



# AN450

## Netzgerät

DE

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät AN450 dient zur Spannungsversorgung von BENDER-Geräten mit einer Versorgungsspannung von AC 20 V und einer Gesamtleistungsaufnahme von maximal 9 VA. AN450 ist besonders geeignet zur Spannungsversorgung von Melde- und Prüfkombinationen, wie z. B. MK2418, MK2007, MK2430, MK800.

### Sicherheitshinweise allgemein



Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben diesem Handbuch die beiliegenden „Wichtigen sicherheits-technischen Hinweise für Bender-Produkte“.



GEFAHR

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nicht fachgerecht durchgeführte Arbeiten an elektrischen Anlagen können zu Gefahren für Gesundheit und Leben führen! Alle erforderlichen Arbeiten zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb des Gerätes oder Systems sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.

### Funktionsbeschreibung

Die Versorgungsspannung wird an die Klemmen A1/A2 angeschlossen. Die Ausgangsspannung von AC 20 V steht an den Klemmen U2/V2 zur Verfügung. Eingangs- und Ausgangsklemmen sind doppelt vorhanden, so dass darüber bei Bedarf mehrere AN450 parallel geschaltet werden können. Dabei dürfen A1/A2 und U2/V2 untereinander nicht vertauscht werden.



GEFAHR

#### Gefahr eines elektrischen Schlages bei parallel geschalteten AN450.

Wird ein zweites AN450 nur auf der Sekundärseite parallel geschaltet, so liegt an der nicht parallel geschalteten Primärseite (durch Rücktransformation) Netzspannung an.

Stellen Sie sicher, dass immer Primär- und Sekundärseite parallel geschaltet sind.

Der Sekundärkreis des eingebauten Sicherheitstransformators ist mit einem Kaltleiter abgesichert.

### Montage und Anschluss



GEFAHR

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist.

Wird dies nicht beachtet, so besteht für das Personal die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Außerdem drohen Sachschäden an der elektrischen Anlage und die Zerstörung des Gerätes.

## Power supply unit

EN

### Intended use

The power supply AN450 supplies BENDER devices with a supply voltage of AC 20 V. The maximum power is 9 VA. AN450 is particularly well suited for the voltage supply of remote alarm indicator and test combinations, as e.g. MK2418, MK2007, MK2430, MK800.

### Safety information



This manual is intended for qualified personnel working in electrical engineering and electronics! In addition to this manual, the documentation of the device includes a sheet entitled "Important safety instructions for Bender products".



DANGER

#### Risk of fatal injury from electric shock!

Any work on electrical installations which is not carried out properly can lead to death and injury! Only skilled persons are permitted to carry out the work necessary to install, commission and run a device or system.

### Function

The supply voltage of is connected to the terminals A1/A2. The output voltage of AC 20 V is present at the terminals U2/V2. Input and output terminals are double terminals to allow an easy parallel connection of several AN450. It is not allowed to exchange terminals A1/A2 and U2/ V2.



DANGER

#### AN450 devices connected in parallel involve the risk of electrical shock.

If a second AN450 is connected in parallel on the secondary side, mains voltage will be present on the primary side not connected in parallel (caused by inverse transform). Make sure that both primary **and** secondary side are connected in parallel.

The secondary circuit of the AN450 is protected with an internal PTC.

### Installation and connection



DANGER

#### Risk of fatal injury from electric shock!

Prior to installation and before work activities are carried out on the connecting cables, make sure that the mains power is disconnected.

Failure to comply with this safety information may cause electric shock to personnel. Furthermore, substantial damage to the electrical installation and destruction of the device can occur.

### Montage

Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:

- Installationsverteiler nach DIN 43871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach DIN EN 60715
- oder Schraubmontage.

### Installation

The device is suited for:

- Mounting into standard distribution panels acc. to DIN 43871
- DIN rail mounting in compliance with IEC 60715
- or screw mounting.

