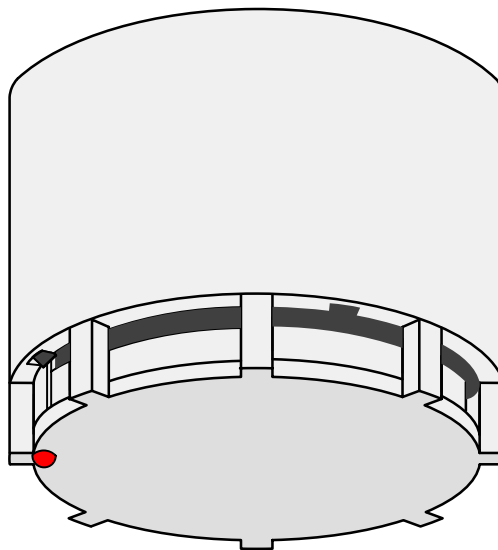


Gefahrenmeldesysteme

Netz–Thermodifferential–Melder NTM 100



Herausgeber: **BOSCH**
Produktbereich Sicherheitstechnik

Erstellt von: **UC–ST/PMB/deh**

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
1	Systembeschreibung	
1.1	Allgemeines	3
1.2	Leistungsmerkmale	4
1.3	Planungshinweise	5
1.4	Prinzipdarstellung	6
2	Bestellumfang	
2.1	Grundausbau	7
2.2	Ergänzungen	7
2.3	Zubehör	7
2.4	Lieferbeginn	7
3	Peripherie	8
4	Technische Beschreibung	
4.1	Funktionsbeschreibung	9
4.2	Konstruktiver Aufbau	11
4.3	Technische Daten	13
5	Montage	
5.1	Montageanleitung	14
5.2	Anschaltung	15
6	Hinweise für Wartung und Service	
6.1	Allgemeines	16
6.2	Service-Zubehör	16
6.3	Unterlagen	17
6.4	Ersatzteilübersicht	17
7	Abkürzungsverzeichnis	17

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

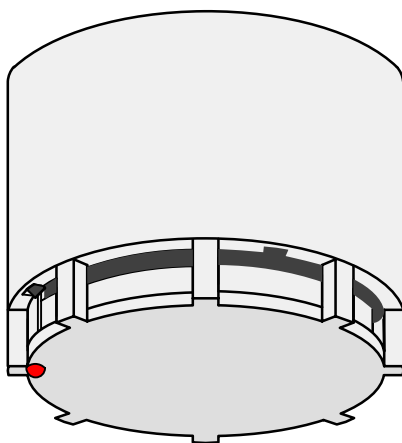
Der Netz– Thermodifferential– Melder NTM 100 ist ein Temperaturmelder (Maximal / Differential). Er kann bevorzugt dort eingesetzt werden, wo betriebsbedingt mit Rauch, starkem Staubfall, Dampf oder anderen Störgrößen (z.B. Abgase durch Kfz–Betrieb) zu rechnen ist, so daß der Einsatz eines Rauchmelders nicht in Frage kommt.

Der NTM 100 reagiert auf das Überschreiten der Maximaltemperatur von 58°C sowie bei raschen Temperaturanstiegen zwischen 3°C/min. bis 30°C/min. In Fällen, wo betriebsbedingt mit kurzzeitiger, starker Erhöhung der Umgebungstemperatur zu rechnen ist (z. B. Großküchen) ist der Einsatzort sorgfältig zu planen.

Besonders geeignet ist der Temperaturmelder in Bereichen, in denen mit einem schnellen Temperaturanstieg im Brandfall zu rechnen ist.

Der Einsatz des NTM 100 erfolgt im Lokalen Sicherheits Netzwerk LSN in Verbindung mit der dabei einzusetzenden **Brandmelderzentrale**. Die Anschaltung der Melder erfolgt je nach Anwendungsfall – zusammen mit den anderen Netzelementen – in Ring– oder Stichleitungen. Die gesamte Spannungsversorgung erfolgt über die zwei Adern der Datenleitung.

