

## Extra driftsanvisning L-BV2, L-BV5

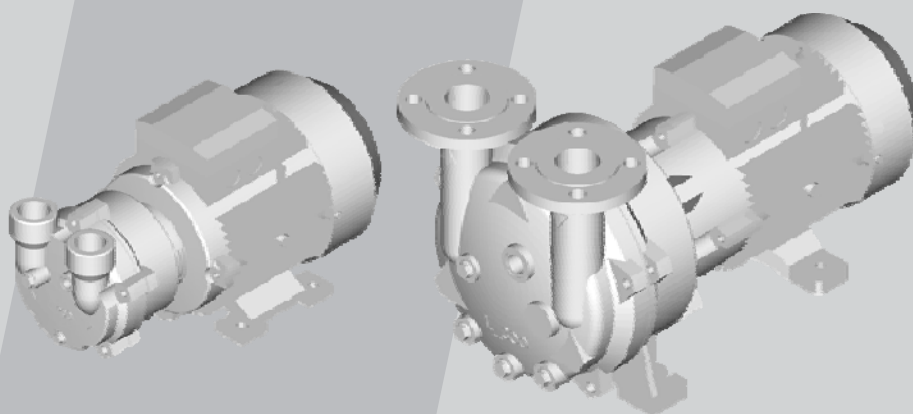
Komplettering till driftsanvisning 610.44440.65.000



**Elmo  
Rietschle**  
*A Gardner Denver Product*



Aggregat grupp II, kategori 2G



**2BV2 060**  
**2BV2 061**  
**2BV2 070**  
**2BV2 071**  
**2BV5 110**  
**2BV5 111**  
**2BV5 121**  
**2BV5 131**  
**2BV5 161**



**L-Serie**  
**L-Series**  
Flüssig-  
keitsring  
*Liquid Ring*



**Innehåll**

|            |   |    |
|------------|---|----|
| till 1     | Säkerhet .....                              | 2  |
| till 1.2   | Allmänna säkerhetsanvisningar .....         | 2  |
| till 2     | Ändamålsenlig användning .....              | 3  |
| till 3     | Tekniska data .....                         | 5  |
| till 3.3   | Användningsvillkor normaldrift .....        | 5  |
| till 5     | Installation .....                          | 5  |
| till 5.1   | Ställa upp aggregatet .....                 | 5  |
| till 5.2   | Ansluta aggregatet mekaniskt .....          | 5  |
| till 5.2.1 | Ansluta sug- och tryckrör .....             | 5  |
| till 5.2.3 | Ansluta anläggningskomponenter .....        | 5  |
| till 5.2.4 | Tillbehör .....                             | 8  |
| till 5.3   | Ansluta motorn elektriskt .....             | 8  |
| till 5.3.2 | Drift med frekvensomriktare .....           | 8  |
| till 7     | Drift .....                                 | 8  |
| till 9     | Underhåll .....                             | 8  |
| till 9.1   | Service .....                               | 8  |
|            | EU-försäkran om överensstämmelse .....      | 9  |
|            | Formulär för intyg om riskfri produkt ..... | 10 |

**till 1 Säkerhet****till 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar****⚠ VARNING**

Gällande nationella olycksfallsföreskrifter skall beaktas!

**⚠ VARNING**

**Icke fackmässig hantering av aggregatet kan leda till svåra personskador, eventuellt till dödsfall!**

Driftsanvisning 610.44440.65.000 samt denna driftsanvisning

- måste läsas och förstås i sin helhet före all form av arbete med, eller på, aggregatet
- måste följas strikt
- måste finnas tillgänglig där aggregatet används.

**⚠ VARNING**

**Icke fackmässig hantering av aggregatet kan leda till svåra personskador, eventuellt till dödsfall!**

Allt arbete på eller med aggregatet (transport, installering, idrifttagning, urdrifttagning, underhåll, kassering) får endast utföras av utbildad och pålitlig fackpersonal!

