

1) Výrobek: **LCD REGULACE K PODSTROPNÍM FANCOILŮM ECI**

2) Typ: **IVAR.LC236**



3) Všeobecné informace:

- LCD regulace je určena k řízení fancoilů používaných v chladicích a topných systémech.
- Tato jednotka umožňuje nastavit všechny provozní parametry a zobrazit stavy vstupů a výstupů hlavního regulátoru (karta Power IdroLAN) instalovaného na fancoilech.
- Regulátor se připojuje k Power IdroLAN kartě prostřednictvím telefonního kabelu (4vodičový), kterým je napájen (15 VDC) a získává informace ze sítě Local-bus.
- U velkých prostor, kde je instalováno více klimatizačních jednotek a kde je nutné řídit všechny tyto jednotky z pouze jedné LCD regulace, je možné vytvořit malou síť s maximálně 10 kartami Power IdroLAN propojenými vzájemně 2 vodiči přes Local-bus síť, režim „broadcast“.
- LCD regulace se skládá z Grafického LCD displeje pro zobrazení všech parametrů, čidla pokojové teploty a ze čtyř tlačítek pro nastavení parametrů a provozních režimů fancoilů (např. stavu **Status**: OFF-Comfort-Economy; ventilátoru **Fan**: Min, Med, Max, Auto; režimu chlazení / vytápění / větrání **Mode**: Cool / Heat / Fan a nastavení pokojové teploty **Setpoint**).

Kód	Typ	Popis
I07916840	IVAR.LC236	LCD regulace k fancoilům ECI

4) Použitelnost a identifikace:

LCD regulace pro vestavný modul „503“ kompatibilní s rámečky Vimar (Idea Rondó), Bticino (Living a Light) a Gewiss (PLAYBUS):

kód LC235 – barva bílá












kód LC245 – barva šedá



LCD regulace pro nástěnnou montáž:


kód LC236 – barva bílá



Symbol	Název	Hlavní funkce	Displej
	ON/OFF	Spuštění/vypnutí jednotky	
	FAN Ventilátor	Volba rychlosti ventilátoru (min, med, max, automatická)	
	Setpoint Hodnota nastavení	Zobrazení / Nastavení hodnoty pokojové teploty	
	Mode Režim	Volba provozního režimu:  CHLAZENÍ  VYTÁPĚNÍ  POUZE VĚTRÁNÍ	

5) Sekce pro uživatele:

5.1 Spuštění


Regulátor se spouští stisknutím tlačítka , až se rozsvítí hlavní obrazovka regulátoru.
POZNÁMKA: Tento stav je základní podmínkou pro vstup do „hlavních funkcí“ tlačítek.



5.2 Vypnutí (pohotovostní režim Stand-by)




Výstupy regulátoru vypnete stiskem tlačítka , až se na displeji zobrazí „SYSTEM OFF“.


5.3 Volba rychlosti ventilátoru

Rychlost ventilátoru se nastavuje tlačítkem , až se na displeji objeví požadovaná rychlost ventilátoru (1 – 2 – 3 – AUTO), poté je nutné tlačítko uvolnit a počkat, displej se automaticky vrátí k hlavní obrazovce a požadovaná rychlost je uložena a zvolena.


Pokud je zvolena možnost AUTO, rychlost nebude fixní, ale bude se automaticky měnit (min-med-max) dle velikosti rozdílu mezi nastavenou (požadovanou) pokojovou teplotou a aktuální pokojovou teplotou (čím vyšší tento rozdíl je, tím větší bude rychlost). Pokud nestisknete žádné tlačítko, displej se automaticky vrátí k hlavní obrazovce a požadovaná rychlost je uložena a zvolena.

5.4 Nastavení požadované hodnoty pokojové teploty Setpoint

Pro nastavení požadované hodnoty pokojové teploty, stiskněte tlačítko  a poté tlačítko  pro zvýšení teploty nebo tlačítko  pro snížení teploty. Pokud není stisknuto žádné tlačítko, je automaticky zobrazena hlavní obrazovka a na displeji se objeví poslední hodnota pokojové teploty Setpoint.

POZNÁMKA: Nastavená hodnota Setpoint je zobrazena ve spodní části displeje  20.0 °C. Toto nastavení má vliv na aktivaci např. úsporného režimu „Economy“ a další aktivní stavy.

5.5 Volba provozního režimu

Provozní režim nastavíte stiskem tlačítka , až se na displeji zobrazí symbol požadovaného provozního režimu.



