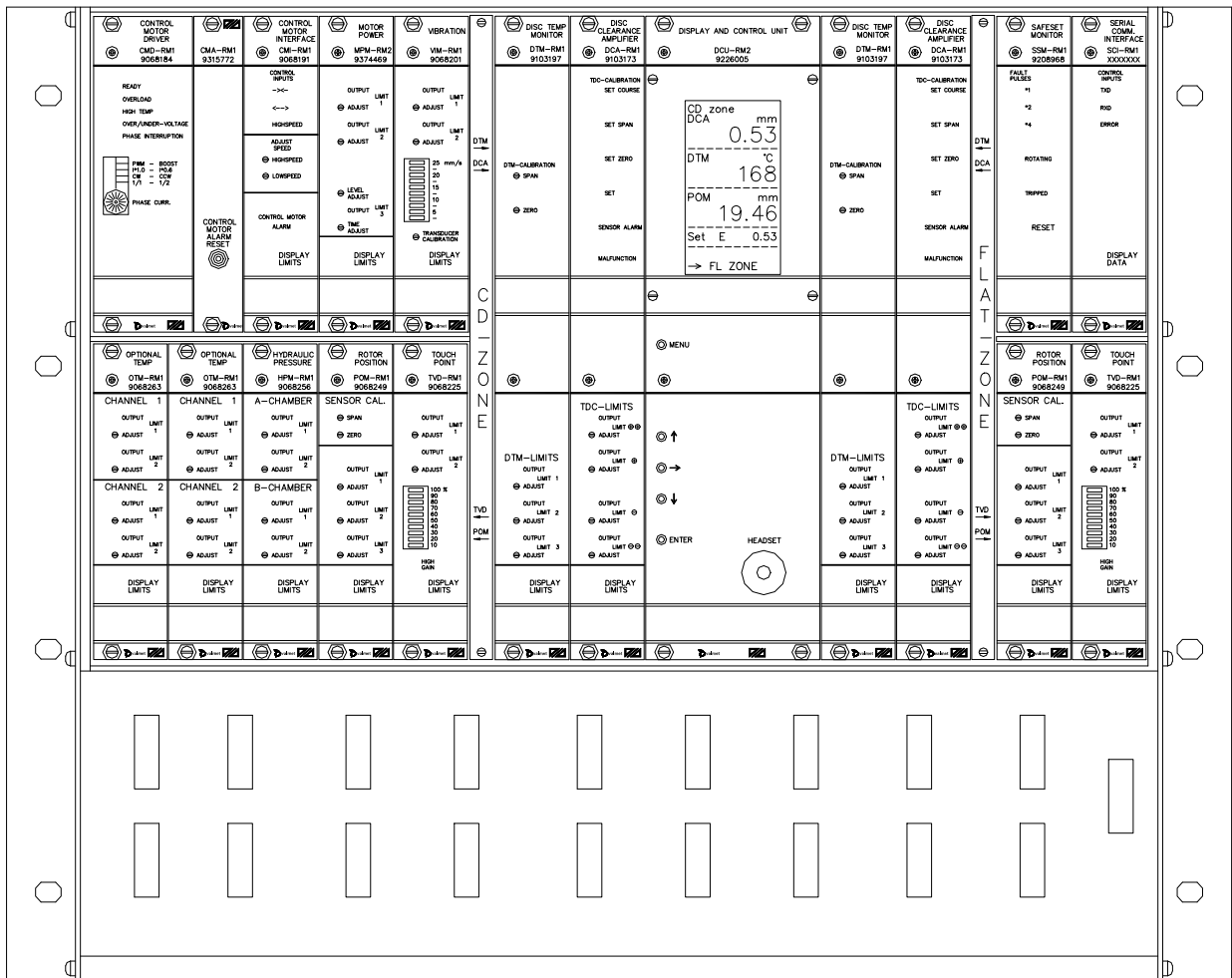


dametric

# KALIBRERING RMS-CD1



**KALIBRERINGSMANUAL FÖR RMS-CD1****Innehåll**

1	KONTAKT.....	2
2	KALIBRERING AV TDC-GIVARE.....	3
2.1	ALLMÄNT .....	3
2.2	KALIBRERING MED PDU-DISPLAY .....	4
2.3	KALIBRERING MED OPERATÖRSPANEL .....	5
3	KALIBRERING AV ROTORPOSITIONSGIVARE.....	6
4	KALIBRERING AV DTM-RM1.....	7
5	INJUSTERING AV ENHETER, ALLMÄNT.....	8
6	JUSTERING AV CMI-RM1.....	8
7	JUSTERING AV MPM-RM2.....	8
8	JUSTERING AV VIM-RM1.....	9
9	JUSTERING AV OTM-RM1 .....	9
10	JUSTERING AV HPM-RM1 .....	10
11	JUSTERING AV POM-RM1 .....	10
12	JUSTERING AV TVD-RM1 .....	11
13	JUSTERING AV DTM-RM1.....	11
14	JUSTERING AV DCA-RM1 .....	12

**1 KONTAKT**

Utveckling, produktion och underhåll:

**Dametric AB**

Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva

Telefon: 08-556 477 00