## till 2 Ändamålsenlig användning

Kapitel 2 "Ändamålsenlig användning" i driftsanvisning 610.44440.65.000 ersätts av:

### Denna bruksanvisning

- gäller för vätskering-vakuumpumpar-kompressorer i L-serien (aggregat), utföranden:  
2BV2 060 2BV2 061 2BV2 070 2BV2 071  
2BV5 110 2BV5 111 2BV5 121 2BV5 131  
2BV5 161  
i explosionsskyddat utförande enligt direktiv 94/9/EG,
- innehåller anvisningar för transport, installation, idrifttagning, drift, urdrifttagning, lagring, underhåll och kassering av aggregaten
- måste läsas och förstås före allt arbete med eller vid aggregatet av betjänings- och underhållspersonalen,
- måste beaktas,
- måste finnas tillgänglig där aggregaten används

### Hanterings- och servicepersonal

Hanterings- och servicepersonal för L-serien aggregat måste vara utbildad och auktoriserad för arbetsuppgiften.

Arbeten på elektriska anordningar får endast utföras av person med för uppgiften föreskriven utbildning.

Lämplig för uppgiften är den som baserat på utbildning, kunskaper, erfarenhet, och kännedom om gällande bestämmelser, kan bedöma uppgifter som ålagts honom, och som kan identifiera möjliga risker.

### L-serien aggregat

- producerar vakuum eller övertryck.
- är avsedda att suga upp, transportera och komprimera följande gaser / ångor:
  - alla torra och fuktiga gaser, som inte är aggressiva eller giftiga,
  - luft eller luft-ångblandningar.
  - kontakta tillverkaren vid aggressiva eller giftiga gaser / ångor.
  - gaserna / ångorna måste vara fria från fasta ämnen.  
Små mängder av lätta svävande ämnen eller vätskor får medtransporteras.
- är avsedda för grovvakuuområdet.
- är utrustade med trefasmotorer i enlighet med RL 94/9/EG. Närmare information finns i bifogad driftsanvisning från motortillverkaren.
- finns i två utföranden:
  - utförande för normala krav
  - utförande för högre korrosions- och hygienkrav (endast 2BV2 070, 2BV2 071 och 2BV5 1..).
- är endast bestämda för industriella anläggningar.
- är avsedda för permanent drift.

När aggregaten används skall de gränsvärden som finns angivna i driftsanvisningen 610.44440.65.000 kapitel 3, "Tekniska data" följas.

### Giltighetsområde för aggregat enligt direktiv 94/9/EG:

#### Invändigt, explosionsskyddat utförande

L-serien aggregaten är lämpliga för matning av gaser / ångor där det kan antas att explosionsfarlig atmosfär kan uppstå ibland. Denna uppgift omfattar kategori 2G för aggregatens inre.

När angivna maximala temperaturer följs är aggregaten lämpliga för temperaturklass T4.

#### Omgivning

Vid bedömning av aggregatkategorin skall, förutom aggregatets inre, även uppställningsomgivningen betraktas. Uppställning av L-serien aggregat för kategori 2G är tillåten inom områden där det kan antas att explosionsfarliga gaser / ångor ibland kan uppträda.

När angivna maximala temperaturer följs är aggregaten lämpliga för temperaturklass T3.

### Driftsvätska för L-serien aggregat

#### VARNING

Driftsvätskans antändningstemperatur måste ligga över 150°C [302°F].

Driftsvätskan måste väljas på sådant sätt att nedan angivna krav / egenskaper uppfylls.

Den får inte angripa eller förstöra använda pumpkonstruktionsdelar.

#### VARNING

En funktion som övervakar driftsvätskenivån före start och som också kontrollerar att matningen av vätskan löper utan störningar under drift skall monteras in i anläggningen.

Vid störningar i frammatningen av driftsvätska måste anläggningen stängas av.

Drift utan driftsvätska måste under alla omständigheter undvikas.

#### HÄNVISNING

Tillverkaren måste kontaktas vid användning av driftsvätskor med en värmekapacitet på < 3 kJ/kg K eller en kokpunkt som inte ligger mer än 20 K över vätskans ingångstemperatur.

### Typ av driftsvätska:

Vanligtvis vatten med ett pH-värde på 6 till 9 eller annan processtålig vätska.

