

Making our world more productive



Bruksanvisning.

LIV[®] IQ Linde Integrated Valve med digital display
– mobilt system för administration av
CONOXIA[®] medicinsk oxygen.



Linde: Living healthcare

Innehåll.

04	1. Förord
	2. Beskrivning av produkten
	3. Användningsområde
05	4. Säkerhetskrav
06	5. Användning
09	6. Varningslarm för lågt respektive högt flöde, beskrivning av funktionalitet
	7. MR-kompatibilitet
	8. Rengöring
10	9. LIV IQ – mer information
11	10. Sänghållare
12	11. Fel – Orsak – Åtgärd
14	12. Magnetisk och elektromagnetisk immunitet
	13. Service och underhåll
	14. Förvaring och återvinning
15	15. Kontaktuppgifter

1. Förord.

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för korrekt användning av LIV IQ-produkten.



Läs anvisningen noga innan du använder LIV IQ för första gången.

2. Beskrivning av produkten.

LIV IQ är ett integrerat, mobilt system för gasterapi. LIV IQ underhålls av Linde Healthcare som ägare av produkten. Produkten är MR-kompatibel under angivna betingelser (MR conditional enligt ASTM 2503-05) och kan användas vid undersökning med magnetkamera upp till 3,0 tesla. Se även kap. 7 "MR-kompatibilitet".

LIV IQ består av:

- Ventil med inbyggd tryckregulator, snabbkoppling, flödesväljare med nippelanslutning och en digital display.
- Trycksatt gasflaska (aluminium) fylld med medicinsk gas.
- Sänghållare.

Hattfärg	Flödesintervall	Tryck från snabbkoppling
Vit	0 – 25 l/min	4,5 bar



Ovan nämnda delar är permanent monterade på gasflaskan och får inte tas bort av användaren. Innehåller gas under högt tryck. Risk för allvarlig skada på person eller egendom.

3. Användningsområde.

LIV IQ är ett integrerat, mobilt system för gasterapi, lämpligt för användning i alla vårdmiljöer som t ex; sjukhus, öppenvård, röntgenavdelningar och i ambulansverksamhet. Tryckregulatorn som är integrerad i flaskventilen är utformad för användning med flaskor för medicinsk gas för att sänka flasktrycket till ett lägre tryck som lämpar sig för anslutning av medicintekniska produkter (via snabbkoppling) och för direkt administrering av andningsgaser till patienter (via flödesväljare).



4. Säkerhetskrav.

Flaskor med integrerade ventiler får endast användas för de ändamål som anges i avsnittet "Användningsområde". Läs noga igenom den här bruksanvisningen och sätt dig in i hur produkten hanteras på ett säkert sätt innan du använder LIV IQ.

Svenska lagar, regler och föreskrifter om hantering av trycksatta gasflaskor måste följas.

Viktigt för säkerheten – vid hantering av LIV IQ

Varning

- Kan orsaka eller underhålla brand; Oxiderande.
- Innehåller gas under tryck; Kan explodera om den blir upphettad.
- Läs noga igenom bruksanvisningen och sätt dig in i alla säkerhetsaspekter innan användning.
- Förvaras åtskilt från kläder, textilier och andra lättantändliga material.
- Se till att produktens ventiler och tillkopplad utrustning är rena och fria från olja och fett.
- Vid brand: stäng av flödet om det går att göra riskfritt.
- Använd endast tillsammans med utrustning som är rengjord och avsedd för oxygen.
- Öppna avstängningsventilen långsamt. Stäng ventilen efter användning och då flaskan är tom.
- Utsätt inte för direkt solljus då den omgivande temperaturen överstiger +50 °C.
- Får inte utsättas för högre temperatur än +65 °C. Flyttas till säker plats vid risk för brand.
- Använd endast inom temperaturområdet -20 °C till +45 °C.
- Läs och följ instruktionerna i säkerhetsdatabladet (Safety Data Sheet, SDS) före användning.
- Ventilen får inte utsättas för frätande ämnen, t.ex. ammoniak.
- Håll LIV IQ på ett avstånd av minst 30 cm från magnetöppningen vid användning i samband med magnetkameraundersökning (MR). Se kap. 7.



