

Rosemount™ 2555 fasta nivå brytare

Kapacitanssond



Innehållsförteckning

Inledning.....	3
Mekanisk installation.....	8
Elinstallation.....	12
Konfiguration.....	17
Felsökning.....	37
Underhåll.....	42

1 Inledning

nivåbrytare detekterar förekomst och frånvaro av ett processmedium vid dess installationspunkt och rapporterar den detekterade statusen med en elektrisk utsignal.

Anm

Denna snabbstartsguide tillhandahålls på flera olika språk som du hittar på Emerson.com/Rosemount.

1.1 Säkerhetsföreskrifter

Läs denna handbok innan produkten används. För personlig säkerhet och systemsäkerhet samt optimala produktprestanda: Försäkra dig om att du har förstått innehållet fullständigt före installation, användning eller underhåll av denna produkt.

Kontakter för tekniskt hjälp anges nedan:

Kundcentral

Teknisk support, offerter och andra beställningsrelaterade frågor.

- United States - 1-800-999-9307 (7:00 fm till 7:00 em CST)
- Asien-Stilla havet - 65 777 8211

North American Response Center

För utrustningsservice.

- 1-800-654-7768 (hela dygnet – även i Kanada)
- Utanför dessa områden, kontakta din lokala Emerson representant.

⚠ Varning - risk för maskinskada

Fysisk åtkomst

Obehörig personal kan åstadkomma betydande skador på och/eller felkonfigurering av slutanvändarens utrustning. Detta kan ske avsiktligt eller oavsiktligt och skydd måste inrättas.

Fysisk säkerhet är en viktig del av ett säkerhetsprogram och fundamentalt för att skydda ditt system. Begränsa fysisk åtkomst för icke behörig personal för att skydda slutanvändarens tillgångar. Detta gäller för alla system som används inom anläggningen.

⚠ Varning - risk för maskinskada

Underlåtenhet att följa anvisningar om säker installation och service kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.

- Säkerställ att nivåvakten installeras av behörig personal i enlighet med gällande normer.
- Använd endast nivåvakten i enlighet med anvisningarna i denna handbok. I annat fall finns risk för att skyddet som nivåvakten ger försämras.

Explosioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

- I installationer som är explosions-/flamsäkra, gnistfria/typ-n och dammskyddade får hushöljet inte avlägsnas då nivåbrytare är strömsatt.
- Hushöljet måste vara helt fastsatt för att uppfylla kraven på flamsäkerhet/explosionssäkerhet.

Elstötar kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högspänning i elledning kan orsaka elektriska stötar.
- Kontrollera att nätströmmen till nivåvakten är avstängd och att ledningar till andra externa kraftkällor är bortkopplade eller inte strömsatta när nivåvakten kopplas in.
- Kontrollera att ledningarna lämpar sig för strömstyrkan och att isoleringen lämpar sig för spänning, temperatur och miljö.

Processläckor kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador

- säkerställa att nivåbrytare hanteras försiktigt. Om processtätningen skadas kan gas eller damm komma ut ur silon (eller annan behållare).

All slags byten till icke godkända delar kan äventyra säkerheten. Reparation, t.ex. utbyte av komponenter osv. kan också äventyra säkerheten och är inte tillåtet under några omständigheter.

- Icke-auktoriserade ändringar på produkten är strängt förbjudna eftersom de oavsiktligt och oförutsägbart kan påverka prestanda och äventyra säkerheten. Icke-auktoriserade ändringar som påverkar svetsarnas eller flänsarnas integritet, t.ex. genom att ytterligare perforeringar läggs till, äventyrar produktens integritet och säkerhet. Utrustningens märkdata och certifieringar gäller inte längre på produkter som har skadats eller ändrats utan föregående skriftligt tillstånd från Emerson. All fortsatt användning av en produkt som har skadats eller ändrats utan skriftligt godkännande sker på kundens egen risk och bekostnad.

▲ Varning - risk för personskada

De produkter som beskrivs i detta dokument är INTE avsedda för kärnenergiklassade tillämpningar.

- Användning av icke kärnenergiklassade produkter i tillämpningar som kräver kärnenergiklassad maskinutrustning eller produkter kan ge upphov till felaktiga mätningar.
- Kontakta den lokala försäljningsrepresentanten för Emerson för information om kärnenergiklassade produkter.

Personer som hanterar produkter som utsätts för farliga ämnen kan undvika skada om de är informerade om och förstår faran.

- Om en produkt som returneras har exponerats för ett farligt ämne enligt definition från Occupational Safety and Health Administration (OSHA) måste en kopia av det säkerhetsdatablad (SDS) som krävs för varje identifierat farligt ämne medfölja nivåvakten när den returneras.

1.2 Program

En Rosemount™ 2555 fast nivåbrytare används till övervakning av bulkmaterialnivån i behållare och silor av alla typer.

Typiska tillämpningar är:

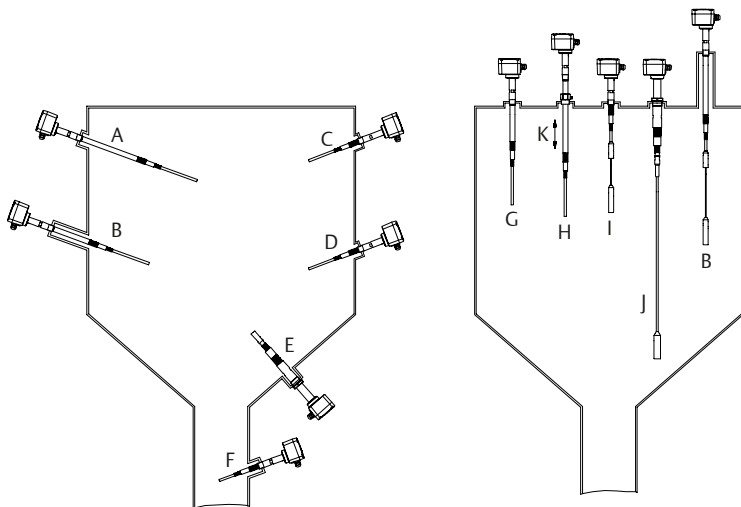
- byggmaterial
 - kalk, extruderad polystyren (XPS), gjutsand etc.
- mat och dryck
 - Mjölkpulver, mjöl, salt etc.
- Plast
 - Plastgranulat etc.
- Trä
- Kemikalier

nivåbrytare har gängad, flänsad eller Tri Clamp-processanslutning för montering på en silo (eller annan behållare). Processanslutningen kan monteras på siloväggen, i jämnhöjd med fyllnadsnivån som ska övervakas. Med utökad längd kan den även monteras vertikalt ovanpå silon för att övervaka den maximala fyllnadsnivån.

Kapacitanssensorns längd kan bli upp till 98,4 tum (2,5 m) med ett stångförlängningsrör och upp till 787 tum (20 m) med ett förlängningsrep.

En glidhylsa kan med fördel användas, så att kopplingspunkten lätt kan ändras medan nivåbrytare är i aktiv drift.

Figur 1-1. Exempel på vanliga installationer



- A. Inaktiv längd för att räkna fram från siloväggen
- B. Inaktiv längd med långt monteringsmunstycke
- C. Kort längd (detektering av full silo)
- D. Kort längd (detektering på begäran)
- E. Kort längd (detektering av tom silo)
- F. Användning i bottenrör
- G. Inaktiv längd för att ta aktiv sond till önskad nivå
- H. Inaktiv längd och glidhylsa för justerbar höjd
- I. Reversion (detektering av full silo)
- J. Reversion (detektering av tom silo)
- K. Glidhylsa (tillval)

Aktiva och inaktiva sondlängder

Den aktiva längden är alltid inuti silon och genererar ett elektriskt fält som skapar en skärmning. Genom tekniken för aktiv skärmning påverkas inte RF-mätningarna av materialansamling på sonden. Med den inaktiva längden utökas den totala sondlängden för den aktiva skärmningen så att fasta ämnen i silon kan nås.

