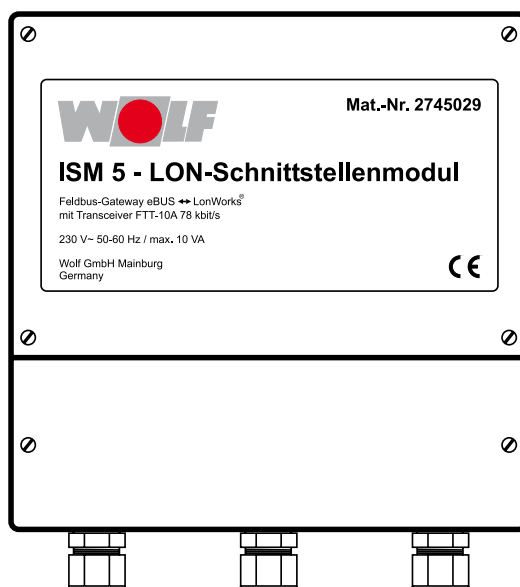


Návod k montáži a obsluze

ISM 5 Modul rozhraní LON



1	Obecné bezpečnostní pokyny	3-4
	Obecně	3
	Upozornění	3
	Bezpečnostní pokyny	3
	Zamýšlené použití	4
	Předpisy a bezpečnostní pokyny	4
	Dodání, doprava, skladování, likvidace	4
2	Funkce	5
	2.1 Oblast vytápění	5
	2.2 Oblast větrání	5
3	Technická data	6
4	Montáž	7
5	Připojení	8
	5.1 Napájení 230 VAC	8
	5.2 Rozhraní LonWorks®	8
	5.3 Rozhraní eBUS	8
6	Nastavení	9-10
	6.1 Adresa eBUS	9
	6.2 Přizpůsobení zařízení	9
	6.3 Uvedení sítě LonWorks® do provozu	10
7	Síťové proměnné	10-17
	7.1 Řídící jednotky pro vytápění	10-12
	7.2 Regulátor vytápění	13-14
	7.3 Solární modul (SM)	14
	7.4 Systém větrání	15-17
	7.5 Všeobecně	17
8	Diagnóza	18
9	Výměna pojistek	19
10	DIP přepínače	20
11	Kódy poruch	21-23
	11.1 Kódy poruch – vytápění	21-22
	11.2 Kódy poruch – větrací systém	23

1 Obecné bezpečnostní pokyny

Obecně

Tento návod k montáži a obsluze je určen výhradně pro ISM 5 – modul rozhraní LON.

Je třeba, aby tento návod odborně způsobilé oprávněné osoby prostudovaly ještě před zahájením montáže, uvedením do provozu a před prováděním údržby.

Všechny pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu, je nutno dodržet.

Návod k montáži je nutné uchovat jako součást zařízení pro budoucí použití.

Pokud nedodržíte pokyny v návodu, nepřebírá výrobce ani distributor žádnou záruku za škody, které tím mohou vzniknout.

Upozornění

V návodu se používají následující symboly a značky. Tyto důležité pokyny se týkají ochrany osob a provozní technické bezpečnosti.



„Bezpečnostní upozornění“ jsou pokyny, které je nutné přesně dodržet, aby se předešlo ohrožení nebo poranění osob a zabránilo poškození zařízení.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při doteku elektrických konstrukčních dílů!

Nikdy se nedotýkejte elektrických částí a kontaktů, když je zařízení pod napětím. Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s následkem ohrožení zdraví nebo smrti.

Kromě tohoto návodu k montáži a obsluze mohou být na zařízení nebo komponentech zařízení připevněny další pokyny ve formě nalepených štítků. Ty je třeba dodržet stejným způsobem.

Bezpečnostní pokyny



Montáž, obsluhu, uvedení do provozu a údržbové práce smí zajišťovat pouze odborně způsobilé oprávněné osoby. Elektroinstalace a opravy na elektrickém zařízení a konstrukčních dílech smí provádět pouze oprávněné osoby.



Pro práce na elektrických instalacích jsou směrodatné normy a předpisy země instalace, v zemi výrobce pak ustanovení VDE a místní energetické společnosti.

Zařízení je určeno výhradně pro taková použití, jaká jsou popsána v technických podkladech firmy Wolf.

Zařízení smí být provozováno pouze v technicky bezvadném stavu. Poruchy a poškození, která snižují jeho bezpečnost, musí být ihned odstraněny.

Vadné díly a součásti zařízení mohou být nahrazeny pouze originálními náhradními díly.

Zamýšlené použití

Účel použití

Modul rozhraní LON ISM 5 se používá pro komunikaci součástí systému Wolf, které jsou vybaveny sběrnicí eBus, jak je popsáno v kapitole 2, s dalšími účastníky sítě LON za pomoci standardních síťových proměnných LonWorks® (SNVT). Změna v rámci stavební přípravy nebo nesprávné používání zařízení není dovoleno, výrobce ani distributor nepřebírá žádnou záruku za škody, které tím mohou vzniknout.

Použití s dalšími komponenty systému Wolf

Modul rozhraní může být bez omezení připojen a používán s určenými komponenty systému Wolf. V rámci celkového systému však musí uživatel dodržovat všechny bezpečnostní pokyny, které společnost Wolf dodává k jednotlivým součástem, a to pro provoz a odstraňování poruch.

Provozní pokyny

Vyhrazujeme si právo na technické změny a data v zájmu dalšího vývoje. Proto nelze z informací, zobrazení případně z výkresů a popisu vyvozovat žádné závěry. S výhradou případných omylů.

Při instalaci a údržbě je třeba dodržovat následující předpisy a bezpečnostní pokyny:

Normy, předpisy

VDE 0100 Ustanovení o instalaci energetických zařízení do 1000 V

VDE 0105 Provoz elektrických zařízení

Všeobecné pokyny



Práce na elektrických součástech nebo celcích smí provádět pouze oprávněná osoba v souladu s elektrickými předpisy (např. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).



Před otevřením krytu musí být síťová zástrčka odpojena nebo musí být zařízení vypnuto a zajištěno proti opětovnému zapnutí.

