

Magnetgesteuerte Niveauanzeiger
Typen 710.098 - 710.323
EINBAU- UND MONTAGEINSTRUKTION

Magnetic Level Gauges
Types 710.098 - 710.323
INSTALLATION / ASSEMBLY INSTRUCTION





Inhaltsverzeichnis	Seite
1.0. LIEFERUNGSKONTROLLE	5
1.1. Anlieferzustand	5
1.2. Überprüfen der Vollständigkeit der Sendung	6
1.3. Zwischenlagerung	6
1.4. Sicherheitshinweis Einsatzbedingungen	6
2.0. MONTAGE	6
2.1. Überprüfung vor Montage	6
2.1.1. <i>Sicherheitshinweis Einbau</i>	7
2.2. Einbau des Schwimmers	7
2.3. Druck- und Dichtheitsprüfung	8
2.3.1. Festigkeitsprüfung	8
2.3.2. Dichtheitsprüfung	8
2.4. Anbau von Kontaktvorrichtungen	8
2.4.1. Sicherheitshinweis Verwendung von elektrischen Ausrüstungen	8
2.5. Montage der Anzeigenleiste	9
2.5.1. Richten der Anzeigenleiste	9
3.0. INBETRIEBNAHME	10
3.1. Instandhaltung	10
Instandhaltung / Wartung / Inspektion / Reinigung	10
3.2. Einhaltung der Auslegungsrandbedingungen	10
3.2.1. <i>Sicherheitsmaßnahmen bei Instandhaltungsarbeiten</i>	11
3.2.2. <i>Sicherheitsmaßnahmen bei Reinigungsarbeiten</i>	11
4.0. GARANTIE	11
5.0. ENTSORGUNG	11
1.0. DELIVERY CONTROL	12
1.1. Scope of supply	12
1.2. Checking the completeness of the shipment	13
1.3. Intermediate Storage	13



1.4. Safety note operating conditions	13
2.0. ASSEMBLY	13
2.1 Check before assembly	13
2.1.1. <i>Safety note installation</i>	14
2.2. Installation float	14
2.3. Pressure and leak test	14
2.3.1. Strength test	15
2.3.2. Leakage test	15
2.4. Installation of magnetic switches	15
2.4.1 Safety hint for operating electrical devices	15
2.5. Mounting of level indicator	16
2.5.1. Aligning the level indicator	16
3.0. PUTTING INTO OPERATION	17
3.1 Routine repair, maintenance and inspection	17
3.2 Compliance with the design boundary conditions	17
3.2.1 <i>Safety measures at maintenance works</i>	17
3.2.2 SAFETY MEASURES WHEN CLEANING	18
4.0. GUARANTEE	18
5.0. DISPOSAL	18
6.0. CE-KENNZEICHNUNG / MARKING	19
7.0. ATEX-ZULASSUNG / CERTIFICATION	20



Magnetgesteuerte Niveaustandanzeiger sind Messgeräte und entsprechend zu behandeln. Die Kenntnis der gesetzlichen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik über die Einbaubedingungen und den Betrieb von Niveaustandanzeigern setzen wir voraus. Besondere Sorgfalt ist bei der Montage zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Der Niveaustandanzeiger dient ausschließlich dem Anzeigen eines mit dem zugehörigen Behälter korrespondierenden Füllstandes. Zusätzlich können Regeleinrichtungen wie Magnetschalter oder Fernanzeigen installiert werden.

Die Verantwortung über die bestimmungsgemäße Ausführung gem. Bestellerangaben übernimmt der Hersteller. Die Verantwortung über die bestimmungsgemäße Montage und Verwendung unter Beachtung der jeweiligen nationalen geltenden Bestimmungen übernimmt der Besteller.

Wenn nicht anders vereinbart, ist der Füllstandanzeiger ausgelegt auf statische Betriebsbedingungen im Rahmen der im Auftrag bestätigten Druck-/ Temperatur-Grenzwerte. Dynamische Beanspruchung ist zulässig gem. AD-S1, Pkt. 1.4. Betriebsweisen gem. AD-S1, Pkt. 1.5 sind nur zulässig, wenn der Besteller die dazu notwendige Freigabe schriftlich von uns bekommen hat.

Im Falle zu erwartender Vibrationen, etwa durch Pumpen, Kompressoren, hat der Besteller für ausreichende Schwingungsdämpfung zu sorgen.

Der Besteller stellt sicher, dass exotherme Reaktionen oder spontane Gasphasenbildung des Mediums ausgeschlossen sind.

Achtung: Ist das Medium Wasser und es besteht die Gefahr der Vereisung, ist zwecks Vermeidung von Beschädigungen an Schwimmer oder Anzeigergefäß das Wasser aus dem Magnetanzeiger abzulassen oder eine Beheizung vorzusehen.



Die max. Geschwindigkeit des Schwimmers, hervorgerufen durch Niveauänderung des Füllstandes darf 1 m/s nicht überschreiten. Evtl. ist durch den Besteller eine geeignete Blende in den Anschluss zum Behälter einzubauen.



Der Besteller darf im Ex-Bereich, wegen der Gefahr elektrostatischer Aufladung, keine Kunststoff-Anzeiger einsetzen. Bei Einsatz in Zone 0 sind je nach Temperaturklasse die max. Prozesstemperaturen sowie der zulässige Druckbereich im Behälter bei explosionsfähiger Atmosphäre von 0,8 bis 1,1 bar einzuhalten.

