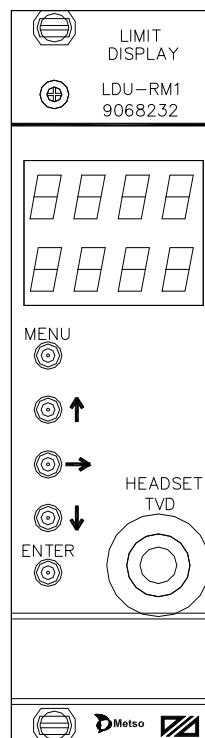




LDU – RM1

VAL0122977 / SKC9068232



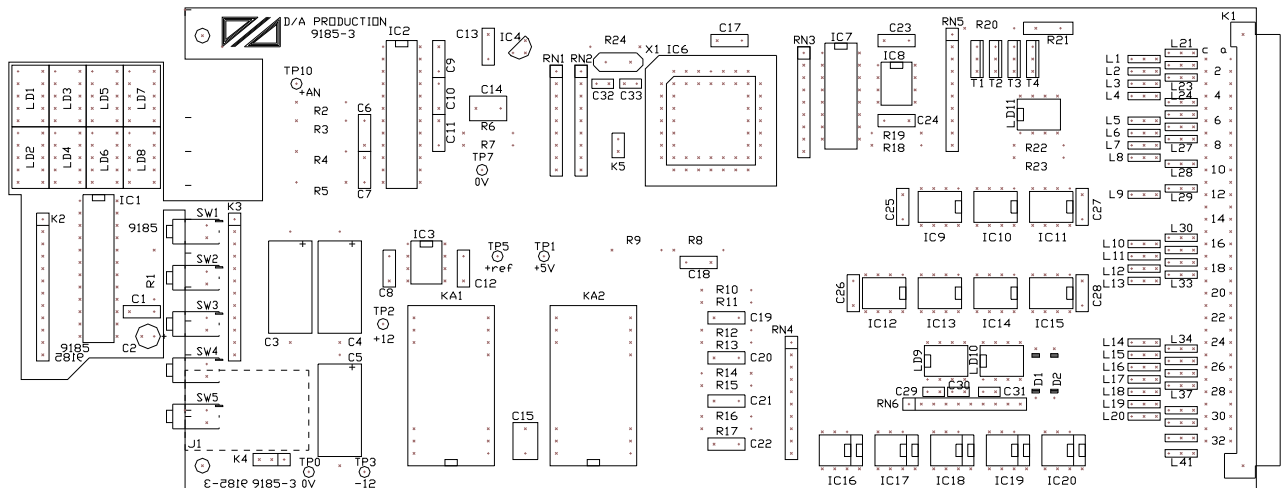
LIMIT AND DISPLAY UNIT
FÜR DAS RMS-SYSTEM
GEBRAUCHSANWEISUNG



INHALTSVERZEICHNIS

1. BESTÜCKUNGSPLAN
2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG
3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

1. BESTÜCKUNGSPLAN



2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

2.1 RMS DISPLAY

Die LDU-RM1 ist eine Display-Einheit für das RMS-EX System. Man setzt sie mit dem Druckschalter "DISPLAY LIMITS" in Betrieb. Danach zeigt die LDU-Einheit die erreichten Messwerte und die justierten Grenzwerte der ausgewählten Einheiten an.

Die auf dem Display angegebenen Werte befinden sich in einem Intervall von -999 bis 1999. Die Einheit erkennt, welche der anderen Einheiten aktiviert ist und übersetzt das 1-5 Vdc-Signal zum passenden Ablesen (i.e. 3.75 MW für die MPM-Einheit, oder 13.25 mm/s für die VIM-Einheit). Eine zweite Reihe vom Display zeigt an welcher Kanal oder welche Grenze angezeigt wird. Die Kanäle und Grenzen sind mit "↑" oder "↓" Druckschaltern an der LDU-Einheit ausgezeichnet. Das Display ist etwa 4 Minuten lang aktiv nachdem irgendeiner der "DISPLAY LIMITS" Schalter aktiviert worden ist, und schaltet sich danach automatisch aus. Wenn der Schalter "→" aktiviert worden ist, funktioniert die automatische Abschaltung nicht. Der Decimal-Punkt ganz rechts in der unteren Reihe des Displays bestätigt dies.

2.2 PLC Ein-und Ausgänge

DO+LDURD	Digitaler Ausgang	LDU Einheit bereit	till PLC
Die DO+LDURD wird aktiviert, wenn die Einheit bereit ist.			
DI+LDU2	Digitaler Eingang	LDU 2	von PLC
Die Signal sind für einen späteren Bedarf vorgesehen.			

2.3 Analoge Eingänge

Die folgenden analogen Eingangssignale (nicht Grenzen) werden fortlaufend von den anderen Einheiten im Rack abgelesen: POM, EX1 (frei), TVD, MPM, VIM and ER1 (frei im RMS-ER1-Rack).

2.4 CMI digitale Eingänge

Die Einheit zeigt die digitalen Pulse von der CMI-RM1 Einheit an und kann somit Betrieb und Richtung des elektrischen Stufenmotors ablesen.

2.5 PDU digitaler Ausgang

Ein Serial Communication Interface überträgt die Werte für POM, TVD, MPM und VIM zu einem Display (PDU-RM3).