VdS–Anerkennungs Nr.: G 294014



1.2 Leistungsmerkmale

Der NTM 100 besitzt nachfolgend aufgeführte Übertragungs- und Leistungsmerkmale:

- ▮ Melderabfrageroutinen und Auswertung mit Mehrfachübertragung, über
 - Erkennen einer Sensorbeschädigung
 - Alarmierung wegen Erreichen der Maximaltemperatur
 - Alarmierung wegen Überschreitung der Temperaturanstiegsgeschwindigkeit (rasche Temperaturentwicklung)
- ▮ Meldereinzelidentifizierung
- ▮ Aktive Eigenüberwachung der Sensorik mit zugehöriger Auswerteelektronik
- ▮ Wide-Sensor-Check (Ferndiagnose)
- ▮ Differenzierte Melderanzeige über LED (rot = Alarm, gelb = Störung)
- ▮ Ansteuerung einer abgesetzten Melderidentanzeige
- ▮ Für den Melder stehen mehrere Sockelausführungen zur Verfügung. (Siehe hierzu PI-34.95b Meldersockel NMS 100).
- ▮ Anschließbar an die Brandmelderzentralen vom Typ
 - BZ 500
 - UEZ 1000 (NLT)
 - UEZ 2000
 - UGM 2020 (NLT)
 - Zentralen mit Empfangsbaugruppen mit identischen Anschaltebedingungen

1.3 Planungshinweise

Einsatzempfehlung

NTM 100	Einsatz	⊗ empfohlen	○ nicht empfohlen
⊗	saubere, gepflegte Räume	Bürräume, Hotels, Krankenhäuser, Altenheime, Warenhäuser, Theater, Museen, Kirchen, Versammlungs-/Ausstellungsräume etc.	
⊗	leicht verschmutzte Räume	Lager-/Maschinenhallen, Produktions-/Fertigungsstätten mit geringem Staubanfall etc.	
⊗	stark verschmutzte Räume 1	Räume mit Staub und Flusenfall (Holz-/Textilindustrie)	
⊗	stark verschmutzte Räume 2	Räume der Roh-/Halbzeugproduktion des Maschinenbaus etc. mit Ausnahme von starkem ölhaltigem Niederschlag	
○	elektrische Risiken 1	Kabelkanäle, Kabelschächte, Kabelböden, Räume mit elektrotechnischen-/EDV-/Schaltanlagen etc.	
○	elektrische Risiken 2	Objektüberwachung in Schalt-/Vermittlungsschränken etc.	
○	Räume mit korrosiver Umgebungsluft	Chemische Industrie, Kunststoffverarbeitung etc.	
⊗	Räume mit Rauch- und Dampfbildung 1	Fertigungsstätten, Raucherbüros, Konferenzräume, Wäschereien	
⊗	Räume mit Rauch- und Dampfbildung 2	Hallen mit Fahrzeugbetrieb (Verbrennungsmotoren)	

Diebstahlsicherung

Je nach Anforderung sind die Meldereinsätze gegen Diebstahl oder unbeabsichtigtes Lösen mit einer Verriegelung zu sichern.

Maximal anschließbare Melder

Wegen der unterschiedlichen Stromaufnahme aus der NLT-Datenleitung ist die Anzahl der maximal anschließbaren Netzelemente (Netzkoppler und Netzmelder) unbedingt zu beachten.

Die Grenzwerte sind den Produktinformationen der jeweils eingesetzten Gefahrenmeldezentrale zu entnehmen.

