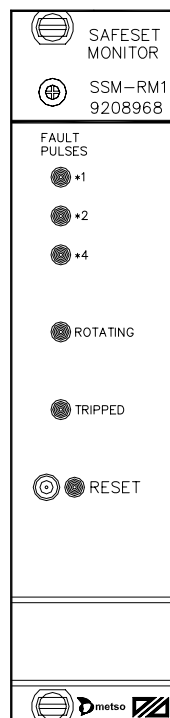




# SSM – RM1

VAL0123053 / SKC9208968



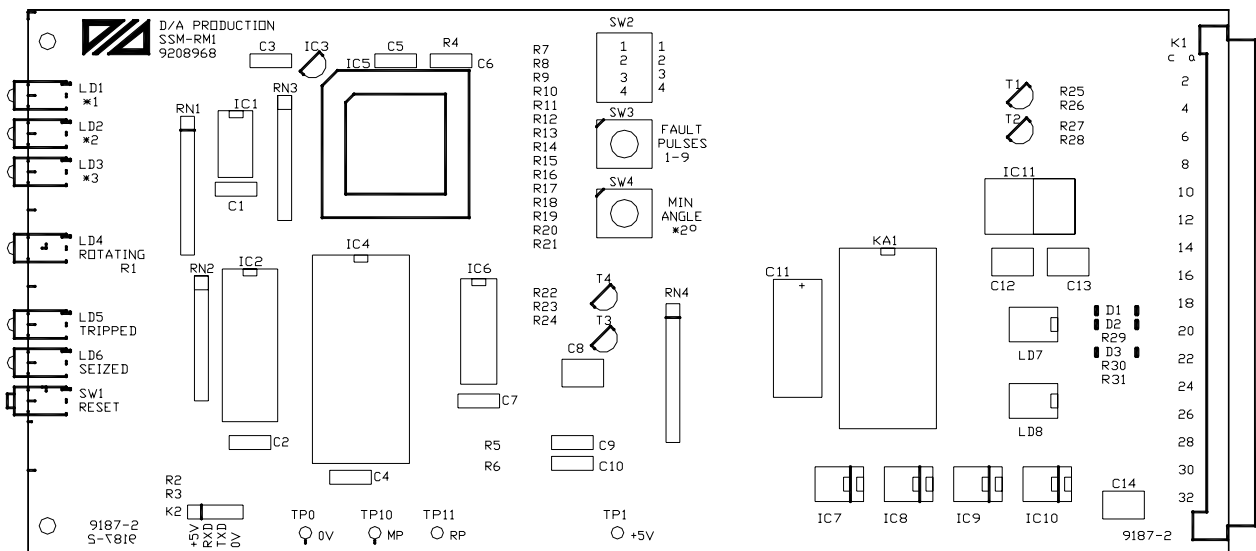
## SAFESET MONITOR FÜR DAS RMS-SYSTEM GEBRAUCHSANWEISUNG



INHALTSVERZEICHNIS

1. BESTÜCKUNGSPLAN
2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG
3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION
4. EINSTELLUNG

1. BESTÜCKUNGSPLAN



## 2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Einheit überwacht die Safeset-Verbindung und misst die Rotationsrichtung. Sie ist ein Teil des RMS-Systems. 2 induktive Geber sind erforderlich, wovon einer der Geber an der Raffineurseite der Verbindung befestigt wird, und der andere an der Motorseite. Dies erfolgt in der unteren Hälfte der Schutzhaube für die Zwischenachse. Als Messindex an der Raffineurseite ist ein Stück magnetisch leitender Stahl erforderlich, 50 \* 20 mm gross, und mit maximal ca 5 mm Abstand vom Geber. Der Messindex an der Motorseite soll länger sein, 100 \* 20 mm, sowie mit einer Aussparung "kodiert" für die Bestimmung der Rotationsrichtung. Wenn diese "Kodierung" fehlt, kann die Rotationsrichtung nicht festgestellt werden. Die induktiven Geber werden mit 12 Vdc angetrieben, welche von der 24V Systemspannung erzeugt wird. Die Eingänge sind durch Optoschalter galvanisch isoliert.

### **Funktion:**

Ausgangslage für Ein- und Ausgänge bevor der Hauptmotor gestartet wird :

Eingang für Reset (DI+SSRE) ist niedrig. Ausgang für Rotation (DO+SSRO) ist niedrig. Ausgang für ausgelöste Schaltung (DO+SSTR) ist hoch.

Wenn die Einheit sich in der Alarmlage befindet wird sie automatisch zurückgestellt. Die Logik soll jedoch überwachen, dass die Einheit sich nicht in der Alarmlage befindet wenn der Hauptmotor gestartet wird.

### **Wenn der Hauptmotor gerade gestartet wurde :**

Die ersten Geber-Pulse nach dem Start werden auf der Motor-Seite erkannt, und der Ausgang für die Rotation wird hoch gesetzt. Die Leuchtdiode für die Rotation leuchtet auf und der Ausgang zur DCU-Einheit wird hoch gesetzt wenn der Messindex der Rotor-Seite kodiert ist und der Motor rechtsläufig rotiert.

### **In der Phase der Drehzahlsteigerung und im Betrieb:**

Der Unterschied in der Puls-Anzahl zwischen den Gebereingängen wird im Vergleich mit einem zugelassenen Fehler kontrolliert. Dies wird mit einem Dip-Schalter auf der Platine im voraus eingestellt. Wenn der Fehler überschritten wird, löst sich die Schaltung, und der entsprechende Digitalausgang fällt. Die Leuchtdiode "TRIPPED" an der Front leuchtet auf.

Die Anzahl der Fehlpulse kann auch mit Hilfe der 3 Leuchtdioden an der Front abgelesen werden. Diese sind binärkodiert, so dass maximal 8 Fehlpulse angezeigt werden können.

Um zu verhindern, dass sporadische Störungen eine fehlerhafte Auslösung herbeiführen, wird die Anzahl der Fehlpulse mit 1 Puls per Minute vermindert.

Diese Kontrolle erfolgt laufend so lange der Hauptmotor sich dreht.

### **Bei Hauptmotor-Stopp:**

Wenn die Geberpulse an der Motorseite mit längeren Zeiträumen als 20 Sekunden erfolgen, wird der Ausgang für die Rotation niedrig gesetzt. Die übrigen Ausgänge verweilen in der derzeitigen Lage. Die Leuchtdioden für Fehlpulse und die Leuchtdiode die eine eventuelle Auslösung der Schaltung anzeigt ändern sich nicht. Wenn der Ausgang für die ausgelöste Schaltung auf niedrig gesetzt wird, wird dieser auf hoch zurückgestellt wenn "Reset" aktiviert wird.

Dies kann mit Druck auf den "Reset-Umschalter" an der Front erfolgen, welches den Eingang (DI+SSRE) aktiviert. Zur DCU-Einheit im RMS-System gibt es Logiksignale für die Rotationsrichtung sowie die ausgelöste Schaltung. Diese können für eine Programmerweiterung zum Messen der Produktionszeit der respektiven Richtung zugrunde liegen.

Die Einheit ist mit einem Ausgang für die Synchronisierung versehen. Dieser spiegelt die Pulse vom Gebereingang von der Motorseite. Mit einem Dip-Schalter wird die längste Zeit zwischen den Geberpulsen eingestellt, um die Rotation der Achse aufzuhalten. Diese kann auf 20 oder 40 Sekunden eingestellt werden.

Ein Dip-Schalter ermöglicht ein automatisches Reset einer festen Zeit wenn die Kupplung nicht mehr routiert. 2 Dip-Schalter sind frei für einen eventuellen späteren Bedarf.

### 3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Artikelnummer:	SSM-RM1 / VAL0123053 / SKC9208968
Speisespannung:	+24 Vdc, $\pm 10\%$ , 0.05 A, max
Interne Spannung:	+5 Vdc, isoliert von der äusseren Speisung
Kartengrösse:	L=220 mm, H=100 mm, T=30 mm (6TE)
Umdrehungsbereich:	900 bis 4800 Rpm
Karteneinstellung:	Max zugelassene Pulsdifferenz: 10-Lagen Dip-Schalter Max Rotationszeit: 1-poliger Dip-Schalter Auto-Reset: 1-poliger Dip-Schalter Extra: 2-poliger Dip-Schalter
Panelanzeige:	TRIPPED: Rote Leuchtdiode, leuchtet bei Auslösung der Kupplung 1 Gelbe Leuchtdiode, zeigt 1 Fehler an (binärkodiert) 2 Gelbe Leuchtdiode, zeigt 2 Fehler an (binärkodiert) 4 Gelbe Leuchtdiode, zeigt 4 Fehler an (binärkodiert) ROTATING: Gelbe Leuchtdiode, zeigt die Rotation an
Panelalter:	RESET: Druckschalter
Gebereingänge:	2 induktive Geber, Signalniveau: 12 Vdc, Galvanisch verbunden zur RMS Systemspannung. Die Einheit durch Optoschalter isoliert.
Externe digitale Eingänge:	Optoisolierter digitaler Eingang von der äusseren PLC-Einheit. Impedanz: 2 k $\Omega$ . Spannungsniveau: 24 Vdc.
DI+SSRE	Reset
Externa digitala Ausgänge:	Optoisolierter PNP-Antrieb zur äusseren PLC-Einheit. Fet Transistor verbunden mit der Plusspeisung der RMS-Systemspannung. Max Strom, 0.1 A.
DO+SSRO	Rotation, aktiviert wenn die Kupplung rotiert.
DO+SSSTR	Ausgelöst, normal gezogen, aber lose, wenn die Kupplung auslöst.
D+SYNC	Synchr. Ausgang der die Geberpulse von der Raffineur-Seite spiegelt.

### 4. EINSTELLUNG

#### 4.1 Hauptfunktionen

SW2	aus	ein	Funktion
SW2/1	20 S	40 S	Maximale Rotationszeit
SW2/2	manuell	automat	Resetauslösung
SW2/3	von	zu	Rotationsrichtungsmessung
SW2/4	nicht benutzt		

#### 4.2 Max Anzahl Fehlpulse

Die Einstellungen beziehen sich auf die maximal zugelassene Differenz zwischen den Pulsen von der Motorseite und der Raffineurseite.

SW3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Max Fehlpulse	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lieferungseinstellung	4								
Ausschaltung der Funktion	0.								