



Stickstoff, N₂ (gasförmig, verdichtet)

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------|--|
| Bezeichnung | Stickstoff 4.5 *) | Stickstoff 5.0 |
| Materialnummer | 6430173 | 2210180V07 |
| | 6430112 | 22100180V08 |
| | 6430122 | 2210122 |
| | 6430152 | 2210133V06 |
| | 6430133V06 | 2210152 |
| | 64305891 | 22105891 |
| Reinheit % [mol/mol] | N ₂ ≥ 99,995 | N ₂ ≥ 99,999 (inkl. Edelgase) |
| Nebenbestandteile, ppm [mol/mol] | O ₂ ≤ 10 | O ₂ ≤ 3 |
| | H ₂ O ≤ 10 | H ₂ O ≤ 5 |
| | | CnHm ≤ 0.2 |
| Prozessgas-Einteilung nach ISO 14175 | N1 | |

| Lieferarten (Standardgebinde) | Geom. Vol. | | Richtwerte für Masse und Gewicht | | | Flaschen-Material | Bemerkungen |
|-------------------------------|------------|----------------------|----------------------------------|---------|------------------|------------------------------|-------------|
| | Liter | Fülldruck bar (15°C) | Durchmesser mm | Höhe mm | Bruttogewicht kg | | |
| 1 | 150 | 95 | 440 | 2.5 | Alu | 2210180V07**) 22100180V08**) | |
| 3.5 | 200 | 100 | 660 | 6 | Stahl | 6430173 | |
| 10 | 200 | 140 | 900 | 16 | Stahl | 6430112 | |
| 20 | 200 | 203 | 900 | 34 | Stahl | 6430122 2210122 | |
| 50 | 200 | 230 | 1570 | 70 | Stahl | 6430152 2210152 | |

| Lieferarten (Flaschen-Systeme) | Geom. Vol. | | Richtwerte für Masse und Gewicht | | | Flaschen-Material | Bemerkungen |
|--------------------------------|------------|----------------------|----------------------------------|---------|------------------|-----------------------|-------------|
| | Liter | Fülldruck bar (15°C) | Durchmesser mm | Höhe mm | Bruttogewicht kg | | |
| 33 | 300 | 229 | 1060 | 63 | Stahl | 6430133V06 2210133V06 | |

| Flaschenbündel LIPAC@duo, Fülldruck 300 bar (15 °C) | | | | Bemerkungen |
|---|-----------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|
| Geom. Vol. Liter | Fülldruck bar (15 °C) | Richtwerte für Masse und Gewicht | | |
| | | Abmessungen mm (L x B x H) | Bruttogewicht kg | |
| 600 | 300 | 990 x 750 x 1900 | 1140 | 64305891 22105891 |

| | | |
|---------------|------------------------------|--|
| Kennzeichnung | Farbkennzeichnung (Schulter) | tiefschwarz, RAL 9005 |
| | Bezettelung | Gasart, ggf. Qualitätsetikette |
| | Strichcode | ✓ |
| | Ventilanschluss: | W24,32 x 1/14" |
| | LIPAC@duo: | Füllventil: W30x2 (300 bar) Entnahmeventil: W24.32 (300 / 60 bar) (Schlauchtülle 6 oder 8 mm bei ECOCYL®-Behälter) |

| | | |
|---------------------|----------------------|---|
| Andere Lieferformen | höhere Reinheiten | ✓ |
| | tiefkalt verflüssigt | ✓ |
| | Spezialbehälter | ✓ |

*) Gasreinheit in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm SN EN ISO 14175
 **) ECOCYL®-Behälter mit integriertem Druckregler



Stickstoff, N₂ (gasförmig, verdichtet)

| | | | | |
|-------------------|--|---|---------------------|--|
| Umrechnungszahlen | m ³ Gas (1,013bar und 15 °C) | Liter Flüssigkeit (Siedezustand bei 1,013 bar) | kg | |
| | 1 | 1,447 | 1,170 | |
| | 0,691 | 1 | 0,809 | |
| | 0,855 | 1,237 | 1 | |
| Eigenschaften | Stickstoff ist ein farb- und geruchloses Gas, das in der Luft zu 78,09 Vol. -% enthalten ist. Stickstoff ist unbrennbar und ungiftig und verhält sich gegenüber den meisten Stoffen wie ein inertes Gas. | | | |
| | Chem. Zeichen | N ₂ | | |
| | Molare Masse | 28,01 g/mol | | |
| | Tripelpunkt | Temperatur | 63,2 K (-210,0 °C) | |
| | | Druck | 125,3 mbar | |
| | Siedepunkt bei 1,013 bar | Schmelzwärme | 25,8 kJ/kg | |
| | | Temperatur | 77,4 K (-195,8 °C) | |
| | Kritischer Punkt | Verdampfungswärme | 198,7 kJ/kg | |
| | | Temperatur | 126,2 K (-147,0 °C) | |
| | Relative Dichte des Gases gegenüber Luft (1,000 bar/15°C) | Druck | 34,0 bar | |
| | | Dichte | 0,314 kg/Liter | |
| | Sicherheitsdatenblatt: Sicherheitsempfehlung | Sicherheitsdatenblätter verfügbar unter linde.ch | | |
| | | Zusätzliche Blätter «Sicherheitsempfehlungen»: A02: Umgang mit Gasflaschen | | |
| | Haftungsausschluss | Alle Angaben des Produktdatenblattes entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand. Die Linde Gas Schweiz AG prüft und aktualisiert die Informationen und behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Trotz aller Sorgfalt können sich Daten inzwischen verändert haben. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen kann daher nicht übernommen werden. Jeder Anwender trägt selbst die Verantwortung dafür, dass alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden und dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet sind. Die Angaben auf diesem Produktdatenblatt sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Die Vervielfältigung von Informationen, Texten, Bildern oder Daten bedarf der vorherigen Zustimmung der Linde Gas Schweiz AG. | | |



Azote, N₂ (gazeux, comprimé)

| | | |
|---|--|--|
| Désignation | Azote 4.5 *) | Azote 5.0 |
| Numéro du matériel | 6430173 6430112 6430122 6430152 6430133V06 64305891 | 2210180V07 2210180V08 2210122 2210133V06 2210152 22105891 |
| Pureté, % [mol/mol] | N ₂ ≥ 99,995 | N ₂ ≥ 99,999 (incl. gaz rares) |
| Impuretés, en ppm [mol/mol] | O ₂ ≤ 10 H ₂ O ≤ 10 | O ₂ ≤ 3 H ₂ O ≤ 5 CnHm ≤ 0.2 |
| Classement de gaz process selon ISO 14175 | N1 | |

| Modes de livraison (Récipients usuels) | Vol. géom. litres | Pression de remplissage bar (15°C) | Mesures et poids approximatifs | | | Matériel bouteilles | remarques |
|--|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|---------------------|------------------------------|
| | | | Diamètre mm | Hauteur mm | Poids brut kg | | |
| | 1 | 150 | 95 | 440 | 2.5 | alu | 2210180V07 22100180V08**) |
| | 3.5 | 200 | 100 | 660 | 6 | acier | 6430173 |
| | 10 | 200 | 140 | 900 | 16 | acier | 6430112 |
| | 20 | 200 | 203 | 900 | 34 | acier | 6430122 2210122 |
| | 50 | 200 | 230 | 1570 | 70 | acier | 6430152 2210152 |

| Modes de livraison (Systèmes de bouteille) | Vol. géom. litres | Pres. de remplis. bar (15°C) | Diamètre mm | Hauteur mm | Poids brut kg | Matériel bouteilles | remarques |
|--|-------------------|------------------------------|-------------|------------|---------------|---------------------|--------------------------|
| | 33 | 300 | 229 | 1060 | 63 | Stahl | 6430133V06 2210133V06 |

| Cadre de bouteilles LIPAC®duo, pression de remplissage 300 bar (15°C) | | | | |
|---|------------------------------|---|--|----------------------|
| Vol. géom. Litres | Pres. de remplis. bar (15°C) | Mesures et poids approximatifs (Longueur x Largeur x Hauteur) | | Remarques |
| | | Poids brut kg | | |
| 600 | 300 | 990 x 750 x 1875 | | 64305891 22105891 |

| | | |
|-----------|-----------------------------|--|
| Marquages | Marquage en couleur (ogive) | noir foncé, RAL 9005 |
| | Étiquettes | sorte de gaz, cas éch. étiquettes de qualité |
| | Code barre | ✓ |
| | Raccord de la valve | W24,32 x 1/14" |
| | Cadre LIPAC®duo | Soupape de remplissage : W30x2 (300 bar) Vanne de prélèvement : W24.32 (300 / 60 bar) (bouteille ECOCYL®: raccord pour tuyau flexible 6 ou 8 mm) |

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|
| Autres qualités et récipients | Puretés supérieures | ✓ |
| | Liquéfié à très basse température | ✓ |
| | Récipients spéciaux | ✓ |

*) Pureté des gaz de préparation selon norme SN EN ISO 14175

**) bouteille ECOCYL® : avec détendeur intégré



Azote, N₂ (gazeux, comprimé)

| | | | | |
|------------------------------|---|--|---------------------|--|
| Chiffres de conversion | m ³ gaz (1,013 bar et 15 °C) | Litres liquéfiés (État d'ébullition à 1,013 bar) | kg | |
| | 1 | 1,447 | 1,170 | |
| | 0,691 | 1 | 0,809 | |
| | 0,855 | 1,237 | 1 | |
| Caractéristiques | L'azote, partie essentielle de l'air à 78,09 % de vol., est un gaz incolore et inodore. Il n'est pas combustible ni toxique. L'azote se comporte envers la plupart des substances comme du gaz inerte. | | | |
| | Formule chimique | N ₂ | | |
| | Masse molaire | 28,01 g/mol | | |
| | Point triple | Température | 63,2 K (-210,0 °C) | |
| | | Pression | 125,3 mbar | |
| | Point d'ébullition à 1,013 bar | Chaleur de fusion | 25,8 kJ/kg | |
| | | Température | 77,4 K (-195,8 °C) | |
| | Point critique | Chaleur d'évaporation | 198,7 kJ/kg | |
| | | Température | 126,2 K (-147,0 °C) | |
| | | Pression | 34,0 bar | |
| | | Masse volumique | 0,314 kg/litre | |
| | Densité de gaz relative à l'air (1,000 bar/15 °C) | 0,967 | | |
| | Fiche de sécurité | Fiches de données de sécurité disponibles sur linde.ch | | |
| | Remarques de sécurité | Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»: A02: Manipulation des bouteilles de gaz | | |
| Clause de non-responsabilité | Toutes les informations contenues dans la fiche technique du produit correspondent à l'état actuel des connaissances. Linde Gas Schweiz AG vérifie et actualise les informations et se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations mises à disposition. Malgré tout le soin apporté, des données peuvent avoir changé entre-temps. Une responsabilité ou une garantie pour l'actualité, l'exactitude et l'intégralité des informations mises à disposition ne peut donc pas être assumée. Chaque utilisateur est responsable du respect de toutes les dispositions légales pertinentes et de l'adéquation des produits décrits ici à son utilisation. Les informations contenues dans cette fiche technique de produit ne constituent pas une garantie contractuelle des propriétés du produit. La reproduction d'informations, de textes, d'images ou de données est soumise à l'autorisation préalable de Linde Gas Schweiz AG. | | | |



Azoto, N₂ (gassoso, compresso)

| | | |
|---|-------------------------|---|
| Definizione | N ₂ 4.5 *) | N ₂ 5.0 |
| Numero materiale | 6430173 | 2210180V07 |
| | 6430112 | 2210180V08 |
| | 6430122 | 2210122 |
| | 6430152 | 2210133V06 |
| | 6430133V06 | 2210152 |
| | 64305891 | 22105891 |
| Purezza, % di mol | N ₂ ≥ 99,995 | N ₂ ≥ 99,999 (compr. gas nobili) |
| Componenti secondari, ppm | O ₂ ≤ 10 | O ₂ ≤ 3 |
| | H ₂ O ≤ 10 | H ₂ O ≤ 5 |
| | | CnHm ≤ 0,2 |
| Gas di processo classificazione ISO 14175 | N1 | |

| Tipi di fornitura (recipiente standard) | Vol. geom. Litri | Pressione di carica bar (15°C) | Valori indicativi di massa e peso | | | Materiale bombole | Note |
|--|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|----------------------|---------------------------------|
| | | | Diametro mm | Altezza mm | Peso lordo kg | | |
| | 1 | 150 | 95 | 440 | 2.5 | Alluminio | 2210180V07**) 22100180V08**) |
| | 3.5 | 200 | 100 | 660 | 6 | Acciaio | 6430173 |
| | 10 | 200 | 140 | 900 | 16 | Acciaio | 6430112 |
| | 20 | 200 | 203 | 900 | 34 | Acciaio | 6430122 2210122 |
| | 50 | 200 | 230 | 1570 | 70 | Acciaio | 6430152 2210152 |

| Tipi di fornitura (Sistemi a bottiglia) | Vol. geom. Litri | Pressione di carica bar (15°C) | Valori indicativi di massa e peso | | | Materiale bombole | Note |
|--|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | Diametro mm | Altezza mm | Peso lordo kg | | |
| | 33 | 300 | 229 | 1060 | 63 | Stahl | 6430133V06 2210133V06 |