COOL (chlazení)



HEAT (vytápění)



FAN (pouze větrání)

POZNÁMKA: Tyto volby nejsou vždy k dispozici, protože závisí na nastavení parametru „P21“ a na stavu funkce uzamčení „Lock Client“.

Zvolený provozní režim je zobrazen vlastním symbolem na horní pravé straně displeje. Když jeden z výše uvedených symbolů bliká, znamená to, že jsou aktivní příslušné ventily, aby bylo dosaženo požadované hodnoty nastavení.

Když je požadovaná teplota dosažena, symbol přestane blikat a na displeji zůstane stále zobrazen zvolený provozní režim.

5.6 Aktivace úsporného režimu „ECONOMY“ pomocí LCD regulace

Funkce ECONOMY se používá zejména pro úsporu energie, když místnost není zrovna obsazena, či během noci. Za těchto podmínek je možné automaticky upravit hodnotu nastavení od standardní hodnoty režimu „COMFORT“.

V režimu CHLAZENÍ (letní) bude nastavená teplota zvýšena a v režimu VYTÁPĚNÍ (zimní) bude snížena o hodnotu nastavenou v parametrech (výchozí hodnota 6 °C).


Pro aktivaci / deaktivaci úsporného režimu „ECONOMY“ stačí krátce stisknout tlačítko .

Když je tato funkce aktivní, ve spodní části displeje se objeví symbol .

5.7 Uzamčení tlačítek LOCK

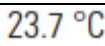











Pokud chcete zamezit nechtěným změnám nastavení a nesprávnému použití LCD regulace, je možné deaktivovat funkčnost čtyř tlačítek.










Zámek je aktivován současným stiskem tlačítek  a  po dobu několika sekund, a je potvrzen



zobrazením symbolu  na displeji.

Tlačítka odemknete stejným způsobem.

5.8 Informace zobrazitelné na hlavní obrazovce displeje

 23.7 °C	Naměřená pokojová teplota
 20°C	Požadovaná pokojová teplota (nastavení Setpoint)
	Aktivovaná funkce „ECONOMY“
	Aktivovaný režim „VĚTRÁNÍ“
	Aktivovaný režim „CHLAZENÍ“, pokud tento symbol bliká, je otevřený příslušný ventil
	Aktivovaný režim „VYTÁPĚNÍ“, pokud tento symbol bliká, je otevřený příslušný ventil
	Rušení rádiového signálu
	Ventilátor běží na nejnižší rychlost MIN
	Ventilátor běží na střední rychlost MED
	Ventilátor běží na nejvyšší rychlost MAX
	Ventilátor běží na nejvyšší rychlost a je aktivní automatická volba rychlosti AUTO
	Aktivní zámek tlačítek

Následující zobrazení naznačuje, že	
 W01	Je nutné vyčistit filtr , protože uplynul počet provozních hodin ventilátoru definovaný v nastavení parametru „P11“.
 W02	Chladicí kapalina dosáhla příliš nízké teploty , pod hodnotou definovanou v nastavení parametru „P28“.
 W03	Vnitřní pokojová teplota je příliš nízká , pod hodnotou definovanou v nastavení parametru „P30“ a hrozí riziko zamrznutí potrubí.
 W04	Venkovní teplota je příliš nízká , pod hodnotou definovanou v nastavení parametru „P30“ a hrozí riziko zamrznutí potrubí.
 W05	Výstupní teplota vzduchu je příliš vysoká , nad hodnotou definovanou v nastavení parametru „P39“
 W06	Regulátor LCD nemůže komunikovat se svou Power IdroLAN kartou , z důvodu špatného elektrického zapojení či jiného problému.
 A01	Regulátor nemá čidlo pokojové teploty nebo je toto čidlo poškozené. V tomto případě nejsou aktivní výstupy regulátoru.
 A02	„Kontrolní čidlo“ instalované na výstupu vzduchu z jednotky naměřilo alarmové hodnoty . Teplota výstupního vzduchu není dostatečně teplá (v režimu vytápění) nebo dostatečně studená (v režimu chlazení) a nebyly dosaženy příslušné hodnoty nastavené v parametrech P25, P26 a P27.
 A03	Motor ventilátoru se zastavil z důvodu nadměrného oteplení a všechny výstupy regulátoru byly vypnuty.

