

**Инструкция по эксплуатации  
для  
Поплавкового датчика-реле уровня**

**Модель: NGS**



## 1. Содержание

---

1. Содержание	2
2. Внимание	3
3. Осмотр прибора	3
4. Область использования	4
5. Принцип работы	4
6. Отметка АTEX	5
7. Указания для безопасного ЕХ-использования.	5
8. Механическое подключение	7
9. Электрическое подключение	7
10. Техническое обслуживание и ремонт	8
11. Технические данные	8
12. Коды заказов	10
13. Размеры	11
13.1. Дополнения .....	14
14. Сертификационное удостоверение изделия	15
15. Сертификат АTEX	16

## 2. Внимание

---

Пожалуйста, прочтите данную инструкцию по эксплуатации, прежде чем распаковать, установить и запустить прибор в работу. Необходимо строго следовать указаниям данной инструкции.

Установка и эксплуатация должны проводиться исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченным оператором-установщиком к выполнению вышеуказанных работ. Каждый специалист должен тщательно изучить содержание соответствующего руководства по эксплуатации перед использованием прибора. Также следуйте условиям и мерам предосторожности, применяемым в Вашей стране.

При использовании в механизмах измерительный прибор должен быть использован только с механизмами удовлетворяющими EWG-указаниям

## 3. Осмотр прибора

---

Перед отправкой, каждый измерительный прибор тщательно тестируется и проходит проверку на предмет соответствия заявке. По получении прибора, просим провести проверку на наличие возможных повреждений при транспортировке. В случае возникновения каких-либо неполадок, обратитесь к агенту по доставке, пока действует транспортировочная гарантия.

**Ознакомление с содержимым поставки:**

**В состав стандартной поставки входят:**

- Переключатель уровня с двумя магнитными датчиками модель: NGS
- Инструкция по эксплуатации

## 4. Область использования

---

Любое использование переключателя уровня с двумя магнитными датчиками, модель NGS, которое превышает технические условия заданные производителем, может привести к аннулированию гарантии. Таким образом, на любые повреждения, полученные в результате неверного использования, не распространяется ответственность производителя. Потребитель, в таком случае, берет на себя риск такого использования прибора.

## 5. Принцип работы

---

По мере того как уровень измеряемой среды повышается или снижается, угол наклона поплавка изменяется, что вызывает отклонение постоянного магнита в поплавке. Это отталкивает вращающийся противоположный магнит, что приводит в действие микропереключатель с поршнем (в виде сплошного цилиндрического тела с гладкой поверхностью). Даже очень маленькие изменения уровня могут быть коммутированы таким образом.

## 6. Отметка АTEX

Отметка АTEX для переключателя уровня с двумя магнитными датчиками имеет следующий вид:

⊕ II 1/2 G EEx dme IIC T6...T2

## 7. Указания для безопасного ЕХ-использования.

- Температура окружающей среды и измеряемой среды

Температурный класс	Температура окружающей среды	Максимальная температура сред
T6	-20 °C ... +60 °C	+80 °C
T5	-20 °C ... +70 °C	+95 °C
T4	-20 °C ... +80 °C	+130 °C
T3	-20 °C ... +80 °C	+200 °C
T2	-20 °C ... +80 °C	+250 °C

- Для установки версии NGS-4 \_\_ \_\_ Ex (с интегрированным кабелем) необходимо использовать подходящую распределительную коробку.
- Поплавковое реле уровня NGS необходимо подключить к локальной взрывозащищенной цепи.
- Поплавковое реле уровня NGS необходимо обеспечить последовательное соединение с устройством защиты от коротких замыканий (максимальное  $I_N$  в соответствии с IEC 60127)
- Для Токужающей среды  $>60$  °C, необходимо использовать подходящий кабель.

