

isi[®]

COMPONENTS

*Technische
Produktinformationen*



iSi Components GmbH Kürschnergasse 6a 1217 Wien T +43 (1) 250 99-1803 ico@isi.com

Gaszylinder für technische Innovationen

In diesem Dokument finden Sie eine Zusammenfassung von technischen Produktinformationen zu unseren Einweggaszylindern. Sollten Sie weiterführende Informationen benötigen, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren. Unsere Experten beraten Sie gerne!



iSi Components GmbH Kürschnergasse 6a 1217 Wien T +43 (1) 250 99-1803 ico@isi.com

Gase und ihre Verwendung

Die von uns gefüllten Gase stehen den von uns entwickelten Gaszylindern in Sachen Qualität um nichts nach. Gerne führen wir für Sie Gasanalysen (USP, Ph. Eur) durch.



CO₂

Kohlendioxid (CO₂) ist ein besonders vielseitig einsetzbares Gas. Unter den Füllbedingungen liegt CO₂ in unseren Einweggaszylindern flüssig vor und ermöglicht daher höhere Füllmengen also sogenannte Permanentgase wie N₂ oder Argon. Dadurch steht dem Anwender eine in Relation zur Zylindergröße höhere Gasausbeute in Form von expandierendem Gasvolumen zur Verfügung. Zu den Anwendungsbereichen unserer CO₂ gefüllten Einwegzylinder zählen Inflatierung, Druckgasantriebe und Kühlung.



N₂

Das inerte Gas Stickstoff (N₂) füllen wir ebenso wie das Edelgas Argon (Ar) in gasförmigem Aggregatzustand bis zu einem Druck von 180-200 bar. Einweg Gaszylinder befüllt mit N₂ werden vor allem in Umgebungen mit geringer Temperatur im Rahmen von Spezialanwendungen zur Sicherstellung zuverlässiger und schneller Inflatierung eingesetzt. Gaszylinder mit reinem N₂ oder N₂ Sondernmischungen werden von iSi Components für die jeweilige Anwendung maßgeschneidert entwickelt.



N₂O

Distickstoffoxid (N₂O) kann ebenso wie Kohlendioxid (CO₂) unter entsprechender Druckbeaufschlagung im flüssigen Aggregatzustand in unsere Einweg-Gaszylinder gefüllt werden. Dadurch steht dem Anwender eine in Relation zur Zylindergröße hohe Gasausbeute in Form von expandiertem Gasvolumen zur Verfügung. Einweg N₂O Gaszylinder eignen sich besonders für Anwendungen in den Bereichen Kryotherapie und Lebensmitteltechnik.



Ar

Das Edelgas Argon wird von iSi Components bis zu einem Druck von 180-200 bar in Einweg-Gaszylinder gefüllt und steht im gasförmigen Aggregatzustand zur Verfügung. Dadurch eignen sich Einweg Ar Gaszylinder für Anwendungen bei niedrigen Temperaturen und wann immer Energie mit besonders hohem Druck benötigt wird. Im Vergleich zu einem Einweg CO₂ oder einem Einweg N₂O Gaszylinder gleicher Größe, muss allerdings eine geringere Gasausbeute in Form von expandiertem Gasvolumen kalkuliert werden.



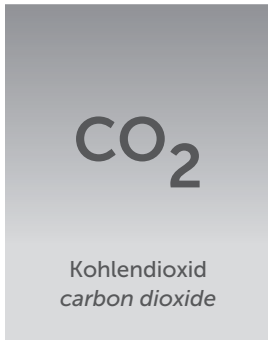
Spezialfüllungen

Ob Gasmischung oder Gaszusatz, von der ersten Idee bis zur Marktreife – wir unterstützen Sie über den gesamten Entwicklungsprozess hinweg und sind Ihr kompetenter Partner, wenn es um Spezialfüllungen für neue oder bestehende Anwendungen geht. Typische Anwendungsgebiete für spezielle Gasmischungen sind die Lebensrettungstechnik und die Medizintechnik. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



iSi Components GmbH Kürschnergasse 6a 1217 Wien T +43 (1) 250 99-1803 ico@isi.com

Übersicht Gaseigenschaften



Geruch (odour)

leicht säuerlich
slightly pungent

Geschmack (taste)

leicht säuerlich
slightly pungent

Reinheit* (purity*)

3.5 = 99,95%

Kritische Temperatur (critical temperature)