POZNÁMKA: Když symbol  bliká, značí to, že je stav daného „Upozornění“ aktivní. Když je zobrazen pouze kód (např. W03), znamená to, že byl stav „Upozornění“ vyřešen (již není aktivní), a pro vymazání zobrazení upozornění stačí stisknout tlačítko .

Alarmový stav

Pokud jsou zobrazeny alarmové hodnoty a na hlavní obrazovce v horní levé straně displeje bliká „W06“, znamená to, že neprobíhá komunikace mezi LCD regulátorem a jeho kartou Power IdroLAN.






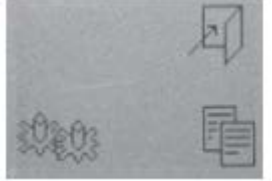






Pro nápravu musíte ověřit absenci propojky „J6 slave“ na kartě Power IdroLAN a zkontrolovat, že je elektrické zapojení provedeno dle schématu.



6) Pokročilé nastavení:












Dále jsou zobrazeny operace pro volbu příslušných funkcí LCD regulátorů.

6.1 Zobrazení stavu vstupu/výstupu na kartě „Power IdroLAN“

Krok	Popis kroku	Displej
a.5	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.5	Stiskněte současně tlačítka  a  , až displej zobrazí následující:	
c.5	Stiskněte tlačítko  pro vstup do následujícího menu:	
	Stiskněte tlačítko  pro zobrazení stavu vstupu/výstupu „Status I/O“ a pomocí tlačítek  a  je možné zobrazit tento seznam a ověřit stav nebo hodnotu různých vstupů (I) a výstupů (O) na regulátoru „Power IdroLAN“.	

















6.2 Reset Upozornění „W01“

Pro vymazání „W01“ signalizace alarmu z hlavní obrazovky LCD regulátoru, vyčistěte vzduchový filtr a poté postupujte následovně:

Krok	Popis kroku	Displej
a.6	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.6	Stiskněte současně tlačítka  a  , až displej zobrazí následující:	
c.6	Stiskněte tlačítko  pro vstup do následujícího menu. Poté pomocí tlačítka  zvolte „Reset Warning“ a resetujte upozornění W01 dvojitým stiskem tlačítka  . Pro návrat na hlavní obrazovku dvakrát stiskněte tlačítko  .	


6.3 Jak nastavit parametry

Pro větší všestrannost a přizpůsobení IdroLAN regulátoru potřebám uživatelů a různých typů systémů, jsou zde některé parametry nastavení, které mohou být přímo upraveny koncovým uživatelem. Jiné jsou přístupné pouze kvalifikovaným a autorizovaným osobám (servisní pracovník), jak je popsáno v následující kapitole „Servisní nástroje“.

Krok	Popis kroku	Displej
a.7	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.7	Stiskněte současně tlačítka  a  , až displej zobrazí následující:	
c.7	Stiskněte tlačítko  pro vstup do následujícího menu: Pomocí tlačítek  a  je možné zobrazit tento seznam a zvolit parametry nastavení „Power IdroLAN“ karty.	
d.7	Změna parametrů nastavení je možná pouze pro prvních jedenáct parametrů ze seznamu. Pro úpravu jednoho zvoleného parametru stiskněte tlačítko  , poté pomocí tlačítka  nebo  zvolte požadovanou hodnotu a tlačítkem  potvrďte vaši volbu. Na hlavní obrazovku se vrátíte dvojitým stiskem tlačítka  .	

7) Servisní nástroje





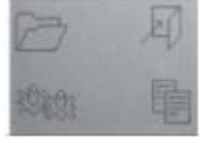









Kromě výše popsaných funkcí může být LCD regulace použita ze servisního střediska pro příslušná nastavení regulátoru Power IdroLAN, jako například:

- „Lock Client“ – omezení používání tlačítek na LCD regulaci pouze na „primární funkce“ a kompletní deaktivaci použití tlačítka „Mode“ . Tato možnost se využívá zejména ve veřejných prostorech, jako jsou nemocnice, hotelové pokoje atd., kde jsou třeba jen hlavní funkce (ON/OFF, rychlost ventilátoru a nastavení pokojové teploty).
- „Load Set-up“ – načtení výchozího nastavení z výroby.
- Nastavení všech parametrů nastavení regulátoru.
- Změna adresy Modbus, pokud je regulátor Power IdroLAN připojen k příslušné síti.

Poznámka: Tyto servisní nástroje jsou přístupné pouze pro autorizované a kvalifikované servisní techniky po zadání přístupového hesla.





