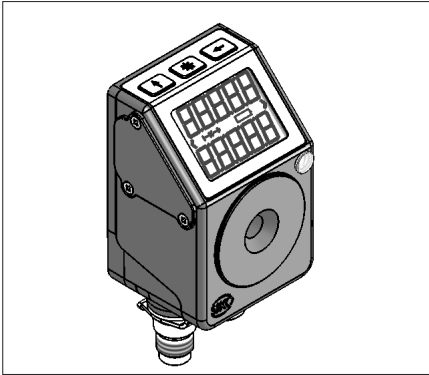


AP24

Fernanzeige



DEUTSCH

1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

2. Identifikation

Das Typenschild zeigt den Gerätetyp mit Variantennummer. Die Lieferpapiere ordnen jeder Variantennummer eine detaillierte Bestellbezeichnung zu.

z. B. AP24-0023

Varianten-Nr.
Geräte-Typ

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fernanzeige AP24 ist ein Anzeigegerät. Sie dient ausschließlich der Anzeige und Ausgabe von Positionswerten, der Aufbereitung und Bereitstel-

lung der Messwerte als elektrische Ausgangssignale für eine übergeordnete Steuerung sowie der Anzeige von Sollwerten und Positionierhilfen. Die AP24 darf ausschließlich zu diesen Zwecken verwendet werden.

- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Gerät sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- Die in dieser Benutzerinformation vorgeschriebenen Betriebs- und Installationsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit mit dem Gerät beeinträchtigt.

4. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Die Anzeige muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z. B. Spritzwasser, Staub, Schläge, Temperatur geschützt werden.

Vor dem Montieren der AP24 muss die beiliegende selbstklebende Dichtungsplatte (Moosgummi) auf die Rückwand aufgeklebt werden. Dadurch werden evtl. Unebenheiten ausgeglichen.

Die AP24 wird mittels einer Senkschraube (M5) und der Drehmomentabstützung am Maschinenkörper befestigt (siehe Abb. 1).

- Es ist darauf zu achten, dass das Gerät bei der Montage nicht durch Verkanten verspannt montiert wird.
- Schläge auf das Gerät sind nicht zulässig.

Drehmomentabstützung Stift- \varnothing 6 h9

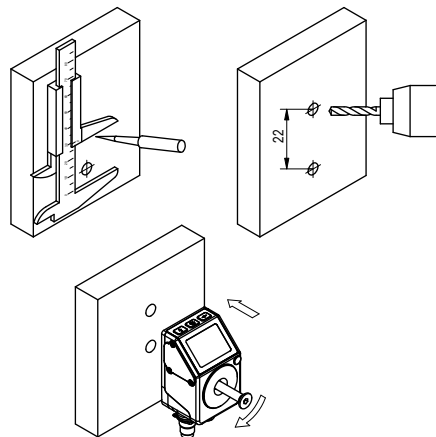


Abb. 1: Montagehinweise

5. Elektrischer Anschluss

- **Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!!**
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen.
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.
- Anschlussleitungen zusätzlich fixieren, damit keine mechanischen Spannungen auf das montierte Gerät einwirken.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Geber oder dessen Anschlussleitungen einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm², max. 0,5 mm².
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0 V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind **zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse** vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

Spannungsversorgung

24 VDC ±20%, verpolungsfest
max. 25 mA

5.1 Anschluss

Pin	Belegung
1	DÜB/TxRx-
2	DÜA/TxRx+
3	+24 VDC
4	GND

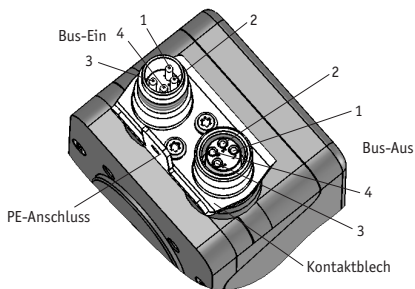


Abb. 2: Steckeranschluss

Kontakte, die eine Spannung führen, dürfen nicht offen zugänglich sein. Daher ist darauf zu achten, dass die Spannungsversorgung über den Gehäusestecker erfolgt. Dadurch sind die spannungsführenden Kontakte am Ausgang durch die Buchse geschützt.

