



Übertragungseinrichtung AT Gerät 4000 Int. DSL/GPRS



de Installationshandbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Sicherheits- und Warnhinweise	4
1.3	Weitere Informationsquellen	5
1.4	Lieferumfang	5
1.5	Entsorgung	5
<hr/>		
2	Geräteaufbau	6
2.1	Gehäuse	6
2.2	AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG	7
2.2.1	Löt-Federleiste	8
2.2.2	Eingänge	9
2.2.3	Ausgänge	10
2.2.4	Schnittstellen	13
2.2.5	Bedienelemente	15
2.2.6	Anzeigeelemente	16
<hr/>		
3	Montage und Inbetriebnahme	18
3.1	Wichtige Hinweise zu Montage und Inbetriebnahme	18
3.1.1	Montageort des AT Gerät 4000 Int. DSL/GPRS	18
3.1.2	Einlegen der SIM-Karte	19
3.1.3	Netzanschluss	19
3.1.4	Einbau der Lithium-Knopfzelle	20
3.1.5	Umgang mit Bleiakkumulatoren	21
3.2	Ablauf von Montage und Inbetriebnahme	21
<hr/>		
4	Technische Daten	37
<hr/>		
5	CE-Konformität	40

1 Allgemeines

Die Angaben in dieser Installationsanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Montageanleitung ihre Gültigkeit.

Die Zusammenstellung der Informationen in dieser Anleitung erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen.

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben.

Insbesondere kann Bosch Sicherheitssysteme nicht für Folgeschäden aufgrund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben haftbar gemacht werden.

Die in diesem Handbuch gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus.

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewährleistung für die einwandfreie Funktion des AT Gerät 4000 Int. DSL/GPRS in systemfremden Umgebungen.

Da sich Fehler trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

Bosch Sicherheitssysteme übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen frei von fremden Schutzrechten sind.

Bosch Sicherheitssysteme erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.

Ohne Genehmigung von Bosch Sicherheitssysteme ist es nicht gestattet, diese Anleitung oder Teile daraus, außer für den eigenen Gebrauch, nachzudrucken, zu vervielfältigen oder Dritten zu überlassen.

Alle Rechte vorbehalten
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
<http://www.bosch-sicherheitssysteme.de>

© Copyright 2016 by Bosch Sicherheitssysteme GmbH

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AT Gerät 4000 Int. DSL/GPRS dient als Übertragungseinrichtung zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen (Einbruch, Überfall ... usw.) und technischen Alarmen (Betriebszustände, Grenzwerte, Störungen). Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist unzulässig!

1.2 Sicherheits- und Warnhinweise

Dieses Gerät ist nach den geltenden Regeln der Technik gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind von allen Anwendern die Hinweise und Warnvermerke zu beachten, die in dieser Installationsanleitung enthalten sind. Die Installationsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind die VDE-Vorschriften zu beachten. Die Trennvorrichtung und der zusätzliche Kurzschlusschutz gemäß EN60950/VDE0805 sind in der Gebäudeinstallation vorzusehen.
- Die Leiterplatten sind durch elektrostatische Entladung gefährdet, es sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (Erdung etc.) zu beachten.
- Die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens sind einzuhalten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften, die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sowie die VdS-Richtlinie 2883 (Schutzmaßnahmen gegen Überspannung) einzuhalten.



Achtung:

- Das Gerät darf nur in montiertem Zustand betrieben werden.
- Alle Montagearbeiten am Gerät dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet und die Batterie nicht angeschlossen ist.
- Bei der Montage ist außerdem sicherzustellen, dass die Anforderungen, die durch die entsprechende Gerätesicherheitsnorm an die Einrichtung gestellt werden, nicht unzulässig beeinflusst werden und dadurch die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt wird.
- Die Klemmschrauben nicht belegter Anschlussklemmen sind bis zum Anschlag einzudrehen.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die angeschlossenen Betriebs- und Steuerspannungen die zulässigen Werte, entsprechend den technischen Daten, nicht überschreiten.
- Vor jedem Öffnen des Gerätes ist stets die Versorgungsspannung abzuschalten und durch Nachmessen sicherzustellen, dass das Gerät spannungslos ist.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Gebrauch zu sichern.
- Wenn durch einen Ausfall oder eine Fehlfunktion des Gerätes eine Gefährdung von Mensch und Tier oder die Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen (Endschalter, Schutzvorrichtungen usw.) verhindert werden.

1.3 Weitere Informationsquellen

- a) Extranet
- b) Produktkatalog

1.4 Lieferumfang

Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse
Eingebauter Sabotageschalter
DIN-Schiene mit Anschlussklemmen für 230 V Anschluss und zwei 230 V Steckdosen
LED-Anzeigen für Betrieb, Störung, 230 V-Netz und SV-Störung in der Gehäusetür
AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG
AT Erweiterung 4000 Einbau-Netzteil
AT Erweiterung 4000 Anschl./Umschaltpl.
Beipack: AT Erweiterung 4000 Abreisskontakt, 2 Patchkabel, 2 Dübel, 2 Senkkopfschrauben, 5 Kabelbinder, 2 Plombierplättchen, Lithium-Knopfzelle und 8 Widerstände (10 kOhm)

1.5 Entsorgung

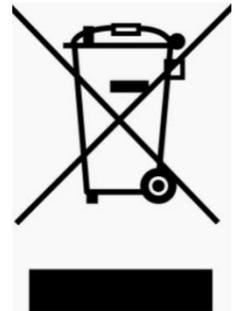
Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelt werden können.

Hinweis für EU-Länder

Für dieses Gerät gilt die Europäische Richtlinie 2002/96 EG (WEEE) und das ElektroG-Gesetz. Das bedeutet, dass Sie dieses Produkt oder Teile davon **nie** mit dem normalen Hausmüll entsorgen dürfen.

Als Besitzer dieses Gerätes sind Sie gesetzlich verpflichtet, das Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll der örtlichen Kommune zur Entsorgung zuzuführen.

Für die Rückgabe entstehen keine Gebühren.



2. Geräteaufbau

2.1 Gehäuse



1	Zentrale Befestigungslasche
2	Befestigungsbohrung
3	Sabotageschalter
4	Einbauplatz AT Erweiterung 4000 Abreisskontakt
5	AT Erweiterung 4000 Ansch./Umschaltpl.
6	AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG
7	Option: AT Erweiterung 4000 Brand 8 ML/2 Rel. (strichliert)
8	Anschluss Antenne
9	AT Erweiterung 4000 Einbau-Netzteil
10	Montageplatz für Steckernetzteil Router
11	230 V-Anschlussklemmen
12	Servicesteckdose
13	Option: Montageort für EffiLink-Kit NZ 300
14	Montageplatz für Router
15	Türplatine mit Bedien- und Anzeigeelementen

Gehäusotyp: S9/2

Gehäuseabmessungen: 390 x 330 x 170 mm

Gerätekontakt: Das Gehäuse besitzt eine Halterung zum Einbau eines Gerätekontaktes. Dieser ist so ausgeführt, dass er für Wartungsarbeiten durch Herausziehen des Betätigungsstößels trotz geöffneter Tür in den Ruhezustand gebracht werden kann und sich beim Schließen der Tür automatisch zurückstellt.

Das Gehäuse wird an der Rückwand mit 2 Schrauben an der Wand befestigt.

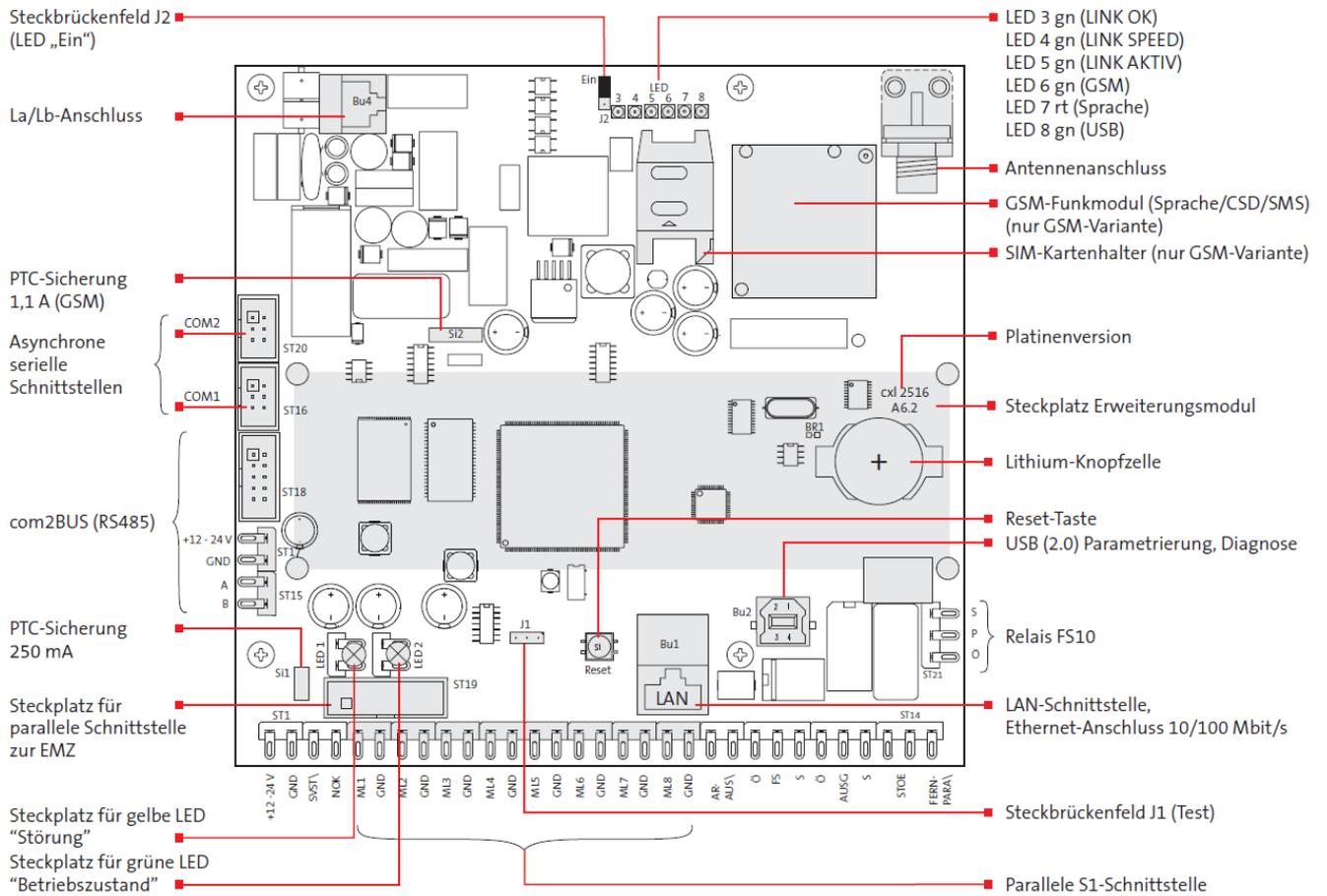
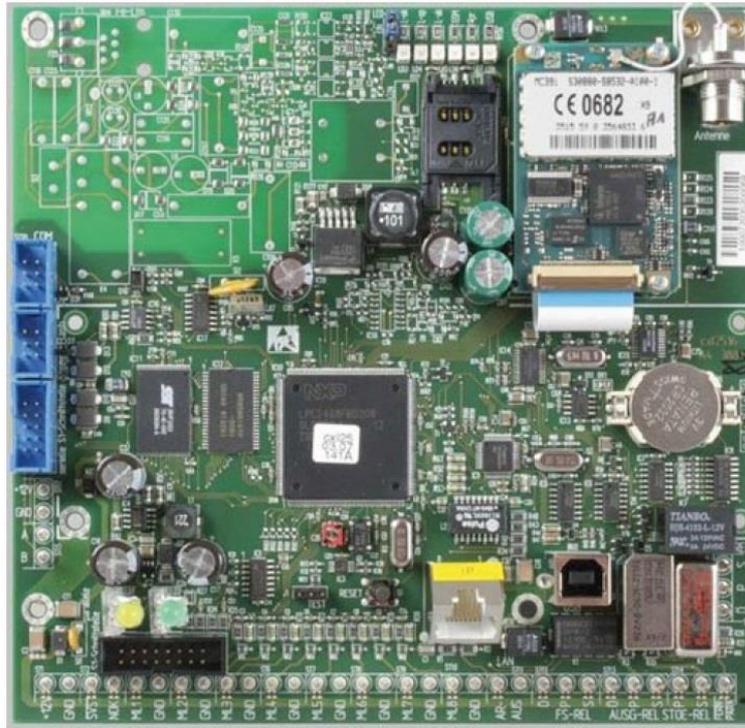


