

Evikon

Snímač detekce plynů

EVIKON E2608-HFC



IP 65

4-20 mA
0-10 V

RS485
ModBus



Reprodukce tohoto návodu k obsluze, nebo jeho části, v jakékoli formě bez předchozího písemného svolení společnosti Evikon MCI OÜ je zakázána. Společnost Evikon MCI OÜ si vyhrazuje právo kdykoliv a bez předchozího upozornění změnit specifikaci hardwaru a software popsaného v tomto návodu. Společnost Evikon MCI OÜ nenese odpovědnost za škody vzniklé v důsledku použití přístroje.

EC Declaration of Conformity

0

Corresponds to EN ISO/IEC 17050-1:2010

The undersigned, representing the following supplier

Evikon MCI OÜ, reg. 10299402
Teaduspargi 7, Tartu, 50411 Estonia

as the developer and manufacturer of the products listed, declare under our sole responsibility that the product trade named as

Stationary gas detectors-transmitters, based on metal-oxide, electrochemical, catalytic bead (pellistor), photoionization (PID) or optical sensors,
Series E2608, versions E2608-xx for a range of toxic or combustible
gases, with or without -RP33 remote probe -DM or duct mount options

to which this declaration relates, are in the state as delivered in conformity with the provisions of the following EC Directives when used in accordance with the installation and operating instructions contained in the product documentation:

Council Directive 2014/30/EU, as amended, EMC Electromagnetic Compatibility, Council Directive 2014/35/EU, as amended, Low Voltage Electrical Equipment.

Conformity to the Directives is assured through application of the following harmonized EN standards:

EN 61000-6-3:2007, EN 61326-1:2013 (EMC, Emissions)
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61326:2013 (EMC, Immunity)
EN 50491-4-1:2012 - General functional safety requirements for HBES and BACS (Low Voltage)
EN 60079-29-1:2016 - Gas detectors - Performance requirements of detectors for flammable gases
EN 60079-29-2:2015 - Gas detectors - Selection, installation, use and maintenance
EN 60079-29-3:2014 - Gas detectors - Guidance on functional safety of fixed gas detection systems

The design and the manufacturing process used for the equipment listed are in conformity with the quality requirements process required by ISO 9001:2015 Quality management systems standard.

CE implementation date: January 2018

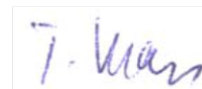
Authorized by

Madis Einasto
CEO, Managing Director
Authorized Signatory



Signature

Toomas Viires
Production Manager



Signature

Bezpečnost

- ✓ **Zařízení je určeno k montáži proškolenou osobou**
Výrobek je určen k montáži pouze certifikovaným technikem. Výrobce nenes odpovědnost za škody vzniklé nesprávnou či neodbornou manipulací.
- ✓ **V případě poruchy přístroj ihned odpojte od napájení !**
V případě, že zaznamenáte, že z výrobku vychází neobvyklý zápach či kouř, odpojte jej od napájení, zálohovací baterie i všech přídatných zařízení. Další provoz může vést ke zranění nebo poškození majetku. Po odpojení nechte přístroj prohlédnout v autorizovaném servisu nebo u výrobce.
- ✓ **Nedotýkat se přímo elektronických součástí**
Vlivem statické elektřiny může dojít k poškození elektronických součástí snímače.
- ✓ **Neotvírat snímač, který je pod napětím v prostředí s nebezpečím výbuchu**
Otevřením krytu snímače v prostředí s nebezpečím výbuchu můžete způsobit explozi. V případě nutnosti servisní manipulace se snímačem, odpojte nejprve napájení.
- ✓ **Snímač nerozebírejte**
Vlastními změnami a úpravami snímače může dojít k nevratnému poškození. Výrobce si vyhrazuje právo neuznat reklamace v případě jakýchkoliv úprav.
- ✓ **Zabraňte kontaktu vody s interiérem snímače**
Kontakt vody s interními součástmi produktu může vést k úrazu elektrickým proudem a poškození přístroje. V případě poruchy svěřte opravu výrobku výhradně certifikovanému servisu.
- ✓ **Používejte vhodné typy kabelů**
- ✓ **Chraňte životní prostředí**
Snímače a senzory pro detekci plynů znehodnocujte s ohledem na životní prostředí v souladu s platnou právní úpravou k ochraně životního prostředí. Senzory snímačů obsahují nebezpečné látky.
- ✓ **Provádějte pravidelné funkční kontroly a kalibrace**
Provádějte pravidelné kalibrace tj. nastavení detekčních mezí, kontrolu citlivosti senzoru, kontrolu funkčnosti snímače. Kalibrace provádějte pouze u certifikovaných servisů s platným certifikátem o způsobilosti nebo u výrobce.

