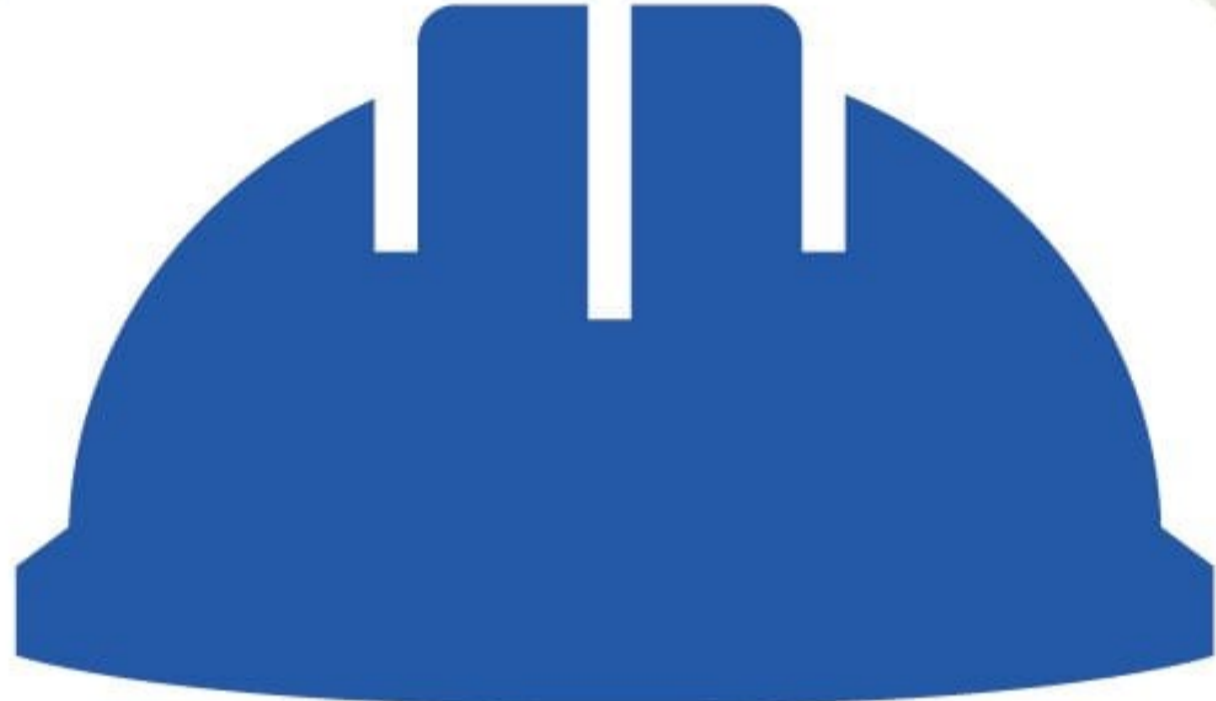


General Safety Instructions



www.airliquide.com



www.airliquide.com

00153

GENERELLE SIKKERHEDSANVISNINGER TIL ANVENDELSE AF GASFORSYNINGSSYSTEMER

Medmindre andet er angivet garanterer Air Liquide kun udstyret til den tilsigtede anvendelse og ikke til anden anvendelse af brugeren. Brugeren skal nøje og uafviseligt overholde gældende love, bestemmelser og anbefalinger. Brugeren er ansvarlig for alle ulykker og personskader hvd enten de er materielle eller immaterielle, direkte eller indirekte, som en ukorrekt monterig, modifikation eller fejlfæbaffet vedligeholdelse kan forårsage. Alle, der anvender dette produkt, skal gøre sig fuldt bekendt med disse anvisninger samt andre vejledninger og manualer, der er knyttet til pågældende udstyr og gas (særligt sikkerhedsmanualen).

Gasopbevaringsvejledning

Opbevaring af gasser er underkastet gældende **bestemmelser**. Afhængig af gassens beskaffenhed og mængde, skal opbevaring af gasser anmeldes eller underkastes myndigheds godkendelse. Kontakt den regionale AIR LIQUIDE-repræsentant for at få yderligere oplysninger.