Frontseite

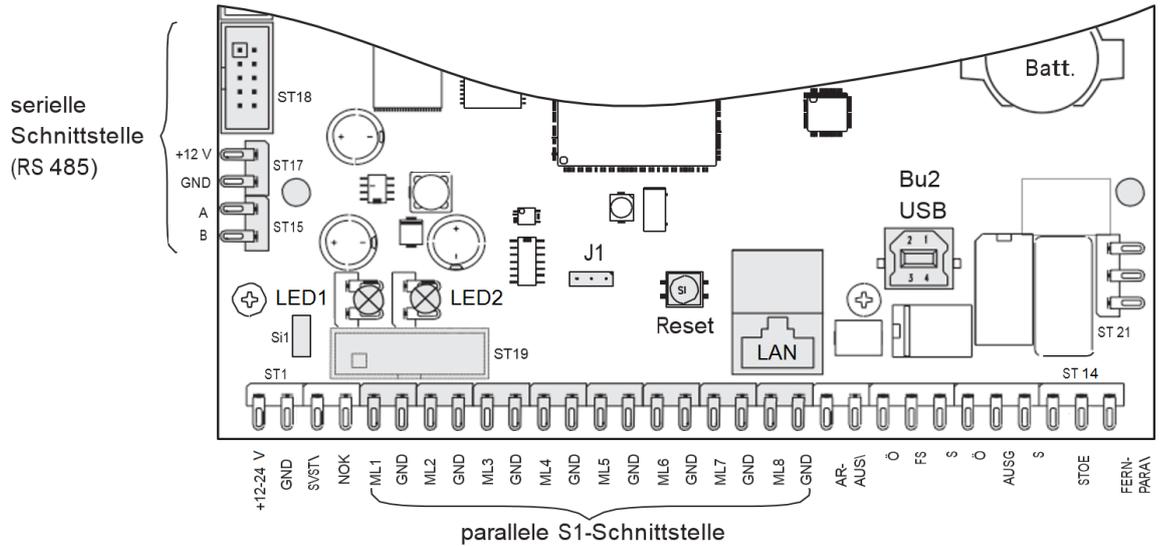


Rückseite

2.2 AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG



2.2.1 Löt-Federleiste



Bez.	Stift	Bezeichnung
+12 bis +24 V	1	Spannungsversorgung (10,2-30) V DC für die comXline 2516
GND	2	Rückleitung der Spannungsversorgung
SVST\	3	Eingang für Spannungs-Versorgungs-Störsignal (siehe Kap. 3.1.2) +3,6 V bis 14 V = Spannungsversorgung in Ordnung 0 V bis +1,4 V = Spannungsversorgungsstörung (unbeschaltet) Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)
NOK	4	Eingang für Netz O.K.-Störsignal (siehe Kap. 3.1.2) +3,6 V bis 14 V = Netz vorhanden 0 V bis +1,4 V = Netzfehler (unbeschaltet) Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)
ML 1	5, 6	Meldelinieingang 1 Zur Ansteuerung muss ein potenzialfreier Kontakt angeschlossen werden. Der linke Anschluss (Stift 5) liegt am Analog-/Digitalwandleringang. Der rechte Anschluss (Stift 6) liegt auf GND. Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kOhm abgeschlossen werden. ACHTUNG: Keine Spannung anlegen !
ML 2-8		Meldelinieingang 2 bis 8, siehe ML 1
AR-AUS\	21,22	Durch Brücken der beiden Anschlüsse ist die Anruferkennung der comXline 2516 abgeschaltet. Zur externen Ansteuerung muss ein potenzialfreier Kontakt oder ein offener Kollektor angeschlossen werden (Stift 22 liegt auf GND). ACHTUNG: Keine Spannung anlegen ! (siehe Kap. 3.1.3)
FS	23, 24, 25	Öffner, Pol und Schließer des Fernschaltkontaktes Ansteuerung, siehe Kap. 3.2.3 (belastbar max. 60 V / 1 A)
AUSG	26, 27, 28	Relais-Kontakt Ansteuerung, siehe Kap. 3.2.1 (belastbar max. 30 V / 100 mA)
STOE	29, 30	Relais-Kontakt Ansteuerung, siehe Kap. 3.2.2 (belastbar max. 30 V / 100 mA)
FERN-PARA\	31	Eingang Rückleitung über GND, Anschluss-Stift 2 ... oder 22

Anmerkung: Ist einem Signalnamen das Zeichen "\" nachgestellt (z. B. "SVST\"), so bedeutet dies, dass das Signal im Ruhezustand auf High-Pegel liegt und im aktiven Zustand auf Low-Pegel.

2.2.2

Eingänge

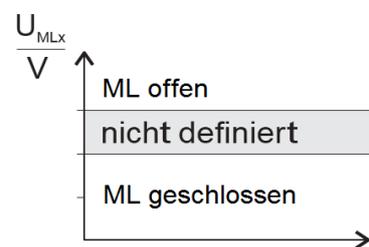
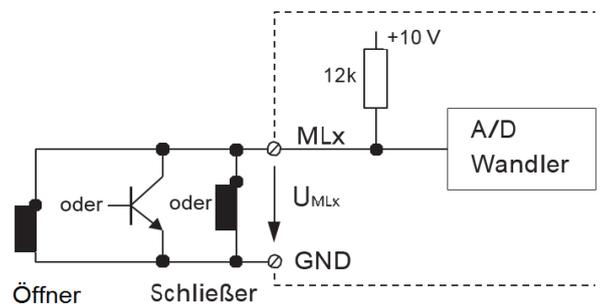
A. Meldelinieingänge ML1 ML8 (Beispiel für die Beschaltung "nicht widerstandsüberwacht")

Zur Übertragung von Meldungen stehen 8 Meldelinieingänge zur Verfügung. Die Aktivierung erfolgt durch potenzialfreie Ruhe- oder Arbeitskontakte.

Achtung: Keine Spannung anlegen!

Je nach Parametrierung wird nur die Öffnung oder nur die Schließung oder beides übertragen.

Ebenso können die Meldelinieingänge auf Widerstandsüberwachung parametrierbar werden. Als Abschluss benötigen diese Eingänge dann einen Widerstand von 10 kOhm. Jede Widerstandsänderung $> \pm 40\%$ wird durch das AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG erkannt. Je nach Parametrierung wird das Verlassen dieses Toleranzbereiches oder die Rückkehr in den Toleranzbereich oder beides übertragen. Nach einem Reset (Neustart) wird das AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG automatisch aktiviert, wenn sich eine der widerstandsüberwachten Meldelinien nicht in ihrem Toleranzbereich befindet. Zur Aktivierung eines Eingangs ist eine Mindestsignallänge von 200 ms nötig.

**B. Eingang "AR-AUS"**

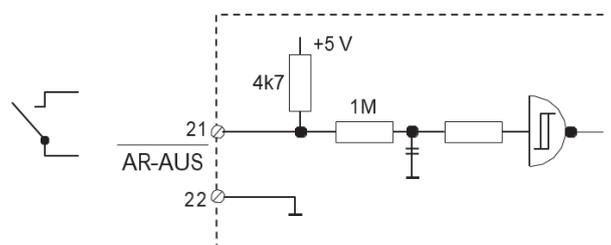
Durch eine Brücke zwischen Anschluss 21 und 22 ist das AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG nicht mehr anrufbar.

Die Funktion des Eingangs AR-AUS kann für jeden Übertragungsweg separat parametrierbar werden (compasX, Menue Fernzugang).

Drahtbrücke, Schalter, Schaltuhr, offener Kollektor ...etc.

Achtung: Keine Spannung anlegen!

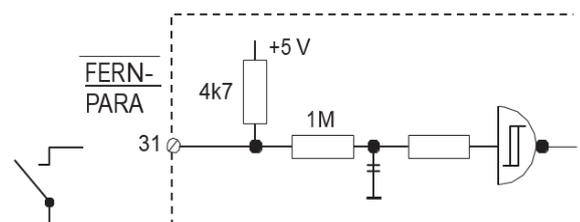
Anschlusskabelänge < 3 m

**C. Eingang "FERN-PARA"**

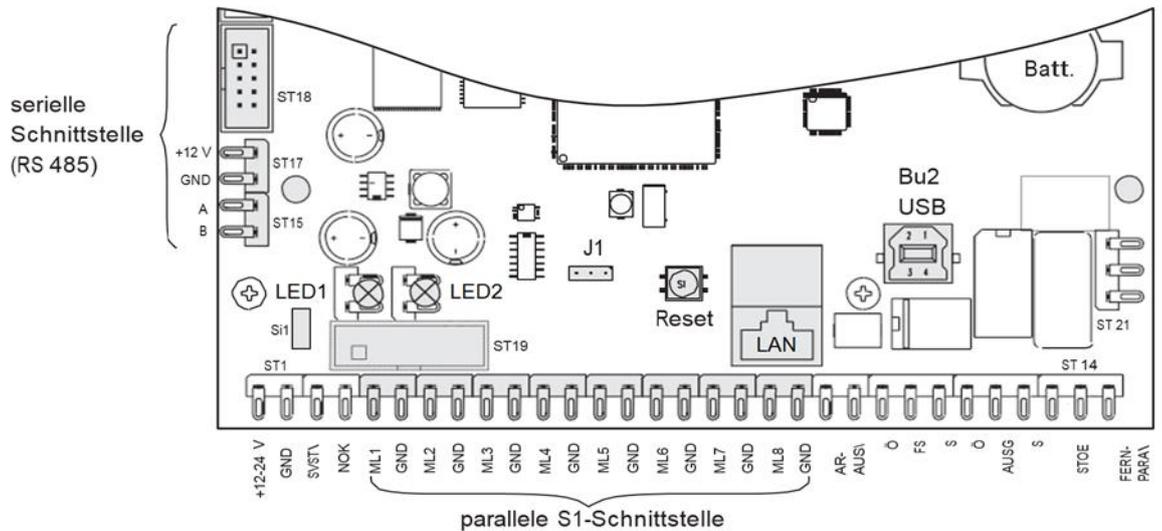
Siehe EffiLink-Handbuch.

Achtung: Keine Spannung anlegen!

Anschlusskabelänge < 3 m



2.2.3 Ausgänge



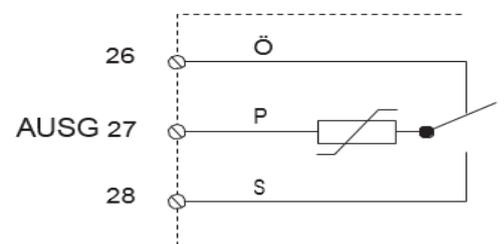
A. Ausgang "AUSG"

Dieser Ausgang ist auf folgende Funktionen parametrierbar:

Funktionen	Darstellung bei der Parametrierung	Im Ruhezustand	
		Relais	Schließer
Quittungsrücksignal bei abgehenden Meldungen und bei Fernabfrage	Quitt.-Rücksignal	nicht bestromt	offen
Quittungsrücksignal bei abgehenden Meldungen, siehe Kap. 3.4	Quitt.-Rücksignal (abg.)	nicht bestromt	offen
Negativquittung gemäß VdS 2463 ¹ siehe Kap. 3.4	Negativquittung	bestromt	geschlossen
Örtlicher Alarm für 120 s bei fehlender Quittung	Örtlicher Alarm	nicht bestromt	offen
Ausgang wird gesetzt für 180 s bei ML-Aktivierung	Kameraanlassung	nicht bestromt	offen
Ausgang wird bei jeder ML-Aktivierung gesetzt bis manuelle Rückstellung	bei ML-Al. Dauer	nicht bestromt	offen
Ausgang wird bei jeder ML-Aktivierung gesetzt bis Quittierung erfolgt	bei ML-Al. b.Quitt	nicht bestromt	offen
Ausgang wird bei quittierter Brandmeldung gesetzt	Brand-Quitt-Signal	nicht bestromt	offen

1) Bei Betätigung der Reset-Taste ist der Schließer für die Dauer der Betätigung offen. Öffner (Ö) geschlossen; Schließer (S) offen

Belastbar mit max. 30V/100 mA



B. Ausgang "STOE"

Im Ruhezustand ist das STOE-Relais ständig bestromt. Das Relais wird bei den folgenden Störungszuständen stromlos, d. h. der Kontakt öffnet:

- während der Betätigung der Reset-Taste und Startinitialisierung
- bei Fehlererkennung im automatischen Prüflauf
- wenn keine Rufnummer parametrierbar ist
- bei Störungen in der Prozessorsteuerung (das AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG befindet sich im Programmiermode)

Zusätzlich sind folgende Störungszustände parametrierbar:

- Störung des Telefon-Anschlusses: fehlender Schleifenstrom beim Verbindungsaufbau, fehlende Schleifenspannung, Störung des Funkwegs
- Störung des IP-Anschlusses
- Telefonanschluss- und Funkweg-Störung
- Telefonanschluss oder Funkweg-Störung
- Telefon- und IP-Anschluss-Störung
- Telefon- oder IP-Anschluss-Störung
- IP-Anschluss- und Funkweg-Störung
- IP-Anschluss- oder Funkweg-Störung



Hinweis:

Lt. VdS-Vorgaben muss

- der Ausfall eines Übertragungsweges
- Akkufehler/Netzfehler
- das Nichtabsetzen einer Meldung, wenn alle Anrufversuche scheitern (AlnQ, selbständige Rücksetzung bei nächster Quittierung durch eine Alarmempfangseinrichtung oder mittels Reset-Taste auf der Platine)

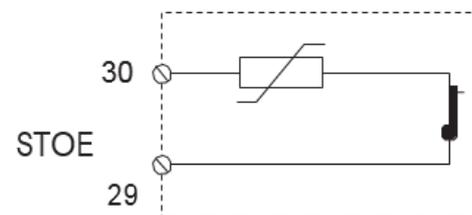
zu einer Störungsmeldung führen.

Die Rücksetzung des "STOE"-Ausgangs erfolgt nach Behebung der Störung selbstständig. Somit können alle Unregelmäßigkeiten beim Betrieb des AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG am Ausgang "STOE" erfasst werden.

Ruhezustand: geschlossen

Störungszustand: offen

belastbar mit max. 30 V/100 mA



C. Ausgang Fernschalten "FS"

Das Fernschaltrelais besitzt einen potenzialfreien Wechsler. Zusätzlich besitzt es einen Rückmeldekontakt, der von der ÜE eingelesen wird.

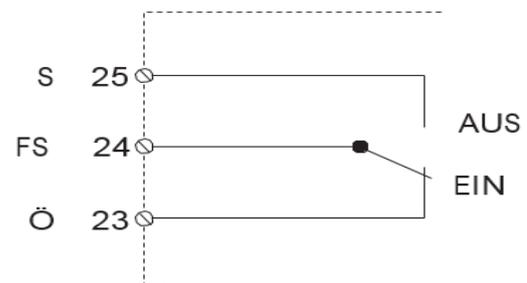
Die tatsächliche Kontaktstellung des Relais wird über den Rückmeldekontakt erfasst und zur Alarmempfangseinrichtung gemeldet.

Der Fernschaltkontakt ist parametrierbar als

- **Fernschalten.** Dauer "EIN" bzw. "AUS"
Die Ruhestellung des Kontakts entspricht der Stellung des Fernschaltkontaktes bei Schaltbefehl "AUS".
- **Fernschalten, Impuls 2 s.** Impulsbetrieb
Jeder "EIN"-Schaltbefehl bewirkt eine 2 – 4 s lange Kontaktumschaltung.

Der Fernschaltkontakt des bistabilen Relais behält seinen Schaltzustand auch beim Ausfall der Versorgungsspannung.

