HINWEIS** bezeichnet einen **Sachschaden**.

→ Hat eine **Beeinflussung** auf den laufenden Betrieb.



bezeichnet eine Information



✓ bezeichnet eine Handlungsaufforderung

## PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE



**▲ GEFAHR** **Ausströmendes Flüssiggas (Kategorie 1):**

- ist extrem entzündbar
- kann zu Explosionen führen
- schwere Verbrennungen bei direktem Hautkontakt
- ✓ Verbindungen regelmäßig auf Dichtheit prüfen!
- ✓ Bei Gasgeruch und Undichtheit → Flüssiggasanlage sofort außer Betrieb nehmen!
- ✓ Zündquellen oder elektrische Geräte außer Reichweite halten!
- ✓ Entsprechende Gesetze und Verordnungen beachten!

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

### Betriebsmedien

- Flüssiggas (Gasphase)



Eine **Liste der Betriebsmedien** mit Angabe der Bezeichnung, der Norm und des Verwendungslandes erhalten Sie im Internet unter [www.gok.de/liste-der-betriebsmedien](http://www.gok.de/liste-der-betriebsmedien).



## Einsatzbereich

- zum Anschluss an Gasflaschen zur Versorgung von fest installierten Gasanlagen in gewerblich genutzten Fahrzeugen
- Betrieb bei stehenden Fahrzeug



- Foodtruck
- Imbisswagen



- Caravan
- Motorcaravan



- Bauwagen

EN 1949 sowie DVGW-Arbeitsblatt G 607 und DGUV-Regel 110-010 beachten.

## Betreiberort

- im Gasflaschenkasten mit Lüftung

## Einbauort

- zum wahlweisen Anschluss an eine 5, 8, 11 bzw. 33 kg Gasflasche

## NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht:

- z. B. Betrieb mit anderen Betriebsmedien, Drücken
- Verwendung von Gasen in der Flüssigphase
- Einbau entgegen der Durchflussrichtung
- Betrieb mit nicht zulässigen Schlauchleitungen
- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Verwendung bei Umgebungstemperaturen abweichend von: siehe TECHNISCHE DATEN
- Montage ohne Fachbetrieb, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!
- Entnahme aus liegenden Gasflaschen
- Montage ohne Betreiber oder Bediener, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!
- Betrieb von Geräten während der Fahrt
- Betrieb von Kochgeräten oder Backöfen während der Fahrt

## QUALIFIKATION DER ANWENDER

Tätigkeit	Qualifikation
MONTAGE, AUSTAUSCH, FEHLERBEHEBUNG	Fachpersonal
BEDIENUNG, INBETRIEBNAHME, AUSSERBETRIEBNAHME, WIEDERINBETRIEBNAHME, INSTANDSETZUNG, ENTSORGEN,	Betreiber und Bediener
Dichtheitsprüfung	Befähigte Personen*

\*Befähigte Personen: „Gewerbliche Flüssiggasanlagen müssen vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend geprüft werden. Diese Prüfungen dürfen nur zur Prüfung befähigte Personen vornehmen, welche die Anforderungen nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) "Befähigte Personen" erfüllen“.

## VORTEILE UND AUSSTATTUNG

### Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS)

Der Zweistufige Sicherheitsdruckregler S2SR („S2SR“ Safety two Stages Regulator) ist eine Kombination aus zwei, in Reihe geschalteten, Druckreglern. Der Zweistufige Sicherheitsdruckregler S2SR dient zur Absicherung der Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck. Wenn eine der beiden Reglerstufen ausfällt, z. B. durch Schmutz bzw. andere Fremdkörper am Ventil, übernimmt die jeweils andere Reglerstufe eine Druckreduzierung auf 100 mbar. Der Druckregler ist auf dem Typschild mit „S2SR“ gekennzeichnet. Nach Inbetriebnahme des Druckreglers muss die Sichtanzeige **GRÜN** anzeigen. Steigt der Ausgangsdruck über 80 mbar schaltet die Sichtanzeige auf **ROT**. Siehe FEHLERBEHEBUNG.