Anvisninger, der skal følges under opsætning af udstyret

- ▲ Det anbefales at udpege en gas/udstørsansvarlig på driftstedet „der skal sikre overholdelsen af sikkerhedsregler og tilvejebringe viden om produktet til brugeren“.
- ▲ Udstyret skal installeres og vedligeholdes af en specialist for at opnå optimal ydeevne under fuldstændigt sikre forhold.
- ▲ Sørg for, at udstyret og gasflasker (eller enheder) anbringes i et lokale, der er tilstrækkeligt ventileret og væk fra enhver varmekilde. Konsulter sikkerhedsdatabladene udgivet af AIR LIQUIDE.
- ▲ Udstyret bør ikke installeres i områder, hvor eksterne, ætsende midler, som syre eller kondensater, kan være til stede.
- ▲ Sørg for, at gasflasker (eller enheder) installeres på en jævn og ligge overflade og at beholderne er fastgjort til deres stativer. Dette vil forhindre risikoen for, at de falder ned.
- ▲ Følg anvisningerne på udstyret.
- ▲ Brug **ALDRIG** udstyret med gassen i omvendt flow.
- ▲ Brug kun udstyr, der er kompatibel med den anvendte type gas, det ønskede tryk og flow. Det er ekstremt **VGITIGT** at tjekke gassens kompatibilitet med udstyret ved at se „Valgguide“.
- ▲ Tjek og hold udstyret rent. Infiltrationen af støvpartikler under håndtering kan resultere i adskillige funktionsfejl.
- ▲ Brug kun udstyr i perfekt stand. Sørg for, at der er forseglinger (hvor relevant) og tjek disses samt overfladen af forbindelsesendernes tilstand. Tjek regelmæssigt deres tilstand.
- ▲ **Endr ALDRIG** gastypen under drift.
- ▲ Sørg for, at det maksimale driftstryk er mindre eller lig med rørsystemets maksimale, godkendte arbejdstryk.
- ▲ Sørg for sikkerhedsanordninger, der forhindrer risici forbundet med overtryk eller gas tilbageløb.
- ▲ Rørledningen efter udstyret skal beskyttes med en sikkerhedsventil eller springlåde, der er tilpasset til anvendelsen (selv om udstyret er beskyttet af en overstramningsventil).
- ▲ Brug kun tilslutninger, der er tilpasset udstyret. Brug **ALDRIG** overgangstykker.
- ▲ Hvis udstyret er beregnet til forskellig tilbehør skal dette monteres af kvalificeret personale.
- ▲ Sørg for, at udluftningshulene på regulatorer, ventiler og til afbøsning ikke er blokerede.
- ▲ Fastgør rørene forsvarligt for at forhindre risiko for, at de slipper og klapper.
- ▲ Det anbefales at installere en stophane i enden af røret.
- ▲ Til hydrogen og acetylen skal udtømmingshullet og ventilen forbindes og anbringes i en tilstrækkelig højde til at kunne forhindre alle risici i henhold til lokale bestemmelser.
- ▲ Ved letantændelige gasser skal den elektriske kontinuitet mellem forskellige komponenter tjekkes. Forbind pladen til jorden.
- ▲ Ved ætsende og giftige gasser, men også ved andre gasser, er det vigtigt at tjekke Air Liquide’s sikkerheds- og opsætningsanvisninger.

Anvisninger, der skal følges under anvendelse af udstyret

- ▲ Flyt aldrig en gasflaske, mens regulatoren er tilsluttet, medmindre der anvendes en behørig rulevogn. Under transport skal beholderventilen være lukket.
- ▲ **Udstyret må ikke smøres** (risiko for eksplosion).
- ▲ Stå aldrig direkte foran en gasflaskeventil, mens du åbner den.
- ▲ Åbn gasflasker (eller enhedernes) ventiler langsomt og gradvist samt alle de andre ventiler. Ved oxygen kan vi, derved forhindre voldsom varmeudvikling ved kompression.
- ▲ For at forhindre, at mængden af oxygen øges i atmosfæren og derved øger risikoen for spontan antænding, **må oxygen aldrig anvendes i stedet for trykluft**.
- ▲ Enhver ukorrekt håndtering eller misbrug af udstyret kan udgøre en risiko for brugeren og miljøet samt beskadige udstyr og installation.
- ▲ Forsøg aldrig at fylde en gasflaske.
- ▲ Forsøg aldrig at blande gasser i en gasflaske.
- ▲ Ingen rygning i nærheden (risiko for eksplosion).
- ▲ Udstyret må ikke varmes og skal holdes væk fra åben lid.
- ▲ Udstyret skal opbevares utilgængeligt for børn.

Anvisninger til vedligeholdelse og opbevaring af udstyret

- ▲ Udstyret må ikke modificeres uden skriftlig tilladelse fra fabrikanten.
- ▲ Hverken udstyr eller rør må nogensteds håndteres under tryk. En forbindelse må **ALDRIG** strammes under tryk. Sørg for, at trykmåleren står på „0“.
- ▲ Indstillingen af overtryksventilen eller sprængplade må **ALDRIG** ændres. Ligeledes må disses funktionsevne aldrig forhindres.
- ▲ Tjek regelmæssigt udstyrets bestandighed eller tjek regelmæssigt, om udstyrets forsegling stadig er intakt.
- ▲ Selvf om udstyret er pålideligt, skal det tjekkes regelmæssigt. Ettersom denne opgave kræver visse forholdsgregler, skal den udelukkende foretages af en godkendt Air Liquide-repræsentant. **UKORREKT GENMONTERING KAN FORÅRSAGE BRUD, FEJLFUNKTION OG/ELLER ØGET UDGANGSTRYK, SOM ER FARLIGT FOR DIN SIKKERHED**.