Försiktighet

- Förvaras utom syn- och räckhåll för barn.
- Förvara flaskan i ett utrymme som är avsett för medicinska gaser.
- Förvara flaskor med avstängningsventilen stängd.
- Transportera flaskor med avstängningsventilen stängd, om flaskan inte används.
- Se till att produkten inte utsätts för stötar eller tappas.
- Hantera ventiler och tillhörande utrustning med rena och fettfria händer (undvik t.ex. att ha handkräm på händerna).

Mer information

- Flytta inte LIV IQ under pågående MR-undersökning, eftersom det kan leda till försämrad bildkvalitet.
- Om en störning mellan LIV IQ och annan elektronisk utrustning misstänks, flytta LIV IQ från denna utrustning.
- Produkten får ej demonteras eller ändras på något sätt av användaren.
- Flaskan får endast fyllas av Linde Healthcare.
- Ändra inte märkningen på flaskan, dess etiketter eller emballage.
- Om produkten läcker, har en skada eller vid oönskad händelse, stäng ventilen, märk produkten som "defekt", placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare samt Läkemedelsverket vid oönskad händelse. Se kap. 15, Kontaktuppgifter.
- Om snabbkopplingen och slangnippeln används samtidigt kan det resultera i ett flöde som är lägre än indikerat och kan utlösa ett larm ("HI FLO"). Det rekommenderas inte att båda uttagen används simultant. För att tysta larmet och fortsätta använda båda uttagen samtidigt, tryck på knappen för avstängning av ljudsignal och håll den intryckt i tre sekunder.
- I händelse av stora temperaturförändringar kan larmen för lågt respektive högt flöde tillfälligt vara avaktiverade. Se kap. 6.

5. Användning.

Allmän information om hantering

All personal samt patienter som hanterar gasflaskor med integrerade ventiler bör vara utbildade i att utföra varje moment och vara helt insatta i de föreskrifter som denna bruksanvisning innehåller.

- Arbetstemperatur -20 °C till +45 °C.
- Använd endast tillsammans med utrustning avsedd för denna produkt.
- Förbered för flaskbyte när de vertikala strecken på innehållsindikatorn syns endast i det röda fältet.
- För att säkerställa korrekt flöde, se till att flödesväljaren står på nummerad flödesinställning, ej mellan två flödesinställningar.
- Använd inte efter utgångsdatumet (se batchetiketten).



Före användning

- Se till att gasmängden är tillräcklig för avsedd användning. Se innehållsindikatorn på den digitala displayen **5**.
- Kontrollera att flödesväljaren **3** är inställd på noll.
- Anslut utrustning (**1** eller **4**).
- Öppna långsamt avstängningsventilen **2** helt (vrid moturs).
- Om utrustning är ansluten till slangnippel **4** välj flöde genom att vrida flödesväljaren **3**.

Patienten kan nu anslutas till utrustning och påbörja behandling.

Efter användning

Vid avslutad behandling eller vid flaskbyte:

- Ta bort utrustningen för administrering från patienten.
- Se till att flödesväljaren **3** står på noll.
- Stäng avstängningsventilen **2** (vrid medurs).
- Tryckavlasta utrustningen genom att vrida upp flödesväljaren **3** fullt.
- Vrid flödesväljaren **3** tillbaka till noll.
- Koppla bort utrustningen (**1** eller **4**).

Snabbkoppling 1 – mer information om anslutning

Snabbkopplingen kan användas för att ansluta en medicinteknisk produkt. Nominellt utgångstryck är 4,5 bar. Flödesväljaren reglerar inte snabbkopplingens gasflöde.

Gör följande innan du ansluter någon utrustning till snabbkopplingen:

- Kontrollera att handelen är kompatibel med respektive medicinsk gas.
- Koppla ihop handelen med snabbkopplingen och kontrollera anslutningen. Dra i handelen för att kontrollera att den sitter fast ordentligt.

Snabbkopplingen har inte någon funktion för att hålla kvar den införda handelen. Lossa därför inte snabbkopplingen förrän avstängningsventilen är stängd och därmed inte längre utsatt för tryck.

Om medicinteknisk utrustning med konstant flöde är ansluten till snabbkopplingen kan beräkningen av återstående behandlingstid ta lite längre tid. Om man kopplar till pulserande utrustning (t.ex. ventilatorer) kan beräkningen ändras kontinuerligt. Under alla omständigheter kommer LIV IQ-flaskan fortfarande att ge en ljudsignal och varna för lågt innehåll när innehållet i flaskan går in i den röda zonen.