Belastbar mit max. 60 V/1 A

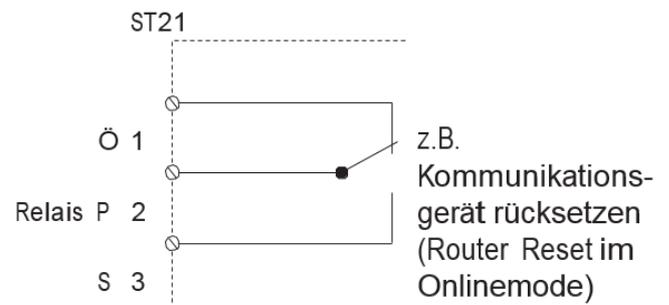


D. Relais FS10

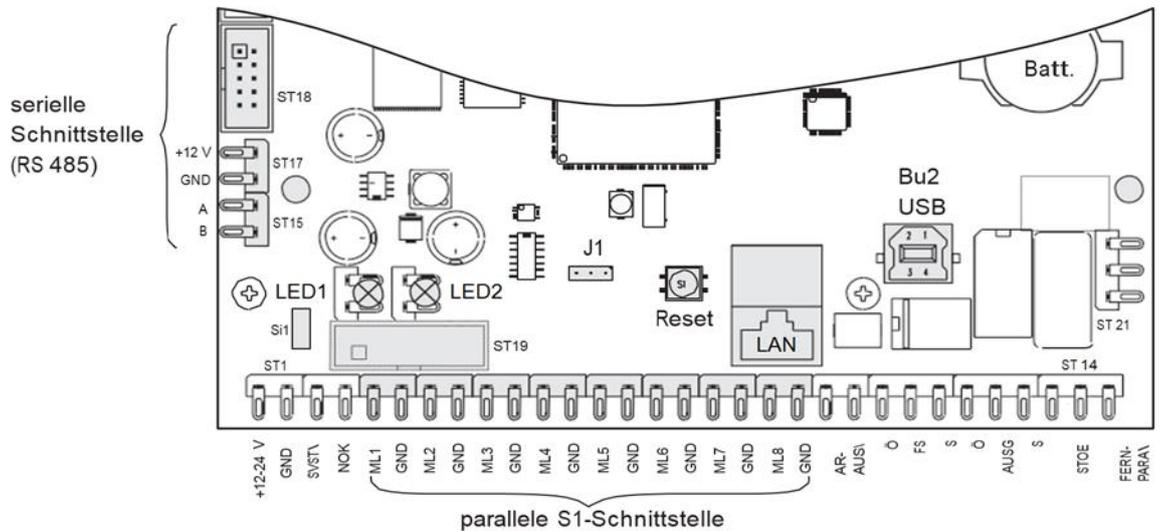
Das Relais dient z. B. dazu, das Kommunikationsgerät rückzusetzen (Router-Reset im Online-Modus).

Funktion **Impuls 10 s.** Impulsbetrieb. Jeder "EIN"-Schaltbefehl bewirkt eine 10 s lange Kontaktumschaltung.

Belastbar mit max. 24 V/1 A



2.2.4 Schnittstellen



A. Parallele S1-Schnittstelle

Die parallele S1-Schnittstelle steht an der Löt-Federleiste bzw. am Systemstecker ST19 zur Verfügung und dient zum Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale.

Belegung des Systemsteckers ST19

ST19	Signal	Funktion	Ruhezustand	Aktivierung	
1	+ 12 V	Spannungsversorgung			
2	+ 12 V				
3	GND	Rückleitung der Spannungsversorgung			
4	GND				
5	SVST	In	Spannungsversorgungsstörung	high	low = Netz oder Akku
6	NOK	In	Netz O.K.	high	low = Netzfehler
7	ML1	In	ML1 bis ML8 dienen zur Ansteuerung der Übertragungseinrichtung	low	hochohmig
8	ML2	In		low	hochohmig
9	ML3	In		low	hochohmig
10	ML4	In		low	hochohmig
11	ML5	In		low	hochohmig
12	ML6	In		low	hochohmig
13	ML7	In		low	hochohmig
14	ML8	In		low	hochohmig
15	AUSG	Out	parametrierbarer Ausgang	high	low
16	STOE	Out	Störungsausgang	low	high = Störung

B. Serielle Schnittstelle (RS485)

Die serielle Schnittstelle ist zum Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale (EMZ) mit com2BUS vorgesehen. Sie dient der detaillierten Meldungsübertragung (Meldepunkttext bzw. Übertragung von Meldepunkt-Adressen) von der EMZ über das AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG zur Alarmempfangseinrichtung und für den Fernservice der EMZ (Parametrierung und Diagnose).

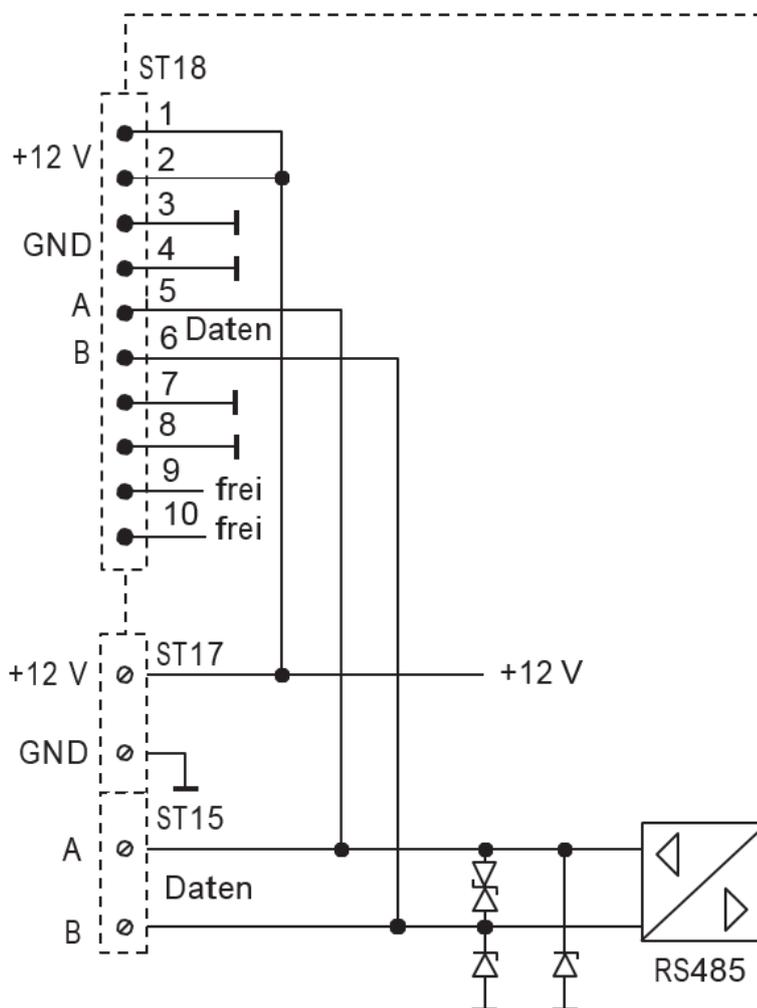
ST15/17 der Löt-Federleiste dient der seriellen Verbindung zwischen EMZ und ÜE bei abgesetzter Montage der ÜE.

Der **Systemstecker ST18** dient der seriellen Verbindung zwischen EMZ und ÜE-Platinen, die im selben Gehäuse eingebaut sind (Flachbandleitungssatz FB11 notwendig).

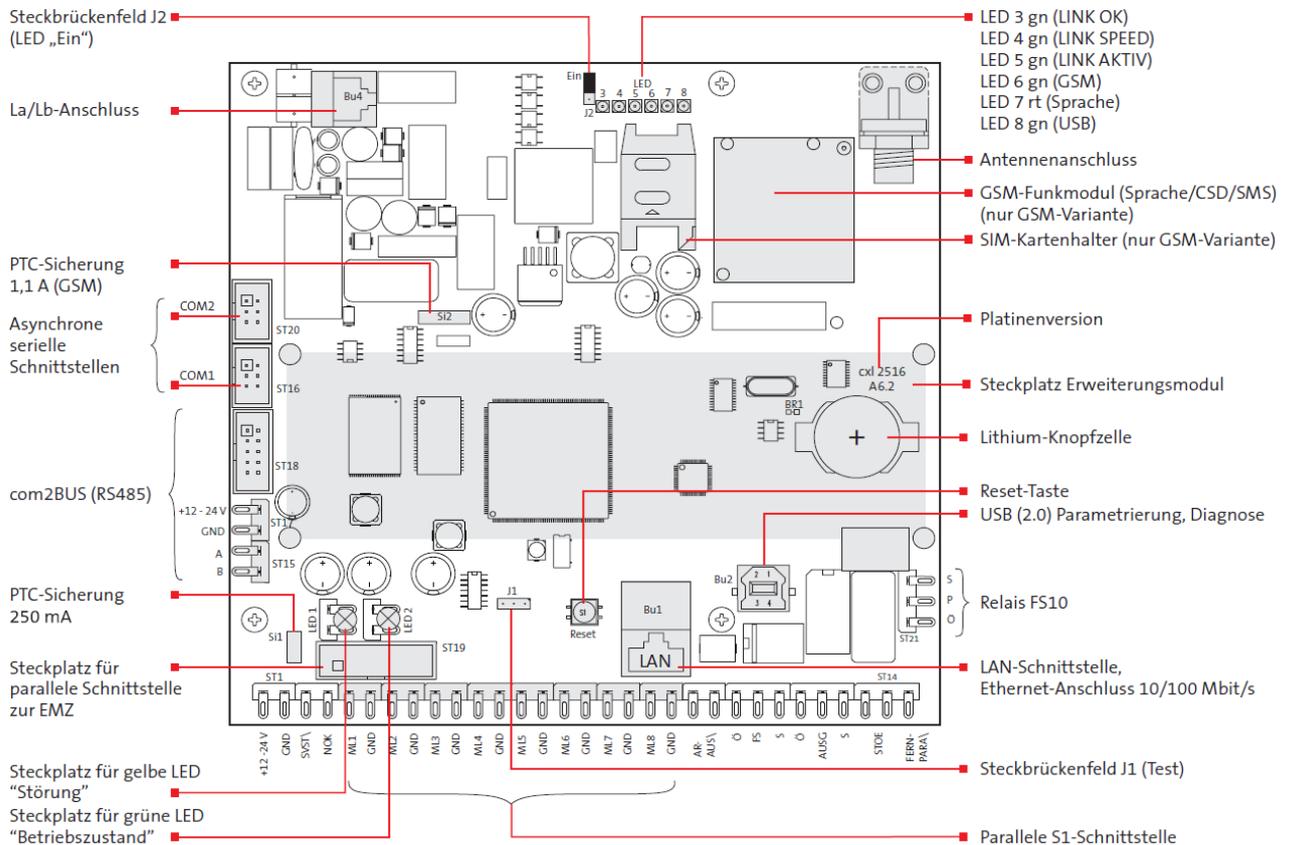


Hinweis:

Die serielle Schnittstelle wird auch zum Anschluss des "AT Erweiterung 4000 Brand 8 ML/2 Rel." benötigt. Beide Anwendungen gleichzeitig (EMZ und AT Erweiterungsmodul 4000) sind nicht möglich.



2.2.5 Bedienelemente



Bedienelement

Erläuterung

Reset-Taste

Nach Betätigung der Reset-Taste führt die ÜE einen internen Gerätetest durch (ca. 3 s). Einen erfolgreichen Test zeigt die grün-blitzende LED "Betrieb" an. Mit der Reset-Taste kann die ÜE jederzeit wieder in ihren Grundzustand zurückgesetzt werden. Nach einem Reset (Neustart) wird die ÜE automatisch aktiviert, wenn sich eine widerstandsüberwachte Meldelinie nicht in ihrem Toleranzbereich befindet oder bei entsprechender Parametrierung ein Routine-Anruf erfolgen soll.

Jumper J1

Testprogramm
Diese Brücke ist im Normalfall geöffnet und nur für den Hersteller notwendig.

Jumper J2

Mit J2 können die LED 3 - 5 für die Ethernet-Anzeigen ein- und ausgeschaltet werden.

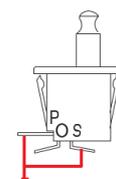
Lithium-Knopfzelle

Dient während kurzfristiger Entstromung zur Pufferung der Echtzeituhr.
Platine im stromlosen Zustand nicht auf leitfähige Unterlagen legen!
Kurzschlussgefahr der Batterie!
Ersatz der Lithium-Knopfzelle darf nur durch den gleichen Typ erfolgen:
3 V Lithium-Knopfzelle CR2032



Sabotageschalter

Das Gehäuse wird mit eingebautem Stößelschalter mit potenzialfreiem Wechsler geliefert. Der Schließer kann als Gerätekontakt verwendet werden. Bei Wartungsarbeiten kann durch Herausziehen des Stößels der Kontakt des Schalters in den Ruhezustand gebracht werden. Beim Schließen der Tür stellt sich der Betätigungsstößel automatisch zurück.

