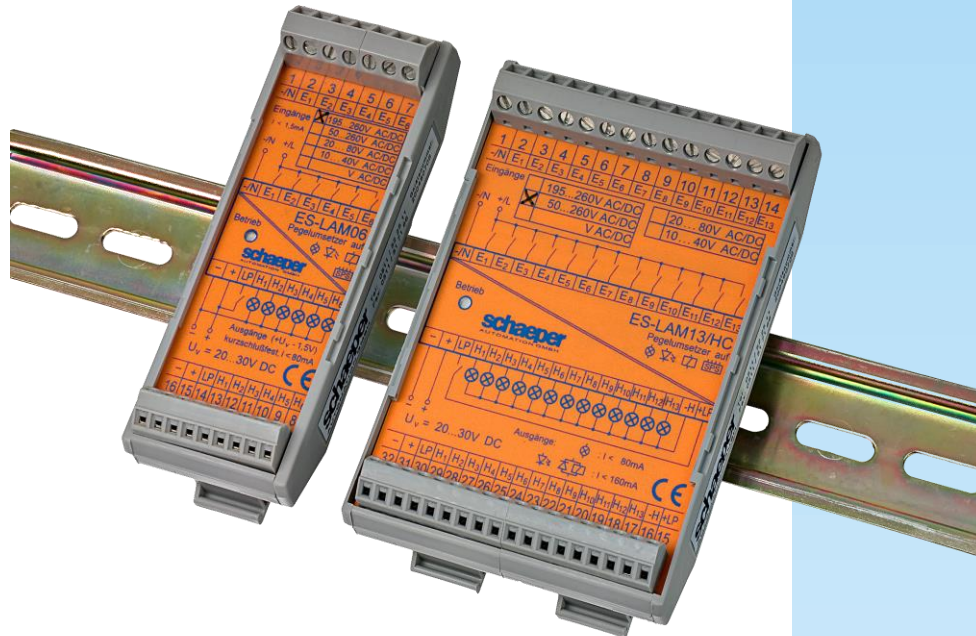


ES-LAM06 und ES-LAM13 Pegelumsetzer



Anwendung

Die Pegelumsetzer *ES-LAM06* und *ES-LAM13* werden in mehreren Ausführungen geliefert, um Meldespannungen von 10 bis 260V AC/DC in 24V DC zur Ansteuerung von Glühlampen oder LED's umzusetzen. Hierfür wird eine Versorgungsspannung von 24V DC für das Gerät benötigt.

Es sind keine Vorwiderstände mehr erforderlich, so daß sich die Verlustleistung erheblich reduziert und als wesentliche Verbesserung eine galvanische Trennung zwischen Meldespannung und Lampenspannung besteht. Die Strombegrenzung der Ausgänge verhindert die hohen Einschaltströme bei Glühlampen und erhöht hierdurch die Lebensdauer der Lampen. Die Abschaltung der Ausgänge bei Kurzschluß spricht zeitverzögert an, so daß keine Probleme mit dem niedrigen Kaltwiderstand von Glühlampen auftreten.

Zusätzlich besitzt das Gerät einen Eingang für die Lampenprüfung (LP), d. h. für diese Funktion ist keine externe Diodenbeschaltung erforderlich.

Beim Betrieb mehrerer Geräte können die Eingänge für die Lampenprüfung parallel geschaltet werden, um eine gemeinsame Lampenprüfung zu erhalten. Ebenso lassen sich die gemeinsamen Pole der Meldespannungen (-/N, Klemme 1) parallel schalten. Mehrere Geräte können auch mit jeweils verschiedener Meldespannung bzw. Spannungspotential betrieben werden.

Merkmale

- ☺ 6 Eingänge (*ES-LAM06*) bzw. 13 Eingänge (*ES-LAM13*) für 10 bis 260V AC/DC
- ☺ Ausgänge: ca. 24V DC, für Glühlampen mit $I_N \leq 50\text{mA}$ (Option: $I_N \leq 80\text{mA}$) Strombegrenzung, Abschaltung bei **Kurzschluß**
- ☺ galvanische Trennung zwischen Eingängen und Ausgängen
- ☺ Eingang für Lampenprüfung
- ☺ verpolungssicher
- ☺ platzsparend

Meldespannungen

Die verschiedenen Gerätetypen decken einen weiten Eingangsspannungsbereich von 10 bis 260V AC/DC ab. Daher können beim Einsatz mehrerer Geräte auch verschiedene Spannungen bzw. Spannungspotentiale für die Meldungen auf 24V DC Lampenspannung umgesetzt werden. Im Anschlußbeispiel (S. 3) ist gezeigt, wie Meldungen mit 230V AC und Meldungen mit 60V DC kombiniert werden können. Die Eingänge *LP* für die Lampenprüfung dürfen in jedem Fall parallel geschaltet werden, sofern eine gemeinsame Lampenprüfung gewünscht wird.

Wenn die verschiedenen Meldespannungen ein gemeinsames Bezugspotential haben, können auch die Klemmen 1 (-/N) der Geräte miteinander verbunden werden.



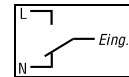
Sind die Meldungen auf zwei oder drei Phasen L_1 , L_2 und L_3 verteilt, dann dürfen bei einer Signalspannung von 150 ... 260V gegen N an einem Gerät nur Meldungen einer einzigen Phase angeschlossen werden. Es wird also mindestens ein Gerät je Phase benötigt, deren Klemmen 1 mit dem gemeinsamen N zu verbinden sind.

Beim Anlegen verschiedener Phasen an ein Gerät wird die zulässige Spannungsdifferenz zwischen zwei Eingängen überschritten.

Hinweis:

Bei Geräten mit den weiten Eingangsspannungsbereichen 50...260V, 20...80V bzw. 10...40V kann es bei eng parallel geführten Meldeleitungen mit hohen Wechselspannungssignalen zu unzulässigen Einkopplungen auf offene Leitungen und damit zu ungewollten Meldungen kommen.

In einem solchen Fall sollten im "Aus"-Zustand die Leitungen mit Umschaltkontakten auf N gelegt werden, um Einkopplungen zu vermeiden.



Weitere Abhilfemaßnahmen:

- Verwendung von Gleichspannungssignalen
- Einsatz des ES-LAM../230 mit eingeschränktem Eingangsspannungsbereich 195 ... 260V AC/DC
- Verwendung der niedrigsten zulässigen Eingangsspannung bei Geräten mit den Spannungsbereichen 50...260V, 20...80V und 10...40V

Bestellhinweis: (Andere Spannungen auf Anfrage)

Meldeeingänge	Gerätetyp	
195 ... 260V AC/DC	ES-LAM06/HC/230	ES-LAM13/HC/230
20 ... 80V AC/DC	ES-LAM06/HC/24	ES-LAM13/HC/24
10 ... 40V AC/DC	ES-LAM06/HC/12	ES-LAM13/HC/12
50 ... 260V AC/DC (s. Hinweis-Kasten oben)	ES-LAM06/HC/W	ES-LAM13/HC/W
Ausgänge	Ausgangsstrom	
Abschaltung nach Kurzschluß	2 x Glühlampe 28V/40mA oder	
Wiedereinschaltung: Neuanlegen der Meldesp. g.	1 x Glühlampe 28V/40mA + 6 x LED 24/28V, 20mA oder 8 x LED 24/28V, 20mA	

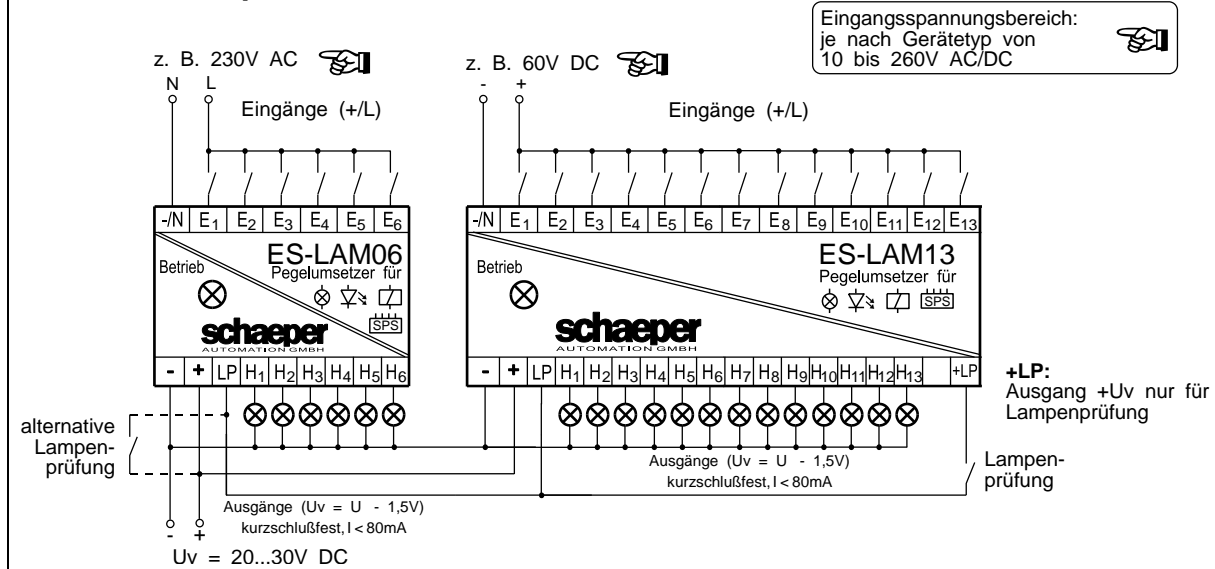
Lampenprüfung

Die Eingänge *LP* für die Lampenprüfung (Klemme 14 beim *ES-LAM06*, bzw. Klemme 30 beim *ES-LAM13*) müssen mit $+U_V$ (Versorgungsspannung) angesteuert werden. Die Eingänge *LP* mehrerer Geräte können bei Bedarf immer parallel geschaltet werden.

Das Gerät *ES-LAM13* besitzt einen Ausgang $+LP$, der die Spannung $+U_V$ für die Ansteuerung der Lampenprüfung zur Verfügung stellt. An diesen Ausgang dürfen bis zu 40 Eingänge *LP* von weiteren Geräten angeschlossen werden. Der Ausgang darf nicht für andere Zwecke verwendet werden, da nur eine Strombelastung von ca. 40mA zulässig ist.

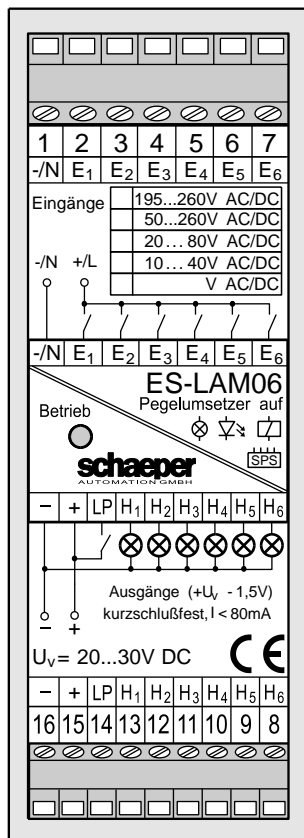
Es muß darauf geachtet werden, daß alle Geräte, die eine gemeinsame Ansteuerung für die Lampenprüfung erhalten, auch ein gemeinsames +-Potential für die Versorgungsspannung besitzen. D. h., die Klemmen 15 (*ES-LAM06*) bzw. die Klemmen 31 (*ES-LAM13*) dieser Geräte müssen ebenfalls miteinander verbunden sein.

Anschlußbeispiel

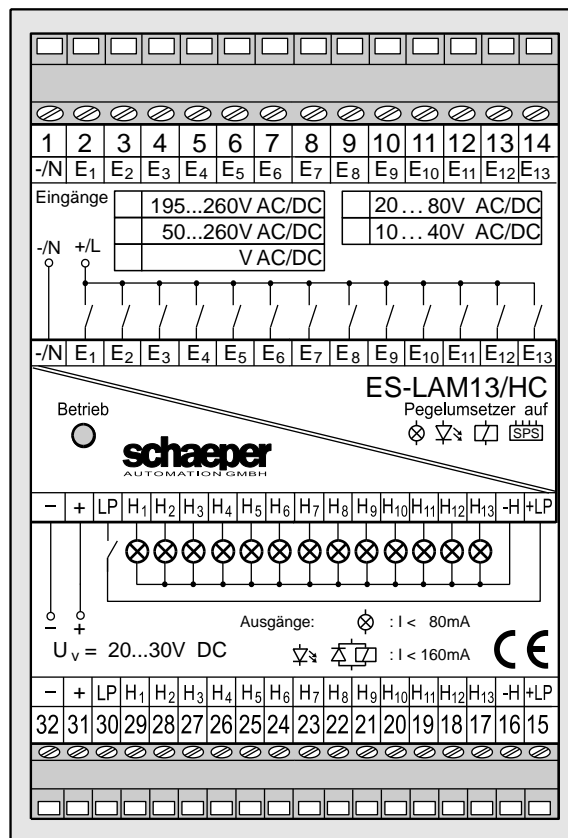


Frontansichten (ca. Originalgröße)

ES-LAM06



ES-LAM13



Technische Daten

Meldeeingänge E:

Klemmen (1) bis (14)

Gerätetype ES-LAM...	/230	/24	/12	/W
Eingangsspg. [V AC/DC]	195 - 260	20 - 80	10 - 40	50 - 260
U_{AUS} [V AC]	<120	<10	<5	<15
U_{EIN} [V AC]	>195	>20	>10	>50
U_{MAX} [V AC/DC]	260	80	40	260

U_{AUS} : Spannung am Meldeeingang E für sicher ausgeschalteten Ausgang H

U_{EIN} : Spannung am Meldeeingang E für sicher eingeschalteten Ausgang H

Eingangsstrom max. 6mA (andere Spannungen auf Anfrage)

Versorgungsspannung:

Klemmen +(31) und -(32)

$U_V = 20 \dots 30V$ DC (verpolungssicher)

Restwelligkeit <5%

Verlustleistung ca. 0,3W (kein Ausgang aktiv, $U_V = 30V$ DC)
ca. 1,2W (6 Ausgänge aktiv, $U_V = 30V$ DC)
ca. 2,3W (13 Ausgänge aktiv, $U_V = 30V$ DC)

Ausgänge H:

Klemmen (17) bis (29)

(s. Tabelle S. 2)

$U \approx U_V - 1,5V$

jeder Ausgang (Werte in Klammern für Hochstromausgänge):

- strombegrenzt auf ca. 80mA (160mA)
- bei Anschluß von Glühlampen: $I_N \leq 50mA$ (80mA)
- Abschaltung bei Kurzschluß > ca. 60ms (14ms)
- **Wiedereinschaltung:** Neuanlegen der Meldesp.

Eingang LP:

Klemme (30)

$U > 0,7U_V$: Lampenprüfung ein, < 1mA

$U < 0,3U_V$: Lampenprüfung aus, < 1mA

Ausgang +LP:

Klemme (15)

(nur ES-LAM13)

nur zur Ansteuerung der Lampenprüfung,
mit Eingängen von max. 40 Geräten belastbar (ca. 40mA)
kurzschlußfest

Isolationsspannung:

3,75kV AC (zwischen Meldeeingängen und
Ausgängen/Versorgungsspannung)

Umgebungstemperatur:

0 ... +50 °C, keine Betauung (Betrieb)

-20 ... +85 °C (Lagerung)

EMV-Richtlinie:

Störaussendung: Erfüllt Anforderungen der EN 50081-1:1993
(Wohnbereich) und EN 55022



Störfestigkeit: Erfüllt Anforderungen der EN 61000-2-6:1999
(Industriebereich) und EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6

Der Gleichstromversorgungsingang (Kl. 31, 32) muß bei Leitungslängen größer als 10m mit einem geeigneten externen Überspannungsbegrenzer geschützt werden.

Niederspannungs-Richtlinie:

Sicherheit: Erfüllt Anforderungen der EN 50178:1997
Einsatzbedingungen: Verschmutzungsgrad 1 oder 2
nach DIN VDE 0110, Teil 1, 1989

Für Signalspannungen über 25VAC / 60VDC muss das Gerät in ein Gehäuse eingebaut werden, das nur mit Werkzeug oder Schlüssel zu öffnen ist, um einen Schutz gegen ungewollte Berührung der Anschlussklemmen zu erhalten.

Gehäuse:

ES-LAM06: L = 40mm, B = 111mm, H = 35mm

ES-LAM13: L = 75mm, B = 111mm, H = 35mm

mit Schnappbefestigung für DIN EN-Tragschienen  und 

Anschlußklemmen:

Schraubklemmen

Eingänge: 1 x 1,5mm² ein- und feindrätig

Ausgänge: 1 x 1,5mm² eindrätig

1 x 1,0mm² feindrätig

Brennverhalten:

Gehäuse und Klemmen: nach UL94: V-2
schwerentflammbar und selbstverlöschend nach VDE

Gewicht:

ES-LAM06: ca. 60g

ES-LAM13: ca. 120g