



REGASENSE®

Regasense är en del av Regal Components | *Regal*

Installationsmanual GY-mini

Magnetostriktiv cylindersensor med elektronikbox





Innehållsförteckning

Introduktion	3
Avsedd användning	3
Säkerhetsinstruktioner	3
Garanti	3
Symboler	3
Förvaringsinstruktioner	3
Referrerade dokument	3
Produktbeskrivning	4
Delbeskrivning	4
Magnetostriktiv teknologi	5
Leveransomfattning	5
Tillbehör	5
Installation av sensor	6
Checklista före installation	6
Installation av magnet	6
Installation av sensor	7
Installation av elektronikbox	8
Generell information	8
Montering	9
Anslutning	10
Installation 6140 kontakt	11
Installation 6160 kontakt	12
Driftsättning	13
Larm	13



Introduktion

Avsedd användning

Regasense GY-mini-givare är avsedd att användas i hydraulcylindrar för linjärpositionering. Elektronikboxen ska installeras på DIN-skena i en torr och dammfri miljö.

Manualen ska läsas tillsammans med databladet då båda dokumenten innehåller viktig information.

Säkerhetsinstruktioner

Installation och igångkörning ska endast utföras av personal med erforderlig utbildning och expertis inom tillämplig automationsteknik och hydraulik.



Om givarfel kan orsaka skada på person eller egendom ska systemet designas med ytterligare säkerhetsanordningar för att förhindra skada.

Garanti

Regal Components AB lämnar garanti enligt Nordiska leveransbestämmelser (NLO9) i tillämpliga områden eller Orgalime S2012. Garanti lämnas inte för fel som uppkommit av felaktig användning, förvaring eller överdrivet slitage på produkten.

Garanti lämnas inte om produkten är modifierad av kund/användare. Reparationer är inte tillåtet, om givaren skadas ska Regal Components AB kontaktas.

Symboler

-  Allmän upplysning
-  Risk för elektriska stötar

Förvaringsinstruktioner

Givaren ska förvaras torrt, inom temperaturområdet som finns angivet i databladet. Den får inte förvaras under mekanisk påverkan som kan skada givaren.

Korrekt förvaring är viktigt för att säkerställa korrekt funktion.

Referrerade dokument

- GY-mini datablad
- 6140 kontakt datablad
- 6160 kontakt datablad

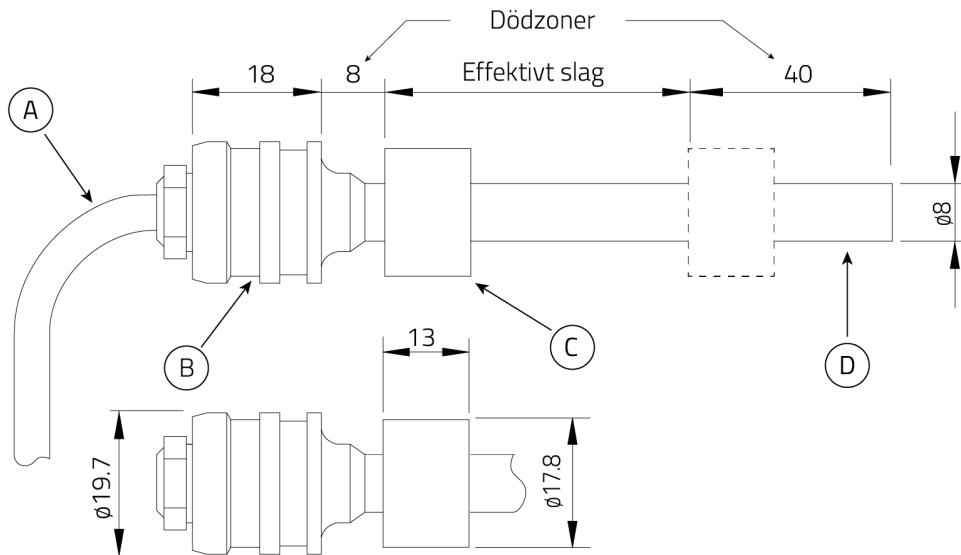
Regal Components AB
Lefflersgatan 1
754 50 Uppsala
SVERIGE