Wenn der Magnetanzeiger außerhalb des o. g. zulässigen Druckbereichs und Temperaturbereiches im Behälter bei explosionsfähiger Atmosphäre betrieben wird, dient die Baumusterprüfbescheinigung nur als Leitfaden. Es werden zusätzliche Prüfungen für die speziell vorgesehenen Einsatzbedingungen empfohlen.

1.0. Lieferungskontrolle

1.1. Anlieferzustand

Das Gerät wird in teilmontierten Zustand angeliefert. Es besteht aus:

- | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1. einem Schwimmergefäß | | |
| 2. einer Anzeigevorrichtung |) | montiert |
| 3. einem Schwimmer | | |
| 4. einem Richtmagneten |) | separat in Einzelverpackung |
| 5. einer Montageanweisung |) | |
| 6. Übertragungsgestänge |) | |
| (Typ 710.200 - 710.323) |) | |

und sofern zusätzlich bestellt:




7. Kontaktvorrichtungen







Ist der Magnetanzeiger für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre vorgesehen, muss das Vorhandensein des Dämpfungselementes im unteren Flansch überprüft werden. Weiterhin muss eine der folgenden Kennzeichnungen angebracht sein:



PHÖNIX MesstechnikGmbH Frankfurt/M., Germany	
Level Gauge Type: 710.	
Year: <input type="text"/>	Comm. No.: <input type="text"/>
Tag No.: <input type="text"/>	
 II 1/2 G c IIC T6...T2 TUV 03 ATEX 2190 Tamb.: -20...+80 °C	
PS: <input type="text"/> bar	V: <input type="text"/> L
TS: - / + °C	 0032
PT/Date: <input type="text"/> bar	 0091

PHÖNIX MesstechnikGmbH Frankfurt/M., Germany	
Level Gauge Type: 710.	
Year: <input type="text"/>	Comm. No.: <input type="text"/>
Tag No.: <input type="text"/>	
Tamb.: -20...+80 °C	
 II 1/2 G c IIC T6...T2 TUV 03 ATEX 2190  0032	

1.2. Überprüfen der Vollständigkeit der Sendung

Die Vollständigkeit der Sendung ist **beim Auspacken** zu überprüfen. Sofern nicht ausdrücklich vereinbart, reist das Gerät auf Gefahr des Bestellers. Eventuelle Transportschäden sind sofort geltend zu machen unter Beifügung der Dokumentation entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

1.3. Zwischenlagerung

Findet nach der Anlieferung nicht unmittelbar die Montage statt, muss der Anzeiger derart gelagert werden, dass keine negativen Einflüsse einwirken können. Wir empfehlen einen trockenen Lagerort bei Temperaturen nicht unter 0°C ohne zusätzlich darauf gestapelte andere Gegenstände.

1.4. Sicherheitshinweis Einsatzbedingungen

Vor weiteren Schritten hat der Besteller zu prüfen, ob die bei der Bestellung vereinbarten Einsatzbedingungen weiterhin gelten und das Gerät für den vorgesehenen Zweck geeignet ist. Besonders gilt dies für die Merkmale Druck, Temperatur, Medium, Einstufung gem. Druckgeräterichtlinie und eventuelle Zusatzbelastungen.



Bei Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre ist das Kapitel 'Bestimmungsgemäße Verwendung' zu beachten!



2.0. Montage

2.1 Überprüfung vor Montage

Die Mittenabstände der Anschlüsse der Anzeiger werden im Herstellerwerk mit einer Toleranz von ± 1 mm bis 2 000 mm Länge, darüber hinaus von ± 2 mm ausgeführt. Die **Anschlussmaße** am Behälter sind **vor der Montage** des Gerätes bauseits zu überprüfen.

Das Schwimmergefäß wird nun direkt am Behälter oder an den Absperrventilen montiert.



2.1.1. Sicherheitshinweis Einbau

Der Anzeiger soll axial mit Hilfe von Textil-Hebebändern und nicht ruckartig angehoben werden. Maßnahmen zum Schutz der Anzeigeleiste und eventuell montierter Schalter oder Fernanzeigen sind zu treffen.

Der Besteller hat für die geeignete Auswahl der Dichtungsmaße- und Materialien zu sorgen. Das Anzugsdrehmoment der Schrauben entspricht den im Rohrleitungsbau üblichen Werten. Der Anzeiger ist spannungsfrei einzubauen.

Die Anschlussstutzen des Anzeigers sind in der Lage, im statischen Belastungsfall das Gerät zusätzlich zur Druckbelastung zu tragen. Sind Zusatzlasten zu erwarten, empfehlen wir zusätzliche Kraftableitung mittels Aufhängungen o. ä.

ACHTUNG: Wir empfehlen grundsätzlich den Einbau von Absperrventilen!
Vor der Montage sind die Staubverschlüsse aus den Öffnungen der Ventile bzw. des Anzeigers zu entfernen.

ACHTUNG: durch geeignete, bauseitig durchzuführende Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Erschütterungen und /oder Schwingungen (bei Außenanlage Wind beachten!) nicht auf das Gerät übertragen werden. Sollten Halterungen oder Unterstützungen für notwendig erachtet werden, so ist eine Rückfrage bei den Sachverständigen von Vorteil. Alle Maßnahmen, die bauseits ausgeführt werden, dürfen die Funktionsfähigkeit des Magnetanzeigers nicht beeinträchtigen. keine magnetisierbaren Teile am oder in unmittelbarer Nähe des Anzeigers verwenden!

