

Das Adressen-Erweiterungsmodul CA-64 ADR ist für die Zusammenarbeit mit den Alarmzentralen CA-64 und INTEGRA vorgesehen. Es ermöglicht einen Ausbau des Alarmsystems um maximal **48 Eingänge** (je nach Typ der Zentrale) mit identischen Eigenschaften wie die Eingänge der Hauptplatine. Das Modul hat ein eingebautes Schaltnetzteil mit einer Leistung von 2,2 A sowie einen Akkuladekreis und -tiefentladeschutz.

**Achtung: Nach der Installation des Moduls CA-64 ADR im Alarmsystem CA-64 können sonstige Module der Eingänge sowie die Unterzentrale CA-64 PP nicht mehr installiert werden.**

Diese Anleitung bezieht sich auf das Modul mit der Firmware Version 1.5 und höher.

### 1. Beschreibung der Platine

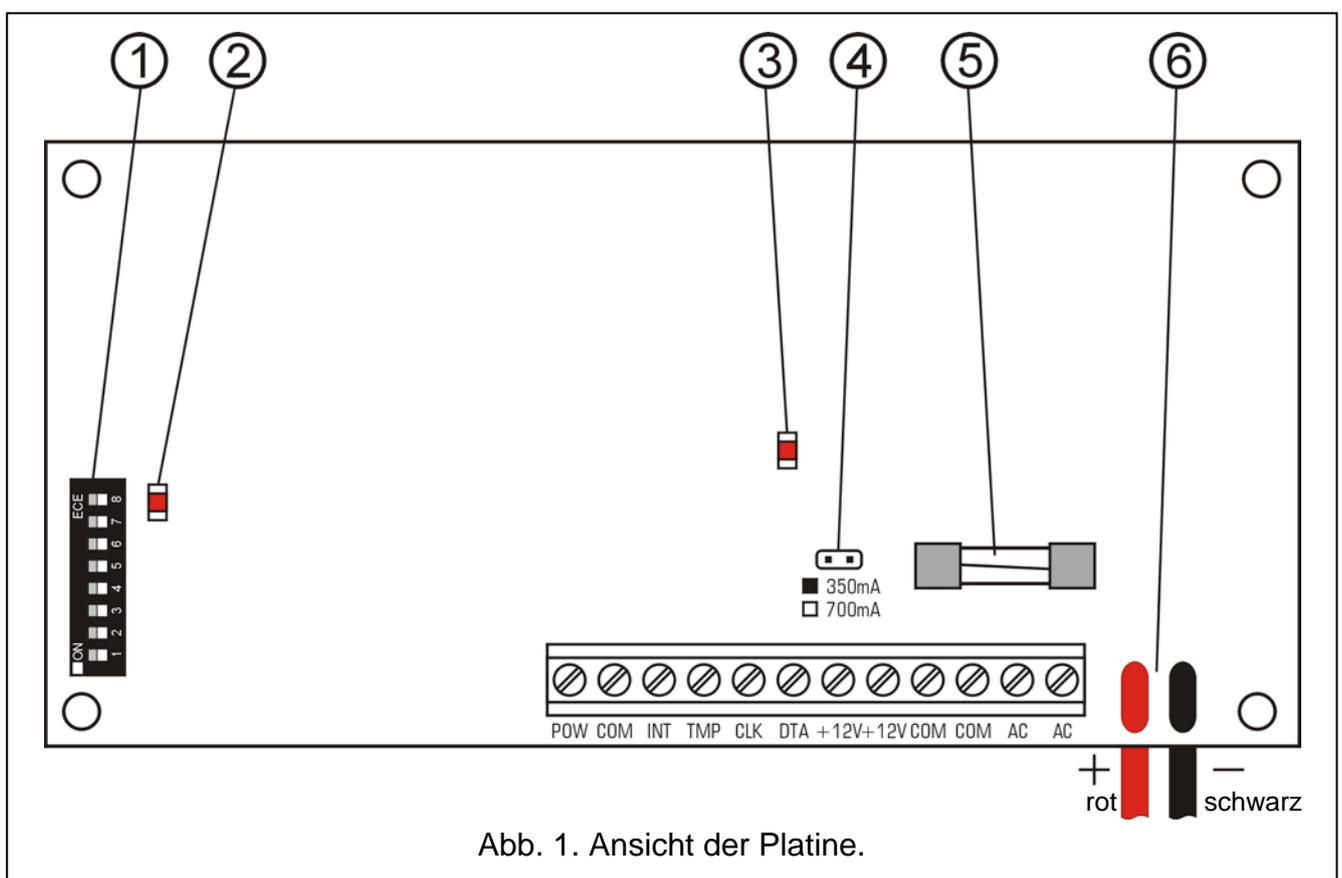


Abb. 1. Ansicht der Platine.