En felaktig koppling kan leda till läckor och/eller att snabbkopplingen stöts ut, med risk för personskador och materiella skador.

Slangnippel 4 – mer information om anslutning

Gör följande när du ansluter en slang till nippelanslutningen:

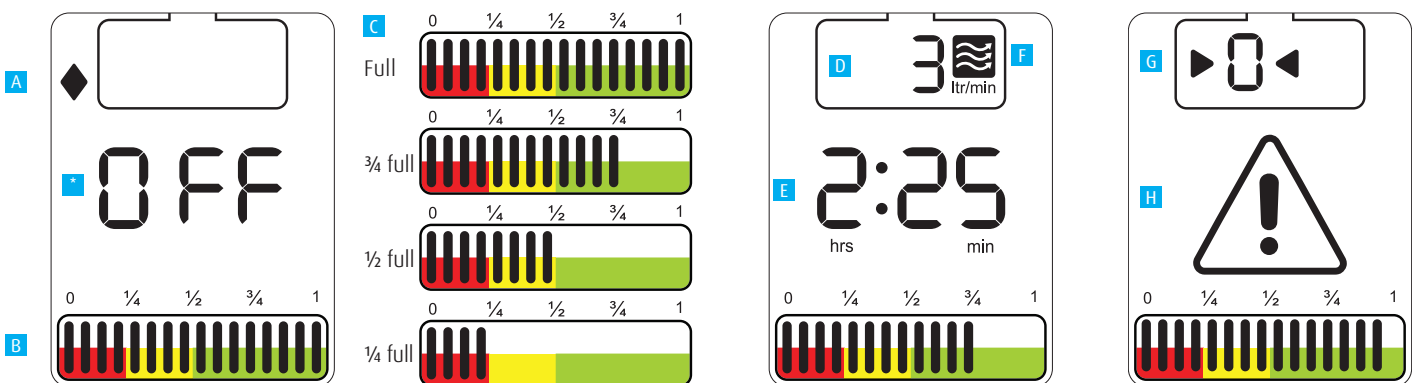
- Kontrollera att patienten inte är ansluten till utrustningen för administrering innan du öppnar ventilen.
- Se till att slangändan har rätt mått för att passa i nippelanslutningen (6 mm ytterdiameter).
- Se till att slangen sitter fast ordentligt. Tryck på slangen på nippelanslutningen och kontrollera att den sitter fast ordentligt innan du öppnar avstängningsventilen.
- Se till att flödesväljaren står på önskad inställning. Ett larm kommer att höras och texten "Set FLO" (ställ flöde) kommer att visas på displayen om flödet är ställt mellan inställningar. Kontrollera att valt flöde visas på displayen.



Se till att flödesväljaren står på önskad inställning och inte mellan två inställningar. Annars tillåter flödesregulatorn inte önskad volumetrisk flödes hastighet för den medicinska gasen.

Digital display, 5 – förklaring av symboler

Använd inte produkten om inga linjer eller siffror syns runt innehållsindikatorn. Märk produkten som "defekt" och kontakta Linde Healthcare. Den digitala displayen på LIV IQ visar ett antal olika symboler och kan avge ljudsignaler för att ange aktuell status:



A Ny, full flaska (diamant)

B Innehållsindikator

*** Info:** På nyare LIV IQ programvaruversioner visas "OFF" i displayen när avstängningsventilen är stängd.

C De vertikala strecken på innehållsindikatorn släcks ned vart efter gasen förbrukas

D Inställt flöde

E Återstående behandlingstid vid inställt flöde

F Aktivt flöde

G Stäng flödesväljaren helt innan avstängningsventilen öppnas

H Varningstriangel



I Utrustningen är för varm
– använd inte



L Lågt flöde
LIV IQ känner av att det faktiska flödet från cylindern är lägre än det inställda flödet. Se kap. 6.



Har ett pågående larm blivit tystat genom att trycka på knappen för avstängning av ljudsignal?
Ja – Ett pågående larm har blivit tystat
Nej – Till följd av att utrustningen känner av att den utsatts för en snabb temperaturförändring är larmen för lågt respektive högt flöde tillfälligt avaktiverade. Se kap. 6.