Anm

Se Rosemount 2555 [Produktdatablad](#) för olika förlängningsalternativ.

1.3 Mätprinciper

Med hjälp av principen att mäta kapacitans med RF (radiofrekvens) detekteras förekomst och frånvaro av ett fast material genom övervakning av kapacitansförändringen mellan sonden och behållarväggen.

När det fasta materialet i behållaren (silon) faller bort från sondnivån får detta kapacitansen att öka, vilket detekteras av elektroniken och utgångsreläerna så att statusen "ej täckt" indikeras.

När ett fast material i behållaren (silon) stiger och täcker stängen får detta kapacitansen att minska, vilket detekteras av elektroniken och utgångsreläerna så att statusen "täckt" indikeras.

Den elektriska uteffekten varierar beroende på vilken elektronik som valdes när Rosemount 2555 beställdes.

2 Mekanisk installation

2.1 Anvisningar för montering

Innan nivåbrytare monteras på en silo (eller annan behållare) ska du läsa avsnitten om säkerhet och information före montering.

2.1.1 Säkerhet

Allmän säkerhet

1. Installation av denna utrustning ska utföras av personal med lämplig utbildning, och i enlighet med tillämplig praxis.
2. Om utrustningen kan komma i kontakt med aggressiva ämnen ansvarar användaren för att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt, och ska därmed tillse att denna typ av skydd upprätthålls..
 - a. Aggressiva ämnen: exempelvis sura vätskor eller gaser som kan angripa metall, och lösningar som påverka polymermaterial.
 - b. Lämpliga försiktighetsåtgärder, exempelvis att göra regelbundna kontroller i samband med rutininspektionerna eller att utifrån ett materialdatablad fastställa resistensen mot specifika kemikalier.
3. Installatören ansvarar för att:
 - a. vidta lämpliga skyddsåtgärder, exempelvis att montera ett vinklat skydd (omvänd V-form) på silon, eller välja en rörförlänging när stora mekaniska krafter förekommer.
 - b. säkerställa att processanslutningen dras åt med korrekt vridmoment och förseglas för att undvika processläckage.
4. Tekniska data
 - a. Rosemount 2555 [Produktdatablad](#) innehåller alla tekniska specifikationer. Se [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) för andra språk.

Säkerhet i explosionsfarligt område

Rosemount 2555 [Produktcertifieringar](#) Innehåller säkerhetsföreskrifter och kontrollritningar för installation i explosionsfarligt område. Se [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) för andra språk.

2.1.2 Dra åt gängade processanslutningar

Vid åtdragning av den gängade processanslutningen för en Rosemount 2555:

- Använd en skruvnyckel på det hexagonala navet för nivåbrytare eller glidhylsan.
- Dra aldrig åt med hjälp av huset.
- Överskrid inte det maximala vridmomentet på 80 Nm.

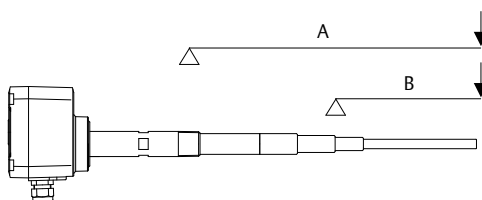
2.1.3 Glidhylsa

Dra åt båda M8-skruvorna med ett vridmoment på 20 Nm för att skapa en tätning och upprätthålla arbetstrycket.

2.1.4 Mekanisk last

Lasten vid punkt A och B (Figur 2-1) får inte överskridas. Alla klassificeringar gäller för 104 °F (40 °C).

Figur 2-1. Maximala mekaniska laster



Tabell 2-1. Maximala mekaniska laster

Rosemount 2555S Rosemount 2555R	Stångversion: Repversion:	A: 125 Nm 4 kN dragpåkänning	B: 20 Nm
Rosemount 2555M Rosemount 2555P	Stångversion: Repversion:	A: 525 Nm 40 kN dragpåkänning	B: 90 Nm
Rosemount 2555E Rosemount 2555V	Stångversion: Repversion:	A: 525 Nm 10 kN dragpåkänning	B: 20 Nm

2.1.5 Packboxarnas riktning

När en nivåbrytare är horisontellt monterad måste packboxarna riktas neråt, så att inget vatten kommer in under höljet. Oanvända kabelanslutningar måste förseglas helt med en blindplugg av lämplig kapslingsklass.

2.1.6 Framtida underhåll

Att smörja skruvarna till hushöljet (locket) rekommenderas om miljön är korrosiv. Detta bidrar till att förebygga problem när höljet behöver avlägsnas för framtida underhåll.

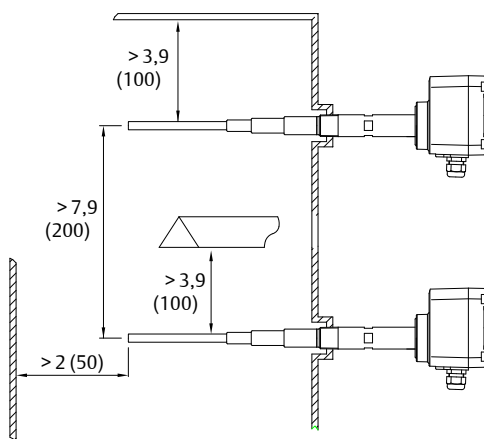
2.1.7 Hygientillämpningar

Material av livsmedelskvalitet lämpar sig för användning med normala och förutsägbara hygientillämpningar (i enlighet med förordning 1935/2004 Art.3). För närvarande finns inga hygiencertifieringar för Rosemount 2555.

2.1.8 Minsta avstånd

Figur 2-2 visar de minsta avstånd som krävs mellan installerade nivåbrytare, silons väggar och en skyddande sköld. Installationen av en skyddande vinklad sköld ovanför nivåbrytare rekommenderas beroende på typen av bulkmaterial.

Figur 2-2. Minsta avstånd



Anm

Undvik att installera nivåbrytare direkt under flödet av fasta material (fyllnadspunkt).

2.1.9 Jordning

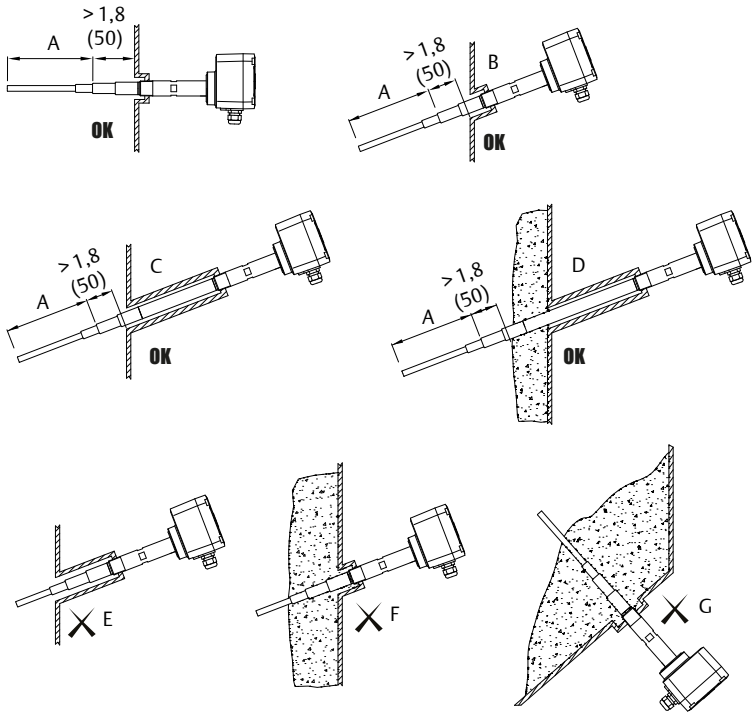
Den externa jordskruven måste anslutas till en jordningspunkt på installationsplatsen. En intern jordskruv är redan ansluten internt och kräver inga ytterligare åtgärder.

Se [Inkoppling av nivåbrytare](#) för mer information om jordning av nivåbrytare.

