

Sicherheits - System

SISY - PANELWARE

Beschreibung

30. August 1996
SLB 3 B. Dittmer
LADESTRASSE 3-3A
28197 BREMEN

1. Allgemein

Das Sicherheits System , SISY - PANELWARE, ist eine speicherprogrammierbare Steuerung als Sicherheits - System programmiert.

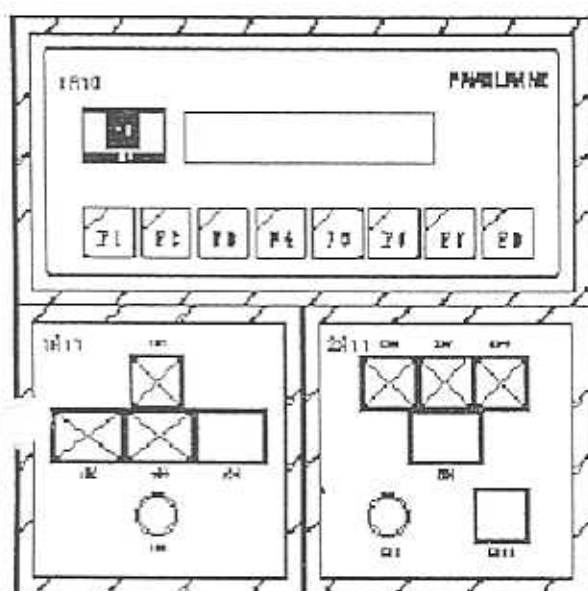
Das Sicherheits System wird als Einbaueinheit auf einer Montageplatte mit einem Anzeige- und Quittierungstableau geliefert.

Die benötigte Versorgungsspannung ist 24 V GS.

Spannungsschwankungen dürfen den Bereich von 20 - 32 V nicht unter- bzw. überschreiten.

1.1 Tableau Sicherheits - System

Einbaumaße Tableau 188x188 mm



Funktionstaste F1:Hpt.Motor Stopp
 Funktionstaste F2:Hpt.Motor Reduzieren
 Funktionstaste F3:Getriebe
 Funktionstaste F4:
 Funktionstaste F5:Drahtbruch
 Funktionstaste F6:InfoTaste
 Funktionstaste F7:
 Funktionstaste F8:Reset

1H9 Hpt.Motor Stopp
 1H10 Hpt.Motor Reduzieren
 1S11 Reset Notstopp / Reduzierung
 1S9 Lampen Test

2. Allgemeines

Das Sicherheits - System SISY PANELWARE ist für die Überwachung von Hpt.Motore und Getriebe vorgesehen.

Es enthält alle Schalt- und Überwachungsfunktionen, die für die Überwachung eines Hpt.Motors benötigt werden.

Es können bis zu 12 Binärgeber Drahtbruch überwacht werden. Die Überwachung erfolgt nach dem Arbeitsstromprinzip.

Erfassung von Störungen:

- die ein sofortiges Stoppen des Hpt.Motors
- die ein Reduzier - Signal an Drehzahl verarbeitende Systeme bewirken.

Für die Ansteuerung von externen Anlagen:

- Alarmanlage
- Start Verblockung
- Verstell Propeller Anlage
- Wellengenerator Anlage

stehen potentialfreie Wechsler zur Verfügung.

2.1 Drahtbruchüberwachung

Die Drahtbruchüberwachung ist in 4 Schleifen aufgeteilt.

Folgende Binärgeber sind vorgesehen:

- in Schleife Nr.1: Geber Nr.1 Überdrehzahl
Geber Nr.2 Not Stopp MKR
Geber Nr.3 Not Stopp Brücke

- in Schleife Nr.2: Geber Nr.4 Öltemperatur
Geber Nr.5 Öldruck 1. U/min
Geber Nr.6 Öldruck 2. U/min

- in Schleife Nr.3: Geber Nr.7 Kühlwassertemperatur
Geber Nr.8 Kühlwasserdruck
Geber Nr.9 Abgastemperatur

- in Schleife Nr.4: Geber Nr.10 Ölnebelkonzentration
Geber Nr.11 Getriebeöldruck
Geber Nr.12 Grundlagertemperatur

Für folgende Ventile ist eine Drahtbruch - Überwachung, die durch Einlegen von Draht - Brücken aktiviert wird, vorgesehen:

- Stopp Ventil (Draht Brücke 1X.10/1X.-)
- Start Ventil (Draht Brücke 1X.11/1X.-)
- Not Stopp Ventil (Draht Brücke 1X.12/1X.-)

Die Drahtbruchüberwachung ist auch bei stehendem Hpt.Motor wirksam.