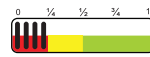


J Utrustningen är för kall
– använd inte

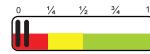
M HI/FLO

Högt flöde
LIV IQ känner av att det faktiska flödet från cylindern är högre än det inställda flödet. Se kap. 6.

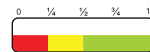
En ljudsignal hörs i följande fall:



Gasinnehållet är lågt
(Streck nr. 4 & 3)



Gasinnehållet är mycket lågt
(Streck nr. 2 & 1)



Flaskan är tom



Felaktig hantering (flödesväljaren inställd på ett flöde när avstängningsventilen är stängd)

SE/FLO

Felaktig hantering (flödesväljaren inställd mellan två inställningar)



K Låg batterispänning
– använd inte



N Starkt magnetfält
LIV IQ känner av ett starkt magnetfält. Det inställda gasflödet fortsätter opåverkat, men den digitala displayen kan inte visa några värden eller avge ljudsignaler. När utrustningen flyttas från magnetfältet återgår LIV IQ till normal funktionalitet. Se kapitel 11 för mer information.

Larm beskrivna under punkterna **I** – **M**

Knapp för avstängning av ljudsignal, **6** – mer information

Knappen kan användas för att tysta en ljudsignal.

När ett pågående larm är tystat visas symbolen **O** (se ovan) längst upp till vänster på displayen.

Ett kort tryck på knappen tystar det pågående larmet i en minut. Om knappen trycks in under tre sekunder tystas det pågående larmet tills orsaken till larmet upphör eller tills en ny orsak till larm uppkommer.

6. Varningslarm för lågt respektive högt flöde, beskrivning av funktionalitet.

Till följd av att LIV IQ känner av att den utsatts för en snabb temperaturförändring i omgivningen, eller vid väldigt höga flöden, kan larmen för lågt respektive högt flöde tillfälligt vara avaktiverade. Symbolen för tystat larm visas då på displayen. Detta är för att undvika störningar eller falska larm. Så snart temperaturen har stabiliserats försvinner symbolen för tystat larm och larmen för lågt och högt flöde aktiveras igen.

När larmen är avaktiverade kan LIV IQ inte känna av ett läckage eller en blockering av gasflödet. Användare påminns härmed om att LIV IQ inte ersätter klinisk praxis. Om patientens hälsa är beroende av kontinuerlig tillförsel av oxygen krävs monitorering och övervakning av patienten, enligt gällande praxis. Se kapitel 9 g) för mer information om larm vid lågt flöde.

7. MR-kompatibilitet.

LIV IQ-flaskorna består av aluminium, oberoende av storlek och innehåll. Aluminiumflaskorna har inga magnetiska delar.

Den integrerade flaskventilen har en låg permanent magnetism, vilket innebär att effekten av ett magnetfält med fältstyrkan 3 tesla knappt är märkbar.

Flaskventilen i LIV IQ får inte föras närmare än 30 cm från magnetkamerans öppning.

Flytta inte LIV IQ-produkten under pågående MR-undersökning, eftersom det kan leda till att kvaliteten på MR-bilderna försämras.

8. Rengöring.

Användaren förväntas inte själv rutinemässigt rengöra LIV IQ-produkten. Den är avsedd för flergångsbruk och Linde Healthcare ansvarar för rengöring och underhåll.

Kunden rekommenderas att hålla produkten ren, torr och fri från olja och fett eftersom de flesta driftsproblem orsakas av att partiklar, damm eller andra föroreningar tränger in.

Om produkten behöver rengöras utvändigt, använd endast en mjuk trasa som kan vara torr eller fuktad (med rent vatten).

Om lokala föreskrifter anger att produkten ska desinficeras måste de använda rengöringsmedlen vara kompatibla med mässing, plastmaterialen i delarna (inklusive märkningen) och oxygen.

Använd inte rengöringsmedel som innehåller ammoniak.

Sänk inte ned produkten i vatten eller andra vätskor.

Utsätt inte produkten för högre temperaturer än +65 °C (t.ex. autoklivering).

Låt inte vätska komma in i användaruttagen.

När produkten används på sjukhus ska standarder och praxis enligt sjukhusets hygienplan tillämpas.



Använd inte rengöringsmedel som innehåller aldehyd, ammoniak eller peroxidföreningar.

