



Schalttafeleinbau-Störmelder



→ BSM / USM - Schalttafeleinbau-Störmelder

- › Störmelder im Schalttafeleinbau-Gehäuse mit 8, 16, 24, 32, 40 oder 48 Meldeeingängen
- › Kombination mehrerer Geräte zu einem Störmeldesystem mit bis zu 192 Meldungen möglich
- › Geschlossene Frontfläche, Schutzart IP 54
- › Integrierte Tasten, Funktionseingänge, Funktionsrelais und Selbstüberwachung
- › BSM-P und USM mit interner Hupe
- › Realisierung aller gängigen Meldeabläufe, USM: Parametrierung per Web-Server
- › USM mit Kommunikationsschnittstelle gemäß Modbus RTU/TCP, IEC 60870-5-101/104 oder IEC 61850
- › Optional IT-Security entsprechend BDEW-Richtlinien
- › Optional integrierte 1:1 Relais oder DIN-Schienenmodule für die Weiterleitung der Einzelmeldungen
- › Melde- und Betriebsspannungsbereiche 24 V ... 250 V AC/DC
- › Optional redundante Spannungsversorgung in 2 Spannungsbereichen verfügbar
- › Zustandsspeicherung bei Spannungsausfall
- › Sehr helle LED mit großem Ablesewinkel und parametrierbarer Farbe sowie Einschubtaschen für individuelle Beschriftung von LED und Tasten
- › Steckbare beschriftete Schraubklemmen, optional Push-In-Klemmen

→ Allgemeine Systembeschreibung – die Varianten des Störmelders

Der Störmelder wird in 3 prinzipiellen Leistungsklassen gefertigt:

- BSM-C: Grundausführung
- BSM-P: Software-parametrierbare Ausführung
- USM: Störmelder mit Kommunikations-Schnittstellen

Die Störmelder werden mit 8, 16, 24, 32, 40 oder 48 Meldeeingängen angeboten. Die Meldeeingänge sind in Gruppen zu je 8 Meldungen zusammengefasst. Die geschlossene Frontfläche beinhaltet 4 Taster, 2-Farb-LED-Anzeigen (Rot/Grün) und Einschubtaschen für die Beschriftungstreifen. Den Tasten sind die Funktionen Hupenquittierung, Meldungsquittierung und Lampentest beim BSM-C fest zugeordnet und können beim BSM-P und USM frei parametrierbar werden. Die beiden Funktionseingänge werden entsprechend dem gewählten Meldeablauf verwendet (z.B. externe Quittierung). Die integrierten Funktionsrelais sind als Wechsler ausgeführt. Sie realisieren meldungsspezifische Funktionen (z.B. Sammelmeldung und Ansteuerung einer externen Hupe) sowie die Signalisierung einer Funktionsstörung durch einen Live-Kontakt.

Alle Störmelder der Serien BSM und USM verfügen über eine Zustandsspeicherung bei Spannungsausfall. Das bedeutet, dass nach Spannungswiederkehr mit dem gleichen Meldungsstatus weitergearbeitet wird wie zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls.

Um die einzelnen Störmeldungen nicht nur per LED anzuzeigen, sondern auch per Relaiskontakt eingangs- oder ausgangsparallel weiterzuleiten (1:1 Relais), können zwei Methoden genutzt werden:

1. Integration von zusätzlichen Relaiskarten (jeweils 8 Schließer) zur Nutzung als 1:1 Ausgabe. In den parametrierbaren Störmeldern können diese Relais frei zugeordnet werden. Die Relaiskarten sind optional und bei der Bestellung zu berücksichtigen.
2. Anschluss externer Relaismodule an der CAN-Bus Buchse. Weitere Angaben zu den Erweiterungsmodulen entnehmen Sie bitte dem separaten Datenblatt MSM-EM-DB-DE.



Weiterführende Ausführungen zu den integrierten Störmeldeabläufen finden Sie in der separaten Dokumentation „Meldeabläufe der EES-Störmelder“ (Dokumentenname SM-MA-ZI-DE).

→ Grundausführung BSM-C

In der Grundausführung dienen DIP-Schalter zur Konfiguration der Störmelder. Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

- Meldeablauf (Erstwert-, Neuwertmeldung oder Betriebsmeldung)
- Arbeits- oder Ruhestromausführung der Eingänge je Meldegruppe (8 Eingänge)
- Master-/Slave-Funktionalität und Adresse in kaskadiertem Störmelder-System
- Hupenansteuerung bei Folgemeldung

Den Funktionseingängen, Tasten und Funktionsrelais sind folgenden Funktionen fest zugeordnet:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| • Funktionseingang 1 | - externe Hupenquittierung |
| • Funktionseingang 2 | - externe Quittierung |
| • Taster 1 | - Hupenquittierung |
| • Taster 2 | - Quittierung |
| • Taster 3 | - Lampentest |
| • Taster 4 | - nicht belegt |
| • Relais 1 | - Sammelmeldung |
| • Relais 2 | - nicht belegt |
| • Relais 3 | - Externe Hupe |
| • Relais 4 | - Live-Kontakt |



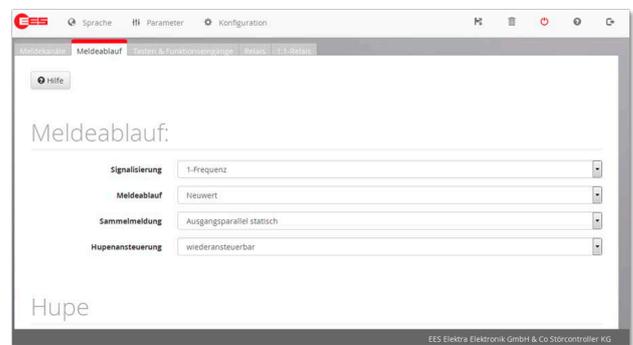
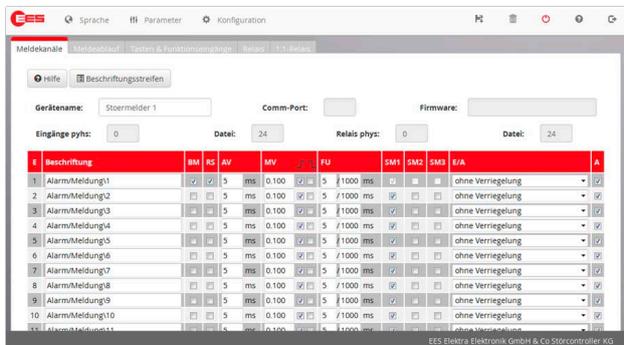
Weitere Einstellungen

- Sammelmeldung - statisch / ausgangsparallel
- Hupe - wiederansteuerbar bei Folgemeldung und mit manueller Quittierung
- Hupenverriegelung - keine

An den beiden CAN-Bus Buchsen steht ein Systembus zur Verfügung, an dem Relaiserweiterungsmodule angeschlossen werden können oder der zum Aufbau eines kaskadierten Störmeldesystems dient – siehe Abschnitt Kaskadierung.

➔ **Software-parametrierbare Ausführung BSM-P**

In der parametrierbaren Ausführung des BSM verfügt der Störmelder, zusätzlich zu den oben genannten Anschlüssen, über eine USB-Buchse Typ B, welche als Service- Diagnose und Parametrierschnittstelle (SDP) genutzt wird. Über diese Schnittstelle kann der Störmelder per PC-Software parametrierbar werden. Hiermit stehen dann neben der Konfigurationen per DIP-Schalter oder den Funktionstasten zahlreiche weitergehende applikationsspezifische Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.