Kontakt AIR LIQUIDE, som hurtigt kan undersøge og samle udstyret og vedligeholde installationen via en serviceaftale.

ALLGEMEINE GEBRAUCHSANLEITUNG ZUR SICHERHEIT BEI GASVERSORGUNGSANLAGEN

Air Liquide garantiert nur die bestimmungsgemäße Verwendung des Equipments und nicht für den unsachgemäßen Gebrauch durch den Betreiber. Der Betreiber muß die zur Zeit geltenden Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien erfüllen. Der Betreiber ist für alle Unfälle und Körperverletzungen direkt oder indirekt verantwortlich und haftbar, die eine falsche oder fehlerhafte Montage, Veränderung oder Wartung der technischen Ausrüstung verursachen können. Jede Person, die dieses Produkt benutzt, muss mit diesen Anweisungen und den Gebrauchsanleitungen die dieses Produkt betreffen, sowie mit dem verwendeten Gas, völlig vertraut sein.

Anweisung für die Gaslagerung

Für das Gaslager gelten bestimmte **Sicherheitsbestimmungen**. Je nach Art des Gases und bei Überschreitung bestimmter Lagermengen ist das Gaslager anmelde- und genehmigungspflichtig. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem regionalen Vertreter der Firma AIR LIQUIDE.

Anweisungen für den Aufbau des Equipments

- ▲ Es wird empfohlen, für das Gas und das Gasequipment, eine fachkundige Person zu ernennen, die dem Betreiber Kenntnisse der Sicherheitsvorschriften und Produkte vermittelt.
- ▲ Um das höchste Maß an Sicherheit zu erlangen, ist die Installation und Wartung von fachkundigen Personen durchzuführen.
- ▲ Es ist darauf zu achten, dass die Flaschen (oder Bündel) an einem gut belüfteten Stellplatz und in ausreichendem Abstand zu Wärmequellen betrieben werden. Bitte beachten Sie die von AIR LIQUIDE herausgegebenen Sicherheitsdatenblätter.
- ▲ Die Armaturen dürfen nicht in Atmosphären mit starker Umgebungserwärmung, wie z. B. große Mengen Staub, hohe Salz- oder Säureanteile sowie andere korrosive Anteile, installiert werden.
- ▲ Stellen Sie sicher, dass die Gasflaschen (oder Bündel) auf ebener Oberfläche aufgestellt und mit einer Halterung gegen Umfallen geschützt werden.
- ▲ Beachten Sie die Gebrauchsanleitungen der Produkte.
- ▲ Beachten Sie stets die Durchflussrichtung. Nur die vorgesehenen Anschlüsse belegen (siehe auch Gebrauchsanleitung der Armatur).
- ▲ Ausschließlich Betriebsmittel verwenden, die mit der Art des verwendeten Gases, den Druckbereichen und den gewünschten Durchflussmengen kompatibel sind. Ersichtlich ist dies in der Technischen Übersicht der Gebrauchsanleitung.
- ▲ Achten Sie darauf, dass die Armaturen sauber sind. Das Einbringen von Verunreinigungen während der Handhabung, kann die Ursache von Störungen sein.
- ▲ Verwenden Sie nur Armaturen in einwandfreiem Zustand. Achten Sie auf einwandfreien Zustand von Dichtungen und Anschlusflächen. Prüfen Sie dies regelmäßig nach.
- ▲ Ändern Sie bei gebrauchten Armaturen **NIE** die Gasart.
- ▲ Stellen Sie sicher, dass der max. Ausgangsdruck der Armatur unter dem max. Betriebsdruck des Rohrleitungsnetzes liegt. Sollte dies nicht möglich sein, das Rohrleitungsnetz mit geeigneten Mitteln gegen Drucküberschreitung absichern.
- ▲ Zur Verbeugung von Gefahren infolge Überdruck oder Gasrücktritt müssen Sicherheitsvorrichtungen vorgesehen werden.
- ▲ Der Ausgang der Armatur zur Rohrleitung muss durch ein Sicherheitsventil geschützt werden, das an die Armatur und Rohrleitung angepasst wurde (zusätzlich zum Abblaseventil der Armatur).
- ▲ Verwenden Sie nur passende Verbindungen, verwenden Sie **NIE** Zwischenverbindungen (Adapter).
- ▲ Die Montage von Zubehör- oder Ersatzteilen darf nur durch qualifiziertes, fachlich geschultes Personal vorgenommen werden.
- ▲ Es ist darauf zu achten, dass alle Abblaseöffnungen für Druckminderer, der Ventile und die Entleerungsöffnungen nicht verschlossen sind.
- ▲ Um Vibrationen zu vermeiden, sind nachgeschaltete Rohrleitungen sorgfältig zu befestigen.
- ▲ Es wird empfohlen, am Ende der Rohrleitung ein Absperrventil zu installieren.
- ▲ Bei brennbaren und giftigen Gasen müssen die Ausblaseleitungen für die Spülventile und Sicherheitsventile, gefahrlos ins Freie verlegt werden und in ausreichender Höhe angebracht sein. Beachten Sie dazu die gesetzlichen Vorgaben.
- ▲ Bei Brenngasen sind Armaturen und Flaschenbündel zu erten und es ist sicherzustellen, dass die verschiedenen Baugruppen mit einer fortlaufenden Elektrik ausgestattet sind (Ex-Schutz und ATEX beachten).
- ▲ Für korrosive oder toxische Gase, aber auch für die anderen Gase, unbedingt die Sicherheitsvorschriften von Air Liquide und die Betriebsanweisung der Anlage beachten.

