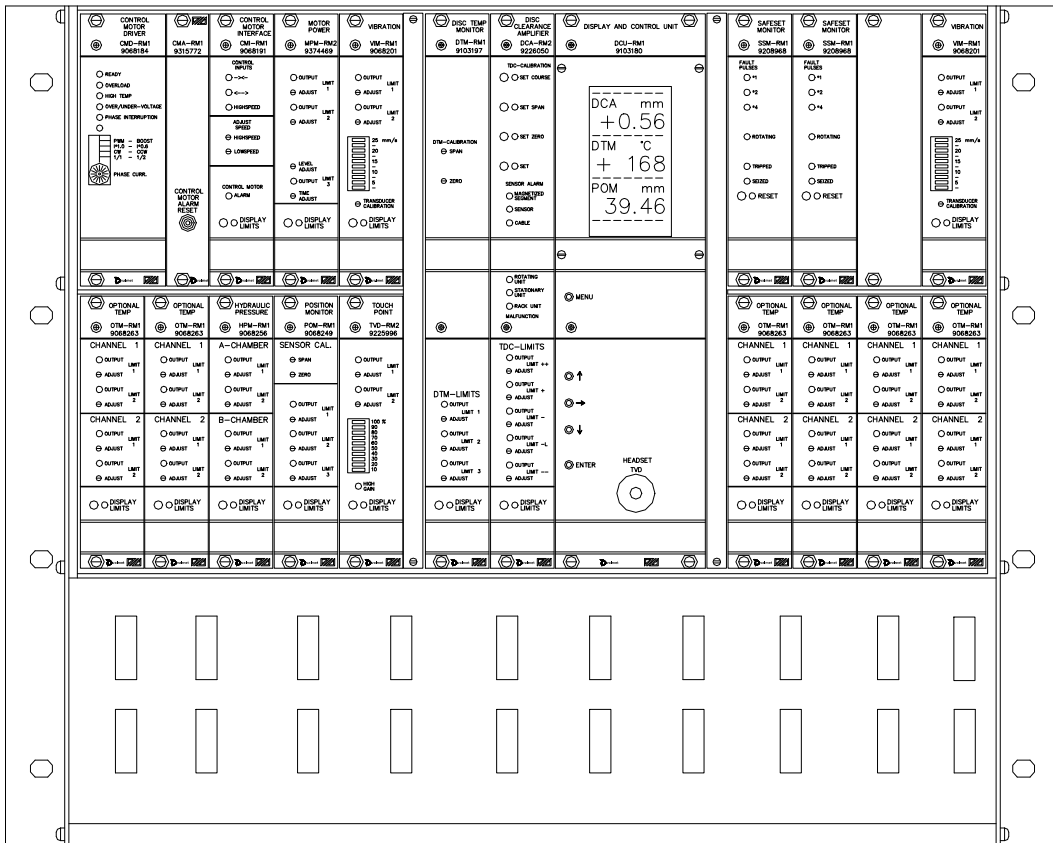




# RMS-DD1

## FELSÖKNING



## Innehåll

<b>1</b>	<b>ALLMÄNT</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DOKUMENTATION</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>IDENTIFIERA FELET</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>BLOCKSCHEMA</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>FELINDIKERING</b> .....	<b>4</b>
1.1	Givarlarm (SENSOR ALARM).....	4
1.2	Enhetslarm (MALFUNCTION).....	4
1.3	Larm i DCU-RM1 .....	5
<b>6</b>	<b>FELSÖKNINGSPROTOKOLL</b> .....	<b>6</b>
1.4	TDC Givarfel och TDC Mätfel.....	6
1.5	DCA-kort i RMS-rack.....	6
1.6	Enheter.....	6
<b>7</b>	<b>KONTAKT</b> .....	<b>7</b>

### 1 Allmänt

Denna manual skall underlätta felsökning på malspaltmätningen i ett RMS-DD1 system. Om uppgifterna fylls i så kan det samtidigt fungera som dokumentation över ett servicearbete.

