



Gebrauchsanleitung

LIV[®] Linde Integrated Valve – Druckgasflaschen
mit integriertem Druckminderer für medizinische Gase





Inhaltsverzeichnis

3	1. Einleitung
	2. Gerätebeschreibung
	3. Zweckbestimmung
4	4. Sicherheitshinweise
5	5. Bedienung und Inbetriebnahme
7	6. MR-Kompatibilität
	7. Betthänger
8	8. Reinigung und Desinfektion
	9. Instandhaltung
9	10. Fehler – Ursache – Behebung
	11. Lagerung und Recycling
10	12. Anhänge
11	13. Kontaktinformationen

Diese Gebrauchsanleitung wurde zuletzt überarbeitet: März 2025
Technische Änderungen vorbehalten

1. Einleitung

Diese Gebrauchsanleitung enthält die wichtigsten Informationen für die ordnungsgemäße Anwendung von LIV®-Flaschen.



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam vor der ersten Benutzung durch!

2. Gerätebeschreibung

LIV® ist ein integriertes, mobiles Abgabesystem für Druckgasflaschen. Diese Anwendungseinheit ist bedingt MR-kompatibel (gemäß ASTM-Standard 2503-05) und kann mit MRT-Geräten bis zu 3,0 Tesla während der Bildgebung verwendet werden. Integrierte Ventile sind entsprechend der Richtlinie 93/42/EWG als Medizinprodukte der Klasse IIb zugeordnet.

Die LIV®-Anwendungseinheit besteht aus:

- einem Ventil mit integriertem Druckminderer
- einem Durchflussregler mit Flowausgang (soweit vorhanden)
- einem Druckausgang mit Schnellkupplung
- einer permanenten Druckanzeige (Manometer), die jederzeit den tatsächlichen Flaschenfülldruck anzeigt, auch bei geschlossenem Ventil
- einem Schutzkorb mit Tragegriff
- einer Druckgasflasche (Aluminium), gefüllt mit medizinischem Gas
- einem Betthänger (je nach Ausführung)



Die aufgeführten Bauteile sind unlösbar mit der Flasche verbunden und dürfen keinesfalls vom Anwender demontiert werden. Die gesamte Anwendungseinheit ist Eigentum der Linde GmbH, die auch ausschließlich die Instandhaltung durchführt.

3. Zweckbestimmung

Die LIV®-Anwendungseinheit ist ein integriertes, mobiles Abgabesystem für Druckgasflaschen (LIV®-Flasche). Der im Flaschenventil integrierte Druckminderer ist für die Verwendung mit medizinischen Gasen vorgesehen, um den hohen Flaschendruck auf einen deutlich niedrigeren Druck abzusenken, welcher für den Anschluss medizinischer Geräte (Schnellkupplung) und zur direkten Abgabe von Atemgasen an Patienten (Flowausgang) geeignet ist.



CONOXIA® GO₂X

Medizinischer Sauerstoff

Schutzkorb: Weiß

Floweinstellknopf: Weiß (0,5–25 l/min)

Schnellkupplung: Weiß

Flaschenschulter: Weiß



Aer medicinalis Linde

Medizinische Luft

Schutzkorb: Schwarz

Floweinstellknopf: Schwarz (0,5–25 l/min)

Schnellkupplung: Schwarz

Flaschenschulter: Weiß/Schwarz



LIVOPAN®

50 % N₂O + 50 % O₂

Schutzkorb: Blau

Floweinstellknopf: Blau (1–15 l/min)

Schnellkupplung: Weiß/Blau

Flaschenschulter: Weiß/Blau

4. Sicherheitshinweise

Flaschen mit integrierten Ventilen dürfen nur für die in der Zweckbestimmung definierten Anwendungen eingesetzt werden. Vor der Anwendung von LIV®-Flaschen müssen Sie die Gebrauchsanleitung

aufmerksam lesen und die sichere Handhabung verstanden haben. Landesspezifische Gesetze, Vorschriften und Regelungen für den Umgang mit Druckgasflaschen müssen beachtet werden.