Für jeden einzelnen Meldungskanal können folgende Parameter eingestellt werden:

- Meldungsname (Beschriftung)
- Betriebsmeldung (Zustandsanzeige, LED-Farbe grün) oder Störmeldung (LED-Farbe rot)
- Arbeits- oder Ruhestromkontakt
- Ansprechverzögerung (Entprellzeit)
- Meldungsverzögerung
- Flatterunterdrückung
- Zuordnung zu den Sammelmeldungen 1, 2 oder 3
- Hupenansteuerung

Der Meldeablauf kann aus den folgenden Komponenten zusammengestellt werden:

- Erstwert- oder Neuwertmeldung
- 1- oder 2-Frequenz-Blinklicht oder Statusanzeige

Für die **Hupenansteuerung** können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Funktion	Bezeichnung	Bedeutung
Interne Hupe	Aktiv	Interne Hupe aktiviert
	Inaktiv	Interne Hupe deaktiviert
Hupenansteuerung	Wieder ansteuerbar	Hupe wird bei Folgemeldung wieder angesteuert, auch wenn bereits Meldungen anstehen.
	Nicht wieder ansteuerbar	Hupe wird bei Folgemeldungen nur wieder angesteuert, wenn keine Meldungen anstehen.

Funktion	Bezeichnung	Bedeutung
Hupenvorrangquittierung	Inaktiv	Hupe kann immer quittiert werden.
	Aktiv	Die Meldung kann erst quittiert werden, wenn die Hupe bereits quittiert wurde.
Hupenquittierung	Manuell (Dauerton)	Hupe wird manuell per Taster oder Funktionseingang quittiert.
	Automatisch (Impulston)	Hupe wird automatisch nach der eingestellten Zeit quittiert.

Die verschiedenen Störmeldeabläufe nutzen unterschiedliche Möglichkeiten der **Sammelmeldungsbildung**.
Prinzipiell können folgende Varianten angewandt werden:

Bezeichnung	Ablauf
statisch / eingangsparell	Die Sammelmeldung wird mit der ersten kommenden Meldung gesetzt und geht mit der letzten gehenden Meldung.
statisch / ausgangsparell	Die Sammelmeldung wird mit der ersten kommenden Meldung gesetzt. Erst wenn alle Meldungen gegangen sind <u>und</u> quittiert wurden, wird die Sammelmeldung gelöscht.
statisch / dynamisch / eingangsparell	Die Sammelmeldung wird mit der ersten kommenden Meldung gesetzt. Bei jeder weiteren Meldung wird die Sammelmeldung für ca. 0,8 s gelöscht und dann wieder gesetzt. Wenn alle Meldungen gegangen sind, wird die Sammelmeldung dauerhaft gelöscht.
statisch / dynamisch / ausgangsparell	Die Sammelmeldung wird mit der ersten kommenden Meldung gesetzt. Bei jeder weiteren Meldung wird die Sammelmeldung für ca. 0,8 s gelöscht dann wieder gesetzt. Wenn alle Meldungen gegangen sind <u>und</u> quittiert wurden, wird die Sammelmeldung dauerhaft gelöscht.
dynamisch	Die Sammelmeldung wird bei jeder kommenden Meldung für ca. 0,8 s aktiviert.
statisch / eingangsparell / quittierbar	Die Sammelmeldung wird mit der ersten kommenden Meldung gesetzt und geht mit der letzten gehenden Meldung. Mit der Quittierung der Meldung wird die Sammelmeldung gelöscht.
statisch / ausgangsparell / quittierbar	Die Sammelmeldung wird mit einer kommenden Meldung gesetzt. Mit Quittierung der Meldung wird die Sammelmeldung gelöscht - unabhängig vom Signalzustand am Meldeeingang.

Den **4 Tasten und 2 Funktionseingängen** können folgende Funktionalitäten zugeordnet werden.
Mehrfachzuordnungen sind möglich:

- Quittierung Lampe Gruppe*) 1, 2 oder 3
- Reset Gruppe*) 1, 2 oder 3
- Quittierung Hupe
- Lampentest

Drei der insgesamt **4 Funktionsrelais** können Funktionen zugeordnet werden. Das 4. Relais ist als Live-Relais fest konfiguriert. Mehrfachzuordnungen sind möglich:

- Sammelmeldung 1, 2 oder 3
- Ansteuerung einer externen Hupe
- Steuerung des Relais durch einen Funktionseingang (1 oder 2)
- Ansteuerung durch eine der Tasten 1 ... 4
(statisch, solange die Taste gerückt wird oder als bistabiles Relais, umschalten bei jedem Tastendruck)
- Invertierung der Relaisfunktion ist möglich

*) Eine Gruppe wird gebildet durch alle Meldungen, welche in die selbe Sammelmeldung eingehen.



➔ **Parameter-Import aus Excel**

Zusätzlich zur manuellen Parametrierung des Störmelders wie in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben, können meldungsspezifische Einstellungen auch aus Excel importiert werden.

EES stellt eine Excel-Vorlagedatei zur Verfügung, welche ausgefüllt und mit den gängigen Methoden bearbeitet werden kann. Dies spart Zeit und reduziert Fehlerursachen im Rahmen der Störmelder-Parametrierung.

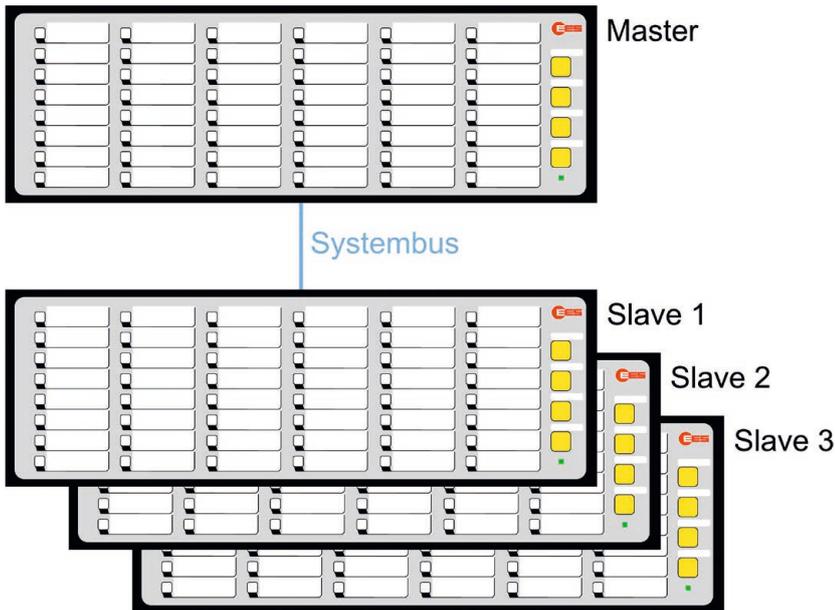
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
2	Idx	Geräte- nummer	Eingang input	Beschriftung1 signal name1	Beschriftung2 signal name2	Betriebs- meldung operation	Ruhe- strom normally closed	Ansprech- verzögerung debounce time	Melde- verzögerung response delay	kommend edge rising	gehend edge falling	Flutter- anzahl deflutter number	Flutter- zeit deflutter time	Sammel1 collective report1	Sammel2 collective report2	Sammel3 collective report3	Hupe keine horn not active
3	1	0	1	Alarm/Meldung	X20.8	x		5 0.100		x		5 1000	x				
4	2	0	2	Alarm/Meldung	X20.7		x	5 30		x	x	5 1000	x				
5	3	0	3	Alarm/Meldung	X20.6	x		5 0.100		x		5 1000	x				
6	4	0	4	Alarm/Meldung	X20.5			5 0.100		x		5 1000	x				
7	5	0	5	Alarm/Meldung	X20.4	x		5 0.100		x		5 1000	x				
8	6	0	6	Alarm/Meldung	X20.3			5 0.100		x		5 1000	x				
9	7	0	7	Alarm/Meldung	X20.2	x		5 0.100		x		5 1000	x				
10	8	0	8	Alarm/Meldung	X20.1			5 0.100		x		5 1000	x				
11	9	0	9	Alarm/Meldung	X18.8	x		5 30		x	x	5 1000	x				
12	10	0	10	Alarm/Meldung	X18.7			5 0.100		x		5 1000	x				
13	11	0	11	Alarm/Meldung	X18.6	x		5 0.100		x		5 1000	x				
14	12	0	12	Alarm/Meldung	X18.5			5 0.100		x		5 1000	x				
15	13	0	13	Alarm/Meldung	X18.4	x		5 0.100		x		5 1000	x				
16	14	0	14	Alarm/Meldung	X18.3		x	5 0.100		x		5 1000	x				
17	15	0	15	Alarm/Meldung	X18.2		x	5 0.100		x		5 1000	x				
18	16	0	16	Alarm/Meldung	X18.1		x	5 0.100		x		5 1000	x				
19	17	0	17	Alarm/Meldung	X16.8		x	5 0.100		x		5 1000	x				
20	18	0	18	Alarm/Meldung	X16.7			5 0.100		x		5 1000	x				
21	19	0	19	Alarm/Meldung	X16.6			5 0.100		x		5 1000	x				
22	20	0	20	Alarm/Meldung	X16.5			5 0.100		x		5 1000	x				
23	21	0	21	Alarm/Meldung	X16.4			5 0.100		x		5 1000	x				
24	22	0	22	Alarm/Meldung	X16.3			5 0.100		x		5 1000	x				
25	23	0	23	Alarm/Meldung	X16.2			5 0.100		x		5 1000	x				
26	24	0	24	Alarm/Meldung	X16.1			5 0.100		x		5 1000	x				
27	25	0	25	Alarm/Meldung	X14.8			5 0.100		x		5 1000	x				
28	26	0	26	Alarm/Meldung	X14.7			5 0.100		x		5 1000	x				
29	27	0	27	Alarm/Meldung	X14.6			5 0.100		x		5 1000	x				
30	28	0	28	Alarm/Meldung	X14.5			5 0.100		x		5 1000	x				
31	29	0	29	Alarm/Meldung	X14.4			5 0.100		x		5 1000	x				

