

Magnetwechsler

Typ 740.0062 EEx m

Typ 740.0064

BEDIENUNGSANLEITUNG

Magnetically Operated Switch

Type 740.0062 EEx m

Type 740.0064

INSTRUCTION MANUAL





ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com

INHALTSVERZEICHNIS *Content*

	Seite/page
0 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	5
0.1 Funktionsprinzip	5
0.2 CE-Kennzeichnung	5
0.3 Qualität	6
1 AUFBAU DER SCHALTER	6
1.1 Typ 740.0062	6
1.2 Typ 740.0064	7
2 INBETRIEBNAHME	7
2.1 Lieferzustand	7
2.2 Anschlussbelegung	7
2.3 Montage	8
2.4 Einsatz des Types 740.0064 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2	8
2.5 Einsatz des Types 740.0064 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1	8
2.6 Bedingungen für den Einsatz des Typs 740.0062 in Zone 1 und Zone 2	8
2.7 Hitzeschutzplatte für erhöhte Temperaturen	9
3 BEDIENUNG UND WARTUNG	9
4 GARANTIE	9
5 ENTSORGUNG	9
6 STÖRUNGSBEISTAND	9
7 TECHNISCHE DATEN	9
8 TYPSCHLÜSSEL	10
1 GENERAL	11
1.1 Principle of operation	11
1.2 CE-Marking	11
1.3 Quality	12
2 ARRANGEMENT OF THE SWITCHES	12
2.1 Type 740.0062	12



2.2	Type 740.0064	12
3	COMMISSIONING	13
3.1	Delivery	13
3.2	Electrical connections	13
3.3	Mounting	14
3.4	Usage type 740.0064 in a hazardous area zone 2	14
3.5	Usage type 740.0064 in a hazardous area zone 1	14
3.6	Usage type 740.0062 in a hazardous area zone 1 and 2	14
3.7	Heat protection for high temperature	14
4	OPERATION AND MAINTENANCE	15
5	WARRANTY	15
6	DISPOSAL	15
7	TROUBLE SHOOTING	15
8	TECHNICAL DATA	15
9	ORDERING KEY	16
10	ATEX-ZULASSUNG / -CERTIFICATE	17



1 Allgemeine Beschreibung

Die bistabilen Magnetwechsler vom Typ 740.0062 und 64 werden zur Erfassung von Grenzwerten an magnetisch gesteuerten Füllstandanzeigern, vorzugsweise vom PHÖNIX Typ 710 eingesetzt. Das Schaltelement (SPDT) arbeitet mit Schaltkontakten, die nicht Bestandteil des magnetischen Kreises sind. Daher ist das Schaltverhalten nahezu unabhängig vom Schaltstrom.

Der Schalter 740.0064 kann per Herstellerbescheinigung generell in Ex-Zone 2 (s. Kap. 3.4) und bei eigensicherem Stromkreis auch in Zone 1 (s. Kap. 3.5) verwendet werden.

Der Schalter 740.0062 ist in Ex-Schutzart EEx m ausgeführt und besitzt eine EX-Zulassung für die Zonen 1 und 2, er kann somit auch als Leistungsschalter in Zone 1 eingesetzt werden.

1.1 Funktionsprinzip

Im Inneren des Schalters folgt ein drehbar gelagerter Ringmagnet der Bewegung des Schimmermagneten. Dieser Ringmagnet bewegt eine Schaltgabel mit den elektrischen Kontakten. Die magnetische Kopplung zwischen Ringmagnet und Schaltgabel sorgt auch in Abwesenheit des Schwimmermagneten für die Erhaltung des Schaltzustandes.

1.2 CE-Kennzeichnung



www.phoenix-ml.com
PHÖNIX Messtechnik GmbH



CE - Konformitätserklärung CE - Declaration of Conformity

Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte Typ:
We herewith declare, that our following products type:

740.0062

den Anforderungen entsprechen nach / *are in conformity with:*

EG- Richtlinie / <i>EC-Directive</i>	harmonisierte Norm / <i>harmonized standard</i>	Benannte Stelle / <i>Certified body</i>
EG-Richtlinie 94/9/EG, Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Anhang II / <i>Directive 94/9/EC, Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, Appendix II</i>	EN 50014 :1992 EN 50028 :1987	Nr. / No. 0032 TÜV Nord Cert GmbH & Co KG Am TÜV 1 301519 Hannover

Datum / Date: 12.07.05



PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirfer Straße 13
D-60386 Frankfurt am Main
Tel. +49/69/416742-20, Fax-29

12.7.05
i.v. Olf

PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirferstr. 13, D-60386 Frankfurt am Main



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com

1.3 Qualität

Die Geräte werden im Rahmen eines eingeführten und qualifizierten QM-Systems nach DIN EN ISO 9001 gefertigt.

2 Aufbau der Schalter

Der Schalter wird in verschiedenen Varianten geliefert, die sich durch Gehäuseausführung, magnetische Empfindlichkeit (s. Kap. 3.3) und elektrische Beschaltung (s. Kap. 3.2) unterscheiden.