Dodání

Zkontrolujte kompletnost a správnost dodávky, zkontrolujte případné poškození při přepravě a v případě potřeby zásilku ihned u zasílatele reklamujte.

Doprava, skladování

- Modul přepravujte pouze v původním obalu.
- Zabraňte úderům a nárazům.
- Věnujte pozornost poškození obalu nebo samotného zařízení.
- Uchovávejte zařízení v původním obalu, odolnému vůči povětrnostním vlivům a v suchu.
- Vyhněte se extrémním účinkům tepla a chladu.
- Vyvarujte se přenášení nebo přemístování zařízení přes desku plošných spojů nebo jejich částí.

Škody způsobené nesprávným skladováním a přepravou hradí viník.

Likvidace a recyklace

Obalový materiál musí být řádně zlikvidován v souladu s místními ustanoveními a předpisy. Při likvidaci vadných komponentů systému nebo celého systému po skončení životnosti dbejte prosím následujících pokynů:

- Likvidujte správně, tzn. likvidované díly rozdělte do příslušných skupin materiálů.
- Elektrický a elektronický odpad nelikvidujte nikdy s komunálním odpadem, odevzdejte jej v místním sběrném dvoře.
- Likvidujte ekologicky šetrně v zásadě tak, jak to odpovídá poslednímu stavu ochrany životního prostředí, technologii přepracování a likvidace.

2 Funkce

Modul rozhraní LON ISM 5 umožňuje integrovat následující součásti systému Wolf do sítě LonWorks®:

2.1 Oblast vytápění

Plynový kotel: CGB, CGB-K, CGS, CGW

Střední kotel: MGK

Regulace kotle: R1, R2, R3, R21

Olejevý kondenzační kotel: COB

Modul rozhraní LON lze provozovat s maximálně 4 zařízeními uvedenými výše. Může být integrován na libovolné místo ke sběrnici eBus řídicího systému. Je nutný nejméně jeden regulátor z příslušenství (MM, KM nebo BM), jinak nemůže být vytvořena komunikace přes rozhraní Bus.

Naměřené hodnoty a stavy příslušné regulace jsou přitom zobrazovány v modulu rozhraní na síťové proměnné LonWorks®. Ostatní síťová zařízení v síti LonWorks® k nim mají přístup a mohou tyto síťové proměnné načítat.

2.2 Oblast větrání

Moduly větrání: LM1, LM2, BML

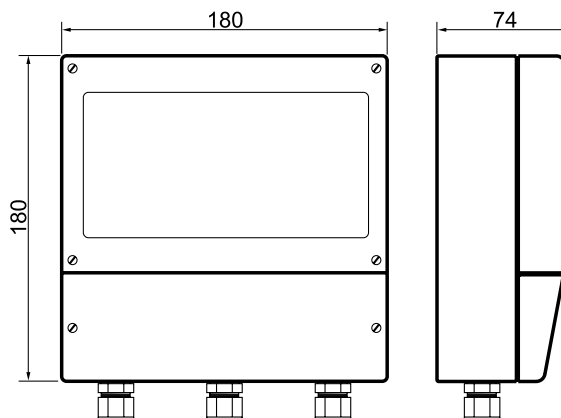
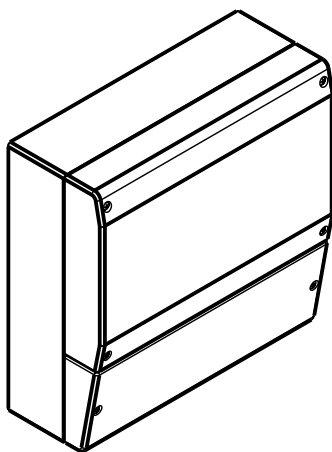
Velkoprostorová větrací jednotka: CGL

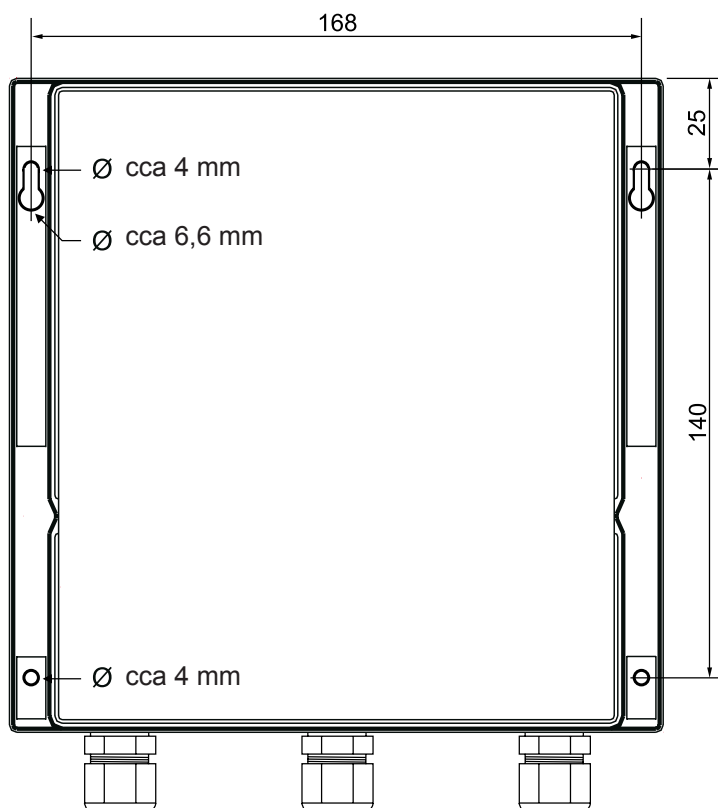
Ovládacím modulem BML lze provozovat až 7 větraných zón.

Síť LON komunikuje s větracím systémem prostřednictvím modulu rozhraní LON integrovaného do systému eBus v libovolném místě. Naměřené hodnoty a stavy jednotlivých zón jsou k dispozici jako síťové proměnné LonWorks®. Kromě toho je možné zadat žádané hodnoty a naprogramovat jednotlivé zóny prostřednictvím sítě LON.

