

Evikontroll μ GAS

Ovládací panel detekce plynu



OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	5
SEZNAM TABULEK	7
1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	8
2. TECHNICKÉ INFORMACE	10
3. POPIS VÝROBKU	12
3.1 OBECNĚ	12
4. INSTALACE	15
4.1 VŠEOBECNÉ INFORMACE	15
4.2 PŘED INSTALACÍ	15
4.3 INSTALACE ŘÍDICÍ JEDNOTKY	16
4.4 NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	17
4.5 PŘIPOJENÍ SBĚRNICE RS485	18
4.5.1 INSTALACE KABELÁŽE RS485	19
4.5.2 ZAKONČOVACÍ REZISTORY	22
4.6 Proudová PŘIPOJENÍ 4-20mA	23
4.7 RELÉ	24
4.8 SÍŤOVÉ PŘIPOJENÍ	24
5. GRAFICKÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ	25
5.1 OVLÁDACÍ PRVKY A LED KONTROLKY NA ZAŘÍZENÍ	25
5.2 STRÁNKY SYSTÉMU	27
5.2.1 Stránka Overview (Přehled)	27
5.2.2 Stránka Information (Informace)	30
5.2.3 NABÍDKA CONFIGURATION (KONFIGURACE)	31
5.2.3.1 STRÁNKA SYSTEM (SYSTÉM)	31
5.2.3.2 STRÁNKY RS-485	31

5.2.3.3	STRÁNKA WIFI	32
5.2.3.4	STRÁNKA DETECTOR (DETEKTOR)	33
5.2.3.5	STRÁNKA HUMIDITY SETTINGS (NASTAVENÍ VLHKOSTI)	34
5.2.3.6	STRÁNKA RELAY MODULE (RELÉOVÝ MODUL)	36
5.2.3.7	STRÁNKA LIGHT MODULE (KONTROLKOVÝ MODUL)	36
5.2.3.8	STRÁNKA CLOCK (HODINY)	38
5.2.3.9	STRÁNKA E7131	40
5.2.4	NABÍDKA TEST	40
5.2.5	NABÍDKA SERVICE (SERVIS)	42
5.2.6	NABÍDKA HUMIDITY (VLHKOST)	42
5.2.7	STRÁNKA RELAYS (RELÉ)	43
5.2.8	STRÁNKA ANALOG (ANALOGOVÉ VÝSTUPY)	44
5.2.8	STRÁNKA E7131	45
6.	WEBOVÝ SERVER	47
6.1	PRVNÍ PŘIPOJENÍ	47
6.2.	NABÍDKA	47
6.3.	STRÁNKA OVERVIEW (PŘEHLED)	48
6.4.	STRÁNKA CONFIGURE (KONFIGURACE)	55
6.4.1	OBEZNÁ NASTAVENÍ	55
6.4.2	NASTAVENÍ WIFI	56
6.4.3	NASTAVENÍ DETEKTORU	58
6.4.4	NASTAVENÍ ANALOGOVÝCH VÝSTUPŮ	62
6.4.5	NASTAVENÍ VLHKOSTI	63
6.4.6	NASTAVENÍ RELÉ	65
6.4.7	NASTAVENÍ RELÉ MODBUS	67
6.4.8	NASTAVENÍ KONTROLEK MODBUS	68
6.4.9	NASTAVENÍ MODULU IO	69
6.5.	STRÁNKA TEST	69

6.6. <u>STRÁNKA KALIBRACE</u>	<u>71</u>
6.7. <u>STRÁNKA S ALARMY</u>	<u>72</u>
6.8. <u>STRÁNKA DATOVÉHO ZÁZNAMU</u>	<u>73</u>
7. <u>ÚDRŽBA</u>	<u>76</u>
7.1 <u>TESTOVÁNÍ DETEKTORU</u>	<u>76</u>
8. <u>ZÁRUKA</u>	<u>77</u>
8.1 <u>POSTUP UPLATNĚNÍ ZÁRUKY</u>	<u>77</u>
<u>PŘÍLOHA 1 NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ</u>	<u>79</u>
<u>PŘÍLOHA 2 ANALOGOVÝ MODUL E7110-8I</u>	<u>82</u>
<u>PŘÍLOHA 3 RELÉOVÝ MODUL E7110-8R</u>	<u>84</u>
<u>PŘÍLOHA 4 ANALOGOVÝ/DIGITÁLNÍ MODUL I/O E7131</u>	<u>86</u>
<u>PŘÍLOHA 5 SEZNAM KOMPATIBILNÍCH DETEKTORŮ EVIKON</u>	<u>87</u>
<u>PŘÍLOHA 6 REGISTRY MODBUS</u>	<u>89</u>
<u>PŘÍLOHA 7 POPISY STAVŮ ALARMŮ</u>	<u>96</u>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Přední panel.

Obrázek 2. Schéma připojení.

Obrázek 3. Ovládací panel s rozměry.

Obrázek 4. Připojení zařízení prostřednictvím sběrnice vedení.

Obrázek 5. Správná a nesprávná kabeláž RS485.

Obrázek 6. Síťové připojení pomocí opakovačů.

Obrázek 7. Schéma sběrnice vedení se zakončovacími rezistory.

Obrázek 8. Připojení sběrnice pomocí analogových modulů.

Obrázek 9. Tlačítka na zařízení.

Obrázek 10. LED kontrolky na zařízení.

Obrázek 11. Stránka Overview (Přehled zařízení).

Obrázek 12. Alarmy na stránce Overview (Přehled).

Obrázek 13. Stránka Information (Informace).

Obrázek 14. Stránka System (Systém)

Obrázek 15. Stránka RS485.

Obrázek 16. Stránka WIFI.

Obrázek 17. Stránka Detector (Detektor).

Obrázek 18. Stránka nastavení Humidity (Vlhkost).

Obrázek 19. Stránka Relay module (Reléový modul).

Obrázek 20. Stránka Lights (Kontrolky).

Obrázek 21. Stránka Clock (Hodiny).

Obrázek 22. Stránka nastavení E7131.

Obrázek 23. Stránka Test.

Obrázek 24. Stránka Service (Servis).

Obrázek 25. Stránka přehledu Humidity (Vlhkost).

Obrázek 26. Stránka s maticí Relay (Relé).

Obrázek 27. Stránka analogových výstupů.

Obrázek 28. Stránka E7131

Obrázek 29. Nabídka webového serveru.

Obrázek 30. System information (Systémové informace) na stránce s přehledem webového serveru.

Obrázek 31. Service information (Servisní informace) na stránce s přehledem webového serveru.

Obrázek 32. Measurement information (Informace o měření)
na stránce s přehledem webového serveru.

Obrázek 33. Graf kanálu na webovém serveru.

Obrázek 34. Graf přehledu kanálů na webovém serveru.

Obrázek 35. Graf Output information (Informace o výstupech) na webovém serveru.

Obrázek 36. Stránka s konfigurací General settings (Obecných nastavení) na webovém serveru.

Obrázek 37. Stránka s konfigurací nastavení WiFi na webovém serveru.

Obrázek 38. Stránka s konfigurací Detector settings (nastavení detektoru) na webovém serveru.

Obrázek 39. Stránka s konfigurací alarmů pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Obrázek 40. Stránka s konfigurací Relay (Relé) pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Obrázek 41. Stránka s konfigurací Lights (Kontrolky) pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Obrázek 42. Stránka s konfigurací nastavení analogových výstupů

Obrázek 43. Stránka s konfigurací nastavení Humidity (Vlhkosti) na webovém serveru.

Obrázek 44. Stránka Relay matrix (Matice relé) pro nastavení vlhkosti na webovém serveru.

Obrázek 45. Stránka Lights matrix (Matice kontrolék) pro nastavení vlhkosti na webovém serveru.

Obrázek 46. Stránka Relay settings (Nastavení relé) na webovém serveru.

Obrázek 47. Stránka Modbus relay settings (Nastavení relé Modbus) na webovém serveru.

Obrázek 48. Stránka Modbus lights settings (Nastavení kontrolék Modbus) na webovém serveru.

Obrázek 49. Stránka IO Module settings (Nastavení modulu IO).

Obrázek 50. Stránka Test na webovém serveru.

Obrázek 51. Stránka Calibration (Kalibrace) na webovém serveru.

Obrázek 52. Stránka Alarms (Alarmy) na webovém serveru.

Obrázek 53. Stránka Datalogging file list (stránka se seznamem souborů se záznamem dat) na webovém serveru.

Obrázek 54. Stránka Datalogging download (stránka se stahováním datových záznamů) na webovém serveru.

Obrázek 55. Stránka Datalogging download (stránka se stahováním datových záznamů) na webovém serveru.

Obrázek 56. Svorkovnice analogového výstupního modulu, spínače a LED ukazatele.

Obrázek 57. Svorkovnice reléového modulu, propojky a LED ukazatele.

Obrázek 58. Schéma zapojení analogového/digitálního modulu I/O E7131.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Technické informace.

Tabulka 2. Komunikační rozhraní.

Tabulka 3. Připojení zařízení.

Tabulka 4. Specifikace systému.

Tabulka 5. Přenosová rychlost podle délky sběrnice.

1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

1. Práce v elektrických systémech nebo na nich smějí provádět pouze kvalifikované osoby. Další informace o kvalifikaci elektrikářů jsou uvedeny v místních zákonech a předpisech a v předpisech OSHA o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci:

- 1) 1910.331 Rozsah
- 2) 1910.332 Školení
- 3) 1910.333 Výběr a používání pracovních postupů
- 4) 1910.334 Používání zařízení
- 5) 1910.335 Ochranná opatření na ochranu pracovníků.

Výrobek musí být instalován osobou s příslušným osvědčením (systémy detekce plynů, slaboproudé systémy, automatika, certifikace požární bezpečnosti). Záruka se nevztahuje na zařízení, se kterými bylo zacházeno neodborně.

2. Nesprávné použití ohrožuje ochranu výrobku. Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy platné v zemi použití.

3. Neprovádějte žádnou údržbu při zapnutém napájení. Nedovolte, aby se do zařízení dostala voda nebo cizí předměty.

4. Vnější obvody připojené k zařízení by měly mít dostatečný stupeň izolace podle podmínek prostředí a výkonu zařízení. Další informace naleznete v předpisu OSHA 1910.137 – Elektrická ochranná zařízení a v normě IEC 60664-1:2020 Koordinace izolace zařízení nízkého napětí.

Pro prevenci úrazu elektrickým proudem a zasažení elektrickým proudem platí následující bezpečnostní opatření:

- a) Vypnutí systému
- b) Zabezpečení systému, aby se nemohl znovu zapnout
- c) Kontrola, zda v systému není napětí
- d) Uzemnění a zkrat systému
- e) Zakrytování nebo odstínění přilehlých částí pod napětím

2. TECHNICKÉ INFORMACE

Tabulka 1. Technické informace.

Napájení	
Provozní napětí	24 V DC
Spotřeba energie	< 10 W
Všeobecné informace	
Třída krytí	IP20
Rozměry	90 × 157 × 58 mm
Provozní podmínky	Vnitřní prostory zabezpečené proti výbuchu, bez agresivních plynů nebo par
Teplota/vlhkost	−20 až +85 °C, 10–95 % relativní vlhkosti (bez kondenzace)
Obrazovka	
Úhlopříčka displeje	1,8"
Typ displeje	TFT LCD
Rozlišení displeje	128 × 160 pixelů
Komunikační rozhraní	2 × RS485
Nastavení sítě (výchozí)	

Adresa IP	192.168.0.102
Brána	192.168.0.1
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí rozhraní COM1	RS485

Tabulka 2. Komunikační rozhraní.

Rozhraní	Protokoly	Formát přenosu	Rychlost přenosu
RS485	Modbus us RTU	8 bitů sudé, liché, žádné, 1 nebo 2 stop bity	4800, 9600, 19200, 38400, 57600 b/s
TCP/IP			

3. POPIS VÝROBKU

3.1 OBECNĚ

První generace kontrolního zařízení μ Gas pro detekci plynů byla navržena speciálně pro monitorování koncentrace plynů v různých prostředích. Zařízení má integrovanou 1,8" obrazovku pro vizualizaci, obsluhu a konfiguraci. Kromě toho je v systému k dispozici funkce protokolování naměřených úrovní koncentrace plynu, alarmů a poruch, dále pak webový server a 2 porty RS-485 pro komunikaci Modbus RTU se systémy automatizace budov a detektory.

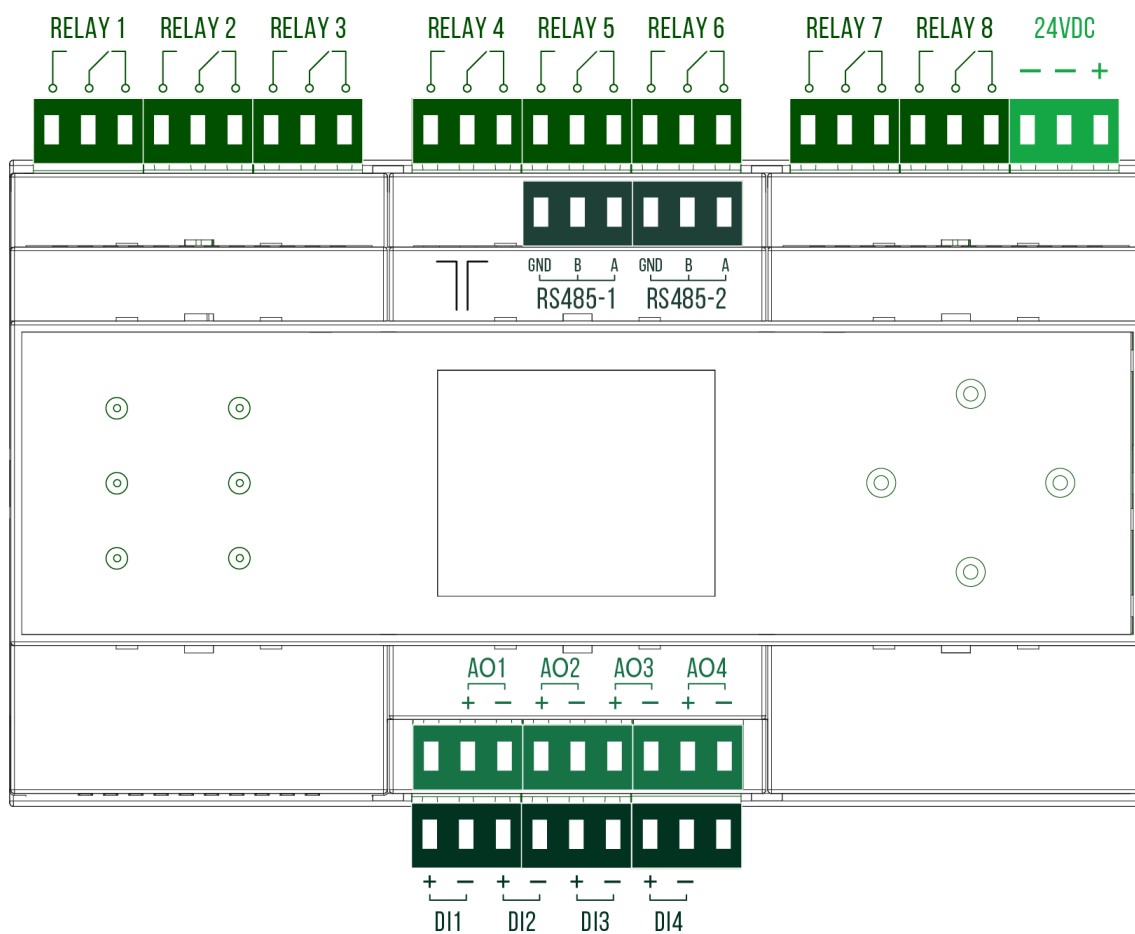


Obrázek 1. Přední panel.

Na předním panelu:


- barevný TFT displej,
- 4 tlačítka pro procházení,
- 6 LED kontrolky pro indikaci různých funkcí.

Schéma připojení zařízení je znázorněno na obrázku 2 a popsáno v tabulce 3.



Obrázek 2. Schéma připojení.

Tabulka 3. Připojení zařízení.

RELAY 1-8	NO	Normálně rozepnuto
	COM	Společné, přepojení
	NC	Normálně sepnuto
24 V D C	–	zdroj napájení, 11–30 VDC, záporné
	–	zdroj napájení, 11–30 VDC, záporné
	+	zdroj napájení, 11–30 VDC, kladné
	WiFi	Anténa WIFI pro připojení k síti
RS485-1, RS485-2	GND	Uzemnění
	B	Data (B)
	A	Data (A)
DI1 – DI4	+	Vstup A
	–	Vstup B
AO1- AO4	+	Výstup A
	–	Výstup B

4. INSTALACE

4.1 VŠEOBECNÉ INFORMACE

Před instalací si přečtěte následující informace.

Tato kapitola popisuje postup instalace ovládacího zařízení Evikontroll μ Gas. Ovládací zařízení Evikontroll μ Gas není certifikováno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo jinak nebezpečném prostředí. Lze ho však připojit k detektorům, které jsou pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo jinak nebezpečném prostředí certifikovány.

Při instalaci v náročných podmínkách se podívejte na provozní podmínky ovládacího panelu v odstavci 2 „Technické informace“. Tyto podmínky musejí být dodrženy, aby byl zaručen normální provoz zařízení a jeho předpokládaná životnost.

Před instalací se seznamte s platnými normami a předpisy pro instalaci elektrických zařízení (IEC 60364-4 a IEC 60364-5) a pro detektory plynu (EN 60079-29-2 a EN 45544-4).

Obsah dodávané soupravy:

1. Ovládací zařízení E871C
2. Uživatelská příručka

Pokyny pro spuštění a konfiguraci systému jsou podrobně vysvětleny v odstavci 5 „Grafické uživatelské rozhraní“.

4.2 PŘED INSTALACÍ

Před zahájením instalačních prací zkontrolujte místní předpisy a postupy na pracovišti a zajistěte jejich dodržování.

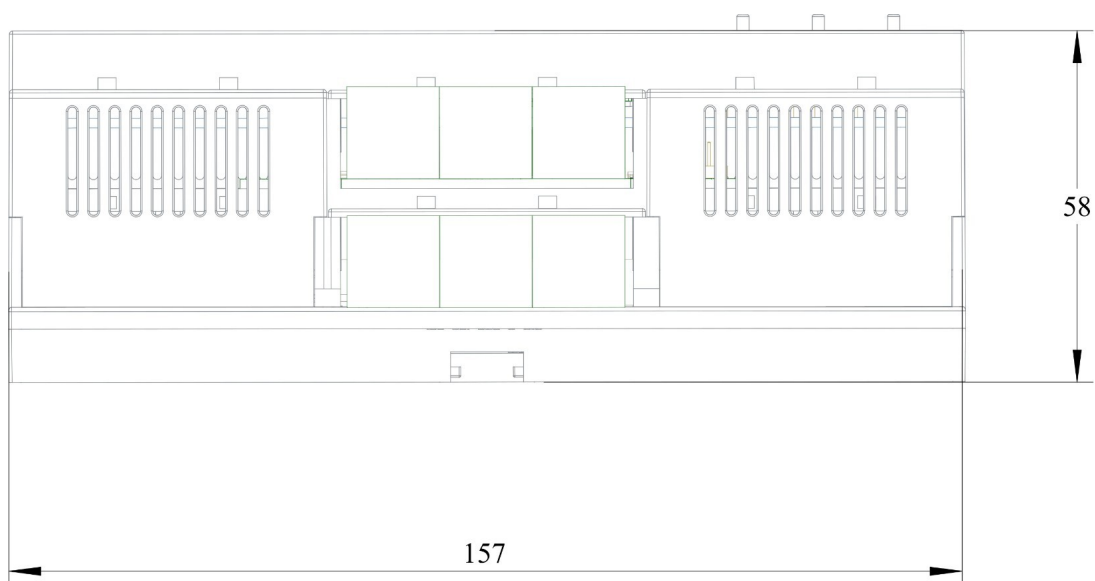
Zkontrolujte, zda jsou zařízení (vysílače, detektory atd.) vhodná pro připojení k zařízení Evikontroll μ Gas. Instalovaná zařízení musejí být vhodná pro danou oblast.