2.1 Typ 740.0062

Der Typ 740.0062 wird ebenfalls mit einem 3m langen kerbfesten Silikon-Anschlußkabel 4x0.75mm² geliefert. Das Schaltelement im Inneren des Aluminium-Gehäuses ist rundherum vergossen, der Schalter erreicht die Schutzart IP 67.

Die besonderen Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen 1 und 2 sind dem **Kapitel 3.6** zu entnehmen.

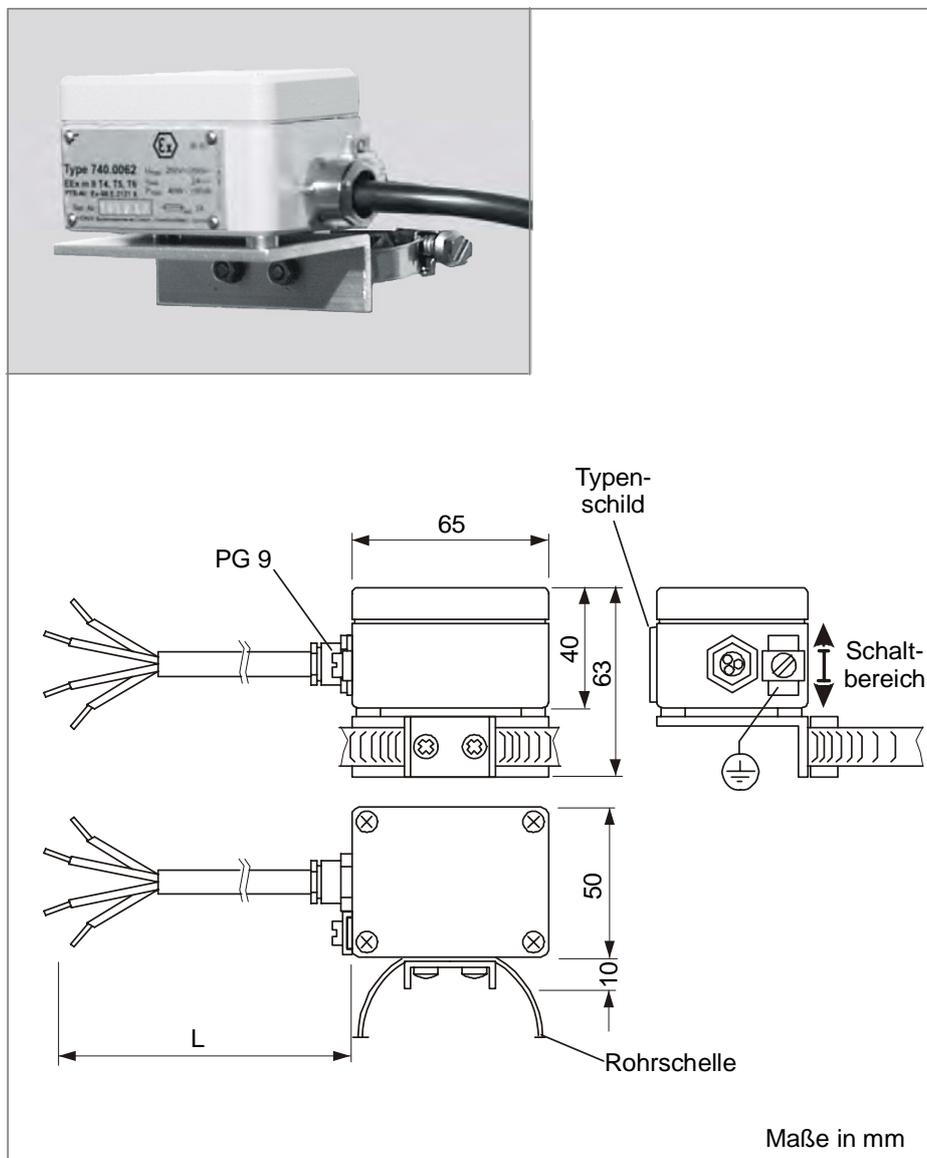


Abb. 1



2.2 Typ 740.0064

Der Typ 740.0064 besitzt Anschlussklemmen anstelle des Anschlusskabels und erfüllt die Schutzart IP 67 bei Verwendung eines Kabels mit passendem Durchmesser.