2.2 Montering av nivåbrytare

Figur 2-3 visar hur nivåbrytare ska monteras.

Figur 2-3. Korrekt och felaktig montering



- A. Aktiv sond
- B. Om du monterar nivåbrytare i vinkel kan materialet falla bort och förhindra ansamling
- C. Korrekt installation: Den inaktiva längden används korrekt med ett långt uttag
- D. Korrekt installation: Den inaktiva längden används korrekt även om det finns en ansamling av fasta material
- E. Felaktig installation: Den aktiva sonden är inuti uttaget
- F. Felaktig installation: Den aktiva sonden täcks av en ansamling material och känner inte av den verkliga nivån
- G. Felaktig installation: Den aktiva sonden är placerad där fast material finns kvar, även i en tom silo

3 Elinstallation

3.1 Anvisningar för inkoppling

Anm

Fullständiga elspecifikationer finns i Rosemount 2555 [Produktdatablad](#).

3.1.1 Hantering

Om enheten hanteras felaktigt eller missköts kan dess elektriska säkerhet inte garanteras.

3.1.2 Skyddsjordning

Innan någon elinstallation utförs måste enheten anslutas till skyddsjordningssuttaget inuti huset.

3.1.3 Installeringsbestämmelser

Lokala bestämmelser eller VDE 0100 (Verband Deutscher Elektrotechniker) måste följas.

När matningsspänningen 24 V används krävs en godkänd strömkälla med förstärkt isolering mot elnätet.

3.1.4 Säkring

Använd säkring enligt kopplingsschema.

För mer information, se [Inkoppling av nivåbrytare](#).

3.1.5 Skyddande restströmbrytare (RCCB)

I händelse av fel måste distributionsspänningen brytas automatiskt av en restströmbrytare som skydd mot indirekt kontakt med farliga spänningar.

3.1.6 Matning

Nätströmbrytare

En spänningsbrytare måste finnas nära enheten.

Matningsspänning

Den tillämpade matningsspänningen ska jämföras med specifikationerna på elektronikmodulen och namnskylden innan enheten slås på.

3.1.7 Inkoppling

Fältkopplingskablar

Diametern måste passa fästintervallet hos den packbox som används.

Tvårsnittet måste överensstämma med kopplingsterminalernas fästintervall, och högsta tillåtna strömstyrka måste beaktas.

All fältkoppling måste vara isolerad för minst 250 VAC.

Temperaturklassningen måste vara minst 194 °F (90 °C).

Skärmkabel ska användas vid förekomst av elektriska störningar som överstiger vad som tillåts enligt standarderna för elektromagnetisk kompatibilitet. I övriga fall kan oskärmad instrumenteringskabel användas.

Kopplingsschema

Elslutningar ska göras i enlighet med kopplingsschemat.

Leda kablarna i kopplingsdosan

Fältkopplingskablar måste kapas till en längd som passar i kopplingsdosan.

3.1.8 Packboxar

Den skruvade packboxen och blindpluggen måste ha följande specifikationer:

- Kapslingsklass IP67
- Temperaturområde från -40 °C till +80 °C
- Certifiering för explosionsfarligt område (beroende på var enheten installeras)
- Dragavlastning

Kontrollera att den skruvade packboxen tätar kabeln ordentligt, så att inget vatten kan tränga in. Oanvända lednings- och kabelanslutningar måste förseglas med blindplugg.

Fältkopplingskablar måste ha dragavlastning då enheten installeras med de packboxar som medföljer från fabrik.

Packboxar och kanalisationsystem för ATEX eller IECEx

Installationen måste följa bestämmelserna i landet där nivåbrytare installeras.

Oanvända anslutningar måste förseglas med blindplugg av lämplig kapslingsklass.

Om delar medföljer från fabrik ska de alltid användas.

Fältkopplingskabelns diameter måste överensstämma med kabelklämmans fästintervall.

Om delar som medföljer från fabrik inte används måste följande säkerställas:

- Delarnas godkännande måste vara adekvat för nivåvaktens godkännande (intyg och skyddsklass).

- Det godkända temperaturområdet måste ligga mellan den lägsta omgivande temperaturen för nivåvakten och den högsta omgivande temperaturen för nivåvakten ökad med 10 k.
- Delarna måste monteras i enlighet med tillverkarens anvisningar.

3.1.9 Kanalisationssystem

Då ett gängat kanalisationssystem används istället för packbox måste det aktuella landets bestämmelser följas. Kabeln måste ha konisk NTP-gänga på ½ tum för att passa den NPT-gängade kabelanslutningen i nivåbrytare och efterleva ANSI B 1.20.1. Oanvända kabelanslutningar måste förseglas tätt med blindplugg av metall.

Kanalisationssystem för FM

Det aktuella landets bestämmelser måste följas. De flamsäkra tätningarna och blindpluggarna måste ha adekvat typgodkännande och ett temperaturområde på minst -40 till 176 °F (-40 till +80 °C). De måste även lämpa sig för förhållandena och vara korrekt installerade. Då möjlighet finns ska alltid originaldelar som tillhandahålls av tillverkaren användas.

3.1.10 Anslutningsuttag

När du förbereder kabelledningarna för anslutning till uttagen måste du skala av kabelisoleringen så att inte mer än 0,31 tum (8 mm) av koppartrådarna visas. Kontrollera alltid att strömtillförseln är fränkopplad eller avstängd för att undvika att du kommer i kontakt med farliga strömförande delar.

3.1.11 Relä- och transistor skydd

Ger skydd för reläkontakter och utgångstransistorer för att skydda enheten mot induktiva belastningstoppar.

3.1.12 Statisk elektricitet

Rosemount 2555 måste jordas för att undvika att statisk elektricitet bildas. Detta är särskilt viktigt för tillämpningar med pneumatiska transportanordningar och icke-metalliska behållare.

3.1.13 Öppna locket

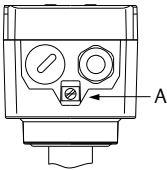
Innan du öppnar locket ska du säkerställa att det inte förekommer några dammavlagringar, något luftburet damm eller någon farlig atmosfär.

Ta inte bort locket (kåpan) när kretsarna är strömförande.

3.1.14 Externt potentialutjämningsuttag

Anslut till anläggningens potentialutjämnning.

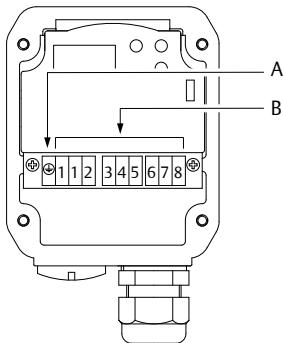
Figur 3-1. Externt potentialutjämningsuttag



A. Potentialutjämningsuttag på Rosemount 2555

3.2 Inkoppling av nivåbrytare

Figur 3-2. Anslutningar



*A. Skyddsledarklämma
B. Kopplingsterminaler*

Inkoppling av matning och DPDT-relä

Matning:

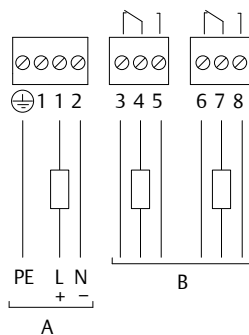
- 21–230 VAC (50/60 Hz) eller VDC $\pm 10\%$
- 1,5 VA eller 1,5 W

- Säkring för matning: högst 10 A, 250 V, HBC, snabb eller trög

Signalutgång:

- Flytande DPDT-relä:
 - Högst 250 VAC, 8 A (induktionsfri)
 - Högst 30 VDC, 5 A (induktionsfri)
- Säkring för signalutgång:
 - Högst 10 A, 250 V, HBC, snabb eller trög

Figur 3-3. Matning och signalutgång



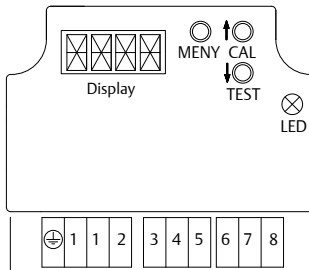
A. Matning

B. Signalutgång

4 Konfiguration

4.1 Användargränssnitt

Figur 4-1. Funktioner i användargränssnittet



Tabell 4-1. LED-lampor

Grön	Reläet är spänningssatt
Gul	Reläet är inte spänningssatt
Röd	Underhåll (blinker) eller fel (blinker inte)

4.2 Starta för första gången (kalibrering)

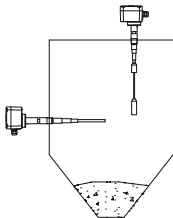
Detta är kalibreringsproceduren som startar automatiskt när Rosemount 2555 startas för första gången. Om nivåbrytare stängs av och sedan slås på igen kommer kalibreringsproceduren inte att upprepas.