### Электрические параметры

Для подключения к электрической схеме со следующими максимальными величинами:

UN = 250 В    Входные данные = 2,5 А    Переменный ток 12  
 UN = 220 В    Входные данные = 0,3 А    Постоянный ток 13

Кабель:            Диаметр кабеля зависит от встроенного кабельного сальника,  
 Максимально 5x2,5мм<sup>2</sup> в поперечном сечении

# NGS

---

Электрическая безопасность:

Класс 1 в соответствии с EN 61010-1

Входная защита:

NGS-\_\_\_Ex: IP 65 в соответствии с EN 60529

NGS-4\_\_\_Ex: IP 68 в соответствии с EN 60529

## 8. Механическое подключение

---

Поплавковое реле уровня необходимо установить таким образом чтобы поплавок мог перемещаться полностью свободно не касаясь стенок, верха или дна резервуара. При установке прибора избегайте монтажа в турбулентных местах, таких как впускной вентиль и мешалка/смеситель.

Также, просим Вас защищать прибор от взвешенных измеряемых сред и металлических частиц, которые могут собраться вокруг поплавка и мешать процессу перемагничивания. При установке поплавкового реле уровня, необходимо обеспечить их соответствующими вентилями, так как время от времени необходимо дренировать загрязняющиеся части прибора.

В целях удобства монтажа и технического обслуживания и (текущего) ремонта, реле уровня необходимо устанавливать в легкодоступном месте.

Поплавковое реле уровня необходимо устанавливать используя соединительный фланец, который необходимо изолировать. (Прокладки Klingersil (Клингерсил) С 4500).

Для агрессивной (коррозийной) среды, потребителю необходимо установить соответствующую изоляцию совместимую с используемой измеряемой средой.

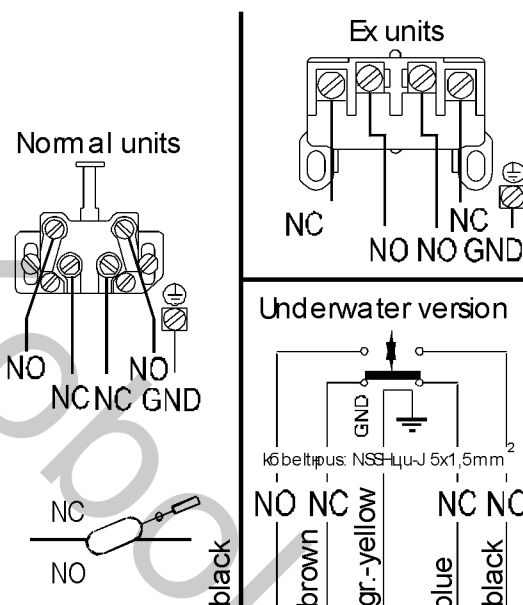
## 9. Электрическое подключение

---



**Внимание! Убедитесь в том, что величины электрического напряжения системы соответствуют допустимым величинам измеряющего прибора.**

---



NC-нормально-замкнутый  
 NO- нормально-открытый  
 GND-заземление/земля  
 Black –черный  
 Brown – коричневый  
 Yellow – желтый  
 Blue – синий/голубой  
 Underwater version – подводная версия  
 Normal units – Стандартные части  
 EX units- взрывобезопасные части

## 10. Техническое обслуживание и ремонт

Измерительный прибор не требует постоянного обслуживания. При необходимости следует очищать налившее вещество. Ремонт должен проводиться только производителем прибора.

## 11. Технические данные

### NGS- \_1, горизонтальная установка

Номинальное давление: 25 бар  
 Установочная позиция: со стороны  
 Перепад давления: фиксированное, см. диаграмму

### NGS- \_3, горизонтальная установка

Номинальное давление: 16 бар  
 Установочная позиция: сверху  
 Перепад давления: регулируемое



**Общие:**

Температура среды: от -20 °C до +250 °C\*

Температура окружающей среды: от -20 °C до +80 °C\*

Минимальная вязкость среды: > 0.7 кг/дм<sup>3</sup>

Детали контактирующие с измеряемой средой: нержавеющая сталь 1.4571

Корпус переключателя: алюминий, покрытый краской

Плоская прокладка: Клингерит (Klingerit)