Den PE Anschluss (6,3 mm Flachstecker) zwischen den Anschlusssteckern gemeinsam auf Schutzleiterpotential legen Abb. 3 (vorzugsweise kurze Litze 2,5 mm² ... 4 mm²)! Zur Datenübertragung sind Kabellängen in Abhängigkeit der Baudrate nach folgenden Tabellen möglich.

RS485 Baudrate	Max. Busnetzlänge
19.6 kbit/s	1200 m

Für die Funktion am Bus ist ein Abschlusswiderstand notwendig (120 Ohm), der bei SIKO unter der Art.Nr. BAS-0005 bestellt werden kann. Dieser muss am letzten Busteilnehmer zwischen DÜA/TxRx+ und DÜB/TxRx- eingesetzt werden.

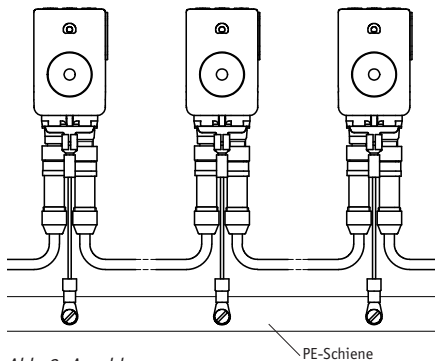


Abb. 3: Anschluss

6. Inbetriebnahme

Durch Anlegen der Versorgungsspannung wird die AP24 eingeschaltet. Zunächst werden als Selbsttest alle Segmente des Displays dargestellt und die grü-

ne LED leuchtet auf. Im Anschluss daran wird für ca. 2 s der Geräte name, die Versionsnummer der Firmware angezeigt und die rote LED leuchtet. Im Hintergrund werden die erforderlichen Konfigurationsdaten aus dem nichtflüchtigen Speicher geladen.

6.1 Display

2 Zeilen mit jeweils 5 Ziffern in 7 Segmenten.

2 Sonderzeichen: "◀", "▶".

Darstellbarer Zahlenbereich: -19999 bis 99999.

Wird dieser Zahlenbereich überschritten erscheint die Meldung "FULL". Der Wert steht jedoch zur Übertragung via Schnittstelle zur Verfügung.

6.2 Tastenfunktionen

◀-Taste

Bei Betätigen der ▶-Taste wird die eingestellte Bus-Adresse (im Bsp. "1") und Baudrate (19.6 kbit/s) angezeigt.

Bsp.: Id 1
196

Bei einer Betätigung der Taste länger als 15 s, wird die AP24 in den Konfigurations-Modus versetzt.

6.3 Konfiguration

Im Konfigurations-Modus werden die erforderlichen Parameter eingestellt. Hierbei wird im Display in der 1. Zeile jeweils der Parameter und in der 2. Zeile der zugehörige Wert dargestellt.

Mit der ⬆-Taste kann der aktuelle Wert, bei mehrstelligen Zahlen an der blinkenden Stelle bzw. komplett (z. B. "e" -> "dIr") verändert werden.

Mit der ▶-Taste wird bei mehrstelligen Zahlen zur nächsten Stelle weitergeschaltet.

Durch Betätigen der ✖-Taste wird der eingestellte Wert bestätigt und nichtflüchtig gespeichert. Wird für 30 s keine Taste betätigt, beendet das Gerät den Konfigurations-Modus. Der zuletzt angezeigte Wert wird nicht gespeichert, der ursprüngliche Wert bleibt erhalten.

