

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise

- 1.1 Allgemeines
- 1.2 Vorschriften
- 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 1.4 Sicherheitsrelevante Vorschriften
- 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.6 Qualifikation des Bedienungs-Personals
- 1.7 Warnhinweise und Symbole

2. Beschreibung und Anwendung

3. Technische Daten

4. Anzahl der Melder und Leitungslängen

- 4.1 Grundlagen zur Berechnung der Leitungslängen

5. Anschluss

6. Wartung

1. Hinweise

1.1 Allgemeines

Das Netzteil NT V40-3A dient ausschließlich zur Stromversorgung der Brandgasmelder der ADICOS Reihe. Ihre Aufgabe ist die sichere Erkennung von Bränden bereits in der Entstehungsphase.

1.2 Vorschriften

Neben den allgemein gültigen Vorschriften (DIN VDE 0100, etc.) sind für Brandmeldeanlagen u.a. die Normen und Richtlinien

- DIN VDE 0180
- DIN VDE 0845
- DIN VDE 0800
- DIN VDE 0833
- DIN VDE 14675
- VdS 2095
- Anschlußbedingungen der zuständigen Feuerwehr
- Bauauflagen der Bauaufsichtsbehörden

zu beachten.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise:

Grundlegende Hinweise:

Alle Systeme der ADICOS Reihe sind nach dem Stand der Technik, den aktuellen Qualitätsstandards und gemäß den geltenden sicherheitstechnischen Regeln und Richtlinien gebaut und geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Zur Aufrechterhaltung dieses Zustandes und eines gefahrlosen Betriebes sind die Hinweise und Warnungen, die in den Montage- und Betriebsanleitungen aufgeführt sind, vom Betreiber zu beachten.

Grundsätzlich dürfen an elektrischen Anlagen nur Elektrofachkräfte arbeiten, die in der Lage sind, die ihnen übertragene Arbeiten zu beurteilen, mögliche Gefahrenquellen zu erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen zu können.

Umbau und Änderungen des Gerätes sind nur in Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit und sind ausschließlich einzusetzen. Bei Verwendung anderer Teile erlischt die Haftung.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Systeme ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.4 Sicherheitsrelevante Vorschriften:

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Pflege müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Folgende besondere Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) sind zu beachten:

VDE – Vorschriften:

- VDE 0100
Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit einer Nennspannung bis 1000V
- VDE 0113
Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmittel
- u.a.

Brandverhütungsvorschriften

Unfallverhütungsvorschriften

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ADICOS Komponenten sind nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut worden. Trotzdem können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen.

Die Komponenten dürfen nur in einwandfreiem technischen Zustand und gemäß ihrer Bestimmung benutzt werden.

Störungen, die die Sicherheit beeinflussen könnten, müssen umgehend beseitigt werden.

Komponenten der ADICOS Reihe sind ausschliesslich dazu bestimmt, Brände im Frühstadium durch Detektion der dabei entstehenden verschiedenen Gase zu erfassen und diese in Kombination mit geeigneten Brandmeldezentralen zu melden und weiter zu leiten. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe oder unzulässige Verwendung der Brandmelder oder Komponenten entstehen. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur **bestimmungsgemäßen Verwendung** gehören auch:

- die Beachtung der Betriebsanleitung,
- das Einhalten von Wartungsfristen gemäß dem Kapitel **Wartung**.

Zur **nicht bestimmungsgemäßen** Verwendung zählt:

- Einsatz von ADICOS Komponenten für Anwendungen außerhalb des Brandmeldebereichs

1.6 Qualifikation des Bedienungs-Personals

Nur entsprechend **qualifiziertes Personal** darf an dieser Anlage arbeiten, also Personen:

- die mit der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Anlage vertraut sind,
- die über die Qualifikation durch Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung bzw. durch Ausbildung oder Einweisung verfügen,
- die die Unfallverhütungsvorschriften kennen.



Für die bauseitige Installation sind die Vorschriften des VDE zu beachten.

