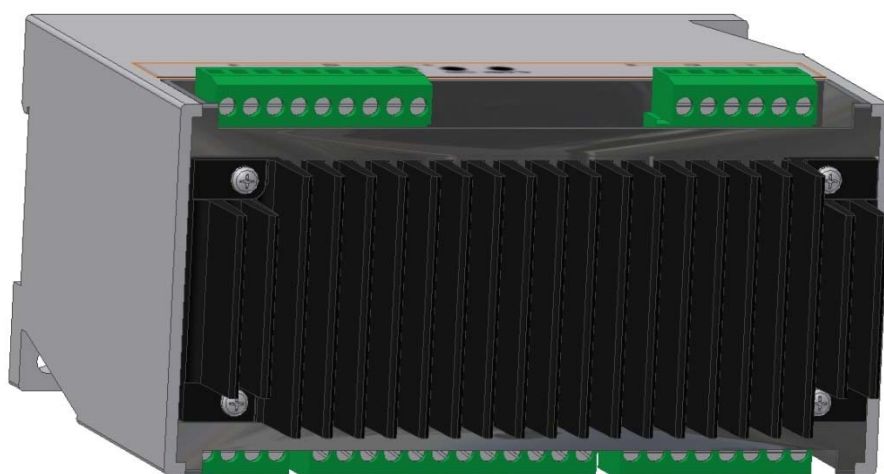




# DCM-DM1



Disc Clearance Module

För GMS Gap Monitoring System

MANUAL

<b>Innehåll .....</b>	<b>sida</b>
<b>1 Allmänt .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Tekniska data.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Parametrar.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Anslutningar .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Kablar och givare .....</b>	<b>5</b>
<b>6 Felsökning.....</b>	<b>6</b>
<b>7 Valmet artikelnummer .....</b>	<b>6</b>
<b>8 Revisioner .....</b>	<b>6</b>
<b>9 Kontakt .....</b>	<b>6</b>

## 1 Allmänt

DCM-DM1 är en mätmodul ingående i ett mätsystem för massaraffinörer, GMS (Gap Monitoring System). Enheten mäter dels malspalten (DCA) och dels malspaltstemperaturen (DTM).

Malspalten mäts med hjälp av en speciell givare, TDC (True Disc Clearance), där signalen omvandlas till en analog strömsignal, 4-20mA, vilken kopplas till ett instrumentsystem för processen. Enheten innehåller även komparatorer där malspalten jämförs med fasta gränser och resultatet matas ut till digitala utgångar vilka används för en logikstyrning.

Temperaturen mäts med hjälp av en PT-100 givare som är monterad inuti TDC-givaren. Då denna sitter i anslutning till givarens främre mätyta så erhålls ett värde som kan motsvarar processens arbetstemperatur. Temperaturmätningen används även som skydd av TDC-givare då arbetstemperaturen är begränsad till 220°C.

DCM-enheten ansluts till TDC-givaren via en dubbelskärmad kabel och en kopplingslåda.

Enhetens parametrar läses och editeras av en Panel-PC via en CAN-bus. Signaler skickas även till andra moduler inom mätsystemet över CAN-bussen

DCM-enheten måste kalibreras tillsammans med givaren mot de malsegment som används och denna sekvens styrs av Panel-PC'n.

Då temperaturmätningen använder en absolut givare, PT-100, så måste denna endast kalibreras en gång för att eliminera inverkan av resistans på installerad kabel. Om elektronikenhet eller kablar byts ut så skall en ny kalibrering göras. Kalibrering görs mot fasta motstånd i kopplingslådan vilken är monterad nära TDC-givaren.

AGS, DCM-DM1 används både för standard TD-givare samt för mätsystem med AGS-givare (Adjustable Gap Sensor). Det är ingen elektrisk skillnad mellan dessa då en AGS-spets innehåller en TDC-givare.