### 2 Dokumentation

System manual RMS-DD – Beskriver systemet och innehåller bl.a. blockschema och kabelschema.

Manual RMS-DD1 – Beskrivning av ingående kort i racken sam inkopplingsplintar.

DCA-RM2 – Beskriver DCA-kortet i racken.

RMS-DDS1 – Stationär enhet.

RMS-DDR1 – Roterande enhet.

TVD-TA1 – TVD-givare.

TR-S – Stationär transformator.

TR-RA70 – Roterande transformator.

K-DDRSC – Roterande kabel.

K-DDRS2 – Roterande skarvkabel, TDC.

K-DDRT1 – Roterande skarvkabel, TVD.

### 3 Identifiera felet

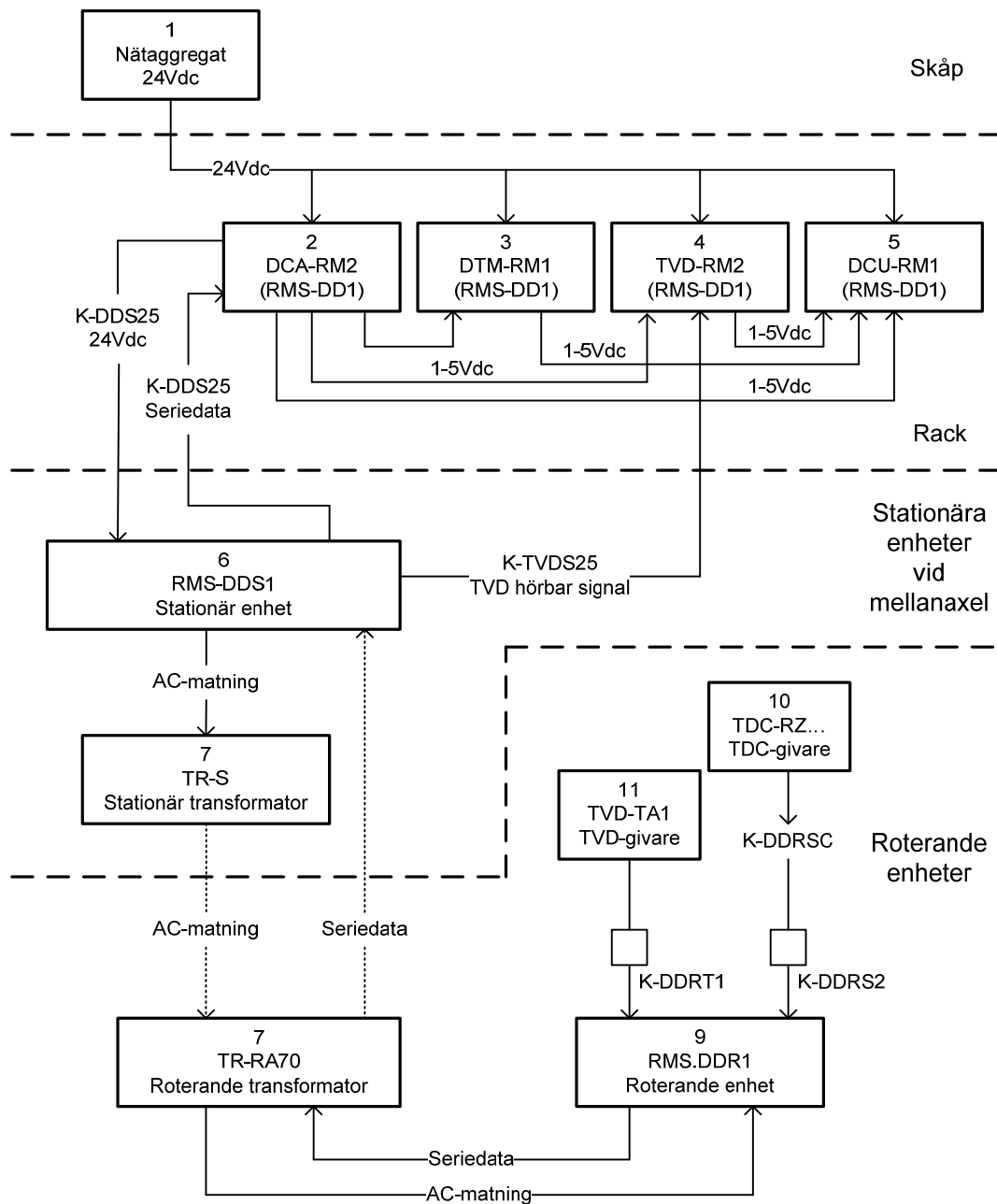
Avläs lysdioder på DCA-RM1, monterad i RMS-racken i raffinörpanelen. Lysdioderna ger en fingervisning om var felet ligger.