➔ **Kaskadierung**

Mit der Kaskadierung können bis zu 4 Geräte zu einem Störmeldesystem zusammengefasst werden. Hierbei werden die Geräte über den an den CAN-Bus Buchsen bereitgestellten Systembus verbunden. Ein Gerät arbeitet als „Master“ und die angeschlossenen Geräte als „Slave“. Somit lassen sich Systeme mit bis zu 192 Meldeeingängen (4*48) realisieren. Auf diese Weise gebildete Systeme verhalten sich wie ein (virtueller) Störmelder mit gemeinsamer Meldungsverarbeitung (Meldeablauf, Sammelmeldungsbildung, Hupenansteuerung).

Quittierung und Ausgabe der Sammelmeldungen und Hupenansteuerung können beliebig auf die Tasten und Relais der einzelnen Störmelder innerhalb des Systems verteilt werden. Als Slaves in einer Störmelder-Kaskade können Störmelder vom Typ BSM-C oder BSM-P genutzt werden. MSM-Relais-Erweiterungsmodule können bei Störmelder-Kaskaden nicht angeschlossen werden.

Grundaufbau eines kaskadierten Störmeldesystems



EES Die Parametrierung kaskadierter Störmelder erfolgt vollumfänglich nur im „Master-Störmelder“ und wird dann automatisch an die „Slave-Störmelder“ verteilt.

➔ **Universalstörmelder - USM**

Der USM entspricht in der grundsätzlichen Funktionalität dem BSM-P. Für die Kommunikation mit über- oder untergeordneten Fremdsystemen (z.B. Prozessleitsystem oder Steuerung) ist das USM mit ein oder zwei Interface-Karten ausgerüstet. Die beiden Interface-Karten verfügen über folgende Schnittstellen:

Karte 1 (Standard)

- 1 x LAN - Ethernet / RJ45 (Protokollschnittstelle sowie Diagnose und Parametrierung)
- 1 x COM - RS232 (optional RS485) / steckbare Klemme (serielle Protokollschnittstelle)
- 2 x USB-A
- 1 x CAN-Bus / RJ45 (Systembus zum Anschluss von Erweiterungsmodulen oder den Aufbau von Störmeldekaskaden - siehe auch Abschnitt Kaskadierung)
- 1 x USB-B (factory interface) Diagnoseschnittstelle

Karte 2 (Optional)

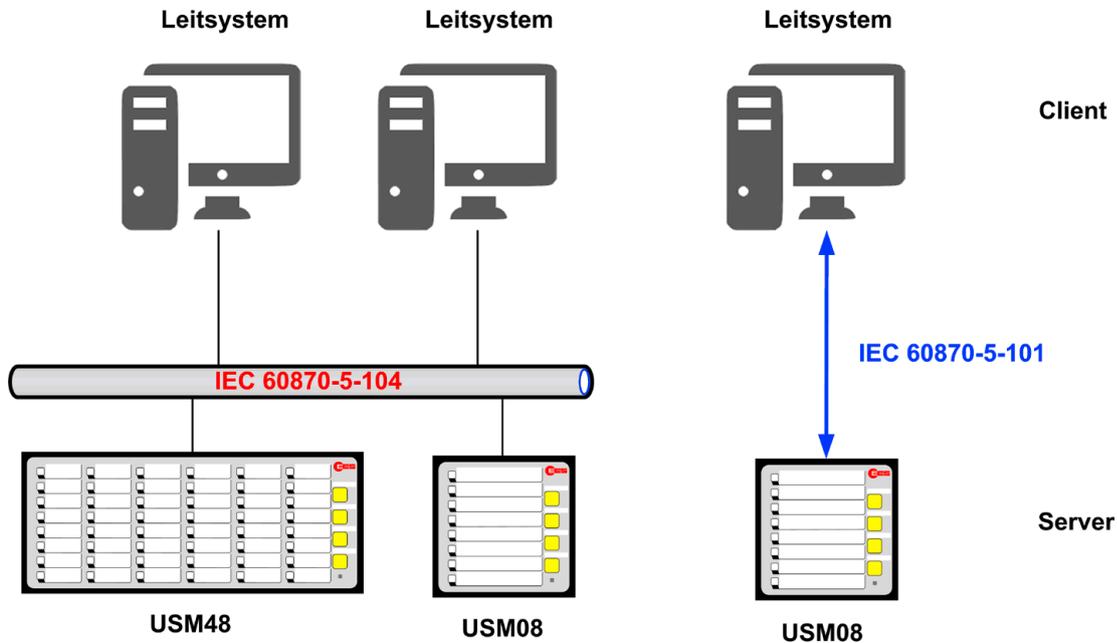
- 1 x LAN - Ethernet / RJ45 (Protokollschnittstelle und für Diagnose und Parametrierung)
alternativ
1 x optische Schnittstelle Multimode 50-62,5/125 µm @1300 nm;
Stecker SC-duplex nach Norm IEC 60874-13 (Protokollschnittstelle)
- 1 x COM - RS232 / steckbare Klemme (serielle Protokollschnittstelle)

Mit Hilfe der Protokollschnittstellen können die Störmelder über die folgenden Protokolle angebunden werden:

- Modbus RTU/TCP (Störmelder ist Modbus-Slave)
- IEC 60870-5-101 (Störmelder ist IEC-Server)
- IEC 60870-5-104 (Störmelder ist IEC-Server oder Client)
- IEC 61850 (Störmelder ist IEC-Server)

- Ein Störmelder mit der IEC 60870-5-101/104 Schnittstelle, der als Server betrieben wird, kann zu maximal 4 Clients eine Verbindung aufbauen (Multilink). Die Kombination mehrerer der oben genannten Protokolle in einem Störmelder ist möglich. Ausführliche Informationen zu den Schnittstellen entnehmen Sie bitte den jeweiligen separaten Schnittstellenbeschreibungen.