Рабочие соединения: квадратный фланец, Фланец DIN (Немецкий промышленный стандарт) , 2" BSP(=British standard pipe taper thread британская трубная коническая резьба) или NPT (=normal pipe thread нормальная трубная резьба)

Переключающий элемент: 1 микропереключатель с 2 переключателями контакта функция перекидного

Коммутационная способность: 250 В<sub>переменный ток</sub> /10 А

220 В<sub>постоянный ток</sub> /0.6 А

для ex-работы: 250 В<sub>переменный ток</sub> /2.5 А

220 В<sub>постоянный ток</sub> /0.3 А

Электрический разъем: M20x1.5

Protection:

Standard version:

NGS-2...: IP 65

Submersible version:

NGS-4...: IP 68 (max. 20 m WC)

Сертификация ATEX:

⊕ II 1/2 G EEx dme IIC T6...T2

Другие сертификации:

GL-сертификация

Вес:

примерно 2.5 кг

**\*Температурные указания опция ATEX**

Класс	T6	T5	T4	T3	T2
Температура рабочего процесса	80 °C	95 °C	130 °C	200 °C	250 °C
Температура окружающей среды	-20...+60 °C	-20...+70 °C	-20...+80 °C	-20...+80 °C	-20...+80 °C

## 12. Коды заказов

Пример: NGS-2 1 0 0

Модел ь	Корпус	Тип установки	Рабочие соединения	Длина рукава	Сертификац ия
NGS-	2 = стандартный 4 = погружаемый (с кабелем встроенным на заводе **)	1 = фиксированный гистерезис - стандартный (side installation) - L-arm (установка сверху) - Z-arm (установка сбоку)	0 = 92 мм квадратный фланец PN 25 B = BSP 2" N = 2 NPT (нормальная трубная резьба) 1 = DN 80, PN 40, сталь 2 = DN 100, PN 40, сталь 5 = DN 80, PN 40, сталь 1.4571 6 = DN 100, PN 40, сталь 1.4571	0 = 0 мм 5 = 100 мм 6 = 200 мм 7 = 300 мм 8* = L или Z arm, длина Точка переключения и позиция установки в соответствии со спецификацией заказчика	Without(без) = GL-сертификация EX = ATEX- и GL-сертификация
	2 = стандартный	3 = настраиваемый гистерезис, установка сверху	0 = 92 мм квадратный фланец PN 25	5 = 1000 мм 6 = 2000 мм 7 = 3000 мм 8* = L arm, длина Зависит от спецификации заказчика	

\*В случае L- или Z arm: просим письменно уточнить размеры для точки(Lsh или Lsl) переключения и позицию установки(горизонтально или вертикально)

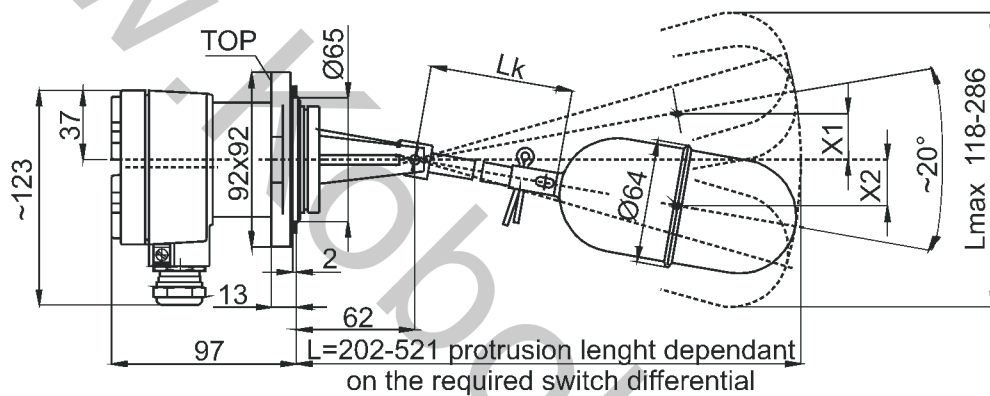
\*\*Просим письменно уточнить длину кабеля