2.2. Einbau des Schwimmers

ACHTUNG: Der Schwimmer ist aus dünnwandigem Material gefertigt und daher mit der erforderlichen Sorgfalt zu behandeln.

Typen 710.100 - 710.160

Der Schwimmer wird in der Regel von unten in das Gerät eingebracht. In besonderen Fällen kann der Einbau von oben erforderlich sein. Dies muss vorher bekannt sein.

Typen 710.200 - 710.323

Bei diesen Geräten wird der Schwimmer vor Einbau mit dem Übertragungsgestänge des Magnetsystems verschraubt und dann entsprechend den örtlichen Gegebenheiten von oben oder unten in das Schwimmergefäß eingebracht.

ACHTUNG: Kennzeichnung des Schwimmers "oben" - "top" beachten!
Der Besteller hat zu kontrollieren, dass die Schwimmerdaten (Markierung) mindestens den Einsatzbedingungen entsprechen.
Der Schwimmer muss sauber sein und von Fremdkörpern, die das Magnetsystem angezogen hat, gereinigt werden.

Nach Kontrolle der Dichtung (falls erforderlich, austauschen) wird der Abschlussflansch wieder montiert. Tabelle 1 beachten.

Tabelle 1 Schraubenanzugsdrehmomente

Typ Schraubenmaß		Drehmoment Nm
710.098, 710.104	M 12	50 Nm
710.100, 710.110	M 16	75 Nm
710.120	M 20	110 Nm
710.130, 710.140	M 24	150 Nm
Stopfen	G 1/2, 1/2 NPT	80 Nm
Stopfen	G 5/8	100 Nm
Stopfen	G 3/4	120 Nm



2.3. Druck- und Dichtheitsprüfung

ACHTUNG: Für alle Prüfungen und Einsätze sind grundsätzlich die Angaben auf dem Typenschild maßgebend! Siehe auch Seite 5 Kenzeichnung.

2.3.1. Festigkeitsprüfung

Jedes Gerät wird im Werk einer Druckprüfung unterzogen. Sollte bauseits nochmals eine Festigkeitsprüfung (Systemdruckprüfung) erforderlich sein, so muss hierzu der Schwimmer ausgebaut werden.

Der Prüfdruck darf das **1,43-fache** des auf dem Typenschild angegebenen Nenndruckes nicht überschreiten.

2.3.2. Dichtheitsprüfung

Die Prüfung der Dichtheit nach außen erfolgt nach dem Einbau des Schwimmers mittels trockener Luft oder Stickstoff bei 6 bar; in Ausnahmefällen maximal bei 1.1 mal dem höchstzulässigen Betriebsdruck.

2.4. Anbau von Kontaktvorrichtungen

Elektrische Kontaktvorrichtungen werden gegenüber der Anzeigevorrichtung um 90° versetzt in Höhe der gewünschten Schaltpunkte mittels der mitgelieferten Halterung befestigt. Zu beachten:

- Richtigen Kontakt für Hoch- bzw. Tiefalarm an die richtige Stelle anbauen
- Kontaktvorrichtung initialisieren

Weitere Informationen für die Montage der Schalter sind der Montage- und Betriebsanleitung für den gewählten Schaltertyp zu entnehmen.

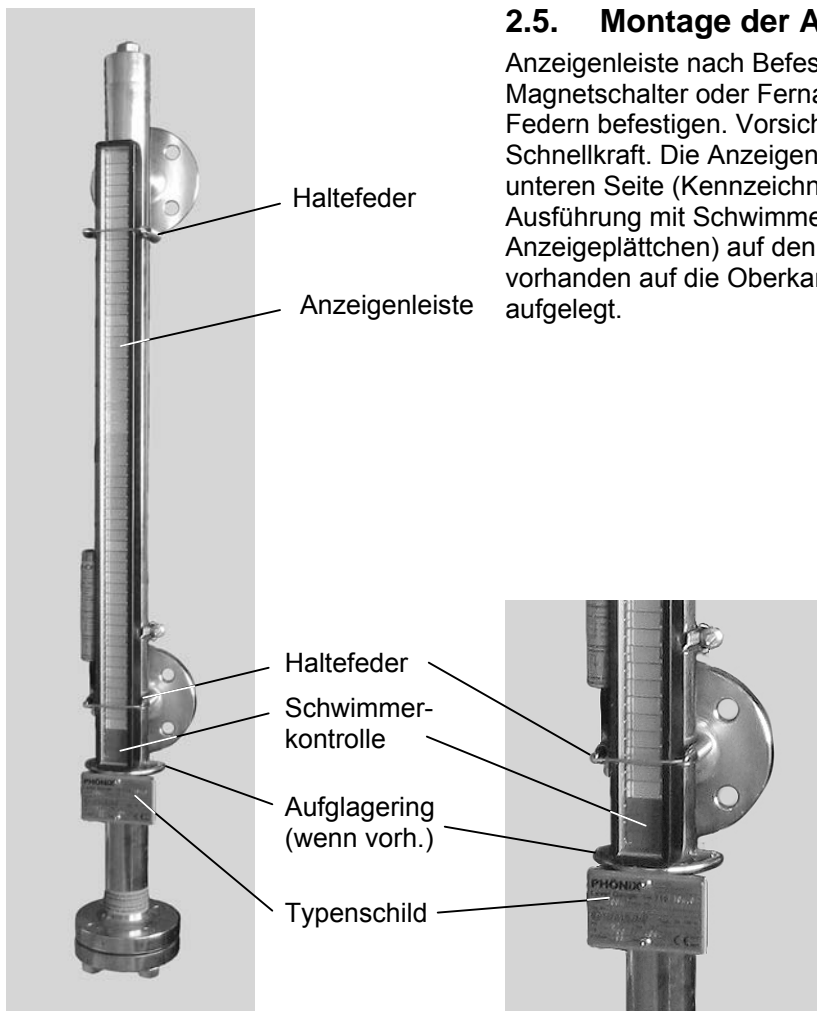
2.4.1. Sicherheitshinweis Verwendung von elektrischen Ausrüstungen

Bei Verwendung von elektrischen Kontaktvorrichtungen und Fernanzeigen hat der Besteller die Einhaltung aller zutreffenden Vorschriften sicherzustellen.



