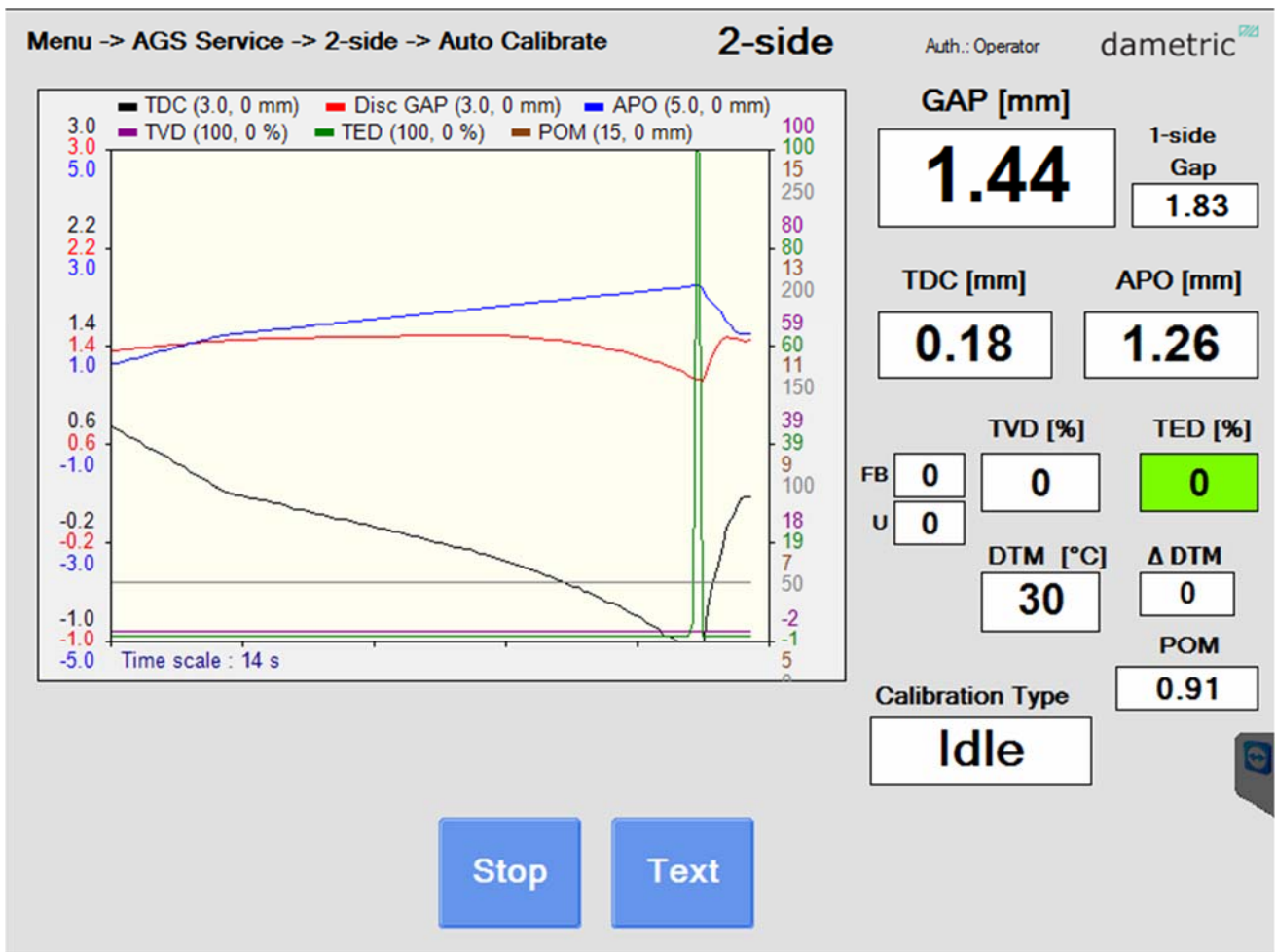




# AGS-Kalibrering



## GMS Win Panel-PC

## Manual

## Innehåll

<b>1</b>	<b>ÖVERSIKT</b>	<b>3</b>
1.1	Allmänt	3
1.2	Referenskant	3
1.3	Operatören	3
1.4	Förregling	3
1.5	Skrap-punkt	3
1.6	Första kalibrering	3
1.7	Efterföljande kalibreringar	4
1.8	Blockering av malspaltsregulator (endast system med GMS/RMS malspaltsregulator)	4
1.9	Plus/plus-plus logik (endast RMS System)	4
1.10	Produktionsstabilitetsblockering	4
1.11	Stabil produktion	4
<b>2</b>	<b>AGS SERVICE FORM</b>	<b>5</b>
2.1	Reset Calibration Notification	5
2.2	Information	5
2.3	Login / Logout	5
2.4	Calibration Parameters (Kalibreringsparametrar)	5
2.5	Auto Calibrate (Autokalibrering)	6
<b>3</b>	<b>AUTO CALIBRATE (AUTOKALIBRERING)</b>	<b>7</b>
3.1	Textrutor	7
3.2	Knappar	7
3.3	Kalibreringslogik	8
3.4	Autokalibreringssekvensen	8
3.4.1	Startkrav	8
3.4.2	Tomgångskalibrering	9
3.4.3	Produktionskalibrering	10
3.4.4	Accept or Decline	10
3.5	Kalibreringslog	11
<b>4</b>	<b>GROVKALIBRERING</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>TDC LÄGE</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>BETECKNINGAR</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>12</b>

# 1 Översikt

## 1.1 Allmänt

Denna manual beskriver kalibreringsprocessen av TDC-mätspetsen i en AGS givare (AGS = Adjustable Gap Sensor).

Kalibreringen är automatisk och innebär att mätspetsen sakta matas ut mot rotorn tills dess att skrap-punkten uppnås. Då skrap-punkten har uppnåtts så stoppas rörelsen och aktuellt mätvärde sparas som nollvärde. Mätspetsen matas sedan bakåt med en sträcka som styrs av kalibreringsparametrarna (normalt 1.00 mm) och aktuellt mätvärde sparas som förstärkningsvärdet. Vid en tomgångskalibrering matas spetsen ut ytterligare 1.00 mm för att spara ett linjäriserings-värde och vid en produktionskalibrering så körs spetsen tillbaka till utgångsläget som är i liv med statorsegmentet.

En tomgångskalibrering görs alltid första gången efter ett spetsbyte och normalt då raffinören går på tomgång. Därefter görs repeterande produktionskalibreringar för att eliminera felvisning beroende på slitage av mätspets och segment. Det är lämpligt att produktionskalibrera en gång per vecka vid ett normalt segmentslitage. Man kan aldrig göra en produktionskalibrering utan att först ha gjort en tomgångskalibrering.

AGS-givaren har kontroll på kalibreringsstatusen och styr därför vilken kalibrering som skall utföras.

