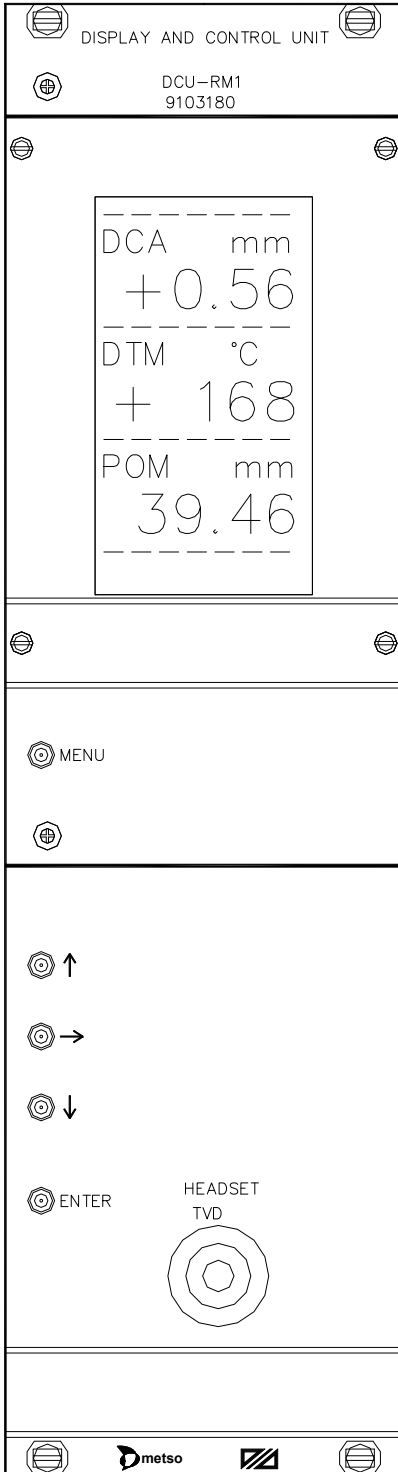




DCU – RM1

VAL0100517 / SKC9103180



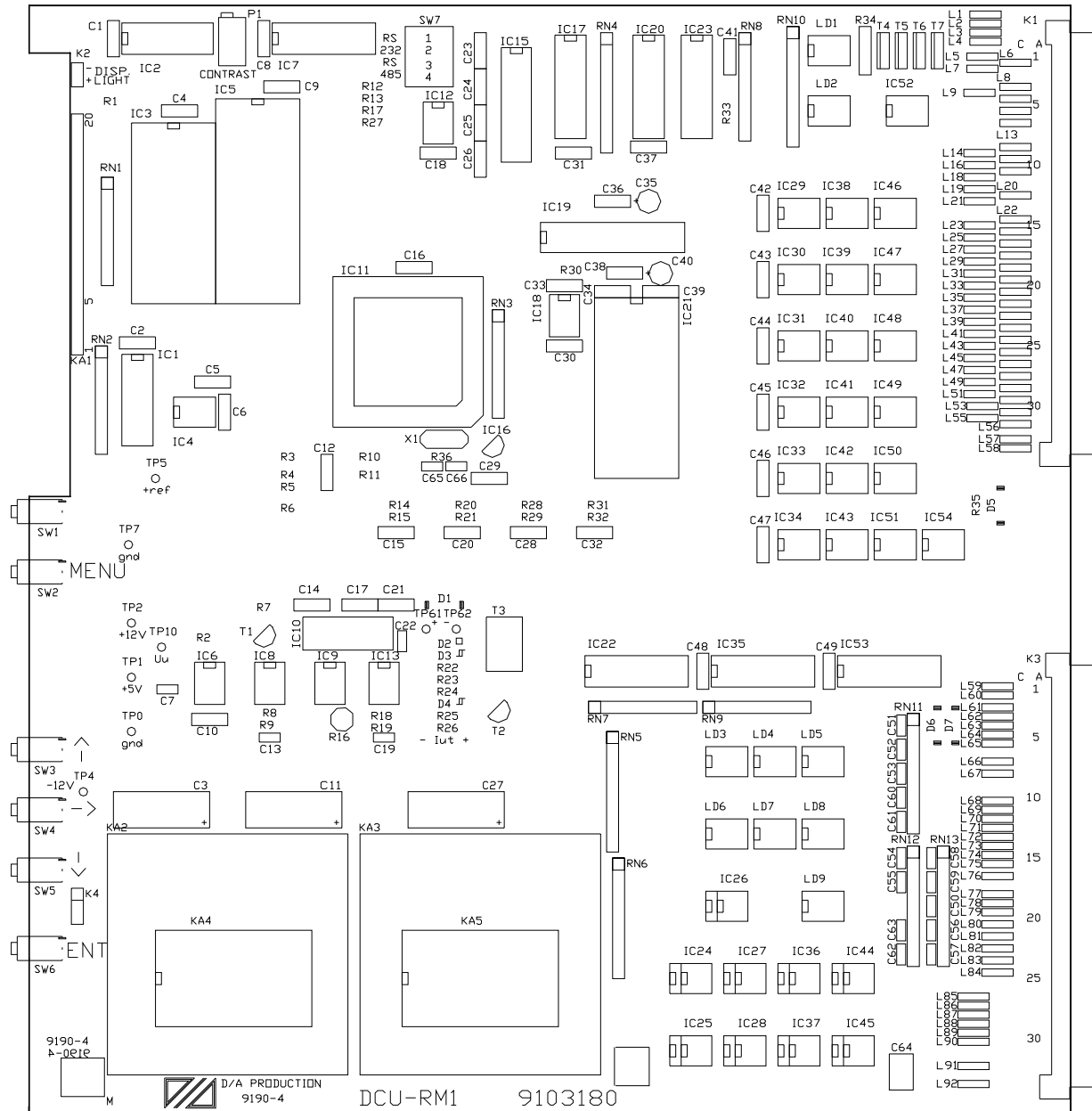
RMS 系统的显示和控制单元 用户手册



目录

1	部件的位置	3
2	操作说明	3
3	技术参数	4
4	信号说明	4
4.1	一般功能	4
4.2	磨盘间隙调节器功能	4
4.3	DCA 校准功能	5
4.4	相对 POM 指示功能	5
4.5	步进控制电机功能（单盘或 Conflo）	6
4.6	进给保护功能	6
4.7	触点校准功能	6
4.8	RMS 内部接口	7
4.9	RMS 模拟信号	7
4.10	PDU 显示屏信号	7
4.11	备用信号	7
5	外形尺寸图	8
6	联系方式	8

1 部件的位置



2 操作说明

DCU-RM1 是一种用于 RMS 系统的显示单元。

该单元监控和检查系统中所有其他单元的测量电平和调节限值的读取。

DCU-RM1 单元包括以下功能：

- 正常读取 DCA 的显示、磨盘温度和转子位置。
- 扩展读取极限显示、设置和结果。
- 磨盘间隙调节器。
- 通过读取转子位置单元作为进给保护监控器。
- 用于显示选择和设置的菜单操作软件。
- DC/DC 电源，可以将 24 Vdc 系统电源转换成内部+12V、-12V 和+5V 直流电源并对其进行隔离。