Wichtig für die Sicherheit – beim Einsatz von LIV®-Flaschen

Warnung

- LIV®-Flasche erst verwenden, wenn Sie alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Sauerstoff kann Brand verursachen oder verstärken. Oxidationsmittel.
- Nicht in der Nähe rauchen!
- Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.
- Ventile und Anschlussstücke frei von Fett und Öl halten.
- Im Brandfall: Gasfluss stoppen, falls dies gefahrlos möglich ist und die LIV®-Flasche an einen sicheren Ort bringen.
- LIV®-Flasche enthält Gas unter Druck. Kann bei Erwärmung bersten.
- Keinen Temperaturen von mehr als +65°C aussetzen.
- Nur bei Betriebstemperaturen zwischen -20°C und +45°C benutzen.
- Keinen korrosiven Substanzen wie beispielsweise Ammoniak aussetzen.
- Bei MRT-Untersuchungen die LIV®-Flasche mindestens 30 cm oder weiter von der Magnetöffnung entfernt halten.



Vorsicht

- Von Kindern fernhalten.
- Die LIV®-Flaschen sind an speziell für medizinische Gase vorgesehenen Lagerstätten aufzubewahren.
- Nur in gut belüfteten Bereichen lagern.
- Bei Verwendung in geschlossenen Räumen auf ausreichende Belüftung achten.
- Bei der Lagerung sind die Ventile geschlossen zu halten (Absperrventil ganz zudrehen nach „-“, Flowregler auf Stellung „0“).
- Auch beim Transport sind die Ventile geschlossen zu halten, außer wenn das Gerät gleichzeitig benutzt wird.
- Nur mit Zubehör verwenden, das für die Verwendung mit Sauerstoff geeignet ist und vor der Verwendung entsprechend gereinigt wurde.
- Ventile und angeschlossene Geräte nur mit sauberen und fettfreien Händen bedienen (beispielsweise nicht nach dem Auftragen von Handcremes).
- Stellen Sie sicher, dass die LIV®-Flasche nicht herunterfallen kann und nicht beschädigt wird.

Weitere Informationen

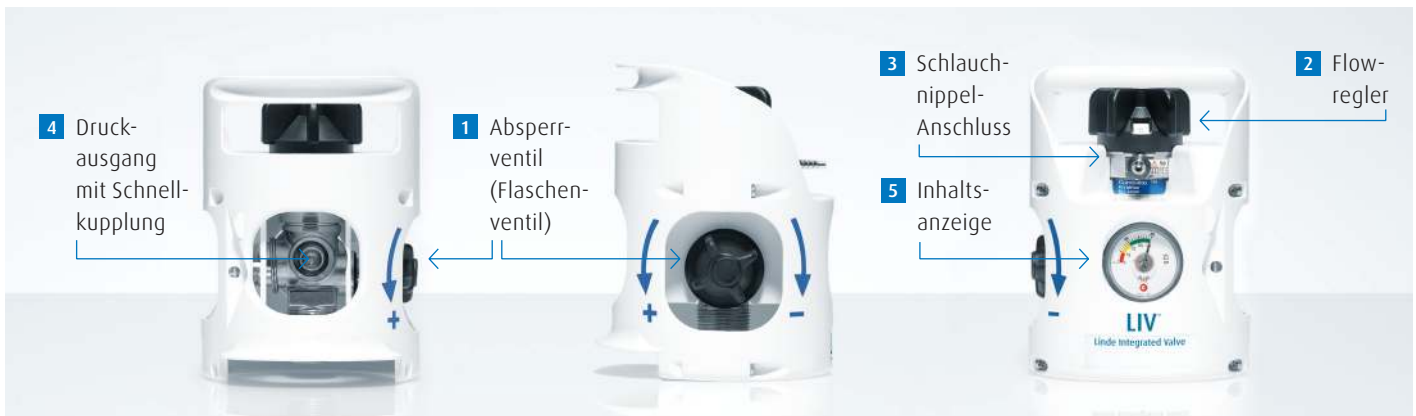
- Bewegen Sie die LIV®-Flasche nicht während der MRT-Aufnahme, da dies die Bildqualität negativ beeinflussen kann.
- Versuchen Sie niemals, die LIV®-Anwendungseinheit auseinanderzunehmen.
- Versuchen Sie niemals, die Gasflasche nachzufüllen.
- Verändern Sie niemals die Beschriftungen bzw. Aufkleber der LIV®-Flasche.
- Falls Undichtheiten oder andere Defekte auftreten, das Ventil schließen, die LIV®-Flasche als „defekt“ kennzeichnen, in einem gut belüfteten Bereich abstellen und Linde kontaktieren. Siehe Abschnitt 13, Kontaktinformationen.
- Bei sonstigen unerwünschten Ereignissen informieren Sie bitte zusätzlich die zuständige Behörde.

