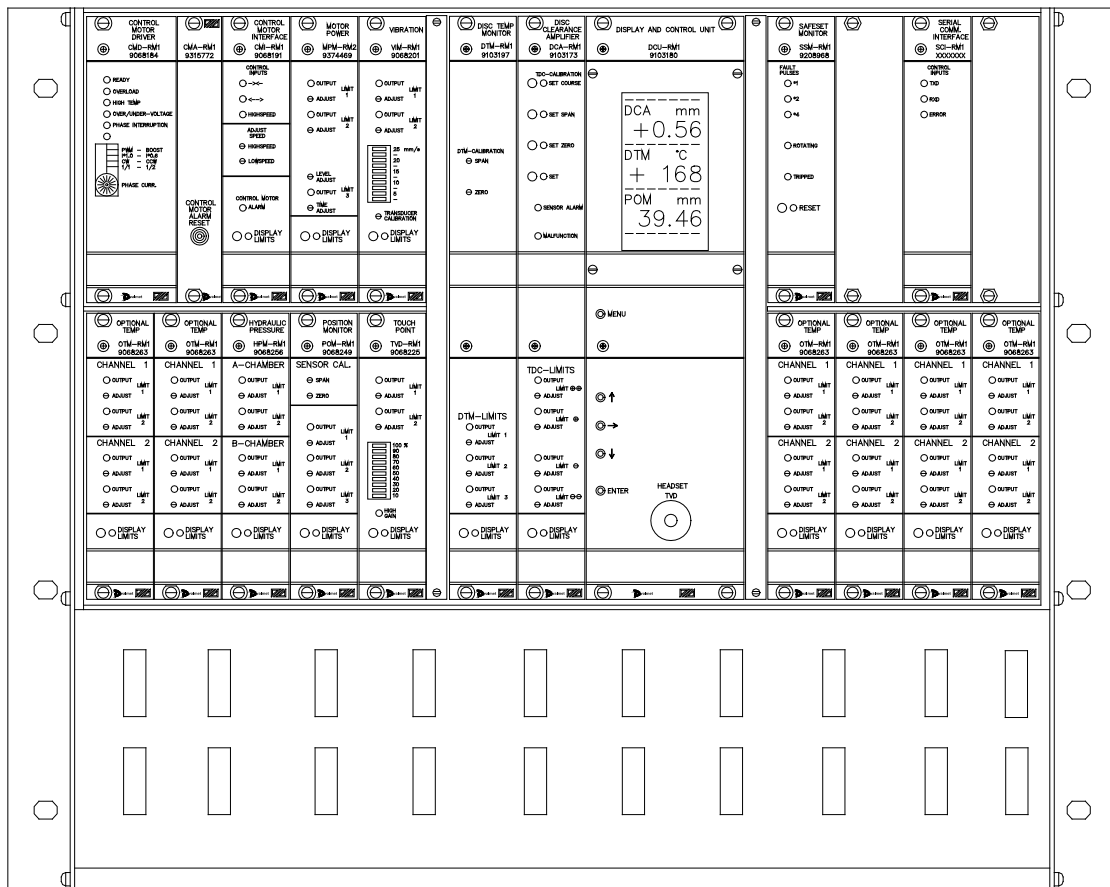




# RMS-SD1

VAL0123043 / SKC9103166



## REFINER MONITOR SYSTEM – SD

### KÄSIKIRJA



## SISÄLTÖ

1. TEKNISET TIEDOT
2. YKSIKÖT
3. SÄÄTÖPERIAATE
4. KYTKENTÄOHJEET
5. ÄÄRIVIIVAPIIRROS

---

### 1. TEKNISET TIEDOT

Järjestelmäjännite:	+24 Vdc, $\pm 10\%$ , max 3.0 A
Ympäristölämpötila:	0 - 55°C
Varastointilämpötila:	-40 - +70°C
Ilmankosteus:	F, DIN 40 040 mukaan (15% - 95%, ei kondens.)
Suojausluokka:	IP00 (ei suojattu pölyä eikä vettä vastaan)
Asennus:	Asennetaan 4:llä M6 ruuvilla tiivistävän kotelon pystyasennuslevyä vasten.
Digitaali ulostulot:	Jännite: 24Vdc Tyyppi PNP ulostulo +24V:n järjestelmäjännitteestä Eristys: 500V, galvaanisesti eristävä kultakin yksiköltä Kuormitus: Max 50mA
Digitaali sisäänmenot:	Jännite: 24Vdc Tyyppi: Vastus 0V:n järjestelmäjännitettä vastaan Eristys: 500V, galvaanisesti eristävä kultakin yksiköltä Ottoimpedanssi: 5 k $\Omega$ Siirtymätaso: 12 $\pm$ 5 V
Analogiset ulostulot:	Virta: 4-20mA Eristys: 500V, galvaanisesti eristettyjä Kuorma: Max 800 $\Omega$
Analogiset sisäänmenot:	Virta: 4-20mA Eristys: $\pm 200$ V kutakin yksikköä vastaan Ottoresistanssi: Max 200 $\Omega$
Liitäntäkaapelit:	Signaalit: Ruuviliitäntäalustat, kaapelin poikkipinta max 2.5 mm <sup>2</sup> Suojaukset: Liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon
Maadoitus:	Teline maadoitetaan maaliitännällä (sekä asennuskulmien välityksellä)
CE-hyväksyntä:	EN 50081-2:1993, EN 50082-2:1995, 89/336/ETY Testausraportti: Enator TR976011