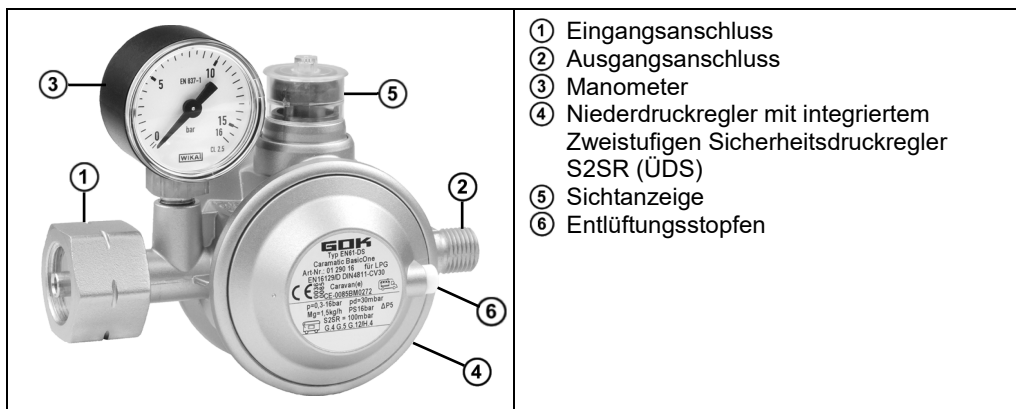
## Filtersieb im Eingangsanschluss des Druckreglers

Im Flüssiggas können Fremdkörper, z. B. Schmutz, enthalten sein. Diese werden ab einer bestimmten Größe von dem Filtersieb im Eingangsanschluss gefiltert. Wird das Flüssiggas nicht gefiltert, erhöht sich der Verschleiß der Flüssiggasanlage, bis hin zu deren Ausfall. Siehe FEHLERBEHEBUNG.

## Option Manometer

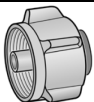



Das Produkt ist mit einem Manometer zur Anzeige des Eingangsdruckes (nicht des Gasflascheninhalts) ausgestattet. Das Manometer kann zur Dichtheitskontrolle verwendet werden (siehe „Prüfablauf nach jedem Flaschenwechsel“ unter DICHTHEITSKONTROLLE).

## AUFBAU



- ① Eingangsanschluss
- ② Ausgangsanschluss
- ③ Manometer
- ④ Niederdruckregler mit integriertem Zweistufigen Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS)
- ⑤ Sichtanzeige
- ⑥ Entlüftungsstopfen

## ANSCHLÜSSE

Eingang wahlweise	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Kleinflasche (KLF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Überwurfmutter 5-Flügel</li> <li>• <b>G.12</b> = Gewinde W 21,8 x 1/14-LH ÜM</li> </ul>	
	Kombinationsanschluss (Komb.A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Polyamid Dichtung</li> <li>• <b>G.5</b> = Gewinde W 21,8 x 1/14 LH</li> </ul>	Schlüsselweite SW 30 Sechskant
Ausgang wahlweise	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Kugelnippelanschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>H.4</b> = Gewinde G 1/4-LH-KN</li> </ul>	Drehmomente: G 1/4 = 5-7 Nm

### HINWEIS

Anschlüsse können undicht werden, wenn sie verschmutzt oder beschädigt sind. Deshalb müssen die Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Gegebenenfalls das Produkt austauschen. Alle Anschlüsse frei von Verschmutzungen halten, schon geringe Verunreinigungen können zu Undichtheiten an den Anschlüssen führen. Dichtungen in den Anschlüssen (sofern vorgesehen) müssen unbeschädigt sein und richtig in der Fassung liegen. Die Dichtungen an den Eingangsanschlüssen müssen bei erneuter Montage gewechselt werden! Darauf achten, dass die Dichtungen richtig in der Fassung liegen und die Anschlüsse fest angezogen sind.

## MONTAGE

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen.

