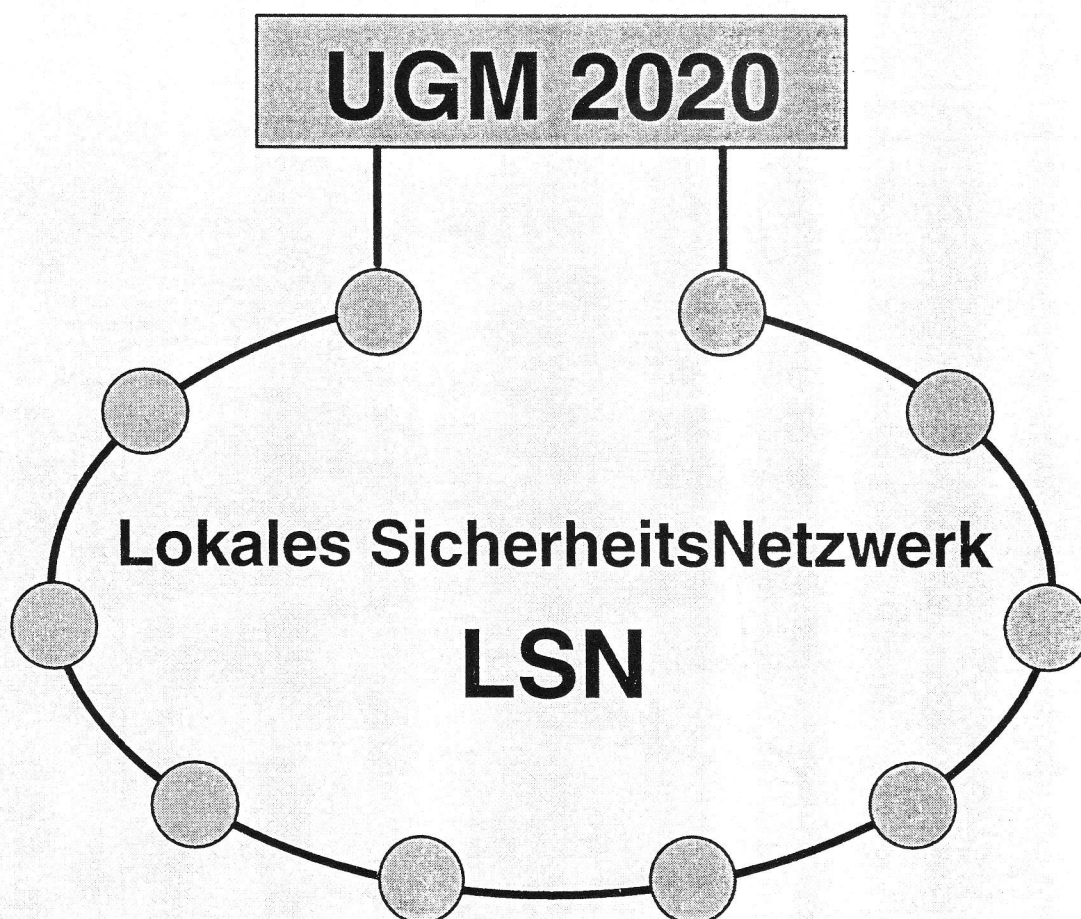


UGM 2020 Lokales SicherheitsNetzwerk



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
1	Systembeschreibung	
1.1	Allgemeines	4
1.2	Leistungsmerkmale	9
1.3	Planungshinweise	13
2	Bestellumfang	
2.1	Grundausbau	18
2.2	Erweiterung	18
2.3	Ergänzungen	20
2.4	Lieferbeginn	20
3	Peripherie	
3.1	GLT-Melder	21
3.2	Schalteinrichtungen	22
3.3	Bedientableau	22
3.4	Signalgeber	22
3.5	Löschanlage	22
4	Technische Beschreibung	
4.1	Allgemeines	23
4.2	Funktionsbeschreibung	25
4.3	Konstruktiver Aufbau	46
4.4	Geräte Merkmale	51
4.5	Energieversorgung	58
4.6	Technische Daten	61
5	Montage	
5.1	Montagehinweise	71
5.2	Anschaltungen	77
5.3	Programmierung/Kodierung	78
5.4	 Inbetriebnahme	79

6	Hinweise für Wartung und Service	
6.1	Allgemeines	80
6.2	Service-Zubehör	80
6.4	Unterlagen	80
6.3	Ersatzteilübersicht	80
7	Abkürzungsverzeichnis	81

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Die LSN-Koppler sind im Zusammenhang mit LSN – Zentralen im **Lokalen SicherheitsNetzwerk LSN** einsetzbar.

Merkmal des Lokalen SicherheitsNetzwerkes LSN ist es, die gesamten Melder und Steuerelemente einer Gefahrenmeldeanlage mit einer einzigen Übertragungstechnik adernsparend und vorschriftengerecht an eine Gefahrenmeldezentrale anzubinden.

Das Lokale SicherheitsNetzwerk LSN basiert auf einer speziell für die Gefahrenmeldetechnik entwickelten Übertragungstechnik mit zugehörigen LSN-Elementen (LSN-Melder und LSN-Koppler).

Die LSN-Technik ist ein digitales bidirektionales Übertragungsverfahren, das nach dem Master-Slave-Prinzip arbeitet.

Mit LSN können sowohl Brand als auch Notrufelemente in Melde- und Steuerrichtung angesprochen werden.

Bestandteile des LSN sind:

- LSN-Zentrale UGM 2020
- LSN-Koppler zur Anschaltung von GLT-Brandmeldern, Tableaus, Löschanlagen, Steuerelementen etc.
- LSN-Koppler zur Anschaltung von GLT-Notrufmeldern, Tableaus, Schalteinrichtungen etc.
- LSN-Melder für Brand / Notruf

Die LSN-Koppler entsprechen den GMA-Vorschriften (EN 54, DIN-VDE 0833) und Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen (GMA) VdS.

Das LSN ist in der VdS-Anerkennung enthalten für

- UGM 2020 – Brandmelderzentrale (VdS: G 28530)
- UGM 2020 – Überfall-/Einbruchmelderzentrale (VdS: G 185154)

DIBt-Anerkennung:

Die Anerkennung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erfolgt im Rahmen einer Systemanerkennung (Zentrale inkl. LSN-Koppler, Melder und Feststelleinrichtung).

Die nachfolgend aufgeführten Geräte sind LSN-Koppler des Lokalen SicherheitsNetzwerkes LSN.

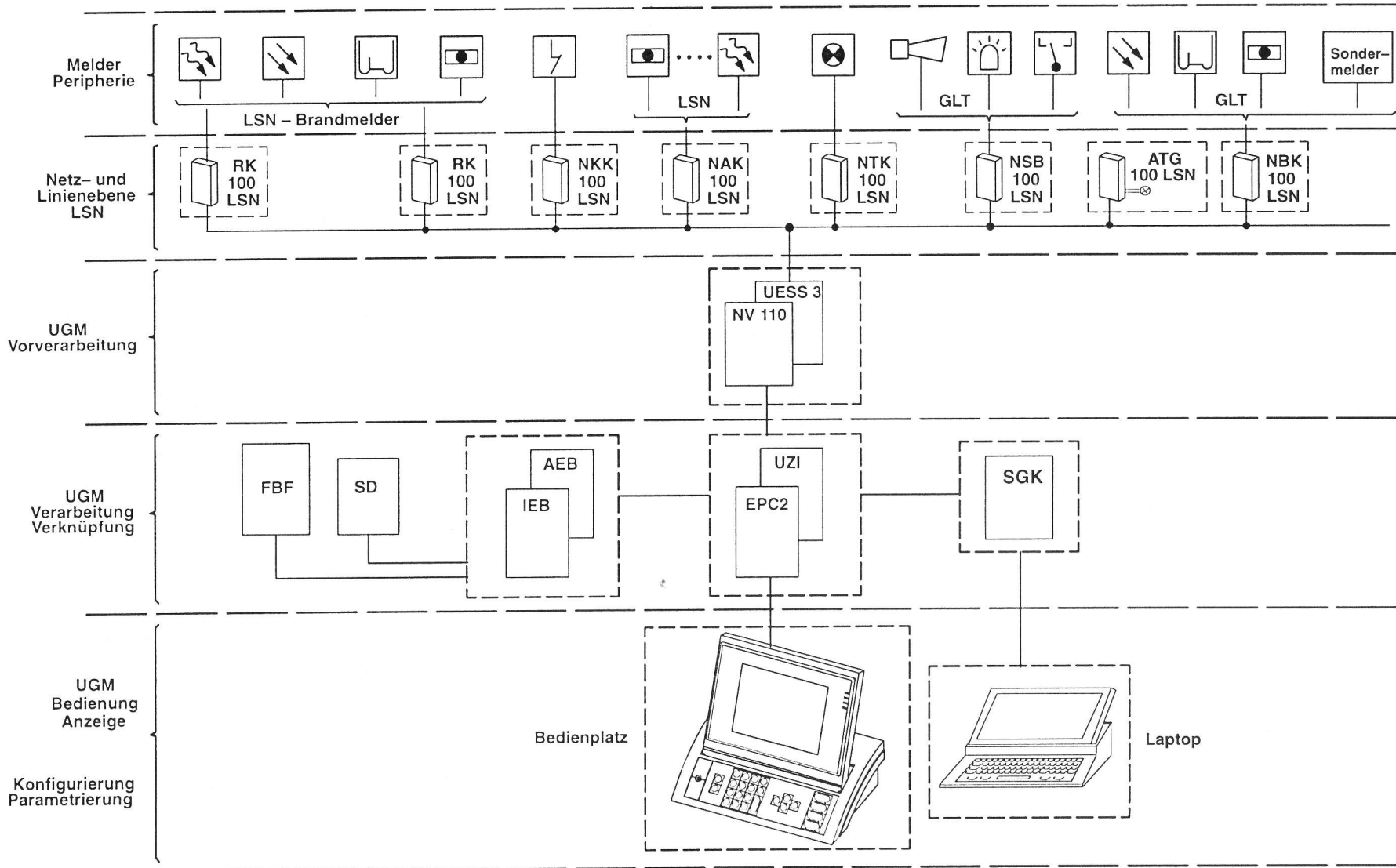
- **Repeaterkoppler RK 100 LSN**
zur Reichweitenerhöhung einer Ringleitung
- **Netzbrandkoppler NBK 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – Ex-Brandmeldern, GLT-Brandmeldern
– Brandmeldern für Sonderanwendungen
- **Netzsteuerkoppler-Brand NSB 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – Signalgebern
– Löschanlagen
– Rauchklappen
– Türhaftmagneten
– RAS 51/54
- **Netznotrufkoppler NNK 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – GLT Notrufmeldern
SteuerAusgängen für GLT Notrufmelder
- **Netzverschlußkoppler NVK 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – Schalteinrichtungen wie GV oder NBS10
GLT Notrufmelder
- **Kopplerdose KD 55 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – zwei Gleichstromprimärleitungen für
Kontaktmelder
- **Netztableaukoppler NTK 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – Anzeigetableaus
- **Netzabzweigkoppler NAK 100 LSN**
zur Bildung von LSN-Abzweigstichen
- **Netzkontaktkoppler NKK 100 LSN**
z.B. zur Anschaltung von: – Türkontakten
(zur Verschlußüberwachung)
- **Tableaugehäuse ATG 100 LSN mit BS Anzeigetableau ATG 100 LSN**
zur Parallelanzeige (2 x 32 LED's) von max. 64 Meldergruppen
(bei 2 x BS ATG 100 LSN)
- **BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (ohne LED's)**
abgesetzte Steuer- und Treibereinheit für max. 32 anschaltbare Lage-
plan-LED's zur Anzeige von max. 32 Meldergruppen
(der Einbau erfolgt in vorhandenes Lageplantabelleau).

Mit Ausnahme des RK 100 LSN, NAK 100 LSN, NKK 100 LSN und der KD 55 LSN wird bei den LSN-Kopplern neben der 2-adrigen Busleitung ein zweites Adernpaar zur Spannungsversorgung der restlichen Kopplerfunktion und der am LSN-Koppler angeschalteten Peripherie benötigt.

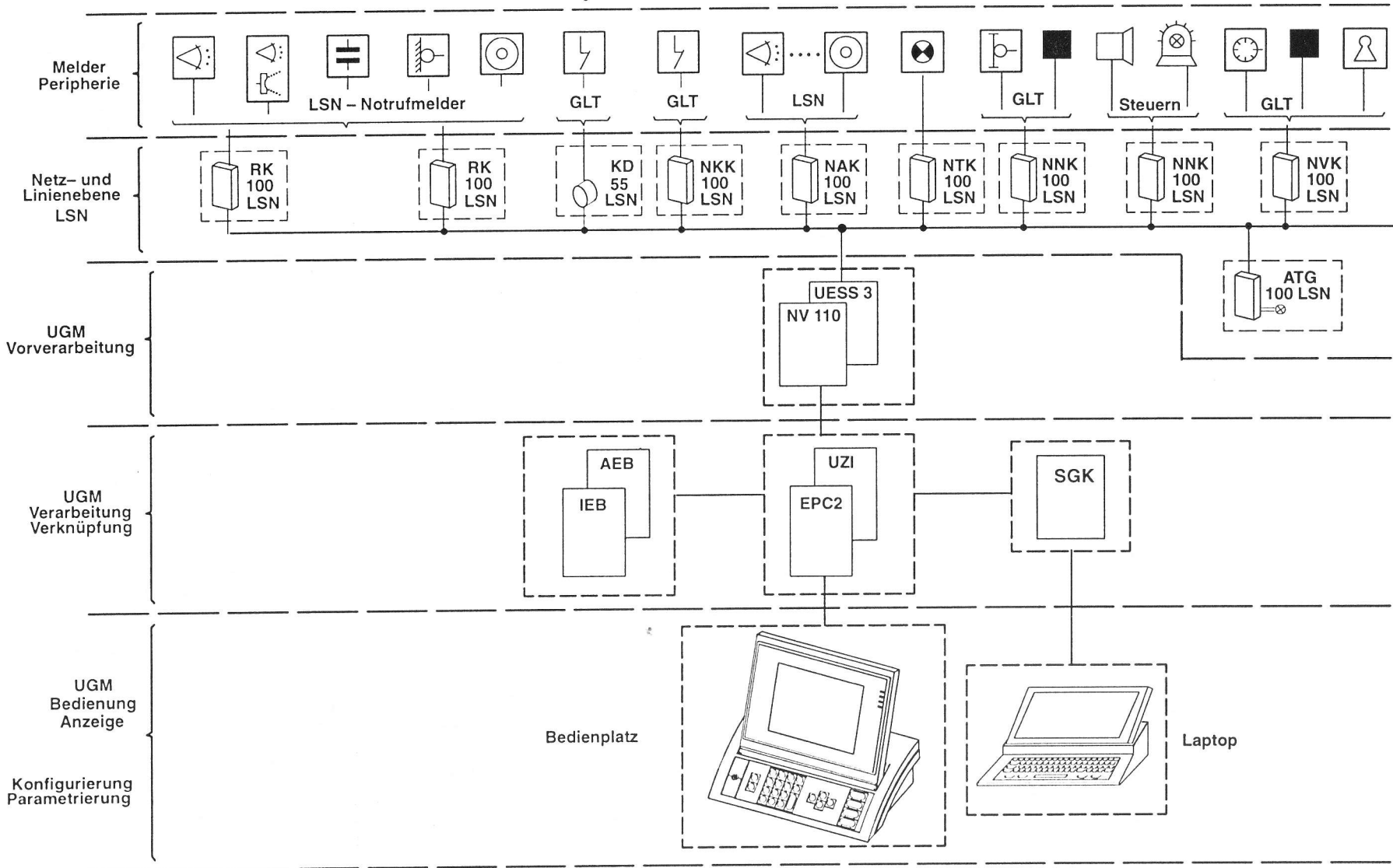
Alle LSN-Koppler – auch diejenigen, die kein zweites Adernpaar zur Speisung benötigen – besitzen Auflegepunkte für eine zusätzliche Speisung.

Aufgrund der unterschiedlichen Stromaufnahme aus der LSN-Leitung ist die Anzahl der maximal anschließbaren LSN-Elemente (LSN-Koppler und LSN-Melder) unbedingt zu beachten (siehe Kap. Energieversorgung).

Systemübersicht LSN – Brand



Systemübersicht LSN – Notruf



1.2 Leistungsmerkmale

1.2.1 Allgemeine Leistungsmerkmale

Anwendung	Brand	Notruf
Leistungsmerkmale		
Erweiterbares digitales Übertragungssystem	•	•
Unempfindlich gegen EMV-Störungen	•	•
Menuegesteuerte PC-Software	•	•
Meldungs- und Befehlsübertragung über die gleiche Datenleitung (Primärleitung)	•	•
Flexible Netztopologie: Betrieb in Ring- oder Stichleitungen	•	•
Volle Funktionsfähigkeit auf der Ringleitung bei Kurzschluß/Unterbrechung	•	•
Netzerweiterung zwischen zwei Elementen problemlos möglich	•	•
Automatische Initialisierung der Netzelemente (auch bei Erweiterung)	•	•
Betrieb parallel zu Telefonleitungen ist möglich (FTZ-Richtlinien u. DIN VDE 0833-Vorschriften beachten !)	•	•
Meldergruppenbildung über mehrere Ring- und Stichleitungen einer NV 110 möglich	•	•
Mischung der unterschiedlichen Netzelemente auf einer LSN-Leitung möglich (auch Brand/Notruf selbst)	•	•
Erhöhung der Ausfallsicherheit durch redundante Ausführung der NV 110	•	•
Flexible Tableau-Ansteuerung	•	•
Einzelmelderidentifizierung/-abschaltung der Netzelemente	•	•
Überwachung mehrerer Brandabschnitte mit einem Ring möglich (auch stockwerksübergreifend)	•	
Automatische Serviceanforderung aufgrund von Melderverschmutzung	•	
Automatische Erstellung des Melderaustausch-Zeitpunktes	•	
Dokumentation der Installationsqualität bei Objektübergabe	•	
Periodische Zertifizierung des Gesamtsystems	•	
Anschaltung von Verschlusseinrichtungen		•

Allgemeine Leistungsmerkmale (Forts.)

Anwendung Merkmal	Brand	Notruf
Melden und Steuern über zwei Adern	•	•
Meldergruppenbildung je NV 110	•	•
Melder-/Meldergruppenabschaltung	•	•
Einzelmelderidentifizierung	•	•
Anschaltung von Netzelementen	•	•
Primärleitungsabhängige Tableauansteuerung	•	•
Anschaltung von Kontakten	•	•
Zweiggruppenabhängigkeit	•	
Zweimelderabhängigkeit	•	
Brandabschnittsübergreifende PL-Führung	•	
Anschaltung von GLT-Brandmeldern	•	
Anschaltung von GLT-Notrufmeldern		•
Anschaltung von Verschußeinrichtungen		•

1.2.2 Leistungsmerkmale der Koppler

- **Repeaterkoppler RK 100 LSN**

Anschaltung als erster/letzter LSN-Koppler im Ring zur Reichweiten-
erhöhung einer Ringleitung (Voraussetzung: **2 NVU** erforderlich).

- **Netzbrandkoppler NBK 100 LSN**

Anschaltmöglichkeit für 2 Gleichstromprimärleitungen für die An-
schaltung herkömmlicher Zweidrahtmelder (max. 32 je PL).

- **Netzsteuerkoppler-Brand NSB 100 LSN**

Eine von vier Anschaltmöglichkeiten je NSB 100 wählbar:

Möglichkeit 1

- überwachte Ansteuerung von Steuerelementen ohne Rückmeldung und ggf.
- nicht überwachte Ansteuerung von Steuerelementen mit Rückmeldung

Möglichkeit 2

- überwachte Ansteuerung von Steuerelementen mit Rückmeldung und ggf.
- nicht überwachte Ansteuerung von Steuerelementen ohne Rückmeldung

Möglichkeit 3

nicht überwachte Ansteuerung von Steuerelementen mit Rück-
meldung (z. B. Löschanlage)

Möglichkeit 4

Ansteuerung von Türfeststelleinrichtungen nach DIBt-Richtlinie

- **Netznotrufkoppler NNK 100 LSN**

- **vier** Primärleitungen parametrierbar als Überfall-/ Einbruch-/ Sabotage- oder Verschluß
- **ein** nicht überwachter Eingang als Verschlußüberwachung
- Anschaltmöglichkeit für **drei** Steuerausgänge, deren Verwendung und Ansteuerung von den angeschalteten GLT-Notrufmeldern abhängt.

- **Netzverschlußkoppler NVK 100 LSN**

- Anschaltmöglichkeit für **sechs** Primärleitungen (Gleichstromprimärleitungen). Die Primärleitungen PL1 – PL4 können wahlweise als Überfall–, Einbruch–, Sabotage– oder Verschlußgruppe benutzt werden.
- Die Primärleitung PL5 wird zur Anschaltung einer Blockschloßlinie/ Logischen Schalteinrichtungen mit den Zuständen scharf/unscharf/ Störung oder zur Anschaltung von Logischen Schalteinrichtungen mit den Zuständen verworfen/eingestellt/Störung verwendet.
- Die Primärleitung PL6 dient zur Anschaltung von Logischen Schalteinrichtungen mit den Zuständen verworfen/eingestellt/ Störung oder zur Anschaltung von Überfall–, Einbruch–, Sabotage– oder Verschlußgruppen.
- **vier** Steuerausgänge mit den Funktionen
 - Ansteuerung Blockschloßmagnet
 - Ansteuerung Blockschloßlampe "BLL" (LED1)
 - Ansteuerung Blockschloßlampe "BLA" (LED2)
 - Open–Collector–Ausgang (der Ausgang ist frei projektierbar)

- **Netztableaukoppler NTK 100 LSN**

Anschaltmöglichkeit für 8 Open–Collector–Ausgänge für abgesetzte Anzeigen und 2 Eingänge für externe Taster
(Ein– und Ausgänge sind über Optokoppler vom LSN–Teil getrennt).

- **Netzabzweigkoppler NAK 100 LSN**

Anschaltmöglichkeit zur Abzweigung bei einer Ring– oder Stichleitung.

- **Netzkontaktkoppler NKK 100 LSN**

Anschaltmöglichkeit für 8 Kontakte.

- **Kopplerdose KD 55 LSN**

Anschaltmöglichkeit für 2 Primärleitungen für die Anschaltung herkömmlicher Zweidrahtmelder.

- **Tableaugehäuse ATG 100 LSN mit BS Anzeigetableau ATG 100 LSN**

Abgesetzte Parallelanzeige in eigenem Gehäuse zur Anzeige von max. 64 Meldergruppen (2 x 32 LED's bei 2 x BS ATG 100 LSN).

- **BS Anzeigetableau ATB 100 LSN**

Anschaltmöglichkeit für max. 32 Lageplan–LED's zur Anzeige von 32 Meldergruppen (der Einbau erfolgt in vorhandenes Lageplanta-
bleau).