Popis výrobku

Snímač detekce koncentrace plynu Evikon E2608 je sofistikované elektronické zařízení, určené k detekci koncentrace nebezpečných plynů a včasnému varování. Snímač je vhodný k použití v podzemních garážích, teplárnách, kotelnách, kuchyních a dalších rizikových prostorách, kde se potencionálně může akumulovat toxická koncentrace plynů.

Dvě výstupní relé s přepínacím kontaktem lze využít pro připojení externí signalizace nebo ventilačního systému. Snímač je dále vybaven dvěma analogovými výstupy 4-20mA nebo 0-10V a digitálním rozhraním ModBus RS485.

Zařízení je dodáváno s kalibrovaným a teplotně kompenzovaným plynovým senzorem se spolehlivou opakovatelností měření, stabilitou a dlouhou životností. Nedílnou součástí každého detektoru je kalibrační protokol prokazující nastavení výstražných mezí.

Snímač E2608 lze zakoupit v nástěnném provedení, v provedení do potrubí nebo se vzdálenou sondou.

Technické specifikace

Způsob snímání	Polovodičový senzor
Způsob měření	Difuze
Obnova signálu	každou 1s
Doba odezvy	cca 60s
Interval údržby	12 měsíců
Životnost senzoru	> 5 let
Zahřívací doba	≤ 1 min
Napájecí napětí	11...30 V DC/AC nebo 90...265 VAC
Spotřeba energie	< 2 VA
Digitální rozhraní	ModBus RS485
Výstupní relé	2x relé se spínacím kontaktem, 250 VAC / 30 VDC, 5 A max
Analogový výstup	2x: 0-10V/4-20mA
Krytí	IP65, šedé provedení z robustního plastu (ABS)
Alarmy	spínací relé
Rozměry	V 85 × Š 82 × H 55 mm
Výstupní kabel	max. Ø8 mm
Provozní prostředí	Průmyslové, obytné a obchodní prostředí, IP65
Klimatická odolnost	-30...+70 °C, 15...95 %RV, 90...110 kPa

Vlastní diagnostika, celková kontrola funkčnosti při startu.

Detekovatelné plyny

E2608-HFC

Snímač je určený k detekci úniku široké škály chlor-fluorovaných uhlovodíků a skleníkových plynů používaných v chladících a mrazících zařízeních. Zařízení se používá tedy v chladírenském průmyslu, chladárnách, supermarketech a dalších prostorech, kde by mohlo dojít k akumulaci toxického množství plynu. Zařízení pro správnou detekci využívá kalibrovaný, linearizovaný, tepelně kompenzovaný polovodičový senzor. Tento senzor zajišťuje vysokou stabilitu, opakovatelnost a životnost detektoru.

Chraňte před silnými mechanickými otřesy.

Chraňte před vibracemi a Elektromagnetickými impulzy.

Chraňte před expozicí korozivních plynů nebo křemíkových produktů.

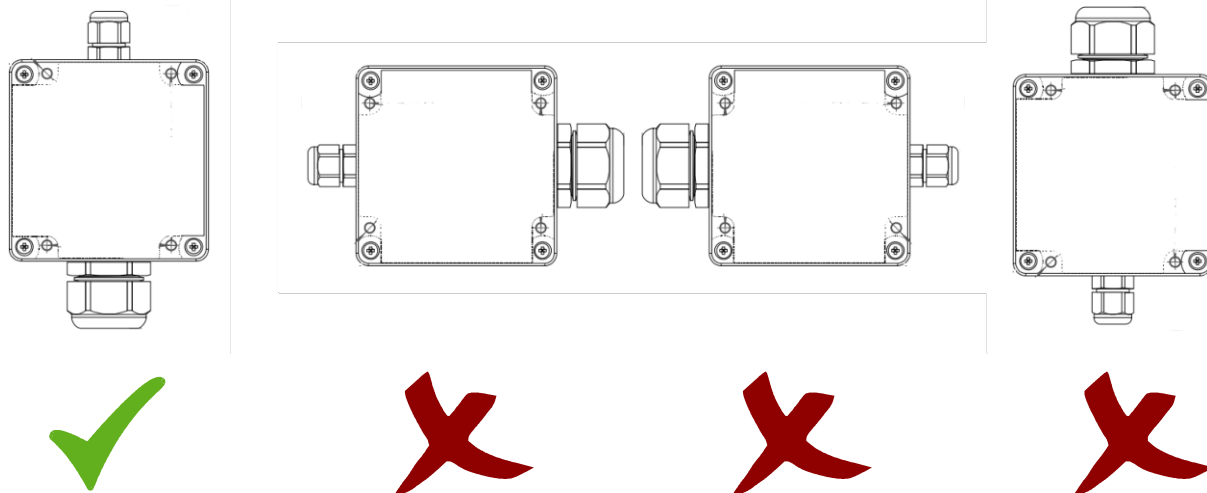
Detekované plyny	R-12, R-123, R-125, R-134a, R-143, R-22, R-404a, R-407c, R-410a, atd.
Typ senzoru	MOS Polovodičový senzor
Metoda vzorkování	difuze
Rozsah	0-1000 ppm (0-2500ppm na obj.)
Rozlišení	1 ppm
Přesnost (v standartním rozsahu)	+/- 10 ppm
Životnost senzoru	> 5 let
Minimální kalibrační interval	12 měsíců
Provozní podmínky	-30...+70 °C, 15-95%RV, 90...110 kPa výbušně bezpečné prostředí (mimo ATEX)

TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Plyn	R-404a
Jednotky plynu	ppm
OUT1 přiřazení a stupnice	2: plyn, 0 - 40 000 ppm
OUT2 přiřazení a stupnice	2: plyn, 0 - 40 000 ppm
RE1 přiřazení a logika	2: plyn, 1: on při vysokých hodnotách
RE1 HORNÍ spínací bod (sepnutí)	500 ppm
RE1 DOLNÍ spínací bod (uvolnění)	400 ppm
RE2 přiřazení a logika	2: plyn, 1: on při vysokých hodnotách
RE2 HORNÍ spínací bod (sepnutí)	100 ppm
RE2 DOLNÍ spínací bod (uvolnění)	80 ppm

Montáž

Povolená montážní poloha je svisle senzorem dolů. Pro umístění na strop použijte montážní konzoli. Pokud není pravděpodobné, že bude u detektoru dojde ke kondenzaci vlhkosti, tak lze detektor montovat vodorovně přímo na strop.

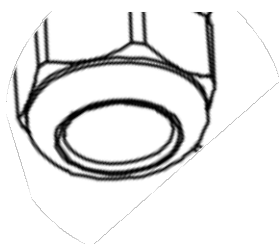


Postup montáže:

1. verze do VZT kanálu: Připojte senzor k hlavní jednotce snímače. Ujistěte se, že je spoj správně utěsněný. Vyřízněte díru o průměru 30mm do VZT kanálu v požadovaném místě měření. Vložte gumovou vložku a zajistěte ji třemi samořeznými vruty. Vsuňte senzor zkrz gumovou vložku do požadované hloubky VZT kanálu.
2. nástěnná verze: Odšroubujte čtyři šrouby a odstraňte víčko z detektoru. Detektor by měl být umístěn na stěnu v místě maximálně 5m od možného místa úniku plynu a ne v blízkosti oken a ventilátorů. Detektor nesmí být zastavěný nábytkem nebo být umístěn v rohu. Umístění detektoru zaleží na aplikaci. Z pravidla se montuje k podlaze se senzorem směřujícím dolů.

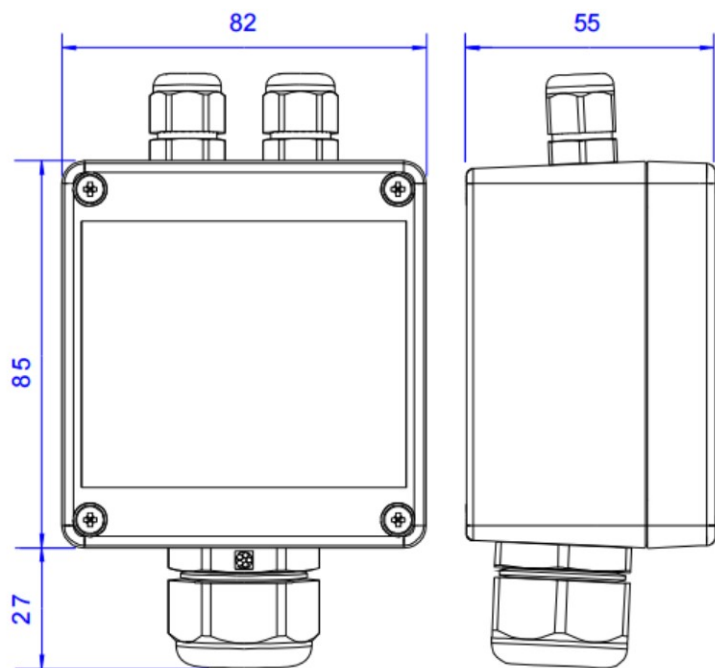
Filtr:

Na vstupu senzoru je z výroby umístěn prachový filtr vyrobený ze speciálního laboratorního papíru. Slouží k ochraně vlastního senzoru a jeho odstranění může rapidně zkrátit životnost senzoru. Filtr udržujte v čistotě - při jeho znečištění je nutná výměna. Náhradní díl = FF20-3.