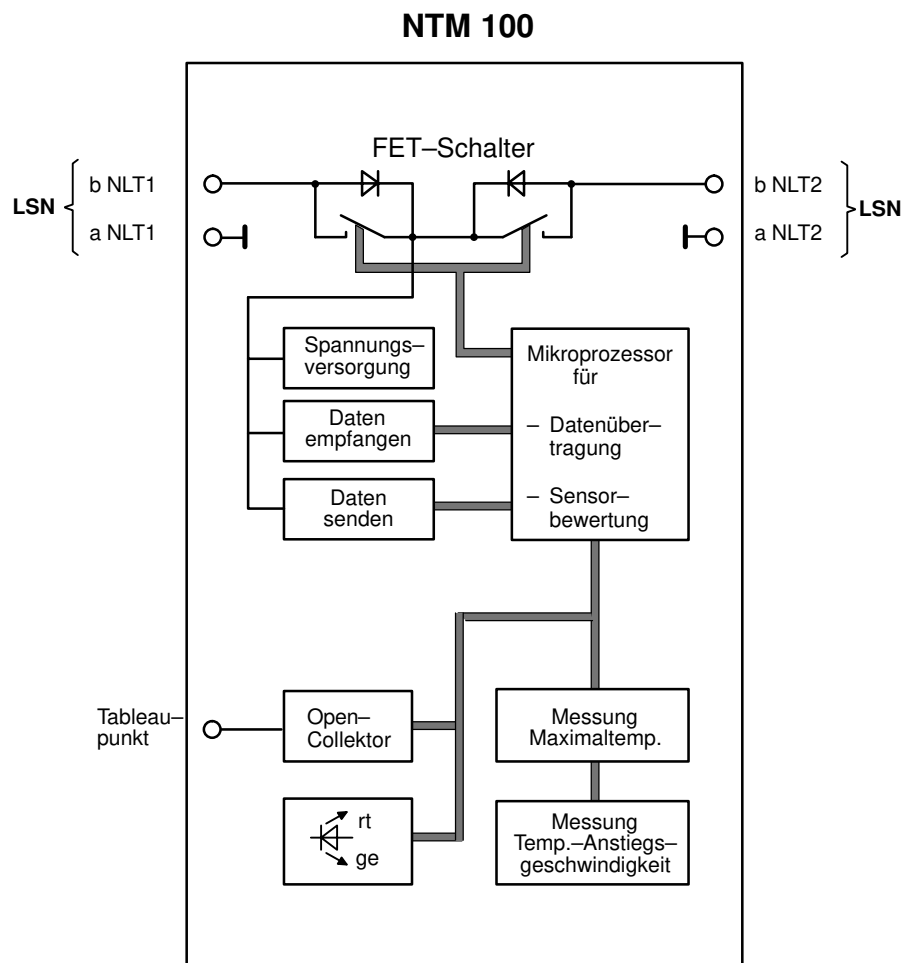
Installationskabel

Als Installationskabel für die NLT–Leitung 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.

Normen, Richtlinien, Projektierungsempfehlungen

Weitergehende Normen, Richtlinien und Projektierungsempfehlungen bezüglich Anbringungsort, Überwachungsfläche usw. sind entsprechend zu berücksichtigen (siehe Brandmeldehandbuch).

1.4 Prinzipdarstellung



2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
01	2.799.330.824	1	Netz–Thermodifferential– Melder NTM 100

2.2 Ergänzungen

Meldersockel: Siehe PI–34.95b (Meldersockel NMS 100)

2.3 Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
21	2.799.330.669	1	Externe Melderparallelanzeige MPA

* LE = Liefereinheit

2.4 Lieferbeginn

Alle Positionen lieferbar.