1.3 Planungshinweise

1.3.1 Baugruppe NV 110

Grenzwerte der NV 110	Erster NVU der NV 110	Zweiter NVU der NV 110	NV 110
Systemgrenzen			
o Anschaltung von LSN-Elementen ①	max. 127 LSN-Elemente (LSN-E)	max. 127 LSN-Elemente (LSN-E)	max. 2x 127 LSN-E
o zulässiger Strom	max. 100 mA	max. 100 mA	max. 2x 100 mA
o Leitungslänge (Summe)	max. 1000 m	max. 1000 m	max. 2x 1000 m
VdS-Brand			
o Anschaltung von Peripherieelementen (PE) ②	Anzahl d. LSN-Elemente des ersten NVU + Anzahl d. GLT-Brandmelder des ersten NVU	Anzahl d. LSN-Elemente des zweiten NVU + Anzahl d. GLT-Brandmelder des zweiten NVU	
	Summe d. PE des ersten NVU + Summe d. PE des zweiten NVU ≤ 512 PE		
o Überwachungsbereich der Melder	max. 6000 m ²	max. 6000 m ²	max. 12 000 m ²
o Leitungslänge für Σ aller MPA ③	max. 500 m	max. 500 m	max. 2x500 m
o Löschsatz	max. 1, keine Einschränkung bei Doppelung der NVU		max. 22
VdS-Notruf			
o Anschaltung von Peripherieelementen (PE) ②	max. 127 Peripherieelemente je Primärleitung (Ring oder Stich)	max. 127 Peripherieelemente je Primärleitung (Ring oder Stich)	bei Ringen: max. 8x 127 PE bei Stichen: max. 16x 127 PE
o Anschaltung von Meldern	max. 20 Melder je Primärleitung		

① LSN-Elemente = LSN-Koppler + LSN-Melder

② Peripherieelemente = LSN-Elemente + GLT-Brandmelder/Notrufmelder

③ Melder-Parallel-Anzeigen

Weitere Planungshinweise

Anwendung Anforderung	Brand	Notruf
Aufteilung der NV 110 in Ring- und Stichleitungen	Die Netzverarbeitung NV 110 besitzt zwei Netzverarbeitungsumsetzer NVU mit jeweils 8 Anschlußmöglichkeiten. Eine beliebige Aufteilung nach Ringen und Stichen ist möglich. Je Netzverarbeitungsumsetzer können – 1 Ringleitung oder – 4 Ringleitungen oder – 8 Stichleitungen oder – 1 Ringleitung und 6 Stichleitungen oder – 2 Ringleitungen und 4 Stichleitungen oder – 3 Ringleitungen und 2 Stichleitungen gebildet werden (Grenzwerte beachten !). Aufgrund der höheren Sicherheit von Ring- gegenüber Stichleitungen, sollte immer die Ringbildung bevorzugt werden.	
Anschlußgrenzen	Wenn die Anschlußgrenzen einer NV 110 erreicht sind, aber die dazugehörige ÜSS3 nicht voll belegt ist, können durch Einsatz einer weiteren NV 110) die freien Anschlußpunkte auf der ÜSS3 belegt werden. Die zweite NV 110 wird dabei im Baugruppenrahmen unmittelbar neben die erste NV 110 gesteckt. Die erste wird im weiteren als "NV 110 A" und die zweite NV 110 als "NV 110 B" bezeichnet.* Die Verbindung beider Verarbeitungseinheiten erfolgt mit dem gleichen Flachbandkabel auf die gleiche ÜSS3 (siehe nachfolgendes Beispiel).	
Mischung von LSN-Kopplern und LSN-Meldern	Die Mischung aller LSN-Koppler und LSN-Melder auf einer Ring- oder auf einer Stichleitung ist möglich (nicht VdS).	
Serielle Schnittstellen	Achtung: Zerstörungsgefahr Wird in einem Schrank die NV 110 mit dem dazugehörigen 35V-Wandler eingesetzt, darf keine VGS oder VGK benutzt werden. Serielle Schnittstellen sind ausschließlich mit der SGK zu realisieren.	

Weitere Planungshinweise (Forts.)

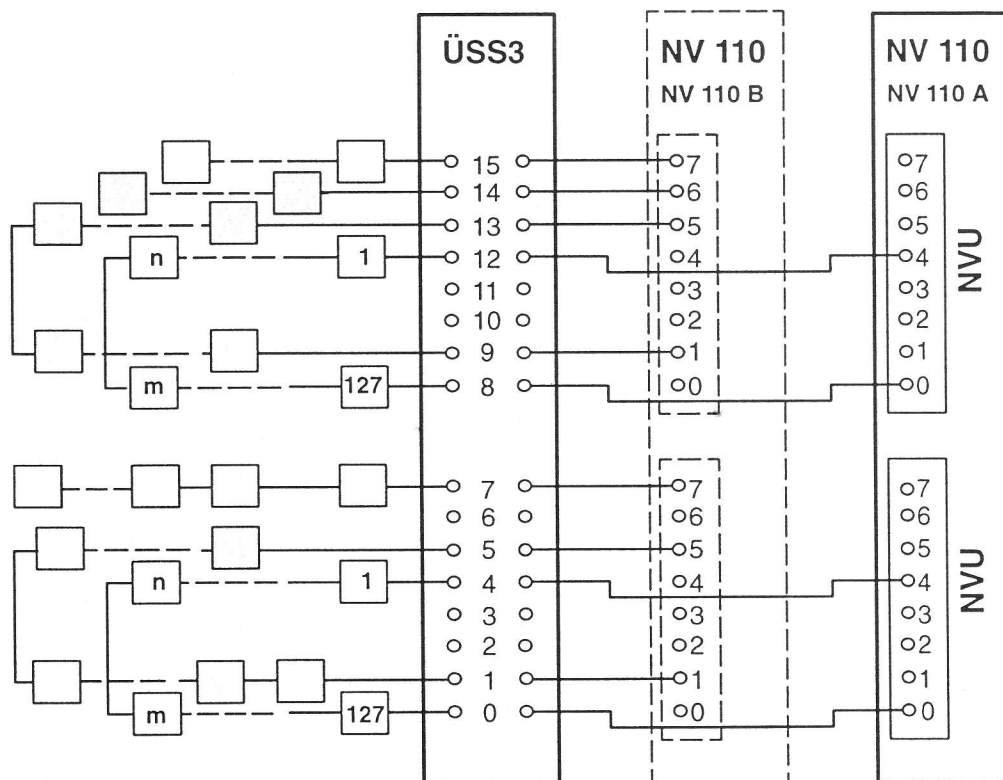
Anwendung Anforderung	Brand	Notruf
Ringbildung	lt. VdS–Brand vorgeschrieben, wenn – Meldebereich > 32 Melder – Mischung autom. und nicht-automatischer Melder auf einer Primärleitung vorliegt – eine Primärleitung mehrere Brandabschnitte umfaßt	–
Redundanz	– bei Erhöhung der Sicherheit durch Kundenforderung oder – lt. VdS–Brand, wenn mehr als ein Löschbereich je NV 110 angesteuert wird ① Bei Redundanz wird eine zweite NV 110 (NV 110 B) im Baugruppenrahmen neben die erste NV 110 (NV 110 A) gesteckt. Die Verbindung beider Verarbeitungseinheiten erfolgt mit dem gleichen Flachbandkabel auf die gleiche ÜSS3.	– bei Erhöhung der Sicherheit durch Kundenforderung
Anschaltung von GLT–Meldern	Die Anschaltung von herkömmlichen GLT–Brandmeldern ist mit Hilfe des NBK 100 LSN über zwei Gleichstromprimärleitungen möglich.	Die Anschaltung von herkömmlichen GLT–Notrufmeldern ist mit Hilfe des NNK 100 LSN über vier Gleichstromprimärleitungen möglich.
Energieversorgung +U/0V	Bei der Berechnung der Leitungslänge +U/0V der Brandkoppler ist zu berücksichtigen, daß die Netzkoppler NTK 100 LSN, NSB 100 LSN und NBK 100 LSN eine minimale Versorgungsspannung von 22 V benötigen. Die max. Leitungslänge ist im Kap. 1.2 anhand einer vereinfachten Berechnung dargestellt.	Bei der Berechnung der Leitungslänge +U/0V der NNK 100 LSN und NVK 100 LSN ist zu berücksichtigen, daß die Koppler eine minimale Versorgungsspannung von 9 V benötigen. Die max. Leitungslänge ist im Kap. 1.2 anhand einer vereinfachten Berechnung dargestellt.
Anschaltung von Verschlusseinrichtungen	–	Je Blockschoß ist die Zuordnung von drei Logischen Schalteinrichtungen möglich. Ein zweiter NVK 100 LSN wird dabei benötigt.

① Bei Ringleitungen, die nach VdS–Vorschrift überwacht werden, ist bei Einsatz der NV 100 zusätzlich ein Netzverarbeitungs–Ringschalter NVRS je NV 100–Paar im Baugruppenrahmen zu stecken.

Weitere Planungshinweise (Forts.)**Beispiel:** Erweiterung der NV 110 bei Erreichen der Anschlußgrenze

Eine NV 110 (NV 110 A) ist mit 2 Ringleitungen belegt. Die Höchstzahl von 2x 127 Netzelementen oder 2x 100 mA ist erreicht.

Bei dieser Konfiguration sind lediglich vier Anschlußpunkte auf der ÜSS3 belegt. Durch den Einsatz einer zweiten NV 110 (NV 110 B) können die freien Anschlußpunkte der ÜSS3 weitgehend ausgenutzt werden.



1.3.2 Repeaterkoppler RK 100 LSN

Folgende Voraussetzungen sind beim Einsatz des RK 100 LSN zu beachten:

Der Repeaterkoppler ist zur Erhöhung der Reichweite bei Ringleitungen vorgesehen. Dabei ist zu beachten, daß zum Betrieb eines Ringes mit erhöhter Reichweite **zwei Netzverarbeitungsumsetzer NVU** und **zwei RK 100 LSN** erforderlich sind.

Der RK 100 LSN muß immer als erstes LSN-Element an eine NVU angeschlossen werden.

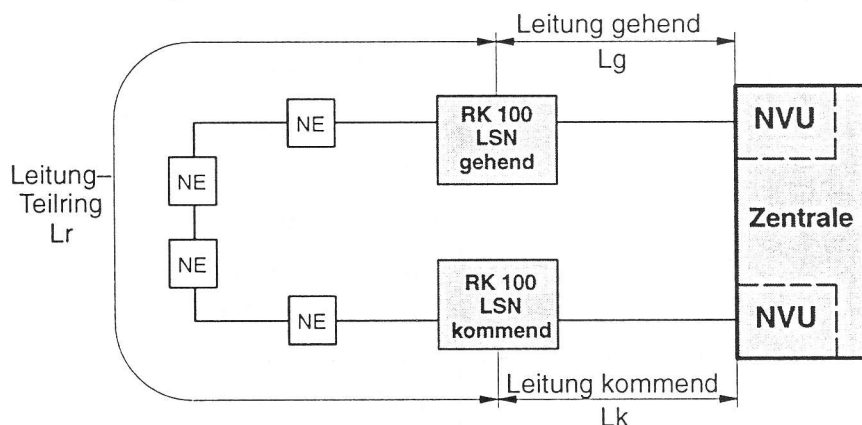
Die LSN-Elemente befinden sich zwischen den beiden Repeatern. Da jeder Repeater eine Adresse belegt, sind je Ring max. 125 LSN-Elemente anschließbar, unter Berücksichtigung des Stromverbrauchs auf dem LSN-Ring.

Zulässige Leitungslängen:

$$\Sigma (\text{Leitung gehend } L_g + \text{Leitung Teilring } L_r) \leq 1000 \text{ m}$$

und

$$\Sigma (\text{Leitung kommend } L_k + \text{Leitung Teilring } L_r) \leq 1000 \text{ m}$$



2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
01	39.0211.5042	1	Netzverarbeitung NV 110 Netzverarbeitung NV 110 (NV 110 A) incl. ÜSS3
02	39.0210.7246	1	Kabel zur Anschaltung von max. 10x NV 110 für Pos. 01
03	39.0217.8325	1	Wandler 24 V/+35 V, 1,2 A zur Speisung der NV 110

2.2 Erweiterung

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
11	39.0211.3184	1	Netzverarbeitung NV 110 Netzverarbeitung NV 110 (NV 110 B) ohne ÜSS3
12	39.0214.4065	1	LSN-Koppler Repeaterkoppler RK 100 LSN a.P.
13	39.0214.4060	1	Netzabzweigkoppler NAK 100 LSN a.P.
14	39.0214.4061	1	Netzbrandkoppler NBK 100 LSN a.P.
15	39.0214.4064	1	Netzsteuerkoppler-Brand NSB 100 LSN a.P.
16	39.0210.2605	1	BS NSB 100 LSN / BZ 500 zum Einbau in die BZ 500 LSN

* LE = Liefereinheit

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
17	27.9933.0330	1	Netznotruffkoppler NNK 100 LSN a.P.
18	39.0211.7190	1	Netzverschlußkoppler NVK 100 LSN a.P.
19	39.0211.5344	1	Kopplerdose KD 55 LSN a.P.
20	39.0211.5342	1	Kopplerdose KD 55 LSN u.P.
21	39.0214.4063	1	Netztableaukoppler NTK 100 LSN a.P.
22	39.0219.5759	1	Bausatz NTK 100 LSN zum Einbau in ein Tableau
23	39.0210.2604	1	BS NTK 100 LSN / BZ 500 zum Einbau in die BZ 500 LSN
24	39.0214.4062	1	Netzkontaktkoppler NKK 100 LSN a.P.
			bei Pos. 17 einsetzbar
25	39.0211.5284	1	Kopplerrelais KR 100 LSN
			bei Pos. 16 einsetzbar
26	39.0211.5284	1	Kopplerrelais KR 100 LSN
27	39.0211.5285	1	Spannungsregler NNKS 100 LSN
			Für LSN-Koppler und den angeschalteten Meldern bzw. Peripheriegeräten erforderlich
28	39.0217.8329	1	Wandler 24 V/+28 V 1,5 A
29	39.0217.8323	1	Wandler 24 V/+12 V 3 A
30	39.0217.8334	1	Wandler 24 V/+15 V 1,5 A

*LE = Liefereinheit

2.3 Ergänzungen

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
31	39.0210.2608	1	Tableauegehäuse ATG 100 LSN zur Aufnahme von max. 2 x BS Anzeigetableau ATG 100 LSN
32	39.0210.2630	1	BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot) 32 MGR-Alarm zur Einzelanzeige für Meldergruppen, Steuergruppen und Löschanlagen
33	39.0210.2633	1	BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's gelb) 32 MGR-Störung zur Einzelanzeige für Meldergruppen, Steuergruppen und Löschanlagen
34	39.0210.2662	1	Bedruckbare Folien (10 St.) für Tableauegehäuse
35	39.0210.2631	1	BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (ohne LED's) zum Einbau in vorhandenes Lageplantableau

* LE = Liefereinheit

2.4 Lieferbeginn

Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

3 Peripherie

3.1 GLT-Melder

3.1.1 GLT-Brandmelder

Die Anschaltung der GLT-Brandmelder erfolgt über den LSN-Koppler NBK 100 LSN.

Automatische Brandmelder

Meldungsgeber: Transistorausgang

Mindestauslösezeit: 500 ms

Nichtautomatische Brandmelder

Meldungsgeber: Druckknopf (Kontakt)

Mindestauslösezeit: 500 ms

Brandmelder in Verbindung mit Ex-Koppler

Meldungsgeber: Transistorausgang

Mindestauslösezeit: 500 ms

Brandmelder für Sonderanwendungen

Meldungsgeber: Transistorausgang

Mindestauslösezeit: 500 ms

3.1.2 GLT-Notrufmelder

Die Anschaltung der GLT-Notrufmelder erfolgt über den LSN-Koppler NNK 100 LSN.

Automatische Notrufmelder

Meldungsgeber: potentialfreie Kontakte

Mindestauslösezeit: 200 ms

Nichtautomatische Notrufmelder

Meldungsgeber: potentialfreie Kontakte

Mindestauslösezeit: 200 ms

3.2 Schalteinrichtungen

Eine Schalteinrichtung, z.B. ein Blockschloß, ist die Bedieneinrichtung für die Scharf-/Unscharfschaltung eines Melderbereichs.

Die Anschaltung erfolgt über den LSN-Koppler NVK 100 LSN.

- Mechanische Schalteinrichtungen (z.B. Notrufblockschloß NBS 10)
- Geistige Schalteinrichtungen (z.B. Codetastatur, Sperrzeitschaltuhr)

3.3 Bedientableau

Der Anschluß kleinerer Tableaus erfolgt über den LSN-Koppler NTK 100 LSN. Der NTK 100 LSN enthält acht Schaltausgänge zur Anschaltung eines externen Überwachungstableaus und zwei Eingänge zur Anschaltung von externen Tastern oder Kontakten.

3.4 Signalgeber

Es können Signalgeber für eine örtliche Alarmierung über den LSN-Koppler NSB 100 LSN überwacht bzw. nicht überwacht angeschaltet werden. Die Ansteuerung der Signalgeber (mit/ohne Rückmeldung) erfolgt durch Stromverstärkung **oder** Umpolung.

3.5 Löschanlagen

Die Anschaltung der Löschanlagen erfolgt über den LSN-Koppler NSB 100 LSN.

4 Technische Beschreibung

4.1 Allgemeines

Beim Lokalen SicherheitsNetzwerk übernimmt die Netzlinientechnik NLT die Informationsübertragung von der Zentrale zur Peripherie und umgekehrt.

4.1.1 Übertragungsverfahren

Die Netzlinientechnik ist ein digitales, bidirektionales Übertragungssystem, welches nach dem Master–Slave–Prinzip arbeitet.

Die Netzverarbeitungseinheit NV 110 in der Zentrale bildet hierbei den Master. Die Netzelemente stellen die Slaves dar.

Eine Abfrage erfolgt dadurch, daß der Master die Adresse des Slaves aussendet und dieser mit seiner Information antwortet. Beim Steuern teilt der Master dem Slave die Steuerinformation nach der Adresse mit.

Die Anschaltung der Slaves erfolgt 2–adrig auf den Überspannungsschutz ÜSS3 und von dort auf jeweils 2 Netzverarbeitungsumsetzer NVU der NV 110.

Die Informationsübertragung erfolgt vom Master zum Slave spannungsgeprägt und in der umgekehrten Richtung stromgeprägt.

Bei einer Ringkonfiguration wird dieser während des Betriebs abwechselnd von dem einen oder dem anderen Ende betrieben.

4.1.2 Adressvergabe ("Kommunikationsadresse")

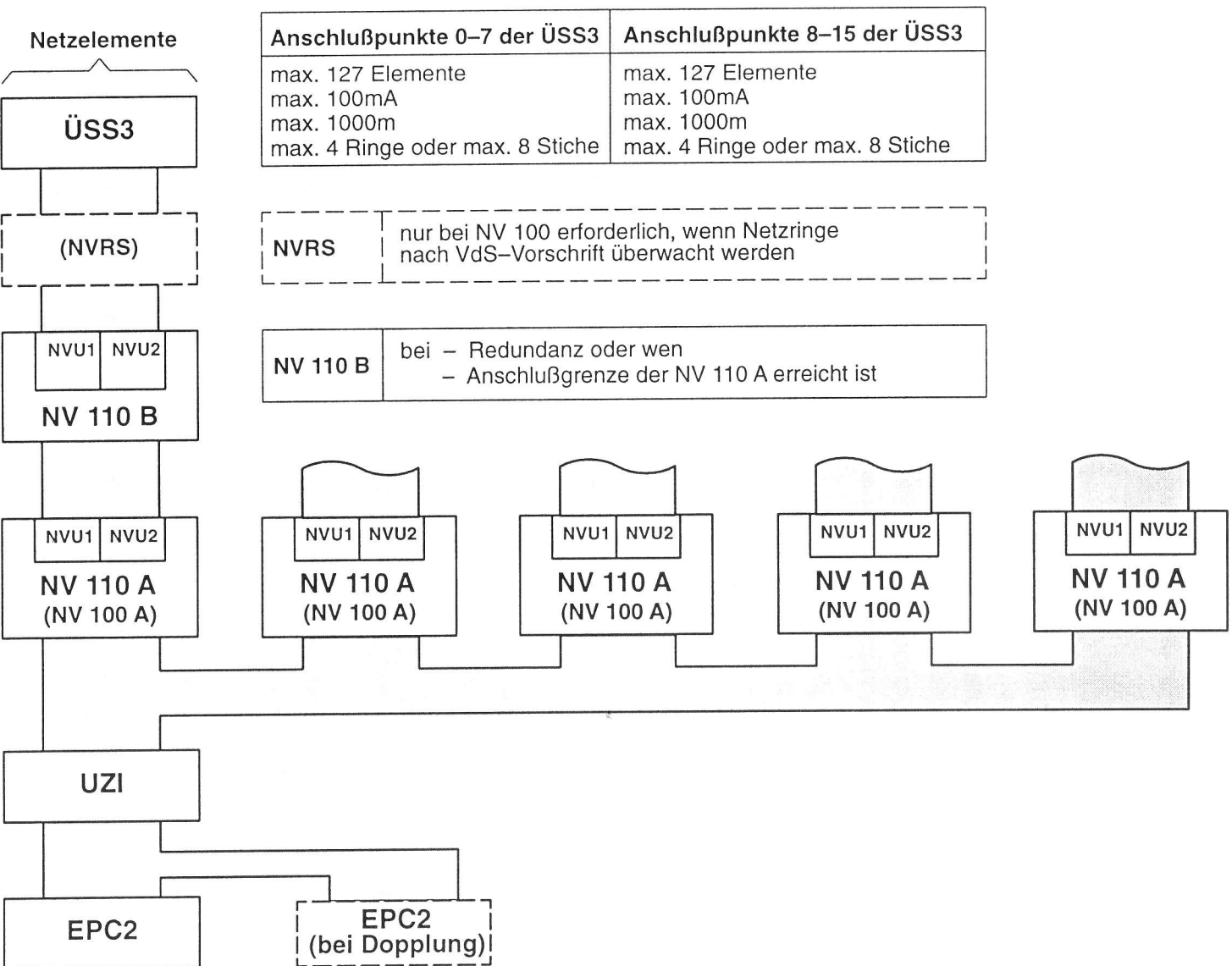
Beim Lokalen SicherheitsNetzwerk erfolgt eine automatische Adressvergabe bei der Initialisierung der Netzelemente.

4.1.3 Ein–Mann–Revision/Melderrevision

Jeder einzelne Melder oder jede einzelne Meldergruppe des Lokalen SicherheitsNetzwerkes läßt sich in Revision schalten.

Die Auslösung eines in Revision geschalteten Melders führt zu einem Revisionsalarm.

4.1.4 Vernetzung der einzelnen Baugruppen je Baugruppenrahmen



4.2 Funktionsbeschreibung

4.2.1 Netzverarbeitung NV 110

Die Netzverarbeitung NV 110 ist die Verarbeitungseinheit der Übertragungstechnik LSN. Sie ist für den Einsatz im Universellen Gefahrenmeldesystem UGM 2020 vorgesehen.