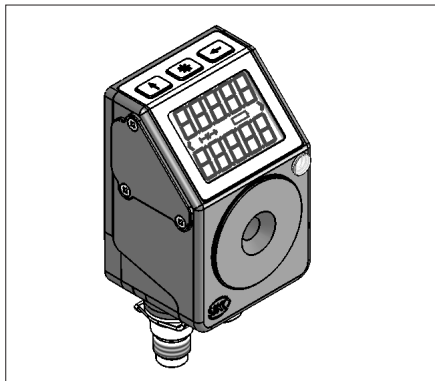
6.4 Konfigurationsparameter

Parameter	Wertebereich	Default	Bedeutung/Bemerkung
Id	1 ... 31	1	Bus-Adresse Achtung! Eine Änderung dieses Parameters wird erst nach einem Neustart (wieder einschalten) wirksam!
RS485: SnEt	3	3	SIKONETZ Kommunikationsprotokoll
dIr	I, E	E	Drehrichtung im bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn
dEZ	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	0.0	Anzeige Nachkommastellen
InPOS	-9999 ... +9999	5	Abweichungsfenster von Soll- zu Istwert
LOOP	-9999 ... +9999	0	Schleifenumkehrpunkt (in Anzeigeeinheit)
LPdIr	dIr, I, E	dIr	Positioniereinrichtung für Schleife
GrEEn	0 (AUS), 1 (EIN)	1	grüne LED leuchtet wenn Zielfenster erreicht ¹⁾
rEd	0 (AUS), 1 (EIN)	1	rote LED leuchtet bei Position außerhalb des Zielfensters ¹⁾
FLASH	0 (AUS), 1 (EIN)	0	LED blinkt wenn eingeschaltet
C0dE	0 ... 99999 11100	0	für Prüfzwecke/Diagnose Werkseinstellungen laden
dISPL	0, 180	0	Display-Orientierung
dtYPE	0, 1	0	Anzeige-Betriebsart

¹⁾ Direktzugriff auf LEDs via SIKONETZ3, wenn beide hier genannten LED-Funktionen AUS.

AP24

Remote Display


ENGLISH

1. Warranty information

- In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.
- Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please respect all warnings and information which are marked either directly on the device or in this document.
- Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, the warranty for the complete system is invalid.
- Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

2. Identification

Please check particular type of unit and type number from the identification plate. Type number and the corresponding version are indicated in the delivery documentation.

e. g. AP24-0023

version number
 type of unit

3. Intended use

The AP24 remote display is a display unit. It serves exclusively for the display and output of position

values, for processing and providing measured values as electrical output signals for an upstream control as well as for the indication of target values and positioning aids. The AP24 must be used exclusively for these applications.

- Conversion or alteration of the device not approved by SIKO is forbidden for safety reasons.
- Observe the operation and installation instructions specified in this User Information.
- Refrain from any operation that may compromise safety with the device.

4. Installation

The unit should be used only according to the protection level provided. Protect the unit, if necessary, against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

Prior to mounting AP24, stick the self-adhesive sealing plate (sponge rubber), which was delivered with the display unit onto the rear wall of the device. It serves for compensating for possible unevenness.

AP24 is fixed to the machine body by means of a countersunk screw (M5) and the torque support (see fig. 1).

- Ensure that AP24 does not jam and that it is mounted without strain.
- Knocks on the unit should be avoided!

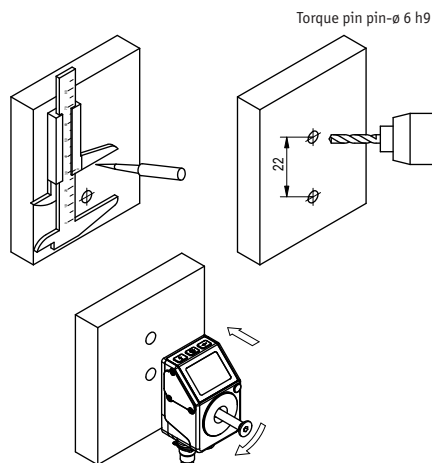


Fig. 1: Mounting instructions

5. Electrical connection

- **Switch power off before any plug is inserted or removed!!**
- Wiring must only be carried out with power off.
- Check all lines and connections before switching on the equipment.
- Additionally fix the connection lines in order to prevent mechanical strain from influencing the mounted device.

Interference and distortion

All connections are protected against the effects of interference. **The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the display or the connection lines!** Suitable wiring layout and choice of cable can minimise the effects of interference (e.g. interference caused by SMPS, motors, cyclic controls and contactors).

Necessary steps

- Only screened cable should be used. Wire cross section is to be at least 0,14 mm², max. 0,5 mm².
- Wiring to screen and to ground (0 V) must be via a good earth point having a large surface area for minimum impedance.
- The unit should be positioned well away from cables with interference; if necessary a **protective screen or metal housing must be provided**. The running of wiring parallel to the mains supply should be avoided.
- Contactor coils must be linked with spark suppression.

