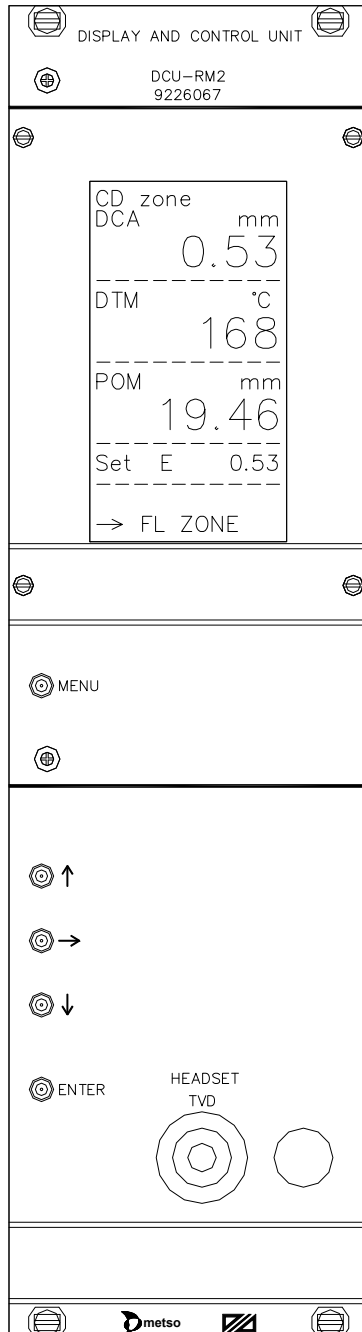


dametric 

DCU – RM2

VAL0122830 / SKC9226067



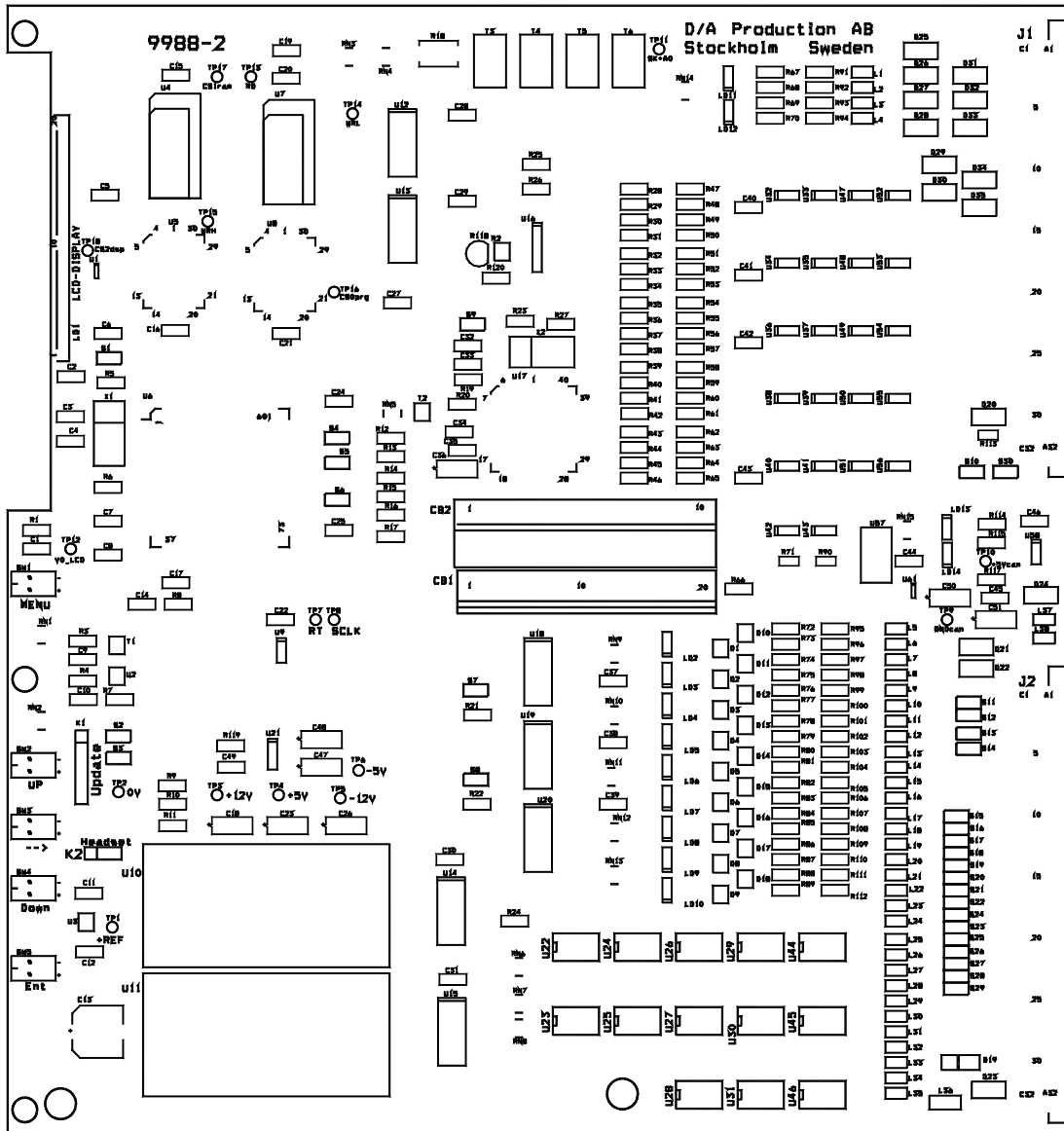
DISPLAY AND CONTROL UNIT TILL RMS-CD MÄTSYSTEM MANUAL

Valmet 

Innehåll

1	KOMPONENTPLACERING	3
2	BESKRIVNING	4
3	TEKNISKA DATA	4
4	FUNKTIONS OCH SIGNALBESKRIVNING	5
4.1	ALLMÄNNA SIGNALER	5
4.2	MALSPALTSREGULATOR CD-ZON	5
4.3	MALSPALTSREGULATOR, Planzon	6
4.4	DCA-KALIBRERING (interna signaler)	6
4.5	SKRAPPUNKTSTAGNING	7
4.6	STEGMOTORSIGNALER, ROTOR (interna signaler)	7
4.7	SERIEKOMMUNIKATIONSGRÄNSSNITT	7
4.8	ÖVERVAKNING FEED GUARD ÅTERSTÄLLNING	7
4.9	RMS-GRÄNSSNITT	8
4.10	RMS analoga signaler	8
4.11	PDU-display signaler	8
4.12	Reservssignaler	8
5	KONTURRITNING	9
6	KONTAKT	9

1 KOMPONENTPLACERING



2 BESKRIVNING

DCU-RM2 är en display och kontrollenhet för RMS-CD system.

Enheten mäter och kontrollerar mätvärden och gränstillningar från övriga enheter i racken.

Följande funktioner finns i enheten:

- Display; Normal visning av DCA, DTM och POM.
Utökad visning av larmgränser, inställningar och resultat.
- Dubblerad malspaltsregulator för såväl CD som Planzon.
- Övervakning av Feed Guard förflyttning för rotorn.
- Menyhanterad mjukvara för inställning.
- DC/DC-omvandlare för matningsspänning.

För programmering och inställningar hänvisas till PROGRAMMERINGSMANUAL PRO-CD1.

Alla inställningar och justeringar i RMS-systemet kan dokumenteras i PARAMETERLISTA, PAR-CD1.