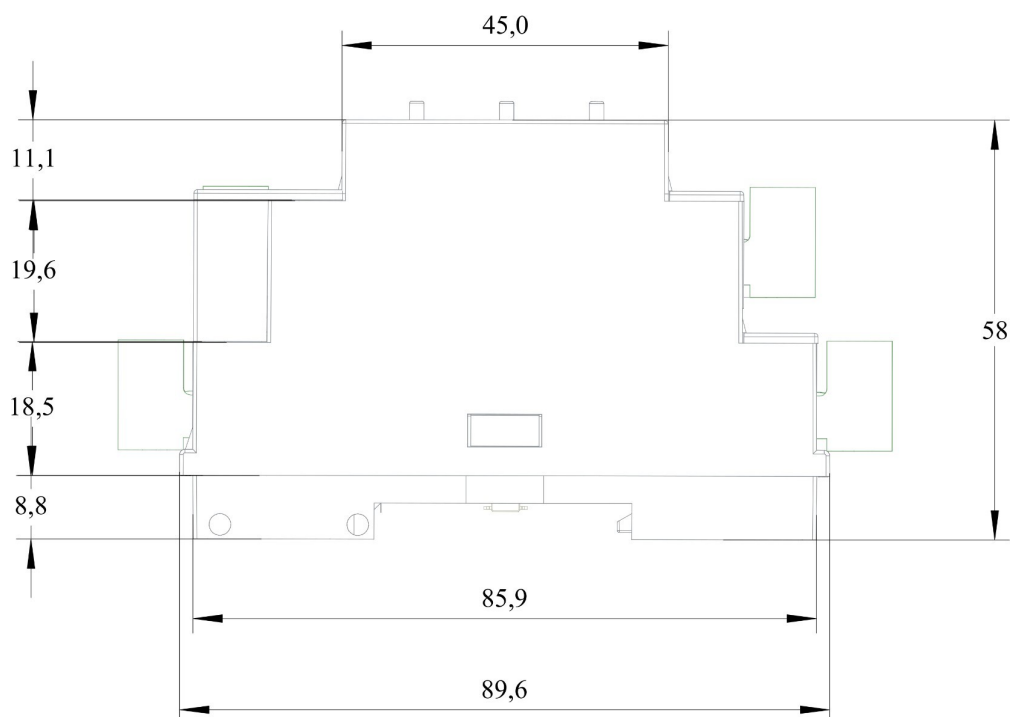
Podrobné informace naleznete v uživatelské příručce a technických specifikacích zařízení.

Instalaci ovládacích panelů a k nim připojených zařízení musejí provádět certifikované nebo kompetentní osoby se zkušenostmi s instalací elektrických zařízení (viz kapitola 1. Bezpečnostní opatření).

4.3 INSTALACE ŘÍDICÍ JEDNOTKY

V elektrické skříni musí být vyhrazen dostatečný prostor. Ovládací zařízení μ Gas je navrženo jako samostatné zařízení s možností montáže na lištu DIN na stěnu nebo do ovládací skříně.





Obrázek 3. Ovládací panel s rozměry.

Vnitřní prostor ovládací skříně by měl být chráněn před vlhkostí, cizími předměty a nečistotami.

Signalizační vodiče nespojujte s napájecími kabely do stejného svazku nebo kanálu. Doporučujeme používat stíněné kabely, které chrání obvody před vnějšími indukovanými rušeními. K napájení zařízení se musejí používat nezávislé napájecí jednotky umístěné ve stejné elektrické skříně.

4.4 NAPÁJECÍ NAPĚTÍ

Ovládací panel Evikontroll μ Gas pracuje s napětím 24 V DC. Doporučuje se používat autonomní zdroj napájení, aby bylo zajištěno nepřetržité a stabilní napájení panelu. Před připojením napájení k panelu Evikontroll μ Gas se ujistěte, že jsou všechny řídicí nebo vypínací systémy zablokovány. Panel se zapne až po připojení napájení.

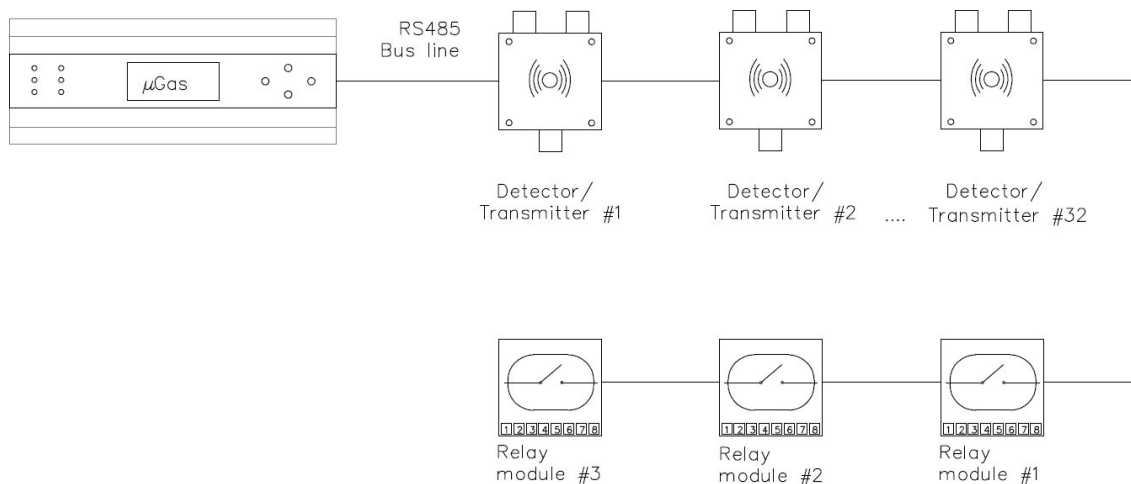
4.5 PŘIPOJENÍ SBĚRNICE RS485

Sběrnici RS485 lze použít k propojení detektorů, vysílačů, reléových modulů a dalších potřebných zařízení s panelem Evikontroll μ Gas. Maximální počet zařízení, která mohou pracovat současně se sběrnicí RS485, je uveden v tabulce 4.

Tabulka 4. Specifikace systému.

Počet detektorů	Až 32
Počet relé	8
Počet externích reléových modulů	Až 3
Počet analogových výstupů	4
Počet skupin vlhkosti	Až 8
Počet kontrolkových modulů	Až 32
Alarmy	Až 8

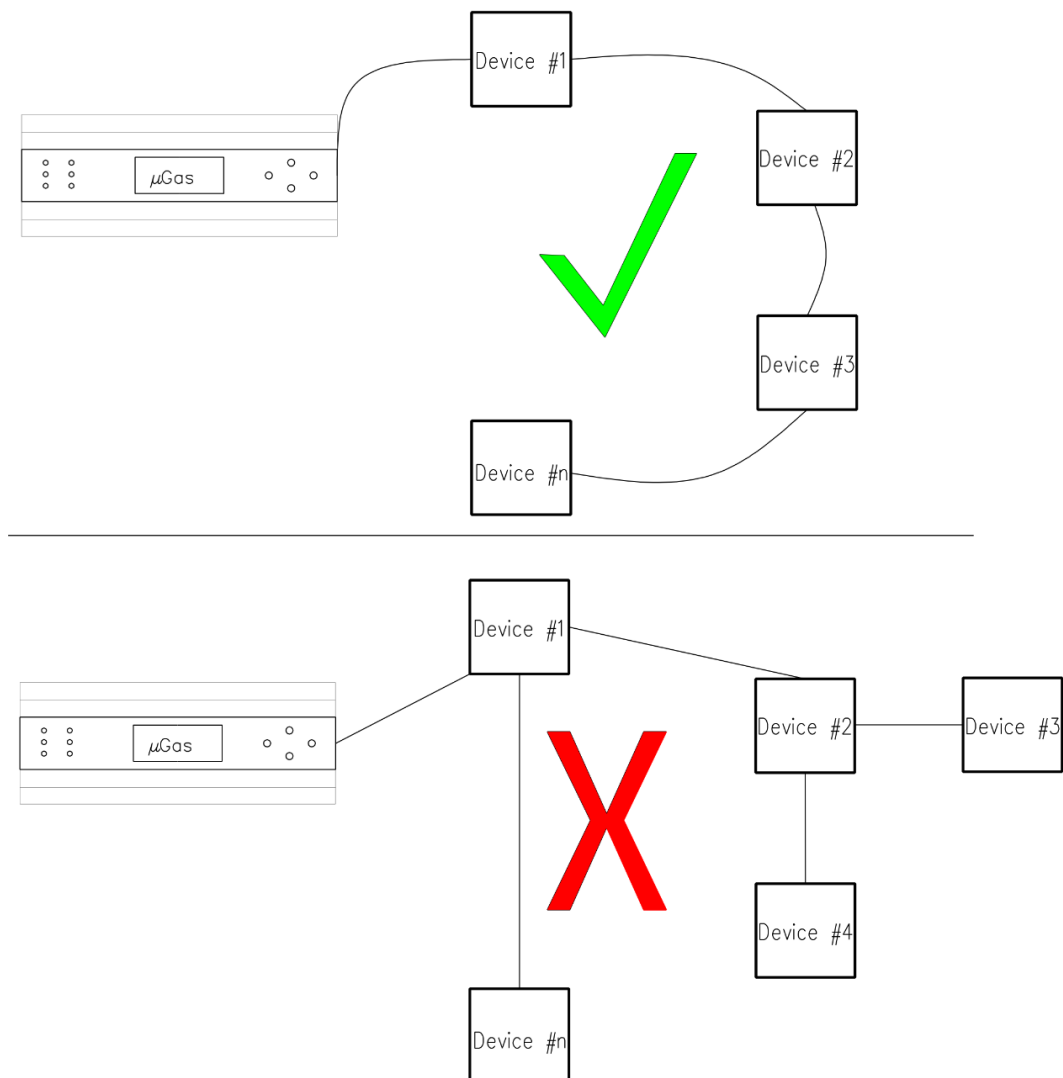
Zařízení na sběrnicovém vedení jsou připojena postupně. Připojení vysílače/detektoru k panelu je znázorněno na obrázku 4.



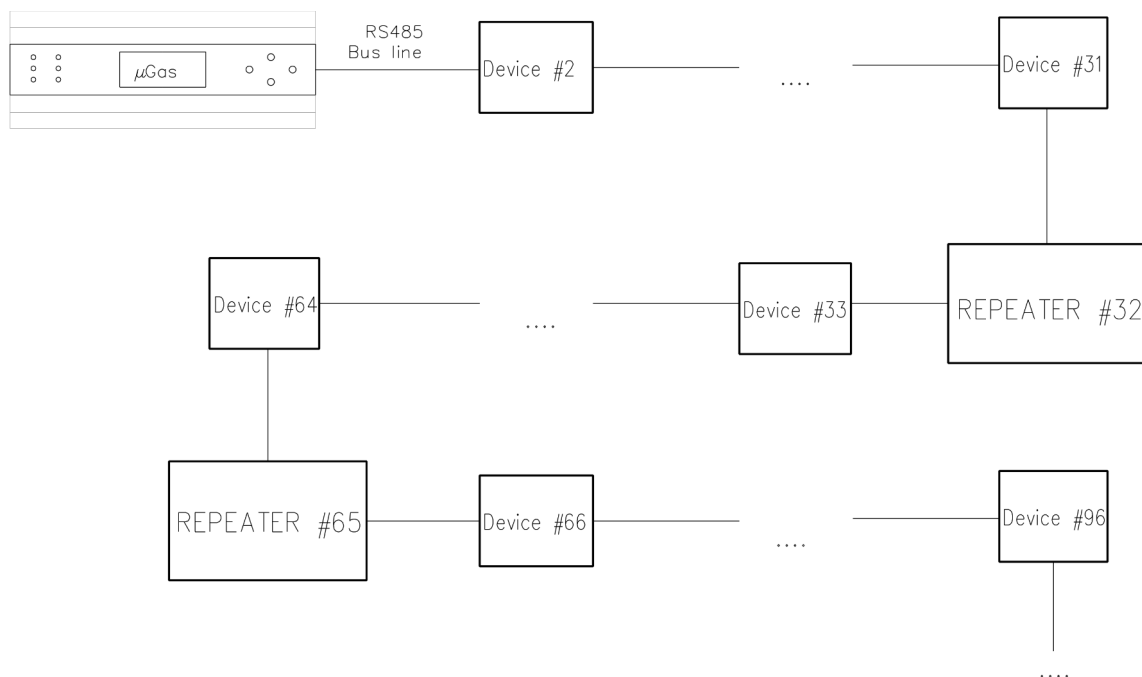
Obrázek 4. Připojení zařízení prostřednictvím sběrnicevého vedení.

4.5.1 INSTALACE KABELÁŽE RS485

Správný a doporučený způsob propojení zařízení v komunikačním rozhraní RS485 je metoda s uzavřeným cyklem. Jiný způsob propojení zařízení se nedoporučuje, protože by mohl způsobit problémy s komunikací nebo poškodit celou síť. Maximální délka komunikačního kabelu by neměla být delší než 700 m bez použití opakovačů. Pokud je větev příliš dlouhá, může dojít k odrazu (část vysílaného signálu se vrátí zpět do [vysílacího](#) zařízení, místo aby pokračovala k [přijímači](#), podobně jako [ozvěna](#)). Pokyny pro správné zapojení kabeláže spolu s příkladem špatného zapojení jsou uvedeny na obrázku 5. Maximální počet zařízení, která mohou být připojena k jednomu kabelu, je 32 včetně hlavního. Ke zvětšení rozsahu sítě Modbus lze použít opakovače. Síťové připojení pomocí opakovačů je znázorněno na obrázku 6.



Obrázek 5. Správná a nesprávná kabeláž RS485.



Obrázek 6. Síťové připojení pomocí opakováčů.

Maximální délka sběrnice je omezena především dobou průchodu signálu. Elektrické vlastnosti sběrnice omezují délku kabelu podle zvolené přenosové rychlosti. Můžete použít kabeláž o délce až 250 metrů s přenosovou rychlostí 250 kbit/s. Maximální délka sběrnice s přenosovou rychlostí 10 kbit/s je 1 km a nejkratší s rychlostí 1 Mbit/s je 30 metrů. Rychlost přenosu dat pro různé délky sběrnic je uvedena v tabulce 5.

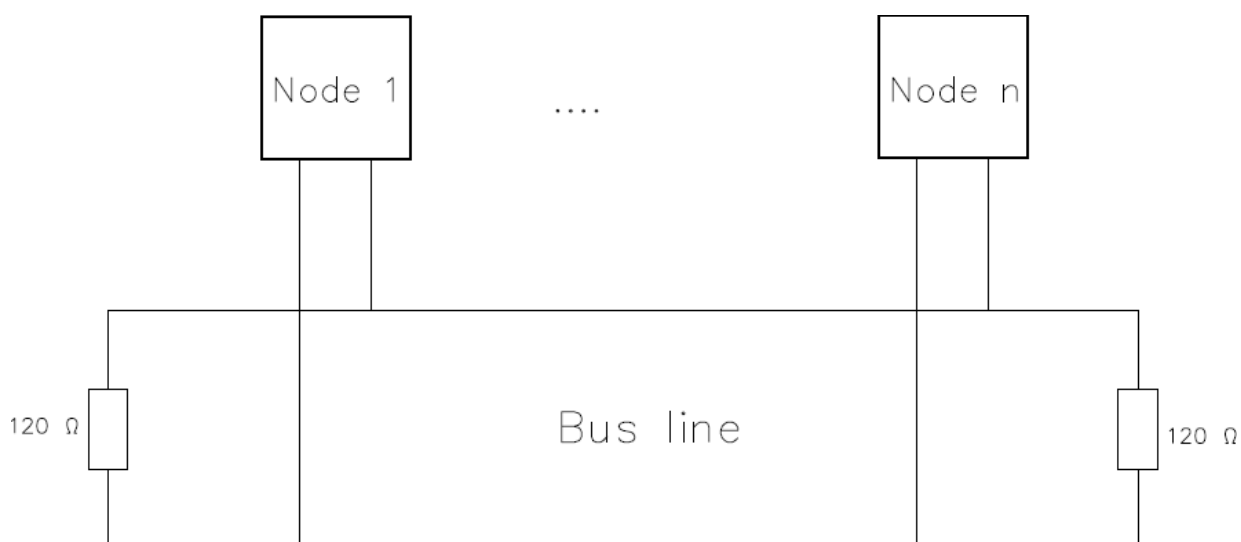
Tabulka 5. Přenosová rychlost podle délky sběrnice.

Přenosová rychlost	Délka sběrnice
1 Mbit/s	30 m
800 kbit/s	50 m
500 kbit/s	100 m
250 kbit/s	250 m
125 kbit/s	500 m
62,5 kbit/s	1000

	m
--	---

4.5.2 ZAKONČOVACÍ REZISTORY

Zakončovací rezistory jsou ve sběrníkových systémech nutné, protože komunikační toky jsou obousměrné. Koncovka na každém konci absorbuje energii signálu a zajišťuje, že se tato energie z konců kabelu neodráží zpět. Takové odrazy by způsobily rušení a potenciální poškození signálů. V nízkorychlostním sběrníkovém vedení by každé zařízení mělo mít rezistor $120\ \Omega$. Schéma sběrníkového vedení je znázorněno na obrázku 7.



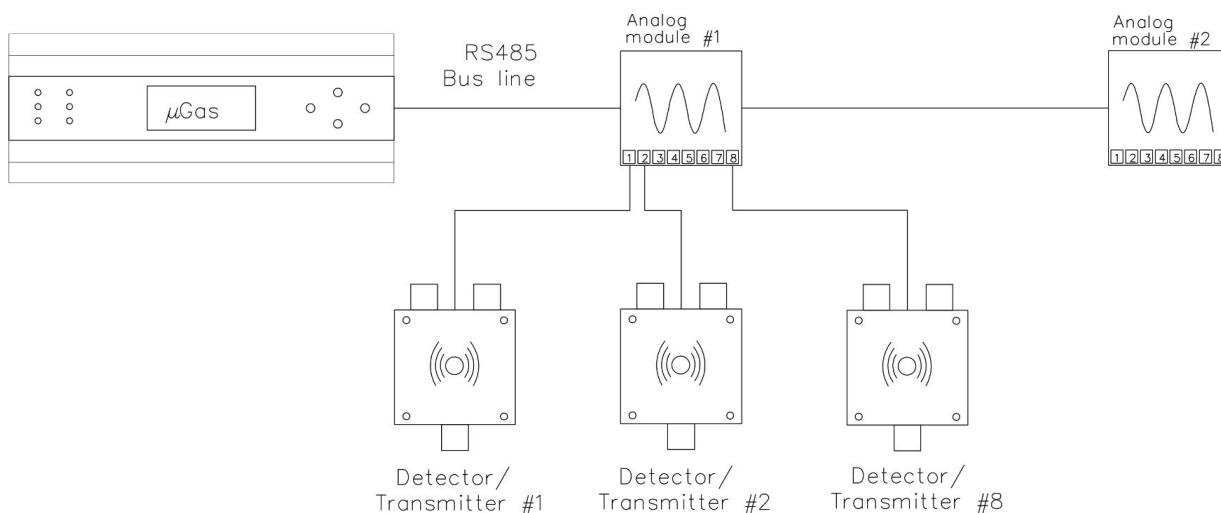
Obrázek 7. Schéma sběrníkového vedení se zakončovacími rezistory.

4.6 Proudová PŘIPOJENÍ 4-20mA

Při připojování zařízení prostřednictvím analogových vstupů 4-20mA jsou pro rozšíření potřeba analogové moduly E7110-8A. Příslušenství spolu s analogovými moduly je uvedeno v příloze 1. Při připojování modulu postupujte následovně:

- Shromážděte kabely pro připojení modulu k externím zařízením, zdroji napájení a kabel rozhraní RS485.
- Připojte modul ke zdroji napájení.
- Připojte modul k externím zařízením.
- Připojte modul k rozhraní RS485.
- Zapněte napájení.

Další informace o analogovém modulu E7110-8A naleznete v příloze 2. Připojení vysílače/detektoru prostřednictvím analogového modulu je znázorněno na obrázku 8.



Obrázek 8. Připojení sběrnice pomocí analogových modulů.

4.7 RELÉ

Ke spínání různých zařízení na pracovišti lze nakonfigurovat až x 8kanálových reléových výstupních modulů E7110-8R. Relé může mít různé funkce – inverzní, pulzní. Invertované relé vypne zařízení při spuštění alarmu. Pulzní relé vypne zařízení při spuštění alarmu a po určité době jej opět zapne. Při připojování reléového modulu postupujte následovně.

- Shromážděte kabely pro připojení zařízení k snímačům, zdroji napájení a kabel rozhraní RS485.
- Připojte zařízení ke zdroji napájení.
- Připojte zařízení k pohonům.
- Připojte zařízení k rozhraní RS485.
- Zapněte napájení zařízení.

Další informace o reléovém modulu E7110-8R naleznete v příloze 3.

4.8 SÍŤOVÉ PŘIPOJENÍ

Řídicí jednotka Evikontroll μ Gas je vybavena webovým serverem, který lze použít, pokud je řídicí jednotka připojena k síti Ethernet prostřednictvím datového kabelu nebo WiFi. K webovému serveru lze přistupovat pomocí zařízení s připojením k internetu.

