

IF09P/1

Interface Profibus

Originalmontageanleitung

Deutsch

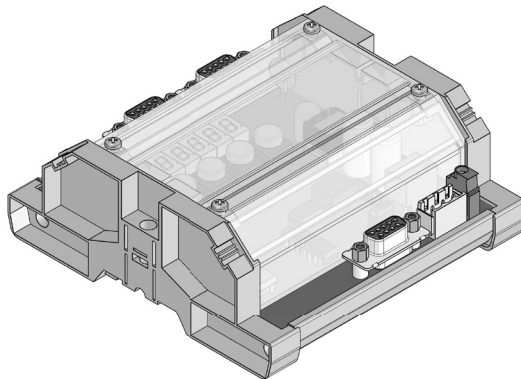
Seite 2

Profibus Interface

Translation of the Original Installation Instructions

English

page 10



Inhaltsverzeichnis

1	Dokumentation	3
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen	3
2.3	Zielgruppe	4
2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3	Identifikation	5
4	Installation	5
4.1	Mechanische Montage	5
4.2	Elektrische Installation	6
5	Transport, Lagerung, Wartung und Entsorgung	8
6	Technische Daten	8

1 Dokumentation

Zu diesem Produkt gibt es folgende Dokumente:

- Datenblatt beschreibt die technischen Daten, die Abmaße, die Anschlussbelegungen, das Zubehör und den Bestellschlüssel.
- Montageanleitung beschreibt die mechanische und die elektrische Montage mit allen sicherheitsrelevanten Bedingungen und den dazugehörigen technischen Vorgaben.
- Benutzerhandbuch zur Inbetriebnahme.

Diese Dokumente sind auch unter "<http://www.siko-global.com/p/if09p-1>" zu finden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Aufgabe des Profibus-Gateways IF09P/1 besteht darin, SIKO-Positionswertgeber, welche über das Schnittstellenprotokoll SIKONETZ3 bzw. SIKONETZ4 verfügen, an den PROFIBUS-DP anzukoppeln. Ein gemeinsamer Anschluss von SIKONETZ3- und SIKONETZ4-Geräten ist nicht möglich. Die Auswahl der beiden Schnittstellenprotokolle, der PROFIBUS-Teilnehmeradresse sowie diverser Diagnosefunktionen erfolgt über die Tastatur am IF09P/1.

1. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
2. Lesen Sie alle beigefügten Dokumentationen auf der CD.
3. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Interface sind verboten.
4. Die vorgeschriebenen Betriebs- und Installationsbedingungen sind einzuhalten.
5. Das Interface darf nur innerhalb der technischen Daten und der angegebenen Grenzen betrieben werden (siehe Kapitel 6).

2.2 Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen

Sicherheitshinweise bestehen aus dem Signalzeichen und einem Signalwort.

Gefahrenklassen



Unmittelbare Gefährdungen, die zu schweren irreversiblen Körperverletzungen mit Todesfolge, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

**WARNUNG**

Gefährdungen, die zu schweren Körperverletzungen, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

**VORSICHT**

Gefährdungen, die zu leichten Verletzungen, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

ACHTUNG

Wichtige Betriebshinweise, die die Bedienung erleichtern oder die bei Nichtbeachtung zu ungeplanten Gerätereaktionen führen können und somit möglicherweise zu Sachschäden führen können.

**Signalzeichen****2.3 Zielgruppe**

Montageanleitung und Benutzerhandbuch wenden sich an das Projektierungs-, Inbetriebnahme- und Montagepersonal von Anlagen- oder Maschinenherstellern, das über besondere Kenntnisse innerhalb der Antriebstechnik verfügt. Dieser Personenkreis benötigt fundierte Kenntnisse über die notwendigen Anschlüsse eines Interfaces und deren Integration in die komplette Maschinenanlage.

**WARNUNG****Nicht ausreichend qualifiziertes Personal**

Personenschäden, schwere Schäden an Maschine und Interface werden durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal verursacht.

