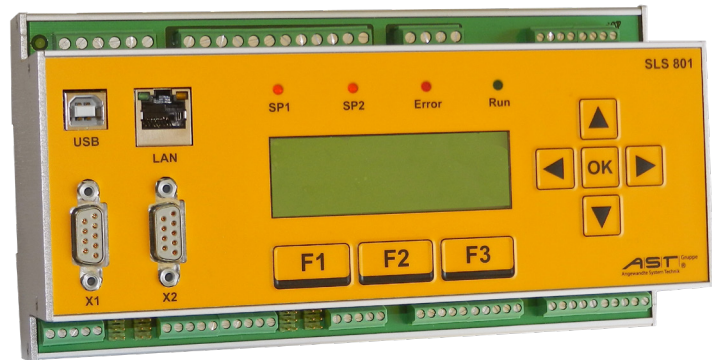


SLS 801 Sicherheitslastschalter



Einsatzgebiet: Der SLS 801 kann zur Lastüberwachung und Überlastsicherung von Kränen und anderen Hebe- und Förderzeugen eingesetzt werden. Aufgrund der vielseitigen Programmiermöglichkeiten und hohen Flexibilität ist das Gerät sowohl für das Nachrüsten bestehender Anlagen als auch für Neuentwicklungen geeignet.

Beschreibung: Der sicherheitsrelevante Schaltverstärker SLS 801 ist ein programmierbares Schaltgerät, das zur Messung und Überwachung des Ausgangssignals von Kraftaufnehmern sowie der Anzeige des Über- und Unterschreitens von Signalgrenzen dient. Angeboten werden die beiden Gerätevarianten SLS801.01 und SLS801.02.

Einstellung des Gerätes: Die Betriebsweise des Gerätes wird durch die Programmierung über einen HTTP-Browser oder durch das Tastenfeld durch den Nutzer selbst eingestellt. Insgesamt stehen für die programmierbaren Schaltvorgänge sechs fehlersichere Relais K1 bis K6 zur Auswahl. Zusätzlich besitzt das Gerät zwei Fehlerrelaisausgänge Error1 und Error2, die fest eingestellt sind.

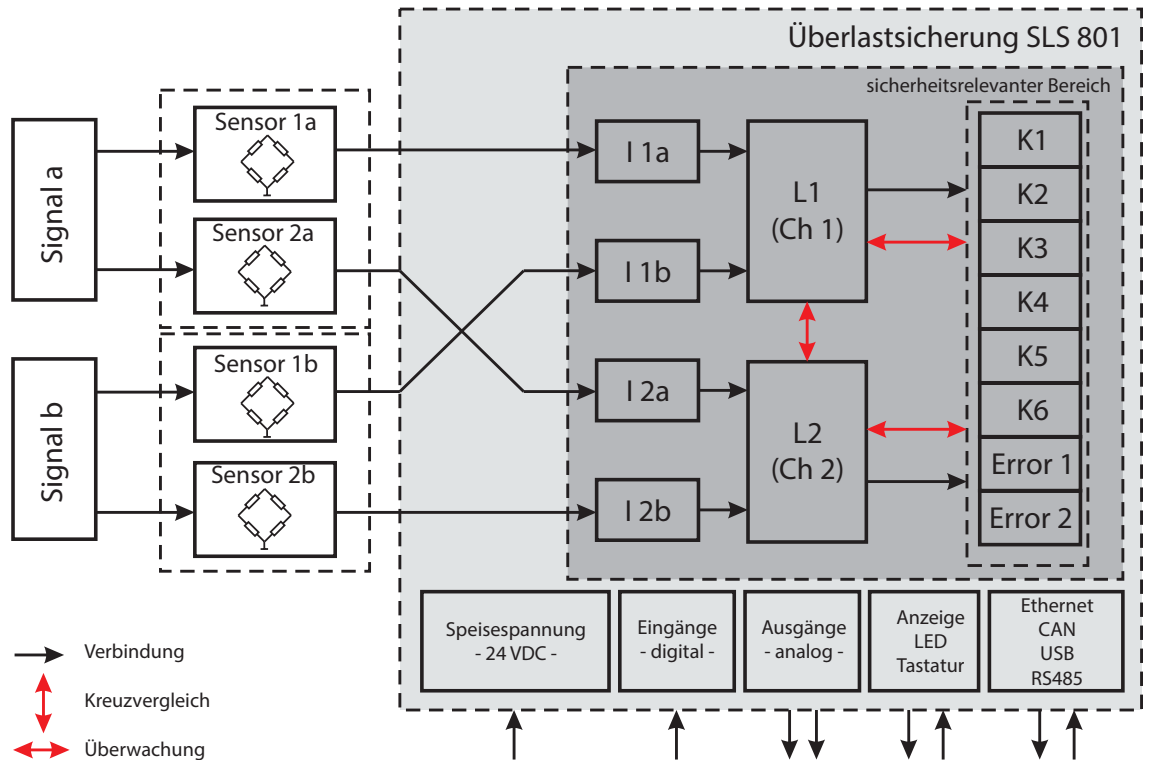
Anschluss von Sensoren: An das Gerät können zwei oder vier Lastsensoren (je nach Gerätetyp DMS-Sensoren oder Sensoren mit dem Normsignal 4...20 mA) angeschlossen werden, von denen jeweils zwei redundant zueinander sind. Je nach Zahl und Art der angeschlossenen Lastsensoren können Einzel-, Summen-, Differenz- und Teillasten überwacht werden.