Den måste vara fri från:

- fasta och främmande substanser
- kristallina restsustanser
- substanser som tenderar till vidhäftning eller som klistrar fast.

Under komprimeringsprocessen får fasta restsustanser inte bildas från driftsvätskan. Likaså får inga substanser användas som självständigt, eller vid kontakt med matningsgas, tenderar till polymerisation.

Det skall kontrolleras att tolerans finns med avseende på kemiska reaktioner hos driftsvätska och glidringsspackning, mellan driftsvätska och andra delar i pumpen samt mellan driftsvätska och matningsgas.

### Förutsebart missbruk

Förbjudet är:

- användning av aggregaten i icke industriella anläggningar, om inte nödvändiga åtgärder och skyddsåtgärder vidtages vid anläggningen, t.ex. ingreppsskydd för barns fingrar,
- uppställning och användning av aggregaten inom zoner 0, 20, 21 och 22,
- uppsugning, matning och komprimering av aggressiva eller giftiga medier, om inte aggregaten uttryckligen är avsedda för detta,
- uppsugning, matning och komprimering av medier som kan komma att skada glidringsspackningen.
- uppsugning, matning och komprimering av gaser eller gasblandningar som kan explodera utan att luft finns tillgå eller som kan förändra säkerhetsrelevanta materialegenskaper hos aggregaten
- drift av aggregaten med frekvensomriktare,
- användning av aggregaten med andra värden än vad som anges i driftsansvisningen 610.44440.65.000 kapitel 3, "Tekniska data".

Ändringar på aggregaten är förbjudna av säkerhetsskäl.

Service-, underhålls- och reparationsåtgärder som kräver nedmontering av aggregatet får inte genomföras av driftsansvarig själv.

## till 3 Tekniska data

### till 3.3 Användningsvillkor normaldrift

#### Temperaturer

| Temperatur för driftsvätska |           |
|-----------------------------|-----------|
| [°C]                        | [°F]      |
| max. +65                    | max. +149 |
| min. +5                     | min. +41  |
| Nominellt värde:            |           |
| +15                         | +59       |

#### Tryck

##### Gasens minimala uppsugningstryck

Om gasblandning med explosionsrisk skulle uppstå på grund av att omgivande luft tränger in i aggregatet så måste det säkerställas att processgas används för kavitationsskydd. Kontakt med tillverkaren krävs när aggregatets uppsugningstryck ( $p_{1 \min}$ ) inte ligger minst 50 mbar över driftvätskans ångtryck ( $p_{\text{Anga}}$ ) ( $\Rightarrow p_{1 \min} \leq p_{\text{Anga}} + 50 \text{ mbar}$ ); detta gäller även vid förändrade driftförhållanden (medier, temperatur)

## till 5 Installation

### till 5.1 Ställa upp aggregatet

#### Uppställningsvillkor:

Drivmotorns skyddsart måste motsvara kraven i direktiv 94/9/EG beträffande omgivande atmosfär.

Även de utrustnings- och konstruktionsdelar som är avsedda för komplettering av anläggningen måste uppfylla kraven i komponentgrupp II, kategori 2 i direktiv 94/9/EG.

Även de utrustnings- och konstruktionsdelar som är avsedda för komplettering av anläggningen måste uppfylla kraven i komponentgrupp II, kategori 2 i direktiv 94/9/EG, såvida dessa är försedda med egen tändkälla. Den elektriska avledningsresistansen hos varje konstruktions- och komponentdel, samt hos aggregatet, måste uppgå till  $< 10^6 \text{ Ohm}$  i inbyggt tillstånd.

### till 5.2 Ansluta aggregatet mekaniskt

#### till 5.2.1 Ansluta sug- och tryckrör

För att undvika överbelastning på grund av strypning på trycksidan måste tryckövervakning (G2, Bild 1, sidan 6) installeras efter aggregatets gasutflödesfläns. Vid överskridning av i driftsanvisning 610.44440.65.000 kapitel 3.3, "Användningsvillkor normaldrift" angivet maximalt utflödestryck  $p_{2 \max}$  måste anläggningen stänga av.