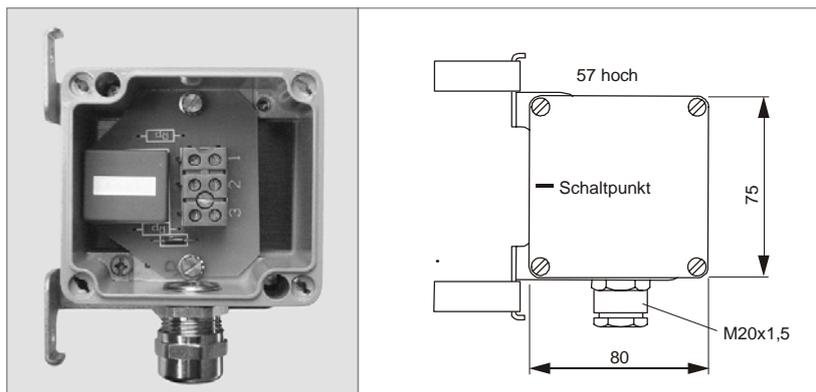


Abb. 2

3 Inbetriebnahme

Der Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden

3.1 Lieferzustand

Der Schaltzustand des Schalters ist bei Lieferung zufällig, daher sollte jeder Schalter vor der Inbetriebnahme in die richtige Schaltlage gebracht werden. Die Ausrichtung kann, abhängig von der momentanen Position des Schwimmers relativ zum Schalter, mit Hilfe eines Richtmagneten (BG10XXXXMAKU, im Lieferumfang der PHÖNIX-Magnetanzeiger enthalten) erfolgen:

Schwimmer unterhalb des Schalters:

- Richtmagnet an der dem Rohr zugewandten Seite des Gehäuses vorbei nach oben bewegen

Schwimmer oberhalb des Schalters:

- Richtmagnet an der dem Rohr zugewandten Seite des Gehäuses vorbei nach unten bewegen

Alternativ kann der Schalter auch am Schwimmer vorbei in seine endgültige Position bewegt werden. Der Schaltzustand kann durch Anschluss eines Durchgangsprüfers (Summer, Ohmmeter) an den Klemmen bzw. Kabeln überprüft werden. Dabei ist die Betriebsspannung abzuschalten! Die Anschlussbelegung ist dem Kap. 3.2 zu entnehmen.

3.2 Anschlussbelegung

In der Abbildung ist die Anschlussbelegung des Schalters für die Varianten mit Kabel- und Klemmenanschluss dargestellt. Dieses Schaltverhalten gilt nur für die Verwendung von Phönix-Schwimmern.

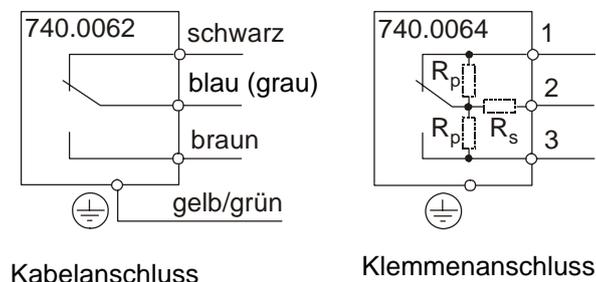


Abb. 3

Bei der Ausführung mit Kabelbruch- oder Kurzschlussüberwachung in DIN 50227-Stromkreisen sind die entsprechenden Werte R_p bzw. R_s zu beachten.



3.3 Montage

Je nach Anzeigerrohrdurchmesser werden Schalter mit unterschiedlichen Spannbandern und Empfindlichkeiten geliefert:

Schalter	Anzeiger	Spannband
740.006X.A	710.100.0/104/2XX.0	40...60mm
740.006X.B	710.102/103/106...140	60...80mm

Die Montage erfolgt gemäß nebenstehender Abbildung. Beträgt die Temperatur im Anzeigerrohr mehr als 150°C, so muss eine Hitzeschutzplatte zwischen Schalter und Rohr eingesetzt werden.

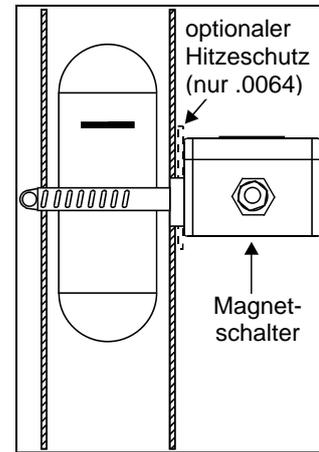


Abb. 4

3.4 Einsatz des Types 740.0064 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2

Wird einer der Grenzschnalter Typ 740. 0064 in einem nicht eigensicheren Stromkreis betrieben, so kann im Inneren ein Funken oder Lichtbogen auftreten.

In der VDE 0165 Punkt 6.1.3.4 heißt es dazu:

„Betriebsmittel, bei denen betriebsmäßig im Innern Funken oder Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen entstehen, dürfen verwendet werden, wenn ihre Gehäuse mindestens der Schutzart IP54 entsprechen und ein innerer Überdruck von 4 mbar mehr als 30 s benötigt, um auf 2mbar abzusinken (schwadensicheres Gehäuse) oder ...“

Beide Anforderungen werden von den Grenzschnaltern Typ 740.0064 erfüllt, sie können somit in Zone 2 eingesetzt werden.