## 2.1 YKSIKÖT

Toiminto	D/A- tuotenro	VAL- tuotenro	SKC- tuotenro
Rack	RMS-SD1	0123043	9103166
Display and Control Unit	DCU-RM1	0100517	9103180
Disc Clearance Amplifier	DCA-RM1	0122833	9103173
Disc Temp Monitor	DTM-RM1	0122841	9103197
Control Motor Driver	CMD-RM1	0122825	9068184
Control Motor Interface	CMI-RM1	0122828	9068191
Control Motor Adaptor	CMA-RM1	0122826	9315772
Vibration Monitor	VIM-RM1	0123136	9068201
Motor Power Monitor	MPM-RM1	0122987	9068218
tai	MPM-RM2	0122979	9374469
Touch Point Vib. Detector	TVD-RM1	0100516	9068225
Position Monitor	POM-RM1	0123032	9068249
Hydraulic Pressure Mon.	HPM-RM1	0122850	9068256
Optional Temp Monitor	OTM-RM1	0122982	9068263
Safeset Monitor	SSM-RM1	0123053	9208968
Peitekilvet	TP-36		

## 2.2 YKSIKKÖJEN KUVAUS

### RMS-SD1

Syöttöjännite :

Sisäiset liittimet:

Ulkoiset liittimet:

### Rack RMS-SD

24 Vdc, maks. 3.0 A, ulkoiselta syöttölaitteelta

32-napainen ja 64-napainen pcb-liitin tyyppiä C

4, 6, 8 ja 12-napaiset jaettavat ruuviliitäntäalustat

### DCU-RM1

Toiminto:

Sisäänmeno:

Ulostulo:

### Display and Control Unit

Näyttö sisäisille yksiköille, Terävalinyksen säädin

Katso erillisestä käsikirjasta

Katso erillisestä käsikirjasta

### DCA-RM1

Toiminto:

Sisäänmeno:

Digitaaliset sisäänmenot:

Digitaalinen ulostulo:

Analoginen ulostulo:

Kaapeli:

tai

ja

ja

tai

### Disc Clearance Amplifier

Terävalin mittaaminen

TDC-anturi

DCA-kalibrointi

Raja + +, Raja +, Raja - , Raja - -

4-20 mA

K-F2T, 7-johtimen kaapeli+suojaus,0.75 mm<sup>2</sup>,2,5m

K-TDC25, 7-johtimen kaapeli+suojaus,0.75 mm<sup>2</sup>,2,5m

KB-02, kaapelinpäätte.