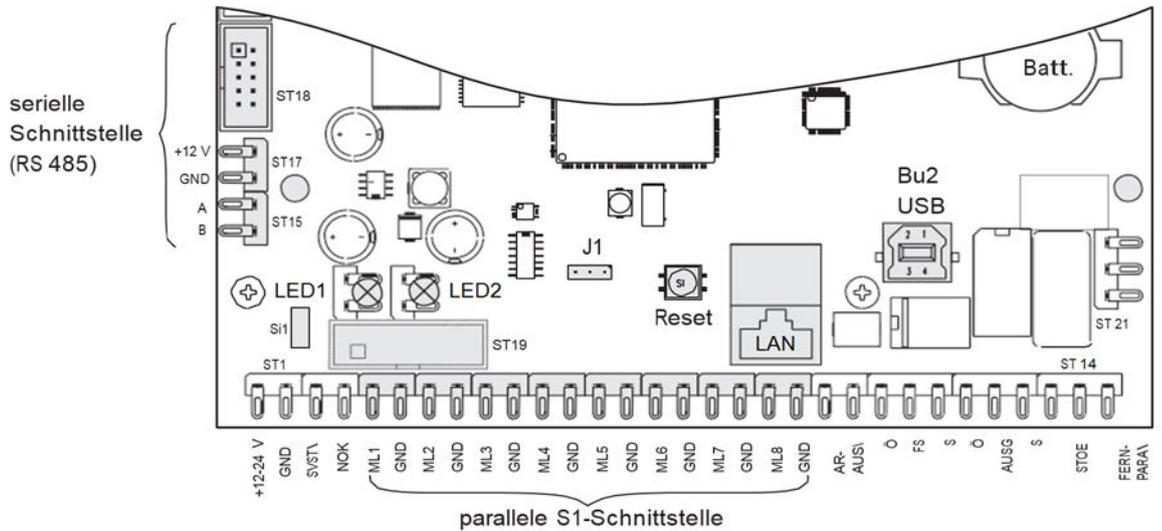


COM = P = Pol
NC = Ö = Öffner
NO = S = Schließer

zu verwendende Anschlüsse



2.2.6 Anzeigeelemente



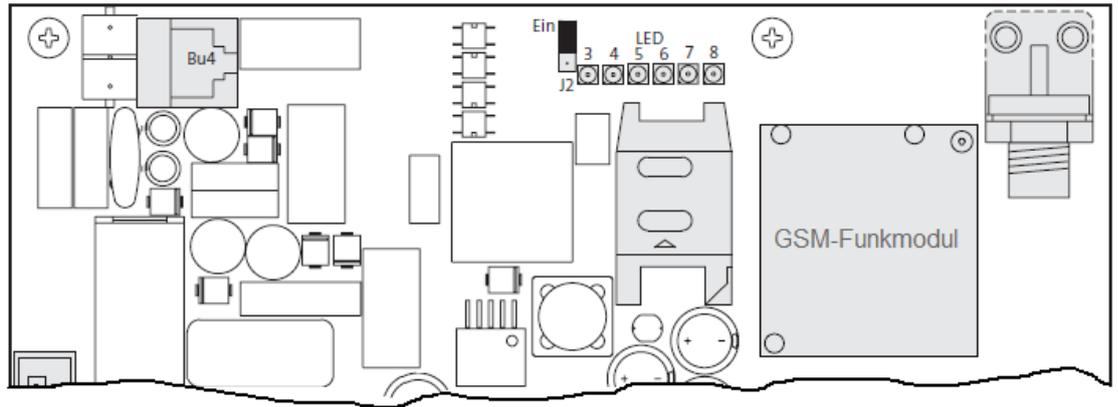
A. Betriebszustandsanzeigen

Leuchtdiode LED1 (gelb) Störung

Leuchtdiode LED2 (grün) Betrieb

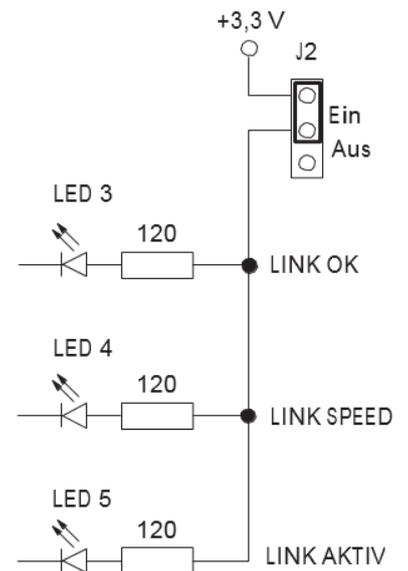
Zustand des comXline 1516	grüne LED	gelbe LED	STOE-Ausgang (Relaiskontakt)	Bemerkungen
betriebsbereit	Betrieb	Störung		
	blitzend	dunkel	geschlossen	- betriebsbereit, keine Störungen
	kurzes doppelblitzen	dunkel	geschlossen	- virtuelle Standleitung vorhanden
	dauerleuchtend	dunkel	geschlossen	- comXline 1516 belegt einen Übertragungsweg und versucht Meldungen abzusetzen
	blinkend	dunkel	geschlossen	- comXline 1516 durch Alarm aktiviert, befindet sich im Wartezustand zwischen Programmzyklen
	langsameres blinken	dunkel	geschlossen	- comXline 1516 durch Alarm aktiviert, befindet sich in der parametrierbaren Wartezeit (warten auf Rückruf)
nicht betriebsbereit	blitzend, blinkend oder dauerleuchtend	dauerleuchtend	offen	falls parametriert: - Akkufehler (Unterspannung) - serielle S1-Schnittstelle gestört - gestörter Übertragungsweg - die letzte Meldung konnte nicht zur Empfangszentrale abgesetzt werden
		blinkend	offen	falls parametriert: - Netzfehler
	dunkel	dauerleuchtend	offen	- comXline 1516 ist im Programmiermode - Mikroprozessorstörung, Flashvorgang
	abhängig von Testfunktion	dauerleuchtend	offen	- Testprogramm aktiv J1 Steckbrücke gesteckt
	dunkel	dunkel	offen	- keine Spannungsversorgung (PTC ?)
	dauerleuchtend	dauerleuchtend	offen	- kurze Startinitialisierung nach Reset - keine Rufnummern parametriert

B. Ethernet-Anzeigen



Mit dem Jumper J2 können die LED 3 – 5 ausgeschaltet werden.

LED	Erläuterung
LED 3: LINK.OK	Ethernet-Schicht 1/2 ist vorhanden.
LED 4: LINK.SPEED	EIN = 100 Mb/s, AUS = 10 Mb/s
LED 5: LINK.AKTIV	Datenfluss ist vorhanden



C. Zustandsanzeigen

LED	Erläuterung
LED 6: GSM	AUS = GSM3-Modul ist außer Betrieb Blinken = Keine SIM-Karte, kein PIN, kein Netz Blitzen = Eingebucht Dauerleuchten = Bei Datenübertragung
LED 7: SPRACHE (rt)	LED leuchtet während der Sprachübertragung rot.
LED 8: USB	LED leuchtet, wenn die Verbindung zwischen Übertragungseinrichtung und PC vorhanden ist.

3 Montage und Inbetriebnahme

3.1 Wichtige Hinweise zu Montage und Inbetriebnahme

- Gemäß VdS müssen alle Anschlussleitungen mit dem verwendeten Gehäuse überbaut werden.
- Um die geforderte Störfestigkeit einzuhalten, müssen über alle Befestigungsschrauben elektrisch leitfähige Verbindungen zum geerdeten Gehäuse unter Verwendung der beigelegten "Kontakt-Scheiben" hergestellt werden.
- Als zusätzliche Maßnahme ist der Schutzleiteranschluss der Platine des AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG vorgesehen.
- Installationsleitungen sollten nicht über Platinen geführt werden, sondern an der Innenseite des Gehäuses entlang, um Einkopplungen von Störsignalen so gering wie möglich zu halten.
- Die Konformität der gesamten Anlage mit der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG muss durch den Hersteller nachgewiesen und durch das außen angebrachte CE-Kennzeichen bestätigt werden.
- Mitgelieferte Aufkleber müssen sichtbar außen am Gehäuse angebracht werden.
- Wird die Übertragungseinrichtung zusammen mit einer Brandmelderzentrale gem. EN54-21 eingesetzt, müssen beide Gehäuse nebeneinander montiert werden. Die Verbindungsleitung zwischen Übertragungseinrichtung und Brandmelderzentrale darf nicht angreifbar sein.

3.1.1 Montageort des AT Gerät 4000

1. Prüfen Sie vor der Montage mit einem Handy im gleichen Netz wie später die ÜE betrieben wird, ob am vorgesehenen Montageort der ÜE ausreichende Empfangsbedingungen vorhanden sind. D1-Verfügbarkeit hat keine Aussagekraft für D2-Verfügbarkeit und umgekehrt. Reflexionen können einen ausreichenden Pegel vortäuschen.
2. Ermitteln Sie die Netzverfügbarkeit durch mehrere Testanrufe.
3. Überprüfen Sie nach der Inbetriebnahme den Empfangspegel mit compasX im Onlinemode.
4. Achten Sie aus Gründen eines günstigen Antennenwirkungsgrades auf ausreichenden Abstand (ca. 2 m) der Antenne zu anderen leitfähigen Teilen der Umgebung, wie z. B. Metallgehäusen, Metallfensterrahmen, Kabeln... usw.
5. Halten Sie gleichermaßen einen entsprechenden Abstand der ÜE zu anderen elektronischen Geräten ein, da durch die Sendeleistung des GSM-Funkmoduls unter Umständen eine Funktionsbeeinträchtigung dieser Geräte nicht auszuschließen ist.

Sofern Sie keinen zufriedenstellenden Montageort finden können, kann eventuell mit einer abgesetzten Außenantenne und vorkonfektioniertem Kabel ein besseres Ergebnis erzielt werden (Blitzschutz beachten!).

Folgende Antennen sind für AT Gerät 4000 konzipiert worden:

F.01U.590.693 GPRS Magnethaftantenne, FME

F.01U.590.694 GPRS Stabantenne mit Kabel, FME

Auszug aus der VdS-Richtlinie 2311:

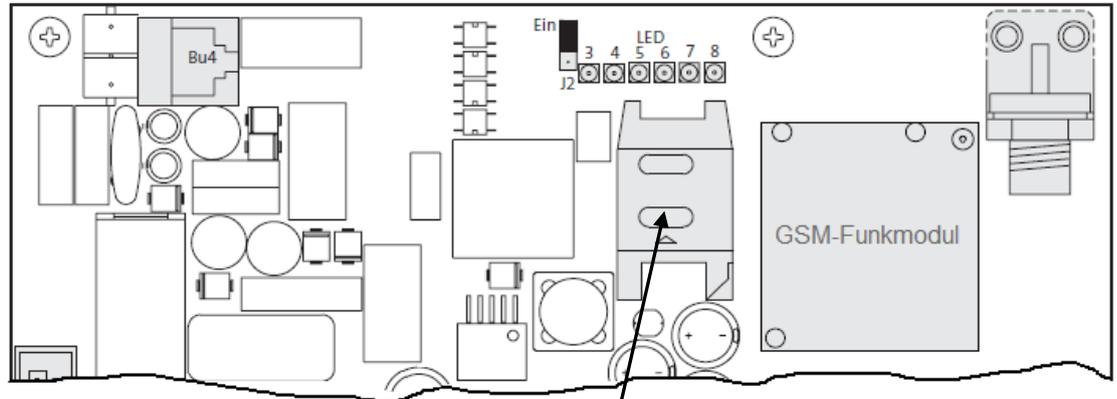
"Die erforderlichen Antennen müssen versteckt oder nur schwer angreifbar innerhalb des Sicherheitsbereiches möglichst weit außerhalb des Handbereiches installiert werden. Dabei ist auf einen ausreichend großen Abstand zu Anlageteilen der EMA zu achten, damit es nicht zu Störungen der EMA durch die Funkeinrichtung kommt."

3.1.2 Einlegen der SIM-Karte



Achtung:

Das Einlegen oder Entfernen der SIM-Karte darf nur im stromlosen Zustand des Funkmoduls erfolgen!



Halterung für SIM-Karte

1. Schieben Sie das Oberteil der Halterung nach oben, um es zu entriegeln (Bild 1).
2. Öffnen Sie das Oberteil (Bild 2).
3. Schieben Sie die SIM-Karte in die Führungsnut des Oberteils ein und schließen Sie das Oberteil (Bild 3).
4. Schieben Sie das Oberteil bis zum Einrasten nach unten: "lock" (Bild 4).

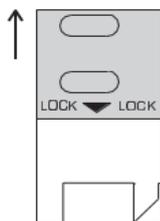


Bild 1

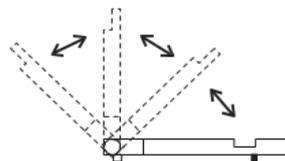


Bild 2

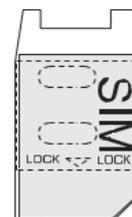


Bild 3

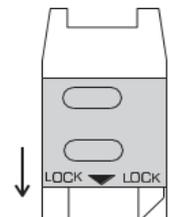


Bild 4

3.1.3 Netzanschluss

Netzanschluss

Die Übertragungseinrichtung ist ein Gerät der Schutzklasse I. Das Netzteil liefert eine interne Betriebsspannung sowie eine Versorgungsspannung für externe Verbraucher von nominal 12 V DC als Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung. Zur Einführung der Kabel dienen ausbrechbare Kunststoffeinsätze in den vorbereiteten Gehäuseausschnitten. Eine abgeschirmte Leitungsverlegung ist empfehlenswert. Der Netzanschluss erfolgt über eine 3-polige Klemmleiste (PE, N, L) für Leitungsquerschnitte von 1,5 mm².

- Schrauben Sie die Schutzkappe über die Netzklemmleiste.
Achtung: Verwenden Sie dazu keinen Akkuschauber!
- Sichern Sie die Netzanschlussleitung mittels Kabelbinder an der Grundplatte zur Zugentlastung.
- Überprüfen Sie, ob der Gehäuseerdungsanschluss an der Erdfahne auf der Gehäusegrundplatte angesteckt ist.
- Legen Sie die Abschirmung aller Kabel im Gerät an den dafür vorgesehenen Anschlüssen (Flachsteckhülsen an der Gehäuserückwand) auf.

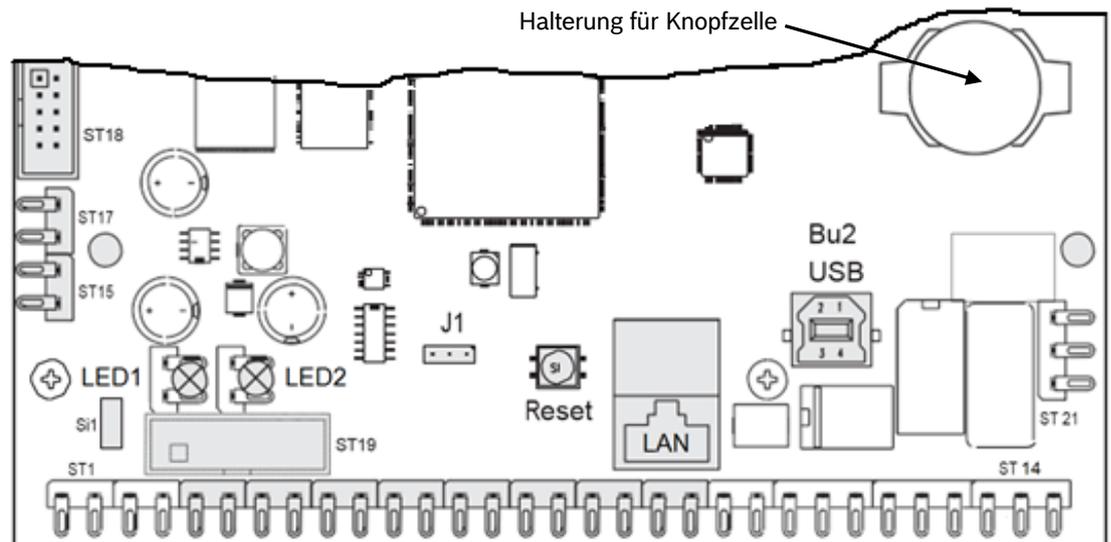
3.1.4 Einbau der Lithium-Knopfzelle

Im Auslieferungszustand ist die ÜE-Platine nicht mit der Knopfzelle bestückt, da die Kapazität dieser Batterie nicht für die Pufferung von längerfristigen Spannungsunterbrechungen ausgelegt ist.