Innan du börjar

- nivåbrytare måste vara korrekt monterad och ansluten.
- Nivån på det fasta materialet måste vara under sonden.

Arbetsordning

1. ⚠️ Se till att det fasta materialet inte täcker sonden.



2. Starta nivåbrytare.
 - a) Kalibreringen pågår när displayerna visar CAL (ka1) och LED-lampan lyser rött och blinkar.
 - b) Efter cirka 45 sekunder slutförs kalibreringen och indikerar den faktiska uppmätta kapacitansen och bokstaven u visas för statusen ej täckt sond.
3. Kontrollera snabbstartsställningarna.
 - a) Använd snabbstartsmenyn (se [Snabbstartsmenyer](#)) för att granska och ändra fabriksinställningarna för Fail Safe High (Felsäker Hög) och Low (Låg), signalutgångsfördröjning och känslighet.

Och sedan då?

Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att konfigureras.

4.3 Measurement mode (mätläge)

nivåbrytare anger den faktiska uppmätta kapacitansen och status för signalutgången.

Display ⁽¹⁾	LED	Beskrivning
*** u *** c	Grönt eller gult ⁽²⁾	Faktisk uppmätt kapacitans i pF ⁽³⁾ . Faktisk signalutgång: tillstånd som ej täckt sond u eller täckt sond c.

(1) Om oväntade meddelanden visas, se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

(2) Grönt eller gult beroende på inställningen av FSH och FSL.

(3) Upplösningen är 0,1 pF (< 100 pF) eller 0,5 pF (> 100 pF). Om värdena är > 100 pF, betyder en prick bakom siffran 0,5 pF (t.ex. 100. betyder 100,5 pF)

Anm



Om den faktiska uppmätta kapacitansen är högre än vad elektroniken kan mäta (dvs. > 400 pF med känslighetsinställning > = 2 pF eller > 100 pF med känslighetsinställning < = 1 pF), kommer nivåbrytare att ange 400c eller 100c. Mätningen är giltig eftersom den faktiska kapacitansen är långt över den kalibrerade kopplingspunkten. Dessutom indikerar utgångssignalen att sonden är täckt genom att visa c.

4.4 Snabbstartsmenyer

Anm

LED-lampan blinkar rött när snabbstartsmenyn visas.

Tabell 4-2. I Measurement mode (mätläge)

 MENU	<p>När nivåbrytare är i Measurement mode (mätläge) håller du ned MENU (meny)-knappen i 3 sekunder för att gå till snabbstartsmenyn. Om Code (kod) visas krävs en låskod. Ställ in kodnumret med pilknapparna och bekräfta med Menu (meny)-knappen. Tryck sedan på och håll ned Menu (meny)-knappen igen i 3 sekunder för att öppna snabbstartsmenyn.</p> <p>I snabbstartsmenyn trycker du på och håller ned Menu (meny)-knappen i 3 sekunder för att återgå till Measurement mode (mätläget).</p> <p>Tryck på Menu (meny)-knappen i mindre än 1 sekund för att spara en ny inställning och gå vidare till nästa menyalternativ.</p>
 CAL TEST	<p>Använd pilknapparna, CAL (kal) och TEST för att öka och minska värdet på en inställning.</p>

Tabell 4-3. Snabbstartsmenyer

Display		Beskrivning	Menyalternativ
A.	FSH ⁽¹⁾ FSL	Felsäker hög Felsäker låg	Signalutgång, felsäker inställning
B.	ALL ⁽¹⁾ C-U U-C	Täckt-till-ej täckt-till-täckt sond Täckt-till-ej täckt sond Ej täckt-till-täckt sond	Signalutgång, fördröjningsriktning
C.	0,5 ⁽¹⁾ 2 5 till 60	Sekunder	Signalutgång, fördröjningstid Justerbar i steg (steg om 5 sekunder).
D.	0,5 1 2 ⁽²⁾ 4 10 15 25 35	pF	Känslighet Erforderlig kapacitansökning mellan ej täckt sond (efter kalibrering) och byt till utgång täckt sond. Ändra det förinställda värdet endast om det krävs av tillämpningen. Se Guide till tryckknappskalibrering . Menyalternativet D är inte giltigt och visas inte om manuell kalibrering (menyalternativ G) är inställt på PÅ .

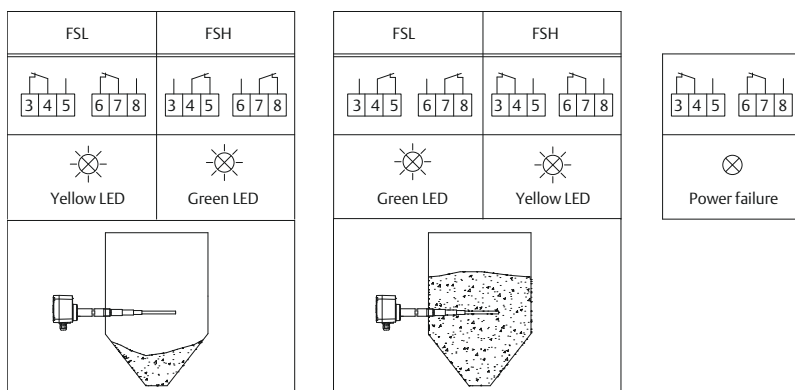
(1) Fabriksinställning.

(2) Standardfabriksinställning är 2 pF. Valfria standardinställningar vid beställning.

4.4.1 FSH- och FSL-inställningar

- FSH:
 - Använd FSH-inställningen för tillämpningar med detektering av full silo.
 - Elektroniken uppfattar strömavbrott eller ledningsbrott som signal för full (som skydd mot överfyllning).
- FSL:
 - Använd FSL-inställningen för tillämpningar med detektering av tom silo.
 - Elektroniken uppfattar strömavbrott eller ledningsbrott som signal för tom (som skydd mot torrkörning).

Figur 4-2. FSH- och FSL-inställningar



4.5 Guide till tryckknappskalibrering

Tryckknappskalibrering måste utföras om **Startkalibrering vid första användning** inte lyckades eller om enheten ändrades till en annan plats eller om en betydande förändring av DK fanns efter att materialet ändrats.

Kalibrering med endast ej täckt sond	<p>Detta är den enklaste metoden och därför rekommenderas den.</p> <p>Rätt val av aktiv sondlängd är nödvändigt för att få en tillfredsställande förändring av kapacitansen mellan en ej täckt och täckt sond (se rekommendationerna i den externa urvalslistan). Om dessa rekommendationer följs kan standardkänsligheten på 2 pF uppnås i de flesta fall.</p> <p>Om det finns en för liten förändring av kapacitansen mellan ej täckt och täckt sond kan en högre känslighet väljas (1 pF eller 0,5 pF).</p> <p>För en högre förändring av kapacitans och överdriven ansamling kan känsligheten minskas (4 pF eller mer).</p> <p>Kalibreringsproceduren beskrivs i Starta för första gången (kalibrering).</p>
Kalibrering med ej täckt och täckt sond	<p>Den här metoden är den säkraste, eftersom den fastställer kopplingspunkten i mitten mellan ej täckta och täckta sondkapacitanser. Den säkerställer maximalt kopplingsavstånd till både ej täckt och täckt sondkapacitans och hjälper till att förhindra ansamling av material.</p> <p>Den här metoden rekommenderas för material med låga DK-värden som har mindre kapacitansskillnader för täckta och ej täckta tillstånd. DK-värdena behöver inte vara kända.</p> <p>Kalibreringsproceduren beskrivs i Starta för första gången (kalibrering).</p>

4.5.1 Tryckknappskalibrering för en ej täckt sond

Innan du börjar

- nivåbrytare måste vara korrekt monterad och ansluten.
- Nivån på det fasta materialet måste vara under sonden.

