

D

## Bedienungsanleitung

### Reedmessstäbe zur Wegmessung

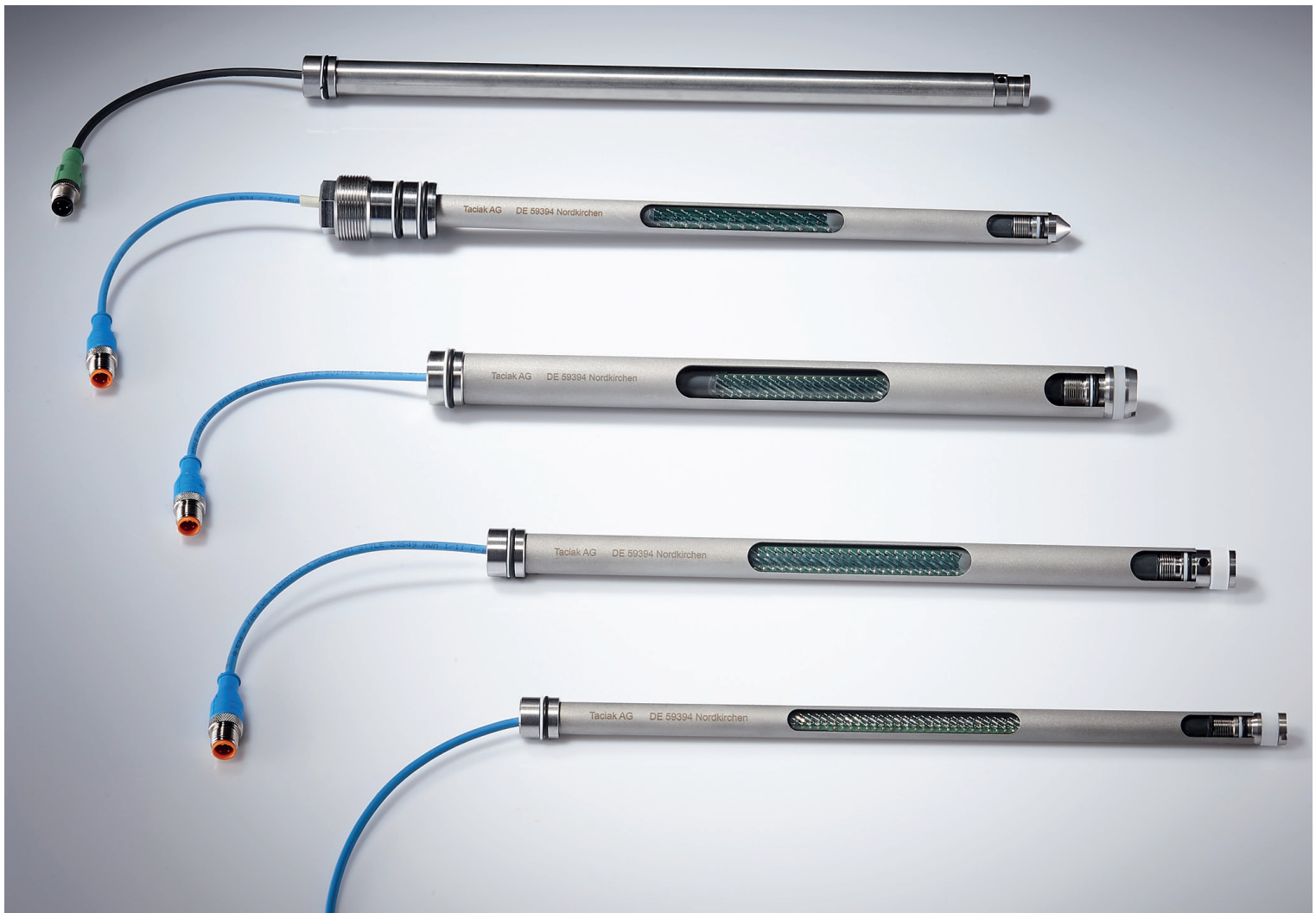
Typ: WMG 05-06 + 51-54, WMG 11-12 + 71-73, WMG 81 + 82

GB

## Operating Instructions

### Reed Position Transducer

Type: WMG 05-06 + 51-54, WMG 11-12 + 71-73, WMG 81 + 82



## ALLGEMEINE ANGABEN / GENERAL INDICATIONS

D

### SEHR GEEHRTE KUNDIN/ SEHR GEEHRTER KUNDE,

der von Ihnen erworbene Reedstab ist ein Produkt der Firma Taciak AG und wurde gebaut für den Einsatz als Wegmessstab in Hydraulikzylindern. Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch, damit Sie lange und sicher mit den Wegmessgebern arbeiten können.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an unsere Firma.

GB

### DEAR CUSTOMER,

the Reed Position Transducer is a product of Taciak AG for installation in hydraulic cylinders as a position sensor. Please read the operating instructions meticulously to prevent operating errors and to ensure a safe functioning and long service life of the unit.