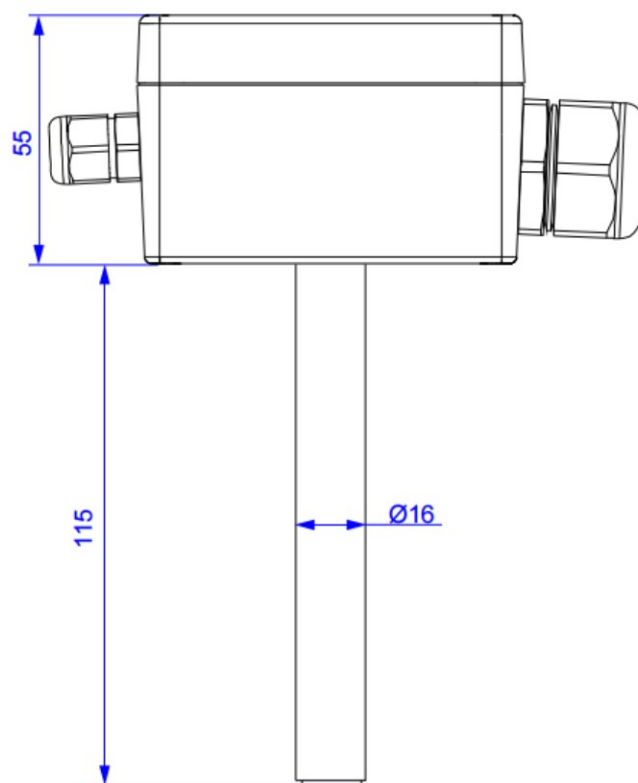


Rozměry

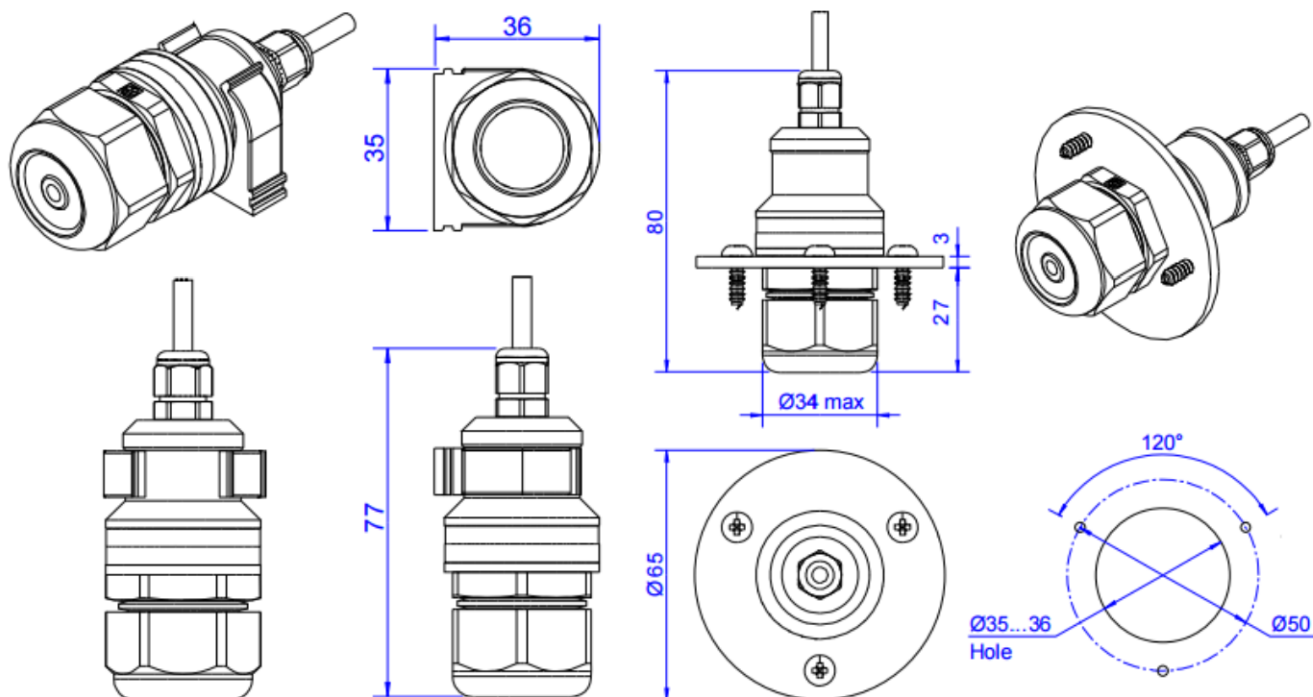
NÁSTĚNNÁ VERZE



KANÁLOVÁ VERZE



VERZE SE VZDÁLENOU SONDOU



Montáž snímače

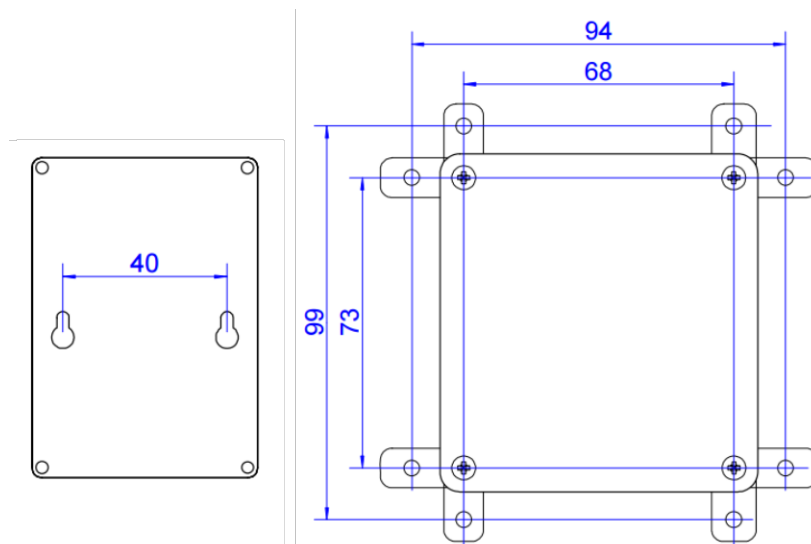
Před montáží si pečlivě prostudujte tento návod a platné instalační normy, které se vztahují k dané aplikaci a ČSN EN 45544-4 (pokyny pro volbu, instalaci a údržbu detektorů toxických látek). Ke snímači, zejména k vlastnímu senzoru, musí být přístup vzduchu. Snímač nesmí v žádném případě být zastaven