3 TEKNISKA DATA

Artikelnummer:	DCU-RM1 / VAL0122830 / SKC9226067		
Matningsspänning:	+24 Vdc, ±10%	0.12 A, max	
Internspänning:	±12 Vdc and +5 Vdc, isolerad från matningsspänningen		
Kortstorlek:	H=234 mm, B=220 mm, T=71 mm (14 TE)		
Panelindikator:	64 x 128 punkts grafikdisplay		
Panelomkopplare:	5 tryckomkopplare		
Digitala ingångar från PLC-enhet:	nivå: +24 Vdc	impedans: 5 kohm	
Digitala ingångar från RMS-enheter:	nivå: +5 Vdc	impedans: 1 kohm	
Digitala utgångar till PLC-enhet:	nivå: +24 Vdc	typ: pnp	max ström: 50 mA
Digitala utgångar till RMS-enheter:	nivå: +5 Vdc	typ: pnp	max ström: 50 mA
Analog utgång till instrumentsystem:	ström, 4-20 mA, galvanisk isolerad		
Analog ingångar från RMS enheter:	spänning, 1-5 Vdc, ± 200V common mode område		
Seriellt kommunikationsinterface:	RS485, 31.24 kbaud, för PDU-display		

4 FUNKTIONS OCH SIGNALBESKRIVNING

4.1 ALLMÄNNA SIGNALER

DO+DCURD, Digital utgång, DCU klar

Digital ingång från PLC

Klar. Utgången för "ready" är aktiverad då enheten är klar och så länge som de interna matningsspänningarna är inom tillåtet område. Efter spänningspåslag är signalen fördröjd ca 8 s.

DO+DCUSA, Digital utgång, DCU summalarm

Digital ingång från PLC

Summalarm. Utgången för larm är aktiverad då inget fel från övriga RMS-enheter är detekterat. Om inspänningen från någon enhet som är aktiverad i UNITS menyn, är lägre än 0.6V eller högre än 5.3V, registreras enheten av systemet. Och om enheten fortfarande är utanför de tillåtna gränserna efter 3 sekunder, genereras ett summalarm (DO+DCUSA).

Några enheter (t.ex. CMI och DCA) har egen larmhantering och ingår ej i denna funktion.

4.2 MALSPALTSREGULATOR CD-ZON

DI+DCROc Regulator På, CD

Digital ingång från PLC

Funktionen kopplas in via PLC-signalen DI+DCROc. Funktionen styr malspalten genom att driva stegmotorn tills DCA-värdet överensstämmer med ett internt börvärde. Om signalen försvinner, så stoppas regulatorm omedelbart. Regulatorn kan ej startas om summalarmet har löst ut. Regulatorn kan ej aktiveras om skrappunktstagningen är aktiverad. Om skrappunktstagningen aktiveras när regulatorm är aktiverad så stängs regulatorm av.

DI+DCRIc Regulator, Öka internt börvärde, CD

Digital ingång från PLC

Om ingången aktiveras så ökas det interna börvärdet under förutsättning att signalen DI+DCRRc inte är aktiverad. Om ingången hålls kvar aktiv, så ökas värdet med 0.01 mm/s.

DI+DCRDc Regulator, Minska internt börvärde, CD Digital ingång från PLC

Om ingången aktiveras så minskas det interna börvärdet under förutsättning att signalen DI+DCRRc inte är aktiverad. Om ingången hålls kvar aktiv, så minskas värdet med 0.01 mm/s.

DI+DCRSc Regulator, Sätt börvärde från DCA-värde, CD

Digital ingång från PLC

Om ingången aktiveras så kopieras DCA-värdet till det interna börvärdet under förutsättning att signalen DI+DCRRc inte är aktiverad. Detta kommer inte att utföras om DCA-värdet ligger utanför intervallet 0.00 till 2.00 mm.

DI+DCRRc Regulator, Externt börvärde, CD

Digital ingång från PLC

Om ingången aktiveras så läses kontinuerligt analog extern signal in som börvärde. Om regulatorm inte är aktiverad, så visar DCU och PDU-display det externa börvärdet men det läses ej in.

Insignalerna DI+DCRIc, DI+DCRDc eller DI+DCRSc har ingen funktion om signalen DI+DCRRc är aktiverad.

AI+DCRS Analogt börvärde, CD +

Analog ingång från inst.syst.

AI-DCRS Analogt börvärde, CD -

Analog ingång

från inst. syst.

Analog ingång för externt börvärde (4-20 mA)

DO+DCRAc Disc Clearance Regulator Larm, CD Digital utgång till PLC

Larmutgången är normalt aktiverad och faller vid larm. Följande fall kan påverka utgången:

Börvärdeslarm, underlarm eller överlarm.