If you need further information, please contact our company directly.

## INHALTSVERZEICHNIS / TABLE OF CONTENTS

Allgemeine Angaben / General Indications	
Inhaltsverzeichnis / Table of Contents	S. 02
1. Vorwort / Foreword	
2. Allgemeine Sicherheitshinweise / General Safety Instructions	S. 03
Arbeiten an Wegmessstäben / Working on Position Transducers	S. 04
3. Verpflichtung des Betreibers / Responsibility of the Employer	
4. Verpflichtung des Personals / Responsibility of the Employees	S. 04
5. Gewährleistung und Haftung / Warranty and Liability	
6. Symbolerklärung / Explanation of Symbols	
7. Umweltschutzvorschriften beachten / Instructions for environmental control	S. 05
8. Bestimmungsgemäße Verwendung / Intended use	
9. Installation/Inbetriebnahme / Installation/Launch	S. 06
Systemübersicht	S. 07
10. Betrieb, Wartung und Instandhaltung / Operation, Maintenance and Servicing	
11. Systembeschreibung / System Description	
12. Gerätebeschreibung / Device Description	
13. Arbeitsweise der Wegmessstäbe / Working mode of the Position Transducers	S. 08
14. Restgefährdung / Remaining hazards	
14.1 Mechanische Gefährdung / Mechanical hazards	
14.2 Elektrische Gefährdung / Electrical hazards	
14.3 Thermische Gefährdung / Thermal hazards	
14.4 Gefährdung durch zeitweiliges Ausfallen von Schutzeinrichtungen / Temporary failure of protective gear	
15. Hilfe bei Störungen / Assistance with malfunctions	
16. Lieferumfang / Scope of delivery	S. 09
17. Technische Daten / Technical Data	
17.1 Typenschlüssel Auszug / Extract from Type Code	
17.2 Definition der elektrischen Werte und Weiteres / Definition of the electrical values and further informations	S. 10
17.3 Kennzeichnung / Labeling	
18. Umweltschutz / Environmental Protection	S. 11

## 1. VORWORT / FOREWORD

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, unsere Wegmessstäbe sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu nutzen.

D

Wenn Sie die Hinweise dieser Anleitung beachten, wird:

- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Wegmessstäbe erhöht
- Gefahr vermieden
- Reparatur und Ausfallzeiten vermieden.

Diese Anleitung muss:

- ständig bei Montage, Wartungs- und Reparaturarbeiten verfügbar sein.
- von jeder Person gelesen und angewandt werden, die Arbeiten an den Wegmessgebern durchführt.



Die von der Firma Taciak AG gefertigten Wegmessstäbe sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Behandlung und falschem Einsatz Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen. Die Wegmessgeber wurden sorgfältig gefertigt, mehrfach elektrisch getestet und auf mechanische Beschädigung, Restspäne usw. untersucht. Sollten Sie trotzdem einen Grund zur Beanstandung haben bitten wir um Rücksendung der beanstandeten Produkte, wir setzen uns dann umgehend mit Ihnen in Verbindung.

This operation instruction is meant to help you to use our reed position transducer safely, reliably and economically.

GB

If you follow the instructions in this manual, you will:

- raise the reliability and the durability of these reed position transducer
- avoid hazards
- avoid reparation and downtimes.

This instruction has to be:

- always available during assembly, maintenance and repair work.
- read and applied by every person, that works on the reed position transducer



The reed position transducer manufactured by the company Taciak AG are built in accordance to the state-of-the-art and the recognised safety regulations. Nevertheless, improper handling and incorrect use can result in danger to the life and limb of the user or third parties or impairment of the machine and other property.

Our reed position transducer were carefully manufactured, repeatedly electrically tested and examined of mechanical damage, chips etc. Nevertheless, if there is any reason for complaint, we kindly ask you to return the faulty products. Then we will immediately contact you.

## 2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeit und befolgen Sie die Anweisungen beim Betrieb.

Generell ist der Betreiber der Wegmessstäbe für den einwandfreien Zustand bzw. Betrieb und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Unsere Wegmessstäbe sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.

Benutzen Sie die Wegmessstäbe nur:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beachten Sie hierbei die technischen Daten der Wegmessstäbe und die Umgebungstemperaturen. Die bestimmungsgemäße Verwendung der Wegmessstäbe ist in dieser Dokumentation unter Kapitel 8 beschrieben und zu beachten. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Wegmessstäbe ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung, Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen sowie zur Funkentstörung zu beachten.

## 2. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS



Please read the operating instructions before you start with the work and follow the instructions during operation.

In general, the operator of the reed position transducer is responsible for the perfect condition or operation and the compliance with the safety regulations. Our reed position transducer are manufactured according to the state of the technology and the recognised safety regulations. Nevertheless, the use can result in danger to the life and limb of the user or third parties or impairment of the machine and other property.

Use the reed position transducer just:

- for the intended use,
- in a technically and operationally save condition.

Please respect the technical data of the reed position transducer and the ambient temperature. The intended use of the reed position transducer is described in chapter 8 of this documentation and has to be observed. Basic condition of a save handling and the smooth operation of the reed position transducer is the awareness of the basic safety instructions and the safety standards. Furthermore, the rules and regulations for accident prevention, installation of electrical and mechanical systems and radio interference suppression applicable to the place of use must be observed.

D

Achten Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten auf die Sauberkeit des Arbeitsplatzes. Während der Arbeit dürfen Sie nicht essen und rauchen. Wenn Sie eigenmächtig Veränderungen vornehmen, die über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehen, entfällt die Gewährleistung und Haftung seitens des Herstellers. Beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitssymbole und Sicherheitshinweise am Gerät und in der Dokumentation. Die Betriebsanleitung bitte sorgfältig aufbewahren.

## ARBEITEN AN WEGMESSSTÄBEN



### GEFAHR / ACHTUNG!

Stellen Sie bei allen Arbeiten an den Wegmessstäben sicher, dass sich sowohl die Zylinder im Stillstand befinden als auch die Luft- bzw. Hydraulikanschlüsse geschlossen sind und eine Bewegung unter allen Umständen ausgeschlossen werden kann.

Unsere Wegmessstäbe müssen vor dem Einbau gründlich gereinigt werden, es dürfen keine Metallspäne am Magnet oder am Wegmessstab vorhanden sein. Die Entlastungsbohrung muss nochmals von Verunreinigungen (Restspäne usw.) befreit werden.

Bei Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen, sind die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Wegmessstäbe „NIE“ in der Nähe von starken Magnetfeldern transportieren, lagern oder betreiben. Wegmessstäbe „NIE“ mit Magnetkränen anheben oder transportieren. Hydraulikzylinder mit montierten Wegmessstäben „NIE“ mit Magnetkränen anheben oder transportieren.

## 3. VERPFLICHTUNG DES BETREIBERS

**Der Betreiber ist verpflichtet, nur Personen an Wegmessstäben arbeiten zu lassen, die:**

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Maschine eingewiesen sind.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sowie allen anderen zu dem Gerät gehörenden Dokumentationen gelesen und verstanden haben.
- in regelmäßigen Abständen in Bezug auf Sicherheitsbewusstsein Arbeiten überprüft werden.

Instandhaltungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind von einer ausgebildeten Fachkraft auszuführen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

## 4. VERPFLICHTUNG DES PERSONALS

Das mit Tätigkeiten an Wegmessstäben beauftragte Personal muss mit der Betriebsanleitung vertraut sein.

**Alle Personen, die mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, verpflichten sich:**

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

GB

Make sure that the work place is clean during all maintenance and repair work. You must not eat and smoke while working. If you make unauthorised changes, that go beyond the intended use, the manufacturer's warranty and liability ceases.

Please observe the operating instructions, especially the safety symbols and safety instructions on the device and in the documentation. Please keep the operating instructions in a safe place.

## WORKING ON POSITION TRANSDUCERS



### DANGER /CAUTION!

Before working on position transducers, make sure that the cylinders are at standstill and all compressed air and hydraulic connections are shut and a movement will be excluded in any case.

Our position transducers must be thoroughly cleaned before installation, no metal chippings must be left at the magnet or the position meter. The relief bore must be cleaned from all impurities.

The safety instructions for the relevant products and all other chemical substances have to be followed.

Position meters must **NEVER** be transported, stored or operated near a strong magnetic field. Position meters must **NEVER** be lifted or transported by magnetic cranes. Hydraulic cylinders with installed position meters must **NEVER** be lifted or transported by magnetic cranes.

## 3. RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYER

**The employer must only allow people to work on the position transducers, who:**

- are familiar with the basic rules and regulations on safety at work and accident prevention and have been trained to work with the equipment.
- have read and fully understood the safety and caution advices of these operating instructions and all other documentation connected with this equipment.
- have regularly gone through a test in respect of their consciousness of safety at work.

Maintenance and repair is to be carried out only by a trained specialist. Malfunctions which may affect the safety must be eliminated immediately.

## 4. RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYEES

Employees working on the position transducers must be familiar with these operating instructions.

**All employees who work on the equipment always must:**

- observe the basic regulations on safety at work and accident prevention,
- read and observe the safety and caution advice of this manual.

## 5. GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG

Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung unserer Wegmessstäbe.
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transports, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine.
- Eigenmächtige bauliche Veränderung oder Einstellung an der Maschine über den bestimmungsgemäßen Zweck hinaus.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Inspektionen oder Wartungen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Wird die Anlage falsch bedient, kann keine Haftung für eventuelle Schäden übernommen werden.

## 6. SYMBOLERKLÄRUNG

### GEFAHR:

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachten zu schweren tödlichen Verletzungen führen.



### WARNUNG:

Wartung- und Reparaturarbeiten an hydraulischen, elektrischen und pneumatischen Ausrüstungen nur von dafür ausgebildeten Personal ausführen lassen und elektrische Maschinen vom Stromnetz trennen.



### BEACHTUNG:

Die Betriebsanleitung muss vor Beginn der Arbeiten gelesen werden und ist im Betrieb genau zu befolgen.



## 7. UMWELTSCHUTZVORSCHRIFTEN BEACHTEN



Halten Sie bei allen Arbeiten mit der Maschine die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung ein. Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen Wassergefährdende Stoffe wie:

- Schmierfette und -öle
- Hydrauliköle
- Kühlmittel
- Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten nicht den Boden

## 5. WARRANTY AND LIABILITY

Our „General Terms of Sale and Delivery“ shall apply as far as no other agreement has been specified. Guaranty and liability claims for damages or injuries are excluded if they are based on one or several of the following reasons:

- Wrong usage of the position transducer.
- Inappropriate assembly, commissioning, operating and maintaining of the equipment.
- Operating the equipment when safety and protection devices are faulty or missing.
- Disregard of the advice in the operating instruction in respect of transport, storage, assembly, commissioning, operating, maintaining and preparation of the equipment.
- Arbitrary modifications of the design and the controls of the equipment beyond the destined purpose.
- Insufficient control of parts subject to wear.
- Handling malpractices at repair, inspection or maintenance.
- Accidents caused by inappropriate material or force major.

A liability for damages because of an operating error will not be accepted.

## 6. EXPLANATION OF SYMBOLS

### DANGER:

Notice of immediate danger to persons. May lead to serious injuries if neglected.



### WARNING:

Hydraulic, electric or pneumatic equipment should be maintained or repaired only by trained persons and all electric equipment be disconnected from the power supply.



### NOTICE:

The operating instructions must be read before work is started and they must be followed when the equipment is in operation.



## 7. INSTRUCTIONS FOR ENVIRONMENTAL CONTROL



Observe the legal obligations to avoid waste and for proper recovery/disposal when working with the machine. Especially during installation, reparation and maintenance water-endangering substances like:

- lubricating greases and oils
- hydraulic fluids
- coolants
- solvent-containing cleaning liquids are not allowed to pollute the

belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

## 8. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Verwendung unserer Wegmessstäbe ist ausschließlich für die Wegmessung in Hydraulik-Zylindern bestimmt. Eine andere Verwendung, sowie Umbauten oder Erweiterungen dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers erfolgen und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten dieser Bedienungsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsvorschriften bzw. -intervalle.

Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## 9. INSTALLATION / INBETRIEBNAHME

- Die Geräte dürfen je nach Typenschild in den Zonen 0, 1 und 2 installiert werden. Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend der geltenden Errichterbestimmungen (von Fachleuten) vorzunehmen (Sachkunde des Errichters nachweisen, geschützte Verlegung der eigensicheren Stromkreise, etc.).
- Die Geräte sind in der Schutzart IP65 aufgebaut und müssen ggf. vor widrigen Umwelteinflüssen geschützt werden.
- Die EG-Baumusterprüfbescheinigungen sind zu beachten. Die ggf. darin enthaltenen "besonderen Bestimmungen" sind zu beachten.
- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden.
- Die Zusammenschaltung mit den zugehörigen und/oder eigensicheren Betriebsmitteln ist gesondert zu prüfen.
- Die Sensoren sind elektrostatisch zu erden.
- Bei einem Umgebungstemperaturbereich von -5 .. 70/C darf die Variante mit fest angeschlossener Anschlussleitung bewegt werden. Darüber hinaus ist bis zu einem Umgebungstemperaturbereich von -40 .. 80/C die Leitung fest zu verlegen.
- Der elektrische Anschluss erfolgt über die Anschlussklemmen des Steckers oder über den Kabelschwanz. Auf eine sachgerechte Installation und Aufrechterhaltung des IP-Schutzes ist besonders zu achten. (siehe untenstehende Zeichnung)
- Gegen die meisten Agenzien sind die Reedstäbe resistent, in der nachfolgenden Liste werden nicht oder bedingt kompatible Medien aufgeführt - bei der kleinsten Unsicherheit ist der Hersteller zu befragen:
  - Inkompatible Chemikalien (starke Ätzmittel),
  - Fluoridhaltige Lösungen < pH 4,
  - Alkalische Lösungen > pH 13



- Die elektrische Versorgung darf nur über eine eigensichere Spannungsversorgung erfolgen.
- Die Reedstäbe dürfen keinen stärkeren Magnetfeldern ausgesetzt werden

**Vor der Inbetriebnahme sind alle zusätzlichen Montagesicherungen zu entfernen!**

ground or to enter into the sewer system!

These substances must be stored, transported, collected and disposed of in suitable containers!

## 8. INTENDED USE

The position transducers are exclusively made as position sensors for hydraulic cylinders. A use for other purposes, modifications and changes of design require agreement of the manufacturer. Otherwise they are considered as not appropriate.

The observance of the operating instructions and of the inspection and maintenance intervals belong to an appropriate application.

The manufacturer cannot be made liable for damages which result from an inappropriate application. The operator bears the risk.

## 9. INSTALLATION / LAUNCH

- The devices may be installed according to their nameplate in the zones 0, 1 and 2. The execution of the installation of the intrinsically safe circuits must be carried out (by specialists) in accordance with the applicable installation regulations (proof of the installer's expertise, of the intrinsically safe circuits, etc).
- The devices have an IP65 degree of protection and may need to be protected from adverse environmental influences.
- Please pay attention to the EC-type examination certificates. The "special provisions" contained therein must be observed.
- Use the device for its intended purpose only.
- The interconnection with the associated and/or intrinsically safe equipment has to be checked separately.
- The sensors must be grounded electrostatically.
- In an ambient temperature range of -5 ... 70/C the variant with permanently connected connecting cable can be moved. Furthermore, up to an ambient temperature range of -40 ... 80/C the line must be laid firmly.
- The electrical connection is made via the connecting terminals or the cable. Particular attention must be paid to proper installation and maintenance of the IP protection. (see below)
- The reed transducers are resistant to most agents, in the following list you find media that is only partially or not compatible – even in case of the slightest uncertainty, the manufacturer should be consulted:
  - Non compatible agents (heavily caustic),
  - Solutions containing fluoride < pH 4,
  - Alkaline solutions > pH 13



- The electrical power may only take place via an intrinsically-safe power supply.
- The reed transducers must not be exposed to stronger magnetic fields.

**All additional assembly locks must be removed before commissioning!**

**REEDMESSTAB TYP: WMG 11-12 + 71-73 / REED METERING STICK TYPE: WMG 11-12 + 71-73**  
**SPANNUNGS-AUSGANG / VOLTAGE REFERRED TO OUTPUT**

Auswahl Range	Typ Type	DC (V) in	DC (V) out
<input type="checkbox"/>	11	12 V	0,5 - 4,5 V
<input type="checkbox"/>	12	12 V	0,5 - 4,5 V
<input type="checkbox"/>	71	12 - 24 V	0,5 - 4,5 V
<input type="checkbox"/>	72	12 - 24 V	1 - 5 V
<input type="checkbox"/>	73	24 V	1 - 10 V

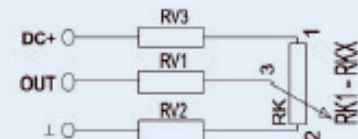
	Kabel nach DIN 47100 Cable according to DIN 47100	Kabel nach VDE 0293 mit Stecker/PIN Cable according to VDE 0293 with Plug/PIN	Kabel nach VDE 0815 Paarig verseilt Cable according to VDE 0815 Paired cable
DC+	WEISS/WHITE	BRAUN/BROWN /1	ROT/RED
Out	BRAUN/BROWN	BLAU/BLUE /3	BLAU/BLUE
⊥	GRÜN/GREEN	SCHWARZ/BLACK /4	GELB/YELLOW



**REEDMESSTAB TYP: WMG 05-06 + 51-54 / REED METERING STICK TYPE: WMG 05-06 + 51-54**  
**WIDERSTANDSAUSGANG / RESISTANCE REFERRED TO OUTPUT**

Auswahl Selection	Typ Type	RV1	RV2	RV3	DC max. (V)	k Ω /m
<input type="checkbox"/>	05	0 Ω	0 Ω	0 Ω	5,0 V	0 - 25
<input type="checkbox"/>	06	0 Ω	0 Ω	0 Ω	5,0 V	0 - 50
<input type="checkbox"/>	51	51 Ω	51 Ω	51 Ω	6,0 V	
<input type="checkbox"/>	52	100 Ω	100 Ω	100 Ω	6,0 V	
<input type="checkbox"/>	53	200 Ω	200 Ω	200 Ω	13,5 V	
<input type="checkbox"/>	54	510 Ω	510 Ω	510 Ω	26,0 V	

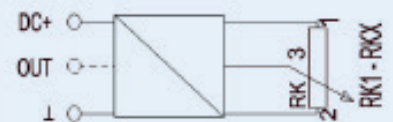
	Kabel nach DIN 47100 Cable according to DIN 47100	Kabel nach VDE 0293 mit Stecker/PIN Cable according to VDE 0293 with connector /PIN	Kabel nach VDE 0815 Paarig verseilt Cable according to VDE 0815 twisted pair
DC+	WEISS/WHITE	BRAUN/BROWN /1	ROT/RED
Out	BRAUN/BROWN	BLAU/BLUE /3	BLAU/BLUE
⊥	GRÜN/GREEN	SCHWARZ/BLACK /4	GELB/YELLOW



**REEDMESSTAB TYP: WMG 81 + 82 / REED METERING STICK TYPE: WMG 81 + 82**  
**STROMAUSGANG / CURRENT REFERRED TO OUTPUT**

Auswahl Range	Typ Type	DC (V) in	Out	Ausführung Design
<input type="checkbox"/>	81	24 V	4-20 mA	2-Draht/Wires
<input type="checkbox"/>	82	24 V	4-20 mA	3-Draht/Wires

WMG 81	WMG 82	Kabel nach DIN 47100 Cable according to DIN 47100	Kabel nach VDE 0293 mit Stecker/PIN Cable according to VDE 0293 with connector /PIN	Kabel nach VDE 0815 Paarig verseilt Cable according to VDE 0815 twisted pair
DC+	DC+	WEISS/WHITE	BRAUN/BROWN /1	ROT/RED
Out	Out	BRAUN/BROWN	BLAU/BLUE /3	BLAU/BLUE
	⊥	GRÜN/GREEN	SCHWARZ/BLACK /4	GELB/YELLOW



Hinweis: Bei WMG 81 entfällt OUT (2-Draht)  
Note: With WMG 81 OUT (2-wire) is omitted

## 10. BETRIEB, WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Für den Betrieb gelten die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Das Funktionsverhalten der Geräte ist auch über lange Zeiträume stabil, eine regelmäßige Justage oder ähnliches entfällt somit. Auch sonst sind keinerlei Wartungsarbeiten erforderlich.

Sobald Störungen des Gerätes zu bemerken sind, bauen Sie das Gerät aus. Die Innenteile können kundenseitig nicht gewartet werden. Senden Sie das Gerät an den Hersteller, um es prüfen zu lassen. Die Bestimmungen für den Betrieb von elektrischen Anlagen sind einzuhalten.

An Geräten, die in Verbindung mit Explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

## 11. SYSTEMBESCHREIBUNG

(entfällt)

## 12. GERÄTEBESCHREIBUNG

Wegmessgeber auf Reedkontaktbasis bestehen aus einem geschlossenen, druckfesten Edelstahl Gleitrohr mit innen liegender Elektronik.

## 13. ARBEITSWEISE DER WEGMESSSTÄBE

Ein außen liegender Ringmagnet betätigt durch das Schutzrohr hindurch berührungslos Schutzgaskontakte (Reedkontakte), wobei an einer hochohmigen Widerstandsmesskette eine lineare Messspannung abgegriffen wird. Das Messsignal wird intern aufbereitet, so dass der gewünschte Ausgang verpolungssicher und kurzschlussfest zur Verfügung steht. Die Reedmessgeber WMG-\*\*\* werden als Sensoren in den Kategorien M1 und/oder M2, sowie 1 und/oder 2 und 3 eingesetzt.

**Es stehen drei grundsätzliche Typen zur Verfügung:**

- a. WMG 05-06 + 51-54 mit veränderbarem ohmschen Widerstand
- b. WMG 11-12 + 71-73 mit Spannungsausgang
- c. WMG 81 + 82 mit Stromausgang
- d. Wahlweise können zusätzlich noch Kontakte oder PT100-Elemente zur Temperaturerfassung eingebaut werden.

Die Speisung erfolgt über **eigensichere Stromkreise**; die Messwertgeber selbst sind im Schutzniveau ia oder ib aufgebaut. Die Ausführungen mit Stecker beinhalten nur einen eigensicheren Stromkreis; die Ausführungen mit Anschlussleitung oder mit Klemmen im Anschlusskopf sind für mehrere eigensichere Stromkreise ausgeführt.

## 10. OPERATION, MAINTENANCE AND SERVICING

The rules for safety and accident prevention apply for the operation of the equipment. The equipment performs steadily over a long period of time. Therefore a regular adjustment is not necessary. Also maintenance work will not be required.

As soon as malfunctions do occur remove the equipment. The inside parts cannot be repaired by the operator. The equipment is to be returned to the manufacturer for examination.

The rules for the operation of electric installations have to be followed. All equipment operated in hazardous areas must not be tampered with.

## 11. SYSTEM DESCRIPTION

(lapses)

## 12. DEVICE DESCRIPTION

The position transducer with reed contact consists of an electronic unit, flameproof enclosed in a stainless steel slide tube.

## 13. WORKING MODE OF THE POSITION TRANSDUCERS

A ring magnet operates contact less a reed switch which is enclosed in a protective tube calliper-ing a linear measuring voltage from a high resistant bridge.

The processed signal provides for a short circuit proof output at correct polarity. .

The Reed Position Transducers WMG-\*\*\* operate as sensors in the categories M1 and /or M2, as well as in 1 and/or 2 and 3.

**There are three basic types available:**

- a. WMG 05-06 + 51-54 with a variable DC resistance referred to output
- b. WMG 11-12 + 71-73 with voltage referred to output
- c. WMG 81 + 82 with current referred to output
- d. Additional contacts or PT100 elements for temperature metering can be installed optionally.

The power supply is **intrinsically safe**. The data transmitters are built to the system of protection ia or ib. The units with plug have one intrinsically safe power circuit; the units with a connecting line or supply terminal are laid out for several intrinsically safe power circuits.



## 14. RESTGEFÄHRDUNG

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung von Restgefährdungen, die bei Transport, Lagerung, Montage, Betrieb, Wartung und Reparaturarbeiten auftreten können.