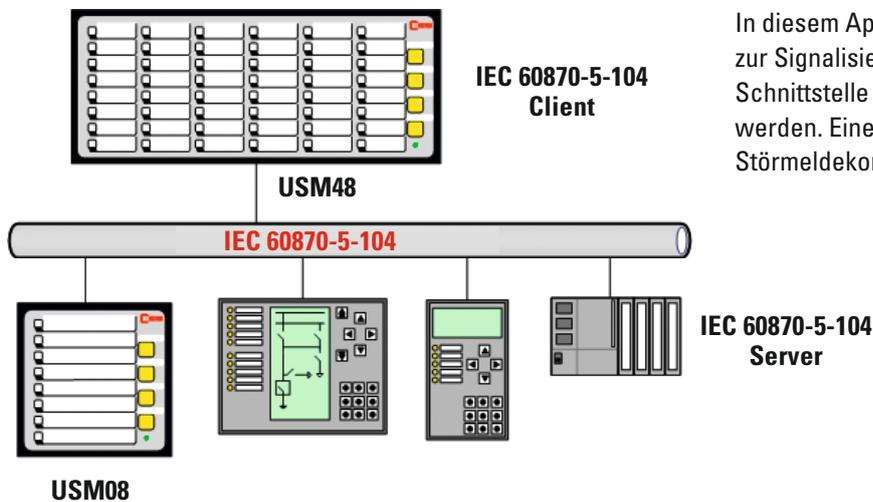
1. Erfassungsbaustein



Die obenstehende Grafik zeigt ein Applikationsbeispiel in welchem die USMs als Erfassungsbausteine dienen, die Störmeldungen Vor-Ort verarbeiten und signalisieren. Zusätzlich werden die Meldungen über eine IEC 60870-5-101/104 Schnittstelle an die Leitebene übergeben.

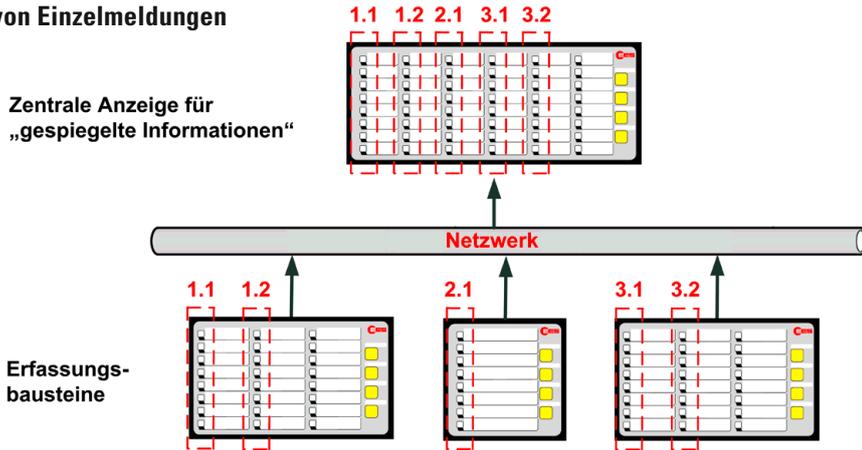
- Die Meldekanäle können alternativ über den galvanischen Eingang oder die IEC Schnittstelle angesteuert werden. Welche dieser beiden Möglichkeiten für jeden einzelnen Kanal genutzt wird ist parametrierbar. Quittierung über die IEC-Schnittstelle ist ebenfalls möglich.

2. Ausgabebaustein



In diesem Applikationsbeispiel dient das USM48 zur Signalisierung von Störungen, die über die IEC-Schnittstelle von diversen Geräte „eingesammelt“ werden. Eine zusätzliche Verdrahtung der einzelnen Störmeldekontakte ist somit nicht notwendig.

3. Spiegelung von Einzelmeldungen

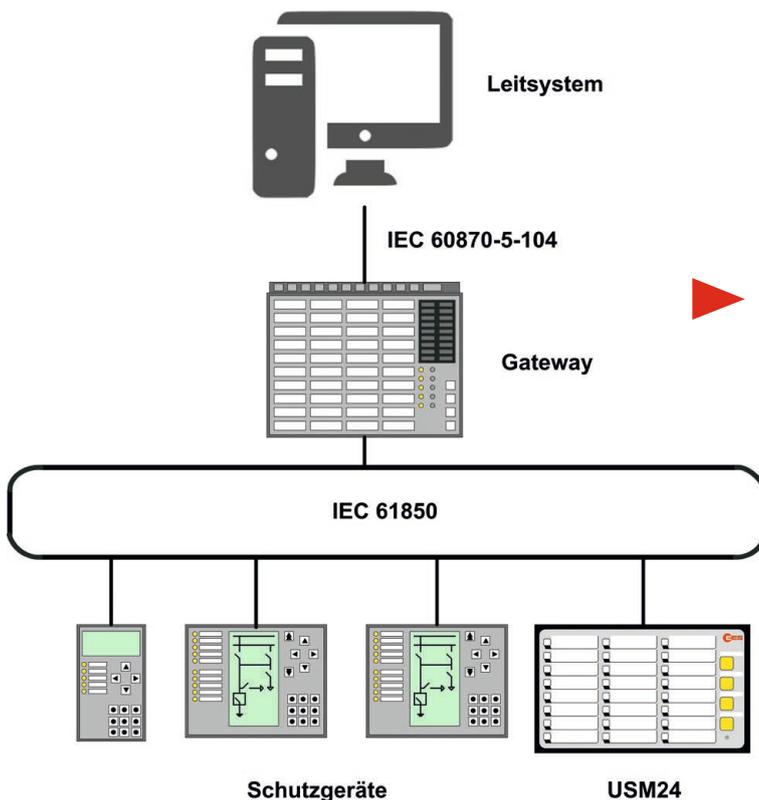


Bei größeren Anlagenarealen und komplexen Prozessen werden häufig an zentralen Punkten oder in Warten wichtige Einzelmeldungen aus dem Feld benötigt. In klassischen Systemen werden hier 1:1 Relais eingesetzt, was einen hohen Verdrahtungsaufwand bedeutet. Mit USM Störmeldesystemen kann dieser Aufwand stark reduziert werden. 32 USM Feldstationen können über Netzwerkverbindung (Kupfer oder LWL) Einzelmeldungen an ein zentrales USM oder eine andere USM Feldstationen senden und damit spiegeln. Die gespiegelten Meldungen müssen nicht einzeln verdrahtet oder „am Spiegel“ quitiert werden, sondern befinden sich immer im Zustand der Meldung des auslösenden USM.

4. Einbindung in IEC 61850 Bus

Über das Protokoll IEC 61850 werden in automatisierten Schaltanlagen Informationen von Feld- und Schutzgeräten übermittelt. Zusätzlich fallen verschiedene Einzelmeldungen an, die - je nach Art der Meldung - auch an die Prozessleittechnik oder weitere Geräte auf der Feld- oder Stationsebene übertragen werden müssen.

Die Störmelder der Serie USM übernehmen diese „Lumpensammler“-Funktion und stellen diese Einzelmeldungen auf dem integrierten IEC 61850 - Server zur Verfügung. Auf einfache Weise lassen sich individuelle Reports und Datasets konfigurieren, die alle relevanten Informationen über den Meldungs- und Gerätestatus bereitstellen.

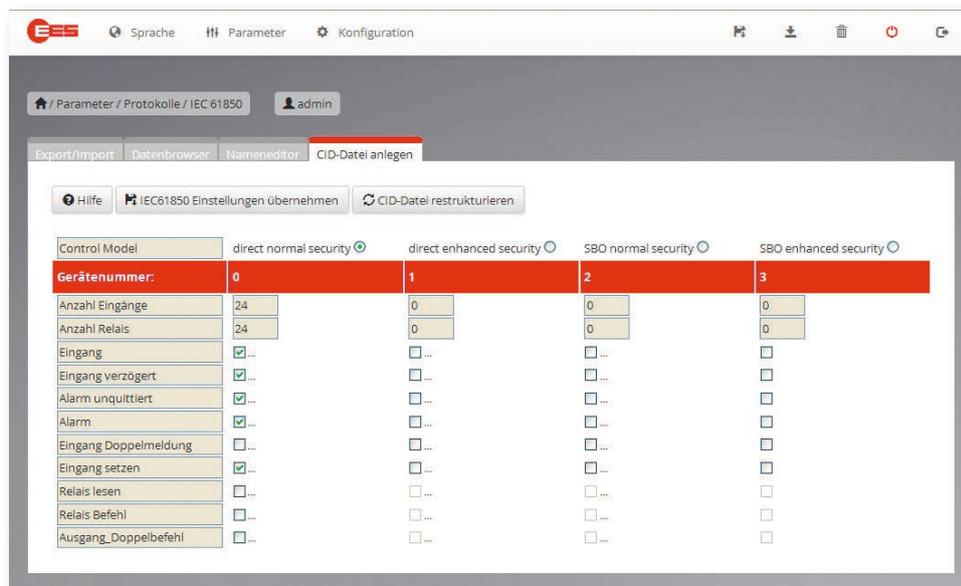


▶ Mit der Option Softwarelizenz IEC 61850 kann das USM als Meldegerät in IEC 61850 Strukturen eingebunden werden.