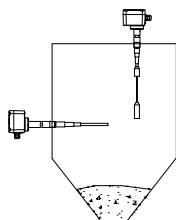
Arbetsordning

1. Gå igenom stegen i kalibreringsproceduren.



- A. Kapacitans för ej täckt sond
- B. Känslighet
- C. Kopplingspunkt
- D. Kapacitans för täckt sond


2. ⚠ Se till att det fasta materialet inte täcker sonden.



3. Ställ in känsligheten.

Detta krävs endast under vissa omständigheter. Se [Guide till tryckknappskalibrering](#).

Använd snabbstartsmenyalternativet D för att ställa in känslighet. Se [Snabbstartsmeny](#).

4. Håll **CAL (kal)**-knappen intryckt i tre sekunder. 

LED-lampan lyser rött och blinkar när kalibreringen startas.

- a) Vänta i cirka 10 sekunder tills kalibreringen har slutförts.
- b) Displayen anger sedan den faktiska uppmätta kapacitansen och ett μ för ej täckt sond.

Trouble

Om **Code (kod)** visas:

1. Ange koden med pilknapparna och bekräfta den med **Menu (meny)**-knappen.
2. Tryck och håll in **CAL (kal)**-knappen igen i tre sekunder för att starta om kalibreringen.

Om några andra meddelanden visas, se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

Och sedan då?

Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att konfigureras.

4.5.2 Tryckknappskalibrering för ej täckta och täckta sonder

Innan du börjar

- nivåbrytare måste vara korrekt monterad och ansluten.
- Nivån på det fasta materialet måste vara under sonden.

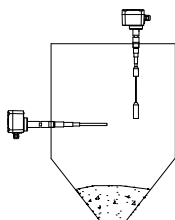
Arbetsordning


1. Gå igenom stegen i kalibreringsproceduren.



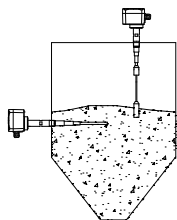
- A. Kapacitans för ej täckt sond
 B. Känslighet
 C. Kopplingspunkt
 D. Kapacitans för täckt sond

2. ⚠ Se till att det fasta materialet inte täcker sonden.



3. Håll **CAL (kal)**-knappen intryckt i tre sekunder. 
 LED-lampan lyser rött och blinkar när kalibreringen startas.
 - a) Vänta i cirka 10 sekunder tills kalibreringen har slutförts.
 - b) Displayen anger sedan den faktiska uppmätta kapacitansen och ett μ för ej täckt sond.
4. Anteckna den faktiska uppmätta kapacitansen som visas när sonden inte är täckt.
5. Anteckna den faktiska uppmätta kapacitansen som visas när sonden är täckt.

För vertikal montering (version med lina) måste det fasta materialet täcka sonden med 4–8 in. (10–20 cm).



6. Ställ in känsligheten.

Beräkna kapacitansskillnaden mellan den ej täckta och täckta sonden.

Ställ in känsligheten enligt följande (snabbstartsmenyalternativ D):

Horisontell montering		Vertikal montering (version med lina)	
Kapacitans ⁽¹⁾	Känslighet ⁽²⁾	Kapacitans ⁽¹⁾	Känslighet ⁽³⁾
0,8–1,5 pF	0,5 pF	0,5–1,0 pF	0,5 pF
1,5–3 pF	1 pF	1,0–2 pF	1 pF
3–6 pF	2 pF	2–4 pF	2 pF
6–15 pF	4 pF	4–10 pF	4 pF
15–23 pF	10 pF	10–15 pF	10 pF
23–38 pF	15 pF	15–25 pF	15 pF
38–53 pF	25 pF	25–35 pF	25 pF
> 53 pF	35 pF	> 35 pF	35 pF

- (1) Kapacitans- skillnad mellan ej täckt och täckt sond.
- (2) Skillnaden mellan ej täckt och täckt bör ligga långt över känslighetsinställningen, dvs. ungefär > 50 procent.
- (3) Skillnaden mellan ej täckt och täckt behöver inte vara högre än känslighetsinställningen, eftersom kapacitansen kommer öka med stigande fast material.

Om olika material måste mätas i samma behållare utan omkalibrering måste känsligheten ställas in för materialet med lägst DK.

Trouble

Om Code (kod) visas:

1. Ange koden med pilknapparna och bekräfta den med **Menu (meny)**-knappen.

2. Tryck och håll in **CAL (kal)**-knappen igen i tre sekunder för att starta om kalibreringen.

Om några andra meddelanden visas, se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

Och sedan då?

Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att konfigureras.

4.6 Återställa den första uppstartskalibreringen

En redan kalibrerad nivåbrytare kan återställas för att utföra en ny uppstartskalibrering. Detta kan behövas om du installerar i en annan silo eller om det måste vara förkonfigurerat innan det skickas.

Så här gör du en återställning:

1. Håll **CAL (kal)**-knappen intryckt i tre sekunder.
2. Stäng av spänningsförsörjningen när **CAL (ka1)** visas på skärmen.

Eftersom kalibreringen startades, men inte slutfördes, startar den automatiskt igen när nivåbrytare slås på.

Anm

Endast kalibreringen påverkas. Inställningarna i menyerna ändras inte.

4.7 Datalagring av de senast giltiga kalibreringsvärdena

Om strömförsörjningen bryts lagras de senast giltiga kalibreringsvärdena och de är fortfarande giltiga när strömmen slås på igen.


4.8 Manuellt funktionstest (slutkontroll)

Rosemount 2555 kan själv testa den inbyggda elektroniken och externt anslutna signalutvärderingen.

Innan du börjar

Slutkontrollen måste göras i Measurement mode (mätläge).

Arbetsordning

1. Håll **TEST**-knappen intryckt i tre sekunder. 
Displayen visar **TEST** när testet startas.
 2. Vänta cirka 20 sekunder tills testet har slutförts.
Under testet blir LED-lampan gul och signalutgångsreläet ändrar läge i cirka 10 sekunder innan det återgår till normal drift.
-

Trouble

Om **Code (kod)** visas:

1. Ange koden med pilknapparna och bekräfta den med **Menu (meny)**-knappen.
2. Tryck och håll in **CAL (kal)**-knappen igen i tre sekunder för att starta om kalibreringen.

Om ERR visas, se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

Och sedan då?



Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att konfigureras.

4.9 Avancerad meny

Anm

LED-lampan blir röd och blinkar när menyn visas.

Tabell 4-4. I Measurement mode (mätläge)

 MENU	<p>När nivåbrytare är i Measurement mode (mätläge) håller du ned MENU (meny)-knappen i 10 sekunder för att öppna Avancerad meny. Fortsätt att hålla ned MENU (meny) -knappen även när Quick-start (snabbstart)-menyn (objekt: A.FSx) visas efter 3 sekunder.</p> <p>Om Code (kod) visas krävs en låskod. Ställ in kodnumret med pilknapparna, CAL (kal) och TEST, och bekräfta med MENU (meny)-knappen. Tryck sedan på och håll ned MENU (meny)-knappen igen i 10 sekunder för att öppna Advanced (avancerad)-menyn.</p> <p>I Advanced (avancerad)-menyn trycker du på och håller ned menyknappen i 3 sekunder för att återgå till Measurement mode (mätläge).</p> <p>Tryck på MENU (meny)-knappen i mindre än 1 sekund för att spara en ny inställning och gå vidare till nästa menyalternativ.</p>
 CAL TEST	<p>Använd pilknapparna, CAL (kal) och TEST för att öka och minska värdet på en inställning.</p>

4.9.1 Auto recalibration (Automatisk omkalibrering)

Anm

LED-lampan är röd och blinkar när menyyn visas.