Malspaltsmätningen har även två separata larm i instrumentsystemet, TDC Givarlarm och TDC Mätfel (malfunction). Då dessa kontinuerligt övervakas av instrumentsystemet så bör dessa kontrolleras med avseende på vad som hänt tidigare.

Om larm endast har observerats på TDC Givarlarm, så koncentreras felsökningen till rotorelektronik, roterande kabel och TDC-givare.

Om larm även observerats på TDC Mätfel, så inkluderas hela mätsystemet i felsökningen.

### 4 Blockschema



## 5 Felindikering

Använd i första hand lysdioder på DCA-RM2 i racken för att identifiera felet. Dessa är normalt släckta och tänds (röd) då ett fel föreligger.

### 1.1 Givarlarm (SENSOR ALARM)

- **Magnetized segment - Magnetiserade segment**

Denna lysdiod tänds då en störfrekvens detekteras som troligen uppstår pga att segmenten har magnetiserats genom att t.ex en magnetfot placerats på segmenten eller segmenthållare.

*Åtgärd – Kontrollera segmenten med en Gauss-Tesla mätare (GTM-02) för att verifiera felet, byt segment.*

- **Sensor – Givare**

Lysdioden tänds då avbrott detekteras på samtliga ledare till givaren.

*Åtgärd – Byt givare.*

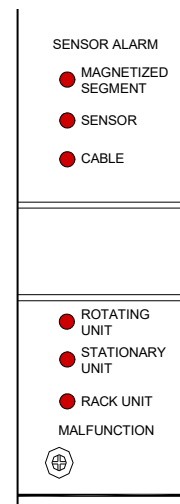
- **Cable – Kabel**

Om endast några ledare har avbrott eller om kortslutning mellan ledarna föreligger så är troligaste orsaken ett kabelfel. Kabeln vi syftar på är den inuti rotorn, K-DDRSC eller möjligen skarvkabeln över kopplingen K-DDRS2.

*Åtgärd – Byt först givaren, om detta inte hjälper, byt kabel.*

- **Kommentar:** Det är ofta svårt att peka ut om det är givarfel eller kabelfel. Det finns t.ex. typer av kabelfel som endast uppstår vid rotation eller om läckage uppstår pga. dåliga tätningar. Kabeln bör bytas ut efter ca ett års drift och alla tätningar kontrolleras vid segment byte och givar byte.

Vid läckage så erhålls givarfel under produktion och felet brukar sedan försvinna under tomgång då ångan stängts av och vattnet runt givare och kabel torkat bort.



### 1.2 Enhetslarm (MALFUNCTION)

Tre lysdioder skall indikera i vilken enhet felet ligger. Om t.ex. endast lysdiod för ROTATING UNIT är tänd så skall felsökning koncentreras på denna enhet.

Om däremot felet ligger i STATIONARY UNIT så tänds både denna lysdiod samt dioden för ROTATING UNIT pga. av att statusen på ROTATING UNIT är okänd.

- **Rotating unit – Roterande enhet**

Larmet fås (tänd lysdiod) då inga eller felaktiga signaler mottas i den stationära enheten.

Signalen skickas som digital seriekanal på signallindningen på den roterande transformatorn som transformeras över till en pick-up spole på den stationära enheten.