5. CID-Konfigurator

Standardmäßig stellt jeder Störmelder vom Typ USM zahlreiche Informationen über den Status der Ein- und Ausgänge sowie zum Gerätestatus auf der Kommunikationsschnittstelle zur Verfügung.

Nicht in jeder Applikation ist es gewünscht, all diese Informationen z.B. auf dem IEC 61850 Bus zur Verfügung zu stellen. Hierfür besteht mit dem CID-Konfigurator die Möglichkeit, bereits im Vorfeld die relevanten Informationen zu selektieren. Auf diese Weise enthält die CID-Datei des Störmelders nur die jeweils benötigten Informationen.



Das USM verfügt über einen integrierten Web-Server. Die Parametrierung kann somit per Netzwerk über alle gängigen Webbrowser erfolgen. Sämtliche Störmeldungs- und Schnittstellenparameter sind über den Web-Server verfügbar und können über diesen parametrierbar werden. Zusätzliche Parametriersoftware oder spezielle Parametrierkabel werden nicht benötigt. Servicezugriff und ein Online-Monitor des Störmelders gehören ebenfalls zum Funktionsumfang des Web-Servers.

6. Integrierte Logik-Funktionalität

Die Störmelder der Serie USM bieten eine integrierte Logik-Funktionalität.

Das heißt, mehrere Eingänge können beliebig miteinander ODER-Verknüpft werden, um einen dedizierten Störmeldungskanal anzusteuern.

Insgesamt können bis zu 192 Meldungen (4*48, Maximalausbau eines kaskadierten Störmeldesystems) als Eingänge für die Logik-Funktionalität dienen, maximal 16 Meldungen können aus der Logik-Funktion angesteuert werden.

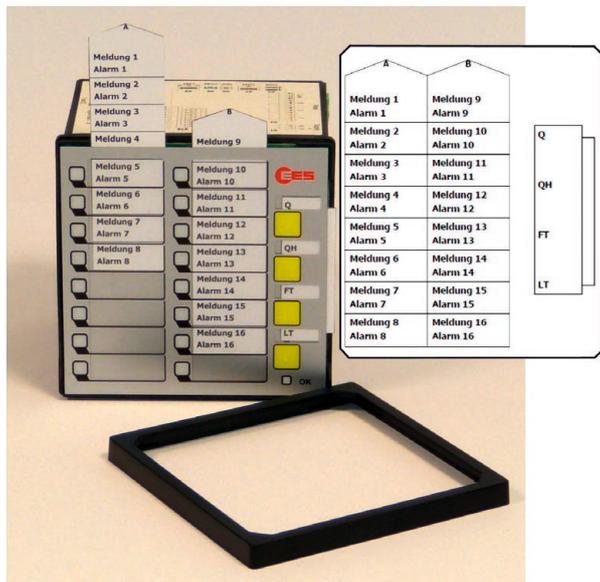
Die Parametrierung der Meldungsverknüpfungen kann einfach und übersichtlich über ein Excel-Template durchgeführt werden.

7. IP-Security entsprechend BDEW-Richtlinien

Für die Unternehmen der Energiewirtschaft wurde ein Whitepaper mit grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen für Steuerungs- und Telekommunikationssysteme entwickelt. Ziel ist es die Systeme gegen Sicherheitsbedrohungen im täglichen Betrieb angemessen zu schützen. Diese optionale Funktion „IP-Security“ dient der Erfüllung dieser Anforderungen. Hierfür wurden folgende Funktionen ergänzt bzw. erweitert:

- Passwortverwaltung
- Firewall-Einstellungen
- Zertifikatsverwaltung
- Dateitransfer per SFTP (Secure File Transfer Protocol)
- Kommunikation unter Nutzung HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

→ Beschriftung



Die Beschriftung der Störmelder erfolgt über Beschriftungsstreifen, die nach Abnahme des Frontrahmens unter die Abdeckfolie geschoben werden.

Die Beschriftungsstreifen mit den Meldungsbezeichnungen können direkt über die Parametrieroberfläche erstellt, gedruckt oder manuell aus Beschriftungsvorlagen im Word-Format erzeugt werden.

→ Verfügbare Optionen

Die Störmelder können mit den folgenden verfügbaren Optionen ausgerüstet werden:

1. Interne Relaiskarten

Die optional integrierbaren Relaiskarten (jeweils 8 Schließer) sind unabhängig von den 4 Funktionsrelais des Störmelders und können abhängig von der Ausführung des Störmelders für folgende Funktionen genutzt werden:

1. Ein- oder ausgangsparelle Vervielfachung und Weiterleitung einzelner Meldungen direkt im Störmelder ohne Anschluss externer MSM-Module
2. Ausgabe der Sammelmeldungen oder Hupenansteuerung
3. Ansteuerung der Relais über die IEC-Schnittstelle (nur am USM verfügbar)

Die Zuordnung der Relais ist abhängig vom Typ des jeweiligen Störmelders.

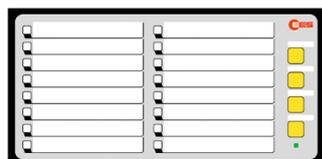
- BSM-C - feste Zuordnung der Relais 1:1 zu den Eingängen
- BSM-P - parametrierbare freie Zuordnung zwischen Relais und Eingängen
- USM - freie Parametrierung, ob ein Relais von einem beliebigen Eingang oder über die Schnittstelle angesteuert wird

Die jeweils acht Relais einer Steckkarte verfügen über eine gemeinsame Wurzel. Die Ansteuerung und Funktionsweise der Relais lässt sich mit Hilfe der Parametriersoftware bzw. per Web-Server für jeden Störmelder individuell anpassen. Es kann frei gewählt werden, welchem Eingang das jeweilige Relais folgt, die Zuordnung kann hierbei 1:1 (ein Relais folgt einem Eingang) oder n:1 (mehrere Relais folgen einem Eingang) erfolgen. Auch die Ausgabe von Sonderfunktionen wie beispielweise die Hupenansteuerung oder Ausgabe einer Sammelmeldung auf den 1:1-Relais ist möglich. Darüber hinaus stehen weitere Parameter zur Verfügung, z.B. Invertierung der Signale und die Wischdauer bei Impulsausgabe.

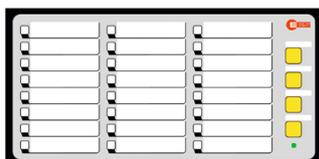
Verfügbare Varianten



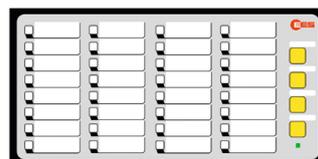
BSM/USM 08-R



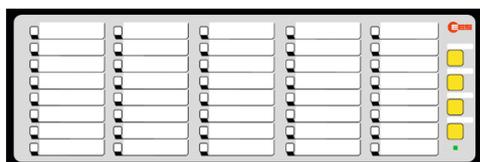
BSM/USM 16-R



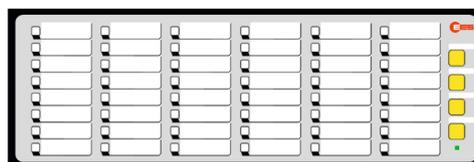
BSM/USM 24-R



BSM/USM 32*



BSM/USM 40-R



BSM/USM 48*

* Bei den Geräten BSM/USM 32 und BSM/USM 48 können bis zu 2 interne Relaiskarten (entsprechen 16 Relaiskontakten) vorgesehen werden.

2. Redundantes Netzteil

Unabhängig von der primären Versorgungsspannung kann ein zweites, redundantes Netzteil in den Störmelder integriert werden. Hierfür stehen zwei Spannungsvarianten zur Verfügung:

- 24 – 60 V AC/DC
- 110 – 220 V AC/DC

Die Spannungsebene des redundanten Netzteils kann unabhängig von der Spannungsebene des Primärnetzteils gewählt werden. Sowohl das primäre als auch das redundante Netzteil werden in die Selbstüberwachung des Störmelders einbezogen und Störungen werden über das Alive-Relais und die OK-LED ausgegeben. Zusätzlich wird das Anliegen der Versorgungsspannung auf beiden Netzteilen über jeweils eine LED auf der Geräterückseite signalisiert. Beim USM wird der Ausfall eines Netzteils über die Kommunikationsschnittstelle gemeldet.

→ Technische Daten

Betriebsspannung U_b

Schlüssel	Nennspannung	Spannungsbereich
1	24 V AC/DC	19...37 V DC oder 14...26 V AC
2	48 V AC/DC oder 60 V DC	37...73 V DC oder 26...51 V AC
5	110 V AC/DC oder 220 V AC/DC	88...370 V DC oder 85...264 V AC

Meldespannung U_m

Schlüssel	Nennspannung [V AC/DC]	Schaltschwelle für Meldung		Maximal zulässige Spannung [V AC/DC]	Eingangsstrom je Eingang bei Nennspannung [mA]
		Inaktiv [V AC/DC]	Aktiv [V AC/DC]		
1	24	11	15	50	2,3
3	48	17	25	75	2,1
	60	17	25	75	2,7
E	60	42	54	75	1,6
4	110	35	50	150	1,6
H	125	35	50	150	1,8
5	220	100	140	260	1,2

Die Angaben für Wechselspannung erfolgen als Effektivwerte und beziehen sich auf eine sinusförmige Wechselspannung mit einer Frequenz von 50 / 60 Hz.

Leistungsaufnahme

Anzahl Kanäle	Leistungsaufnahme [W]			
	BSM	BSM mit zusätzlichen Relaiskarten	USM	USM mit zusätzlichen Relaiskarten
8	< 4	< 6	< 8	< 10
16	< 5	< 9	< 9	< 13
24	< 5	< 13	< 10	< 17
32	< 6	< 11	< 10	< 15*
40	< 7	< 19	< 11	< 24
48	< 8	< 13	< 12	< 17*

* Die Leistungsaufnahme der 32- und 48-kanaligen Störmelder mit zusätzlichen Relaiskarten bezieht sich auf den maximalen Ausbaugrad mit 2 Relaiskarten (16 Relais).

Allgemeine Daten

Überbrückungszeit bei

Ausfall / Kurzschluss 100 ms

Ansprechverzögerung BSM-C 100 ms

Ansprechverzögerung BSM-P, USM einstellbar (5 ms ... 9 h)

Blinkfrequenz

Blinken 2 Hz

Langsames Blinken 0,5 Hz

Belastbarkeit der Relaiskontakte 24 ... 250 V AC 2 A; 110 V DC 0,5 A; 220 V DC 0,3 A

Ethernet-Anschluss (nur USM) 100 Base-T / RJ45

LWL-Anschluss (optional USM) Multimode 50-62,5/125 μ m @1300 nm;
Stecker SC-duplex nach Norm IEC 60874-13



Mechanische Daten

Typ BSM/USM	Frontrahmen H x B x T [mm]	Schalttafel ausbruch [mm]	Tiefe mit Frontrahmen und Klemmen [mm]	Gewicht [kg]
08 08-...-R*	96 x 96 x 8	92 x 92	100	ca. 0,40
16	96 x 96 x 8	92 x 92	100	ca. 0,45
16-...-R** 24 24-...-R* 32	96 x 192 x 8	92 x 186	100	ca. 0,70
40 40-...-R* 48	96 x 287 x 8	92 x 282	100	ca. 1,00

* BSM/USM-...-R sind Varianten mit integrierten 1:1 Relais.

** Ein 16er Grundgerät mit integrierten 1:1-Relais und/oder 2. Schnittstellenkarte kann nur in der Ausführung 16 wide (Gehäuse 96 x 192 mm, s. auch Übersicht Seite 11) realisiert werden.

Montage	Schalttafeleinbau
Erforderliche Einbautiefe	120 mm
Minimaler horizontaler Abstand zweier Geräte	15 mm
Anschlussklemmen	steckbar
Leiterquerschnitt starr oder flexibel	
ohne Adernendhülsen	0,2 ... 2,5 mm ²
mit Adernendhülsen	0,25 ... 2,5 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Betriebs-Umgebungstemperatur	-20°C +60°C
Lagertemperatur	-20°C +70°C
Einschaltdauer	100 %
Schutzart frontseitig	IP 54
Schutzart rückseitig	IP 20
Feuchte	Im Jahresmittel maximal 75% relative Feuchte; an 56 Tagen bis 93% relative Feuchte; Betauung im Betrieb nicht zulässig [Prüfung:40°C,93%rF >4Tage]

Elektrische Daten

Spannungsfestigkeit	
Wechselspannungsfestigkeit	
RS232/RS485 Schnittstelle gegen	
Digitale Eingänge	4 kV AC / 50 Hz 1 min
Relaisausgänge	4 kV AC / 50 Hz 1 min
Versorgung (110 / 230V AC/DC)	3,0 kV AC / 50 Hz 1 min
Versorgung (12 / 24 / 48 V AC/DC)	1,0 kV AC / 50 Hz 1 min
Relaisausgänge gegeneinander	500 V / 50 Hz 1 min

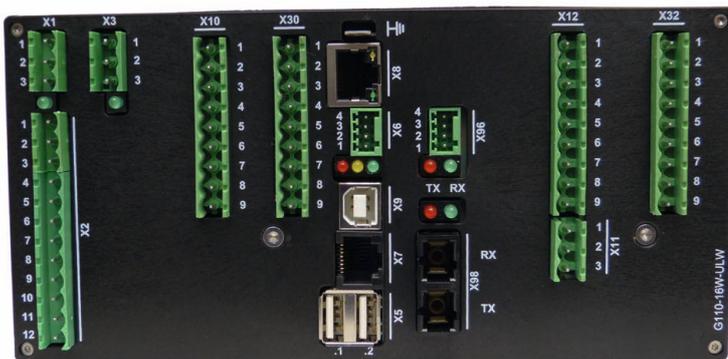
Stoßspannungsfestigkeit	
RS232/RS485 gegen	
Digitale Eingänge	2,5 kV ; 1,2 / 50 µs; 0,5 J; nach IEC60255-5:2000
Relaisausgänge	2,5 kV ; 1,2 / 50 µs; 0,5 J; nach IEC60255-5:2000
Versorgung	2,5 kV ; 1,2 / 50 µs; 0,5 J; nach IEC60255-5:2000
Relaisausgänge gegeneinander	500 V ; 1,2 / 50 µs; 0,5 J; nach IEC60255-5:2000
EM Verträglichkeit	
Störfestigkeit	
	DIN EN 61000-4-2:2009
	DIN EN 61000-4-3:2011
	DIN EN 61000-4-4:2013
	DIN EN 61000-4-5:2007
	DIN EN 61000-4-6:2009
	DIN EN 61000-4-8:2010
	DIN EN 61000-4-11:2005
	DIN EN 61000-4-12:2007
Störabstrahlung gemäß	
	DIN EN 61000-3-2:2011
	DIN EN 61000-3-3:2012
	DIN EN 55011:2011
	DIN EN 55022:2011

 Die Geräte sind für den Einsatz im Industriebereich gemäß EMV-Norm entwickelt und hergestellt.

➔ Rückansichten



BSM

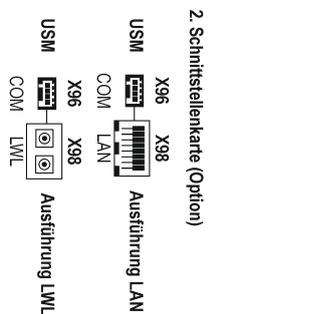
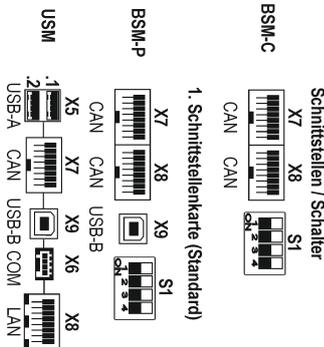
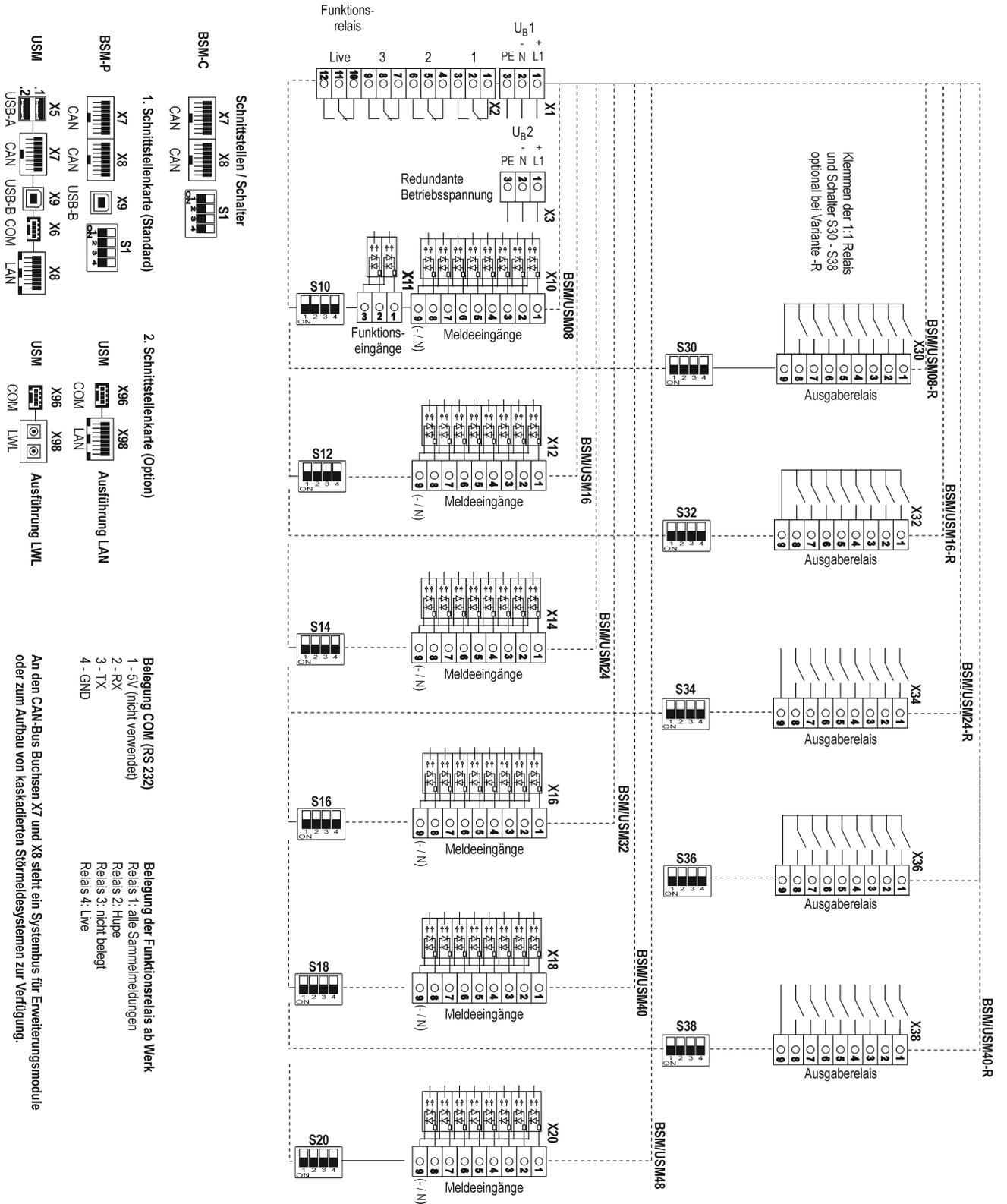


USM

 Die Rückfronten der Geräte sind nur beispielhaft dargestellt. Einige der sichtbaren Stecker und Anzeigen sind nur verfügbar, wenn die entsprechenden optionalen Features vorhanden sind. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen.



➔ Klemmenbelegung



Belegung COM (RS 232)
1 - 5V (nicht verwendet)
2 - RX
3 - TX
4 - GND

Belegung der Funktionsrelais ab Werk
Relais 1: alle Sammelmeldungen
Relais 2: Hupe
Relais 3: nicht belegt
Relais 4: Live

An den CAN-Bus Buchsen X7 und X8 steht ein Systembus für Erweiterungsmodule oder zum Aufbau von kaskadierten Störmeldesystemen zur Verfügung.

Technische Änderungen vorbehalten

➔ Bestellbezeichnungen

Grundausführung BSM-C

59	B	x	x	x	C	x	x	x	0	
										Anzahl der Meldekanäle
		0	8							8 Meldeeingänge
		1	6							16 Meldeeingänge*
		2	4							24 Meldeeingänge
		3	2							32 Meldeeingänge
		4	0							40 Meldeeingänge
		4	8							48 Meldeeingänge
										Betriebsspannung
				1						24 V AC/DC
				2						48 - 60 V AC/DC
				5						110 - 220 V AC/DC
										Meldespannung
					1					24 V AC/DC
					3					48 - 60 V AC/DC
					4					110 V AC/DC
					H					125 V AC/DC
					5					220 V AC/DC
						D				LED-Farbe einstellbar (rot, grün)
										Interne Relais
							0			keine int. 1:1-Relais
							R			8 Relaisausgänge (bei 8er Störmelder)
							R			16 Relaisausgänge (bei 16er Störmelder) **)
							R			24 Relaisausgänge (bei 24er Störmelder)
							R			40 Relaisausgänge (bei 40er Störmelder)
										Redundante Betriebsspannung
								0		keine zusätzliche Spannungsversorgung
								1		24 - 60 V AC/DC
								5		110 - 220 V AC/DC

59 B

--	--	--	--

 C

--	--	--

 0 Artikelnummer

* Auch im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.

** 16er-Störmelder mit integrierten Relaisausgängen nur im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.

Bestellbeispiel

59B1655CDR10 BSM-C mit 16 Eingängen
 Betriebsspannung 220 V
 Meldespannung 220 V
 2-farbige LEDs
 1:1 Relais
 Redundante Stromversorgung 24 – 60 V

Für BSM mit 32 und 48 Meldekanälen ist die Option interne 1:1 Relais nicht verfügbar.



Parametrierbare Ausführung BSM-P

59	B	x	x	x	x	P	x	x	x	0	
											Anzahl der Meldekanäle
		0	8								8 Meldeeingänge
		1	6								16 Meldeeingänge*
		2	4								24 Meldeeingänge
		3	2								32 Meldeeingänge
		4	0								40 Meldeeingänge
		4	8								48 Meldeeingänge
											Betriebsspannung
					1						24 V AC/DC
					2						48 - 60 V AC/DC
					5						110 - 220 V AC/DC
											Meldespannung
					1						24 V AC/DC
					3						48 - 60 V AC/DC
					4						110 V AC/DC
					H						125 V AC/DC
					5						220 V AC/DC
							D				LED-Farbe einstellbar (rot, grün)
								0			keine int. 1:1-Relais
								R			8 Relaisausgänge (bei 8er Störmelder)
								R			16 Relaisausgänge (bei 16er Störmelder)**
								R			24 Relaisausgänge (bei 24er Störmelder)
								R			40 Relaisausgänge (bei 40er Störmelder)
								1			8 Relaisausgänge (unabhängig von der Störmeldergröße)**
								2			16 Relaisausgänge (unabhängig von der Störmeldergröße)**
											Redundante Betriebsspannung
									0		keine zusätzliche Spannungsversorgung
									1		24 - 60 V AC/DC
									5		110 - 220 V AC/DC

59 B

--	--	--	--

 P

--	--	--

 0 Artikelnummer

* Auch im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.

** 16er-Störmelder mit integrierten Relaisausgängen nur im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.

Bestellbeispiel

59B1655PDR10 BSM-P mit 16 Eingängen
 Betriebsspannung 220 V
 Meldespannung 220 V
 2-farbige LEDs
 1:1 Relais
 Redundante Stromversorgung 24 – 60 V



Für BSM mit 32 und 48 Meldekanälen ist die Option "R" interne 1:1 Relais nicht verfügbar. Es können jedoch 1 oder 2 Relaiskarten integriert werden. Die Relais können den Eingängen frei zugeordnet werden.

Störmelder mit Kommunikationsschnittstelle USM

59	U	x	x	x	x	W	x	x	x	x		
												Anzahl der Meldekanäle
		A										8 Meldeeingänge
		B										16 Meldeeingänge*
		C										24 Meldeeingänge
		D										32 Meldeeingänge
		E										40 Meldeeingänge
		F										48 Meldeeingänge
		W										16 Meldeeingänge, Wide-Ausführung
												Betriebsspannung
				1								24 V AC/DC
				2								48 - 60 V AC/DC
				5								110 - 220 V AC/DC
												Meldespannung
					1							24 V AC/DC
					3							48 - 60 V AC/DC
					4							110 V AC/DC
					H							125 V AC/DC
					5							220 V AC/DC
												IT Sicherheitsfunktionalität
					E							Standard-Ausführung ohne IT Sicherheitsfunktionalität
					S							Sicherheitskonfiguration, IT Security entspr. BDEW-Richtlinien
												Protokollschnittstelle 1 (Prozessebene)
						W						Modbus TCP + IEC60870-5-101/-104
						F						Modbus TCP + IEC60870-5-101/-104 + IEC 61850
												Protokollschnittstelle 2 (Leitebene)**
							0					keine
							W					Modbus RTU/TCP + IEC60870-5-101/-104
							F					Modbus RTU/TCP + IEC60870-5-101/-104 + IEC 61850
							L					Modbus RTU/TCP + IEC60870-5-101/-104, LWL-SC-Buchse
							G					Modbus RTU/TCP + IEC60870-5-101/-104 + IEC 61850, LWL-SC-Buchse
										D		LED-Farbe einstellbar (rot, grün)
												Interne Relais
											0	keine int. 1:1-Relais
											R	8 Relaisausgänge (bei 8er Störmelder)
											R	16 Relaisausgänge (bei 16er Störmelder)**
											R	24 Relaisausgänge (bei 24er Störmelder)
											R	40 Relaisausgänge (bei 40er Störmelder)
											1	8 Relaisausgänge (unabhängig von der Störmeldergröße)**
											2	16 Relaisausgänge (unabhängig von der Störmeldergröße)**
												Redundante Betriebsspannung
											0	keine zusätzliche Spannungsversorgung
											1	24 - 60 V AC/DC
											5	110 - 220 V AC/DC

59 U

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Artikelnummer

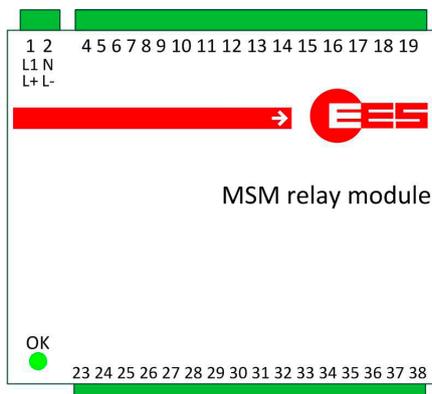
Art. Nr. 59ZLICP61850 - Lizenz für Kommunikation per IEC 61850 (wenn nachträglich bezogen)

- * Auch im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.
- ** 16er-Störmelder mit integrierten Relaisausgängen nur im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.
- *** 16er-Störmelder mit zweiter Schnittstellenkarte nur im Wide-Gehäuse (96 x 192 mm) verfügbar.

Für USM mit 32 und 48 Meldekanälen ist die Option "R" intern 1:1 Relais nicht verfügbar. Es können jedoch 1 oder 2 Relaiskarten integriert werden. Die Relais können den Eingängen frei zugeordnet oder per Schnittstelle gesteuert werden.

Zubehör

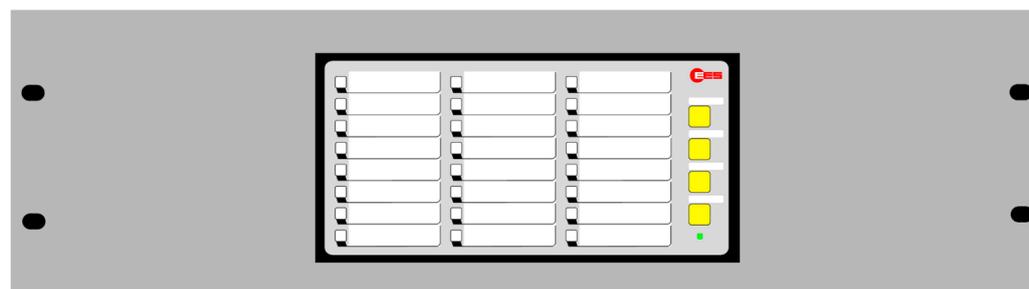
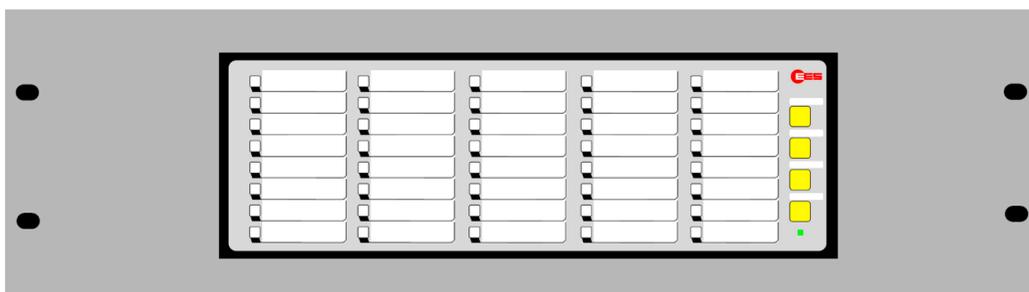
MSM-RM



Externe Relais-Erweiterungsmodule für DIN-Schienen-Montage können an alle Störmelder der Serien BSM und USM angeschlossen werden um Meldungen zu vervielfachen. Die Relaismodule werden über CAN-Bus an die Störmelder angeschlossen.

Details zu den Relaismodulen entnehmen Sie bitte unserem gesonderten Datenblatt MSM-EM-DB-DE.

Blind- und Frontplatten für die Montage in 19"-Racks



Um die Störmelder der Serien BSM und USM auch in 19"-Systemen nutzen zu können, bieten wir eine Vielzahl von Blind- und Frontplatten mit unterschiedlichen Ausschnitten zum Einbau unserer Störmelder.

Wir unterscheiden dabei

- Blindplatten,
welche an Stelle eines Baugruppenträgers an einem 19"-System befestigt werden und
- Frontplatten,
die in einen vorhandenen Baugruppenträger integriert werden.

Parametrierkabel

Kabel zum Anschluss von parametrierbaren Störmeldern BSM-P an den PC. Typ USB-A auf USB-B.

Bestellnummer: 59ZUSB20A-B

Parametriersoftware

Gerne senden wir Ihnen unsere Software-DVD zu. Alternativ kann die Parametriersoftware von unserer Homepage (www.ees-online.de) heruntergeladen werden.

Bestellnummer: 97ZPSOFTPARA

Patch-Kabel für die Kaskadierung

Zur Kaskadierung mehrerer Störmelder zu einem Meldesystem können Verbindungskabel unterschiedlicher Länge mitgeliefert werden. Sollten abweichende Kabellängen benötigt werden, kontaktieren Sie bitte unser Service-Team.

Bestellnummer:	K118-0.5	(0,5 m)
	K118-1	(1 m)
	K118-3	(3 m)
	K118-5	(5 m)



Unser Service-Team unterstützt Sie gerne bei der Auswahl des passenden Zubehörs.