1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Die in Mikroprozessortechnik aufgebaute Zentrale NZ 500 gewährleistet hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit.

Die Mikroprozessoreinheit im Zentralen–Verarbeitungsteil koordiniert die Steuerung der systeminternen Abläufe und die Verarbeitung der Einzelmeldungen.

Aufgrund umfangreicher Programmiermöglichkeiten ist eine weitgehende Anpassung an die kundenspezifischen Anforderungen möglich. Die Programmierung der Zentrale erfolgt über einen PC/Laptop.

An die Zentrale NZ 500 Notruf können max. 10 einzel programmierbare Primärleitungen und zwei Blockschloßbereiche angeschlossen werden.

Die Meldungsübertragung und –verarbeitung erfolgt nach dem Prinzip der Gleichstromlinientechnik.

Die Zentrale entspricht allen einschlägigen Vorschriften und Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen (GMA) in Europa nach VdS.

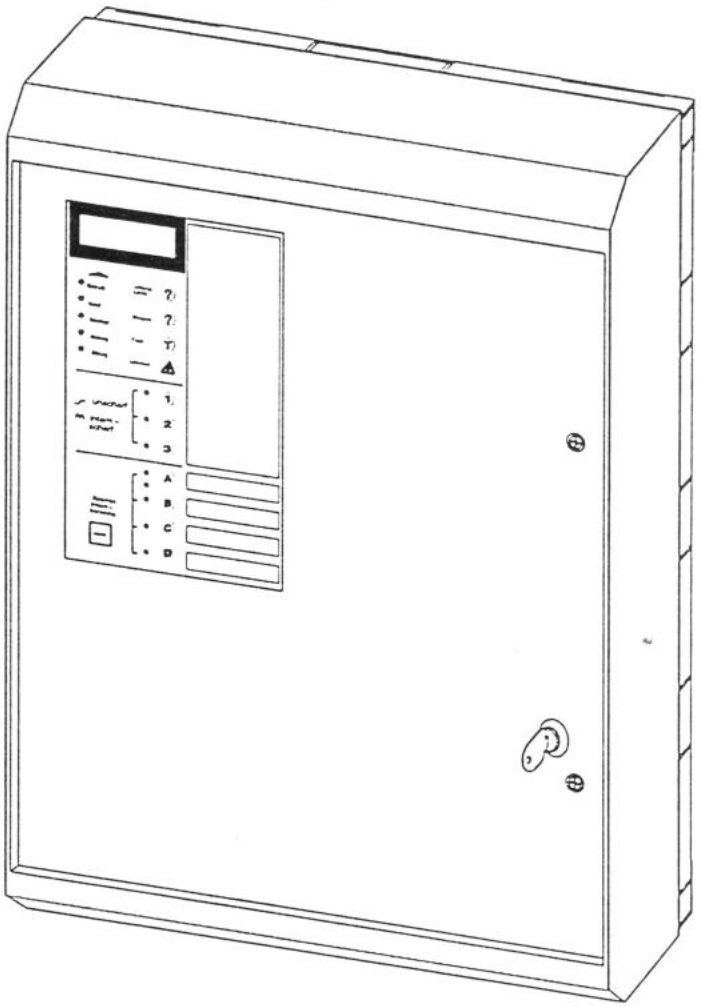
Die NZ 500 erfaßt und verarbeitet

- Einbruch–/Überfallmeldungen
- Sabotagemeldungen
- Störmeldungen
- Notalarme/Notmeldungen

Die Beschreibung bezieht sich auf die NZ 500 mit LCD–Bedienteil. Für den Export ist eine NZ 500–E mit LED–Bedienteil in englischer Beschriftung lieferbar.

