

Tlakoměr řady 7, NS 100 a NS 160 podle směrnice ATEX

CZ



Model 732.14.100 dle ATEX



Model 732.51.100 dle ATEX



© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Všechna práva vyhrazena.
WIKA® je značka zaregistrovaná v různých zemích.

Pročtěte si návod k provozu před zahájením jakýchkoli prací!
Ušchovejte ho pro budoucí použití!

Obsah

1. Všeobecné informace	4
2. Bezpečnost	5
3. Specifikace	10
4. Konstrukce a funkce	11
5. Převaha, balení a uskladnění	12
6. Uvedení do provozu, provoz	12
7. Údržba a čištění	14
8. Demontáž a likvidace	15
Příloha: Prohlášení o shodě	16

Prohlášení shody naleznete na stránce www.wika.com.

1. Všeobecné informace

- Přístroj popsáný v návodu k provozu byl navržen a vyroben na základě současného stavu vědy a techniky. Během výroby podléhají všechny komponenty přísným kvalitním a ekologickým kritériím. Náš managementový systém je certifikovaný dle norem ISO 9001 a ISO 14001.
- Tento návod k provozu obsahuje důležité informace o zacházení s přístrojem. Předpokladem bezpečnosti při práci je, aby byly dodržovány všechny bezpečnostní a pracovní pokyny.
- Dodržujte příslušné místní předpisy protiúrazové prevence a obecné bezpečnostní předpisy pro rozsah použití přístroje.
- Návod k provozu je součástí výrobku a musí být uschováván v bezprostřední blízkosti teploměrné jímky. Musí být pro odborné pracovníky kdykoliv lehce přístupný a čitelný.
- Odborní pracovníci si musí před zahájením jakékoliv práce návod k provozu pročíst a porozumět mu.
- Výrobce neručí v případě jakékoli škody způsobené použitím výrobku, které je v rozporu se zamýšleným účelem, nedodržením tohoto návodu k provozu, nasazením nedostatečně kvalifikovaných pracovníků nebo neoprávněnými úpravami přístroje.
- Platí všeobecné podmínky obsažené v prodejní dokumentaci.
- Technické změny vyhrazeny.
- Další informace:
 - Internetová adresa: www.wika.de / www.wika.com
 - Příslušný údajový list: PM 07.05, PM 07.13

Vysvětlení symbolů



VAROVÁNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se jí nevyvarujete, může vést k závažnému zranění nebo usmrcení.



Informace

... uvádí užitečné rady, doporučení a informace pro efektivní provoz bez problémů.



VAROVÁNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci v nebezpečné zóně, která v případě, že se jí nevyvarujete, povede k závažnému zranění nebo usmrcení.

2. Bezpečnost



VAROVÁNÍ!

Před instalací, uvedením do provozu a provozem se ujistěte, že jste ohledně rozsahu měření, konstrukce a specifických podmínek měření vybrali správný přístroj.

Zkontrolujte materiály vystavené tlaku ohledně jejich snášenlivosti s médiem.

Je nutno dodržovat příslušné meze zatížení, aby byla zajištěna specifikovaná přesnost měření a dlouhodobá stabilita.

Nedbání tohoto opatření může vést k závažnému zranění a/nebo poškození zařízení.



Další důležité bezpečnostní pokyny naleznete v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k provozu.

2.1 Účel použití

Tyto přístroje se používají pro měření tlaku v nebezpečných oblastech průmyslových aplikací.

Přístroj byl navržen a vyroben pouze pro zde popsany účel použití a smí být používán pouze v souladu s tímto účelem.

Výrobce neručí za žádné vady způsobené použitím, které je v rozporu se zamýšleným účelem.

2.2 Kvalifikace personálu



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v případě nedostačující kvalifikace!

Nesprávné zacházení může vést k vážnému zranění a poškození zařízení.

Činnosti popsané v tomto návodu k provozu smí provádět pouze odborní pracovníci s níže popsanými kvalifikacemi.

Odborný pracovník

Za odborné pracovníky se považují pracovníci, kteří na základě jejich technického školení, znalostí v oblasti měřicí a řídicí technologie, jakož svých zkušeností a znalostí předpisů příslušné země, běžných norem a směrnic, jsou schopni provádět popsanou práci a samostatně poznat potenciální rizika.

2.3 Bezpečnostní pokyny pro tlakoměry dle ATEX



VAROVÁNÍ!

Nedodržování těchto pokynů a jejich obsahu může vést ke ztrátě ochrany proti výbuchu.



VAROVÁNÍ!

Podmínky použití a bezpečnostní požadavky, uvedené v návodu, musí být bezpodmínečně dodržovány.

- ▶ Přístroje musí být uzemněny přes procesní přípojku.