2.5. Montage der Anzeigenleiste

Anzeigenleiste nach Befestigung eventueller Magnetschalter oder Fernanzeige mit den mitgelieferten Federn befestigen. Vorsicht beim Einhaken, da hohe Schnellkraft. Die Anzeigenleiste wird dabei mit der unteren Seite (Kennzeichnung bottom und bei Ausführung mit Schwimmerkontrolle drei rote Anzeigeplättchen) auf den Auflagering oder wenn nicht vorhanden auf die Oberkante des Typenschildes aufgelegt.



2.5.1. Richten der Anzeigenleiste

Vor Inbetriebnahme sind die Anzeigeplättchen mit dem mitgelieferten Richtmagneten auszurichten. Hierzu wird dieser auf der Glasscheibe der Anzeigevorrichtung mehrmals über die gesamte Anzeigelänge geführt. Die Ausrichtung darf **grundsätzlich nur von der Vorderseite** der Anzeigeleiste und nur mittels des Original-Richtmagneten durchgeführt werden. Dabei ist zu prüfen, ob alle Plättchen entsprechend der Bewegungsrichtung die korrekte Lage einnehmen. Vor dem Fluten des Gerätes müssen die Plättchen auf die „helle“ Seite ausgerichtet sein. Der Richtmagnet ist von dem Verantwortlichen zu verwahren.

ACHTUNG: Jede Manipulation mit Magneten an der Anzeigevorrichtung oder an der Kontaktvorrichtung kann zu Fehlanzeigen und Fehlschalten führen. Zur Vermeidung einer Fehlfunktion ist auch sicherzustellen, dass die montierte Anzeigeleiste mit den drei an einem Ende invers eingelegten (180° gedrehten) Plättchen immer nach unten zeigt. Diese drei unteren Plättchen der Anzeigevorrichtung dienen der Schwimmerkontrolle. Sie liegen tiefer als der untere Abschlussstutzen. Nur ein abgesunkener, also ein defekter oder falscher Schwimmer kann diese Plättchen auf „dunkel“ drehen. Ein defekter Schwimmer muss ausgetauscht werden. Zur Bestellung eines Ersatzschwimmers ist anzugeben:

- Kommissions-Nr.
- Anzeigertyp
- Druck, Temperatur, Dichte, Medium und Werkstoff



3.0. Inbetriebnahme

Auf der in das Schwimmergefäß eintretenden Flüssigkeit schwimmt der Schwimmer auf. Das Magnetsystem dreht die Anzeigeplättchen um, so dass deren „dunkle“ Seite sichtbar wird. Nach dem Ausgleich der Flüssigkeitsstände im Behälter und Schwimmergefäß zeigen die dunklen Plättchen den aktuellen Flüssigkeitsstand an.



Bei Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre darf eine max. Geschwindigkeit des Schwimmers, hervorgerufen durch Niveauänderung des Füllstandes von 1 m/s nicht überschreiten. Der Besteller hat bei der Inbetriebnahme für geeignete, geschwindigkeitsmindernde Maßnahmen zu sorgen, z. B. durch den Einbau einer geeigneten Blende in den Anschluss zum Behälter.

Sofern der Anzeiger – entsprechend unseren Empfehlungen – mit Absperrventilen ausgerüstet ist, wird wie folgt verfahren:

- Entleer- und Entlüftungsventile schließen
- **Absperrventil am oberen Anzeigeranschlussstutzen (Gas- bzw. Dampf) langsam öffnen.**
- **Absperrventil am unteren Anzeigeranschlussstutzen (Flüssigkeit) langsam öffnen.**

ACHTUNG: Diese Reihenfolge ist unbedingt zu beachten, da sonst der Schwimmer beschädigt werden kann.

3.1 Instandhaltung

Instandhaltung / Wartung / Inspektion / Reinigung

Zur Instandhaltung sind ausschließlich von uns empfohlene Ersatzteile zu verwenden. Reparaturen müssen mit uns schriftlich abgestimmt werden, da sonst unsere Gewährleistung und Verantwortlichkeit erlischt.

Grundsätzlich ist eine Wartung nicht notwendig.

Bei zu erwartender Ansammlung von Schlamm und Schwebstoffen im unteren Anzeigerstandrohr hat der Besteller zur Erhaltung der Schwimmerfunktion in von ihm festzulegenden Intervallen die Reinigung des Standrohres vorzunehmen.

Der Besteller hat für die Einhaltung der für seine Anlage geforderten Inspektionsintervalle zu sorgen.

Bei Anzeigern mit durch Heizmantel verdeckten inneren Schweißnähten ist in vom Betreiber festzulegenden Intervallen eine Dichtheitsprüfung des Druckraumes durchzuführen. Damit soll im Falle von korrosionsbedingten Undichtheiten einer von Prozessmedium beaufschlagten Schweißnaht dessen Übertreten in den Heizkreislauf erkannt und vermieden werden.



