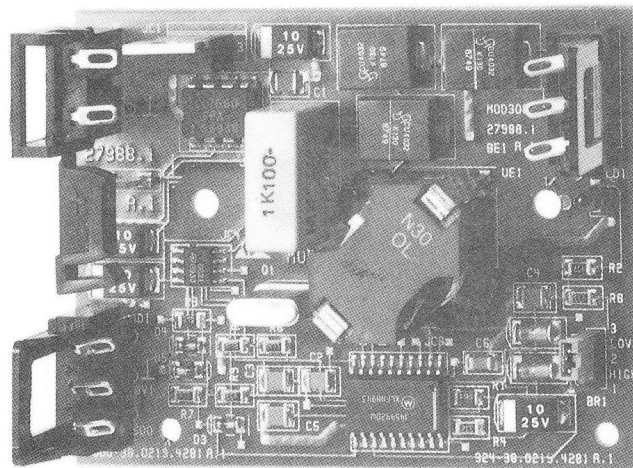


Gefahrenmeldesysteme

Modem MOD 300



Herausgeber: **TELENORMA**
Bosch Telecom
Produktbereich Sicherheits- und Zeitsysteme

Erstellt von: **TN3/EWG8**

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Kapitel	Seite
1 Systembeschreibung	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Leistungsmerkmale	4
1.3 Planungshinweise	5
2 Bestellumfang	6
2.1 Grundausbau	6
2.2 Lieferbeginn	6
3 Peripherie	6
4 Technische Beschreibung	7
4.1 Funktionsbeschreibung	7
4.2 Konstruktiver Aufbau	9
4.3 Baugruppenmerkmale	10
4.4 Energieversorgung	10
4.5 Technische Daten	11
5 Montage	12
5.1 Montageanleitung	12
5.2 Anschaltungen	16
5.3 Programmierung/Kodierung	16
6 Hinweise für Wartung u. Service	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Unterlagen	17
7 Ersatzteilübersicht	18
8 Abkürzungsverzeichnis	18

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Das Modem MOD 300 ist eine Baugruppe, die eine Datenübertragung u.a. auch auf gleichstromundurchlässigen Stromwegen ermöglicht.

Das MOD 300 ist ohne Wähleinrichtung ausgeführt und wird über die Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle angeschaltet. Die Anschaltung erfolgt auf der Basis der DIN 66021. Das MOD 300 läßt sich damit an jedes Gerät anschalten, das eine Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle auf der v.g. DIN Basis bietet.

Bei dem Modem wurden die Richtlinien der Deutschen Bundespost für den Betrieb über das öffentliche Fernsprechnetzt berücksichtigt. Dies ermöglicht den Geräteeinsatz auf posteigenen Stromwegen und den Einsatz in privaten Netzen. Mit dem Modem wird eine größere Reichweite gegenüber der Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle beim Einsatz auf Privatgrundstücken und kundeneigenen Netzen zur Vernetzung von z.B. Gefahrenmeldezentralen erreicht. In jedem Fall ist eine Punkt zu Punkt Verbindung zwischen den zu vernetzenden Geräten auf der Basis 2-Draht Kupferkabel erforderlich.

ZZF-Anerkennung Nr.: A200095A

1.2 Leistungsmerkmale

- Vollduplexfähige Datenübertragung über das öffentliche Fernsprechnetz (posteingene Stromwege) mit 300 Bit/s.
- Einsatz bei Punkt zu Punkt Verbindung (keine Wähleinrichtung)
- Datenübertragung über private Netze
- Netzseitig Anschaltung über 2-Draht Kupferkabel
- Anschaltung von Gefahrenmeldezentralen an UGM 2005/2020
 - AZ 1010
 - NZ 1008
 - NZ 1012
 - NZ 1060
 - BZ 1012
 - BZ 1060
- Verbindung von Gefahrenmeldezentralen untereinander
- Anschaltung von Peripheriegeräten an Gefahrenmeldezentralen
 - Anzeigetableau NAS/BAS
 - Registriereinrichtung BRE/NRE 20
- Anschluss über Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle
- Energieversorgung aus der Gefahrenmeldezentrale bzw. dem Peripheriegerät
- EMV-Schutz

1.3 Planungshinweise

Bei Einbau des Modems in die UGM 2005/2020 Baustufe 1 und 2 ist an geeigneter Stelle eine DIN-Trageschiene zu setzen.