VdS–Anerkennungsnummer: G195098
VdS–Anwendungsklasse: C

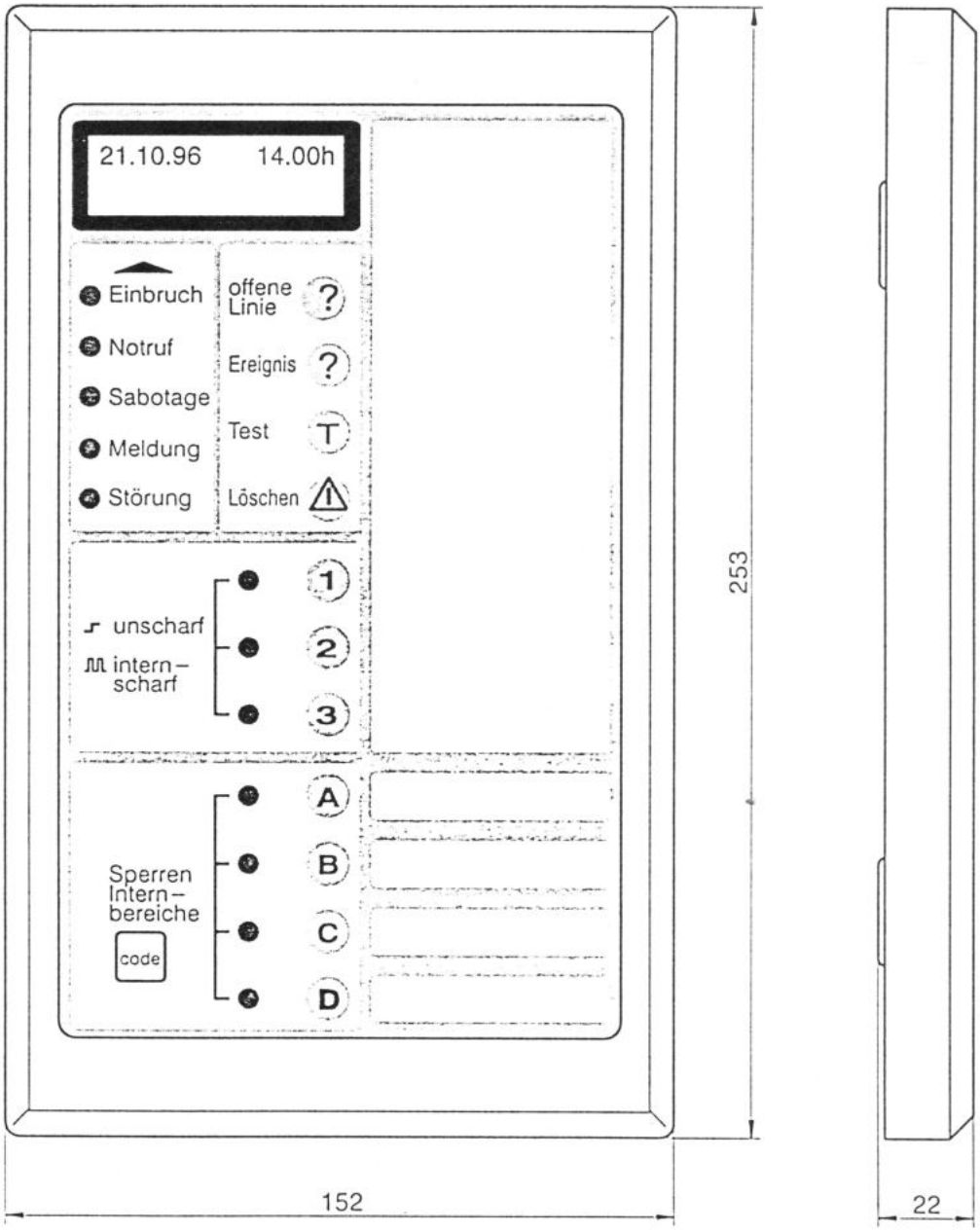
NZ 500 mit LCD–Bedienteil



1.2 Leistungsmerkmale

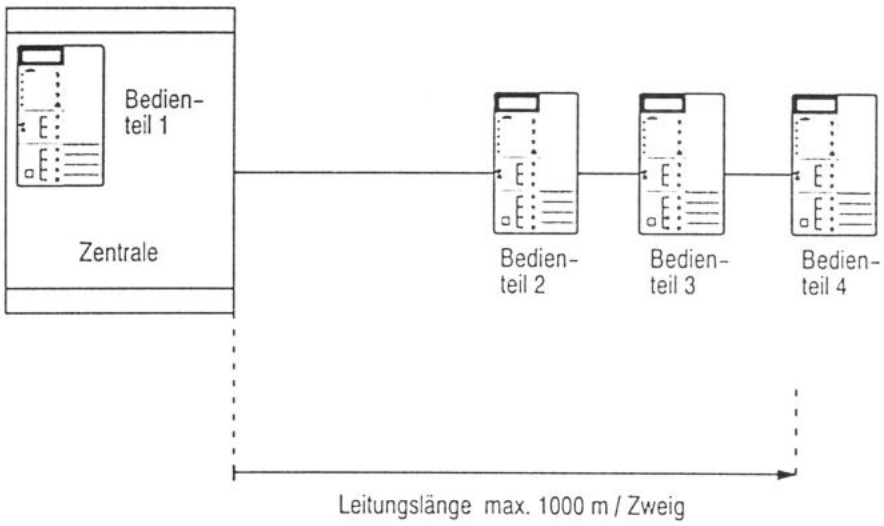
- Parametrierung über PC (Schnittstelle)
- Bis zu 10 einzel programmierbare Primärleitungen und zwei Blockschloßbereiche
- max. 4 Bedienteile (davon 1 Bedienteil in der Zentrale eingebaut); die Bedienteile können den Meldebereichen zugeordnet werden
- als Exportversion mit LED–Bedienteil in englischer Beschriftung lieferbar
- max. 10 Meldergruppen
- alle Meldergruppen frei programmierbar für:
  - Einbruch, Notruf, Sabotage, Verschluß