### Die MONTAGE ist von einem Fachbetrieb vorzunehmen!

Alle nachfolgenden Hinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung müssen vom Fachbetrieb, Betreiber und Bediener beachtet, eingehalten und verstanden werden.

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Anlage ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln.



## Schraubverbindungen

### ⚠️ WARNUNG

#### Explosions-, Brand- und Erstickungsgefahr durch Undichtheit der Anschlüsse!

Kann durch Verdrehen des Produktes zu Gasaustritt führen.

- ✓ Produkt nach der Montage und beim Nachziehen der Anschlüsse nicht mehr verdrehen!
- ✓ Nachziehen von Anschlüssen nur in vollständig drucklosem Zustand!



### ⚠️ VORSICHT Verletzungsgefahr durch herausgeblasene Metallspäne!

Metallspäne können Ihre Augen verletzen.

- ✓ Schutzbrille tragen!

## ⚠️ Montagehinweise

**HINWEIS** Druckregler dürfen **nicht niedriger als das Gasflaschenventil** montiert werden, um das Eindringen von rückverflüssigtem Gas in den Druckregler zu verhindern. Schlauchleitungen, die mit dem Eingangsanschluss der Druckregler verbunden werden, müssen ein konstantes Gefälle zum Tank oder zur Gasflasche aufweisen.

### Funktionsstörungen durch Rückstände!

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.


- Sichtkontrolle auf eventuelle Metallspäne oder sonstige Rückstände in den Anschlüssen vornehmen!
- Metallspäne oder sonstige Rückstände durch vorsichtiges Ausblasen unbedingt entfernen!

Die Montage ist gegebenenfalls mit einem **geeigneten Werkzeug** vorzunehmen. Bei Schraubverbindungen muss immer mit einem zweiten Schlüssel am Anschlussstutzen gegengehalten werden.

### Ungeeignete Werkzeuge, wie z. B. Zangen, nicht verwenden!

### Beschädigung des Produktes durch falsche Einbaurichtung!

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.

- Einbaurichtung beachten (diese ist auf dem Produkt erkennbar mit einem Pfeil  gekennzeichnet)!

Zur Montage der Anschlüsse Montagehinweise unter ANSCHLÜSSE beachten.

## Anschluss und Verlegen von Schlauchleitungen

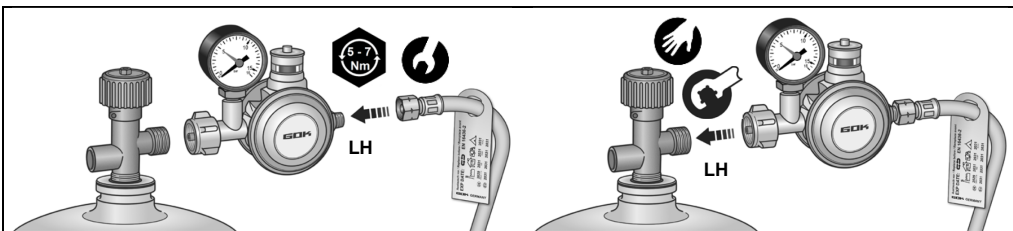
Schlauchleitungen so anschließen, dass mechanische, thermische und chemische Belastungen vermieden werden:

- mechanische Belastung: z. B. Schlauchleitung nicht über scharfe Kanten ziehen
- thermische Einwirkung: z. B. offene Flammen, Strahlungswärme vermeiden
- chemische Einwirkung: z. B. Fette, Öle, ätzende Stoffe vermeiden

Schlauchleitungen spannungsfrei montieren (keine Biege- und Zugspannung oder Torsion). Schlauchleitungen so verlegen, dass sich ihre Verbindungen nicht unbeabsichtigt lösen können.

Anschlüsse am Druckregler mit Abgang 90° vermeiden das Knicken der Schlauchleitung.

## Montagebeispiel



Schlauchleitung mit dem Druckregler verbinden:

- Mit passendem Schraubenschlüssel am Stutzen des Reglergehäuses gegenhalten.
- Überwurfmutter an der Schlauchleitung anziehen (Montagehinweise in Tabelle ANSCHLÜSSE beachten).