(Grundausbau Pos. 01)

Der Montageplatz für die Baustufe 3 ist am Holm nach den Gegebenheiten der Anlage zu wählen.

(Grundausbau Pos. 02)

Bei Einsatz des Modems in die UGM ist ein –12V Wandler erforderlich. Bei Einbau des Modems in eine Zentrale ist keine Projektierung erforderlich.

Bei Anschaltung der Registriereinrichtung BRE/NRE 20 ist für das Modem eine DIN-Trageschiene in die Registriereinrichtung zu montieren. Bei Anschaltung der Tableaus NAS/BAS ist für das Modem ein Verteilerkasten zu setzen.

2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	39.0210.4151	1	Modem MOD 300 für AZ/NZ/BZ u. UGM 2020 Baustufe 2
02	39.0219.7651	1	Modem MOD 300 2020 Baustufe 3

*LE=Liefereinheit

2.2 Lieferbeginn

Alle Pos. sind lieferbar.

Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

3 Peripherie

Peripheriegeräte sind nicht vorgesehen.

4 Technische Beschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

Die Baugruppe MOD 300 besteht aus einem Modem-IC (CMOS), einem Spannungsumsetzer und der Ein- und Ausgangstreiber. Das Modem-IC enthält die gesamte Elektronik, die zur voll duplexfähigen Datenübertragung, d.h. gleichzeitiges Senden und Empfangen auf zwei Leitungen und in beiden Richtungen, notwendig ist.

Die zwei wichtigsten Komponenten im Modem-IC sind der Modulator und der Demodulator, mit den dazugehörigen Filterschaltungen. Der Modulator wandelt das digitale Datensignal, z.B. von der Meldetechnik-Schnittstelle, in ein frequenzmoduliertes Analogsignal um, das dann über das Fernsprechnetzt übertragen werden kann. Umgekehrt decodiert der Demodulator das ankommende Analogsignal zurück in ein digitales Datensignal.

Der Modem-Baustein arbeitet mit dem Verfahren der Frequenzumtastung (FSK-Modulation). Hierbei werden zum Senden und Empfangen feste Frequenzpaare (Frequenzkanäle) verwendet. Die niedrige Frequenz eines Frequenzkanals entspricht einem logischen H-Pegel, die hohe Frequenz einem logischen L-Pegel.

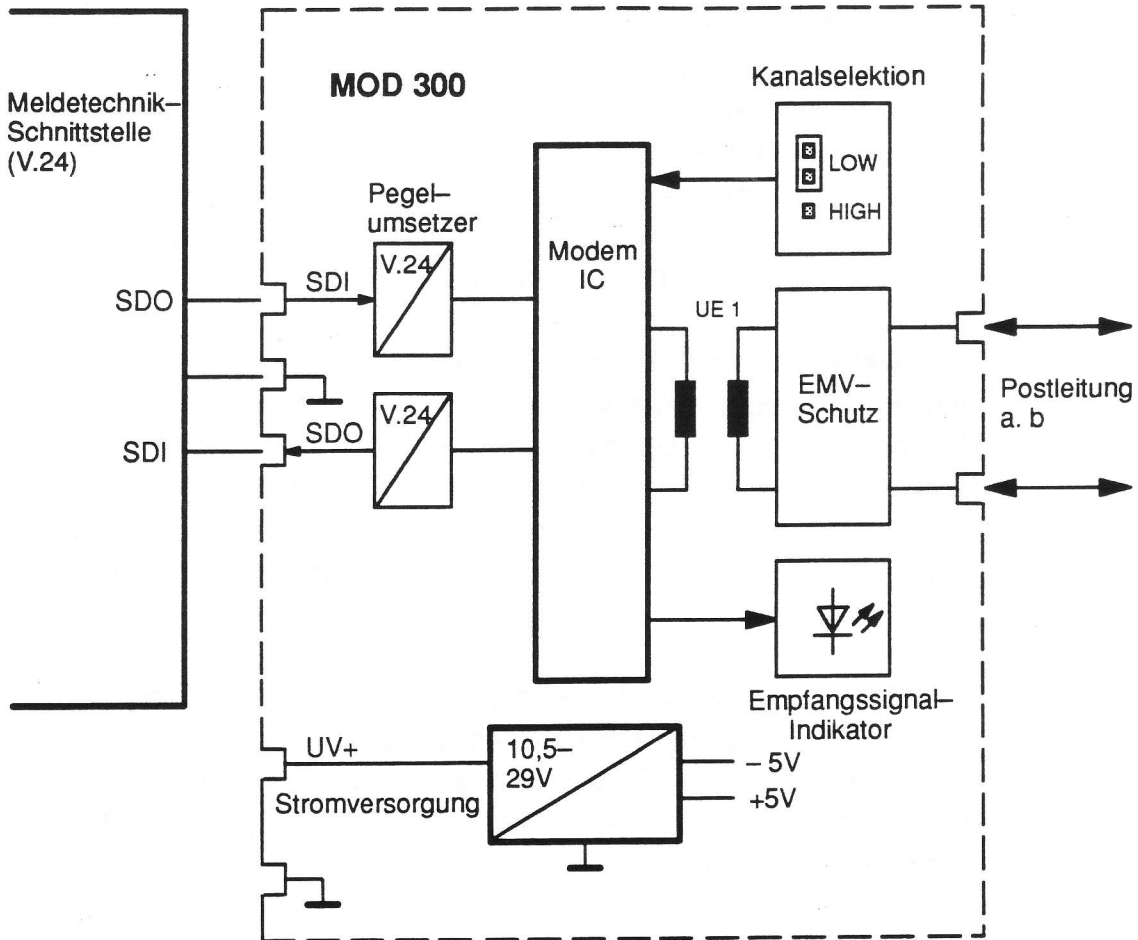
Die Sendefrequenzen entsprechen immer den Empfangsfrequenzen der Gegenstation, und umgekehrt.

