

Tlakovoměry řady 4 s indukčními kontakty řady 831
dle směrnice 94/9/ES (ATEX)

CZ



switchGAUGE



Model 432.50.100 s indukčními
kontakty řady 831.12 dle ATEX

WIKAI

Part of your business

© WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG 2009

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

Obsah

1.	Všeobecné informace	4
2.	Bezpečnost	5
3.	Specifikace	8
4.	Konstrukce a funkce	9
5.	Spínací kontakty	10
6.	Přeprava, balení a uskladnění	11
7.	Uvedení do provozu, provoz	12
8.	Údržba a čištění	14
9.	Demontáž a likvidace	14
	Dodatek 1: Prohlášení o shodě pro modely 4XX s indukčními kontakty řady 831	15
	Dodatek 2: Certifikát ES přezkoušení typu (schválení Ex pro plyny) pro štěrbinové iniciátory řady SJ (WIKA-Model 831)	16-18
	Dodatek 3: Certifikát ES o přezkoušení typu (schválení Ex pro plyny) pro snímače SN řady SJ model WIKA 831-SN / S1N)	19-22
	Dodatek 4: Certifikát ES o přezkoušení typu (schválení Ex pro prach) pro přibližovací snímače SN řady SJ model WIKA 831 a 831-SN / S1N)	23-27

1. Všeobecné informace

- Tlakoměr popsaný 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 tlakoměrem. 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 přístroje a musí být uschováván v bezprostřední blízkosti přístroje. 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 v rozporu s určeným účelem, nedodržením tohoto návodu k provozu, nasazením nedostatečně kvalifikovaných pracovníků nebo neoprávněnými úpravami tlakoměru.
- Platí všeobecné podmínky (AGB) obsažené v prodejní dokumentaci.
- Technické změny vyhrazeny.
- Další informace:
 - Internetová adresa: www.wika.de / www.wika.com
 - Příslušný údajový list: PV 24.03, PM 04.02, PM 04.07, PM 04.08, PM 04.09 a/nebo AC 08.01

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 potenciálně výbušném prostředí. Pokud se jí nevyvarujete, může vést 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 tlakoměr.

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

Na měřicím přístroji pracujte pouze při odpojeném napětí.



Nerespektování těchto mezí zatížení může vést k vážnému zranění a/nebo věcným škodám.

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

2.1 Účel použití

Tlakoměry řady 4 dle směrnice 94/9/ES (ATEX) s indukčními kontakty řady 831 se používají při řízení průmyslových procesů, monitorování zařízení a spínání elektrických obvodů.

Tlakoměr 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 svého 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 se schválením ATEX



VAROVÁNÍ!

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



Podmínky použití a bezpečnostní požadavky dle osvědčení ES přezkoušení typu musí být bezpodmínečně dodržovány.

Technická data

Provozní teplota

Okolní teplota: -20 ... +60 °C (s indukčními kontakty v bezpečnostní verzi modely 831.XX-SN až do -40 °C)

Pozor: Je bezpodmínečně třeba dbát na poznámku 1) pod tabulkou 1!

Médium: viz tabulka 1

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

Tabulka 1: Povolená teplota média (pouze mechanická část)

2.4 Zvláštní rizika

Teplotní třída teploty prostředí (teplota vznícení)	Maximální povolená teplota média (v tlakovém systému)		
	Řady 42X.12 a 42X.20	Řady 43X.50, 43X.30 a 43X.X6	Model 43X.55
T 6 (> 85 °C)	+70 °C	+70 °C	+70 °C
T 5 (> 100 °C)	+85 °C	+85 °C	+85 °C
T 4 (> 135 °C)	+100 °C	+100 nebo +120 °C 2)	+100 °C
T 3 (> 200 °C)	+100 °C	+100 nebo +185 °C 2)	+100 °C
T 2 (> 300 °C)	+100 °C	+100 nebo +200 °C 2)	+100 °C
T 1 (> 455 °C)	+100 °C	+100 nebo +200 °C 2)	+100 °C

1) Povolená maximální teplota okolí pro elektrické komponenty závisí na elektrickém příkonu a zápalné teplotě okolních plynů, par a prachů. Proto musí být rovněž dodržovány maximální povolené okolní teploty stanovené v certifikátech ES o přezkoušení typu pro šterbinové snímače a snímače SN. **Nižší** z těchto dvou hodnot musí být vzata jako maximální povolená okolní teplota!