Druckregler an Gasflaschenventil montieren:

- Überwurfmutter des Druckreglers auf das Gasflaschenventil schrauben.
- Handfest anziehen.

## DICHTHEITSKONTROLLE

Die Flüssiggasanlage muss vor der ersten Inbetriebnahme im Zuge von Überwachungs- und Wartungsarbeiten, vor einer Wieder-Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und Instandsetzungsarbeiten durch Befähigte Personen\* auf Dichtheit geprüft werden.

Siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!

EN 1949 sowie DVGW-Arbeitsblatt G 607 und DGUV-Regel 110-010 beachten.

## Prüfablauf nach jedem Flaschenwechsel

1. Alle Absperrarmaturen des Gasgerätes schließen.
2. Gasflaschenventil(e) langsam öffnen, bis ein Druckaufbau zum Gasgerät erfolgt. Anschließend Gasflaschenventil(e) langsam schließen.
3. Wartezeit: 2 Minuten, um einen Temperatúrausgleich zu gewährleisten.
4. Position des schwarzen Zeigers durch Drehen des Manometerglases mit dem darauf aufgedruckten roten Zeiger markieren.
5. Prüfzeit: 10 Minuten.

**HINWEIS** Der angezeigte Gasdruck am Manometer darf während der gesamten Prüfzeit nicht abfallen. Fällt der Druck ab, muss die gesamte Flüssiggasanlage auf Dichtheit geprüft werden.

6. Alle Anschlüsse mit schaumbildenden Mitteln nach EN 14291 (z. B. Lecksuchspray, Bestell-Nr. 02 601 00) einsprühen.
7. Dichtheit prüfen, indem auf Blasenbildung im aufgesprühten schaumbildenden Mittel geachtet wird.



**HINWEIS** Bilden sich weitere Blasen, müssen die Anschlüsse nachgezogen werden (siehe MONTAGE). Falls sich die Undichtheiten nicht beseitigen lassen, darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

## INBETRIEBNAHME

Das Produkt ist nach MONTAGE und erfolgreicher DICHTHEITSKONTROLLE betriebsbereit. Inbetriebnahme durch langsames Öffnen der Gaszufuhr bei geschlossener Absperrarmatur des angeschlossenen Verbrauchers. Montage- und Bedienungsanleitung des angeschlossenen Verbrauchers beachten! Bei zu schnellem Öffnen des Gasflaschenventils kann es kurzzeitig zu einem Druckanstieg kommen, der den Zweistufigen Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS) ansprechen lässt, Sichtanzeige steht auf ROT siehe FEHLERBEHEBUNG.

## BEDIENUNG

### **⚠ VORSICHT** Beschädigung des Produktes durch Bewegen der Gasflasche!

Mitgerissene Flüssigphase kann zu überhöhtem Druckanstieg in der Flüssiggasanlage und zur Beschädigung des Produktes oder der Flüssiggasanlage führen.

✓ Während des Betriebs die Gasflasche nicht bewegen!

### **HINWEIS** Die Gasflasche muss während der Entnahme aufrecht stehen.

Ausschließlich aus der gasförmigen Phase entnehmen.

- Die Gasflasche muss gegen Umfallen gesichert sein.
- Gasflasche vor Überhitzung durch Strahlungs- und Heizungswärme schützen.
- Einschlägige Installationsvorschriften der entsprechenden Länder beachten!