## 1.2 Referenskant

För de flesta raffinörtyper så har segmenten anpassats så att en referenskant finns i statorsegmentet. Detta gör att en då ny spets monteras tillsammans med nya statorsegment så ligger ytorna i liv. Då det inte finns en referenskant så måste givaren justeras axiellt så att spetsen alltid hamnar i liv. Om en ny mätspets monteras i slitna segment så kommer mätspetsen att sticka in i malzonen vilket är olyckligt och måste åtgärdas.

## 1.3 Operatören

Operatörens roll under kalibrering är att övervaka processen så länge som spetsen matas ut mot skrap-punkten vilket är den mest kritiska delen av en kalibrering. Operatören kan då stoppa utmatningen med en HALT-knapp.

Under kalibrering så sparas mätvärden vid de olika positionerna men ingen egentlig kalibrering görs förrän sekvensen har slutförts och operatören godkänt det slutgiltiga kalibreringsvärdet.

## 1.4 Förregling

Kalibreringen stoppas om någon av de ingående mätfunktionerna larmar

För en Valmet RGP-raffinör så kan kalibreringen avbrytas av raffinörens förreglingslogik. En FeedGuard eller GapGuard avbryter kalibreringen och spetsen återgår till startläget.

## 1.5 Skrap-punkt

Skrap-punkten detekteras genom att mäta den vibration (TVD) som uppstår och dels mäta elektriskt (TED) då mätspetsen kontakterar mot rotorn. Varje mätmetod har sin egen gränstillning och den som uppnås först kommer att trigga skrap.

## 1.6 Första kalibrering

AGS:ns mätspets måste alltid kalibreras då segmenten har bytts eller om en ny mätspets har installerats. Normalt så byts både segment och mätspets samtidigt.

Raffinörens förreglingslogik i ett Valmet RMS-system måste påverkas för att kunna köra spalten under "plus" och "plus-plus". Detta görs genom att sätta "Beröringpos." i läge till och lokalt körläge.

Sedan körs spalten till ca 2 mm spalt baserat på grovkalibreringen som gjordes i samband med byte av spets och slutligen görs en tomgångskalibrering.

Nyckeln för "Beröringspos." styr vilken typ av kalibrering som kan utföras:

- aktiverad – endast tomgångskalibrering
- oaktiverad – endast produktionskalibrering.

För en RGP-CD raffinör så måste sida väljas med en nyckelbrytare, CD eller plan-zon.

### **1.7 Efterföljande kalibreringar**

Efterföljande kalibreringar görs sedan under produktion och repeteras med t.ex. ett utprovat intervall.