3 Technická data

Podmínky prostředí:	provozní teplota -5 ° C ... 55 ° C skladovací teplota -40 ° C ... 70 ° C třída ochrany IP64
Napájení:	230 V AC, 50-60 Hz (IEC 38)
Jištění:	0,25 A pomalé (primární) 0,8 A pomalé (sekundární)
Rozhraní LonWorks®:	Transceiver FTT-10A 78 kb/s připojení pomocí zásuvných šroubových svorek
Rozhraní eBUS:	bez pálování připojení pomocí 2kolíkové zásuvkové šroubovací svorky spotřeba proudu ze sběrnice podle třídy 1
Programovací rozhraní:	RS-485 a RS-232 pro aktualizaci softwaru přes PC
Pouzdro:	plastové pouzdro pro montáž na stěnu rozměry viz výkres



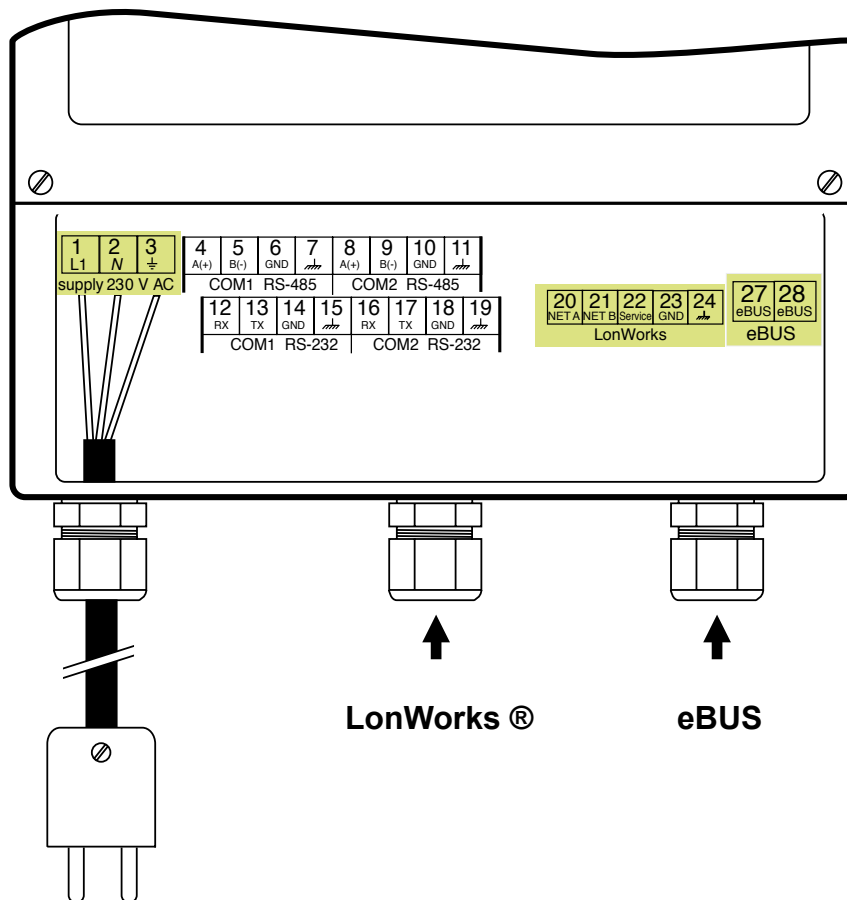
4 Montáž

5 Připojení

Připojovací konektory jsou přístupné po otevření víka zasunovací svorkovnice.



Před otevřením tohoto krytu je nutné vytáhnout síťovou zástrčku.



5.1 Napájení 230 V AC

Modul rozhraní je dodáván se síťovým kabelem se zástrčkou Schuko. V případě potřeby lze připojit další napájecí kabel.

Svorka	Funkce
1	L1
2	N
3	zemnění

5.2 Rozhraní LonWorks®

Svorka	Funkce
20	signál NETA
21	signál NETB
22	servisní tlačítko
23	uzemnění s funkcí pro signál (GND)
24	stínění

Servisní tlačítko lze připojit mezi svorku 22 a svorku 23. To je nutné pro uvedení modulu rozhraní do sítě LON. Podrobné informace naleznete v dokumentaci použitého nástroje pro správu LonWorks®.

5.3 Rozhraní eBUS

Svorka	Funkce
27	eBus
28	eBus

Pro připojení eBus není nutné polaritu uvažovat.

6 Nastavení

6.1 Adresování eBUS

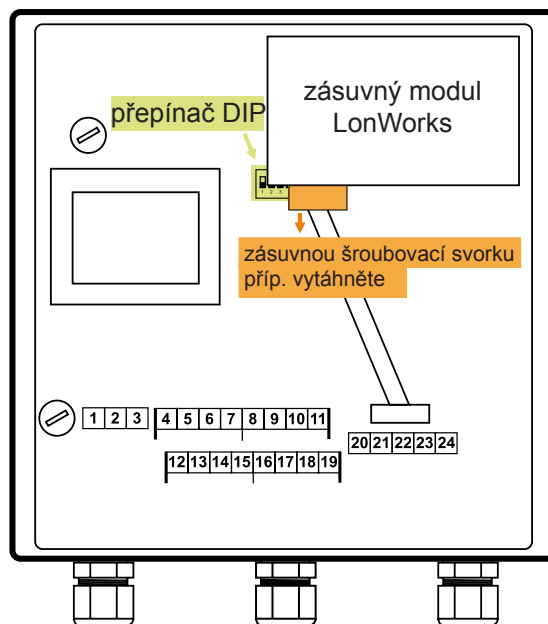
Ve stavu dodávky je modul rozhraní přednastaven na Master adresu rozhraní eBUS FFh. Je-li to nutné (současně s modulem rozhraní ISM1 – RS232), lze jej přepínačem DIP přestavět na adresu 00h.

Přepínač DIP je přístupný po otevření víka krytu svorkovnice a velkého krytu skříně.



Před otevřením krytu skříně je nutné vytáhnout síťovou zástrčku!

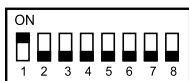
Základní deska modulu rozhraní obsahuje 8 přepínačů DIP umístěných na levé přední straně pod zásuvným modulem LonWorks®.