- ▶ Projektierung, Inbetriebnahme, Montage und Wartung nur durch geschultes Fachpersonal.
- ▶ Dieses Personal muss in der Lage sein, Gefahren, welche durch die mechanische, elektrische oder elektronische Ausrüstung verursacht werden können, zu erkennen.

Qualifiziertes Personal

sind Personen, die

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind;
- als Inbetriebnahme- und Montagepersonal berechtigt sind, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise



Explosionsgefahr

- ▶ Interface nicht in explosionsgefährdeten Zonen einsetzen.

3 Identifikation

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

z. B. IF09P/1-0023



4 Installation

4.1 Mechanische Montage

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

Das IF09P/1 ist zum Anbau an eine Hutschiene 35x7.5 nach DIN 50022 vorgesehen.

Gerät in die Schiene einhängen, ggf. Klemmschrauben so weit lösen, dass das Gerät einwandfrei an der Schiene anliegt.

Klemmschrauben mit Schlitz-Schraubendreher Größe 0.8x4 oder Kreuzschlitz Größe 1 festziehen.

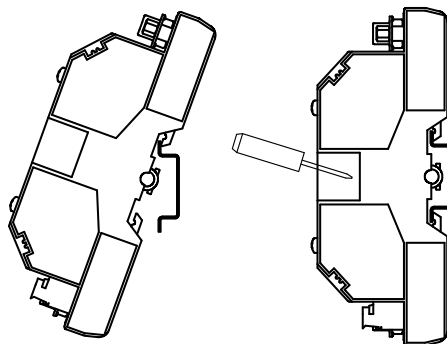


Abb. 1: Einbau

4.2 Elektrische Installation

⚠️ WARNUNG

Zerstörung von Anlagenteilen und Verlust der Steuerungskontrolle

- ▶ Bei Verwendung in Antriebssystemen sind zusätzliche Sicherheitsabschaltungen z. B. durch Endlagenschalter oder andere Verriegelungen vorzusehen.
- ▶ Alle Leitungen für das Interface müssen geschirmt sein.
- ▶ Elektrische Verbindungen nicht unter Spannung anschließen oder lösen.
- ▶ Verdrahtungsarbeiten spannungslos durchführen.
- ▶ Litzen mit geeigneten Aderendhülsen versehen.
- ▶ Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.
- ▶ Betriebsspannung gemeinsam mit der Folgeelektronik (z. B. Steuerung) einschalten.
- ▶ PE-Verbindung mit 2.5 ... 4 mm² über PE-Anschluss.
- ▶ Zur Datenübertragung sind Kabellängen bis max. 200 m möglich.

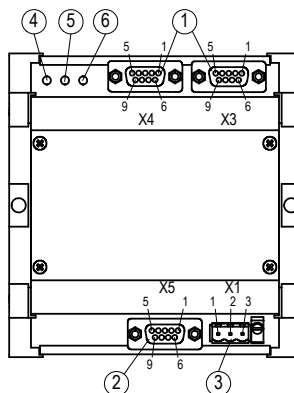
ACHTUNG

Alle Anschlüsse sind prinzipiell gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Interface oder dessen Anschlussleitungen einwirken können. Das System in möglichst großem Abstand von Leitungen einbauen, die mit Störungen belastet sind. Gegebenenfalls sind zusätzliche Maßnahmen, wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse vorzusehen. Schutzspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

Zulässige Leistungsaufnahme

ACHTUNG

Die Versorgung für das Interface ist ausreichend zu dimensionieren. Die Spannungswerte sind abhängig von der Geräteausführung und sind den technischen Daten in Kapitel 6 zu entnehmen.



- ① Anschluss Sensor
- ② Anschluss Profibus
- ③ Betriebsspannung
- ④ LED Data Exchange
- ⑤ LED ERROR
- ⑥ LED PowerOn

Abb. 2: Anschluss

Anschlussbelegung Sensor X3 bzw. X4

- ① 9 pol. D-Sub Buchsenkontakt (siehe [Abb. 2](#)).