Felet kan bero på:

1. Fel på den roterande enheten. *Åtgärd – Byt enhet.*
2. Fel på roterande transformator. *Åtgärd – Kontrollera anslutningarna till roterande enhet.*
3. Att den stationära transformatorn inte monterats rätt i axialled. *Åtgärd – Kontrollera monteringsbeskrivning i manualen för TR-S.*

- **Stationary unit – Stationär enhet**

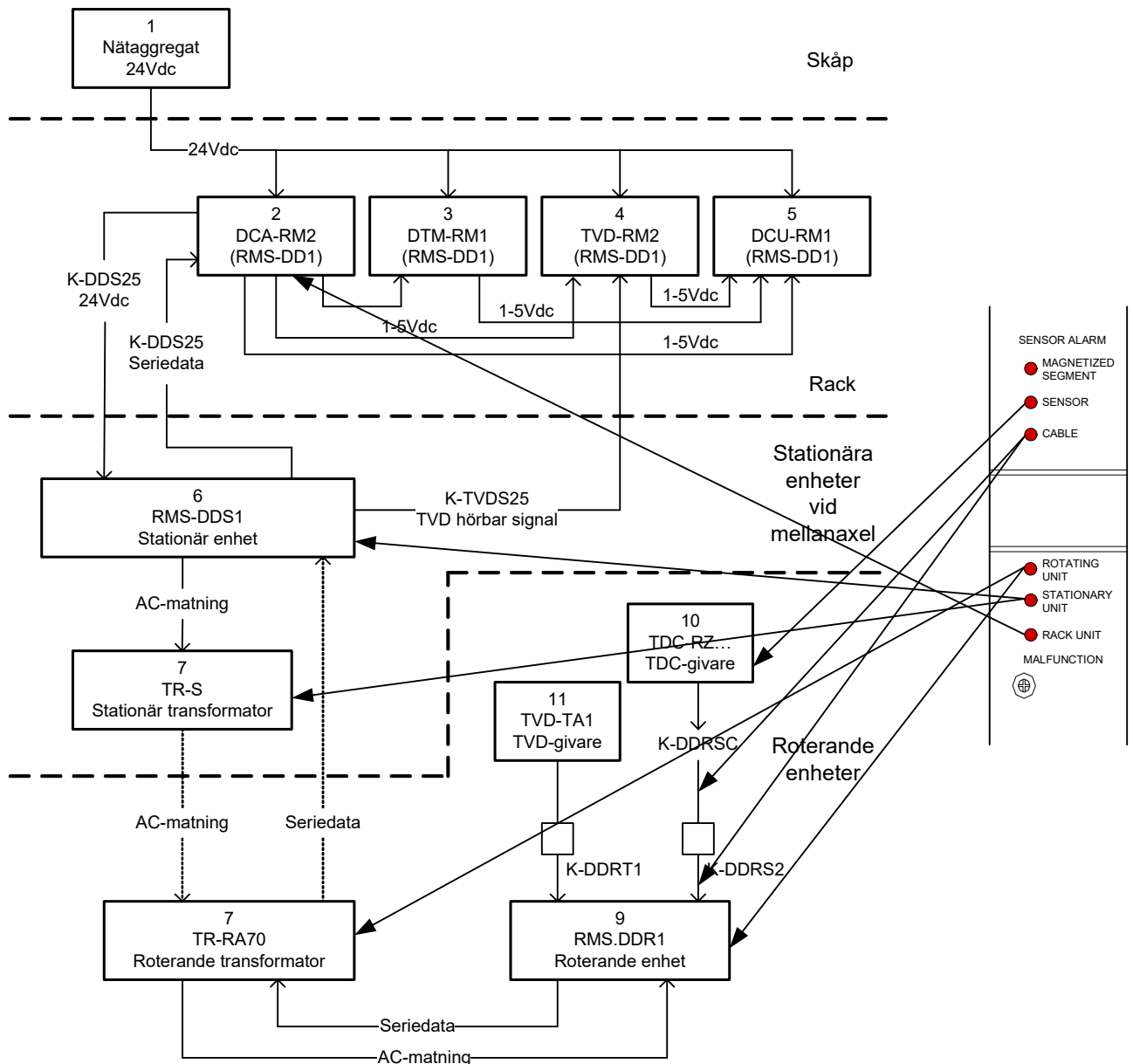
Larmet fås då rackenheten inte erhåller några signaler från stationär enhet. Signalen skickas som en digital seriekanal (RS-485) från stationär enhet till rackenhet.