K-GT, 7-napainen kosketin,7-johtimen kaapeli+suojaus,0.75 mm<sup>2</sup>,3m

K-GTS, 7-napainen kosketin,7-johtimen kaapeli+suojaus,0.75 mm<sup>2</sup>,3m

## 2.2 YKSIKKÖJEN KUVAUS

<b>DTM-RM1</b>	<b>Disc Temperature Monitor</b>
Toiminto:	Jauhatusvyöhykkeen lämpötilan mittaaminen
Sisääntulo:	TDC-anturi
Digitaalinen ulostulo:	Raja 1, Raja 2, Raja 3
Analoginen ulostulo:	4-20 mA
<b>CMA-RM1</b>	<b>Control Motor Adaptor</b>
Toiminto:	Askelmoottorijännitteen katkaisu
Sisäänmeno:	35 Vdc, 4.5A, ulkoiselta syöttölaitteelta
Ulostulo:	35 Vdc, 4.5A, CMD-RM1:lle
<b>CMD-RM1</b>	<b>Control Motor Driver</b>
Toiminto:	Käyttövirran tuottaminen sähkötoimiselle askelmoottorille
Syöttöjännite:	35 Vdc, 4.5A, CMA-RM1:ltä
Sisäänmeno:	Pulssisignaali CMI-RM1:ltä
Ulostulo:	Käyttövirran tuottaminen sähkötoimiselle askelmoottorille tyyppiä VRDM-5910
Kaapeli:	12*0.75 mm <sup>2</sup> , 30 m
<b>CMI-RM1</b>	<b>Control Motor Interface</b>
Toiminto:	Ohjaussignaalien konvertoiminen PLC:ltä pulssisignaaleiksi CMD-yksikköä varten
Digitaaliset sisäänmenot:	Jauhinkiekot yhteen, jauhinkiekot erilleen, suuri nopeus ja Pitomomentti
Digitaalinen ulostulo:	Askelmoottorihälytys
<b>VIM-RM1</b>	<b>Vibration Monitor</b>
Toiminto:	Tärinän mittaus
Anturi:	Kiihtyvyydsmittari 1 - 6000 Hz
Digitaaliset ulostulot:	Raja 1, Raja 2
Analoginen ulostulo:	4-20 mA
Näyttö:	Nestekidenäyttö, 0-25 mm/s, 10 valodiodia
Kaapeli:	K-VIM25, 3-napainen kosketin, 4-joht. kaapeli+suojaus, 0.25 mm <sup>2</sup> , 25m
	tai K-VIM25A, 3-napainen kosketin, 4-joht. kaapeli+suojaus, 0.25 mm <sup>2</sup> ,25m
	tai K-VIMS25, 2-napainen kosketin, 4-joht. kaapeli+suojaus, 0.25 mm <sup>2</sup> ,25m
<b>MPM-RM1 tai MPM-RM2</b>	<b>Motor Power Monitor Motor Power Monitor</b>
Toiminto:	Päämoottoritehon mittaaminen
Digitaaliset ulostulot:	Raja 1, Raja 2, Raja 3 (ainoastaan MPM-RM2)
Analoginen sisäänmeno:	4-20 mA
Analoginen ulostulo:	4-20 mA

## 2.2 YKSIKKÖJEN KUVAUS

<b>TVD-RM1</b>	<b>Touchpoint Vibration Detector</b>
Toiminto:	Teräkosketus-värähtelyn mittaus
Digitaalinen sisäänmeno:	Alhainen vahvistus
Digitaalinen ulostulot:	Raja 1, Raja 2
Anturi:	TVD-T1, TVD-T2 tai TVD-T2S
Analoginen ulostulo 1:	4-20 mA
Analoginen ulostulo 2:	Audiosignaali kuulokkeisiin
Analoginen ulostulo 3:	Vara
Näyttö:	Nestekidenäyttö, 0-100%, 10 valodiodia
Kaapeli:	K-TVDT25, 4-napainen kosketin,4-joht. kaapeli+suojaus,0.25 mm <sup>2</sup> ,25m
	tai
	K-TVDS25, 4-napainen kosketin,4-joht. kaapeli+suojaus,0.25 mm <sup>2</sup> ,25m
<b>POM-RM1</b>	<b>Position Monitor</b>
Toiminto:	Roottorin asennon mittaus
Digitaaliset ulostulot:	Raja 1, Raja 2, Raja 3
Anturi:	POT-50
Analoginen ulostulo:	4-20 mA
Kaapeli:	K-POT25, 7-napainen kosketin, 7-joht. kaapeli +suojaus, 0.25 mm <sup>2</sup> , 25m
<b>HPM-RM1</b>	<b>Hydraulic Pressure Monitor</b>
Toiminto:	A- ja B-kammiopaineen mittaus
Anturi:	2 kpl 2-lankaista paineensiirrintä 4-20 mA.
Digitaaliset ulostulot:	A-Raja 1, A-Raja 2, B-Raja 1, B-Raja 2
Analogiset ulostulot:	A: 4-20 mA, B: 4-20 mA
<b>OTM-RM1</b>	<b>Optional Temp Monitor</b>
Toiminto:	Lämpötilan mittaus, 2 kanavaa
Anturi:	2 kpl 3-lankaista PT100-anturia
Digitaaliset ulostulot:	CH1: Raja 1, Raja 2, CH2: Raja 1, Raja 2
Analogiset ulostulot:	CH1: 4-20 mA, CH2:4-20 mA
<b>SSM-RM1</b>	<b>Safeset Monitor</b>
Toiminto:	Safeset-liitännän valvonta
Anturi:	2 kpl induktiivista anturia, IG-30
Digitaaliset ulostulot:	Pyörii, Lauennut
Digitaaliset sisäänmenot:	Reset
Kaapeli:	K-AT10, 6-napainen kosketin, 4-joht. kaapeli +suojaus, 0.25 mm <sup>2</sup> , 25m
	ja
	KB-01, kaapelinpääte.