### 14.1 MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN:

- Quetschungen oder Scheren zwischen den beweglichen Teilen der Aufnahmevorrichtung an der Prüfeinrichtung und der Umgebung.
- Strammziehen und Abreißen von Kabeln und Schläuchen.
- Abgleiten des Prüflings.
- Unzureichende Standsicherheit.

### 14.2 ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNG:

- Beschädigte Leitungen oder Bauteile.
- Gefahr durch Ausfall des Steuer- bzw. Regelkreises.
- Ein Defekt in der Logik des Steuerkreises, eine Störung oder Beschädigung des Steuerkreises kann zu gefährlichen Situationen in der Anlage führen.

### 14.3 THERMISCHE GEFÄHRDUNG:

- Verbrennung durch Kontakt mit heißen Teilen.
- Zündung durch Funken.

### 14.4 GEFÄHRDUNG DURCH ZEITWEILIGES AUSFALLEN VON SCHUTZEINRICHTUNGEN:

- Zeitweiliges Fehlen von Schutzeinrichtungen oder Überbrücken von Steuereinrichtungen o.ä. bei Reparaturen oder Wartungen.

Um die genannten Restgefährdungen zu vermeiden, sind die entsprechenden Sicherheitsanweisungen dieser Betriebsanleitung zu beachten!



**Gefahren durch die Gesamtmaschine und der Ausfall elektrischer Energie sind vom Errichter der Gesamtmaschine durch entsprechende Maßnahmen zu berücksichtigen und in seiner Gefährdungsanalyse aufzunehmen.**

## 15. HILFE BEI STÖRUNGEN

Bei Störungen steht Ihnen die Firma Taciak AG zur Verfügung.

## 16. LIEFERUMFANG (ohne Magnet)

Reedstab anschlussfertig mit Bedienungsanleitung.

## 14. REMAINING HAZARDS

Listed below is a summary of further dangers which may occur at transport, storage, assembly, operation, maintenance and repair.

### 14.1 MECHANICAL HAZARDS:

- Contusion or shearing strain between moving parts of the equipment.
- Overstretching or tearing off of cables and hoses.
- Slipping of the test piece.
- Insufficient stability.

### 14.2 ELECTRICAL HAZARDS:

- Damaged cables or components.
- Breakdown of the control circuits.
- Malfunction of the control circuit; a malfunction or damage of the control circuit may cause dangerous situations within the installation.

### 14.3 THERMAL HAZARDS:

- Scalding by touching hot components of the equipment.
- Ignition by sparks.

### 14.4 TEMPORARY FAILURE OF PROTECTIVE GEAR:

- Temporary lack of protective gear or bypass of controls at maintenance or repair work

Please note the relevant safety instructions to avoid the above listed incidents!



**Dangers due to the entire machine and the failure of electrical energy must be taken into account by the installer of the overall machine by taking appropriate measures and included in its hazard.**

## 15. ASSISTANCE WITH MALFUNCTIONS

For malfunctions the company Taciak AG is at your disposal.

## 16. SCOPE OF DELIVERY (without magnet)

Reedstick, ready for use together with an operating instruction.

## 17. TECHNISCHE DATEN

## 17.1 TYPENSCHLÜSSEL AUSZUG / EXTRACT FROM TYPE CODE:

Die Geräte sind nach folgendem Typenschlüssel gekennzeichnet / The devices are identified by the following type code:

Bez.	Elektrische Ausführung	Elektrischer Anschluss	Kabellänge mm	Werkstoff Rohrdurchm.	Mechanik Bauform „BF“	Druck	Zusatzeinbauten	Auflösung	Messlänge mm
Descr.	Electrical Data	Electric Connection	Cable Length	Material Tube Diameter	Mechanic mounting pos. „BF“	Pressure	Accessories	Selectivity	Meassure Length
WMG	bb	cc	ddd	ee	ff	g	h	ii	jjj
<b>WMG</b>	81 = 12-24 V / 4-20 mA 2-Draht  82 = 12-24 V / 4-20 mA 3-Draht  83 = 12-24 V / 0,2-1 mA 3-Draht	02= Stecker M12x1mm  55= Leitung 3x0,14 mm <sup>2</sup>  65= Leit. 3x0,25 mm <sup>2</sup>  76= Abgesch. Leitung 2 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup>	x10 mm  z.B.: 005=50 mm  150=1500 mm usw.	<b>Edelstahl 1.4571</b> 03= 16x1,0 mm 05= 18x2,0 mm 06= 24x4,0 mm	<b>02 = 14 x 2 für Rohr 16 mm</b> 31= Ø18x17mm  <b>für Rohr 18 mm</b> 51= Ø22x17mm 52= Ø34x60mm, 53=Ø30x62mm 54=Ø32x17mm 55=ØM36x36mm 56=ØM36x30mm  <b>für Rohr 24 mm</b> 71=Ø26x17mm 72=Ø30x17mm 73=Ø32x17mm	4= 100 bar 5= 200 bar 6= 300 bar 7= 400 bar	11= 1 x PT 100  12= 2 x PT 100  81=1 Zusatzkontakt  82 = 2 Zusatzkontakte	02= 2 mm 03= 3 mm 04= 4 mm 06= 6 mm 08= 8 mm	z.B.: 0750=750 mm

## 17.2 DEFINITION DER ELEKTRISCHEN WERTE UND WEITERES

D

Verbindlich sind die techn. Angaben der Baumusterprüfbescheinigung.