Erläuterungen zur Abbildung 1:

- 1 – **Gruppe von DIP-Schaltern** zur Festlegung der individuellen Moduladresse (Schalter 1-5) und zur Auswahl des Typs der Zentrale, mit der das Modul zusammenarbeitet (Schalter 8: OFF – CA-64; ON – INTEGRA).
- 2 – **Diode zur Signalisierung der Kommunikation mit der Zentrale.** Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Moduls blinkt die Diode mit veränderlicher Frequenz.
- 3 – **Diode, die beim Testen und Laden des leeren Akkus leuchtet.** Der Akku-Test wird alle 4 Minuten wiederholt und dauert zwischen 10 bis 20 Sekunden. In dieser Zeit verringert der Prozessor die Spannung des Netzteils, und die angeschlossenen Geräte werden aus dem Akku mit Strom versorgt.

- 4 – **Pins zum Einstellen des Ladestroms des Akkus:**
  - Pins kurzgeschlossen – 350 mA;
  - Pins getrennt – 700mA.
- 5 – **Sicherung T3.15A.** Schützt die Akkumulatorschaltung.
- 6 – **Leitungen für den Anschluss des Akkus** (rot +; schwarz -).

**Achtung:** Die RESET Pins werden im Produktionsprozess verwendet und dürfen nicht kurzgeschlossen werden.

#### **Beschreibung der Klemmen:**

- POW** - Ausgang für die Einspeisung der adressierbaren Melder (mit elektronischem Strombegrenzer 1,5 A).
- COM** - Masse.
- INT** - Eingang für Daten der adressierbaren Melder (interner Datenbus).
- TMP** - Eingang des Modul-Sabotage-Kreises (NC) – falls nicht belegt, sollte er an Masse gelegt werden.
- CLK, DTA** - Modulbus.
- +12V** - Ausgang des Modul-Netzteils. An das Netzteil des Moduls können auch andere Stromabnehmer angeschlossen werden (z.B. Module ohne Netzteil). Man muss jedoch darauf achten, dass es nicht zur Überlastung kommt. Es ist sinnvoll, eine **Belastungsbilanz** des Netzteils aufzustellen. Die Summe des durch alle Abnehmer verbrauchten Stroms und des Akku-Ladestroms darf die Leistung des internen Netzgerätes nicht überschreiten.
- AC** - Stromversorgungseingang (empfohlener Trafo: 18 V AC, 40 VA).

## **2. Funktionsbeschreibung**

Die Funktion des Moduls besteht in der Bedienung der adressierbaren Melder, die **parallel** an den **internen Datenbus** angeschlossen sind (Leitungen: INT, COM, POW). Ein adressierbarer Melder besteht aus einem typischen Melder (NO,NC), in dem das Einbau-Adressenmodul CA-64 ADR MOD von SATEL montiert wurde (siehe: Anleitung des Moduls CA-64 ADR MOD). Mit Hilfe der Digitalübertragung über die Leitung INT (schwarz) testet das Modul der Reihe nach den Zustand der Melderkontakte (geschlossen/offen), und sendet an die Zentrale über den Modulbus die Information über den Zustand der Eingänge.