9. LIV IQ – mer information.

a) Information om desinficering av LIV IQ flaskor

Tillåtna desinfektionsmedel	Rengöring efter desinfektion
70–75 % etanol, t.ex. spritservetter	-
70 % isopropanol (IPA), t.ex. isopropanolservetter	-
0,5–1,5 % H ₂ O ₂ (väteperoxid)	Torka av med fuktig trasa för att ta bort desinfektionsmedlet från ytan för att förhindra skada på flaska och ventil.
0,1–0,5 % NaOCl (natriumhypoklorit)	Torka av med fuktig trasa för att ta bort desinfektionsmedlet från ytan för att förhindra skada på flaska och ventil.



För desinfektion är endast torkning med fuktig trasa/servetter tillåten. Se till att det inte finns något överskott av vätska som samlas på ventilytan.

b) Kommunikation

Varje LIV IQ-flaska har inbyggd teknologi för kortdistanskommunikation som arbetar på 2,4 GHz frekvens för extern kommunikation.

c) Batteritid

Batteristatus kontrolleras av Linde under påfyllningsprocessen för att säkerställa tillförlitlig funktion hos LIV IQ-flaskan fram till utgångsdatumet för den levererade gasen.

d) Kvarvarande behandlingstid (flödesutlopp)

LIV IQ-flaskan är designad så att återstående behandlingstid visas så snart ett flöde har valts.

Återstående behandlingstid täcker alla nödvändiga systemtoleranser (t.ex. mekaniska ventilflödestoleranser enligt ISO 10524-3). Den återstående behandlingstiden som visas beräknas på ett sätt så att den faktiska återstående tiden alltid är längre än den återstående tiden som anges på displayen.

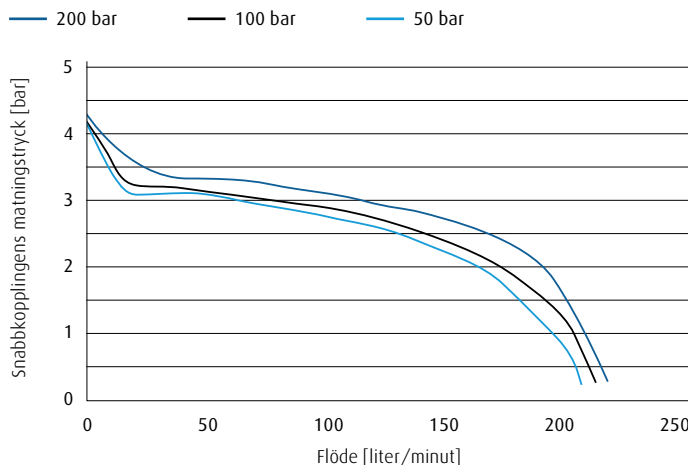
e) Flödesbeskrivning för snabbkoppling

Diagrammet visar maximalt flöde av medicinsk oxygen som kan tas ut via snabbkopplingen i förhållande till utloppstrycket från snabbkopplingen.

Utloppstrycket är beroende av gstrycket i LIV IQ-flaskan. Kurvor för 200 bar, 100 bar och 50 bar visas.

Snabbkopplingens flödesprestanda är utformad i enlighet med EN 60601-2-12: 2006. Toppflöde på 133 l/min medicinsk oxygen är relaterat till 2,8 bar utloppstryck för snabbkopplingen (vid 200 bar gstryck).

Flödeskurvor



f) Teknisk data

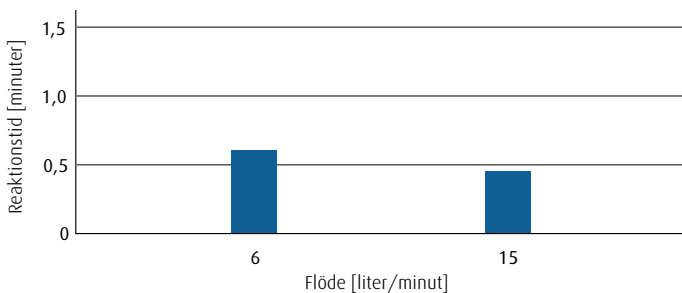
LIV IQ 3 L

Flaskstorlek	3,0 liter
Nominellt innehåll	640 liter (vid 15 °C och 1,013 bar)
Material, flaska	95 % aluminium med överdrag av aramid- och glasfiber
Diameter, flaska	116–119 mm
Diameter inkl. ventil	ca. 124 mm
Höjd inkl. ventil och skyddskåpa med sänghållare	562–572 mm
Vikt inkl. gas	ca. 4,95 kg
Vikt utan gas	ca. 4,0 kg

g) Information om larm vid lågt flöde

Reaktionstiden för larmet för lågt flöde beror på flaskstorlek, tryck och valt flöde. Exempel visade för gstryck på 152 bar vid 22 °C.