5. Bedienung und Inbetriebnahme

Allgemeine Hinweise zum Gebrauch

Alle Personen, die LIV®-Flaschen verwenden, müssen in der Bedienung vollständig geschult sein und die Inhalte der vorliegenden Gebrauchsanleitung kennen und verstanden haben.

- Betriebstemperatur -20°C bis +45°C.
- Nur in Verbindung mit Geräten verwenden, die für die Verabreichung des Produktes bestimmt sind.
- Bereiten Sie einen Flaschenwechsel vor, wenn sich die Füllanzeige im roten Bereich befindet.
- Achten Sie darauf, dass der Durchflussregler genau auf der gewünschten Flowrate positioniert ist (und nicht dazwischen), damit der korrekte Flow erzeugt wird.
- Verwenden Sie das medizinische Gas nicht nach Ablauf des Verfalldatums (siehe Produktetikett).



Vor dem Gebrauch

- Beachten Sie die allgemeinen Anweisungen zum Umgang mit medizinischen Druckbehältnissen – gültig für alle Ventilarten.
- Überprüfen Sie die Inhaltsanzeige **5**, um sicherzustellen, dass genügend Gas für die geplante Anwendung vorhanden ist. Wenn die Inhaltsanzeige weniger als ein Viertel anzeigt (im roten Bereich ist), muss ein neues Druckbehältnis bereitgestellt werden, bevor Sie dem Patienten das Gas verabreichen.
- Entfernen Sie das Originalsiegel und die Schutzkappe. Bewahren Sie die Kappe auf, damit sie nach dem Gebrauch wieder angebracht werden kann.
- Prüfen Sie, dass der zu verwendende Ausgang (**3**, **4**) sauber, öl- und fettfrei ist und keine Beschädigungen aufweist.
- Stellen Sie sicher, dass der Flowregler **2** auf Null steht, wenn der Schlauchnippel-Anschluss **3** verwendet wird.
- Absperrventil **1** langsam gegen den Uhrzeigersinn nach „+“ drehen und auf Undichtigkeiten prüfen.
 - Bei Verwendung des Druckausgangs den Stecker an der Schnellkupplung (Druckausgang **4**) einführen. Führen Sie den Stecker erst dann in die Schnellkupplung am Druckausgang ein, wenn das Absperrventil **1** geöffnet wurde.
 - Bei Verwendung des Schlauchnippel-Anschlusses **3**, stellen Sie den für den Patienten vorgesehenen Flow am Einstellknopf des Flowreglers **2** ein. Stellen Sie sicher, dass der Flowregler auf einer Flowposition einrastet und nicht zwischen zwei Floweinstellungen steht.
- Wenn eine Undichtigkeit auftritt, überprüfen Sie die Verbindung aller Schläuche an den Ventilausgängen.
- Wenn die Undichtigkeit weiterhin besteht, schließen Sie das Absperrventil, kennzeichnen Sie das Druckbehältnis entsprechend und senden Sie es an den Gaslieferanten zurück.