3.5 Einsatz des Types 740.0064 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1

Beim Grenzschnalter Typ 740.0064 sind nur **passive** Bauelemente (Schalter, gegebenenfalls Widerstände) eingebaut. Wird der Schalter in einem eigensicheren Stromkreis betrieben, so gilt gemäß DIN EN 50020 für die Zone 1:

„Abweichend von Abschnitt 6.1.3.1.1 brauchen eigensichere elektrische Betriebsmittel dann nicht einer Typprüfung und Kennzeichnung nach DIN EN 50020 unterworfen werden, wenn sie keine Spannungsquelle enthalten und eine eindeutige Kenntnis der Kenndaten und des Erwärmungsverhaltens vorliegt.“

Dies gilt z. B. für

- Schalter
- Steckvorrichtungen
- ...
- Messwiderstände, usw.“

Beim Betreiben dieses Grenzschnalters muss somit nur darauf geachtet werden, dass dieser Bestandteil eines eigensicheren Stromkreises sind und die Maximalwerte von Spannung, Strom und Leistung nicht überschritten werden.

Durch Beschaltung des Schnalters mit Widerständen gemäß Abb. 3 ist der Typ 740.0064 für den Einsatz in eigensicheren Schaltkreisen nach DIN 50227 (NAMUR) geeignet. Die maximale Eigenerwärmung der Widerstände wird durch R_S ($R_T = 180^\circ\text{C}/\text{W}$) und den Grenzwerten des verwendeten Trennschnaltverstärkers festgelegt. Bei Verwendung des Trennschnaltverstärkers Typ 740.1061 ($P_{\text{max}} = 51\text{mW}$) beträgt diese höchstens 10°C .

3.6 Bedingungen für den Einsatz des Typs 740.0062 in Zone 1 und Zone 2



1. Jedem Magnetwechsler muss als Kurzschlusschutz eine seinem Schaltstrom entsprechende Sicherung (max. $3 \times I_B$, nach DIN 41571 oder IEC 127) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Schaltstrom) vorgeschaltet werden.



Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magnetwechslers sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal



anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.

2. Bei Verwendung einer Silicon-(bzw. siliconhaltigen) Anschlussleitung bzw. einer nicht ritzbeständigen Leitung, ist diese gegen mechanische Beschädigung zu schützen (z.B. unterbrochenes Rohrsystem mit Kantenschutz).

3. Für die einzelnen Temperaturklassen ist der angegebene Umgebungstemperaturbereich einzuhalten.

4. Die max. Mediumtemperatur darf 450 °C betragen, vorausgesetzt, dass durch geeignete Halterkonstruktion und Wärmeableitung die maximale Umgebungstemperatur von 125 °C für die Temperaturklasse T4 nicht überschritten wird.

3.7 Hitzeschutzplatte für erhöhte Temperaturen

Bei Mediumtemperaturen > 150°C ist zur Verringerung der Wärmeeinstrahlung vom Anzeiger eine Hitzeschutzplatte zwischen Anzeiger und Schalter einzubauen. Der Schalter darf auf keinen Fall mit dem Anzeiger einisoliert werden.

4 Bedienung und Wartung

Der Schalter besitzt keine Bedienungselemente und ist bei Betrieb innerhalb der in Kap. 8 angegebenen Grenzwerte wartungsfrei.

5 Haftung

Die Verantwortung hinsichtlich Eignung und bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Messgeräts liegt ausschließlich beim Betreiber. Die Verantwortung über die bestimmungsgemäße Ausführung gemäß Bestellerangaben übernimmt der Hersteller. Unsachgemäßer Einbau und Betrieb von Geräten kann zum Verlust der Gewährleistung führen. Darüber hinaus, gelten unsere "Allgemeinen Lieferbedingungen", die unter dem Link http://www.phoenix-mt.com/deutsch/Downloads/Lieferbed_Inland.pdf zu finden sind. Dort entnehmen Sie bitte alle Informationen zur Gewährleistung und Produkthaftung.

Für den Einsatz in Gefahrenbereichen gelten besondere Vorschriften und Richtlinien.

6 Entsorgung

Der Kunde übernimmt die Pflicht, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.

7 Störungsbeistand

Fehler	Ursache	Abhilfe
keine Funktion	Verdrahtung, Versorgung	überprüfen
falscher Schaltzustand	Schalter nicht ausgerichtet Schalter falsch angeschlossen	Schalter ausrichten (s. Kap. 3.1) Anschlüsse 1 und 3 tauschen
kein bistabiles Verhalten	falsche Empfindlichkeit	auf Abstand setzen
Fehlschaltungen	Laststrom zu groß Kontakte verbrennen	Relais nachschalten Kontaktschutzmaßnahmen

8 Technische Daten

Allgemeine Daten

Hysterese (an Anzeiger 710.104)	18mm
Werkstoff Gehäuse:	
740.0062	Aluminium
740.0064	Aluminium
Befestigung für Magnetanzeiger:	
A: 710.100/104/2XX.0	Ø40...60mm
B: 710.102/103/106...140	Ø60...80mm
Zulassung 740.0062:	II 2G EEx m II T6 T5 T4

Auslegungsdaten

Temperatur Umgebung	-30...+100 °C
Temperatur im Gehäuse	
740.0062*	T4: -45...+125°C
740.0064	-65...+125°C
Temperatur im Anzeigerrohr**	≤ 400°C
Lastspiele	>10 ⁵



1 General

The SPDT switches types 740.0062 and 64 are for signalling level limits of magnetically operated liquid level gauges type 710. They work with contact types which do not need to be protected by special means and might be operated with higher loads.