Ist der Magnetanzeiger in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt, und wird der untere Flansch ersetzt, muss das Vorhandensein des Dämpfungselementes beim Ersatzflansch überprüft werden.

3.2 Einhaltung der Auslegungsrandbedingungen

Während der gesamten Betriebszeit dürfen die Auslegungsrandbedingungen gemäß Lieferauftrag nicht überschritten werden.



Bei Wechsel des vorgesehenen Mediums hat der Besteller zu prüfen, ob das Material des Gerätes sowie der Dichtungen weiterhin geeignet ist
Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Gerätes hat der Besteller gegebenenfalls für Brandschutzeinrichtungen zuzusorgen.

3.2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Instandhaltungsarbeiten

Bei Instandhaltungsarbeiten dürfen keine unbeabsichtigten Entspannungen sowie Leckagen auftreten. Arbeiten dürfen erst nach vollständigem Druckausgleich erfolgen.
Entsprechende Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen müssen eingehalten werden.
Beim Lösen der Spannfedern zum Auswechseln der Anzeigeleiste ist auf deren Rückschnellkraft zu achten.

3.2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Reinigungsarbeiten



Der Anzeigeteil ist nur mit einem feuchten Tuch zu reinigen (siehe auch Hinweisschild am Gerät).



Caution! Static charge possible. At cleaning and maintenance works taking into account: Use only damp cloths.	Achtung! Elektrostatische Aufladung möglich. Bei Säuberungs- und Wartungsarbeiten beachten: Nur feuchte Tücher benutzen.
--	--

4.0. Garantie

Wir gewähren auf unsere Produkte eine Garantiezeit von 24 Monaten. Voraussetzung ist die bestimmungsgemäße Behandlung entsprechend der Bedienungsanleitung. Bei Verschleiß- und Ersatzteilen beschränkt sich die Garantie auf Material- und Konstruktionsfehler.

5.0. Entsorgung

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



Magnetic Level Gauges are measurement equipment and are to be treated well. We require the knowledge of the legal regulations, accident prevention regulations and rules of technology over the installation conditions and the operation of Level Gauges. Special care has to be taken into account at the assembly.

Use as agreed:

The Level Gauges are exclusively built for showing a filling level corresponding with the accompanying container. Magnetic switches or remote controls can in addition be installed.

The manufacturer takes on the responsibility about the execution as agreed in accordance with customer details. The customer takes on the responsibility about the assembly as agreed and use considering the respective national valid regulations.

If not agreed differently, the Level Gauge is designed for static operating conditions in the context of the pressure and temperature limiting values confirmed in the order.

Dynamic use is permitted in accordance with AD-S1, item 1.4.

Operations in accordance with AD-S1, item 1.5 are only permitted if a necessary release has in writing this one for the customer got of the manufacturer to this.

In the case of vibrations e. g. by pumps, compressors, to be expected the customer has to provide a sufficient vibration recession.

The customer makes sure that exothermic reactions or spontaneous gaseous phase formation of the medium is excluded.

Attention: If the medium is water and the danger of icing-up is given, the water for the purpose of avoidance to float or indicator tube of damages, is to drain from magnetic level gauge tube or providing a heating.



The float may not be operated at liquid level changes faster than 1 m/s. This may be ensured by an appropriate orifice mounted into the connection between vessel and gauge. Magnetic level gauges made of plastics may not be used in Ex-areas because of the danger of electrostatic charge. For applications in zone 0 you have to take care that the limits for process temperature and pressure are within the temperature class and the permissible pressure range of 0,8 to 1,1 bar in the container with combustible atmosphere.



If the magnetic level gauge is to be operated beyond explosive atmosphere conditions the type test certificate may be used as a guideline. In this case additional tests to be performed at these special conditions are recommended.

1.0. Delivery control

1.1. Scope of supply

The Magnetic Level Gauges are delivered in assembled condition. These consist:

- The gauge pipe, if necessary with drain or vent valves and und assembled
- Indicating scale

as well as packed separately in a carton and fastened to the gauge pipe

- A float
- Spare gasket
- An alignment magnet
- An installation/assembly instruction

only for type 710.200 - 710.323 packed separately

- A transmitting linkage with magnet system

and if ordered in addition:

- Magnetic level limit switches type 740
- Level transmitter type 745
- Connection valves





If the magnetic level gauge is to be used in explosive atmosphere it shall be equipped with a damping element in the drain flange. Furthermore one of the markings shall be existent as follows:



PHÖNIX MesstechnikGmbH Frankfurt/M., Germany	
Level Gauge Type: 710.	
Year: <input type="text"/>	Comm. No.: <input type="text"/>
Tag No.: <input type="text"/>	
II 1/2 G c IIC T6...T2 TUV 03 ATEX 2190 Tamb.: -20...+80 °C	
PS: <input type="text"/> bar	V: <input type="text"/> L
TS: - <input type="text"/> / + <input type="text"/> °C	0032
PT/Date: <input type="text"/> bar	0091

PHÖNIX MesstechnikGmbH Frankfurt/M., Germany	
Level Gauge Type: 710.	
Year: <input type="text"/>	Comm. No.: <input type="text"/>
Tag No.: <input type="text"/>	
Tamb.: -20...+80 °C	
II 1/2 G c IIC T6...T2 TUV 03 ATEX 2190 0032	

1.2. Checking the completeness of the shipment

The completeness of the shipment has to be checked when unpacking. Provided that not agreed particularly, the device travels on the risk of the customer. Possible damages in transit can be immediately asserted under enclosing the documentation according to the legal regulations.