**Jeder adressierbare Melder entspricht einem Eingang des Alarmsystems.**

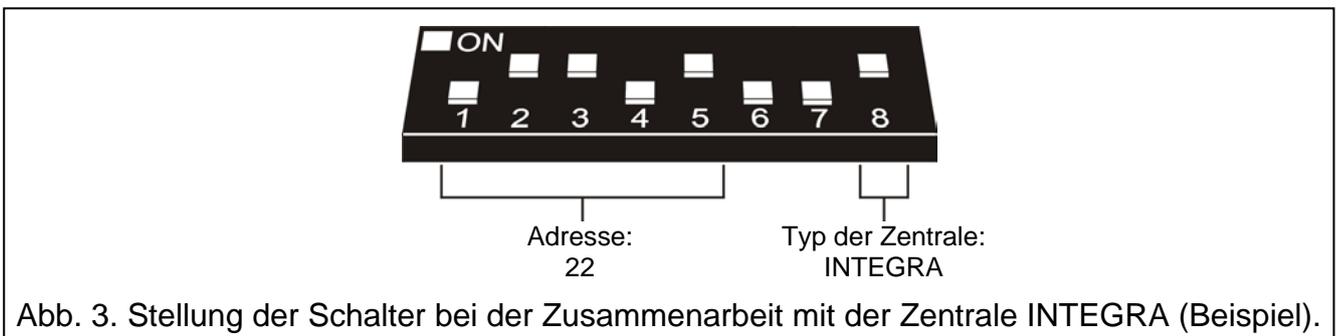
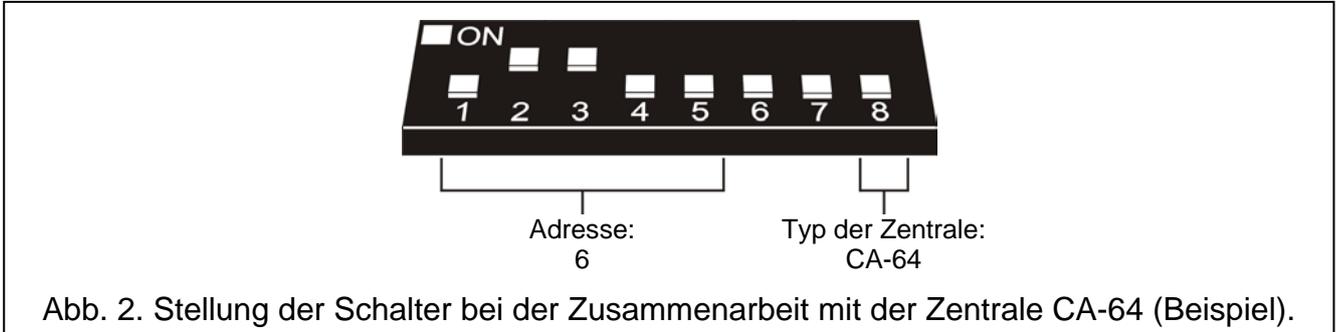
**Achtung:** Die *Mindestsensibilität der vom Modul bedienten Eingänge (Dauer der Eingangsverletzung, in der man feststellen kann, ob der Melder angesprochen hat) beträgt 200 ms. Die tatsächliche Sensibilität dieser Eingänge kann die Werte  $n \times 200 \text{ ms}$  ( $n=1,2,3,\dots$ ) annehmen. Dies hängt mit der Bedienungsweise des Einbau-Adressenmoduls zusammen – der Zustand dieser Eingänge wird genau je 200 ms abgelesen.*

## **3. Einstellen der Moduladresse**

Zur Einstellung der Adresse dienen die Schalter von 1 bis 5. Die Werte, die den einzelnen Schaltern zugewiesen sind, wurden in der Tabelle 1 dargestellt. Es können Adressen von 0 bis 31 eingestellt werden. Das erlaubt, verschiedene Adressen für 32 Module zuweisen. Die Adressen der Module, die an einen Erweiterungsmodulbus angeschlossen sind, dürfen sich zwar nicht wiederholen. Es wird empfohlen, die Angabe der nachfolgenden Adressen für Erweiterungsmodule, die an einen Bus angeschlossenen sind, vom Null zu beginnen. Dadurch können Sie zukünftige Probleme mit einer Systemerweiterung vermeiden.

Schalternummer	1	2	3	4	5
<b>Zahlenwert</b> (für den Schalter in ON- Stellung)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Tabelle 1.



### 3.1 Zusammenarbeit mit der Alarmzentrale CA-64 (Schalter 8 auf OFF)

Bei der Zusammenarbeit mit der Zentrale CA-64 belegt das Modul CA-64 ADR immer 6 Adressen des Modulfusses, nämlich die Adresse, die im Modul eingestellt ist, und 5 danach folgende Adressen. Das bedeutet, wenn wir in einem Modul die Adresse 0 eingestellt haben, dann werden für dieses Modul während der Identifizierungsprozedur zusätzlich die Adressen von 1 bis 5 reserviert. Wenn man einem Modul z. B. die Adresse 29 zuteilt, muss man daran denken, dass die Identifizierungsfunktion für dieses Modul die Adressen: 30, 31, und darüber hinaus 0, 1, 2 reservieren wird. Falls diese Adressen bereits belegt waren, wird die Zentrale die Identifizierungsfunktion nicht korrekt abschließen können.