  - Blockschloß, Geistige Schalteinrichtung
  - Interne Scharfschaltelinie
  - 24–Stunden–Alarm
- max. 2 externe und interne Meldebereiche
- Ereignis–/ Hintergrundspeicher (512 Speicherplätze)
- Integrierte Test–/ und Prüfprogramme
- Open Collector–Steuerausgänge frei programmierbar, teilweise mit Highside/Lowside–Programmierung
- ein AT 2000–Einbaumodul (AWUG) kann integriert werden (AT 2000–Einbaumodule siehe PI 38.27)

3.1.4 Abgesetztes Bedienteil (Flachbedienteil)

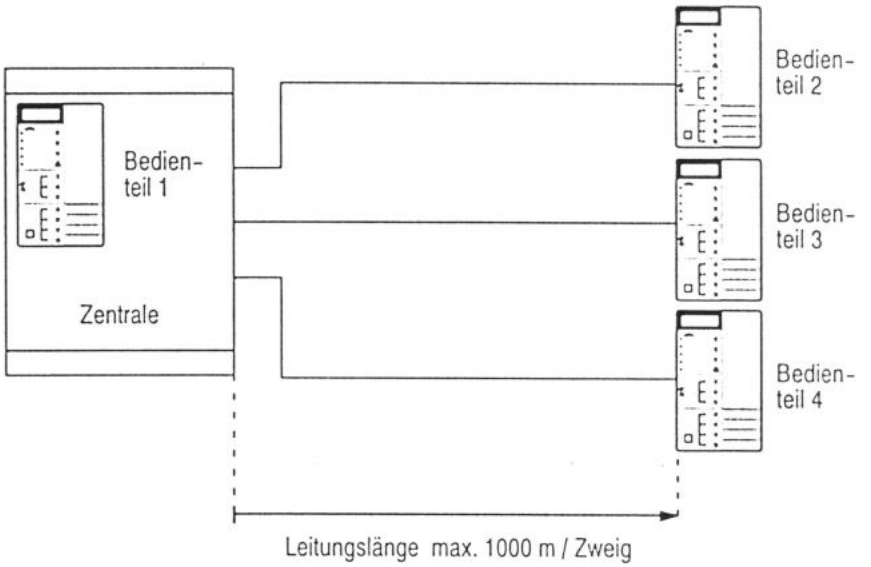


Zusätzlich zum eingebauten Bedienteil können der NZ 500 maximal 3 abgesetzte Bedienteile (Flachbedienteil) zugeordnet werden.