Börvärdeslarm. Om ingången DI+DCRRc är aktiverad och det analoga börvärdet ligger utanför intervallet 0.00 till 2.00 mm, så faller larmutgången.

PDU-display visar "REGULATOR ALARM", och DCU-display visar "SET POINT ALARM".

Larmläget kvitteras genom intryckning av "ENTER" på DCU-enheten.

Överlarm. Detta larm skall förhindra okontrollerad ihopkörning av skivorna om t.ex. TDC-givaren fallerar. Ett internt register räknar verklig rotorförflyttning via pulser från CMI-enheten (en puls per 0.01 mm). Ihopkörning ökar och isärkörning minskar räknaren, och om den passerar en inställbar gräns så genereras larm. Gränsen ställs in som en del av börvärdet eller som en fast

avstånd. PDU-display visar "REGULATOR ALARM", och DCU-display visar "OVER ALARM". Larmläget kvitteras genom intryckning av "ENTER" på DCU-enheten.

Vid första ihopkörning efter start av regulatorm, så tillåts regulatorm att kompensera för totala felet (börvärde - DCA-värde) i ett steg, utan att larm genereras. Förflyttningen är dock begränsad till maximalt tillåtet ihopkörningsavstånd vilket är felet (skillnad mellan startvärde och börvärde) plus överlarmsgräns.

En börvärdes ändring som är större än ± 0.03 mm, gör att överlarmsräknaren nollställs samt att en ny inkörning tillåts enligt ovan. Räknaren minskas även av en långsam klocksignal (speedlimit) för att ej larma för normala tillstånd som segmentslitage eller avståndsförändringar beroende på temperaturförändringar.

Underlarm. Detta larm kontrollerar att en utförd reglering skall resultera i en rotorörflyttning. Ett register räknar antal regleringar i följd som ligger utanför det tillåtna området, dvs DCA-värdet ligger utanför dödbandet. Denna kontroll görs direkt efter det att stegmotorn är klar. Om registret blir större än en programmerbar gräns, så faller larmutgången. PDU-displayen indikerar "REGULATOR ALARM", och DCU-enheten indikerar "UNDER ALARM". Larmutgången aktiveras igen då larminformationen kvitterats genom att trycka på "ENTER"-knappen på DCU-enheten. Om börvärdet ändras med mer än ± 0.03 mm, nollställs registret.

Inställningar. Ett antal parametrar måste ställas in för optimal funktion, och dessa finns beskrivna i PROGRAMMERINGSMANUAL RMS-CD1.

4.3 MALSPALTSREGULATOR, Planzon

Regulator för planzon har samma kontrollsignaler som den för CD-zon. Suffix är "f" istället för "c".

DI+DCROf	Regulator På, planzon	Digital ingång från PLC
DI+DCRIf	Regulator, Öka internt börvärde, planzon	Digital ingång från PLC
DI+DCRDf	Regulator, Minska internt börvärde, planzon	Digital ingång från PLC
DI+DCRSf	Regulator, Sätt börvärde från DCA, planzon	Digital ingång från PLC
DI+DCRRf	Regulator, Externt börvärde, planzon	Digital ingång från PLC
AI+DCRSf	Analogt börvärde, planzon +	Analog ingång från inst.syst.
AI-DCRSf	Analogt börvärde, planzon -	Analog ingång från inst. syst.
DO+DCRAf	Disc Clearance Regulator Larm, planzon	Digital utgång till PLC
DO+FZTO	Regulator, Planzon skivor ihop	Digital utgång till PLC

Utgång från regulator för planzon om att köra skivor ihop. Utgångens pulslängd är beroende på ställmotorns varvtal och köravstånd, och även beroende på riktning för att kompensera för vändglapp i växellåda.

DO+FZAP	Regulator, Planzon skivor isär	Digital utgång till PLC
----------------	--------------------------------	-------------------------

Utgång från regulator för planzon om att köra skivor isär. Utgångens pulslängd är beroende på ställmotorns varvtal och köravstånd, och även beroende på riktning för att kompensera för vändglapp i växellåda.