Tabell 4-5. Auto Recalibration Menu (meny för automatisk omkalibrering) (Avancerad meny)

Display		Beskrivning	Menyalternativ
F. ⁽¹⁾	OFF (AV) ⁽²⁾ ON (PÅ)		<p>Automatisk omkalibrering till ej täckt sond. Det går att driftsätta en redan fylld silo (täckt sond). En korrekt kalibrering är inte möjlig med täckt sond. En lösning är att göra en automatisk kalibrering så snart silon blir tom (ej täckt sond). För att göra detta ställer du in automatisk omkalibrering på ON (PÅ) och gör en tryckknapps-kalibrering med en täckt sond (tryck och håll in CAL (kal)-knappen i 3 sekunder).</p> <p>nivåbrytare kommer att kalibreras om (som en ej täckt sond) automatiskt efter 2 minuter, om den uppmätta kapacitansen blir 50 % av känslighetsinställningen (menyalternativ D) lägre än den kalibrerade kapacitansen. Under kalibreringen visas CAL (kal).</p> <p>Ställ inte in på ON (PÅ) om det finns en ordentlig materialansamling eftersom denna ansamling kan minska den uppmätta kapacitansen och orsaka en felaktig kalibrering.</p>

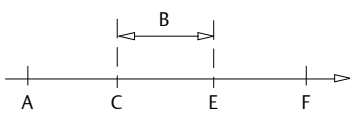
- (1) Menyalternativ "F" är inte giltigt och visas inte på displayen om manuell kalibrering (menyalternativ "G") är inställd på "ON" (på).
- (2) Fabriksinställning.

4.9.2 Manuell kalibrering

Anm

LED-lampan blir röd och blinkar när menyn visas.

Tabell 4-6. Manuell kalibreringsmeny (Avancerad meny)

Display	Beskrivning	Menyalternativ
G.	OFF (AV) ⁽¹⁾ ON (PÅ)	Manuell kalibrering ON/OFF (PÅ/AV). Om den är inställd på ON (PÅ): <ul style="list-style-type: none"> Menyalternativ H till P visas. Menyalternativ D (snabbstartsmeny) och F (automatisk omkalibrering) är inte längre giltiga och är dolda. Tryckknappskalibrering är inte möjlig (om CAL (kal) -knappen trycks in visar displayen G . ON).
H.	LO ⁽¹⁾ HI	Låg Hög Känslighetsområde. Det låga känslighetsområdet gör det möjligt att detektera en kapacitansförändring på ≥ 2 pF. Det höga känslighetsområdet gör det möjligt att detektera en kapacitansförändring på $\geq 0,5$ pF. Se även Guide till manuell kalibrering
K.	***	pF Switching-point covered-to-uncovered (kopplingspunkt täckt-till- ej täckt)  A. Kapacitans för ej täckt sond B. Täckt-till- ej täckt kopplingspunkt (menyalternativ "K") C. Utjämning (menyalternativ L) D. Ej täckt-till-täckt kopplingspunkt E. Kapacitans för täckt sond Fabriksinställningen för det lägsta pF-värdet är 3 pF. Upplösningen är 0,1 pF (< 100 pF) eller 0,5 pF (> 100 pF). Om värdena är > 100 pF, betyder en prick bakom siffran 0,5 pF (t.ex. 100. betyder 100,5 pF).

Tabell 4-6. Manuell kalibreringsmeny (Avancerad meny) (forts.)

Display		Beskrivning	Menyalternativ
L.	***	pF	<p>Hysteresis (utjämning)</p> <p>Utjämning kan justeras för att minimera konstant omkoppling av signalutgången. Detta kan inträffa när det finns instabila kapacitansmätningar på grund av rörelse av fasta material.</p> <p>Det lägsta värdet (fabriksinställning) är 0,5/0,2 pF (för låg/hög känslighet).</p> <p>Det maximala värdet begränsas av den maximala mätbara kapacitansen.</p> <p>För upplösning, se menyalternativ K.</p>

(1) Fabriksinställning.

4.9.3 Diagnostics (Diagnostik)

Anm

LED-lampan är röd och blinkar när menyn visas.

Tabell 4-7. Diagnostics Menu (Diagnostikmeny) (avancerad meny)

Display		Beskrivning	Menyalternativ
M.	ON (PÅ) ⁽¹⁾ OFF (AV)		Auto Function Test (automatiskt funktions-test). Den här funktionen testar automatiskt den inbyggda elektroniken. Testningen körs i bakgrunden och påverkar inte normala mätfunktioner. Om ett fel upptäcks: <ul style="list-style-type: none"> • Displayen visar ERR. Se Tabell 5-1. • LED-lampan lyser rött och börjar blinka. • Statusutgångsreläet är inte spänningssatt.
N.	***	pF	Auto calibrated switch-point (automatiskt kalibrerad omkopplingspunkt) (täckt-till-ej täckt). Om OR eller UR visas finns det inte någon giltig kalibrering. Se Felsökning .
P.	***	pF	Auto calibrated switching-point (automatiskt kalibrerad kopplingspunkt) (ej täckt-till-täckt). Om OR eller UR visas finns det inte någon giltig kalibrering. Se Felsökning .
Q.	***	°C	Minimum Stored Electronics Temperature (lågsta lagrade elektroniktemperatur)
R.	***	°C	Maximum Stored Electronics Temperature (högsta lagrade elektroniktemperatur)
S.	***		Software version (programvaruversion)
T.	***		Service data (underhållsuppgifter) Tillverkarens uppgifter är avsedda för användning av Emerson och omfattas inte av denna handbok.

(1) Fabriksinställning.

4.9.4 Säkerhet och fabriksåterställning

Anm

LED-lampan är röd och blinkar när meny visas.

Tabell 4-8. Security and Factory Reset Menu (meny för säkerhet och fabriksåterställning) (Avancerad meny)

Display		Beskrivning	Menyalternativ
V.	***		<p>Lock code (låskod). Låskoden (lösenordet) kan ställas in för att förhindra att obehöriga personer kommer åt menysystemet, startar en tryckknapps- kalibrering eller ett manuellt funktionstest (slutkontroll). Låskoden kan vara ett valfritt nummer från 1 till 9999. En låskod på 000 inaktiverar lösenordsskyddet. Kontakta Emerson om en låskod har ställts in, men glömts bort.</p>
W.	NO (Nej) ⁽¹⁾ YES (Ja)		<p>Återställning till fabriksinställningarna. Detta återställer alla uppgifter som har angetts av användaren till fabriksinställningar. nivåbrytare startar automatiskt en kalibrering.</p>

(1) Fabriksinställning.

4.10 Guide till manuell kalibrering

Manuell kalibrering rekommenderas för särskilda ändamål.

Kalibrering med endast ej täckt sond

Detta är den enklaste metoden och därför rekommenderas den. Den är tillämplig för högre DK -värden, vilket ger en högre förändring av kapacitansen mellan en ej täckt och täckt sond. DK-värdet för det fasta materialet måste vara känt för att ställa in känslighetsområdet och en ökning till kopplingspunkten.

Kalibreringsproceduren beskrivs i [Starta för första gången \(kalibrering\)](#).

Kalibrering med ej täckt och täckt sond

Den här metoden är den säkraste, eftersom den ställer in kopplingspunkten i mitten mellan kapacitanser för ej täckt och täckt sond. Den säkerställer det maximala omkopplingsavståndet till kapacitans för både ej täckt och täckt sond och bidrar till att förhindra ansamling av material.

Den här metoden rekommenderas för material med låga DK-värden som har mindre kapacitansskillnader för täckta och ej täckta tillstånd. DK-värdena behöver endast vara ungefär kända, så att känslighetsområdet kan ställas in.

Kalibreringsproceduren beskrivs i [Starta för första gången \(kalibrering\)](#).