- Serielle Schaltung von Bedienteilen



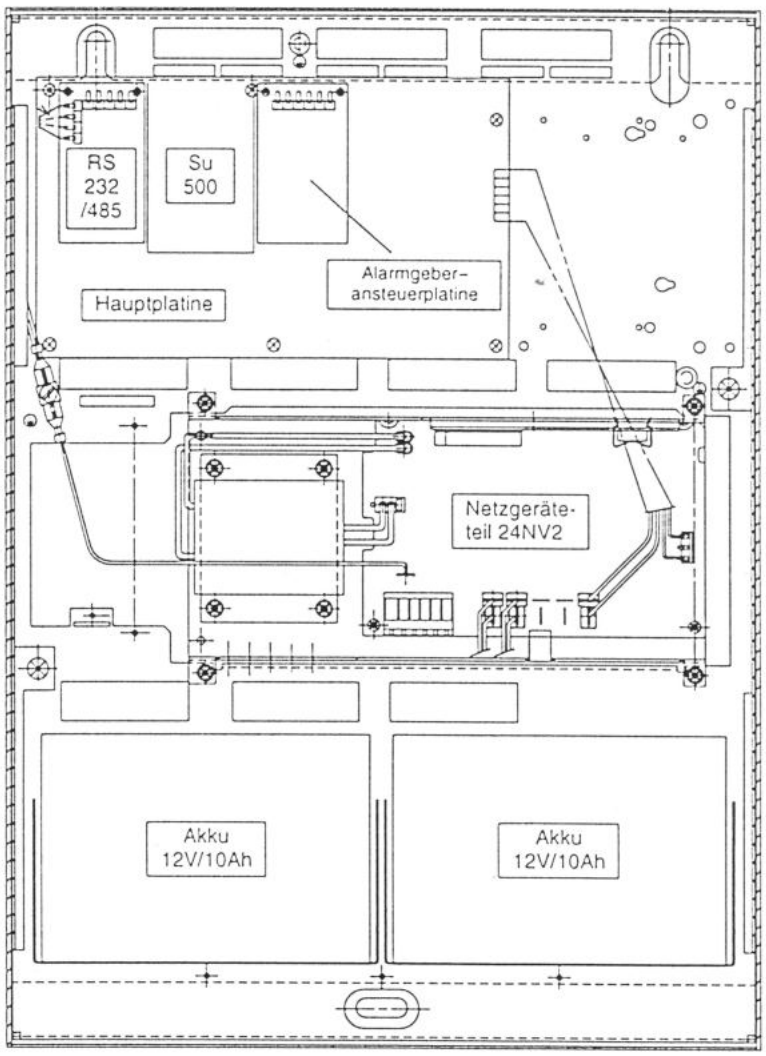
- Parallelschaltung von Bedienteilen



4.1.3 Baugruppen

Zum Ausbau der NZ 500 gehören folgende Baugruppen:

- Hauptplatine C 210C
- Bedienteil (Einbauversion)
- Alarmgeberansteuerplatine mit (Überwachung nach VDS)
- Netzgeräteteil 24NV2 mit Akku
- Schnittstellenplatine RS 232/485
- Schnittstellenumsetzer SU 500 (optional)
- AT 2000–Einbaumodul (optional)



4.1.3.1 Hauptplatine C 210C

Die Baugruppe C 210C übernimmt die Auswertung der Meldelinien. Außerdem dient sie der Bearbeitung des Bedienteils sowie der Steuerung und Überwachung der angeschlossenen Peripherieelemente.