Přepínač DIP 1 (zcela vlevo) slouží k nastavení adresy:



přepínač DIP 1 OFF = adresa FFh (nastavení od výrobce)

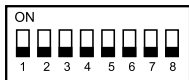


přepínač DIP 1 ON = adresa 00h

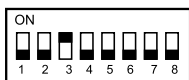
Změna adresy se obvykle nevyžaduje.

6.2 Přizpůsobení modulu k zařízení

Přepínači DIP 3 a 4 lze modul rozhraní přizpůsobit připojenému zařízení:



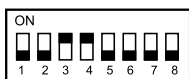
přepínač DIP 3 = OFF k dispozici je systém vytápění a větrání
přepínač DIP 4 = OFF



přepínač DIP 3 = ON k dispozici je pouze systém vytápění
přepínač DIP 4 = OFF



přepínač DIP 3 = OFF k dispozici je pouze systém větrání
přepínač DIP 4 = ON



přepínač DIP 3 = ON k dispozici je systém vytápění a větrání
přepínač DIP 4 = ON

Pokud je k dispozici pouze jeden systém vytápění nebo jeden systém větrání, doporučuje se přizpůsobení k danému zařízení. To snižuje zatížení datové sběrnice a zvyšuje rychlost cyklu. Ve stavu dodávky jsou přepínače DIP 3 a 4 v poloze OFF.

6.3 Uvedení sítě LonWorks® do provozu

Připojení modulu rozhraní k síti LonWorks® může provádět pouze odborná firma, která používá vhodné nástroje pro správu LonWorks®-Management-Tool. Vhodné jsou nástroje nezávislé na dodavatelích, jako je LonMaker od Eche-lon, NL220 od společnosti Newron Systems nebo Alex od spega.

Soubor XIF modulu rozhraní je dodáván na disku CD. Případně lze soubor konfigurace načíst přímo ze zařízení, pokud je podporován LonWorks®-Management-Tool.

Servisní tlačítko je možné při instalaci připojit na svorky 22 a 23. Podrobné informace pro uvedení do provozu naleznete v dokumentaci použitého LonWorks®-Management-Tool.



Před otevřením krytu skříně je nutné vytáhnout síťovou zástrčku!

7 Síťové proměnné

Tato část popisuje aktuálně používanou konfiguraci síťových proměnných. Jedná se o konfiguraci specifickou pro dané použití, která neodpovídá směrnicím pro interoperabilitu aplikační vrstvy LonMark. Aktuální soubor XIF je k dispozici ke stažení na domovské stránce Wolf www.wolf-heiztechnik.de.

ID programu: 9F: FE: 65: 48: 50: 01: 04: 00

7.1 Řídící jednotky pro vytápění

Modul rozhraní LON lze provozovat s až 4 řídicími jednotkami pro vytápění (topnými zařízeními). Je třeba poznamenat, že už u dvou řídicích jednotek pro vytápění je vyžadován kaskádový modul KM.

Řídící jednotka pro vytápění 1 (FA 1)

(první řídicí jednotka FA ve spojení s KM nebo jednotlivým zařízením s MM, KM nebo BM)

- plynový kotel: CGB, CGB-K, CGS, CGW
- kotel středního výkonu: MGK
- regulace kotle: R1, R2, R3, R21
- olejový kondenzační kotel: COB

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Zařízení je k dispozici	nvoVorhanden (nvoPřítomno)	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler (nvoPorucha)	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode (nvoKódPoruchy)	SNVT_count
Stav	nvoStatus (nvoStav)	SNVT_state
Typ zařízení 5W	nvo5W	SNVT_switch

nvoStatus: Bit 0 = hlídač tlaku vzduchu
 (CGB, CGB-K, Bit 1 = hlídač tlaku plynu
 CGS, CGW, Bit 2 = ohřev vody
 MGK, COB) Bit 3 = plamen
 Bit 4 = ventil 1
 Bit 5 = ventil 2
 Bit 6 = oběhové čerpadlo
 kde bit 0 = nejméně významný bit (LSB)

nvoStatus Bit 3 = hořák ZAP
 (R1, R2, R3, R21) Bit 6 = oběhové čerpadlo
 R21: Bit 4 = stupeň 1
 Bit 5 = stupeň 2

nvoFehlerCode: Interpretace kódů poruch viz kapitola 11.

Následující údaje platí pouze v případě, že není k dispozici kaskádový modul KM:

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Stupeň nastavení 0 ... 100 %	nvoStellgrad (nvoStupeňNastavení)	SVNT_lev_percent
Teplota otopné vody 0 ... 100 °C	nvoTempV	SVNT_temp
Teplota vratné vody 0 ... 100 °C	nvoTempR	SVNT_temp
Teplota zásobníku 0 ... 100 °C	nvoTempS	SVNT_temp
Venkovní teplota 0 ... 100 °C	nvoTempA	SVNT_temp

Stupeň nastavení u R21: 50 % $\hat{=}$ stupeň 1, 100 % $\hat{=}$ stupeň 2

Ve spojení řídicí jednotky vytápění s ovl. modulem BM je jako venkovní teplota stanovena její průměrná hodnota.

V případě poruchy snímače venkovní teploty se zadává jako hodnota venkovní teploty náhradní hodnota:

Řídicí jednotka vytápění s MM: náhradní hodnota = -60 °C

Řídicí jednotka vytápění s BM: náhradní hodnota = teplota startu hranice protimrazové ochrany – 1 K
Teplotu startu protimrazové ochrany lze nastavit na BM. Podrobné informace naleznete v návodu k montáži a obsluze BM.

Regulace R1, R2, R3, R21 s BM: náhradní hodnota = -60 °C

Náhradní hodnota může být po vzniku poruchy zpožděna o několik minut.

Pokud je instalován kaskádový modul KM, jsou odpovídající hodnoty odebírány od něj (viz regulátor vytápění 0).

Analogové hodnoty pro řízení jednotky pro vytápění jsou potom nastaveny na hodnotu 0.