nábytkem nebo čímkoliv jiným. Je nutné zajistit, aby na vstupu senzoru se nevytvářely vrstvy prachu či jiného znečištění. Detektor by neměl být umístěn ve větší vzdálenosti než 5m od místa potenciálního úniku detekovaného plynu.

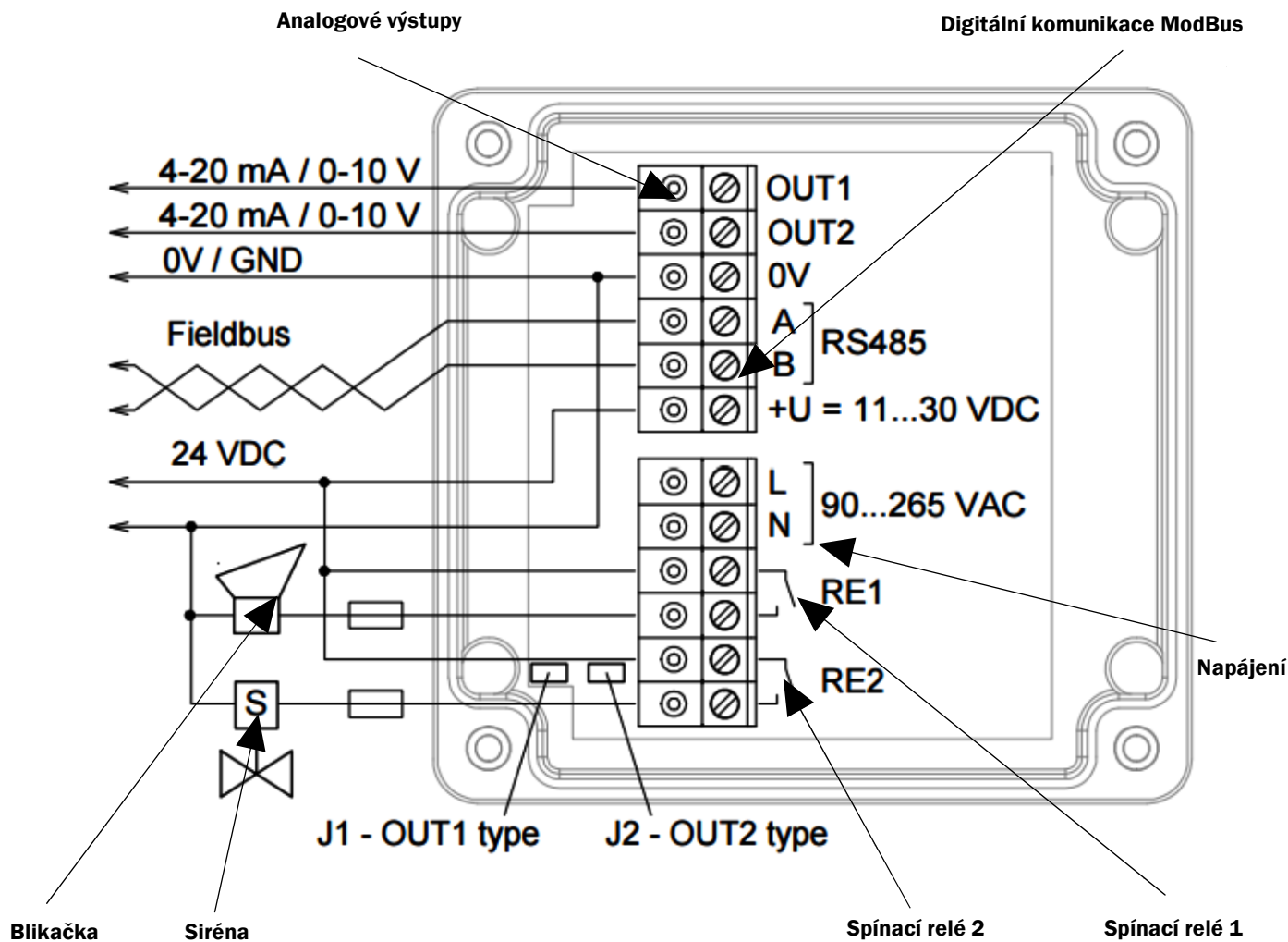
Typ každého analogového výstupu OUT1/OUT2 lze měnit podle potřeby pomocí příslušné propojky. Propojka J1 přísluší výstupu OUT1 a propojka J2 přísluší výstupu OUT2. Pokud je propojka otevřená, pak je výstup 4-20mA. Pokud je zavřená, tak je výstup 0-10V.