### Дополнение: ложный фланец

Моель	Материал
NGS-MFF1	Ложный фланец, сталь 1.7218
NGS-MFF2	Нержавеющая сталь, 1.4404

## 13. Размеры

Фиксированный переключательный гистерезис, установка сбоку

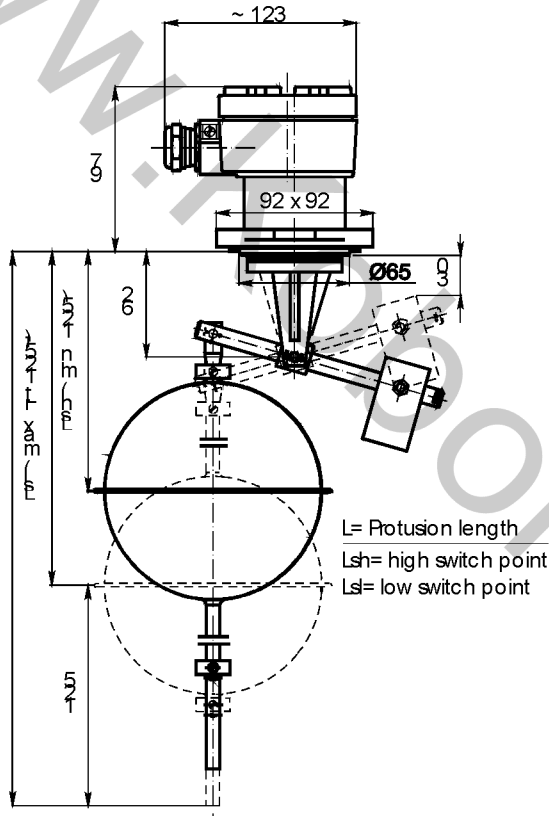


### Коммутационные данные модель NGS-21...

LK = длина соединения	0	100	200	300
L = Длина установки	202	321	421	521
L <sub>max</sub> = Полный размах	118	180	234	286
X1 = верхняя точка переключения	7	27	45	81
X1 = нижняя точка переключения	16	30	47	43

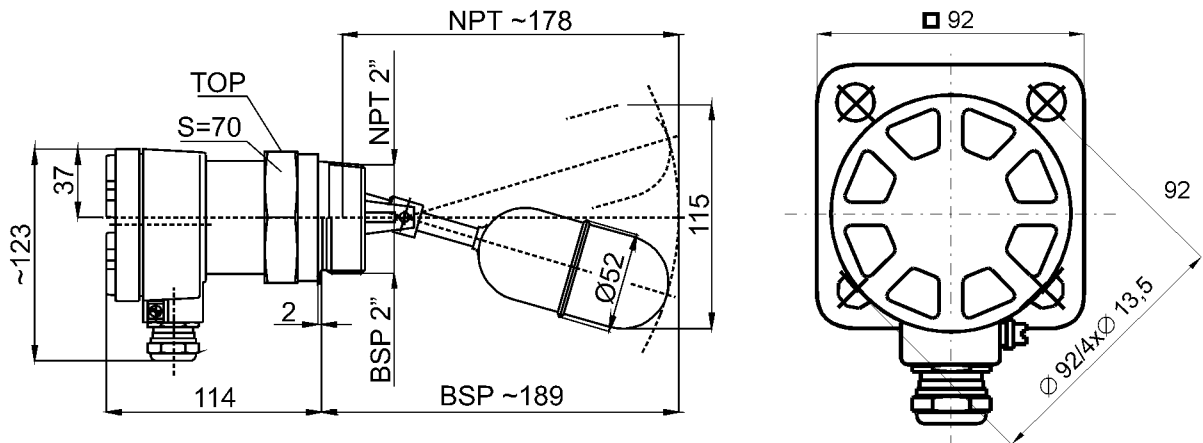
Замечание: Данные применимы к воде при 20 °C