31,06 °C
304,21 °K
87,91 °F

Feuchtigkeit* (moisture*)

< 20 ppm v/v

Löslichkeit in Wasser (solubility in water)

0,851 l/kg

Masse im Vergleich zu Luft (mass compared to breathing air)

schwerer
heavier

Kritischer Druck (critical pressure) - 1 bar = 14,5 PSI

73,83 bar

**Gasausbeute (1g Gas = x Liter expandiertes Volumen):
gas yield (1g of gas = x liter of expanded volume):**

bei 30°C / 1 bar (at 30°C / 1 bar)	0,570 l
bei 15°C / 1 bar (at 15°C / 1 bar)	0,541 l
bei 0°C / 1 bar (at 0°C / 1 bar)	0,513 l
bei -15°C / 1 bar (at -15°C / 1 bar)	0,484 l

**Beispiel 21ml Zylinder mit typischer Gasfüllung: Gasausbeute bei 15°C / 1 bar
(example 21ml cylinder with typical gas fill: gas yield at 15°C / 1 bar)**

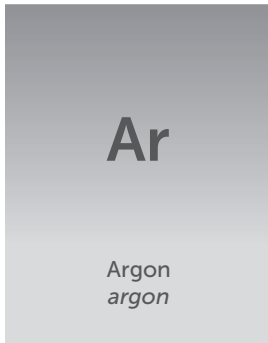
16g = 8,66 l

Auftrieb / buoyancy (Richtwerte / guide values)

expandiertes Volumen (expanded gas yield) in liters x g** = Auftrieb (buoyancy) in N

* Maximalwert gemäß iSi Components Einkaufsspezifikation (maximum according to iSi Components purchasing specification)
** g=9,81

Quellen / Sources: iSi Components Einkaufsspezifikation (iSi Components purchasing specification), AGA Gas Handbook



Geruch (odour)

keiner
none

Feuchtigkeit* (moisture*)

< 5 ppm v/v

Geschmack (taste)

keiner
none

Löslichkeit in Wasser (solubility in water)

0,033 l/kg

Reinheit* (purity*)

4.6 = 99,996%

Masse im Vergleich zu Luft (mass compared to breathing air)

schwerer
heavier

Kritische Temperatur (critical temperature)

-122,29 °C
150,86 °K
-187,60 °F

Kritischer Druck (critical pressure) - 1 bar = 14,5 PSI

48,98 bar

**Gasausbeute (1g Gas = x Liter expandiertes Volumen):
gas yield (1g of gas = x liter of expanded volume):**

bei 30°C / 1 bar (at 30°C / 1 bar)	0,629 l
bei 15°C / 1 bar (at 15°C / 1 bar)	0,599 l
bei 0°C / 1 bar (at 0°C / 1 bar)	0,568 l
bei -15°C / 1 bar (at -15°C / 1 bar)	0,536 l

**Beispiel 21ml Zylinder mit typischer Gasfüllung: Gasausbeute bei 15°C / 1 bar
(example 21ml cylinder with typical gas fill: gas yield at 15°C / 1 bar)**

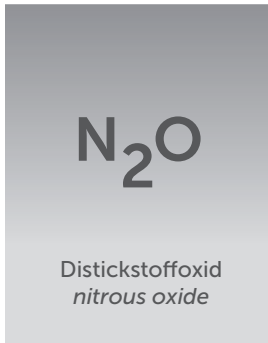
6,5g = 3,90 l

Auftrieb / buoyancy (Richtwerte / guide values)

expandiertes Volumen (expanded gas yield) in liters x g** = Auftrieb (buoyancy) in N

* Maximalwert gemäß iSi Components Einkaufsspezifikation (maximum according to iSi Components purchasing specification)
** g=9,81

Quellen / Sources: iSi Components Einkaufsspezifikation (iSi Components purchasing specification), AGA Gas Handbook

**Geruch (odour)**angenehm
*bland***Geschmack (taste)**leicht süßlich
*slightly sweet***Reinheit* (purity*)**

2.0 = 99,0%

Kritische Temperatur (critical temperature)36,41 °C
309,56 °K
97,54 °F**Feuchtigkeit* (moisture*)**

< 10 ppm v/v

Löslichkeit in Wasser (solubility in water)

0,610 l/kg

Masse im Vergleich zu Luft (mass compared to breathing air)schwerer
*heavier***Kritischer Druck (critical pressure) - 1 bar = 14,5 PSI**