1.3. Intermediate Storage

If the assembly doesn't immediately take place after the delivery, the Level Gauge must be stored so much that no negative influences can have an effect. We recommend a dry storage place at temperatures not below 0 degrees Celsius without additional other objects stacked on this.

1.4. Safety note operating conditions

Before any further steps the customer shall assure whether the operating conditions agreed upon are still valid so that the device can be used for the application. Especially take care of the essentials pressure, temperature, media, classification in accordance with PED and special loads.



For application in explosive atmosphere please take care of the chapter „Use as agreed“!



2.0. Assembly

2.1 Check before assembly

The center distances of the connections of the Level Gauge are worked with a tolerance of ± 1 mm to 2 000 mm of length, furthermore ± 2 mm executed by. Connection degrees of the container have to be checked by the customer before assembly.

The bypass gets now direct at the container or at the lock valves assemble.



2.1.1. Safety note installation

The magnetic level gauge shall be lifted smoothly in axial direction with a textile hoop. Please protect the indicating scale, switches and level sensors if mounted. Please use always the appropriate seals regarding size and material.

The torque to be applied corresponds with the standards used in pipe works. The device shall be mounted stress-free. The connection studs are designed to bear the device weight and the internal pressure in static condition. For additional stress we recommend to use additional supports.

ATTENTION: In principle, we recommend the installation of lock valves!

Before assembly the dust seals have to be removed from the openings of the valves or the Level Gauge.

ATTENTION: measures are to be carried out from customer, that concussions and /or vibrations (notice outer plant wind!) will not be transferred to the device. If mounts or supports should be necessary, ask the experts. All measures, being executed, do not allow to not impairing the function ability of the magnet Level Gauge. No magnetizable parts at this or in an immediate proximity of this one Indicator use!

2.2. Installation float

ATTENTION: The swimmer is made of thin-walled material and therefore are to be treated with care.

Types 710.100 - 710.160

As a rule, the float is brought into the device from below. In special cases the installation from above can be required. This must be known before.

Types 710.200 - 710.323

At this equipment becomes the float before installation with the assignment linkage the magnet system screwed together and then according to the local conditions brought in from above or from below into the bypass vessel.

ATTENTION: Identification of the float "top" is to recognize! The customer has to check, that the float data (marking) corresponds to at least the operating conditions.

The float must be cleaned from particles, the magnet system collected.

The degree flange becomes after control of the seal (if required exchange) assembled again. Notice table 1.

Tabelle 1 Screw starting torque

Type	Dimension	Torque in Nm
710.098, 710.104	M 12	50 Nm
710.100, 710.110	M 16	75 Nm
710.120	M 20	110 Nm
710.130, 710.140	M 24	150 Nm
Plug	G 1/2, 1/2 NPT	80 Nm
Plug	G 5/8	100 Nm
Plug	G 3/4	120 Nm

2.3. Pressure and leak test



ATTENTION: For all examinations and uses, in principle, the details are up the type plate authoritative!

2.3.1. Strength test

Every device is be pressure tested in the work. Should at building site a strength examination (system pressure examination) be required, float must be removed.

Test pressure may not exceed **1.43-times** of the pressure indicated on the type plate.

2.3.2. Leakage test

Check of the leakage to the outside is carried out after the installation of the float by dry air or nitrogen at 6 bar; in exceptions maximum at 1.1 times the maximum permissible operating pressure.

2.4. Installation of magnetic switches

Electrical contact devices are mounted opposite the indicator device by 90° in height of the desired switching points with the enclosed fastened. Pay attention:

- Mount right contact for max or min at right position
- Initialize contact

Further information for the assembly of the switches are found in the Operating instructions for the chosen switch type.

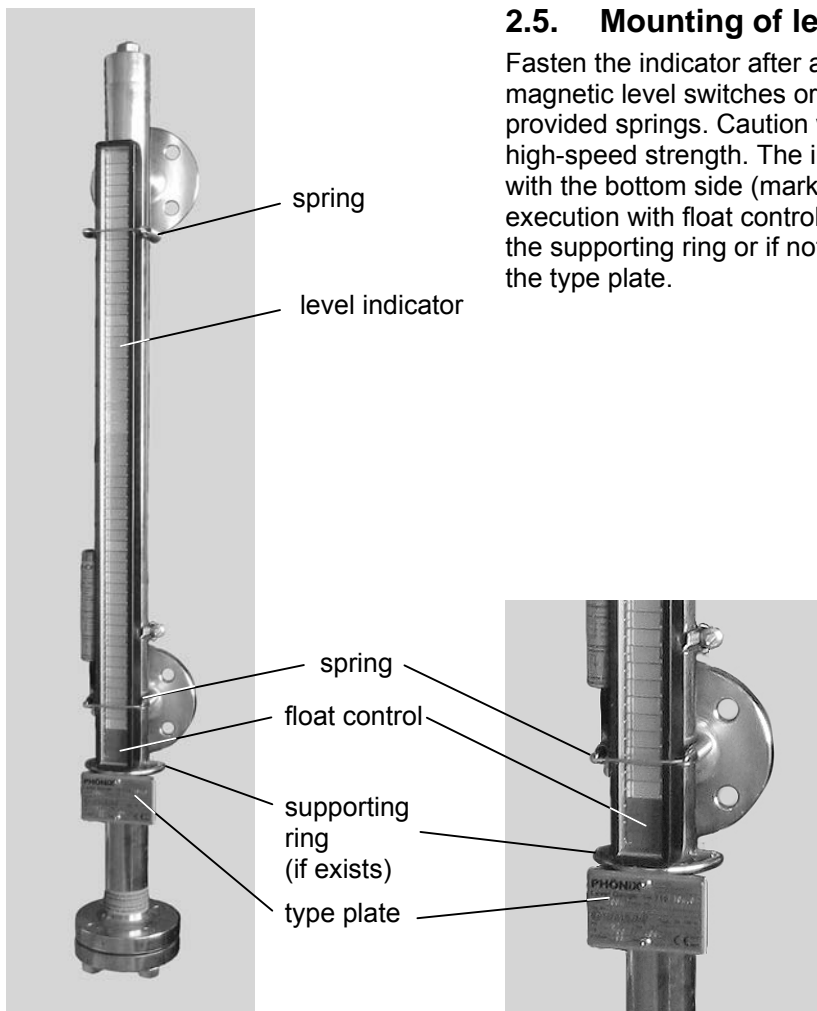
2.4.1 Safety hint for operating electrical devices