PIN	Belegung
1	+UB (max. 0.75 A belastbar!)
3	DÜA
5	GND
8	DÜB
2, 3, 6, 7, 9	nc

Anschlussbelegung Profibus X5

- ② 9 pol. D-Sub Buchsenkontakt (siehe [Abb. 2](#)).

PIN	Belegung
3	B-Line
4	RTS
5	2M
6	2P5
8	A-Line
1, 2, 7, 9	nc

Anschlussbelegung Betriebsspannung X1

ACHTUNG

Aus EMV-technischen Gründen ist es erforderlich, über die zusätzliche PE-Klemme eine niederimpedante Verbindung zum Potentialausgleichssystem herzustellen.

- ③ 3 pol. Stecker Stiftkontakt (siehe [Abb. 2](#)).

PIN	Belegung
1	PE
2	0 V
3	+24 V DC $\pm 20\%$

④ LED PowerOn (grün): zeigt an, dass die interne Versorgungsspannung im tolerierbaren Bereich liegt.

⑤ LED DE (gelb): zeigt den Zustand "Data Exchange" auf dem Profibus an.

⑥ LED Error (rot): zeigt Fehler in der Datenübertragung an (siehe Benutzerhandbuch).

Auf dem fünfstelligen LED-Display, welches sich unter der transparenten Haube befindet, werden im Fehlerfall zusätzlich Hinweise auf den/ die fehlerverursachenden Geber angezeigt. Nach Abnahme der Haube ist die Tastatur zugänglich. Diese dient sowohl zur Eingabe verschiedener Parameterwerte des IF09P/1, als auch zur Diagnose der angeschlossenen Geber.

5 Transport, Lagerung, Wartung und Entsorgung

Transport und Lagerung

Interface sorgfältig behandeln, transportieren und lagern. Hierzu sind folgende Punkte zu beachten:

- Interface in der ungeöffneten Originalverpackung transportieren und/oder lagern.
- Interface vor schädlichen physikalischen Einflüssen wie Staub, Hitze und Feuchtigkeit schützen.
- Anschlüsse weder durch mechanische noch durch thermische Einflüsse beschädigen.
- Vor Montage ist das Interface auf Transportschäden zu untersuchen. Beschädigtes Interface nicht einbauen.

Wartung

Bei korrektem Einbau nach Kapitel 4 ist das Interface wartungsfrei.



Entsorgung

Die elektronischen Bauteile des Interface enthalten umweltschädigende Stoffe und sind zugleich Wertstoffträger. Das Interface muss deshalb nach seiner endgültigen Stilllegung einem Recycling zugeführt werden. Die Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes müssen hierzu beachtet werden.

6 Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse Kunststoff

Ergänzung

Hutschiene, EN 50022

Elektrische Daten

Betriebsspannung 24 V DC $\pm 20\%$

Leistungsaufnahme $< 1.3\text{ W}$

Geberversorgung $\leq 700\text{ mA}$

Ergänzung

belastbar

Elektrische Daten		Ergänzung
Parameterspeicher	10 ⁶ Zyklen	gilt auch für Kalibriervorgänge
Anzeige/Anzeigenbereich	5-stellig, LED 7-Segment, ~7.6 mm hoch	
Baudrate	115.2 kBit/s	Geberseite SIKONETZ4
	19.2 kBit/s	Geberseite SIKONETZ3
	9.6 kBit/s ... 12 MBit/s	Profibus

Umgebungsbedingungen		Ergänzung
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C	Betaung nicht zulässig
relative Luftfeuchtigkeit		
Schutzart	IP30	

Table of contents

1	Documentation	11
2	Safety information	11
2.1	Intended use	11
2.2	Identification of dangers and notes	11
2.3	Target group	12
2.4	Basic safety information	12
3	Identification	13
4	Installation	13
4.1	Mechanical mounting	13
4.2	Electrical installation	14
5	Transport, Storage, Maintenance and Disposal	16
6	Technical data	16

1 Documentation

The following documents describe this product:

- The data sheet describes the technical data, the dimensions, the pin assignments, the accessories and the order key.
- The mounting instructions describe the mechanical and electrical installation including all safety-relevant requirements and the associated technical specifications.
- The user manual for commissioning.

