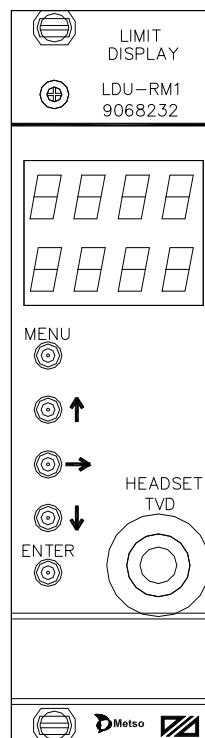




# LDU – RM1

VAL0122977 / SKC9068232



JEDNOTKA PRO ZOBRAZOVÁNÍ LIMITŮ  
PRO SYSTÉM RMS

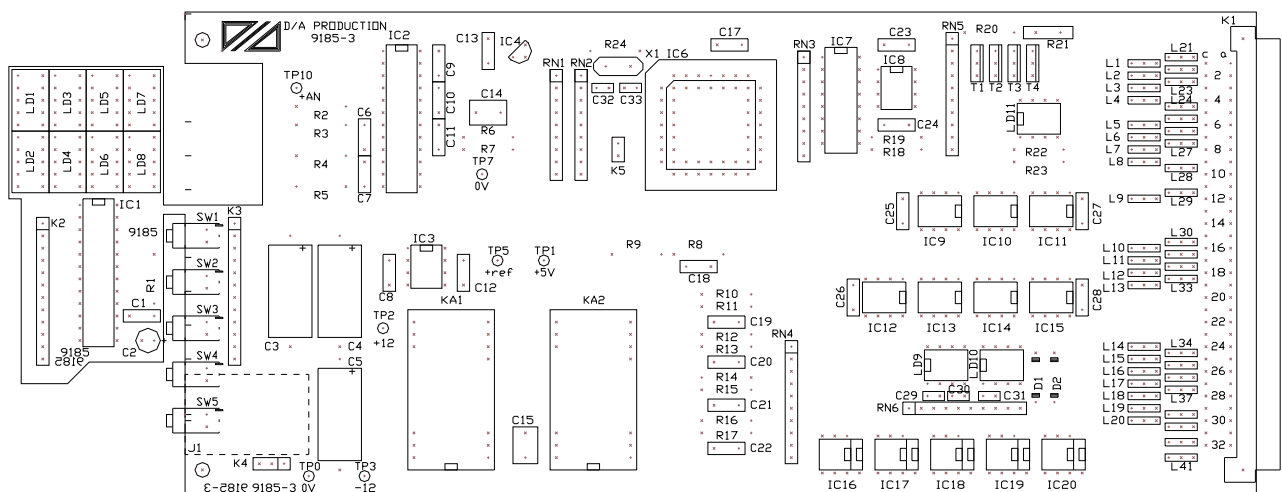
UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



## OBSAH

1	UMÍSTĚNÍ ČÁSTÍ .....	2
2	POPIS FUNKCE .....	2
2.1	ZOBRAZENÍ RMS.....	2
2.2	Vstupy a výstupy PLC .....	3
2.3	Analogové vstupy .....	3
2.4	Digitální vstupy CMI .....	3
2.5	Sériový digitální výstup .....	3
2.6	Funkce chrániče podávání.....	3
2.7	RMC, ovládání polohy rotoru .....	3
2.8	Revize.....	4
3	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	4

## 1 UMÍSTĚNÍ ČÁSTÍ



## 2 POPIS FUNKCE

### 2.1 ZOBRAZENÍ RMS

LDU-RM1 je zobrazovací jednotka pro systém RMS. Zobrazení se aktivuje stisknutím libovolného tlačítka „ZOBRAZIT LIMITY“ na některé desce. Jednotka LDU potom sleduje odečty naměřených úrovní a upravených limitních hodnot vybraných jednotek.

Interval zobrazení hodnot je -999 až 1999. Jednotka ukazuje další aktivní jednotky a převádí signál 1 - 5 V= na příslušný odečet (tzn. 3,75 MW pro jednotku MPM nebo 13,25 mm/s pro jednotku VIM). Druhý řádek ukazuje zobrazený kanál nebo limit.

Kanály a limity se vybírají tlačítka "↑" nebo "↓" na jednotce LDU.

Zobrazení je aktivní po dobu 4 minut po stisknutí některého tlačítka "ZOBRAZIT LIMITY" a poté se automaticky vypne. Stisknutím tlačítka "→" bude deaktivováno automatické vypnutí. Desetinná čárka zcela vpravo na dolním řádku zobrazení potvrzuje deaktivaci automatického vypnutí.

## 2.2 Vstupy a výstupy PLC

Následující signály jsou vyhrazeny pro jednotku PLC.

DI+LDU2	Digitální vstup	LDU 2	z PLC
Vstup DI+LDU2 je vyhrazen pro budoucí použití			
DO+LDURD	Digitální výstup	Jednotka LDU připravena	do PLC
DO+LDURD se aktivuje, když je jednotka připravena.			

## 2.3 Analogové vstupy

Jednotka průběžně načítá následující analogové vstupní signály (nikoli limity) z ostatních jednotek v regálu: POM, EX1 (rezerva), TVD, MPM, VIM a ER1 (rezerva v regálu RMS-ER1).

## 2.4 Digitální vstupy CMI

Jednotka bude sledovat digitální impulzy z jednotky CMI-RM1 a tak bude schopná načítat pohyb a směr elektrického krokového motoru.