72,40 bar

**Gasausbeute (1g Gas = x Liter expandiertes Volumen):
gas yield (1g of gas = x liter of expanded volume):**

bei 30°C / 1 bar (at 30°C / 1 bar)	0,569 l
bei 15°C / 1 bar (at 15°C / 1 bar)	0,541 l
bei 0°C / 1 bar (at 0°C / 1 bar)	0,512 l
bei -15°C / 1 bar (at -15°C / 1 bar)	0,482 l

**Beispiel 21ml Zylinder mit typischer Gasfüllung: Gasausbeute bei 15°C / 1 bar
(example 21ml cylinder with typical gas fill: gas yield at 15°C / 1 bar)**

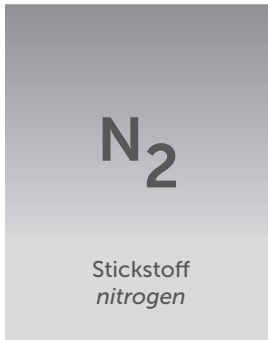
14,3g = 7,74 l

Auftrieb / buoyancy (Richtwerte / guide values)

expandiertes Volumen (expanded gas yield) in liters x g** = Auftrieb (buoyancy) in N

* Maximalwert gemäß iSi Components Einkaufsspezifikation (maximum according to iSi Components purchasing specification)
** g=9,81

Quellen / Sources: iSi Components Einkaufsspezifikation (iSi Components purchasing specification), AGA Gas Handbook



Geruch (odour)

keiner
none

Feuchtigkeit* (moisture*)

< 5 ppm v/v

Geschmack (taste)

keiner
none

Löslichkeit in Wasser (solubility in water)

0,015 l/kg

Reinheit* (purity*)

3.5 = 99,95%

Masse im Vergleich zu Luft (mass compared to breathing air)

etwas leichter
slightly lighter

Kritische Temperatur (critical temperature)

-146,95 °C
126,26 °K
-232,51 °F

Kritischer Druck (critical pressure) - 1 bar = 14,5 PSI

34,10 bar

**Gasausbeute (1g Gas = x Liter expandiertes Volumen):
gas yield (1g of gas = x liter of expanded volume):**

bei 30°C / 1 bar (at 30°C / 1 bar)	0,898 l
bei 15°C / 1 bar (at 15°C / 1 bar)	0,855 l
bei 0°C / 1 bar (at 0°C / 1 bar)	0,810 l
bei -15°C / 1 bar (at -15°C / 1 bar)	0,764 l

**Beispiel 21ml Zylinder mit typischer Gasfüllung: Gasausbeute bei 15°C / 1 bar
(example 21ml cylinder with typical gas fill: gas yield at 15°C / 1 bar)**

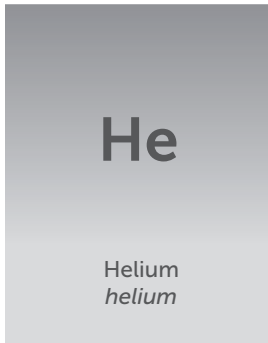
3,69g = 3,15 l

Auftrieb / buoyancy (Richtwerte / guide values)

expandiertes Volumen (expanded gas yield) in liters x g** = Auftrieb (buoyancy) in N

* Maximalwert gemäß iSi Components Einkaufsspezifikation (maximum according to iSi Components purchasing specification)
** g=9,81

Quellen / Sources: iSi Components Einkaufsspezifikation (iSi Components purchasing specification), AGA Gas Handbook



Geruch (odour)

keiner
none

Feuchtigkeit* (moisture*)

< 5 ppm v/v

Geschmack (taste)

keiner
none

Löslichkeit in Wasser (solubility in water)

0,0083 l/kg

Reinheit* (purity*)

4.6 = 99,996%

Masse im Vergleich zu Luft (mass compared to breathing air)

viel leichter
much lighter

Kritische Temperatur (critical temperature)

-267,95 °C
5,20 °K
-448,60 °F

Kritischer Druck (critical pressure) - 1 bar = 14,5 PSI

2,27 bar

**Gasausbeute (1g Gas = x Liter expandiertes Volumen):
gas yield (1g of gas = x liter of expanded volume):**

bei 30°C / 1 bar (at 30°C / 1 bar)	6,289 l
bei 15°C / 1 bar (at 15°C / 1 bar)	5,977 l
bei 0°C / 1 bar (at 0°C / 1 bar)	5,682 l
bei -15°C / 1 bar (at -15°C / 1 bar)	5,348 l

**Beispiel 21ml Zylinder mit typischer Gasfüllung: Gasausbeute bei 15°C / 1 bar
(example 21ml cylinder with typical gas fill: gas yield at 15°C / 1 bar)**

0,52g = 3,11 l

Auftrieb / buoyancy (Richtwerte / guide values)

expandiertes Volumen (expanded gas yield) in liters x g** = Auftrieb (buoyancy) in N

* Maximalwert gemäß iSi Components Einkaufsspezifikation (maximum according to iSi Components purchasing specification)
** g=9,81

Quellen / Sources: iSi Components Einkaufsspezifikation (iSi Components purchasing specification), AGA Gas Handbook

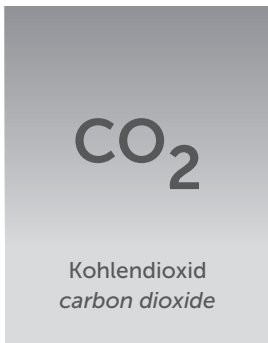
Unsere Einweggaszylinder

Modernste Stahlsorten bilden den Ausgangspunkt für die Produktion unserer Einweggaszylinder im Tiefziehverfahren und garantieren hohe Sicherheit durch überragende Berstdrucke. Gegenüber vielen aus Rohr gefertigten Gaszylindern ergibt sich darüber hinaus ein Gewichtsvorteil.

Unser Standardproduktprogramm umfasst Einweggaszylinder mit einem Volumen von 1,6 bis 115ml.

Besonders vielfältig ist das Produktsegment unserer Zylinder bis 22ml Volumen. Neben CO₂ Zylindern mit unterschiedlichsten Halsausführungen (mit/ohne Gewinde, verschiedene Durchmesser) umfasst es Spezialzylinder unterschiedlicher Gasfüllung (Ar/N₂O) und Verschlussart (verschweißt /Bördelung).

Unsere Zylinder mit einem Volumen von 32 bis 115ml sind für den Einsatz in kritischen Anwendungen der Lebensrettungstechnik und Sicherheitstechnik optimiert. Bis auf einen auf den Einsatz in Feuerlöschern maßgeschneiderten 40ml Zylinder sind alle Zylinder dieses Produktsegments mit Gewinde ausgeführt.



Volumen <i>volume</i> (ml)	Nominale Gasmasse <i>nominal mass of gas</i> (g)	Halsausführung <i>neck design</i>	Gesamtlänge <i>total length</i> (mm)	Durchmesser <i>diameter</i> (mm)
1,6	1,1	ø7,3mm	38,0	ø9,5
10	7,9	3/8-24 UNF-1A	65,7	ø18,0
14	10,9	3/8-24 UNF-1A	83,0	ø18,6
14	10,9	ø7,3mm	83,0	ø18,6
14	10,0	3/8-24 UNF-1A	82,9	ø18,6
15	10,5	ø8,7mm	82,5	ø18,6
20	15,5	ø8,7mm	94,1	ø22,0
21	15,6	ø8,85mm	88,4	ø22,0
21	15,6	ø8,7mm	88,2	ø22,0
21	15,5	ø8,3mm	86,4	ø22,0
21	15,6	3/8-24 UNF-1A	88,6	ø22,0
21	14,3	3/8-24 UNF-1A	88,4	ø22,0
21	15,0	3/8-24 UNF-1A	88,4	ø22,0
22	16,0	ø8,85mm	90,4	ø22,0
22	16,0	3/8-24 UNF-1A	94,4	ø22,0
32	24,0	1/2-20 UNF-1A	107,0	ø25,4
32	23,0	1/2-20 UNF-1A	107,0	ø25,4
32	24,0	M12X1,5	107,0	ø25,4
32	20,0	1/2-20 UNF-1A	107,0	ø25,4
32	18,0	1/2-20 UNF-1A	107,0	ø25,4
33	24,5	3/8-24 UNF-1A	107,0	ø25,4
40	28,0	8,7mm	160,0	ø20,7
40	28,0	3/8-24 UNF-1A	162,0	ø20,7
45	28,0	1/2-20 UNF-1A	139,0	ø25,4
45	33,0	1/2-20 UNF-1A	139,0	ø25,4
45	30,0	1/2-20 UNF-1A	139,0	ø25,4
45	33,0	M12X1,5	140,0	ø25,4
45	30,0	1/2-20 UNF-2A	139,0	ø25,4
52	38,0	3/8-24 UNF-1A	121,0	ø30,0
52	30,0	1/2-20 UNF-1A	121,0	ø30,0
52	38,0	1/2-20 UNF-1A	121,0	ø30,0
52	35,0	1/2-20 UNF-1A	121,0	ø30,0
52	35,0	1/2-20 UNF-2A	121,0	ø30,0
52	36,0	1/2-20 UNF-1A	121,0	ø30,0
63	38,0	1/2-20 UNF-1A	141,0	ø30,0
63	45,0	1/2-20 UNF-1A	141,0	ø30,0
63	40,0	1/2-20 UNF-1A	141,0	ø30,0
85	60,0	1/2-20 UNF-1A	164,0	ø31,8
85	55,0	1/2-20 UNF-1A	164,0	ø31,8
85	56,0	1/2-20 UNF-1A	164,0	ø31,8
85	56,0	M12X1,5	164,0	ø31,8
85	60,0	M12X1,5	164,0	ø31,8
103	75,0	1/2-20 UNF-1A	193,5	ø31,8
115	84,0	1/2-20 UNF-1A	185,0	ø35,0