018 65 70 00
Info@regal.se
www.regal.se



Produktbeskrivning

Delbeskrivning

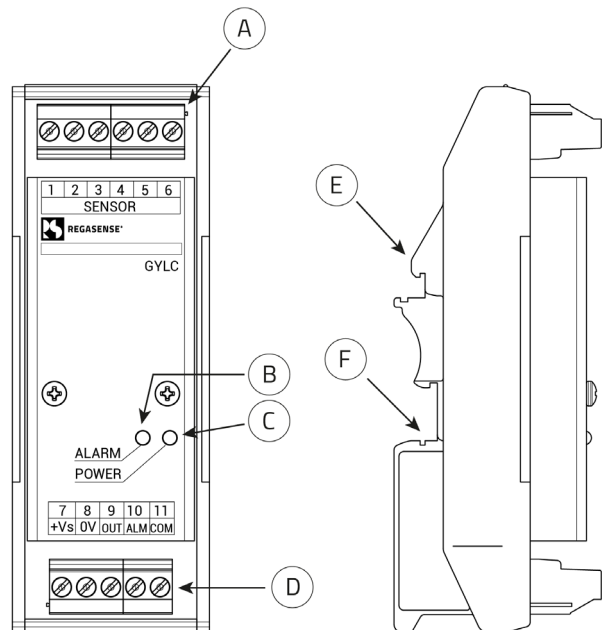


Sensor

- A. Sensorkabel
- B. Sensorhuvud
- C. Magnet
- D. Sensorstav

Elektronikbox

- A. Terminaler sensoranslutning
- B. Alarm LED
- C. Av/På indikator LED
- D. Matning- och utsignalsterminaler
- E. DIN låsning
- F. DIN 35mm fäste





Magnetostriktiv teknologi

Magnetostriktiva givare består av elektronik, sensorstav och en permanentmagnet. Sensorstaven innehåller en vågledare som är en tunn magnetostriktiv ledare. Magnetostriktion är en egenskap hos magnetiska material som får dem att ändra storlek och form om de magnetiseras. Permanentmagneten löper längs givarstaven och påverkar därmed vågledaren.

Elektroniken skickar ut en strömpuls i vågledaren, strömpulsen tillsammans med permanentmagneten får vågledaren att vrida sig, detta kallas Wiedemann effekten. Vridningen färdas likt en ljudvåg som kan detekteras av elektroniken och en position beräknas.

Leveransomfattning

GY-mini sensor med installationstillbehör:

- 1 st stödring
- 1 st o-ring
- 1 st fjäderbricka
- 1 st segersäkring

GYLC elektronikbox

Sensor och elektronikbox säljs separat.

Tillbehör

Tillbehör som inte ingår i standardleveransen är kontakter och kablar.

Kontakt 6140 är en trycktät M12 kontakt som är lämplig när hydraulcylindern är utsatt för mycket krävande miljöer och att en hermetiskt sluten kontakt är att föredra.

Kontakt 6160 är en M12 kontakt med IP67-klass, den är lämplig att använda när sensorn är trycktätad vid sensorhuvudet. 6160 kräver ingen lödning vid installation. När GY-mini används tillsammans med 6160 måste sensor och kontakt beställas tillsammans då crimpkonakterna monteras på ledarna från fabrik

Det finns även ett sortiment av skärmade PUR-kablar och övergjuten M12-kontakt som är lämpliga tillsammans med 6140 och 6160 eller andra M12-kontakter.

Mer information om kontakter och kablage finns i respektive datablad.



Installation av sensor

Checklista före installation

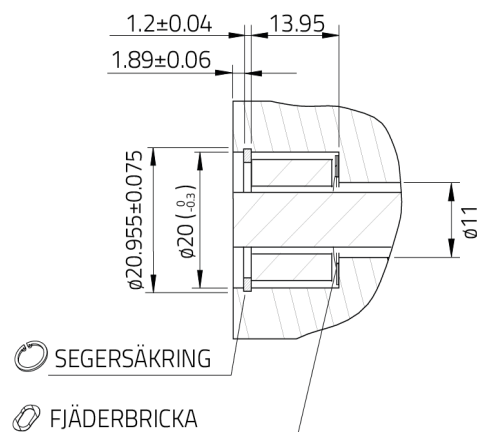
Kontrollera att givaren är utan skador.