When electrical switches or level sensors are used the customer shall ensure to take care of all regulations applying to.



2.5. Mounting of level indicator

Fasten the indicator after attachment of possible magnetic level switches or remote control with the provided springs. Caution when hooking, there is high high-speed strength. The indicator is presented thereby with the bottom side (marking with bottom and if execution with float control three red indicator plates) on the supporting ring or if not exists on the upper edge of the type plate.



2.5.1. Aligning the level indicator

Before putting into operation the indicator plates have to be aligned with the enclosed align magnet. To do this move the magnet over the complete length repeatedly on the glass plate of the level indicator. In principle, the orientation may only of the front of the level indicator and only by the original align magnet. It has to be checked whether all indicator plates take the correct position according to the movement direction. The plates must be aligned with the "bright" side before flooding the device. The align magnet has to be kept safe by the person responsible.

ATTENTION: Every manipulation with magnets at the level indicator or the contact devices can lead to faulty alignment and faulty switches.

For the avoidance of a malfunctioning it is to be also guaranteed that the installed indicator with the three (180° turned) indicator plates inserted inversely at an end shows always downward.

These three lower indicator plates serve float control. They are lower than the lower connection pipe. Only one sunk float therefore a faulty one can "dark" shift the three plates. A faulty float must be exchanged. For ordering a substitute float following information are needed:

- Commissions-No.
- Type of Level Gauge
- Pressure, temperature, density, medium and material



3.0. Putting into Operation

The float swims on the liquid entering the bypass vessel on. The magnet system of the float turns the indicator plates over so that the "dark" side gets visible. After the settlement of the liquid level in the container the dark indicator plates show the current liquid level.



The float may not be operated at liquid level changes faster than 1 m/s when used in explosive atmosphere. This may be ensured by an appropriate orifice mounted into the connection between vessel and gauge.



If the level gauge is equipped with lock valves according to our recommendations, proceed as follows:

- Close drain and vent valves
- Open **lock valve** at **upper** connection pipe **slowly** (be beware of gas or steam)
- Open **lock valve** at **lower** connection pipe **slowly** (beware of liquid)

ATTENTION: This order has to be followed otherwise the float will be damaged.

3.1 Routine repair, maintenance and inspection

Spare parts recommended exclusively by us have to be used to the routine repair. Repairs must be coordinated in writing with us since otherwise ours Guarantee and responsibility goes out.

Normally a maintenance is not necessary. In order to preserve float function, collection of mud and floating substances in the lower indicator standpipe should be removed from the customer at fixed intervals.

The customers has to provide for the compliance for his plant the demanded inspection intervals.

With indicators by steam jacket covered internal welding seams a leak test of the pressure chamber is to be accomplished in intervals which can be specified by the operator. Thus one of process medium is subjected to welding seam its crossing into the heating cycle to be recognized and avoided in the case of corrosion-conditioned leakages.



If the magnetic level gauge is to be used in explosive atmosphere it shall be equipped with a damping element in the drain flange.



3.2 Compliance with the design boundary conditions

During the complete operating time the design boundary conditions according to delivering order may be not exceeded.

At change of the specified medium the customer has to check whether the material furthermore the device as well as the seals are suitable.

The customer has to provide if necessary for fire protection facilities to the avoidance of an impairment of the device.

3.2.1 Safety measures at maintenance works

During maintenance please take care that no expansion or leakage occurs. Always depressurize completely before starting the work. Take care of the relevant safety and environment regulations. When you exchange the indicating scale please take care of the repulsion of the spring during dismounting.



3.2.2 Safety measures when cleaning

Use a wet cloth only (see also sign on device).



Caution! Static charge possible. At cleaning and maintenance works taking into account: Use only damp cloths.	Achtung! Elektrostatische Auf- ladung möglich. Bei Säuberungs- und Wartungsarbeiten beachten: Nur feuchte Tücher benutzen.
--	---



4.0. Guarantee

We grant a guarantee period from 24 months on our products. Prerequisite is the treatment as agreed according to the operation instructions. The guarantee confines itself to material and construction faults at wear and spare parts.