2) Vyšší hodnoty platí pouze pro speciální verze s vyššími povolenými teplotami média.



VAROVÁNÍ!

Dbejte na informaci v příslušném osvědčení přezkoušení typu a příslušné předpisy dané země pro instalaci a použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. IEC 60079-14, NEC, CEC). Nedbání tohoto opatření může vést k závažnému zranění a/nebo poškození zařízení.

CZ

Nebezpečná tlaková média, jako kyslík, acetylén, vzňetlivé plyny nebo kapaliny, jedovaté plyny či kapaliny nebo média pro chladicí zařízení či kompresory vyžadují dodržování nejen standardních předpisů. Zde je třeba přihlídnout ke specifickým bezpečnostním pravidlům nebo předpisům.

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



VAROVÁNÍ!

Zbytková média v odmontovaných tlakoměrech mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení. Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

2.5 Označení / bezpečnostní značky

Označení výrobku

Vysvětlení symbolů

WIKAI	Druckmessgeraet mit Induktivkontakt Pressure gauge with inductive contact	CE
II 2 G EEx ia IIC T6	/	II 1 D Ex iaD 20 T ...°C
432.50.100	Cont 831.12	Der elektrische Kontakt (P&F-Typ: SJ 3,5-N...) entspricht den EG-Baumusterpruefbescheinigungen PTB 99 ATEX 2219 X und ZELM 03 ATEX 0128 X. Anschluss nur an bescheinigte eigensichere Stromkreise!
		Electrical contact (P&F-Typ: SJ 3,5-N...) corresponds with EC-Type Examination Certificates PTB 99 ATEX 2219 X and ZELM 03 ATEX 0128 X. Only for connection to certified intrinsically safe circuits!
WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG 63911 Klingenberg E-Nr./Prod-No: 12345678 10/2009		
Schaltzustand bei Skalenanfangswert/Status of switch at minimum scale value		

Detaily zapojení

Datum výroby
Měsíc/rok
(zde říjen 2009)



CE, Communauté Européenne

Tlakoměry s touto značkou vyhovují příslušným evropským směrnicím.

CZ



Evropská směrnice o ochraně proti výbuchu ATEX (atmosféra = AT, výbušná = EX)

Tlakoměry s touto značkou splňují požadavky Evropské směrnice 94/9/ES (ATEX) o ochraně proti výbuchu.



Tlakoměry s touto značkou na ciferníku jsou bezpečnostními tlakoměry s pevnou dělicí příčkou dle EN 837 (S3).

3. Specifikace

Omezení tlaku

Konstantní:	koncová hodnota stupnice
kolísající:	0,9 x koncová hodnota stupnice
Odolnost proti přetlaku:	viz příslušný údajový list

Teplotní účinek

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

Druh ochrany IP

IP54 dle EN 60 529 / IEC 60 529
(s kapalinovou náplní IP65)

Další specifikace viz údajový list PV 24.03, PM 04.02, PM 04.07, PM 04.08, PM 04.09 a zakázkovou dokumentaci.

4. Konstrukce a funkce

Popis

- Tlakoměry měří tlak pomocí pružných membránových měřicích prvků
- Měřicí vlastnosti odpovídají normám EN 837-3 a DIN 16 085.
- Navíc modely řad 43X.30 a 43X.36 splňují také požadavky týkající se bezpečnostních tlakoměrů dle normy EN 837 (ochrana uživatele).

Zabudované elektrické spínací kontakty jsou bezdotykové šterbinové indukční snímače napájené ze spínacích zesilovačů s certifikovanými jiskrově bezpečnými obvody. V případě dosažení nastavitelných hodnot se připojené výstupní obvody buď sepnou nebo rozepnou.

