

HEIDENHAIN EXE 610C BETRIEBSANLEITUNG

Pdf-Herunterladen



Inhaltsverzeichnis

[Technische Beschreibung](#)

[Lieferumfang](#)

[Inhaltsverzeichnis](#)

[EXE 61x - Übersicht](#)

[Mechanischer Anbau](#)

[Elektrischer Anschluss](#)

[Kabelübersicht](#)

[Cable Overview](#)

[Power Supply](#)

[Pin Layout](#)

[EXE Output Signals \(TTL\)](#)

[Pin Layout](#)

[Subsequent Electronics](#)

[Andere ManualsLib-Projekte](#)



HEIDENHAIN

Betriebsanleitung
Operating Instructions

EXE 610C
EXE 611
EXE 612

12/2002

Die EXE 61x ist eine Interpolations- und Digitalisierungs-Elektronik in einem robusten Gussgehäuse. Sie eignet sich zum Anschluss an HEIDENHAIN-Längen- und Winkelmessgeräte mit sinusförmigen Stromsignalen (7 μ Ass bis 16 μ Ass). Je nach Ausführung der EXE werden die Messgerät-Signale 5- oder 10fach interpoliert und digitalisiert. Die Ausgangssignale der EXE haben TTL-Pegel.

Lieferumfang

- EXE (siehe Typenschild)
Id.-Nr. der Standard-Ausführungen:
EXE 610 C Id.-Nr. 263 383-xx
EXE 611 Id.-Nr. 265 897-xx
EXE 612 Id.-Nr. 271 183-xx
Id.-Nr. für Sonderausführungen: siehe Typenschild
- Betriebsanleitung

Stecker und Kabel

- siehe „Kabelübersicht“

Zubehör für Justage und Service (separat zu bestellen)

- Adapter Nr. 19, Id.-Nr. 110 257-ZZ

*The EXE 61x is an interpolation and digitizing electronics unit in a sturdy cast-metal housing. It is suited for use with HEIDENHAIN linear and angle encoders that provide sinusoidal current signals (7 μ App to 16 μ App). Depending on the version, the EXE interpolates the encoder signals 5-, or 10-fold and then digitizes them.
The output signals of the EXE have TTL levels.*

Items Supplied

- EXE (see ID label)
Id. Nr. of standard versions:
EXE 610 C Id. Nr. 263 383-xx
EXE 611 Id. Nr. 265 897-xx
EXE 612 Id. Nr. 271 183-xx
Id. Nr. for special versions: see ID label
- Operating Instructions

Connectors and Cable

- See "Cable Overview"

Accessories for Adjustment and Service (must be ordered separately)

- Adapter No. 19, Id. Nr. 110 257-ZZ

Seite

- 2 Technische Beschreibung
- 2 Lieferumfang
- 4 EXE 61x – Übersicht
- 5 Mechanischer Anbau
- 7 Elektrischer Anschluss
- 8 Kabelübersicht
- 9 Stromversorgung

EXE-Eingangssignale ~

- 10 Beschreibung
- 10 Pinbelegung
- 11 Prüfen der Eingangssignale

EXE-Ausgangssignale TTL

- 12 Beschreibung
- 15 Pinbelegung
- 16 Folge-Elektronik

EXE-Einstellungen

- 18 EXE 610 C/EXE 611
- 20 EXE 612

Diagnoseanzeigen

- 22 EXE 611

Page

- 2 *Technical Description*
- 2 *Items Supplied*
- 4 *EXE 61x – Overview*
- 5 *Mounting*
- 7 *Electrical Connection*
- 8 *Cable Overview*
- 9 *Power Supply*

EXE Input Signals ~

- 10 *Description*
- 10 *Pin Layout*
- 11 *Checking the Input Signals*

EXE Output Signals (TTL)

- 12 *Description*
- 15 *Pin Layout*
- 16 *Subsequent Electronics*

EXE Settings

- 18 *EXE 610 C/EXE 611*
- 20 *EXE 612*

Status and Warning Indicators

- 21 *EXE 611*

Typ <i>Model</i>	Interpolation <i>Interpolation</i>	Taktfrequenz f_T <i>Clock frequency f_T</i>	Eingangsfrequenz f_i <i>Input frequency f_i</i>	Min. Flankenabstand a <i>Min. edge separation a</i>
EXE 610 C	einstellbar: 5fach <i>selectable: 5-fold</i>	2 MHz	50 kHz 25 kHz 12,5 kHz 6,25 kHz	1 μs 2 μs 4 μs 8 μs
	10fach <i>10-fold</i>		50 kHz 25 kHz 12,5 kHz 6,25 kHz	0,5 μs 1 μs 2 μs 4 μs
EXE 611 mit Diagnoseanzeigen <i>with Status and Warning Indicators</i>	siehe EXE 610 C <i>see EXE 610 C</i>			
EXE 612	einstellbar: 5fach <i>selectable: 5-fold</i>	8 MHz	100 kHz 100 kHz 50 kHz 25 kHz	0,25 μs 0,5 μs 1 μs 2 μs
	10fach <i>10-fold</i>		100 kHz 100 kHz 50 kHz 25 kHz	0,125 μs 0,25 μs 0,5 μs 1 μs