### 3.2 Zusammenarbeit mit den Alarmzentralen INTEGRA (Schalter 8 auf ON)

Während der Identifizierung zugeteilte Adressen	Adressen der Module CA-64 ADR MOD
Moduladresse	0-7
Moduladresse +1	8-15
Moduladresse +2	16-23
Moduladresse +3	24-31
Moduladresse +4	32-39
Moduladresse +5	40-47

Tabelle 2.

Bei der Zusammenarbeit mit einer Zentrale der Serie INTEGRA kann das Modul CA-64 ADR 1 bis 6 Adressen des Modulfusses belegen. Welche Adressen nun durch die Zentrale reserviert werden, hängt von der Anzahl der angeschlossenen Melder mit eingebauten Adressenmodulen CA-64 ADR MOD und von den in diesen Modulen eingestellten Adressen ab (siehe Tabelle 2). Für jede Gruppe von 8 Adressen der Module CA-64 ADR MOD werden 1 Adresse des Modulfusses sowie 8 Eingänge des Systems reserviert. Man muss

jedoch beachten, dass bereits ein Melder mit eingebautem Modul CA-64 ADR MOD, in dem eine Adresse aus einer beliebigen 8-Adressen-Gruppe eingestellt wurde, ausreicht, um eine Adresse des Modulbusses und 8 Systemeingänge zu reservieren. Aus diesem Grunde wird empfohlen, in den Einbau-Adressenmodulen CA-64 ADR MOD fortlaufende Nummern, ohne Lücken, einzustellen. Auf diese Weise vermeidet man die Blockierung der Adressen des Modulbusses und der Eingangsnummern der Zentrale, so dass sie durch andere Module genutzt werden können.

## 4. Nummerierung der adressierbaren Eingänge

Das Einbau-Adressenmodul CA-64 ADR MOD besitzt eine Gruppe von DIP-Schaltern, mit denen die Adresse festgelegt wird. Man kann 64 verschiedene Adressen einstellen (0 bis 63). Die Moduladresse wird ermittelt, indem man die an den einzelnen DIP-Schaltern eingestellten Werte gemäß 3 miteinander addiert.

Schaltnummer	1	2	3	4	5	6
<b>Zahlenwert</b> (für den Schalter in ON- Stellung)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

Tabelle 3.

**Achtung:** Module, deren Adressen höher sind als 47, sind für die Alarmzentrale unsichtbar.



Von der im Modul CA-64 ADR MOD eingestellten Adresse ist die Eingangsnummer abhängig, die dem Melder mit eingebautem Modul zugewiesen wird.

**Achtung:** Wenn mehrere CA-64 ADR MOD Module vorhanden sind, sollte man in ihnen verschiedene Adressen einstellen, da andernfalls den Meldern mit diesen Modulen die gleiche Eingangsnummer im System zugewiesen wird.

### 4.1 Zusammenarbeit mit der Alarmzentrale CA-64 (Schalter 8 auf OFF)

Wenn das Modul CA-64 ADR mit der Zentrale CA-64 zusammenarbeitet, ist die Eingangsnummer, die dem Melder mit dem Modul CA-64 ADR MOD zugewiesen wird, eng mit der im Modul eingestellten Adresse verbunden. Die Eingangsnummer wird errechnet, indem man die Zahl 17 zu der an den Schaltern eingestellten Adresse addiert. Bei den in Abb. 4 dargestellten Beispielen wären die Eingangsnummern wie folgt:

Adresse 4 = Eingang 21 (4+17);

Adresse 10 = Eingang 27 (10+17);

Adresse 41 = Eingang 58 (41+17).

### 4.2 Zusammenarbeit mit den Alarmzentralen INTEGRA (Schalter 8 auf ON)

Bei der Zusammenarbeit des Moduls CA-64 ADR mit den Zentralen INTEGRA gibt es keine so direkte Abhängigkeit zwischen der im Modul CA-64 ADR MOD eingestellten Adresse und der Nummer des dem adressierbaren Melder zugewiesenen Eingangs. An die Zentrale INTEGRA können Erweiterungsmodule CA-64 ADR, sowie auch andere Module der Eingänge (CA-64 E, CA-64 EPS, CA-64 PP) angeschlossen werden. Entsprechend der Anzahl der angeschlossenen Melder mit eingebauten Modulen CA-64 ADR MOD sowie der in diesen Modulen eingestellten Adressen wird von der Zentrale eine bestimmte Anzahl von

Eingängen im System zugewiesen. Diese Zahl ist ein Vielfaches von 8. Maximal können 48 Eingänge zugewiesen werden. Die Eingangsnummern werden allen Modulen auf Basis der Adressen des Modulbusses (von der niedrigsten bis zur höchsten Adresse) zugeteilt.

**Achtung:**

- *Im Falle der Zentrale INTEGRA 24 kann das System maximal um 16 adressierbare Eingänge erweitert werden. In den Einbau-Adressenmodulen CA-64 ADR MOD sind die Adressen im Bereich 0-15 einzustellen.*
- *Im Falle der Zentrale INTEGRA 32 kann das System maximal um 24 adressierbare Eingänge erweitert werden. In den Einbau-Adressenmodulen CA-64 ADR MOD sind die Adressen im Bereich 0-23 einzustellen.*

**Beispiel 1. Nummern der adressierbaren Eingänge bei der Zusammenarbeit des Erweiterungsmoduls CA-64 ADR mit der Zentrale INTEGRA 32.**

An den Bedienteilbus sind zwei LCD Bedienteile angeschlossen (Adressen 0 und 1). Alle Eingänge der Bedienteile werden im System verwendet. An den Modulbus ist ein Erweiterungsmodul CA-64 ADR mit der Adresse 0 angeschlossen. Über das Erweiterungsmodul sind an die Zentrale 20 Melder mit eingebauten Adressenmodulen angeschlossen (die Moduladressen müssen im Bereich 0 bis 15 und 20 bis 23 eingestellt sein). Im Ergebnis davon werden dem Erweiterungsmodul CA-64 ADR zusätzlich die Adressen 1 und 2 zugewiesen. Die Eingangsnummerierung im System ist folgende:

- 1-8 – Eingänge der Hauptplatine;
- 9-24 – Eingänge, die den Meldern mit eingebauten Adressenmodulen zugewiesen sind (Melder mit der Adresse 0 – Eingang 9; Melder mit der Adresse 1 – Eingang 10 etc., bis zum Melder mit der Adresse 15 – Eingang 24);
- 25-28 – Eingänge, die den Bedienteileingängen zugewiesen sind;
- 29-32 – Eingänge, die den Meldern mit eingebauten Adressenmodulen zugewiesen sind (Melder mit der Adresse 20 – Eingang 29; Melder mit der Adresse 21 – Eingang 30 etc.).

Um eine fortlaufende Nummerierung der adressierbaren Eingänge zu erhalten, müsste man die Adressen der LCD Bedienteile in 2 und 3 umändern (die Bedienteileingänge erhalten dann die Nummern 29-32), und in den Adressenmodulen die Adressen 0-19 einstellen (den Meldern mit eingebauten Adressenmodulen werden dann die Eingänge mit den Nummern 9-28 zugewiesen).

**Beispiel 2. Nummern der adressierbaren Eingänge bei der Zusammenarbeit des Erweiterungsmoduls CA-64 ADR mit der Zentrale INTEGRA 128.**

An den Bedienteilbus sind vier Bedienteile angeschlossen (Adressen 0 bis 3). Alle Eingänge der Bedienteile werden im System verwendet. An den ersten Modulbus sind zwei Erweiterungsmodule CA-64 E (Adressen 0 und 1), zwei Erweiterungsmodule CA-64 EPS (Adressen 8 und 9), und ein Erweiterungsmodul CA-64 ADR (Adresse 2) angeschlossen. Über das Erweiterungsmodul sind an die Zentrale 48 Melder mit eingebauten Adressenmodulen angeschlossen (die Moduladressen sind im Bereich 0 bis 47 eingestellt). Im Ergebnis davon werden dem Erweiterungsmodul CA-64 ADR zusätzlich die Adressen 3 bis 7 zugewiesen. Die Eingangsnummerierung im System ist folgende:

- 1-16 – Eingänge der Hauptplatine;
- 17-24 – Eingänge im Erweiterungsmodul CA-64 E mit der Adresse 0;
- 25-32 – Eingänge im Erweiterungsmodul CA-64 E mit der Adresse 1;
- 33-80 – Eingänge, die den Meldern mit eingebauten Adressenmodulen zugewiesen sind (Melder mit der Adresse 0 – Eingang 33; Melder mit der Adresse 1 – Adresse 34 etc.);
- 81-88 – Eingänge im Erweiterungsmodul CA-64 EPS mit der Adresse 8;
- 89-96 – Eingänge im Erweiterungsmodul CA-64 EPS mit der Adresse 9;
- 113-120 – Eingänge, die den Bedienteileingängen zugewiesen sind.

## **5. Anschluss der adressierbaren Melder**

Es wird empfohlen, die Melder und Einbau-Adressenmodule über den Ausgang POW mit Strom zu versorgen. Falls die Leistung des Modulnetzteils zu gering ist, kann ein separates Netzgerät als Stromquelle dienen, vorausgesetzt, dass zumindest das Einbau-

Adressenmodul vom Ausgang POW gespeist wird (ein solcher Anschluss ist in Abbildung 5 dargestellt).

Bei voller Konfiguration (48 belegte Moduleingänge) und wenn man die Melder mit einem einfachen 8-adrigen Kabel mit Querschnitt 0,5 mm<sup>2</sup> anschließt, muss sichergestellt werden, dass für die gemeinsame Masse des Signals und der Speisung der Einbau-Adressenmodule die folgende Zahl von parallel verbundenen Leitungen (gemäß der dargestellten Tabelle 4) vorhanden ist:

Entfernung	Anzahl der Leitungen
bis 200m	1
bis 400m	2
bis 600m	3

Tabelle 4.

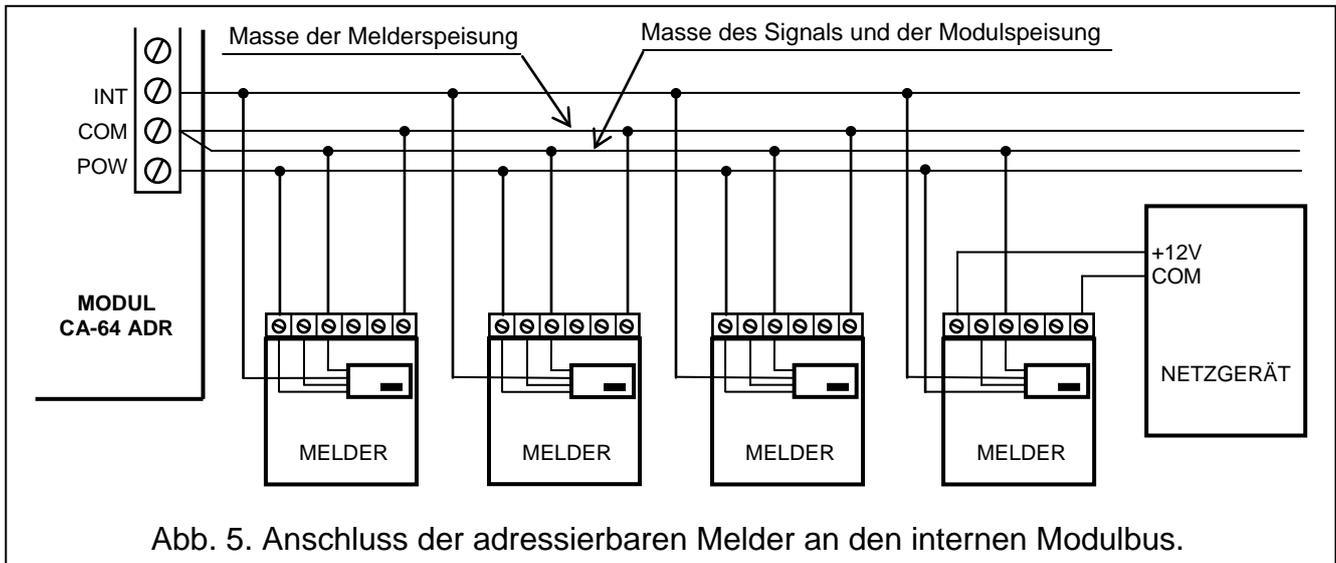


Abb. 5. Anschluss der adressierbaren Melder an den internen Modulbus.