Telefax: 08-556 477 29

E-post: [service@dametric.se](mailto:service@dametric.se)

Webbsida: [www.dametric.se](http://www.dametric.se)

dametric 

Valmet 

## 2 KALIBRERING AV TDC-GIVARE

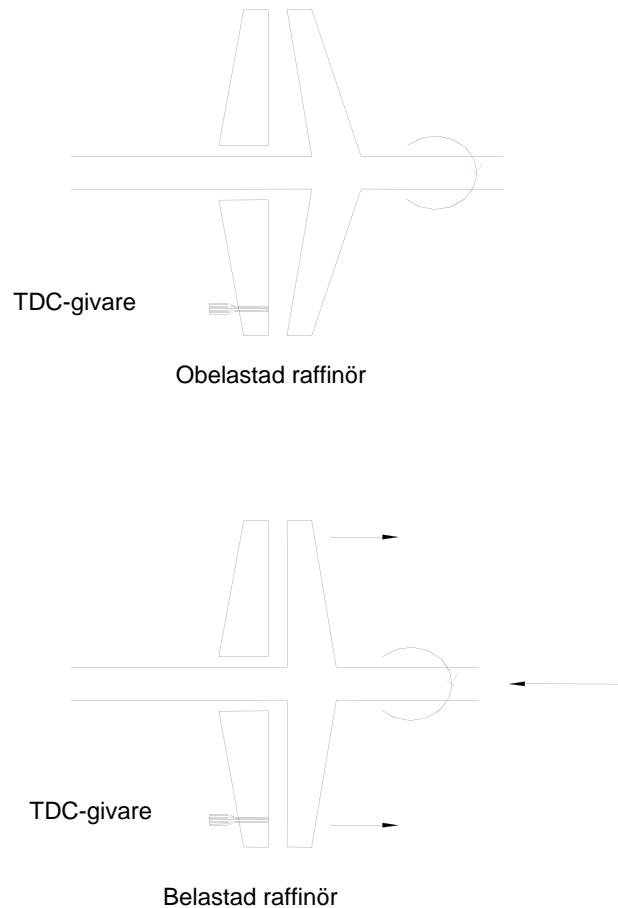
### 2.1 ALLMÄNT

TDC-Givaren skall alltid kalibreras vid segmentbyte och efter montering av ny givare. Givaren kalibreras med obelastad maskin och vid stabil temperatur. Med detta menas att maskinen antingen skall vara kall dvs. utan ångtryck eller fullt uppvärmd, med ångtryck. Det senare är att rekommendera.

Eftersom både flata och koniska segment används, måste extra uppmärksamhet tas till skrap-punkten under kalibreringen. Detta på grund av att skrapunkten med obelastad och belastad maskin skiljer sig åt. Vid skrap är det verkliga avståndet framför givaren 0.40 mm för en plan raffinör.