Ex-Zone 2 in general and Ex Zone 1 with intrinsically safe circuits is allowed with types 740.0064, because only passive elements are built into a vapour-tight housing (details see chapter 3.4 and 3.5).

The switch type 740.0062 has protection class EEx m (moulded) for zones 1 and 2. It can be used as a power switch in both zones (details see chapter 3.6)

1.1 Principle of operation

Inside the switch is a pivoted ring magnet which follows the movement of the float. The ring magnet itself moves a selector fork tipped with electrical contacts. The magnet coupling between the ring magnet and the selector fork enables the bistable behaviour.

1.2 CE-Marking



www.phoenix-ml.com
PHÖNIX Messtechnik GmbH



CE - Konformitätserklärung CE - Declaration of Conformity

Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte Typ:
We herewith declare, that our following products type:

740.0062

den Anforderungen entsprechen nach / *are in conformity with:*

EG- Richtlinie / EC-Directive	harmonisierte Norm / harmonized standard	Benannte Stelle / Certified body
EG-Richtlinie 94/9/EG, Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Anhang II / <i>Directive 94/9/EC, Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, Appendix II</i>	EN 50014 :1992 EN 50028 :1987	Nr. / No. 0032 TÜV Nord Cert GmbH & Co KG Am TÜV 1 301519 Hannover

Datum / Date: 12.07.05



PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirfer Straße 13
D-60386 Frankfurt am Main
Tel.+49/69/416742-20, Fax-29

12.7.05
[Handwritten signature]

PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirferstr. 13, D-60386 Frankfurt am Main



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com

1.3 Quality

All devices are produced within an approved QM-System under DIN EN ISO 9001.

2 Arrangement of the switches

Several variants are available for the switch, which differ by the housing, the magnetic sensitivity (Chapter 3.3) and the electrical wiring (Chapter 3.2).

2.1 Type 740.0062

The SPDT-Switch type 740.0062, EEx m, is delivered as standard with a silicon cable (4x0.75mm²) of 3 m length. The switching element inside the housing is moulded and its ingress protection is IP67.

The special conditions for using the switch in zones 1 and 2 are described in chapter 3.6.