Die Knopfzelle dient während einer kurzfristigen Entstromung der Übertragungseinrichtung (z.B. während Wartungsarbeiten) zur Pufferung der Echtzeituhr.

Die Knopfzelle sollte bei längerfristiger Außerbetriebnahme ausgebaut werden.

Die Knopfzelle befindet sich im Beipack.



Wichtiger Hinweis:

Vor dem Einsetzen der Knopfzelle muss die Platine unbedingt bestromt werden!

Vorgehensweise (siehe auch Schritt 20 in Kapitel 3.2):

1. Entladen Sie sich vor dem Einsetzen der Knopfzelle durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleiterbauteilen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden.
2. Legen Sie die Knopfzelle in den Batteriehalter ein (Aufschrift Plus-Pol nach oben).
3. **Beachten Sie unbedingt die Polarität !** (Im Batteriehalter und auf der Knopfzelle gekennzeichnet.)
4. Drücken Sie die Knopfzelle an, bis sie hörbar einrastet.

Sofern nach längeren Wartungsarbeiten die Uhrzeit erneut eingestellt werden muss, zeigt dies an, dass die Knopfzellenbatterie leer ist. Ersetzen Sie die Knopfzelle durch eine neue des gleichen Typs (Typ CR2032).

3.1.5 Umgang mit Bleiakkumulatoren



- **Schließen Sie niemals einen Akku kurz!**
Die dabei auftretenden, sehr hohen Ströme können sehr schnell zu Verbrennungen und Augenverletzungen führen, es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Selbst im entladenen Zustand ist in einem Akkumulator noch genügend Restenergie vorhanden, um durch einen Kurzschluss einen Brand oder eine Explosion auslösen zu können. Transportieren Sie in daher möglichst nur im verpackten Zustand.
- Setzen Sie Akkus nicht extremer Kälte (unter -15 °C) oder Hitze (über 50 °C) aus.
- Werfen Sie Akkus nicht ins Feuer.
- Schützen Sie Akkus vor mechanischen Beschädigungen und öffnen Sie sie nicht!. Bleiakkus beinhalten Schwefelsäure, die zu Verätzungen von Augen, der Haut oder der Kleidung führen können.
- Betreiben Sie Akkus nicht in luftdichten Gehäusen oder eingepackt in Kunststoffolie, es besteht sonst die Gefahr einer Knallgasexplosion.
- Beachten Sie, dass Bleiakkus verhältnismäßig schwer sind im Vergleich zu ihrer Größe. Sie können daher leicht Kartonböden oder andere Verpackungen durchbrechen.
- Bleiakkus unterliegen einer ständigen Alterung. Kontrollieren Sie sie daher regelmäßig und erneuern Sie sie im Zeitraum von vier bis fünf Jahren.

3.2 Ablauf von Montage und Inbetriebnahme

**Achtung:**

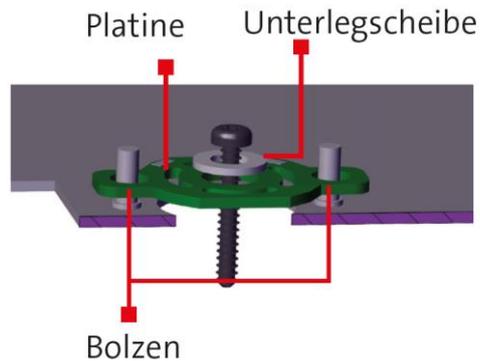
Führen Sie alle Montagearbeiten am Gerät nur im stromlosen Zustand durch, d. h. wenn die Betriebsspannung abgeschaltet und der Akku abgesteckt sind!

Entladen Sie sich vor Beginn der Arbeiten durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleiterbauteilen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden!

1. Bohren Sie die Wand-Befestigungslöcher anhand der Bohrschablone. Richten Sie die Bohrschablone an den vorhandenen Löchern aus und zeichnen Sie dann das Bohrloch für den Abhebekontakt an.
2. Entnehmen Sie die Kabeleinführungen aus dem Gehäuse, brechen Sie sie passend aus und setzen Sie sie wieder ein.

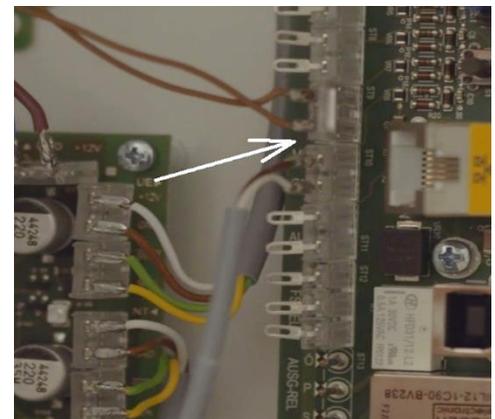
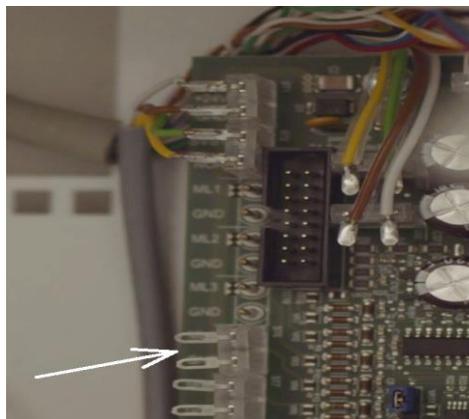


3. Führen Sie die Kabel von der Rückseite in das Gehäuse ein und hängen Sie das Gehäuse an der oberen Befestigungsschraube ein.
4. Montieren Sie die Antenne oben auf das Gehäuse, falls erforderlich.
5. Befestigen Sie das Gehäuse nun an der Wand, indem Sie die untere Befestigungsschraube eindrehen. Richten Sie das Gehäuse aus und ziehen Sie beide Befestigungsschrauben fest.
6. Entnehmen Sie den AT Erweiterung 4000 Abreisskontakt aus dem Beipack und montieren Sie ihn mit Schraube und Beilagscheibe im Gehäuse. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an.

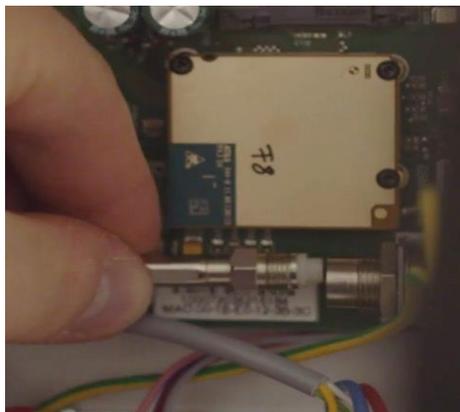


Achten Sie beim Anziehen der Linienkopfschraube darauf, dass die Platine nicht beschädigt wird. Schrauben Sie die Linienkopfschraube nur so ein, dass die Platine mit einem max. Abstand von 1 mm am Gehäuseboden anliegt.

7. Vergleichen Sie die Anschaltezeichnung mit der tatsächlichen Anschaltung und prüfen Sie die Belegung. Sofern noch nicht geschehen, kann die SIM-Karte jetzt eingesetzt werden (siehe Kapitel 3.1.2).
8. Entfernen Sie die Steckkontakte von der Löt-Federleiste und stecken Sie die Signalleitungen, den AT Erweiterung 4000 Abreisskontakt und den Gerätekontakt auf.



9. Schrauben Sie die Antenne auf.



10. Bereiten Sie die 230 V-Adern vor und isolieren Sie sie ab. Legen Sie sie auf und sorgen Sie mit Kabelbinder(n) für Zugentlastung (siehe auch Kapitel 3.1.3).



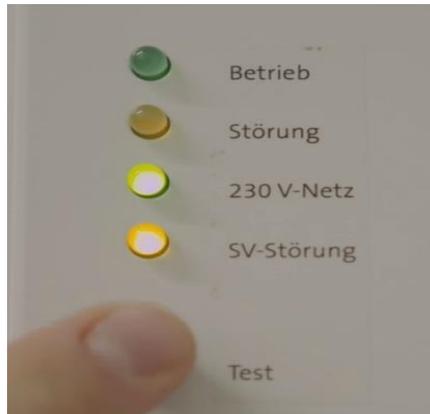
11. Legen Sie die DSL-Leitung auf.



12. Schalten Sie die Netzsicherung und die Stromversorgung ein.
Achtung: Die SIM-Karte muss vor dem Einschalten der Stromversorgung bereits eingelegt sein!



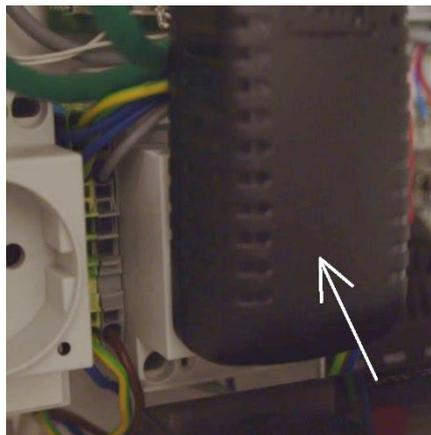
13. Nach dem Einschalten der Stromversorgung beginnen alle LEDs zu blinken und der Summer ertönt. Schalten Sie den Summer mit der Taste "Test" aus. Betriebs- und Störungs-LEDs erlöschen, nur die LED "230 V-Netz" leuchtet weiterhin.



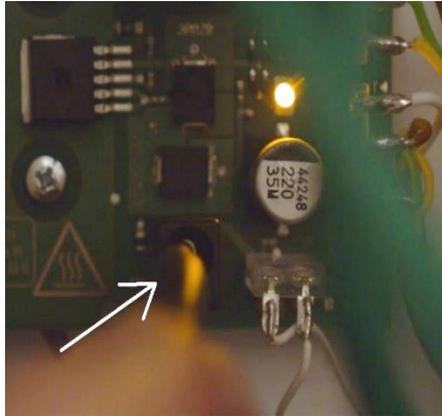
14. Befestigen Sie den Router an der Tür-Innenseite und fixieren Sie ihn mit dem Klettband.



15. Stecken Sie das Router-Netzteil in die Steckdose ein.



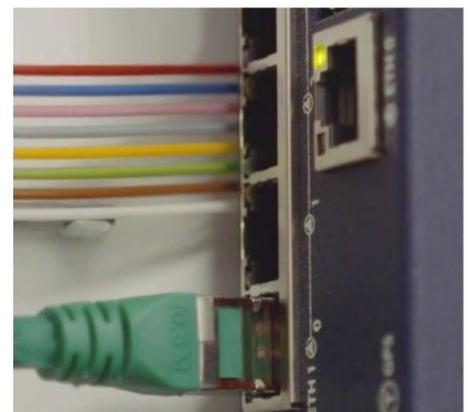
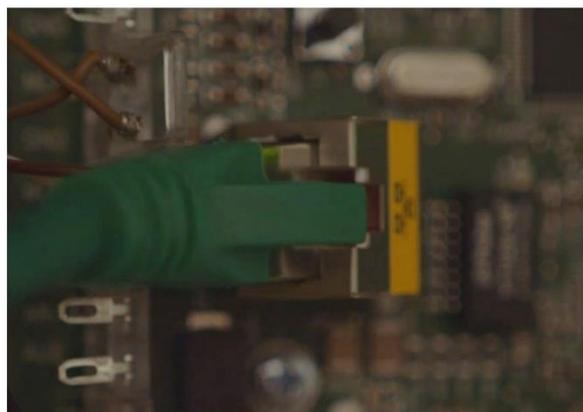
16. Stecken Sie die Klinkenbuchse in die AT Erweiterung 4000 Anschl./Umschaltpl. und stellen Sie die Stromversorgung von der AT Erweiterung 4000 Anschl./Umschaltpl. zum Router her.



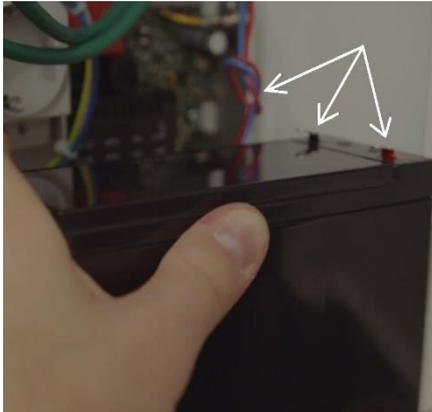
17. Stellen Sie die DSL-Verbindung zwischen AT Erweiterung 4000 Anschl./Umschaltpl. und Router her.



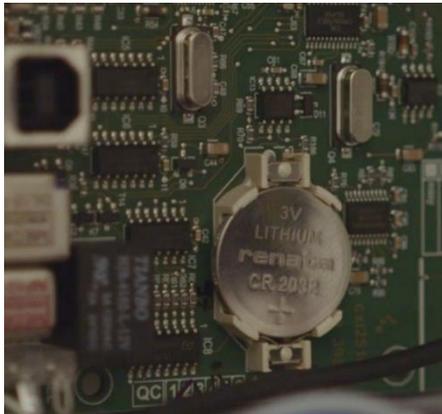
18. Stellen Sie die LAN-Verbindung zwischen AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG und Router her.



19. Setzen Sie die Batterie ein und schließen Sie sie über den blauen und roten Steckkontakt an. Beachten Sie dabei die Ausführungen in Kapitel 3.1.5.



20. Nehmen Sie die Knopfzelle aus dem Beipack und setzen Sie sie in die Halterung auf der AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG ein. Achten Sie auf korrekte Polung (siehe auch Kapitel 3.1.4).