## 2 Tekniska data

Matningsspänning	24 VDC, $\pm 10\%$
Strömförbrukning	Max. 1.2 A
Modulstorlek	Höjd=75 mm, bredd=150 mm, djup=110 mm
Kapsling	Polykarbonat (30%GV), DIN-skenmontage
Anslutningar	Jackbara skruvplintar, max 2.5mm <sup>2</sup> kabelarea
Panelindikatorer	
ON	En grön lysdiod indikerar ansluten matningsspänning.
STATUS	En gul lysdiod indikerar the status för CAN-bussen. Den blinkar i 1 Hz då CAN-trafik föreligger.
ALARM	En röd lysdiod indikerar summalarm.
DCA mätning	Mäter malspalt
Område	Linjär inom 0.000 till 3.000 mm, visar olinjärt värde utanför dessa gränser
Kalibrering	Måste kalibreras mot malsegment och omkalibreras efter slitage
DTM mätning	Mäter temperatur i TDC givaren med PT-100 element
Område	0 till 225°C, kalibreras ihop med kablage via kopplingsbox
Utgångsdata	Ett antal bitar aktiveras (1) eller nollställs (0) beroende på status för följande signaler. GMS programmet i Panel-PC'n läser ut informationen.
DCA larm	Aktiveras så länge DCA-mätningen är felfri
DTM larm	Aktiveras så länge DTM-mätningen är felfri
Summalarm	Aktiveras så länge ina funktioner larmar
DCA+++ gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA +++ gränsparameter
DCA++ gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA ++ gränsparameter
DCA+ gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA + gränsparameter
DCA-L gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA -L gränsparameter
DCA- gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA - gränsparameter
DCA-- gräns	Aktiveras så länge DCA värdet är större än DCA -- gränsparameter
DTM H gräns	Aktiveras så länge DTM värdet är mindre än DTM H gränsparamete
DTM M gräns	Aktiveras så länge DTM värdet är mindre än DTM M gränsparameter
DTM L gräns	Aktiveras så länge DTM värdet är större än DTM L gränsparameter
Digitala utgångar	PLC typ PNP-utgångar som generar 24VDC när utgången är aktiverad
	En oansluten utgång dras till 0VDC av en 10 k $\Omega$ resistor.
TDC larm	Aktiverad utgång så länge DCA-mätningen är felfri
Funktionslarm	Aktiverad utgång så länge DCM-modulen är felfri
Summalarm	Aktiverad utgång så länge DTM-mätningen är felfri
DCA++ gräns	Aktiverad utgång så länge DCA värdet är större än DCA ++ gränsparameter
DCA+ gräns	Aktiverad utgång så länge DCA värdet är större än DCA + gränsparameter
DCA-L gräns	Aktiverad utgång så länge DCA värdet är större än DCA -L gränsparameter
DCA- gräns	Aktiverad utgång så länge DCA värdet är större än DCA - gränsparameter
DCA-- gräns	Aktiverad utgång så länge DCA värdet är större än DCA -- gränsparameter
DTM H gräns	Aktiverad utgång så länge DTM värdet är större än DTM H gränsparameter
DTM M gräns	Aktiverad utgång så länge DTM värdet är större än DTM M gränsparameter
DTM L gräns	Aktiverad utgång så länge DTM värdet är mindre än DTM L gränsparamete.
Digitala ingångar	24VDC PLC typ, varje ingång belastas med en 10 k $\Omega$ resistor.
DCA Set Coarse	Aktiverad ingång väljer TDC grovkalibrering
DCA Set Förstärknings	Aktiverad ingång väljer TDC förstärkningskalibrering
DCA Set Noll	Aktiverad ingång väljer TDC nollkalibrering
DCA Set	Aktiveras för att verkställa vald kalibrering
DIN5	Inte bestämd
DIN6	Inte bestämd
Analoga utgångar	Två kanaler, DCA och DTM, 4-20mA, max 800 $\Omega$ last, galvaniskt isolerad
Givare	Alla typer av TDC och AGS givare med temperaturmätning
CAN interface	GMS protokoll.

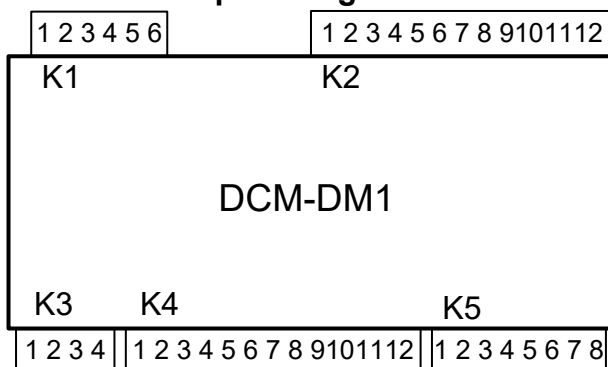
### 3 Parametrar

Följande parametrar används och modifieras av GMS programmet i Panel-PC'n:

Namn	beskrivning	standard
DCA +++ gräns:	Sätter värde för DCA +++ gräns	3.00 mm
DCA ++ gräns:	Sätter värde för DCA ++ gräns	1.20 mm
DCA + gräns:	Sätter värde för DCA + gräns	1.00 mm
DCA - gräns:	Sätter värde för DCA - gräns	0.60 mm
DCA - - gräns:	Sätter värde för DCA - - gräns	0.40 mm
DCA -L gräns:	Sätter värde för DCA -L gräns	0.50 mm
DTM H gräns:	Sätter värde för DTM H gräns	200 °C
DTM M gräns:	Sätter värde för DTM M gräns	180 °C
DTM L gräns:	Sätter värde för DTM L gräns	100 °C
DCA nollkal:	Sätter värde för TDC nollkalibrering	0.50 mm
DCA förstärkningskal:	Sätter värde för TDC förstärkningskalibrering	1.50 mm
DCA grovkal:	Sätter värde för TDC grovkalibrering	3.80 mm
DCA Filter	Bestämmer filter för DCA mätning	2.0 Hz
Raffinörvarvtal	Ställer in huvudmotorns varvtal	1500 rpm

### 4 Anslutningar

#### Kontakternas placering



#### K1 +24VDC, CAN

K1/1	+24VDC	Matningsspänning till modulen
K1/2	0VDC	Matningsjord
K1/3	CAN-H	CAN-interface H-signal (använd tvistad par-kabel för CAN-H och CAN-L)
K1/4	CAN-L	CAN-interface L-signal
K1/5	CAN-R	CAN-interface terminering (anslut till K1/4 för 120Ω terminering)
K1/6	GND	Anslut till matningsjord

#### K2 TDC-sensor Anslut K-TDC25 kabel

K2/1	Mätning +	K-TDC25/vit
K2/2	Mätning -	K-TDC25/brun
K2/3	Referens +	K-TDC25/grön
K2/4	Referens -	K-TDC25/gul
K2/5	Excitering +	K-TDC25/grå
K2/6	Excitering -	K-TDC25/lila
K2/7	Temperatur +	K-TDC25/blå
K2/8	Skärm	K-TDC25/skärm. Ta bort yttre isolering (~ 3 cm) och anslut yttre skärm till signaljord vid ingång till panelskåp. Anslut inre skärm till anslutningsplint för signaljord vid enheten.
K2/9	GND	Anslut till matningsjord

#### K3 Analoga utgångar

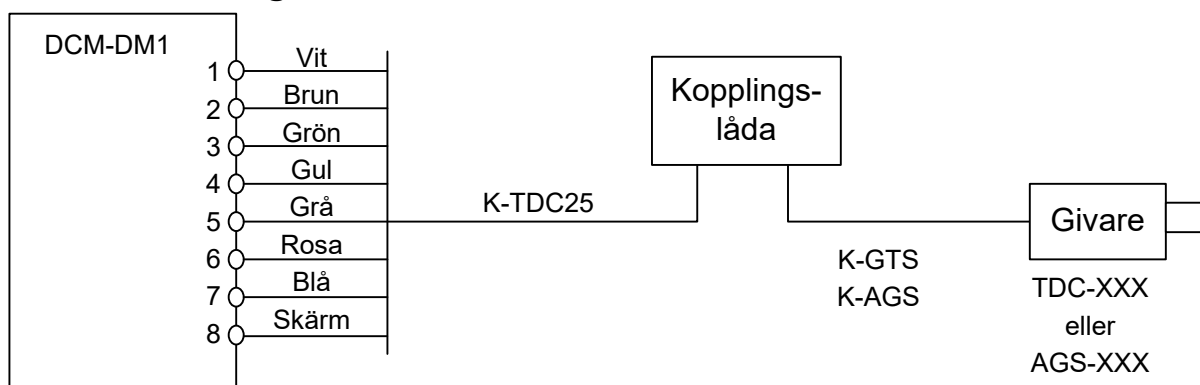
K3/1	DCA +	+ 4-20mA, malspalt
K3/2	DCA -	-
K3/3	DTM +	+ 4-20mA, malzonstemperatur
K3/4	DTM -	-