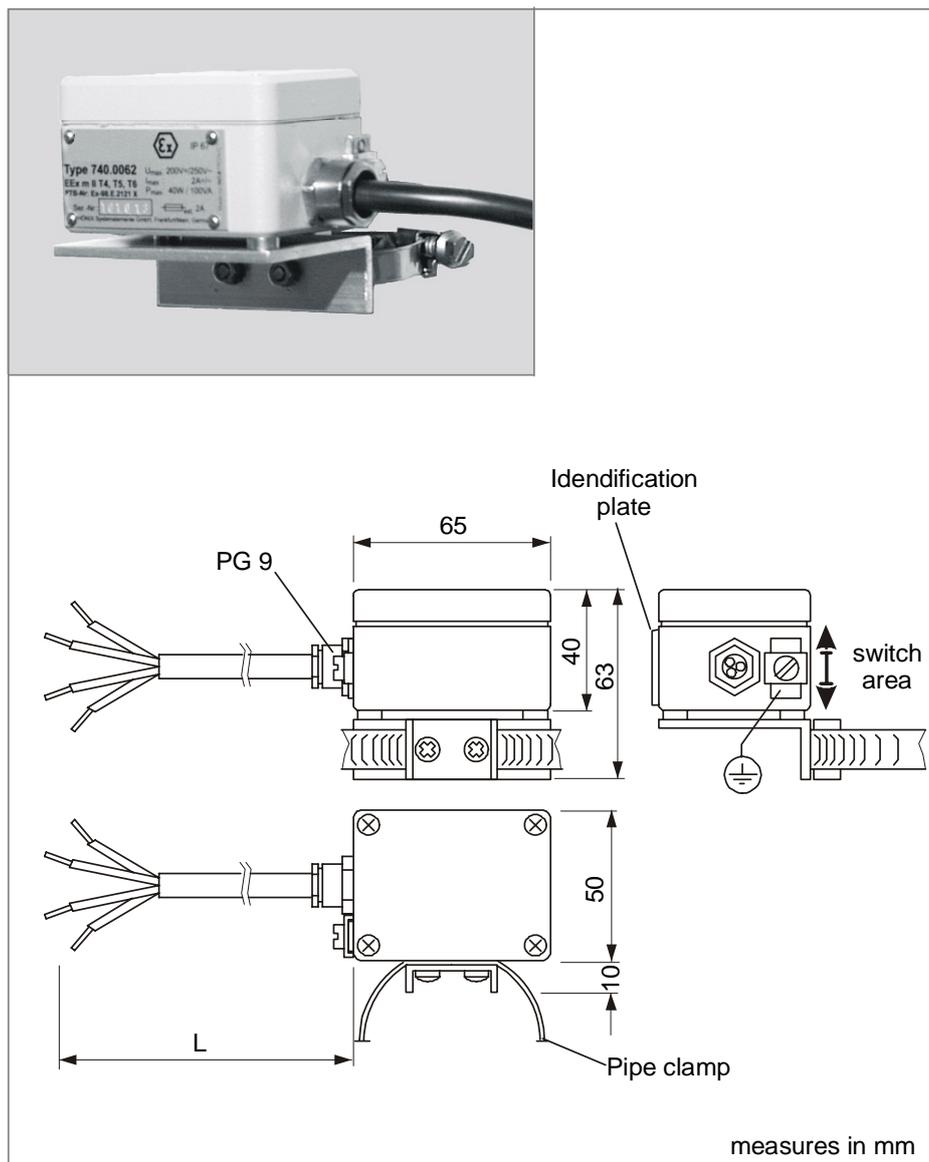


Fig. 1

2.2 Type 740.0064

The type 740.0064 has terminal connectors instead of a wire connection and has the ingress protection IP65, subject to a correct cable diameter.



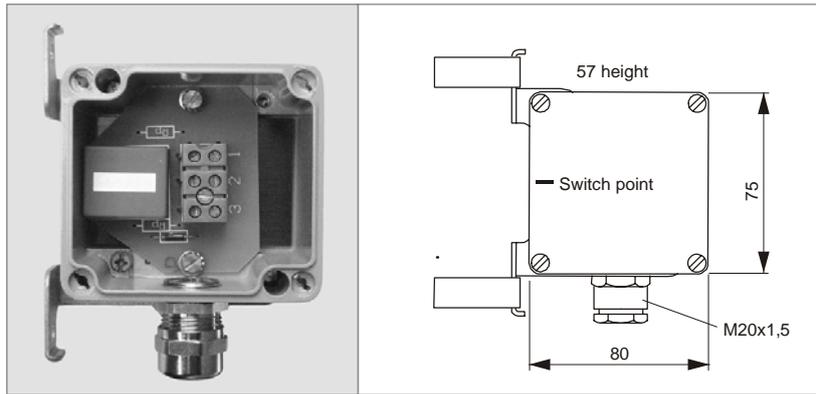


Fig. 2

3 Commissioning

Authorized skilled personnel only recommended to connect the electrical circuits.

3.1 Delivery

The connection state of the switches on delivery is not set up, therefore each switch should be aligned before starting-up. The alignment depends on the actual position of the float in relation to the switch. It can be accomplished with the control magnet (ordering-No. BG10XXXMAKU) delivered together with our magnetic level gauges. The control magnet is moved up along the tube side of the switch, if the float is below the switch, magnet is moved down, if the float is above. Alternatively the switch can be moved along the gauge tube passing the float to its final position.

The switching function can be tested using an appropriate alarm or ohmmeter. Doing this, the system voltage must be disconnected! The connection assignment can be taken from Chapter 3.2.

3.2 Electrical connections

Fig. 5 shows the connection assignment of the different switches with cable and terminals. The behavior of the switch shown is only valid if a PHÖNIX float is used.

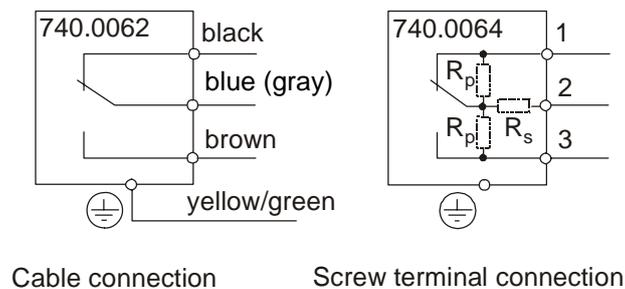


Fig. 3

If the switches are ordered with interruption and short circuit control in DIN 50227 circuits, the values of R_P and R_S have to be considered.



3.3 Mounting

Dependent on the tube diameter of the level gauge, switches with different collars and magnetic sensitivity are delivered:

Switch	Gauge	collars
740.006X.A	710.100.0/104/2XX.0	40...60mm
740.006X.B	710.102/103/106...140	60...80mm

The mounting is done according to fig. 4. If the temperature inside the tube is higher than 150°C, a heat protection has to be installed.

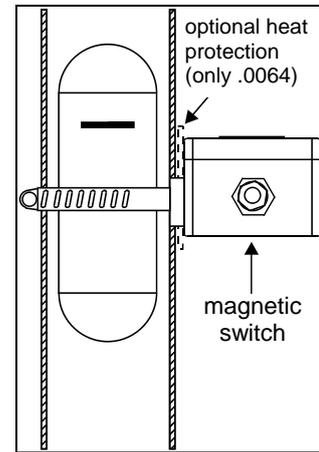


Fig. 4

3.4 Usage type 740.0064 in a hazardous area zone 2

If the limit switch is not used in an intrinsically safe circuit, an arc or spark could be generated. The switches types 740.0064 has a vapour-tight housing with ingress protection better than IP54. So these type can be used in zone 2.