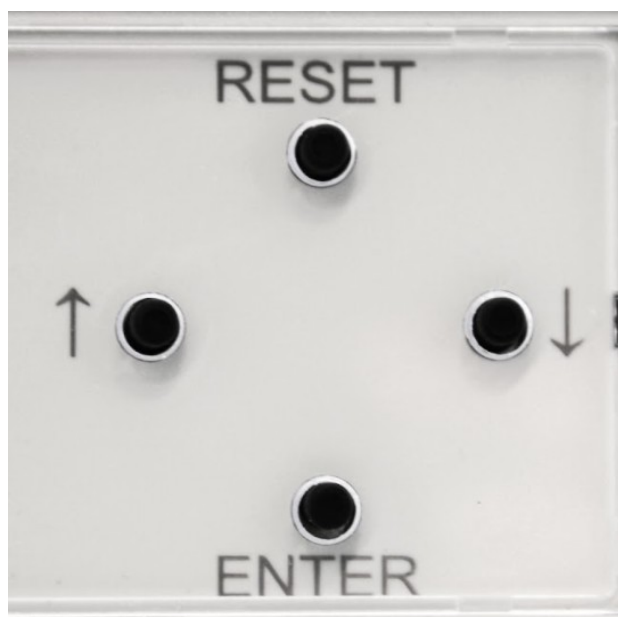
Přístup k webovému serveru získáte připojením k WiFi síti zařízení, otevřením webového prohlížeče a zadáním IP adresy na kartě URL. IP adresu i název přístupového bodu WiFi najdete v nastavení WiFi zařízení (kapitola 5.2.3.3 WIFI STRÁNKA).

5. GRAFICKÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

U zařízení Evikontroll μ Gas je možné systémem procházet, systém ovládat a konfigurovat prostřednictvím 1,8" dotykové obrazovky nebo webového serveru.

5.1 OVLÁDACÍ PRVKY A LED KONTROLKY NA ZAŘÍZENÍ

Zařízení má 4 tlačítka na pravé straně a 6 LED kontrolky na levé straně. Tlačítka slouží k procházení různých stránek a k výběru možností. Funkce tlačítek jsou znázorněny na obrázku 9.



Obrázek 9. Tlačítka na zařízení.

Horní tlačítko – „Reset“ – návrat na první stránku

Spodní tlačítko – „Enter“ a „Activate“ (Aktivovat)

Levé tlačítko – přechod doleva

Pravé tlačítko – přechod doprava

LED kontrolky na zařízení zobrazují alarmy a signály. LED kontrolky jsou zobrazeny na obrázku 10.



Obrázek 10. LED kontrolky na zařízení.

- LED kontrolka FAULT (Porucha) zobrazuje chyby spojení s připojenými zařízeními nebo situace alarmu s podkročením/překročením rozsahu.
- LED kontrolka ALARM ukazuje, že byl spuštěn alarm.
- LED kontrolka CAL (Kalibrace) ukazuje, že probíhá kalibrace přístroje.
- LED kontrolka SRV (Servis) ukazuje, že je třeba provést servis zařízení.
- LED kontrolky RS485-1 a RS485-2 blikají, když zařízení provádí dotazování připojených zařízení na sběrnicovém vedení.

Při procházení nabídkami musí uživatel přejít na záhlaví nabídky a stisknout klávesu „Enter“ – aktivuje se řádek nabídky (růžové zvýraznění). Pohyb v nabídkách pak lze provádět pomocí tlačítek „vlevo“ a „vpravo“. Po stisknutí tlačítka „Enter“ ve zvolené nabídce se záhlaví nabídky stane neaktivním (modré zvýraznění) a po stisknutí tlačítka „vlevo“ nebo „vpravo“ se uživatel může pohybovat na zvolené stránce.

Logika procházení spočívá v tom, že před změnou/přepnutím nabídky nebo hodnoty řádku musí uživatel stisknout klávesu „Enter“, aby se volba/hodnota stala aktivní a bylo možné ji změnit; poté stisknete klávesu „Enter“, abyste ji deaktivovali a pokračovali v práci s hodnotami nabídky nebo stránky.

Nabídky mají také řádek „Exit“ (Ukončit). Přechodem na řádek „Exit“ (Ukončit) a stisknutím tlačítka „Enter“ se obrazovka vrátí na stránku „Overview“ (Přehled).

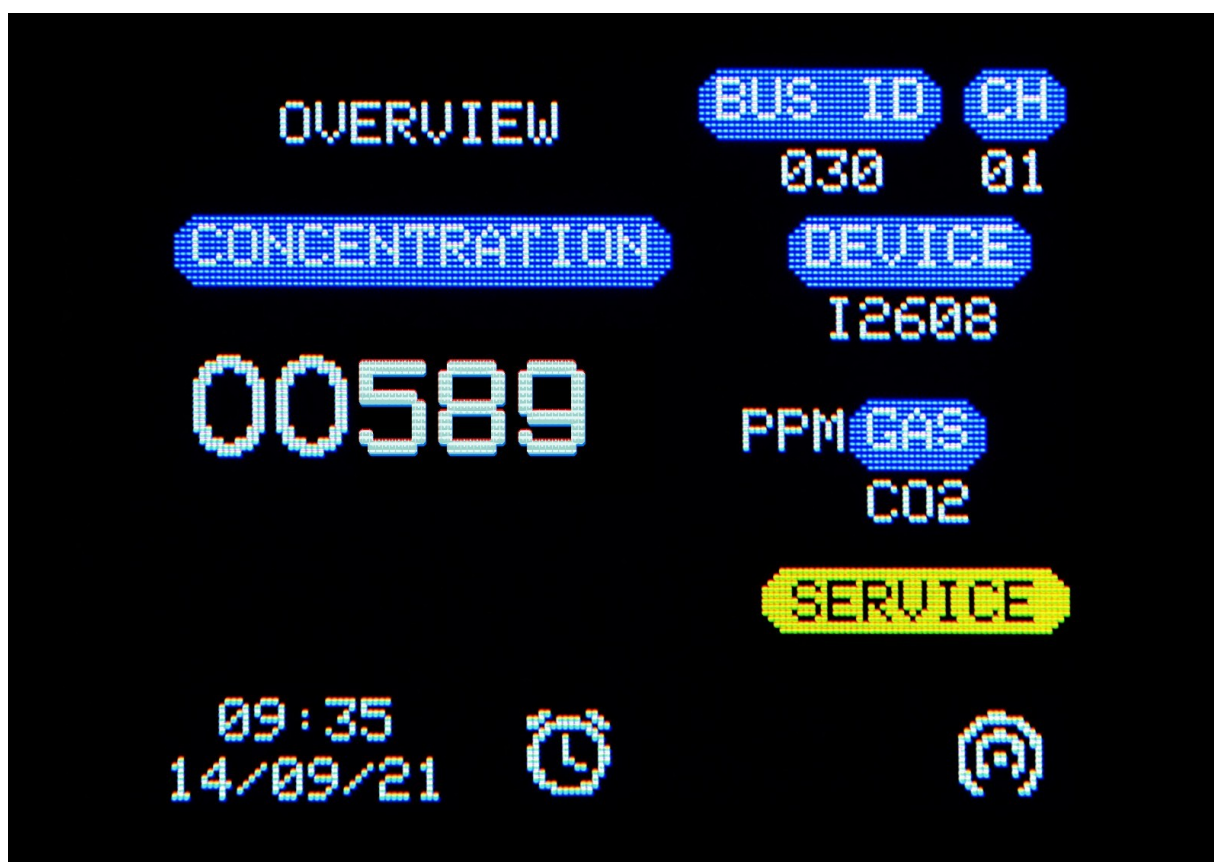
5.2 STRÁNKY SYSTÉMU

Na zařízení lze procházet různými nabídkami:

- Overview (Přehled)
- Info (Informace)
- Configuration (Konfigurace)
 - System (Systém)
 - RS485-1
 - RS485-2
 - WiFi
 - Detector settings (Nastavení detektoru)
 - Humidity settings (Nastavení vlhkosti)
 - Relay module settings (Nastavení reléového modulu)
 - Light module settings (Nastavení kontrolkového modulu)
 - Clock (Hodiny; nastavení času a data)
 - E7131 settings (Nastavení E7131)
- Test
- Service (Servis)
- Humidity overview (Přehled vlhkosti)
- Relay settings (Nastavení relé; matice)
- Stránka Analog (Analogové výstupy)
- E7131 page (Stránka E7131)

5.2.1 Stránka Overview (Přehled)

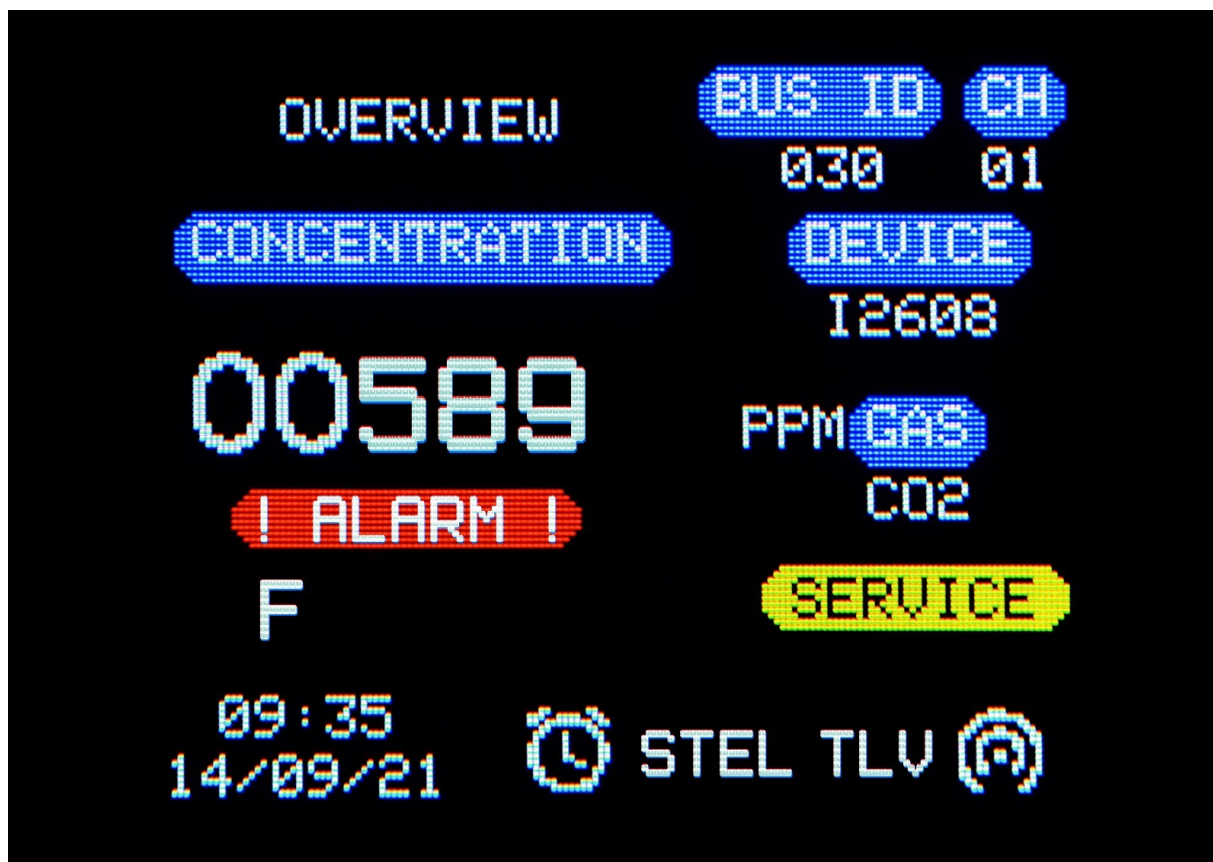
Po připojení zařízení μ Gas ke zdroji napájení se zařízení zapne. Po spuštění zařízení se zobrazí stránka Overview (Přehled). Stránka s přehledem je znázorněna na obrázku 11.



Obrázek 11. Stránka Overview (Přehled zařízení).

Na stránce s přehledem se zobrazují obecné informace.

- Pole Bus ID (ID sběrnice) zobrazuje ID Modbus připojeného zařízení. Ovládací zařízení Evikontroll μ Gas zobrazuje každých 5 sekund různé hodnoty Bus ID (ID sběrnice) – různá zařízení – a informace o připojených vysílačích.
- Pole CH zobrazuje kanál zobrazeného vysílače.
- Pole DEVICE (Zařízení) zobrazuje model připojeného vysílače.
- Pole GAS (Plyn) zobrazuje plyn měřený snímačem.
- Vedle pole GAS (Plyn) přístroj zobrazuje měrné jednotky vysílače.
- Čas a datum se zobrazují v levé dolní části obrazovky.
- Když se na pravé straně obrazovky zobrazí nápis „SERVICE“, je třeba provést servis.
- Různé alarmy. Alarmy jsou zobrazeny na obrázku 12.



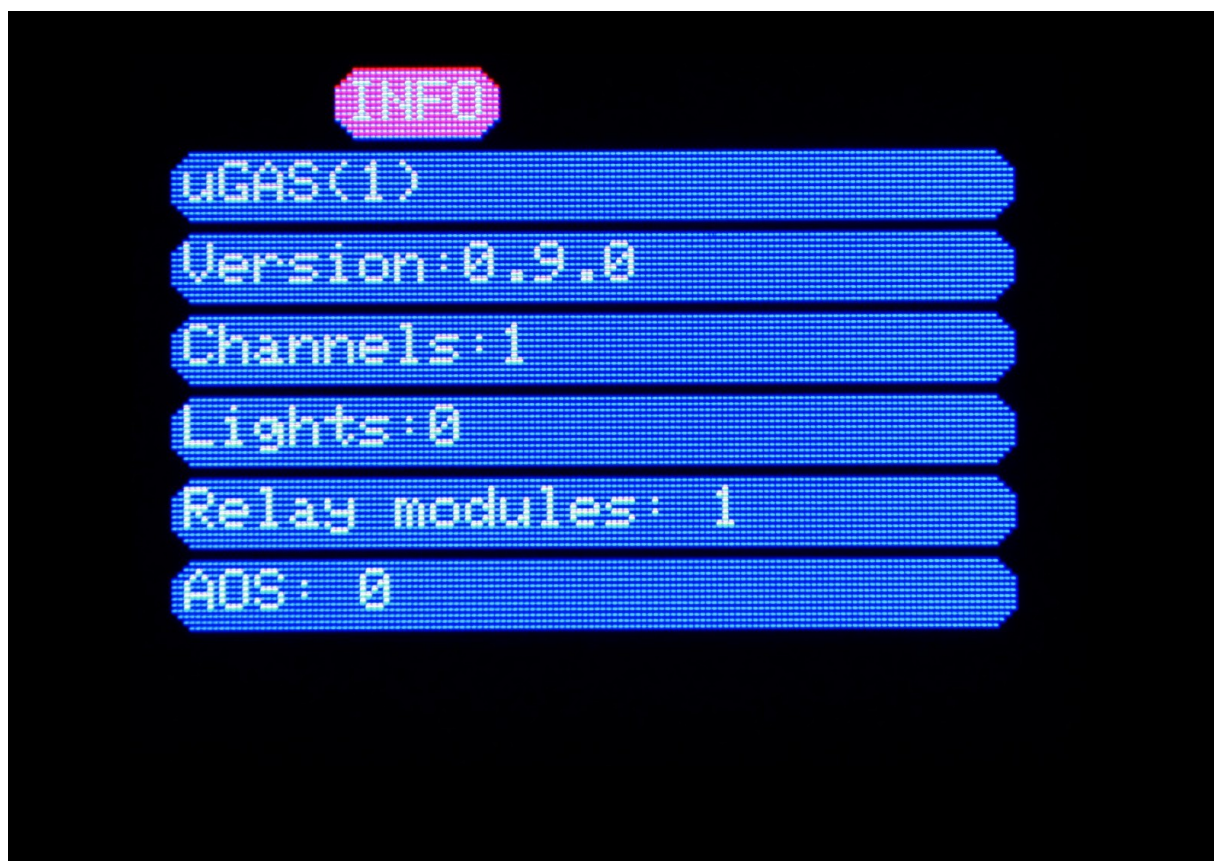
Obrázek 12. Alarmy na stránce Overview (Přehled).

- „! ALARM !“ znamená, že zobrazený detektor je ve stavu alarmu.
- „F“ (fault – porucha) představuje chyby připojení se zařízením.
- „v“ představuje alarm podkročení rozsahu.
- „^“ představuje alarm překročení rozsahu.
- „A1“, „A2“ a „A3“ jsou uživatelem nastavitelné alarmy.
- Ikona hodin ukazuje, že některé zařízení v systému je ve stavu alarmu.
- „STEL“ znamená, že je překročen limit STEL.
- „TLV“ znamená, že je překročen limit TLV (TWA).

Alarmy lze nakonfigurovat z webového serveru zařízení (kapitola 6 Webový server).

5.2.2 Stránka Information (Informace)

Na stránce s informacemi se zobrazují systémové informace. Stránka s informacemi je znázorněna na obrázku 13.



Obrázek 13. Stránka Information (Informace).

- První řádek zobrazuje název sítě, ke které je zařízení připojeno.
- Verze softwaru se zobrazuje na druhém řádku (Version).
- Řádek Channels (Kanály) zobrazuje počet aktivních kanálů.
- Řádek Lights (Kontrolky) zobrazuje aktivní kontrolky.
- Řádek Relay modules (Reléové moduly) zobrazuje aktivní reléové moduly.
- Řádek AOS zobrazuje aktivní analogové výstupy.

5.2.3 NABÍDKA CONFIGURATION (KONFIGURACE)

5.2.3.1 STRÁNKA SYSTEM (SYSTÉM)

Na stránce System (Systém) může uživatel aktivovat bzučák a restartovat systém. Stránka System (Systém) je znázorněna na obrázku 14.



Obrázek 14. Stránka System (Systém).

5.2.3.2 STRÁNKY RS-485

Stránky RS485 zobrazují informace o výstupech RS485. Uživatel může zobrazit a změnit položky Slave ID (ID podřízeného zařízení), Baudrate (Přenosová rychlost), Parity (Parita) a Stop Bits (Stop bity). Stránka RS485 je znázorněna na obrázku 15.



Obrázek 15. Stránka RS485.

5.2.3.3 STRÁNKA WIFI

Na stránce WIFI se uživatel může připojit k bezdrátové síti nebo od ní odpojit. Na stránce se zobrazí, zda je zařízení připojeno k WiFi síti, a IP adresa zařízení připojeného přes WiFi. Stránka WIFI je zobrazena na obrázku 16.



Obrázek 16. Stránka WIFI.

5.2.3.4 STRÁNKA DETECTOR (DETEKTOR)

Uživatel zde může zobrazit a změnit kanály a ID podřízených detektorů. Také označuje, zda je vybraný detektor dostupný a aktivní. Stránka Detector (Detektor) je znázorněna na obrázku 17.



Obrázek 17. Stránka Detector (Detektor).

Pokud je detektor nedostupný nebo neaktivní, je řádek zvýrazněn červeně.

Po změně nastavení uložte nové nastavení pomocí tlačítka „Save & Exit“ (Uložit a ukončit). Stiskem tlačítka „Exit“ (Ukončit) se změněná nastavení zruší a stránka se zavře.

5.2.3.5 STRÁNKA NASTAVENÍ HUMIDITY (VLHKOST)

Na stránce nastavení vlhkosti může uživatel měnit a nastavovat kanály a ID podřízených zařízení. Stránka s nastavením vlhkosti je zobrazena na obrázku 18.



Obrázek 18. Stránka nastavení Humidity (Vlhkost).

Na řádku „CHANNEL“ (Kanál) je zobrazeno „G“ – skupina senzorů a „E“ – externí snímače. Zařízení podporuje až 3 skupiny vlhkosti. V jedné skupině vlhkosti může být maximálně 5 externích a 5 interních snímačů.