1.7 Warnhinweise und Symbole

Folgende Benennungen und Zeichen werden in dieser Bedienungsanleitung für besonders wichtige Angaben benutzt:



Hier werden Sie auf Gefahren hingewiesen, die mit der beschriebenen Tätigkeit zusammenhängen und bei der eine Gefährdung von Personen besteht.



Hier werden Sie auf Gefahren hingewiesen, bei der eine Gefährdung von Gegenständen besteht, z. B. Beschädigung der Steuerung bzw. der Anlage.



Hier werden Sie auf Situationen hingewiesen, bei denen die Gefahr eines Stromschlags entstehen könnte. Diese Situationen können die Gefährdung von Personen, aber auch die Gefährdung von Gegenständen (z. B. Beschädigung der Steuerung bzw. der Anlage) nach sich ziehen.



Die Hand mit dem ausgestreckten Zeigefinger weist Sie auf Stellen hin, an denen Sie ergänzende Hinweise und Tipps erhalten.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig und beachten Sie diese beim Umgang mit der Anlage.

Kinder und Öffentlichkeit dürfen keinen Zugang zu diesen Geräten haben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf und geben Sie sie jedem Benutzer.

2. Beschreibung und Anwendung

Die Spannungsversorgung der Brandmelder der ADICOS Reihe beträgt 14 - 40 VDC. Daher können die Melder mit jeder Industriestromversorgung 24V Standard betrieben werden. Da in der Regel jedoch die Melder über große Leitungslängen versorgt werden müssen, wird eine 40 V DC – Versorgung empfohlen, um einen möglichen Spannungsverlust auf großen Leitungslängen auszugleichen.

Das Stromversorgungsgerät NT V40-A3 dient zur Einspeisung der erforderlichen Betriebsspannung in ausreichender Höhe auch für große Leitungslängen für ADICOS Industriemelder. Hierbei handelt es sich um ein Netzteil in einem kompakten Stahlblechgehäuse zur einfachen Wandmontage mit einer Leistung von 40V und 3 A und mit Klemmleisten zur Netzeinspeisung und Melderversorgung für einfachen Leitungsanschluss.

Das Netzteilkonzept gestattet die Versorgung von Meldern auch über größere Entfernungen und Verzweigungen.

Die Ausgangsspannung ist elektronisch begrenzt und kurzschlussfest.



Achtung
Elektrostatisch gefährdete Bauteile
Handhabungsvorschriften beachten

Das Gerät enthält elektrostatisch empfindliche Baugruppen. Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten sind durch fachkundiges Personal vorzunehmen. Durch elektrostatische Entladung bei Berühren der inneren Baugruppen können Bauteile zerstört werden. Beim Auswechseln des Sensorkopfes ist besondere Vorsicht gegenüber elektrostatischen Entladungen geboten, da der Sensorkopf elektronische Bauelemente enthält, die durch elektrostatische Spannungen zerstört werden können. Beschädigungen dieser Art fallen aus der Gewährleistung.

3. Technische Daten

Besondere Merkmale:

- Robustes Stahlblechgehäuse
- Unempfindlich gegen Luftfeuchte und starken Staubanfall
- Elektronisch geregelte Ausgangsspannung
- Kurzschlussfest
- LED-Zustandsanzeige
- Einfache Wandmontage
- Einfache Anschluss über Klemmen
- Große Leitungslängen

1. Technische Daten

Netzspannung	230VAC +/- 15%
Leistungsaufnahme	160 VA
Temperaturbereich	-10 to + 50 °C
Relative Feuchte	Max. 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Ausgangsspannung	38 - 40 V DC, elektronisch begrenzt
Sicherung	3 A automatisch
Ausgangsspannung	38 - 40 V DC

2. Gehäuse

Stahlblechwandgehäuse (korrosionsbeständig), grau (Ral 7032)

