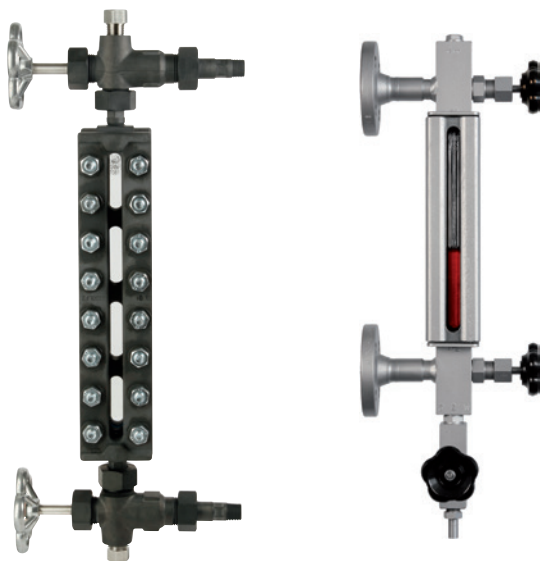


Nivåmätare i glas, modell LGG

SV



Nivåmätare i glas, modell LGG (exempel)

© 09/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Med ensamrätt.  
WIKA® och KSR® är registrerade varumärken i olika länder.

Läs bruksanvisningarna innan du påbörjar något arbete!  
Spara dem för senare användning!

# Innehåll

<b>1. Allmän information</b>	<b>5</b>
<b>2. Konstruktion och funktion</b>	<b>6</b>
2.1 Funktionsbeskrivning	.6
2.2 Nivåmätarens konstruktion	.6
2.3 Synglasets funktionsprincip	.6
2.3.1 Modell LGG-R.	.6
2.3.2 Modell LGG-T	.7
2.3.3 Modell LGG-M	.7
2.3.4 Modell LGG-G.	.7
2.4 Ventilhuvuden	.8
2.5 Illustration av kulventilsprincipen	.8
2.6 Leveransomfattning	.8
<b>3. Säkerhet</b>	<b>9</b>
3.1 Förklaring av symboler	.9
3.2 Avsedd användning	.9
3.3 Felaktig användning	11
3.4 Användarens ansvar.	11
3.5 Personalens kvalifikationer	12
3.6 Personlig skyddsutrustning	12
3.7 Märkning, säkerhetsmärken	13
<b>4. Transport, förpackning och förvaring</b>	<b>13</b>
4.1 Transport	13
4.2 Förpackning och förvaring.	13

<b>5. Igångkörning, drift</b>	<b>14</b>
5.1 Förberedelser	14
5.2 Montering	14
5.2.1 Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M	14
5.2.2 Modell LGG-G	17
5.3 Igångkörning	18
5.3.1 Ventiler med kulventil	18
5.3.2 Anpassning till medietemperaturen	19
5.3.3 Ta nivåmätaren i drift	19
<b>6. Fel</b>	<b>19</b>
<b>7. Underhåll, reparation och rengöring</b>	<b>20</b>
7.1 Underhåll	20
7.2 Reparera läckage	21
7.2.1 Byt glaset på modell LGG-T, LGG-R, LGG-E	21
7.2.2 Byt glimmerskivor på modell LGG-M	22
7.2.3 Byt glasrör på modell LGG-G	23
7.2.4 Byt ventilhuvud	24
7.3 Rengöring	24
7.3.1 Rengöring med sprayvätska	24
7.3.2 Genomblåsning med ånga (ångtillämpningar)	25
7.3.3 Rengöring med medium (ångtillämpningar)	25
<b>8. Demontering, returnering och avfallshantering</b>	<b>25</b>
8.1 Demontering	26
8.2 Retur	26
8.3 Avfallshantering	26
<b>9. Specifikationer</b>	<b>26</b>
<b>10. Tillbehör</b>	<b>27</b>

Överensstämmelseförklaringarna finns online på [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Allmän information

## 1. Allmän information

SV

- Nivåmätarna av glas som beskrivs i bruksanvisningarna har konstruerats och tillverkats med den senaste tekniken. Alla komponenter är föremål för stränga kvalitets- och miljökriterier under produktionen. Våra ledningssystem är certifierade enligt ISO 9001.
- Dessa bruksanvisningar innehåller viktig information om handhavande av instrumentet. Ett säkert arbete kräver att alla säkerhetsinstruktioner och arbetsinstruktioner följs.
- Iakttagande av lokala bestämmelser för förebyggande av olyckor och allmänna säkerhetsbestämmelser för instrumentets användningsområde.
- Bruksanvisningen är en del av instrumentet och den måste sparas i instrumentets omedelbara närhet och alltid vara lätt åtkomlig för utbildad personal. Lämna över bruksanvisningen till nästa användare eller ägare av instrumentet.
- Utbildad personal måste ha läst och förstått bruksanvisningarna innan de påbörjar något arbete.
- De allmänna villkoren och bestämmelserna som finns i försäljningsdokumentationen gäller.
- Med reservation för tekniska ändringar.
- Ytterligare information:
  - Internetadress: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Relevant datablad: LM 33.01

## 2. Konstruktion och funktion

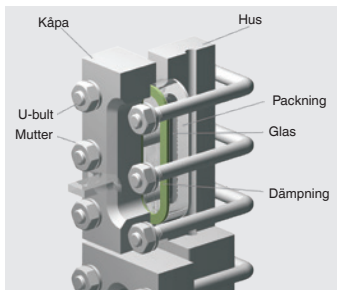
### 2. Konstruktion och funktion

#### 2.1 Funktionsbeskrivning

Nivåmätarna fungerar i enlighet med principen om kommunicerande behållare. Vätskenivån är direkt synlig i det inbyggda synglaset.