- Jako standardní model 831 se používají šterbinové snímače odpovídající certifikátu ES o přezkoušení typu PTB 99 ATEX 2219 X (viz dodatek 2) a ZELM 03 ATEX 0128 X (viz dodatek 4).
- Snímače řady 831-SN a S1N SN dle PTB 00 ATEX 2049 X (viz dodatek 3) a ZELM 03 ATEX 0128 X (viz dodatek 4) jsou speciální konstrukce s bezpečnostními funkcemi (nerelevantními pro ochranu proti výbuchu) pro speciální aplikace.

Příkony pro spínače odpovídají normě EN 60 947-5-6 ("NAMUR").

Rozsah dodávky

Zkontrolujte, zda rozsah dodávky odpovídá dodacímu listu.

5. Spínací kontakty

Certifikáty ES přezkoušení typu

- Standardní verze model 831.XX
PTB 99 ATEX 2219 X (dodatek 2) a ZELM 03 ATEX 0128 X (dodatek 4)
V závislosti na počtu spínačů a průřezu pouzdra se používá buď model SJ2-N... nebo model SJ3.5-...-N... .
- Bezpečnostní verze modelů 831.XX - SN nebo - S1N
PTB 00 ATEX 2049 X (dodatek 3) a ZELM 03 ATEX 0128 X (dodatek 4)
V závislosti na počtu spínačů a průřezu pouzdra se používají buď modely SJ 2-SN..., SJ 2-S1N..., SJ 3.5-SN.. nebo SJ 3.5-S1N... .

Zabudovaný typ snímače je uveden na typovém štítku tlakoměru.

Detaily zapojení

- Elektrická spojení smí být prováděna výhradně kvalifikovanými odbornými pracovníky.
- Spojení spínačů přes šroubové svorky ve svorkovnicové skříni
- Průřez vodičů max. 1,5 mm²
- Přiřazení svorek je uvedeno na typovém štítku tlakoměru
- Měřicí přístroje musí být připojené k vyrovnání potenciálu zařízení

Povolené limity U_i , I_i a P_i pro jiskrově bezpečné napájecí obvody závisí na typu snímače. Lze použít limity uvedené v odpovídajících certifikátech ES přezkoušení typu. (Typ snímače je uveden na přípojné desce tlakoměru.)

Vhodnými spínacími zesilovači jsou např.:

Obvod (viz certif. přezkouš.)	Typ snímače	Označení modelu Fa. Pepperl & Fuchs	Certifikát ES přezkoušení typu	WIKA- Model
Model 1	standard	KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31
	standard	KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32
Model 2	standard	KFA6-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2081	904.28
	standard	KFA6-SR2-Ex2	PTB 00 ATEX 2081	904.29
	snímače SN	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33
	snímače SN	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30

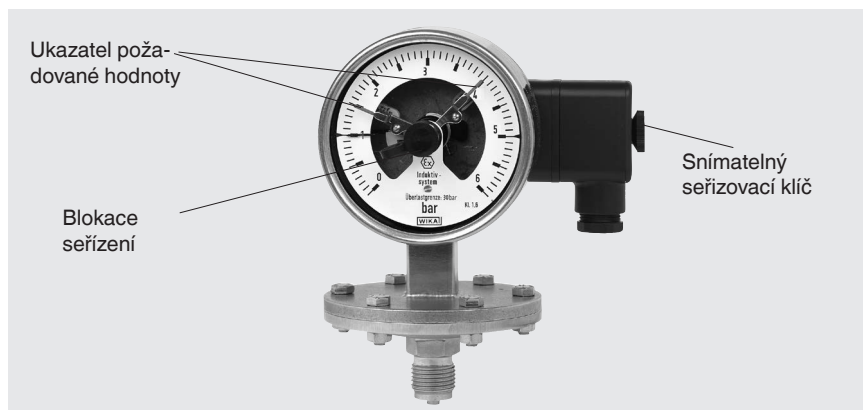
Elektromagnetická kompatibilita

EMC dle EN 60 947-5-2.

Přístroje musí být chráněny před silnými elektromagnetickými poli.