Den Anbauort richtig wählen

- Abstand der EXE und der signalführenden Kabel zu Störquellen einhalten:
 - mindestens 20 cm zu Netzleitungen, Schaltnetzteilen, Schützen, Motoren, Magnetventilen und deren Zuleitungen,
 - mindestens 10 cm zu störsignalführenden Kabeln,
 - in metallischen Kabelschächten ist eine geerdete Zwischenwand erforderlich.
- Biegeradien der Signalkabel einhalten:

Kabel-Durchmesser	Zulässiger Biegeradius für Wechselbiegung	einmalige Biegung
6 mm	$R > 75 \text{ mm}$	$R > 20 \text{ mm}$
8 mm	$R > 100 \text{ mm}$	$R > 40 \text{ mm}$

Mechanische Kennwerte

Masse ca. 0,7 kg

Schutzart IP 65 (EN 60 529)

Arbeitstemperatur 0 bis 70 °C

Lagertemperatur –30 bis 70 °C

Vibration (55 bis 2000 Hz) $\leq 10 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-6)

Schock (11 ms) $\leq 300 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-27)

Select the proper mounting location

- Ensure that the EXE and its signal cables are located at the proper distances from sources of interference:
 - at least 20 cm from power cords, switch-mode power supplies, contactors, motors, solenoid valves and their supply leads,
 - at least 10 cm from cables transmitting spurious signals,
 - in metal cable ducts, a grounded partition is necessary.
- Comply with the specified bending radii for signal cable:

Cable diameter	Permissible bending radius for frequent flexing	rigid configuration
6 mm	$R > 75 \text{ mm}$	$R > 20 \text{ mm}$
8 mm	$R > 100 \text{ mm}$	$R > 40 \text{ mm}$

Mechanical Data

Weight Approximately 0.7 kg

Protection IP 65 (IEC 60 529)

Operating temperature 0 to 70 °C (–32 to 158 °F)

Storage temperature –30 to 80 °C (–22 to 176 °F)

Vibration (55 to 2000 Hz) $\leq 10 \text{ m/s}^2$ (IEC 60 068-2-6)

Shock (11 ms) $\leq 300 \text{ m/s}^2$ (IEC 60 068-2-27)

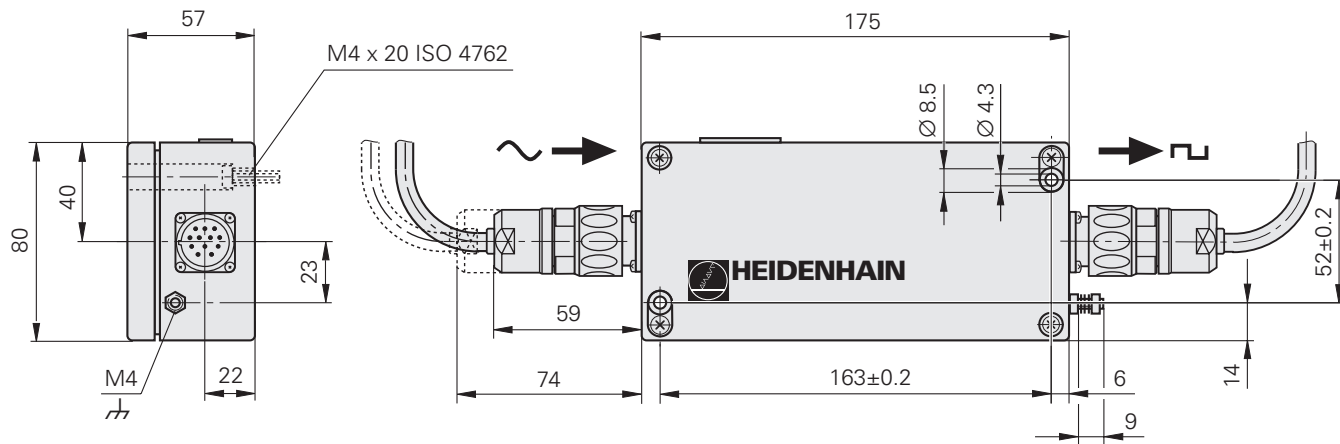
mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768 - m H

< 6 mm: ± 0.2 mm



► Die EXE mit zwei Befestigungsschrauben M4 x 20 DIN 912 montieren.

► Mount the EXE with two mounting screws M4 x 20 ISO 4762.



Gefahr für interne Bauteile!

Steckverbindungen nur bei ausgeschaltetem Gerät herstellen oder lösen!



Potential damage to internal parts!

Do not engage or disengage connections unless the power is off!

Die richtigen Kabel verwenden:

- Messgeräte und EXE nur mit HEIDENHAIN-Kabeln verbinden, um die Qualität der Messgerät-Signale zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, EXE und Folge-Elektronik ebenfalls mit HEIDENHAIN-Kabeln zu verbinden. Steckerbelegung siehe Kapitel „EXE-Ausgangssignale“.
- Maximale Kabellängen einhalten:

Messgerät zur

EXE 610C/EXE 611	30 m ($I_{\text{Messgerät}} \leq 120 \text{ mA}$)
EXE 612	max. 10 m

EXE zur Folge-Elektronik

50 m bei empfohlener Eingangs-schaltung der Folge-Elektronik. Die Höhe der Versorgungsspannung – messbar am Kabelende über die Sensorleitung – muss dabei eingehalten werden.