### 3. SÄÄTÖPERIAATE

Katso kalibroinnin selostuksesta (KAL-SD) tarkat tiedot.

- Hälytysrajojen säätö tapahtuu vastaavalta yksiköltä.
- Mittausarvo ja hälytysrajat luetaan näyttöyksiköltä, DCU-RM1.
- DCU-yksikkö tunnistaa, mikä RMS-yksiköistä on aktivoitu ja näyttää oikean suuruuden valitulle yksikölle.
- Yksikkö valitaan yksikön "DISPLAY LIMITS" -vaihtokytkimellä.

DCA	2.23
DTM	168
POM	39.46
HPMA	22.5
Lim1	30.0
Lim2	25.0
HPMB	40.5
Lim1	45.0
Lim2	42.5
	*

MENU	<b>Siirry NORMAALIIN NÄYTTÖÖN</b> <b>(Näyttö sammuu automaattisesti n. 2 min. kuluttua.)</b>
↑	<b>Ei toimintoa</b>
→	<b>Kytkee automaattisen sammutuksen pois päältä</b>
↓	<b>Ei toimintoa</b>
ENT	<b>Ei toimintoa</b>

#### Automaattinen sammutus

Näyttö sammuu automaattisesti n. 2 minuuttia "DISPLAY LIMITS"-vaihtokytkimen viime aktivoinnin jälkeen.

Kytkeäksesi tämän toiminnon pois päältä, paina DCU-yksikön "→"-vaihtokytkintä.

Näytön oikeaan alanurkkaan syttyy tähti, "\*".

Seuraava DISPLAY LIMITS-vaihtokytkimen painallus palauttaa automaattisen sammutuksen.

## 4. KYTKENTÄOHJEET

## K1, K2, K3

## RMS-SYÖTTÖJÄNNITE

## Syöttöjännite

## K1

Us+	1	●	+24 Vdc
Us+	2	●	+24 Vdc
Us-	3	●	0 V
Us-	4	●	0 V

## CONTROL MOTOR POWER

## Syöttöjännite

## K2

CM+U	1	●	+35 Vdc	
CM+U	2	●	+35 Vdc	
CM-GND	3	●	0 V	(askelmoottorialusta)
CM-GND	4	●	0 V	(askelmoottorialusta)

## CONTROL MOTOR DRIVER

Moottorikäimitykset, sähkötoiminen  
askelmoottori

## K3

CM+W1A	1	●	Positiivinen, fas 1	Kaapeli:	1 / keltainen
CM-W1E	2	●	Negatiivinen, fas 1		2 / valkoinen
CM+W2A	3	●	Positiivinen, fas 2		3 / sininen
CM-W2E	4	●	Negatiivinen, fas 2		4 / punainen
CM+W3A	5	●	Positiivinen, fas 3		5 / roosa
CM-W3E	6	●	Negatiivinen, fas 3		6 / vihreä
CM+W4A	7	●	Positiivinen, fas 4		7 / harmaa
CM-W4E	8	●	Negatiivinen, fas 4		8 / musta
CM+W5A	9	●	Positiivinen, fas 5		9 / ruskea
CM-W5E	10	●	Negatiivinen, fas 5		10 / liila
CM-GND	11	●			
CM-GND	12	●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon		

#### 4. KYTKENTÄOHJEET K4, K5A, K5B

##### CONTROL MOTOR INTERFACE Digitaaliset sisäänmenot ja ulostulot

###### K4

DI+CMTO	1 ●	Digitaalinen sisäänmeno, Kiekot yhteen	PLC
DI+CMAP	2 ●	Digitaalinen sisäänmeno, Kiekot erilleen	PLC
DI+CMHS	3 ●	Digitaalinen sisäänmeno, Suuri nopeus	PLC
DI+CMHT	4 ●	Digitaalinen sisäänmeno, Pitomomentti	PLC
DO+CMAL	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Askelmoottorihälytys	PLC
DO+CM	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Vara	PLC

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 1 Anturisignaalit

###### K5A

T+OTM11	1 ●	Anturi kanava 11, Positiivinen
T-OTM11	2 ●	Anturi kanava 11, Kompensointi
TS-OTM11	3 ●	Anturi kanava 11, Negatiivinen
T+OTM12	4 ●	Anturi kanava 12, Positiivinen
T-OTM12	5 ●	Anturi kanava 12, Kompensointi
TS-OTM12	6 ●	Anturi kanava 12, Negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 1 Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