Vid drift med kavitationsskydd måste kabeln ha tillräcklig elektrisk ledningsförmåga (avledningsresistans  $< 10^6 \Omega$ ).

Det måste förhindras att främmande substanser tränger in i pumpen.

Finns det risk att främmande substanser kan tränga in i pumpen, under drift eller när pumpen inte arbetar, så skall lämpliga silar monteras.

#### till 5.2.3 Ansluta anläggningskomponenter

De övervakningssystem som skall monteras måste vara funktionsdugliga oberoende av varandra. Systemen måste även fungera oberoende av varandra vid användning av styrningar som kan programmeras i minne.

#### Övervakning av kontinuerlig frammatning av driftsvätska

Övervakningen av kontinuerlig frammatning av driftsvätska är tvingande nödvändig.

Övervakningen kan säkerställas genom följande alternativa åtgärder:

- Mätning av volymströmning i driftsvätskan (F1, Bild 1, sidan 6) med lämplig sensor och utvärderingsaggregat. Reglagen måste generera direkta manövreringsbefäl. Vid användning av volymströmningmätaggregat som kan blockera måste dessutom redundansövervakning läggas in. Uppgifter om felsäkerhet samt kalibrerings- och serviceintervaller läses i driftsanvisningen till övervakningsutrustningen.

#### Avstängningskrav:

Volymström  $\leq 50 \%$  hos den driftsvätskeström som skall mätas (se driftsanvisning 610.44440.65.000 kapitel 3.3, "Användningsvillkor normaldrift")

- b) Temperaturmätning driftsvätska via avtappningsöppning (F2, Bild 1, sidan 6) eller på aggregathus (F5, Bild 1, sidan 6) med lämplig temperatursensor.

**Avstängningskrav:**

Temperatur  $\geq 60\text{ °C}$  ( $140\text{ °F}$ )

Mät- och styranordningen måste vara lämplig, eller certifierad, för att säkert kunna registrera avstängningsförutsättningarna och vid behov stänga av anläggningen.

Aggregatet måste vara certifierat för monteringsplatsen, enligt kategori.

Det rekommenderas att konstruera övervakningssystemen i enlighet med EN ISO 13849.

Sensorn för mätning av volymström måste vara anpassad till den zon som gäller invändigt vid mätpunkten.