EXE 612: 20 m bei minimalem Flankenabstand $a_{\min} = 0,125 \mu\text{s}$

Erdung und Schirmung

Die Kabelschirme, die metallischen Gehäuse der Messgeräte, EXE und Steuerung müssen gleiches Potential aufweisen.

- EXE erden; dazu Kupferleitung ($\varnothing \geq 6 \text{ mm}^2$) an ↗ (M4-Gewinde) festschrauben und erden.
- Schirmung der Signalkabel direkt und großflächig auf die Gehäuse der Steckverbinder führen.

Use the proper cable:

- Connect the encoders to the EXE only with HEIDENHAIN cable to guarantee the quality of the encoder signals.
- We also recommend using HEIDENHAIN cable to connect the EXE to the subsequent electronics. For the pin layout, see the chapter “EXE Output Signals”.
- Do not exceed the maximum cable lengths:

Encoder to

EXE 610C/EXE 611	30 m ($I_{\text{encoder}} \leq 120 \text{ mA}$)
EXE 612	max. 10 m

EXE to subsequent electronics

50 m with recommended input circuitry of the subsequent electronics.

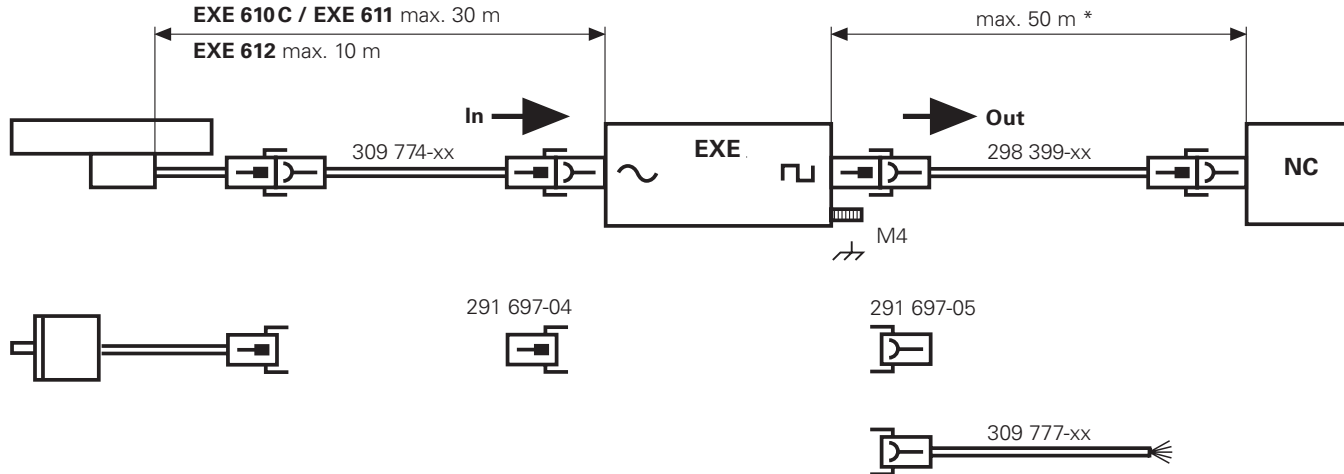
Be sure that the supply voltage level – measured at the cable end over the sensor line – is maintained.

EXE 612: 20 m with minimum edge separation $a_{\min} = 0.125 \mu\text{s}$

Grounding and shielding

The cable shielding and the metal housings of the encoders, EXE and the control must all have the same potential.

- Ground the EXE by screwing a grounded copper lead ($\text{dia.} \geq 6 \text{ mm}^2$) onto ↗ (M4 thread).
- Connect the shields so that they are short and provide maximum contact on the connector housings.



*mit Differenz-Leitungsempfänger am Eingang der Folge-Elektronik

EXE 612: max. 20 m bei minimalem Flankenabstand
 $a_{\min} = 0,125 \mu\text{s}$

*With differential line receiver at the input of the subsequent electronics

EXE 612: max. 20 m with minimum edge separation
 $a_{\min} = 0.125 \mu\text{s}$

Stromversorgung

Die EXE wird über Pin 10 (0 V) und Pin 12 (5 V) des 12-poligen Ausgangskabels versorgt.

Spannung	Stabilisierte Gleichspannung 5 V $\pm$ 5 %
Stromaufnahme	Elektronik der EXE (ohne Lampenstrom und ohne Ausgangsbelastung): EXE 610C typ. 65 mA, max. 100 mA EXE 612 typ. 65 mA, max. 100 mA EXE 611 typ. 90 mA, max. 140 mA Erhöhung der Stromaufnahme mit empfohlener Ausgangsbeschaltung: ΔI = max. 80 mA Lichtquelle des Messgeräts: siehe Daten des Messgeräts



Gefahr für interne Bauteile!

Die Spannung externer Stromkreise muss einer „Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung“ nach EN 50 178 entsprechen!

Power Supply

The EXE is connected to the power supply on pin 10 (0 V) and pin 12 (5 V) of the 12-lead output cable.

Voltage	<i>Regulated direct current 5 V $\pm$ 5 %</i>
Current consumption	<i>Electronics of the EXE (without lamp current or output load) EXE 610C typ. 65 mA, max. 100 mA EXE 612 typ. 65 mA, max. 100 mA EXE 611 typ. 90 mA, max. 140 mA Increase in current consumption with recommended output circuitry: ΔI = max. 80 mA Encoder light source: see encoder specifications</i>



Potential damage to components!