Die digitale Rechnerschnittstelle besteht aus dem Pegelumsetzer für die Signale SDI (Serielle Daten In) und SDO (Serielle Daten Out).

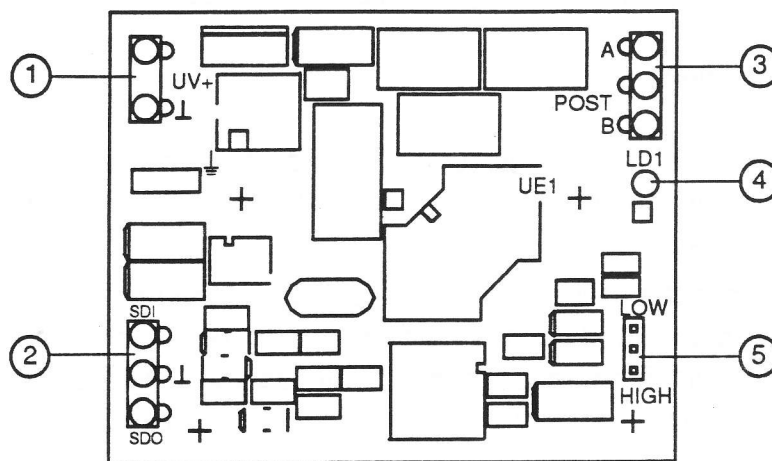
Die Schnittstelle kann direkt an die Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle angeschlossen werden.

Die analoge Schnittstelle Post a/b stellt die Verbindung zum öffentlichen Fernsprechnetzt her.

Blockschaltbild



4.2 Konstruktiver Aufbau



- ① Anschluß Spannungsversorgung
- ② Anschluß Gefahrenmeldezentrale bzw. Peripheriegerät über Serielle-Meldetechnik-Schnittstelle
- ③ Anschluß Postleitung a/b
- ④ Empfangssignal-Indikator (rote LED)
- ⑤ Brücke zur Einstellung der Sende- und Empfangsfrequenzen

4.3 Baugruppenmerkmale

Die Funktion der Schaltung läßt sich in zwei Betriebsarten unterteilen:

- Senden
- Empfangen

Senden: Über die Datenleitung SDI gelangt das digitale Eingangssignal auf die Pegelumsetzer. Hier wird der V.24–Spannungsregler auf 5V–Pegel umgesetzt.