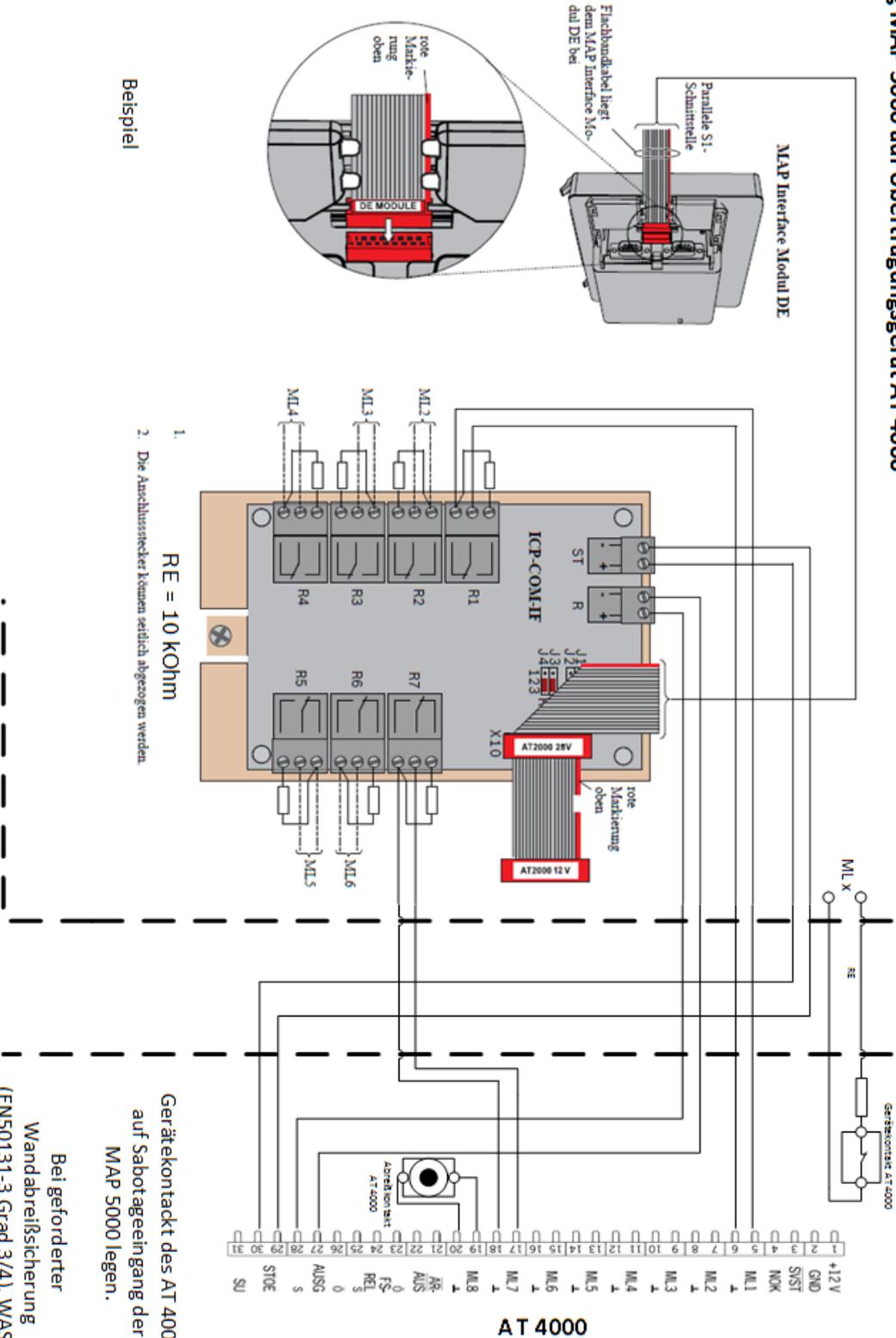


21. Überprüfen Sie die DSL-Verbindung (siehe hierzu auch die Unterlagen zum Router). Die Statusanzeigen "1" und "2" sowie "Power" am Router leuchten.
22. Melden Sie sich beim All IP-Technikteam und geben Sie MAC-Adresse und Barcode des Routers durch.
23. Das All IP-Technikteam stellt eine EffiLink-Verbindung her.
24. Das All IP-Technikteam spielt die Parametrierung des Übertragungsgeräts ein.
25. Im Austausch mit dem All IP-Technikteam findet eine Funktionsprüfung statt.
26. Nach erfolgreicher Funktionsprüfung: Schließen Sie das Gerät und verschrauben und verplomben Sie die Fronttür.

Der Inbetriebnahmeprovorgang ist damit abgeschlossen.

6 Anschaltung an MAP 5000

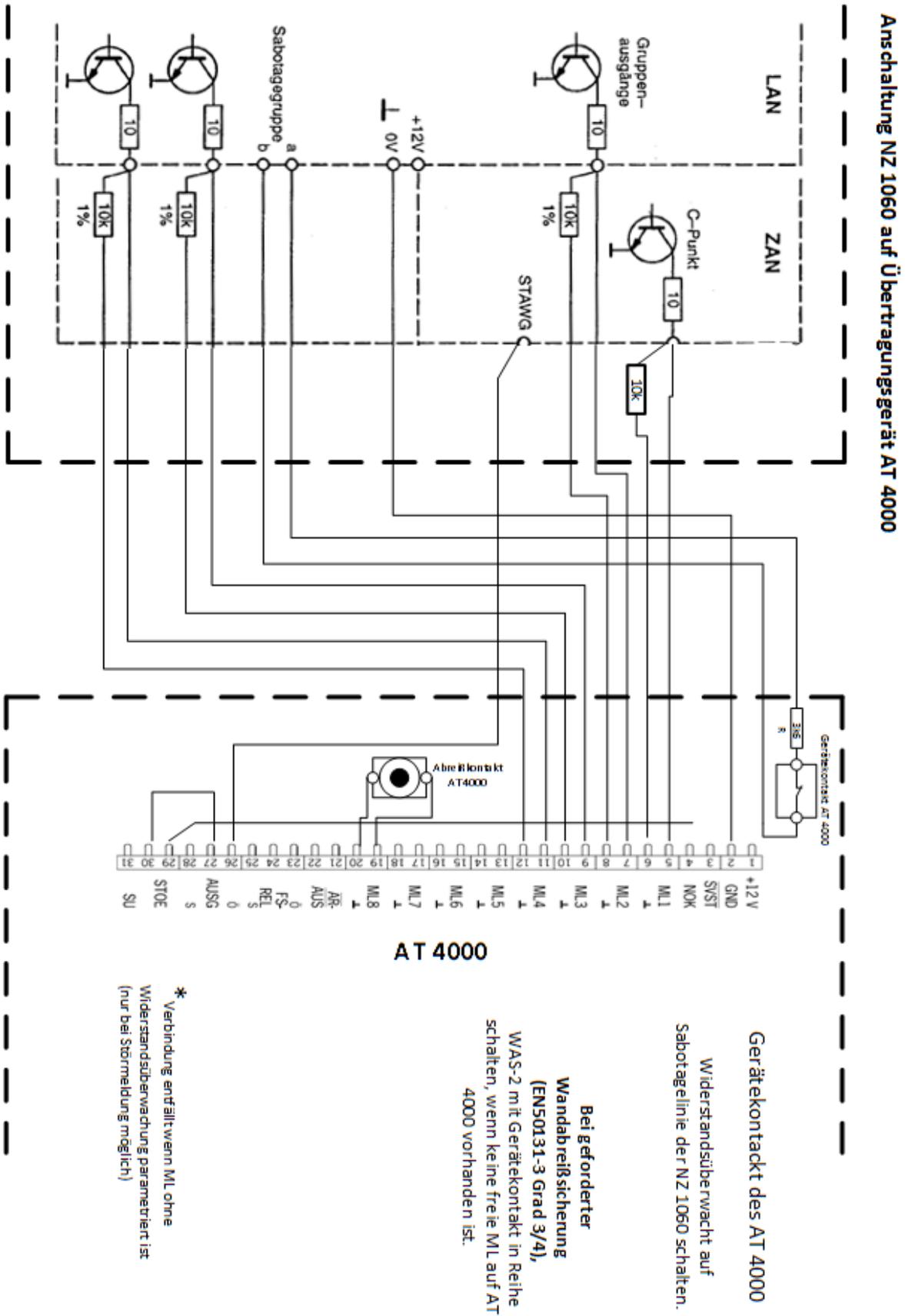
Anschaltung MAP 5000 auf Übertragungsgerät AT 4000



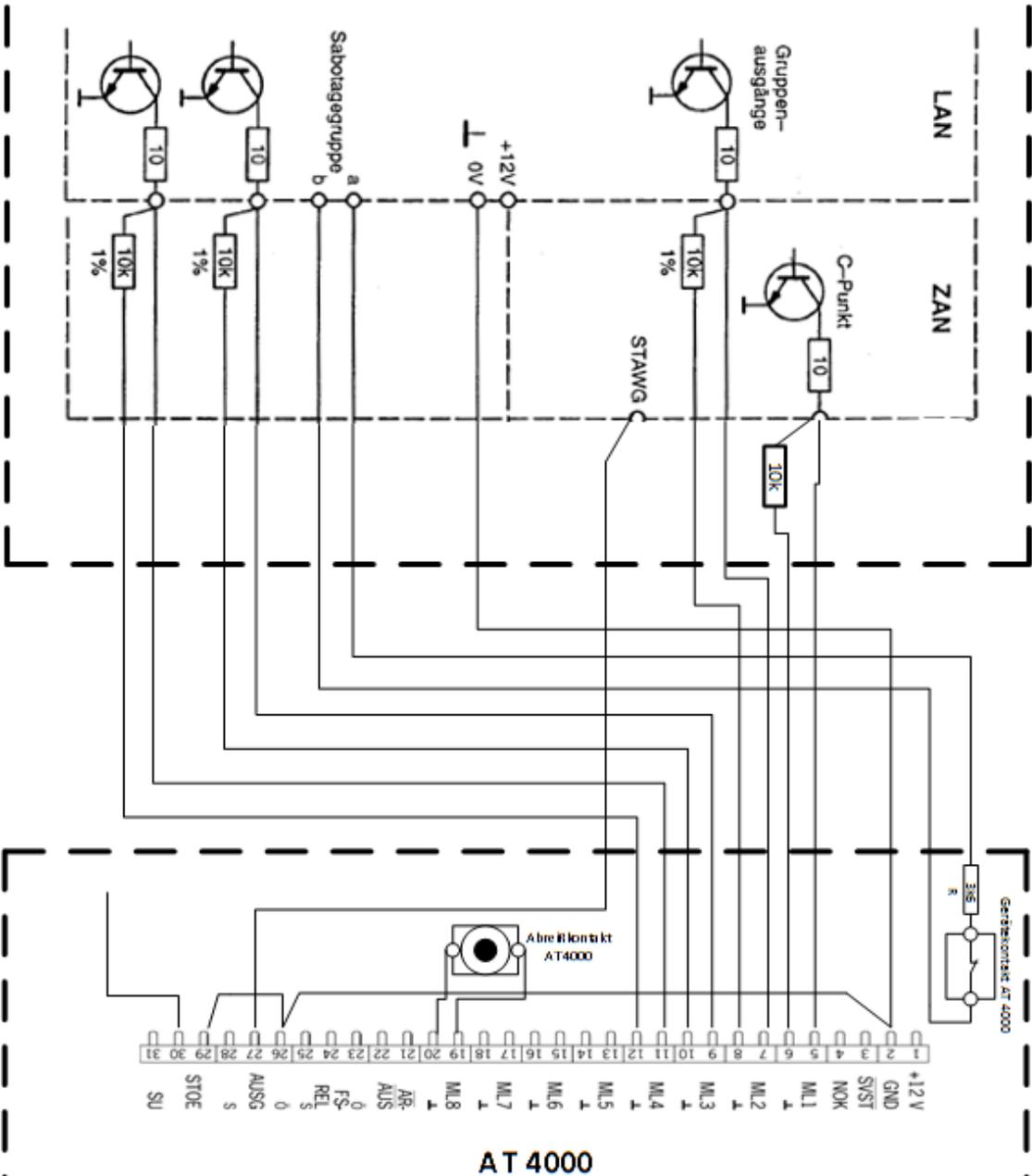
Gerätekontakt des AT 4000 auf Sabotageingang der MAP 5000 legen.

Bei geforderter Wandabreißsicherung (ENS0131-3 Grad 3/4), WAS-2 auf eigene Meldelinie des AT 4000 oder mit Gerätekontakt in Reihe schalten.

3 Anschaltung an NZ 1060



Anschaltung NZ 1060 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

Gerätekontakt des AT 4000

Widerstandsüberwacht auf Sabotageleine der NZ 1060 schalten.

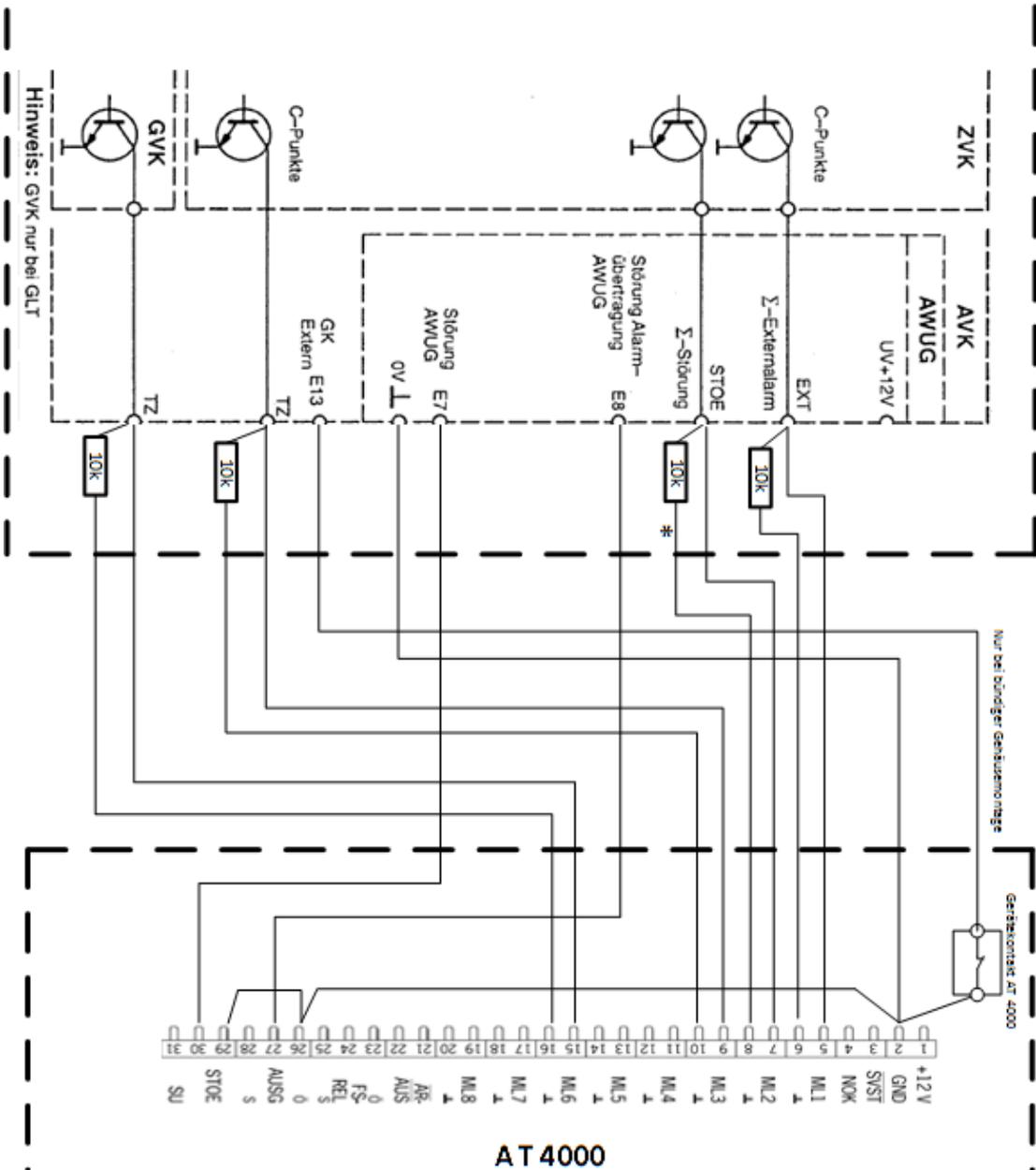
Bei geforderter Wandabreißsicherung (EN50131-3 Grad 3/4),

WAS-2 mit Gerätekontakt in Reihe schalten, wenn keine freie ML auf AT 4000 vorhanden ist.