- Sensorstaven ska vara rak och utan sprickor, bucklor eller annan skada.
- Sensorhuvudet ska vara helt.
- Kontrollera att den elektriska anslutningen är i bra skick. Kabel ska sitta fast i sensorhuvudet och manteln ska vara hel.
- Installationstillbehören ska vara i bra skick.

! Det är viktigt att borrhålens dimensioner i cylindern är inom specificerade toleranser. Annars finns risk för att trycktätningen inte fyller sin funktion eller att sensorn vibrerar i sin infästning vilket orsakar slitage.

Installation av magnet

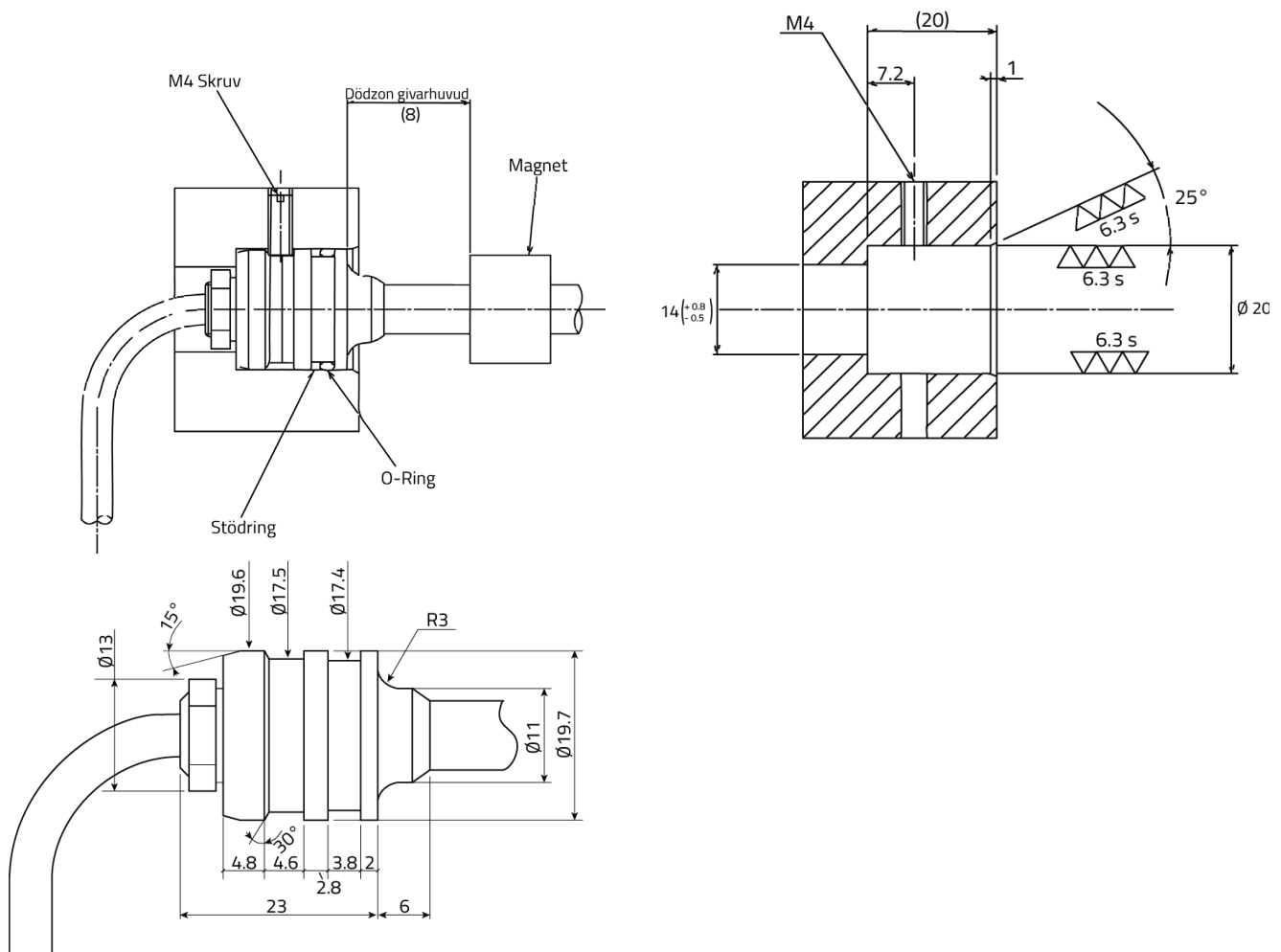
1. Placera fjäderbrickan montagehålet i kolven.
2. Montera magneten i kolven, spåret i magneten ska vändas mot sensorhuvudet, dvs bort från kolven.
3. Fixera magneten med segersäkringen.