Uppskattad reaktionstid för larm vid lågt flöde om flödesutloppet är helt blockerat (t.ex. klämd slang)



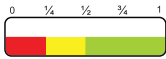






10. Sänghållare.

Sänghållaren är designad för att hänga upp LIV IQ flaskor på t ex en sänggavel. Gummidelen på sänghållaren förhindrar LIV IQ-flaskan från att glida.

Varning

- Fäst inte annan utrustning på LIV IQ-flaskan.
- Sänghållaren får inte användas för att bära flaskan.
- Om sänghållaren har synliga skador ska den inte användas.
- Sänghållaren får inte tas bort från LIV IQ-flaskan.
- LIV IQ-flaskan får inte utsättas för yttre krafter när sänghållaren används då det kan leda till att den lossnar från fästet och kan orsaka skador om den faller ner.

11. Fel – Orsak – Åtgärd.

Fel	Orsak	Åtgärd
 <p>Innehållsindikatorn visar inga streck. En ljudsignal hörs.</p>	Flaskan är tom.	Använd reservflaska.
Det kommer ingen gas från nippelanslutningen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avstängningsventilen är stängd. 2. Flödesväljaren står på noll. 3. Flödesväljaren är inte korrekt inställd. 4. Flaskan är tom. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrid flödesväljaren till noll, öppna avstängningsventilen och vrid flödesväljaren till önskat flöde. 2. Vrid flödesväljaren till önskat flöde. 3. Se till att flödesväljaren står på önskad inställning och inte mellan två inställningar. 4. Använd reservflaska.
Avstängningsventilen är trög och kan inte öppnas/stängas utan ansemlig kraft.	Avstängningsventilen har öppnats eller stängts med för stor kraft.	Kontrollera att du vrider avstängningsventilen åt rätt håll – moturs för På (ON) eller medurs för Av (OFF) eller kontakta Linde Healthcare.
 <p>I kombination med att ingen gas kommer från nippelanslutningen och en ljudsignal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avstängningsventilen är stängd. 2. Driftsfel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrid flödesväljaren till noll, öppna avstängningsventilen och vrid flödesväljaren till önskat flöde. 2. Vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare.
	Låg batterispänning.	Använd reservflaska. Märk produkten som "defekt" och kontakta Linde Healthcare.
 	Flaskan är för varm (sol), eller för kall (snöflinga).	Använd inte flaskan. Förvara flaskan i ett utrymme som håller sig inom temperaturområdet -20 °C till +45 °C. Varningssymbolerna försvinner när flaskan har uppnått korrekt temperatur.
	Flaskan befinner sig i ett starkt magnetfält.	<p>Det inställda gasflödet fortsätter opåverkat, men den digitala displayen kan inte visa några värden eller avge ljudsignaler.</p> <p>Om varningssymbolen för starkt magnetfält visas då flaskan inte befinner sig i sådant område tyder det på felaktig digital komponent. Kontakta Linde Healthcare.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Användaren har tryckt på knappen för avstängning av ljudsignal, och därmed tystat det pågående larmet. 2. Flaskan är utsatt för en snabb temperaturförändring. Larm för högt respektive lågt flöde är tillfälligt avaktiverade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Det pågående larmet kommer att vara tystat under en minut (kort tryck). Om knappen trycks in under tre sekunder tystas det pågående larmet tills orsaken till larmet upphör eller tills en ny orsak till larm uppkommer. 2. Fortsätt använda flaskan, men säkerställ att det finns ett gasflöde till patienten. Symbolen försvinner när temperaturen har utjämnats.