Настраиваемый гистерезис, установка сверху

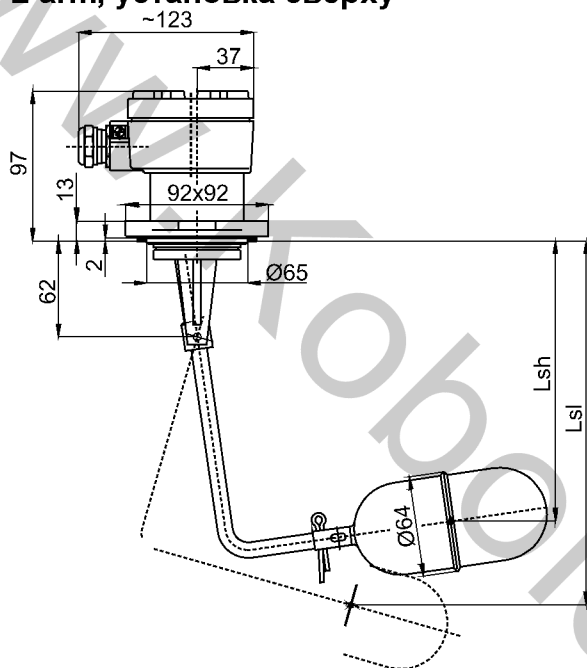


BSP(=British standard pipe taper thread британская трубная коническая резьба) или NPT (=normal pipe thread нормальная трубная резьба)

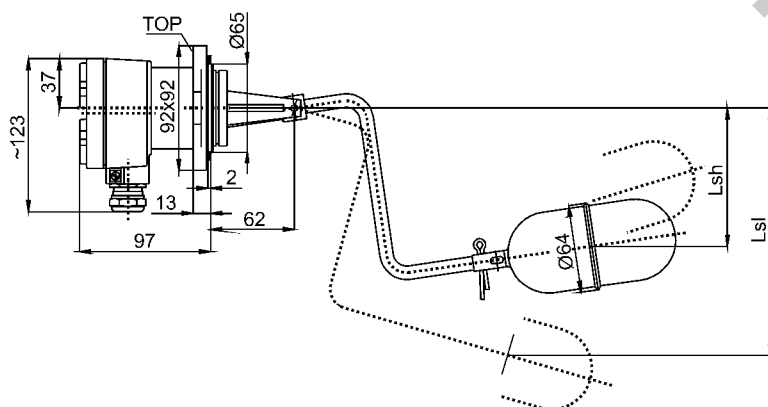
Рабочие подключения: BSP(=British standard pipe taper thread британская трубная коническая резьба) или NPT(=normal pipe thread нормальная трубная резьба) Квадратный фланец