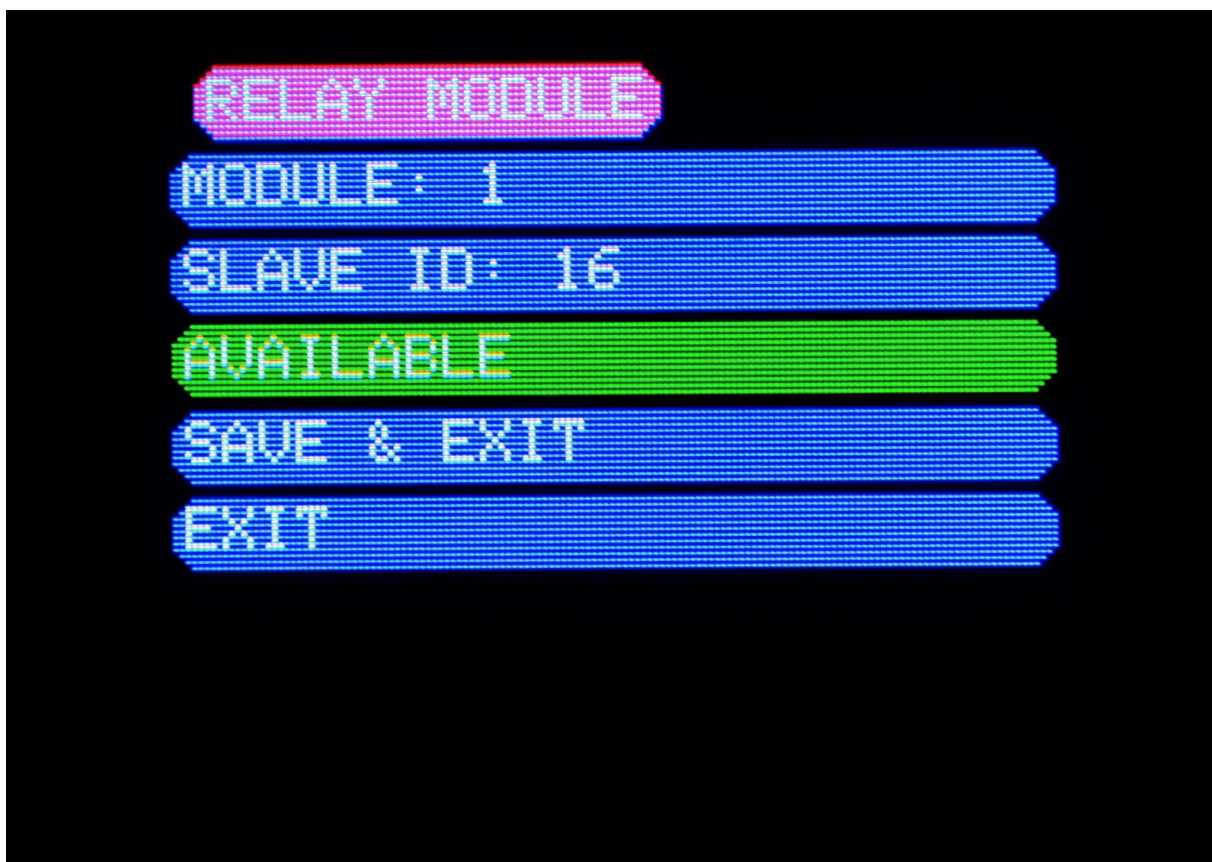
Dostupnost snímače lze nastavit na řádku „S.AVAILABLE“ (Dostupný snímač).

Dostupnost skupiny lze nastavit na řádku „G.AVAILABLE“ (Dostupná skupina). Vedle toho lze také nastavit možnost „GROUP ACTIVE“ (Aktivní skupina).

Po změně nastavení uložte nové nastavení pomocí tlačítka „Save & Exit“ (Uložit a ukončit). Stiskem tlačítka „Exit“ (Ukončit) se změněná nastavení zruší a stránka se zavře.

5.2.3.6 STRÁNKA RELAY MODULE (RELÉOVÝ MODUL)

Na stránce Relay Module (Reléový modul) může uživatel nastavit ID podřízených modulů a to, zda je modul „Available“ (Dostupný) nebo „Unavailable“ (Nedostupný). Stránka Relay Module (Reléový modul) je zobrazena na obrázku 19.



Obrázek 19. Stránka Relay module (Reléový modul).

5.2.3.7 STRÁNKA LIGHT MODULE (KONTROLKOVÝ MODUL)

Kontrolky připojené k zařízení μ Gas lze nakonfigurovat v nabídce „LIGHT“ (Kontrolka). Stránka Lights (Kontrolky) je zobrazena na obrázku 20. Kontrolky, které lze připojit k systému, jsou uvedeny v „Příloze 1 Seznam náhradních dílů a příslušenství“.



Obrázek 20. Stránka Light Module (Kontrolkový modul).

Řádek „LIGHT“ (Kontrolka) uvádí kanál kontrolky, který je zobrazen.

Uživatel může pro zobrazenou kontrolku nastavit tyto parametry: Volume (Intenzita), Maximum Duration (Maximální doba trvání) a Blink Frequency (Frekvence blikání).

- Intenzita představuje intenzitu světelného zdroje – lze ji nastavit v rozmezí 0–100 %. Rychlým stisknutím tlačítka se hodnota zvýší/sníží o jednu jednotku. Podržením tlačítka na 2 sekundy se hodnota zvýší/sníží o 10 jednotek.
- Maximální doba trvání představuje dobu, po kterou svítí kontrolka, když dojde k alarmu. Délku trvání lze nastavit od 0 do 14 400 sekund. Rychlým stisknutím tlačítka se hodnota zvýší/sníží o jednu jednotku. Podržením tlačítka na 2 sekundy se hodnota zvýší/sníží o 600 jednotek.
- Frekvenci blikání lze nastavit na:

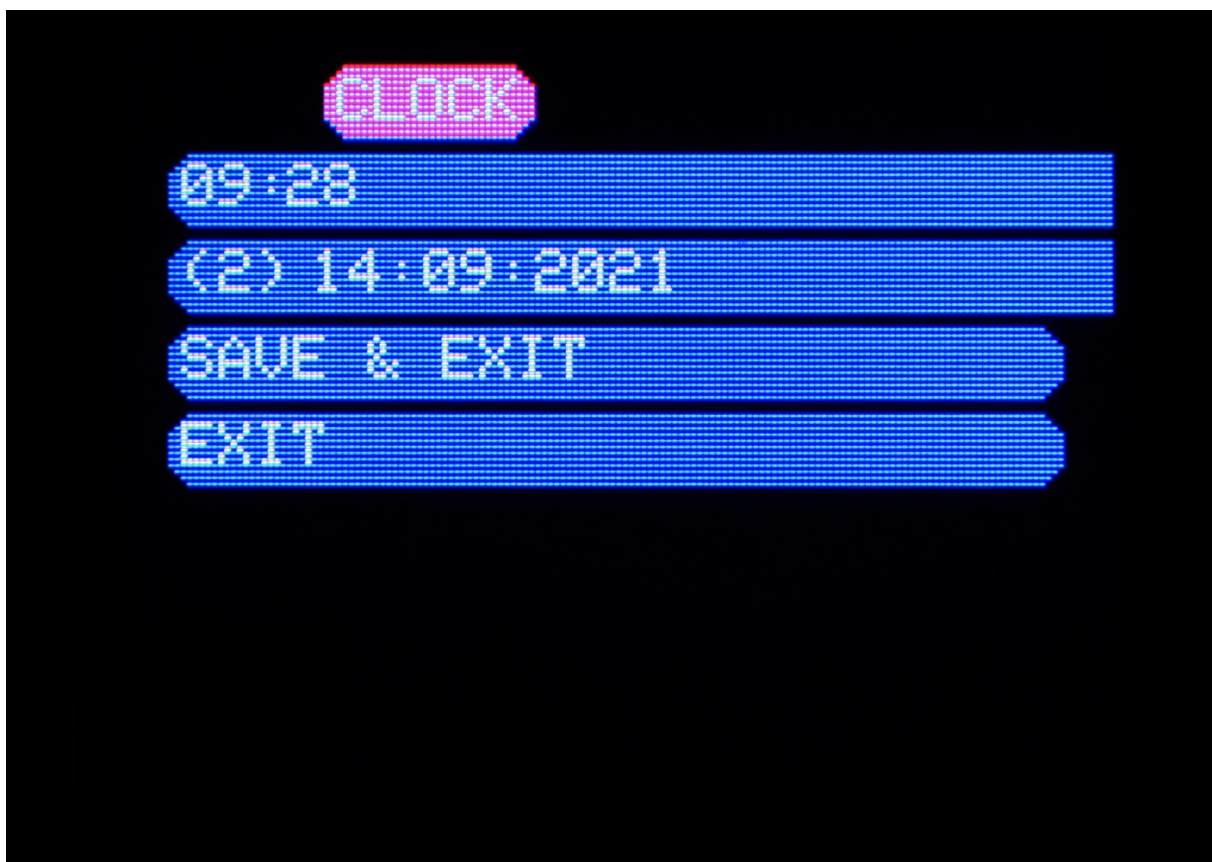
- 1 Hz
- 2 Hz

- 0,5 Hz
- OPMODE znamená provozní režim a lze jej nastavit na 1, 2, 3, 4 a 5.
 - Režim 1 znamená, že výstražná kontrolka bliká bez zvukové signalizace.
 - Režim 2 znamená, že výstražná kontrolka bliká se zvukovou signalizací.
 - Režim 3 znamená, že výstražná kontrolka trvale svítí bez zvukové signalizace.
 - Režim 4 znamená, že výstražná kontrolka trvale svítí se zvukovou signalizací.
 - Režim 5 znamená, že výstražná kontrolka je zhasnutá, aktivuje se pouze zvuková signalizace.
- Kliknutím na tlačítko AVAILABLE (Dostupnost) může uživatel nastavit dostupnost zobrazené kontrolky. Pokud je řádek zvýrazněn zeleně, kontrolka je k dispozici. Pokud je řádek zvýrazněn červeně, kontrolka není k dispozici.

Po změně nastavení uložte nové nastavení pomocí tlačítka „Save & Exit“ (Uložit a ukončit). Stiskem tlačítka „Exit“ (Ukončit) se změněná nastavení zruší a stránka se zavře.

5.2.3.8 STRÁNKA CLOCK (HODINY)

Uživatel může nastavit čas a datum na stránce Clock (Hodiny). Stránka Clock (Hodiny) je zobrazena na obrázku 21.



Obrázek 21. Stránka Clock (Hodiny).

Časový formát je 24 hodin. Zobrazí se formát data:

- (1–7) představuje den v týdnu – 1 je pondělí, 7 je neděle.
- dd/mm/yyyy (den/měsíc/rok)

Po změně nastavení uložte nové nastavení pomocí tlačítka „Save & Exit“ (Uložit a ukončit). Stiskem tlačítka „Exit“ (Ukončit) se změněná nastavení zruší a stránka se zavře.

Za stránkou Clock (Hodiny) se nachází možnost Exit (Ukončit), která vás vrátí na stránku Overview (Přehled).

5.2.3.9 STRÁNKA E7131

Pro systém lze nakonfigurovat analogový/digitální I/O modul E7131. Informace a schéma připojení modulu jsou uvedeny v příloze 4.

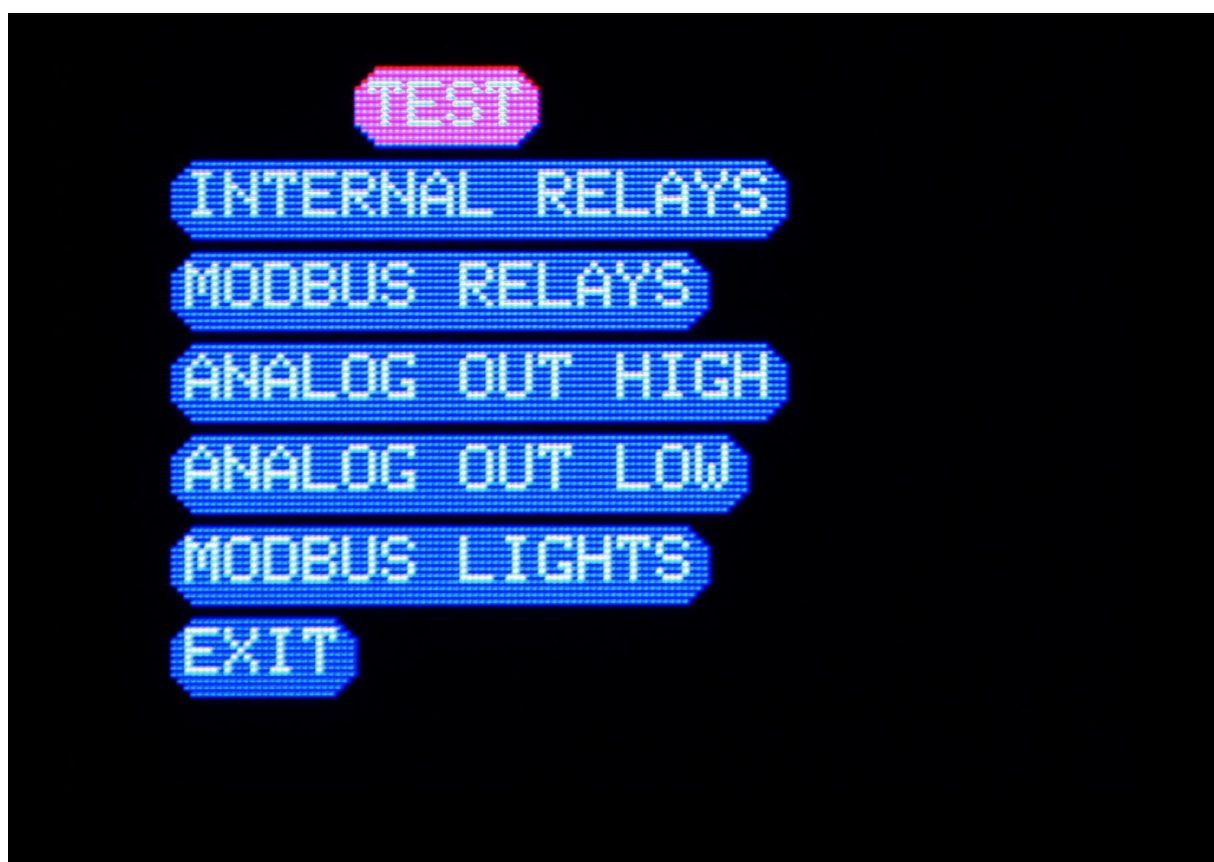
Na stránce E7131 může uživatel nastavit ID podřízených zařízení a to, zda je modul k dispozici. Stránka nastavení E7131 je zobrazena na obrázku 22.



Obrázek 22. Stránka nastavení E7131.

5.2.4 NABÍDKA TEST

Stránka Test slouží k testování připojených a interních zařízení. Nabídka Test je zobrazena na obrázku 23.



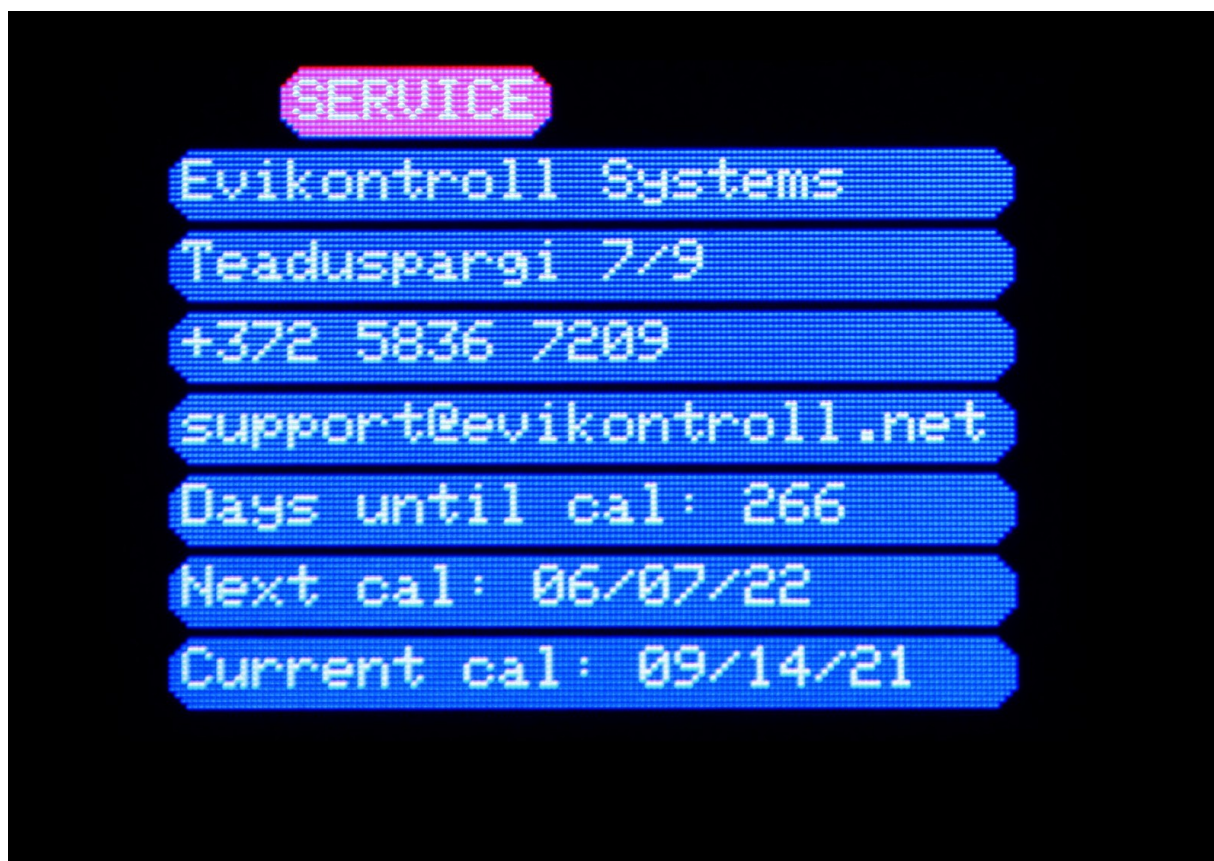
Obrázek 23. Stránka Test.

Na stránce Test může uživatel testovat:

- Internal relays (Interní relé) – Zařízení otestuje svá interní relé. Zařízení má 8 interních relé (SPDT) a při testování 2krát cvakne na 1 relé.
- Modbus relays (Relé Modbus) – Zařízení otestuje připojená externí relé.
- Analogové výstupy – ANALOG OUT HIGH (Analogový výstup vysoký) nastaví výstup 4-20 mA na 18 mA po dobu 30 sekund. ANALOG OUT LOW (Analogový výstup nízký) nastaví výstup 4-20 mA na 10 mA po dobu 30 sekund. Uživatel by měl v tomto procesu měřit analogové výstupy, aby se ujistil, že naměřené hodnoty odpovídají nastaveným hodnotám.
- Modbus lights (Kontrolky Modbus) – Zařízení otestuje připojené kontrolky Modbus.

5.2.5 NABÍDKA SERVICE (SERVIS)

Na stránce Service (Servis) se zobrazují kontakty na výrobce a informace o kalibraci. Stránka Service (Servis) je zobrazena na obrázku 24.

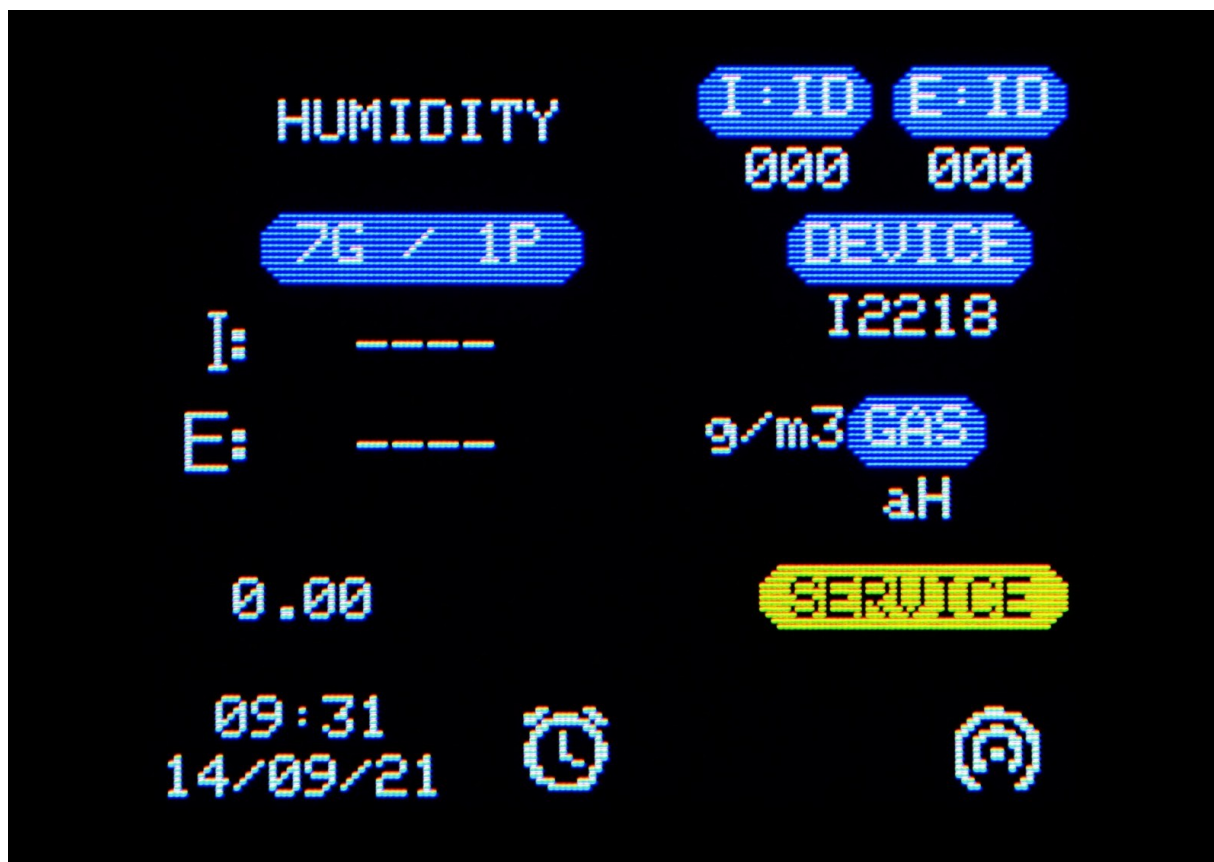


Obrázek 24. Stránka Service (Servis).