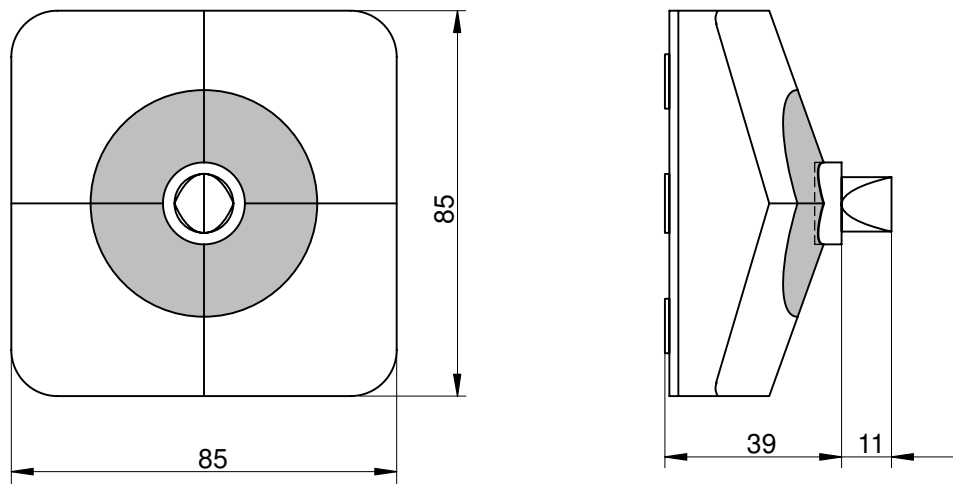
Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

3 Peripherie

Externe Melderparallelanzeige MPA

Der Einsatz einer MPA wird dann erforderlich, wenn die Orte alarmgebender Melder schwer zugänglich, schlecht oder nicht unmittelbar sichtbar sind und sofort ermittelt werden müssen. Einsatzorte sind Flure und Zugänge zu einzelnen Brandabschnitten oder Zwischenböden und Zwischendecken in denen Brandmelder montiert sind.

Aufgrund der drei Eingänge kann die MPA durch Verdrahtung den unterschiedlichen Linientechniken so angepaßt werden, daß bei Auslösung immer eine blinkende Anzeige erfolgt.



Weitere Informationen siehe PI– 34.95b (Meldersockel NMS 100)

4 Technische Beschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

4.1.1 Meßprinzip

Der NTM 100 enthält je einen NTC–Temperaturfühler (Widerstand) für die Maximal– und für die Differential–Temperaturmessung. Beide Fühler sind auf einem Wärmekollektor aufgelötet und so angeordnet, daß sie der Umgebungstemperatur direkt ausgesetzt sind.

Ein weiterer NTC–Temperaturfühler befindet sich etwas weiter im Inneren des Meldergehäuses. Er dient bei der Differentialmessung als Referenzfühler zu Vergleichszwecken.

Die NTC–Fühler sind in zwei Meßbrücken angeordnet. Abhängig von der Umgebungstemperatur erfolgt eine Widerstandsänderung. Eine daraus resultierende Spannungsdifferenz wird von der Melderelektronik bewertet. Bei Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes erfolgt eine Alarmierung.

4.1.2 Branderkennung – Alarmauslösung

Zur sicheren Branderkennung erfolgt sowohl eine Überwachung auf Überschreiten der Maximaltemperatur als auch auf ein Überschreiten der Temperaturanstiegsgeschwindigkeit.

Maximal–Temperaturmessung

Der auf dem Wärmekollektor sitzende NTC–Fühler für die Maximalmessung folgt ständig der Umgebungstemperatur.

Der Widerstandswert des Meßfühlers verringert sich dabei so, daß die Spannungsdifferenz in der Maximal–Meßbrücke ein Ansprechen des Melders bewirkt.

Der Maximal–Meßteil stellt in einer ersten Stufe das Erreichen von 80% der Alarmschwelle (ca. 45° Celsius) und in einer zweiten Stufe 90% der Alarmschwelle (ca. 50° Celsius) fest. Diese Informationen können in der Zentrale melderbezogen für Servicezwecke oder zur Beurteilung der Installationsgüte abgespeichert werden.

Bei Erreichen von 100% der Alarmschwelle (ca. 56° Celsius) erfolgt eine Alarmierung.

Differential–Temperaturmessung

Bei einem raschen Temperaturanstieg wird der auf dem Wärmekollektor sitzende NTC–Fühler zur Differentialmessung relativ schnell auf die Umgebungstemperatur aufgewärmt.