Voltage sources for external circuits must conform to low voltage with reliable separation according to EN 50 178!

Sinusförmige Inkrementalsignale I_1 und I_2 mit 90° el. Phasenversatz

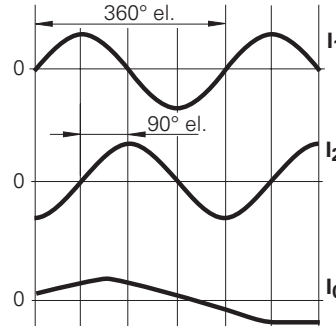
Signalpegel I_1, I_2 : 7 bis 16 μA_{ss}
bei Last 1 k Ω I_0 : 2 bis 8,5 μA
(Nutzanteil)

Eingangsfrequenz f_i siehe „Übersicht“
und „EXE-Einstellungen“

Stromaufnahme der angeschlossenen Messgeräte max. 250 mA

Pinbelegung

9-polige Flanschdosen für sinusförmige Eingangssignale (Farbangaben gelten für HEIDENHAIN-Kabel)



Sinusoidal incremental signals I_1 and I_2 with 90° el. phase shift

Signal levels I_1, I_2 : 7 to 16 μA_{pp}
with 1 k Ω load I_0 : 2 to 8.5 μA
(usable component)

Input frequency f_i See “Overview”
and “EXE Settings”

Current consumption of connected encoders max. 250 mA

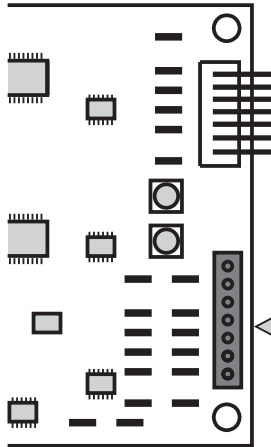
Pin layout

9-pin flange sockets for sinusoidal input signals (colors specified as they apply to HEIDENHAIN cable)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9*
Signal	I_{1+}	I_{1-}	5 V	0 V	I_{2+}	I_{2-}	I_{0+}	I_{0-}	Schirm shield
Farbe Color	grün green	gelb yellow	braun brown	weiß white	blau blue	rot red	grau gray	rosa pink	/

* innerer Schirm am Pin 9, äußerer Schirm am Steckergehäuse

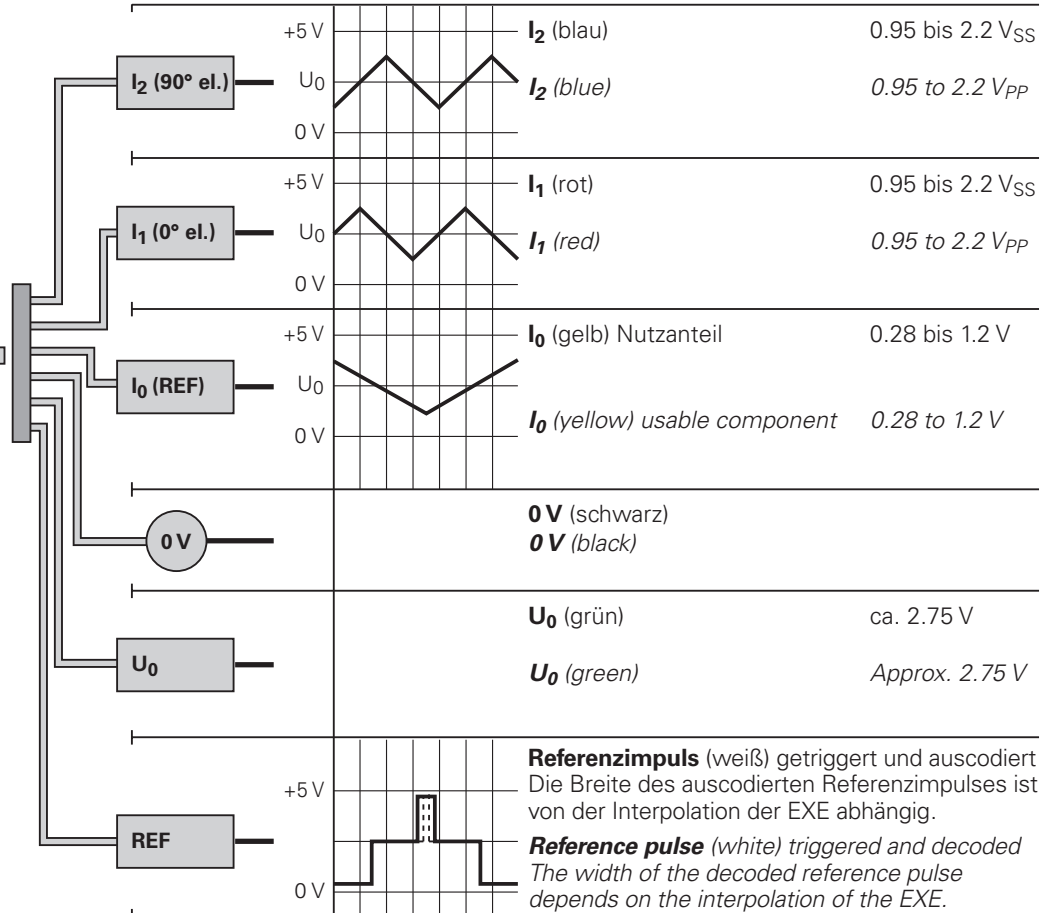
* Internal shield on pin 9, external shield on connector housing



Eingangssignale prüfen

Die Prüfung der Eingangssignale erfolgt mit dem **Adapter Nr. 19** von HEIDENHAIN (Id.-Nr. 110 257-ZZ) und einem **Zweistrahls-Oszillographen**.