Nástěnná verze snímače je dostupná také v provedení se vzdálenou sondou. Vzdálená sonda je připojena s vlastním snímačem pomocí stíněného kabelu o délce 2,5m nebo 5m. Vzdálená sonda je vybavena PTFE filtrem pro ochranu senzoru od prachu, špíny nebo kapek vody. Při znečištění filtru jej lze jednoduše vyměnit. Plochým šroubovákem na okraji opatrně zahákněte filtr a vytáhněte ho. Poté umístěte nový filtr a prsty jej zamáčkněte do záhybů. Nikdy nezhazujte filtr uprostřed, v místech kde se nachází senzor plynů! Doporučuje se, aby byl senzor upevněn ve vertikální poloze směrem dolů. Vodorovná poloha je též vhodná, ale vyvarujte se upevnění sondy svisle směrem nahoru.

Postup montáže:

1. Vybalte snímač a odšroubujte víko pomocí čtyř šroubů.
2. Snímač přimontujte na rovnou plochu pomocí hmoždinek a šroubů do výšky nad podlahou podle specifikace detekovaného plynu. Vstup detektoru směrem dolů.
3. Protáhněte kabely skrz vývodky.
4. Připojte kabely k výstupním relé, komunikaci ModBus a analogových výstupů podle schématu z kapitoly interiér výrobku.
5. Připojte napájecí kabely.
6. Snímač zakrytujte pomocí víka a čtyř šroubů.





Montáž a údržba snímače

Kabely:

Pro připojení kabelů odšroubujte a použijte dvě průchodky M16 v horní části zařízení. Svorky pro napájení a pro připojení relé jsou určeny pro použití kabelů s průřezem od 0,2 mm² do 1,5 mm².

Při připojování napájení respektujte polaritu!

Relé:

Přepínací výstupní relé 1 a 2 mohou být použity pro přímé spínání 24V nebo 230V napájených sirén, ventilátorů, ventilů nebo dalších spotřebičů. - 250 VAC / 30 VDC, 5 A max

Kalibrace a funkční zkoušky

Funkční zkoušky

Funkční zkoušky se doporučují provádět 3-4 do roka (pokud není stanoveno jinak v provozním řádu) z toho jednou společně s kalibrací. Funkční zkoušku může provést pověřená a zaškolená osoba. Funkční zkouška se provádí výhradně certifikovaným kalibračním nebo zkušebním plynem o koncentraci vyšší než je nastavená spínací hodnota druhého alarmu. Koncentrace zkušebního plynu nesmí překročit rozsah detektoru! V žádném případě nelze používat pro zkoušky funkčnosti zapalovač, hořící papír atd.

Kalibrace

Minimální interval kalibrace senzorů je 12 měsíců. Přesný interval nutné kalibrace závisí na čistotě prostředí. V znečištěných prostorách doporučujeme kalibrovat jednou za 3 až 6 měsíců. Přesný interval kalibrace stanoví provozní řád s přihlédnutím na minimální interval - 12 měsíců.

Kalibraci provádějte pouze v certifikovaných servisech s platným certifikátem způsobilosti nebo nebo v místě instalace. Kalibrace může provádět pouze certifikovaný technik proškolený výrobcem. Detektory a snímače plynů Evikon jsou vždy při zakoupení nakalibrovány z výroby.

Pro více informací o kalibraci navštivte www.kalibrovat.cz.

Záruční podmínky

Záruka se vztahuje na výrobní vady detektoru. Záruka je poskytována výrobcem Evikon MCI OÜ a to v délce 2 roky na elektronické vybavení detektoru. Na snímací prvek, tedy vlastní senzor detektoru, se vztahuje záruční doba 12 měsíců. Záruka se nevztahuje na závady způsobené uživatelem a to nejčastěji poškození senzoru při neodborné funkční zkoušce zapalovačem nebo hořícím papírem či cigaretou. Dále záruční posouzení nebude provedeno v případě zjevných úprav detektoru a to zejména navrtání děr nebo průchodek do krytování.