Detta enl. uppmätningar som tidigare gjorts. Se figur. Nollkalibrering görs därför med en spalt av 0.40 respektive i en obelastad raffinör. DCA-enheten förinställes för en plan raffinör. Se vidare i manualen för DCA-RM1.

Kalibreringen utförs med hjälp av en vridomkopplare samt tryckomkopplare på skåpdörren.



## 2.2 KALIBRERING MED PDU-DISPLAY

### FÖR-KALIBRERING

Denna rutin är identisk för såväl CD som planzon, och väljs genom omkopplare för "BERÖRINGSPOSITION", välj "PLAN" eller "CD".

- Kontrollera att TDC-givaren är monterad i liv med segmentytan, och att den är ordentligt fastdragen.
- När nyckelomkopplare "BERÖRINGSPOS." är aktiverad, visar PDU's infodisplay "TVD LIMIT XX %". När denna TVD-gräns har passerats vid skrap, övergår infodisplayen att visa ett relativt POM-värde (-0.10mm). Visningen används för att backa rotern under kalibreringsproceduren. Visningen försvinner när "BERÖRINGSPOS." slås ifrån.

### GROVKALIBRERING

- Grovkalibrering skall endast göras då kalibrering skall ske med en ny TDC-givare. Om endast enheten skall om-kalibreras, fortsätt med nollkalibrering.
- Vrid nyckelomkopplare för TDC-Kalibrering i läge "GROV".
- Kör rotern till det bakre ändläget, dvs malspalten är större än 8 mm.
- Tryck in "SET" omkopplaren och DCA-enheten kalibreras till ett takvärde (3.00mm för 0-2mm område eller 4.50mm för 0-3mm området).

### NOLLKALIBRERING

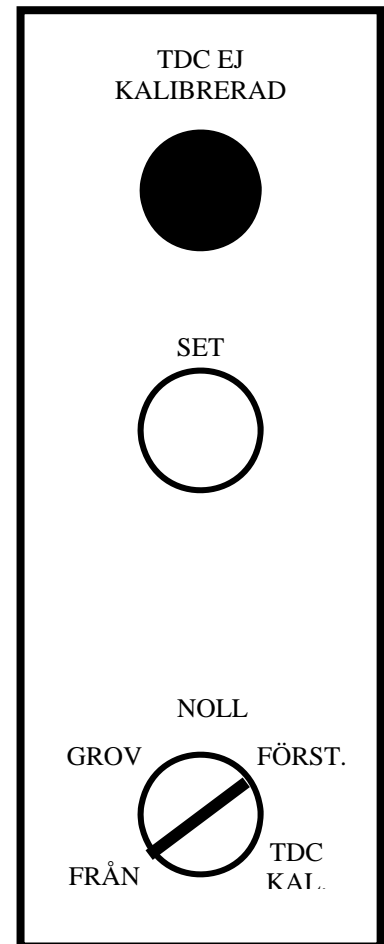
- Vrid nyckelomkopplare för TDC-Kalibrering i läge "NOLL".
- Kör sakta ihop malskivorna under rotation tills dess att skrapunkten detekteras, och att nivån överstiger inställd TVD-gräns. Relativ POM visar då -0.10.
- Kör genast isär skivorna tills dess att relativ POM visar 0.00.
- Tryck in "SET" och DCA-enheten kalibreras till "nollvärdet" (0.50mm för 0-2mm område eller 0.75mm för 0-3mm området).

### FÖRSTÄRKNINGSKALIBRERING

- Vrid nyckelomkopplare för TDC-Kalibrering i läge "FÖRST.".
- Kör isär skivorna tills dess att relativ POM visar +1.00.
- Tryck in "SET" och DCA-enheten kalibreras till förstärkningsvärdet (1.50mm för 0-2mm område eller 2.25mm för 0-3mm området).

