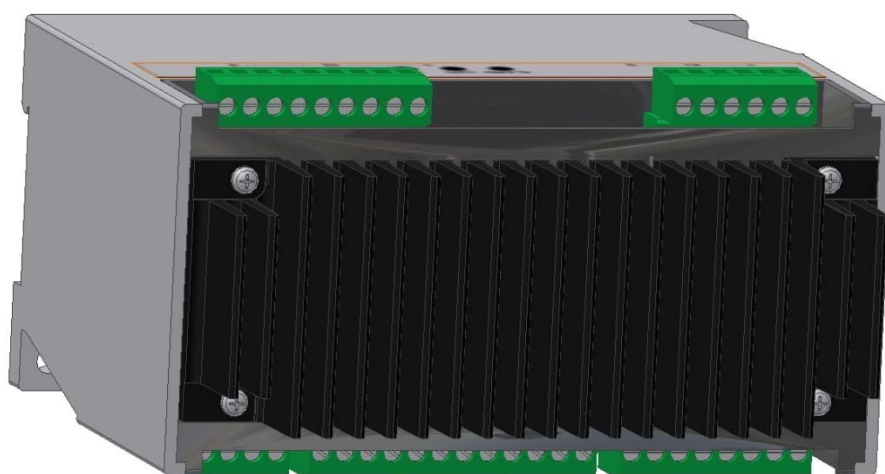


dametric 

# DCM-DM1



GMS 间隙监视系统  
磨片间隙模块

用户手册

目录	页码
1 概述 .....	2
2 技术数据 .....	3
3 参数 .....	4
4 接线图 .....	4
5 线缆和传感器 .....	6
6 故障排查 .....	7
7 Valmet 部件号 .....	7
8 文档修订历史 .....	7
9 联系信息 .....	7

## 1 概述

DCM-DM1 是间隙监视系统 GMS 的测量模块，包含 DCA 和 DTM 两个功能。DCA 功能通过安装在磨浆区域的 TDC 间隙传感器测量真实磨片间隙。DTM 功能测量 TDC 间隙传感器内部的温度。PT-100 传感器元件安装在摩擦表面后侧约 3mm 的地方，因此可以给出可用作过程参数的温度。不过其主要目的是在达到设定温度时报警，从而避免 TDC 传感器过热。本模块通过具有屏蔽且坚固的特殊线缆连接到磨机上的 TDC 传感器。此外，它还包含各测量功能的模拟和数字输出以及与其他 GMS 模块通信的 CAN 总线接口。测量数据通过 CAN 总线接口在本模块和其他 GMS 模块之间收发，但也可以通过模拟和数字输出读出，用于已有的仪表系统。测量参数和校正数据存储在单元中，但只能通过 CAN 总线和 GMS 软件进行修改。传感器校正、参数设置和报警限位调整的流程见 GMS 程序手册。TDC 校正的说明见 TDC 手册。GMS 软件中内置了校正工作程。

接线盒 (KB-02) 安装在磨机支架上或支架附近，磨片温度模块 (DTM) 向接线盒中的修整电阻校正。该功能通常在安装系统时校正一次，然后定期检查即可（每年至少一次）。

磨片间隙监视器 (DCM) 包含六个限位电路，将信号与预设的限位值进行比较。信号高于调整后的限位值时，限位输出激活。GMS 软件对于激活输出会显示绿色 LED 灯，对于未激活输出会显示灰色 LED 灯。有一组参数可用于控制单元的功能。只能通过 CAN 总线接口更改这些参数。请参阅后文的“参数”小节。