Pro celý reklamační řád kontaktujte výrobce nebo jeho zastoupení v ČR a SR.

ModBus RTU

RS485 communication interface

Databits: 8 Parity: none Stop bits: 1 or 2 Protocol: Modbus RTU	Supported Modbus functions: 03 - read multiple registers 06 - write single register
--	---

Communication parameters

Parameter	Permitted values	Default
Supported baudrates	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	9600
Data bits	8	8
Parity	none	none
Stop bits	1, 2	1
Protocol	Modbus RTU	
Modbus functions	03 - read multiple registers 06 - write single register	
Error codes	01 - illegal function 02 - illegal data address 03 - illegal data value 04 - slave device failure (details of last error 04 can be read from register 0x0008)	

* - Nová hodnota je přiřazena po restartu

** - Přenos slave ID 0 může být použito k přiřazení nového ID k zařízení s neznámým ID. Při adresování ID 0 zařízení musí být jediný ModBus nástroj v síti. Zařízení nebude odpovídat Master příkazu, při adresování přes ID 0.

*** - Hodnota je dynamická a nezůstává v EEPROM po restartu.

Addr	Reg / MHR	RW	Description	Supported values (dec)	Default
0x0001	1 / 40002	R	Hardware version	-	-
0x0002	2 / 40003	R	Software version	-	-
0x0003	3 / 40004	R	Product serial number	1...65535	-
0x0004	4 / 40005	RW	Slave ID (net address) *	1...247 **	1
0x0005	5 / 40006	RW	Baudrate *	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	9600
0x0006	6 / 40007	RW	Response delay, ms	1...255	10
0x0007	7 / 40008	RW	Stop bits *	1: no parity bit, 1 stop bit (default after factory reset) 2: no parity bit, 2 stop bits 3: odd parity, 1 stop bit 4: even parity, 1 stop bit NOTE: 3 and 4 are available starting from the Software version 0x218 (dec. 536)	1
0x0008	8 / 40009	R	Last error code	1...255	-
0x0011	17 / 40018	RW	Restarts counter	write '42330' to restart device (no response will follow)	-
0x0097	151 / 40152	R	Sensor type code	0...65535	0

ModBus RTU

Addr	Reg / MHR	RW	Description	Supported values (dec)	Default
0x00A2	162 / 40163	RW	Zero adjustment for temperature data, °C × 100	-32000...+32000 (-320,00...+320,00 °C)	0
0x00A5	165 / 40166	RW	Zero adjustment for gas data, ADC	-32000...+32000 ADC units	0
0x00A6	166 / 40167	RW	Slope adjustment for gas data	1...65535	512
0x00A7	167 / 40168	RW	Change rate limit for gas data, gas unit / s	1...32000, 0 - no limit	0
0x00A8	168 / 40169	RW	Integrating filter time constant, s	1...32000 (seconds), 0 - no filter	0
0x00C9	201 / 40202	RW	Parameter tied to analog output 1	0-none 1- temperature 2- gas concentration 9- forced Modbus control, value set in MHR / 40204	2
0x00CA	202 / 40203	RW	Parameter tied to analog output 2	0-none 1- temperature 2- gas concentration 9- forced Modbus control, value set in MHR / 40205	2
0x00CB	203 / 40204	RW	Forced value for analog output 1***	0...1000 (0,0%...100,0% of output scale)	0
0x00CC	204 / 40205	RW	Forced value for analog output 2***	0...1000 (0,0%...100,0% of output scale)	0
0x00D3	211 / 40212	RW	Parameter tied to relay RE1	0-none 1- temperature 2- gas concentration 9- control by Modbus control, state set in MHR / 40214	2
0x00D4	212 / 40213	RW	Parameter tied to relay RE2	0-none 1- temperature 2- gas concentration 9- control by Modbus control, state set in MHR / 40215	2
0x00D5	213 / 40214	RW	Forced state for relay RE1***	0- off, 1 - on	0
0x00D6	214 / 40215	RW	Forced state for relay RE2***	0- off, 1 - on	0
0x00D7	215 / 40216	RW	Switching delay for relay RE1	0...1000 (s)	0
0x00D8	216 / 40217	RW	Switching delay for relay RE2	0...1000 (s)	0
0x00D9	217 / 40218	RW	Minimal on/off time for relay RE1	0...1000 (s)	0
0x00DA	218 / 40219	RW	Minimal on/off time for relay RE2	0...1000 (s)	0

* - Nová hodnota je přiřazena po restartu

** - Přenos slave ID 0 může být použito k přiřazení nového ID k zařízení s neznámým ID. Při adresování ID 0 zařízení musí být jediný ModBus nástroj v síti. Zařízení nebude odpovídat Master příkazu, při adresování přes ID 0.