Demgegenüber wird der im Innern der Meßkammer liegende Referenzwiderstand von der Umgebungsluft erst nach einer geringen Zeitverzögerung erreicht.

Übersteigt der Temperaturanstieg 3°C pro Minute, erreicht die auftretende Spannungsdifferenz zwischen den beiden Widerstandszweigen der Differentialmeßbrücke einen im Melder definierten Schwellenwert. Es erfolgt eine Alarmierung.

4.2 Konstruktiver Aufbau

Der NTM 100 besteht aus einem Meldereinsatz und einem Meldersockel aus schlagfestem Kunststoff.

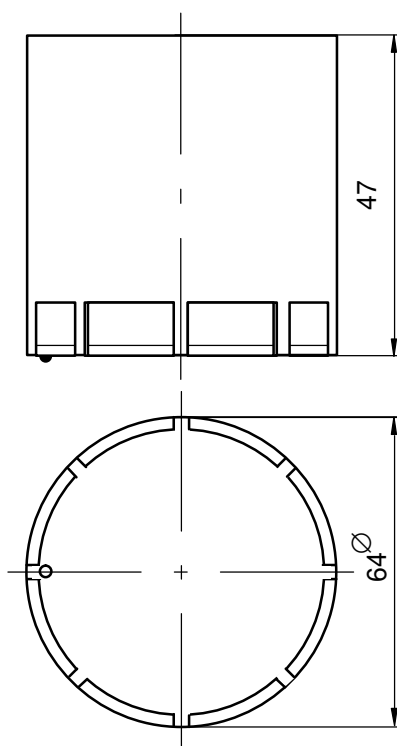
Der Meldereinsatz beinhaltet den Wärmefühler, eine elektronische Auswerteschaltung, eine Abschirmung gegen elektrische Fremdfelder und eine optische Individualanzeige (zweifarbige LED).

Der Meldersockel enthält die Kontakt- und Verriegelungsstifte, die Anschlußklemmen für die Meldeleitung und die Anschlußmöglichkeit einer abgesetzten Identanzeige.

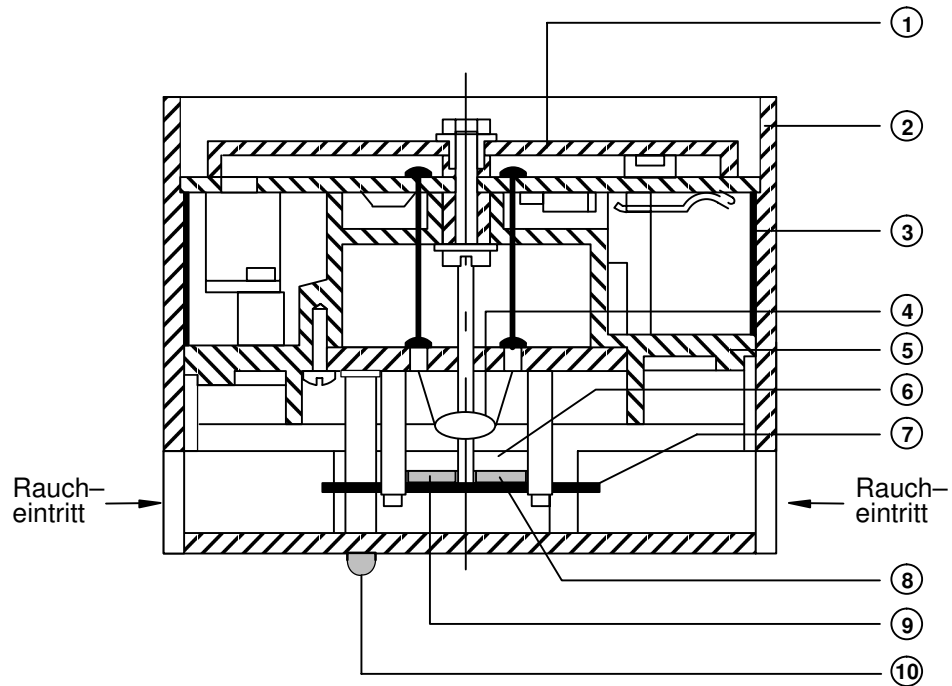
Der Meldereinsatz rastet durch eine Steck-/Drehbewegung in den Meldersockel ein.