Gebrauch

- Nachdem Sie überprüft haben, dass das Abgabesystem richtig an das Druckbehältnis angeschlossen wurde:
- Verwenden Sie nicht den Schlauchnippel-Anschluss **3** und den Druckausgang **4** gleichzeitig.
 - Wenn Sie den Schlauchnippel-Anschluss **3** verwenden, schließen Sie die Maske oder die Nasenbrille an.
 - Wenn Sie das Druckbehältnis mit einem separaten Medizinprodukt über den Druckausgang **4** verwenden, überwachen Sie den Gasflow gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
 - Überwachen Sie die Gasabgabe an den Patienten, indem Sie regelmäßig die Inhaltsanzeige **5** überprüfen. Denken Sie daran, das Druckbehältnis zu wechseln, wenn die Inhaltsanzeige in den roten Bereich geht.



Nach dem Gebrauch

Wenn die Anwendung beendet ist oder wenn das Druckbehältnis ausgetauscht werden muss:

- Schließen Sie das Absperrventil **1** des Druckbehältnisses mit geringer Kraft nur durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn nach „+“.
- Entlüften Sie das Ventil, indem Sie einen Flow am Flowregler **2** einstellen und das eingeschlossene Gas durch den Schlauchnippel-Anschluss **3** in die Umgebung entweichen lassen.
- Stellen Sie den Flowregler **2** auf Null.
- Ziehen Sie den Schlauch vom Schlauchnippel-Anschluss **3** oder entfernen Sie den Stecker vom Druckausgang **4**.
- Setzen Sie die am Druckbehältnis angebrachte Ventilschutzkappe wieder auf. Bringen Sie das leere Druckbehältnis ins Lager für medizinische Gase und geben Sie die Druckbehältnisse an den Lieferanten zurück.

Alle Mängel bezüglich des Zustands oder Funktion des Produktes oder der Gasqualität sind dem Gaslieferanten unverzüglich zu melden.

Wenn das Druckbehältnis mit einer Einhängevorrichtung ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass diese nicht beschädigt und richtig montiert ist. Sichern Sie das Druckbehältnis ordnungsgemäß und stellen Sie es nicht auf Ihre Füße.

Schlauchnippel-Anschluss **3** – zusätzliche Anschlussinformationen

Bevor das Abgabesystem am Schlauchnippel-Ausgang angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass:

- der Patient nicht angeschlossen ist.
- der Verbindungsschlauch zum Schlauchnippel-Ausgang passt (6 mm Außendurchmesser).
- der Verbindungsschlauch fest verbunden ist.
- der Flowregler eingerastet ist.

Schieben Sie den Verbindungsschlauch auf den Schlauchnippel-Ausgang der LIV®-Flasche und prüfen Sie dessen festen Sitz, bevor Sie das Flaschenventil öffnen.



Stellen Sie sicher, dass der Flowregler eingerastet ist und sich nicht zwischen zwei Einstellmarken befindet. Ansonsten würde der Flowregler nicht den gewünschten Durchfluss des medizinischen Gases abgeben.

Druckausgang **4** – zusätzliche Anschlussinformationen

- Der Druckausgang ist mit einer Schnellkupplung zum Anschluss eines medizinischen Geräts ausgestattet.
- Der Flowregler **2** hat keinen Einfluss auf die Schnellkupplung.
- In den Anhängen finden Sie die Anleitung, wie die LIV®-Schnellkupplung sicher und korrekt bedient wird.

So schließen Sie ein Abgabegerät an die Schnellkupplung (Druckausgang) an:

- Stellen Sie sicher, dass der Stecker mit dem jeweiligen medizinischen Gas kompatibel ist.
- Stecken Sie den Stecker in die Schnellkupplung bis er richtig einrastet. Ziehen Sie am Stecker, um den korrekten Sitz zu prüfen.



Eine fehlerhafte Verbindung kann zu Undichtheiten und/oder zum Auswerfen des Steckers führen mit der Möglichkeit von Verletzungen/Beschädigungen.

6. MR-Kompatibilität

Die LIV®-Flasche besteht unabhängig von Flaschengröße und Inhalt ausschließlich aus einer Aluminiumflasche ohne magnetische Anteile. Das integrierte Flaschenventil hat einen geringen Restmagnetismus, so dass die Anzugskräfte eines 3 Tesla-Magneten in ganz geringem Umfang spürbar sind. Daher darf die LIV®-Flasche nicht näher als 30 cm an die Magnetöffnung herangebracht werden.

Bewegen Sie die Flasche nicht während der MRT-Untersuchung, da die MR-Bildqualität beeinträchtigt werden kann. Jede Bewegung der Flasche direkt im Magnetfeld wird spürbar gedämpft bzw. gebremst (Wirbelstromeffekt). Es handelt sich hierbei nicht um magnetische Anziehungskräfte!

7. Betthänger (optional)

Der Bettaufhänger ist zum Aufhängen von LIV®-Flaschen bis zu einer Größe von 5 Litern an einer geeigneten Schiene (z. B. Bettgitter) vorgesehen. Der Gummiteil des Bettaufhängers verhindert das Verrutschen der LIV®-Flaschen auf einer Schiene.

Warnung

- Belasten Sie die LIV®-Flaschen nicht mit zusätzlichem Gewicht.
- Der Betthänger sollte nicht als Griff zum Tragen der Flasche verwendet werden.
- Bei Verformungen oder Beschädigungen darf der Betthänger nicht verwendet werden.
- Entfernen Sie den Betthänger nicht von der LIV®-Flasche.
- Die LIV®-Flasche sollte während der Verwendung des Betthängers keinen äußeren Kräften ausgesetzt werden, weil sich dadurch der Betthänger aushaken und die Flasche beim Herunterfallen möglicherweise Verletzungen verursachen könnte.



8. Reinigung und Desinfektion

Vor der Reinigung oder Desinfektion ist die LIV®-Flasche zu schließen und ggf. der Druck von den angeschlossenen Armaturen abzulassen.

Dem Kunden wird empfohlen, die Flasche sauber, trocken und frei von Öl und Fett zu halten, da die meisten Fehlfunktionen durch das Eindringen von Partikeln, Staub oder anderen Verunreinigungen verursacht werden.

Ist eine äußere Reinigung erforderlich, verwenden Sie bitte ausschließlich ein sauberes Tuch. Das Tuch kann trocken oder mit sauberem Wasser befeuchtet sein.

Wenn die örtlichen Desinfektionsvorschriften eine Reinigung der LIV®-Flasche erfordern, müssen die verwendeten Reinigungslösungen mit Messing, Kunststoffen der Einzelteile (einschließlich Etiketten) und Sauerstoff kompatibel sein. Für weitere Informationen zu Desinfektionsmitteln siehe Abschnitt 8 a.

Tauchen Sie die LIV®-Flaschen nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.

Die Anwendungseinheiten dürfen keinen höheren Temperaturen als 50 °C ausgesetzt werden.

Verwenden Sie keine ammoniakhaltigen Reinigungslösungen.

Bringen Sie keine Flüssigkeiten in die Anwenderanschlüsse.

Bei der Verwendung des Produkts im Krankenhaus müssen die Vorschriften und Prozeduren des Hygieneplans im Krankenhaus entsprechend befolgt werden.



Verwenden Sie keine Reinigungslösungen, die Aldehyde, Ammoniak oder Peroxide enthalten!