###### K5B

AO+OTM11	1 ●	Analoginen ulostulo, 11, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM11	2 ●	Analoginen ulostulo, 11, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM12	3 ●	Analoginen ulostulo, 12, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM12	4 ●	Analoginen ulostulo, 12, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM11	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 11, Raja 1	PLC
DO+OTM12	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 11, Raja 2	PLC
DO+OTM13	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 12, Raja 1	PLC
DO+OTM14	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 12, Raja 2	PLC



**4. KYTKENTÄOHJEET****K6, K7A, K7B****MOTOR POWER MONITOR****Analogiset sisäänmenot ja ulostulot,  
Digitaaliset ulostulot****K6**

AI+MPM	1 ●	Analoginen sisäänmeno, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AI-MPM	2 ●	Analoginen sisäänmeno, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+MPM	3 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-MPM	4 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+MPM1	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1	PLC
DO+MPM2	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2	PLC

**OPTIONAL TEMP MONITOR 2****Anturisignaalit****K7A**

T+OTM21	1 ●	Anturi kanava 21, Positiivinen
T-OTM21	2 ●	Anturi kanava 21, Kompensointi
TS-OTM21	3 ●	Anturi kanava 21, Negatiivinen
T+OTM22	4 ●	Anturi kanava 22, Positiivinen
T-OTM22	5 ●	Anturi kanava 22, Kompensointi
TS-OTM22	6 ●	Anturi kanava 22, Negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

**OPTIONAL TEMP MONITOR 2****Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot****K7B**

AO+OTM21	1 ●	Analoginen ulostulo, 21, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM21	2 ●	Analoginen ulostulo, 21, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM22	3 ●	Analoginen ulostulo, 22, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM22	4 ●	Analoginen ulostulo, 22, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM21	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 21, Raja 1	PLC
DO+OTM22	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 21, Raja 2	PLC
DO+OTM23	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 22, Raja 1	PLC
DO+OTM24	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 22, Raja 2	PLC

## 4. KYTKENTÄOHJEET

## K8, K9, K10

## HYDRAULINEN PAINE

## Anturisignaalit

## K8

T+HPMA	1	●	Anturi A- kammio, positiivinen
T-HPMA	2	●	Anturi A- kammio, negatiivinen
TS-HPMA	3	●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon
T+HPMB	4	●	Anturi B- kammio, positiivinen
T-HPMB	5	●	Anturi B- kammio, negatiivinen
TS-HPMB	6	●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

## HYDRAULINEN PAINE

## Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

## K9

AO+HPA	1	●	Analoginen ulostulo, A, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-HPA	2	●	Analoginen ulostulo, A, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+HPB	3	●	Analoginen ulostulo, B, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-HPB	4	●	Analoginen ulostulo, B, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+HPA1	5	●	Digitaalinen ulostulo, A, Raja 1	PLC
DO+HPA2	6	●	Digitaalinen ulostulo, A, Raja 2	PLC
DO+HPB1	7	●	Digitaalinen ulostulo, B, Raja 1	PLC
DO+HPB2	8	●	Digitaalinen ulostulo, B, Raja 2	PLC

## VIBRATION MONITOR

Anturisignaalit, Analogiset ulostulot,  
Digitaaliset ulostulot

## K10

T+VIM	1	●	Anturi, positiivinen	* : valkoinen + ruskea
T-VIM	2	●	Anturi, negatiivinen	* : vihreä + keltainen
TS-VIM	3	●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon	
DO+MPM3	4	●	Digitaalinen ulostulo, Raja 3 MPM	PLC
AO+VIM	5	●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-VIM	6	●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+VIM1	7	●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1	PLC
DO+VIM2	8	●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2	PLC

\* K-VIM25, K-VIM25A tai K-VIMS25

## 4. KYTKENTÄOHJEET

## K11, K12, K13

POSITION MONITOR  
K11Anturisignaalit, Analogiset ulostulot,  
Digitaaliset ulostulot

TI-POT1	1 ●	Anturi, sisäänmeno negatiivinen	K-POT25: valkoinen
TI+POT1	2 ●	Anturi, sisäänmeno positiivinen	K-POT25: ruskea
TE-POT1	3 ●	Anturi, herätys negatiivinen	K-POT25: vihreä
TE+POT1	4 ●	Anturi, herätys positiivinen	K-POT25: keltainen
TR+POT1	5 ●	Anturi, vertailu positiivinen	K-POT25: harmaa
TM+POT1	6 ●	Anturi, mittaus positiivinen	K-POT25: roosa
TS-POT1	7 ●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon	
AO+POM1	8 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-POM1	9 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+POM1	10 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1	PLC
DO+POM2	11 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2	PLC
DO+POM3	12 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 3	PLC