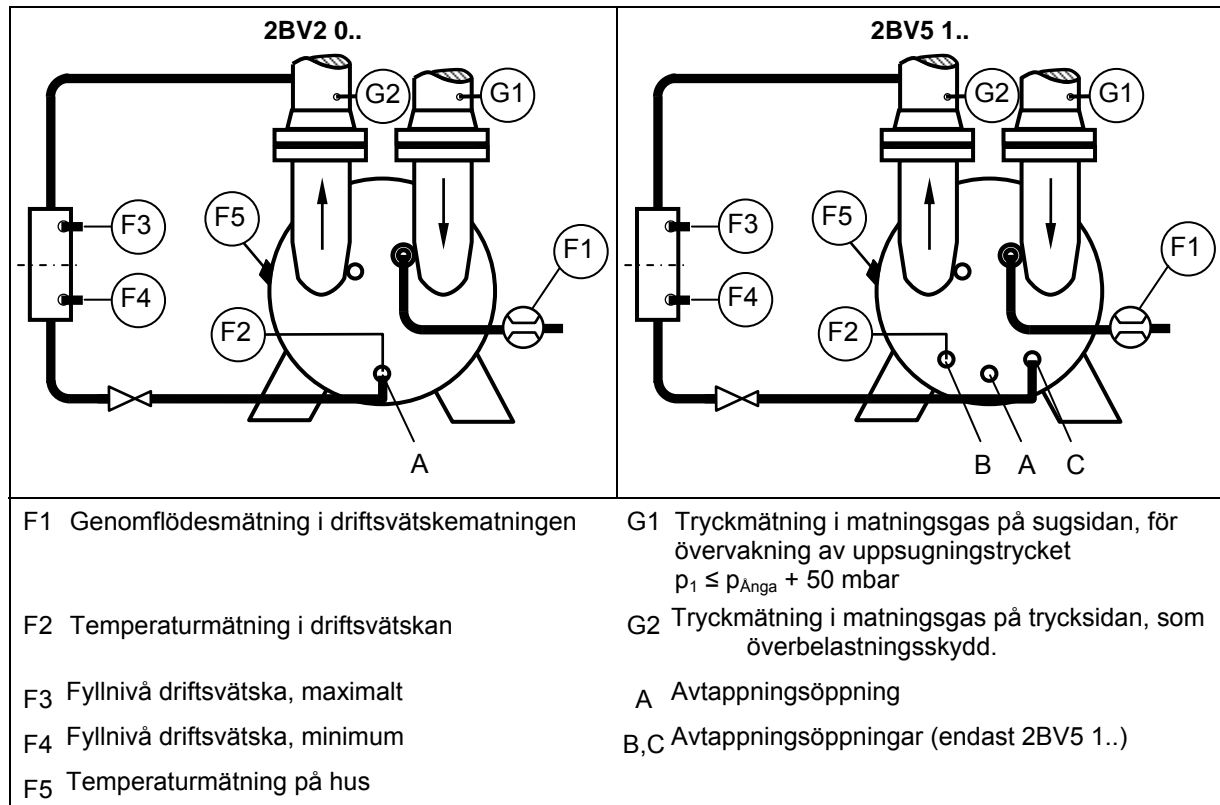


Bild 1 Mätpunkternas placering

**Övervakning av fyllnivå före start**

Att övervaka fyllnivån före start är tvingande nödvändigt.

Man kan exempelvis säkerställa övervakningen med induktiva närhetssensorer, magnetstyrda sensorer eller tryckberoende sensorer, alltid i kombination med utvärderingsaggregat.

Nivågivarna (F3, F4, Bild 1, sidan 6) skall monteras i nivåövervakningen (placering Bild 1, sidan 6).

Sensorerna i övervakningsaggregat måste vara korrosionsfasta och certifierade för kategori 2, när direktkontakt med innerområdet föreligger. Mät- och styranordningen måste vara lämplig, eller certifierad, för att säkert kunna registrera avstängningsförutsättningarna och vid behov stänga av anläggningen.

Aggregatet måste vara certifierat för monteringsplatsen, enligt kategori.

Det rekommenderas att konstruera övervakningssystemen i enlighet med EN ISO 13849.

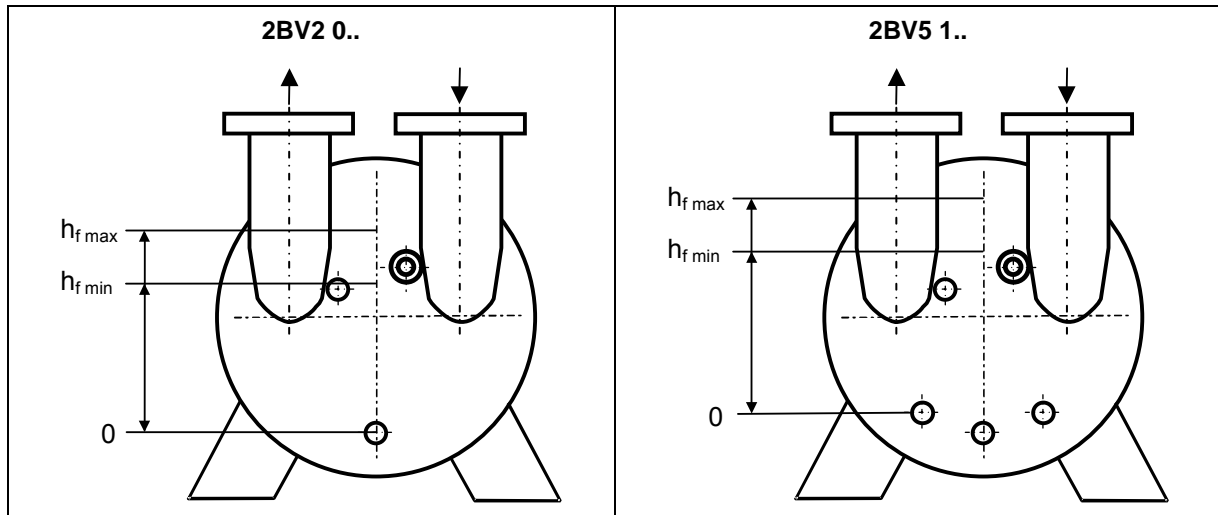
Sensorn för fyllnivåövervakningen måste vara anpassad till den zon som gäller invändigt vid mätpunkten.