Následující data platí pouze pro uvedená zařízení:

- Regulace kotlů R1, R2, R3

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Oběhové čerpadlo otopného okruhu	nvoPumpeHZK	SVNT_switch
Nabíjecí čerpadlo	nvoPumpeSPL	SVNT_switch
Cirkulační čerpadlo	nvoPumpeZ	SVNT_switch

Následující data platí pouze pro uvedená zařízení:

- plynový kotel: CGB, CGB-K, CGS, CGW
- kotel středního výkonu: MGK
- olejový kondenzační kotel: COB

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Stav GFA (GFA = řídicí jednotka plyn. hořáku)	nvoStatusGFA	SVNT_count

Stav GFA:	0 = pohotovostní režim	6 = stabilizace plamene
	1 = regulace klidu DDW	7 = povolení regulátoru
	2 = čekání na DDW	8 = regulace ventilu 1
	3 = větrání*	9 = regulace ventilu 2
	4 = čekání na spouštěcí otáčky	10 = dovětrání**
	5 = bezpečnostní čas	255 = nvoStatusGFA je neplatná

Zde jsou rozhodující stavy

0 = pohotovostní režim (zařízení v pohotovostním režimu, připraveno k provozu)

7 = povolení regulátoru (zařízení v provozu)

V případě výskytu poruchy se zobrazí stav = 255. U ostatních situací se jedná o dočasné stavy, ke kterým dochází během spouštění nebo vypínání. Podrobné informace naleznete v příslušných pokynech u jednotlivých zařízení.

* větrání - chod ventilátoru naprázdno před startem hořáku zajišťuje nepřítomnost zápalných plynů

** dovětrání - chod ventilátoru naprázdno po odstavení plamene k zajištění nepřítomnosti zápalné směsi

Řídící jednotky vytápění 2 – 4 (FA 2 – 4)

(další řídicí jednotky vytápění ve spojení s KM)

- plynový kotel: CGB, CGB-K, CGS, CGW
- kotel středního výkonu: MGK
- regulace kotlů: R1, R2, R3, R21
- olejový kondenzační kotel: COB

Ve spojení s kaskádovým modulem KM lze provozovat až 4 řídicí jednotky vytápění.

Od FA 2 až FA 4 jsou k dispozici následující proměnné:

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Zařízení je k dispozici	nvoVorhanden (nvoPřítomno)	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler (nvoPorucha)	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode (nvoKódPoruchy)	SNVT_count
Stav	nvoStatus (nvoStav)	SNVT_state
Typ zařízení 5W	nvo5W	SNVT_switch

nvoStatus:	Bit 0 = hlídač tlaku vzduchu	nvoStatus	Bit 3 = hořák ZAP
(CGB, CGB-K,	Bit 1 = hlídač tlaku plynu	(R1, R2, R3, R21)	Bit 6 = oběhové čerpadlo
CGS, CGW,	Bit 2 = ohřev vody	R21:	Bit 4 = stupeň 1
MGK, COB)	Bit 3 = plamen		Bit 5 = stupeň 2
	Bit 4 = ventil 1		
	Bit 5 = ventil 2		
	Bit 6 = oběhové čerpadlo		
	kde bit 0 = nejméně významný bit (LSB)		

nvoFehlerCode: Interpretace kódů poruch viz kapitola 11.

Následující data platí pouze pro uvedená zařízení:

- plynový kotel: CGB, CGB-K, CGS, CGW
- střední kotel: MGK
- olejový kondenzační kotel: COB

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Stav GFA (GFA = řídicí jednotka plyn. hořáku)	nvoStatusGFA	SVNT_count

Stav GFA:	0 = pohotovostní režim	6 = stabilizace plamene
	1 = regulace klidu DDW	7 = povolení regulátoru
	2 = čekání na DDW	8 = regulace ventilu 1
	3 = větrání	9 = regulace ventilu 2
	4 = čekání na spouštěcí otáčky	10 = dovětrání
	5 = bezpečnostní doba	255 = nvoStatusGFA je neplatná

Zde jsou rozhodující stavy

0 = pohotovostní režim (zařízení v pohotovostním režimu, připraveno k provozu)

7 = povolení regulátoru (zařízení v provozu)

V případě výskytu poruchy se zobrazí stav = 255.

U ostatních situací se jedná o dočasné stavy, ke kterým dochází během spouštění nebo vypínání. Podrobné informace naleznete v příslušných pokynech u jednotlivých zařízení.

7.2 Regulátor vytápění

Regulátor vytápění 0 (HR 0)

(Regulátor příslušenství pro přímý otopný okruh, směšovaný okruh, nabíjení zásobníku, v závislosti na použití)

- BM (ovládací modul pro regulaci kondenzačních a konvenčních kotlů)
- MM (směšovací modul pro regulaci kondenzačních a konvenčních kotlů)
- KM (kaskádový modul pro regulaci kondenzačních a konvenčních kotlů)

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Zařízení je k dispozici	nvoVorhanden (nvoPřítomno)	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler (nvoPorucha)	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode (nvoKódPoruchy)	SNVT_count
KM	nvoDWTk	SNVT_switch

nvoFehlerCode: Interpretace kódů poruch viz kapitola 11.

Následující údaje platí pouze tehdy, když je regulátorem vytápění 0 kaskádový modul KM:

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Plamen	nvoFlamme	SNVT_switch
Oběhové čerpadlo	nvoPumpeUmw	SNVT_switch
Stupeň nastavení 0 ... 100 % (stupeň modulace)	nvoStellgrad	SNVT_lev_percent
Teplota otopné VL na sběrači 0 ... 100 °C	nvoTempA	SNVT_temp
Teplota zásobníku 0 ... 100 °C	nvoTempS	SNVT_temp
Venkovní teplota 0 ... 100 °C	nvoTempA	SNVT_temp

nvoFlamme Proměnná nvoFlamme označuje, zda **jedno** z připojených zařízení má plamen (hromadné hlášení).

Ve spojení s ovládacím modulem BM je jako venkovní teplota udávána střední hodnota.

V případě poruchy snímače venkovní teploty se zadává náhradní hodnota venkovní teploty = teplota startu protimrazové ochrany – 1 K. Teplotu startu protimrazové ochrany lze nastavit na modulu BM. Podrobné informace naleznete v návodu k montáži a obsluze BM.