Tabell 4-9. Manuell kalibreringsguide

DK	Känslighets- område	Kalibrering: Endast ej täckt sond	Öka till kopplings- punkt	Kalibrering: Ej täckt och täckt sond
< 1,5	-	-	-	-
1,5–1,6	Hög	-	-	Krävs
1,7–1,9	Hög	Rekommenderas	+ 1 pF	Möjligt
2,0–2,9	Låg	Rekommenderas	+2 pF	Möjligt
3,0–4,9	Låg	Rekommenderas	+4 pF	Möjligt
5,0–10	Låg	Rekommenderas	+10 pF	Möjligt
> 10	Låg	Rekommenderas	+15 pF	Möjligt

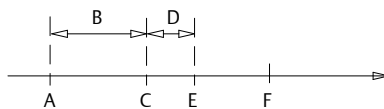
4.10.1 Manuell kalibrering för en ej täckt sond

Innan du börjar

- nivåbrytare måste vara korrekt monterad och ansluten.
- Nivån på det fasta materialet måste vara under sonden.
- Signalutgångsfördröjning ska ställas in på 0,5 sekunder.

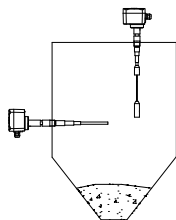
Arbetsordning

1. Gå igenom stegen i kalibreringsproceduren.



- A. Kapacitans för ej täckt sond
- B. Öka till kopplingspunkt
- C. Kopplingspunkt för täckt-til-*ej* täckt sond
- D. Hysteresis (utjämning)
- E. Kopplingspunkt för *ej* täckt-til-täckt sond
- F. Kapacitans för täckt sond

2. ⚠ Säkerställer att nivån på det fasta materialet är långt under sonden.



3. Ställ in känsligheten.

Kontrollera det önskade känslighetsområdet (låg eller hög) beroende på vilket material som ska mätas. Använd kalibreringsguiden. Se [Guide till manuell kalibrering](#).

Använd det **Avancerade** menyalternativet **H** för att ställa in känsligheten. Se [Avancerad meny](#).

4. Fastställ den ej täckta sondens kapacitans.

a) Gå till menyalternativet **K** i menyn **Avancerad**.

b) Börja med den lägsta kapacitansen (fabriksinställningen är 3 pF) och öka den visade kapacitansen tills utgången ändras från täckt till ej täckt.

I mätläget visas den faktiska uppmätta kapacitansen. Detta ger en indikation på vid vilken kapacitans som utgången ändras från täckt till ej täckt.

Om utgången en gång har ändrats till ej täckt och ändras tillbaka till täckt, måste värdet minskas genom att ställa in **Hysteresis (utjämnning)** (Meny- alternativ L).

5. Ställ in en kopplingspunkt för den täckta-till-ej täckta ändringen.

Använd det **Avancerade** menyalternativet **K** för att ställa in kopplingspunkten på den fastställda kapacitansen hos en ej täckt sond + en ökning till kopplingspunkten. Se [Avancerad meny](#).

6. Ställ in **Hysteresis (utjämnning)**.

Använd det **Avancerade** menyalternativet **L** för att ställa in utjämnning. Fabriksinställningen är normalt tillräcklig och behöver inte ändras.

Trouble

Om den faktiska uppmätta kapacitansen ligger nära gränserna för vad elektroniken kan mäta (400 pF med känslighetsinställning **Low (låg)** eller 100 pF med känslighetsinställning **High (hög)**). Se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

Och sedan då?

Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att användas.

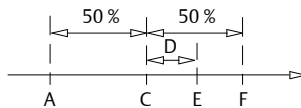
4.10.2 Manuell kalibrering för ej täckta och täckta sonder

Innan du börjar

- nivåbrytare måste vara korrekt monterad och ansluten.
- Nivån på det fasta materialet måste vara under sonden.
- Manuell kalibrering måste ställas in på **ON (PÅ)** (Avancerad meny, alternativ K)

Arbetsordning

1. Gå igenom stegen i kalibreringsproceduren.



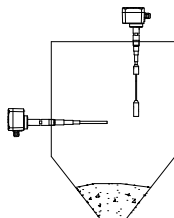
- A. Kapacitans för ej täckt sond
- B. Kopplingspunkt för täckt-till-*ej* täckt sond
- C. Hysteresis (utjämning)
- D. Kopplingspunkt för *ej* täckt-till-täckt sond
- E. Kapacitans för täckt sond

2. Ställ in känsligheten.

Kontrollera det önskade känslighetsområdet (låg eller hög) beroende på vilket material som ska mätas. Använd kalibreringsguiden. Se [Guide till manuell kalibrering](#).

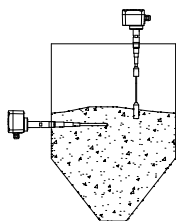
Använd det **Avancerade** menyalternativet **H** för att ställa in känsligheten. Se [Avancerad meny](#).

3. Anteckna den faktiska uppmätta kapacitansen som visas när sonden inte är täckt.



4. Anteckna den faktiska uppmätta kapacitansen som visas när sonden är täckt.

För vertikal montering (version med lina) måste det fasta materialet täcka sonden med 4–8 in. (10–20 cm).



5. Ställ in en kopplingspunkt för den täckta-till-nej täckta ändringen.

Använd det **Avancerade** menyalternativet **K** för att ställa in kopplingspunkten på:

(Kapacitans_{ej täckt} +

$0,5 * (\text{kapacitans}_{\text{täckt}} - \text{kapacitans}_{\text{ej täckt}})$)

Med lågt känslighetsområde (**Avancerad** menyalternativ **H**): Om skillnaden mellan ej täckt och täckt sond är mindre än 4 pF, ställ antingen in på **High (hög)** känslighet eller använd en känsligare sond (längre aktiv sond). För versionen med lina är endast en inställning på **High (högt)** känslighetsområde möjligt.

Med **High (högt)** känslighetsområde (**Avancerad** menyalternativ **H**): Om skillnaden mellan ej täckt och täckt sond är mindre än 1 pF använder du en känsligare sond (längre aktiv sond). För version med lina ringer du fabriken.

6. Ställ in utjämning.

Använd det **Avancerade** menyalternativet **L** för att ställa in utjämning. Fabriksinställningen är normalt tillräcklig och behöver inte ändras.

Trouble

Om den faktiska uppmätta kapacitansen ligger nära gränserna för vad elektroniken kan mäta (400 pF med känslighetsinställning **Low (låg)** eller 100 pF med känslighetsinställning **High (hög)**). Se [Underhålls- och felmeddelanden](#).

Och sedan då?

Rosemount 2555 är nu kalibrerad och redo att konfigureras.

5 Felsökning

5.1 Underhålls- och felmeddelanden

nivåbrytare skickar felmeddelanden i mätläge och under kalibreringsrutiner.

Tabell 5-1. I Measurement mode (mätläge)

Display	LED	Beskrivning	Möjliga orsaker och lösningar
UR	Blinkande rött	Under intervall Faktisk uppmätt kapacitans är lägre än 3 pF.	Sonden är defekt eller felaktigt ansluten. Signalutgångsreläet är inte spänningssatt.
OR	Blinkande rött	Över intervall Efter byte av känslighet från $> = 2$ pF till $< = 1$ pF.	Faktisk kalibrerad kapacitans är högre än 100 pF och kan inte mätas med känslighetsinställning $< = 1$ pF. Byt till känslighet 2 pF (om materialets DK är tillräckligt högt) eller kalibrera om.
ERR	Lyser med rött fast sken	Automatiskt eller manuellt funktionstestfel	Elektronikfel. Byt ut elektroniken. Utgångssignalreläet är inte spänningssatt.

Tabell 5-2. Under uppstart eller tryckknappskalibrering

Display	LED	Beskrivning	Möjliga orsaker och lösningar
UR	Blinkande rött	Under intervall Faktisk uppmätt kapacitans är lägre än 3 pF. Kalibrering är inte möjlig.	Sonden är defekt eller felaktigt ansluten. Signalutgångsreläet är inte spänningssatt.