菜单操作软件在程序员手册 PRO-SD1 中介绍

3 技术参数

产品编号:	DCU-RM1 / VAL0100517 / SKC9103180
电源:	+24 Vdc, +/10 %, 最大 0.12 A
内部电源:	±12 Vdc 和 +5 Vdc, 与电源隔离
板尺寸:	高度=234 mm, 深度=220 mm, 厚度=71 mm (14 TE)
面板信号指示器:	64 x 128 点阵图形显示器
面板开关:	5 个按钮开关
来自 PLC 单元的数字输入:	电平: +24 Vdc, 阻抗: 5 kΩ
来自 RMS 单元的数字输入:	电平: +5 Vdc, 阻抗: 1 kΩ
至 PLC 单元的数字输出:	电平: +24 Vdc, 类型: PNP, 最大电流: 50 mA
至 RMS 单元的数字输出:	电平: +5 Vdc, 类型: PNP, 最大电流: 50 mA
至主系统的模拟输出:	电流, 4-20 mA, 电位隔离
来自主系统的模拟输入:	电流, 4-20 mA, 电位隔离
来自 RMS 单元的模拟输入:	电压: 1-5 Vdc, ± 200V 共模范围

4 信号说明

4.1 一般功能

当 DCU 单元准备就绪时, 输出启用信号。启动 DCU 之后, 该信号延迟 8 秒。只要未检测到来自其他任何单元的警报, 警报输出就会启用。

如果在 UNITS 菜单中启用的任何单元的输入电压低于 0.6V 或高于 5.3V, 内部检验系统将登记单元。如果 3 秒之后单元仍超出范围, 将发出一个总成警报 (DO+DCUSA)。

信号名称	类型	说明	至/来自
DO+DCURD	数字输出	DCU 单元就绪	PLC
DO+DCUSA	数字输出	DCU 总成报警	PLC

4.2 磨盘间隙调节器功能

调节器由来自 PLC 的 DI+DCRON 信号启用。它通过步进电机控制磨浆机, 直至 DCA 值与内部设置点值相符合。如果信号停用, 所有调节动作均停止。报警输出 (DO+DCRAL) 正常启用。如果调节器启用时 DI+DCRAS 信号激活, 来自仪表系统的外部模拟设置点值将被读入内部设置点值。DI+DCRIN、DI+DCRDE 或 DI+DCRST 信号不影响该模式下的值。

如果 DI+DCRAS 信号未启用, 则禁止读取外部设置点值, 之后可以增大该值 (启用 DI+DCRIN 信号)、减小该值 (DI+DCRDE) 或将其设置为当前 DCA 值 (DI+DCRST)。内部值始终作为输出电流信号 (4-20 mA) 被监控。

如果 DCA 值为负数, 调节器按 0.00 mm 读取该值。

通过调节器启用后的第一个合并动作, 允许在一个步骤内调节总误差 (设置点 - DCA 值), 且不会生成任何超出报警。

但是, 这种移动被限制在最大合并移动程度, 即误差 (起始点和设置点值之间的距离) 加上超出报警极限。

设置点变化大于 +/-0.03 mm 将导致不足报警和超出报警寄存器被清空, 并将如上文所述允许新的移动。当触点功能启用时, 不可启用调节器。如果在调节器或菜单启用时触点功能启用, 则调节器或菜单功能停用。

设置点报警如果外部设置点值超出极限 (0.00 - 2.00 mm), 单元将停用报警输出 (DO+DCRAL)。PDU 显示屏指示 “REGULATOR ALARM”, 同时 DCU 指示 “SET POINT ALARM”。按下回车键重置报警状态。

不足报警报警寄存器将对非死区内的连续调节次数计数，如果寄存器计数超过预设不足报警寄存器的计数，单元将输出报警。PDU 单元将指示“REGULATOR ALARM”，同时 DCU 单元指示“UNDER ALARM”。按下回车键重置报警状态。设置值变化大于 ± 0.03 mm 将重置不足报警寄存器。