Für die Störungsmeldung Drahtbruch ist ein potentialfreier Wechsler für die Alarmanlage vorgesehen. Das Störungssignal wird bei jedem neuen Drahtbruch wieder neu gesetzt.

Drahtbruch wird auf der FT Taste F5 wie folgt angezeigt:

in "Blinklicht", Drahtbruch Meldung nicht Quittiert.
in "Dauerlicht", die Drahtbruch Meldung ist über Taster
Reset oder FT Taste F8 Reset quittiert worden.

Drahtbruch wird auf dem Tableau wie folgt angezeigt:

im Display als Text:
Zeile Nr.1:Drahtbruch
Zeile Nr.2:Gerber Nr.nnn / Ventil Nr.nnn

Information über Drahtbruch:

Diode FT Taste F5 in Dauerlicht
mit der FT Taste F5 Blättern bis im Display ein Text erscheint.

Textanzeige Display Zeile Nr1:

Drahtbruch Meldung

Textanzeige Display Zeile Nr2:

Schleife Nr. - individuelle Anzeige -
Ventil - individuelle Anzeige -

Information, welcher Geber Drahtbruch:

Blättern mit der FT Taste F6 Info
im Display erscheint, welche Geber
in der Drahtbruch - Schleife vorhanden sind.

Sammelstörung Drahtbruch bleibt bis zur Beseitigung des Drahtbruchs anstehen.
Jeder neuer Drahtbruch wird neu angezeigt.

Bis zu 3 binäre Geber können in Reihe gelegt werden. Für die Überwachung müssen zur Fehlerauswertung und Drahtbrucherkenung entsprechende Meßwiderstände über die binären Geber gelegt werden.

Widerstandswerte für Geber Schleife Nr.1 bis Schleife Nr.4:

Schleife Nr.1: Geber Nr.1: 2k Ohm
Geber Nr.2: 1k Ohm
Geber Nr.3: 510 Ohm
Schleife Nr.2: Geber Nr.4: 2k Ohm
Geber Nr.5: 1k Ohm
Geber Nr.6: 510 Ohm
Schleife Nr.3: Geber Nr.7: 2k Ohm
Geber Nr.8: 1k Ohm
Geber Nr.9: 510 Ohm
Schleife Nr.4: Geber Nr.10: 2k Ohm
Geber Nr.11: 1k Ohm
Geber Nr.12: 510 Ohm

3. Überwachung Allgemein

Es gibt zwei Formen von beabsichtigtem Stopp des Motors:

- Gewöhnlicher - Stopp durch den Stopp Taster auf dem Tableau der Motorüberwachung
- Not - Stopp durch das Sicherheitssystem.

Der Unterschied zwischen gewöhnlichem Stopp und Not - Stopp ist die Ansteuerung der Alarmanlage bei Not - Stopp.

Ausser der beabsichtigten Funktion des Stopps gibt es auch eine Zahl automatischer Stoppfunktionen:

- Überdrehzahl Stopp
- Not - Stopp MKR
- Not - Stopp Brücke
- Öldruck min
- Getriebeöldruck

Ausser der Funktion des Stopps gibt es auch eine Aufforderung zum Reduzieren:

- Schmieröltemperatur max
- Kühlwasserdruck min
- Kühlwassertemperatur max
- Ölnebel Konzentration Kurbelgehäuse
- Abgastemperatur max

Funktion der Relais:

Not - Stopp Ventil	1K1
Stopp - Ventil	1K2/1K02
Start - Ventil	1K4
Start - Blockierung	1K5
Sammel - Alarm	1K6
Alarm - Not - Stopp	1K7/1K07
Reduzierung	1K8