Es stehen mehrere Ausführungen von Meldersockel zur Verfügung. (Siehe hierzu PI-34.95b Meldersockel NMS 100).

Abmessungen – Meldereinsatz



Schnittdarstellung des Melderkopfes



- ① Kappe
- ② Außengehäuse
- ③ Abschirmblech
- ④ Referenz-NTC-Fühler für Differentialmessung
- ⑤ Innengehäuse
- ⑥ Träger für Wärmekollektor
- ⑦ metallischer Wärmekollektor
- ⑧ NTC-Fühler für Differentialmessung
- ⑨ NTC-Fühler für Maximalmessung
- ⑩ Individualanzeige (LED)

4.4 Technische Daten

Betriebsspannung	12,5 V . . . 33 V
Stromaufnahme (NLT)	0,7 mA
Alarmübertragung	per Datenwort über 2-adrige NLT-Leitung
Individualanzeige	zweifarbige LED (rot = Alarm, gelb = Störung)
Indikatorausgang	max. 15 mA (bei Ansteuerung = 0 V)
Arbeitsprinzip	Temperaturerfassung mit separaten NTC-Fühlern für Diff.- und Maximalmessung
Ansprechempfindlichkeit	Maximalteil: 56°C + 3°C Differentialteil: 3°C/min bis 30°C/min, Klasse 1 nach VDS/EN 54 T5
zul. Windgeschwindigkeit	20 m/s
zul. radioaktive Einwirkungen	1 mSv/h (0,1 R/h)
Überwachungsfläche	max. 40 m ² (VdS-Richtlinien beachten)
Montagehöhe	max. 7,5 m (VdS-Richtlinien beachten)
zul. Umgebungstemperatur	263 K . . . 333 K (-10°C . . . +60°C)
Lagerungstemperatur	263 K . . . 353 K (-10°C . . . +80°C)
rel. Luftfeuchtigkeit	98% (ohne Betauung)
Schutzart	IP 23 nach DIN 40050
Maße (ØxH)	64 x 47mm
Gewicht	ca. 105 g (incl. Standardsockel)
Gehäuse	Polycarbonat (Makrolon)
Farbe	hellgrau