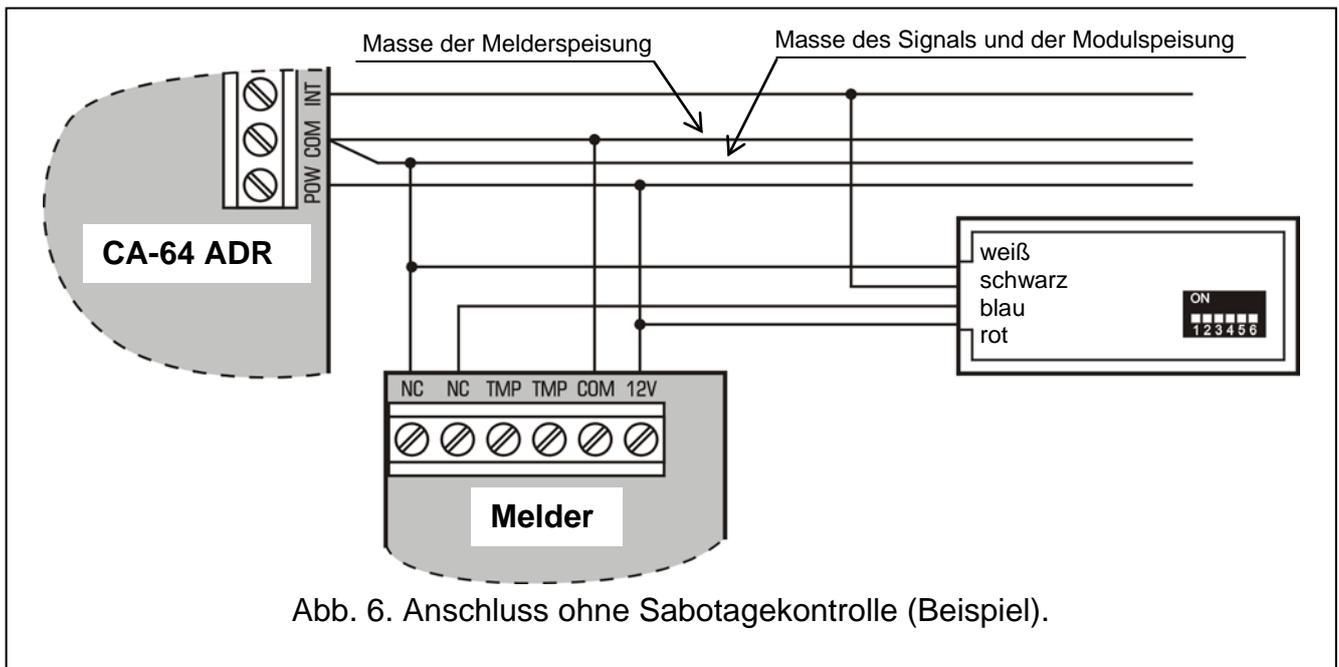


Abb. 6. Anschluss ohne Sabotagekontrolle (Beispiel).

## 6. Montage

Das Modul CA-64 ADR kann in einem beliebigen Gehäuse, das für die Alarmzentrale vorgesehen ist (Gehäuse mit Transformator und Platz für ein Akku), eingebaut werden. Bevor das Gehäuse an die Unterlage befestigt wird, sind darin Spreizdübel zu installieren.

## 7. Anschluss des Moduls und Inbetriebnahme des Netzteils



**Alle Installationsarbeiten sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.**

**Schließen Sie nicht zwei Erweiterungsmodule mit Netzteil an einen Transformator an.**

**Angesichts dessen, dass das Erweiterungsmodul keinen Schalter zur Abschaltung der Netzstromversorgung hat, ist es wichtig, dass der Betreiber der Anlage darüber unterrichtet wird, wie es vom Netz getrennt werden kann (man kann ihm z. B. die Sicherung des Speisestromkreises der Moduls zeigen).**

1. Die Platine des Erweiterungsmoduls im Gehäuse installieren.
2. Die Klemmen CLK, DTA und COM mittels Leitungen an den Erweiterungsmodulbus an der Hauptplatine der Alarmzentrale anschließen.
3. Mittels DIP-Schalter entsprechende Adresse des Erweiterungsmoduls einstellen und die Zentrale wählen, mit der das Modul zusammenarbeiten soll.
4. Die Leitungen des internen Datenbusses an die Eingänge: INT, POW und COM, und die adressierbaren Melder an den Modulbus anschließen. Falls die Stromaufnahme der adressierbaren Melder und des Akkumulators die Leistung des Netzgerätes überschreitet, dann ist ein Teil der Melder aus einem zusätzlichen Netzgerät mit Strom zu versorgen (z.B. das Netzgerät APS-15 oder APS-30 von SATEL).
5. Die Leitungen des Sabotagekontakts für das Gehäuse des Erweiterungsmoduls an die Klemmen TMP und COM anschließen. Soll das Modul den Zustand des Sabotagekontaktes nicht kontrollieren, schließen Sie die Klemmen TMP und COM kurz.
6. Die Primärwicklung des Trafos an den Stromkreis 230 V AC anschließen. Wählen Sie einen entsprechend geschützten Kreis, in dem die Spannung immer vorhanden ist (vor dem Anschluss des Trafos muss die Spannung ausgeschaltet werden).
7. Wechselspannungsleitungen von der Sekundärwicklung des Transformators an die Klemmen AC des Erweiterungsmoduls anschließen.
8. Mit der Steckbrücke den Akkuladestrom definieren (350 mA oder 700 mA).
9. Den Akku an entsprechende Leitungen des Erweiterungsmoduls anschließen (plus an rot, minus an schwarz). Das Modul wird selbst nach dem Anschluss des Akkus nicht eingeschaltet. Der Akku gewährt eine Notstromversorgung für den Fall eines Brandes.