DISC TEMP MONITOR  
K12

## Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

AO+DTM	1 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-DTM	2 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+DTM1	3 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1	PLC
DO+DTM2	4 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2	PLC
DO+DTM3	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 3	PLC
	6 ●		

TOUCH POINT MONITOR  
K13Anturisignaalit, Analogiset ulostulot,  
Digitaaliset ulostulot ja sisäänmenoar

T+TVD	1 ●	Anturi, positiivinen	* : valkoinen + ruskea
T-TVD	2 ●	Anturi, negatiivinen	* : vihreä + keltainen
TS-TVD	3 ●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon	
AO+TVDH	4 ●	Analoginen ulostulo, kuulokkeet	Kuulokeliitin
AO-TVDH	5 ●	Analoginen ulostulo, kuulokkeet	Kuulokeliitin
AO+TVDA	6 ●	Analoginen ulostulo, vara	
AO-TVDA	7 ●	Analoginen ulostulo, vara	
AO+TVD	8 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-TVD	9 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+TVD1	10 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1	PLC
DO+TVD2	11 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2	PLC
DI+LOGA	12 ●	Digitaalinen sisäänmeno, Alhainen vahvistus	PLC

\* K-TVDT25 tai K-TVDS25

#### 4. KYTKENTÄOHJEET K14, K15, K18

##### DISC CLEARANCE AMPLIFIER Anturisignaalit

###### K14

TM+TDC	1 ●	Anturi, mittaus positiivinen	* :valkoinen
TM-TDC	2 ●	Anturi, mittaus negatiivinen	* : ruskea
TR+TDC	3 ●	Anturi, vertailu positiivinen	* : vihreä
TR-TDC	4 ●	Anturi, vertailu negatiivinen	* : keltainen
TE+TDC	5 ●	Anturi, herätys positiivinen	* : harmaa
TE-TDC	6 ●	Anturi, herätys negatiivinen	* : roosa
TP+TDC	7 ●	Anturi, PT-100 herätys	* : sininen
TS-TDC	8 ●	Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon	

\* : K-F2T tai K-TDC25

##### DISC CLEARANCE AMPLIFIER Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

###### K15

AO+DCA	1 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-DCA	2 ●	Analoginen ulostulo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+DCA1	3 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 1 ( + + )	PLC
DO+DCA2	4 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 2 ( + )	PLC
DO+DCA3	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 3 ( - )	PLC
DO+DCA4	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Raja 4 ( - - )	PLC
DO+DCAMA	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Vikatoiminto	PLC
DO+DCASA	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Tunnistinhälytys	PLC

##### DISC CLEARANCE AMPLIFIER Digitaalinen sisäänmeno

###### K18

DI+DCASC	1 ●	Digitaalinen sisäänmeno, DCA Karkea asetus	PLC
DI+DCASS	2 ●	Digitaalinen sisäänmeno, DCA Vahvistusasetus	PLC
DI+DCASZ	3 ●	Digitaalinen sisäänmeno, DCA Nollaus	PLC
DI+DCASE	4 ●	Digitaalinen sisäänmeno, DCA Asetus	PLC

#### 4. KYTKENTÄOHJEET K16, K17, K19

##### DISPLAY AND CONTROL UNIT K16

##### Analogiset sisäänmenot ja ulostulot, Digitaaliset sisäänmenot ja ulostulot

AI+DCRSV	1	●	Analoginen sisäänmeno, tavoitearvo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AI-DCRSV	2	●	Analoginen sisäänmeno, tavoitearvo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+DCRSV	3	●	Analoginen ulostulo, tavoitearvo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-DCRSV	4	●	Analoginen ulostulo, tavoitearvo, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DI+DCRON	5	●	Digitaalinen sisäänmeno, PLC:n säädin	PLC
DI+DCRIN	6	●	Digitaalinen sisäänmeno, Lisää tavoitearvoa	PLC
DI+DCRDE	7	●	Digitaalinen sisäänmeno, Vähennä tavoitearvoa	PLC
DI+DCRST	8	●	Digitaalinen sisäänmeno, Aseta tavoitearvo (DCA)	PLC
DI+DCRAS	9	●	Digitaalinen sisäänmeno, Ulkoinen tavoitearvo	PLC
DO+DCRAL	10	●	Digitaalinen ulostulo, Säätimen hälytys	PLC
DO+DCURD	11	●	Digitaalinen ulostulo, Valmis	PLC
DO+DCUAL	12	●	Digitaalinen ulostulo, Yhteishälytys	PLC