Die NV 110 besteht aus

- einer Netzsteuerung und
- zwei Netzverarbeitungsumsetzern

Die **Netzsteuerung** enthält

- eine RAM–Schnittstelle mit gemeinsamer Zugriffsmöglichkeit von Netzverarbeitung und Meldezentrale,
- Mikroprozessor, RAM, EPROM und EEPROM zum Speichern netzspezifischer Daten und
- eine serielle Schnittstelle (NV/NV–Kopplung) zur Datenübertragung bei zusammengeschalteten NV 110 (Redundanz)

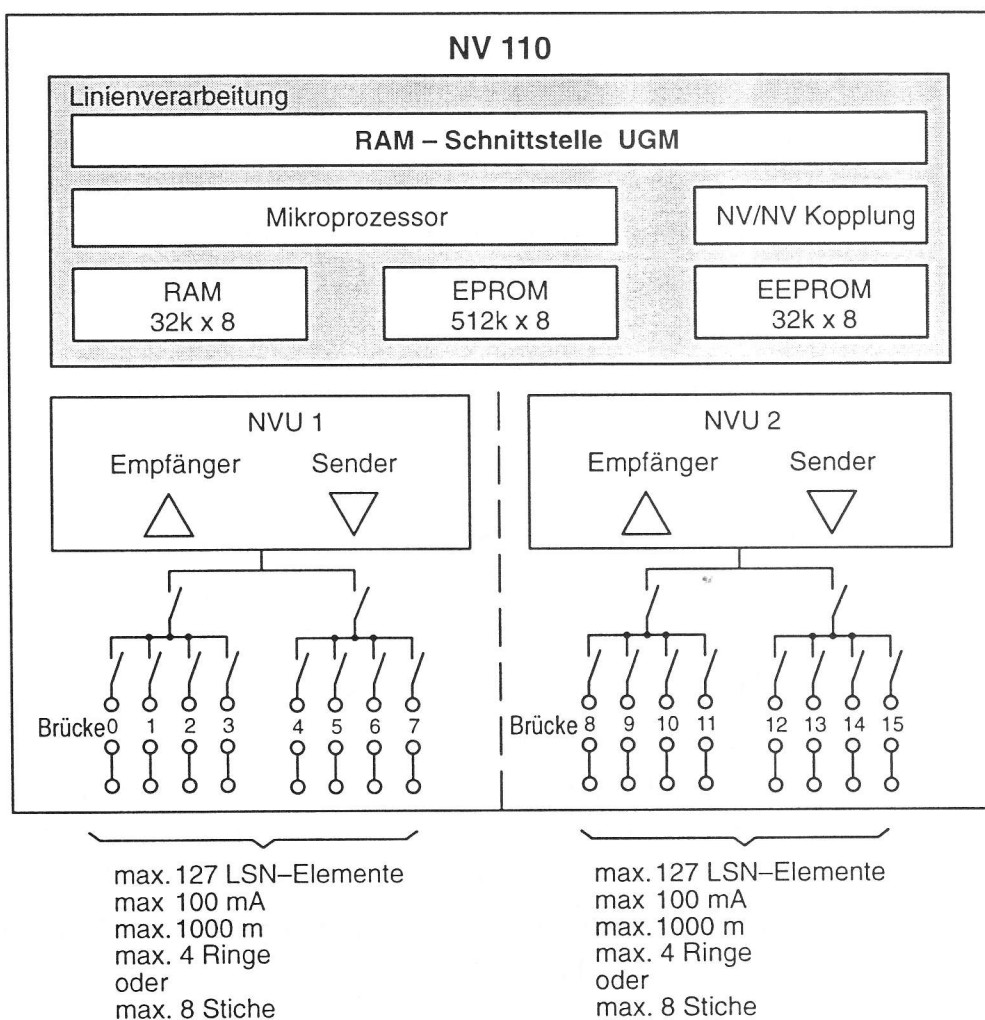
- **Aufgaben der NV 110 sind:**

- Entgegennahme, Aufbereitung, Bewertung und Umsetzung der Netzelementinformationen zur Zentrale hin und umgekehrt
- Initialisierung der Netzelemente
- Einzelidentifizierung der Netzelemente
- Bereitstellung der Energieversorgung der Netzelemente (Die maximale Stromaufnahme aller an einem NVU angeschlossenen Netzelemente darf 100 mA nicht überschreiten.)
- Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit bei Störung, Kurzschluß und Unterbrechung
- Speicherung der Parametrierungsdaten der Netzelemente
- zusätzliches Überwachen der a–Adern auf einfache Unterbrechung bei Ringbildung
- Redundanz der NVU ist über die Anschaltung eines Ringes an zwei NV 110 möglich.

Die Parametrierung der NV 110 erfolgt mittels PC oder Laptop und der dazu notwendigen Parametrierungssoftware.

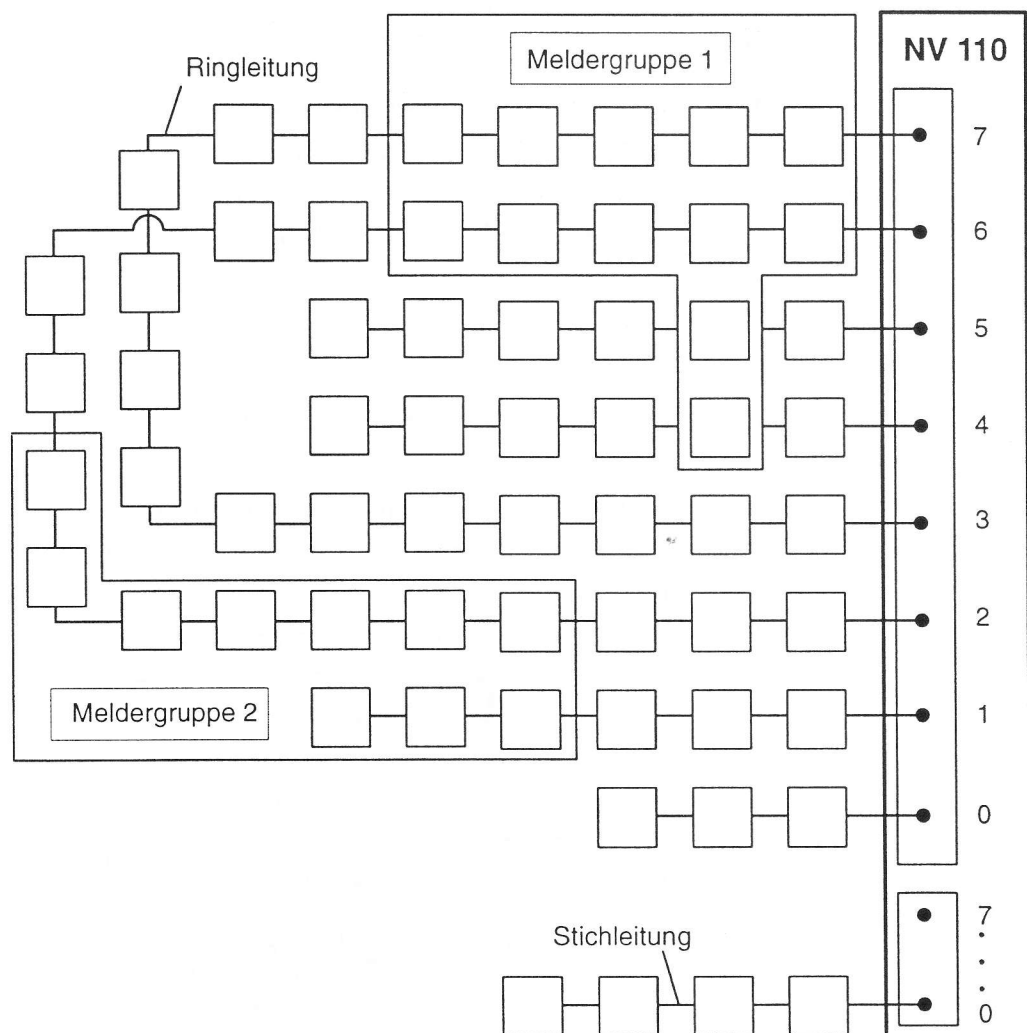
Die **Netzverarbeitungsumsetzer** – NVU1 und NVU2 – bestehen aus jeweils einem Sender, einem Empfänger und acht elektronischen Schaltern, mit denen verschiedene Leitungen zu- und abgeschaltet werden können. An jeden der beiden Netzverarbeitungsumsetzer NVU1 und NVU2 lassen sich jeweils max. 127 Netzelemente anschließen.

• **Prinzipdarstellung NV 110**



• Meldergruppenbildung

Eine Meldergruppenbildung über mehrere Ring- und Stichleitungen hinaus ist möglich. Die Melder einer Meldergruppe müssen jedoch einer NVU zugeordnet sein.



4.2.2 Repeaterkoppler RK 100 LSN

Der Repeaterkoppler ist zur Erhöhung der Reichweite bei Ringleitungen vorgesehen. Dabei ist zu beachten, daß zum Betrieb eines Ringes mit erhöhter Reichweite **zwei Netzverarbeitungsumsetzer NVU** und **zwei RK 100 LSN** erforderlich sind. Der RK 100 LSN wird immer als erstes LSN-Element an eine NVU angeschlossen. Die LSN-Elemente befinden sich zwischen den beiden Repeatern. Da jeder Repeater eine Adresse belegt, sind je Ring 125 LSN-Elemente anschließbar. Die zulässigen Leitungslängen sind dem Kapitel "Planungshinweise" zu entnehmen.

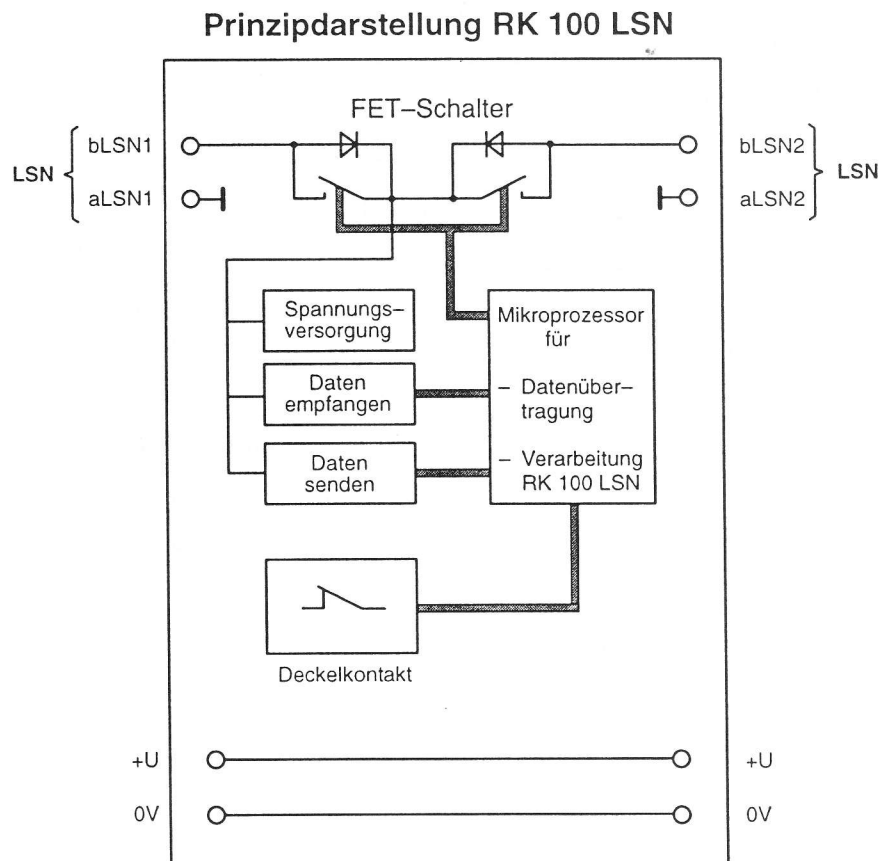
Der RK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt, dessen Auslösen als eigene Meldung übertragen und ausgewertet wird.

Ein integrierter Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden (z. B. bei Revision).

Die gesamte Spannungsversorgung des RK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

Anwendung:

zur Reichweitenerhöhung einer Ringleitung, max. 2000 m



4.2.3 Netzbrandkoppler NBK 100 LSN

Der Netzbrandkoppler besitzt **zwei** Primärleitungen (Gleichstromprimärleitungen) zur Anschaltung von jeweils max. 32 GLT-Brandmeldern mit 2-Drahtanschluß und Endwiderstand.

Über Schalter wird das Alarmkriterium der Gleichstromprimärleitung eingestellt.

Die Primärleitungen werden auf Alarm, Kurzschluß und Unterbrechung überwacht. Im Alarmfall wird durch Umschalten der Strombegrenzung der Blinktakt für die Ansteuerung der Anzeige (Leuchtdiode) des ausgelösten Melders erzeugt.

Ein integrierter Summer kann zur Signalisierung von Revisionsalarmen verwendet werden.

Die Speisung des LSN-Teils des NBK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

Zum Anschluß der zusätzlichen Spannungsversorgung für die Auswerteelektronik der angeschalteten GLT-Brandmelder wird ein zweites Adernpaar benötigt.

Anwendung:

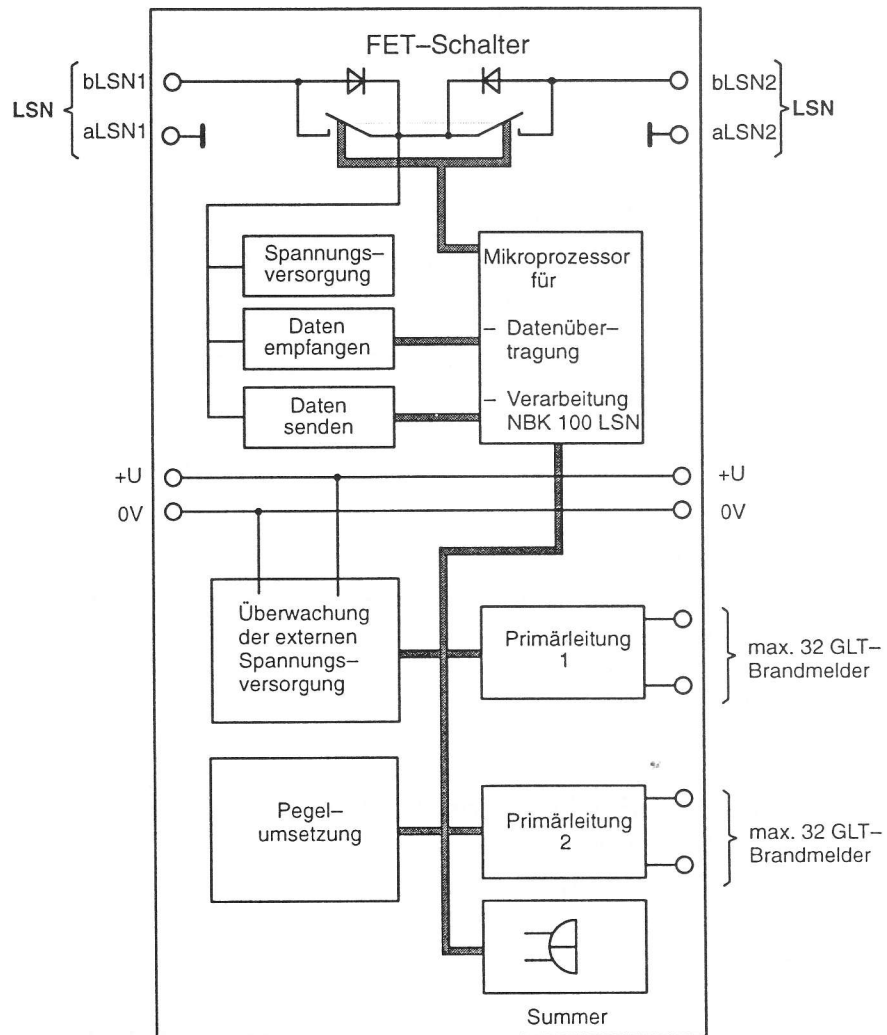
z.B. zur Anschaltung von:

- Ex-Brandmeldern über Ex-Linienkoppler
- GLT-Brandmeldern
- Brandmeldern für Sonderanwendungen

Hinweis:

Nach VdS-Richtlinien sind max. 32 Melder je NBK 100 LSN anschaltbar.

Prinzipdarstellung NBK 100 LSN



4.2.4 Netzsteuerkoppler–Brand NSB 100 LSN

Der Netzsteuerkoppler–Brand besitzt **vier** Anschaltmöglichkeiten. Je NSB 100 LSN kann nur eine der vier Möglichkeiten gewählt werden.

Möglichkeit 1:

- Überwachte Ansteuerung von Steuerelementen ohne Rückmeldung von der Steuereinrichtung (Steuerleitung überwacht) durch
 - Stromverstärkung **oder**
 - Umpolung

und ggf:

- Ansteuerung von Steuerelementen mit Rückmeldung
z. B. Ansteuerung von Löschanlagen (Schnittstelle nach VdS–Brand)

Möglichkeit 2:

- Überwachte Ansteuerung von Steuerelementen mit Rückmeldung von der Steuereinrichtung (Steuerleitung überwacht) durch
 - Stromverstärkung **oder**
 - Umpolung

und ggf:

- Nicht überwachte Ansteuerung von Steuerelementen ohne Rückmeldung (Steuerleitung nicht überwacht)

Möglichkeit 3:

- Nicht überwachte Ansteuerung von Steuerelementen mit Rückmeldung (Steuerleitung nicht überwacht)

Möglichkeit 4:

- Ansteuerung von Türfeststelleinrichtungen nach DIBt–Richtlinie

Die Speisung des LSN–Teils des NSB 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN–Leitung.

Zum Anschluß der zusätzlichen Spannungsversorgung für die Steuer elektronik wird ein zweites Adernpaar benötigt.

Es erfolgt eine Überwachung auf Ausfall der Spannungsversorgung.

Bei der **überwachten Ansteuerung von Steuerelementen** bestehen folgende Anschaltevarianten:

- **Stromverstärkung** – Anschaltevariante 1: (DIN/VDE 0833/Teil 2)
Der Wicklungswiderstand des Relais (Innenwiderstand der anzusteu-
ernden Einrichtung) muß zwischen 200 – 1000 Ohm liegen.
Die Ansteuerung erfolgt durch Erhöhen der Primärleitungsspannung
auf +28 V.
- **Umpolung** – Anschaltevariante 2:
Diese Variante findet Anwendung bei der Anschaltung eines Steuer-
elementes, bestehend aus einem Relais, einer seriellen, in Sperrich-
tung betriebenen, Diode und einem dazu parallelgeschalteten Endwi-
derstand (3,92 KOhm).
Die Ansteuerung erfolgt durch Umpolen der Primärleitungsspannung.

Bei beiden Varianten erfolgt eine Überwachung auf Kurzschluß und
Drahtbruch der Steuerleitung.

Bei der Ansteuerung mit Rückmeldung wird ein Universelles Anschalte-
relais UAR benötigt.

Ein vorhandener Summer kann zur Signalisierung der Ansteuerung ver-
wendet werden.

Der NSB 100 LSN ist auch als Bausatz NSB 100 LSN / BZ 500 (Leiter-
platte mit Befestigungsmaterial) zum Einbau in die BZ 500 LSN ver-
fügbar.

Anwendung:

z.B. zur Anschaltung von: Signalgebern
Rauchklappen
Türhaftmagneten von Brandabschnittstüren
Sondermelder (z.B. RAS 51/52)

Bei der **nicht überwachten Ansteuerung von Steuerelementen** wird
die Ansteuerung durch das Schließen eines Relaiskontaktes aktiviert.
Die Steuerleitung wird vom NSB 100 LSN selbst nicht überwacht.
Bei Löschanlagen wird die Ansteuerung immer über den Rückmelde-
kreis überwacht.

Anwendung:

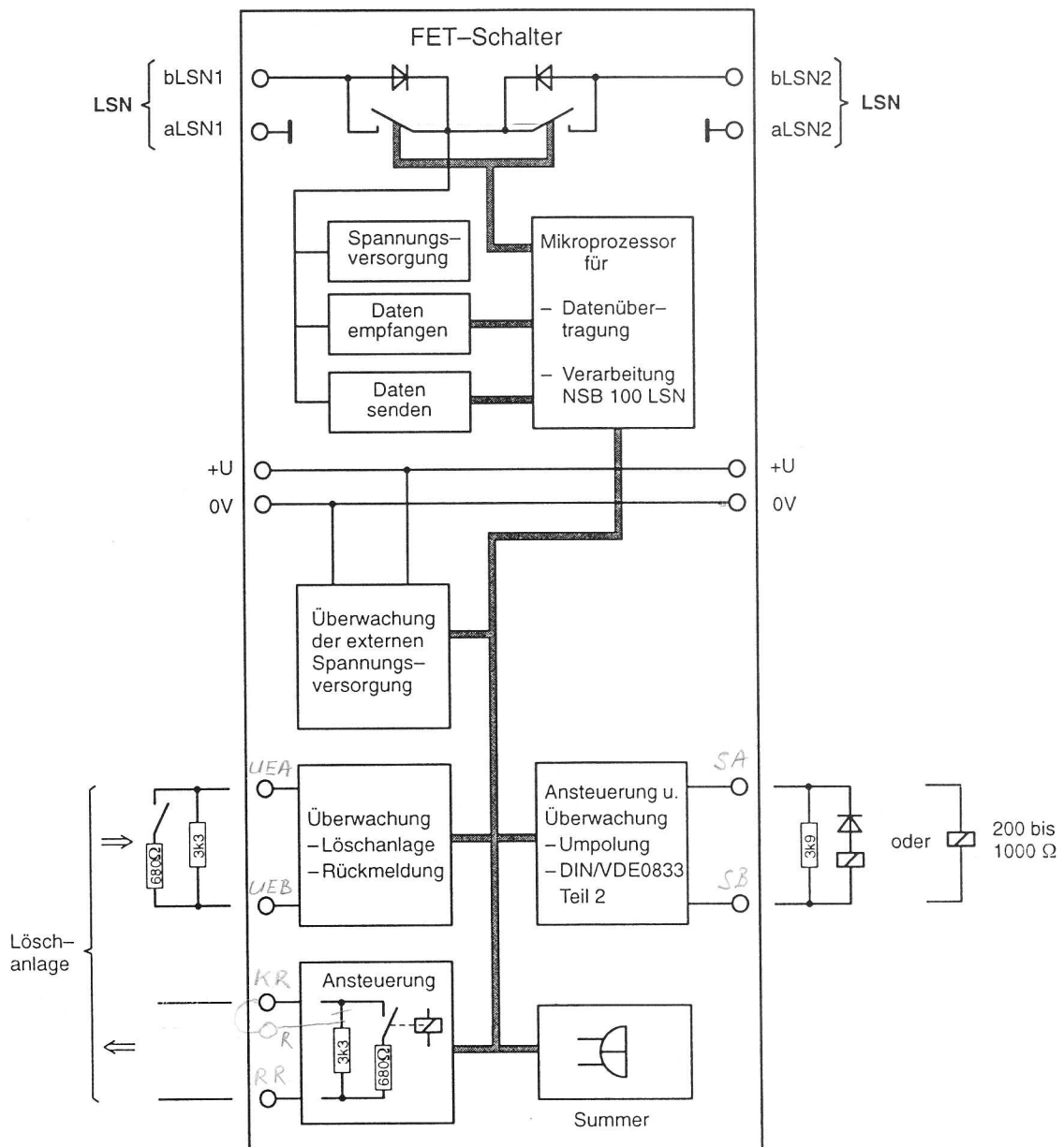
z.B. zur Anschaltung von: Signalgebern
Löschanlagen

Primärleitung für überwachte oder nicht überwachte Ansteuerung des Rückmeldekreises.