### Maßbild

### Dimension Diagram

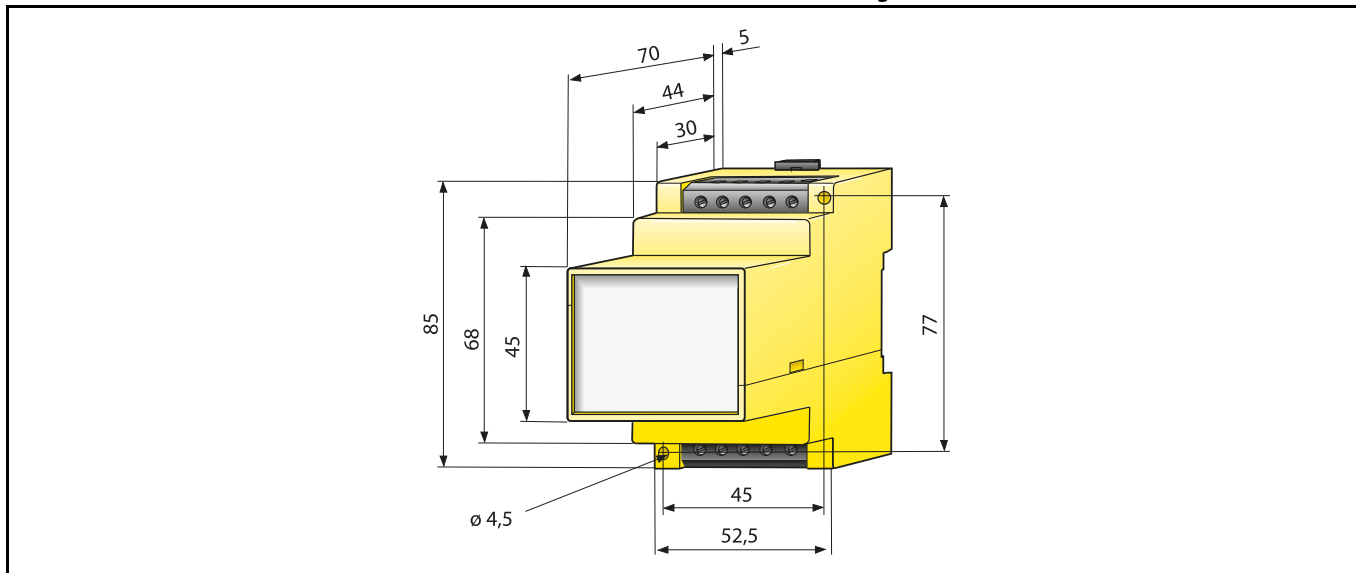


Abb. 1: alle Maße in mm

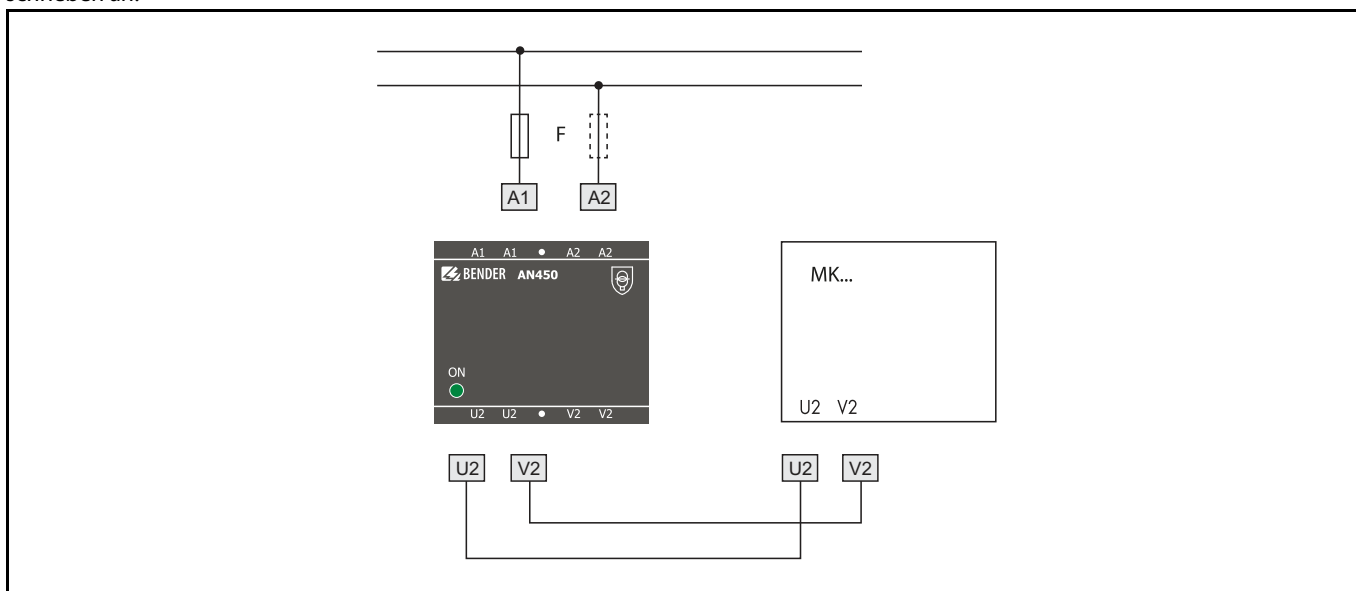
Fig. 1: all dimensions in mm

### Anschluss

Schließen Sie das Gerät wie im folgenden Anschlussbeispiel beschrieben an.