Anweisungen für den Gebrauch des Produktes

- ▲ Bewegen Sie eine Gasflasche nicht mit angeschlossenem Druckregler, den Transport nur mit einem geeigneten Flaschenwagen vornehmen. Während des Transportes muss das Gasflaskenventil geschlossen sein.
- ▲ **Die Armaturen Öl- und fettfrei halten** (Explosionsgefahr).
- ▲ Stehen Sie beim Öffnen des Gasflaskenventils nie direkt vor der Austrittsöffnung.
- ▲ Die Ventile der Flaschen oder Bündel, sowie alle nachgeschalteten Ventile, langsam und schrittweise öffnen (bei Sauerstoff werden so die Auswirkungen übermäßiger Erwärmung infolge Verdichtung vermieden).
- ▲ Zur Vermeidung einer Anreicherung der Atmosphäre mit Sauerstoff und der Gefahr einer schlagartigen Verbrennung oder Verpuffung, **darf Sauerstoff NIE anstelle von Druckluft verwendet werden**.
- ▲ Bei unsachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, können Gefahren für den Verwender, andere Personen und die Umgebung, sowie eine Beschädigung des Gerätes auftreten.
- ▲ Versuchen Sie **NIE** eine Gasflasche zu füllen oder umzufüllen.
- ▲ Versuchen Sie **NIE** Gase in der Gasflasche zu mischen.
- ▲ Rauchen ist in unmittelbarer Nähe der Gasflaschen und der Stationen verboten (Explosionsgefahr).
- ▲ Erwärmen Sie das Produkt nicht und bringen Sie es nicht in die Nähe von offenen Flammen.
- ▲ Die Armaturen dürfen nicht in die Nähe von Kindern gelangen.

Anweisungen für die Wartung und Lagerung der Armaturen

- ▲ Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten an der Armatur vorgenommen werden.
- ▲ Eine mit Druck beaufschlagte Armatur oder Rohrleitung darf **NIE** geöffnet werden. Ziehen Sie Verbindungen **NIE** unter Druck an oder nach. Warten Sie bis das Manometer „0“ anzeigt und überzeugen Sie sich nochmals.
- ▲ Ändern Sie **NIE** den Abblasedruck von Sicherheitsventilen oder Berstscheiben, bzw. behindern Sie nie deren Funktion.
- ▲ Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtheit der Equipments.

Damit die Armatur zuverlässig arbeitet, muss sie in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Das diese Aufgabe Fachkenntnis verlangt, sollte dies durch einen qualifizierten Mitarbeiter von AIR LIQUIDE erfolgen. **EIN FEHLERHAFTER EINBAU KANN EINE EXPLOSION, EIN FUNKTIONSAUSFALL UND/ODER EINEN ANSTIEG DES GASDRUCKS ZUR FOLGE HABEN, DIES GEFÄHRTET IHRE SICHERHEIT**.

Bitte sprechen Sie Ihre Kontaktperson bei der AIR LIQUIDE an. Hier erhalten Sie eine schnelle Projektplanung und eine fachgerechte Montage bzw. auch ein Angebot über einen Wartungsvertrag zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebes der Anlage

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR USE OF GAS SUPPLY SYSTEMS

Unless otherwise stipulated Air Liquide guarantees the equipment only for the usage for which it is designed and not for any other purpose by the user. The user must comply strictly and imperatively with the laws, regulations and recommendations in force. The user is responsible for all accidents and bodily injuries tangible or intangible, direct or indirect that an incorrect assembly, a modification or a faulty maintenance may cause. Any person using this product must be fully familiar with these instructions as well as other instructions and manuals relating to the concerned equipment and gas (particularly, the safety manual).

Gas storage Instructions

The gas plants storage are subject to **regulations**. Depending on the nature of the gas and the amount, the gas plants storage should be declared or subjected to authorisation. Contact your AIR LIQUIDE regional correspondent for more information.

Instructions to be followed during set up of Equipment

- ▲ It is recommended to appoint a gas and equipment manager at the operating site “who shall ensure the respect of safety rules and provide knowledge to the users of the product”.
- ▲ The equipment should be installed and maintained by a specialist, to obtain the optimum performance in total safety .
- ▲ Ensure that the equipment and gas cylinders (or bundles) are placed in a sufficiently ventilated room and away from any source of heat. Consult the gas safety datasheets published by AIR LIQUIDE.
- ▲ The equipment should not be installed in areas where external corrosive agents, such as acid or condensates may be present.
- ▲ Ensure that the gas cylinders (or bundles) are installed on a smooth and level surface and that the cylinders are attached to their racks. This will prevent risk of falling.
- ▲ Follow the instructions on the equipment.
- ▲ **NEVER** use the equipment in the reverse flow of gas
- ▲ Use only equipment compatible with the type of gas used, the desired pressure, and flow. Check **IMPERATIVELY** the gases' compatibility of the equipment, by referring to the “Selection Guide”.
- ▲ Check and keep the equipment clean. The Ingress of dust particles during handling can be the cause of several failures.
- ▲ Use only equipment in perfect condition. Ensure the presence of seals (when applicable) and their condition as well as the surface of the connection endings. Check their condition periodically.
- ▲ **NEVER** change the type of gas on running equipment
- ▲ Ensure that the maximal operating pressure is less or equal to the maximum authorized working pressure of the piping network
- ▲ Provide safety devices to prevent risks related to overpressures or returns of gas.
- ▲ The downstream pipeline should be protected by a safety valve adapted to the use (even if the equipment is protected by a relief valve)
- ▲ Only use connections adapted to the equipment. **NEVER** use intermediate connections.
- ▲ If the equipment is designed for use with various accessories these should be assembled by qualified personnel.
- ▲ Check that the venting holes of the regulators, the valves and the purges are not blocked.
- ▲ Solidly attached the pipes to prevent risks of flapping
- ▲ It is recommended to install a shut off valve at the end of the pipeline
- ▲ For hydrogen and acetylene, the purge and the valve should be connected and placed at a sufficient height to prevent all risks according to local regulations.
- ▲ For the combustible gases check the electrical continuity between the different components. Connect the plate to ground/Earth.
- ▲ For the corrosive or toxic gases, but also for the other gases, check imperatively the Air Liquide safety and set up instructions

Instructions to be followed during use of Equipment

- ▲ Never move a cylinder while regulator is connected, unless using an appropriate trolley. During transportation, the cylinder valve must be closed
- ▲ **Do not lubricate the equipment** (risk of explosion).
- ▲ Never stand directly in front of the cylinder valve outlet while opening it.
- ▲ Open the valves of cylinders (or bundles) slowly and progressively as well as all the other valves. In case of oxygen, we can thus prevent the effects of excessive heating through compression.
- ▲ To prevent increasing the quantity of oxygen in the atmosphere and thereby increasing risks of spontaneous inflammation, **oxygen should NEVER be used instead of compressed air**.
- ▲ Any inappropriate handling or misuse of equipment, can be the cause of risks for the user and the environment as well as equipment and installation damage.
- ▲ **NEVER** attempt to fill a cylinder.
- ▲ **NEVER** attempt to mix gases into a cylinder.
- ▲ No smoking in the vicinity (risk of explosion).
- ▲ Do not heat the equipment and keep away from open flames.
- ▲ The equipment should be kept out of the reach of children.

Instructions for maintenance and storage of Equipment

- ▲ Do not modify the Equipment without written permission from the manufacturer
 - ▲ **NEVER** handle equipment or a pipeline under pressure. **NEVER** lighten a connection under pressure. Ensure that the pressure gauge is at “0”
 - ▲ **NEVER** change the setting of the relief valve or the bursting disk nor prevent its functioning
 - ▲ Periodically check the leak integrity of the equipment
- Even though the equipment is reliable, it must be checked periodically. Since this task requires some precautions, it must be done exclusively by an approved Air Liquide representative. **DEFECTIVE REASSEMBLY CAN CAUSE BURSTING, MALFUNCTIONING AND/OR INCREASING OUTPUT PRESSURE, WHICH IS DANGEROUS FOR YOUR SAFETY**
- Contact AIR LIQUIDE, who can provide in short time studies and assembly of your equipment and contractually maintain your installation .

CONSIGNAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA LA UTILIZACION DE EQUIPOS REGULACION Y SUMINISTRO DE GASES

AIR LIQUIDE garantiza la funcionalidad y seguridad de sus materiales exclusivamente para ser utilizados con los gases y condiciones para los cuales han sido diseñados y no se responsabiliza, salvo estipulación expresa y especial, de las utilizations que el cliente pudiera aplicar fuera de las mismas. El usuario debe remitirse estricta y obligatoriamente a las leyes, reglamentos y prescripciones vigentes. En particular, es responsable de cualquier accidente y daño corporal material o inmaterial, directo o indirecto que pudiera provocar un montaje inadecuado, una modificación o un defecto de mantenimiento. Todas las personas que utilicen este producto deberán conocer perfectamente estas instrucciones, así como las demás instrucciones y manuales relativos al material y al gas en cuestión (especialmente los de seguridad).

Consignas de almacenamiento de gases:

Los recintos de almacenamiento de gas están sometidos a **reglamentaciones**. El recinto de almacenamiento deberá ser declarado o autorizado según la naturaleza del gas y cuando se sobrepasen determinadas cantidades. Infórmese poniéndose en contacto con su corresponsal regional AIR LIQUIDE.

Consignas a respetar en la puesta en marcha del equipo:

- ▲ Es conveniente nombrar a un responsable del gas y del material en el centro de explotación “que se encargará de que se respeten las normas de seguridad y se asegurará de que los usuarios conozcan el producto”.
- ▲ La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un especialista para que el funcionamiento sea óptimo y con total seguridad.
- ▲ Cerciorarse de que los materiales y las botellas o los bloques se sitúan en un lugar suficientemente ventilado y lejos de cualquier fuente de calor. Consultar las fichas de seguridad de gases editadas por AIR LIQUIDE.
- ▲ El equipo no debe instalarse en una zona en la que pueda haber agentes corrosivos externos como atmósferas o condensados ácidos.
- ▲ Asegurarse de que las botellas (o los bloques) se instalan en una superficie plana y horizontal, y de que las botellas se fijan en su bastidor. De este modo se evitará cualquier riesgo de caída.
- ▲ Respetar las indicaciones e inscripciones que figuran en el material.
- ▲ **NO** alimantar **NUNCA** el equipo en sentido inverso.
- ▲ Utilizar exclusivamente materiales compatibles con la naturaleza del gas utilizado, las presiones y los caudales deseados. Verificar **IMPERATIVAMENTE** la compatibilidad de estos equipos con los gases utilizados, consultando para ello la guía de utilización suministrada con el producto.
- ▲ Mantener el material limpio. La penetración de partículas y polvo durante las diversas manipulaciones son la causa de la mayoría de las averías y del deterioro general de los equipos.
- ▲ Utilizar exclusivamente material en perfecto estado, verificar el estado de los racores y tuercas de acoplamiento y la presencia de las juntas y su estado en cada montaje y desmontaje y también periódicamente.
- ▲ **NO** cambiar **jamás** la naturaleza del gas a utilizar en un equipo en servicio.
- ▲ Asegúrese de que la presión máxima de servicio del aparato no sobrepase nunca la presión máxima de servicio de la canalización.
- ▲ Prever los dispositivos de seguridad para prevenir los riesgos relacionados con sobrepresiones o retrocesos de gases.
- ▲ La canalización de salida, ha de estar protegida por una válvula de seguridad de sobrepresión adaptada a las condiciones de utilización (además de la válvula de seguridad del equipo)
- ▲ Utilizar siempre los racores originales previstos para cada equipo. **NUNCA** utilizar racores ni conexiones intermedios.
- ▲ El equipo ha sido diseñado para ir asociado con otros accesorios. El ensamblaje de presión de estos últimos debe ser realizado por personal cualificado.
- ▲ Asegurarse de que los orificios de escape y seguridad de los reductores de presión, del obturador y de las purgas no están tapados.
- ▲ Fijar sólidamente las canalizaciones par evitar cualquier posible riesgo de efectos latigazo.
- ▲ Se aconseja instalar siempre una válvula de cierre a final de línea.
- ▲ En el caso del hidrógeno o del acetileno, hay que canalizar la purga y el obturador a una distancia suficiente para que no haya ningún riesgo en los ciclos de purga, de conformidad con las normativas locales.
- ▲ En el caso de gases combustibles, cerciorarse de la continuidad eléctrica entre los diferentes componentes. Conectar a tierra en caso necesario.
- ▲ Para los gases corrosivos o tóxicos en especial y también para todos los gases restantes, consulte obligatoriamente las consignas de seguridad y de puesta en marcha específicas preconizadas por Air Liquide.

Consignas a respetar durante la utilización del equipo:

- ▲ No mover nunca una botella con el manorreductor montado, salvo que se utilice un carro portabotellas adaptado y con la cadena de seguridad o brida sujetando la botella. Durante el desplazamiento el grifo de la botella ha de permanecer cerrado.
- ▲ **No engrasar el material** (riesgo de explosión).
- ▲ No colocarse jamás frente a la salida de gases de los grifos de las botellas en el momento de su apertura.
- ▲ Abrir lenta y progresivamente las llaves de las botellas o bloques, así como todas las válvulas para evitarar los efectos de calentamiento excesivo por compresión.
- ▲ Para evitar un enriquecimiento de la atmósfera en oxígeno y los riesgos de inflamación espontánea, **no utilizar nunca oxígeno en vez de aire comprimido**.
- ▲ Cualquier manipulación inapropiada o una utilización de los aparatos con gases o condiciones de regulación diferentes a los que corresponden a su diseño pueden acarrear riesgos para los operarios y el entorno, así como daños al equipo y a la instalación en la que esté integrado.
- ▲ No tratar nunca de rellenar una botella o hacer transvases de una botella a otra.
- ▲ **NI** intentar jamás mezclar gases en una botella.
- ▲ No tumar en las cercanías (riesgo de explosión).
- ▲ No calentar o acercar una llama al equipo.
- ▲ Mantener el material fuera del alcance de los niños.

Consignas para el mantenimiento y conservación del equipo

- ▲ No efectuar modificación alguna en los equipos, sin acuerdo previo por escrito del fabricante
 - ▲ **NO** realizar ninguna intervención en un material o una canalización bajo presión. **NO** cerrar ni abrir jamás un racor bajo presión. Verificar previamente que el manómetro marque “0”.
 - ▲ **No** cambiar **jamás** la regulación de la válvula o del obturador de seguridad ni entorpecer o anular su funcionamiento
 - ▲ Verificar regularmente la estanqueidad de los equipos, canalizaciones y acoplamientos
- Aunque su construcción es robusta, estos equipos necesitan una verificación periódica. Dado que estos trabajos implican un grado de especialización, deben ser efectuados exclusivamente por nuestros servicios o representantes homologados. **Un montaje o revisión defectuosos, corren el riesgo de provocar explosiones, disfunciones y/o un aumento de las presiones de salida peligrosas para la seguridad de los usuarios y el entorno**. Consultar con AIR LIQUIDE para realizar rápidamente los estudios y el montaje de sus equipos y, en el marco de un contrato, ocuparse del mantenimiento.

YLEISET TURVAOHJEET KAASUNTOIMITUSJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÄ VARTEN

Ellei toisin ole määrättyä, Air Liquide takaa laitteen toimivuuden vain siinä käyttötaroituksessa, johon se on suunniteltu. Käyttäjän on noudatettava huolellisesti voimassa olevia lakeja, sääntöjä ja suosituksia. Käyttäjän on vastuussa kaikista onnettomuuksista ja ruumiinvammoista sekä aineellista ja aineettomista vahingoista, jotka ovat suoraan tai välillisesti seurausta laitteiston virheellisestä asennuksesta tai huollosta tai laitteiston tehdyistä muutoksista. Oikein laitteistoa käytävien henkilöiden tulee olla perehtyneinä näihin ohjeisiin sekä kaikkiin muihin kaasualitustosa koskeviin ohjeisiin ja käsikirjoihin (varsinkin turvakäsikirjaan).

Ohjeet kaasun varastointia varten

Kaasun varastointia koskevat erityiset säännökset. Kaasutyyppistä ja varastoitavan kaasun määrästä riippuen kaasualitoksen on hankittava varastolle viranomaisten lupa. Lisätietoja antaa paikallinen AIR LIQUIDE -edustaja.

Ohjeet laitteiston asentamista varten

- ▲ Laitteiston käyttöpaikalla on nimettävä tuoteesta vastaava henkilö, joka neuvoo käyttäjä ja vastaa siitä, että laitteistoa koskevia turvaohjeita noudatetaan.
- ▲ Turvallisuustyistä laitteiston saa asentaa ja huoltaa vain ammattitaitoinen henkilö.
- ▲ Varmista, että laitteisto ja kaasuputket ja puolipatterit sijoitetaan huoneeseen, jonka ilmanvaihto on riittävä, ja jossa ei ole lämmönlähettä. Tutustu AIR LIQUIDEn julkaisemiin kaasua koskeviin turvatietoihin.
- ▲ Laitteistoa ei saa asentaa alueille, joilla voi esiintyä uikoisia syövyttäviä aineita, kuten happeja tai kondensaatteja.
- ▲ Varmista, että kaasuputket tai -säiliöt eivät pääse kaatumaan asentamalla ne sileälle ja tasaiselle alustalle ja kiinnittämällä ne kunnolla telineeseen.
- ▲ Noudata laitteiston mukana toimitettuja ohjeita.
- ▲ Käytä laitteistoa aina annettun kaasunvirtauksen suuntaisesti.
- ▲ Käytä vain käteilytyle kaasuputyille, halutulle paineelle ja virtaukselle sopivaa laitetta. Tarkasta AINA, että kaasu sopii käytettävääksi laitteistossa, ks. "Valintaopas".
- ▲ Pidä laitteisto puhtaana ja tarkasta sen kunto säännöllisesti. Pölyhuukaset saattavat laitteistoon joutessaan aiheuttaa momentillista käyttöhäiriöitä.
- ▲ Varmista, että laitteisto on käytettäessä moitteettomassa kunnossa. Tarkista mahdollisten tvielviden ja liitäntöjen kunto säännöllisesti.
- ▲ Älä koskaan valhda käynnissä olevan laitteiston kaasutyyppiä.
- ▲ Varmista, että laitteiston maksimialueen työpaino on alhaisempi tai korkeintaan yhtä suuri kuin putkiston hyväksyty maksimipaine.
- ▲ Laitteisto on varustettava suojalaitteilla, joiden avulla estetään kaasun ylipaineen tai paluuvirtauksen aiheuttamat vaaratilanteet.
- ▲ Käveluputkisto tulee suojata käyttötaroitukseseen sopivala varoventtiilillä (vaikka laitteistossa on erillinen varoventtiili).
- ▲ Käytä vain laitteistole tarkoitettuja liitäntöjä. Älä koskaan käytä välillisii liitäntöjä.
- ▲ Jos kaasuputket on suunniteltu käytettäväksi erillisten lisävarusteiden kanssa, ne saa asentaa vain ammattitaitoinen henkilö.
- ▲ Tarkasta, etteivät säätimien, venttiilien ja poistoputkien ilma-aukot ole tukkeutuneet.
- ▲ Kiinnitä putket tukevasti paikkoihin.
- ▲ Putkiston päähän on suositeltavaa asentaa sulkuventtiili.
- ▲ Käytettäessä vetyä ja asetyleenä poistoputken ja venttiilin liitäntään tulee asentaa riittäväle korkeudelle paikallisten turvasäännösten mukaisesti.
- ▲ Palavia kaasuja käytettäessä on tarkastettava komponenttien välisten sähköinen johtavuus. Maadolta asennus.
- ▲ Kaikkien kaasujen, varsinkin syövyttävien ja myrkyllisten kaasujen käsittelyssä on aina noudatettava Air Liquiden turva- ja asennusohjeita.

Ohjeet laitteiston käyttöä varten

- ▲ Älä koskaan sillrä säiliötä säätimen ollessa kytkettyä, paitsi jos käytät siirtämiseen tarkoitettua vaunua. Säiliön venttiili on suljettava kuljetuksen ajaksi
- ▲ **Älä voitele laitteistoa (räjähdysvaara)**.
- ▲ Älä koskaan seiso suoraan säiliön venttiilin poistaukon edessä venttiilillä avatessaan.
- ▲ Aava puulujen tai säiliöiden venttiiliin, kuten kaikki muutkin laitteiston venttiiliin, hitaasti ja vähitellen. Happea käytettäessä voidaan näin ehkäistä kompression aiheuttama ylikuumeneminen.
- ▲ **Älä koskaan käytä painelmaan sijaan happea. Hapen käyttö lisää ilmakehän happipitoisuutta ja siten äkillistä syyttymisvaaraa**.
- ▲ Laitteiston virheellinen käyttö voi aiheuttaa vaaratilanteita käyttäjän ja ympäristön lisäksi myös laitteistolle ja sen asennukselle.
- ▲ Älä koskaan yritä täyttää säiliötä.
- ▲ Älä koskaan yritä sekoittaa kaasuja säiliöissä.
- ▲ Tupakanliitt laitteiston lähistöllä on kielletty (räjähdysvaara).
- ▲ Älä kuunnenna laitteistoa ja pidä se kaukana avoluista.
- ▲ Pidä laitteisto lastien uiotuttamattomissa.

Ohjeet laitteiston varastointia ja huolto varten

- ▲ Laitteeseen ei saa tehdä muutoksia ilman laitteiston kirjallista suostumusta.
- ▲ Älä koskaan käsittele laitteistoa tai putkistoa sen ollessa paineisena. Älä koskaan kiristä paineisesta laitteiston liitäntöjä. Varmista aina ennen toimenpiteitä, että painemittarissa on arvo "0".
- ▲ Älä koskaan muuta varoventtiilii tai varokalvan asetusta äläkä estä niiden toimintaa.
- ▲ Tarkasta laitteiston tiiviyss säännöllisesti.

Myös toimitetomasi toimivan laitteiston kunto on tarkastettava säännöllisesti. Koska tarkistus edellyttää varoitenpiteitä, sen saa suorittaa vain valtuutettu Air Liquide -edustaja. **VÄÄRIN KOOTTU LAITTEISTO VOI RÄJÄHTÄÄ TAI TOIMIA VIRHEELLISESTI JA/TAI SEN ULOSTULOPAINIE VOI NOUSTA LIIAN SUUREKSI, MIKÄ VAARANTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUDEN**. Ota yhteyttä AIR LIQUIDE-edustajaan, joka voi opastaa laitteen käytössä ja jonka kanssa voit solmia halutessasi laitteiston huoltosopimuksen.