Abmessung (H, B, L) 300, 200, 160 mm

Gewicht 6,3 kg

Schutzart IP 55

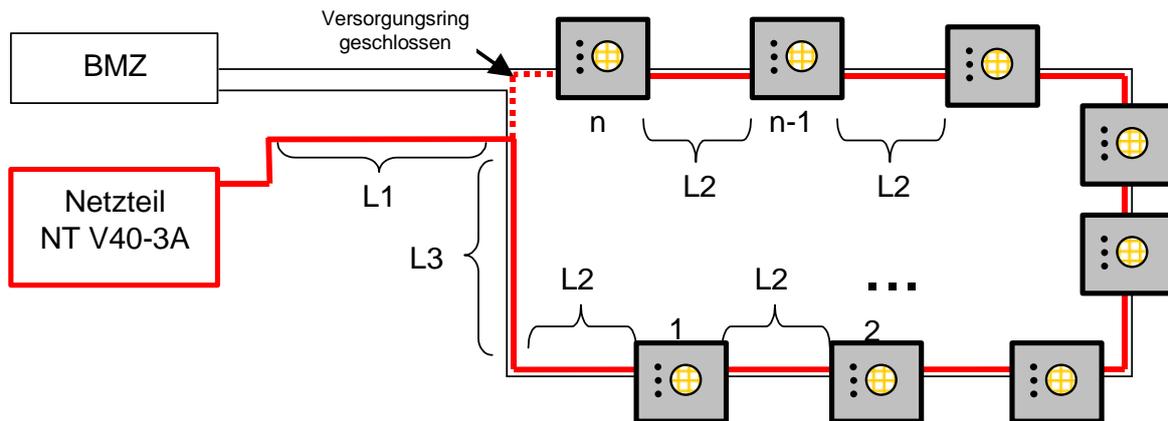
Montage Aufputz

Elektrischer Anschluss	Steckklemmen	Anzahl
● Netz		2
● Erdklemmen		5
● 40V DC		3
● GND DC		3

4. Anzahl der Melder und Leitungslängen

Die Melder der ADICOS Reihe besitzen eine interne Strombegrenzung, die den Melderstrom auf max. 150 mA begrenzt. Unter Berücksichtigung der diversen Betriebszustände und der mittleren Leistungsaufnahme sind nachfolgend Beispiele für Leitungslänge und Geräteanzahl angegeben und die Grundlagen zur Berechnung.

Beispielrechnung für einen einfachen Stich:



Erläuterungen zur Grafik::

- n: Anzahl der Melder, die Melder sind hier von 1 bis n nummeriert.
- L1: Leitungslänge zwischen Netzteil und nächstem Melder (z. B. Melder n)
- L3: zusätzliche Leitungslänge zur Länge L1 zwischen Netzteil und Melder 1
- L2: Leitungslänge zwischen 2 aufeinanderfolgenden Meldern

Zahlenbeispiele (einfacher Loop):

Einfacher Loop: Alle Melder in Reihe geschaltet

Anzahl Melder	L1 + L3	L2	Gesamtlänge (Stich)
1	Max. 2600 m	-	2600 m
2	1280 m	33 m	1350 m
4	580 m	33 m	710 m
6	326 m	33 m	720 m
8	180 m	33 m	440 m
12	180 m	7 m	264 m
16	110 m	7 m	222 m

4.1 Grundlagen zur Berechnung der Leitungslängen:

Damit alle Melder auch im „worst case“ arbeiten, d. h. falls der Versorgungsring vor dem letzten Melder n unterbrochen wird (Pfeil), muß folgende Bedingung erfüllt sein:

Der Spannungsabfall über der gesamten Stichleitung bis zum letzten Melder sollte nicht mehr als 20 V bei einer Spannungsversorgung von 40 V betragen.