## 2 技术数据

供电电压:	24 VDC, $\pm 10\%$ 。
功耗:	最大 1.2 A。
模块尺寸:	高=75 mm, 宽=150 mm, 深=110 mm。
外壳:	聚碳酸酯(30%GV), DIN 导轨安装。
连接:	插入式螺栓连接器, 最大 2.5mm <sup>2</sup> 线缆横截面。
面板指示灯:	
ON (开):	指示供电的绿色 LED 灯。
STATUS (状态)	指示通信状态的黄色 LED 灯。LED 灯以 1Hz 的频率闪烁表示 CAN 数据已更新。
ALARM (报警):	指示存在多个报警的红色 LED 灯。
DCA 测量:	测量磨浆区域中的磨片间隙值。支持 SD 磨机和 CD 磨机所有类型的 TDC 传感器。
量程:	0.00 - 3.00 mm 之间的线性值。指示超出此量程的非线性值。
校正:	传感器必须校正到实际磨片。 磨片和传感器磨损时需要重新校正。
DTM 测量:	通过 PT-100 传感器元件测量 TDC 传感器中的温度。
量程:	0~225°C。该功能与磨机上的线缆和线缆盒一起校正。
输出比特位:	根据以下信号的状态激活(1)或去激活(0)若干比特位。GMS 程序软件会读出这些信息。
DCA 报警:	DCA 工作正常没有任何报警时, 一个激活比特位。
DTM 报警:	DTM 工作正常没有任何报警时, 一个激活比特位。
多个报警:	DCA 值高于输出比特位, 且 DTM 输出比特位为激活时, 一个激活比特位。
DCA+++限位:	DCA 值高于 DCA+++限位参数时, 一个激活比特位。
DCA++限位:	DCA 值高于 DCA++限位参数时, 一个激活比特位。
DCA+限位:	DCA 值高于 DCA+限位参数时, 一个激活比特位。
DCA-限位:	DCA 值高于 DCA-限位参数时, 一个激活比特位。
DCA--限位:	DCA 值高于 DCA--限位参数时, 一个激活比特位。
DTM H 限位:	DTM 值低于 DTM H 限位参数时, 一个激活比特位。
DTM M 限位:	DTM 值低于 DTM M 限位参数时, 一个激活比特位。
DTM L 限位:	DTM 值高于 DTM L 限位参数时, 一个激活比特位。
数字输出: 输出激活时,	PLC 类型的 PNP 输出将生成 24VDC。 未激活的输出将被一个 10k $\Omega$ 的电阻拉至 0VDC。
TDC 报警:	DCA 工作正常没有任何报警时, 一个激活输出。
故障报警:	模块工作正常没有任何内部报警时, 一个激活输出。
多个报警:	DTM 报警比特位为激活时, 一个激活输出。
DCA++限位:	DCA 值高于 DCA++限位参数时, 一个激活输出。
DCA+限位:	DCA 值高于 DCA+限位参数时, 一个激活输出。
DCA-限位:	DCA 值高于 DCA-限位参数时, 一个激活输出。
DCA--限位:	DCA 值高于 DCA--限位参数时, 一个激活输出。
DTM H 限位:	DTM 值高于 DTM H 限位参数时, 一个激活输出。
DTM M 限位:	DTM 值高于 DTM M 限位参数时, 一个激活输出。
DTM L 限位:	DTM 值低于 DTM L 限位参数时, 一个激活输出。
数字输入:	24VDC PLC 类型输入, 高阈值, 低阈值, 每个输入接 10k $\Omega$ 电阻负载电阻。
DCA 设置粗校正:	如为激活输入, 将选择 TDC 粗校正功能。
DCA 设置量程校正:	如为激活输入, 将选择 TDC 量程校正功能。
DCA 设置零点校正:	如为激活输入, 将选择 TDC 零点校正功能。
DCA 设置:	如为激活输入, 将校正所选的 TDC 功能。
DIN5:	非专用。
DIN6:	非专用。
模拟输出:	两个通道, DCA 和 DTM, 4-20mA, 最大负载 800 $\Omega$ , 电气隔离。
传感器:	所有带温度测量功能的 TDC 间隙传感器, 类型不限。
CAN 接口:	GMS 协议。