Aggregatet får endast kunna startas när angiven fyllnivå ligger mellan värden  $h_{f\text{ min}}$  och  $h_{f\text{ max}}$  (Bild 2, sidan 7).

## HÄNVISNING

Nivåövervakningen (Bild 1, sidan 6) är utrustad med en spärrarmatur som öppnar när aggregatet stängts av för att åter stänga före start när fyllnivån ställts in.

Är kontakt mellan aggregat och omgivande atmosfär inte möjlig på grund av använda medier, eller inte önskvärd, skall ledningen återföras till anläggningen bakom spärrarmaturen, på lämpligt sätt och på tryckssidan (Bild 1, sidan 6).



| Utförande | Minimum $h_{f \min}$<br>[mm] | Maximum $h_{f \max}$<br>[mm] | Minimum $h_{f \min}$<br>[tum] | Maximum $h_{f \max}$<br>[tum] |
|-----------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2BV2 060  | 75                           | 95                           | 2.95                          | 3.74                          |
| 2BV2 061  |                              |                              |                               |                               |
| 2BV2 070  | 95                           | 120                          | 3.74                          | 4.72                          |
| 2BV2 071  |                              |                              |                               |                               |
| 2BV5 110  | 116                          | 156                          | 4.57                          | 6.14                          |
| 2BV5 111  |                              |                              |                               |                               |
| 2BV5 121  | 130                          | 170                          | 5.12                          | 6.69                          |
| 2BV5 131  | 140                          | 185                          | 5.51                          | 7.28                          |
| 2BV5 161  | 175                          | 235                          | 6.89                          | 9.25                          |

Bild 2 driftsvätskans fyllnivåer

## till 5.2.4 Tillbehör

### Driftsvätskeavskiljare

Avskiljarna 2BX1 102, 2BX2 103 och 2BX1 107 i rostfritt stål lyder inte under direktiv 94/9/EG eftersom de inte är utrustade med egen tändkälla. Gasen, som skall matas fram, och driftsvätskan får inte reagera kemiskt med avskiljaren. Avskiljarens avledningsresistans måste vara  $< 10^6$  ohm till jord vid på- respektive invändigt tillstånd.

Vid användning av avskiljare på trycksidan är endast tryckfast konstruktion enligt direktiv 97/23/EG tillåten. Standardavskiljare enligt katalog får ej användas.

### Backventil

Backventilerna i utförande 2BY6 9 av metall lyder inte under direktiv 94/9/EG eftersom de inte är utrustade med egna tändkällor. Gasen, som skall matas fram, och driftsvätskan får inte reagera kemiskt med backventilen. Backventilens avledningsresistans måste vara  $< 10^6$  Ohm till jord vid på- respektive invändigt tillstånd.

### Gasstrålare

Gasstrålarna i utförande 2BY6 9 av metall lyder inte under direktiv 94/9/EG eftersom de inte är utrustade med egna tändkällor. Gasen, som skall matas fram, och driftsvätskan får inte reagera kemiskt med gasstrålaren. Gasstrålarens avledningsresistans måste vara  $< 10^6$  ohm till jord vid på- respektive invändigt tillstånd. Drivgasen måste vara fri från statiskt uppladdningsbara partiklar.