Hierzu sind folgende Funktionsblöcke integriert:

- Prozessor mit Speicherbausteinen
- Steckplätze für:
  - Schnittstelle RS 232/485
  - Schnittstellenumsetzer SU 500
  - Alarmgeberansteuerplatine
  - Meldelinien
  - Steuersignale für Melder und Scharfschalteeinrichtung
  - Nebenmelderversorgungsausgänge
  - Verbindungskabel zum Netzgeräteteil
  - Open Collector Treiberausgänge (Relaisdoppelkarten)
  - Verbindungskabel zum AT 2000–Einbaumodul (AWUG)
  - Deckelkontakt

4.3 Schalteinrichtungen

4.3.1 Geistige Schalteinrichtung

Wird die "Geistige Schalteinrichtung" abgesetzt montiert, muß eine der 10 Meldergruppen verwendet werden.

Funktion:
Eine "GS" verhindert über eine Codiereinheit die Entschärfung einer Anlage ohne vorherige Codeeingabe.

Bei einem Entschärfungsversuch wird zunächst die Aufschließsperre wirksam. Erst durch die Eingabe des richtigen Codes, oder durch einen anstehenden Alarm, wird das Blockschloß zum Entschärfen freigegeben.

4.3.2 Blockschloß

Zum Anschluß von Haupt–/ bzw. Teilbereichs–Blockschlössern muß jeweils eine Linie pro Bereich auf die Linienfunktion programmiert werden. Diese Linie wird dadurch zur Scharfschaltlinie. Das Freigabesignal für den Blockmagnet und das Quittungssignal wird auf der Hauptplatine (Bereich 1, Bereich 2) angeboten.

Innerhalb eines Bereichs können mehrere Schlüsselschalter als Schalteinrichtung eingesetzt werden.

Der Schlüsselschalter muß mit einem Tastkontakt (Schließer) ausgestattet sein. Bei jedem Tastvorgang wird auf den anderen Schaltzustand umgeschaltet.

Zum Anschluß eines Schlüsselschalters muß die vorgesehene Linie auf die Linienfunktion programmiert werden.
Das Bereitschaftssignal (Freigabesignal) und das Signal für einen Quittungssummer wird auf der Hauptplatine (Bereich 1, Bereich 2) angeboten.

4.4 Ausgänge/Eingänge

4.4.1 Gerätekontakt (Türkontakt)

Der Türkontakt wird zur Überwachung des Zentralengehäuses auf einen Digitaleingäng geführt (X42).

4.4.2 Ausgänge für zwei akustische und einen optischen Signalgeber

Die Alarmgeberansteuerplatine mit Überwachung (VdS–Kl. C) ist auf der Hauptplatine aufgesteckt. Die Ausgänge benötigen jeweils einen Überwachungswiderstand im Alarmgeber (VdS).

4.4.3 Interne Signalgeber

Zur Internalarmierung steht für den Sicherungsbereich 1, ab Werk programmiert, auf der Hauptplatine ein Ausgang zur Verfügung.
In Verbindung mit einer Doppelrelaiskarte, die auf die Hauptplatine gesteckt wird, können Internalarmgeber im Bereich 1 angeschlossen werden.
Auf dieselbe Art (Programmierung ändern) kann für den Sicherungsbereich 2 verfahren werden.
Eine weitere Variante für den Signalgeber im Bereich 2 bietet sich an, wenn der Schärfungsbereich 2 nicht belegt ist und einer der Ausgänge (Bereich 2) programmiert wird.

4.4.4 Gehtestsignal für Bewegungsmelder

Zur Ansteuerung angeschlossener Melder steht je Schärfungsbereich ein Transistorausgang zur Verfügung. Programmierbar auf aktiv 0V oder aktiv 14V ($I_{max.}$ 50mA).