### Connection

Connect the device as shown in the example below.



#### Legende zum Anschlussschaltbild

- A1, A2 Versorgungsspannung  
 U2, V2 Ausgangsspannung. Achtung: U2, V2 **nicht** mit Erde bzw. PA verbinden.  
 F Kurzschlusschutz Versorgungsspannung: Empfehlung: 6 A Sicherung. Bei Versorgung aus einem IT-System müssen beide Leitungen abgesichert werden.

#### Legend to wiring diagram

- A1, A2 Supply voltage  
 U2, V2 Output voltage. Attention: U2, V2 must **not** connected to Ground resp. PA.  
 F Short-circuit protection supply voltage: a 6 A fuse is re-commended. If being supplied from an IT system, both lines have to be protected by a fuse.

**Hinweise zur Leitungslänge**

Die maximal mögliche Anzahl anschließbarer Geräte hängt vom Spannungsverlust auf der Leitung zwischen AN450 und dem Gerät ab.

- Beachten Sie dazu die Angaben in der Anleitung des angeschlossenen Gerätes (MK...).
- Überprüfen Sie den Wert der Versorgungsspannung an den Klemmen des angeschlossenen Gerätes (MK...). Beachten Sie dabei:
  - die Versorgungsspannungstoleranzen
  - und den Spannungsabfall auf der Leitung.

Bei Anschluss mehrerer Geräte ist eine sternförmige Leitungsführung vorteilhaft.

**Remarks about the wire length**

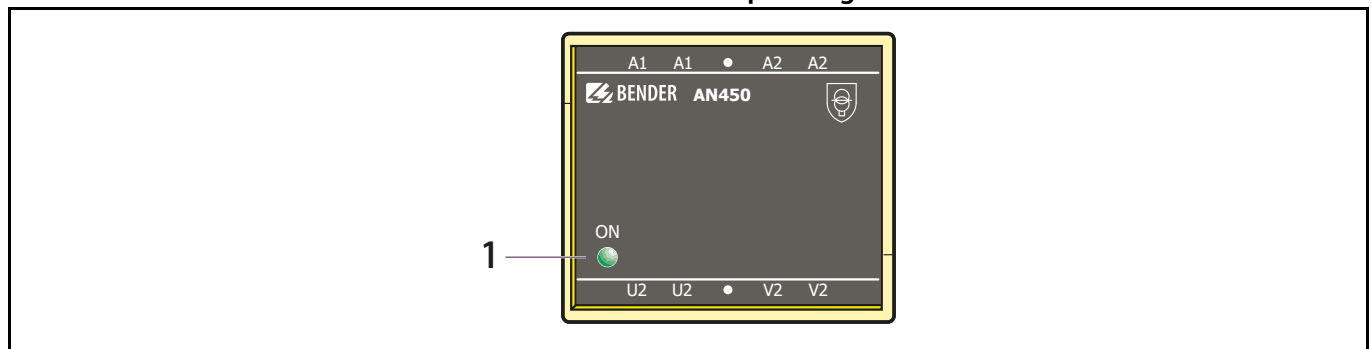
The max. number of devices connected depends on the line volt drop between AN450 and device.

- Consider in addition the data in the operator’s manual of the connected equipment (MK...).
- Please check the correct supply voltage at the terminals of the connected device (MK...). Consider thereby:
  - the tolerances of the supply voltage
  - and the voltage drop on the line.

When connecting several devices a point-to-point connection from AN450 to the devices is favourable.

**Bedienelemente**

**Operating Elements**



1 LED „ON“ (grün) leuchtet, wenn Gerät im Betrieb ist.

1 "ON" LED (green) lights up when the device is in operation.

**Inbetriebnahme**

Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Gerätes.

**Commissioning**

Prior to commissioning, check proper connection of the device.