## till 9 Underhåll

### till 9.1 Service

Service-, underhålls- och reparationsåtgärder som kräver nedmontering av aggregatet får inte utföras av driftsansvarig!

| Intervall  | Serviceåtgärd  |
|--|--|
| Varje vecka  | Ta bort dammavlagringar på aggregatet.                           |
| Vartannat år <b>eller</b> var 18 000:e driftstimme | Låt service byta ut kullager eller förse dessa med ny smörjning. |

## till 5.3 Ansluta motorn elektriskt

Medföljande driftsanvisning för drivmotorn måste ovillkorligen beaktas.

### till 5.3.2 Drift med frekvensomriktare

#### VARNING

Det är inte tillåtet att driva aggregaten med frekvensomriktare.

## till 7 Drift

#### FARA

Om övervakningssystemet stänger av anläggningen under drift måste orsaken till detta sökas och åtgärdas innan återstart sker.

Den säkerhetsnivå som föreskrivs av aggregatkategorin får inte sänkas!

## EU-försäkran om överensstämmelse

|                             |  |                  |                  |
|-----------------------------|--|------------------|------------------|
| <b>Tillverkare:</b>         | Gardner Denver Deutschland GmbH<br>Postfach 1510<br>D-97605 Bad Neustadt / Saale |                  |                  |
| <b>Dokumentationsombud:</b> | Holger Krause<br>Postfach 1510<br>D-97605 Bad Neustadt/Saale                     |                  |                  |
| <b>Beteckning:</b>          | Vätskering- vakuumpump/-kompressor i L-serien<br>L-BV2, L-BV5                    |                  |                  |
|                             | Typen  | 2BV2 060-..D..-Z | 2BV2 060-..G..-Z |
|                             |  | 2BV2 061-..D..-Z |                  |
|                             |  | 2BV2 070-..D..-Z | 2BV2 070-..G..-Z |
|                             |  | 2BV2 071-..D..-Z | 2BV2 071-..G..-Z |
|                             |  | 2BV5 110-..D..-Z | 2BV5 110-..G..-Z |
|                             |  | 2BV5 111-..D..-Z |                  |
|                             |  | 2BV5 121-..D..-Z | 2BV5 121-..G..-Z |
|                             |  | 2BV5 131-..D..-Z |                  |
|                             |  | 2BV5 161-..D..-Z |                  |

Ovan beskrivna vätskering-vakuumpump/-kompressor med monterad motor enligt medföljande EG-försäkran om överensstämmelse från företaget Siemens uppfyller kraven i den tillämpliga harmoniserade gemenskapslagstiftningen nedan:

**94/9/EG** Europaparlamentets och rådets direktiv 94/9/EG av den 23 mars 1994 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om utrustning och säkerhetssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar



**II 2G b c T3**

**2006/42/EG** Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner och om ändring av direktiv 95/16/EG  
Skyddsmålen enligt direktiv 2006/95/EG har följts

### Tillämpade harmoniserade standarder:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>EN 1012-1:1996</b>  | Kompressorer och vakuumpumpar – Säkerhetskrav – Del 1: Kompressorer   |
| <b>EN 1012-2:1996</b>  | Kompressorer och vakuumpumpar – Säkerhetskrav – Del 2: Vakuumpumpar   |
| <b>EN 1127-1:2007</b>  | Explosiv atmosfär – Förhindrande av och skydd mot explosion – Grundläggande begrepp och metodik                             |
| <b>EN 13463-1:2001</b> | Icke elektrisk utrustning avsedd för explosiv atmosfär – Del 1: Grundläggande metoder och krav                              |
| <b>EN 13463-5:2003</b> | Explosiv miljö – Icke elektrisk utrustning avsedd för explosiv atmosfär – Del 5: Säker konstruktion "c"                     |
| <b>EN 13463-6:2005</b> | Explosiv atmosfär – Icke elektrisk utrustning för användning i explosionsfarlig atmosfär – Del 6: Övervakning av tändkällor |

Den tekniska dokumentationen finns deponerad hos det anmälda organet DEKRA EXAM GmbH, nr 0158 med godkännandenummer BVS 03 ATEX H/B 072/ BVS 03 ATEX H/B 073.