Náhradní hodnota může být zpožděna o několik minut po vzniku poruchy.

Regulátory vytápění 1 a 2 jsou součástí regulátoru vytápění 0.

Regulátory vytápění 3-8 (HR 3-8)

(pro maximálně 6 dalších směřovaných okruhů)

- MM (směšovací modul pro regulaci kondenzačního a konvenčního kotle), na přání s ovládacím modulem BM pro dálkové ovládání

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Zařízení je k dispozici	nvoVorhanden	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode	SNVT_count

nvoFehlerCode: Interpretace kódů poruch viz kapitola 11.

7.3 Solární modul (SM)

- SM1 (solární modul 1), na přání s ovládacím modulem BM-Solar
- SM2 (solární modul 2), na přání s ovládacím modulem BM-Solar

V systému vytápění může být maximálně jeden solární modul (SM1 nebo SM2).

Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné
Zařízení je k dispozici	nvoVorhanden	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode	SNVT_count

nvoFehlerCode: Interpretace kódů poruch viz kapitola 11.

7.4 Systém větrání

Systém větrání až se 7 větracími zónami a jedním ovládacím modulem BML lze ovládat pomocí modulu rozhraní LON ISM5.

Větrací zóna může obsahovat maximálně dva moduly větrání LM1/2 nebo jednu velkoprostorovou větrací jednotku CGL.

7.4.1 Čtený přístup pro zóny (L1-L7)

Podle typu zóny jsou k dispozici následující informace jako výstupní síťové proměnné pro každou zónu:

Popis	Proměnná	Typ proměnné	K dispozici u typu zóny		
			LM1	LM2	CGL
Zóna k dispozici	nvoVorhanden	SNVT_switch	x	x	x
Aktivní pracovní režim	nvoBetriebsart	SNVT_count	x	x	x
Aktivní kódy poruchy	nvoFehlerCode	SNVT_count	x	x	x
Aktuál. pož. hodnota prostor. teploty Vytápění	nvoTempSollHeizen	SNVT_temp	x	x	x
Aktuál. pož. hodnota prostor. teploty Chlazení	nvoTempSollKuehlen	SNVT_temp	x	x	x
Skutečná hodnota prostor./odpad. teploty	nvoTempRaum	SNVT_temp	x	x	x
Konfigurace	nvoKonfig	SNVT_count	x	x	
Parametr Požadovaná denní teplota	nvoParTempTag	SNVT_temp	x	x	x
Volba programu	nvoProgramm	SNVT_count	x	x	x
Aktivní stupeň skutečný	nvoStufe	SNVT_count	x		
Parametr Požadovaný stupeň	nvoParStufe	SNVT_count	x		
Skut. hodnota otáček přív. vzduchu	nvoDrehzahl	SNVT_lev_percent		x	x
Skut. hodnota teploty přív. vzduchu	nvoTempZul	SNVT_temp		x	x
Skut. hodnota podílu čerstvého vzduchu	nvoAussenluft	SNVT_lev_percent		x	
Skut. hodnota kvality vzduchu*	nvoLuftqualitaet	SNVT_volt			x
Parametr Požad. hodnota otáček	nvoParDrehzahl	SNVT_lev_percent		x	x
Parametr Požad. podíl čerstvého vzduchu	nvoParAussenluft	SNVT_lev_percent		x	

* u snímačů CO₂ používaných firmou Wolf platí 0 – 10 V = 0 – 2000 ppm

Typ zóny

Typ zóny závisí na zařízeních v zóně:

Zařízení v zóně	Typ zóny
LM1	LM1
LM2	LM2
LM1, LM1	LM1
LM1, LM2	LM2
CGL	CGL

nvoBetriebsart (nvoPracovníRežim)

V závislosti na typu zóny jsou možné následující provozní režimy:

Hodnota	Význam	K dispozici u typu zóny		
		LM1	LM2	CGL
1	požární hlášení	x		
2	registr protimrazové ochrany		x	
3	porucha zóny	x	x	x
4	protimrazová ochrana prostoru	x	x	x
5	externí ZAP/VYP	x		
6	přehřev	x	x	
7	test filtru	x	x	

8	pohotovostní režim	x	x	x
9	letní větrání	x	x	x
10	min. přiváděného vzduchu		x	x
11	nabídka chlazení		x	
12	noční větrání		x	x
13	vypnutí od venkovní teploty	x	x	
14	prostorová teplota dosažená	x	x	x
15	provoz regulace	x	x	x
16	kvalita vzduchu			x

nvoFehlerCode

Kód aktuálně vzniklé poruchy se přenáší s nejvyšší prioritou. Přehled možných kódů poruch je uveden v kapitole Kódy poruch.

nvoKonfig

Nastavená konfigurace zóny se přenáší. Tato proměnná není důležitá pro velkoprostorovou větrací jednotku CGL.

Hodnota	Význam	LM1	LM2
1	Konfigurace L01	x	
2	Konfigurace L02	x	
3	Konfigurace L03	x	
4	Konfigurace L04	x	
5	Konfigurace L11		x
6	Konfigurace L12		x
7	Konfigurace L13		x
8	Konfigurace K11		x
9	Konfigurace K12		x
10	Konfigurace K13		x
11	Konfigurace K14		x
12	Konfigurace K15		x
13	Konfigurace K16		x
14	Konfigurace K17		x
15	Konfigurace K18		x
16	Konfigurace L21	x	
17	Konfigurace L22	x	
19	Konfigurace L31	x	
20	Konfigurace L32	x	

Popisy jednotlivých konfigurací naleznete v návodech k LM1 případně LM2.

nvoProgramm

Program nastavený při volbě programu se přenáší. Proměnná je platná pro každý typ zóny.

Hodnota	Význam
0	pohotovostní režim
1	provoz větrání
2	ruční provoz
3	automatický provoz

7.4.2 Čtený přístup k celému systému (BML)

Následující informace o celkovém systému jsou k dispozici jako výstupní síťové proměnné.