Fel	Orsak	Åtgärd
<p>En ljudsignal hörs och strecken blinkar.</p>	Gasinnehållet är lågt.	Förbered för byte till reservflaska.
<p>En ljudsignal hörs och strecken blinkar.</p>	Gasinnehållet är mycket lågt.	Byt till reservflaska.
<p>En ljudsignal hörs.</p>	Flödet från nippelanslutningen är lägre än det inställda flödet. Orsaken kan vara att det förekommer något hinder i flödet.	Kontrollera slangar och ansluten medicinteknisk produkt. Varningssymbolerna försvinner kort efter att ev. hinder avlägsnats. Om inga hinder upptäcks, vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare. För mer information om larm vid lågt flöde, se kap. 6 och kap. 9 g).
<p>HI/FLO</p> <p>En ljudsignal hörs.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Båda uttagen används samtidigt. Endast ett uttag används. 	<ol style="list-style-type: none"> Tryck på knappen för avstängning av ljudsignal i tre sekunder. Vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare.
<p>En ljudsignal hörs.</p>	Flödet är ställt mellan två inställningar.	Kontrollera att flödesväljaren är ställd på en flödesinställning och inte mellan två inställningar.
<p>Err och en siffra eller text visas växelvis i fönstret där inställt flöde annars visas. I vissa fall hörs en ljudsignal.</p>	Fel på en digital komponent eller mjukvara.	Vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare.
<p>Läckage från till exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventil/flaskanslutning Påfyllningsport Trycksensor 		Vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare.
Förhöjt utloppstryck	Ventilfel	Kontakta Linde Healthcare.
Flödet som visas på displayen motsvarar inte det valda flödet via flödesväljaren.	Fel på en digital komponent eller mjukvara.	Vrid flödesväljaren till noll, stäng avstängningsventilen och märk produkten som "defekt". Placera produkten i ett välventilerat utrymme och kontakta Linde Healthcare.
Blank skärm	Elektroniskt fel	Byt flaskan. Ytterligare information: så länge flaskan har innehåll, kommer gas levereras. Det finns emellertid ingen indikation på gasinnehåll, kvarvarande tid och inga hörbara signalfunktioner.

12. Magnetisk och elektromagnetisk immunitet.

Tests	Standard	Class/Test level	Result/Compliance level
Radiated Emissions	EN 55016-2-1:2009 +A1 +A2	Class B	Pass
ESD	EN 61000-4-2:2009	Contact ±8 kV Air ±2/4/8/15 kV	Pass
Radiated Immunity	EN 61000-4-3:2006 +A1 +A2	80–2700 MHz @ 3 V/m (1 kHz AM) 380–390 MHz @ 27 V/m (18 Hz PM) – 385 MHz 430–470 MHz @ 28 V/m (18 Hz PM) – 450 MHz 704–787 MHz @ 9 V/m (217 Hz PM) – 710, 745, 780 MHz 800–960 MHz @ 28 V/m (18 Hz PM) – 810, 870, 930 MHz 1700–1990 MHz @ 28 V/m (217 Hz PM) – 1720, 1845, 1970 MHz 2400–2570 MHz @ 28 V/m (217 Hz PM) – 2450 MHz 5100–5800 MHz @ 9V /m (217 Hz PM) – 5240, 5500, 5785 MHz	Pass – No degradation
Magnetic Immunity	EN 61000-4-8:2010	30 A/m	Pass

13. Service och underhåll.

LIV IQ-flaskan underhålls av Linde Healthcare. Reparationer och underhåll får endast utföras av Linde-auktoriserad personal.

14. Förvaring och återvinning.

LIV IQ-produkten ska förvaras och transporteras väl förankrad och förvaras under torra och rena förhållanden.

Stapla inte LIV IQ-produkter ovanpå varandra eftersom detta kan skada ventilen och ventilskyddet.

Förvaringstemperatur –40 °C till +65 °C.

Förvara aldrig gasflaskor nära en värmekälla (se avsnittet "Säkerhetskrav", kap. 4).

Använd inte den medicinska gasen efter utgångsdatum (se batchetiketten).

Varningsskyltar som förbjuder rökning och öppen eld ska placeras väl synliga där gasflaskor förvaras och Räddningstjänsten ska underrättas om var förvaringsutrymmet för gasflaskor är beläget.

LIV IQ-produkten ska returneras till Linde Healthcare för påfyllning eller återvinning när den är uttjänt.



15. Kontaktuppgifter.

Linde Healthcare, Kundcenter
Telefon: 08-731 18 00
healthcare.se@linde.com

Läkemedelsverket
Telefon: 018-17 46 00
Fax: 018- 54 85 66
www.lakemedelsverket.se