#### 2.2 Nivåmätarens konstruktion

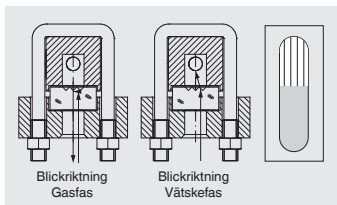
Huset är stommen av nivåmätaren och innehåller vätskekanalen. Synglaset är fäst med ett skruvförband samt en packning och dämpning på kåpan. Ventil-huvuden (se avsnitt 2.4) används som avstängningsanordningar och ansluter huset till behållaren.



#### 2.3 Synglasets funktionsprincip

##### 2.3.1 Modell LGG-R Reflekerande glas enligt DIN 8081

I det infallande ljuset i blickriktningen når de reflekterande spåren på synglasplattan och bryts i den befintliga vätskan. **Om det finns gas reflekteras ljuset.** Nivån visas som en mörk pelare, gasområdet som en silvrig pelare över den.

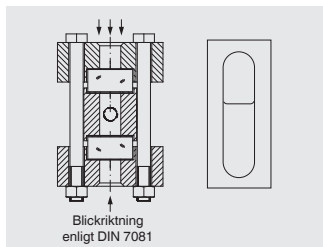


## 2. Konstruktion och funktion

### 2.3.2 Modell LGG-T

#### Transparenta glas enligt DIN 7081

Infallande ljus bakifrån passerar genom båda synglasplattorna med mediet mellan dem. Nivån visas som en linje (menisk) eller direkt av själva vätskan.

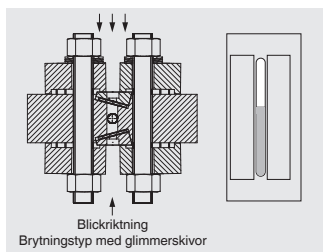


SV

### 2.3.3 Modell LGG-M

#### Brytning med glimmerskivor

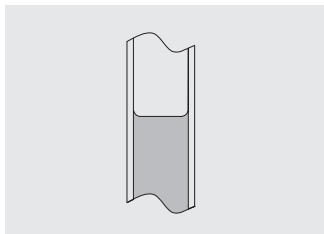
Infallande ljus bakifrån från en lampa passerar genom båda glimmerskivorna med mediet mellan dem. Lampan och mediet är placerade i en vinkel. I gasfasen passerar ljuset rakt igenom, i vätskefasen bryts det åt sidorna. Nivån visas som en svart pelare, gasområdet som en ljus pelare över den.



### 2.3.4 Modell LGG-G

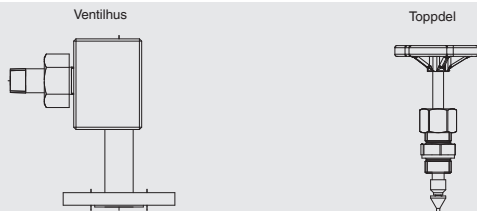
#### Transparent indikator med glasrör

Nivån kan läsas av direkt på glasröret som ett resultat av vätskepelaren.



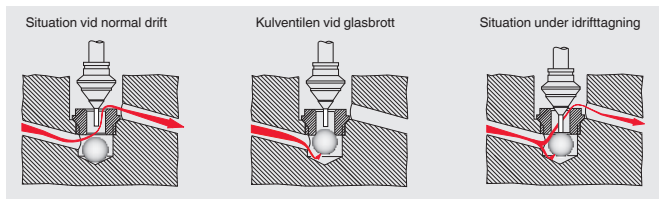
## 2. Konstruktion och funktion

### 2.4 Ventilhuvuden



Ventilhuvuden skiljer behållaren från nivåmätaren. De består av ett hus och en toppdel. De manövreras av en ventil med spak eller handratt. Normalt monteras de med en kulventil som en säkerhetskomponent.

### 2.5 Illustration av kulventilsprincipen



### 2.6 Leveransomfattning

Dubbelkontrollera leveransomfattningen mot följesedeln.



Glimmerskivor är en naturprodukt och kan innehålla ränder eller mindre bubblor. Detta är normalt och utgör inget fel.



### 3. Säkerhet

#### 3.1 Förklaring av symboler

**FARA!**

... indikerar en direkt farlig situation som leder till allvariga personskador eller dödsfall om den inte undviks.

**VARNING!**

... indikerar en potentiellt farlig situation som kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall om den inte undviks.

**FÖRSIKTIGHET!**

... indikerar en potentiellt farlig situation som kan leda till lätta personskador eller skador på utrustningen eller miljön om den inte undviks.

**VARNING!**

... indikerar en potentiellt farlig situation som kan leda till brännskador till följd av heta ytor eller vätskor om den inte undviks.

**Information**

... pekar ut användbara tips, rekommendationer och information för effektiv och problemfri drift.

#### 3.2 Avsedd användning

Nivåmätaren används för ständig nivåindikering av vätska inom industrin. Användningsområdet beror på de tekniska funktionsgränserna och materialen.