5 Montage

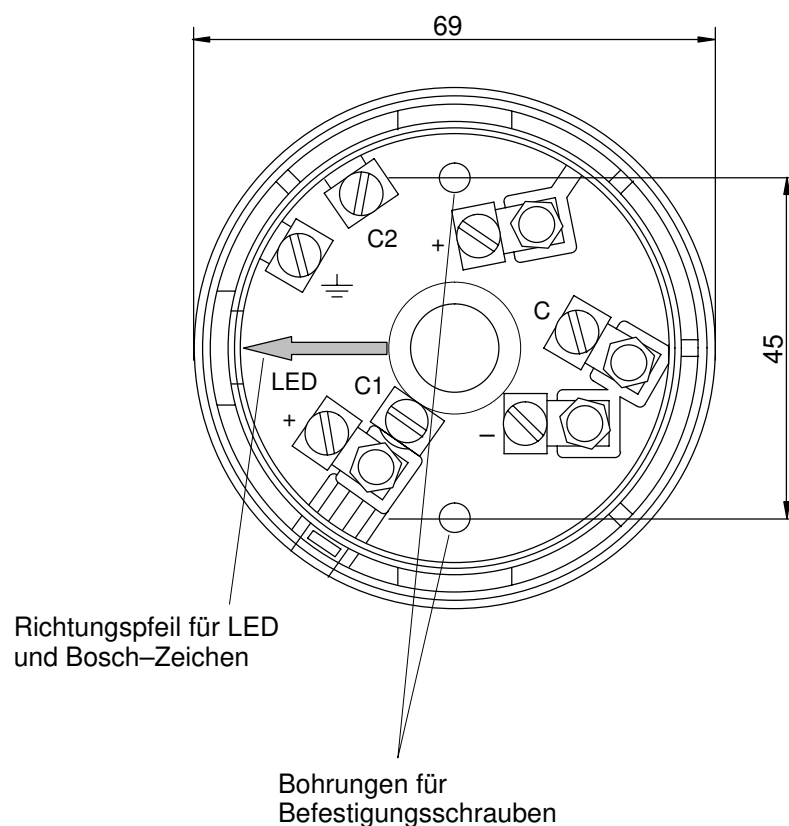
5.1 Montageanleitung

Die Montage des Meldersockels erfolgt mit zwei Schrauben $\varnothing 5$ mm. Der Detektoreinsatz rastet durch eine Steck-/Drehbewegung in den Melder-sockel ein.

Bei Ausrichtung der Melder ist zu beachten, daß sich die Leuchtdiode und das Bosch- Zeichen des Melders an der Stelle befinden, in die der Richtungspfeil im Sockel weist.

Die Projektierungsrichtlinien hinsichtlich Anbringungshöhe, Melderab-stand usw. sind zu beachten.

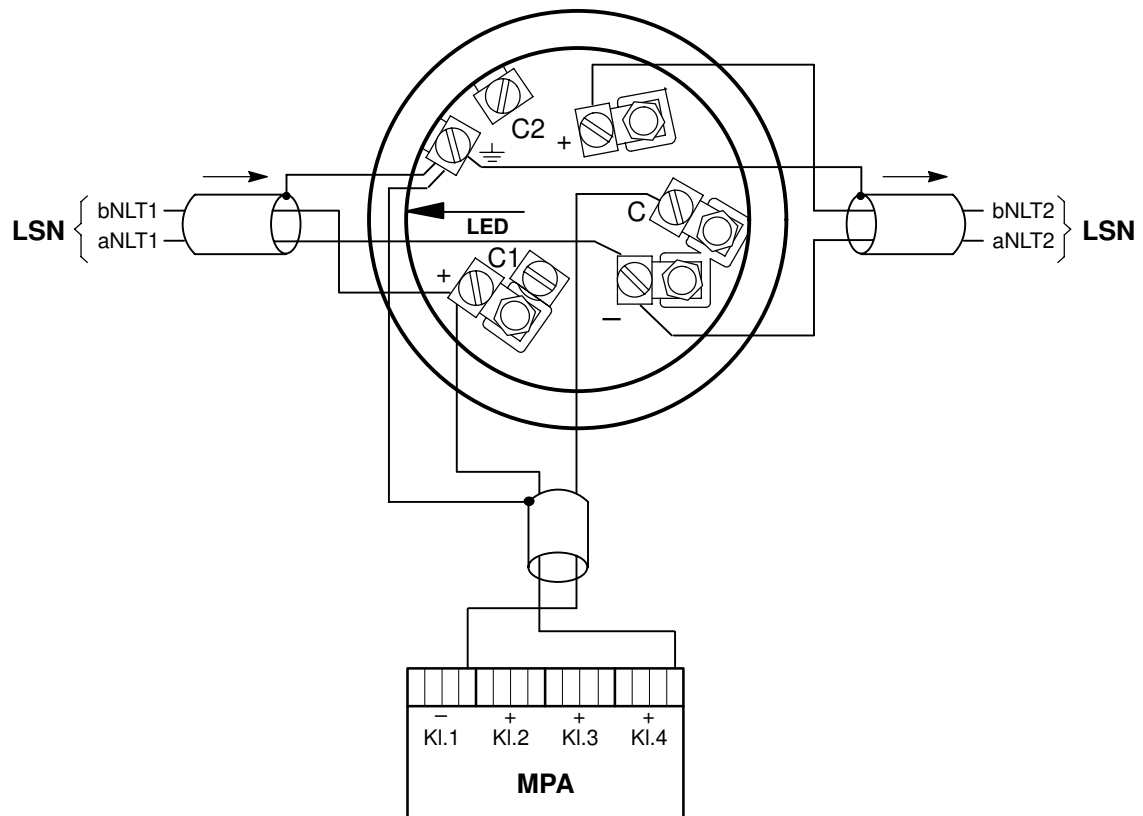
Montagemaße NMS 100 (Standard)