Das umgesetzte Signal wird dem digitalen Modemeingang zugeführt. Nach erfolgter Modulation in die entsprechende analoge Frequenz, erhält man am Modemausgang ein Sinussignal. Dieses wird über den Übertrager Ü1, galvanisch getrennt, auf die Postleitung a/b ausgegeben.

Empfangen: Über die Postleitung a/b und dem Übertrager Ü1 gelangt das empfangene Signal an die analogen Modemeingänge des Modem IC. Das gefilterte und demodulierte Signal verläßt das Modem IC am digitalen Modemausgang. Von hier gelangt das Signal über die Pegelumsetzer an den Datenausgang SDO.

Die Stromversorgung besteht aus einem +5V Festspannungsregler und dem –5V Spannungswandler.

Die Datenübertragung wird durch die Prozedur überprüft.

4.4 Energieversorgung

Die Energieversorgung erfolgt durch die jeweils angeschalteten Teilnehmer (wahlweise 12 V oder 24 V).

4.5 Technische Daten

– Versorgungsspannung	10,5 bis 29 V _–
– Stromaufnahme	< 15 mA
Leitungsschnittstelle (Post)	
– Übertragungsgeschwindigkeit	300 Bit/s
– Sendepiegel	– 8 dBm / 600 Ohm
– Eingangsempfindlichkeit	– 40 dBm
Sende-/Empfangsfrequenzen	
LOW	
– Sendefrequenz:	980/1180 Hz
– Empfangsfrequenz:	1650/1850 Hz
HIGH	
– Sendefrequenz:	1650/1850 Hz
– Empfangsfrequenz:	980/1180 Hz
Datenschnittstelle	
– Eingangsspannung SDI	log.1 –3 bis –15 V log.0 3 bis 15 V
– Ausgangsspannung SDO	log.1 –4 bis –5 V log.0 5 V
– Temperaturbereich	273 K bis 343 K (0° C bis 70° C)
– Abmessungen (BxHxT)	76 x 59 x 17 mm über DIN-Trageschiene
– Empfohlener Kabeltyp	I–Y(St)Y 0,6 Durchmesser

5 Montage

5.1 Montageanleitung

5.1.1 Montage in UGM 2020

Baustufe 2 : Das Modem MOD 300 wird einer DIN-Trageschiene (Hut-schiene) montiert.

Montagereihenfolge:

1. Winkel auf Trageschiene schieben.
2. Baugruppe MOD 300 mittels Distanzstücke, Scheiben und Zylinder-schrauben auf Winkel schrauben.

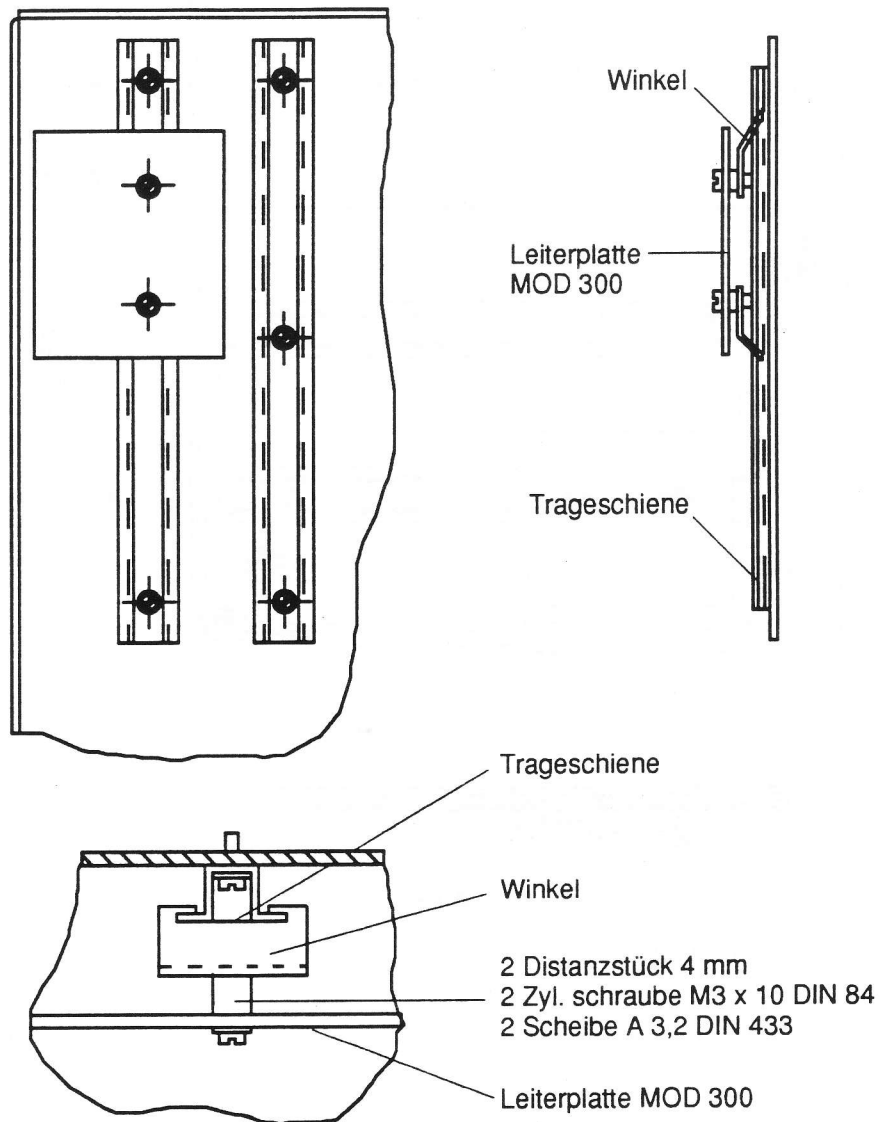
Baustufe 3 : Das Modem MOD 300 wird am hinteren Holmträger mon-tiert. Montagehinweise und ein Anschaltkabel liegen dem Modem bei.