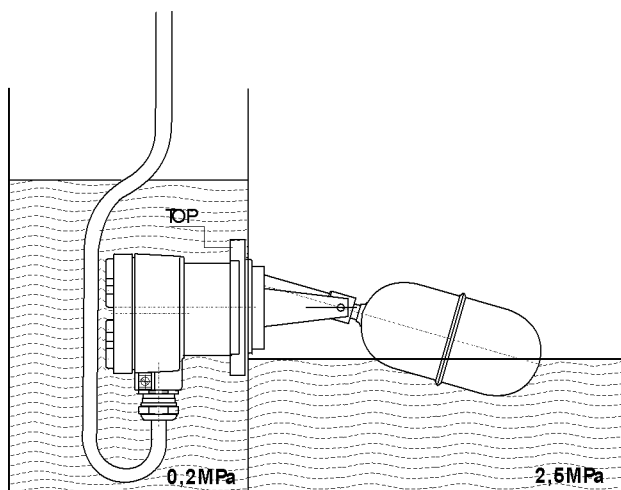
L arm, установка сверху



Z arm, установка сбоку

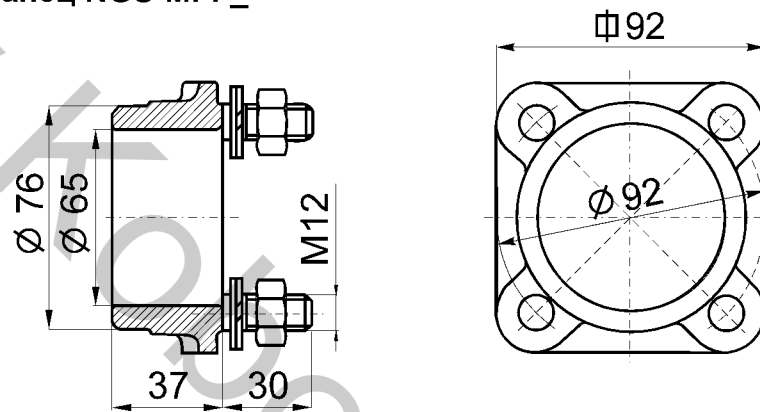


Погружаемая версия



## 13.1. Дополнения

Ложный фланец NGS-MFF\_



## 14. Сертификационное удостоверение изделия

Мы, KOBOLD-Messring GmbH, Хоффенхайм-Тс, Германия, ответственно заявляем, что наш продукт:

**Переключатель уровня с двумя магнитными датчиками**

**Модель: NGS**

к которому относится данная декларация, соответствует нижеуказанным стандартам:

EN 61010-1:1993/A2:1995  
EN 50081-1:1992  
EN 50081-2:1993  
EN 50082-1: 1997  
EN 55022: 1994  
IEC 61000-4-2:1995/A1:1998/A2:2000  
IEC 61000-4-3:1995/A1:1998/A2:2000  
IEC 61000-4-4:1995/A1:2000  
IEC 61000-4-5 /A1:2000  
IEC 61326: 1997/A1:1998

### Стандартам АТЕХ

EN 50014: 1997 + A1 + A2  
EN 50018: 2000  
EN 50028: 1997  
EN 50019: 200

Так же соблюдены следующие директивы EWG:

**73/23 EWG**  
**89/336 EEC**  
**94/9 EG**

Директива о приборах низкого напряжения  
Директива EMC  
Оборудование и Защитные Системы предназначенные для Использования в Потенциально Взрывоопасных Атмосферах

Hofheim, 30. Декабря 2005



H. Peters  
General Manager



M. Wenzel  
Proxy Holder

15. Сертификат АTEX



TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche  
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
TÜV Austria testing, inspection and certification body  
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs



**Zertifikat - Certificate**

**EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

- (1)
- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-type-examination Certificate No.: TÜV-A 04ATEX0012 X
- (4) Equipment: NGS-\_\_\_\_ Ex
- (5) Manufacturer: Kobold Messring GmbH
- (6) Address: D-65719 Hofheim/Ts., Nordring 22-24
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the document therein referred to.
- (8) TÜV Austria, notified body No. 0408 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 No. 2004-ET/PZVW-EX-0-000583.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
EN 50014: 1997 + A1 + A2    EN 50018: 2000    EN 50028: 1987    EN 50019: 2000  
EN 50284: 1999
- (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 or protective system in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1/2 G EEx dme IIC T6 ... T2

T<sub>amb</sub> see point 15.4

20.07.2004  
Datum der Ausstellung  
Date of issue

Dipl.-Ing. D. Engel  
Zertifizierungsbeauftragter  
Certification representative

---  
Ende der Gültigkeit  
End of validity

„Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV Österreich gestattet“  
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV Austria.“

TÜV Österreich  
Technischer Überwachungs-Verein Österreich  
Elektrotechnik  
A-1015 Wien, Krugerstraße 16

04ATEX0012X\*  
QPM-Z/A-309/98  
Rev. 01

page 1/4

Tel.: +43 / 1 / 610 91-6401  
Fax: +43 / 1 / 610 91-6505  
e-mail: et@tuev.or.at  
http://www.tuev.or.at





TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche  
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
TÜV Austria testing, inspection and certification body  
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs



**SCHEDULE**

(13)