*** - Hodnota je dynamická a nezůstává v EEPROM po restartu.

ModBus RTU

Addr	Reg / MHR	RW	Description	Supported values (dec)	Default	
0x00DB	219 / 40220	RW	Control logic for relay RE1	0- none 1- relay on at high values 2- relay on at low values 3- relay on at values within the range 4- relay on for the values outside the range		0
0x00DC	220 / 40221	RW	Control logic for relay RE2	0- none 1- relay on at high values 2- relay on at low values 3- relay on at values within the range 4- relay on for the values outside the range		0
0x00DD	221 / 40222	RW	LOW setpoint for relay RE1	0...65535 (gas units)	see Specifications	
0x00DE	222 / 40223	RW	HIGH setpoint for relay RE1	0...65535 (gas units)	see Specifications	
0x00DF	223 / 40224	RW	LOW setpoint for relay RE2	0...65535 (gas units)	see Specifications	
0x00E0	224 / 40225	RW	HIGH setpoint for relay RE2	0...65535 (gas units)	see Specifications	
0x00FF	255 / 40256	RW	Sensor, analog outputs, LED and buzzer status	bit[0]=0/1 - sensor present/absent, read-only! bit[1]=0/1 - analog outputs deactivated/activated, bit[2]=0/1 - in case the sensor is absent, turn signaling off/on analog output1, bit[3]=0/1 - in case the sensor is absent, turn on signaling with low current/high current on analog output1; if bit[2]==0 this bit will be ignored, bit[4]=0/1 - in case of sensor absent, turn signaling off/on analog output2 bit[5]=0/1 - in case of sensor absent, turn on signaling with low current/high current on analog output2; if bit[4]==0 this bit will be ignored, bit[6]=0/1 - current/voltage output detected on output1, read-only! bit[7]=0/1 - current/voltage output detected on output2, read-only! bit[8]=0/1 - LED deactivated/activated, bit[9]=0/1 - buzzer deactivated/activated bit[10]=0/1 - LED is on/off in normal condition bit[11]=0/1 - LED and buzzer syncing off/on with RE1 bit[12]=0/1 - LED and buzzer syncing off/on with RE2	user defined	
0x0100	256 / 40257	R	Raw temperature data, °C×100	signed integer, -4000...+8500 (-40,00...+85,00 °C)		
0x0101	257 / 40258	R	Raw gas sensor data	ADC data 0...4095		
0x0102	258 / 40259	R	Measured temperature, °C×100	signed integer, -4000...+12500 (-40,00...+125,00 °C)		
0x0103	259 / 40260	R	Gas concentration, gas units	signed integer, -32000...+32000 (gas units)		
0x0105	261 / 40262	RW	0% value for analog output 1	signed integer, -32000...+32000 (ppm / ‰)	0	
0x0106	262 / 40263	RW	100% value for analog output 1	signed integer, -32000...+32000 (ppm / ‰)	1000	
0x0107	263 / 40264	RW	0% value for analog output 2	signed integer, -32000...+32000 (ppm / ‰)	0	
0x0108	264 / 40265	RW	100% value for analog output 2	signed integer, -32000...+32000 (ppm / ‰)	1000	

* - Nová hodnota je přiřazena po restartu

** - Přenos slave ID 0 může být použito k přiřazení nového ID k zařízení s neznámým ID. Při adresování ID 0 zařízení musí být jediný ModBus nástroj v síti. Zařízení nebude odpovídat Master příkazu, při adresování přes ID 0.

*** - Hodnota je dynamická a nezůstává v EEPROM po restartu.

Příslušenství

DDE-261808

Montážní konzole pro upevnění detektorů plynů EVIKON na strop. Konzole je vyrobena z pozinkované oceli. Detektor se připevňuje čtyřmi šrouby ke konzoli a dvěma ke stropu.



FF20-3

Náhradní prachový filtr k detektorům Evikon. Filtr je vyroben ze speciálního laboratorního papíru. Použití je nutné pro správné fungování detektorů a zajištění co nejdélejší životnosti senzoru.



PBX-COMBI10

Kompaktní ústředna detekce plynů. Ústředna je určená pro vyhodnocení signálu z 10ti čidel. Ústředna zajišťuje třístupňovou signalizaci.



Kontakt



E-mail:
info@kalibrovat.cz



Tel. / fax:
+420 257 310 348
+420 257 310 358

Výrobce:
Evikon MCI Ltd.
Teaduspargi 7
51014 Tartu
Estonia

Zastoupení v ČR a SR:
BOLA spol. s r.o.
Severní 276
252 25 jinočany
Česká republika

BONUS - Registrace detektoru ZDARMA

Včas Vás upozorníme na blížící se termín kalibrace.

www.kalibrovat.cz



Evikon