Check input signals with Adapter Nr. 19 from HEIDENHAIN (Id.-Nr. 110 257-ZZ) and a dual-trace oscilloscope.



Inkrementalsignale: Getaktete Rechteckimpulsfolgen U_{a1} und U_{a2} mit 90° el. Phasenversatz, sowie deren invertierte Impulsfolgen $\overline{U_{a1}}$ und $\overline{U_{a2}}$ (nach RS-422).

Min. Flankenabstand a_{min} } siehe
Min. Impulsbreite b_{min} } Einstellungen

Referenzimpuls: Rechteckimpuls U_{a0} sowie dessen invertierter Impuls $\overline{U_{a0}}$

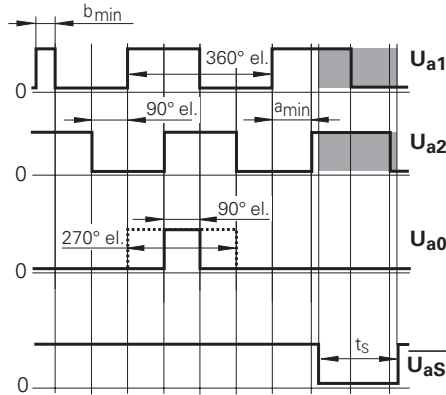
Breite 90° el. (Standard);
 auf 270° el. umschaltbar

Störungssignal: Rechteckimpuls $\overline{U_{as}}$

Dauer $t_s \geq 20$ ms

Max. Ansprechdauer nach dem Einschalten: 0,5 s.

Die Ausgänge für U_{a1} , U_{a2} sowie $\overline{U_{a1}}$, $\overline{U_{a2}}$ können bei $\overline{U_{as}} = \text{Low}$ hochohmig geschaltet werden (Three State). Standard-Einstellung: Three State nicht aktiv.



Incremental signals: Square-wave pulse trains U_{a1} and U_{a2} with 90 el. phase shift, plus their inverted pulse trains $\overline{U_{a1}}$ and $\overline{U_{a2}}$ (according to RS-422).

Min. edge separation a_{min} } See
Min. pulse width b_{min} } "Settings"

Reference pulse: Square-wave pulse U_{a0} and its inverted pulse $\overline{U_{a0}}$

Width 90° el. (standard);
 switchable to 270° el.

Fault detection signal: Square-wave pulse $\overline{U_{as}}$

Duration $t_s \geq 20$ ms

Max. response duration after switch-on: 0.5 s.

With $\overline{U_{as}} = \text{low}$ (tristate), the outputs U_{a1} , U_{a2} and $\overline{U_{a1}}$, $\overline{U_{a2}}$ can be switched to high impedance. Standard setting: tristate inactive.

Die Ausgangssignale werden kontinuierlich ausgegeben und sind – bezogen auf die Eingangssignale – wegproportional. Die auftretende Signallaufzeit zwischen EXE-Ein- und Ausgang ist abhängig vom eingestellten Flankenabstand und liegt bei der EXE 610 C/EXE 611 zwischen 6 μ s und 17 μ s, bei der EXE 612 zwischen 3 μ s und 5 μ s.

The output signals are transmitted continuously and are path-proportional relative to the input signals. The signal transit time from the EXE input to output depends on the selected edge separation. With the EXE 610 C/EXE 611 it is between 6 μ s and 17 μ s, with the EXE 612 it is between 3 μ s and 5 μ s.

Signalpegel $U_{\text{High}} \geq 2,5 \text{ V bei } -I_{\text{High}} \leq 20 \text{ mA}$ $U_{\text{Low}} \leq 0,5 \text{ V bei } I_{\text{Low}} \leq 20 \text{ mA}$ **Belastbarkeit** $-I_{\text{High}} \leq 20 \text{ mA}$ $I_{\text{Low}} \leq 20 \text{ mA}$ $C_{\text{Load}} \leq 1000 \text{ pF gegen } 0 \text{ V}$ **Kurzschlussfestigkeit**

Kurzschluss aller Ausgänge gegen 0 V kurzfristig zulässig.

Schaltzeiten

Bei Kabellänge = 1 m und empfohlener Eingangsschaltung der Folge-Elektronik:

Anstiegszeit $t_+ = \text{typ. } 20 \text{ ns, max. } 30 \text{ ns}$

Abfallzeit $t_- = \text{typ. } 20 \text{ ns, max. } 30 \text{ ns}$

Signal levels $U_{\text{High}} \geq 2.5 \text{ V at } -I_{\text{High}} \leq 20 \text{ mA}$ $U_{\text{Low}} \leq 0.5 \text{ V at } I_{\text{Low}} \leq 20 \text{ mA}$ **Load capacity** $-I_{\text{High}} \leq 20 \text{ mA}$ $I_{\text{Low}} \leq 20 \text{ mA}$ $C_{\text{Load}} \leq 1000 \text{ pF against } 0 \text{ V}$ **Short-circuit stability**

Momentary short circuit of all outputs against 0 V permissible.