控制电机移动结束之后会立刻检查 DCA 值是否处于死区之内。

超出报警内部寄存器将根据来自 CMI 单元的脉冲（每 0.01 mm 一个脉冲）对实际的合并移动计数。合并增加计数，分离减少计计数。如果计数器的计数超过可编程限值，单元将输出警报。限值为设置点值的百分比，其中百分比由预设超出警报值确定（例如，设置点 = 0.50，超出警报 = 50 % =>> 限值 = 0.25）。当出现报警时，PDU 单元将指示“REGULATOR ALARM”，同时 DCU 单元指示“OVER ALARM”。按下回车键重置报警状态。设置点值变化大于 ± 0.03 mm 将重置超出报警寄存器。寄存器以极慢的时钟频率（速度限制）缩减，以模拟标称磨盘磨损。

调节器设置。必须配置一组变量，以获得最佳性能。详细信息请参见程序员手册。

信号名称	类型	说明	至/来自
DI+DCRON	数字输入	启用磨盘间隙调节器	PLC
DI+DCRIN	数字输入	设置点值增量	PLC
DI+DCRDE	数字输入	设置点值减量	PLC
DI+DCRST	数字输入	将 DCA 值设置为设置点值	PLC
DI+DCRAS	数字输入	启用模拟设置点值	PLC
DI+DCU2	数字输入	较低时停止合并移动	
		A 腔室压力信号启用	HPM
DO+DCRAL	数字输出	调节器报警	PLC
AI+DCRSV	模拟输入+	模拟设置点值（4-20 mA）	系统
AI-DCRSV	模拟输入-	模拟设置点值（4-20 mA）	系统
AO+DCRSV	模拟输出+	模拟设置点值（4-20 mA）	系统
AO-DCRSV	模拟输出-	模拟设置点值（4-20 mA）	系统

4.3 DCA 校准功能

DCA 单元通过数字信号而非电位计校准。

这使得它可以进行全自动校准，其中包括触点功能。传统手动校准不使用这些输出。

信号名称	类型	说明	至/来自
ID+DSE	数字输出	DCA 设置启用	DCA 单元
ID+DSC	数字输出	DCA 设置过程	DCA 单元
ID+DSS	数字输出	DCA 设置范围	DCA 单元
ID+DSZ	数字输出	DCA 设置零位	DCA 单元

4.4 相对 POM 指示功能

校准过程中 PDU-RM1 可指示相对 POM 值。当数字输入（DI+TPMA）激活时，该功能将启用。TVD 单元必须在“UNITS”菜单中启用，以便能够激活此功能。

信号名称	类型	说明	至/来自
DI+TPMA	数字输入	手动触点	PLC

4.5 步进控制电机功能（单盘或 Conflo）

步进电机可通过 PLC 单元或 DCU 单元控制。CMI 单元给每个单元提供单独的输入。仅当磨盘间隙调节器启用时才可启用来自 DCU 单元的信号。准确的转子轴向移动的方向信号（D+CMDIR）和时钟信号（D+CMCLO）可通过 DCU 单元监控。

信号名称	类型	说明	至/来自
ID+CMIAP	数字输出	磨盘分离	CMI 单元
ID+CMITO	数字输出	磨盘合并	CMI 单元
ID+CMIHS	数字输出	高速移动磨盘	CMI 单元
ID+CMDIR	数字输入	控制电机方向	CMI 单元
ID+CMICL	数字输入	控制电机时钟	CMI 单元

4.6 进给保护功能

进给保护报警输出（DO+FGAL）通常设为启用。当进给保护重置输入（DI+FGRE）停用时，单元立即读取 POM 值，并在 PDU 显示屏上指示“FG (reset)”。之后单元对来自 CMI 单元的脉冲计数，当脉冲与进给保护距离（活塞长度 + 安全距离）预设值相符时，将迫使 CMI 单元停止。当“TIMEOUT”参数中设置的时间已过时，DCU 单元再次读取 POM 值。之后将实际转子行程与两个设置限值（一个较小限值，一个较大限值）进行比较。下限为 100%活塞长度 + 50%安全距离，上限为 100%活塞长度 + 150%安全距离。如果处于设置限值内，进给保护接触输出（DO+FGCO）设置为启用；在 PDU 显示屏上指示“FG (contact)”，并且 DCU 显示屏将指示控制电机行程、测量行程、预设距离以及实际转子位置。如果未处于设置限值内，进给保护报警输出（DO+FGAL）停用；在 PDU 显示屏上指示“FG (alarm)”，并且 DCU 显示屏将指示控制电机行程、测量行程、预设距离以及实际转子位置。