Popis	Proměnná	Typ proměnné
Systém je k dispozici	nvoVorhanden	SNVT_switch
Výskyt poruchy	nvoFehler	SNVT_switch
Aktuální kód poruchy	nvoFehlerCode	SNVT_count
Skuteč. hodnota venk. teploty	nvoTempAussen	SNVT_temp

Upozornění: Po změně adresy eBUS jednoho nebo více účastníků zůstává proměnná nvoFehler po resetování nastavena na modulu BML. Pro její resetování musí být napájení ISM5 na krátkou dobu přerušeno.

nvoFehler (nvoPorucha)

Proměnná nvoFehler se nastaví, když se vyskytne nějaká porucha v systému (hromadná porucha).

7.4.3 Psaný přístup pro zóny (L1-L7)

Požadované hodnoty a výběr programu lze nastavit na modulu rozhraní LON ISM5. Tím je umožněno dálkové ovládní jednotlivých zón.

V závislosti na typu zóny jsou jako vstupní síťové proměnné k dispozici následující data:

Popis	Proměnná	Typ proměnné	K dispozici u typu zóny		
			LM1	LM2	CGL
Parametr Požadovaná denní teplota	nviParTempTag	SNVT_temp	x	x	x
Volba programu	nviProgramm	SNVT_count	x	x	x
Parametr Požadovaný stupeň	nviParStufe	SNVT_count	x		
Parametr Požad. hodnota otáček	nviParDrehzal	SNVT_lev_percent		x	x
Parametr Požad. podíl čerstvého vzduchu	nviParAussenluft	SNVT_lev_percent		x	

nviProgramm

Provozní režim lze zadat pomocí proměnné nviProgramm:

Hodnota	Význam
0	pohotovostní režim
1	provoz větrání
2	ruční provoz
3	automatický provoz

To umožňuje zařízení zapínat a vypínat pomocí rozhraní LON.

Pokud je proměnná nastavená na nviProgramm = 0, zařízení je vypnuté a lze je zapnout např. zadáním nviProgramm = 2. Pomocí nviParTempTag, nviParTurning speed a nviParOutput lze nastavit požadovanou teplotu, otáčky a podíl venkovního vzduchu.

Pokud je nastaveno nviProgramm = 3, zařízení pracuje s časovým programem zadaným prostřednictvím BML.

Při nviProgramm = 1 je aktivován režim větrání.

Podrobné informace k volbě programů naleznete v návodu k obsluze modulu BML.

7.5 Všeobecně

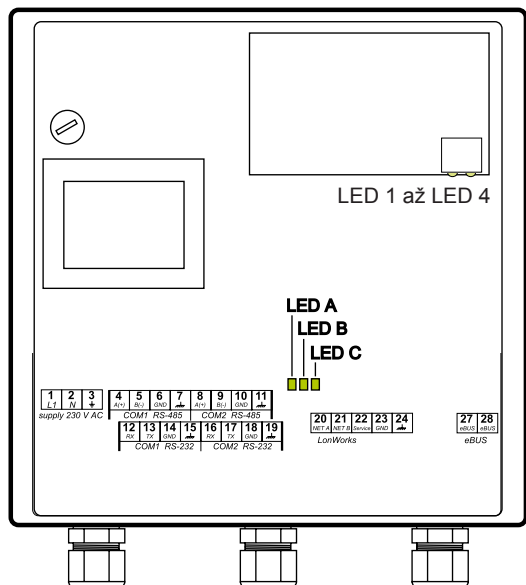
Popis	Popis síťových proměnných	Typ síťové proměnné	Délka
Porucha	nvoFehler	SNVT_switch	2 byty
Není připojení ke sběrnici eBus	nvoEBUS	SNVT_switch	2 byty

nvoFehler: Sběrné hlášení: obecné hlášení nvoFehler oznamuje, zda minimálně na jednom zařízení nenastala porucha.

8 Diagnóza

Modul rozhraní obsahuje několik světelných diod, na kterých lze přečíst provozní stav modulu. LED diody A, B a C jsou umístěny v prostoru svorek vlevo od svorkovnice pro LonWorks®, LED 3 až 6 se nacházejí na zásuvném modulu LonWorks®.

! Při otevřeném krytu může být modul rozhraní připojen k napájení pouze s maximální péčí a neustálým dohledem kvalifikované osoby, neboť při dotyku napětí 230 V hrozí nebezpečí smrtelného poranění!



LED A se nepoužívá

LED B rozpoznání modulu průmyslové sběrnice (normální stav: vypnuto)
bliká, když zásuvný modul LonWorks® nebyl rozpoznán

LED C se rozsvítí po připojení k eBUS
bliká po nějaké době, pokud se nenavázalo připojení k eBUS

Pokud LED diody A a B střídavě blikají, modul rozhraní je v režimu aktualizace firmwaru. To nastane, když je zapnutý přepínač DIP 8 nebo když byla přerušena předchozí aktualizace firmwaru.

LED 1 se nepoužívá

LED 2 servisní LED

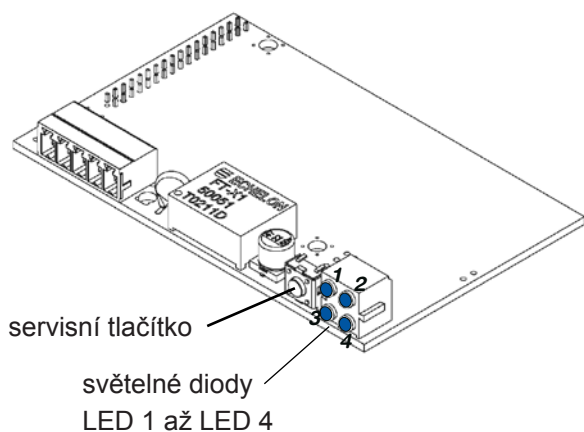
- je vypnutá, pokud byl modul rozhraní nainstalován v síti LonWorks® a je funkční (normální stav)
- bliká zeleně, pokud modul rozhraní nebyl dosud nainstalován v síti LonWorks® (stav při dodání)
- svítí zeleně, když se vyskytne nějaká porucha. Pokud se tato signalizace poruchy zobrazí i po vypnutí a opětovném zapnutí napájecího zdroje, je modul rozhraní vadný.