Switching times

With cable length = 1 meter and the recommended input circuitry of the subsequent electronics:

Rise time $t_+ = \text{typ. } 20 \text{ ns, max. } 30 \text{ ns}$

Fall time $t_- = \text{typ. } 20 \text{ ns, max. } 30 \text{ ns}$

EXE-Ausgangssignale TTL**EXE Output Signals (TTL)****Pinbelegung**

12-polige Flanschdose (Stift) für TTL-Ausgangssignale
(Farbangaben gelten für HEIDENHAIN-Kabel)

Pin layout

12-pin flange socket (male) for TTL output signals
(colors specified as they apply to HEIDENHAIN cable)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	/
Signal	$\overline{U_{a2}}$	5 V Sensor *	U_{a0}	$\overline{U_{a0}}$	U_{a1}	$\overline{U_{a1}}$	$\overline{U_{aS}}$	U_{a2}	/	0 V U_N *	0 V Sensor *	5 V U_P *	/
Farbe Color	rosa <i>pink</i>	blau <i>blue</i>	rot <i>red</i>	schwarz <i>black</i>	braun <i>brown</i>	grün <i>green</i>	violett <i>violet</i>	grau <i>gray</i>	/	weiß/ grün <i>white/ green</i>	weiß <i>white</i>	braun/ grün <i>brown/ green</i>	gelb <i>yellow</i>

*Die Sensorleitung ist intern mit der Versorgungsleitung verbunden

*The sensor line is connected internally to the supply line

Zulässige Kabellänge zwischen EXE und Folge-Elektronik

TTL-Ausgang: max. 50 m mit HEIDENHAIN-Kabel
[4 (2 x 0,14) + (4 x 0,5)] mm² und
empfohlener Eingangsschaltung der Folge-
Elektronik.

Die Höhe der Versorgungsspannung
– messbar am Kabelende über die Sensor-
leitung – muss dabei eingehalten werden.

EXE 612: max. 20 m bei minimalem
Flankenabstand $a = 0,125 \mu s$

Permissible cable length from EXE to subsequent electronics

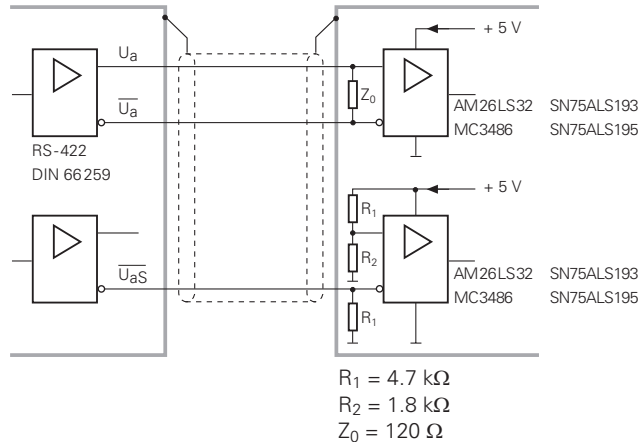
TTL output: Max. 50 m with HEIDENHAIN cable
[4 (2 x 0.14) + (4 x 0.5)] mm² and
recommended input circuitry of the
subsequent electronics.

Be sure that the supply voltage level –
measured at the cable end over the sensor
line – is maintained.

EXE 612: Max. 20 m with min. edge
separation $a = 0.125 \mu s$

Empfohlene Eingangsschaltung der Folge-Elektronik

Recommended input circuitry of subsequent electronics



Minimaler Flankenabstand $a_{\min}$ /Minimale Impulsbreite $b_{\min}$

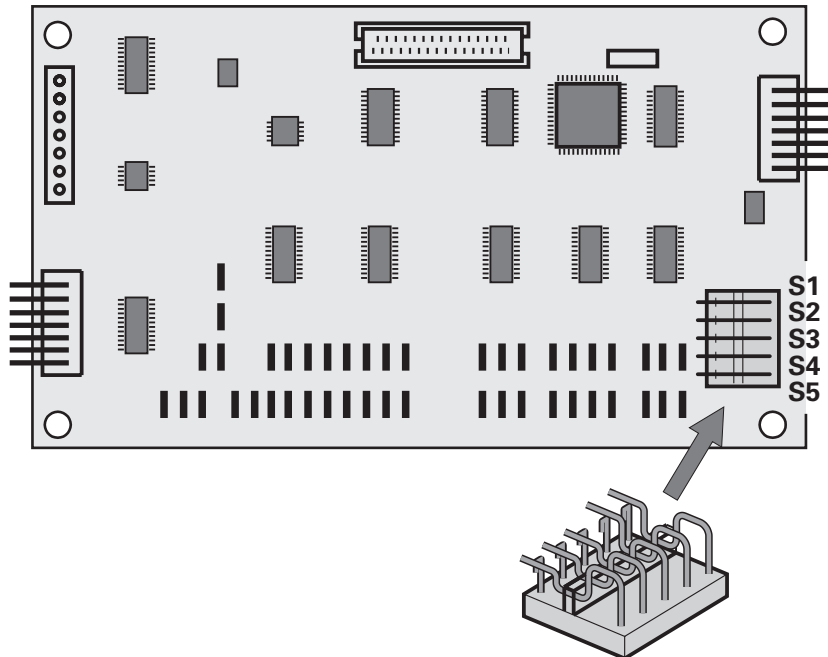
Der minimale Flankenabstand $a_{\min}$ ist die kleinste zulässige Zeitspanne zwischen zwei benachbarten Flanken von U_{a1} und U_{a2} . Die minimale Impulsbreite $b_{\min}$ ist die kleinste Zeitspanne zwischen zwei benachbarten Flanken auf einer Leitung. Bei **getakteten** Ausgangssignalen sind $a_{\min}$ und $b_{\min}$ durch die Taktfrequenz f_T festgelegt. Das Auftreten des minimalen Wertes kann bereits bei annäherndem Stillstand des Messgeräts (z.B. durch Vibration) erfolgen. Im Interesse einer guten Störsicherheit der EXE muss die Eingangsschaltung der Folge-Elektronik unabhängig von der Eingangsfrequenz der EXE die Flankenabstände $a_{\min}$ und $b_{\min}$ fehlerfrei verarbeiten können. Als Sicherheitszuschlag für Laufzeitunterschiede in der Übertragungsstrecke sollten je nach Länge des Ausgangskabels mindestens $20 \text{ ns} + 0,2 \text{ ns/m}$ berücksichtigt werden.