3.5 Usage type 740.0064 in a hazardous area zone 1

The limit switches types 740.0061/0064 consists only of **passive** devices (switch). If the switches are used in an intrinsically safe circuit, the following is valid:

"...an intrinsic safety electrical element does not have to be proved and signed according to DIN EN 50020, if they do not include a voltage source and if the specific data and the behavior of warming up are well known.

This is valid for passive electronic parts like

- switches
- plugs
- ...
- resistors, etc."

By operation of these devices in hazardous areas you have to pay attention that these are a part of an intrinsically safety circuit. The maximum voltage, current and power shall not be exceeded.

By using the switches with resistors according to figure 3, the type 740.0064 can be used in circuits according to DIN 50227 (NAMUR). The maximum self heating is determined by resistor R_S ($R_T = 180K/W$) and the power supply used. If using the PHÖNIX controller type 740.1061 ($P_{max}=51mW$) the temperature increase is less than 10°C.

3.6 Usage type 740.0062 in a hazardous area zone 1 and 2



1. Each magnetic switch must be operate with a fuse (max. $3xI_B$, acc. to DIN 41571 or IEC 127) as short circuit protection or a protective motor switch with short circuit or thermal instantaneous release (adjusted to switch current). This fuse may be positioned in the power supply or separately. Fuse design voltage must be equal or higher than rated voltage of the magnetic switch. Breaking capacity of the fuse must be equal or higher than the maximum expected short current at installed place (normally 1500 A).

2. If using a silicone cable (or cable contains silicone) i. e. a not mechanical resistance cable it is to protect against mechanical damage (f. e. interrupted pipeline with edging).

3. Ambient temperature depends on temperature class.

4. Maximum medium temperature may be 450 °C, if maximum ambient temperature for temperature class T4 of 125 °C is not exceeded (f. e. by suitable mounting and heat dissipation).

3.7 Heat protection for high temperature

If the media temperature in the gauge pipe is more than 150°C a heat protection plate shall be mounted between the tube and the switch to reduce the heat radiation. In this case the switch must not be insulated together with the tube.



4 Operation and maintenance

The switch has no control elements and is free of maintenance, if the maximum values are considered.

5 Warranty

We grant a guarantee period of 24 months for our products, provided that they have been handled and operated under conditions described in the Operating Manual. In case of wear and spare parts we only guarantee for failures in construction and material.

6 Disposal

The customer/enduser is obliged to take care for the disposal within the legal regulations.

7 Trouble shooting

Failure	Problems	Correction
no function	wiring, supply	check it
wrong connection state	no alignment wrong wiring	align switch (chapter 3.1) exchange terminal 1 and 3
no bistable behavior	wrong magnetic sensitivity	rise distance to tube
faulty switching	contact load is too high scorched contacts temperature is too high	use a contactor protect contacts use a heat protection plate

8 Technical data

General data

Hysteresis (e.g. gauge type 710.104)	18mm
Material housing:	Aluminum
740.0062	Aluminum
740.0064	
fixing device for gauge type:	Ø40...60mm
A: 710.100/104/2XX.0	Ø60...80mm
B: 710.102/103/106...140	
Certificate 740.0062:	II 2G EEx m II T6/T5/T4 ZELM 02 ATEX0079

Design data

Temperature ambient	-30...+100 °C
Temperature housing	
740.0062*	T4: -45...+125 °C
740.0064	-65...+125 °C
Temp. in gauge pipe**	≤ 400 °C
Switch cycles	>10 ⁵

*) Consider hints in capital 3.6

**) Insulate between switch and gauge pipe above 150°C in tube

Electrical data

Operating voltage limit:	200V=~/250V~	Connection:	
Operating current limit:	2A=~/~	740.0062	3m cable (4x0.75mm ²)
Contact material:	AgCd / Au5µ (optional)	740.0064	Screw terminals 3x2.5mm ² or cable (4x0.75mm ²)
Transit time:	< 50 ms	Cable gland:	M16x1,5
		Options:	Resistors R _P ,R _S for NAMUR operation
		Ingress prot.:	
		740.0062	IP67
		740.0064	IP67



9 Ordering key

7 4 0 . 0 0 6 X X X X

		without (for 740.0062)	Heat insulation
	T	with (for 740.0062)	
		3 m cable (only 740.0064)	Electrical version
	5	5 m cable (only 740.0064)	
	H	Harting-plug	
	A	710.100.0/104.0/2XX.0	Fastening for M. Level Gauge
	B	710.102/103/106...140.0	
2	EEx m		Type
4	Terminals		