##### DISPLAY AND CONTROL UNIT K17

##### Digitaaliset sisäänmenot ja ulostulot

DI+TPAU	1	●	Digitaalinen sisäänmeno, Autom. teräkosketuspiste	PLC
DI+TPMA	2	●	Digitaalinen sisäänmeno, Man. teräkosketuspiste	PLC
DO+TPAL	3	●		
DO+TPCO	4	●	Digitaalinen ulostulo, teräkosketuspistehälytys	PLC
DI+FGRE	5	●	Digitaalinen ulostulo, teräkosketuspisteen otto valmis	PLC
DO+FGCO	6	●	Digitaalinen sisäänmeno, Syöttövahti reset	PLC
DO+FGAL	7	●	Digitaalinen ulostulo, Syöttövahti kosketin	PLC
ID+PDU1	8	●	Digitaalinen ulostulo, Syöttövahti hälytys	PLC
ID+PDU2	9	●	Sarjaulostulo ulostulo, PDU-display K-PDU3: valkoinen	
ID-PDU	10	●	Sarjaulostulo sisäänmeno, PDU-display K-PDU3: ruskea	
U+PDU	11	●	Yhteinen, PDU-display	K-PDU3: vihreä+skärm
U-PDU	12	●	Syöttöjännite, PDU-display	K-PDU3: keltainen

##### DISPLAY AND CONTROL UNIT K19

##### Digitaaliset sisäänmenot ja ulostulot

D+SYNC	1	●	Digitaalinen sisäänmeno/ ulostulo, Roottorin tahd	
DI+DCU2	2	●		PLC
DI+DCU3	3	●	Digitaalinen sisäänmeno, Alhainen A-kammionpaine	PLC
DI+DCU4	4	●	Digitaalinen sisäänmeno, Ei käytetty	PLC
DI+DCU5	5	●	Digitaalinen sisäänmeno, Ei käytetty	PLC
DI+DCU6	6	●	Digitaalinen sisäänmeno, Ei käytetty	PLC
DO+DCU7	7	●	Digitaalinen sisäänmeno, Ei käytetty	PLC
DO+DCU8	8	●	Digitaalinen ulostulo, Ei käytetty	PLC

## 4. KYTKENTÄOHJEET

## K20, K21

## SAFESET MONITOR

## Anturisignaalit, Digitaaliset sisäänmenot ja ulostulot

## K20

T1-SS	1 ●	Anturi +	K-AT10: valkoinen
T2-SS	2 ●	Anturi M, moottoripuoli	K-AT10: ruskea
T3-SS	3 ●	Anturi R, jauhinpuoli	K-AT10: vihreä
T4-SS	4 ●	Anturi -	K-AT10: keltainen
DO+SSSZ	5 ●	Digitaalinen ulostulo, ei käytetty	PLC
DO+SSRO	6 ●	Digitaalinen ulostulo, pyörii	PLC
DO+SSTR	7 ●	Digitaalinen ulostulo, lauennut	PLC
DI+SSRE	8 ●	Digitaalinen sisäänmeno, palautus	PLC

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

## Ei käytetty

## K21

T1-SS2	1 ●
T2-SS2	2 ●
T3-SS2	3 ●
T4-SS2	4 ●
DO+SSSZ2	5 ●
DO+SSRO2	6 ●
DO+SSTR2	7 ●
DI+SSRE2	8 ●

**4. KYTKENTÄOHJEET****K22, K23, K24****VARAPAIKKA****Anturisignaalit****K22**

T1-SD	1 ●	Anturi 1
T2-SD	2 ●	Anturi 2
T3-SD	3 ●	Anturi 3
T4-SD	4 ●	Anturi 4
T5-SD	5 ●	Anturi 5
T6-SD	6 ●	Anturi 6

**VARAPAIKKA****Analogiset ja Digitaaliset ulostulot****K23**

AO+SD1	1 ●	Analoginen ulostulo 1
AO-SD1	2 ●	Analoginen ulostulo 1
AO+SD2	3 ●	Analoginen ulostulo 2
AO-SD2	4 ●	Analoginen ulostulo 2
DO+SD1	5 ●	Digitaalinen ulostulo
DO+SD2	6 ●	Digitaalinen ulostulo
DO+SD3	7 ●	Digitaalinen ulostulo
DO+SD4	8 ●	Digitaalinen ulostulo