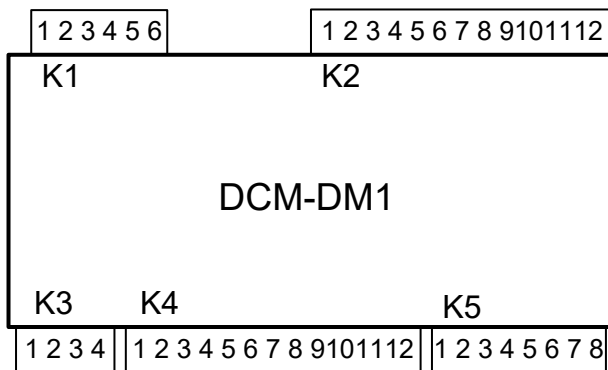
### 3 参数

模块使用以下参数，可通过 GMS 软件进行设置：

名称	描述	默认值
DCA +++ limit (DCA +++限位) :	3.00 mm	设置 DCA +++限位的值
DCA ++ limit (DCA ++限位) :	1.20 mm	设置 DCA ++限位的值
DCA + limit (DCA +限位) :	1.00 mm	设置 DCA +限位的值
DCA - limit (DCA -限位) :		设置 DCA 限位的值 0.60 mm
DCA -- limit (DCA --限位) :	0.40 mm	设置 DCA --限位的值
DCA -L limit (DCA -L 限位) :	0.50 mm	设置 DCA -L 限位的值
DTM H limit (DTM H 限位) :	200 ° C	设置 DTM H 限位的值
DTM M limit (DTM M 限位) :	180 ° C	设置 DTM M 限位的值
DTM L limit (DTM L 限位) :	100 ° C	设置 DTM L 限位的值
DCA zero cal (DCA 零点校正) :	0.50 mm	设置 TDC 零点校正的值
DCA span cal (DCA 量程校正) :	1.50 mm	设置 TDC 量程校正的值
DCA coarse cal (DCA 粗校正) :	3.80 mm	设置 TDC 粗校正的值
DCA Filter (DCA 滤波器)		设置 DCA 的滤波器 2.0 Hz
Refiner speed (磨机速度)	1500 rpm	根据主电机转速设置

### 4 接线图

#### 接线位置



#### K1 +24VDC, CAN

K1/1	+24VDC	模块的供电模块
K1/2	0VDC	电源地
K1/3	CAN-H	CAN 接口 H 信号 (CAN-H 和 CAN-L 需使用双绞线)
K1/4	CAN-L	CAN 接口 L 信号
K1/5	CAN-R	CAN 接口端接极 (连接到 K1/4 以使用 120Ω 电阻端接 CAN 总线)
K1/6	GND	连接到信号地

**K2 TDC 间隙传感器 连接 K-TDC25 线缆**

K2/1	测量 +	K-TDC25/白色
K2/2	测量 -	K-TDC25/棕色
K2/3	参考 +	K-TDC25/绿色
K2/4	参考 -	K-TDC25/黄色
K2/5	激励 +	K-TDC25/灰色
K2/6	激励 -	K-TDC25/粉色
K2/7	温度 +	K-TDC25/蓝色
K2/8	屏蔽	K-TDC25/屏蔽。在机柜入口处剥去约 3cm 的线缆绝缘层，并将屏蔽层连接到信号接地排。
K2/9	GND	连接到信号地。

**K3 模拟输出**

K3/1	DCA +	+ 4-20mA, (动, 定盘) 磨片间隙
K3/2	DCA -	-
K3/3	DTM +	+ 4-20mA, 磨片温度值
K3/4	DTM -	-