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE TÜV-A 04ATEX0012 X

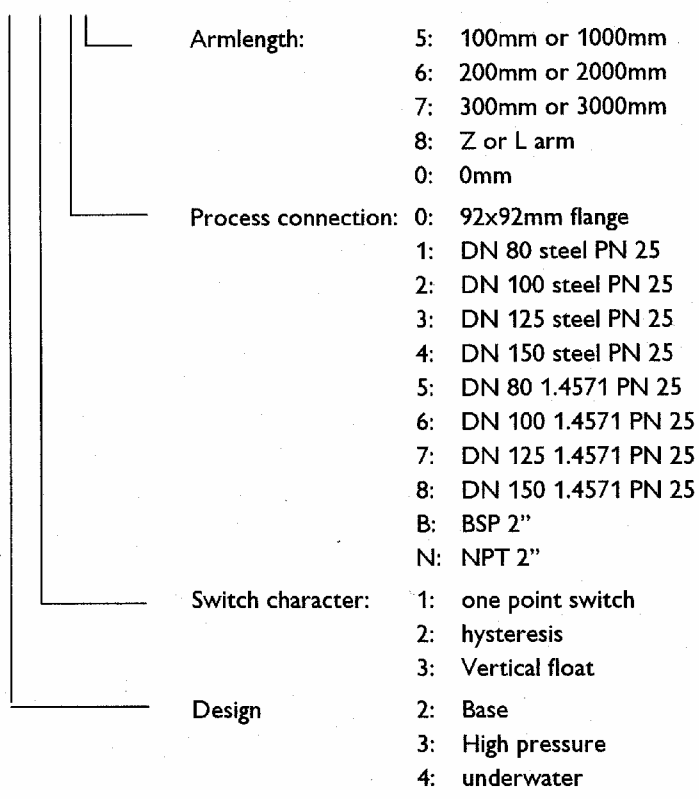
(15) Description of equipment or protective system:

15.1 Description

NGS-\_\_\_\_ Ex is a magnetic float switch (level switch) for indicating liquid levels using a float in combination with a microswitch. The enclosure of the NGS-\_\_\_\_ Ex level switch consists of light metal, within a casted microswitch (flameproof enclosure) is located. The enclosure of NGS-4 \_\_\_\_ Ex is useable for underwater conditions. Different process connections are available. The enclosure belongs to category 2G, the float body (level indicator) fulfill the requirements for category 1G.

15.2 Type code

NGS - - - - - Ex



„Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV Österreich gestattet“  
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV Austria.“



TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche  
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
TÜV Austria testing, inspection and certification body  
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs



15.3 Electric parameters

For connection to a electric circuit with following maximum values:

$U_N = 250\text{ V}$      $I_N = 2,5\text{ A}$     AC12  
 $U_N = 220\text{ V}$      $I_N = 0,3\text{ A}$     DC13

Cable: cable diameter depends to the mounted cable gland,  
max. 5x2,5mm<sup>2</sup> cross section

Electric safety: Class 1 according to EN 61010-1

15.4 Ambient and medium temperature

Temperature class	Ambient temperature	Max. medium temperature
T 6	-20°C ... +60°C	+80°C
T 5	-20°C ... +70°C	+95°C
T 4	-20°C ... +80°C	+130°C
T 3	-20°C ... +80°C	+200°C
T 2	-20°C ... +80°C	+250°C

15.5 Ingress protection:

NGS-\_\_\_\_ Ex: IP 65 according to EN 60529  
NGS-4 \_\_\_\_ Ex: IP 68 according to EN 60529

(16) Test Report:

2004-ET/PZW-EX-0-000583



TÜV Österreich, vom österreichischen Bundesministerium für wirtschaftliche  
Angelegenheiten akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
*TÜV Austria testing, inspection and certification body  
accredited by the Austrian Ministry for Economic Affairs*



(17) Special conditions for safe use

- Ambient and medium temperature see 15.4.
- For installation of version NGS-4 \_ \_ \_ Ex (with integrated cable) a suitable junctionbox shall be used.
- The NGS float switch shall be connected to local EP circuit.
- The NGS float switch has to be provided in series with a circuit breaker as a short-circuit protection (max.  $I_N$  in accordance with IEC 60127)
- For  $T_{amb} > 60^\circ\text{C}$  a suitable cable shall be used.

(18) Essential health and safety requirements:

Met by the standards mentioned above.