* Verbindung erfolgt wenn ML ohne Widerstandsüberwachung parametrierbar ist (nur bei Störmeldung möglich)

4 Anschaltung an UEZ 1000

Anschaltung UEZ 1000 auf Übertragungsgerät AT 4000



Nur bei bündiger Gehäusemontage

Gerätekontakt AT 4000

AT 4000

Gerätekontakt des AT 4000

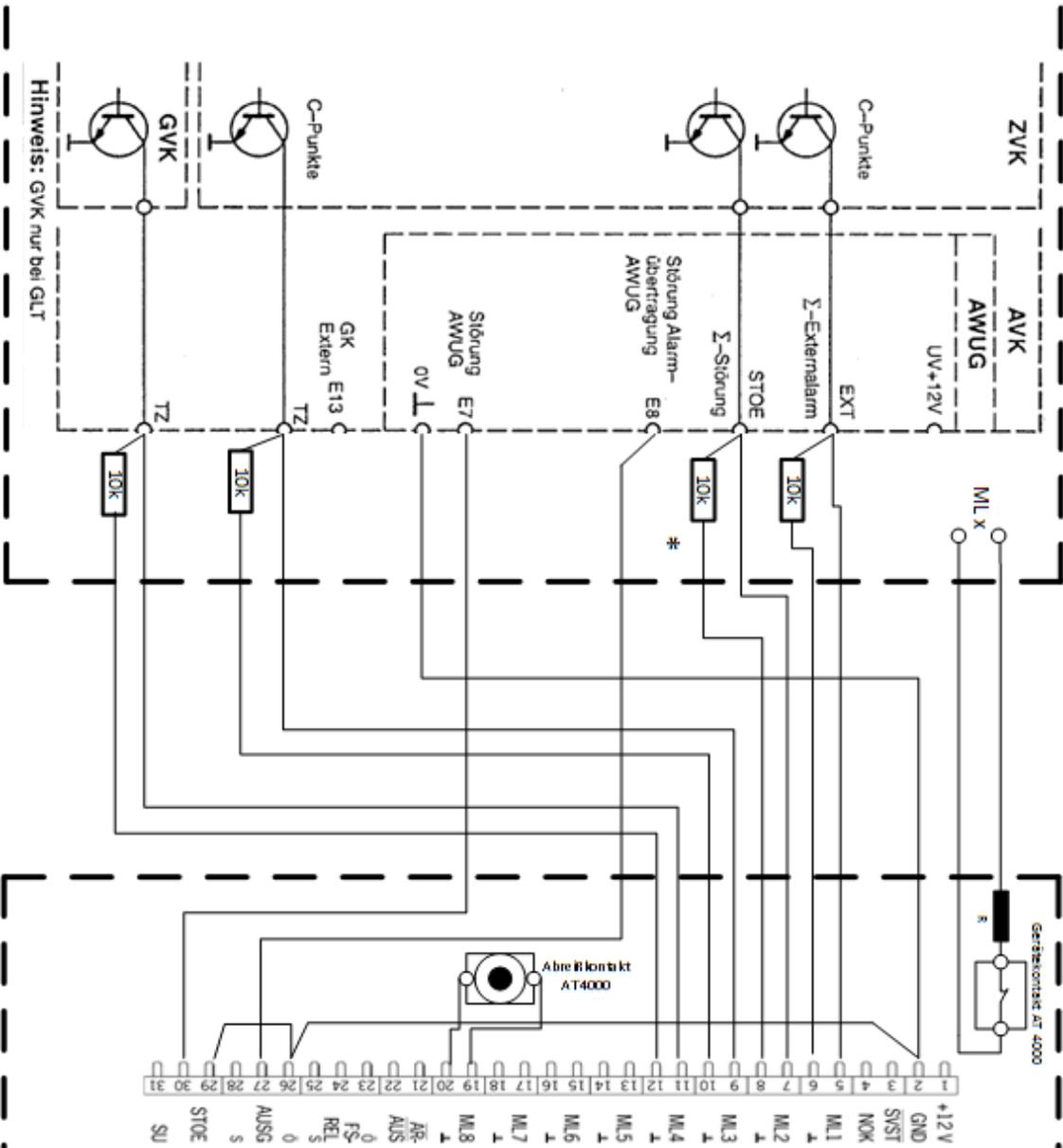
Bei bündiger Gehäusemontage

Bei geforderter Wandabreißsicherung (ENS0131-3 Grad 3/4), WAS-2 mit Gerätekontakt in Reihe oder auf eigene ML des AT 4000 schalten

* Verbindung entfällt wenn ML ohne Widerstandsüberwachung parametrisiert ist (nur bei Störmeldung möglich)

Hinweis: GVK nur bei GLT

Anschaltung UEZ 1000 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

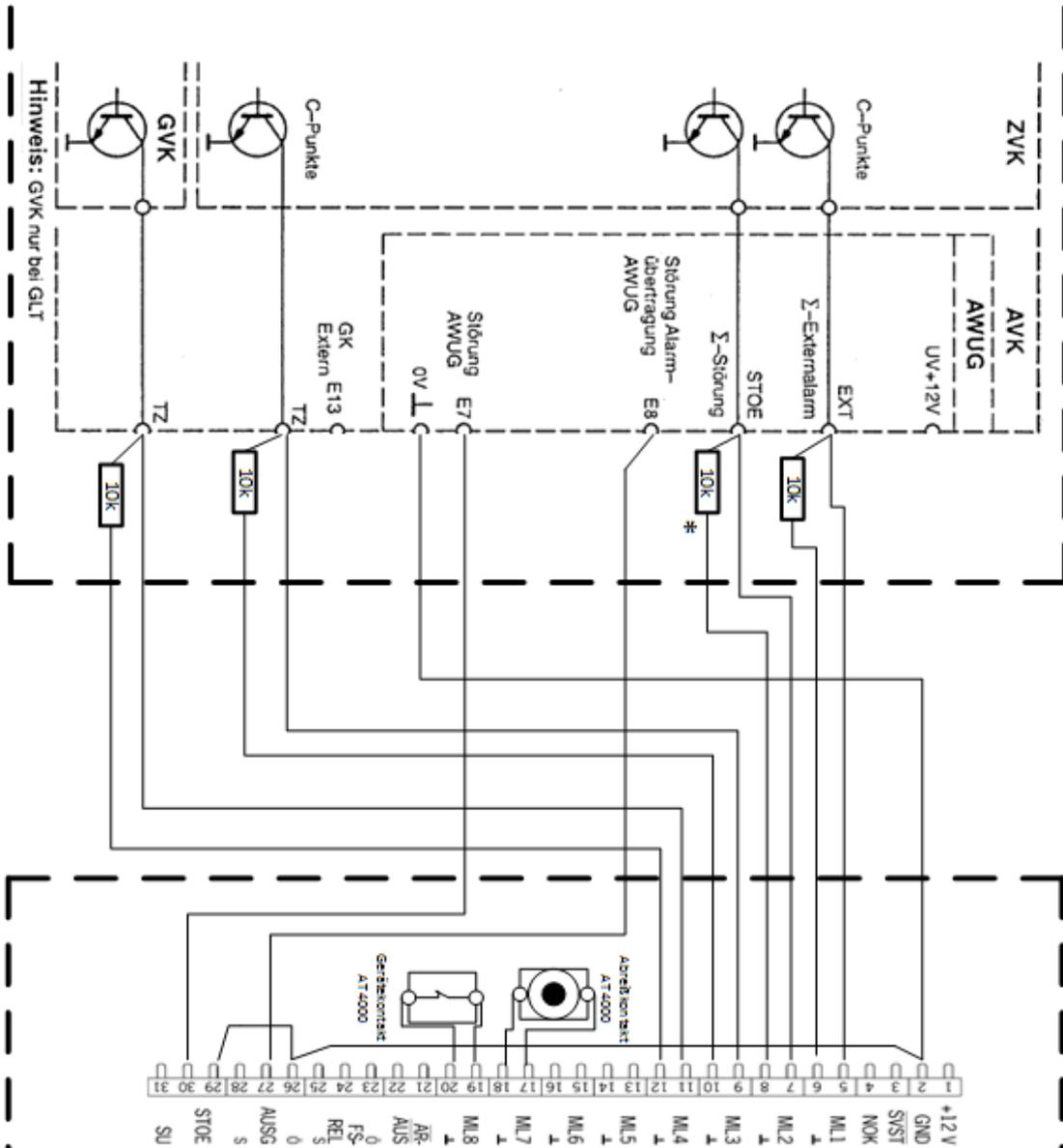
Gerätekontakt des AT 4000

Widerstandsüberwacht auf Sabotageleine der UEZ 1000 schalten.

Bei geforderter Wandabreißsicherung (EN 50131-3 Grad 3/4), WAS-2 mit Gerätekontakt in Reihe schalten, wenn keine freie ML auf AT 4000 vorhanden ist.

*Verbindung entfällt wenn ML ohne Widerstandsüberwachung parametrierbar ist (nur bei Störmeldung möglich)

Anschaltung UEZ 1000 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

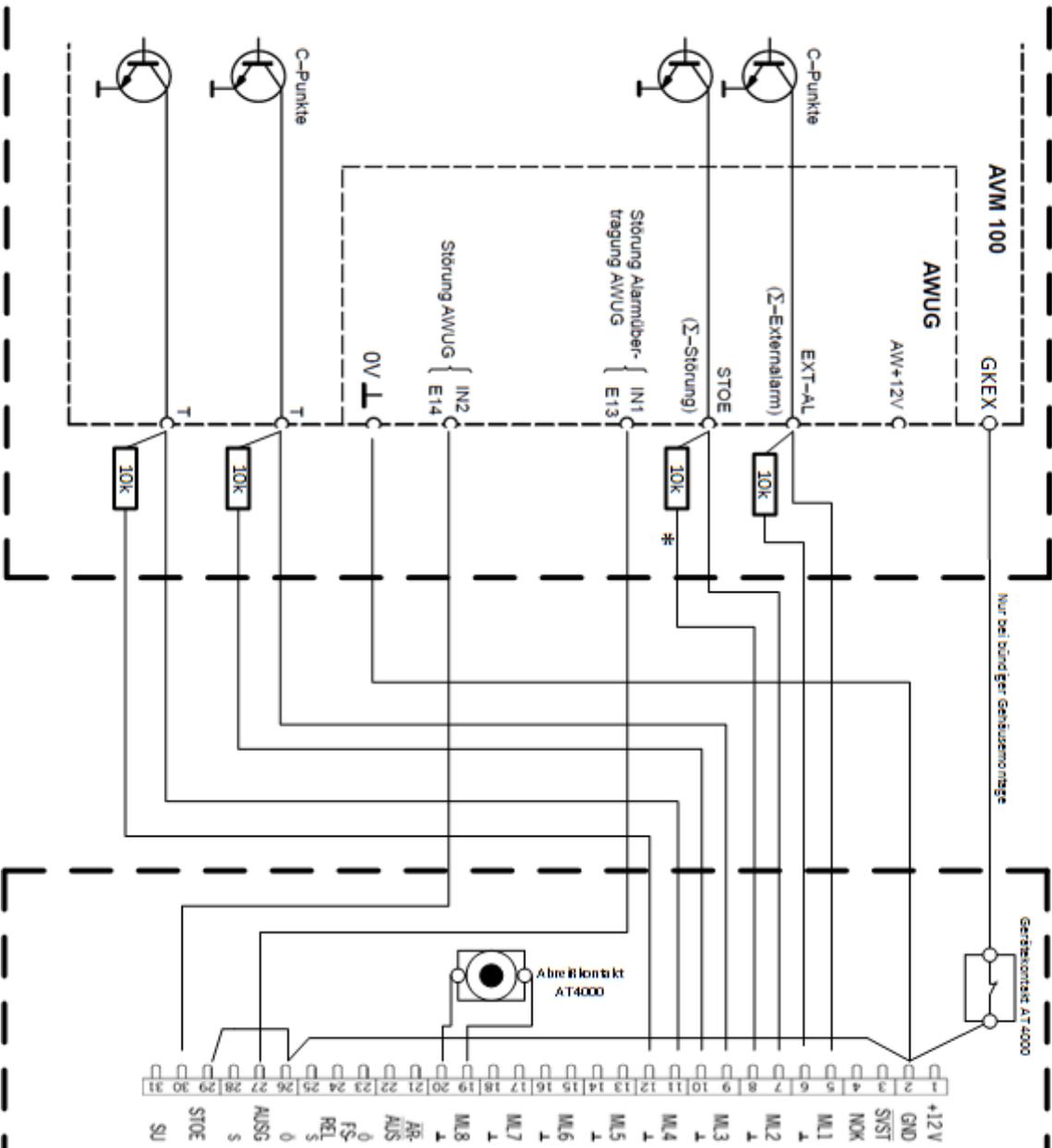
Gerätekontakt des AT 4000
auf ML des AT 4000