Ingen produktionsbegränsning behövs då denna görs med normal produktion.

### **1.8 Blockering av malspaltsregulator (endast system med GMS/RMS malspaltsregulator)**

Malspaltsregulatorn i ett GMS/RMS system blockeras under tiden för kalibrering. Detta görs för att hålla raffinören stabil under tiden som mätspetsen förflyttas. En utlöst FeedGuard eller GapGuard förreglar däremot en kalibrering så att denna avbryts.

Om en kalibrering startas under ett reglerintervall så visas detta på skärmen och man får prova igen några sekunder senare.

Då kalibreringen avbryts så visas detta på skärmen och man får starta en ny kalibrering igen.

### **1.9 Plus/plus-plus logik (endast RMS System)**

Man får inte kalibrera AGS spetsen då raffinören ligger i läge för fjärrkörning och i reglering mellan gränserna för "plus" och "plus-plus". Raffinören måste vara stabil under kalibreringen och en förflyttning av rotorn under en kalibrering resulterar i ett kalibreringsfel.

### **1.10 Produktionsstabilitetsblockering**

Om temperaturen (DTM), rotorpositionen eller statorpositionen förändras mer än en användarfastställd gräns, avbryts kalibreringen. Beroende på vilken nod som kalibreras, kommer antingen rotorpositionen eller statorpositionen att användas, förutom i ett CD-system där båda signalerna används.

Blockeringen är endast aktiv i produktionsläge.

### **1.11 Stabil produktion**

Vi rekommenderar att operatören kontrollerar att produktionen är stabil och att inte motorlasten svänger för mycket. Man kan öppna trend-formen i programmet och enkelt konstatera produktionens variation. Om produktionen fluktuerar för mycket så bör man avvakta till stabil produktion uppstår.

## 2 AGS Service form

Formen för AGS service nås från menu-formen. Utseendet beror på om det är en eller två AGS-givare och hur man loggat in. Inloggningen styr vilka knappar som visas och vilka som låsts.

### 2.1 Reset Calibration Notification

Nollställ kalibrerings-notifikation.

Tryck om du vill skjuta fram en planerad kalibrering.

### 2.2 Information

En beskrivande text visas då knappen aktiveras.

### 2.3 Login / Logout

Utseendet på denna form styrs av hur man är inloggad och aktuell kalibreringsstatus för AGS-givaren (givarna).

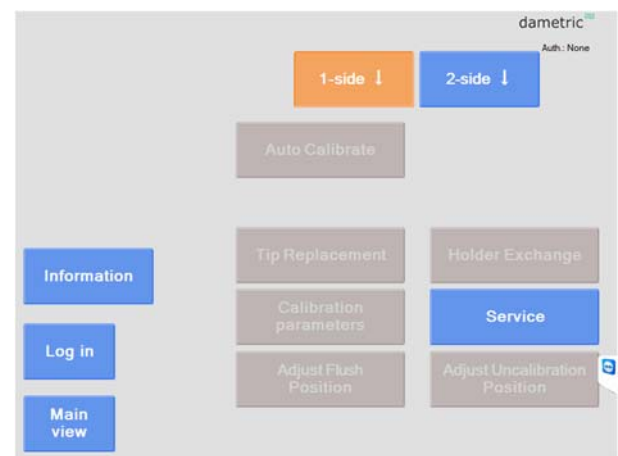
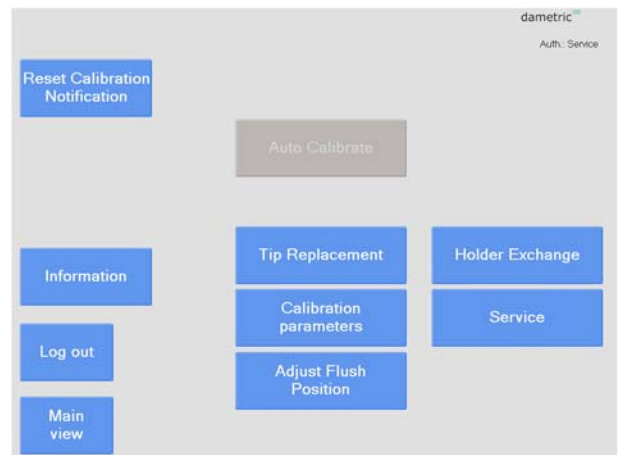
“**Operator**”. Denna nivå är till för operatörer vilka tillåts att autokalibrera mätspetsen, dvs. endast **Auto Calibrate** funktionen är åtkomlig.

“**Service**” nivån ges till el- och instrument vilka skall byta ut mätspets och revidera parametrar.

Det finns även en nivå för administratör

(**Administrator**) vilka kan utföra alla funktioner.

Denna kräver dock mer kunskap och förståelse då några av de inbyggda för-reglingarna sätts ur spel.