Der Rückmeldekreis kann für das überwachte oder für das nicht überwachte Ansteuern von Steuerelementen benützt werden.

Die Überwachung der Primärleitung erfolgt auf Alarm, Kurzschluß und Drahtbruch.

Prinzipdarstellung NSB 100 LSN



4.2.5 Netznotrufkoppler NNK 100 LSN

Der Netznotrufkoppler kann als 2-Draht- oder als 4-Drahtelement betrieben werden und besitzt

- **vier** Primärleitungen (Gleichstromprimärleitungen) parametrierbar als GLT-Überfall-/Einbruch-/Sabotage- und Verschluß
- **eine** nicht überwachte Leitung zur Verschlußüberwachung zum Erreichen der Zwangsläufigkeit beim Scharfschalten von Überwachungsbereichen und
- **drei** Steuerausgänge, deren Verwendung und Ansteuerung von den angeschalteten GLT-Notrufmeldern abhängt.

Bei 2-Drahtanschluß sind solche Melder zu verwenden, die keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigen (z.B. Magnetkontakte). Bei Verwendung von Meldern mit Funktionen wie Begehtest, Melder setzen/rücksetzen, Ferntest usw. wird zusätzlich ein zweites Adernpaar zur Spannungsversorgung der Steuerelektronik benötigt.

Der NNK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt, dessen Auslösung als eigene Meldung übertragen und als Sabotagealarm ausgewertet wird. Ein integrierter Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden (z. B. bei Revision).

Die Speisung des LSN-Teils des NNK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

Es erfolgt eine Überwachung auf Ausfall der Spannungsversorgung.

Bei Verwendung der Steuerausgänge des NNK 100 LSN wird ein zweites Adernpaar für eine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt.

Anwendung:

z.B. zur Anschaltung von GLT-Notrufmeldern

(Ausnahme: liniengespeiste Melder z.B. Glasbruchmelder oder Erschütterungsmelder).

Zusatzeinrichtungen für NNK 100 LSN

Spannungsregler NNKS 100 LSN (Option)

Die Leiterplatte NNKS 100 LSN ist für den Einsatz im Netznotrufkoppler NNK 100 LSN vorgesehen, wenn

- aufgrund von großen Leitungslängen der Spannungsabfall der zusätzlichen Spannungsversorgung so groß ist, daß diese von 12 V auf 28 V erhöht werden muß oder wenn
- die zusätzliche Spannungsversorgung generell 28 V beträgt.

Der Spannungsregler des NNKS 100 LSN erzeugt die vom NNK 100 LSN benötigte zusätzliche Spannungsversorgung von 12 V. Dadurch ist es möglich, den NNK 100 LSN gemeinsam mit anderen LSN-Kopplern in Ring- oder Stichleitungen zu betreiben.

Die 12 V-Ausgangsspannung ist mit maximal 20 mA belastbar. Es können Melder mit entsprechendem Stromverbrauch angeschaltet werden.

Kopplerrelais KR 100 LSN (Option)

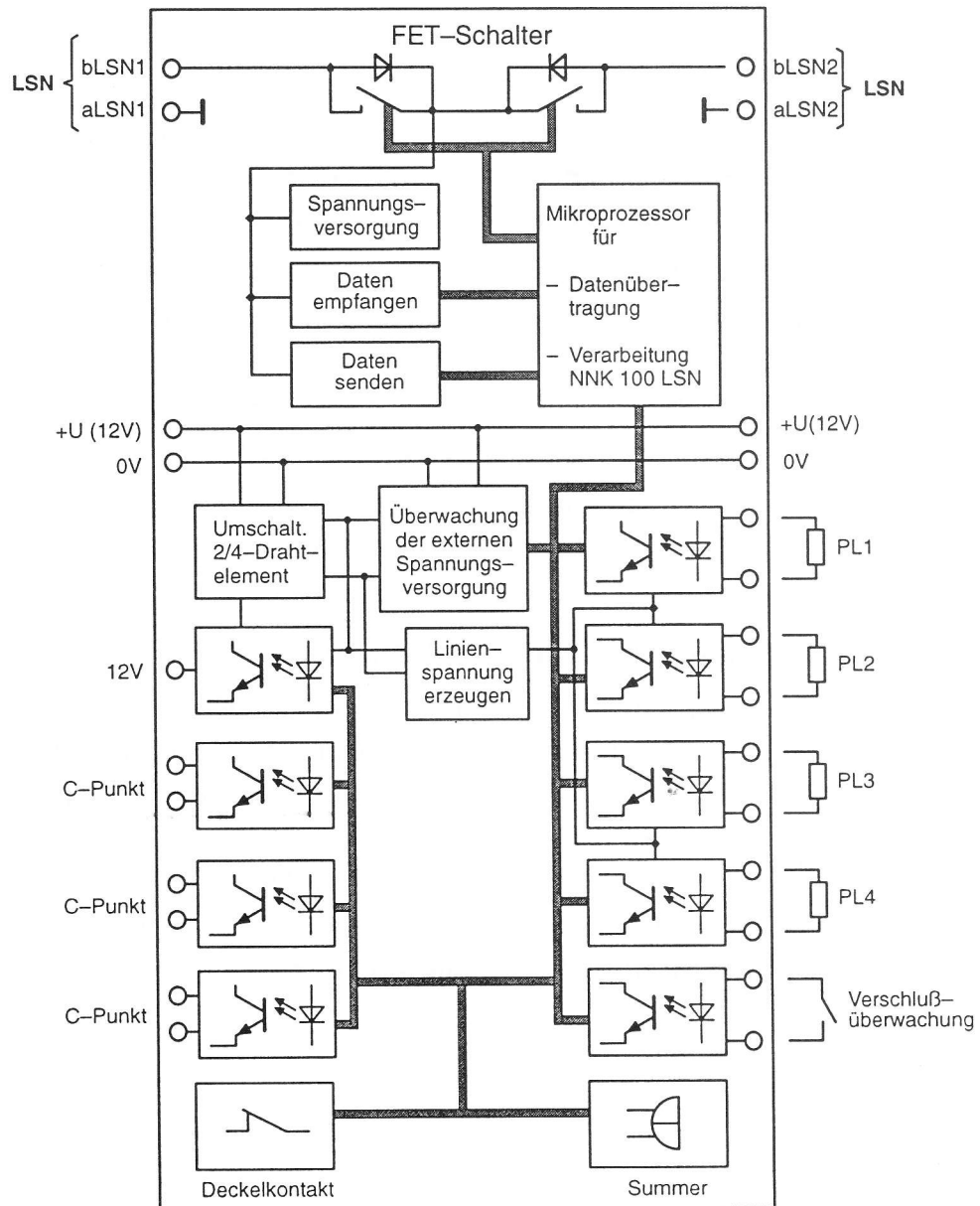
Das Kopplerrelais KR 100 LSN ist für den Einsatz im NNK 100 LSN vorgesehen, wenn aufgrund des hohen Strombedarfs der angeschalteten Steuerelemente diese nicht direkt von den LSN-Kopplern angesteuert werden können.

Weitere Anwendungsfälle sind das potentialfreie Schalten.

Je NNK 100 LSN können max. vier KR 100 LSN eingebaut werden.

Je zwei KR 100 LSN entfällt ein Verteilerstreifen.

Prinzipdarstellung NNK 100 LSN



4.2.6 Netzverschlußkoppler NVK 100 LSN

Der Netzverschlußkoppler besitzt

– **sechs** Primärleitungen (Gleichstromprimärleitungen)

Die Primärleitungen PL1 – PL4 können wahlweise als Überfall–, Einbruch–, Sabotage– oder Verschlußgruppe benutzt werden.

Die Primärleitung PL5 wird zur Anschaltung einer Blockschloßlinie mit den Zuständen scharf/unscharf/Störung oder zur Anschaltung von Logischen Schalteinrichtungen mit den Zuständen verworfen/eingestellt/Störung verwendet.

Die Primärleitung PL6 dient zur Anschaltung von Logischen Schalteinrichtungen mit den Zuständen verworfen/eingestellt/Störung oder zur Anschaltung von Überfall–, Einbruch–, Sabotage– oder Verschlußgruppen.

– **vier** Steuerausgänge mit den Funktionen

Ansteuerung Blockschloßmagnet

Das Anziehen des Magneten bei Scharfschaltebereitschaft des Blockschloßbereiches ermöglicht erst die Scharfschaltung in Verbindung mit der Blockschloßlinie PL5.

Ansteuerung Blockschloßlampe "BLL" (LED1)

Leuchtet, wenn die Scharfschaltebereitschaft des Meldebereiches oder des Blockschlusses vorliegt.

Ansteuerung Blockschloßlampe "BLA" (LED2)

Leuchtet, wenn der Meldebereich unscharf geschaltet ist.

Open–Collector–Ausgang.

Der Ausgang ist frei projektierbar.

Der NVK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt dessen Auslösen als eigene Meldung übertragen und als Sabotagealarm ausgewertet wird.

Ein integrierter Summer dient im Normalbetrieb zur Bestätigung der Scharfschaltung. Im Revisionsbetrieb können Zustandsänderungen an den Primärleitungseingängen signalisiert werden. Die Speisung des LSN–Teils des NVK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN–Leitung. Es erfolgt eine Überwachung auf Ausfall der Spannungsversorgung. Für den Applikationsteil des NVK 100 LSN wird ein zweites Adernpaar für eine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt.

Anwendung:

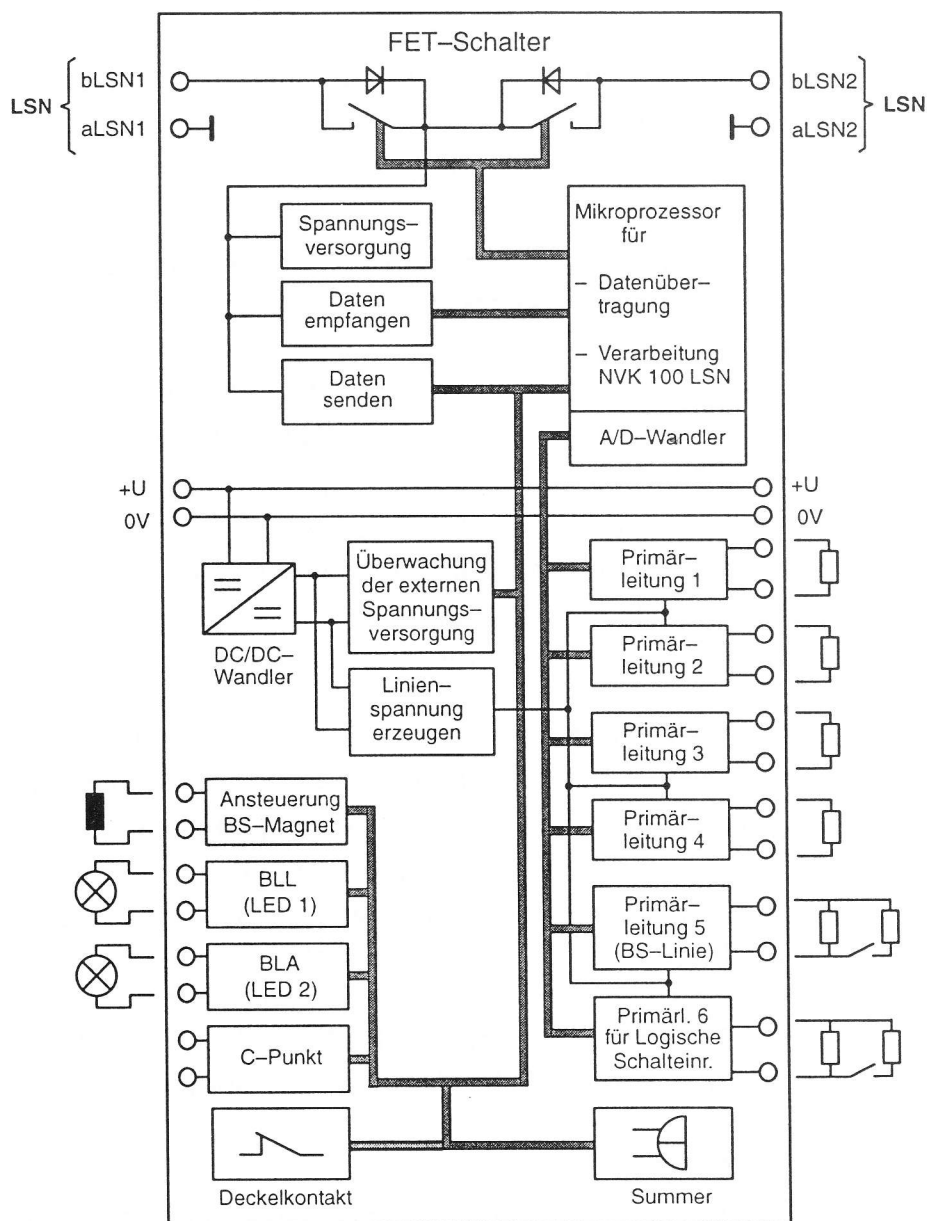
zur Anschaltung von Verschlußeinrichtungen in Verbindung mit Meldern der dazugehörigen Überfall–, Einbruch–, Sabotage– oder Verschlußgruppen.

Zusatzeinrichtungen für NVK 100 LSN

Kopplerrelais KR 100 LSN (Option)

Das Kopplerrelais KR 100 LSN ist für den Einsatz im NVK 100 LSN vorgesehen, wenn, aufgrund des hohen Strombedarfs der angeschalteten Steuerelemente, diese nicht direkt von den LSN-Kopplern angesteuert werden können. Weitere Anwendungsfälle sind das potentialfreie Schalten. Statt der Verteilerleisten können die KR 100 LSN eingesetzt werden.

Prinzipdarstellung NVK 100 LSN

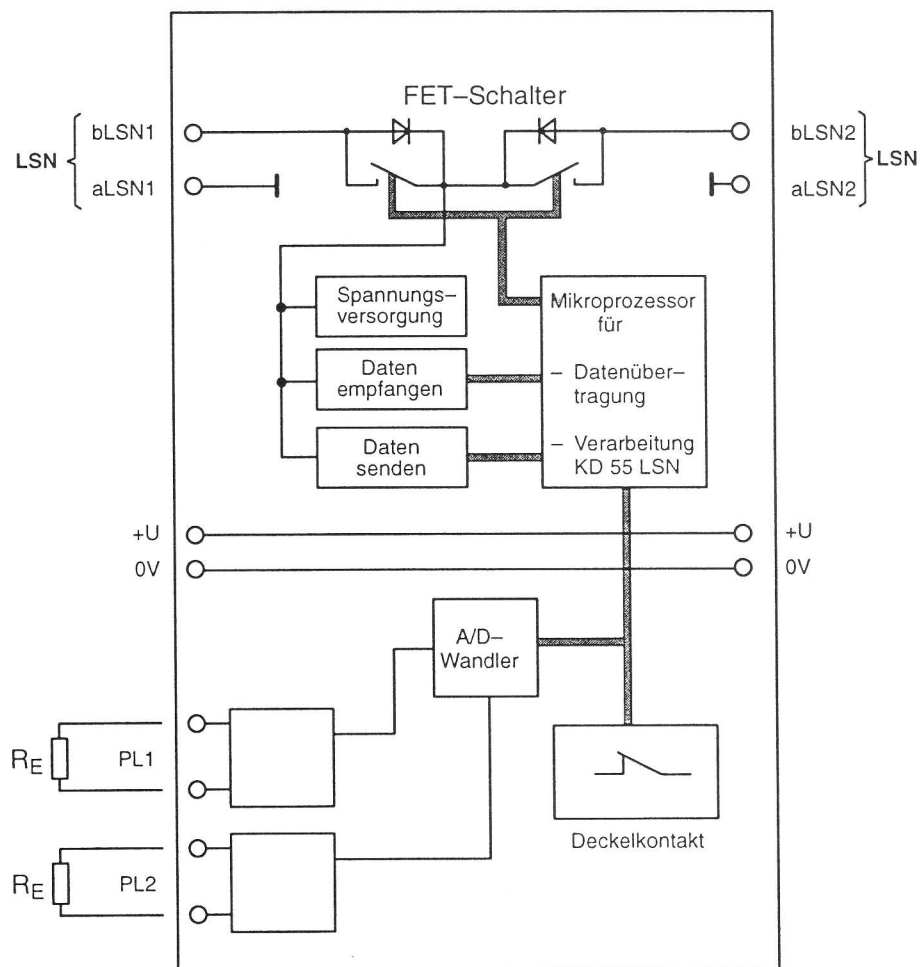


4.2.7 Kopplerdose KD 55 LSN

Die Kopplerdose dient zur Ankopplung zweier Gleichstromprimärleitungen (z.B. für Magnetkontakte) an das Lokale SicherheitsNetzwerk LSN. Der Einsatz erfolgt in 2adriger Ausführung mit wahlfreier Adreßzuordnung sowie Übertragung und Auswertung von Sabotage-, Überfall-, Verschluß- und Einbruchmeldungen und Alarmmeldungen.

Die gesamte Spannungsversorgung des KD 55 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung. Der KD 55 LSN besitzt einen Gerätekontakt. Die Auslösung des Gerätekontaktes wird als eigene Meldung übertragen und ausgewertet. Zur externen Spannungsversorgung von evtl. nachfolgenden LSN-Kopplern kann ein zweites Adernpaar durchgeschleift werden.

Prinzipdarstellung KD 55 LSN



4.2.8 Netztableaukoppler NTK 100 LSN

Der Netztableaukoppler besitzt **acht** Schaltausgänge zur Anschaltung von LED-Anzeigetableaus und **zwei** Eingänge zur Anschaltung von Tastern (z.B. für Anzeigetest), mit denen Informationen zur Zentrale übertragen werden können. Die galvanische Trennung der Ein- und Ausgänge erfolgt über Optokoppler.

Der NTK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt. Die Auslösung des Gerätekontaktes wird als eigene Meldung übertragen und ausgewertet.

Ein integrierter Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden.

Die Speisung des LSN-Teils des NTK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

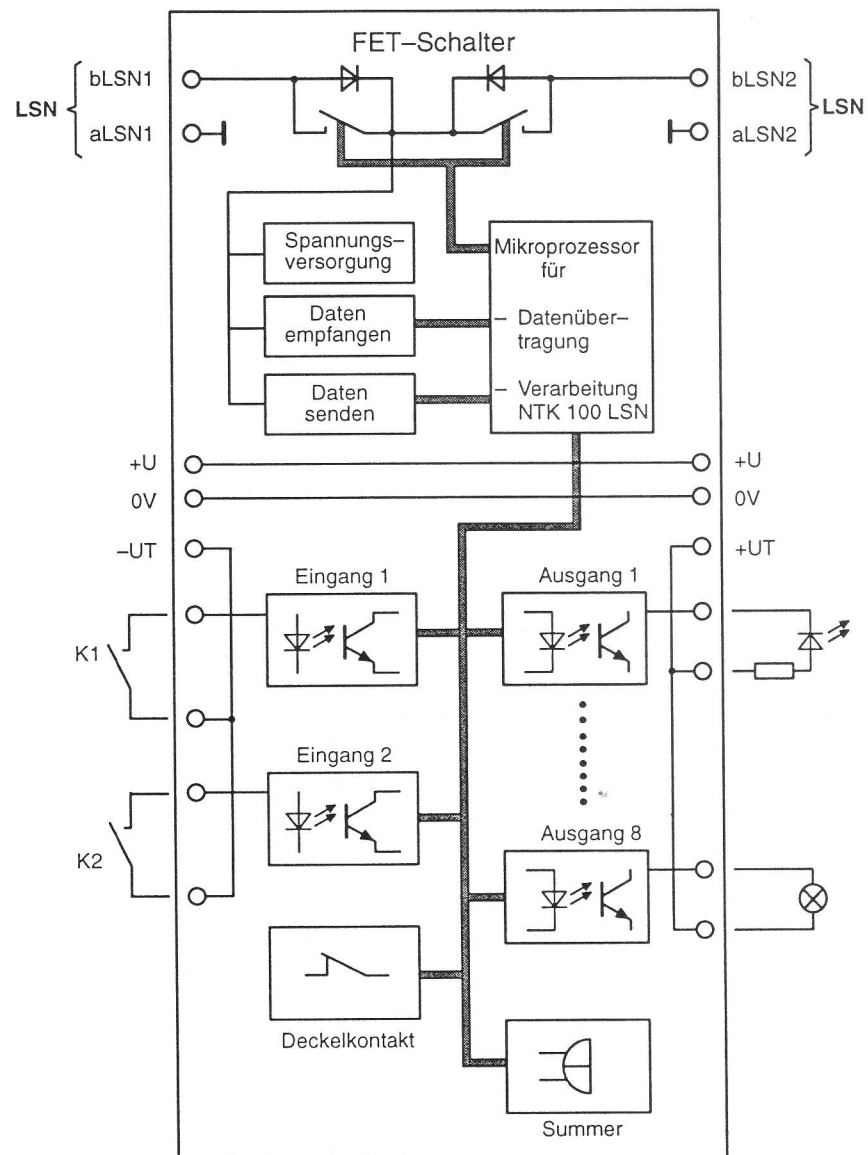
Zum Anschluß der zusätzlichen Spannungsversorgung für die C-Punkt-Verbraucher wird ein zweites Adernpaar benötigt.

Der NTK 100 LSN ist auch als Bausatz (Leiterplatte mit Befestigungsmaterial) verfügbar.

Anwendung:

z.B. zur Anschaltung von Anzeigetableaus

Prinzipdarstellung NTK 100 LSN



4.2.9 Netzabzweigkoppler NAK 100 LSN

Der Netzabzweigkoppler dient zur Anschaltung eines LSN-Abzweigstiches mit LSN-Elementen.

Der NAK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt. Die Auslösung des Gerätekontaktes wird als eigene Meldung übertragen und ausgewertet.