Bei geforderter
Wandabreißsicherung
(EN50131-3 Grad 3/4),
WAS-2 auf ML des AT 4000

* Verbindung entfällt wenn ML ohne
Widerstandüberwachung parametrierbar ist
(nur bei Störmeldung möglich)

5 Anschaltungen an UEZ 2000

Anschaltung UEZ 2000 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

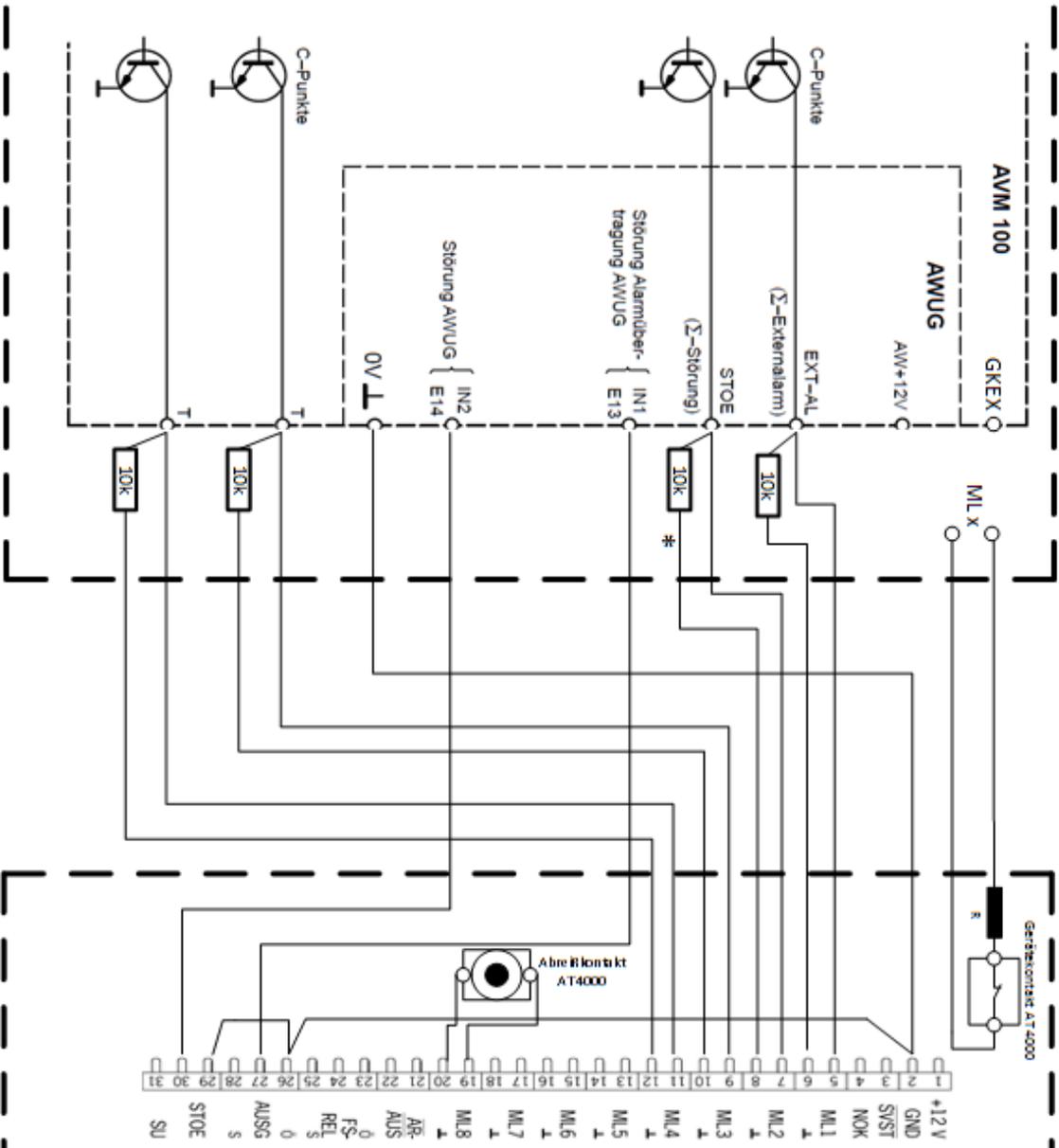
Gerätekontakt des AT 4000

Bei bündiger Gehäusemontage

Bei geforderter Wandabreißsicherung (EN 50131-3 Grad 3/4), WAS-2 mit Gerätekontakt in Reihe oder auf eigene ML des AT 4000 schalten

* Verbindung entfällt wenn ML ohne Widerstandsüberwachung parametrierbar ist (nur bei Stormeldung möglich)

Anschaltung UEZ 2000 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

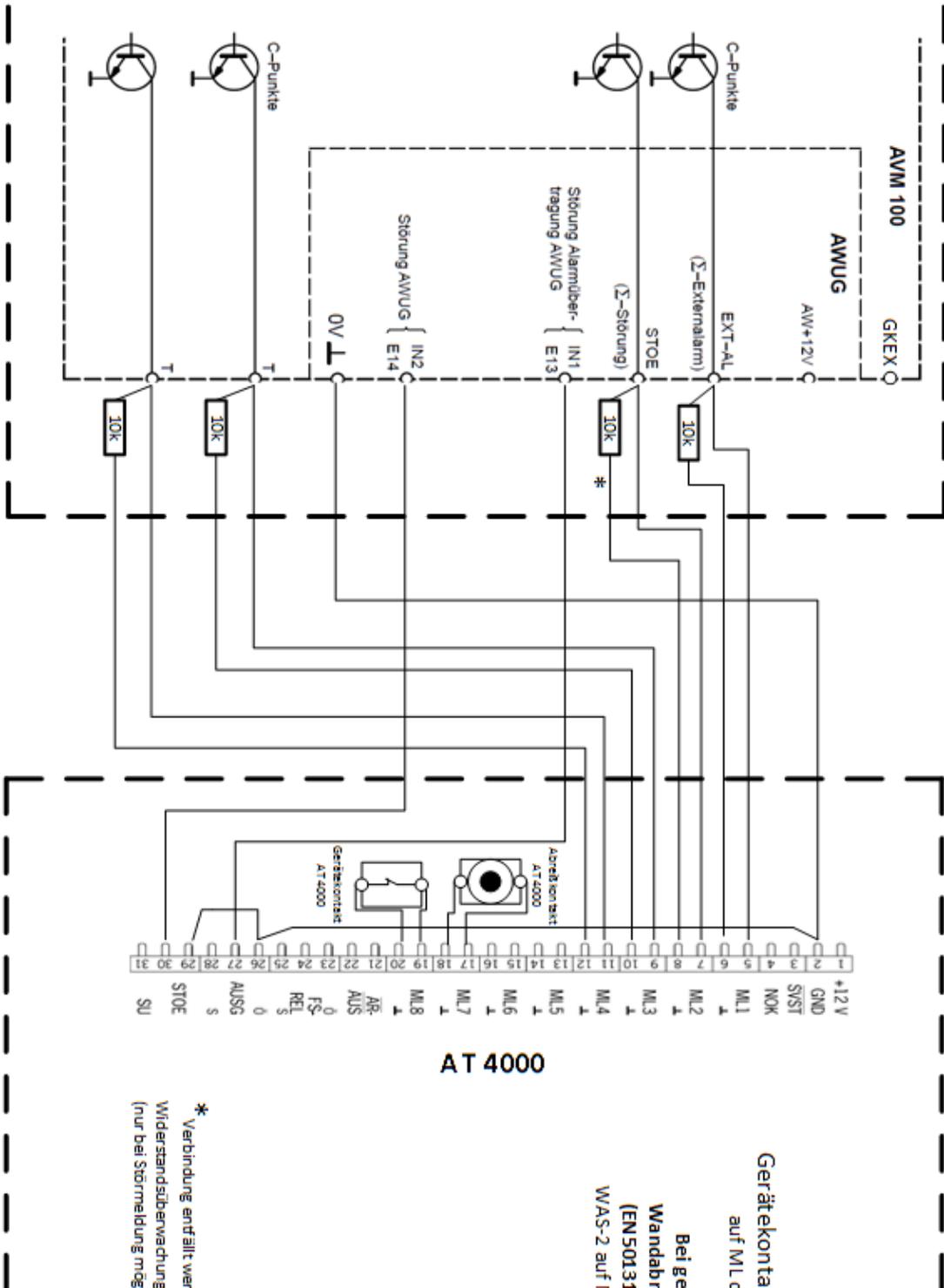
Gerätekontakt des AT 4000

Widerstandsüberwacht auf Sabotageleine der UEZ 2000 schalten.

Bei geforderter Wandabreißsicherung (ENS50131-3 Grad 3/4), WAS-2 mit Gerätekontakt in Reihe schalten, wenn keine freie ML auf AT 4000 vorhanden ist.

* Verbindung entfällt wenn ML ohne Widerstandsüberwachung parametrisiert ist (nur bei Störmeldung möglich)

Anschaltung UEZ 2000 auf Übertragungsgerät AT 4000



AT 4000

Gerätekontakt des AT 4000
auf ML des AT 4000

Bei geforderter
Wandabreißsicherung
(EN50131-3 Grad 3/4),
WAS-2 auf ML des AT 4000

* Verbindung entfällt wenn ML ohne
Widerstandsüberwachung parametrisiert ist
(nur bei Störmeldung möglich)

4 Technische Daten

AT Erweiterung 4000 Einbaumodul ÜG	
Betriebsspannung	12 VDC (10,2 - 30 VDC)
Gerätesicherung	PTC250 mA (10,2 - 30 VDC-Versorgung)
Stromaufnahme in Ruhe bei 13,5 V bei 27 V	Abhängig von der Beschaltung der Meldelinien und der Jumper-Stellung von J2 ca. 100 mA + 5 mA mit gestecktem J2 bei stehender IP-Verbindung + 1 mA je Meldelinie ca. 60 mA + 2 mA mit gestecktem J2 bei stehender IP-Verbindung + 0,5 mA je Meldelinie
Hinweis: Die Ruhestromwerte müssen für die Ermittlung der Akku-Reservezeit und die Betriebsstromwerte für die maximale Abgabeleistung des Netzteils, z. B. im Alarmfall, berücksichtigt werden. Der maximale System-Gesamtstrom muss vom Netzteil auch ohne angeschlossenen Akku abgegeben werden können.	
AT Erweiterung 4000 Einbau-Netzteil	
Betriebsspannung	230 VAC (195 – 253 VAC)
Schutzklasse	I (Schutzerdung), Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung
Leistungsaufnahme	max. 39 VA
Ausgangsspannung	12 VDC (10,5 – 14,5 VDC)
Blei-Akku	12 V/ 2 bis 12 Ah
max. Dauerstromentnahme kurzzeitige Stromentnahme	Reservezeit 60 h bei 165 mA 650 mA
VdS-Anerkennung	G110001

Lithium-Knopfzelle	
CR2032	zur Pufferung der Echtzeituhr für ca. 1 Jahr
Ein/Ausgänge	
8 Meldelinieingänge	<ul style="list-style-type: none"> - Mindestsignallänge 200 ms - Ruhe- oder Arbeitskontakte (keine Spannung anlegen!) - Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kOhm \pm 1 % abgeschlossen werden. - Ansprechschwelle \pm 40 %
2 Eingänge für Netzteilstörungssignale	Netz-/SV-Störung (0 bis 14 V)
1 parametrierbarer Ausgang "AUSG"	potenzialfreier Wechsler, belastbar mit max. 30 V/max. 100 mA
1 Störungsausgang "STOE"	Relais öffnet bei Störung, belastbar mit max. 30 V/max. 100 mA
1 Fernschaltkanal	potenzialfreier Wechsler, belastbar mit max. 60 V/max. 1 A
1 serielle Schnittstelle	RS485
2 asynchrone serielle Schnittstellen	kundenspezifische Funktionen
1 USB-Schnittstelle	Version 2
IP	
Schnittstelle	10/100Mbit/s (Autonegotiation)
Kanäle	bis zu 4 Standleitungen
Bandbreite	<0,5 kbit/s je Standverbindung
Datenvolumen	<150 MB/Monat bei Polling, gemäß VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s), je Standverbindung
Protokoll	TCP/IP - DHCP
VdS-Richtlinien	VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP) VdS 2471-A13 (Anschaltung an TCP/IP)

GSM/GPRS	
Übertragungsrate für Datenverbindung	9600 bit/s
SIM-Karte	unterstützt CSD (Circuit Switched Data)
Überwachung der Funkwegverfügbarkeit	zyklisch alle 15 s
Stromaufnahme	in Ruhe: ca. 20 mA bei Betrieb: 40 – 150 mA (abhängig von der Güte der Funkverbindung)
Protokoll	TCP/IP - DHCP
VdS-Richtlinien	VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP) VdS 2471-A13 (Anschaltung an TCP/IP)
Sendeleistung	max. 3 W
Umgebungsdaten	
Schutz gegen Umwelteinflüsse	nach VdS 2110 Klasse II
Schutzart	IP40
Betriebstemperatur	0 °C +50 °C
Brennbarkeitsklasse Leiterplatten	V-0, nach UL94
Abmessungen	
Gehäuse (HxBxT)	390 x 330 x 170 mm
Gehäuseausführung	Stahlblech, pulverbeschichtet
Gehäusefarbe	verkehrsweiß RAL 9016

5 CE Konformität



Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Gerätes mit der

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Das Gerät entspricht DIN EN 50136 und eignet sich zum Einsatz in Einbruchmeldeanlagen nach DIN EN 50131-1

eCPD

Das Gerät ist für den Einsatz in ein Brandmeldesystem auf Basis der harmonisierten europäischen Normen von einer notifizierten Stelle geprüft und zertifiziert worden und mit entsprechender CE-Kennzeichnung für den Einsatz in ganz Europa geeignet.

 0786
TELENOT ELECTRONIC GMBH, Postfach 1827, D-73408 Aalen 10 0786 - CPD - 20939
EN 54-21:2006 Übertragungseinrichtung für Brand- und Störungsmeldungen für Brandmeldeanlagen in Gebäuden comXline 1516 (GSM) Technische Daten: siehe Techn. Beschreibung des Herstellers

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2010