8a) Informationen zu den Desinfektionsmitteln der LIV®-Flaschen

Zulässige Desinfektionsmittel in wässriger Lösung	Reinigungsschritt nach der Desinfektion
70–75%ige Ethanollösung, z. B. Alkoholtücher	–
70%ige Isopropanol-Lösung (IPA), z. B. Isopropanol-Tücher	–
0,5–1,5%ige Lösung von H ₂ O ₂ (Wasserstoffperoxid)	Das Desinfektionsmittel muss mit einem feuchten Tuch (Trinkwasser) von der Oberfläche abgewischt werden, um eine Schädigung der LIV®-Flasche zu verhindern
0,1–0,5%ige Lösung von NaOCl (Natriumhypochlorit)	Das Desinfektionsmittel muss mit einem feuchten Tuch (Trinkwasser) von der Oberfläche abgewischt werden, um eine Schädigung der LIV®-Flasche zu verhindern



Zur Desinfektion ist nur das Abwischen erlaubt. Wischen Sie die zu desinfizierenden Flächen mit der Desinfektionslösung ab. Vergewissern Sie sich, dass sich keine überschüssige Flüssigkeit auf der Ventiloberfläche ansammelt. Bezüglich der Auswahl eines geeigneten Desinfektionsmittels zur Wischdesinfektion verweisen wir auf die aktuelle Version der DGHM/VAH-Liste („Flächendesinfektion“).

9. Instandhaltung

Im Falle einer Undichtheit oder eines vermuteten Defekts an der LIV®-Flasche unterlassen Sie bitte jeden Versuch einer Reparatur oder Instandhaltung, sondern senden Sie das Gerät zurück an Linde. Reparatur und Instandhaltung dürfen nur von Linde durchgeführt werden.

Eine unbefugte Reparatur und Wartung führt zwangsläufig zum Ausschluss der Haftung des Herstellers für den sicheren Betrieb und die korrekte Funktion des Produkts.

10. Fehler – Ursache – Behebung

Fehler	Ursache	Behebung
Manometerzeiger auf „0“ Position	Flasche ist leer	Ersetzen Sie die Flasche
Kein Gasfluss vom Flowausgang, obwohl das Manometer anzeigt, dass die Flasche nicht leer ist	1. Flaschenventil ist geschlossen 2. Fehlfunktion	1. Flaschenventil öffnen durch Drehen in Richtung „+“ 2. Kontaktieren Sie Linde
Kein Gas vom Flowausgang	1. Flowregler auf „0“ Position 2. Flowregler nicht korrekt eingerastet 3. Flasche ist leer (siehe oben) 4. Flaschenventil ist geschlossen (siehe oben)	Stellen Sie den Flowregler auf die benötigte Menge und vergewissern sich, dass er eingerastet ist
Undichtheit ¹ von z. B.: – Ventil/Flaschen-Verbindung – Füllanschluss – Manometer		Schließen Sie das Flaschenventil, bringen Sie die LIV®-Flasche in einen belüfteten Bereich und kontaktieren Sie Linde
Erhöhter Druck am Ausgang	Fehlfunktion des Ventils	Kontaktieren Sie Linde
Flaschenventil sitzt fest und lässt sich nicht ohne Kraftaufwand öffnen/schließen	Flaschenventil zu fest geöffnet oder geschlossen	Drehrichtung über einen Flow-Test überprüfen. Sofern ein Flow existiert, Absperrventil nach „-“ drehen. Ansonsten kontaktieren Sie Linde



¹Wenn eine Undichtheit auftritt, versuchen Sie niemals, einzelne Bauteile nachzuziehen oder das Leck tzu beheben.

11. Lagerung und Recycling

Die LIV®-Flasche muss in gesicherter Position gelagert und transportiert und in trockener und sauberer Umgebung aufbewahrt werden.

LIV®-Flaschen dürfen nicht übereinander gestapelt werden, da dies zu Schäden am Ventil oder den Bedienelementen führen kann.

Lagern Sie die Gasflasche niemals in der Nähe einer Wärmequelle (siehe Sicherheitshinweise).