4.4.5 Scharf–/Unscharf–Ausgänge

An den Anschlüssen Bereich 1 und 2 stehen je zwei Signale (High und Low) zur Verfügung.
Durch die werkseitige Programmierung stehen für beide Bereiche jeweils ein High–Scharfsignal und jeweils ein Low–Scharfsignal zur Verfügung.
Auf diese Weise kann an den entsprechenden BSL–Ausgängen, durch Programmierung, ein Unscharfsignal (High und Low) ausgegeben werden.

4.4.6 Transistorausgänge

In der Zentrale stehen 8 Transistorausgänge ($I_{max.}$ 50mA) zur Verfügung. Ab Werk sind sie auf verschiedene Funktionen vorprogrammiert und können für Sonderanwendungen umprogrammiert werden.

Hinweis
Transistorausgänge ohne Doppelrelaiskarten sind nur für Drahtverbindungen mit **max. 3m** Leitungslänge erlaubt!

4.4.7 Potentialfreie Relaisausgänge

Auf je zwei beieinanderliegenden Transistorausgängen können Doppelrelaiskarten TRN mit potentialfreien Wechselkontakten aufgesteckt werden.
Zur Ansteuerung einer Übertragungseinrichtung kann ein Ausgang mit Doppelrelaiskarte TRN und einer entsprechenden Programmierung verwendet werden.
Zur Internalarmierung steht für den Sicherungsbereich 1, ab Werk eingestellt, auf der Hauptplatine ein Ausgang zur Verfügung.
In Verbindung mit einer TRN können Internalarmgeber im Sicherungsbereich 1 angeschlossen werden.

4.4.8 Alarmzähler

Ein interner Alarmzähler dient der Erfassung der externen Hauptalarme. Der Zählerstand kann über die Anzeige (Bedienfeld) ausgelesen werden. Dazu muß die T–Taste (Bedienfeld) gedrückt werden. Zuerst werden für 3sec. alle Anzeigen hell geschaltet, wonach der Stand des Alarmzählers für 5sec. erscheint.

4.4.9 Energieversorgung

Die integrierte Energieversorgung der NZ 500 besteht aus dem Netzgeräteteil 24NV2, welches mit einem Akku 12V / 2x10Ah eine Einheit bildet.
Die Basisspannung der Zentrale beträgt 12V.
Die Netzzuleitung (230V) und Schutzleiter werden auf dem Netzgeräteteil angeklemmt.
Die Verbindung zur Hauptplatine wird mit einem Kabel hergestellt.

4.5 Technische Daten

4.5.1 Maße/Gewichte/Farbe der Zentrale

Abmessungen (H x B x T)	482 x 354 x 110 mm
Gewicht (ohne Akkus)	Gehäuse: 8,3 kg
Farbe	lichtgrau/RAL 7035

4.5.2 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	–5°C bis +45°C
Umweltklasse	II (VdS 2110)
Schutzart	nach IP 30 (EN 60529/DIN VDE 0470 Teil 1)
Schutzklasse	I (DIN VDE 0106 Teil 1)
Elektromagn. Verträglichkeit	DIN EN 50130–4 (VDE 0813 Teil 1–4)
EMV–Störaussendung	DIN EN 50081–1

4.5.2 Energieversorgung

Netzanschluß	230V~ (+10% - 15%), 50Hz
Leistungsaufnahme	63VA
Ausgangsspannung	13,2V bei 50°C bis 14,5 bei 0°C
Batterieladespannung bei 20°C (temperaturgeführt)	13,8V_
Batteriekapazität	2x 10Ah (12V)
Versorgungsstrom (Zentrale + Peripherie)	
– 30 Std Überbrückungszeit	max. 0,65A
– 60 Std Überbrückungszeit	max. 0,325A
Ladestrom max.	1,2A
$I_{max.}$ bei Alarm	2,0A
Schutzschaltung für Ausgang	
– Überspannungsableitung	>17V
– Überstrombegrenzungseinsatz	>3A
– Kurzschlußstrom	ca. <2,5A bei U_{AUS} 2V