| Batteria di bombole LIPAC@duo, pressione di riempimento 300 bar (15°C) | | | | | | Note |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|--|--|------------------|------|
| Vol. geom. Litri | Pressione di carica bar (15°C) | Valori indicativi di massa e peso | | | Peso lordo kg | |
| | | Dimensioni mm (L x L x A) | | | | |
| 600 | 300 | 990 x 750 x 1875 | | | 1140 | |

| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Identificazione | Colore di identificazione (ogiva) | nero profondo, RAL 9005 |
| | Etichetta | Tipo di gas, ev. etichetta di qualità |
| | Codice a barre | ✓ |
| | Attacco valvola | W24,32 x 1/14" |
| | Batteria LIPAC@duo | Valvola di riempimento: W30x2 (300 bar) Valvola di campionamento: W24,32 (300 / 60 bar) (raccordo spinato 6 o 8 mm con recipiente ECOCYL®) |
| Altre forme di fornitura | purezze maggiori | ✓ |
| | liquefatto a basse temperature | ✓ |
| | Recipienti speciali | ✓ |

*) Purezza del gas in accordo con i requisiti della norma SN EN ISO 14175

**) Serbatoio ECOCYL® con regolatore di pressione integrato



Azoto, N₂ (gassoso, compresso)

| Indici di conversione | m ³ gas (1,000 bar e 15 °C) | Litri di liquido (stato di ebollizione a 1,013 bar, 15 °C) | kg |
|-----------------------|---|---|-------|
| | 1 | 1,447 | 1,170 |
| | 0,691 | 1 | 0,809 |
| | 0,855 | 1,237 | 1 |

Proprietà
L'azoto è un gas incolore e inodore, contenuto nell'aria per il 78,09 % vol. . L'azoto non è combustibile né tossico e, nei confronti della maggior parte di sostanze si comporta come un gas inerte.

| | | |
|--|------------------------|---------------------|
| Simbolo chimico | N ₂ | |
| Massa molare | 28,01 g/mol | |
| Punto triplo | Temperatura | 63,2 K (-210,0 °C) |
| | Pressione | 125,3 mbar |
| Punto di ebollizione a 1,013 bar | Calore di fusione | 25,8 kJ/kg |
| | Temperatura | 77,4 K (-195,8 °C) |
| Punto critico | Calore di evaporazione | 198,7 kJ/kg |
| | Temperatura | 126,2 K (-147,0 °C) |
| | Pressione | 34,0 bar |
| | Densità | 0,314 kg/litro |
| Densità relativa del gas rispetto all'aria (1,000 bar/15 °C) | 0,967 | |

Scheda dati di sicurezza Schede dati di sicurezza disponibili su linde.ch

Norme di sicurezza: Fogli aggiuntivi "Norme di sicurezza"

[A02: Manipolazione delle bombole di gas](#)

Dichiarazione di non responsabilità
Tutte le informazioni contenute nella scheda tecnica del prodotto corrispondono allo stato attuale delle conoscenze. Linde Gas Schweiz AG controlla e aggiorna le informazioni e si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiunte alle informazioni fornite. Nonostante la massima attenzione, i dati possono essere cambiati nel frattempo. Non si assume pertanto alcuna responsabilità o garanzia per l'attualità, la correttezza e la completezza delle informazioni fornite. È responsabilità di ogni utente assicurarsi che siano rispettate tutte le norme di legge pertinenti e che i prodotti qui descritti siano adatti all'uso previsto. Le informazioni contenute in questa scheda prodotto non costituiscono una garanzia contrattuale delle proprietà del prodotto. La riproduzione di informazioni, testi, immagini o dati richiede il consenso preliminare di Linde Gas Schweiz AG.



Nitrogen, N₂ (gaseous, compressed)

| | | |
|---|-------------------------|---|
| Description | N ₂ 4.5 *) | N ₂ 5.0 |
| Material number | 6430173 | 2210180V07 |
| | 6430112 | 22100180V08 |
| | 6430122 | 2210122 |
| | 6430152 | 2210133V06 |
| | 6430133V06 | 2210152 |
| | 64305891 | 22105891 |
| Purity, % by mol | N ₂ ≥ 99.995 | N ₂ ≥ 99.999 (incl. inert gases) |
| Minor constituents, ppm | O ₂ ≤ 10 | O ₂ ≤ 3 |
| | H ₂ O ≤ 10 | H ₂ O ≤ 5 |
| | | CnHm ≤ 0.2 |
| Process gas classification according to ISO 14175 | N1 | |