Installation av sensor

1. Montera o-ring och stödning på sensorhuvudet enligt ritning nedan.
! O-ring och stödning måste alltid användas för trycktätning, sensorn är inte utvecklad för hydraultryck på baksidan av sensorhuvudet.
2. Mata sensorkabeln genom borrhölet till platsen där kontakten eller kabelförskruvningen ska monteras. Det här steget kan variera beroende på cylinderns utformning.
! Kontrollera att kabeln inte kläms eller utsätts för annan mekanisk påverkan. Dra inte i kabeln för att dra sensorn på plats.
3. Montera sensorn på plats.
4. Fixera sensorn med en flat M4 setskruv. Rekommenderat åtdragningsmoment < 0,5 Nm. Använd lämpligt tätningslim.
! Hydraultrycket ska tas upp av baksidan på sensorhuvudet mot cylindern, setskruven ska inte ta upp denna kraft.
5. Installera den elektiska anslutningen med antingen en kabelförskruvning eller en kontakt:
 - a. Kabelförskruvning: När sensorkabeln används för att ansluta elektronikboxen rekommenderas kabelförskruvning på cylindern för att skydda och dragavlasta kabeln.
 - b. Kontakt: Anslut kabelledarna till lämplig kontakt. Rekommenderade alternativ är 6140 eller 6160, för montage följ instruktionerna under "Installation av elektronikbox" i denna manual. När GY-mini används med 6160 kontakt måste sensor och kontakt beställas tillsammans då crimpkonakterna monteras på ledarna från fabrik.







Installation av elektronikbox

Generell information

Kontrollera elektronikboxen så att kapsling, terminaler etc. är i bra skick, fritt från skada eller föroreningar så som vätska eller smuts.

 Spänningssätt inte elektronikboxen innan alla anslutningar är korrekt anslutna. Anslut ledarna från sensorn, spänningsmatning och OV samt utsignal innan matningspänning slås på.

 Använd alltid skärmad kabel för att ansluta sensorn, notera att kabelskärmen för GY-mini är ansluten till sensorhuvudet. Det kan orsaka skada om det är en potentialskillnad mellan sensorn och jordpunkten för kabelskärmen.

För erforderligt EMC-skydd:

- Kabelskärmen ska anslutas till avsedd terminal på elektronikboxen.
- Sensorkabeln ska hållas så kort som möjligt.
- Placera inte sensorkabeln nära spänningskablar.
- Om elskåpet innehåller utrustning som kan orsaka störningar kan ledarna och elektronikboxen behöva ytterligare EMC-skydd.