**K4 Digitala utgångar**

K4/1	DTM H	DTM Gräns H
K4/2	DTM M	DTM Gräns M
K4/3	DTM L	DTM Gräns L
K4/4	DCA + +	DCA Gräns + +
K4/5	DCA +	DCA Gräns +
K4/6	DCA -	DCA Gräns -
K4/7	DCA - -	DCA Gräns - -
K4/8	DCA - L	DCA Gräns - L
K4/9	SENSAL	TDC givarlarm
K4/10	MALFU	DCM funktionslarm
K4/11	NC	Inte ansluten
K4/12	GND	Anslut till matningsjord

**K5 Digitala ingångar**

K5/1	SET COARSE	+24VDC, Kalibrering TDC grov
K5/2	SET SPAN	+24VDC, Kalibrering TDC förstärkning
K5/3	SET ZERO	+24VDC, Kalibrering TDC noll
K5/4	SET	+24VDC, Kalibrering aktiverad
K5/5	DIN 5	+24VDC, Digital ingång 5
K5/6	DIN 6	+24VDC, Digital ingång 6
K5/7	GND	Anslut till matningsjord
K5/8	GND	Anslut till matningsjord

**5 Kablar och givare**

Standard installation innehåller följande artiklar:

1. K-TDC25: En kabel (25 meter lång) mellan DCM-modul och the kopplingslåda, KB-02 or K-AGS1. Kabellängden är begränsad till 25 meters och klipps efter behov vid installation.
2. KB-02/K-AGS1R: En kopplingslåda monterad nära givaren. Lådan innehåller omkopplare och precisionsmotstånd för DTM kalibrering.
3. K-GTS/K-AGS3: Kabel (3 meter lång) mellan kopplingslåda och givare. Kabeln är skyddad för den utsatta positionen och kan lätt bytas ut vid skada.
4. TDC-XXX / AGS-XXX, Givare, alla typer av TDC- och AGS-givare kan användas.

## 6 Felsökning

Grön lysdiod, POWER är släckt.

Kontrollera 24VDC matning K1/1(+) och K1/2(-)!

Är spänningen mellan 20 och 28VDC?

Ja: Modulen är felaktig, byt ut enheten.

Nej: Kontrollera 24V matning.

Gul lysdiod, CAN, blinkar inte i ca 1 Hz.

Ett internt programfel föreligger.

Starta om enheten!

Blinkar lysdioden?

Ja: Modulen fungerar, kontrollera om felet repeteras.

No: Modulen är felaktig, byt ut enheten.

Röd lysdiod ALARM är tänd.

Summalarm aktivt. Ett funktionslarm genererar summalarm om funktionen är aktiverad för summalarm.

Kontrollera dokumentation för GMS programmet för mer information!

DCA och DTM larmar.

Är givaren ansluten?

Ja: Givare, kabel eller modulen är fel. Byt ut detaljer i följande ordning: TDC-givare, DCM modul, kabel K-GTS, kabel K-TDC25.

Nej: Anslut givaren.

DCA larmar inte, DTM larmar.

Byt ut givaren!

Om Panel-PC med Service-Panel används så utnyttja denna för identifiering av fel samt felsökning.

## 7 Valmet artikelnummer

Valmet artikelnummer: VAL0165082

SKC artikelnummer: SKC2037318

## 8 Revisioner

2016-02-25/BL Raderat fax.

## 9 Kontakt

### Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, SE-141 75 Kungens Kurva

Tel: 08 556 477 00

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

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

dametric 