Signalausgabe: Für die weitere Verwendung der Lastsignale in übergeordneten Anlagen sind zwei Analogausgänge und verschiedene digitale Schnittstellen vorhanden.

Zusatznutzen: Ein integrierter zweikanaliger Lastkollektivzähler für zwei Hubwerke ermittelt die bewerteten Laststunden nach FEM 9.755.

Sicherheitsintegrität: Unter Anwendung der EN ISO 13849 konzipiert, genügt das Gerät dem hohen Performance Level PLd. Durch die Verwendung von zwangsgeführten Relais, die für sicherheitsrelevante Funktionen eingestellt sind, und bei Systemfehlern abschalten, wird in der Anwendung ein Höchstmaß an Systemsicherheit gewährleistet.

Prinzipschaltbild



Funktionsbeschreibung

Zwei Sensoren 1a und 2a werden mit demselben Lastsignal a beaufschlagt. Die Messwerte dieser beiden Sensoren werden an die SLS 801-Eingänge I 1a und I 2a gelegt.

Im sicherheitsrelevanten Bereich der SLS 801 erfolgt durch zwei Logikbausteine L1 und L2 die Bewertung der Sensorsignale 1a und 2a

- hinsichtlich der eingestellten lastabhängigen Schaltpunkte K1 bis K6,
- hinsichtlich der eingestellten Differenz $\Delta_{1a,2a}$ der redundanten Signale
- hinsichtlich Sensorfehler wie Kabelbruch und -kurzschluss

Bei Überschreitung der Differenzen und bei Sensorfehlern schalten Error1 und Error2.

In gleicher Weise wird beim Vorliegen eines Lastsignals b und demzufolge mit Messwerten der Sensoren 1b und 2b verfahren.

Mit dem Vorliegen des zweiten Lastsignals b können sowohl die Summe der Signale $\Sigma_{a,b}$ als auch deren Differenz $\Delta_{a,b}$ zu Schaltungen der K1 bis K6 geführt werden. Damit ist u.a. die Summenlast eines mit zwei Hubwerken ausgestatteten Hebezeuges begrenzbare.

Im sicherheitsrelevanten Bereich werden nicht nur die Ausgangsrelais „K1“ bis „K6“ und die Fehlerrelais „Error1“ und „Error2“ überwacht, sondern auch die Lastsensoren hinsichtlich Kabelbruch und Kurzschluss.

Es erfolgt eine Überwachung des Gleichlaufes jeden Sensorpaares. Die beiden Logikbaugruppen führen redundant einen Kreuzvergleich aus. Im Falle des Eintretens von Systemfehlern schalten die Fehlerrelais ab.

Nicht im sicherheitsrelevanten Bereich der SLS 801 befinden sich

- die beiden Analogausgänge 0...10 V bzw. 4...20 mA für die Sensoren 1a bis 2 b bzw. ausgewählter Summen bzw. Differenzen
- der Anschluss LAN (RJ-45)
- der Anschluss X1: CAN
- der Anschluss X2: RS 485 / Option RS 232