Povolená teplota prostředí

-20 ... +60 °C

-40 ... +60 °C (volitelně, pouze pro náplň ze silikonového oleje)

-70 ... +60 °C (volitelně, pro model 733.51, verze pro nízké teploty)

Pozor! V případě plyných médií může teplota důsledkem tlakového zahřátí stoupnout. V těchto případech může být nutné snížit míru změny tlaku nebo snížit povolenou teplotu média.

Povolená teplota média

≤ 100 °C

≤ 150 °C (volitelně)

≤ 200 °C (volitelně)

Povolená teplota média nezávisí pouze na konstrukci přístroje, ale také na zápalné teplotě okolních plynů, par nebo prachů. Obě tato hlediska musí být brána v úvahu.

Maximální teplota povrchu

Teplota povrchu přístrojů závisí hlavně na teplotě média dané aplikace. Při určení maximální teploty povrchů se kromě teploty média musí brát v úvahu také jiné vlivy, jako např. teplota okolí a případně ozáření slunečním zářením.

Plynné prostředí s nebezpečím výbuchu

Požadovaná teplotní třída (teplota vznícení plynu nebo páry)	Maximální povolená teplota média (v měřicí soustavě)	
	Přístroje bez náplně	Přístroje s náplní
T6 (T > 85 °C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100 °C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+105 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+160 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

Nebezpečné prašné prostředí

Pro prachy platí postup specifikovaný v ISO/IEC 800079-20-2 pro určení teploty vznícení. Zápalné teploty pro mraky prachu a pro vrstvy prachu se určují zvlášť. U vrstev prachu je zápalná teplota závislá na tloušťce dle IEC/EN 60079-14.

Zápalná teplota prachů	Maximální povolená teplota média (v měřicí soustavě)
Mrak prachu: T_{mrak}	$< 2/3 T_{\text{mrak}}$
Vrstva prachu: T_{vrstva}	$< T_{\text{vrstva}} - 75 \text{ K} -$ (omezení závisí na tloušťce vrstvy)

Povolená maximální teplota média nesmí překročit nejnižší stanovenou hodnotu, ani v případě poruchy.

Výbušné prostředí obsahující hybridní směsi

Přístroje se nesmí používat v oblastech, v jejichž prostředí může dojít k výskytu výbušné hybridní směsi (směsi prachů a plynů).

2.4 Zvláštní rizika



VAROVÁNÍ!

Pro nebezpečná média, jakými jsou kyslík, acetylen, vznětlivé nebo jedovaté plyny či kapaliny, a pro chladicí zařízení, kompresory, atd. musí být kromě všech předpisů norem dodržovány také příslušné stávající zákony a ustanovení.

Další důležité bezpečnostní pokyny naleznete v kapitole 2.3 "Bezpečnostní pokyny pro tlakoměry dle ATEX".



VAROVÁNÍ!

Zbytková média v demontovaných přístrojích mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení.

Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

2.5 Označení / bezpečnostní značky

Číselník

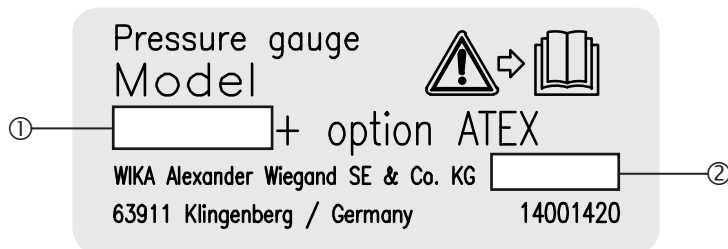
■ Označení ATEX:

II 2 G c TX X

II 2 D c TX X

■ Výrobní číslo

Označení výrobku



① Model

② Rok výroby



Před montáží a uvedením přístroje do provozu si musíte přečíst návod k provozu!



Přístroj označený touto značkou je bezpečnostní tlakoměr s pevnou dělicí příčkou v souladu s EN 837.

2.6. Zvláštní podmínky pro bezpečné použití (podmínky X)

- Musí být bezpodmínečně zabráněno tlakovým rázům. Uzavírací ventily otevírejte pomalu.
- Stoupání teploty důsledkem kompresního ohřevu je bezpodmínečně třeba brát v úvahu. V těchto případech může být nutné snížit míru změny tlaku nebo snížit povolenou teplotu média.
- Konečný uživatel musí zajistit, aby přístroj byl spojen s ekvipotenciální přípojnicí aplikace konečného uživatele pomocí procesní přípojky. Těsnění používaná u procesního připojení musí být elektricky vodivá. Alternativně zajistěte jiná uzemňovací opatření.
- Nepoužívejte látky, které by mohly nebezpečně reagovat s materiály přístroje.
- Nepoužívejte látky, které se mohou spontánně vznítit.