启用的进给保护重置功能将重置 PDU 显示屏，而不是显示正常的读数，同时启用进给保护报警输出或停用进给保护接触输出。

如果超时之前未检测到来自 CMI 单元的脉冲，单元将停用进给保护报警输出。PDU 显示屏将指示“FG (alarm)”，之后 DCU 显示屏将指示“TIME ALARM”。

DCU 显示屏上的信息显示 20 秒，之后显示正常读数。

信号名称	类型	说明	至/来自
DI+FGRE	数字输入	进给保护重置	PLC
DO+FGCO	数字输出	进给保护接触	PLC
DO+FGAL	数字输出	进给保护报警	PLC

4.7 触点校准功能

计划 RMS 系统未来可进行全自动自校准。

启用的自动校准输入（DI+TPAU）执行独立的校准程序。功能监控几个模拟和数字信号，以保证故障安全操作。

信号名称	类型	说明	至/来自
DI+TPAU	数字输入	自动触点校准功能	PLC
DI+TPMA	数字输入	手动触点校准功能	PLC
DO+TPAL	数字输出	触点校准报警	PLC
DO+TPCO	数字输出	触点校准完成	PLC

4.8 RMS 内部接口

信号名称	类型	说明	至/来自
SK+A0	数字输出	地址 0	RMS 单元
SK+A1	数字输出	地址 1	RMS 单元
SK+A2	数字输出	地址 2	RMS 单元
SK+RIN	数字输出	重置输入	RMS 单元
SK+RUT	数字输入	重置输出	RMS 单元
SK+AN	模拟输入	模拟 +	RMS 单元
SK-AN	模拟输入	模拟 -	RMS 单元
SK-COM	数字共用		RMS 单元
COM	模拟共用		RMS 单元
SK+SP	备用信号		RMS 单元

4.9 RMS 模拟信号

信号名称	类型	说明	至/来自
U+DTM1	模拟输入	磨盘温度监控器	DTM
U+DCA1	模拟输入	磨盘间隙放大器	DCA
U+POM1	模拟输入	转子位置监控器	POM
U+TVD1	模拟输入	触点震动检测器	TVD
U+VIM	模拟输入	震动监控器	VIM
U+MPM	模拟输入	电机功率监控器	MPM
U+HPM	模拟输入	液压监控器	HPM
U+OTM1	模拟输入	可选温度监控器 1	OTM -1
U+OTM2	模拟输入	可选温度监控器 2	OTM -2
U+OTM3	模拟输入	可选温度监控器 3	OTM -3
U+OTM4	模拟输入	可选温度监控器 4	OTM -4
U+OTM5	模拟输入	可选温度监控器 5	OTM -5
U+OTM6	模拟输入	可选温度监控器 6	OTM -6
U+SS	模拟输入	安全设置监控器 1	SSM-1
U+SS2	模拟输入	安全设置监控器 2	SSM-2
U+X	模拟输入	备用	
U+SD	模拟输入	备用	