Na stránce Service (Servis) se zobrazuje počet dní do kalibrace, příští kalibrace a datum poslední kalibrace.

5.2.6 NABÍDKA HUMIDITY (VLHKOST)

Na stránce Humidity (Vlhkost) se zobrazuje přehled vlhkosti. Stránka s přehledem vlhkosti je zobrazena na obrázku 25.



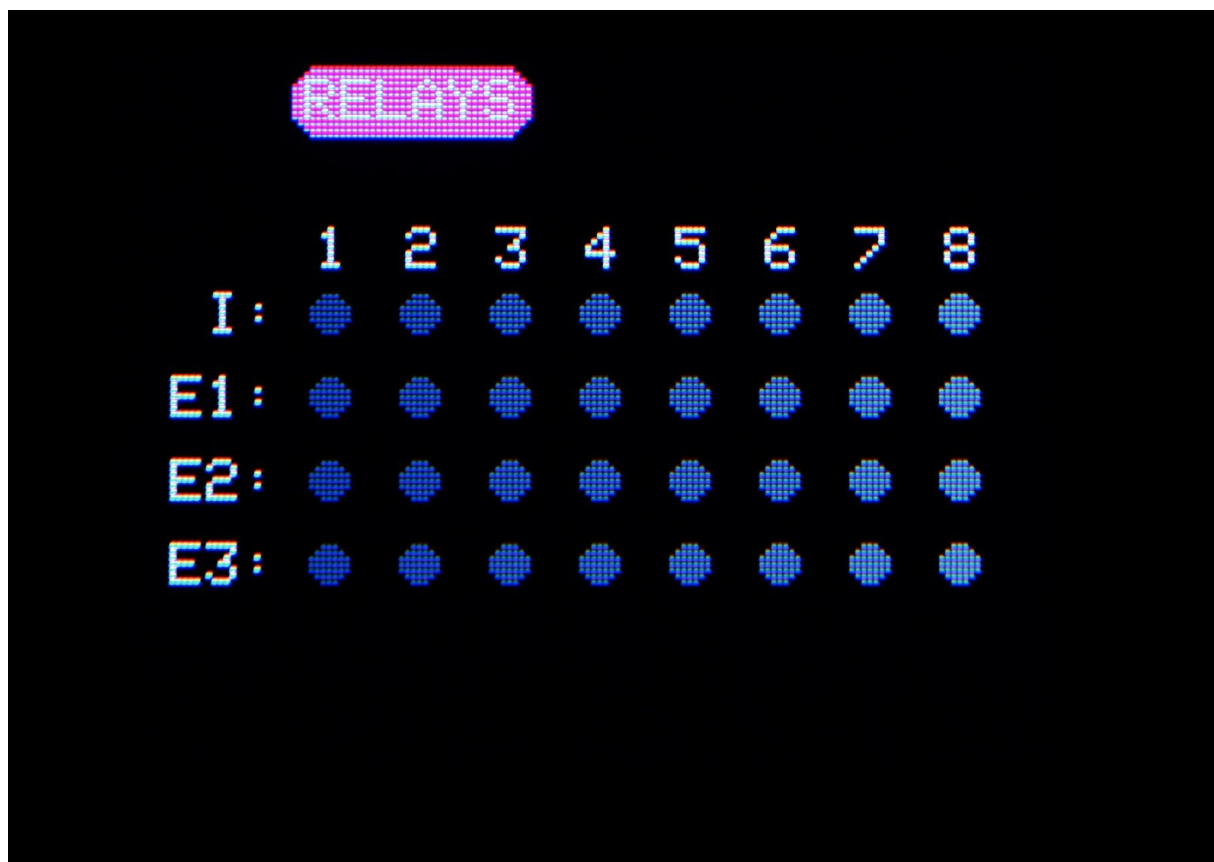
Obrázek 25. Stránka přehledu Humidity (Vlhkost).

Zobrazuje se stránka s přehledem vlhkosti:

- Skupiny a dvojice vlhkosti (G/P). Když je stránka aktivní, může uživatel měnit zobrazené skupiny a dvojice.
- Hodnoty vnitřní a vnější absolutní vlhkosti v g/m^3 (I, E).
- Rozdíl vnitřní a vnější průměrné absolutní vlhkosti.
- Model Device (Zařízení), které se používá k měření vlhkosti.
- Jednotka měření absolutní vlhkosti.
- Alarmy jsou stejné jako na stránce s obecným přehledem (kapitola 5.2.1 Stránka Overview (Přehled)).

5.2.7 STRÁNKA RELAYS (RELÉ)

Na stránce Relays (Relé) se zobrazuje matice relé. Matice relé je zobrazena na obrázku 26.



Obrázek 26. Stránka s maticí Relay (Relé).

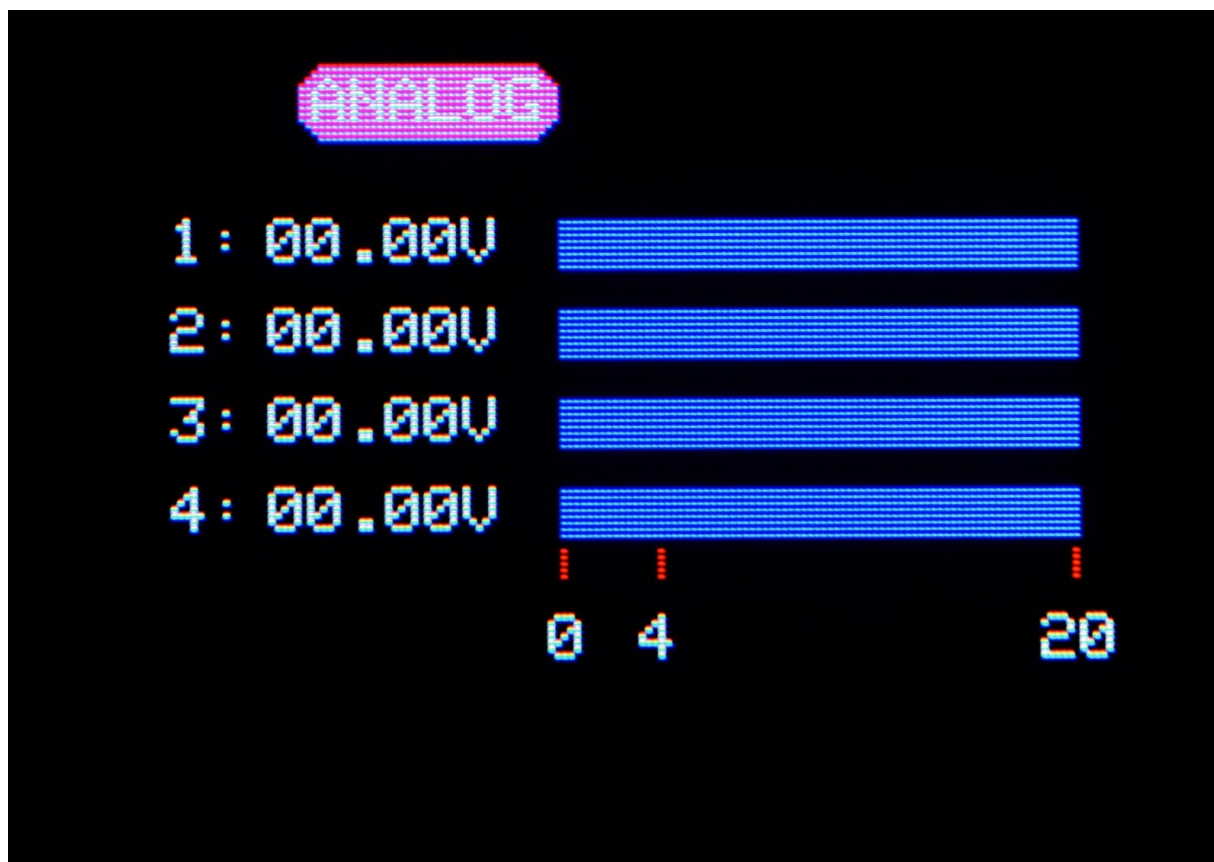
Zobrazuje se matice relé:

- Interní relé (I)
- Externí relé E1–E5 na první straně, E6–E8 na druhé straně.

Matici relé lze nakonfigurovat z webového serveru zařízení (kapitola 6 Webový server).

5.2.8 STRÁNKA ANALOG (ANALOGOVÉ VÝSTUPY)

Na stránce Analog (Analogové výstupy) se zobrazují hodnoty analogových výstupů. Stránka Analog (Analogové výstupy) je zobrazena na obrázku 27.

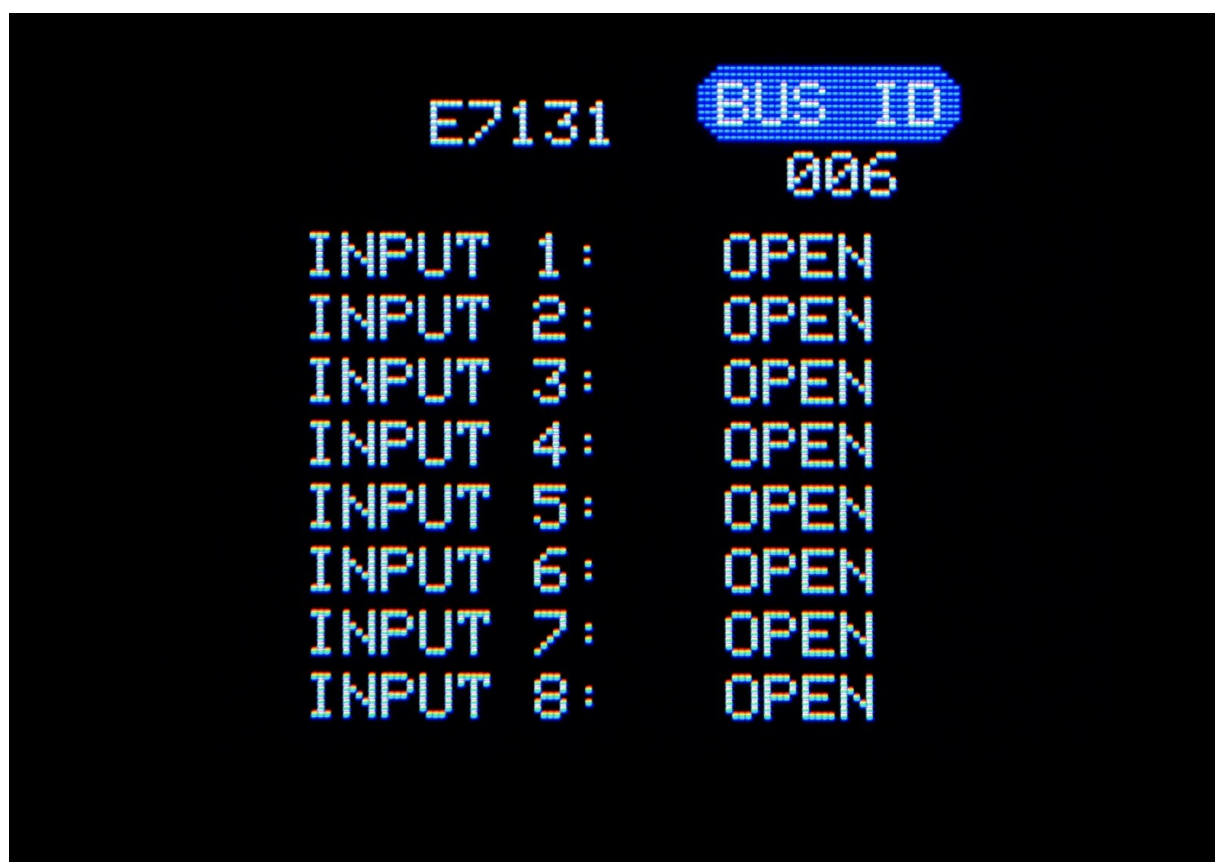


Obrázek 27. Stránka analogových výstupů.

Zařízení μ Gas podporuje 4 analogové výstupy nastavitelné uživatelem.

5.2.8 STRÁNKA E7131

Na stránce E7131 se zobrazuje položka Bus ID (ID sběrnice) modulu a informace o vstupech. Stránka E7131 je zobrazena na obrázku 28.



Obrázek 28. Stránka E7131

6. WEBOVÝ SERVER

6.1 PRVNÍ PŘIPOJENÍ

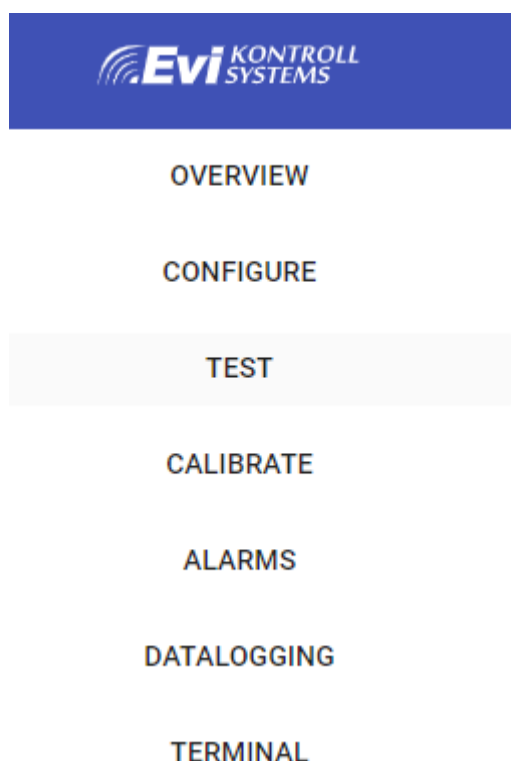
Zařízení μ Gas vytvoří síť uGAS(871 XXXXX). Heslo k této síti je ve výchozím nastavení 12345678. Pro přístup k webovému serveru se uživatel musí připojit k této síti a do řádku URL v prohlížeči zadat 192.168.4.1.

Na webovém serveru lze provést konfiguraci zadáním hesla 1234.

IP adresa WiFi sítě se zobrazuje na zařízení μ Gas nebo na webovém serveru prostřednictvím vlastní sítě zařízení (192.168.4.1).

6.2. NABÍDKA

Nabídka webového serveru slouží k navigaci na stránky. Nabídka webového serveru je zobrazena na obrázku 29.



Obrázek 29. Nabídka webového serveru.

6.3. STRÁNKA OVERVIEW (PŘEHLED)

Na stránce s přehledem se zobrazují obecné informace, jako jsou informace o měření, systémové informace, servisní informace a informace o výstupech. Stránky s přehledem jsou znázorněny na obrázcích 30 až 35.

System Information	
Parameter	Configured value
System version	100
System location	location
System name	EKS-robert
Connected WiFi name	Tenda_CE5DA8
Connected WiFi IP-address	192.168.0.102
Measuring channels	20
Modbus relays	1
Modbus lights	0
Active analog outputs	1

Obrázek 30. System information (Systémové informace) na stránce s přehledem webového serveru.

Zobrazuje se karta System information (Systémové informace):

- System version (verze systému), system location (umístění systému) a system name (název systému)
- Connected WIFI name (název připojené WiFi sítě) a Connected WIFI IP address (IP adresa připojené WiFi sítě)
- Počet measuring channels (měřicích kanálů)
- Počet připojených externích relé
- Počet připojených Modbus lights (kontrollek Modbus)
- Active analog outputs (Aktivní analogové výstupy).

Service Information

Parameter	Value
Company	Evikontroll Systems
Address	Teaduspargi 7/9
Phone	+372 5836 7209
E-mail	support@evikontroll.net
Days until next calibration	265
Next calibration	08/06/2022
Current calibration	14/09/2021

Obrázek 31. Service information (Servisní informace) na stránce s přehledem webového serveru.

Zobrazuje se karta Service information (Servisní informace):

- Informace o výrobcí
- Čas poslední kalibrace
- Next calibration time (Čas příští kalibrace)
- Days until next calibration (Dny do příští kalibrace)

Measurement Information

CHANNEL INFO		IO MODULE INFO			
Channel	Concentration	Unit	Gas	Alarms	Graph
1	0	PPM	CO2		GRAPH
2	0	PPM	CO		GRAPH
3	0	%LEL	NH3		GRAPH

Measurement Information

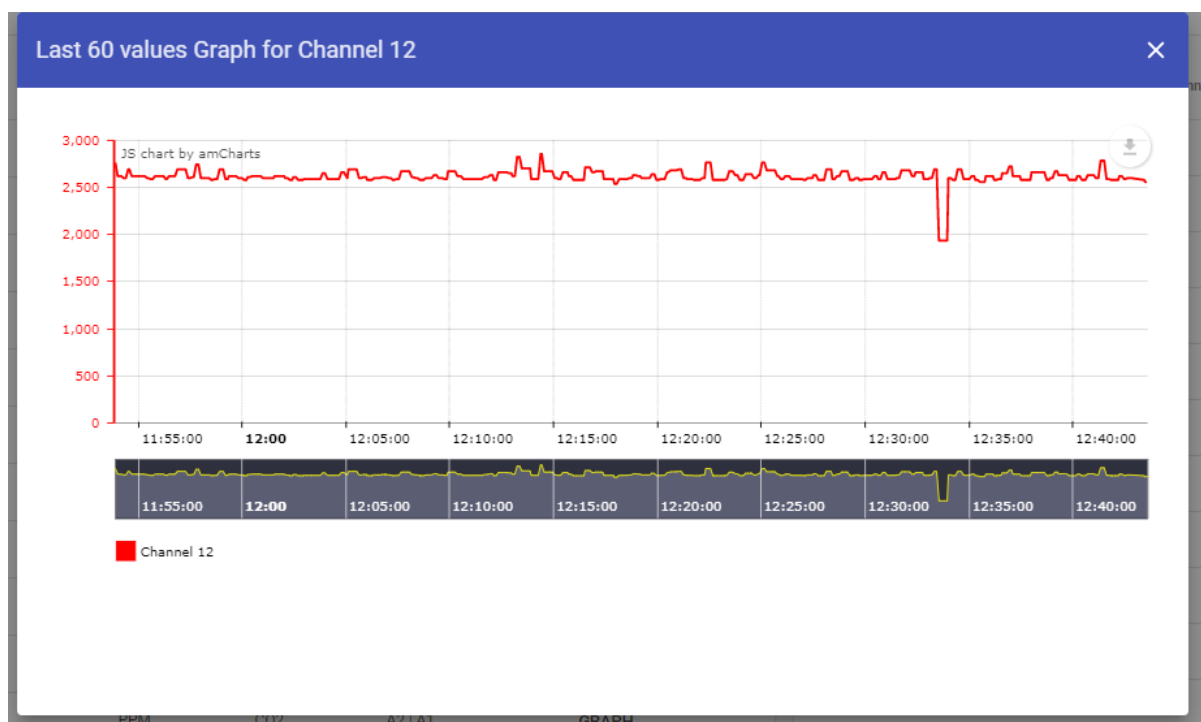
CHANNEL INFO	IO MODULE INFO	
Input	Input level / Input State	Input mode
1	Open	Dry Contact
2	Open	Dry Contact
3	Open	Dry Contact
4	Open	Dry Contact
5	Open	Dry Contact
6	Open	Dry Contact
7	Open	Dry Contact
8	Open	Dry Contact

Obrázek 32. Measurement information (Informace o měření) na stránce s přehledem webového serveru.