Tabell 5-2. Under uppstart eller tryckknappskalibrering (forts.)

Display	LED	Beskrivning	Möjliga orsaker och lösningar
OR	Blinkande rött	Över intervall. Faktisk uppmätt kapacitans är högre än 400 pF (känslighetsinställning $> = 2$ pF) eller 100 PF (känslighetsinställning $< = 1$ PF). Kalibrering är inte möjlig.	En version med lång lina i en tom silo kan överstiga en kapacitans på 100 pF. Ändra känslighetsinställningen till 2 pF om materialets DK är tillräckligt högt. Sonden kan vara täckt med material. Kontrollera att sonden inte är täckt. Sonden kan vara defekt eller felaktigt ansluten.
G.ON	Blinkande rött	CAL (kal)-knapp intryckt med manuell kalibrering inställd på ON (PÅ). Det är inte möjligt att starta en kalibrering med hjälp av tryckknappen.	Ställ in manuell kalibrering på OFF (AV) när tryck -knappen ska användas för att starta en kalibrering.

Tabell 5-3. Vid manuell kalibrering

Display	LED	Beskrivning	Möjliga orsaker och lösningar
100 ⁽¹⁾	Gult eller grönt	Med känslighetsområdet inställt på högt. Faktisk uppmätt kapacitans är nära, eller högre än, 100 pF (beroende på vad elektroniken klarar). Kalibreringen är inte möjlig.	En version med lång lina i en tom silo kan överstiga en kapacitans på 100 pF. Ändra känslighetsområdet till lågt om materialets DK är tillräckligt högt. Sonden kan vara täckt med material. Kontrollera att sonden inte är täckt. Sonden kan vara defekt eller felaktigt ansluten.

Tabell 5-3. Vid manuell kalibrering (forts.)

Display	LED	Beskrivning	Möjliga orsaker och lösningar
400 ⁽²⁾	Gult eller grönt	Med känslighetsområdet inställt på lågt. Faktisk uppmätt kapacitans är nära, eller högre än, 400 pF (beroende på vad elektroniken klarar). Kalibrering är inte möjlig.	Sonden kan vara täckt med material. Kontrollera att sonden inte är täckt. Sonden kan vara defekt eller felaktigt ansluten.

(1) Displayen visar 100 eller nära 100.

(2) Displayen visar 400 eller nära 400.

5.2 Allmänna punkter

Tabell 5-4. Allmänna punkter

Situation	Elektronikens beteende	Tänkbar orsak	Möjlig lösning
Signalutgångsläget är "sondtäckt", även om det fasta materialet är under sonden.	Den faktiska uppmätta kapacitansen ⁽¹⁾ är större än den kalibrerade kopplingspunkten ⁽²⁾ för en ej täckt-till-täckt sond.	nivåbrytare är inte korrekt kalibrerad.	Kalibrera om. ⁽³⁾
		Överdriven materialansamling på aktiv sond.	Öka avståndet till väggen (längre inaktiv längd). Ändra installationsplatsen. Kalibrera om med mindre känslighet ⁽³⁾ .
		Felaktiga eller inkorrekta sondledningar.	Kontrollera sondledningar (se nedan).
Signalutgångsläget är "ej täckt sond" trots att det fasta materialet är ovanför sonden.	Den faktiska uppmätta kapacitansen ⁽³⁾ är lägre än den kalibrerade kopplingspunkten ⁽⁴⁾ för en täckt-till-ej täckt sond.	Kalibrering utfördes med täckt sond.	Kalibrera om ⁽³⁾ .
		Kalibreringen utfördes med en för låg känslighet.	Kalibrera om med högre känslighet ⁽³⁾ . Öka den aktiva sondens längd och kalibrera om ⁽³⁾ .

Tabell 5-4. Allmänna punkter (forts.)

Situation	Elektronikens beteende	Tänkbar orsak	Möjlig lösning
		Felaktiga eller inkorrekta sondledningar.	Kontrollera sondledningar (se nedan).

- (1) Värdet kan ses på displayen i Measurement mode (mätläge).
- (2) Värdet kan ses i **Avancerat** menyalternativ P.
- (3) Se kalibrerings-guiderna.
- (4) Värdet kan ses i **Avancerat** menyalternativ N.

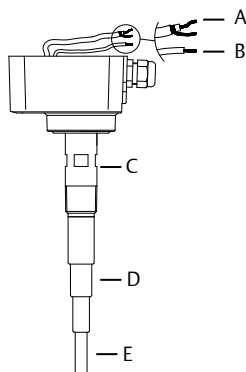
5.3 Kontrollera sondledningar

Innan du börjar

Strömförsörjningen till nivåbrytare måste vara avstängd.

Arbetsordning

1. Rensa bort alla avlagringar på sonden.
2. ⚠ Ta ut det elektroniska kortet och koppla från de interna kablarna.
3. ⚠ Kontrollera de orangefärgade, gula och grön/gula kablarna med en multimeter.



- A. Orange (sond) och gul (kabelavskärmning)
- B. Grön/gul (jord)
- C. Jordning
- D. Kabelavskärmning
- E. Sond

Mindre än 5 Ohm måste finnas mellan:

- Orange kabel och sond
- Gul kabel och kabelavskärmning
- Grön/gul kabel och jord

Mer än 1 M Ω -resistens måste finnas mellan:

- Orange och gula kablar
- Orange och grön/gula kablar

Om det finns andra värden är kablaget på sonden felaktigt eller defekt.

6 Underhåll

6.1 Öppna locket (hölje)

Innan locket öppnas för underhåll ska följande beaktas:

- Ta inte av locket när kretsarna är strömförande.
- Kontrollera att inget ansamlat eller luftburet damm förekommer.
- Se till att regn inte kan tränga in under höljet.

6.2 Regelbundna säkerhetskontroller

För att säkerställa säkerhet och elsäkerhet i farliga miljöer måste följande punkter kontrolleras regelbundet beroende på tillämpningen:

- att ingen mekanisk skada eller korrosion finns på fältkopplingskablar eller andra komponenter (mot hus och sensor)
- att processanslutning, packboxar och behållarlock har säker tätning
- att den externa jordkabeln är korrekt ansluten (i förekommande fall).

6.3 Rengöring

Tänk på följande om rengöring krävs av tillämpningen:

- Rengöringsmedlet måste passa enhetens material (kemisk resistens). Framst axeltätning, locktätning, kabelförskruvning och enhetens yta måste övervägas.

Rengöringsprocessen måste utföras enligt följande:

- Så att rengöringsmedlet inte kan tränga in i enheten genom axeltätningen, locktätningen eller kabelförskruvningen.
- Så att det inte uppstår några mekaniska skador på axeltätningen, locktätningen, kabelförskruvningen eller andra delar.

Så att en möjlig ansamling av damm på enheten inte ökar den maximala yttemperaturen och får därför inte tas bort för att bibehålla yttemperaturen på riskfyllda platser.

6.4 Funktionstest

Beroende på tillämpning kan det krävas frekventa funktionstest. Se [Manuell funktionstest \(slutkontroll\)](#) för mer information.

6.5 Tillverkningsdatum

Tillverkningsår framgår av namnskylden.

6.6 Reservdelar

Se Rosemount 2555 [Produktdatablad](#) för alla reservdelar.



Snabbstartsguide
00825-0112-2555, Rev. AA
Oktober 2019

Huvudkontor

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379 USA

- +1 800 999 9307 eller
- +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor för Latinamerika

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor för Europa

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Schweiz

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor för Asien och Stillahavsregionen

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Regionkontor för Mellanöstern och Afrika


Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Förenade Arabemiraten


- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management AB

Box 1053
S-65115 Karlstad
Sverige

- +46 (54) 17 27 00
- +46 (54) 21 28 04

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2019 Emerson. Med ensamrätt.

Emersons försäljningsvillkor finns att tillgå på förfrågan. Emerson-logotypen är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co. Rosemount är ett varumärke som tillhör ett av Emerson-familjens företag. Övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.