Bad Neustadt/Saale, 29.12.2009

(Ort och datum för utfärdandet)

e.u. Fred Bornschlegl

(Namn och funktion)



(Underskrift)

## Försäkran om att produkten inte utgör en hälsorisk eller miljörisk

- För att trygga säkerheten för våra anställda och för att följa lagkraven vid hanteringen av hälso- och miljöfarliga ämnen måste denna försäkran vara fullständigt ifylld och bifogad **varje** insänt aggregat/system.
- **Utan en fullständigt ifylld försäkran är en reparation/avfallshantering inte möjlig och förseningar är oundvikliga!**
- Försäkran ska fyllas i och undertecknas av kundens auktoriserade fackpersonal.
- Vid försändelse till Tyskland ska försäkran fyllas i på tyska eller engelska.
- Försäkran ska fästas utanpå förpackningen vid leverans.
- Informera ev. speditorsfirma.

1. **Produktbeteckning (typ):** .....

2. **Serienummer (No. BN):** .....

3. **Anledning för insändande:** .....

4. **Aggregatet/systemet**

har **inte** kommit i kontakt med farliga ämnen. Vid reparationen/avfallshanteringen föreligger **inga** risker för människor eller miljö. Gå till "6. Rättsligt bindande förklaring"

har kommit i kontakt med farliga ämnen. Gå till "5. Upplysningar om kontaminering"

(komplettera på separat blad vid behov)

5. **Upplysningar om kontaminering**

Aggregatet/systemet har använts inom följande användningsområde:

.....  
och kom i kontakt med följande deklarationspliktiga eller hälso-/miljöfarliga ämnen:

| Handelsnamn: | Kemisk beteckning: | Klass av farligt gods: | Egenskaper (t.ex. giftig, lättantändlig, frätande, radioaktiv): |
|--------------|--------------------|------------------------|---|
|              |                    |                        |   |
|              |                    |                        |   |
|              |                    |                        |   |

Aggregatet/systemet har i enlighet med bruksanvisningen tömts och sköljts samt rengjorts på utsidan.

Säkerhetsdatablad enligt gällande föreskrifter är bilagda ( ..... blad).

Vid hanteringen är följande säkerhetsåtgärder nödvändiga (t.ex. personlig skyddsutrustning):

6. **Rättsligt bindande förklaring**

Jag försäkrar att uppgifterna är sanningsenliga och fullständiga, och att jag som undertecknare kan bedöma detta. Vi är medvetna om att vi är ansvariga för skador som uppstår genom ofullständiga och oriktiga uppgifter. Vi förpliktar oss att friställa uppdragstagaren från skadeståndsanspråk av tredje man, som uppstår genom ofullständiga och oriktiga uppgifter. Vi är medvetna om att vi är direkt ansvariga gentemot tredje part oberoende av denna förklaring – särskilt vad beträffar uppdragstagarens medarbetare som utför reparationen/avfallshanteringen.

Företag/institut: .....

Namn, position: ..... Tel.: .....

Gata: ..... Fax: .....

Postnummer, Ort: .....

Land: ..... Stämpel: .....

Datum, underskrift: .....

© Gardner Denver Deutschland GmbH

610.00250.65.905

Postfach 1510

Tel.: +49 7622 392 0

E-post: er.de@gardnerdenver.com

10.2009

97605 Bad Neustadt

Fax: +49 7622 392 300

Internet: www.gd-elmorietschle.com

Svenska





**Elmo  
Rietschle**  
*A Gardner Denver Product*

[www.gd-elmorietschle.de](http://www.gd-elmorietschle.de)  
[er.de@gardnerdenver.com](mailto:er.de@gardnerdenver.com)

**Gardner Denver  
Schopfheim GmbH**  
Roggenbachstraße 58  
79650 Schopfheim · Deutschland  
Tel. +49 7622 392-0  
Fax +49 7622 392-300

**Gardner Denver  
Deutschland GmbH**  
Industriestraße 26  
97616 Bad Neustadt · Deutschland  
Tel. +49 9771 6888-0  
Fax +49 9771 6888-4000

**Gardner  
Denver**

Elmo Rietschle is a brand of  
Gardner Denver's Industrial Products  
Group and part of Blower Operations.