These documents can also be downloaded at "<http://www.siko-global.com/p/if09p-1>".

2 Safety information

2.1 Intended use

The task of Profibus-Gateway IF09P/1 is the linkage of SIKO position encoders with SIKONETZ3 or SIKONETZ4 protocol to a Profibus-DP. SIKONETZ3 and SIKONETZ4 cannot share, however one common connection. The two interface protocols, the PROFIBUS station address as well as various diagnostic functions are selected by means of the keyboard of the IF09P/1.

1. Observe all safety instructions contained herein.
2. Read all documents provided on the CD.
3. Arbitrary modifications and changes to this interface are forbidden.
4. Observe the prescribed operating and installation conditions.
5. Operate the interface exclusively within the scope of technical data and the specified limits (see chapter 6).

2.2 Identification of dangers and notes

Safety notes consist of the signal symbol and a signal word.

Danger classes



Immediate danger that may cause irreversible bodily harm resulting in death, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.



Danger that may cause serious bodily harm, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.

**CAUTION**

Danger that may cause minor injury, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.

NOTICE

Important operating information that may facilitate operation or many cause unplanned device reactions if disregarded including possible property damage.

**Signal symbols**

2.3 Target group

Installation instructions and User manual are intended for the configuration, commissioning and mounting personnel of plant or machine manufacturers who possess special expertise in drive technology. This group of operators needs profound knowledge of an interface's necessary connections and its integration into a complete machinery.

**WARNING****Insufficiently qualified personnel**

Insufficiently qualified personnel cause personal injury, serious damage to machinery or interface.

- ▶ Configuration, commissioning, mounting and maintenance by trained expert personnel only.
- ▶ This personnel must be able to recognize dangers that might arise from mechanical, electrical or electronic equipment.

Qualified personnel are persons who

- are familiar with the safety guidelines of the electrical and automation technologies when performing configuration tasks;
- are authorized to commission, earth and label circuits and devices/systems in accordance with the safety standards.

2.4 Basic safety information

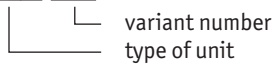
**DANGER****Danger of explosion**

- ▶ Do not use the interface in explosive zones.

3 Identification

Please check the 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. IF09P/1-0023



4 Installation

4.1 Mechanical mounting

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

IF09P/1 has been designed for mounting on standard rails 35x7.5 accord. to DIN 50022.

For mounting snap the retainer onto the rail and ensure that the lock is at the device's underside. For dismounting, the lock is pushed downward.

Tighten the clamping screws with a slotted screwdriver size 0.8x4 or a cross recess size 1.

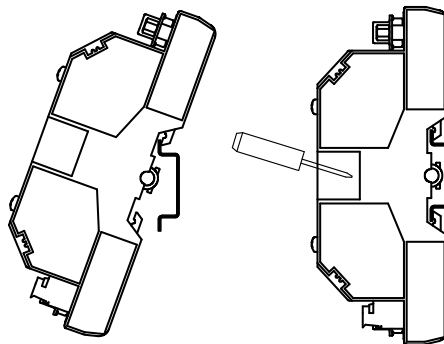


Fig. 1: Installation

4.2 Electrical installation

WARNING

Destruction of parts of equipment and loss of regulation control

- ▶ If the unit is used in combination with drive systems, additional safety protection must be used (e. g. limit switches or other interlocking systems).
- ▶ All lines for connecting the interface must be shielded.
- ▶ Never wire or disconnect electrical connections while they are live.
- ▶ Perform wiring work in the de-energized state only.
- ▶ Use strands with suitable ferrules.
- ▶ Check all lines and plug connections before switching on the device.
- ▶ Switch on operating voltage together with the downstream electronic unit (e. g., control unit).
- ▶ PE-connection with 2.5 ... 4 mm² via PE-connector.
- ▶ With data transmission max. allowable cable length is 200 m.

NOTICE

Basically, all connections are protected against external interference. Choose a place of operation that excludes inductive or capacitive interference influences on the interface. When mounting the system keep a maximum possible distance from lines loaded with interference. If necessary, provide additional installations including screening shields or metallized housings. Contactor coils must be linked with spark suppression.