Power supply

**24 VDC ±20%, with polarity protection
max. 25 mA**

5.1 Connection

Pin	Designation
1	DÜB/TxRx-
2	DÜA/TxRx+
3	+24VDC
4	GND

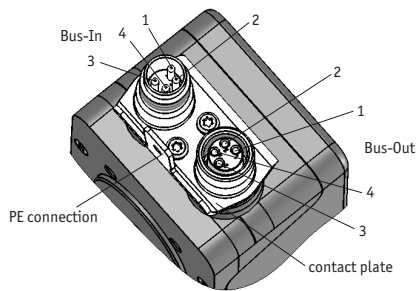


Fig. 2: Pin connection

Live contacts must not be openly accessible. Therefore, see to it that voltage is supplied via the housing connector. Thus, the live contacts on the output are protected by the bushing.

Apply the PE connector (6,3 mm flat connector) between the coupler connectors jointly to protection conductor potential, fig. 3 (preferably short strand 2,5 mm² ... 4 mm²)! For data transfer, the cable lengths listed in the tables below are possible depending on the baud rates.

RS485 baudrate	Max. bus network length
19.6 kbit/s	1200 m

For the function on the bus, a terminator (120 Ohm) is required, available from SIKO under art. no. BAS-0005. The terminator must be inserted on the last bus subscriber between DÜA/TxRx+ and DÜB/TxRx-.

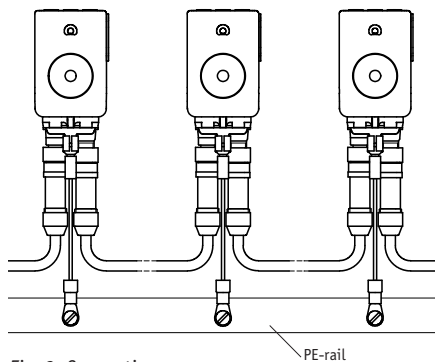


Fig. 3: Connection

6. Commissioning

The AP24 is switched on by applying supply voltage. First, all segments of the display are shown in a self-test and the green LED is lit. Subsequently, the device name and firmware version is displayed for approx. 2 s and the red LED is lit. In the background, the configuration data that is required is

loaded from the non-volatile memory.

6.1 Display

2 lines with each 5 digits in 7 segments.


2 special characters: "◀", "▶".

Displayable number range: -19999 to 99999.

If this number range is exceeded, a "FULL" message will be displayed. However, the value will be available for transfer via interface.

6.2 Keys' function

 key


By pressing the  key, the set bus address ("1" in the example) and baud rate (19.6 kbit/s) will be displayed.


e. g.: Id 1
 196


By holding the key down for more than 15 s, the configuration mode of AP24 is activated.

6.3 Configuration

The required parameters are set in the configuration mode. On the 1st line of the display, the parameter will be shown and on the 2nd line the respective value will be displayed.

By actuating the  key, the current value can be changed at the blinking position in case of multi-digit values, or else completely (e. g. "e" -> "dIr").

The  key serves for switching to the next digit in case of multi-digit numbers.

By pressing the  key, the set value is acknowledged and saved non-volitely. The device exits the configuration mode if no key is pressed for 30 s. The value displayed last will not be saved and the original value will be maintained.

6.4 Configuration parameters

Parameter	Value range	Default	Meaning/Remark
Id	1 ... 31	1	bus address Caution! Change of this parameter is only effective after restart (after switching on the unit again)!
RS485: SnEt	3	3	SIKONETZ communication protocol
dIr	I, E	E	cw or ccw sense of rotation
dEZ	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	0.0	display of decimal places
InPOS	-9999 ... +9999	5	deviation window from setpoint to actual value
LOOP	-9999 ... +9999	0	loop reversal point (display unit)
LPdIr	dIr, I, E	dIr	positioning for loop
GrEEn	0 (OFF), 1 (ON)	1	green LED ist lighted when target windows is reached ¹⁾
rEd	0 (OFF), 1 (ON)	1	red LED lights when position outside target window ¹⁾
FLASH	0 (OFF), 1 (ON)	0	LED blinks when switched on
CdE	0 ... 99999 11100	0	for test/diagnosis purposes load factory settings
dISPL	0, 180	0	display orientation
dyPE	0, 1	0	Display operating mode

¹⁾ Direct access to LEDs via SIKONETZ3/CAN, if both LED functions indicated here are OFF.

SIKO GmbH**Werk / Factory:**

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach-Unteribental

Postanschrift / Postal address:

Postfach 1106
79195 Kirchzarten

Telefon/Phone +49 7661 394-0**Telefax/Fax** +49 7661 394-388**E-Mail** info@siko.de**Internet** www.siko.de**Service** support@siko.de