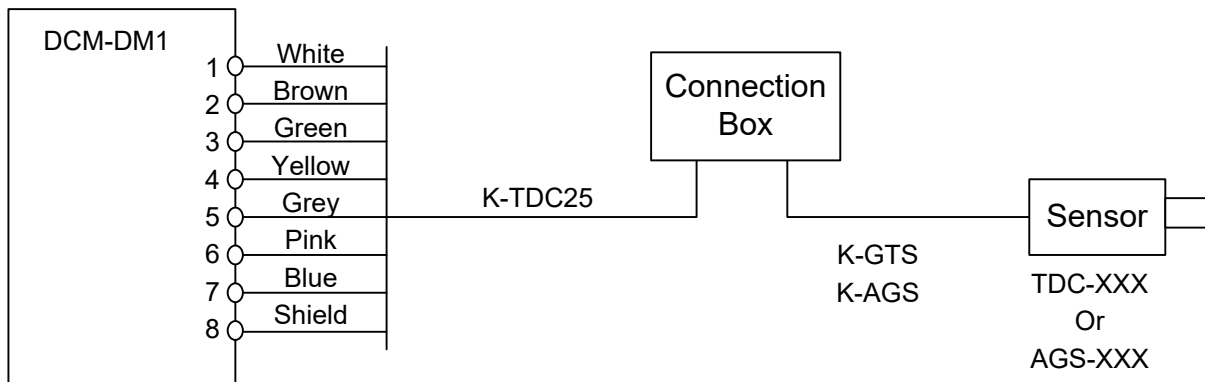
**K4 数字输出**

K4/1	DTM H	DTM 限位 H
K4/2	DTM M	DTM 限位 M
K4/3	DTM L	DTM 限位 L
K4/4	DCA + +	DCA 限位+ +
K4/5	DCA +	DCA 限位+
K4/6	DCA -	DCA 限位-
K4/7	DCA - -	DCA 限位- -
K4/8	DCA - L	DCA 限位- L
K4/9	SENSAL	TDC 传感器报警
K4/10	MALFU	DCM 故障报警
K4/11	Option	自选输出
K4/12	GND	连接到信号地。

**K5 数字输入**

K5/1	SET COARSE	+24VDC, TDC 粗校正
K5/2	SET SPAN	+24VDC, TDC 量程校正
K5/3	SET ZERO	+24VDC, TDC 零点校正
K5/4	SET	+24VDC, TDC 校正
K5/5	DIN 5	+24VDC, 数字输入 5 (非专用)
K5/6	DIN 6	+24VDC, 数字输入 6 (非专用)
K5/7	GND	连接到信号地
K5/8	GND	连接到信号地。

## 5 线缆和传感器



标准安装包括以下部件：

1. K-TDC25：模块和接线盒 KB-02 或 K-AGS1 之间的线缆（长 25 米）。线缆长度最长为 25 米，需在安装时切割为适当长度。
2. KB-02/K-AGS1：安装在磨机支架上或其附近的接线盒。接线盒包含一个开关和一些用于 DTM 校正的精密电阻。
3. K-GTS/K-AGS3：接线盒和传感器之间的线缆（长 3 米）。线缆覆盖有一层金属/塑料套管以抵御恶劣环境，如果破损可轻松更换
4. TDC-XXX：一个 TDC 传感器。可使用任何类型的 TDC 传感器。所有类型的 TDC 传感器拥有相同的传感器探棒，只是管套针对不同类型的磨机有所优化。  
或 AGS-XXX：一个 AGS 传感器。可使用除 LC 型以外的任何 AGS 传感器。

## 6 故障排查

绿色 POWER LED 灯未点亮。

请检查 K1/1 和 K1/2 处的 24VDC 电源！  
24VDC 供电是否在 20 和 28VDC 之间？

是：模块发生故障，请更换。  
否：检查 24V 供电模块。

黄色 CAN LED 灯未以 1 Hz 左右的频率闪烁。

存在内部程序报警。  
通过拔下再插入 K1 连接器重新启动模块！  
CAN LED 灯是否闪烁？

是：模块工作正常，如果问题重复发生请报告事件并保持警觉。  
否：模块发生故障，请更换。

红色 ALARM LED 灯点亮。

存在多个报警。如果实际报警产生了报警组，则一个功能报警只会产生一个报警组。  
请检查 GMS 软件获取详细信息！

DCA 和 DTM 均报警。  
是否已连接传感器？

是：传感器、线缆或模块发生故障。按以下顺序更换单元：TDC 传感器、DCM 模块、线缆 K-GTS、线缆 K-TDC25。

否：连接传感器。

DCA 未报警，但 DTM 有报警。

更换 TDC 传感器！

报警状态是否相同？

是：传感器、线缆或模块发生故障。按以下顺序更换单元：TDC 传感器、DCM 模块、线缆 K-GTS、线缆 K-TDC25。

没有功能发生报警。

存在内部 DCM 模块错误。请更换模块。

请使用触屏电脑中的 Service（服务）面板找到并解决单元的任何报警。

## 7 Valmet 部件号

Valmet 部件号： VAL0165082

SKC 部件号： SKC2037318

## 8 文档修订历史

2016 年 2 月 25 日/J0 首个版本。

## 9 联系信息

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, SE-141 75 Kungens Kurva, Sweden

电话：+46-8 556 477 00

电子邮件：[service@dametric.se](mailto:service@dametric.se)

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

dametric 