Zobrazuje se karta Measurement information (Informace o měření):

- 1) Channel information (Informace o kanálech)
 - Hodnoty měření v kanálu – concentration (koncentrace), unit (jednotka)
 - Měřený plyn
 - Alarmy
 - Graf
- 2) IO Module information (Informace o modulu IO)
 - Input (Vstup)
 - Input level / Input state (Úroveň na vstupu / stav vstupu)
 - Input mode (Režim vstupu)

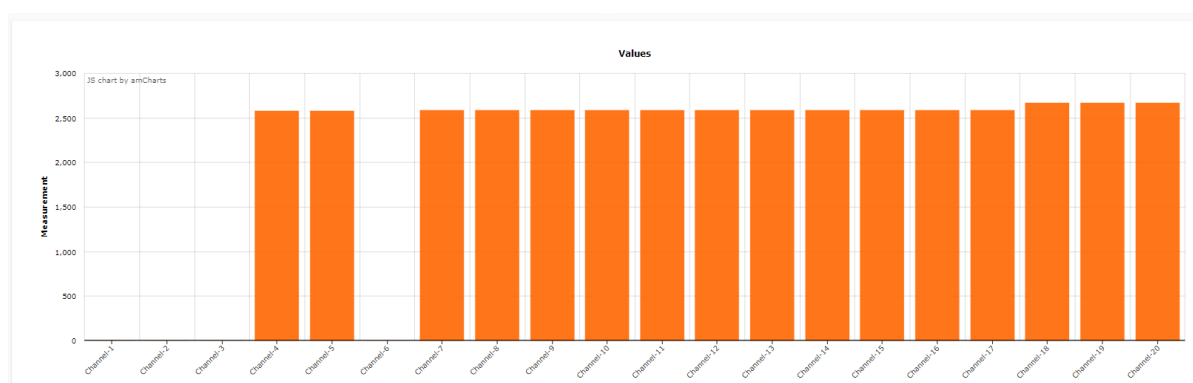
Možnost grafu u jednotlivých kanálů otevře graf vybraného kanálu. Zobrazení grafu je znázorněno na obrázku 33.



Obrázek 33. Graf kanálu na webovém serveru.

Graf lze zvětšovat a zmenšovat tak, že vyberete oblast grafu a aktivujete ji. V pravém horním rohu může uživatel vybraný graf stáhnout, uložit, opatřit poznámkami a vytisknout. Graf lze uložit jako soubor ve formátu SVG, JPG a PNG. Naměřená data lze také stáhnout jako soubor ve formátu CSV pro další analýzu.

Na stránce s přehledem je také graf, který zobrazuje všechny kanály s naměřenými hodnotami. Přehledový graf je znázorněn na obrázku 34.



Obrázek 34. Graf přehledu kanálů na webovém serveru.

Na stránce s přehledem se zobrazují také informace o výstupech. Informace o výstupech jsou uvedeny na obrázku 35.

Output Information		
Type	Channel	State
Analog	1	4.00
Analog	2	0.00
Analog	3	0.00
Analog	4	0.00
Relay	1	Closed
Relay	2	Open
Relay	3	Open
Relay	4	Open
Relay	5	Open
Relay	6	Open
Relay	7	Open
Relay	8	Closed

Obrázek 35. Graf Output information (Informace o výstupech) na webovém serveru.

Informace o výstupech zobrazují stavy všech interních výstupů – 8 relé a 4 analogové výstupy.

6.4. STRÁNKA CONFIGURE (KONFIGURACE)

Pro vstup do konfigurace musí uživatel zadat heslo. Po zadání správného hesla (1234) se otevře stránka s konfigurací. Stránka konfigurace obsahuje různé karty pro nastavení:

- General settings (Obecná nastavení)
- WIFI settings (Nastavení WIFI)
- Detector settings (Nastavení detektoru)
- Analog settings (Nastavení analogových výstupů)
- Humidity settings (Nastavení vlhkosti)
- Relay settings (Nastavení relé)
- Modbus relay settings (Nastavení relé Modbus)
- Modbus lights settings (Nastavení kontrolky Modbus)

6.4.1 OBECNÁ NASTAVENÍ

Na kartě General settings (Obecná nastavení) může uživatel nastavit obecná nastavení a nastavení komunikace. Stránka nastavení General settings (Obecná nastavení) je zobrazena na obrázku 36.

The image shows two side-by-side configuration panels. The left panel is titled 'General Settings' and contains sections for 'System location' (with fields for 'location' and 'System name' set to 'uGAS(1)'), 'Startup time (seconds)' (set to 20), 'Immediate reset timer (seconds)' (set to 500), 'Time settings' (showing '13:23:34 15-09-2021' and a 'CONFIGURE' button), 'Next Service' (with a calendar icon and date '08/06/2022'), 'Config file backup' (with a 'Valid fail' status and 'Pole validud' text), and a bottom section with buttons for 'UPLOAD CONFIG FILE', 'DOWNLOAD CONFIG FILE', 'CLEAR ALARM HISTORY', 'BUZZER DISABLED', and another 'CONFIGURE' button. The right panel is titled 'Communication settings' and contains a 'Modbus output Slave-ID' field set to '1', and two columns of RS485 settings. Each column has fields for 'Baudrate' (set to 9600), 'Parity' (set to None), and 'Stopbits' (set to 1), each with a dropdown arrow. A 'CONFIGURE' button is at the bottom right of this panel.

Obrázek 36. Stránka s konfigurací General settings (Obecných nastavení) na webovém serveru.

V obecných nastaveních může uživatel nastavit tyto možnosti:

- Umístění systému
- Název systému
- Doba spuštění v sekundách
- Doba okamžitého resetu – když dojde k alarmu a je stisknuto tlačítko „RESET“ (Resetovat) (delší doba stisku), pak doba okamžitého resetu představuje dobu, po kterou se relé po „resetování“ nezapnou.
- Čas a datum
- Čas příštího servisu
- Nahrání zálohy konfigurace
- Stáhnutí konfiguračního souboru

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.

V nastavení komunikace může uživatel nastavit tyto možnosti:

- ID podřízeného zařízení Modbus, které bude konfigurováno
- Přenosová rychlost RS485 – 4800, 9600, 19200, 38400 nebo 57600
- Parita RS485 – žádná, sudá, lichá
- Stop bity RS485 – 1 nebo 2

6.4.2 NASTAVENÍ WIFI

V nastavení WIFI může uživatel upravit nastavení WiFi a sítě. Stránka WIFI settings (Nastavení WIFI) je zobrazena na obrázku 37.

Configure

GENERAL SETTINGSWIFI SETTINGSDETECTOR SETTINGSANALOG OUTPUTS SETTINGSHUMIDITY SETTINGSRELAY SETTINGSMODBUS RELAY SETTINGSMODBUS LIGHTS SETTINGS

WiFi settings

SSID

Tenda_CESDA8

Password

AP password

12345678

☐ DHCP

IP-1

192

IP-2

168

IP-3

0

IP-4

102

Netmask-1

255

Netmask-2

255

Netmask-3

255

Netmask-4

0

Gateway-1

192

Gateway-2

168

Gateway-3

0

Gateway-4

1

CONFIGURE

WiFi networks

Disconnected

Parameter

Value

Connected WiFi

Tenda_CESDA8

IP address

192.168.0.102

Netmask

255.255.255.0

Gateway

192.168.0.1

WiFi name

Encrypted

Signal

Select

Tenda_CESDA8

SELECT

Evikon-Meetingroom

SELECT

Tr

SELECT

UPDATE

Obrázek 37. Stránka s konfigurací nastavení WiFi na webovém serveru.

V nastavení WiFi může uživatel nastavit tyto možnosti:

- SSID (název sítě)
- Heslo
- Heslo AP (heslo přístupového bodu)
- DHCP – pokud je vybráno, zařízení obdrží svou IP adresu automaticky, pokud není vybráno, je třeba IP adresu nastavit ručně
- IP, maska sítě a brána

V oblasti zobrazení WiFi sítí může uživatel provádět tyto úkony:

- Zobrazit informace o připojené WiFi síti a případných dalších sítích.
- Vybrat WiFi síť.

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.

6.4.3 NASTAVENÍ DETEKTORU

Na kartě Detector settings (Nastavení detektoru) může uživatel konfigurovat detektory, které jsou připojeny k zařízení µGas. Stránka Detector settings (Nastavení detektoru) je zobrazena na obrázku 38.

Detector Settings

PREVIOUS1NEXT

Detector Slave ID	30	Detector Type	E2608
Measurement channel	1		
Measurement range Start	0	Measurement range End	1000
AVAILABLEUNAVAILABLE		ACTIVEINACTIVE	
Unit	ppm	Gas	CO2
Decimal points	0	Multiplier	1
TWA ACTIVE		TWA setpoint	
STEL ACTIVE		STEL setpoint	
Logging type	Latest		
Alarm type	High-limit	ALARMS	
RELAY MATRIX		EXTERNAL RELAY MODULES MATRIX	
LIGHTS MATRIX			
CONFIGURE			

Obrázek 38. Stránka s konfigurací Detector settings (nastavení detektoru) na webovém serveru.

Na této stránce může uživatel provést tyto úkony:

- Zvolit rozsah měření a kanál pro vybraný detektor.
- Zvolit typ detektoru.

- Nastavit vybraný detektor jako „Available/unavailable“ (K dispozici / Není k dispozici) a „Active/Inactive“ (Aktivní/Neaktivní).
- Zvolit jednotky měření – ppm, obj. %, %, °C, °F, %LEL, %UE6, g/m³, %RH, pH.
- Zvolit počet desetinných míst – 0, 1 nebo 2.
- Vybrat měřený parametr – CO₂, CO, R-449a, rH, teplota, CH₄, aH, O₂, O₃, H₂, Cl₂, C₂H₄, NO₂, SO₂, NH₃, EtOH, H₂S, C₆H₅CH₃, C₆H₄(CH₃)₂
- Nastavit aktivní/neaktivní TWA a požadovanou hodnotu TWA.
- Nastavit aktivní/neaktivní STEL a požadovanou hodnotu STEL.
- Zvolit typ protokolování.
- Nastavit typ alarmu na horní nebo dolní limit.
 - *Horní limit* spustí alarm, když měřený parametr překročí nastavenou hodnotu limitu.
 - *Dolní limit* spustí alarm, když měřený parametr klesne pod nastavenou hodnotu limitu.
- Nakonfigurovat alarmy. Karta Alarm configuration (Konfigurace alarmů) je zobrazena na obrázku 39.
- Nakonfigurovat matici relé. Karta Relay configuration (Konfigurace relé) je zobrazena na obrázku 40.
- Nakonfigurovat matici externích reléových modulů.
- Nakonfigurovat matici kontrolek. Karta Lights matrix configuration (Konfigurace matice kontrolek) je zobrazena na obrázku 41.

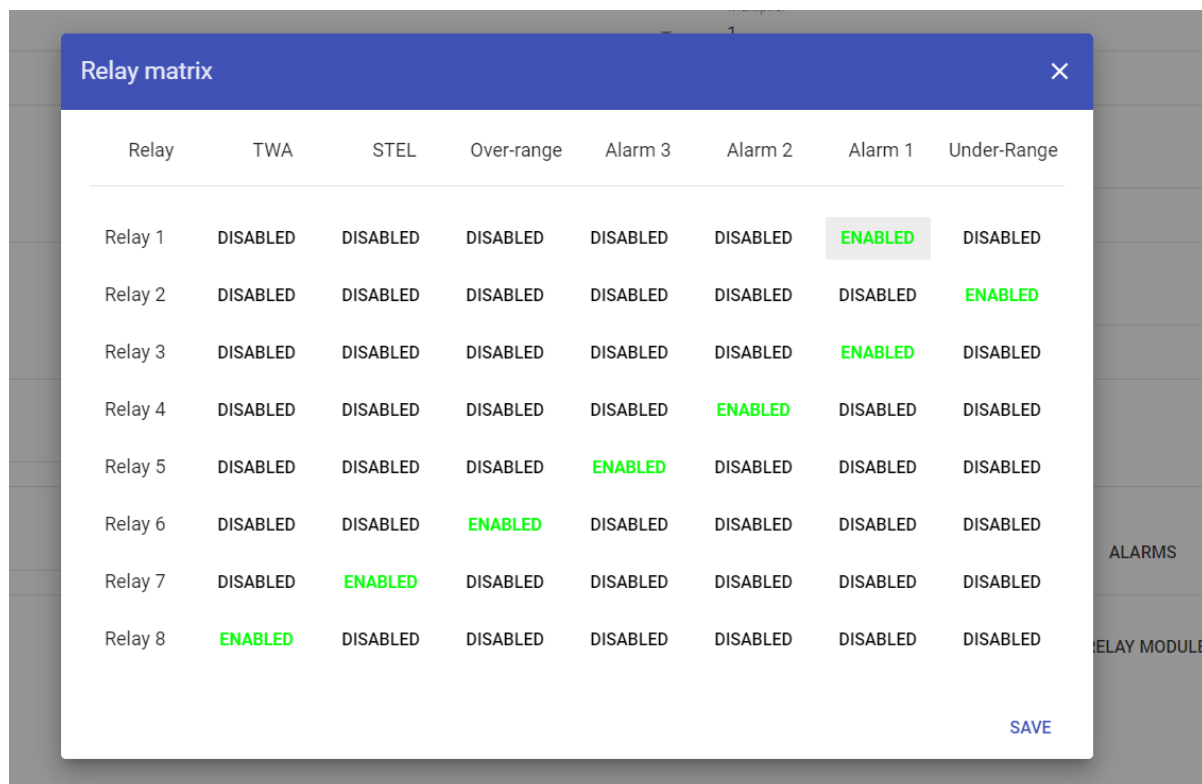
Alarm	on value	on delay	off value	off delay	Status
Alarm 3	2700	3	2650	3	ENABLED
Alarm 2	2600	2	2550	2	ENABLED
Alarm 1	2500	1	2450	1	ENABLED
Fault		5		50	ENABLED

Obrázek 39. Stránka s konfigurací alarmů pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Pro každý detektor jsou k dispozici 3 uživatelsky nakonfigurovatelné alarmy a také alarm poruchy. Alarmy lze povolit/zakázat v pravé části tabulky alarmů. Pro každý uživatelsky nakonfigurovatelný alarm může uživatel nastavit tyto parametry:

- Alarm on value (Hodnota spuštění alarmu)
- Alarm on delay (Prodleva spuštění alarmu)
- Alarm off value (Hodnota vypnutí alarmu)
- Alarm off delay (Prodleva vypnutí alarmu)

Po nastavení matice je třeba kliknout na tlačítko „SAVE“ (Uložit), aby se nové nastavení uložilo.



Obrázek 40. Stránka s konfigurací Relay (Relé) pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Uživatel si může nastavit 8 interních relé. Relé lze nastavit tak, aby reagovala na situace s překročením rozsahu, uživatelsky nakonfigurované situace alarmu, situace s podkročením rozsahu nebo limity TWA a STEL.

- Černý text „DISABLED“ (Neaktivní) znamená, že je relé vypnuté.
- Zelený text „ENABLED“ (Aktivní) znamená, že je relé zapnuté.

- Šedý text „DISABLED“ (Neaktivní) znamená, že je relé nakonfigurováno jako relé „FAULT“ (Porucha), které může být sepnuto pouze při výskytu poruchy.

Po nastavení matice je třeba kliknout na tlačítko „SAVE“ (Uložit), aby se nové nastavení uložilo.

Light	TWA	STEL	Over-range	Alarm 3	Alarm 2	Alarm 1	Under-Range	Fault
Light 1	DISABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED
Light 2	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED
Light 3	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED
Light 4	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED
Light 5	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED
Light 6	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED
Light 7	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED
Light 8	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED	DISABLED
Light 9	ENABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	DISABLED	ENABLED	DISABLED

Obrázek 41. Stránka s konfigurací Lights (Kontrolky) pro nastavení detektoru na webovém serveru.

Uživatel může nastavit 32 kontrolky. Kontrolky lze nastavit tak, aby reagovala na situace s překročením rozsahu, uživatelsky nakonfigurované situace alarmu, situace s podkročením rozsahu nebo limity TWA a STEL.

- Černý text „DISABLED“ (Neaktivní) znamená, že je kontrolka vypnutá.
- Zelený text „ENABLED“ (Aktivní) znamená, že je kontrolka zapnutá.

Po nastavení matice je třeba kliknout na tlačítko „SAVE“ (Uložit), aby se nové nastavení uložilo.

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.

6.4.4 NASTAVENÍ ANALOGOVÝCH VÝSTUPŮ

Na kartě Analog settings (Nastavení analogových výstupů) může uživatel nakonfigurovat analogové výstupy. Nastavení analogového výstupu je znázorněno na obrázku 42.

Obrázek 42. Stránka s konfigurací nastavení analogových výstupů na webovém serveru.

K dispozici jsou 4 analogové výstupy. Uživatel může provést tyto úkony:

- Vybrat, zda je analogový výstup povolen nebo zakázán.
- Zvolit typ škálování – 0–10 V, 0–20 mA nebo 4-20 mA.
- Vybrat a odebrat kanály.

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.

6.4.5 NASTAVENÍ VLHKOSTI

Na kartě Humidity settings (Nastavení vlhkosti) může uživatel nakonfigurovat skupiny vlhkosti. Stránka s nastavením vlhkosti je zobrazena na obrázku 43.

Configure

GENERAL SETTINGS WIFI SETTINGS DETECTOR SETTINGS ANALOG OUTPUTS SETTINGS HUMIDITY SETTINGS RELAY SETTINGS MODBUS RELAY SETTINGS MODBUS LIGHTS SETTINGS

Humidity Settings PREVIOUS 1 NEXT

AVAILABLE ACTIVE

Alarm ON limit 10 Alarm OFF limit 10

Alarm ON delay 10 Alarm OFF delay 10

RELAY MATRIX LIGHTS MATRIX

AVAILABLE INSIDE SENSOR 1 AVAILABLE INSIDE SENSOR 2 AVAILABLE INSIDE SENSOR 3 AVAILABLE INSIDE SENSOR 4 AVAILABLE INSIDE SENSOR 5

Modbus ID inside sensor 1 30 Modbus ID inside sensor 2 30 Modbus ID inside sensor 3 30 Modbus ID inside sensor 4 30 Modbus ID inside sensor 5 30

AVAILABLE OUTSIDE SENSOR 1 AVAILABLE OUTSIDE SENSOR 2 AVAILABLE OUTSIDE SENSOR 3 AVAILABLE OUTSIDE SENSOR 4 AVAILABLE OUTSIDE SENSOR 5

Modbus ID outside sensor 1 30 Modbus ID outside sensor 2 31 Modbus ID outside sensor 3 30 Modbus ID outside sensor 4 30 Modbus ID outside sensor 5 30

CONFIGURE

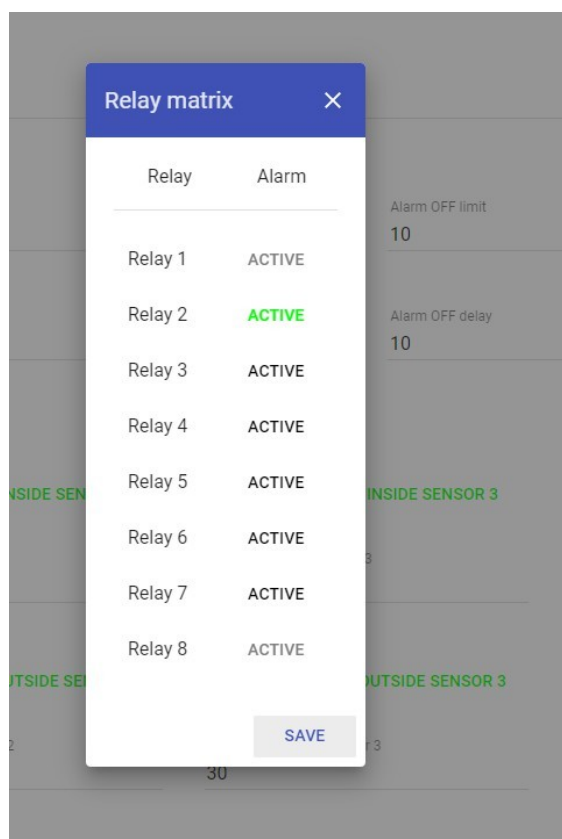
Obrázek 43. Stránka s konfigurací nastavení Humidity (Vlhkosti) na webovém serveru.