### KALIBRERING UTFÖRD

- Vrid nyckelomkopplare för TDC-Kalibrering i läge "TDC KALIBRERAD".
- Sätt nyckelomkopplare "BERÖRINGSPOS." i läge från.
- Tryck in "SET" omkopplaren. Indikeringslampan "TDC EJ KALIBRERAD" släcks.
- Vrid nyckelomkopplare för TDC-Kalibrering i läge "FRÅN".



## 2.3 KALIBRERING MED OPERATÖRSPANEL

### FÖR-KALIBRERING

- Kontrollera att TDC-givaren är monterad i liv med segmentytan, och att den är ordenligt fastdragen.
- Välj "TDC KALIBRERING" på operatörspanelen för att visa kalibreringsbilden. Informationstexten för RMS visar inställd TVD gräns för bestämning av skrappunkt, "TVD LIMIT XX%". När denna TVD-gräns har passerats vid skrap, övergår infodisplayen att visa ett relativt POM-värde (-0.10mm). Visningen används för att backa rotorn under kalibreringsproceduren och denna försvinner när kalibreringsproceduren avslutas.
- Tryck in "BERÖRINGSPOS CD" eller "BERÖRINGSPOS PLAN" för att välja zon. Detta aktiverar kalibreringsknapparna för vald zon.

### GROVKALIBRERING

- Grovkalibrering skall endast göras första gången med en ny TDC-givare. Fortsätt istället med nollkalibrering om givaren skall omkalibreras
- Kör rotorn till det bakre ändläget, dvs. malspalten är större än 8 mm.
- Tryck in "GROV".
- Tryck in "SET", varvid DCA-enheten kalibreras till ett takvärde (visar 3.00 för 0-2mm område, 4.50mm för 0-3mm område eller 2.50 mm för typ Conflo raffinör).

### NOLLKALIBRERING

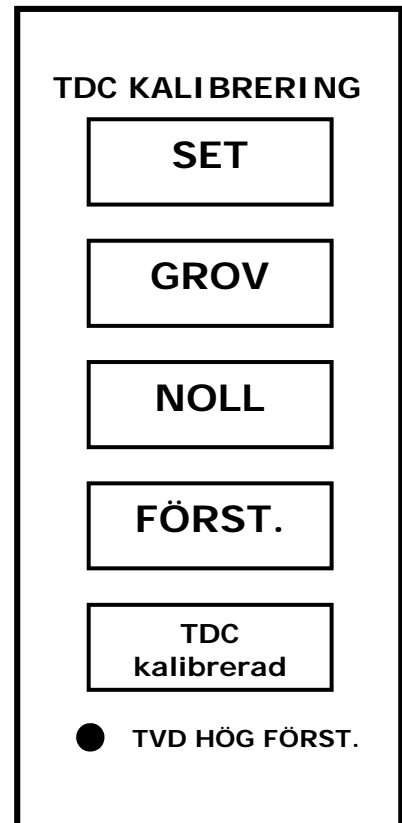
- Tryck in "NOLL".
- Kör sakta ihop malskivorna under rotation tills dess att skrapunkten detekteras, och att nivån överstiger inställd TVD-gräns. Relativ POM visar då -0.10.
- Kör genast isär skivorna tills dess att relativ POM visar 0.00.
- Tryck in "SET" och DCA-enheten kalibreras till ett "nollvärde" (visar 0.50 för 0-2mm område, 0.75mm för 0-3mm område eller 0.70 mm för typ Conflo raffinör)

### FÖRSTÄRKNINGSKALIBRERING

- Tryck in "FÖRST.".
- Kör isär skivorna tills dess att relativ POM visar +1.00.
- Tryck in "SET" och DCA-enheten kalibreras till förstärknings-värdet (visar 1.50 för 0-2mm område, 2.25mm för 0-3mm område eller 1.70 mm för typ Conflo raffinörer)