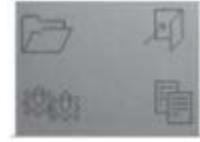


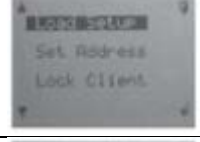




7.1 „Lock Client“ – zámek funkcí

Použití funkce zámku „Lock Client“ deaktivuje „rozšířené“ funkce tlačítek, proto může být tato funkce zámku aktivována, pouze když je činnost nastavení regulátoru IdroLAN dokončena.





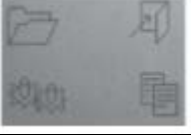










Krok	Popis kroku	Displej
a.8	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.8	Pro vstup do tohoto menu zadejte přístupové heslo a potvrďte jej tlačítkem  .	
c.8	Pro vstup do tohoto menu stiskněte tlačítko  . Pomocí tlačítek  a  , zvolte „Lock Client“ a potvrďte svou volbu pomocí tlačítka  .	
d.8	Stiskněte tlačítko  pro volbu požadovaného menu a potvrďte volbu stiskem tlačítka  . Lock (zámek) = omezení tlačítek LCD regulátoru pouze na primární funkce a celkovou deaktivaci použití tlačítka „Mode“  .	

7.2 „Load Set-up“ – obnovení výchozího nastavení z výroby

Pomocí následující operace budou obnovena výchozí nastavení IdroLAN regulátoru z výroby, a budou tedy vymazána veškerá nastavení parametrů provedená uživatelem.

Krok	Popis kroku	Displej
a.9	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.9	Pro vstup do tohoto menu zadejte přístupové heslo a potvrďte jej tlačítkem  .	
c.9	Pro vstup do tohoto menu stiskněte tlačítko  a potvrďte volbu „Load Set-up“ pomocí tlačítka  .	
d.9	Stiskněte tlačítko  nebo  pro volbu nastavení, které má být nahráno do regulátoru. Volbu potvrďte pomocí tlačítka  .	

7.3 Nastavení parametrů
















Krok	Popis kroku	Displej
a.10	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.10	Pro vstup do tohoto menu zadejte přístupové heslo a potvrďte jej tlačítkem  .	
c.10	Pro vstup do následujícího menu stiskněte tlačítko  . Pomocí tlačítek  a  je možné zobrazit seznam a zvolit jeden z několika parametrů nastavení, které jsou k dispozici v Power IdroLAN regulátoru.	
d.10	Pro změnu zvoleného parametru stiskněte tlačítko  a pomocí tlačítek  nebo  zadejte požadovanou hodnotu. Tuto hodnotu potvrďte tlačítkem  . Pro návrat na hlavní obrazovku stiskněte dvakrát tlačítko  .	

7.4 Adresa Modbus

Každá Modbus síť obsahuje hlavní **Master** jednotku, kterou tvoří např. „Master regulátor“, a několik podřízených **Slave** jednotek, které jsou, v tomto případě, Power IdroLAN karty připojené k této síti.

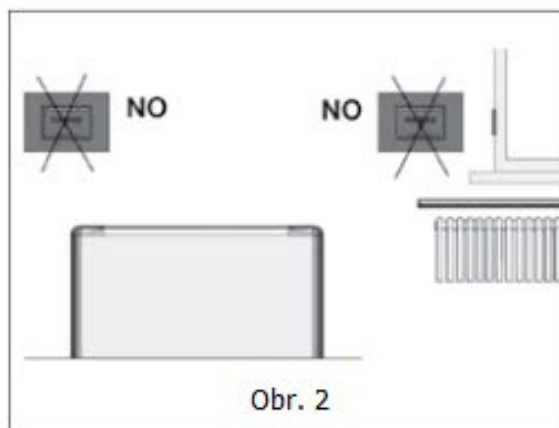
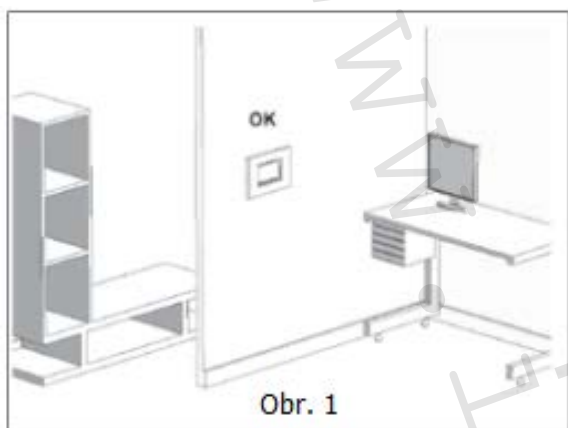
Každá Slave jednotka musí mít svou vlastní Modbus adresu, nastavenou mezi 1 a 240. Tato adresa je definována při výrobě a je vyznačena na štítku na Power IdroLAN kartě.

