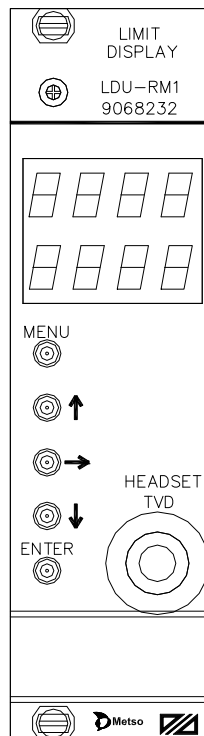




# LDU – RM1

VAL0122977 / SKC9068232



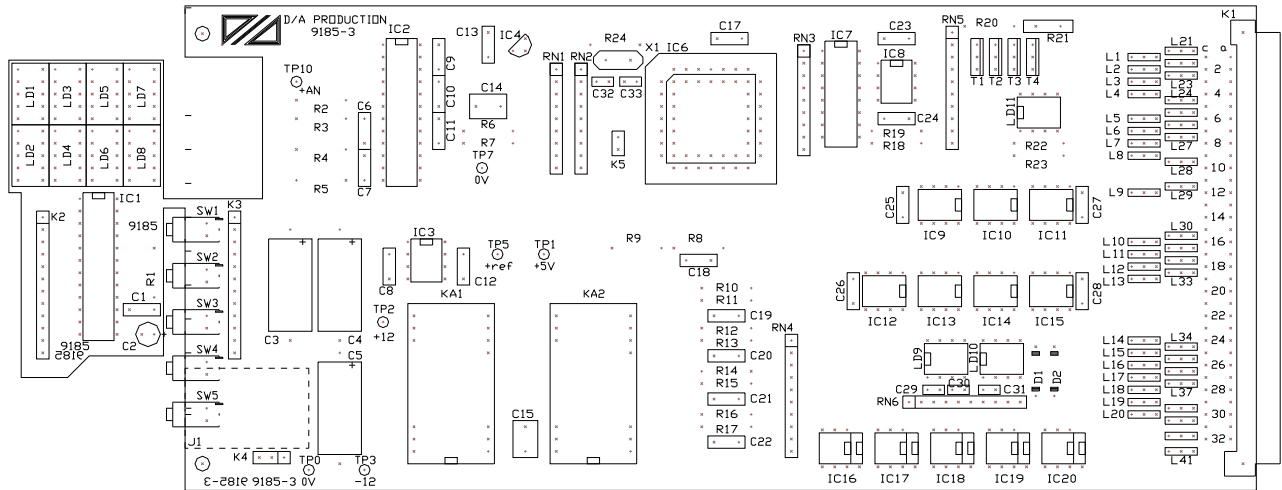
LIMIT AND DISPLAY UNIT  
RMS-MITTAUSJÄRJESTELMÄLLE  
KÄSIKIRJA



## SISÄLTÖ

1. KOMPONENTTIEN SIJAINTI
2. TOIMINNAN KUVAUS
3. TEKNISET TIEDOT

## 1. KOMPONENTTIEN SIJAINTI



## 2. TOIMINNAN KUVAUS

## 2.1 RMS-NÄYTTÖ

LDU-RM1 on RMS-EX -järjestelmän näyttöyksikkö. Näyttö aktivoituu, kun jokin "DISPLAY LIMITS" - vaihtokytkin aktivoidaan joltakin yksiköltä. LDU-yksikkö näyttää tällöin mittaustuloksen sekä valitun yksikön raja-arvot.

Numeronäyttö on rajoitettu alueelle -999 - 1999. Yksikkö tunnistaa aktivoidun yksikön ja muuntaa tulosignaalin (1-5Vdc) oikeaa näyttöä vastaavaksi. MPM:lle tämä voi merkitä sitä, että näytöstä näkyy 0-3.75 MW, VIM:lle lukemat voivat olla 0-25 mm/s jne. Mittaustulos näkyy näytön ylempältä riviltä, kun taas alemmalta riviltä näkyy kanava sekä rajanumero. Kanavat ja rajat valitaan "↑"- ja "↓"-näppäimillä. Näyttö sammuu automaattisesti noin 4 minuuttia sen jälkeen, kun "DISPLAY LIMITS" on painettu alas. Jos "→"-näppäintä ei ole painettu niin näyttö ei sammua. Tämän näkee siitä, että desimaalimerkki alemman rivin oikeassa reunassa syytyy.

## 2.2 PLC-sisäänmenot ja ulostulot

Seuraavat signaalit on tarkoitettu PLC-yksikölle. DO+LDURD-signaali aktivoituu silloin, kun yksikkö on valmis. Muut signaalit on tarkoitettu tulevalle käytölle.

DI+LDU2, Digitaalinen sisäänmeno LDU 2, PLC

DO+LDURD, Digitaalinen ulostulo LDU valmis, PLC

## 2.3 Analogiset sisäänmenot

Yksikkö lukee jatkuvasti seuraavat analogiset mittausravot (ei hälytysrajoja) telineen muilta yksiköiltä: POM, EX1 (vara), TVD, MPM, VIM ja ER1 (varalla RMS-ER1 telineessä).