4.4 DCA-KALIBRERING (interna signaler)

DCA-enheten är kalibrerad via digitala styrsignaler istället för potentiometrar.

Genom detta kan en helautomatisk kalibrering göras, vilket även inkluderar skrappunktstagning.

Dessa utgångar behöver ej användas vid en konventionell manuell kalibrering.

ID+DSC	DCA Grovinställning	Digital utgång till DCA-enheter
Aktiverad utgång väljer grov-inställning av DCA-signal.		
ID+DSZ	DCA Nollinställning	Digital utgång till DCA-enheter
Aktiverad utgång väljer nollinställning av DCA-signal.		
ID+DSS	DCA Förstärkningsinställning	Digital utgång till DCA-enheter
Aktiverad utgång väljer förstärkningsinställning av DCA-signal.		
ID+DSEc	DCA Aktivera inställning CD-zon	Digital utgång till DCAc-enhet
Aktiverad utgång väljer inställning av DCA-signal för CD-zon.		

ID+DSEF DCA Aktivera inställning Planzon Digital utgång till DCAf-enhet
Aktiverad utgång väljer inställning av DCA-signal för Planzon.

4.5 SKRAPPUNKTSTAGNING

RMS-systemet är förberett för att göra en helautomatisk kalibrering, inkluderande skrappunktstagning. En aktiv automatisk kalibrerings ingång (DI+TPAU) genomför en helt automatisk kalibrering.

Flera analoga och digitala signaler mäts och utvärderas för att erhålla största säkerhet.

DI+TPMA Skrappunktstagning Manuell Digital ingång från PLC
Signalen aktiveras för manuell skrappunktstagning, och ger att PDU-display visar relativ POM-visning för underlättande av skrappunktstagning.

DI+TPAU Skrappunktstagning Automatik Digital ingång från PLC (används ej).

DI+TPSEL Skrappunktstagning Val Digital ingång från PLC

Insignal för val av kalibrering av CD eller planzon.

DO+TPCO Skrappunktstagning Klar Digital utgång till PLC (används ej).

DO+TPAL Skrappunktstagning Larm Digital utgång till PLC (används ej).

D+SYNC Rotor Synkronisering Digital in/utgång

För synkronisering av DCA-enhet mot rotorvarvtal. Om SSM-enhet så erhålls signal från denna. I annat fall kan en digital utsignal anslutas hit.

4.6 STEGMOTORSIGNALER, ROTOR (interna signaler)

Den elektriska stegmotorn kan kontrolleras såväl från PLC-enhet som DCU-enhet. Styrsignalerna från denna enhet kan endast aktiveras då malspaltsregulatorn är aktiverad.

Från stegmotordrivningen erhålles en riktning (DI+CMDIR) och klocksignal (DI+CMCLO) för exakt mätning av rotorförflyttning.

ID+CMIAP Skivor isär Digital utgång till CMI-enhet

ID+CMITO Skivor ihop Digital utgång till CMI-enhet

ID+CMIHS Höghastighet Digital utgång till CMI-enhet

ID+CMIDR Stegmotorriktning Digital ingång från CMI-enhet

ID+CMICL Klocksignal Digital ingång från CMI-enhet

4.7 SERIEKOMMUNIKATIONSGRÄNSSNITT

ID+SCI1 Digital utgång till SCI-enhet (används ej).

ID+SCI2 Digital utgång till SCI-enhet (används ej).

ID+SCI3 Digital utgång till SCI-enhet (används ej).

ID+SCI4 Digital ingång från SCI-enhet (används ej).

ID+SCI5 Digital ingång från SCI-enhet (används ej).

4.8 ÖVERVAKNING FEED GUARD ÅTERSTÄLLNING

DI+FGRE Feed Guard reset Digital ingång från PLC

När ingången faller så startar enheten en automatisk övervakning av återställningen av matningsvakten. POM-värdet läses omedelbart och "FG (reset)" visas på PDU-display.