Nastavení ukazatelů požadované hodnoty

Nastavení požadované hodnoty se provádí pomocí seřizovacích klíčů (součást dodávky; ve standardních přístrojích na straně svorkovnicové skříně).



Ukazatele požadované hodnoty pro spínací kontakty jsou nastavitelné přes celý rozsah stupnice. Z důvodu spínací přesnosti a dlouhé životnosti mechanických měřících systémů by spínací body měly ležet v rozmezí 10 % a 90 % měřícího rozsahu.

6. Přeprava, balení a uskladnění

6.1 Přeprava

Zkontrolujte tlakoměr, zda nevykazuje žádná poškození, ke kterým mohlo dojít během přepravy.

Zjevná poškození musí být ihned nahlášena.

6.2 Obal

Obal odstraňujte teprve přímo před montáží.

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

6.3 Uskladnění

Přípustné podmínky v místě uskladnění

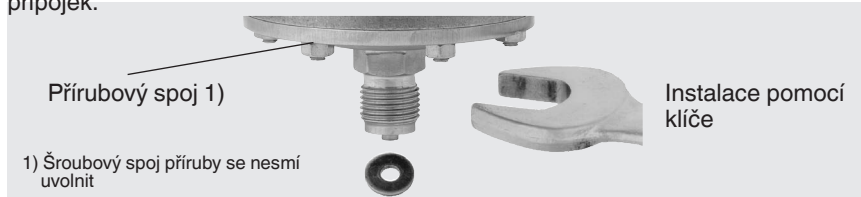
- Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

7. Uvedení do provozu, provoz

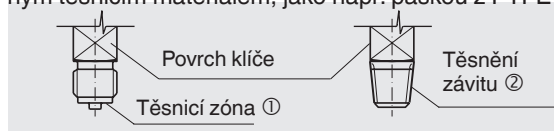
Mechanická přípojka

- V souladu s všeobecnými technickými předpisy pro tlakoměry (např. EN 837-2 "Doporučení pro výběr a instalaci tlakoměrů").

Při zašroubování tlakoměru nesmí být použita síla aplikována skrz pouzdro nebo přípojnou krabici, nýbrž pouze přes plochy pro nasazení klíče (použitím vhodného nářadí), které se pro tento účel nacházejí na čtyřhranném hřídeli standardních přípojek.



Správné těsnění spojů tlakoměrů s paralelním závitem ① musí být provedeno za použití vhodného těsnicího kroužku, těsnicí podložky nebo profilových těsnění WIKA. K těsnění kuželovitých závitů (např. závitů NPT) se závit ② opatří přidavným těsnicím materiálem, jako např. páskou z PTFE (EN 837-2).



Utahovací moment závisí na použitém těsnění. Pro usnadnění správného polohování tlakoměru doporučujeme u standardního trubkového závitu typu G připojení tlakoměru pomocí spojovací matice nebo regulační matice LH-RH. Jestliže se na tlakoměr namontuje vyfukovací zařízení, musí být odolné proti zablokování odpadem a nečistotami.

U bezpečnostních manometrů (viz symbol ciferníku k) zajistěte, aby volný prostor za zadní stranou s vyfukovacím zařízením činil nejméně 15 mm.

Požadavky na bod instalace

Pokud bod měření není dostatečně stabilní, měla by se pro upevnění použít podpěra měřicího přístroje, jako např. držák nebo příruba (a popřípadě přes flexibilní kapilární trubku). V případě že tlakoměr je vystaven vibracím nebo pulzujícímu tlaku nebo oboum těmto vlivům, může tlakoměr s kapalinovou náplní poskytovat výrazně lepší výkonnost a čitelnost. Přístroje musí být chráněny proti hrubým nečistotám a silnému kolísání okolní teploty.

Instalace

- Aby u modelů 43x.30 a 43X.36 byla zajištěna možnost bezpečného a spolehlivého odvodu vzduchu zadní stěnou je zapotřebí, aby za pouzdrem zůstal volný prostor nejméně 25 mm!
- Po instalaci přístroje s kapalinovou náplní se ventilace musí zajistit otáčením tlakového vyrovnávacího ventilu.
- Během provozu nesmí být přístroje vystavovány přímému slunečnímu záření, aby nedošlo k dodatečnému zahřátí!