Verwenden Sie das medizinische Gas nicht nach Ablauf des Verfalldatums (siehe Produktetikett).

Warnhinweise, die das Rauchen und offenes Feuer verbieten, müssen im Lagerbereich der Gasflasche deutlich sichtbar angebracht werden, und die Notdienste sollten über den Standort des Flaschenlagers informiert werden.



Die LIV®-Flasche muss an Linde zur Wiederbefüllung oder zum Verpackungsrecycling zurückgeschickt werden.

Nur hygienisch einwandfreie und saubere LIV®-Flaschen dürfen zurückgegeben werden.

12. Anhang: Bedienung der Schnellkupplung

Dieser Anhang behandelt den Anschluss und das Entfernen des Steckers von der Schnellkupplung des Druckausgangs für Anwender. Er ist Teil dieser Gebrauchsanleitung für Flaschen mit integrierten Ventilen.

Allgemeine Hinweise (Beispiel: Sauerstoff)

Zugehörige Norm: DIN 13 260 Teil 2

Nennndruck: 4,5 bar

Maximaler Arbeitsdruck: 6 bar

Anschluss



Stecken Sie den Stecker in die Kupplung und drücken Sie ihn in die Kupplung hinein, bis er einrastet.

Versichern Sie sich durch leichtes Rückwärtsziehen des Steckers, dass die Schnellkupplung auch sicher eingerastet ist.

Entfernen



Kupplungshülse

1. Drücken Sie die Kupplungshülse bis zum Anschlag zurück.
2. Lösen Sie den Stecker erst, wenn das Ventil drucklos ist

13. Kontaktinformationen

Linde GmbH
Seitnerstraße 70
82049 Pullach
Deutschland

Telefon +49 89 7446-0
medgas@linde.com
linde-gas.de

Behälter bestellen und zurückgeben

Telefon +49 89 201 958 723
auftragsannahme.behaelter.de@linde.com

Über Linde

Linde ist ein weltweit führendes Industriegase- und Engineering-Unternehmen mit einem Umsatz von 33 Milliarden US-Dollar im Jahr 2024. Wir leben für unsere Mission, die Welt produktiver zu machen, jeden Tag, indem wir hochwertige Lösungen, Technologien und Dienstleistungen anbieten, die unsere Kunden erfolgreicher machen. Wir tragen dazu bei, unsere Umwelt zu dekarbonisieren und damit unseren Planeten zu bewahren.

Das Unternehmen bedient eine Vielzahl von Endmärkten, darunter die Chemie-, Lebensmittel-, Getränke-, Elektronik-, Metall- und Bergbauindustrie, Energieerzeuger, das Gesundheitswesen und den verarbeitenden Sektor. Linde-Gase und -Technologien werden in zahllosen Anwendungen eingesetzt: Sie reichen von der für die Energiewende wichtigen Herstellung sauberen Wasserstoffs sowie der Abscheidung von Kohlendioxid bis hin zu lebensrettendem Sauerstoff und hochreinen sowie Spezialgasen für Elektronikbauteile. Darüber hinaus bietet Linde seinen Kunden modernste Anwendungen zur Gasverarbeitung, um deren Wachstum, Effizienzsteigerungen und Emissionsreduzierungen zu unterstützen.

Weitere Informationen über das Unternehmen und seine Produkte und Dienstleistungen finden Sie unter linde.com

Linde GmbH
Seitnerstraße 70, 82049 Pullach, Deutschland
Telefon +49 89 7446-0, medgas@linde.com, linde-gas.de

Linde ist ein Firmenname, der von Linde plc und den mit ihr verbundenen Unternehmen verwendet wird. Das Linde Logo, das Wort Linde, CONOXIA, LIV und LIVOPAN sind Marken oder registrierte Marken der Linde plc oder der mit ihr verbundenen Unternehmen. Copyright © 2024-2025. Linde plc.

Living Healthcare