### 2.4 Calibration Parameters (Kalibreringsparametrar)

Knappen ger tillgång till de parametrar som används vid kalibrering av en mätspets.

Parametrarna visas med en kort beskrivning samt tillåtet område. Om dubbla AGS-givare används så visas parametrarna för bägge givarna. Gör så här för att ändra en parameter:

- Välj en parameter genom att markera namnet. En beskrivning av parameter visas då i övre fältet.
- Tryck **EDIT** och ett fönster visas. Mata in nytt värde med knappsatsen.
- Tryck på **SAVE**. Programmet varnar för otillåten inmatning.

Parameterbeskrivning

#### Panel-PC parameters

PPC - Acceptance – Gap decrease limit

Tillåten minskning av GAP-värdet vid kalibrering.

PPC - Acceptance – Gap increase limit

Tillåten ökning av GAP-värdet vid kalibrering.

PPC - Acceptance – Rotor position change

Tillåten förändring av rotorpositionen under kalibrering. Normalt 0.05 mm.

PPC - Acceptance – Tip temp. increase limit

Tillåten förändring av temperaturen (DTM) under kalibrering. Normalt 5 °C.

PPC - Production Calibration alarm

Generera larm om AGS inte är produktionskalibrerad. Normalt 0.

PPC - TDC Calibration Notification

Rekommenderat antal dagar mellan AGS produktionskalibreringar. Normalt 14 dagar.

PPC – Select Calibration Type

Tillåt val av kalibreringstyp. “1” innebär att operatören kan byta kalibreringstyp manuellt.

0” innebär att kalibreringstypen styrs helt av logik.

#### TDC Parameters

TDC – Offset cal. value (idle)

En offset som läggs till noll- och förstärkningsparametrarna vid tomgångskalibrering. Normalt 0.00 mm.

TDC – Span cal. value

Värdet som används vid förstärkningskalibrering (bör vara 1.00 mm högre än nollkalibreringsparametern). Normalt 1.00-1.30 mm.

TDC – Zero cal. value

Värdet som används vid nollkalibrering. Normalt 0.00-0.30 mm.

#### TED = Touchpoint Electric Detection parameters

TED – Numbers of sectors for touch

Antal sektorer (1-12) för TED-skrappunkt. Denna parameter är länkad till TED gränsnivå.

För att trigga en skrap-punkt så måste TED värdet vara större än TED-gränsen i det antal sektorer som sätts. Normalt 3 sektorer.

TED – Touch limit level, idle (electric)

TED-gräns för att trigga skrap-punkt under tomgångskalibrering. Denna är länkad till parametern TED - Sektorer. Normalt 20 %.

TED – Touch limit level, prod (electric)

TED-gräns för att trigga skrap-punkt under produktions-kalibrering. Denna är länkad till parametern TED - Sektorer. Normalt 20 % men kan sättas till 0 om kemikalier används i processen.

#### TVD = Touchpoint Vibration Detection parameters

TVD – Touch limit level, idle

TVD-gräns för att trigga skrap-punkt under tomgångskalibrering. Normalt 20 %.

TVD – Touch limit level, production

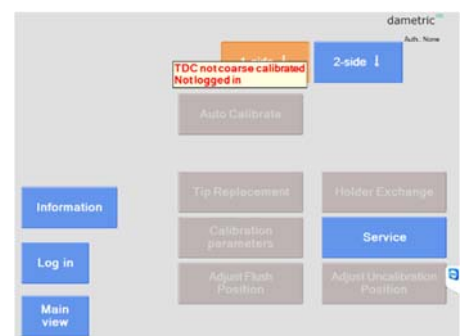
TVD-gräns för att trigga skrap-punkt under produktions-kalibrering. Normalt 50-70 %.

## 2.5 Auto Calibrate (Autokalibrering)

Knappen Auto Calibrate startar autokalibreringen av AGS givarens mätspets.

Om kalibrering inte tillåts pga “TDC not coarse calibrated” så måste givaren först grovkalibreras.

Detta är beskrivet i sektion 4.



### 3 Auto Calibrate (Autokalibrering)

#### 3.1 Texttrutor

**Textfönster** – Detta fönster kan antingen presentera processens flöde alternativt en graf på de viktigaste signalerna under en kalibrering.

**GAP** – Malspalt. Summerat värde av TDC och APO.

**TDC** – Uppmätt avstånd mellan mätspets och rotor.

**APO** – AGS-spetsens läge. Den är 0.00 då spetsen är i sitt hemma läge dvs i liv med statorsegmentet.

**TVD** – Uppmätt skrappunktsnivå mha vibration.

Visat TVD värde är en mix mellan ett fullfrekvensområde, **FB**, och ett högfrekvensområde, **UB**.