Povolené okolní a provozní teploty

Při instalaci tlakoměru se musí zajistit, aby s ohledem na vliv konvekce a tepelné radiace nemohlo dojít k překročení nebo podkročení povolené teploty prostředí a média. Je nutno sledovat vliv teploty na přesnost.

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 tlakoměrem a namontováním přístroje na vhodný držák.
- Pokud to není možné, nesmí být překročovány následující limitní hodnoty:

Tlakoměry bez kapaliny: Kmitočtový rozsah < 150 Hz
(Model 432) Zrychlení < 0,7 g (7 m/s²)

Tlakoměry plněné kapalinou: Kmitočtový rozsah < 150 Hz
(Model 433) Zrychlení < 4 g (40 m/s²)

Kapalná náplň musí být pravidelně kontrolována.
Hladina kapaliny nesmí klesnout pod 75 % průměru tlakoměru.

Uvedení do provozu

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

8. Údržba a čištění

8.1 Údržba

- Přístroje nevyžadují údržbu či servisování.
- Indikační a spínací funkce by se měly kontrolovat jednou až dvakrát ročně. K tomuto účelu se tlakoměr musí odpojit od procesu a zkontrolovat přístrojem pro zkoušení tlaku.
- Opravy smí provádět výhradně výrobce nebo příslušně zaškolení kvalifikovaní pracovníci.

8.2 Čištění



POZOR!

- Před čištěním tlakoměr správně odpojte od přívodu tlaku, vypněte ho a odpojte ho od sítě.
- Na čištění tlakoměru používejte navlhčený hadřík.
- Elektrické přípojky se nesmí dostat do styku s vlhkem.
- Odmontovaný tlakoměr před vrácením umyjte či očistěte, aby personál a životní prostředí nebyly vystaveny zbytkovému médiu.

9. Demontáž a likvidace



VAROVÁNÍ!

Zbytková média v odmontovaných tlakoměrech mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení. Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

9.1 Demontáž

Tlakoměr odpojujte teprve po odtlakování systému!

9.2 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.



Druck- und
Temperaturmesstechnik

Konformitätserklärung Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte,
Druckmessgeräte mit Plattenfeder,
gemäß gültigen Datenblättern mit der Richtlinie übereinstimmen und dem
Konformitätsbewertungsverfahren
‘Interne Fertigungskontrolle’ unterzogen wurden.

WIKAL – Typ	Datenblatt
42x.12	PM 04.02
42x.20	PM 04.08
43x.50	PV 24.03
43x.30	PV 24.03
43x.56	PM 04.07
43x.36	PM 04.07
43x.55	PM 04.09

Die Unterlagen werden aufbewahrt unter der
Aktennummer: 8000550750,
bei der benannten Stelle Nr. 0044

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Die Geräte werden gekennzeichnet mit

CE (Ex) II 2 GD c TX

Angewandte Normen:

EN 13463-1 ‘Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz
in explosionsgefährdeten Bereichen
– Grundlagen und Anforderungen’
EN 13463-5 ‘Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“’

Die eingebauten **Schaltkontakte 831** sind
EG-baumustergeprüft. Die Nummern der
Prüfbescheinigungen und Kennzeichnung

PTB 99 ATEX 2219 X bzw.

PTB 00 ATEX 2049 X (Ex) II 2 G EEx ia IIC T6 und

ZELM 03 ATEX 0128 X (Ex) II 1 D Ex iaD 20 T... °C

Für das komplette Gerät liegt die
Konformitätsaussage
TÜV 03 ATEX 2303 X vor.

WIKAL

Alexander Wiegand SE & Co. KG

A. Hawlik
Leiter Prozessgeräte
Director Process Gauges

Declaration of Conformity Directive 94 / 9 / EC (ATEX)

We declare under our sole responsibility that the
products mentioned below,
i.e. diaphragm pressure gauges,
according to the current data sheet correspond with
the directive and were subjected to the conformity
assessment procedure
‘Internal Control of Production’.