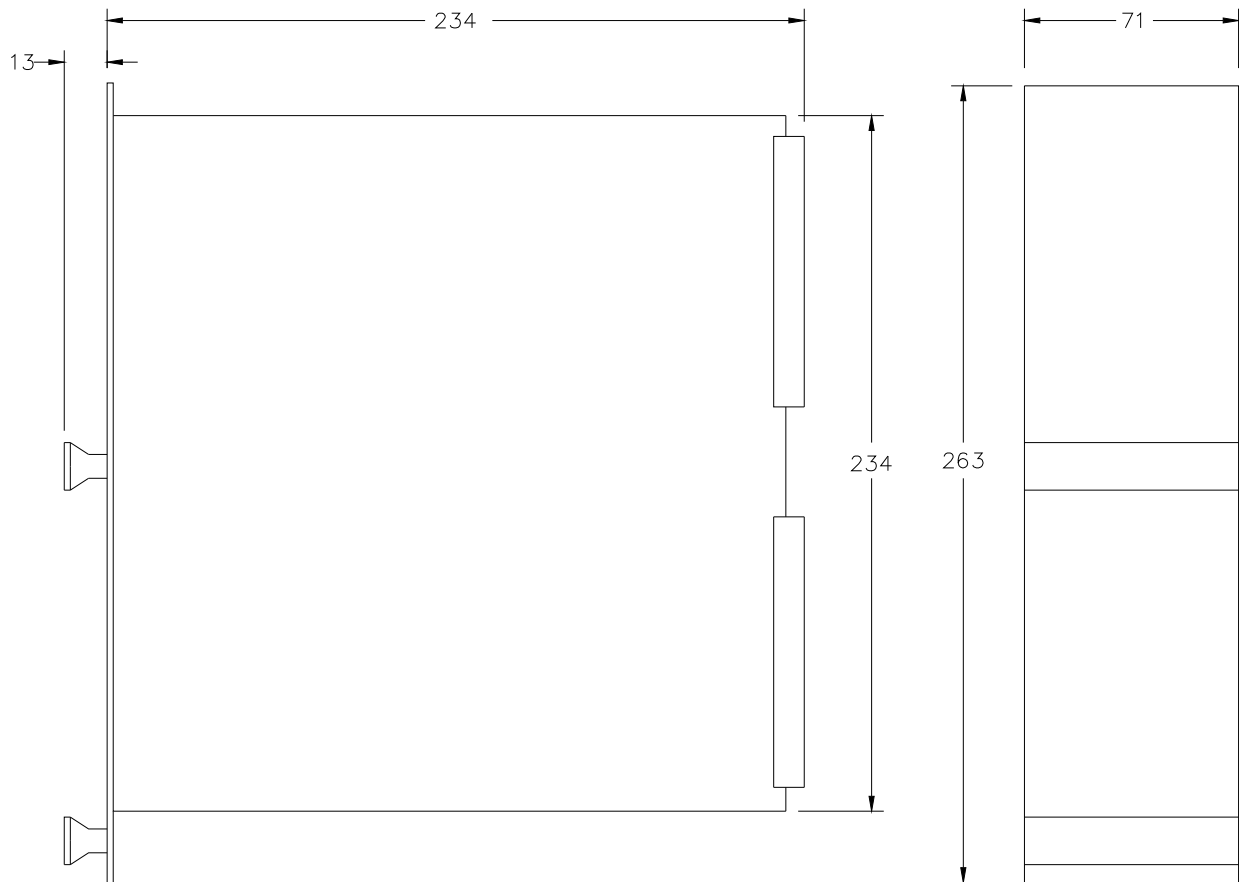
4.10 PDU 显示屏信号

信号名称	类型	说明	至/来自
ID+PDU1	数字输出	串行信息输出	PDU
ID+PDU2	数字输出	串行信息输入	PDU
ID-PDU	数字输入	串行信息共用	PDU

4.11 备用信号

信号名称	类型
DO+DCU7	数字输出
DO+DCU8	数字输出
DI+SYNC	数字输入
DI+DCU3	数字输入
DI+DCU4	数字输入
DI+DCU5	数字输入

5 外形尺寸图



6 联系方式

销售、开发、生产和服务:

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva, Sweden

电话: +46-8 556 477 00

传真: +46-8 556 477 29

邮箱: service@dametric.se

网站: www.dametric.se

dametric 

Valmet 