- Mediet får inte vara kraftigt förorenat eller ha grova partiklar och får inte tendera att kristalliseras.

### 3. Säkerhet

SV

- Kontrollera att materialet i nivåmätaren som kommer i kontakt med mediet är tillräckligt resistent mot det.
- Användningsförhållandena som anges i bruksanvisningen måste observeras.
- Nivåmätarna får inte utsättas för hög mekanisk belastning (slag, böjning, vibration).
- De tekniska specifikationer som ingår i dessa bruksanvisningar måste följas. Felaktigt handhavande eller felaktig användning av instrumentet utanför dessa tekniska specifikationer kräver att instrumentet slutar användas omedelbart och inspekteras av en auktoriserad servicetekniker från WIKA.

Instrumentet har konstruerats och tillverkats enbart för den avsedda användning som beskrivs här och får endast användas i enlighet med detta.

Tillverkaren är inte ansvarig för anspråk av något slag som bygger på användning som avviker från den avsedda användningen.



#### **FARA!**

Vid arbeten på behållare finns det risk för förgiftning och kvävning. Arbeten får inte utföras om inte personlig skyddsutrustning används (t.ex. andningsskydd, skyddskläder etc.).



#### **VARNING!**

##### **Risk för brännskador!**

Vid temperaturer > 60 °C måste en varningsskylt sättas upp på flänsar, rör, hus etc., som varnar för risken för brännskador och som anger att lämpliga skyddsåtgärder måste vidtas.

## 3. Säkerhet

SV

### 3.3 Felaktig användning

Med felaktig användning avses tillämpningar som överskrider de tekniska funktionsgränserna eller som inte är kompatibla med materialen.



#### **WARNING!**

#### **Risk för skador pga. felaktig användning**

Felaktig användning av instrumentet kan leda till farliga situationer och skador.

- ▶ Gör inga ändringar på instrumentet som inte är godkända av tillverkaren.



#### **WARNING!**

Om oskyddade synglas används i vattenberedarsystem med vattenmedier ökar glaserosionen vid höga temperaturer och höga pH-värden. Synglasets förändrade form till följd av erosionen kan äventyra driftsäkerheten.

- ▶ Använd transparenta glas med glimmerkonstruktion vid temperaturer över 243 °C.

All användning utöver den avsedda användningen eller som avviker från den är felaktig användning.

Använd inte detta instrument i säkerhets- eller nödstoppсанordningar.

### 3.4 Användarens ansvar

Instrumentet är avsett för industriellt bruk. Användaren ansvarar för att gällande arbetarskyddsföreskrifter uppfylls.

Säkerhetsföreskrifterna i den här bruksanvisningen samt gällande bestämmelser om säkerhet, arbetarskydd och miljöskydd för användningsområdet måste följas.

För att garantera säkert arbete med instrumentet måste det aktuella företaget se till att:

- driftpersonalen instrueras regelbundet om alla ämnen som rör arbetssäkerhet, första hjälpen och miljöskydd.
- driftpersonalen har läst bruksanvisningen och observerat säkerhetsföreskrifterna i den.

## 3. Säkerhet

- instrumentet används på avsett sätt.
- felaktig användning är utesluten genom att testa.

SV

### 3.5 Personalens kvalifikation



#### **VARNING!**

#### **Risk för personskador om kvalifikationen är otillräcklig**

Felaktigt handhavande kan leda till avsevärda personskador och skador på utrustningen.

- ▶ De aktiviteter som beskrivs i dessa bruksanvisningar får endast utföras av utbildad personal som har de kvalifikationer som beskrivs nedan.

#### **Utbildad personal**

Med utbildad personal som är utsedd av användaren, avses personal som kan utföra det arbete som beskrivs och självständigt identifiera potentiella risker med utgångspunkt från deras tekniska utbildning, kunskaper om mät- och reglerteknik samt deras erfarenhet av nationella bestämmelser, aktuella standarder och direktiv.

### 3.6 Personlig skyddsutrustning

Den personliga skyddsutrustningen är avsedd att skydda personalen från faror som kan äventyra säkerheten och hälsan under arbetet. Personalen måste använda personlig skyddsutrustning när olika arbeten utförs på och med instrumentet.

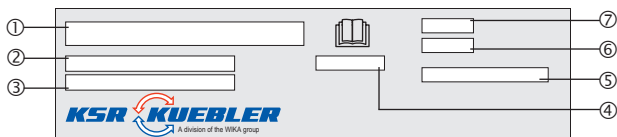
#### **Följ anvisningarna i arbetsområdet om personlig skyddsutrustning!**

Nödvändig personlig skyddsutrustning måste anordnas av arbetsgivaren.

## 3. Säkerhet/4. Transport, förpackning och ...

### 3.7 Märkning, säkerhetsmärken

#### Produktmärke



SV

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| ① Modell          | ⑤ Tillåten mediatemperatur |
| ② Serienummer     | ⑥ PT: kontrolltryck        |
| ③ Mätpunktsnummer | ⑦ PS: dimensionerat tryck  |
| ④ Artikelnummer   |                            |



Läs bruksanvisningen innan instrumentet monteras och tas i drift!

## 4. Transport, förpackning och förvaring

### 4.1 Transport

Kontrollera om nivåmätarna har transportskador.  
Synliga skador måste rapporteras omedelbart.

### 4.2 Förpackning och förvaring

Ta inte bort förpackningen förrän alldeles före idrifttagningen.

## 5. Igångkörning, drift

### 5. Igångkörning, drift

- Observera alla anvisningar på förpackningen gällande borttagning av transportskydd.
- Ta försiktigt ut nivåmätaren ur förpackningen!
- Kontrollera om det finns synliga skador när du packar upp.

#### 5.1 Förberedelser

- Ta bort skyddslocken från anslutningarna.
- Kontrollera att tätningstorna på behållaren och nivåmätaren är rena och inte har mekaniska skador.
- Kontrollera anslutningsmått (centrumavstånd) och inpassningen av anslutningarna på behållaren.

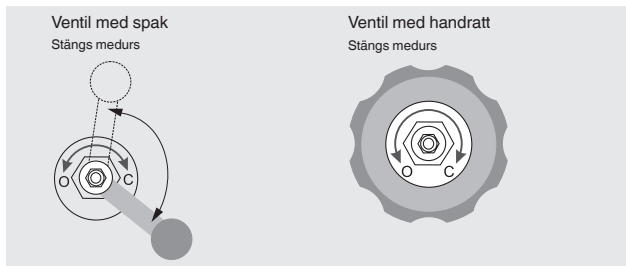
#### 5.2 Montering

##### 5.2.1 Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M

- Montera nivåmätaren vertikalt på behållaren.
- Om LGG har skydd av akrylglas (frostskyddsblock) levereras de i delar för att förhindra transportskador. Skydden av akrylglas måste placeras på ytterglaset och fästas med klämmorna som redan är monterade på kåpans skruvar. Eventuellt måste man lossa skruvarna eller muttrarna lite för att flytta klämmorna i sidospåren vid skyddet av akrylglas.
- Observera åtdragningsmomenten för skruvar som anges röranslutningsbeskrivningen.
- Montera nivåmätaren utan spänning.
- Tänk på processförhållandena när du väljer monteringsmaterial (tätningar, skruvar, brickor och muttrar). Tätningens lämplighet måste anges med avseende på mediet och dess ångor. Se även till att korrosionsresistansen är korrekt.
- På vridbara utföranden måste de gängade anslutningarna lossas ca 2 varv. När nivåmätaren har justeras måste den gängade anslutningen dras åt igen till 25 Nm.

## 5. Igångkörning, drift

- Stäng ventiler, avstängnings-, avtappnings- och luftningsanordningar



- Kontrollera skruvförbanden på synglasets.  
Dra åt skruvförbanden med en momentnyckel till rätt värde enligt tabellen. Ordningsföljden för systematisk åtdragning av skruvarna visas i tabellen nedan.

### Åtdragningsmoment i Nm för kåpor och tryckplattor

Storlek	Material	Max. arbetstryck	
		≤ 100 bar	> 100 bar
7/16 UNC	A193 B7	35	-
	A320 L7	35	-
	A193 B8	45	-
	Duplex	50	60
3/4 UNC	A193 B7	100	-
	A320 L7	100	120
	A193 B8M	-	120
M10	8,8	30	-
	A2-70	20	-
	A4-70	20	-
M12	8,8	50	-
	A2-70	35	-
	A4-70	45	-

## 5. Igångkörning, drift

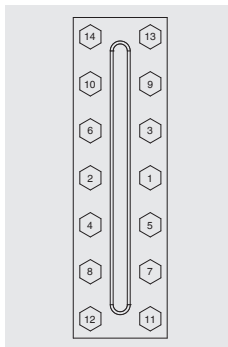
SV

Storlek	Material	Max. arbetstryck	
		≤ 100 bar	> 100 bar
M16	1,7709	90	140
	A2-70	80	-
M20	8,8	-	170
	A2-70	120	120

Obs:

Alla skruvar måste smörjas (med medel mot kärvning) innan de monteras. Åtdragningsmomenten gäller smörjda skruvar.

Vid > 40 bar rekommenderas 3 tallriksfjädrar per skruv. Tallriksfjädrarna placeras i krafttillägg "((( under muttern eller skruvhuvudet som roterar.



### Åtdragningsmoment i Nm för ventiler och anslutningar

Position	Beteckning	Nyckelvidd	Nm
LGV-51 ... -58	Kopplingsmutter för anslutning mellan ventil och LGG	41 mm	25
LGV-51 ... -58	Husets toppdel	30 mm	120
LGV-51 ... -58	Kopplingsmutter för toppdel	30 mm	> 25 Nm <sup>1)</sup>
LGV-33	Kopplingsmutter för anslutning mellan ventil och LGG	41 mm	25
LGV-33	Kopplingsmutter för toppdel	41 mm	> 25 Nm <sup>1)</sup>

1) Åtdragningsmomenten för packningarnas fästmuttrar beror på olika faktorer. Vi rekommenderar att man börjar med 25 Nm och drar åt ytterligare i steg om 20° om det förekommer läckage. En mutter som sitter hårt försvårar dock manövreringen av handratten eller spaken.



### 5.2.2 Modell LGG-G

Om det finns tillräckligt med plats ovanför nivåmätaren kan glasröret monteras uppifrån. Annars måste glasröret monteras mellan ventilhuvudena.

#### Montera glasröret uppifrån

- Montera ventilhuvudena axiellt på behållaren.
- Ta bort den övre skruvpluggen.
- För glasröret genom ventilhuvudet och packningsdelarna uppifrån och placera den på det nedre ventilhuvudets block.
- Sätt in packningarna i de övre och nedre fästena och dra åt kopplingsmuttrarna till ca 5 Nm.
- Förse den övre skruvpluggen med en ny packning och dra åt till 80–100 Nm.

#### Montera glasröret mellan ventilhuvudena

- Montera ventilhuvudena axiellt på behållaren.
- Ta bort den övre och nedre kopplingsmuttern, genomföringsshylsorna, tätningarringarna och den övre grundringen från huvudena och trä dem över glasrörets ändar.
- För in glasröret i det övre ventilhuvudet och placera den på det nedre ventilhuvudets block.
- Sätt in packningarna i de övre och nedre fästena och dra åt kopplingsmuttrarna till ca 5 Nm.

## 5. Igångkörning, drift

### 5.3 Igångkörning

SV



#### **VARNING!**

**Risk för personskador samt material- och miljöskador** på grund av skadliga medier

Vid kontakt med riskfyllda medier (t.ex. syrgas, acetylen, brandfarliga eller giftiga ämnen), skadliga medier (t.ex. korrosiva, giftiga, cancerframkallande, radioaktiva) samt med kylsystem och kompressorer, finns det risk för personskador samt utrustnings- och miljöskador.

Om ett fel uppstår kan det förekomma aggressiva medier med extremt hög temperatur som står under högt tryck eller vakuum i instrumentet.

För sådana medier måste tillämpliga gällande lagar och bestämmelser också följas utöver alla standardbestämmelser.

- ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning (se avsnitt 3.6 "Personlig skyddsutrustning").
- ▶ Avtappningsventilen får endast öppnas kortvarigt så att condensat kan rinna ut när farliga medier övervakad.



#### **FÖRSIKTIGHET!**

##### **Kontrollera skruvförbanden**

Eftersom komponenterna sätter sig på glasindikatorn måste skruvförbanden kontrolleras enligt avsnitt 5.2.1 "Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M":

- ▶ Gör detta direkt efter idrifttagningen.
- ▶ Upprepa en gång per dygn tills varje skruvförband håller sitt vridmoment.

#### **5.3.1 Ventiler med kulventil**

Dessa ventiler får till att börja med bara öppnas delvis tills trycket har jämnats ut i nivåmätaren:

- Handratt:  $\frac{1}{2}$ –1 varv
- Spak: 20°
- Dubbla avstängningsventiler:
  - LGV-18: Öppna spaken helt, handratten  $\frac{1}{2}$ – 1 varv
  - LGV-19: Öppna handratten helt, öppna spaken  $\frac{1}{4}$  varv

## 5. Igångkörning, drift/6. Fel

Om den öppnas 100 % direkt blockerar kulan in-/utloppet. Se avsnitt 2.5 "Illustration av kulventilsprincipen".

### 5.3.2 Anpassning till medietemperaturen

Om medietemperaturen och omgivningstemperaturen avviker från varandra kan nivåmätaren sköljas med medium för att anpassa temperaturen och därmed förhindra spänning pga. temperatur.

- Anslut slangen till avtappningsventilens utloppssida och se till att vätskan kan rinna ut säkert.
- Öppna avtappningsventilen delvis.
- Öppna det övre ventilhuvudet delvis.
- Stäng det övre ventilhuvudet när nivåmätaren har nått drifttemperatur.
- Låt mediet rinna ut, stäng sedan avtappningsventilen och ta bort slangen.
- Kontrollera eller dra åt skruvarna enligt avsnitt 5.2.1 "Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M".

### 5.3.3 Ta nivåmätaren i drift

- Öppna det övre ventilhuvudet delvis.
- Öppna ventilhuvudet helt när trycket har jämnats ut.
- Kontrollera att anslutningsdelarna håller tätt.
- Öppna avtappningsventilen kortvarigt om kondensat kommer in i nivåmätaren.

SV

## 6. Fel



### FÖRSIKTIGHET!

#### Risk för personskador samt material- och miljöskador

Om fel inte kan uteslutas med åtgärderna som anges här måste instrumentet tas ur drift omgående.

- ▶ Kontrollera att det inte finns något tryck kvar och se till att instrumentet inte kan användas av misstag.
- ▶ Kontakta tillverkaren.
- ▶ Följ instruktionerna i kapitel 8.2 "Returnering" om instrumentet måste returneras.

## 6. Fel/7. Underhåll, reparation och ...

SV

Fel	Orsaker	Åtgärder
Läckage	Glaset har gått sönder	Skilj genast nivåmätaren från behållaren genom att stänga alla ventiler. 1. Stäng spaken 2. Stäng handrattsventilerna se avsnitt 7.2 "Reparera läckage 21"
	Tätning eller packning läcker	
	Ventilhuvudet läcker	
<b>Nivåmätaren kan inte monteras på den planerade platsen på behållaren</b>	Nivåmätarens processanslutning passar inte till behållarens processanslutning.	Gör ändringar på behållaren Skicka tillbaka till fabriken
	<b>Nivåmätaren kan inte monteras på den planerade platsen på behållaren</b>	Gängan på behållarens skruvkoppling är defekt
	Monteringsgängen på nivåmätaren är defekt	Skicka tillbaka till fabriken
	Behållarens centrumavstånd stämmer inte överens med nivåmätaren	Gör ändringar på behållaren Skicka tillbaka till fabriken
	Processanslutningarna är inte parallella	Gör ändringar på behållaren

## 7. Underhåll, reparation och rengöring

Använd endast originaldelar (se avsnitt 10 "Tillbehör").

### 7.1 Underhåll

Kontrollera nivåmätarna regelbundet:

- Läckagetest på anslutningsdelar och ventiler.
- Okulärbesiktning av glas, glasrör och glimmerskivor med avseende på skador och begränsad transparens.
- Funktionskontroll av ventilhuvuden.

## 7. Underhåll, reparation och rengöring

### 7.2 Reparera läckage

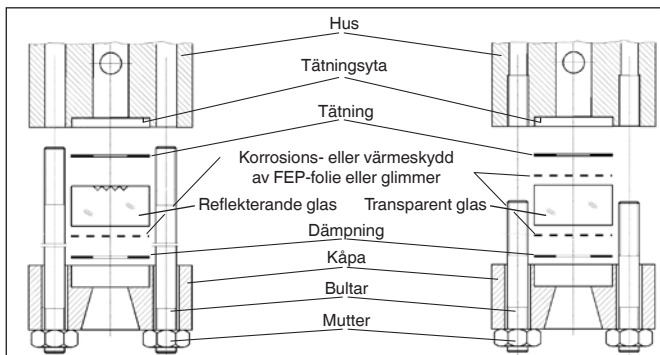
Om orsaken till läckaget inte är tydlig måste man först testa skruvförbanden enligt avsnitt 5.2.1 "Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M".

Om läckaget inte åtgärdas genom att man drar åt skruvförbanden måste nivåmätaren demonteras försiktigt.

Kontrollera om tätningen, packningen och synglasen är skadade och byt ut dem om det behövs. Använd tätningstejp eller tätningssmassa (beror på tillämpningen) för att tätta pluggar och gängor.

#### 7.2.1 Byt glaset på modell LGG-T, LGG-R, LGG-E

När glaset på ett segment byts rekommenderar vi att glaset och tätningarna byts och även glimmerskivorna på alla segment om det behövs.



- Evakuer trycket i behållaren.
- Stäng det övre och sedan det nedre ventilhuvudet.
- Öppna avtappningsventilen och låt mediet rinna ut.
- Lossa muttrarna och ta bort kåpan.
- Ta bort glaset, lösa tätningssdelar och dämpningen.
- Rengör tätningsytan (använd inga vassa verktyg).
- Sätt in en ny tätning på tätningsytan.
- Sätt in dämpningen med glaset i kåpan.
- Sätt in de reflekterande glaserna; spåren ska vara vända mot vätskekanalen.

## 7. Underhåll, reparation och rengöring

- Kontrollera att glaset är korrekt justerade mot urtaget.
- Sätt tillbaka kåpan på bultarna.
- Montera enligt beskrivningen i avsnitt 5.2.1 "Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M".
- Utför läckagetestet.

SV

Ta nivåmätaren i drift igen efter reparationen, se avsnitt 5.3 "Igångkörning".

Nivåmätare med glimmerskivor eller korrosionsskyddande anordningar (FEP-folie) måste placeras framför eller bakom glaset beroende på utförande.

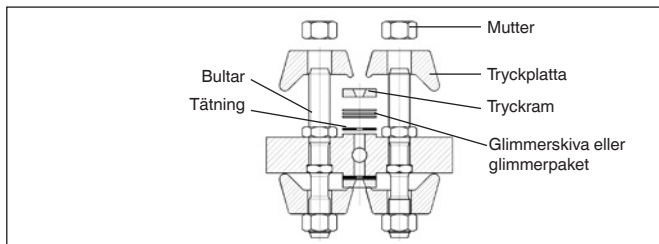
### 7.2.2 Byt glimmerskivor på modell LGG-M



#### FÖRSIKTIGHET!

**Risk för personskador samt material- och miljökador**  
**Montera glimmerskivorna försiktigt.**

- ▶ Glimmerskivorna får inte vara skadade eller ha sprickor på sidan som kommer i kontakt med medium.
- ▶ Observera placeringen av etiketten "Vattensida".



- Evakuera trycket i behållaren.
- Stäng det övre och sedan det nedre ventilhuvudet.
- Öppna avtappningsventilen och låt mediet rinna ut.
- Lossa muttrarna och lyft upp tryckplattan.
- Ta bort tryckkramen, glimmerskivan, lösa tätningssdelar och dämpningen.

## 7. Underhåll, reparation och rengöring

SV

- Rengör tätningsytan (använd inga vassa verktyg).
- Om kontaktytorna är skadade måste de skickas tillbaka till tillverkaren för översyn.
- Sätt in en ny tätning på tätningsytan.
- Sätt in glimmerskivorna (etiketten "Vattensida" ska vara vänd mot vätskekanalen). Placera ett fjäderbleck eller en dämpning på glimmerskivorna om det behövs för att jämna ut tjockleken.
- Placera tryckkramen över glimmerskivan och centrera.
- Sätt tillbaka kåpan på bultarna.
- Utför läckagetestet.
- ▶ Montera enligt anvisningarna i avsnitt 5.2.1 "Modell LGG-R, LGG-T, LGG-M"

Ta nivåmätaren i drift igen efter reparationen, se avsnitt 5.3 "Igångkörning".

### 7.2.3 Byt glaströr på modell LGG-G

- Evakuera trycket i behållaren.
- Stäng det övre och sedan det nedre ventilhuvudet.
- Öppna avtappningsventilen och låt mediet rinna ut.
- Ta bort skyddsanordningarna, om sådana finns.
- Ta bort det skadade glaströret och tätningarna.
- Sätt in nya tätningsringar.
- Utför läckagetestet.
- ▶ Montera enligt anvisningarna i avsnitt 5.2.2 "Modell LGG-G"

Ta nivåmätaren i drift igen efter reparationen, se avsnitt 5.3 "Igångkörning".

## 7. Underhåll, reparation och rengöring

### 7.2.4 Byt ventilhuvud

Det går bara att byta ventilhuvudet när nivåmätaren har skiljts från processen. Vid behov måste mätaren demonteras från behållaren.

Vi rekommenderar att ventilerna repareras av tillverkaren.

Reparationer hos användaren får bara utföras av utbildad, behörig personal som har erfarenhet av sådant arbete. När arbetet är slutfört ansvarar användaren (arbetsgivaren) för att säkerställa avstängningsanordningarnas funktionssäkerhet.

### 7.3 Rengöring

Stäng ventilhuvuden, avtappningsventil och ventil före rengöringen.

När dubbla ventiler används får endast spakarna vara öppna.



#### **FÖRSIKTIGHET!**

#### **Risk för personskador samt material- och miljöskador**

Felaktig rengöring kan leda till personskador samt material- och miljöskador. Kvarvarande media i demonterade instrument kan leda till en risk för personskador, miljön och utrustningen. Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder.

- ▶ Kontrollera att rengöringsmedlet är kompatibelt med mediet, materialet i mätaren, glaset och glimmerskivorna.
- ▶ Mekanisk rengöring av glimmerskivor är inte tillåten (t.ex. med borste).
- ▶ Använd inga spetsiga eller hårda föremål för att rengöra.
- ▶ Återanvänd inte tätningar.

#### 7.3.1 Rengöring med sprayvätska

- Öppna ventilen försiktigt och långsamt tills trycket har evakuerats helt.
- Vidta åtgärder för att samla upp eller tappa av mediet.
- Öppna avtappningsventilen och låt mediet rinna ut.
- Fyll på medium eller annat tillåtet rengöringsmedel uppifrån och rengör nivåmätaren.
- Skruva in pluggarna med nya tätningar och dra åt dem till 80–100 Nm och/eller stäng avtappningsventilen.
- Ta nivåmätaren i drift igen enligt anvisningarna i avsnitt 5.3 "Igångkörning".



## 7. Underhåll och .../8. Demontering, retur och ...

### 7.3.2 Genomblåsning med ånga (ångtillämpningar)

- Öppna avtappningsventilen.
- Öppna det övre ventilhuvudet delvis för att kulventilen inte ska stängas.
- Låt ångan strömma genom nivåmätaren för att rengöra den.
- Stäng avtappningsventilen och det övre ventilhuvudet.
- Ta nivåmätaren i drift igen enligt anvisningarna i avsnitt 5.3 "Igångkörning".

### 7.3.3 Rengöring med medium (ångtillämpningar)

- Öppna ventilen försiktigt och långsamt tills trycket har evakuerats helt.
- Öppna det nedre ventilhuvudet delvis för att kulventilen inte ska stängas.
- Vatten pressas nu in i huset och tar bort föroreningar.
- Stäng ventilen och det nedre ventilhuvudet.
- Ta nivåmätaren i drift igen enligt anvisningarna i avsnitt 5.3 "Igångkörning".

## 8. Demontering, returnering och avfallshantering



### **WARNING!**

#### **Risk för personskador samt material- och miljöskador pga. mediarester**

Kvarvarande media i demonterade instrument kan leda till en risk för personskador, miljön och utrustningen.

- ▶ Rengör det demonterade instrumentet för att skydda personalen och miljön mot exponering av mediarester. Se avsnitt 7.3 "Rengöring".

### 8.1 Demontering

Lossa inte mätinstrumentet förrän systemet är trycklöst!

## 8. Demontering .../9. Specifikationer

### 8.2 Returnering

SV



Information om returneringar finns under rubriken "Service" på vår webbplats.

### 8.3 Avfallshantering

Felaktig avfallshantering kan äventyra miljön.

Avfallshantera instrumentets komponenter och förpackningsmaterialen på ett miljövänligt sätt och i enlighet med nationella bestämmelser för avfallshantering.

## 9. Specifikationer

Nivåmätare	Material	Max. tryck i bar	Temperatur- område i °C
<b>Reflekerande indikator</b>			
Version Carbon-Line, modell LGG-RP	Stål A350LF2	100	-40 ... +300
Kompakt version med sidodelar, modell LGG-E	Stål 1.0460/1.0570	40	-10 ... +300
Standardversion, modell LGG-RE	Stål 1.0570 (A350LF2)	160	-10 ... +300
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Högtrycksversion, modell LGG-RI	Stål 1.5415 (15Mo3)	250	-10 ... +100
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +100
Svetsversion, modell LGG-WR	Stål 1.0570 (A350LF2)	40	-10 ... +300
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +300
<b>Transparent indikator</b>			
Version Carbon-Line, modell LGG-TP	Stål A350LF2	100	-40 ... +300

## 9. Specifikationer / 10. Tillbehör

Nivåmätare	Material	Max. tryck i bar	Temperaturområde i °C
Standardversion, modell LGG-TE	Stål 1.0570 (A350LF2)	160	-10 ... +300
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Högtrycksversion, modell LGG-TI	Stål 1.5415 (15Mo3)	250	-10 ... +100
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +100
Ångversion, modell LGG-T3	Stål 1.5415 (15Mo3)	160	-10 ... +100
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Svetsversion, modell LGG-WT	Stål 1.0570 (A350LF2)	40	-10 ... +300
	Rostfritt stål 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Glasmör, standard, modell LGG-GA	Mässing	10	-10 ... +120
	Rostfritt stål 1.4571 (316Ti)		-10 ... +200
Glasmör, långt med mellanållare, modell LGG-GB	Rostfritt stål 1.4404 (316L)	25	-10 ... +200
<b>Brytningsindikator</b>			
Högtrycksversion, modell LGG-M	Stål 1.5415 (15Mo3)	160/250	-10 ... +374

SV

## 10. Tillbehör

### Reservdelar

Namn	Beskrivning	Ordernummer
Glassats Rx	<b>1 synglas reflekterande borosilikat storlek x</b> <b>1 packning storlek x</b> <b>1 dämpning storlek x</b>	
Glassats R2	Storlek 2 (140 x 34 x 17 mm)	119442
Glassats R3	Storlek 3 (165 x 34 x 17 mm)	119444
Glassats R4	Storlek 4 (190 x 34 x 17 mm)	119446
Glassats R5	Storlek 5 (220 x 34 x 17 mm)	119447
Glassats R6	Storlek 6 (250 x 34 x 17 mm)	119448
Glassats R7	Storlek 7 (280 x 34 x 17 mm)	119450
Glassats R8	Storlek 8 (320 x 34 x 17 mm)	119451

## 10. Tillbehör

SV

Namn	Beskrivning	Ordernummer
Glassats R9	Storlek 9 (340 x 34 x 17 mm)	119452
Glassats R10	Storlek 10 (370 x 34 x 17 mm)	119453
Glassats R11	Storlek 11 (400 x 34 x 17 mm)	119454
<b>Glassats Tx</b>	<b>1 synglas transparent borosilikat storlek x</b> <b>1 packning storlek x</b> <b>1 dämpning storlek x</b>	
Glassats T2	Storlek 2 (140 x 34 x 17 mm)	119477
Glassats T3	Storlek 3 (165 x 34 x 17 mm)	119476
Glassats T4	Storlek 4 (190 x 34 x 17 mm)	119475
Glassats T5	Storlek 5 (220 x 34 x 17 mm)	119473
Glassats T6	Storlek 6 (250 x 34 x 17 mm)	119472
Glassats T7	Storlek 7 (280 x 34 x 17 mm)	119467
Glassats T8	Storlek 8 (320 x 34 x 17 mm)	119465
Glassats T9	Storlek 9 (340 x 34 x 17 mm)	119462
Glassats T10	Storlek 10 (370 x 34 x 17 mm)	119456
Glassats T11	Storlek 11 (400 x 34 x 17 mm)	119455
<b>Glasskydd</b>		
Glasskydd M2	1 glimmerskiva storlek 2	501577
Glasskydd M3	1 glimmerskiva storlek 3	501578
Glasskydd M4	1 glimmerskiva storlek 4	501579
Glasskydd M5	1 glimmerskiva storlek 5	501580
Glasskydd M6	1 glimmerskiva storlek 6	501581
Glasskydd M7	1 glimmerskiva storlek 7	501582
Glasskydd M8	1 glimmerskiva storlek 8	501583
Glasskydd M9	1 glimmerskiva storlek 9	501585
Glasskydd M10	1 glimmerskiva storlek 10	501587
Glasskydd M11	1 glimmerskiva storlek 11	501588

## 10. Tillbehör

Namn	Beskrivning	Ordernummer
<b>Toppdel</b>		
Toppdel KS1	1 toppdel för LGG-E	503765
Toppdel KS2	1 toppdel för ventilmodell LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Toppdel KS3	1 toppdel för ventilmodell LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Toppdel KS4	1 toppdel för ventilmodell LGV-18 (handratt)	503619
Toppdel KS5	1 toppdel för ventilmodell LGV-18 (spak, kula)	503620
Toppdel KS6	1 toppdel för ventilmodell LGV-19 (handratt)	503621
Toppdel KS7	1 toppdel för ventilmodell LGV-19 (spak, kula)	503622

SV

KSR Kueblers dotterbolag över hela världen hittar du på [www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com).  
WIKAs dotterbolag över hela världen hittar du på [www.wika.com](http://www.wika.com).

Tillverkarens adress:



**KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH**  
Heinrich-Kuebler-Platz 1  
69439 Zwingenberg am Neckar • Tyskland  
Tel. +49 6263/87-0  
[info@ksr-kuebler.com](mailto:info@ksr-kuebler.com)  
[www.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com)

Återförsäljarens adress



**AB Svenska Industri Instrument**  
Exportgatan 38D  
Box 8923  
40273 Göteborg  
Schweden  
Tel.: +46 31 74256-00  
[info@sini.se](mailto:info@sini.se)  
[www.sini.se](http://www.sini.se)