5.1.2 Montage in NZ/BZ 1060

Das Modem MOD 300 wird in die Zentralen NZ/BZ 1060 auf die DIN-Trageschiene (Hutschiene) montiert. Je nach Ausbau der Zentralen wird die Trageschiene oben bzw. unten links oder im Energieversorgungsgewehäuse angebracht.

Montagereihenfolge:

1. Winkel auf Trageschiene schieben.
2. Baugruppe MOD 300 mittels Distanzstücke, Scheiben und Zylinderschrauben auf Winkel schrauben.

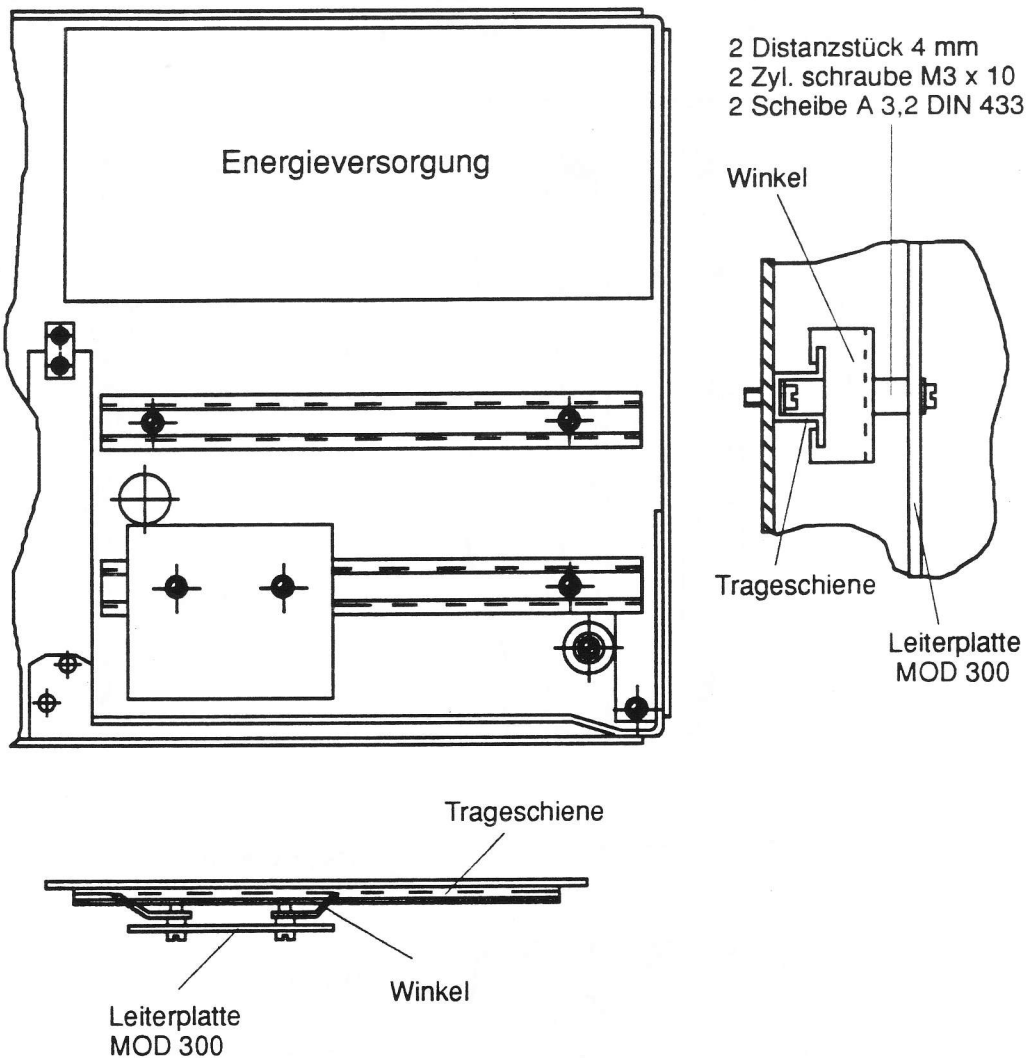


5.1.3 Montage in NZ/BZ 1012, NZ 1008, AZ 1010

Das Modem MOD 300 wird in die Zentralen unten rechts auf die DIN-Trageschiene (Hutschiene) montiert.

Montagereihenfolge:

1. Winkel auf Trageschiene aufschieben.
2. Baugruppe MOD 300 mittels Distanzstücke, Scheiben und Zylinderschrauben auf Winkel schrauben.



5.1.4 Montage in BRE/NRE 20

Das Modem MOD 300 wird in die Registriereinrichtung BRE/NRE 20 unten rechts auf die DIN-Trageschiene (Hutschiene) montiert.

Montagereihenfolge:

1. Winkel auf Trageschiene aufschieben.
2. Baugruppe MOD 300 mittels Distanzstücke, Scheiben und Zylinderschrauben auf Winkel schrauben.

5.1.5 Montage bei NAS/BAS

Bei Anschaltung eines Bedien- und Anzeigetableaus NAS bzw. BAS muß neben dem Tableau ein Verteilerkasten mit Trageschiene für das Modem gesetzt werden.

Montagereihenfolge:

1. Verteilerkasten mit Trageschiene setzen.