Not - Stopp Manuell:

Zündrehzahl	1K10
Auslösung Not-Stopp	1K11
Not-Stopp Ausgelöst	1K12

3.1 Automatischer Stopp des Motors

Überdrehzahl Automatischer Stopp:

Bei Überschreiten der höchstzulässigen Drehzahl wird das Stopp - Ventil angesteuert. Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS ausgegeben.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Überdrehzahl

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

und Ablauf einer eingestellten Zeit

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Überdrehzahl Manueller Stopp:

Bei Überschreiten der höchstzulässigen Drehzahl, wenn nicht von der SPS erfasst, wird das Stopp - Ventil, über Relais - Steuerung, direkt angesteuert.

Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS angesteuert.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Manuell

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben.

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Not - Stopp Automatischer Stopp:

Durch Betätigen des Not - Stopp Taster im MKR oder auf der Brücke wird das Stopp - Ventil angesteuert.

Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS ausgegeben.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: Not - Stopp MKR oder Not Stopp Brücke

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

und Ablauf einer eingestellten Zeit

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Not - Stopp Manueller Stopp:

Durch Betätigen des Not - Stopp Taster im MKR oder auf der Brücke,

wenn nicht von der SPS erfasst,

wird das Stopp - Ventil, über Relais - Steuerung, direkt angesteuert.

Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS angesteuert.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Manuell

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben.

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Schmieröldruck min Automatischer Stopp:

Fällt der Schmieröldruck unter den zulässigen Grenzwert, wird das Stopp - Ventil angesteuert.
Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS ausgegeben.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Schmieröldruck min

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

und Ablauf einer eingestellten Zeit

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Schmieröldruck min Manueller Stopp:

Fällt der Schmieröldruck unter den zulässigen Grenzwert, wenn nicht von der SPS erfasst, wird das Stopp - Ventil, über Relais - Steuerung, direkt angesteuert.

Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS angesteuert.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F1 Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Manuell

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F1 Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben.

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

Getriebeöldruck min Automatischer Stopp:

Fällt der Getriebeöldruck unter den zulässigen Grenzwert wird das Stopp - Ventil angesteuert. Ausgangssignale für: VSP Anlage, Alarmanlage, Auslösung Wellengeneratorschalter werden von der SPS ausgegeben.

Anzeige Stopp auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F3 Getriebe in "Blinklicht", Stopp ist nicht Quittiert

Diode F3 Getriebe in "Dauerlicht", Stopp ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Stopp

Text Zeile Nr.2: durch Getriebeöldruck min

Aufheben Not - Stopp:

der Not - Stopp kann erst nach Stillstand Hpt.Motor

und Ablauf einer eingestellten Zeit

durch Betätigen des Reset - Tasters aufgehoben werden

Anzeige Reset Not - Stopp:

Meldeleuchte Hpt.Motor Stopp "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F3 Getriebe "Dunkel",

Stopp ist aufgehoben

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

3.2 Unterdrückungen

Während des Stillstandes des Hpt.Motors werden Alarme für:

Schmieröldruck

Kühlwasserdruck

unterdrückt.

Die Unterdrückung erfolgt über ein externes potentialfreies Drehzahl - Signal des Hpt.Motors(Zünddrehzahl).

3.3 Start Verblockung

Start Verblockung kann:

über ein externes potentialfreies Signal

oder intern unter Nutzung der vorhandenen Stopps

programmiert werden.

Ausgabe der Start Verblockung erfolgt über einen potentialfreien Wechsler.

Die Start Verblockung wird im Klartext:

Zeile Nr.1: Start Verblockung

Zeile Nr.2: Geber der Start - Verblockung

angezeigt.

4.1 Aufforderung zum Reduzieren

Fallen die, für die Reduzierung vorgesehenen, Geber unter ihren zulässigen Grenzwert, werden Ausgangssignale für: VSP Anlage und Alarmanlage von der SPS ausgegeben.