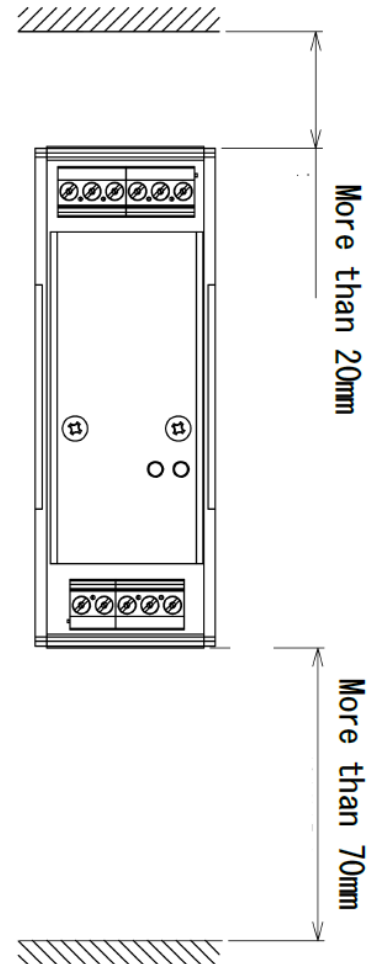
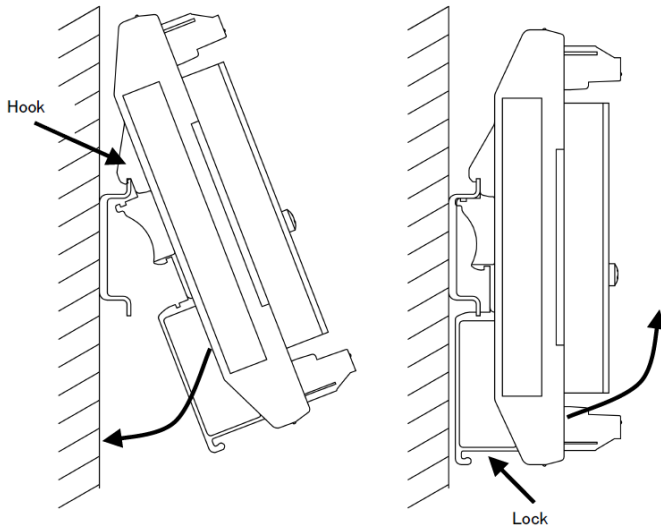
 Rör inte terminalerna direkt, det kan orsaka elektrisk stöt och skada elektronikboxen.



Montering

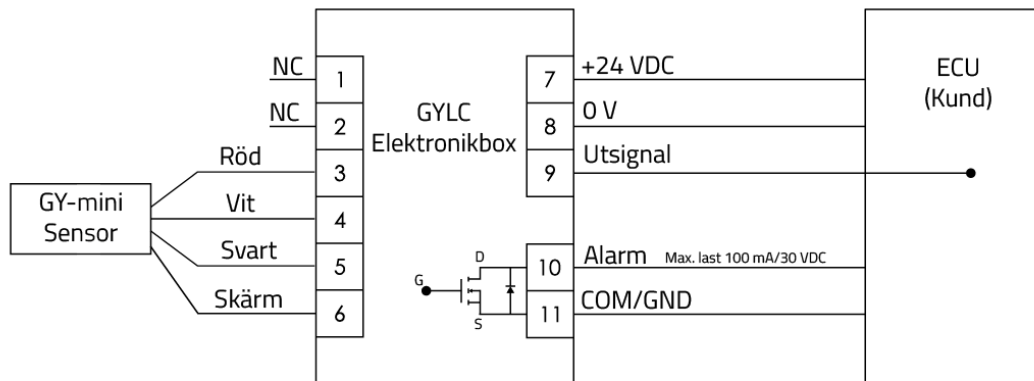
Elektronikboxen har 35 mm DIN-skene montage och installeras som följer:

- Installera boxen med 20 mm luft ovanför och 70 mm nedanför boxen.
- Placera inget på boxen.
- Ska installeras skyddad mot kausticitetsgas, explosionsgas, gruvgas och oljedimma.
- Ska skyddas från vatten och fukt.
- Ska skyddas från damm.





Anslutning



Rekommenderad kabelarea för matningspänning och larm är 0,2-2,5 mm² / AWG24-12.

Montagemoment för terminalsruvar: 0,5 Nm (max 1,0 Nm)

Anslut sensorn och elektronikboxen enligt schemat ovan. Om installationen sker med en M12-kontakt på cylindern, följ instruktionerna längre fram i denna manual.