Admissible power input

NOTICE

Supply for the interface shall be sized sufficiently. The voltage values are a function of the device design and can be referred to in the technical data in chapter 6.

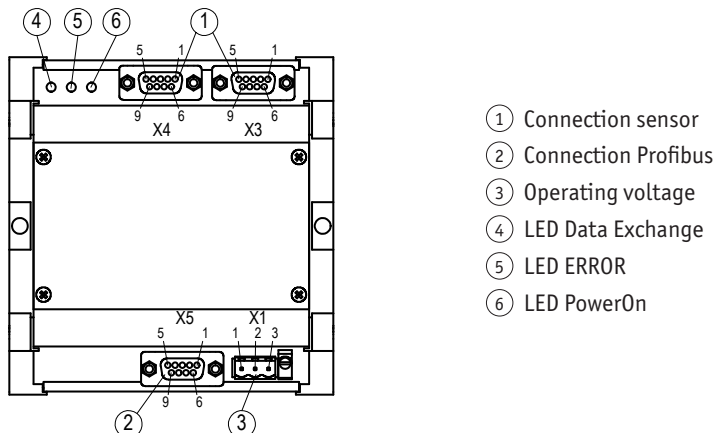


Fig. 2: Connection

Pin assignment Sensor X3 resp. X4

- ① 9 pole D-Sub socket contact (see Fig. 2).

PIN	Designation
1	+UB (max. 0.75 A load!)
3	DÜA
5	GND
8	DÜB
2, 3, 6, 7, 9	nc

Pin assignment Profibus X5

- ② 9 pole D-Sub socket contact (see Fig. 2).

PIN	Designation
3	B-Line
4	RTS
5	2M
6	2P5
8	A-Line
1, 2, 7, 9	nc

Pin assignment Operating voltage X1

NOTICE

To be EMC-compatible it is necessary to establish a low-impedance connection to the potential matching system via the additional PE terminal.

- ③ 3 pole plug plug pin (see Fig. 2).

PIN	Designation
1	PE
2	0 V
3	+24 V DC ±20 %

④ LED Power Good (green): indicates that the internal supply voltage is within the tolerable range.

⑤ LED DE (yellow): shows the status "Data Exchange" on the profibus.

⑥ LED Error (red): indicates errors of data transmission (see also user manual).

In case of an error, information concerning the encoder(s) causing the error is displayed on the five-digit LED display, which is below the transparent hood. After removing the hood, the keyboard is accessible. It serves both for putting in various parameter values of the IF09P/1 and for diagnosing the encoders connected.

5 Transport, Storage, Maintenance and Disposal

Transport and storage

Handle, transport and store interface with care. Pay attention to the following points:

- Transport and / or store interface in the unopened original packaging.
- Protect interface from harmful physical influences including dust, heat and humidity.
- Do not damage connections through mechanical or thermal impact.
- Prior to installation inspect the interface for transport damages. Do not install damaged interface.

Maintenance

With correct installation according to chapter 4 the interface requires no maintenance.



Disposal

The interface's electronic components contain materials that are harmful for the environment and are carriers of recyclable materials at the same time. Therefore, the interface must be recycled after it has been taken out of operation ultimately. Observe the environment protection guidelines of your country.