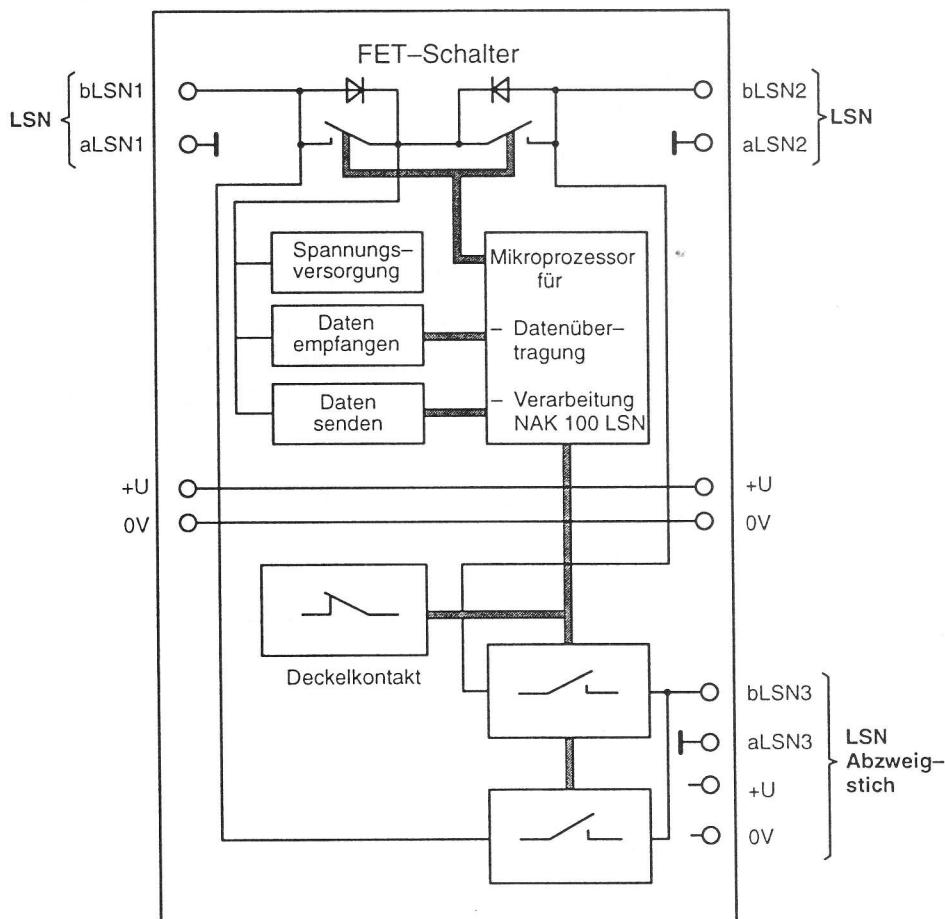
Die gesamte Spannungsversorgung des NAK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

Zur externen Spannungsversorgung von evtl. nachfolgenden LSN-Kopplern kann ein zweites Adernpaar durchgeschleift werden.

Anwendung:

zur Bildung von LSN-Abzweigstichen

Prinzipdarstellung NAK 100 LSN



4.2.10 Netzkontaktkoppler NKK 100 LSN

Der Netzkontaktkoppler dient zur Anschaltung von **acht** Überwachungskontakten, wobei eine Auswertung der Zustände in "offen" oder "geschlossen" erfolgt.

Die Leitungen zu den Kontakten sind ruhespannungsüberwacht. Eine Leitungsstörung ist gleichbedeutend mit einer Auslösung.

Der NKK 100 LSN besitzt einen Gerätekontakt. Die Auslösung des Gerätekontaktes wird als eigene Meldung übertragen und ausgewertet. Ein integrierter Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden (z.B. bei der Revision).

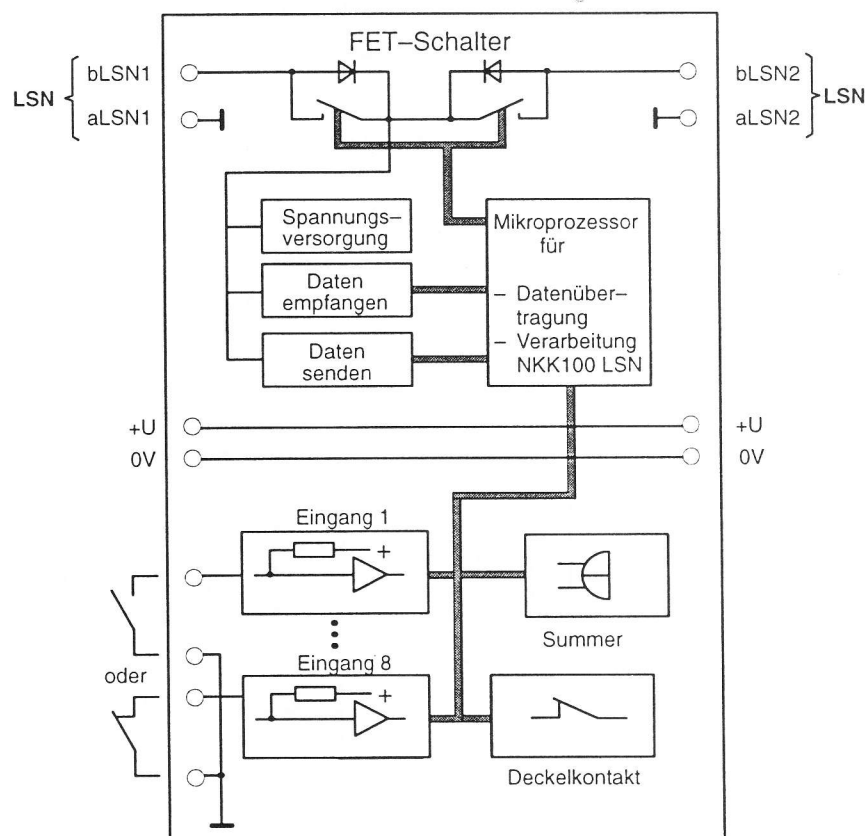
Die gesamte Spannungsversorgung des NKK 100 LSN erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung.

Zur externen Spannungsversorgung von evtl. nachfolgenden LSN-Kopplern kann ein zweites Adernpaar durchgeschleift werden.

Anwendung:

z.B. zur Anschaltung von Türkontakten (bei Verschlußüberwachung)

Prinzipdarstellung NKK 100 LSN

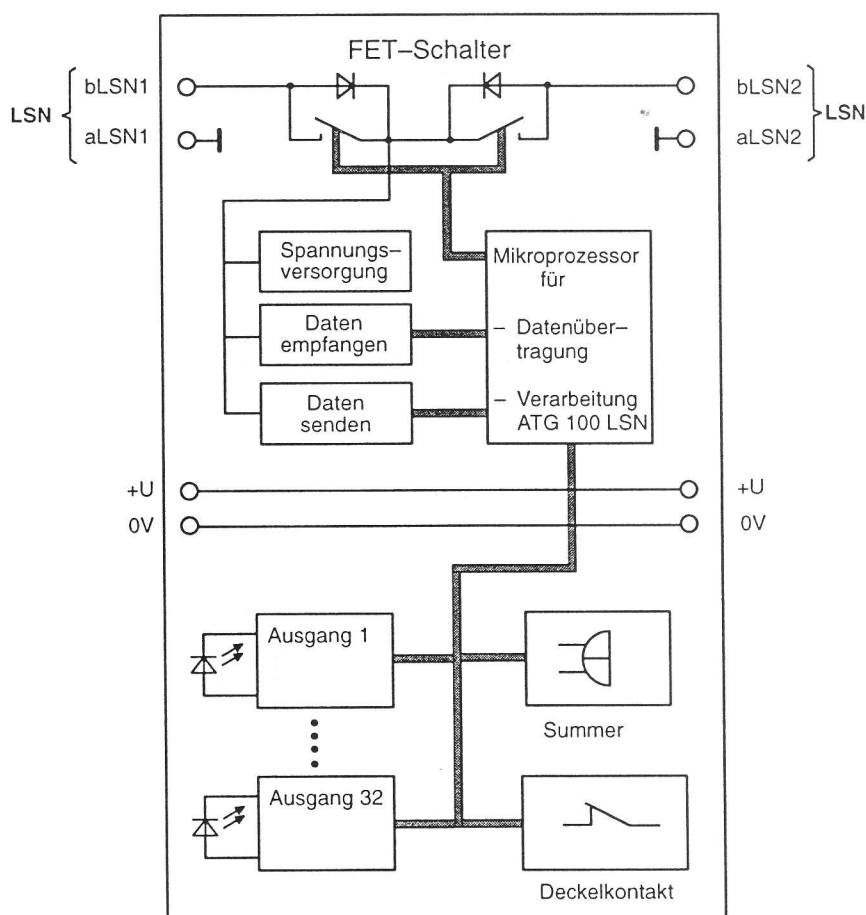


4.2.11 Tableauegehäuse ATG 100 LSN mit BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb)

Der BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb) besteht aus einer Leiterplatte und ist ein LSN-Element. Er beinhaltet einen LSN-spezifischen Funktionsblock und eine Steuer- und Treibereinheit für max. 32 LED's zur Anzeige von max. 32 Meldergruppen.

Der BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb) kann zweimal in das abgesetzte Tableauegehäuse ATG 100 LSN eingebaut werden. Auf der ATG 100 LSN befinden sich die 32 LED's (rot oder gelb), ein Taster für einen LED-Anzeigentest bzw. "Summer Aus" sowie ein Gerätekontakt. Die Auslösung des Gerätekontaktes wird als eigene Meldung übertragen und ausgewertet. Die LED's können im Dauer oder Blinkmodus betrieben werden. Der integrierte Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden. Die Speisung des LSN-Teils erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung. Für die Stromversorgung der Steuer- und Treibereinheit wird ein zweites Adernpaar benötigt. Zu dieser Versorgungsspannung besteht Potentialtrennung.

Prinzipdarstellung ATG 100 LSN



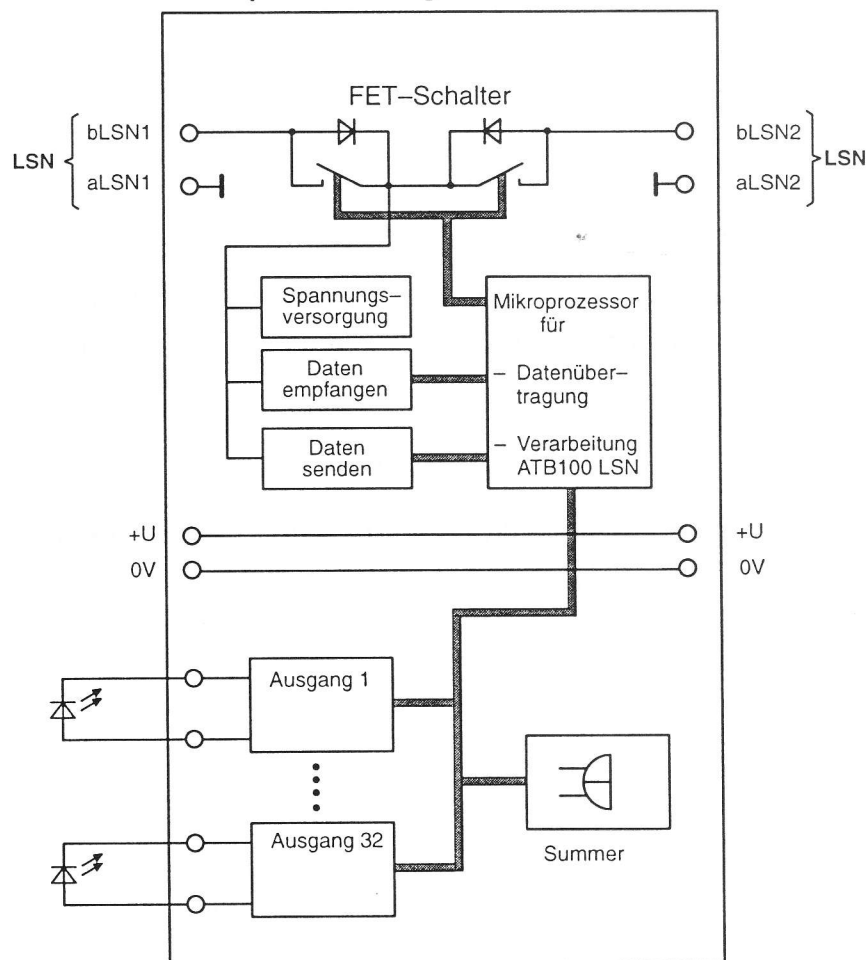
4.2.12 BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (ohne LED's)

Der BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (Leiterplatte) ist ein LSN-Element und besteht aus einem LSN-spezifischen Funktionsblock und einer Steuer- und Treibereinheit für max. 32 anschaltbare Lageplan-LED's (LOW CURRENT) zur Anzeige von max. 32 Meldergruppen.

Der ATB 100 LSN besitzt kein eigenes Gehäuse und wird in ein vorhandenes Lageplantabelleau eingebaut. Auf der ATB 100 LSN sind zweipolige Stecker für die Anschaltung der LED's und eines Tasters für einen LED-Anzeigentest bzw. "Summer Aus" vorhanden. Die LED's können im Dauer oder Blinkmodus betrieben werden. Der integrierte Summer kann zur Signalisierung von Zustandsänderungen verwendet werden.

Die Speisung des LSN-Teils erfolgt über die zwei Adern der LSN-Leitung. Für die Stromversorgung der Steuer- und Treibereinheit wird ein zweites Adernpaar benötigt. Zu dieser Versorgungsspannung besteht Potentialtrennung.

Prinzipdarstellung ATB 100 LSN



4.3 Konstruktiver Aufbau

4.3.1 Bausätze

- **Netztableaukoppler BS NTK 100 LSN**

Der BS NTK 100 LSN ist zum direkten Einbau in ein Tableau auch als Bausatz (ohne Gehäuse) erhältlich.

- **Netztableaukoppler BS NTK 100 LSN / BZ 500**

Der BS NTK 100 LSN / BZ 500 ist zum direkten Einbau in die BZ 500 LSN auch als Bausatz (ohne Gehäuse) erhältlich.

- **Netzsteuerkoppler–Brand BS NSB 100 LSN /BZ 500**

Der BS NSB 100 LSN / BZ 500 ist zum direkten Einbau in die BZ 500 LSN auch als Bausatz (ohne Gehäuse) erhältlich.

- **BS Anzeigetableau ATG 100 LSN**

Der BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb) ist zum Einbau in das abgesetzte Tableaugehäuse ATG 100 LSN vorgesehen.

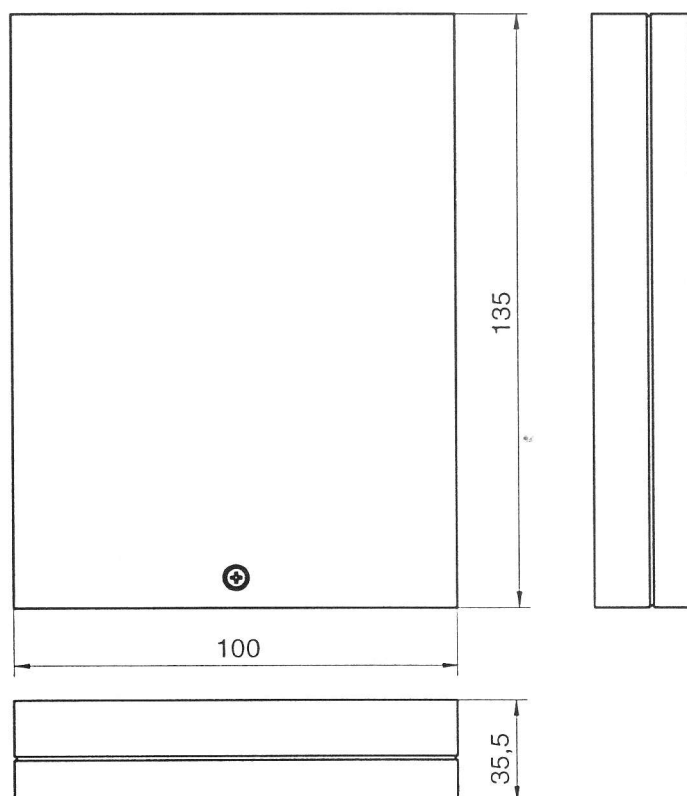
- **BS Anzeigetableau ATB 100 LSN**

Der BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (ohne Gehäuse) ist zum Einbau in ein vorhandenes Lageplantableau erhältlich.

4.3.2 RK 100 LSN, NBK 100 LSN, NSB 100 LSN, NTK 100 LSN, NAK 100 LSN und NKK 100 LSN

Die LSN-Koppler RK 100 LSN, NBK 100 LSN, NSB 100 LSN, NTK 100 LSN, NAK 100 LSN und NKK 100 LSN sind für die a. P.-Montage ausgelegt und bestehen aus der Grundplatte, die mit der Leiterplatte des jeweiligen LSN-Kopplertyps bestückt ist und einem Deckel.

Die Leiterplatten sind mit einem Gerätekontakt ausgestattet.

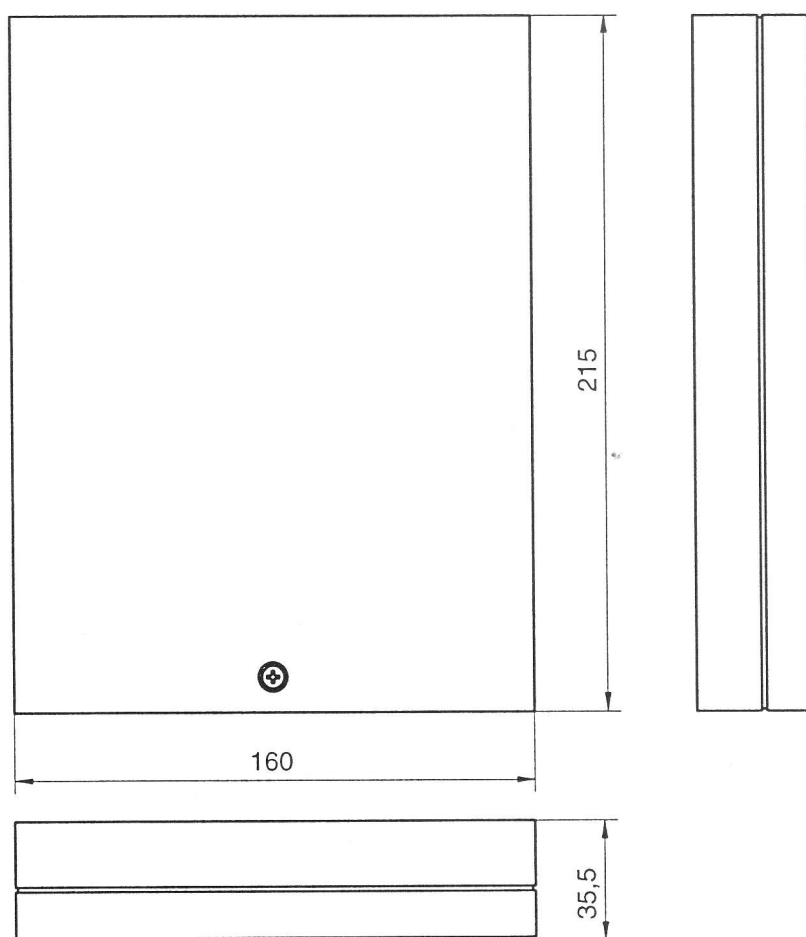


4.3.3 NNK 100 LSN und NVK 100 LSN

Die äußeren Abmessungen der LSN-Koppler NNK 100 LSN und NVK 100 LSN sind identisch. Die beiden LSN-Koppler unterscheiden sich lediglich im Inneren durch die verwendeten Leiterplatten.

Die beiden LSN-Koppler sind für die a. P.-Montage ausgelegt und bestehen aus einer Grundplatte, die mit der Leiterplatte des jeweiligen Kopplertyps bestückt ist und einem Deckel.

Die Leiterplatte des NNK 100 LSN und NVK 100 LSN ist mit einem Gerätekontakt ausgestattet.



4.3.4 Kopplerdose KD 55 LSN

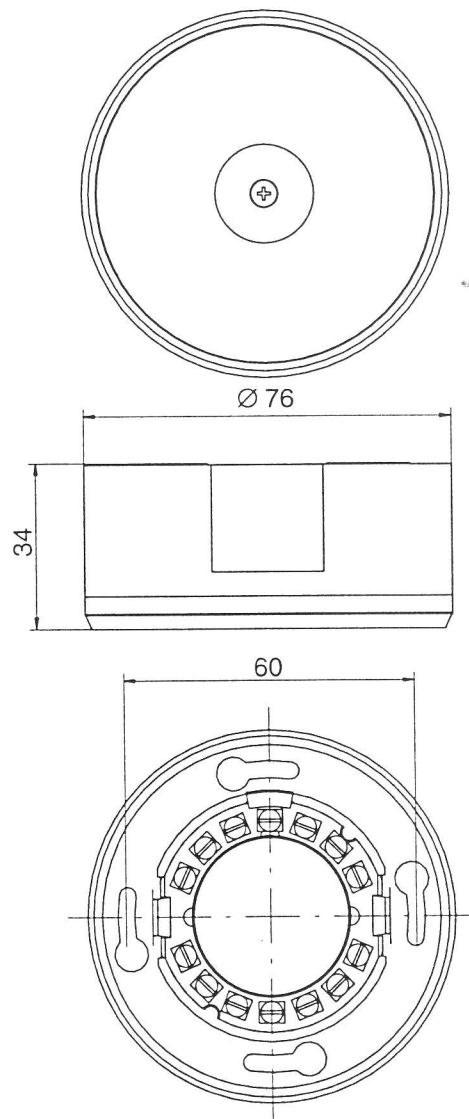
- LSN-Kopplerversion a.P.

Der KD 55 LSN a.P. besteht aus einer a.P.-Dose, Halterung mit Leiterplatte und einem Deckel. Die Leiterplatte ist mit einem Gerätekontakt ausgestattet.

- LSN-Kopplerversion u.P.

Der KD 55 LSN u.P. besteht aus Halterung mit Leiterplatte und einem Deckel. Die Leiterplatte ist mit einem Gerätekontakt ausgestattet und kann in eine 55-Unterputzdose eingebaut werden (u.P.-Dose nach DIN 49073 Teil1).

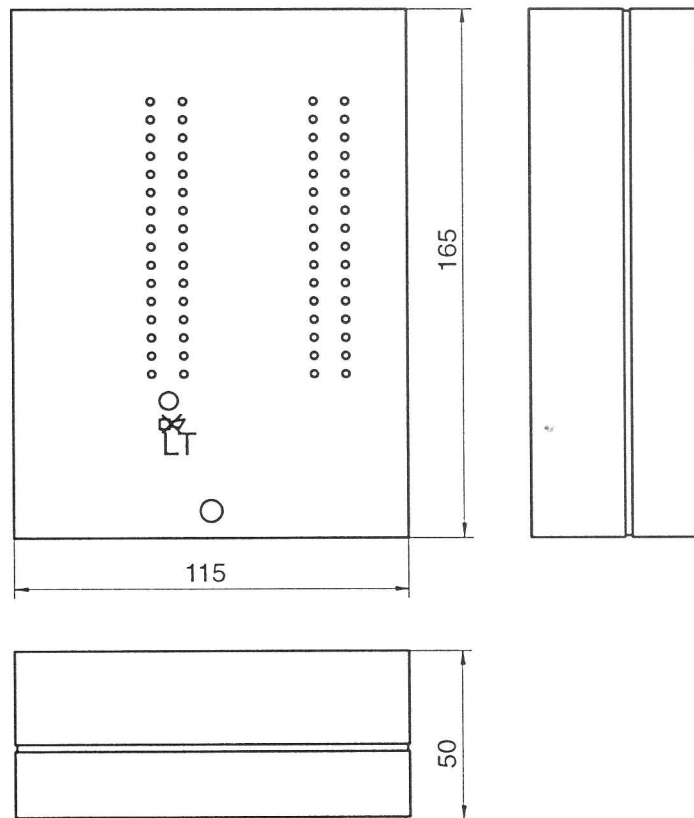
Konstruktiver Aufbau KD 55 LSN (a. P.)