Systemlast med spänningsutsignal: min. 2 k Ω

Systemlast med strömsignal: max. 500 Ω




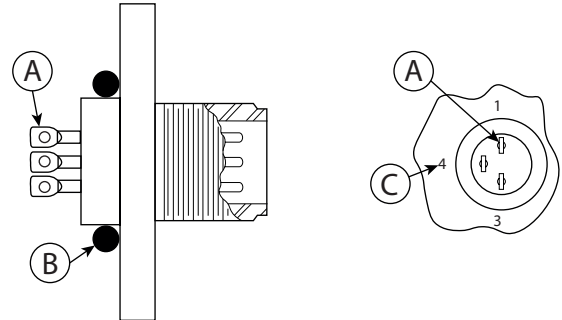
Installation 6140 kontakt

1. Placera o-ringen på kontakten enligt bild.
Rekommenderad o-ring: 14 x 1,78 mm NBR70, ingår ej i standardleverans.
2. Kapa ledarna till lämplig längd.
3. Placera krympslang på ledarna.
4. Skala 10 mm av ledarna och vrid dem på plats i hålet på lödstiftet. Se anslutningschema nedan.
5. Löd fast ledarna.

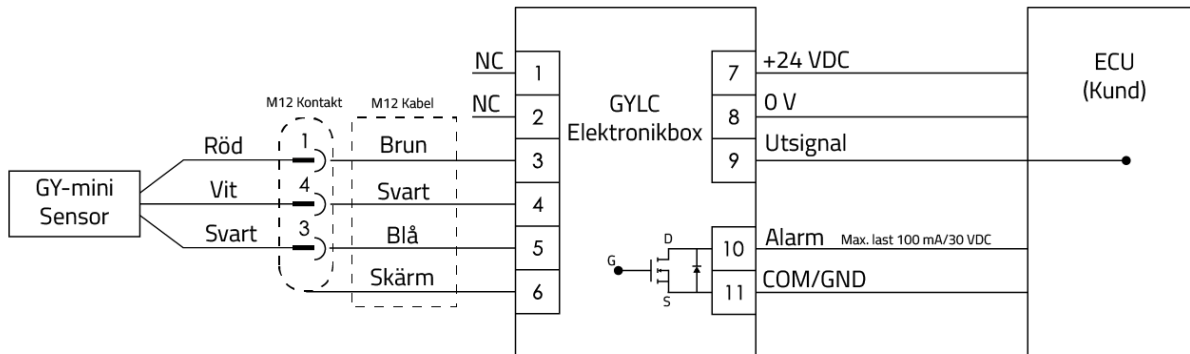
 Lödning ska endast utföras av personal med erforderlig träning.

6. Värm krympslangen på plats över lödningen.
7. Montera kontakten på cylindern, se 6140 kontakt datablad för mer information.

 Kontrollera att ledarna inte är klämda eller utsätts för kraftig böjning.



- A. Lödstift
- B. O-ring
- C. Stiftnummer



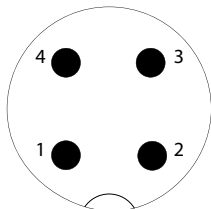


Installation 6160 kontakt

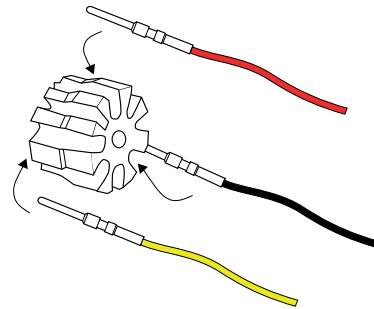
! Notera att 6160-kontakter inte är trycktäta.

6160 består av crimpkontakter, kontaktmutter, kontaktinsats och kontakthus. När GY-mini levereras med 6160-kontakt levereras givaren med crimpkontakter monterade på ledarna. Se 6160 kontakt datablad för mer information.

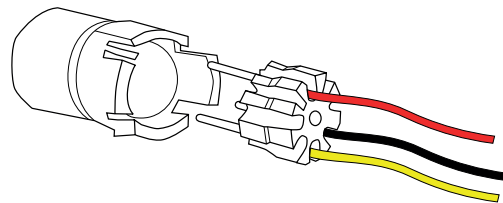
1. Montera crimpkontakterna med ledare på kontaktmuttern. Standard A-kodad M12 anslutning enligt tabellen nedan.
2. Fäst kontaktmuttern i kontaktinsatsen.
3. Montera o-ringen i spåret på kontakthuset.
4. Fäst kontaktinsatsen i kontakthuset, tryck till de snäpper ihop.
5. Montera hela kontakten på cylindern. Rekommenderat åtdragningsmoment: 0.3-0.5 Nm.