6 Technical data

Mechanical data

Housing	plastic
---------	---------

Additional information

top hat rail, EN 50022

Electrical data

Operating voltage	24 V DC \pm 20 %
-------------------	--------------------

Power input	<1.3 W
-------------	--------

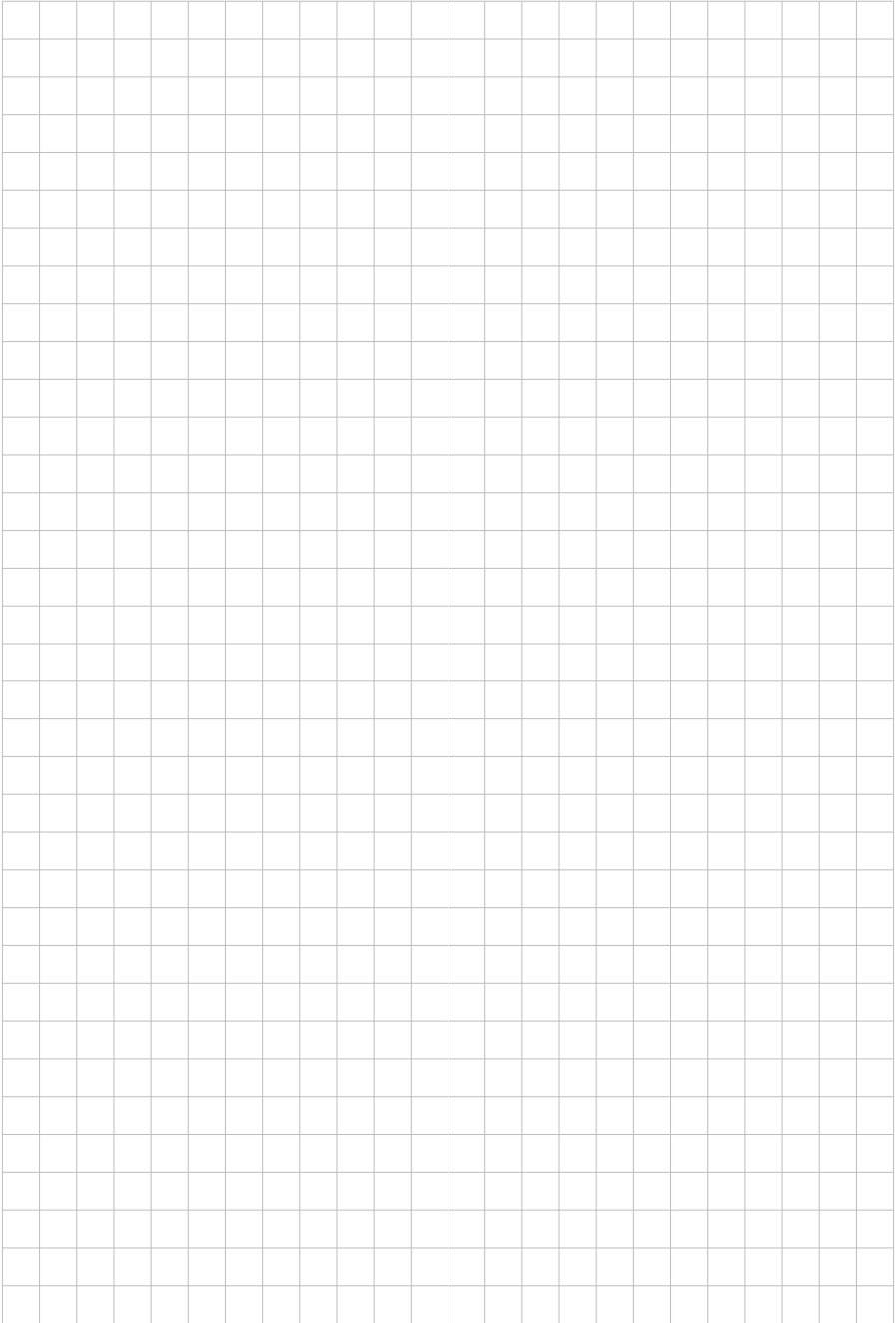
Encoder supply	\leq 700 mA
----------------	---------------