### **Achtung:**

- *Ist die Ausschaltung der Stromversorgung des Moduls notwendig, dann schalten Sie zuerst die Stromversorgung AC, und dann den Akku ab. Bei der erneuten Einschaltung der Stromversorgung gehen Sie wie oben beschrieben vor.*
- *Wenn die Spannung des Akkus unter 11 V für längere Zeit als 12 Minuten (dreimaliger Test des Akkus) fällt, dann meldet das Modul die Störung des Akkus. Fällt die Spannung auf ca. 9,5 V, wird der Akku abgeschaltet.*

## 8. Inbetriebnahme des Moduls

**Achtung:** *In Systemen, die Erweiterungsmodule mit eigener Stromversorgung besitzen, wird empfohlen, zuerst die Zentrale und erst danach die übrigen Systembauelemente nacheinander in Betrieb zu nehmen.*

1. Die Stromversorgung des Alarmsystems und des Moduls einschalten (die LED, die die Kommunikation mit der Zentrale anzeigt, leuchtet permanent).
2. Mit dem LCD Bedienteil die Funktion „Identifizierung der Module“ abrufen (→Servicemodus →Struktur →Module →Identifizierung). Nach der Identifizierung des Moduls CA-64 ADR werden die Einbau-Adressenmodule CA-64 ADR MOD von der Zentrale automatisch identifiziert. Nach der Identifizierung beginnt die Diode der

Kommunikation mit der Zentrale zu blinken. Alle **neuen** Eingänge sind jetzt wie nach dem Zurücksetzen der Werkeinstellungen programmiert, wobei der Melder-Typ auf "null" eingestellt ist (=kein Melder).

### **Achtung:**

- Während des Identifizierungsprozesses wird im Speicher des Moduls eine spezielle Nummer (16 Bit) hinterlegt, mit deren Hilfe das Vorhandensein des Moduls im System kontrolliert wird. Wird ein Modul gegen ein anderes ausgetauscht (auch wenn die gleiche Adresse an den Schaltern eingestellt ist), ohne dass eine erneute Identifizierung durchgeführt wird, dann wird Alarm ausgelöst (Modulsabotage – Verifikationsfehler).
  - Nach der Erweiterung des Alarmsystems um neue Eingänge (adressierbare Melder), die bisher nicht verwendet wurden, ist eine erneute Identifizierung der Module ebenfalls erforderlich.
3. Eingänge mit dem Programm DLOAD64, DLOADX oder mit dem Bedienteil parametrieren (vgl. Bedienungsanleitung des Einbau-Adressenmoduls CA-64 ADR MOD).
  4. Servicemodus beenden und Daten im FLASH -Speicher speichern.

## **9. Technische Daten**

Spannungsversorgung .....	18 V AC $\pm$ 10%, 50-60 Hz
Empfohlener Trafo .....	TR40VA (40 VA / 18 V AC)
Leistung des Netzteils .....	2,2 A
Stromaufnahme aus dem Trafo:	
im Standbetrieb .....	115 mA
maximal .....	115 mA
Stromaufnahme aus dem Akku:	
im Standbetrieb .....	45 mA
maximal .....	45 mA
Ladestrom des Akkumulators (umschaltbar) .....	350 mA / 700 mA
Spannung bei der Meldung der Akkustörung .....	11 V $\pm$ 10%
Spannung bei der Abschaltung des Akkus .....	9,5 V $\pm$ 10%
Bereich der Ausgangsspannung des Netzteils .....	9,5...13,8 V DC
Belastbarkeit des Ausgangs POW .....	1,5 A
Abmessungen der Platine des Erweiterungsmoduls CA-64 ADR .....	68x140 mm
Anzahl der bedienten adressierbaren Melder (Eingänge) .....	48
Stromaufnahme durch das Einbau-Adressenmodul CA-64 ADR MOD .....	1,2 mA
Gewicht .....	125 g

Die aktuelle EC-Konformitätserklärung und Zertifikate sind auf der Webseite  
**[www.satel.pl](http://www.satel.pl)** zu finden



SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdansk  
POLEN  
Fon: + 48 58 320 94 00  
info@satel.pl  
www.satel.eu