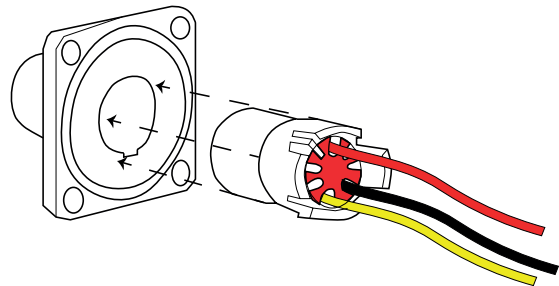
Anslutning sett från hansidan.



1

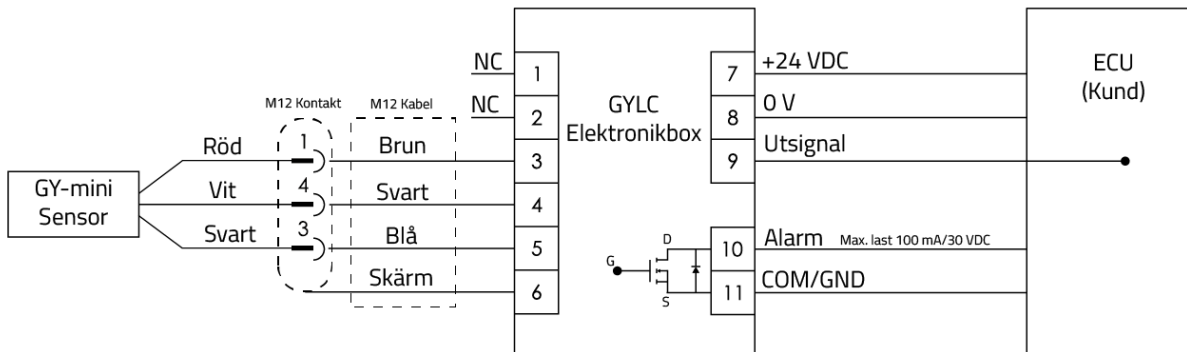


2



4

* Notera att ledarna i figuren ovan inte är färgkodade, följ instruktioner i schemat.





Driftsättning

Kontrollera att elektronikbox och sensor är korrekt anslutna. ⚠ Spänningssätt inte elektronikboxen innan alla kablar och ledare är korrekt anslutna.

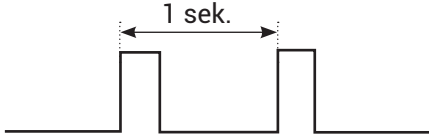
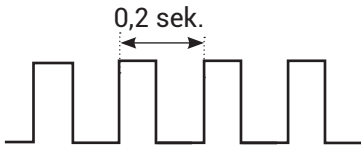
NOTERA Omedelbart efter att spänningen slås på lyser alarm LED i 0,5 sekunder. Detta är normalt och inte ett fel.

Larm

Elektronikboxen ger ut en varningssignal och tändes en varnings LED när ett fel inträffar enligt följande:

- Bortfall eller skada på magnet.
- Bortkopplad/kabelbrott eller felaktig anslutning av sensorkabel.
- Internt systemfel.

Ljusekvensen på varnings LED beror på typ av fel, om två eller fler fel inträffar samtidigt visas frekvensen för felet med högst prioritet. Vid fel är larmutsignalen alltid PÅ/hög oavsett vilket fel som inträffar.

Prioritet	LED larmsekvens	Fel och felsökning
Låg	Ljus PÅ i intervaller om 1 sekund. 	Sensormagnet fel. - Kontrollera om magneten är inom sensorns slaglängd. - Kontrollera om magneten är skadad.
Medium	Ljus PÅ varje 0,2 seconds. 	Fel på sensorkabel - Kontrollera om kabeln är hel och inkopplad. - Kontrollera att sensorn är korrekt ansluten.
Hög	Alltid PÅ	Systemfel - Återställ allt till fabriksinställningar.