4.3.5 Tableauegehäuse ATG 100 LSN mit BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb)

Das Tableauegehäuse ATG 100 LSN besteht aus einem Unterteil auf der der BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb) zweimal aufgesteckt werden kann und einem Deckel.

Die BS ATG 100 LSN sind mit jeweils 32 gleichfarbigen LED's (rot oder gelb) bestückt. Zusätzlich besitzt das Gerät Kontaktstifte für die Anschaltung des geschirmten LSN-Kabels, einen Sabotagekontakt und einen Taster für den LED-Anzeigentest bzw. "Summer Aus".

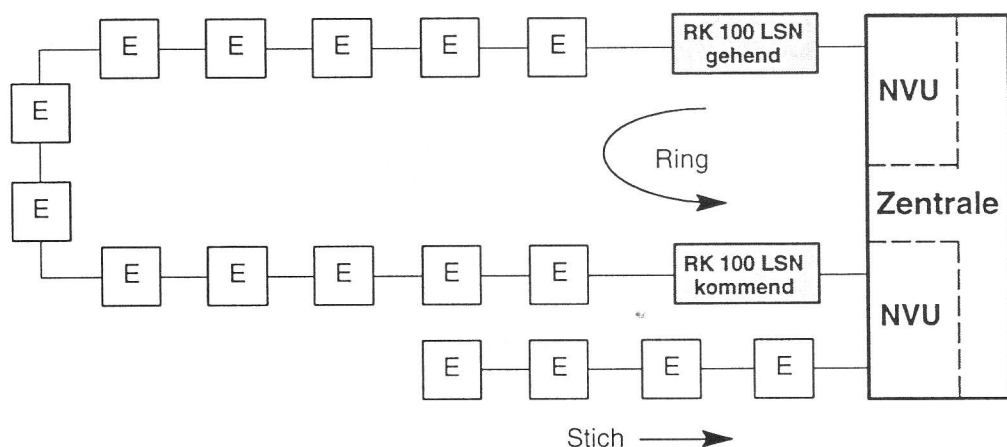


4.4 Gerätemerkmale

4.4.1 Erhöhung der Reichweite bei Ringleitungen

Der Repeaterkoppler ist zur Erhöhung der Reichweite bei Ringleitungen vorgesehen. Dabei ist zu beachten, daß zum Betrieb eines Ringes mit erhöhter Reichweite **zwei Netzverarbeitungsumsetzer NVU** und **zwei RK 100 LSN** erforderlich sind.

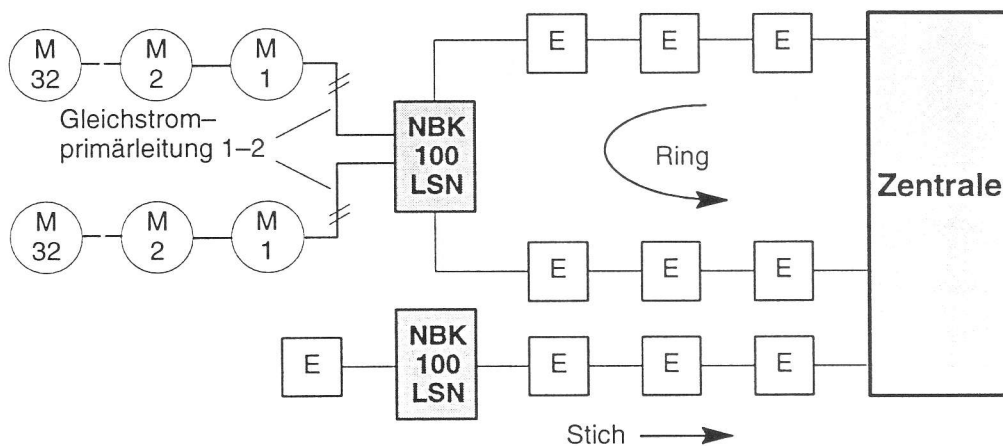
Der RK 100 LSN wird immer als erstes LSN-Element an eine NVU angeschlossen. Die weiteren LSN-Elemente befinden sich zwischen den beiden Repeatern. Da jeder Repeater eine Adresse belegt, sind je Ring 125 LSN-Elemente anschließbar.



LSN-Element (E) = LSN-Koppler (K) oder LSN-Melder (M)

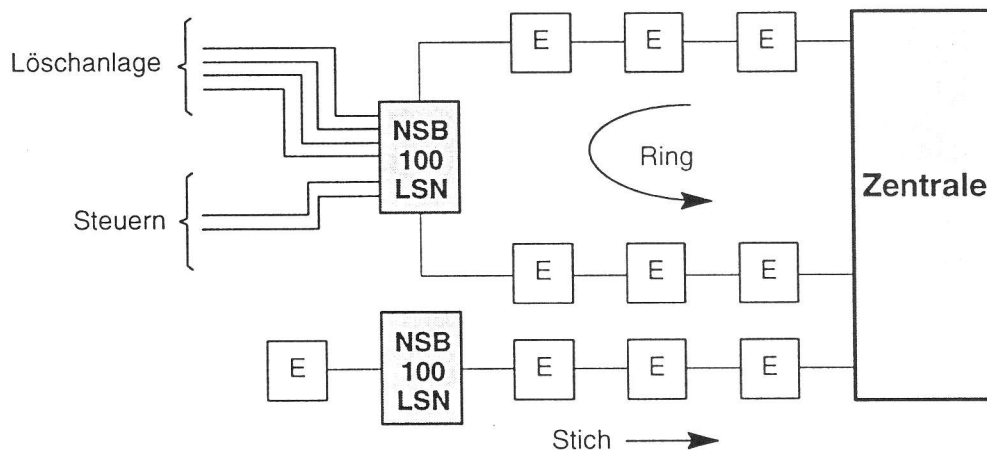
4.4.2 Anschaltung von GLT-Brandmeldern

Die Anschaltung von bereits vorhandenen GLT-Brandmeldern ist über 2 Gleichstromprimärleitungen des Netzbrandkopplers NBK 100 LSN möglich. Der NBK 100 LSN wird in die Ring- oder Stichleitung integriert. Pro Primärleitung können max. 32 GLT-Brandmelder angeschlossen werden. Die Meldungsübertragung vom GLT-Brandmelder zum LSN-Koppler erfolgt dabei analog (keine Meldereinzelfunktion). Eine Erweiterung bestehender Anlagen ist damit problemlos möglich.



4.4.3 Melden und Steuern über zwei Adern

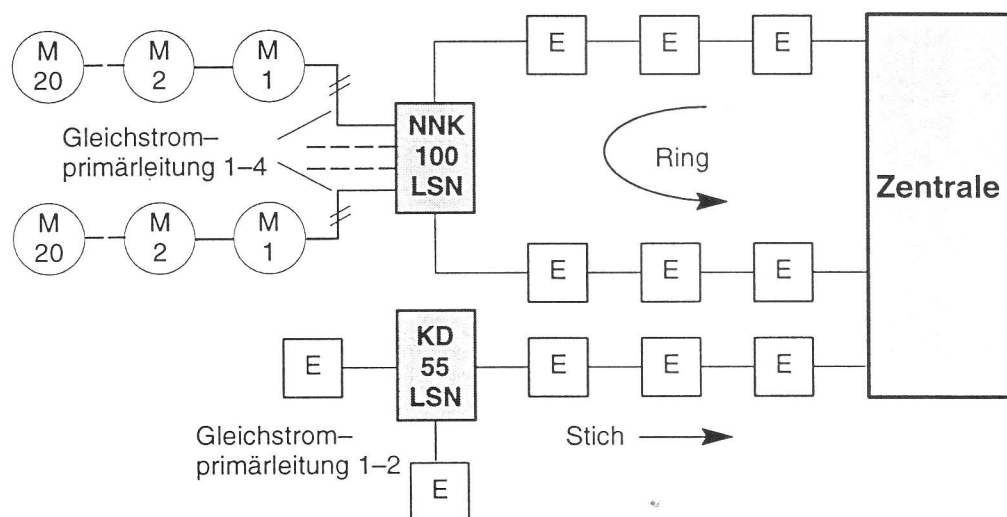
Beim Lokalen SicherheitsNetzwerk erfolgt das Melden und Steuern über die LSN-Leitung. Somit entfallen zusätzliche Primärleitungen in der Zentrale für Steuervorgänge.



4.4.4 Anschaltung von GLT-Notrufmeldern

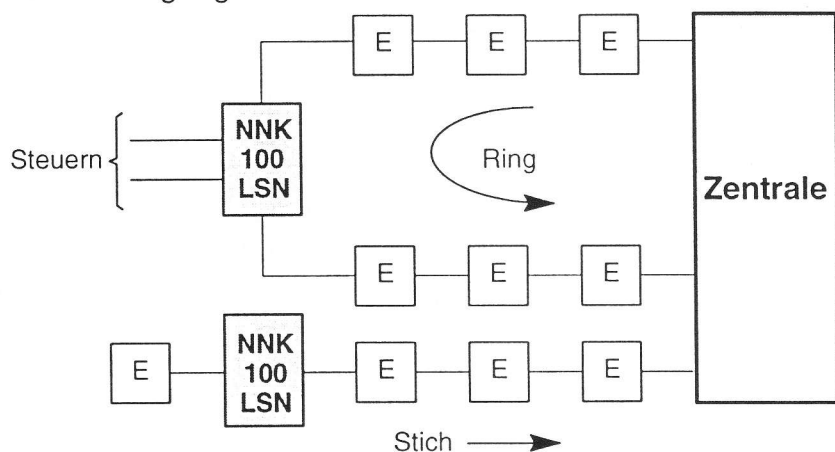
Die Anschaltung von bereits vorhandenen GLT-Notrufmeldern ist über 4 Gleichstromprimärleitungen an den Netznotrufofukoppler NNK 100 LSN oder an die Kopplerdose KD 55 LSN (2 Gleichstromprimärleitungen) möglich. Der NNK 100 LSN wird in die Ring- oder Stichleitung integriert. Pro Primärleitung können max. 20 GLT-Notrufmelder angeschlossen werden. Die Meldungsübertragung vom GLT-Notrufmelder zum LSN-Koppler erfolgt dabei analog.

Eine Erweiterung bestehender Anlagen ist damit problemlos möglich.



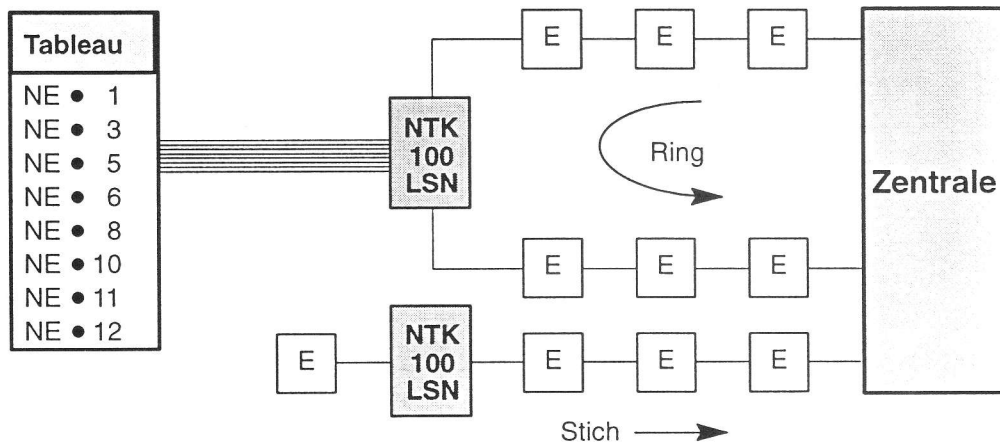
4.4.5 Melden und Steuern über zwei Adern

Beim Lokalen SicherheitsNetzwerk erfolgt das Melden und Steuern über die LSN-Leitung. Somit entfallen zusätzliche Primärleitungen in der Zentrale für Steuervorgänge.



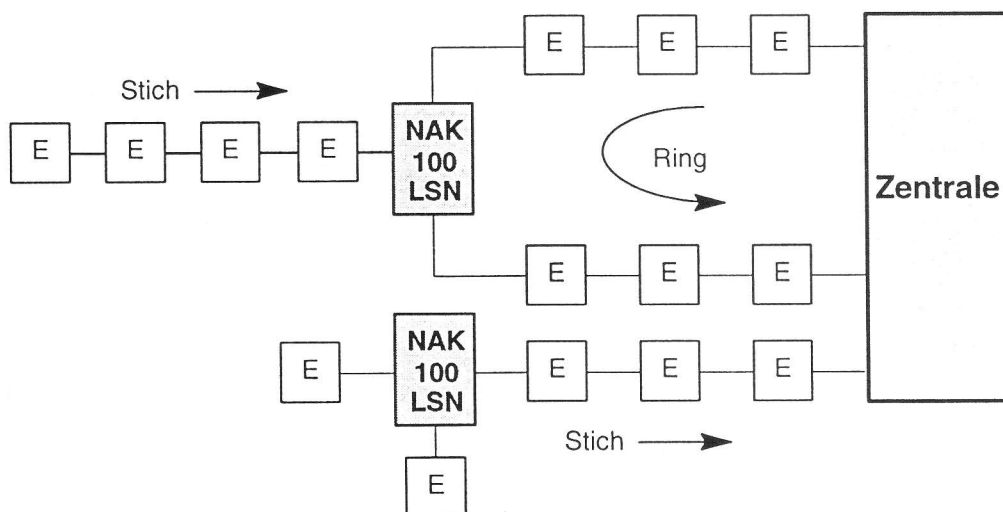
4.4.6 Primärleitungsunabhängige Tableauansteuerung

Eine Tableauanschaltung ist über den Netztabelaukoppler NTK 100 LSN möglich. Er wird in die Ring- oder Stichleitung integriert. Es wird **keine** zusätzliche Primärleitung benötigt. Die Verknüpfung der Tableaupunkte erfolgt in der Zentrale.

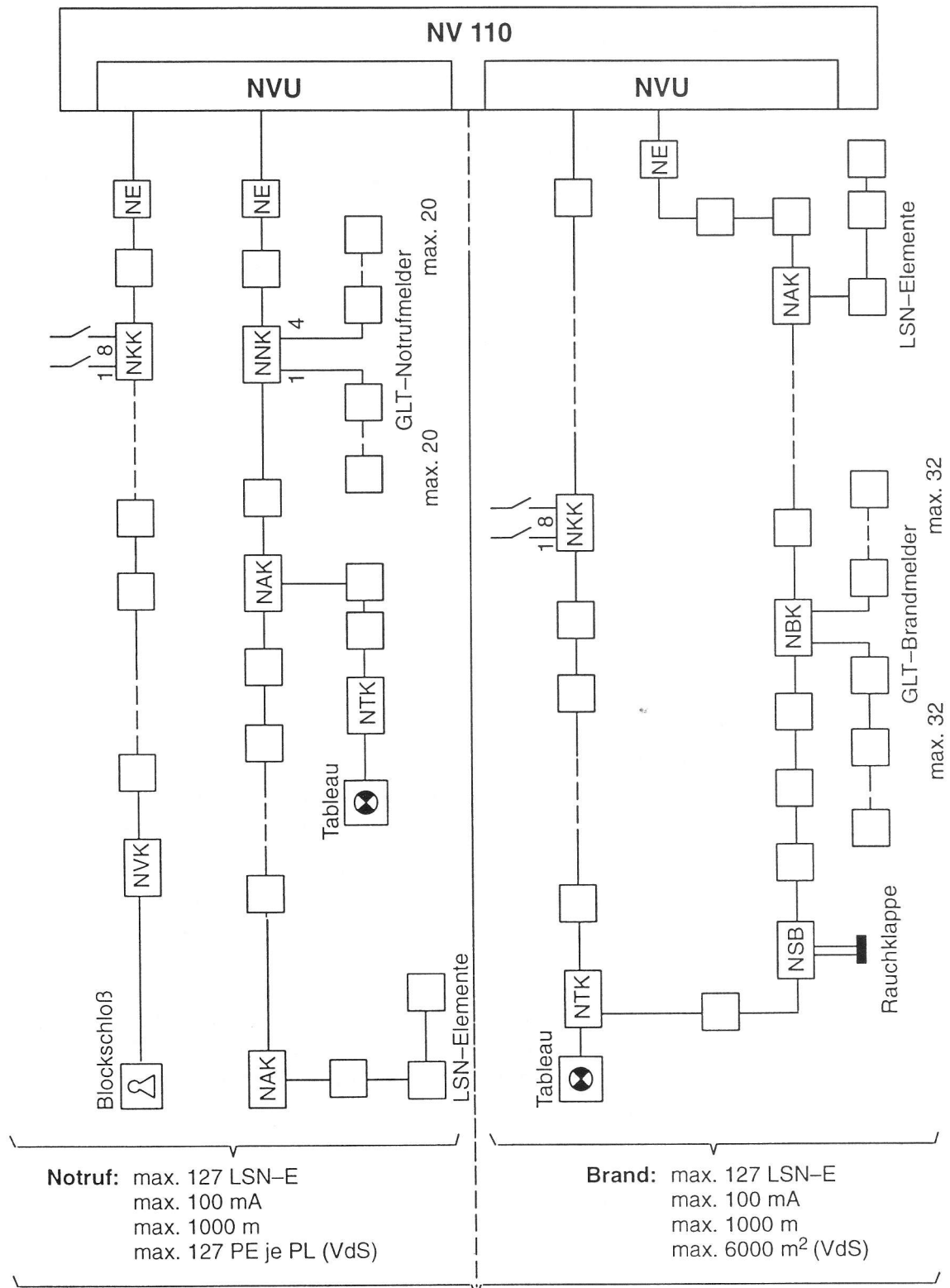


4.4.7 Anschaltung von LSN-Elementen

Die Anschaltung von LSN-Elementen an die Netzverarbeitung der Zentrale erfolgt über Ring- und Stichleitungen. Über einen Netzabzweigungskoppler NAK 100 LSN können bei Bedarf wiederum Stiche mit weiteren LSN-Elementen an die Ringe/Stiche angeschaltet werden.



4.4.8 Systemübersicht der LSN-Elemente (Beispiel)



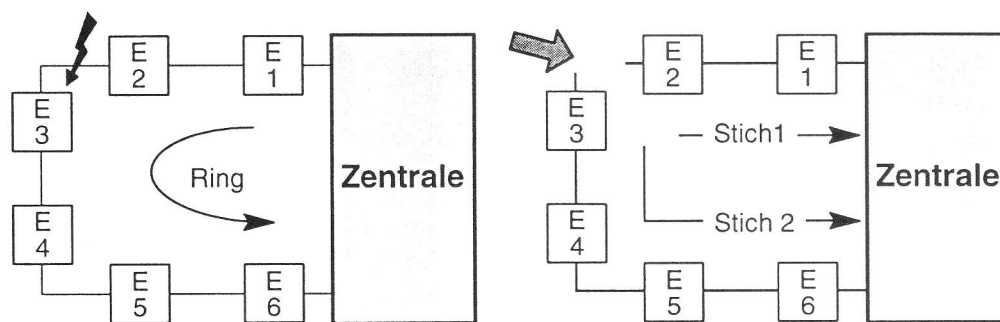
Notruf: max. 127 Peripherieelemente (PE) je Primärleitung bei Ring- oder Stichleitungen

Brand: max. 512 LSN-Elemente (LSN-E) und GLT-Brandmelder (nach VdS)
max. 12 000 m² Überwachungsfläche (nach VdS)

4.4.9 Funktionszuverlässigkeit

• Drahtbruch/Kurzschluß

Bei Ringleitungen bleibt auch bei Drahtbruch und Kurzschluß die Funktionszuverlässigkeit des Systems erhalten, d.h. alle LSN-Elemente bleiben weiterhin in der Überwachung. Das System bildet in diesem Fall automatisch zwei Stichleitungen, welche die Überwachung von beiden Seiten bis zur gestörten Stelle übernehmen.



LSN-Element (E) = LSN-Koppler (K) oder LSN-Melder (M)

Bei Drahtbruch:

Eine Unterbrechung wird dadurch erkannt, daß die LSN-Elemente hinter der Unterbrechungsstelle nicht mehr erreicht werden können. Eine Ermittlung der Unterbrechungsstelle erfolgt hierbei ohne Abschaltung aller LSN-Elemente, indem die nicht mehr erreichbaren LSN-Elemente von der anderen Seite des Rings erneut initialisiert werden.

Wie beim Kurzschluß erfolgt eine Aufteilung des Ringes in zwei Stiche. Bei Unterbrechung auf einem Stich werden alle nach der Unterbrechungsstelle kommenden LSN-Elemente nicht mehr erreicht und als gestört gemeldet.

Bei Kurzschluß:

Tritt während des Betriebs ein Kurzschluß der Busleitungen der Zentrale auf, führt dies zu einer Stromerhöhung über die Kurzschlußschwelle hinaus. Die Schalter auf der Netzverarbeitung der Zentrale öffnen sich und die LSN-Elemente (Slaves) sind stromlos und von der Netzverarbeitung (Master) abgekoppelt.

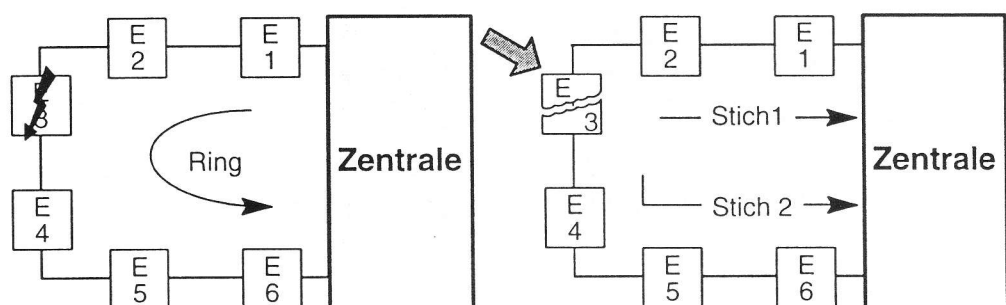
Anschließend wird sofort eine automatische Inbetriebnahme der Slaves versucht. An der Kurzschlußstelle erfolgt eine erneute Überschreitung der Kurzschlußschwelle und eine Abschaltung der Slaves. Jedoch wird dabei das letzte erfolgreich in Betrieb genommene LSN-Element registriert und somit die Kurzschlußstelle lokalisiert.

Bei der nun folgenden Inbetriebnahme werden die LSN-Elemente neu konfiguriert. Dabei erfolgt bei einem Ring die Aufteilung in zwei voneinander unabhängig arbeitende Stiche. Alle LSN-Elemente sind weiterhin erreichbar.

Bei Kurzschluß auf einem Stich werden alle nach der Kurzschlußstelle kommenden LSN-Elemente nicht mehr erreicht und als gestört gemeldet.

- **Ausfall eines LSN-Elementes**

Bei Ringleitungen bleibt auch bei Ausfall eines LSN-Elementes die Funktionszuverlässigkeit des Systems erhalten, d.h. alle LSN-Elemente –mit Ausnahme des defekten LSN-Elementes– bleiben in der Überwachung. Das System bildet in diesem Fall automatisch zwei Stichleitungen, welche die Überwachung von beiden Seiten bis zum defekten LSN-Element übernehmen.



LSN-Element (E) = LSN-Koppler (K) oder LSN-Melder (M)

4.5 Energieversorgung

LSN-Teil

Die Spannungsversorgung des LSN-Teils aller LSN-Melder und -Koppler erfolgt über die Netzverarbeitungsumsetzer der NV 110 und die zwei Adern der LSN-Leitung.

Zusätzliche Spannungsversorgung +U/0V der LSN-Koppler

Zusätzlich zur Spannungsversorgung des LSN-Teils der LSN-Koppler ist bei einigen LSN-Kopplern zur Spannungsversorgung der restlichen Kopplerfunktionen und evtl. angeschalteter GLT-Brand-/Notrufmelder ein zweites Adernpaar – im Weiteren als +U/0V bezeichnet – vorzusehen.

Die Länge für das Adernpaar +U/0V ist abhängig vom Stromverbrauch der zu versorgenden LSN-Koppler und deren Peripherie, sofern diese nicht getrennt versorgt wird,

Um eine störungsfreie Funktion der LSN-Koppler zu gewährleisten, ist deren jeweiliger Spannungsbereich zu berücksichtigen und die benötigte Spannungsversorgung entsprechend festzulegen.

LSN-Koppler (zu versorgende Kopplerfunktionen)	Spannungsbereich	Wandler typen
Tableaukoppler NTK 100 LSN (C-Punkt-Verbraucher)	+9 V . . +30 V	WA 12 V WA 28 V
Steuerkoppler-Brand NSB 100 LSN (Ansteuerelektronik der GLT-Brandmelder)	+22 V . . + 28 V	WA 28 V
Brandkoppler NBK 100 LSN (Ansteuerelektronik der GLT-Brandmelder)	+22 V . . +30 V	WA 28 V
Verschlussskoppler NVK 100 LSN (Applikationselektronik)	+8 V . . +30 V	WA 12 V WA 15 V WA 28 V
Notrufkoppler NNK 100 LSN (Ansteuerelektronik der GLT-Notrufmelder)	+9 V . . +15 V	WA 12 V WA 15 V WA 28 V*
Anzeigetableau ATG/ATB 100 LSN (C-Punkt-Verbraucher)	+8 V . . +30 V	WA 12 V WA 28 V

* WA 28 V nur mit Spannungsreglerleiterplatte NNKS 100 LSN

Da die Klemmenspannung im UGM 28 V oder 12 V bzw. 15 V beträgt, darf der Spannungsabfall – abhängig vom LSN-Kopplertyp – bis zum LSN-Koppler höchstens 6 V oder 3 V bzw. 6 V betragen. Bei hohem Stromverbrauch sind Netzkoppler und Peripherie über eine separate Leitung mit ggf. größerem Leitungsquerschnitt zu versorgen:

Das zweite Adernpaar kann bei allen anderen LSN-Kopplern und LSN-Meldern durchgeschleift werden.

Für die vereinfachte Berechnung der Leitungslänge wird angenommen, daß der gesamte Strombedarf am Stichende benötigt wird.

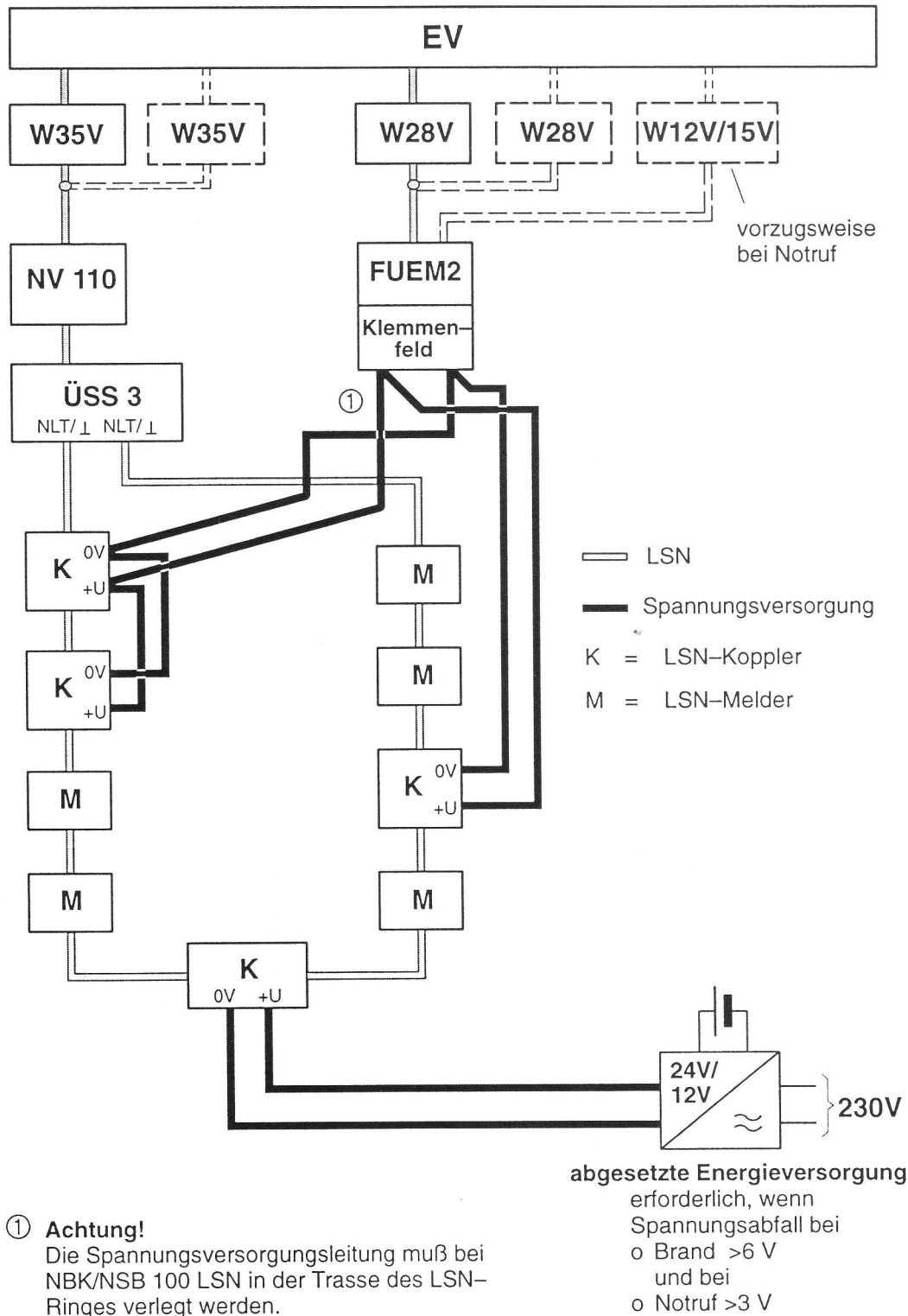
Damit gilt für eine Doppelleitung (Hin- und Rückleitung) bei einem Spannungsabfall von

• **6 V:** Leitungslänge $L \text{ [m]} = 132 \times \frac{d^2 \text{ [mm}^2\text{]}}{I \text{ [A]}}$

• **3 V:** Leitungslänge $L \text{ [m]} = 66 \times \frac{d^2 \text{ [mm}^2\text{]}}{I \text{ [A]}}$

Strom I [A]	Spannungsabfall 6 V (bei +28 V-Wandler)		Spannungsabfall 3 V (bei +12 V-Wandler)	
	Leitungslänge L bei Ø 0,6 mm [m]	Leitungslänge L bei Ø 0,8 mm [m]	Leitungslänge L bei Ø 0,6 mm [m]	Leitungslänge L bei Ø 0,8 mm [m]
0,1	476	845	238	422
0,2	238	422	118	211
0,3	158	281	79	140
0,4	119	211	59	105
0,5	95	169	47	84
0,6	79	141	39	70
0,7	68	121	33	60
0,8	59	106	29	52
0,9	53	94	26	46
1,0	48	84	23	42

Verkabelung der LSN-Elemente (Beispiel)



4.6 Technische Daten

4.6.1 LSN-Technik

LSN-Spannung	
– Ruhewert	ca. +30 V (29,9 V 30,5 V)
– beim Senden	Ruhewert +1,6 V (1,5 V 1,7 V)
	Spannungshub
Leitungslänge	max. 1000 m Doppelader für gesamtes angeschlossenes LSN
Installationskabel	J–Y(St)Y n x 2 x 0,6 oder J–Y(St)Y n x 2 x 0,8 (mit n = 2, ...)

4.6.2 Netzverarbeitung NV 110

Betriebsspannung	+5 V ₋ (+4,75 V ₋ ... +5,25 V ₋) +35 V ₋ (+35,0 V ₋ ... +35,5 V ₋)
Stromaufnahme	
– im 5 V–Teil	45 mA
– im 35 V–Teil	50 mA ohne Last (ohne LSN–Elemente) und max. 320 mA bei max. Last an den LSN–Anschlüssen
Anschaltmöglichkeit	max. 8 LSN–Anschlüsse je NVU
Stromentnahme je NVU	max. 100 mA
Anzahl der LSN–Elemente	max. 127 je NVU
Verbindung zur Zentrale	parallele Schnittstelle zur Daten– übertragung
Speicher für Projektierungsdaten	EEPROM (PEROM) 32K x 8 (nur 0000 ... 6FFF ansprechbar)
Gewicht	ca. 260 g
Abmessungen	Doppeleuropaformat
Umgebungsbedingungen	
– Schutzart	IP 30 (EN 60529/DIN VDE 0470 Teil 1)
– Schutzklasse	II (DIN VDE 0106 Teil 1)
– Umweltklasse	II (VdS 2110)

4.6.3 LSN-Koppler

• Repeaterkoppler RK 100 LSN

Betriebsspannung	+10 V +33 V
Stromaufnahme (LSN)	
– ohne Umschaltung der Hilfssp.	2,4 mA
– mit Umschaltung der Hilfssp.	2,9 mA
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2)
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	hellgrau
Gewicht	140 g
Abmessungen (H x B x T)	135 x 100 x 36,5 mm
Schutzart	IP 30
VdS-Anerkennungs-Nr.	G

• Netzkontaktkoppler NKK 100 LSN

Betriebsspannung	+10 V +33 V
Stromaufnahme (LSN)	5 mA
Anschaltmöglichkeit	8 Kontakte
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	hellgrau
Gewicht	140 g
Abmessungen (H x B x T)	135 x 100 x 36,5 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2) II (VdS 2110)
VdS-Anlagenklasse	C
VdS-Anerkennungs-Nr.	G

• Netztableaukoppler NTK 100 LSN

Betriebsspannung	
– LSN–Teil	+10 V +33 V
– restliche Kopplerfunktion	+9 V +30 V
Stromaufnahme	
– LSN–Teil	6 mA
– restliche Kopplerfunktion	Ruhe: 0 mA
	Ausgänge: 8 x max. 100 mA
	Eingänge: 2 x 6 mA
Anschaltmöglichkeit	8 Open–Collector–Ausgänge für abgesetzte Anzeigen; 2 Eingänge für externe Taster (Ein– und Ausgänge sind über Optokoppler vom LSN–Teil getrennt)
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	hellgrau
Gewicht	140 g
Abmessungen (H x B x T)	135 x 100 x 36,5 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2) II (VdS 2110)
VdS–Anerkennung Nr.	G 293016

• Netzabzweigkoppler NAK 100 LSN

Betriebsspannung	+10 V +33 V
Stromaufnahme (LSN)	2,5 mA
Anschaltmöglichkeit	Abzweigung bei einer Ring– oder Stichleitung
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	hellgrau
Gewicht	140 g
Abmessungen (H x B x T)	135 x 100 x 36,5 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2) II (VdS 2110)
VdS–Anerkennungs–Nr.	G 293018

• **Netzsteuerkoppler–Brand NSB 100 LSN**

Betriebsspannung	
– LSN–Teil	+10 V +33 V
– restliche Kopplerfunktion	+22 V +28 V
Stromaufnahme	
– LSN–Teil	4,5 mA
– restliche Kopplerfunktion bei Ansteuerung	Ruhe: 20 mA Löschanlage ausgelöst, Steuer Ausgang aktiviert
externes Relais (200 Ohm)	185 mA
externes Relais (1 kOhm)	60 mA
Kontaktbelastung KA1/KA2	
– Schaltstrom/–spannung	750 mA/ 30 V (nicht überwacht)
– Schaltstrom/–spannung	150 mA/ 30 V (überwacht)
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	hellgrau
Gewicht	140 g
Abmessungen (H x B x T)	135 x 100 x 36,5 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2)
VdS–Anerkennung Nr.	G 293019

• Netzbrandkoppler NBK 100 LSN

Betriebsspannung

- LSN-Teil +10 V +33 V
- restliche Kopplerfunktion +22 V +30 V

Stromaufnahme

- LSN-Teil 3,5 mA
- restliche Kopplerfunktion Ruhe: 18 mA + n x 0,1 mA
(n = Anzahl der Melder)
Alarm: 86 mA

Anschaltmöglichkeit

2 Gleichstromprimärleitungen
für die Anschaltung herkömm-
licher Zweidrahtmelder

Linienspannung

+20 V

Alarmkriterium

einstellbar mit den Schaltern S1
und S2 für die Linien L1 und L2
Schalter offen:
Linienstrom > 15 mA führt zum
Alarm
Schalter geschlossen:
Linienstrom > 65 mA und Linien-
spannung > 3,5 V bei Linien-
strombegrenzung auf 8 mA führt
zu Alarm

Umgebungstemperatur

273 K 323 K (0°C +50°C)

Gehäuse

Kunststoff

Farbe

hellgrau

Gewicht

140 g

Abmessungen (H x B x T)

135 x 100 x 36,5 mm

Schutzart

IP 30

Umweltklasse

I (EN 54 Teil 2)

VdS-Anerkennung Nr.

G 293017

• Netznotrufkoppler NNK 100 LSN

Betriebsspannung

- LSN-Teil +12 V ... +33 V
- restliche Kopplerfunktion +9 V ... +15 V

Stromaufnahme bei Anschaltung als

- 2-Drahtelement 6 mA
- 4-Drahtelement 2 mA für LSN-Teil und
4 mA für restliche Koppler-
funktionen

- Steuerausgang 1 (Anschluß 14) Open-Collector, aktiv 0 V
- Schaltspannung max. 30 V
 - Schaltstrom max. 20 mA

- Steuerausgang 2 (Anschluß 13) Open-Collector, aktiv 0 V
- Schaltspannung max. 30 V
 - Schaltstrom max. 20 mA

- Steuerausgang 2 (Anschluß 12) Open-Collector, inaktiv 0 V
- Schaltspannung max. 30 V
 - Schaltstrom max. 10 mA

- Steuerausgang 3 (Anschluß 15, 16)
Open-Collector, aktiv 12 V

- Schaltspannung max. 15 V
- Schaltstrom max. 100 mA

Anschaltmöglichkeit 4 Gleichstromprimärleitungen

Primärleitung PL 1 – 4

- Endwiderstand $R_E = 12k1, 1\%$
- Alarmkriterium $\pm 40\%$ vom Endwiderstand
- Leitungswiderstand max. 100 Ohm
- Ansprechzeit $< 200 \text{ ms}$

Verschlußüberwachung max. 100 Ohm

Umgebungstemperatur 273 K 323 K (0°C +50°C)

Gehäuse-Unterteil/Deckel Kunststoff

Farbe grauweiß (RAL 9002)

Gewicht ca. 400 g

Abmessungen (H x B x T) 215 x 160 x 35,5 mm

Schutzart IP 30

Umweltklasse II (VdS 2110)

VdS-Anlagenklasse C

VdS-Anerkennung Nr. G 195057

• Netzverschlußkoppler NVK 100 LSN

Betriebsspannung

- LSN-Teil +10 V ... +33 V
- restliche Kopplerfunktion +8 V ... +30 V

Stromaufnahme

- LSN-Teil 2 mA
- restliche Kopplerfunktion
 Leerlauf:
 max. 50 mA bei +8 V
 max. 40 mA bei +12 V
 max. 30 mA bei +30 V
 Vollast:
 max. 315 mA bei +8 V
 max. 230 mA bei +12 V
 max. 105 mA bei +30 V

Anschaltmöglichkeit

- Primärleitung 1 – 4 4 Gleichstromprimärleitungen
als Überfall–, Einbruch–, Sabo–
tage– oder Verschlußgruppe
Blockschloß/
oder Geistige Schalteinrichtung
- Primärleitung 5 als Überfall–, Einbruch–, Sabo–
tage– oder Verschlußgruppe
oder für Geistige Schaltein–
richtung
- Primärleitung 6

Endwiderstände

- Primärleitung 1 – 4 $R_E = 12,1 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
- Primärleitung 5 $R_{E1} = 12,1 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
 $R_{E2} = 2,96 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
- Primärleitung 6
(Überfall, Einbruch, Sabotage) $R_E = 12,1 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
- Primärleitung 6
(Log. Schalteinrichtung) $R_{E1} = 12,1 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
scharf/nicht gültig
 $12\text{K1 II } 3\text{K92 } \Omega \pm 1\%$
unscharf/gültig

Überwachungstoleranz bei

PL 1 – 4 (ggf. PL 6) $\pm 40\%$ vom Endwiderstand

Ansprechzeit PL 1 – 6 $< 200 \text{ ms}$

Leitungswiderstand $< 100 \Omega$

Steuerausgänge	
– max. Strom	20 mA
– max. Spannung	8 V
– max. Leitungswiderstand	2x 10 Ohm
– Kurzschlußfestigkeit	≤ 2s
Blockschloßmagnet	
– max. Strom	60 mA
– max. Spannung	12 V
– max. Leitungswiderstand	2x 5 Ohm
– Kurzschlußfestigkeit	≤ 2s
zul. Umgebungstemperatur	273 K ... 328 K (0°C ... +55°C)
Gehäuse	
– Unterteil	Kunststoff
– Deckel	Kunststoff
Farbe	grauweiß (RAL 9002)
Gewicht	ca. 450 g
Abmessungen (H x B x T)	215 x 160 x 35,5 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	II (VdS 2110)
VdS–Anlagenklasse	C
VdS–Anerkennung Nr.	G 195058 *

● **Kopplerdose KD 55 LSN**

Betriebsspannung	+10 V +33 V
Stromaufnahme (Linienpeisung)	ca. 2,50 mA
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse	
– Material	ABS
– Farbe	RAL 9002
– Gewicht	60 g
– Abmessungen a.P. (Ø x H)	76 x 32 mm
– Abmessungen u.P. (Ø x H)	145 x 25 mm
Primärleitungen	2
Schutzart	IP 40
Umweltklasse	II (VdS 2110)
VdS–Anlagenklasse	C
VdS–Anerkennung Nr.	G 195066

• Baugruppe KR 100 LSN (für NVK 100 LSN und NNK 100 LSN)

Spule

– Ansprechspannung	>7 V
– Abfallspannung	<1 V
– Spulenspannung	max. 14,3 V

Kontakte

– Prinzip	2 Umschaltkontakte potentialfrei
– Einschaltstrom	max. 5 A
– Dauerstrom	max. 2 A
– Abschaltstrom	max. 1 A
– Schaltspannung	max. 60 V
– Schaltleistung	max. 30 W

Stromverbrauch pro Relais

– an NVK 100 LSN bei 12 V	20 mA
– an NVK 100 LSN bei 28 V	10 mA
– an NNK 100 LSN bei 12 V	20 mA

Umgebungsbedingungen	Gleiche Daten wie NVK 100 LSN bzw. NNK 100 LSN
----------------------	---

• Baugruppe NNKS 100 LSN (für NNK 100 LSN)

Eingangsspannung	14,5 V ... 30 V
Ausgangsspannung	11,5 V ... 12,5 V
Ausgangsstrom	max. 20 mA
Umgebungsbedingungen	Gleiche Daten wie NNK 100 LSN

• **BS Anzeigetableau ATG 100 LSN / ATB 100 LSN**

Betriebsspannung	
– LSN–Teil	+12 V ... +33 V
– restliche Funktion	+8 V ... +30 V
Stromaufnahme	
– LSN–Teil	3 mA
– restliche Funktionen	
(alle LED's an)	max. 80 mA
(alle LED's aus)	max. 6 mA
LED–Ausgang	
– max. Strom	5 mA
– max. Spannung	5 V
– Kurzschlußfestigkeit	ja (jeweils nur 1 Ausgang)
Blinkfrequenz	1 Hz
Umgebungstemperatur	273 K 323 K (0°C +50°C)
Gehäuse (für ATG 100 LSN)	
– Unterteil	Kunststoff
– Deckel	Kunststoff
Farbe	grauweiß (RAL 9002)
Gewicht	ca. 450 g
Abmessungen (H x B x T)	165 x 115 x 50 mm
Schutzart	IP 30
Umweltklasse	I (EN 54 Teil 2) II (VdS 2110)
VdS–Anerkennungs–Nr.	G

5 Montage

5.1 Montagehinweise

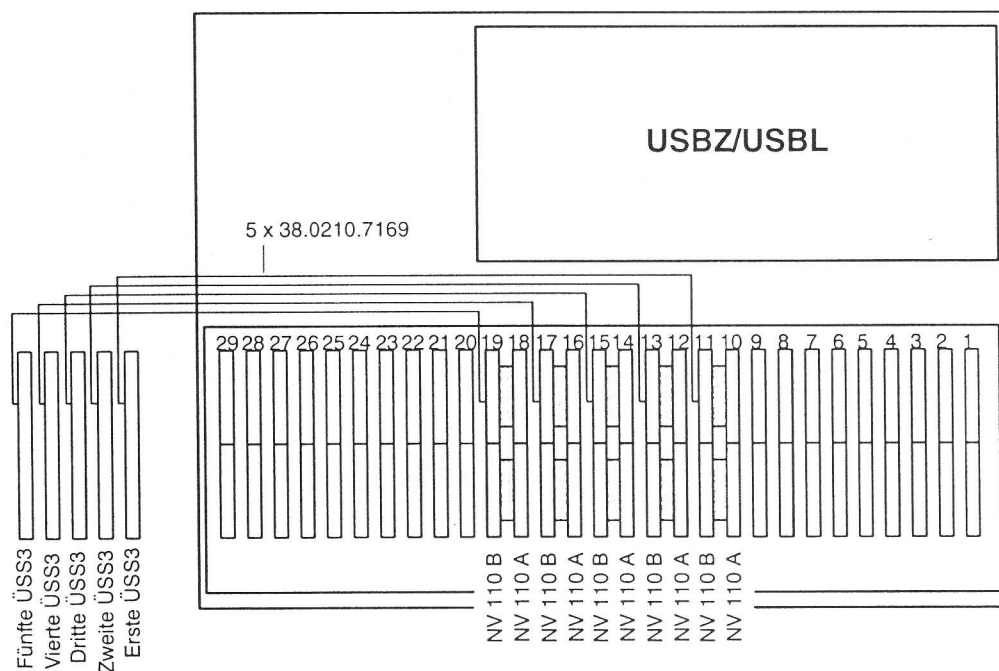
5.1.1 Steckplätze der NV 110

Beim UGM 2020 ist der Einbau von max. 10x NV 110 in den Baugruppenrahmen möglich. Die Verkabelung erfolgt über Flachbandkabel.

Die Belegung der Steckplätze ist wie folgt vorzunehmen:

zu belegende ÜSS3	Steckplatznummer der . . .	
	NV 110 B	NV 110 A
Erste ÜSS3	11	10
Zweite ÜSS3	13	12
Dritte ÜSS3	15	14
Vierte ÜSS3	17	16
Fünfte ÜSS3	19	18

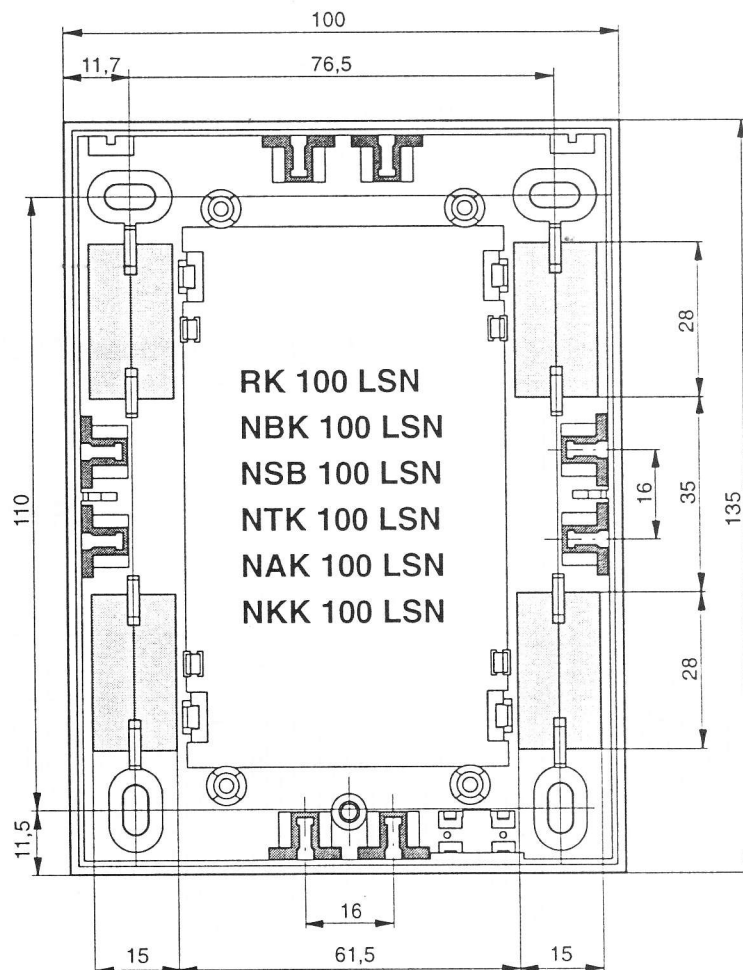
Baugruppenträger (Rückseite)

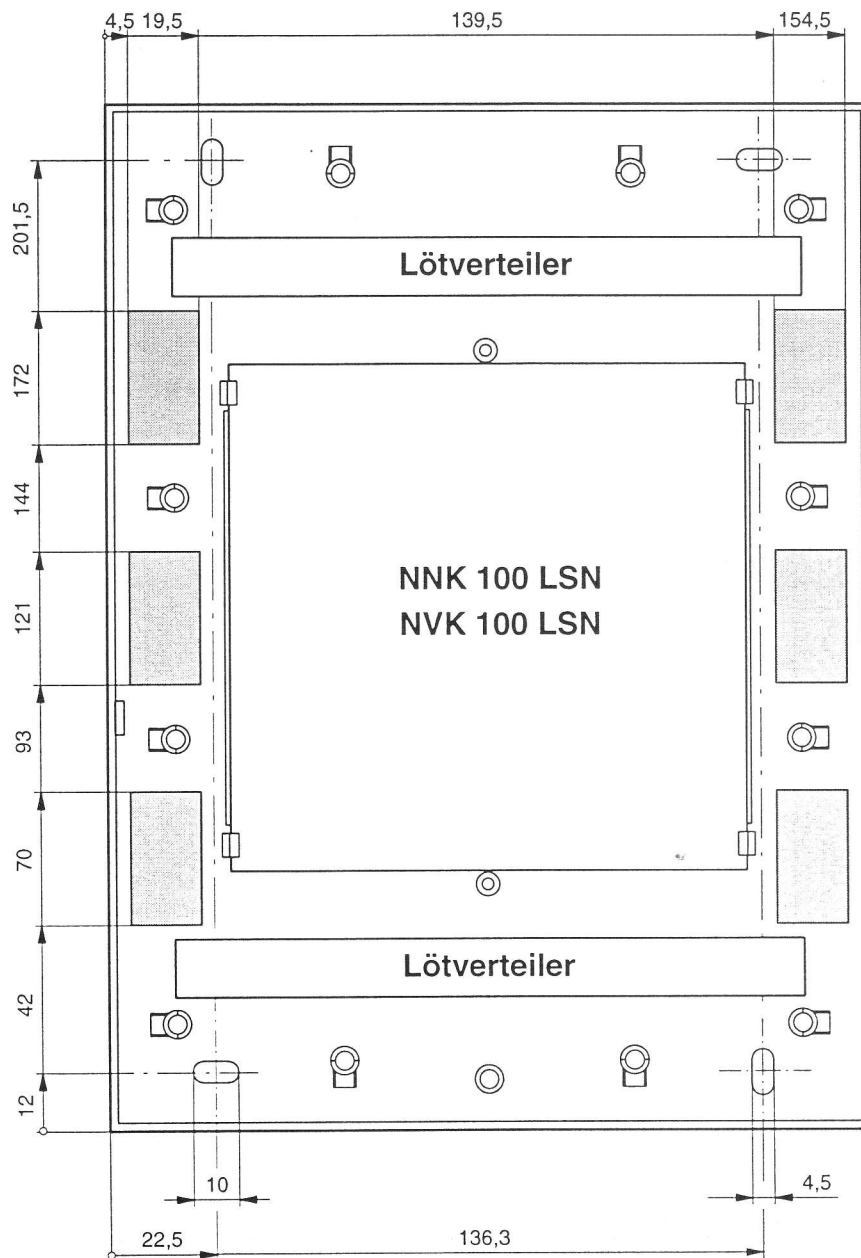


5.1.2 Montagehinweise für die LSN-Koppler

Bei der Festlegung des Montageplatzes für die LSN-Koppler ist folgendes zu beachten:

- Montage nur in trockenen Räumen, Umgebungstemperatur beachten (siehe Technische Daten).
- Beim Umgang mit den Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für C-MOS-Technik einzuhalten. Dies gilt auch für Lötarbeiten. Arbeiten an der Zentrale nur mit Erdungsarmband.
- Im Falle einer Unterputz-Montage ist ein entsprechender Unterputzkasten zu verwenden, in den dann die LSN-Koppler eingebaut werden können.
- Die jeweils gültigen Anschlußbedingungen der regionalen Behörden (Polizei, Feuerwehr) sind einzuhalten.



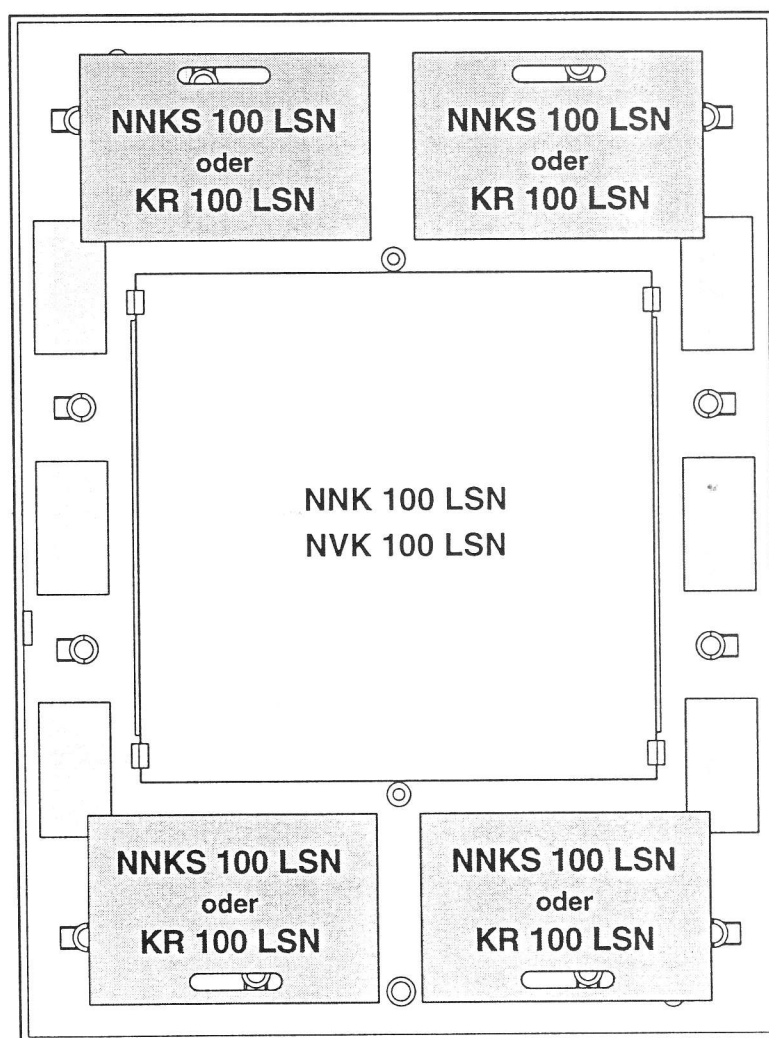


Spannungsregler NNKS 100 LSN und Kopplerrelais KR 100 LSN

Das Kopplerrelais KR 100 LSN kann in das Gehäuse des NVK 100 LSN und des NNK 100 LSN eingebaut werden.

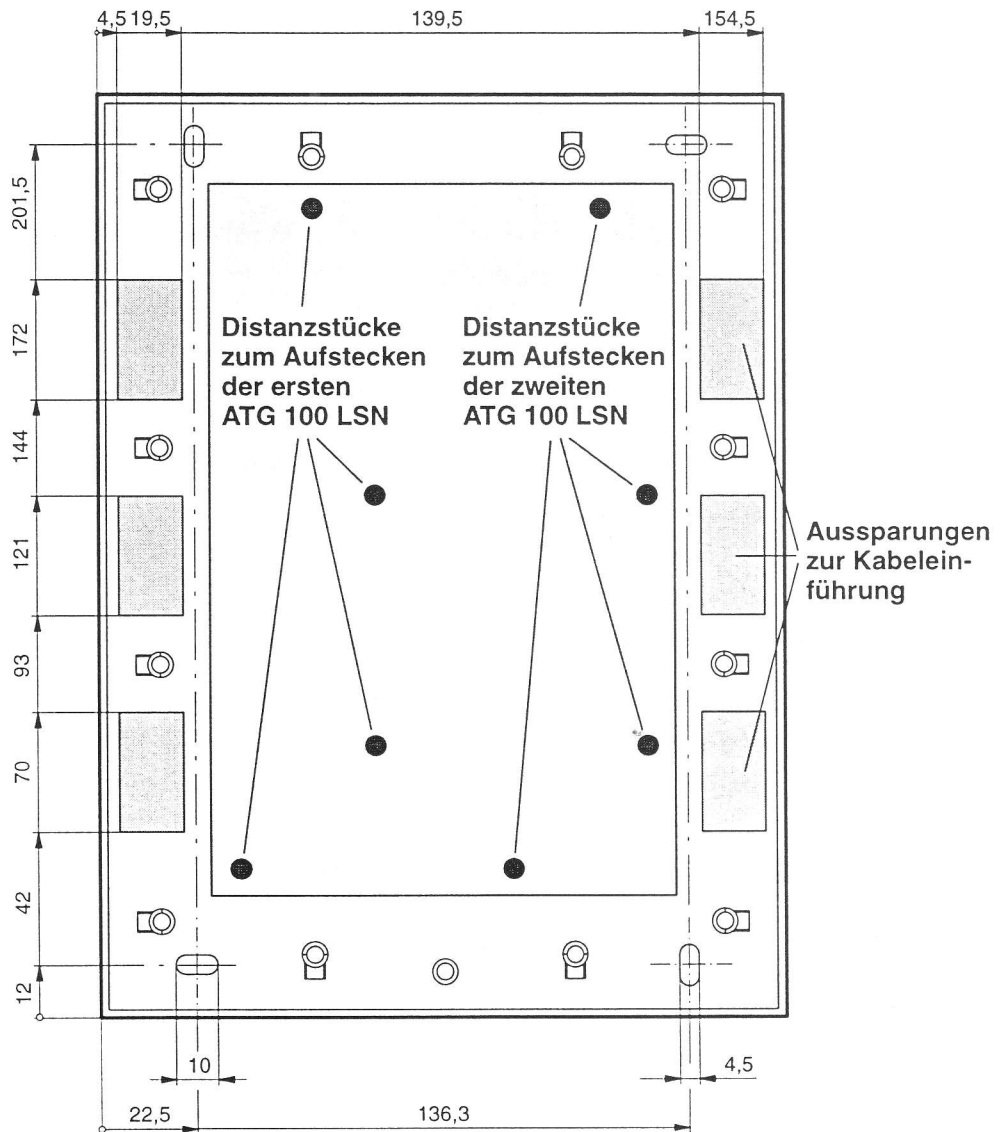
Der Einbau des Spannungsreglers NNKS 100 LSN erfolgt in das Gehäuse des NNK 100 LSN.

Bei Einbau des KR 100 LSN und des NNKS 100 LSN sind die ab Werk montierten Lötverteiler zu entfernen.



Tableaugehäuse–Unterteil ATG 100 LSN

für 2 x BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb)



Bausätze

- **Netztableaukoppler BS NTK 100 LSN**

Der Bausatz BS NTK 100 LSN (ohne Gehäuse) wird direkt in ein Tableau eingebaut.

- **Netztableaukoppler BS NTK 100 LSN / BZ 500**

Der Bausatz BS NTK 100 LSN / BZ 500 (ohne Gehäuse) wird direkt in die BZ 500 LSN eingebaut.

- **Netzsteuerkoppler–Brand BS NSB 100 LSN / BZ 500**

Der Bausatz BS NSB 100 LSN / BZ 500 (ohne Gehäuse) wird direkt in die BZ 500 LSN eingebaut.

- **BS Anzeigetableau ATG 100 LSN**

Der BS Anzeigetableau ATG 100 LSN (LED's rot oder gelb) ist zum Einbau in das abgesetzte Tableaugehäuse ATG 100 LSN vorgesehen.

- **BS Anzeigetableau ATB 100 LSN**

Der Bausatz BS Anzeigetableau ATB 100 LSN (ohne Gehäuse) wird in ein vorhandenes Lageplantabelleau eingebaut.

5.2 Anschaltungen

5.2.1 Allgemeines

Als Installationskabel wird der Kabeltyp J–Y(St)Y n x 2 x 0,6 oder J–Y(St)Y n x 2 x 0,8 vorgeschrieben. Die maximal zulässige Leitungslänge beträgt bei diesem Kabeltyp 1000 m pro Netzverarbeitungsumsetzer NVU.

Der Erdbeidraht ist grundsätzlich von der Zentrale aus zu erden und in den LSN–Elementen durchzuschleifen. Bei Ringleitungen ist er an beiden Ringenden anzuschließen. Zusätzliche Erdverbindungen an anderen Stellen sind nicht zulässig.

Detaillierte Anschaltungen siehe AHB–UGM.

5.3 Programmierung/Kodierung

5.3.1 Programmierung der LSN-Funktion

Die Programmierung erfolgt mit Hilfe der Parametrierungssoftware der NV 110. Die Programmierung erfolgt über PC oder Laptop.

Der Ablauf erfolgt in den Schritten

- Parameter eingeben
- Parameter zur NV 110 übertragen
(über Serielle Gerätekopplung SGK mit PC-Ladesoftware)
- Inbetriebnahme der Netzkomponenten, ggf. mit Änderung der Parameter
- Dokumentation der Daten
(Schränkbelegung, Melderverzeichnis, Elementparameter)

5.3.2 Kodierung der Baugruppen

Auf der NV 110, dem NVRS und dem NNK100 sind die nachfolgend aufgeführten Kodierungen vorzunehmen:

- **Netzverarbeitung NV 110**

- Adreßeinstellung
- NV 110 mit/ohne Doppelung
- Zuordnung der Anschlüsse der Netzverarbeitungsumsetzer zu den Anschlüssen auf der ÜSS3
- Auswahl, ob Stichleitung von der NV 110 A oder von der NV 110 B überwacht wird
- Auswahl, ob Ringleitung von der NV 110 A oder von der NV 110 B überwacht wird

Achtung: Beachten Sie bei der Kodierung der Brücken für Ring- und Stichleitungen, daß eine Belegung der gleichen Brücken auf der NV 110 A/NV 100 A und auf der NV 110 B/NV 100 B beim Stecken der zweiten Baugruppe zur Zerstörung beider Baugruppe führen kann.

- **Netznotrufkoppler NNK 100**

- Anschaltung als 4-Drahtelement
oder
- Anschaltung als 2-Drahtelement

5.4 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme ist es erforderlich, daß die Parametrierungsdaten der NV 110 in die jeweiligen Baugruppen geladen werden. Wie bei der Parametrierung, werden auch beim Übertragen die beiden zusammengehörigen NV 110 (NV 110 A und NV 110 B) bearbeitet.

Auf der NV 110 werden die Daten nichtflüchtig gespeichert. Es können zwei Parametersätze – ein aktiver und ein inaktiver – abgelegt werden. Beim Laden wird der inaktive Satz überschrieben.

Die Parametrierung muß mit der angeschlossenen Peripherie (LSN-Melder und LSN-Koppler) übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, erfolgt eine Störungsmeldung und die Netzelemente gehen nicht in Einschaltung. Die Inbetriebnahme von Teilsystemen muß mit einer entsprechend angepaßten Parametrierung erfolgen (ggf. können Daten in einem gesonderten Verzeichnis abgelegt werden).

Hinweis:

Die NV 110 besitzt zur Schonung der Kontakte im Baugruppenrahmen und auf der NV 110 sowie zur Vermeidung von Störungen während des Steckvorganges eine Sanftanlaufsteuerung für die 35 V–Spannungsversorgung.

Damit die Sanftanlaufsteuerung wirksam werden kann, ist beim Steckvorgang unter Spannung folgendes zu beachten:

- Um einen längeren Übergangszustand und unnötiges Kontaktprellen zu vermeiden, muß die NV 110 die letzten 2 cm zügig eingeschoben werden.
- Wird die NV 110 aus dem Baugruppenrahmen gezogen, darf sie erst nach **frühestens 10 Sekunden** wieder gesteckt werden.

6 Hinweise für Wartung und Service

6.1 Allgemeines

Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im Übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0833.

Die Parametrierung, Inbetriebnahme und Wartung erfolgt softwaregestützt mit Hilfe eines PCs oder Laptop. Die Daten werden dabei über die Serielle Gerätekopplung SGK an die NV 110 übergeben.

Die Software ist im EAPS enthalten.

Störungen werden an der Bedieneinheit angezeigt. Eine genauere Störungseingrenzung kann mit Hilfe eines PC erfolgen.

6.2 Service-Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
01	39.0210.2355	1000	Sicherheitsplombe

6.3 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
11	30.0221.4375	1	Installationshandbuch "UGM 2020 Lokales SicherheitsNetzwerk"
12	30.0221.8155	1	Anschalttehandbuch AHB UGM

*LE = Liefereinheit

6.4 Ersatzteilübersicht

siehe Kundendienst-Information KI – 7

7 Abkürzungsverzeichnis

AEB	Anschalteplatine Externbereich
ATB	Anzeigetableau Bausatz
ATG	Anzeigetableau Gehäuse
BLA	Blockschloßleuchte–Anlagenzustand
BLL	Blockschloßleuchte–Linienzustand
BS	Bausatz
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung
EAPS	Einheits–Anwender–Programm–Software
EPC	Einplatinen–Computer
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory (mit UV–Licht löschbarer Festwertspeicher)
FBF	Feuerwehr–Bedienfeld
FUEM	Filter– und Überspannungsmodul
GK	Gerätekontakt
GMA	Gefahrenmeldeanlage
GLT	Gleichstromlinientechnik
GV	Geistiger Verschluß
IEB	Interface–Externbereich
KD 55 LSN	Kopplerdose
LED	light emitting diode (lichtausstrahlende Halbleiterdiode)
LSN	Lokales SicherheitsNetzwerk
MGR	Meldergruppe
NAK 100 LSN	Netzabzweigkoppler
NBK 100 LSN	Netzbrandkoppler
NBS	Notrufblockschloß
NKK 100 LSN	Netzkontaktkoppler
NNK 100 LSN	Netznotrufkoppler
NSB 100 LSN	Netzsteuerkoppler–Brand
NTK 100 LSN	Netztableaukoppler
NVK 100 LSN	Netzverschlußkoppler
NV	Netzverarbeitung
NVRS	Netzverarbeitungs
NVU	Netzverarbeitungsumsetzer

PL	Primärleitung
RAM	Random Access Memory Schreib-/Lesespeicher mit wahlfreiem Zugriff
RAS	Rauchansaugsystem
RK 100 LSN	Repeaterkoppler
SD	Schlüsseldepot
SGK	Serielle-Gerätekopplung
UGM 2020	Universelles Gefahrenmeldesystem 2020
UAR	Universelles Anschalterelais
USBL	UGM Systembus-Linie
USBZ	UGM Systembus-Zentrale
ÜSS	Überspannungsschutz
UZI	UGM-Zentraleninterface
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
VdS	VERBAND DER SCHADENVERSICHERER e.V.
VGK	V.24-Geräte-Kopplung