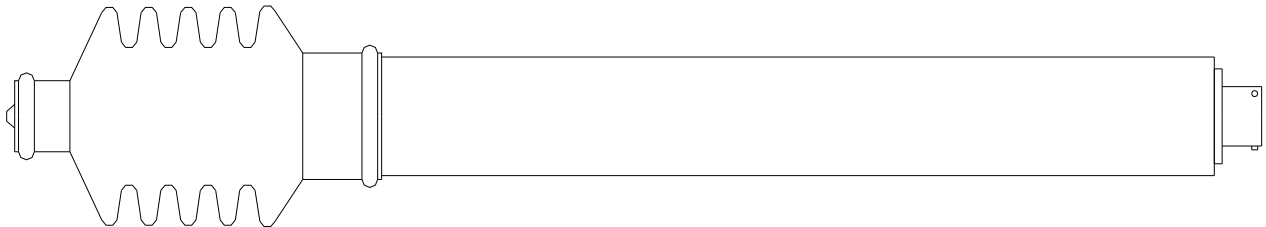
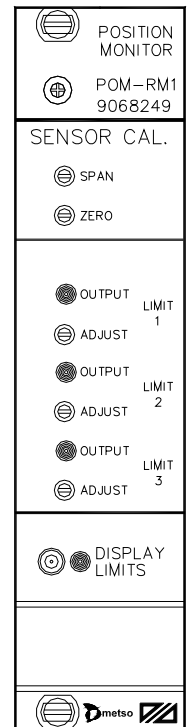
### KALIBRERING AVSLUTAS

- Tryck in "BERÖRINGSPOS FRÅN".
- Tryck in "TDC Kalibrerad".
- Tryck in "SET". Indikeringslampan "TDC Kalibrerad" växlar färg från röd till grön och ev. givaralarm kvitteras.



### 3 KALIBRERING AV ROTORPOSITIONSGIVARE

- Kalibreringen är identisk för givare för såväl rotor som stator.
- Ta bort den givare som skall kalibreras från hållaren.
- Tryck in "Display Limits" på POM-RM1 enheten, för visning på DCU-enheten. Alternativt så avläs PDU-enheten.
- Tryck in och håll kvar mätspetsen i sitt innersta läge.
- Justera potentiometer "ZERO" på POM-RM1 kortet till 0.00 mm.
- Släpp ut mätspetsen till sitt yttersta läge.
- Justera potentiometer "SPAN" på POM-RM1 kortet till 50.00 mm.
- Kör ihop med stillastående malskivor till kontakt.
- Montera givaren i hållaren och justera mekaniskt till önskat värde. Fixera givaren i detta läge.
- Givaren är mekaniskt begränsad till 50 mm slaglängd, och det är därför ett krav att dess inre ändläge inte forceras under drift.

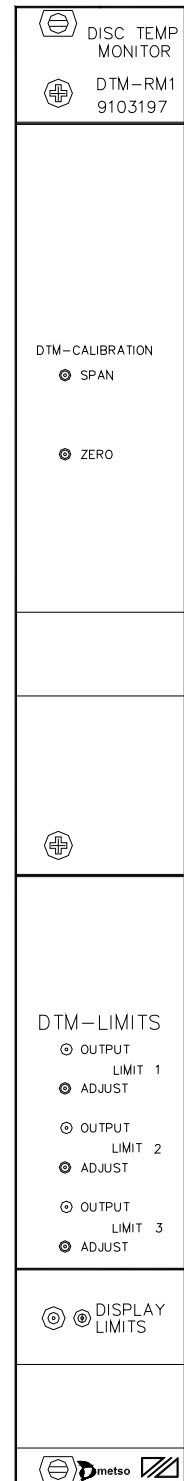
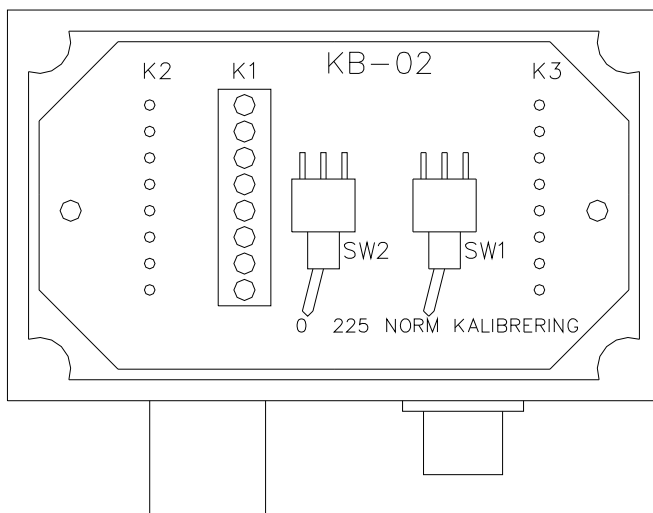