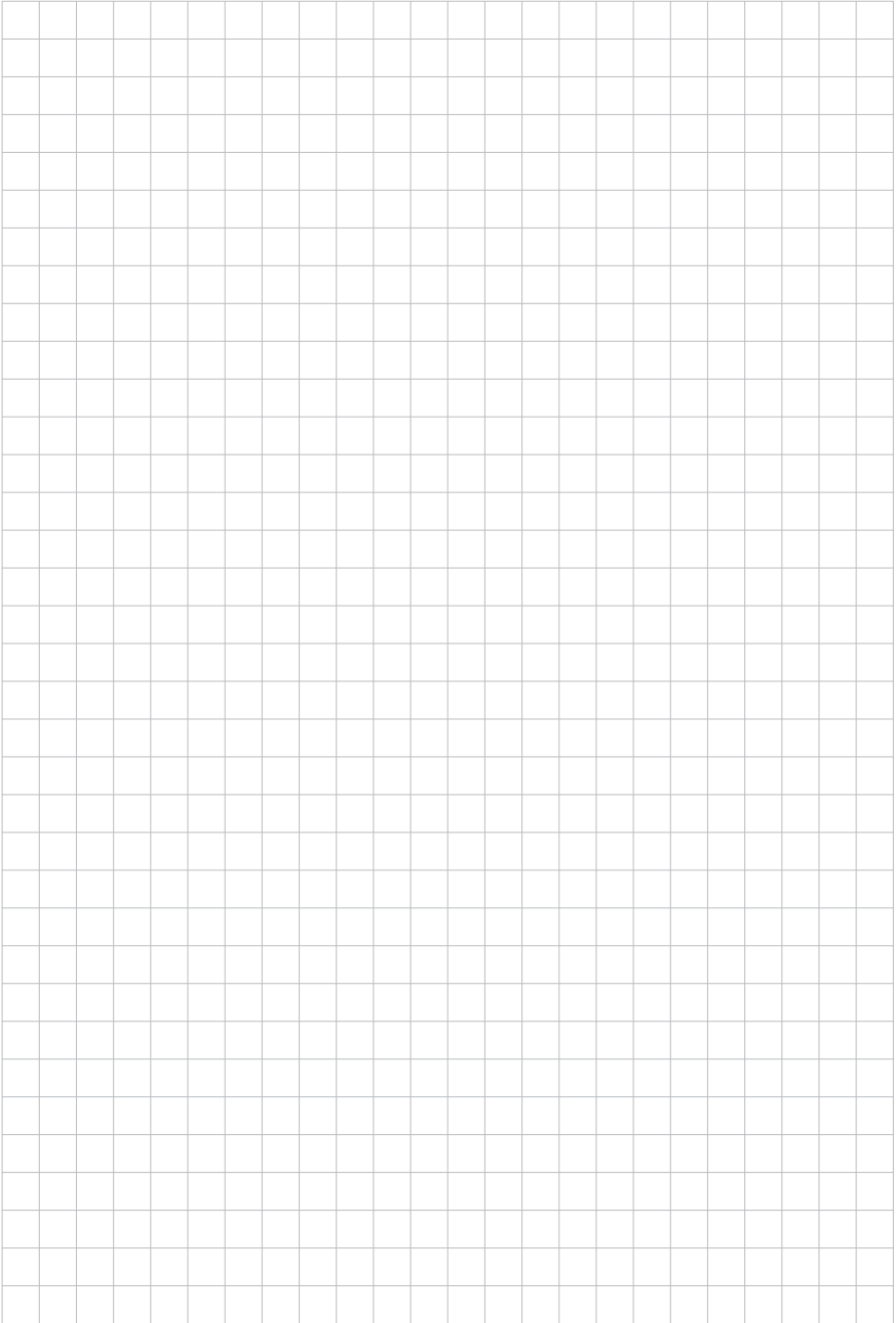
Additional information

loadable

Electrical data		Additional information
Parameter memory	10 ⁶ cycles	also applies to calibration procedures
Display/display range	5-digit, LED 7-segment, ~7.6 mm height	
Baud rate	115.2 kBit/s	SIKONETZ4 encoder side
	19.2 kBit/s	SIKONETZ3 encoder side
	9.6 kBit/s ... 12 MBit/s	Profibus

Ambient conditions		Additional information
Ambient temperature	0 ... 50 °C	
Relative humidity		condensation inadmissible
Protection category	IP30	







SIKO GmbH

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach

Telefon/Phone

+49 7661 394-0

Telefax/Fax

+49 7661 394-388

E-Mail

info@siko-global.com

Internet

www.siko-global.com

Service

support@siko-global.com