**EI KÄYTETTY****K24**

T+VIM2	1 ●
T-VIM2	2 ●
TS-VIM2	3 ●
AO+VIM2	4 ●
AO-VIM2	5 ●
DO+VIM21	6 ●
DO+VIM22	7 ●
	8 ●

#### 4. KYTKENTÄOHJEET K31, K32, K41, K42

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 3

##### Anturisignaalit

###### K31

T+OTM31	1 ●	Anturi kanava 31, positiivinen
T-OTM31	2 ●	Anturi kanava 31, kompensointi
TS-OTM31	3 ●	Anturi kanava 31, negatiivinen
T+OTM32	4 ●	Anturi kanava 32, positiivinen
T-OTM32	5 ●	Anturi kanava 32, kompensointi
TS-OTM32	6 ●	Anturi kanava 32, negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 3

##### Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

###### K32

AO+OTM31	1 ●	Analoginen ulostulo, 31, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM31	2 ●	Analoginen ulostulo, 31, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM32	3 ●	Analoginen ulostulo, 32, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM32	4 ●	Analoginen ulostulo, 32, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM31	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 31, Raja 1	PLC
DO+OTM32	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 31, Raja 2	PLC
DO+OTM33	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 32, Raja 1	PLC
DO+OTM34	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 32, Raja 2	PLC

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 4

##### Anturisignaalit

###### K41

T+OTM41	1 ●	Anturi kanava 41, positiivinen
T-OTM41	2 ●	Anturi kanava 41, kompensointi
TS-OTM41	3 ●	Anturi kanava 41, negatiivinen
T+OTM42	4 ●	Anturi kanava 42, positiivinen
T-OTM42	5 ●	Anturi kanava 42, kompensointi
TS-OTM42	6 ●	Anturi kanava 42, negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 4

##### Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot

###### K42

AO+OTM41	1 ●	Analoginen ulostulo, 41, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM41	2 ●	Analoginen ulostulo, 41, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM42	3 ●	Analoginen ulostulo, 42, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM42	4 ●	Analoginen ulostulo, 42, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM41	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 41, Raja 1	PLC
DO+OTM42	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 41, Raja 2	PLC
DO+OTM43	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 42, Raja 1	PLC
DO+OTM44	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 42, Raja 2	PLC



#### 4. KYTKENTÄOHJEET K51, K52, K61, K62

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 5 Anturisignaalit K51

T+OTM51	1 ●	Anturi kanava 51, positiivinen
T-OTM51	2 ●	Anturi kanava 51, kompensointi
TS-OTM51	3 ●	Anturi kanava 51, negatiivinen
T+OTM52	4 ●	Anturi kanava 52, positiivinen
T-OTM52	5 ●	Anturi kanava 52, kompensointi
TS-OTM52	6 ●	Anturi kanava 52, negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 5 Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot. K52

AO+OTM51	1 ●	Analoginen ulostulo, 51, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM51	2 ●	Analoginen ulostulo, 51, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM52	3 ●	Analoginen ulostulo, 52, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM52	4 ●	Analoginen ulostulo, 52, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM51	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 51, Raja 1	PLC
DO+OTM52	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 51, Raja 2	PLC
DO+OTM53	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 52, Raja 1	PLC
DO+OTM54	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 52, Raja 2	PLC

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 6 Anturisignaalit K61

T+OTM61	1 ●	Anturi kanava 61, positiivinen
T-OTM61	2 ●	Anturi kanava 61, kompensointi
TS-OTM61	3 ●	Anturi kanava 61, negatiivinen
T+OTM62	4 ●	Anturi kanava 62, positiivinen
T-OTM62	5 ●	Anturi kanava 62, kompensointi
TS-OTM62	6 ●	Anturi kanava 62, negatiivinen

Kaapelisuoja liitetään telineen alla olevaan maadoituskiskoon

##### OPTIONAL TEMP MONITOR 6 Analogiset ulostulot, Digitaaliset ulostulot K62

AO+OTM61	1 ●	Analoginen ulostulo, 61, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM61	2 ●	Analoginen ulostulo, 61, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO+OTM62	3 ●	Analoginen ulostulo, 62, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
AO-OTM62	4 ●	Analoginen ulostulo, 62, 4-20 mA	Laitejärjestelmä
DO+OTM61	5 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 61, Raja 1	PLC
DO+OTM62	6 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 61, Raja 2	PLC
DO+OTM63	7 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 62, Raja 1	PLC
DO+OTM64	8 ●	Digitaalinen ulostulo, Kanava 62, Raja 2	PLC

### 5. ÄÄRIVIIVAPIIRROS