## 2.5 Sériový digitální výstup

Rozhraní sériové komunikace přenáší hodnoty POM, TVD, MPM a VIM do vzdáleného zobrazení (PDU-RM3) nebo na panel obsluhy.

## 2.6 Funkce chrániče podávání

DI+FGRE	Digitální vstup	Resetování chrániče podávání	z PLC
DO+FGCO	Digitální výstup	Kontakt chrániče podávání	do PLC
DO+FGAL	Digitální výstup	Alarm chrániče podávání	do PLC

Výstup alarmu chrániče podávání (DO+FGAL) je normálně nastaven jako aktivní. Když je deaktivován vstup resetování chrániče podávání (DI+FGRE), jednotka okamžitě zahájí funkci dohledu nad zasunováním chrániče podávání. Jednotka okamžitě načte hodnotu POM a potom spočítá impulzy z jednotky CMI. Když počet impulzů odpovídá přednastavené vzdálenosti chrániče podávání, jednotka znovu načte jednotku POM a porovná ji s přednastavenou vzdáleností. Pokud se nachází v rámci limitů, je aktivován výstup kontaktu chrániče podávání (DO+FGCO). Pokud se nachází mimo toleranci, je výstup alarmu chrániče podávání (DO+FGAL) naopak deaktivován. Dolní limit je 100 % délky pístu + 50 % bezpečné vzdálenosti; horní limit je 100 % délky pístu + 150 % bezpečné vzdálenosti.

Alarm lze vypnout libovolným tlačítkem na přední straně jednotky nebo se vypne automaticky při další aktivaci vstupu resetování chrániče podávání (DI+FGRE). Signály chrániče podávání:

## 2.7 RMC, ovládání polohy rotoru

Jednotky s verzí softwaru 3.0 a pozdější obsahují software pro ovládání polohy motoru (RMC). RMC je aktivuje, když je parametr „ErCE“ nastaven na 1, což umožňuje přístup k řadě dalších parametrů (když je „ErCE“ nastaveno na 0, parametry jsou skryté).

Parametry jsou popsány v programovací příručce pro systém EX, PRO-EX1.

Používání funkce RMC je popsáno v příručce pro kalibraci, CAL-EX1.

DI+LDU1	Digitální vstup	Bod dotyku	z PLC
Bod dotyku je aktivován vysokým vstupem. Signál je generován klíčovým spínačem „TOUCHPOS“.			
DO+LDU3	Digitální výstup	RMC připraveno	do PLC
Výstup je obvykle vysoký, ale dojde-li k alarmu měření TVD nebo POM, sníží se.			
DO+LDU4	Digitální výstup	rotor ve startovní výrobní poloze	do PLC
Výstup je nízký, dokud je poloha rotoru nižší, než vypočtená „poloha RMC“.			

## 2.8 Revize

1.0/6. dubna 1992.

2.0/11. listopadu 1993: Odesílá data sériově do PDU-RM3.

3.0/16. února 2000: Přidán software pro elektronické RMC.

4.0/17. října 2005: Nový procesor na dceřiné desce umožňuje komunikaci s panelem obsluhy.

## 3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Dametric č. zboží:	LDU-RM1
Metso č. zboží:	VAL0122977
SKC č. zboží:	SKC9068232
Zdroj napájení:	+24 V=, $\pm 10\%$ 0,12 A, max.
Vnitřní zdroj:	$\pm 12$ V= a +5 V=, oddělený od zdroje napájení
Rozměry desky:	L = 220 mm, W = 100 mm, T = 35 mm (7 TE)
Indikátor signálu panelu:	Horní řádek: -999 - 9999, 4místný displej LED Dolní řádek: -999 - 9999, 4místný displej LED
Spínače panelu:	5 tlačítkových spínačů
Rozhraní RMS:	3 adresy a 1 resetovací digitální výstup (pnp) 1 resetovací vstup $\pm$ Analogový vstup se společným rozsahem napětí 200 V= rozlišení: 12 bitů
Analogové vstupy RMS:	Rozsah: 0 - 8 V= Společný rozsah napětí: $\pm 200$ V= Rozlišení: TVD - 12 bitů, MPM - 8 bitů, VIM - 8 bitů, ER1 - 8 bitů
Sériový výstup:	RS-485, připojen k displeji PDU-RM3 nebo k panelu obsluhy.
Digitální vstupy z PLC:	úroveň: +24 V=, impedance: 5 kiloohmů
Digitální vstupy z CMI:	úroveň: +5 V=, impedance: 1 kiloohmů
Externí digitální výstupy:	Opticky izolovaný tranzistor FET kanálu P připojený ke kladné kolejnici napětí systému RMS. Max. proud, 0,1 A
DO+FGCO	Digitální výstup, kontakt chrániče podávání, k PLC
DO+FGAL	Digitální výstup, alarm chrániče podávání, k PLC
DO+LDURD	Digitální výstup, odečet jednotky, k PLC
DO+LDU3	Digitální výstup, RMC připraveno, k PLC
DO+LDU4	Digitální výstup, rotor ve startovní výrobní poloze, k PLC
Vnější digitální vstupy:	Opticky izolovaný digitální vstup ze systému PLC. Vstupní odpor: 2 kiloohmy. Úroveň napětí: 24 V=.
DI+FGRE	Digitální vstup, resetování chrániče podávání, z PLC
DI+LDU1	Digitální vstup, aktivace bodu dotyku, z PLC
DI+LDU2	Digitální vstup, nepoužitý vstup pro budoucí použití, z PLC