## FEHLERBEHEBUNG

Fehlerursache	Maßnahme
<b>⚠ Gasgeruch</b> <b>Ausströmendes Flüssiggas ist extrem entzündbar!</b> Kann zu Explosionen führen.	→ Gaszufuhr schließen! → Keine elektrischen Schalter betätigen! → Nicht im Fahrzeug telefonieren! → Räume gut belüften! → Flüssiggasanlage außer Betrieb nehmen! → Fachbetrieb beauftragen!
Abnormales Flammenbild bei fest eingestelltem Druckregler	Nennausgangsdruck des Druckreglers mit Nennanschlussdruck des angeschlossenen Verbrauchers vergleichen: → bei Nichtübereinstimmung, Druckregler oder Gasgerät austauschen.
Sichtanzeige des Zweistufigen Sicherheitsdruckreglers S2SR (ÜDS) steht auf <b>ROT</b> , S2SR hat angesprochen:	Zweistufiger Sicherheitsdruckregler → Gasversorgung abstellen, → am Gasgerät kurze Schübe Gas entweichen lassen, um einen Druckausgleich zu erreichen, → stellt sich kein Druckausgleich ein, Druckregler austauschen.
Manometer zeigt falsche Werte an oder funktioniert nicht	Manometer ist beschädigt: → <b>Der AUSTAUSCH ist von einem Fachbetrieb vorzunehmen!</b> Siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!

## WARTUNG

Das Produkt ist nach ordnungsgemäßer MONTAGE und BEDIENUNG wartungsfrei.

## INSTANDSETZUNG

Führen die unter FEHLERBEHEBUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wiederinbetriebnahme und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das Produkt zur Prüfung an den Hersteller gesandt werden. Bei unbefugten Eingriffen erlischt die Gewährleistung.

## AUSSERBETRIEBNAHME

Gaszufuhr und dann Absperrarmaturen der angeschlossenen Verbraucher schließen. Bei Nichtbenutzung der Flüssiggasanlage alle Ventile geschlossen halten.

**HINWEIS** Alle freien Anschlüsse in den Zuleitungen der Flüssiggasanlage sind mit einem geeigneten Verschluss dicht zu verschließen, um ausströmendes Gas zu vermeiden!

## AUSTAUSCH

Bei Anzeichen jeglichen Verschleißes und jeglicher Zerstörung des Produktes oder eines Teiles des Produktes muss dieses ausgetauscht werden. Bei Austausch des Produktes Schritte MONTAGE, DICHTHEITSKONTROLLE und INBETRIEBNAHME beachten!

**i** Im gewerblichen Bereich nach DGUV-Regel 110-010 sind Ausrüstungsteile\* von Flüssiggasanlagen spätestens nach 10 Jahren auszutauschen.

\* Ausrüstungsteile, sind z. B. Membranen, automatische oder manuelle Umschaltventile, Druckregler, Schlauchleitungen.

## ENTSORGEN



**Um die Umwelt zu schützen, dürfen unsere Produkte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.**

Das Produkt ist über örtliche Sammelstellen oder Wertstoffhöfe zu entsorgen.

## TECHNISCHE DATEN

Eingangsdruck p	0,3 bis 16 bar
Ausgangsdruck p <sub>d</sub>	30 mbar
Nenndurchfluss M <sub>g</sub>	max. 1,5 kg/h
Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS)	100 mbar
Maximal zulässiger Druck PS	16 bar
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +60 °C
maximal erlaubte Druckabfall in der nachgeschalteten Installation	ΔP5

**i** Weitere technische Daten oder Sondereinstellungen siehe Typschild des Druckreglers!

## LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Bestell-Nr.
Manometer radial, 0 bis 16,0 bar, Ø 40 mm, AG G 1/8 B mit Stellzeiger	01 100 35
Manometerglas Ø 40 mm	01 100 65
Dichtung für Flaschenanschluss KLF Werkstoff: NBR	80 016 00
Dichtung für Flaschenanschluss Komb.A Werkstoff: Kunststoff	20 009 75
Mini Tool Signalblau	81 100 00

## GEWÄHRLEISTUNG

Wir gewähren für das Produkt die ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraums. Der Umfang unserer Gewährleistung richtet sich nach § 8 unserer Liefer- und Zahlungsbedingungen.



## TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Alle Angaben in dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind die Ergebnisse der Produktprüfung und entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand sowie dem Stand der Gesetzgebung und der einschlägigen Normen zum Ausgabedatum. Änderungen der technischen Daten, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen dienen illustrativen Zwecken und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.