## 2.4 CMI digitaaliset sisäänmenot

Yksikkö mittaa sykäykset CMI-yksiköltä, mikä mahdollistaa roottorin siirtymän suunnan ja etäisyyden mittauksen askelmoottorissa.

## 2.5 PDU digitaalinen ulostulo

Sarjaliitintä lähettää POM:n, TVD:n, MPM:n ja VIM:n mittausravot ulkoiseen näyttöön (PDU-RM3).

## 2.6 Feed Guard toiminto

Feedguard hälytyksen ulostulo (DO+FGAL) on tavallisesti aktivoitu. Kun Feedguard resetin sisäänmeno (DI+FGRE) laukeaa, niin FG palautuksen valvonta käynnistyy. POM-arvo mitataan ja sitten lasketaan 0.01 mm-pulssit CMI-yksiköltä. Kun pulssien määrä vastaa asetettua etäisyyttä, niin POM-arvo luetaan uudestaan ja sitä verrataan asetettuun etäisyyteen.

Jos arvo on hyväksytyllä välillä, niin FG kosketin (DO+FGCO) asetetaan aktiiviseksi. Jos arvo ei ole hyväksytyllä välillä, niin FG Hälytys (DO+FGAL) asetetaan sen sijaan inaktiiviseksi.

Hälytystila palautetaan, jos jokin etupaneelin napeista painetaan alas tai jos reset-sisäänmeno (DI+FGRE) taas aktivoituu.

Feedguard signaalit:

DI+FGRE, Digitaalinen sisäänmeno, Feedguard Reset, PLC

DO+FGCO, Digitaalinen ulostulo, Feedguard Kosketin, PLC

DO+FGAL, Digitaalinen ulostulo, Feedguard Hälytys, PLC

## 2.7 Roottoriasennon tarkastus

Yksiköt, joiden versio on 3.0 tai myöhempi, on varustettu roottoriasennon tarkastusohjelmalla, ns. RMC:llä.

RMC aktivoituu, kun parametri "ErCE" asetetaan arvoon 1, jolloin useampia parametrejä voidaan muuttaa (ts. nämä parametrit eivät näy, jos "ErCE" = 0).

Parametrit on selostettu EX-järjestelmän ohjelmointikäsikirjassa OHJ-EX1.

RMC:n käyttö selostetaan kalibrointikäsikirjassa KAL-EX1.

DI+LDU1, Digitaalinen sisäänmeno, Touch Point, PLC

Sisäänmeno asetetaan korkeaksi PLC:ltä kosketuskohdan määrittämisen mahdollistamiseksi. Signaali tulee "KOSKETUSKOHTA"-avainvirtakytkimeltä.

DO+LDU3, Digitaalinen ulostulo, RMC Valmis, PLC

Ulostulo on korkea normaalissa tuotannossa ja asetetaan alhaiseksi, jos TVD-mittaus tai Roottoriasentomittaus antaa hälytyksen.

DO+LDU4, Digitaalinen ulostulo, Roottori tuotannon käynnistysasennossa, PLC

Ulostulo on alhainen niin kauan kuin roottoriasento on pienempi kuin määritelty "RMC-asento".

### 3. TEKNISET TIEDOT

Tuotenro:	LDU-RM1, VAL0122977, SKC9068232
Syöttöjännite:	+24 Vdc, $\pm 10\%$ , 0.12 A, max
Sisäinen jännite:	$\pm 12$ Vdc ja +5 Vdc, eristetty syöttöjännitteestä
Korttikoko:	K=100 mm, L=220 mm, P=35 mm (7 TE)
Paneelimerkkivalot:	Yläriivi: -999 - 9999, 4-numeroinen LED-näyttö Alariivi: -999 - 9999, 4-numeroinen LED-näyttö
Paneelivaihtokytkin:	5 painokytöntä
RMS-rajapinta:	3 osoite- ja 1 reset-ulostuloa (pnp) 1 reset-sisäänmeno $\pm 200$ Vdc common-mode jännitealue analog. sisäänmeno erottelutarkkuus: 12 tavua
RMS analogiset sisäänmenot:	Alue: 0-8 Vdc Common mode jännitealue: $\pm 200$ Vdc Eroittelutarkkuus: TVD - 12 tavua, MPM - 8 tavua, VIM - 8 ER1 - 8 tavua
Digitaaliset sisäänmenot PLC:ltä:	Taso: +24 Vdc, impedanssi: 5 k $\Omega$
Digitaaliset sisäänmenot CMI:ltä:	Taso: +5 Vdc, impedanssi: 1 k $\Omega$
Ulkoiset digitaaliset ulostulot:	Optoeristetty P-kanava fet-transistori liitetty positiiviseen järjestelmäjännitteeseen. Max virta, 0.1 A DO+FGCO, DO+FGAL, DO+LDURD, DO+LDU3, DO+LDU4
Ulkoiset digitaaliset sisäänmenot:	Optoeristetyt digitaaliset sisäänmenot PLC-järjestelmältä. Tuloresistanssi: 2 k $\Omega$ . Jännitetaso: 24 Vdc. DI+FGRE, DI+LDU1, DI+LDU2