LED 3 stav modulu

- svítí zeleně, pokud modul správně pracuje (normální stav)
- rozsvítí se nebo bliká červeně, když se vyskytne nějaká porucha. Pokud se tato signalizace poruchy objeví i po vypnutí a opětovném zapnutí napájení, je modul rozhraní vadný.

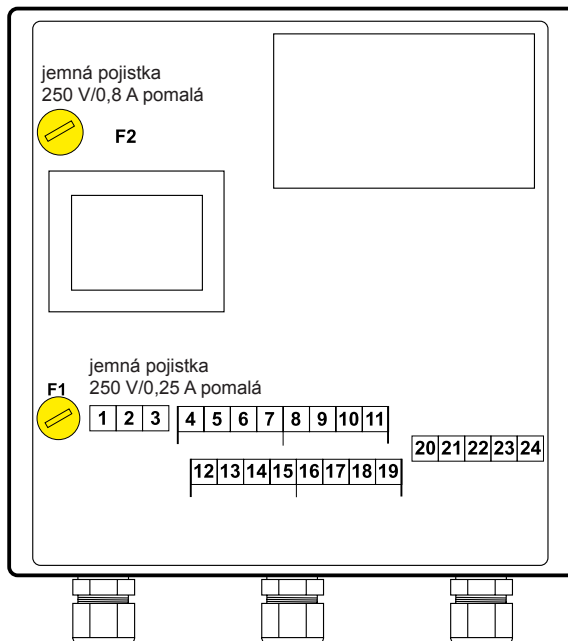
LED 4 Wink-LED

- bliká červeně, když je síť LonWorks® přijat příkaz Wink-Kommando



9 Výměna pojistek

Pojistky se nacházejí vedle napájecích svorek (přístupné po otevření krytu svorek) a vlevo nad transformátorem (přístupné po otevření krytu skříně). Před otevřením krytu je nutné vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky. Hodnoty pojistek jsou uvedeny na následujícím obrázku:



10 DIP přepínače

Na DIP přepínačích (červené) na základní desce modulu rozhraní jsou možná následující nastavení:

DIP přepínač	Funkce
1	hlavní (Master) adresa eBus ON = 00h (vysoká priorita) OFF = FFh (nízká priorita, nastavení od výrobce)
2	volba použitého zásuvného modulu (plug-in), sběrnice musí být nastavena na OFF
3	přizpůsobení zařízení (viz kapitola 6.2)
4	přizpůsobení zařízení (viz kapitola 6.2)
5	rezervováno
6	není relevantní
7	změna do režimu aktualizací síťových proměnných ON = aktualizace síťové proměnné OFF = normální provoz
8	změna do režimu aktualizace firmware ON = aktualizace firmwaru OFF = normální provoz

Stav dodávky je následující:



Nastavení DIP přepínačů se načte až po opětovném zapnutí a vypnutí napájení.

11.1 Kódy poruch Vytápění

Kód poruchy	Význam
1	překročení max. teploty havarijního termostatu
4	nebyl vytvořen plamen
5	zhasnutí plamene během provozu
6	překročení max. teploty na STW
7	překročení max. teploty spalin
8	spalinová klapka nespíná
11	falešný plamen
12	porucha snímače výstupu
13	porucha snímače teploty spalin
14	porucha snímače teploty ohříváče vody
15	porucha snímače venkovní teploty
16	porucha snímače teploty vratné vody
17	modulační proud mimo požadovaný rozsah
20	porucha plynového ventilu V1
21	porucha plynového ventilu V2
22	nedostatek vzduchu
23	porucha hlídače tlaku vzduchu
24	porucha ventilátoru, nedosahuje otáček propláchnutí (max. výkon)
25	porucha ventilátoru, nedosahuje otáček zapalování
26	porucha ventilátoru, nedosahuje klidového stavu (ventilátor se nezastavil)
30	chyba CRC součtu kotle
31	chyba CRC součtu hořáku
32	porucha napětí 24 V
33	chyba CRC, výchozí hodnoty
34	chyba CRC, BCC-ID-Data Inter
35	BCC chybí
36	chyba CRC, BCC ID-Data
37	žádná shoda firmware BCC s CGB
38	neplatná hodnota BCC
39	systémová chyba BCC
40	porucha hlídače průtoku
41	porucha kontroly průtoku
52	překročení max. doby nabíjení zásobníku
60	ucpaný sifon (zácpa 1)
61	regulace kotle: neprůchodný spalinový systém; regulace vytápění: porucha hořáku
70	porucha snímače teploty směš. okruhu nebo snímače vratné větve
71	porucha snímače na vstupu E1 MM nebo KM
76	porucha snímače teploty ohříváče vody
78	porucha snímače teploty společného výstupu
79	porucha snímače (E1 na regulaci kotle, E2 na MM nebo KM)
80	porucha snímače venk. teploty na regulátoru příslušenství

11.1 Kódy poruch Vytápění

Kód poruchy	Význam
81	porucha EEPROM
82	porucha hladiny oleje
91	adresa sběrnice
97	porucha čerpadla ochozu
99	systemová porucha regulace kotle

11.2 Kódy poruch Větrací zařízení

Kód poruchy L1-7	Význam	LM1	LM2	CGL
200	požární poplach (požární klapka spuštěna)	x		
203	protimrazová ochrana (termostat spuštěn)		x	
204	porucha snímače námrazy nebo pokles teploty pod nastavenou hranici		x	
205	kondenzát		x	
207	porucha motoru	x	x	
209	porucha snímače přiváděného vzduchu		x	x
210	porucha prostorového snímače	x	x	x
212	porucha stropního snímače		x	
220	kontrola průtoku spuštěna			x
222	sledování filtrů	x	x	x
249	kontrola sítě Selhání fáze	x		
254	poruchy obecně: kondenzát / motor / dohříváč / detektor požáru			x
255	minimální omezení teploty přiv. vzduchu			x

Kód poruchy BML	Význam	LM1	LM2	CGL
15	porucha snímače venkovní teploty	x	x	x
251	porucha eBUS	x	x	x
252	BM chybí	x	x	x
253	chybí kotel	x	x	x