Kein passender Zylinder dabei? Unsere Produktentwicklungsexperten beraten Sie gerne!

Ar

Argon
argon

Volumen volume (ml)	Nominale Gasmasse nominal mass of gas (g)	Halsausführung neck design	Gesamtlänge total length (mm)	Durchmesser diameter (mm)
21	6,5	3/8-24 UNF-1A	88,6	ø22,0
85	25,3	1/2-20 UNF-1A	164,0	ø31,8

N₂O

Distickstoffoxid
nitrous oxide

Volumen volume (ml)	Nominale Gasmasse nominal mass of gas (g)	Halsausführung neck design	Gesamtlänge total length (mm)	Durchmesser diameter (mm)
10	7,5	ø8,7mm	65,0	ø18,0
21	14,3	ø8,7mm	88,0	ø22,0
32	23,5	7/16-20 UNF-1A	109,0	ø25,4
32	23,5	7/16-20 UNF-1A	108,0	ø25,4
49	35,4	7/16-20 UNF-1A	114,0	ø30,0

N₂

Stickstoff
nitrogen

Volumen volume (ml)	Nominale Gasmasse nominal mass of gas (g)	Halsausführung neck design	Gesamtlänge total length (mm)	Durchmesser diameter (mm)
115	25,0	1/2-20 UNF-1A	185,0	ø35,0

Luft

Luft
air

Volumen volume (ml)	Nominale Gasmasse nominal mass of gas (g)	Halsausführung neck design	Gesamtlänge total length (mm)	Durchmesser diameter (mm)
63	4,0	1/2-20 UNF-1A	141,0	ø30,0

Kein passender Zylinder dabei? Unsere Produktentwicklungsexperten beraten Sie gerne!



Unsere Qualität

100%-Sicherheits- und Dichtheitskontrollen, vollständige Rückverfolgbarkeit über alle Produktionsschritte und ständig von internen Spezialisten weiterentwickelte Fertigungsprozesse: bei iSi Components wird in Sachen Qualität nichts dem Zufall überlassen.

In zahlreichen Aspekten gehen die von uns implementierten qualitätsrelevanten Prozesse weit über die in vielen Anwendungsbereichen unserer Zylinder vorherrschenden Qualitätsanforderungen hinaus. Unabhängig von der Verwendung unserer Produkte sehen wir es als unsere Aufgabe und Verantwortung maximale Zuverlässigkeit und Produktsicherheit zu gewährleisten.

Der Erfolg gibt uns Recht: Von unabhängigen Experten, Kunden und Entwicklungspartnern durchgeführte Audits, TÜV geprüfte Produktsicherheit und -qualität und nicht zuletzt unsere ISO 9001:2008 Zertifizierung belegen die Effektivität unserer Qualitätssicherungsmaßnahmen.

iSi Components ist darüber hinaus nicht nur in der Ausarbeitung internationaler technischer Standards für sicherheitsrelevante Anwendungen engagiert, sondern zeigt sich auch beispielgebend in der raschen Umsetzung neuer Regularien. Nutzen Sie diesen Vorsprung im Zuge der Zulassung Ihrer eigenen Produkte!