3. Specifikace

Omezení tlaku

Konstantní: Koncová hodnota stupnice
 Kolísající: 0,9 x koncová hodnota stupnice

Max. provozní tlak / bezpečnost vůči přetížení, modely 73X.31, 73X.51

Rozsah stupnice	max. provozní tlak (statický tlak)		Bezpečnost vůči přetížení, na každé straně	
	Standard	Volitelně	Standard	Volitelně
0 ... 16 až 0 ... 40 mbarů	2,5	6	2,5	-
0 ... 60 až 0 ... 250 mbarů	6	10	2,5	6
0 ... 400 mbarů	25	40	4	40
0 ... 0,6 barů	25	40	6	40
0 ... 1 barů	25	40	10	40
0 ... 1,6 barů	25	40	16	40
0 ... 2,5 až 0 ... 25 barů	25	40	25	40

Bezpečnostní verze, modely 73X.14, 76X.14

40, 100, 250 nebo 400 barů

Materiály smáčených dílů

Procesní přípojka, komora s médiem, měřicí příruba: nerezová ocel, Monel (pouze model 76X.14)

Modely	Tlakový prvek
73X.31, 73X.51	Rozsah stupnic $\leq 0,25$ barů: nerezová ocel
	Rozsah stupnic $> 0,25$ barů: slitina NiCr (Inconel)
73X.14	Nerezová ocel/slitina NiCr (Inconel) nebo Hastelloy (volitelně)
76X.14	Monel nebo Monel/Hastelloy (volitelně)

Těsnění (pouze modely 73X.14, 76X.14): FPM/FKM

Větrací šrouby pro komoru s médiem:
 Nerezová ocel (volitelně pro rozsahy stupnic $\geq 0,4$ barů)

Materiály nesmáčených dílů

Pohyb, pouzdro, bajonetový kroužek: nerezová ocel
 Kruhovité stupnice a ukazatel: hliník
 Okénko: laminované bezpečnostní sklo

Teplotní účinek

Když se teplota měřicího systému odchýlí od referenční teploty (+20 °C):
max. $\pm 0,8 \%$ /10 K koncové hodnoty stupnice

Stupeň krytí pouzdra ¹⁾ (podle EN/IEC 60529)

IP54 (přístroje s náplní: IP65)

Další specifikace viz údajový list WIKA PM 07.05 a PM 07.13 a dokumentaci objednávky.

1) Pro obecné použití, bez požadavků ATEX

4. Konstrukce a funkce

Popis

- Jmenovitá velikost 100 a 160 mm
- Přístroje měří tlak pomocí pružných membránových měřicích prvků.
- Měřicí charakteristiky jsou v souladu s normou EN 837-3.
- Kromě toho, komponenty pouzdra u modelu 73X.31 vyhovují také požadavkům normy EN 837-1, které se týkají tlakoměrů v bezpečnostní verzi s pevnou přepážkou (označení S3).

Rozsah dodávky

Zkontrolujte, zda rozsah dodávky odpovídá dodacímu listu.

5. Přeprava, balení a uskladnění

5.1 Přeprava

Zkontrolujte přístroj z hlediska možného poškození během přepravy. Zjevná poškození musí být nahlášena ihned.

5.2 Obal

Obal odstraňujte teprve přímo před montáží.

Obal uschovejte, neboť poskytuje optimální ochranu při přepravě (např. při změně místa instalace, zasilání do opravy).

5.3 Uskladnění

Povolená skladovací teplota

-40 ... +70 °C

6. Uvedení do provozu, provoz

Mechanická přípojka

V souladu se všeobecnými technickými předpisy pro tlakové měřicí přístroje (např. EN 837-2 „Doporučení pro výběr a instalaci tlakoměrů“).

Přístroje musí být uzemněny přes procesní přípojku.

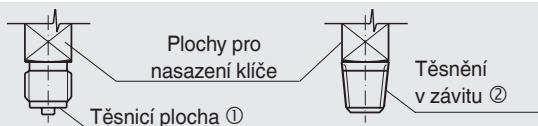
Proto těsnění používaná u procesního připojení musí být elektricky vodivá.

Alternativně zajistěte jiná uzemňovací opatření. Při zašroubování přístrojů nesmí být použitá síla aplikována skrz pouzdro, nýbrž pouze přes k tomu určené plochy pro nasazení klíče a za použití vhodného nářadí.



Instalace pomocí otevřeného klíče

Pro paralelní závity používejte na těsnicí ploše plochá těsnění, čochkovité těsnicí kroužky nebo profilová těsnění WIKA ①. U zkosených závitů (například závitů NPT) je těsnění provedeno v závitu ② pomocí vhodného materiálu (EN 837-2).