Weitere Informationen siehe PI – 34.95b (Meldersockel NMS 100)

5.2 Anschaltung

Netzmeldersockel NMS 100



Anschlußbelegung

+	bNLT1	kommend von der Zentrale oder vorhergehendem LSN-Element
⊥	aNLT1	kommend von der Zentrale oder vorhergehendem LSN-Element
+	bNLT2	gehend zum nächsten LSN Element
⊥	aNLT2	gehend zum nächsten LSN Element
C	C-Punkt	falls gewünscht siehe obenstehende Anschaltung
⊥	Erdanschluß für die Kabelabschirmung Erdungsbeidrähte auflegen, zentralenseitig erden	
C1, C2	freie Klemmen, die bei Bedarf verwendet werden können	

Die Anschlüsse "+" und "+" sind gleichwertig.
"ankommend" und "abgehend" sind vertauschbar.

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.

6.2 Service-Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	2.799.330.868	1	Service Set bestehend aus: – 1 Universaltaucher für Melder ohne Verriegelung – 1 Melderprüfer für Optisch/Ionisations-Melder – 5 Verlängerungsstangen a' 100cm – 1 Adapterhülse – 1 Transporttasche
02	2.799.330.872	1	Melderprüfer für Temperaturmelder

* LE = Liefereinheit

6.3 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	3.002.218.156	1	AHB EMZ / BMZ
02	3.002.218.155	1	AHB UGM

6.4 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird der Melder komplett ersetzt.
Siehe Kundendienstinformation KI –7.

7 Abkürzungsverzeichnis

BM	Brandmelder
BMZ	Brandmeldezentrale
GMZ	Gefahrenmeldezentrale
LSN	Lokales SicherheitsNetzwerk
MPA	Elektrische Melderanzeige
NIM	Netz–Ionisationsmelder
NLT	Netzlinientechnik
NMS	Netzmeldersockel
SHW	Sonderhandelsware
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH

TESTAT für: PI – 34.62d
Produkt: Netz– Termodifferential– Melder NTM 100

Abt.: UC–ST/EWD3

Dat.: 05.12.95

Der Entwurf der o.g. Unterlage wird von den Abteilungen **hiermit testiert**.
 Evtl. Korrekturen oder Änderungsvorschläge in **unterschiedlichen Farben** ausführen.
 Nach erfolgter Testierung wird **um Weiterleitung** an die nächste Abteilung gebeten.

Umlauf A	NR.	Bereich / Abteilung	Testat durch	Termin–vorgabe	Eingangsdatum Name	Ausgangsdatum Name
		Dokumentation	EWD3			05.12.95
	1.	Labor – HW	EHW1			
	2.	Konstruktion	EHW2			
	3.	Fremdsysteme	EWD1			
	4.	Fremdsysteme	EWD2 H.Heckl	12.12.95		
	5.	Dokumentation	EWD3			
Umlauf B		Dokumentation	EWD3			05.12.95
	1.	Produktmanager	PPM–2 H.Caspari	12.12.95		
	2.	Techn. Support	ABP H. Büchner	12.12.95		
	3.					
	4.					
	5.	Dokumentation	EWD3			
Umlauf C		Dokumentation	EWD3			05.12.95
	1.	Technische Dienstleistung	H. Badum	12.12.95		
	2.					
	3.					
	4.					
	5.		EWD3			