Mixen mellan dessa värden styrs av en parameter.

**TED** – Uppmätt elektrisk skrappunktsnivå. Om "n.a." visas så är denna funktion inte aktiverad.

**DTM** – Malzonstemperaturen uppmätt inuti AGS givarens spets. Rutan "Δ DTM" indikerar temperaturförändring sedan kalibreringen påbörjats, och om detta ändras för mycket ( $> 5^\circ$ ) så bör kalibreringen avbrytas. Tryck **HALT** knappen för att stoppa AGS-spetsens rörelse. Dessutom kan en gräns konfigureras i AGS Parameters-fönstret som gör att kalibrering automatiskt avbryts om temperaturdifferens ökar för mycket.

**Calibration Type** – Indikerar "PROD"

(produktionskalibrering) eller "IDLE" (tomgångskalibrering). Om det är tillåtet och om knappen visas så kan operatören växla mellan kalibreringsmetoderna genom att trycka in en SET-knapp. I vissa system kan detta konfigureras i AGS Parameters-fönstret.

**If accepted, the new Gap value will be:** – Ett värde som motsvarar vad malspalten blir om man godkänner (Accept) kalibreringen visas då kalibreringen har utförts. Operatören bestämmer sedan om kalibreringen skall godkännas (Accept) eller förkastas.

#### 3.2 Knappar

**Close** – används för att avsluta kalibreringsfönstret.

**Run** – knappen trycks in för att starta kalibreringen. OBS. Operatören skall övervaka kalibreringen tills dess att skrap-punkten har nåtts. Lämna därför aldrig raffinören obevakad då en kalibrering startats.

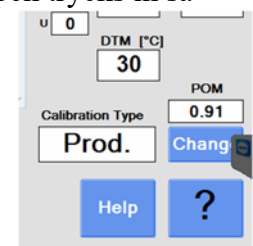
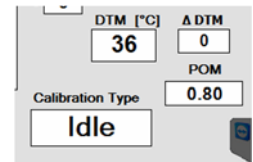
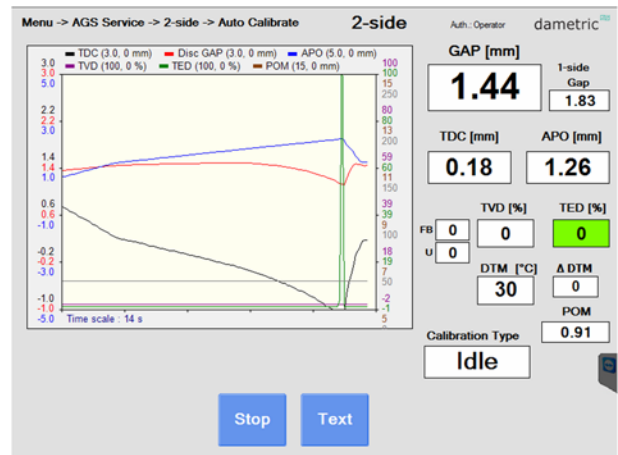
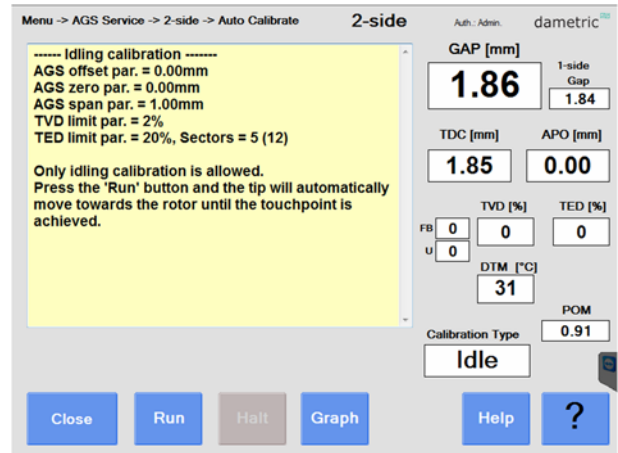
**Halt** – en aktivering av denna stoppar kalibreringen temporärt då spetsen matas ut mot skrap-punkten.

**Stop** – en STOP knapp visas efter det att skrap-punkten har detekterats. Om knappen trycks in så avbryts kalibreringen och mätspetsen återgår till nollläget.

**Help** – den här knappen visar en beskrivning över kalibreringsförfarandet.

**?** – Hjälpknapp. Genom att först trycka in denna och sedan någon annan knapp eller textruta så visas en förklarande text.

**Change** – (inte visad) väljer mellan tomgångs- och produktionskalibrering för de raffinörsystem som tillåter detta.

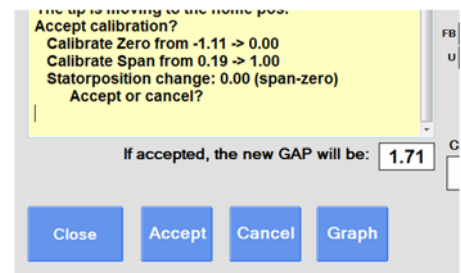


Följande knappar visas då kalibreringen kört klart:

**Accept** – tryck in denna för att godkänna kalibreringen. Avläs vad det nya malspaltsvärdet blir vid “new Gap value”.

**Cancel** – trycks in för att förkasta kalibreringen.

Det finns ett klargörande när man skall godkänna eller förkasta kalibreringen senare i denna manual.



### 3.3 Kalibreringslogik

AGS-givaren tillsammans med förstärkaren för malspalten har information om hur givaren är kalibrerad. Efter att en ny mätspets har installerats så föreligger följande för-regling.

- Grovkalibrering. En grovkalibrering ingår i sekvensen för spetsbyte vilket innebär att detta alltid skall vara gjort då raffinören skall köras igång.
- Tomgångskalibrering. Denna kalibrering kräver att spetsen är grovkalibrerad. Spetsen räknas som tomgångskalibrerad först efter att en tomgångskalibrering har godkänts (Accept). För Valmets RGP-raffinörer så aktiveras då en digital utgång till styrsystemet vilket innebär att raffinören kan tas i drift.
- Produktionskalibrering. Om tomgångskalibrering har utförts så kan en produktionskalibrering göras. Denna skall sedan upprepas för att kalibrera bort felvisning beroende på slitage av mätspets samt segment.

### 3.4 Autokalibreringssekvensen

Detta avsnitt beskriver flödet för en autokalibrering.

#### 3.4.1 Startkrav

Sekvensen kan inte startas om inte vissa krav har uppfyllts och dessa visas i textfönstret.

- *“AGS kan inte kalibreras beroende på stegmotor-larm. Gå tillbaka till huvudmenyn för att nollställa larmet.”*  
Ett slir-larm har aktiverats vilket gör att kalibreringen inte kan slutföras. Stega tillbaka till huvudformen så att larmet kan återställas efter en time-out. Försök igen senare.
- *“Kalibreringen kan inte startas då TVD signalen är för hög (mer än 75% av kalibreringsgränsen). Minska produktionen eller ändra kalibreringsgränsen.”*  
Vibrationsnivån (TVD-nivån) är för hög relativt inställd gräns. Höj kalibreringsgränsen eller minska produktionen temporärt.
- *“Kalibreringen kan inte startas då TED signalen är för hög (mer än 75% av kalibreringsgränsen). Ändra kalibreringsgränsen.”*  
TED-nivån är för hög relativt inställd gräns. TED-värdet påverkas kraftigt av eventuella kemikalier i processen samt att isolationsskikten runt AGS-spetsen är intakt. Höj kalibreringsgränsen eller i värsta fall, koppla bort TED från att detektera skrap genom att sätta kalibreringsgränsen till noll.
- *“Kalibreringen kan inte startas då TDC-värdet är utanför kalibreringsområdet (>2.50mm). Flytta fram rotorn så att malspalten minskas.”*  
Kör fram rotorn tills visad malspalt underskrider t.ex. 2.00 mm.
- I RMS system för Valmet raffinörer så styrs val mellan tomgång och produktion av styrsystemet (PLC/DCS).



### 3.4.2 Tomgångskalibrering

AGS-givaren kalibreringslogik tvingar användaren att alltid göra en tomgångskalibrering om denna inte gjorts tidigare.

För Valmets RMS system så måste en nyckelbrytare ("Beröringspos.") aktiveras.

- Starta sekvensen med att trycka in "Run".
- Spetsen matas nu ut mot rotorn.  
Då spetsen kontakterar mot rotorn så ökar TVD- och TED-nivåerna tills dess att inställd kalibreringsnivå har uppnåtts. Mätspetsen stoppas från att köras ut vidare och systemet sparar uppmätt TDC som ett noll-kalibreringsvärde.
- Spetsen backas sedan en sträcka till en position för förstärkningskalibrering. Sträckan är differensen mellan parametrar för noll och förstärkningsvärden och är normalt 1.00 mm. Spetsen flyttas med 0.25mm/s så detta tar normalt 4 sekunder. Efter en kort fördröjning för att erhålla ett stabilt TDC mätvärde sparas detta som ett förstärkningsvärde.
- Spetsen backas sedan ytterligare 1.00 mm för att ta ett linjäriserings-värde och sedan körs spetsen tillbaks till normalläget.
- Resultatet av kalibreringen presenteras för operatören som har att ta ställning om att acceptera eller förkasta kalibreringen. Vid en tomgångskalibrering som görs första gången så skall kalibreringen alltid accepteras.
- Efter att operatören accepterat kalibreringen så är sekvensen slutförd. Alla kalibreringar sparas i en kalibreringslog.

### 3.4.3 Produktionskalibrering

AGS-givaren måste vara tomgångskalibrerad för att kunna utföra en produktionskalibrering. För ett Valmet RMS system så måste nyckelbrytaren för "Beröringspos." vara frånslagen.

- Starta sekvensen med att trycka in "Run".
- Spetsen matas nu ut mot rotorn. Då spetsen kontakterar mot rotorn så ökar TVD-nivån (och TED-nivån då denna är aktiverad) tills dess att inställd kalibreringsnivå har uppnåtts. Mätspetsen stoppas från att köras ut vidare och systemet sparar uppmätt TDC som ett nollkalibreringsvärde. Om TDC-värdet faller under -0.10mm så forceras en skrappunkt, dvs systemet stoppar spetsen och sparar ett nollkalibreringsvärde. Detta kan t ex hända om TVD är trasig. Om TVD:n inte är trasig kan detta ändå hända, och man måste då repetera kalibreringen tills en godkänd skrappunkt uppnås.
- Spetsen backas sedan en sträcka till en position för förstärkningskalibrering. Sträckan är differensen mellan parametrar för noll och förstärkningsvärden och är normalt 1.00 mm. Spetsen flyttas med 0.25mm/s så detta tar normalt 4 sekunder. Efter en kort fördröjning för att erhålla ett stabilt TDC mätvärde sparas detta som ett förstärkningsvärde.
- Därefter så körs spetsen tillbaka till hemläget.
- Resultatet av kalibreringen presenteras för operatören som har att ta ställning om att acceptera eller förkasta kalibreringen. Efter att operatören accepterat eller förkastat kalibreringen så är sekvensen slutförd. Kalibreringen sparas i en kalibreringslog.

### 3.4.4 Accept or Decline

#### 3.4.4.1 Indikatorer av kalibreringsresultatet

Resultatet av en kalibrering visas i textfönstret då kalibreringssekvensen avslutats.

Kontrollera värdet vid rutan "Om accepterad, ny spalt blir:" för detta visar vad malspalten kommer att bli om resultatet accepteras.

I textfönstret visas även noll värdet vid skrap, "Zero-värdet sparat (TDC=0.00)" och förstärkningsvärdet vid "Span-värdet sparat (TDC=1.00)".

Exempel. Om spalten vid drift ligger på 0.50 och kalibreringsresultatet blir 0.60 så kommer malspaltsregulatorn att köra ihop skivorna med 0.10 mm då kalibreringen accepterats.

#### 3.4.4.2 Tomgångskalibrering

Normalt så skall alltid en tomgångskalibrering accepteras då den görs första gången. Detta beror på att givaren är förinställd på en standardförstärkning och skillnader i segmentmaterial och mönster gör att den verkliga spalten kan variera en hel del. Det betyder att TDC-värdet vid skrap kan ligga mellan -3.0 och +1.0 mm.

#### 3.4.4.3 Produktionskalibrering

Då en produktionskalibrering ses som en omkalibrering så skall resultatet från denna inte skilja så mycket från den föregående. En skillnad på 0.10 mm kan ses som normalt och om förändringen är större så borde produktionskalibreringarna göras oftare.

En viktig parameter vid en produktionskalibrering är naturligtvis gränsen för skrappunkt – TVD-nivån. Beroende på raffinör och process så måste denna optimeras i varje fall.

Om en kalibrering avviker för mycket så bör man förkasta denna och kalibrera igen.

#### 3.4.4.4 Acceptansspärrar

Om produktionskalibreringen resulterar i en spaltförändring som understiger en användarfastställd gräns kommer acceptans av kalibreringen att nekas, alternativt varnas för. Gränsen för detta kan ändras i AGS Parameters-fönstret.

### 3.5 Kalibreringslog

För att se tidigare kalibreringar så öppnar man kalibreringsloggen (Calibration Log) från menyn, där tidigare kalibreringarna sparats.

## 4 Grovkalibrering

Använd denna endast i nödfall då en grovkalibrering normalt görs i samband med byte av mätspets.