Minimum edge separation $a_{\min}$ /Minimum pulse width $b_{\min}$

*The minimum edge separation $a_{\min}$ is the shortest permissible duration between two successive signal edges of U_{a1} and U_{a2} . The minimum pulse width $b_{\min}$ is the shortest permissible duration between two successive pulse edges on one line. For **clocked** output signals, $a_{\min}$ and $b_{\min}$ are determined by the clock frequency f_T . A very small $a_{\min}$ or $b_{\min}$ may occur even when the encoders are nearly motionless, for example as a result of vibration. In order to ensure adequate protection of the EXE from interference, the input circuitry of the subsequent electronics should be able to correctly process $a_{\min}$ and $b_{\min}$ regardless of the input frequency of the EXE. Depending on the length of the output cable, you should calculate a safety margin of at least $20 \text{ ns} + 0.2 \text{ ns/m}$ for differences in transit time over the transmission distances.*

Auf der Platine befinden sich fünf Schalter.

There are five switches on the circuit board.



Mit den Schaltern auf der EXE-Platine lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

The switches on the EXE board can be used to make the following settings:

Referenzimpuls-Breite Reference pulse width	Schalter Switches S1
90° el.	○
270° el.	●

Ausgänge: $U_{a1}, \overline{U_{a1}}, U_{a2}, \overline{U_{a2}}$ bei $\overline{U_{aS}} = \text{low}$ Outputs: $U_{a1}, \overline{U_{a1}}, U_{a2}, \overline{U_{a2}}$ at $\overline{U_{aS}} = \text{low}$	Schalter Switches S2
nicht hochohmig Low impedance	○
hochohmig High impedance	●

Interpolation <i>Interpolation</i>	Takt <i>Clock</i>	Max. Eingangs- frequenz <i>Max. input frequency</i>	Min. Flanken- abstand $a_{\min}$ <i>Min. edge separation $a_{\min}$</i>	Min. Impuls- breite $b_{\min}$ <i>Min. pulse width $b_{\min}$</i>	Schalter Switches S3 S4 S5		
5fach <i>5-fold</i>	2 MHz	50 kHz 25 kHz 12,5 kHz 6,25 kHz	1 μs 2 μs 4 μs 8 μs	0,5 μs 1 μs 2 μs 4 μs	● ○ ● ○	● ● ○ ○	● ● ● ●
10fach <i>10-fold</i>		50 kHz 25 kHz 12,5 kHz 6,25 kHz	0,5 μs 1 μs 2 μs 4 μs	0,5 μs 1 μs 2 μs 4 μs	● ○ ● ○	● ● ○ ○	○ ○ ○ ○

○ = Schalter offen

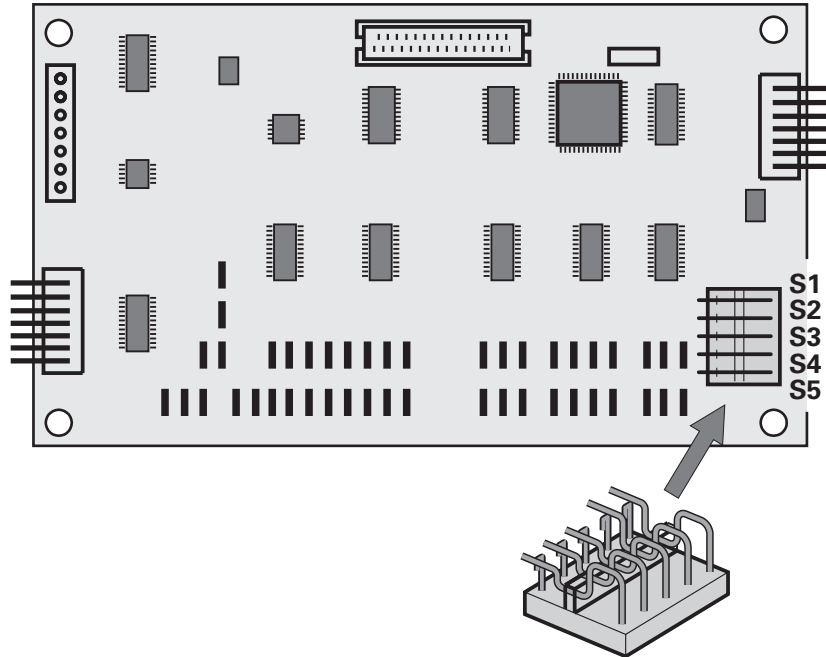
● = Schalter geschlossen

○ = Switch open

● = Switch closed

Auf der Platine befinden sich fünf Schalter.