Na kartě Humidity settings (Nastavení vlhkosti) může uživatel provádět tyto úkony:

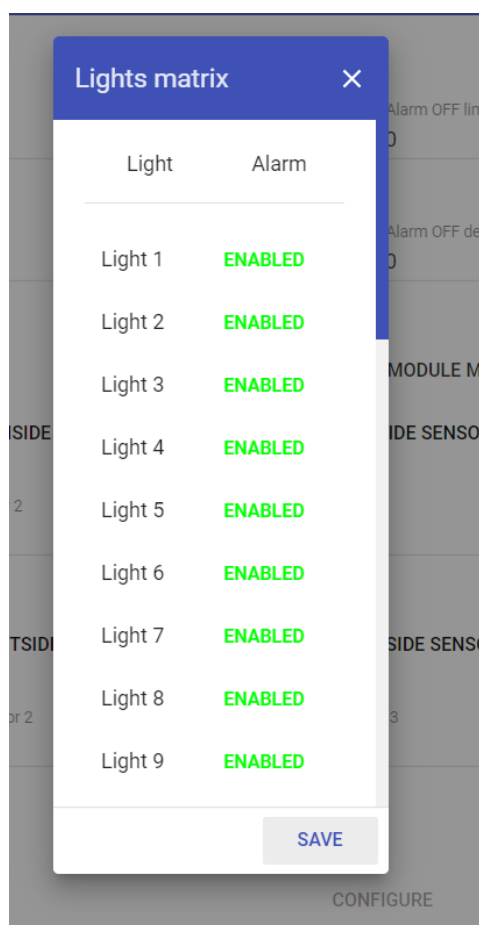
- Nakonfigurovat až 3 nezávislé skupiny vlhkosti; v každé skupině lze nakonfigurovat 5 vnitřních a 5 vnějších snímačů. Detektory měří absolutní vlhkost.
- Nastavit skupinu jako „ACTIVE/INACTIVE“ (Aktivní/Neaktivní) a „AVAILABLE/UNAVAILABLE“ (K dispozici / Není k dispozici).
- Nastavit „ALARM ON/OFF“ (Zapnutí/vypnutí alarmu) a podle toho prodlevy alarmů v sekundách.
- Označit jednotlivé vnitřní/vnější snímače jako „AVAILABLE/UNAVAILABLE“ (K dispozici / Není k dispozici).
- Aktivovat relé pro každou skupinu vlhkosti – až 8 relé. Matice relé pro skupiny vlhkosti je znázorněna na obrázku 44.
- Aktivovat kontrolky pro každou skupinu vlhkosti – až 32. Matice kontrolky pro skupiny vlhkosti je znázorněna na obrázku 45.

Skupiny lze měnit v pravém horním rohu stisknutím tlačítka „PREVIOUS/NEXT“ (Předchozí/Další).

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.



Obrázek 44. Stránka Relay matrix (Matice relé) pro nastavení vlhkosti na webovém serveru.



Obrázek 45. Stránka matice kontrol pro nastavení vlhkosti na webovém serveru.

6.4.6 NASTAVENÍ RELÉ

V nastavení relé může uživatel nastavit 8 interních relé. Stránka Relay settings (Nastavení relé) je zobrazena na obrázku 46.

Obrázek 46. Stránka Relay settings (Nastavení relé) na webovém serveru.

Nabídka Relay settings (Nastavení relé):

- *Typ relé* lze nastavit na inverzní. Pokud je vybrána možnost *Inverted* (Inverzní), zařízení se po spuštění alarmu vypne.
- Funkci *Horn resettable* (Resetování zvukové signalizace) lze nastavit na povolenou nebo zakázanou. Pokud je tato funkce *povolena*, lze alarm na obrazovce ztlumit.
- Funkci *Manual reset* (Ruční resetování) lze nastavit na povolenou nebo zakázanou. Pokud je tato *funkce povolena*, lze alarm ztlumit až po ukončení všech alarmů, kdy je situace stabilizovaná.
- Funkci *Pulsating* (Pulzování) lze nastavit na povolenou nebo zakázanou. Pokud je tato *funkce povolena*, může uživatel nastavit dobu, po kterou se relé zapíná a vypíná (ms).
- Funkci *Blocking period* (Doba blokování) lze nastavit na povolenou nebo zakázanou. Pokud je tato funkce povolena, může uživatel nastavit časový rozsah, ve kterém se alarmy nespustí. Doba blokování má nejvyšší prioritu.
- **MAX ON TIME** (Max. doba sepnutí) představuje maximální dobu sepnutí relé. Po uplynutí maximální doby sepnutí se relé vypne.
- Stisknutím tlačítka „**FAULT RELAY**“ (Relé poruchy) se zobrazené relé nastaví jako poruchové relé.

Po změně nastavení je třeba kliknout na tlačítko „CONFIGURE“ (Konfigurovat), aby se nové nastavení uložilo.

6.4.7 NASTAVENÍ RELÉ MODBUS

Na kartě Modbus relay settings (Nastavení relé Modbus) lze nakonfigurovat externí reléové moduly připojené k zařízení μ Gas. Stránka Modbus relay settings (Nastavení relé Modbus) je zobrazena na obrázku 47.

Configure

Modbus Relay Settings

PREVIOUS MODULE 1 NEXT MODULE

PREVIOUS RELAY 1 NEXT RELAY

Modbus ID
16

Pulsating time ON (s)
0

Pulsating Period
0

MAX ON TIME
0

BLOCKING PERIOD
0

PULSATING

MANUAL RESET

HORN RESETTABLE

INVERTED

Blocking time start
0 : 00

Blocking time end
0 : 00

CONFIGURE

Obrázek 47. Stránka Modbus relay settings (Nastavení relé Modbus) na webovém serveru.

Externě připojené reléové moduly lze konfigurovat stejným způsobem jako interní relé. Pro připojení externího reléového modulu musí uživatel zadat Modbus ID zařízení. V pravém horním rohu stránky lze moduly a relé měnit pomocí tlačítka „PREVIOUS/NEXT“ (Předchozí/Další). K zařízení μ Gas lze připojit až 5 reléových modulů.

6.4.8 NASTAVENÍ KONTROLEK MODBUS

Na kartě Modbus lights settings (Nastavení kontrollek Modbus) lze nakonfigurovat kontrolky připojené až zařízení μ Gas. Stránka Modbus lights settings (Nastavení kontrollek Modbus) je zobrazena na obrázku 48.

Configure

Modbus Light Settings PREVIOUS LIGHT 1 NEXT LIGHT

Modbus ID 21 AVAILABLE

Volume 20

Max duration 180

Blinking frequency 1 Hz

Operation mode LT-Flash w/o horn

CONFIGURE

Obrázek 48. Stránka Modbus lights settings (Nastavení kontrollek Modbus) na webovém serveru.

Uživatel může pro zobrazenou kontrolku nastavit intenzitu, maximální dobu trvání, frekvenci blikání a provozní režim. Maximální počet kontrollek připojených k zařízení μ Gas je 30.

- Položka „VOLUME“ (Intenzita) představuje intenzitu světelného zdroje – lze ji nastavit v rozmezí 0–100 %.
- Maximální doba trvání představuje dobu, po kterou svítí kontrolka, když dojde k alarmu. Délku trvání lze nastavit od 0 do 14 400 sekund.
- Frekvenci blikání lze nastavit na 0,5, 1 nebo 2 Hz.
- Provozní režim lze nastavit následovně:
 - blikání výstražné kontrolky bez zvukové signalizace,
 - blikání výstražné kontrolky se zvukovou signalizací,
 - výstražná kontrolka trvale svítí bez zvukové signalizace,
 - výstražná kontrolka trvale svítí se zvukovou signalizací,
 - výstražná kontrolka je zhasnutá, aktivuje se pouze zvuková signalizace.

- Kliknutím na tlačítko AVAILABLE (Dostupnost) může uživatel nastavit dostupnost zobrazené kontrolky.

6.4.9 NASTAVENÍ MODULU IO

Na kartě IO module settings (Nastavení modulu IO) lze konfigurovat vstupy modulu. Stránka IO module settings (Nastavení modulu IO) je zobrazena na obrázku 49.

IO Module Settings					
Modbus ID 6			AVAILABLE		
Input	Input logic	Dry contact	Analog	External reset	Alarm matrix
1	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
2	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
3	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
4	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
5	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
6	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
7	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
8	INVERTED	DRY CONTACT	ANALOG	EXTERNAL RESET	ALARM MATRIX
CONFIGURE					

Obrázek 49. Stránka IO module settings (Nastavení modulu IO) na webovém serveru.

Uživatel může provést tyto úkony:

- Nastavit logiku vstupu.
- Zvolit, zda se vstup použije jako suchý kontakt, analogový nebo externí reset.
- Nakonfigurovat matici alarmů.

6.5. STRÁNKA TEST

Na stránce Test může uživatel testovat:

- Interní relé
- Analogové výstupy

- Externí relé
- Kontrolky Modbus

Stránka Test je zobrazena na obrázku 50.

Relay testing			Analog output testing			
Channel	State	Toggle	Channel	State	Test-Low	Test-High
1	0	TEST	1	0.00	TEST - 10 MA	TEST - 18 MA
2	0	TEST	2	0.00	TEST - 10 MA	TEST - 18 MA
3	0	TEST	3	0.00	TEST - 10 MA	TEST - 18 MA
4	0	TEST	4	0.00	TEST - 10 MA	TEST - 18 MA
5	0	TEST				
6	0	TEST				
7	0	TEST				
8	0	TEST				
Modbus relay testing			Modbus lights testing			
Module ID	Relay	Toggle	Light ID	Toggle		
			3	OFF		

Obrázek 50. Stránka Test na webovém serveru.

Na stránce Test může uživatel testovat:

- Internal relays (Interní relé) – Zařízení otestuje svá interní relé. K dispozici je 8 interních relé (SPDT). Uživatel může relé otestovat kliknutím na tlačítko „TEST“. Po kliknutí na tlačítko „TEST“ by mělo relé v zařízení cvaknout a stav relé se změní z 0 na 1 nebo z 1 na 0.
- Modbus relays (Relé Modbus) – Zařízení otestuje připojená externí relé.
- Analogové výstupy – ANALOG OUT HIGH (Analogový výstup vysoký) nastaví výstup 4-20 mA na 18 mA po dobu 30 sekund. ANALOG OUT LOW (Analogový výstup nízký) nastaví výstup 4-20 mA na 10 mA po dobu 30 sekund. Uživatel by měl v tomto procesu měřit analogové výstupy, aby se ujistil, že naměřené hodnoty odpovídají nastaveným hodnotám.
- Modbus lights (Kontrolky Modbus) – Zařízení otestuje připojené kontrolky Modbus.

6.6. STRÁNKA KALIBRACE

Nabídka *Calibration* (Kalibrace) slouží ke kalibraci zařízení. Každé zařízení lze kalibrovat samostatně. Uživatelé mohou buď *načíst nastavení*, nebo vypočítat nulu a sklon a kalibrovat zařízení od začátku. Nabídka Calibration (Kalibrace) je zobrazena na obrázku 51.

Poznámka! Pokud se uživatel nachází v nabídce Calibration (Kalibrace), komunikace celého systému je pozastavena.

Measurement values	
Channel 1	READ MEASUREMENT
Parameters	Live
Temperature	0
Raw gas	0
Gas concentration	0
Calibration parameters	
ZERO CALIBRATION	
Calibration gas 0	
Resolution 1	
SLOPE CALIBRATION	

Obrázek 51. Stránka Calibration (Kalibrace) na webovém serveru.

Postup kalibrace nuly:

1. Načtěte nastavení.
2. Spustěte měření.
3. Vypočítejte nulu.
4. Zapište nulu.

Postup kalibrace sklonu:

1. Aplikujte plyn.
2. Spustěte měření.
3. Vypočítejte sklon.
4. Zapište sklon.

6.7. STRÁNKA ALARMŮ

Na stránce Alarms (Alarmy) je zobrazeno posledních 100 alarmů. Stránka Alarms (Alarmy) je zobrazena na obrázku 52.

Alarms					
Last 100 Alarms					
ID	Type	Device ID	Alarm Level	Start	End
82	Relay alarm	1	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
81	Humidity alarm	9	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
80	Humidity alarm	0	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
79	Humidity alarm	8	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
78	Humidity alarm	7	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
77	Humidity alarm	6	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
76	Humidity alarm	5	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
75	Humidity alarm	4	Fault	09:31 01/01/1970	03:00 01/01/1970
74	Humidity alarm	3	Fault	09:30 01/01/1970	03:00 01/01/1970
73	Humidity alarm	2	Fault	09:30 01/01/1970	03:00 01/01/1970
Page: 1 Rows per page: 10 1 - 10 of 82 < >					

Obrázek 52. Stránka Alarms (Alarmy) na webovém serveru.

V tabulce alarmů je uvedeno:

- ID alarmu (1 až 100)
- Typ alarmu
 - Humidity alarm (Alarm vlhkosti)
 - Relay alarm (Alarm relé)
 - Analog alarm (Alarm analogového výstupu)
 - Light alarm (Alarm kontrolky)
 - E7131 alarm (Alarm E7131)
- Úroveň alarmu
 - Fault (Porucha)
 - Under-range (Podkročení rozsahu)
 - A1

- A2
- A3
- Over-range (Překročení rozsahu)
- STEL
- TWA
- Čas spuštění alarmu
- Čas ukončení alarmu

6.8. STRÁNKA ZÁZNAMU DAT

Na stránce Datalogging (Záznam dat) jsou uvedena data až za 30 dní. Stránka Datalogging (Záznam dat) je zobrazena na obrázku 53.

Datalogging		
File list		
ID	Date	Select
7	21/4/21	DOWNLOAD
6	20/4/21	DOWNLOAD
5	19/4/21	DOWNLOAD
4	18/4/21	DOWNLOAD
3	17/4/21	DOWNLOAD
2	16/4/21	DOWNLOAD
1	15/4/21	DOWNLOAD
0	1/1/70	DOWNLOAD

Page: 1 Rows per page: 10 1-9 of 9 < >

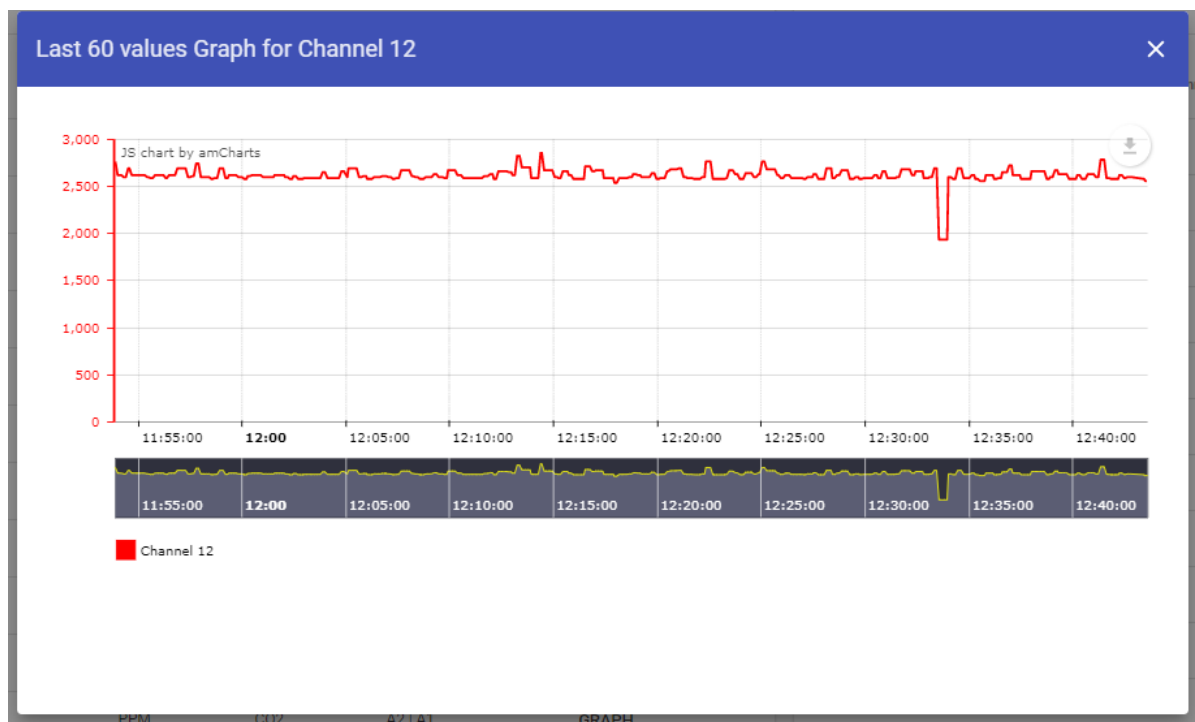
Obrázek 53. Stránka Datalogging file list (stránka se seznamem souborů se záznamem dat) na webovém serveru.

Na stránce Datalogging (Záznam dat) se zobrazují data až za 30 dní. Ze seznamu souborů si uživatel může vybrat datum a kliknutím na tlačítko „DOWNLOAD“ (Stáhnout) se zobrazí data naměřená v tento den. Datový soubor pro konkrétní datum je uveden na obrázku 54.

Datalogging	
Downloaded data for file 3	
Channel	Graph
1	GRAPH
2	GRAPH
3	GRAPH
4	GRAPH
5	GRAPH
6	GRAPH
7	GRAPH
8	GRAPH
9	GRAPH
10	GRAPH
11	GRAPH
12	GRAPH
13	GRAPH
14	GRAPH
15	GRAPH
16	GRAPH

Obrázek 54. Stránka Datalogging download (stránka se stahováním datových záznamů) na webovém serveru.

Všechny kanály, které jsou připojeny k zařízení μ Gas, jsou na stránce se stahováním dat zobrazeny samostatně. Kliknutím na tlačítko „GRAPH“ (Graf) se zobrazí graf kanálu. Graf datového záznamu kanálu je zobrazen na obrázku 55.



Obrázek 55. Stránka Datalogging download (stránka se stahováním datových záznamů) na webovém serveru.

Graf ukazuje koncentraci v průběhu celého časového období. Graf lze minimalizovat nebo maximalizovat výběrem časové oblasti na grafu. Lze jej stáhnout ve formátu SVG, JPG nebo PNG i uložit jako soubor CSV.

7. ÚDRŽBA

Zařízení čistěte měkkým vlhkým hadříkem. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky. Zařízení neponořujte do vody ani do žádných čisticích prostředků.

Je třeba provádět běžné kontroly systému Evikontroll μ Gas. Systém by měl být kalibrován každých 6 měsíců. Systém Evikontroll μ Gas upozorní uživatele na termín servisu.

Údržbu by měl provádět certifikovaný technik schválený výrobcem, aby se zachovala platnost záruky.

7.1 TESTOVÁNÍ DETEKTORU

Měly by se provádět běžné kontroly detektorů, aby se zajistila jejich správná funkce a kalibrace. Další informace o kalibraci detektoru a servisních intervalech naleznete v uživatelské příručce příslušného zařízení.

8. ZÁRUKA

Na tento výrobek se vztahuje záruka na materiál a zpracování po dobu jednoho roku od data původního prodeje. Během této záruční doby výrobce podle svého uvážení výrobek, který se ukáže jako vadný, buď opraví, nebo vymění. Záruka zaniká, pokud byl výrobek provozován v podmínkách mimo rozsahy stanovené výrobcem nebo byl poškozen chybou či nedbalostí zákazníka, případně pokud došlo k neautorizované úpravě.

Záruka na výrobek je neplatná v těchto případech:

- Výrobek je fyzicky poškozen.
- Výrobek je opravován, udržován, upravován a rozebírán.

8.1 POSTUP UPLATNĚNÍ ZÁRUKY

Chcete-li podat záruční reklamaci, obraťte se na náš tým zákaznické podpory.

K reklamaci je třeba přiložit následující informace:

- 1) Vaše kontaktní údaje – celé jméno, telefonní číslo, e-mail
- 2) Popis vrácených výrobků a jejich množství
- 3) Sériové číslo vrácených výrobků
- 4) Důvod vrácení

V případě dotazů na záruku a technickou podporu se obraťte na:

Technická podpora:

[E-mail: sales@evikon.ee](mailto:sales@evikon.ee)



Tento výrobek byl testován a je v souladu se směrnicí o zařízeních nízkého napětí 2014/35/EU a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU. Shoda se směrnicemi je zajištěna použitím následujících harmonizovaných norem EN:

- EN 61000-6-3:2007, EN 61326-1:2013 (EMC, emise)
- EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61326-2-1:2013 (EMC, odolnost)
- EN 61010-1:2010, EN 61010-2-201:2013 (Bezpečnost elektrických zařízení)

© Copyright Evikontroll Systems OÜ. Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována, kopírována ani překládána do jiného jazyka bez předchozího písemného souhlasu společnosti Evikontroll Systems OÜ.