Samtidigt räknas stegmotorpulser från CMI-enheten, och när antalet överensstämmer med ett förinställt värde så stoppas stegmotorn. Därefter väntar enheten tills att inställd tid i parametern "TIMEOUT" har passerat, varvid POM-värdet läses igen. Den faktiska rotorförflyttningen jämförs sedan mot en lägre och en högre gräns. Den lägre gränsen är inställd ventilslaglängd + 50 % av inställt säkerhetsavstånd och den högre än inställd ventilslaglängd + 150 % av inställt säkerhetsavstånd.

DO+FGCO Feed Guard Kontakt Digital utgång till PLC

Om värdet ligger inom intervallet ovan så ges "kontakt", för att indikera en lyckad rotorförflyttning. PDU-display visar "FG (contact)", och DCU-display visar uppmätta parametrar.

DO+FGAL Feed Guard Larm Digital utgång till PLC

Utgången är normalt aktiverad och faller om värdet ligger utanför intervallet enligt ovan. PDU-display visar "FG (alarm)", och DCU-display visar uppmätta parametrar.

Om inga pulser detekteras från CMI-enhet inom en inställbar tid, så resulterar även detta i larm men med skillnaden att displayen på DCU-enheten visar "TIME ALARM".

Övervakningen av återställningen har högsta prioritet i DCU-enheten och forcerar enheten till detta läge. Efter ca 20 sekunder återgår DCU-displayen och PDU-displayen till normal visning.

4.9 RMS-GRÄNSSNITT

SK+A0	Adress 0	Digital utgång till RMS-enheter
SK+A1	Adress 1	Digital utgång till RMS-enheter
SK+A2	Adress 2	Digital utgång till RMS-enheter
SK+RIN	Reset in	Digital utgång till RMS-enheter
SK+RUT	Reset utgång	Digital ingång från RMS-enheter
SK+AN	Analog +	Analog ingång från RMS-enheter
SK-CM	Digitaljord	Digitaljord till RMS-enheter
COM	Analogjord	Analogjord till RMS-enheter
SK+SP	Reserv	Reservsignal till RMS-enheter

4.10 RMS analoga signaler

U±DTMc	Disc Temperature Monitor, CD-sida	Analog ingång från DTM-enhet
U±DTMf	Disc Temperature Monitor, planzon sida	Analog ingång från DTM-enhet
U±DCAc	Disc Clearance Amplifier, CD-sida	Analog ingång från DCA-enhet
U±DCAf	Disc Clearance Amplifier, planzon sida	Analog ingång från DCA-enhet
U±POMc	Rotor Position Monitor, CD-sida	Analog ingång från POM-enhet
U±POMf	Rotor Position Monitor, planzon sida	Analog ingång från POM-enhet
U±TVDc	Touchpoint Vibration Detector, CD-sida	Analog ingång från TVD-enhet
U±TVDf	Touchpoint Vibration Detector, planzon	Analog ingång från TVD-enhet
U±VIM	Vibration Monitor	Analog ingång från VIM-enhet
U±MPM	Motor Power Monitor	Analog ingång från MPM-enhet
U±HPM	Hydraulic Pressure Monitor	Analog ingång från HPM-enhet
U±OTM1	Optional Temp Monitor 1	Analog ingång från OTM-1-enhet
U±OTM2	Optional Temp Monitor 2	Analog ingång från OTM-2-enhet
U±SSM	Safeset monitor 1	Analog ingång från SSM-1-enhet
U±ER1	ER-enhet 1 (in the RMS-ER1 rack)	Analog ingång från ER-1 enhet
U±ER2	ER-enhet 2 (in the RMS-ER1 rack)	Analog ingång från ER-2 unit
U±ER3	ER-enhet 3 (in the RMS-ER1 rack)	Analog ingång från ER-3 unit
U±ER4	ER-enhet 4 (in the RMS-ER1 rack)	Analog ingång från ER-4 unit