There are five switches on the circuit board.



Mit den Schaltern auf der EXE-Platine lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

The switches on the EXE board can be used to make the following settings:

Referenzimpuls-Breite Reference pulse width	Schalter Switches S1
90° el.	○
270° el.	●

Ausgänge: U_{a1} , $\overline{U_{a1}}$, U_{a2} , $\overline{U_{a2}}$ bei $\overline{U_{aS}} = \text{low}$ Outputs: U_{a1} , $\overline{U_{a1}}$, U_{a2} , $\overline{U_{a2}}$ at $\overline{U_{aS}} = \text{low}$	Schalter Switches S2
nicht hochohmig Low impedance	○
hochohmig High impedance	●

Interpolation Interpolation	Takt Clock	Max. Eingangs- frequenz Max. input frequency	Min. Flanken- abstand $a_{\min}$ Min. edge separation $a_{\min}$	Min. Impuls- breite $b_{\min}$ Min. pulse width $b_{\min}$	Schalter Switches S3 S4 S5		
5fach 5-fold	8 MHz	100 kHz*	0,25 μs	0,125 μs	●	●	●
		100 kHz	0,5 μs	0,25 μs	○	●	●
		50 kHz	1 μs	0,5 μs	●	○	●
		25 kHz	2 μs	1 μs	○	○	●
10fach 10-fold		100 kHz*	0,125 μs	0,125 μs	●	●	○
		100 kHz	0,25 μs	0,25 μs	○	●	○
		50 kHz	0,5 μs	0,5 μs	●	○	○
		25 kHz	1 μs	1 μs	○	○	○

* Bei dieser Einstellung sind Frequenzen von über 100 kHz (bis ca. 180 kHz) möglich. Die max. erreichbare Frequenz hängt jedoch von der -3dB-Grenzfrequenz des jeweiligen Messgeräts ab.

○ = Schalter offen

● = Schalter geschlossen

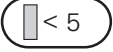
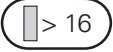
* With this setting, frequencies over 100 kHz are possible (up to approx. 180 kHz). The max. possible frequency, however, depends on the -3dB cutoff frequency of the encoder.

○ = Switch open

● = Switch closed

Die EXE 611 besitzt sechs Leuchtdioden zur Anzeige folgender Zustände:

The EXE 611 has six LEDs which signal the following states:

Anzeige / Display	Funktion	Function
 RI	Eine Referenzmarke wurde überfahren (Mindest-Anzeigedauer ca. 300 ms).	<i>A reference mark was crossed over (minimum display duration approx. 300 ms).</i>
 U_{a0} *	Mindestens ein U_{a0} -Signal wurde ausgegeben.	<i>At least one U_{a0} signal was output.</i>
 U_P *	Versorgungsspannung zu niedrig: < 4,5 V	<i>Supply voltage too low (less than 4.5 V)</i>
 < 5 *	Eingangssignale zu klein: Amplituden < 5 μA_{SS}	<i>Input signals too weak (amplitudes are under 5 μA_{PP})</i>
 > 16 *	Eingangssignale zu groß: Amplituden > 16 μA_{SS}	<i>Input signals too strong (amplitudes are over 16 μA_{PP})</i>
 f_{max} *	Der angegebene Positionswert weicht um mehr als ein Viertel der Signalperiode vom Eingangswert ab. Dies wird beim Überschreiten der max. Eingangsfrequenz oder bei scheinbaren Positionssprüngen durch starke Störeinflüsse erreicht. Erfahrungsgemäß führen Störeinflüsse zu keinem Positionsfehler, wenn die Signalamplituden $\geq 5 \mu A_{SS}$ sind – trotz Fehlermeldung.	<i>The indicated position value deviates from the input value by more than one quarter of the signal period. This can occur when the maximum input frequency is exceeded or with apparent position jumps caused by strong interference. Experience has shown that interference does not cause position errors when the signal amplitudes are at least 5 μA_{PP} – even when an error is signalled.</i>

* Diese Anzeigen werden gespeichert. Das Löschen erfolgt durch Aus-/Einschalten der Versorgungsspannung oder durch kurzzeitigen „Low“-Impuls auf dem Ausgangssignal $\bar{U}_{AS}$.

** These displays are stored. They can be deleted by switching the power off and then on again, or with a brief LOW pulse on output signal $\bar{U}_{AS}$.*

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

[FAX] +49 (8669) 5061

E-Mail: info@heidenhain.de

Technical support **[FAX]** +49 (8669) 32-10 00

Measuring systems ☎ +49 (8669) 31-31 04

E-Mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 (8669) 31-31 01

E-Mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 (8669) 31-31 03

E-Mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 (8669) 31-31 02

E-Mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 (8669) 31-31 05

E-Mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de



Andere ManualsLib-Projekte

 www.manualslib.com

 www.manualslib.de

 www.manualslib.es

 www.manualslib.fr

 www.manualslib.nl

 www.manualslib.mx

 www.manualslib.tech 30+ Sprachen