Utahovací moment závisí na použitém těsnění. Aby měřicí přístroj byl umístěn tak, aby se dal číst co nejlépe, používejte spojení se svěrákovým držákem nebo spojovací maticí. Jestliže se na přístroj namontuje vyfukovací zařízení, musí být chráněno proti zablokování způsobenému odpadem a nečistotami.

Instalace

- Jmenovitá poloha podle normy EN 837-3 / 9.6.6 obrázek 7: 90° (⊥)
- Procesní přípojka zespodu
- U naplněných verzí se před uvedením do provozu musí otevřít odvzdušňovací ventil na horní straně pouzdra.
- Pro venkovní aplikace musí být zvolené místo instalace vhodné pro specifikovaný druh ochrany, aby přístroj nebyl vystaven nepřipustným povětrnostním podmínkám.
- Během provozu nesmí být přístroje vystavovány přímému slunečnímu záření, aby nedošlo k dodatečnému zahřátí!
- Aby v případě selhání přístrojů bylo možno odlehčit tlak pomocí vyfukovací záslepky na zadní straně pouzdra nebo vyfukovacího zařízení, musí být zajištěna minimální vzdálenost 20 mm od jakýchkoli předmětů.

Povolené okolní a provozní teploty

Při instalaci přístroje musí být zajištěno, aby s ohledem na vliv proudění a vyzařování tepla nemohlo dojít k překročení nebo podkročení povolené teploty prostředí a média. Je nutno sledovat vliv teploty na přesnost ukazatele.

Požadavky na bod instalace

Pokud spojovací vedení k měřicímu přístroji není dostatečně stabilní, je nutno měřicí přístroj připevnit pomocí držáku. V případě, že není možno zabránit vibracím pomocí vhodných opatření při instalaci, měly by se použít přístroje plněné kapalinou. Přístroje musí být chráněny proti hrubým nečistotám a silnému kolísání okolní teploty.

Povolené zatížení vibracemi v místě instalace

Přístroje by se měly vždy instalovat do míst bez vibrací.

V případě potřeby se přístroj dá od bodu montáže izolovat tím, že se nainstaluje flexibilní spojovací vedení mezi bodem měření a přístrojem, a použije se vhodný držák.

Pokud to není možné, nesmí být překročovány následující limitní hodnoty:

Kmitočtový rozsah < 150 Hz

Zrychlení < 0,5 g (5 m/s²)

Kontrola hladiny

U přístrojů s náplní musí být hladina naplnění pravidelně kontrolována.

Hladina kapaliny nesmí klesnout pod 75 % průměru tlakoměru.

Uvedení do provozu

Během uvedení do procesu musí být bezpodmínečně zabráněno tlakovým rázům. Uzavírací ventily otevírejte pomalu.

7. Údržba a čištění

7.1 Údržba

Přístroje nevyžadují údržbu. Ukazatel by se měl zkontrolovat jednou nebo dvakrát ročně. K tomuto účelu se přístroj musí odpojit od procesu a zkontrolovat přístrojem pro zkoušení tlaku.

Opravy smí provádět výhradně výrobce nebo příslušně zaškolení kvalifikovaní pracovníci.

7.2 Čištění



POZOR!

- Na čištění přístroje používejte navlhčený hadřík. Zajistěte, aby čištěním nedocházelo k vytvoření elektrostatického náboje.
- Odmontovaný přístroj před vrácením umyjte či očistěte, aby personál a životní prostředí nebyly vystaveny zbytkovému médiu.

CZ

8. Demontáž a likvidace



VAROVÁNÍ!

Zbytková média v demontovaných přístrojích mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení.

Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

8.1 Demontáž

Přístroj odpojte teprve po odtlakování systému!

8.2 Likvidace

Nesprávná likvidace může vést k ohrožení životního prostředí.

Likvidaci komponentů přístroje provádějte ekologicky šetrným způsobem a v souladu s národními předpisy o likvidaci odpadu.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14203565.01
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: Model 7
7**_14.1*0 + option ATEX
73*_1.1*0 + option ATEX

Beschreibung: Differenzdruckmessgeräte
Description: Differential pressure gauges

gemäß gültigem Datenblatt: PM07.13
according to the valid data sheet: PM07.05

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:
comply with the essential protection requirements of the directives:

Harmonisierte Normen:
Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011



II 2 G c TX X



II 2 D c TX X

- (1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35192994.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35192994.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-12-19

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Gombitz, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAI Verwaltung SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli



Dceřiné společnosti WIKA ve světě naleznete na stránce www.wika.com.



WIKAI Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG

Perfektastr. 73

1230 Vienna

Tel. +43 1 8691631

Fax: +43 1 8691634

info@wika.at

www.wika.at