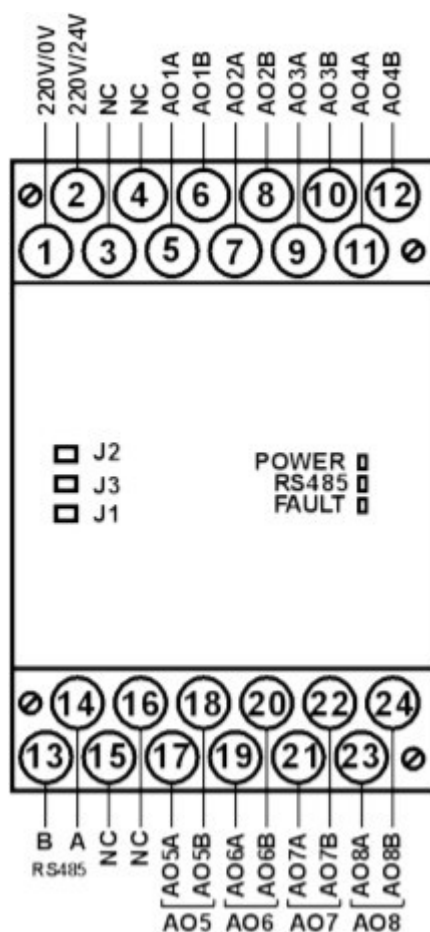
PŘÍLOHA 1. NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

KÓD VÝROBKU	DÍL	POPIS
E7110-8R	Reléový výstupní modul	8 kanálů; montáž na lištu DIN nebo na stěnu; RS485.
E7110-8A	Analogový vstupní modul	8 kanálů; vstupy RTD, TC, mV, mA; vstupní signály 0–1 V, 0/4–20 mA; RS485.
E7110-8I	Analogový výstupní modul	8 analogových výstupů 4–20 mA; montáž na lištu DIN nebo na stěnu; RS485.
E7110-8AS	Analogový výstupní modul	8 rychlých analogových vstupů; 0/4–20 mA, 0– 10 V; vzorkování 200 Hz.
E7131	Analogový/ digitální modul I/O	8 multifunkčních analogových výstupů; čtyři reléové výstupy SPDT 5A 250 VAC; montáž na lištu DIN;

	Opakovač RS485	
	PSU	24 VDC 2,5A PSU
	Kontrolky	305 mm × 147 mm × 22 mm, jednostranné
	Kontrolky	305 mm × 147 mm × 22 mm, oboustranné
	Kontrolky	625 mm × 187 mm × 22 mm, piktogram
	Kontrolky	625 mm × 187 mm × 22 mm, jednostranné
	Kontrolky	625 mm × 187 mm × 22 mm, oboustranné
	Kontrolky	Nový designový text / snímek pro kontrolky
	Převodník Modbus TCP/IP	Převodník Modbus RTU <-> TCP/IP
	Karta SD	16 GB
	Koncovkový konektor upevněný na lištu, 1,5 mm ²	1cestný 3koncovkový konektor
	Koncovkový konektor upevněný na lištu, 2,5 mm ²	1cestný 3koncovkový konektor
	Koncovkový konektor upevněný na lištu, 1,5 mm ²	2cestný 4koncovkový konektor

	Koncovkový konektor upevněný na lištu, 2,5 mm ²	1cestný 4koncovkový konektor
	Osvětlovací/zvukové zařízení používané s relé	Alarmové zařízení
	Modul proudových omezovacích rezistorů (E7110-8I)	Pro omezení na platný proud
	UPS	24 V DC

PŘÍLOHA 2. ANALOGOVÝ MODUL E7110-8I



Obrázek 56. Svorkovnice analogového výstupního modulu, spínače a LED

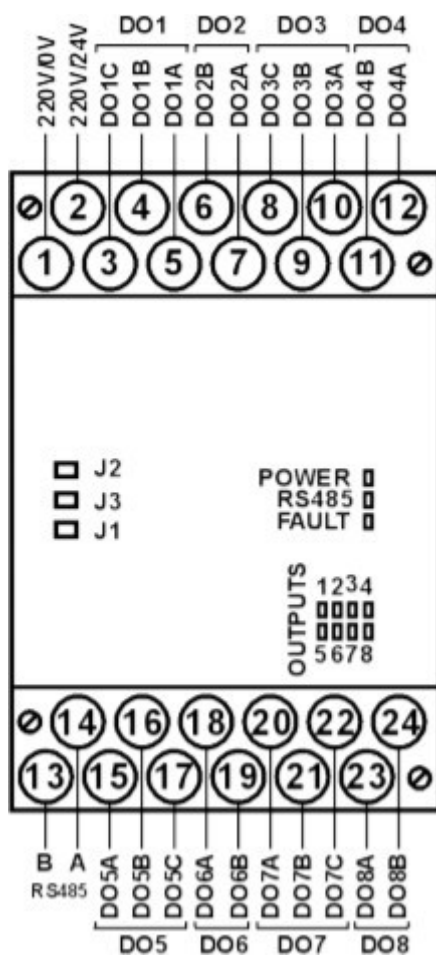
ukazatele. Funkce propojek:

- J1 – ochrana proti zápisu. Tovární nastavení: rozepnuto (ochrana proti zápisu je vypnutá).
- J2 – návrat k továrnímu nastavení sítě. Ve výchozím nastavení je propojka J2 rozepnutá.
- J3 – pro servis výrobce. Propojka J3 by měla být během provozu rozepnutá.

LED ukazatele na předním panelu:

- POWER (Napájení) – svítí, když je zapnuté napájení.
- RS485 – bliká, když probíhá datová komunikace.
- FAULT (Porucha) – svítí, pokud dojde k vypršení datové komunikace RS485.

PŘÍLOHA 3. RELÉOVÝ MODUL E7110-8R



Obrázek 57. Svorkovnice reléového modulu, propojky a LED ukazatele.

Funkce propojek:

- J1 – ochrana proti zápisu. Tovární nastavení: rozepnuto (ochrana proti zápisu je vypnutá).
- J2 – návrat k továrnímu nastavení sítě. Ve výchozím nastavení je propojka J2 rozepnutá.
- J3 – pro servis výrobce. Propojka J3 by měla být během provozu rozepnutá.

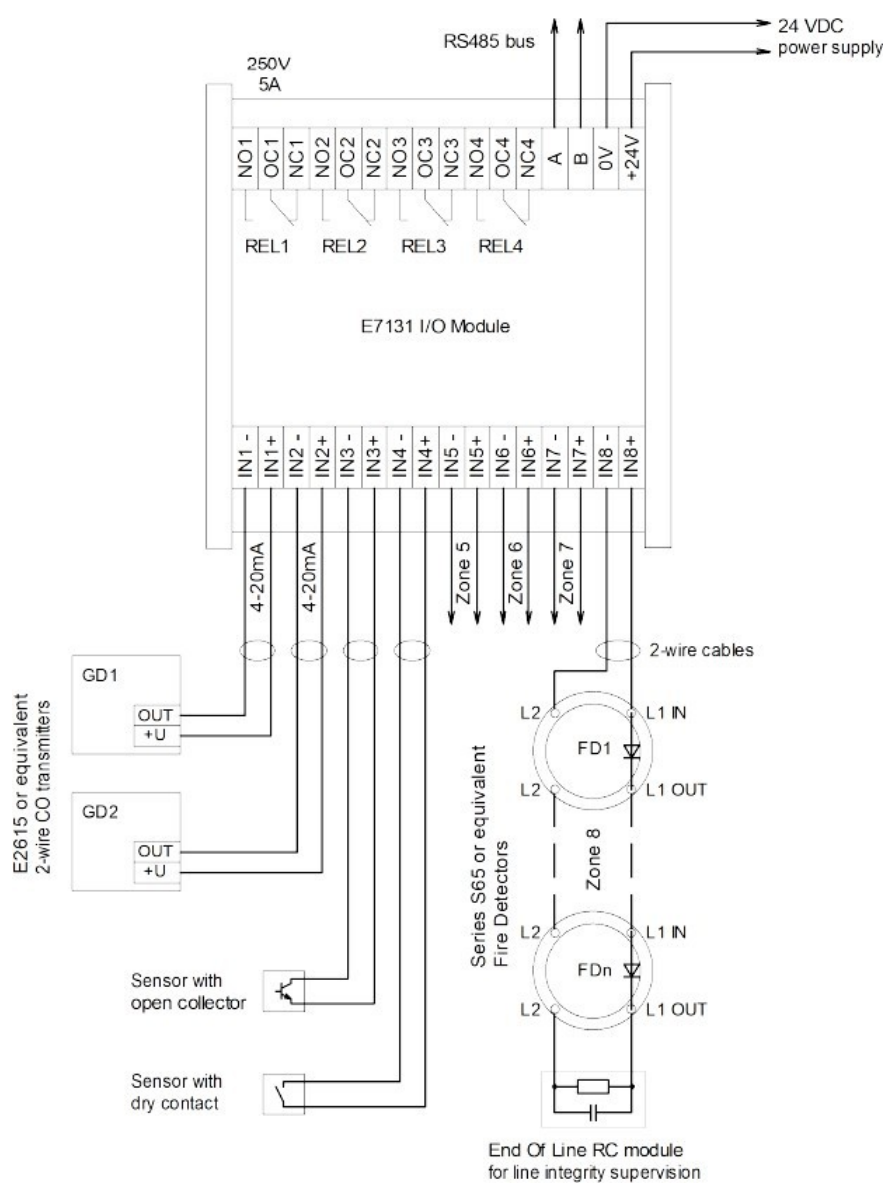
LED ukazatele na předním panelu:

- **OUTPUTS (Výstupy) 1–8** – svítí, když je výstup zapnutý.
- **POWER (Napájení)** – svítí, když je zapnuté napájení.
- **RS485** – bliká, když probíhá datová komunikace.
- **FAULT (Porucha)** – svítí, pokud dojde k vypršení datové komunikace RS485.

PŘÍLOHA 4. ANALOGOVÝ/DIGITÁLNÍ MODUL I/O E7131

E7131 je speciální verze kombinovaného modulu IO, speciálně navržená tak, aby splňovala požadavky norem EN54 a UL864 a podporovala funkce požadované pro provoz vedení třídy B s běžnými detektory kouře.

Schéma zapojení modulu E7131 je znázorněno na obrázku 58.



Obrázek 58. Schéma zapojení analogového/digitálního modulu I/O E7131.

PŘÍLOHA 5. SEZNAM KOMPATIBILNÍCH DETEKTORŮ EVIKON

ŘADA	POPIS	PLYNY
E2608	IP65; RS4 85; reléové výstupy; možnost vzdálené sondy; analogové výstupy.	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ O, Cl ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , NO, NO ₂ , O ₂ , O ₃ , SO ₂ , SF ₆ , VOC, halogenuhlovodíková chladiwa
E2611	IP20; RS4 85; reléové výstupy; analogové výstupy.	CH ₄ -C ₄ H ₁₀ , C ₂ H ₂ , H ₂ , NH ₃ , VOC, halogenuhlovodíková chladiwa
E2618	IP65; RS4 85; analogové výstupy.	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ O, Cl ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , NO, NO ₂ , O ₂ , O ₃ , SO ₂ , SF ₆ , VOC, halogenuhlovodíková chladiwa

E2638	IP65; RS4 85; možnost reléových výstupů; možnost vzdálené sondy; analogové výstupy.	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ O, Cl ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , NO, NO ₂ , O ₂ , O ₃ , SO ₂ , SF ₆ , VOC, halogenuhlovodíková chladiwa
-------	---	---

E2658	IP66; RS4 85; možnost reléových výstupů; analogové výstupy; ohnivzdorný	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ O, Cl ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , NO, NO ₂ , O ₂ , O ₃ , SO ₂ , SF ₆ , VOC, halogenuhlovodíková chladiiva
E2660	IP65; RS4 85; možnost reléových výstupů; možnost vzdálené sondy; Analogové výstupy současná detekce dvou plynů.	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₄ O, Cl ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , NO, NO ₂ , O ₂ , O ₃ , SO ₂ , SF ₆ , VOC, halogenuhlovodíková chladiiva

PŘÍLOHA 6. REGISTRY MODBUS

REG	POPIS	POZNÁMKY	TYP DAT
1	Verze systému	0x100 verze 1.00	WORD
2	Měřicí kanály	Aktivní měřicí kanály (0–32)	WORD
3	Relé Modbus	Instalovaná relé Modbus (0–4)	WORD
4	Kontrolky Modbus	Nainstalované kontrolky Modbus (0–32)	WORD
5	Aktivní analogové výstupy	Aktuálně aktivní analogové výstupy (0–4)	WORD
6	Dny do příští kalibrace	Dny do příští kalibrace	WORD
7	POČET alarmů	Počet alarmů v paměti (0–100)	WORD
8	ID posledního alarmu	ID posledního alarmu v paměti	WORD
9	Stav STA WIFI	3 = připojeno 6 = odpojeno 1 = znovu připojit	WORD
10	IP adresa STA WIFI [0]	IP adresa zařízení STA 1. bajt	WORD
11	IP adresa STA WIFI [1]	IP adresa zařízení STA 2. bajt	WORD
12	IP adresa STA WIFI [2]	IP adresa zařízení STA 3. bajt	WORD
13	IP adresa STA WIFI [3]	IP adresa zařízení STA 4. bajt	WORD

14	Maska sítě STA WIFI [0]	Maska sítě zařízení STA 1. bajt	WORD
15	Maska sítě STA WIFI [1]	Maska sítě zařízení STA 2. bajt	WORD
16	Maska sítě STA WIFI [2]	Maska sítě zařízení STA 3. bajt	WORD
17	Maska sítě STA WIFI [3]	Maska sítě zařízení STA 4. bajt	WORD
18	Brána STA WIFI [0]	Brána zařízení STA 1. bajt	WORD
19	Brána STA WIFI [1]	Brána zařízení STA 2. bajt	WORD
20	Brána STA WIFI [2]	Brána zařízení STA 3. bajt	WORD
21	Brána STA WIFI [3]	Brána zařízení STA 4. bajt	WORD
22	STA WIFI DHCP	Zařízení STA DHCP aktivní/neaktivní 0 = neaktivní 1 = aktivní	WORD
23	Rekonfigurace STA WIFI	Rekonfigurace nastavení STA WIFI a opětovné připojení 0 = nečinnost pro rekonfiguraci 1 = rekonfigurace 2 = rekonfigurování	WORD
24	Skrytý AP WIFI SSID	0 = neaktivní 1 = aktivní	WORD
25	IP adresa AP WIFI [0]	IP adresa zařízení AP 1. bajt	WORD
26	IP adresa AP WIFI [1]	IP adresa zařízení AP 2. bajt	WORD
27	IP adresa AP WIFI [2]	IP adresa zařízení AP 3. bajt	WORD

28	IP adresa AP WIFI [3]	IP adresa zařízení AP 4. bajt	WORD
29	Doba spuštění zařízení	Doba spuštění v sekundách, která uplyne od zavedení systému do zahájení počítání stavů alarmu; doba zahřívání snímačů. (0–999)	WORD
30	Časovač okamžitého resetování	Časovač okamžitého resetování pro resetování relé z resetu po stisknutí tlačítka resetování pro okamžitě resetovatelné alarmy	WORD
31	Vstup přístupového klíče pro získání přístupu ke konfiguraci prostřednictvím Modbus	Výchozí průchod: 0xA55A; po zápisu do registru 0xA55A získá uživatel přístup ke konfiguraci registrů s přístupem pro zápis	WORD
32	Potvrzení zapsaných změn dosystémové konfigurace	Výchozí průchod 0xA55A; po zápisu registru 0xA55A systém provede všechny zapsané modifikace systému a provede restart softwaru	WORD
33	Volná systémová paměť	Volný prostor v procesoru	INT
35	ID sběrnice na výstupu Modbus	Výstup Modbus v ID podřízeného zařízení COM-2 systému (0–247)	WORD
36	Přenosová rychlost RS485-1	Přenosová rychlost výstupu Modbus v RS485-1 (4800, 9600, 19200, 38400, 57600)	WORD
37	Parita RS485-1	Parita výstupu Modbus v RS485-1 0 = žádná 1 = sudá 2 = lichá	WORD

38	Stop bity RS485-1	Stop bity na výstupu Modbus v RS485-1 (1–2)	WORD
39	Sériový stav RS485-1	Stav RS485-1 0 = problém s ovladačem 1 = OK	WORD
40	Přenosová rychlost RS485-2	Přenosová rychlost výstupu Modbus v RS485-2 (4800, 9600, 19200, 38400, 57600)	WORD
41	Parita RS485-2	Parita výstupu Modbus v RS485-2 0 = žádná 1 = sudá 2 = lichá	WORD
42	Stop bity RS485-2	Stop bity na výstupu Modbus v RS485-2 (1–2)	WORD
43	Sériový stav RS485-2	Stav RS485-2 0 = problém s ovladačem 1 = OK	WORD
44	Koncentrace plynu – kanál 1	Nezpracovaná naměřená hodnota z detektoru s násobičem. Chcete-li získat skutečnou hodnotu, načtěte konfiguraci násobiče ze zařízení.	WORD
45	Koncentrace plynu – kanál 2	Nezpracovaná naměřená hodnota z detektoru s násobičem. Chcete-li získat skutečnou hodnotu, načtěte konfiguraci násobiče ze zařízení.	WORD
–			

75	Koncentrace plynu – kanál 32	Nezpracovaná naměřená hodnota z detektoru s násobičem. Chcete-li získat skutečnou hodnotu, načtěte konfiguraci násobiče ze zařízení.	WORD
76	Stav alarmu v kanálu 1	Binární hodnoty pro stav alarmu. Popis v části o stavech alarmů 0 = neaktivní 1 = aktivní	BINARY
77	Stav alarmu v kanálu 2	Binární hodnoty pro stav alarmu. Popis v části o stavech alarmů 0 = neaktivní 1 = aktivní	BINARY
–			
107	Stav alarmu v kanálu 32	Binární hodnoty pro stav alarmu. Popis v části o stavech alarmů 0 = neaktivní 1 = aktivní	BINARY
108	Jednotka v kanálu 1	Kódování jednotky v desítkové soustavě. Popis v části o jednotkách.	WORD
109	Jednotka v kanálu 2	Kódování jednotky v desítkové soustavě. Popis v části o jednotkách.	WORD
–			
139	Jednotka v kanálu 32	Kódování jednotky v desítkové soustavě. Popis v části o jednotkách.	WORD

14 0	Plyn v kanálu 1	Kódování plynu v desítkové soustavě. Popis v části o plynu.	WORD
14 1	Plyn v kanálu 2	Kódování plynu v desítkové soustavě. Popis v části o plynu.	WORD
–			
17 1	Plyn v kanálu 32	Kódování plynu v desítkové soustavě. Popis v části o plynu.	WORD
17 2	Typ detektoru v kanálu 1	Kódování typu detektoru v desítkové soustavě. Popis v části o typu detektoru.	WORD
17 3	Typ detektoru v kanálu 2	Kódování typu detektoru v desítkové soustavě. Popis v části o typu detektoru.	WORD
–			
20 3	Typ detektoru v kanálu 32	Kódování typu detektoru v desítkové soustavě. Popis v části o typu detektoru.	WORD
20 4	Kanál detektoru v kanálu 1	Kanál detektoru aktuálního měřicího kanálu. Obvykle 1, pokud se používá 1kanálový detektor. (1–8)	WORD

20 5	Kanál detektoru v kanálu 2	Kanál detektoru aktuálního měřicího kanálu. Obvykle 1, pokud se používá 1kanálový detektor. (1–8)	WORD
–			
23 5	Kanál detektoru v kanálu 32	Kanál detektoru aktuálního měřicího kanálu. Obvykle 1, pokud se používá 1kanálový detektor. (1–8)	WORD
23 6	Násobič detektoru v kanálu 1	Násobič hodnoty (0,001–100)	FLOAT
23 8	Násobič detektoru v kanálu 2	Násobič hodnoty (0,001–100)	FLOAT
24 0	Násobič detektoru v kanálu 3	Násobič hodnoty (0,001–100)	FLOAT
–			
29 8	Násobič detektoru v kanálu 32	Násobič hodnoty (0,001–100)	FLOAT

PŘÍLOHA 7. POPISY STAVŮ ALARMŮ

Hodnota / bit hodnoty	POPIS
0 / Bit[0] = 1	OK/porucha
1 / Bit[1] = 1	Podkročení rozsahu
2 / Bit[2] = 1	Alarm 1
3 / Bit[3] = 1	Alarm 2
4 / Bit[4] = 1	Alarm 3
5 / Bit[5] = 1	Překročení rozsahu
6 / Bit[6] = 1	STEL
7 / Bit[7] = 1	TWA

Evikontroll Systems OÜ

Teaduspargi 7/9,

Tartu 50411,

okres Tartu,

Estonsko

E-mail: sales@evikon.ee

Webové stránky: www.evikon.ee