WIKAL model	data sheet
42x.12	PM 04.02
42x.20	PM 04.08
43x.50	PV 24.03
43x.30	PV 24.03
43x.56	PM 04.07
43x.36	PM 04.07
43x.55	PM 04.09

The dossier is retained
under file no. 8000550750
at the notified body 0044

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

The gauges are marked with

CE (Ex) II 2 GD c TX

Applied standards:

EN 13463-1 ‘Non electrical equipment for potentially
explosive atmospheres
– Basic method and requirements’
EN 13463-5 ‘Protection by constructional safety „c“’

The built-in alarm **switch contacts 831** are EC-type-
certified.

Numbers of certificates and marking

PTB 99 ATEX 2219 X resp.

PTB 00 ATEX 2049 X (Ex) II 2 G EEx ia IIC T6 and

ZELM 03 ATEX 0128 X (Ex) II 1 D Ex iaD 20 T... °C

For the complete gauge the statement of conformity
TÜV 03 ATEX 2302 X is available.

Klingenberg, 10.12.2009

J. Ackermann
Leiter Qualitätssicherung
Quality Assurance Manager

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



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

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-type-examination Certificate Number:



PTB 99 ATEX 2219 X

- (4) Equipment: Slot-type initiators types SJ... and SC...
- (5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Address: D-68307 Mannheim
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 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 PTB Ex 99-29175.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 **EN 50020:1994**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, December 22, 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



sheet 1/3

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



CZ

SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X**(15) Description of equipment

The slot-type initiators of types SJ... and SC... are used to convert displacements into electrical signals.

The slot-type initiators may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the intrinsically safe slot-type initiators depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and

supply circuit.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB

resp. EEx ib IIC/IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits

Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators are shown in the table:

sheet 2/3

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

types	C _i [nF]	L _i [μH]	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Test report PTB Ex 99-29175

(17) Special conditions for safe use

- For the application within a temperature range of -60°C to -20 °C the slot-type initiators of types SJ... and SC... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
- The connection facilities of the slot-type Initiators of types SJ... and SC... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
- The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate..
- Inadmissible electrostatic charge of the plastic housing of the slot-type Initiators of type SJ30-N..., has to be avoided (warning label on the device).

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, August 10, 1999

sheet 3/3

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



CZ

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

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

(3) EC-type-examination Certificate Number:



PTB 00 ATEX 2049 X

(4) Equipment: SN-sensors, types NJ... and SJ...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

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

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 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 PTB Ex 00-29268.

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

EN 50014:1997

EN 50020:1994

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

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

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



II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, October 05, 2000

sheet 1/4

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(13)

SCHEDULE

(14)

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

(15) Description of equipment

The SN-sensors, types NJ... and SJ... are used to convert displacements into electrical signals.

The SN-sensors, types NJ... and SJ... may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the SN-sensors depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and

supply circuit.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB

resp. EEx ib IIC/IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits
maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the following table:

sheet 2/4

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

CZ

			type 1			type 2			type 3			type 4		
types	C _i	L _i	maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			[nF]			[μH]								
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-SN-G...	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN...	110	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6S1+U..+N...	180	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15S-U..-N...	180	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 20S-U..-N...	200	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 40-FP-SN...	370	300	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 2-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 2-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 3,5-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 3,5-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Test report PTB Ex 00-29268

(17) Special conditions for safe use

- For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the SN-sensors, types NJ... and SJ... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
- The connection facilities of the SN-sensors, types NJ... and SJ... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
- The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate.

sheet 3/4

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

CZ

4. With the application in group IIC inadmissible electrostatic charge of the plastic housing has to be avoided for following types of SN-sensors (warning label on the device):

NJ 40-FP-SN...

5. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of SN-sensors. Dangerous electrostatic charges of parts of the metal housing can be avoided by grounding of these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) don't need to be grounded:

NJ 2-11-SN-G...
NJ 6-22-SN-G...
NJ 6S1+U3+N...
NJ 6S1+U4+N...
NJ 15S+U3+N...
NJ 15S+U4+N...
NJ 20S+U3+N...
NJ 20S+U4+N...
NJ 40-FP-SN-P3...
NJ 40-FP-SN-P4...