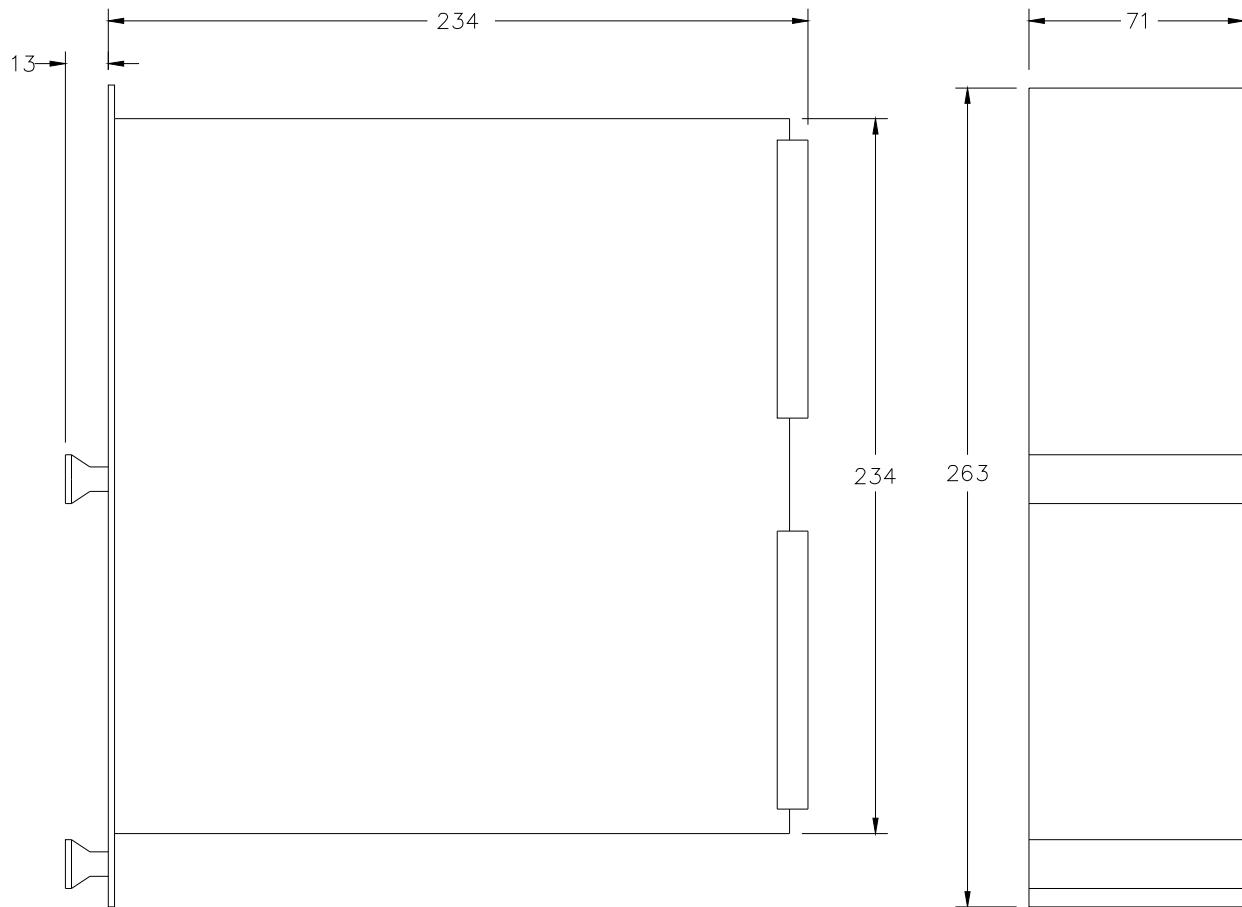
4.11 PDU-display signaler

ID+PDU1	Serial communication 1	Digital I/O till PDU
ID+PDU2	Serial communication 2	Digital I/O till PDU
ID-PDU	Serial information gemensam	Digitaljord till PDU

4.12 Reservsignaler

DI+DCU1	Digital ingång från PLC
DI+DCU2	Digital ingång från PLC
DI+DCU3	Digital ingång från PLC
DO+DCU4	Digital utgång till PLC
DO+DCU5	Digital utgång till PLC
DO+DCU6	Digital utgång till PLC

5 KONTURRITNING



6 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

Websida: www.dametric.se

dametric 

Valmet 