4.5.3 Meldergruppe

Prinzip	Gleichstromüberwachung
Linienspannung	69% von U_B
Linienruhestrom	1mA
Linienstrom bei Kurzschluß	3mA (6mA bei Linie 1–4 mit Stromverstärkung
Endwiderstand (1%)	12,1kΩ
Auslösekriterium	ΔRE: +/– 20% max.
Leitungswiderstand	max. 300Ω (150Ω je Ader)
Auslösezeit	max. 200ms
Anzahl d. zul. Teilwiderstände	2

4.5.3 Schalteinrichtung

Linienspannung	37 % von U_B bei unscharf 69 % von U_B bei scharf
Endwiderstand (1%)	
– unscharf	2,96kΩ (3,92kΩ || 12,1kΩ)
– scharf	12,1kΩ
Auslösekriterium	ΔRE: +/– 40% max.
Leitungswiderstand	max. 100Ω (50Ω je Ader)
Auslösezeit	max. 200ms

4.5.4 Ansteuerung der Externsignalgeber über optionale Alarmgeber-steuerplatine

Endwiderstand Akustik	12,1kΩ (+/– 1%)
Endwiderstand Optik	12,1kΩ (+/– 1%)
Auslösekriterium	ΔRE: +/– 40% max.
Leistungswiderstand max.	verbraucherabhängig
Spannungsabfall	max. 1V (0,5V pro Ader)
Auslösezeit	max. 200ms
Ansteuerzeit	
– Akustik (programmierbar)	1 bis 255sec (Vorgabe: 180sec)
– Optik	Dauer bis Rückstellung
max. anschaltbar	2 x akustisch, 1 x optisch (Einzelüberwachung)
Stromaufnahme der Steuer–platine mit Überwachung	1,0mA
Stromaufnahme der Steuer–platine ohne Überwachung	0,2mA

4.5.5 Schaltausgänge (Tableaupunkte)

4.5.5.1 Tableaupunkte

Prinzip	Open Collector, kurzschlußfest
max. Spannung	16V_
max. Strom	50mA (bei Impulsbelastung < 3sec: $I_{max.}$<0.3A z.B. für Impulstüröffner

4.5.5.2 Mit Doppelrelaiskarte (TRN)

Prinzip	Umschaltkontakt, potentialfrei
max. Spannung	24V Kontaktbelastung
max. Strom	1A Kontaktbelastung

4.5.6 Steuereingänge IN3 bis IN6 max. 3m absetzbar

Prinzip	Ansteuerung über OC–Ausgang oder Relaiskontakt (aktiv 0V)
max. Strom	3mA

4.5.7 Schnittstellen

Installationskabel	J–Y (St) Y 2 x 2 x 0,6

4.5.7.1 Zentralenschnittstelle RS 232/485

Reichweite	
– RS 232–Schnittstelle (V24)	max. 5m
– RS 485–Schnittstelle (20mA)	max. 1000m
Stromaufnahme RS 485	4mA
Übertragungsgeschw.	9600 bit/s

4.5.7.2 Schnittstellenumsetzer SU 500

Reichweite	
– V24–Schnittstelle	nur mit konfektioniertem Kabel für MOD 300 im Gehäuse
– 20 mA–Schnittstelle	max. 1000m
Übertragungsgeschw.	300, 1200 bit/s
Stromaufnahme	ca. 12mA

4.5.8 Flachbedienteil (abgesetztes Bedienteil)

Stromaufnahme	
–scharf (= I_{ruhe})	10mA
–unscharf	12mA inkl. LED "Betrieb" (+ 2mA für jede weitere LED)
Abmessungen (B x H x T)	150 x 250 x 21mm
Gewicht	1,35kg

4.5.9 Sonstige Daten

Stromaufnahme der Hauptplatine mit Bedienteil	
– unscharf	ca. 80mA
– scharf	ca. 75mA (+ 1mA je weitere mit 12,1kΩ abgeschlossene Meldergruppe)