2.6 FeedGuard Funktion

DI+FGRE	Digitaler Eingang	Feed Guard Reset	PLC
DO+FGCO	Digitaler Ausgang	Feed Guard Contact	PLC
DO+FGAL	Digitaler Ausgang	Feed Guard Alarm	PLC

Der Feed-Guard-Alarm Ausgang (DO+FGAL) ist normalerweise aktiv. Wenn das Eingangs-Signal für das Feed-Guard-Reset (DI+FGRE) fällt, liest die Einheit unmittelbar die Rotor-Position (POM) ab. Danach wird die Rotorversetzung gemessen, indem die Pulse von der CMI-Einheit gerechnet werden. Da die Anzahl der Pulse der Länge für das eingestellte Ventil plus Sicherheitsabstand entsprechen, wird die Rotorposition erneut abgelesen.

Die Rotorposition wird darauf mit einer niedrigen und einer höheren Grenze verglichen. Die niedrige entspricht 100% vom eingestellten Ventil +150% vom eingestellten Sicherheitsabstand. Wenn sich die Rotorposition jetzt innerhalb der zugelassenen Grenzen befindet, wird der Feed-Guard-Ausgang aktiviert (DO-FGCO), und "FG (contact)" wird angezeigt. Wenn sich die Rotorposition jedoch nicht innerhalb der zugelassenen Grenzen befindet, fällt stattdessen der Alarmausgang (DO-FGAL) und "FG (Alarm)" wird angezeigt. Der Reset des Alarms erfolgt durch Druck auf einen der Frontschalter, oder automatisch wenn der Feed-Guard-Reset Eingang (DI-FGRE) wieder aktiviert wird.

2.7 Rotorpositonskontrolle

Die Einheiten ab Revisionsauflage 3.0 sind mit der Programware für die Rotorpositionskontrolle, RMC versehen. Die RMC wird angeregt wenn der Parameter "ErCE" auf 1 gesetzt wird, woraufhin eine Anzahl Parameter geändert werden können (d.h. diese Parameter sind nicht sichtbar wenn "ErCE" = 0 ist).

Die Parameter werden im Programmierungsmanual für das EX-System, PRO-EX1 erläutert.

Die Bedienung von der RMC wird im Kalibrierungsmanual, KAL-EX1 erklärt.

DI+LDU1	Digitaler Eingang	Touch Point	vom PLC
---------	-------------------	-------------	---------

Der Eingang vom PLC wird hoch gesetzt um die Touch Point Kontrolle zu ermöglichen. Das Signal kommt vom Schlüsselstromsteller für "BERÜRINGSLAGE".

DO+LDU3	Digitaler Ausgang	RMC Klar	zum PLC
---------	-------------------	----------	---------

Beim Normalbetrieb ist der Ausgang hoch. Er wird heruntergeschaltet wenn die TVD-Messung oder die Rotorpositionsmessung einen Alarm auslöst.

DO+LDU4	Digitaler Ausgang	Rotor in der Start Pos Produktion	zum PLC
---------	-------------------	-----------------------------------	---------

Der Ausgang ist niedrig so lange die Rotorlage geringer ist als die berechnete "RMC-Position".

2.8 Revisioner

1.0/1992-04-06.

2.0/1993-11-11: Skickar data seriellt till PDU-RM3.

3.0/2000-02-16: Kompletterad med elektronisk RMC.

4.0/2005-10-17: Ny processor hanterar kommunikation till operatörspanel.

3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Artikel Nr:	LDU-RM1, VAL0122977, SKC9068232		
Speisespannung:	+24 Vdc, $\pm 10\%$, 0.12 A, maxi		
Interne Spannung:	± 12 Vdc und +5 Vdc, isoliert von der Speisespannung		
Kartengröße:	Länge=220 mm, Breite=100 mm, Höhe=35 mm (7 TE)		
Frontanzeige:	Obere Reihe: -999 - 9999, 4 digitaler Leuchtdisplay Untere Reihe: -999 - 9999, 4 digitaler Leuchtdisplay		
Frontschalter:	5 Druckschalter		
RMS-Interface:	3 Adressen und 1 digitaler Reset Ausgang (pnp) 1 Reset Eingang ± 200 Vdc Common-Mode Gebietanaloger Eingang Resolution: 12 bit		
RMS analoger Eingang:	Gebiet: 0-8 Vdc Common Mode Gebiet: ± 200 Vdc Resolution :TVD - 12 bit, MPM - 8 bit, VIM - 8 bit, ER1 - 8 bit		
Digital-Eingang vom PLC:	Niveau: +24 Vdc, Widerstand: 5 k Ω		
Digital-Eingang vom CMI:	Niveau: +5 Vdc, Widerstand: 1 k Ω		
Externer digitaler Ausgang:	Opto isolierter P-Kanal Fet Transistor, angeschlossen an die RMS-System-Spannung. Max.Strom 0.1A.		
	DO+FGCO	Digital Ausgang	FeedGuard Kontakt zu PLC
	DO+FGAL	Digital Ausgang	FeedGuard Alarm zu PLC
	DO+LDURD	Digital Ausgang	Einheit klar zu PLC
	DO+LDU3	Digital Ausgang	RMC Klar zu PLC
	DO+LDU4	Digital Ausgang	Rotor im Start Pos. für Produktion zu PLC
Externe digitale Eingänge:	Opto isolierter Digital Eingang vom PLC-system. Eingangs Widerstand: 2 k Ω , Spannung: 24 Vdc.		
	DI+FGRE	Digital Eingang	FeedGuard Reset von PLC
	DI+LDU1	Digital Eingang	TouchPoint von PLC
	DI+LDU2	Digital Eingang	nicht benutzt von PLC