2. Winkel auf Trageschiene aufschieben.
3. Baugruppe MOD 300 mittels Distanzstücke, Scheiben und Zylinderschrauben auf Winkel schrauben

5.2 Anschaltungen

Anschaltungen siehe Installationshandbuch MOD 300.

5.3 Programmierung/Kodierung

Die Einstellung der Sende- und Empfangsfrequenzen wird mit der Brücke Br1 durchgeführt.

Die Sendefrequenzen entsprechen immer den Empfangsfrequenzen der Gegenstation, und umgekehrt.

Der Empfangssignal-Indikator (rote LED) zeigt an, daß ein gültiges Empfangssignal (Pegel- und Frequenzübereinstimmung) empfangen wird.

Kanalselektion

Teilnehmer 1 bzw. 2 : **Br1 in Pos. LOW**

- Sendefrequenz: 980/1180 Hz
- Empfangsfrequenz: 650/1850 Hz

Teilnehmer 2 bzw. 1 : **Br1 in Pos. HIGH**

- Sendefrequenz: 1650/1850 Hz
- Empfangsfrequenz: 980/1180 Hz

6 Hinweis für Wartung u. 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 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	30.0214.7597	1	IHB MOD 300

*LE=Liefereinheit

7 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird die Baugruppe getauscht bzw. repariert.

8 Abkürzungsverzeichnis

EMV	=	Elektromagnetische Verträglichkeit
BAS	=	Brand–Anzeige–Seriell
NAS	=	Notruf–Anzeige–Seriell
NRE20	=	Registriereinrichtung
SDI	=	Serielle Daten In
SDO	=	Serielle Daten Out
ZZF	=	Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen