

ELRO-SCHLAUCHPUMPEN

Datenblatt Frühwarnsystem EWS für ELRO Schlauchpumpen Baureihe IP

Inhaltsverzeichnis:

1. Funktionsbeschreibung

- 1.1 Funktionsweise
- 1.2 Einstellung Parameter
- 1.3 Einstellung RUN/STOP
- 1.4 Einstellung UHR

2. Schaltschrank

- 2.1 Gehäuse
- 2.2 Technische Daten
- 2.3 Schaltplan
- 2.4 Artikelnummer

3. Sensoren

- 3.1 Vakuum
- 3.2 Temperatur
- 3.3 Druck
- 3.4 Leitfähigkeit



1. Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionsweise

Das Frühwarnsystem (nachfolgend EWS genannt) dient zum Schutz von ELRO Schlauchpumpen der Baureihen IP 100, IP 200, IP 300, IP 400, IP500, IP600 und IP 800. Überwacht werden folgende Funktionen:

- **Druck** in der Rohrleitung zur Begrenzung des max. zulässigen Schlauchinnendrucks
- Gehäuse-**Vakuum** zur Kontrolle des Schlauchzustandes
- Schmieröl-**Temperatur** zur Begrenzung der max. Pumpentemperatur
- Schmieröl-**Leitfähigkeit**

Die Messwerte werden im Schaltschrank erfasst und ausgewertet. Parallel zur Ausgabe am Schaltschrank stehen potentialfreie Kontakte in Form von Wechslern zur Verfügung.

Das EWS unterteilt die Messwerte in zwei Kategorien

Kategorie	Messwert	Bez.	Leuchtdiode	Hupe	Pumpe
Vorwarnung	Vakuum	Alarm	Gelb	Nein	Überprüfen
Vorwarnung	Temperatur	Alarm	Gelb	Nein	Überprüfen
Vorwarnung	Druck	Stop	Rot	Ja	Abschalten
Vorwarnung	Leitfähigkeit	Stop	Rot	Ja	Abschalten

Auf der Schaltschranktür ist ein Tableau mit Leuchtdioden zur Anzeige der einzelnen Fehlermeldungen integriert. Zusätzlich zur optischen Anzeige erfolgt bei Druck und Leitfähigkeit ein akustisches Signal.

Die optischen Signale bleiben solange Anstehen bis die Störung beseitigt ist. Die Hupe wird über den Taster *Reset* abgeschaltet.

Das EWS verfügt über eine „Fern-Start-Stop“ Funktion (Schalter).

Weiterhin stehen potentialfreie Wechsler zur Verfügung:

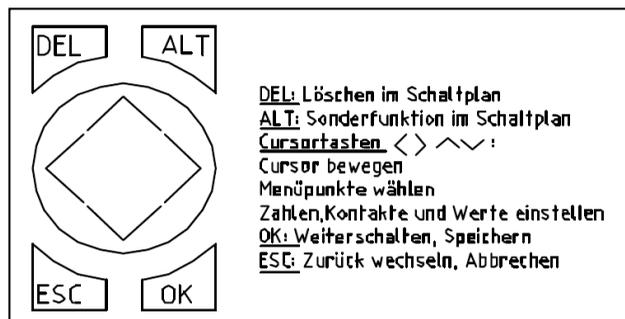
- Pumpe-Ein-Aus
- Vorwarnung Vakuum/Temperatur
- Abschaltung Druck/Leitfähigkeit
- Hupe

Systembedingt muss die Pumpe erst ein Vakuum aufbauen. Dieses ist abhängig u.a. von der Pumpengröße, Medium, Rohrleitung, etc. und kann ca. 10 und 45 Minuten dauern. Nach anlegen der Betriebsspannung und keinem Vakuum leuchtet die entsprechende Diode. Beim Einschalten des EWS wird darum die Störmeldung zeitlich überbrückt.

Dieser Wert muss vor Ort ermittelt und am Steuergerät *Easy* eingestellt werden. Die Software ist über ein Kennwort geschützt. Folgende Punkte können jedoch geändert werden:

- Betriebszustand (Run–Stop)
- Parameter (Zeit für Vakuumüberbrückungsbereich von 0 sec. bis 99 min. 59 sec.)
- Uhr (wird nicht benötigt)

1.2 Einstellung Parameter



Nach betätigen der Taste **OK** erscheint folgende Anzeige im Display wobei **Passwort** blinkt:

PASSWORT
RUN oder STOP
PARAMETER
STELLE UHR...

Mit dem Cursor \wedge oder \vee Funktion anwählen. Taste **OK** drücken

X	00 : 00
M:S	10 : 00
TRG	T1
RES	+

T blinkt – Cursor < oder > betätigen - Zehner-Minutenanzeige blinkt – Mit Cursor \wedge oder \vee gewünschte Zahl einstellen – Mit Cursor > zur Einer-Minutenanzeige wechseln und wie vor einstellen usw.

Nach der Eingabe 1x **OK** und 2 x **ESC** drücken – Einstellung beendet.

1.3 Einstellung RUN STOP

Für den Betrieb des EWS muss die Anzeige auf **RUN** stehen. Änderung wie folgt. Taste **OK** betätigen - nach RUN bzw. STOP wechseln – mit **OK** Modus auswählen und mit **ESC** beenden.

1.4 Einstellung UHR

OK drücken - Stelle Uhr anwählen – **OK** drücken – Stelle Uhr blinkt – **OK** drücken – mit Cursorstasten Uhrzeit einstellen – **OK** drücken – 3 x **ESC** – Einstellung beendet.

2. Schaltschrank

2.1 Gehäuse

Fabrikat: Rittal KS 1423 Kunststoff /
 glasfaserverstärkt

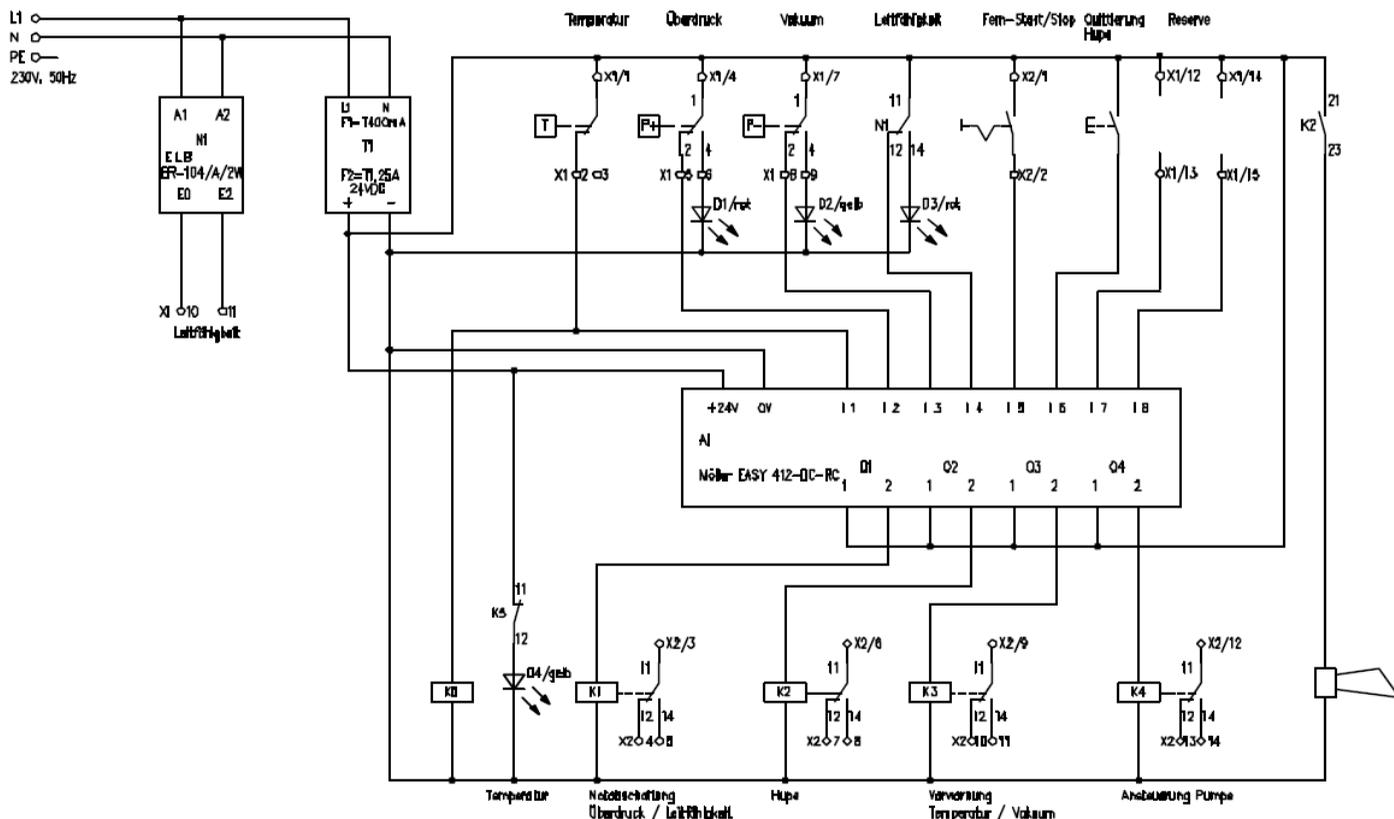
Maße
 Schaltschrank: B/H/T 200/300/150 mm
 Maße über alles: B/H/T 275/335/165 mm

2.2 Technische Daten

Versorgungsspannung	230V, 50Hz
Leistungsaufnahme	230V, 120 mA
Umgebungstemperatur	-10 bis +40 °C
Schutzart	IP 65
Eingang	Fern-Start-Stop
Versorgung Eingang	24VDC
Ausgang (Wechsler)	Pumpe-Ein-Aus Vorwarnung Vakuum/Temperatur Abschaltung Druck/Leitfähigkeit Hupe
Schaltspannung	max. 230V, 50 Hz, 2A

2.3 Schaltplan

Artikelnummer
RZFTSS120006



3. Sensoren

3.1 Vakuum

Technische Daten

Material	Messing
Membrane	NBR federbelastet
Umgebungstemperatur	-25 bis +85 °C
Elektrischer Anschluss	Flachstecker 3 x 6,3 x 0,8
Schaltspannung	max. 42 Volt
Schalzhäufigkeit	200/min
Einsatzbereich	Luft, Hydrauliköl, Ölemulsionen, Wasser
Gewinde	G 1/8A
Funktion	Wechselkontakt

Artikelnummer

RZF0164

3.2 Temperatur

Technische Daten

Material	Messing
Aufbau	Elektromechanischer Bimetall-Temperaturschalter
Elektrischer Anschluss	Anschlusskabel 2m mit Verschraubung
Schaltspannung	DC 30V, +10/-15%, 5A
Einsatzbereich	Universell einsetzbar
Gewinde	G 1/2A
Funktion	Öffnerkontakt

Artikelnummer

RZF0165

3.3 Druck

Technische Daten

Material	Stahl verzinkt
Membrane	NBR federbelastet
Umgebungstemperatur	-25 bis +85 °C
Elektrischer Anschluss	über Kupplungsdose PG 9
Schaltspannung	max. 250 Volt AC/DC
Schalzhäufigkeit	200/min
Einsatzbereich	Luft, Hydrauliköl, Ölemulsionen
Gewinde	G 1/4A
Funktion	Wechselkontakt

Artikelnummer

RZF0163

3.4 Leitfähigkeit

Funktionsbeschreibung

Bei einem eventuell auftretenden Schlauchbruch dringt Fördermedium in die mit Silikon- oder Glycerinöl gefüllte Pumpenkammer und von dort zum Sensor. Dieser ist als 2-Elektrodensystem ausgebildet. Bei Kontakt der beiden Elektroden mit einer leitfähigen Flüssigkeit fließt ein Strom von einer

Elektrode durch die Flüssigkeit zur anderen Elektrode. Die Polung ist beliebig. Das Auswertgerät versorgt den Sensor mit der Spannung und misst gleichzeitig den zurückkommenden Strom. Bei einer bestimmten Stromstärke (unter 1 mA) schaltet ein Relais.

Technische Daten Auswertelektronik

Versorgungsspannung	24 V; DC
Steuerspannung am Sensor	24 V AC (galvanisch getrennt)
Signalausgang	1 Wechselkontakt, potentialfrei
Schaltstrom	max. 6 A
Schaltspannung	max. 250 V
Max. Leitungslänge	200m

Artikelnummer

MBL-G-024-00

Technische Daten Sensor

Kontaktträger	TPU
Kontakte	vergoldet
max. Betriebsdruck	7 bar
Prüfdruck	10 bar
Schutzart	IP 67
Kabel	PVC orange
Kabellänge	2m

Artikelnummer

MBL-E-024-67