Anzeige Reduzierung auf dem Tableau Sicherheitssystem:

Meldeleuchte Hpt.Motor Reduzieren in "Blinklicht", Reduzieren ist nicht Quittiert

Meldeleuchte Hpt.Motor Reduzieren in "Dauerlicht", Reduzieren ist Quittiert.

Auf dem Display:

Diode F2 Hpt.Motor Reduzieren in "Blinklicht", Reduzieren ist nicht Quittiert

Diode F2 Hpt.Motor Reduzieren in "Dauerlicht", Reduzieren ist Quittiert

Text Zeile Nr.1: Hpt.Motor Reduzieren

Text Zeile Nr.2: durch den für die Reduzierung vorgesehenen Geber

Aufheben Reduzierung:

durch Betätigen des Reset - Tasters wird die Reduzierung Quittiert

Anzeige Reset Reduzierung:

Meldeleuchte Hpt.Motor Reduzieren "Dunkel",

Reduzierung ist aufgehoben

Auf dem Display:

Diode F2 Hpt.Motor Reduzierung "Dunkel",

Reduzierung ist aufgehoben

Text Zeile Nr.1: individuelle Anzeige

Text Zeile Nr.2: individuelle Anzeige

5.1 Ausfall Spannungsversorgung

Fällt die Spannungsversorgung für die Ansteuerungen aus, wird ein Ausgangssignal für die Alarmanlage von der SPS ausgegeben.

Anzeige Ausfall Spannungsversorgung wird auf der FT Taste F5 wie folgt angezeigt:

in "Blinklicht" Spannungsausfall, Meldung nicht Quittiert.

in "Dauerlicht" Spannungsausfall, Meldung ist über Taster

Reset oder FT Taste F8 Reset quittiert worden.

Anzeige Ausfall Spannungsversorgung wird auf dem Display Sicherheitssystem

im Display als Text: Zeile Nr.1:Drahtbruch

Zeile Nr.2:Fehler Spannungsversorgung

6.1 Zentral - Einheit

ZENTRAL - EINHEIT CPU:

Die Zentraleinheit CPU 612/03 ist das zentrale Steuer- und Rechenwerk mit einer integrierten Koppelschnittstelle.

Die Schnittstelle PORT 1 für Kommunikation mit dem Tableau.

BINÄR-DATENERFASSUNG:

Alarmeingänge als Ruhestromkontakt (NC), Arbeitsstromkontakt (NO), 24V GS Pegel

Alarmausgänge 24V GS Pegel

Die MICRO 612/03 CPU enthält folgende Anzeigen:

grüne LED "power on"

leuchtet: Versorgungsspannung vorhanden

erloschen: Versorgungsspannung nicht vorhanden

gelbe LED "ready"

leuchtet: Prozessor läuft

erloschen: Prozessor läuft nicht

grüne LED "run"

leuchtet: Anwenderprogramm läuft

erloschen: Anwenderprogramm steht

rote LED "bat low"

leuchtet: Batterie nicht vorhanden

erloschen:

grüne LED "port 1"

leuchtet: Schnittstelle PORT Nr.1 aktiv

erloschen: Schnittstelle PORT Nr.1 nicht aktiv

grüne LED "exp link"

leuchtet: Schnittstelle PORT exp link aktiv

erloschen: Schnittstelle PORT exp link nicht aktiv

6.1 Überwachung Sicherheitssystem

Folgende Dioden auf der CPU müssen sich im "Ein"-Zustand befinden:

- POWER OK

- READY

- RUN

- BAT LOW

Ist dieses nicht der Fall, Spannung aus- und wieder einschalten.

Bei Ausfall erfolgt eine Meldung an die Alarmanlage.

7. Betriebsdaten

Nennspannung:	24V GS (20,5 ... 29,0 V)
Eingänge:	potentialfrei
	1 - Signal +15V ... +30V GS
	0 - Signal 0V ... +5V GS
Ausgänge SPS:	24V GS (20,5 ... 29,0 V) 0,15A
Ausgänge Relais:	220V WS 1500VA
Leistungsaufnahme:	Einschaltstrom 1,25A Spitze
	Dauerstrom 0,8A
Außenmaße Montageplatte:	310 x 310 mm