**Technische Daten**

**Isolationskoordination nach IEC 60664-1**

Bemessungsspannung .....	AC 250 V
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad .....	III/2
Bemessungsstoßspannung .....	4 kV
Einsatzhöhe .....	≤ 2000 m über Meereshöhe

**Insulation coordination acc. to IEC 60664-1**

Rated voltage .....	AC 250 V
Overvoltage category/pollution degree .....	III/2
Rated impulse voltage .....	4 kV
Altitude .....	≤ 2000 m AMSL

**Versorgungsspannung**

Nennspannung .....	siehe Bestellangaben
Frequenzbereich .....	siehe Bestellangaben
Arbeitsbereich der Nennspannung .....	0,85 ... 1,1
Ausgangsspannung .....	AC 20 V, 50 ... 60 Hz
Ausgangs-Nennleistung .....	≤ 9 VA
Sekundäre Sicherung .....	Kaltleiter

**Voltage ranges**

Rated voltage .....	see ordering details
Frequency range .....	see ordering details
Operating range of rated voltage .....	0.85 ... 1.1
Output voltage .....	AC 20 V, 50 ... 60 Hz
Rated output Power .....	≤ 9 VA
Internal secondary protection .....	PTC resistor

**Umwelt/EMC**

EMV Störfestigkeit .....	nach EN 61000-6-2
EMV Störaussendung .....	nach EN 61000-6-4

**Environment/EMC**

EMC immunity .....	acc. to EN 61000-6-2
EMC emission .....	acc. to EN 61000-6-4

**Klimaklassen nach IEC 60721**

Ortsfester Einsatz .....	3K5 (keine Betauung, kein Wasser, keine Eisbildung)
Transport .....	2K2
Langzeitlagerung .....	1K2
Arbeitstemperatur .....	- 10 °C ... + 55 °C

**Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721**

Stationary use .....	3K5 (except condensation, water and formation of ice)
Transport .....	2K2
Storage .....	1K2
Operating temperature .....	- 10 °C ... + 55 °C

**Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721**

Ortsfester Einsatz .....	3M4
Transport .....	2M2
Langzeitlagerung .....	1M3

**Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721**

Stationary use .....	3M4
Transport .....	2M2/
Storage .....	1M3

### Anschluss

Anschlussart ..... Schraubklemmen  
 Anschlussvermögen:  
 starr/flexibel/Leitergrößen ..... 0,2 ... 4 / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24-12  
 flexibel mit Aderendhülse ..... 0,25 ... 2 mm<sup>2</sup>  
 Absolutlänge ..... 8 mm  
 Anzugsmoment ..... 0,5 Nm

### Allgemeine Daten

Betriebsart ..... Dauerbetrieb  
 Einbaulage ..... beliebig  
 Schutzart Einbauten/Klemmen (DIN EN 60529) ..... IP30/IP20  
 Schraubbefestigung ..... 2 x M4  
 Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene ..... DIN EN 60715/IEC 60715  
 Entflammbarkeitsklasse ..... UL94V-0  
 Produktnormen ..... DIN EN 61558-2-6  
 Gewicht ..... ≤ 400 g

### Connection

Connection ..... screw terminals  
 Connection properties:  
 rigid/flexible/Conductor sizes ..... 0.2 ... 4 / 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 24-12  
 Connection, flexible with connector sleeve ..... 0.25 ... 2 mm<sup>2</sup>  
 Stripping length ..... 8 mm  
 Tightening torque, terminal screws ..... 0.5 Nm

### General data

Operating mode ..... continuous operation  
 Mounting ..... any position  
 Protection class internal components/terminals (DIN EN 60529) ..... IP30/IP20  
 Screw fixing ..... 2 x M4  
 DIN rail mounting acc. to ..... DIN EN 60715/IEC 60715  
 Flammability class ..... UL94V-0  
 Standards ..... IEC 61558-2-6  
 Weight ..... ≤ 400 g

### Abweichende Ausführungen

Dieses Feld ist nur beklebt, falls Änderungen gegenüber der Standardausführung des Gerätes vorgenommen wurden.

### Label for modified versions

There will only be a label in this field if the device is different from the standard version.



### Bestellangaben

### Ordering details

Typ Type	Nennspannung Rated voltage	Ausgangsspannung Output voltage	Art.-Nr. Art. No.
AN450	AC 230 V, 50...60 Hz	AC 20 V, 50...60 Hz	B 924 201
AN450-133	AC 127 V, 50...60 Hz	AC 20 V, 50...60 Hz	B 924 203

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers. Änderungen vorbehalten!  
 © Bender GmbH & Co. KG

Fotos: Bender Archiv.

**Bender GmbH & Co. KG**

Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • Web: <http://www.bender.de>

All rights reserved. Reprinting and duplicating only with permission of the publisher. Subject to change!

© Bender GmbH & Co. KG

Photos: Bender archives.



BENDER Group