10 ATEX-Zulassung / -Certificate



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

ZELM 02 ATEX 0079

- (4) Gerät: **Magnetwechsler Typ 740.0062**
- (5) Hersteller: **INCATRONIC-PHÖNIX Messtechnik GmbH**
- (6) Anschrift: **D-60386 Frankfurt/Main**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0100217112 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014: 1992

EN 50 028: 1987

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2G EEx m II T4, T5, T6

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 05.03.2002

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(13)

Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 02 ATEX 0079**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Magnetwechsler Typ 740.0062 dient als magnetisch gesteuerter Endschalter, z.B. zum Erfassen von Grenzwerten an magnetisch gesteuerten Niveauanzeigern. Dabei liegen die beweglichen Schaltelemente innerhalb eines hermetisch verklebten Gehäuses eingegossen in der Zündschutzart Vergusskapselung in einem Aluminium-Druckgussgehäuse. Die mit eingegossene Anschlussleitung wird über eine Kabelverschraubung in das Gehäuse geführt.

Technische Daten :

max. Schaltspannung 200 V DC / 250 V AC
max. Schaltstrom 2 A DC / AC
max. Schaltleistung 40 W / 100 VA
Umschaltzeit 50 ms
zulässige Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von der Temperaturklasse:

Untere Umgebungstemperaturgrenze	Obere Umgebungstemperaturgrenze	Temperaturklasse
-45 °C	+80 °C	T 6
-45 °C	+95 °C	T 5
-45 °C	+125 °C	T 4

Hinweis :

Die Bedienungsanleitung ist zu beachten.

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0100217112

(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 05.03.2002

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com



Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex



1. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
ZELM 02 ATEX 0079

Gerät: **Magnetwechsler Typ 740.0062**
Hersteller: **PHÖNIX Messtechnik GmbH**
Anschrift: **D-60386 Frankfurt/Main**

Beschreibung der Ergänzung

Die 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft kleine konstruktive Modifikationen sowie die Namensänderung des Herstellers.

Die elektrischen Daten sind von der Änderung nicht betroffen.

Der Magnetwechsler Typ 740.0062 darf künftig nur noch unter Berücksichtigung dieser Änderungen gefertigt werden.

Hinweise:

Die Betriebsanleitung ist zu beachten.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0990319245

Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014: 1992

EN 50 028: 1987

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 12.11.2003

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 02 ATEX 0079

(4) Equipment: **Magnetically Operated Switch Type 740.0062**

(5) Manufacturer: **INCATRONIC-PHÖNIX Messtechnik GmbH**

(6) Address: **D-60386 Frankfurt/Main**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report ZELM Ex 0100217112.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1992

EN 50 028: 1987

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

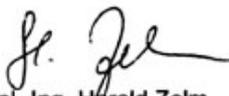
(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2G EEx m II T4, T5, T6

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, March 5, 2002

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com



SCHEDULE

(13)

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 02 ATEX 0079

(15) Description of equipment

The Magnetically Operated Switch type 740.0062 is used for magnetically operated limit switches, for signalling level limits of magnetically operated liquid level gauges e.g. The moving contacts and their hermetically sealed housing are encapsulated in an enclosure made of die cast aluminum adhering to the type of protection encapsulation. The also encapsulated connecting cable is fed by a cable gland into the enclosure.

Technical data

max. operating voltage	200 V DC / 250 V AC
max. operating current	2 A DC / AC
max. operating power	40 W / 100 VA
transit time	50 ms
max. ambient temperature	dependent on temperature class:

lower ambient temperature limit	upper ambient temperature limit	temperature class
-45 °C	+80 °C	T 6
-45 °C	+95 °C	T 5
-45 °C	+125 °C	T 4

References:

The instruction manual has to be considered.

(16) Report No.

ZELM Ex 0100217112

(17) Special conditions for safe use

not applicable

(18) Essential Health and Safety Requirements

met by standards

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, March 5, 2002


 Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 2/2

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig





Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



1. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

to EC-type-examination Certificate

ZELM 02 ATEX 0079

(Translation)

Equipment: **Magnetically Operated Switch Type 740.0062**
Manufacturer: **PHÖNIX Messtechnik GmbH**
Address: **D-60386 Frankfurt/Main**

Description of supplement

The 1. Supplement to EC-type-examination Certificate was necessary concerning small constructional modifications and the changed manufacturer name.

The technical data as well as the references given by the EC-type-examination Certificate remain unchanged.

The Magnetically Operated Switch Type 740.0062 may only be manufactured in future in accordance with this supplement.

References:

The manual has to be considered.

Report No.

ZELM Ex 0990319245

Special conditions for safe use

not applicable

Essential Health and Safety Requirements

met by adherence to the standards

EN 50 014: 1992

EN 50 028: 1987

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, November 12, 2003


Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 1 / 1

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



ING. ROLF HEUN | Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH | Hufeisen 16 | 21218 Seevetal/Hittfeld
Tel: 04105-5723-0 | Fax: 04105-5723-66 | info@heun-messtechnik.com | www.heun-messtechnik.com