Dem Typenschlüssel können noch einige, nicht ex-relevante Kennzeichnungen hinten angestellt werden, z.B. Versionsnummern und/oder kundenspezifische Ausführungen. Umgebungstemperaturbereich: -30 .. 80/C

IP-Schutzart nach: EN 60529: IP 65

EMV-Störfestigkeit: EN 61000-6-2

EMV-Störaussendung: EN 61000-6-4

Es wird hinsichtlich der Richtlinie 89/336/EWG ( Elektromagnetische Verträglichkeit) eine Übereinstimmung vermutet, dass das Gerät eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen standhält, die den normalen Betrieb nicht beeinträchtigt. Besondere Bedingungen, die sich aus dem EMV-Umfeld ergeben, sind zu beachten und ggf. dem Hersteller mitzuteilen.

## 17.2 DEFINITION OF THE ELECTRICAL VALUES AND FURTHER INFORMATION

GB

The technical details of the type-examination certificate are binding.

The type code can still have some non-ex-relevant markings on the back, e.g. numbers and/or customer-specific versions. Ambient temperature range: -30 .. 80/C

IP protection class according to: EN 60529: IP 65

EMC interference immunity: EN 61000-6-2

EMC interference emission: EN 61000-6-4

Agreement is assumed in relation to directive 89/336/EWG (electromagnetic compatibility), that the device can withstand adequate resistance to electromagnetic interference, that does not affect the normal operation. Special conditions, that result from the EMC environment, must be observed and notified to the manufacture, if necessary.


## 17.3 KENNZEICHNUNG

Auf Kundenwunsch werden die „ATEX“ WMG Reedstäben mit einem Kunststoffschild gekennzeichnet, welches am Kabel angebracht wird.

Taciak AG D-59394 Nordkirchen  
 6. WMG\*\* \*\*\*\*\*  
 7. CE 0158 / BV S03-ATEX E 166X  
 8.  \*\*\*\*\*  
 9. \*\*\*\*\*

6. Typbezeichnung mit Eingangs- und Ausgangswerten  
(z.B.: WMG 11 – 12 V-DC / 0,5-4,5 V)
7. Kenn-Nr. der benannten Stelle und Zulassungsnummer
8. Kennzeichnung nach 2014/34/EU
9. Frei für Nummer des Kunden

Abweichend von der Kennzeichnung nach der Richtlinie 2014/34/EU wird nach Norm EN50014 Abs. 27.6 eine Minimalkennzeichnung auf die Reedstäbe mittels Gravur auf dem Einführungsstopfen aufgebracht.

1. Zul.-Nr. der benannten Stelle:  ia BVS 03 ATEX E 166 X
2. Firmenname: TACIAK-
3. Typ: WMGXX-
4. Fertigungsjahr: XX-
5. Lfd.-Nr.: XXXX

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

## 18. UMWELTSCHUTZ

### ACHTUNG:



Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Austauschteile müssen stets sicher und umweltschonend entsorgt werden. Einschlägige Vorschriften sind zu beachten. Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen sind die für das Produkt geltenden Sicherheitshinweise und Vorschriften zu beachten.


## 17.3 LABELING

On customers request the „ATEX“ WMG Reed Sticks are marked with a plastic label, which is attached to the cable.

Taciak AG D-59394 Nordkirchen  
 6. WMG\*\* \*\*\*\*\*  
 7. CE 0158 / BV S03-ATEX E 166X  
 8.  \*\*\*\*\*  
 9. \*\*\*\*\*

6. Type Specification, input and output data  
(i.e.: WMG 11 – 12 V-DC / 0,5-4,5 V)
7. Id. number of Certifier and approval number
8. Marking acc. to 2014/34/EU
9. Free for customers markings

Different from the specification acc. to the recommendation 2014/34/EU a minimum marking will be engraved into the Reed Sticks acc. to standard EN50014 Abs. 27.6.

1. Identification no. of Certifier:  ia BVS 03 ATEX E 166 X
2. Company name: TACIAK-
3. Type: WMGXX-
4. Year of manufacture: XX-
5. Current-no.: XXXX

With reservation of the right for modifications which follow the progress of technique.

## 18. ENVIRONMENTAL PROTECTION

### CAUTION!



Operating and auxiliary materials just as exchange parts must always be disposed save and environmentally friendly. Relevant regulations have to be observed. By the use to oils, fats and other chemical substances the safety instructions and regulations applicable to the product must be observed.