5.0. Disposal

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



6.0. CE-Kennzeichnung / Marking

CE - Konformitätserklärung CE - Declaration of Conformity



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

710.098 / 710.100 / 710.0104 / 710.110 / 710.120 / 710.130 / 710.140 / 710.2XX / 710.3XX

den Anforderungen entsprechen nach / are in conformity with:

EG- Richtlinie / EC-Directive	harmonisierte Norm / harmonized standard	Benannte Stelle / Certified body
EG-Richtlinie 97/23/EG, Druckgeräte-Richtlinie, Anhang VII / Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Appendix VII	Konformitätsbewertungsverfahren / Applied procedure: Modul B + D (Anhang II, Diagramm 1 bzw. 6, Kategorie I -IV / to App. II, Diagram 1 resp. 6, Category I - IV) Technische Richtlinie / Technical Rules: AD 2000 - Regelwerk	Nr. / No. 0091 TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH Rüdesheimer Str. 119, D-64285 Darmstadt
EG-Richtlinie 94/9/EG, Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Anhang II / Directive 94/9/EC, Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, Appendix II	EN 13 463-1 :2001 prEN 13 463-5 :2000	Nr. / No. 0032 TÜV NORD CERT & Co. KG TÜV-Zertifizierungs- stelle Am TÜV 1 D-30519 Hannover

Datum / Date: 12.11.03

PHÖNiX

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

PHÖNiX Messtechnik GmbH
Salzschirferstr. 13, D-60386 Frankfurt am Main



7.0. ATEX-Zulassung / Certification



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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



TÜV 03 ATEX 2190

- (4) Gerät: Magnetanzeiger Typreihe 710. ... - ...
- (5) Hersteller: PHÖNIX Messtechnik GmbH
- (6) Anschrift: D-60386 Frankfurt, Salzschlirferstr. 13
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 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. 03 YEX 304731 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 13 463-1:2001 prEN 13 463-5:2000**
- (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 Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1/2 G c IIC T6 bis T1**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 25.07.2003


Der Leiter



TÜV CERT A4 10.02 10.000 L6

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

Seite 1/2



(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2190**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Magnetanzeiger Typreihe 710. ... - ... dienen zum Anzeigen von mit dem zugehörigen Behälter korrespondierenden Füllständen.

Die Magnetanzeiger bestehen aus einem Schwimmer mit Permanentmagnet, der sich innerhalb eines Standrohres am Behälters befindet, und einem Anzeigeteil außen am Behälter.

Die Magnetanzeiger können zusätzlich mit Grenzwergebern und/oder Fernanzeigen mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung ausgerüstet werden

Technische Daten

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	- 20 °C bis 80 °C					
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. zulässige Produkttemperatur im Behälter bei explosionsfähiger Atmosphäre	64 °C	74 °C	104 °C	156 °C	232 °C	352 °C
Max. Strömungsgeschwindigkeit	1 m/s					

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 304731 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1. E R G Ä N Z U N G
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2190

der Firma: PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirferstr. 13
D-60386 Frankfurt

Die Magnetanzeiger Typreihe 710. - ... dürfen zukünftig mit der in den beiliegenden Unterlagen beschriebenen Bremsvorrichtung für den Schwimmer betrieben werden.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 551060 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

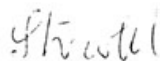
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 12.12.2003



Der Leiter

(13)

SCHEDULE

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 03 ATEX 2190**

(15) Description of equipment

The Magnetic Level Gauges of series type 710. ... - ... serve as a display of corresponding fill level of a belonging tank.

The Magnetic Level Gauges consist of a float with permanent magnet which is inside of a standpipe at the tank and a display element at the outside of the tank.

Additional the Magnetic Level Gauges can be equip with limiting value transmitter and/or remote indication with separate EC-type-examination-certificate.

Technical data

Permitted range of ambient temperature	- 20 °C to 80 °C					
Temperature class	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. admissible fluid temperature in the tank while explosive atmosphere	64 °C	74 °C	104 °C	156 °C	232 °C	352 °C
Max. flow speed	1 m/s					

(16) Test documents are listed in the test report No.: 03 YEX 304731.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones





1. SUPPLEMENT

(not authorized translation)

to

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N°. TÜV 03 ATEX 2190

Manufacturer: PHÖNIX Messtechnik GmbH
Salzschlirferstr. 13
D-60386 Frankfurt

The Magnetic Level Gauges of series type 71 0. - ... may be operated in the future with the brake mechanism for the float, described in the enclosed documents.

(16) Test documents are listed in the test report No. 03 YEX 551 060.

(17) Special conditions for safe use.

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-3051 9 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

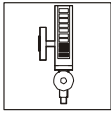
Hannover, 12.1 2.2003

Head of the
Certification Body

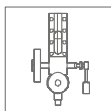
page 1/1



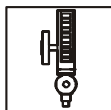




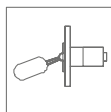
Weitere Produkte:
Further products:



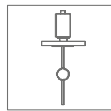
Schauglasanzeiger
Sight Glass Level Gauges



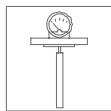
Magnetanzeiger
Magnetic Level Gauges



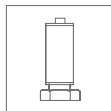
Schwimmerschalter
Float Switches



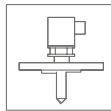
Schwimmer Füllstandmesser
Float Level Gauges



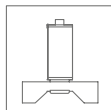
Verdränger Füllstandmesser
Displacer Level Gauges



Ultraschall Füllstandmesser
Ultrasonic Level Gauges



Optoelektronische Grenzwertgeber
Optoelectronic Level Switches



Ultraschall Grenzscharter
Ultrasonic Switches

DR710 REV. 24-01-07