#### 4 KALIBRERING AV DTM-RM1

Respektive DTM-enhet kalibreras tillsammans med kopplingsbox, KB-02. Denna är monterad i närheten av givaren, och innehåller precisionsmotstånd samt omkopplare för enkel kalibrering. Motstånden kopplas in via omkopplarna, och ersätter då PT-100 elementet inuti TDC-givaren.

Kalibreringen sker med flervarviga potentiometer i fronten på DTM-RM1. Kalibreringen är identisk för DTM-enhet för CD och Planzon.

- Tryck in "Display Limits" på DTM-RM1 enheten varvid värdet visas på DCU-displayen.
- Kopplingsbox, KB-02:  
Lossa plastlocket.  
Sätt omkopplare SW1 i läge "KALIBRERING".  
Sätt omkopplare SW2 i läge "0".
- DTM-RM1:  
Justera potentiometer "ZERO" tills DCU-displayen visar "000".
- Kopplingsbox, KB-02:  
Sätt omkopplare SW2 i läge "225".
- DTM-RM1:  
Justera potentiometer "SPAN" tills DCU-displayen visar "225".
- Kopplingsbox, KB-02:  
Sätt omkopplare SW1 i läge "NORM".  
Sätt omkopplare SW2 i läge "0".  
Montera åter plastlocket.



## 5 INJUSTERING AV ENHETER, ALLMÄNT

Välj utvald enhet till DCU-displayen genom att trycka in **"DISPLAY LIMITS"**.

Displayen är aktiverad ca. 2 min. efter det att **"DISPLAY LIMITS"** omkopplaren tryckts in, och kommer automatiskt att släckas.

Om "→"omkopplaren på DCU-RM1 trycks in, så uteblir den automatiska släckningen. Detta indikeras genom att "\*" tänds i nedre högra hörnet på displayen.

Den automatiska släckningen kopplas åter in om **"DISPLAY LIMITS"** trycks in igen.

Tryck in "MENU" omkopplaren för att återgå till normal visning.

## 6 JUSTERING AV CMI-RM1

Tryck in **"DISPLAY LIMITS"** på CMI-RM1 och DCU-displayen visar justerade värden för höghastighet och låghastighet.

### HÖGHASTIGHET

Avläs höghastighetsvärdet och justera med motsvarande potentiometer.

Värdet kan justeras mellan 50 och 150%. Om 100% justeras, så blir hastigheten på rotorförflyttningen 0.25 mm/s. Om stegmotorn arbetar under justeringen, så kommer förändringen att ske först vid nästa körning.

### LÅGHASTIGHET

Avläs låghastighetsvärdet och justera med motsvarande potentiometer.

Värdet kan justeras mellan 50 och 150%. Om 100% justeras, så blir hastigheten på rotorförflyttningen 0.05 mm/s. Om stegmotorn arbetar under justeringen, så kommer förändringen att ske först vid nästa körning.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
CMI	%
H-sp.	100
L-sp.	100
DIFF	+0
ENABLED	

## 7 JUSTERING AV MPM-RM2

Tryck in **"DISPLAY LIMITS"** på MPM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och justerade värden för gränserna. Alla visade värden är omräknade mot förprogrammerad nominell huvudmotoreffekt. (se vidare i CD-systemets programmeringsmanual, PRO-CD1).

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "MPM"

### JUSTERING GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Low" och justera potentiometer "LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100% av nominell huvudmotoreffekt.