Der Spannungsabfall über den
 Leitungslängen vor dem ersten Melder + Leitungslängen zwischen den Meldern
 $L1 + L3$ + $n * L2$

entspricht:

$$(R1+R3) \times n \times I + R2 \times I \times (n+1) \times n \times \frac{1}{2} < 20 \text{ V}$$

wobei: I : maximaler Melderstrom: 150 mA
 n: Anzahl der Melder
 R2: Leitungswiderstand zwischen 2 Meldern
 R1+R3: Leitungswiderstand zum ersten Melder

Bei 0,75 mm² gilt für den Leitungswiderstand: $R = L \times 2 \times 25 \text{ } \Omega/\text{km}$

Durchschnittliche Stromaufnahme pro Melder: $I = 0,15 \text{ A}$

Daher gilt:

$$(L1 + L3) \times n + L2 \times (n+1) \times n \times \frac{1}{2} < 20\text{V} / (0.15 \text{ A} \times 2 \times 0.025 \text{ } \Omega/\text{m}) = 2600 \text{ m}$$

Als Rechenvorschrift für den Grenzfall gilt also:

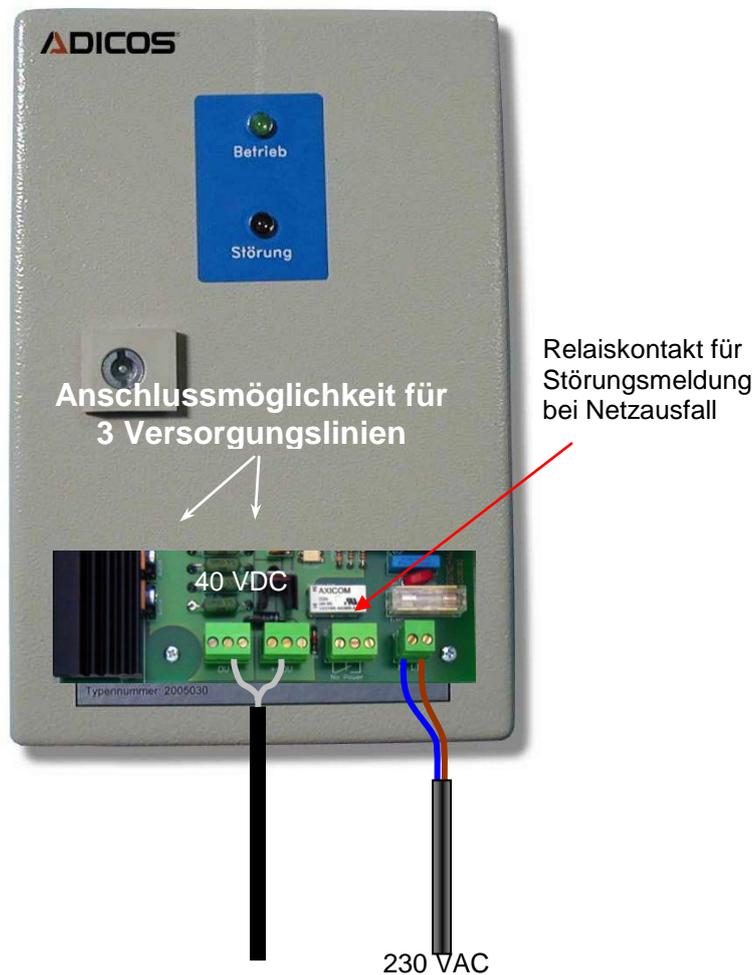
$$(L1 + L3) \times n + L2 \times (n+1) \times n \times \frac{1}{2} = 2600 \text{ m}$$



Hinweis:

Hier wurden jeweils nur Stichleitungen ab Stromversorgung betrachtet. Falls ein Versorgungsring installiert werden kann, wie im obigen Diagramm durch die gestrichelte Linie angedeutet ist, erhöhen sich die zulässigen Leitungslängen um ca. 50%.

5. Anschluss



Die Stromversorgungsleitungen (max. 3) für die Melder werden an den beiden Klemmen '0V' und '40V' angeschlossen.

Der Netzanschluss erfolgt an den Klemmen 'N' für den Neutralleiter und 'L1' für den Leiter L1. Der Erdleiter wird an der im Gerät montierten Erdschiene angeklemmt. Ein Netzausfall wird über einen internen Relaiskontakt 'No Power' angezeigt. Dieser ist als Wechslerkontakt ausgeführt.

6. Wartung

Die GSME-Geräte enthalten keine Verschleiß- oder Verbrauchsteile. Eine diesbezügliche Wartung ist nicht erforderlich.