| Delivery types (standard containers) | Geom. vol. litres | Filling pressure bar (15 °C) | Standard values for dimensions and weights | | | Bottle material | Notes |
|---|----------------------|------------------------------------|--|--------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| | | | Diameter mm | Height mm | Gross weight kg | | |
| | 1 | 150 | 95 | 440 | 2.5 | alu | 2210180V07**) 22100180V08**) |
| | 3.5 | 200 | 100 | 660 | 6 | steel | 6430173 |
| | 10 | 200 | 140 | 900 | 16 | steel | 6430112 |
| | 20 | 200 | 203 | 900 | 34 | steel | 6430122 2210122 |
| | 50 | 200 | 230 | 1570 | 70 | steel | 6430152 2210152 |

| Delivery types | Geom. vol. litres | Filling pressure bar (15 °C) | Standard values for dimensions and weights | | | Bottle material | Notes |
|----------------|----------------------|------------------------------------|--|--------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| | | | Diameter mm | Height mm | Gross weight kg | | |
| | 33 | 300 | 229 | 1060 | 63 | Stahl | 6430133V06 2210133V06 |

| Cylinder bundles LIPAC®duo, filling pressure 300 bar (15°C) | | | | | Notes |
|---|------------------------------------|--|--|--------------------|--------------------------|
| Geom. vol. litres | Filling pressure bar (15 °C) | Standard values for dimensions and weights | | Gross weight kg | |
| | | Dimensions mm (L x W x H) | | | |
| 600 | 300 | 990 x 750 x 1875 | | 1140 | 6430133V06 2210133V06 |

| | | |
|----------------------|-------------------------------|---|
| Identification | Colour-coded labelling (neck) | jet black, RAL 9005 |
| | Labels | Gas type, quality label if required |
| | Bar code | ✓ |
| | Valve connection | W24.32 x 1/14" (SN 219505/8) |
| | Bundle LIPAC®duo | Filling valve: W30x2 (300 bar) Sampling valve: W24.32 (300 / 60 bar) (hose grommet 6 or 8 mm for ECOCYL® container) |
| Other delivery forms | higher purity grades | ✓ |
| | cryogenic liquefied | ✓ |
| | special containers | ✓ |

*) gas purity in accordance with the requirements of the SN EN ISO 14175 standard

**) ECOCYL® container with integrate pressure regulator



Nitrogen, N₂ (gaseous, compressed)

| | | | | |
|--------------------|---|--|---------------------|--|
| Conversion factors | m ³ gas (1.000 bar and 15 °C) | Litres of liquid (boiling state at 1,013 bar) | kg | |
| | 1 | 1.447 | 1.170 | |
| | 0.691 | 1 | 0.809 | |
| | 0.855 | 1.237 | 1 | |
| Properties | Nitrogen is a colourless and odourless component of air with a ratio of 78.09% by vol. Nitrogen is non-combustible and non-toxic and behaves like an inert gas in contact with most substances. | | | |
| | Chem. symbol | N ₂ | | |
| | Molar mass | 28.01 g/mol | | |
| | Triple point | Temperature | 63.2 K (-210.0 °C) | |
| | | Pressure | 125.3 mbar | |
| | Boiling point at 1.013 bar | Heat of fusion | 25.8 kJ/kg | |
| | | Temperature | 77.4 K (-195.8 °C) | |
| | Critical point | Heat of evaporation | 198.7 kJ/kg | |
| | | Temperature | 126.2 K (-147.0 °C) | |
| | Density of the gas in relation to air (1.000 bar/15 °C) | Pressure | 34.0 bar | |
| | | Density | 0.314 kg/litre | |
| | | | 0.967 | |
| | Safety Data Sheet | Safety data sheets available on linde.ch | | |
| | Safety instruction | Additional safety recommendation sheet (on request) A02: Safe handling of gas cylinders | | |
| | Disclaimer | All information in the product data sheet corresponds to the current state of knowledge. Linde Gas Schweiz AG checks and updates the information and reserves the right to make changes or additions to the information provided. Despite all due care, data may have changed in the meantime. No liability or guarantee can therefore be assumed for the topicality, correctness and completeness of the information provided. It is the responsibility of each user to ensure that all relevant legal regulations are complied with and that the products described here are suitable for their intended use. The information on this product data sheet does not constitute a contractual guarantee of product properties. The reproduction of information, texts, images or data requires the prior consent of Linde Gas Schweiz AG. | | |