### JUSTERING GRÄNS 2

Avläs värdet vid "LoLow" och justera potentiometer "LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100% av nominell huvudmotoreffekt.

### JUSTERING GRÄNS 3, LEVEL

Avläs värdet vid "Level" och justera potentiometer "LEVEL ADJUST" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och maximal huvudmotoreffekt.

### JUSTERING GRÄNS 4, TIME

Avläs värdet vid "Time" och justera potentiometer "TIME ADJUST" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 10.0 s.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
MPM	MW
MPM	7.50
Low	2.1
Lowlow	1.8
Level	1.0
Time	3.0



## 8 JUSTERING AV VIM-RM1

Tryck in **"DISPLAY LIMITS"** på VIM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna.

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "VIM"

### JUSTERING GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Lm 1" och justera potentiometer "LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 25 mm/s.

### JUSTERING GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Lm 2" och justera potentiometer "LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 25 mm/s.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
VIM	mm/s
MPM	3.5
Lm 1	12.0
Lm 2	10.0

## 9 JUSTERING AV OTM-RM1

Upp till 6 enheter kan användas i RMS-systemet.

DCU-enheten indikerar vald enhet med "OTM-1" till "OTM-6". OTM-1 och OTM-2 är på vänster sida i racken, och OTM-3 till OTM-6 är på höger sida. Enheterna numreras från vänster (1) till höger (6).

Tryck in **"DISPLAY LIMITS"** på OTM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna. Alla visade värden är omräknade mot förinställd nominell temperatur, 100 eller 200 °C. Nominell temperatur för respektive OTM-kort ställs in genom dip-omkopplare på kortet.

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärde för kanal 1 indikeras med "OTM 1"

Mätvärde för kanal 2 indikeras med "OTM 2"

### JUSTERA KANAL 1, GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Ch 1, Lm 1" och justera potentiometer "CHANNEL 1, LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell temperatur.

### JUSTERA KANAL 1, GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Ch 1, Lm 2" och justera potentiometer "CHANNEL 1, LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell temperatur.

### JUSTERA KANAL 2, GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Ch 2, Lm 1" och justera potentiometer "CHANNEL 2, LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell temperatur.

### JUSTERA KANAL 2, GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Ch 2, Lm 2" och justera potentiometer "CHANNEL 2, LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell temperatur.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
OTM-1 (100)	°C
Ch 1	55.5
Lm 1	60.0
Lm 2	55.0
Ch 2	53.6
Lm 1	60.0
Lm 2	55.0

## 10 JUSTERING AV HPM-RM1

Tryck in ”**DISPLAY LIMITS**” på HPM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna. Alla visade värden är omräknade mot förprogrammerade nominella A och B-kammartryck.

Nominellt tryck för respektive kammare programmeras i DCU-enheten. (se vidare i CD-systemets programmeringsmanual, PRO-CD1 ).

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärde för kanal 1 indikeras med "HPM 1"

Mätvärde för kanal 2 indikeras med "HPM 2"

### JUSTERING A-KAMMARTRYCK GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Ch A, Lm 1" och justera potentiometer "A-CHAMBER, LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominellt A-kammartryck.

### JUSTERING A-KAMMARTRYCK GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Ch A, Lm 2" och justera potentiometer "A-CHAMBER, LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominellt A-kammartryck.

### JUSTERING B-KAMMARTRYCK GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Ch B, Lm 1" och justera potentiometer "B-CHAMBER, LIMIT 3" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominellt B-kammartryck.

### JUSTERING B-KAMMARTRYCK GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Ch B, Lm 2" och justera potentiometer "B-CHAMBER, LIMIT 4" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominellt B-kammartryck.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
HPM	ton
Ch A	33.5
Lm 1	22.0
Lm 2	20.0
Ch B	15.6
Lm 1	14.5
Lm 2	13

## 11 JUSTERING AV POM-RM1

Tryck in ”**DISPLAY LIMITS**” på POM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna. Alla visade värden är omräknade mot förprogrammerad nominell slaglängd för rotorpositionsgivaren.