Felet kan bero på:

1. Fel på den stationära enheten *Åtgärd – Byt enhet.*
2. Fel på stationär transformator. *Åtgärd – Kontrollera anslutningar till stationär enhet.*
3. Fel på kablage mellan rack och stationär enhet. *Åtgärd – Kontrollera kabelns anslutningar till moderkort i racken (K14), kontrollera kabelns kontaktdon till stationär enhet, kontrollera kabeln.*

- **Rack unit – Rackenhet**

Detta larm erhålls då rackenheten – DCA-RM2 – detekterar ett intern larm. Detta kan vara av typ felaktiga matningsspänningar eller fel i mikroprocessorn. *Åtgärd – Byt enhet, notera dip-omkopplarnas inställning och ställ in nya kortet på samma sätt.*



### 1.3 Larm i DCU-RM1

Vid fel på mätfunktionen TVD så larmas detta genom DCU-RM1 enheten. Mät elektronik för TVD sitter i roterande enhet varför denna kan behöva bytas ut. Fel på TVD skall normalt inte störa produktionen då den normalt endast används vid TDC-kalibrering.

- **TVD Alarm - Roterande enhet**

Larmet fås då roterande enhet detekterar fel på TVD-mätning.

Felet kan bero på:

1. Fel på den roterande enheten. *Åtgärd – Byt roterande enhet.*
2. Fel på TVD-givare. *Åtgärd – Byt TVD-TA1 vilken är monterad på raffinöraxelns ände.*
3. Fel på skarvkabel till TVD-givare. *Åtgärd – Byt skarvkabel K-DDRT1.*

## 6 FELSÖKNINGSPROTOKOLL

### 1.4 TDC Givarfel och TDC Mätfel

Dessa signaler loggas i instrumentsystemet.

TDC Givarfel: \_\_\_\_\_

TDC Mätfel: \_\_\_\_\_

DCU Summalarm: \_\_\_\_\_

TVD Larm: \_\_\_\_\_

### 1.5 DCA-kort i RMS-rack

Sensor alarm:

Magnetized ...: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

Sensor: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

Cable: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

Rotating unit: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

Stationary unit: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

Rack unit: tänd / släckt: \_\_\_\_\_

SENSOR ALARM  
 ● MAGNETIZED SEGMENT  
 ● SENSOR  
 ● CABLE

● ROTATING UNIT  
 ● STATIONARY UNIT  
 ● RACK UNIT  
 MALFUNCTION

### 1.6 Enheter

<i>Enhet</i>	<i>beskrivning nytt</i>	<i>artikel nummer</i>	<i>serie nummer</i>	<i>revision</i>	<i>utbytt serienummer</i>
DCA-RM2	DCA-förstärkare	VAL0122834/ SKC9226050	_____	_____	_____
RMS-DDS1	Stationär enhet	VAL0123046/ SKC9315741	_____	_____	_____
RMS-DDR1	Roterande enhet	VAL0123045/ SKC9315703	_____	_____	_____
TR-S	Stationär transf.	VAL0142310/ M-660185	_____	_____	_____
TVD-TA1	TVD-givare	VAL0123134/ SKC9226036	_____	_____	_____
TR-RA70	Rot. transformator.	VAL0123114/ SKC9338333	_____	_____	_____
K-DDRSC	Rot. kabel.	VAL0142266/ SKC7314328	_____	_____	_____
K-DDRS2	Rot. skarvkabel,TDC	VAL0142258/ SKC9635108	_____	_____	_____
K-DDRT1	Rot. skarvlabel,TVD	VAL0122856/ SKC9315727	_____	_____	_____
RDC-RZMC	TDC-givare	VAL0131501/ SKC7322729	_____	_____	_____