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 05, 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



sheet 4/4

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

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

(3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 03 ATEX 0128 X

(4) Equipment: Proximity sensors types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

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

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

The examination and test results are recorded in the confidential report ZELM Ex 0840217167

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

prEN 61241-0: 2002

31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002

(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, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process 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 D Ex IaD 20 T... °C

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

H. J. Zelm
Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, March 28, 2003

Sheet 1/5

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

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



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X**

(15) Description of equipment

The types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ... inductive and capacitive sensors are used for converting of position detection into electrical signals within the explosive atmosphere of category 1 D or 2 D or 3 D.

The inductive and capacitive sensors may be mounted across the boundary between zones 20 and 21 or 21 and 22 respectively.

They shall be used with intrinsically safe circuits. The sensors category depends on the connected intrinsically safe supply circuit.

The inductive and capacitive sensors consist of a resin-potted plastic or metallic housing. The supply connections are made by cable, litz wires, or by screw- or clamp-type terminals.

Instead of the points of the model code other letter- or numeral- combinations will be stated, which are describing several variations and versions of the equipment.

Electrical data

Supply and
signal circuit

type of protection Intrinsic Safety Ex iaD or Ex ibD or
EEx ia IIB or EEx ib IIB

for connection to certified intrinsically safe circuits only

maximum values:

	type 1	type 2	type 3
U _i	16 V	16 V	16 V
I _i	25 mA	25 mA	52 mA
P _i	34 mW	64 mW	169 mW

lower limit of ambient temperature: acc. table 2

The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature are shown in the following table 1:

Table 1

type	type 1 U _i = 16 V I _i = 25 mA P _i = 34 mW			type 2 U _i = 16 V I _i = 25 mA P _i = 64 mW			type 3 U _i = 16 V I _i = 52 mA P _i = 169 mW		
	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°C	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°C	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°C
	T	T	T	T	T	T	T	T	T
CB..., CC..., CJ...	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y106925	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y30629	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y52737	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NC..., NJ..., SC..., SJ...	44	73	102	48	76	103	60	85	108

T_u: upper limit of ambient temperature

Sheet 2/5

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

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



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

CZ

The maximum effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the following table 2:

Table 2

type	CI/ nF	LI/ µH	T _{limit} / °C	type	CI/ nF	LI/ µH	T _{limit} / °C
CBN2-F46-N...	45	0	-25	NJ 2-V3-N...	40	50	-25
CCN2-F46A-N...	45	0	-25	NJ 15+U.+N...	140	130	-25
CBN5-F46-N...	45	0	-25	NJ 20+U.+N...	150	130	-25
CCN5-F46A-N...	45	0	-25	NJ 30+U.+N...	180	130	-25
CBN10-F46-N...	45	0	-25	NJ 40+...+N...	180	130	-25
CCN10-F46A-N...	45	0	-25	NJ 50-FP-N...	320	360	-25
CCB10-30GM...-N...	155	0	-25	SC2-NO...	150	150	-25
CJ 1-12GK-N...	80	0	-25	SC3,5-NO-Y...	150	150	-25
CJ 2-18GK-N...	60	0	-25	SC3,5...-NO...	150	150	-25
CJ 4-12GK-N...	60	0	-25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	-25
CJ 6-18GK-N...	60	0	-25	SJ 2,2-N...	30	100	-25
CJ 15-40-N...	140	0	-25	SJ 2-N...	30	100	-25
CJ 40-FP-N...	145	0	-25	SJ 3,5...-N...	50	250	-25
NCB1,5...M...NO...	90	100	-25	SJ 5...-N...	50	250	-25
NCB2-12GM...-NO...	90	100	-25	SJ 5-K...	50	550	-25
NCN4-12GM...-NO...	95	100	-25	SJ 10-N...	50	1000	-25
NCB5-18GM...-NO...	95	100	-25	SJ 15-N...	150	1200	-25
NCN8-18GM...-NO...	95	100	-25	SJ 30-N...	150	1250	-25
NCB10-30GM...-NO...	105	100	-25	NJ 2-11-SN...	50	150	-40
NCN15-30GM...-NO...	110	100	-25	NJ 2-11-SN-G...	50	150	-40
NJ 1,5-6,5...-N	30	50	-25	NJ 2-12GK-SN...	50	150	-40
NJ 1,5-8-N...	20	50	-25	NJ 3-18GK-S1N...	70	200	-25
NJ 2-11-N...	45	50	-25	NJ 4-12GK-SN...	70	150	-40
NJ 2-11-N-G...	30	50	-25	NJ 5-18GK-SN...	120	200	-40
NJ 5-11-N...	45	50	-25	NJ 5-30GK-S1N...	100	200	-25
NJ10-22-N...	130	100	-25	NJ 6-22-SN...	110	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y106925	130	100	-40	NJ 6-22-SN-G...	110	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y30629	130	100	-25	NJ 6S1+U.+N...	180	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y52737	130	100	-25	NJ 8-18GK-SN...	120	200	-40
NCB2-F1-NO...	90	100	-25	NJ 10-30GK-SN...	120	150	-40
NCB2-V3-NO...	100	100	-25	NJ 15-30GK-SN...	120	180	-40
NCN4-V3-NO...	100	100	-25	NJ 15S+U.+N...	180	150	-40
NCB15+U...+NO...	110	180	-25	NJ 20S+U.+N...	200	150	-40
NCB40-FP-NO...	220	360	-25	NJ 40-FP-SN...	370	300	-40
NCN15-M...-NO...	100	100	-25	SJ 2-SN...	30	100	-40
NCN20+U...+NO...	110	180	-25	SJ 2-S1N...	30	100	-25
NCN30+U...+NO...	110	180	-25	SJ 3,5-S1N...	30	100	-25
NCN40+U...+NO...	120	130	-25	SJ 3,5-SN...	30	100	-40
NCN50-FP-NO...	220	360	-25				

The indicated values of internal capacitances and inductances do consider a supply cord of 10 m length.

Sheet 3/5

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

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



Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex



Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

References:

The instruction manual has to be considered, in particular for the mounting conditions, supply circuit and operating temperatures.

(16) Report No.

ZELM Ex 0840217167

(17) Special conditions for safe use

1. The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature and the effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the tables of clause (15).
2. The sensor supply must be made by separately certified intrinsically safe circuits. Because of possible ignition hazards, which can arise from faults and/or transient circulating currents in the potential equalization system, galvanic isolation in the supply and signal circuits is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used whether the appropriate requirements according to IEC 60079-14 are met.
3. Operational electrostatic charges due to medium flow or mechanical rubbing must be excluded, if the charge-exposed plastic surface area is greater than approx. 100 cm² to avoid brush discharges.
4. For sensor types

CJ 40-FP-N...	NCN40+U...+NO...	NJ 40+U...+N...	SJ 30-N...
NCB40-FP-NO...	NCN50-FP-NO...	NJ 50-FP-N...	NJ 40-FP-SN...

and applications with high charges to be expected (e.g. spray gun for paints, film material production, dust conveyors, machine frictional processes) the charge-exposed plastic surface area must be reduced to approx. 15 cm² by installation measures to avoid propagating brush discharges.

5. Hazardous electrostatic charges of metallic parts must be prevented. This can be made by connection to the local equipotential bonding, but very small metallic parts (e.g. screws) must not be earthed.
6. The tightness for the purposes of zone seal measures for the mounting across the boundary between different zones is not covered by this Certificate and must be ensured by appropriate measures of installation.

Sheet 4/5

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

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



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

CZ


(18) Essential Health and Safety Requirements

Met by above mentioned draft standards in accordance with Directive 94/9/EC. The sensors adhere to the standards EN 50014 and EN 50020. For dust atmospheres no harmonised european standards are available at the moment.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, March 28, 2003


Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 5/5

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

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

Další dceřinné společnosti WIKA ve světě naleznete na stránce www.wika.com.



WIKA 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