Slaglängden (normalt 50 mm) programmeras i DCU-enheten. (se vidare i CD-systemets programmeringsmanual, PRO-CD1 ).

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "POM"

### JUSTERING GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Lm 1" och justera potentiometer "LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell slaglängd.

### JUSTERING GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Lm 2" och justera potentiometer "LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell slaglängd.

### JUSTERING GRÄNS 3

Avläs värdet vid "Lm 3" och justera potentiometer "LIMIT 3" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 % av nominell slaglängd.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
POM	mm
Lm 1	42.0
Lm 2	10.0
Lm 3	4.5

## 12 JUSTERING AV TVD-RM1

Tryck in ”**DISPLAY LIMITS**” på TVD-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gräns 1 och gräns 2.

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "TVD"

### JUSTERING GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Lm 1" och justera potentiometer "LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 %.

### JUSTERING GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Lm 2" och justera potentiometer "LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 100 %.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
TVD	%
TVD	0.0
Lm 1	60.0
Lm 2	50.0

## 13 JUSTERING AV DTM-RM1

Tryck in ”**DISPLAY LIMITS**” på DTM-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna.

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "DTM"

### JUSTERING GRÄNS 1

Avläs värdet vid "Lm 1" och justera potentiometer "LIMIT 1" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 225 °C.

### JUSTERING GRÄNS 2

Avläs värdet vid "Lm 2" och justera potentiometer "LIMIT 2" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 225 °C.

### JUSTERING GRÄNS 3

Avläs värdet vid "Lm 3" och justera potentiometer "LIMIT 3" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0 och 225 °C.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
DTM	°C
Lm 1	200
Lm 2	185
Lm 3	100

## 14 JUSTERING AV DCA-RM1

Tryck in "DISPLAY LIMITS" på DCA-RM1 och DCU-displayen visar uppmätt värde, och inställda värden för gränserna.

Linjärt nominellt mätområde kan för DCA-enheten sättas till 2.00 eller 3.00 mm. Detta programmeras i DCU-enheten och är beskrivet i CD-systemets programmeringsmanual (PRO-CD1).

### UPPMÄTT MÄTVÄRDE

Mätvärdet indikeras med "DCA"

### JUSTERING GRÄNS "+ +"

Avläs värdet vid "+ +" och justera potentiometer "+ +" till önskat värde.

Värdet kan ligga inom intervallet 0.00 och nominellt mätområde.

### JUSTERING GRÄNS "+"

Avläs värdet vid "+" och justera potentiometer "+" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0.00 och nominellt mätområde.

### JUSTERING GRÄNS "-"

Avläs värdet vid "-" och justera potentiometer "-" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0.00 och nominellt mätområde.

### JUSTERING GRÄNS "- -"

Avläs värdet vid "- -" och justera potentiometer "- -" till önskat värde. Värdet kan ligga inom intervallet 0.00 och nominellt mätområde.

### INSTÄLLNING AV LARMGRÄNSER

De 4 separata larmgränserna kan justeras mellan 0.00 - 2.00/3.00 mm. Gränserna jämförs kontinuerligt mot uppmätt mätvärde, vilken visas på PDU-displayen.

Gränserna används enligt följande:

<b>område</b>	++	Obelastad raffinör blockerad mot ihopkörning av malskivor
		Min tillåten malspalt med obelastad raffinör
	+	Stegmotor aktiverad för isärkörning av malskivor
		Min tillåten malspalt med obelastad raffinör
	-	Feed Guard aktiverad
		Min tillåten malspalt med obelastad raffinör
		↑ Arbetsområde ↓
	--	Feed Guard aktiverad
		Min tillåten malspalt med belastad raffinör
	<b>0.00 mm</b>	

Vid leverans, är gränserna justerade enligt följande (med 2.00 mm område):

++ = 1.20,    + = 1.10,    - = 0.70,    - - = 0.20

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
DCA	mm
Lm ++	1.20
Lm +	0.90
Lm -	0.70
Lm - -	0.20