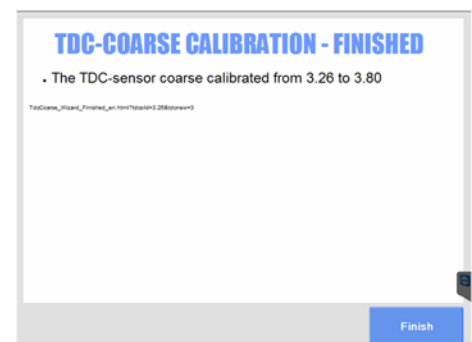
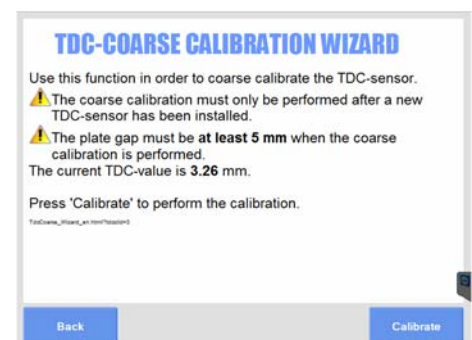
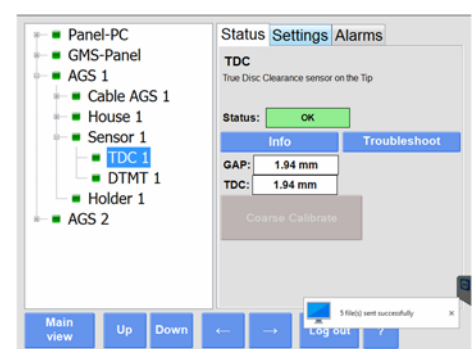
Notera att en grovkalibrering förstör tidigare kalibrering och att en tomgångskalibrering måste göras igen. Kalibreringen kan också vara förreglad om rotn inte har backats förbi en inställbar position.



För att göra en manuell grovkalibrering:

- Öppna servicefunktionen.
- Tryck och expandera “AGS x”.
- Tryck och expandera “Sensor x”.
- Tryck the “TDC x”.
- Logga in med service koden.  
Om den redan är grovkalibrerad – logga in med administratörens koden.
- Du måste nu vara övertygad om att det är säkert att göra en grovkalibrering. Denna skriver över föregående tomgångs och produktions-kalibreringar.
- Tryck in **Coarse Calibrate**.
- Kontrollera varningstexten.
- Tryck **Calibrate**.
- Resultatet visas.
- Tryck **Finish**.

*Inget magnetiskt material framför givaren!*



## 5 TDC Läge

I ett RMS systems kan man välja att köra i ett TDC-läge vilket innebär att man kalibrerar AGS-givaren som en TDC-givare. Detta kan användas som ett nödläge då någon funktion i AGS-huset fallerar och som omöjliggör en automatisk kalibrering.

Man får då kalibrera i tomgång genom att flytta rotn till skrappunkten nås. Någon produktionskalibrering kan naturligtvis inte göras då. Detta skall ses som ett sätt att kunna kalibrera raffinören fram till ett planerat servicestopp.

## 6 Beteckningar

**TDC - True Disc Clearance.** Malspalt mätt med en givare placerad i nivå med statorsegmentet.

**AGS - Adjustable Gap Sensor.** En TDC-givare med rörlig mätspets vilken kan flyttas fram och tillbaka för kalibrering.

**GMS – Gap Monitoring System.** Ett mätsystem för att mäta och presentera signaler i en raffinör, bl.a. malspalt och malzonstemperatur.

**RMS – Refiner Monitoring System.** Rack-baserat mätsystem för Valmet raffinörer.

**DTM – Disc Temperature Monitor.** Malzonstemperaturen mätt inne i malzonen mha av en TDC- eller en AGS-givare.

**TVD – Touch point Vibration Detector.** Mått på skrappunktssignalen mellan malskivorna. Signalen används för att definiera nollläget (malspalt = 0) och ligger till grund för nollkalibreringen av en TDC- eller AGS-givare.

**TED – Touch point Electric Detector.** Elektrisk skrappunktssignal. Signalen används för att mäta då mätspetsen kontakterar mot rotorn.

**APO – Aps Position.** Signal för positionen för mätspetsen i en AGS-givare. Denna är noll då mätspetsen befinner sig i nivå med statorsegmenten. Signalen ökar då spetsen flyttas mot rotorn och minskar då den ligger bakom segmentkanten.

**RPO – Rotor Position.** Signal för rotorns axialläge.

**HPM – Hydraulic Pressure.** Signal för hydraultryck för positionering av statorer i en Twin-60 raffinör.

**DCM – Disc Clearance Module.** Mätmodul för malspalt och malzonstemperatur.

**ACM – Aps Control Module.** Fungerar som en länk mellan AGS-givaren och ett CAN-gränssnitt.

**CAN – Control Area Network.** CAN är en standardiserad fältbuss.

**CEC - CAN to Ethernet Converter.** En enhet som omvandlar data mellan Ethernet och CAN-bussen.

## 7 Kontakt

Utveckling, produktion och service:

Dametric AB  
Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva  
Telefon: +46-8 556 477 00    Telefax: +46-8 556 477 29  
e-post: [service@dametric.se](mailto:service@dametric.se)    [www.dametric.se](http://www.dametric.se)

dametric 