Pro správnou komunikaci mezi jednotkami Master a Slave je důležité se ujistit, že na stejné síti nejsou Power IdroLAN karty se stejnou „Modbus adresou“. Pokud ano, lze provést změnu Modbus adresy Power IdroLAN karty pomocí LCD regulátoru, a to následujícím způsobem:

Krok	Popis kroku	Displej
a.11	Z hlavní obrazovky, stiskněte současně tlačítka  a  , až se na displeji objeví následující:	
b.11	Pro vstup do tohoto menu zadejte přístupové heslo a potvrďte jej tlačítkem  .	
c.11	Pro vstup do tohoto menu stiskněte tlačítko  . Pomocí tlačítek  a  , zvolte „Set address“ a potvrďte svou volbu pomocí tlačítka  .	
d.11	Pro změnu Modbus adresy stiskněte tlačítko  nebo  , a nastavení potvrďte stiskem tlačítka  . Pro návrat na hlavní obrazovku stiskněte dvakrát tlačítko  .	

8) Instalace:

LCD regulátor musí být nainstalován ve výšce 1,5 m od podlahy, na suchém místě, bez průvanu, v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla (radiátorů, klimatizací, oken, atd. viz obr. 2) a v takové pozici, která umožňuje snadné řízení pokojové teploty, jak ukazuje obr. 1. Vyvarujte se instalaci poblíž elektromagnetických polí či rušení.



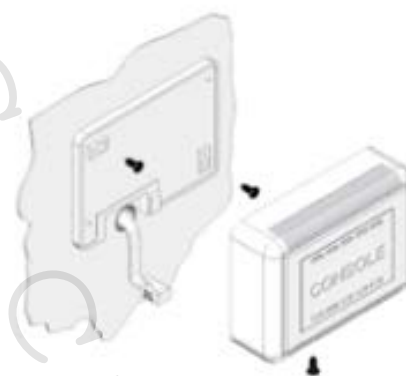
LCD regulátor může být instalován „na stěnu“ do montážní krabice nebo jako vestavný do zdi, pomocí standardního modulu „503“ a jednoho z následujících rámečků: Vimar (Idea Rondó), Bticino (Living and Light) a Gewiss (PLAYBUS).

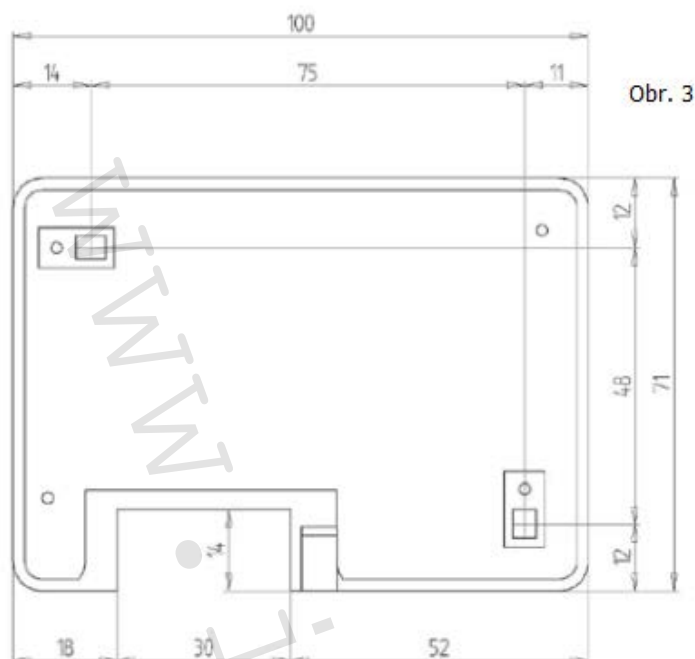
Instalaci do montážní krabice (na stěnu) proveďte následovně:

Odšroubujte uzavírací šroubek na předním panelu, na spodní straně LCD regulátoru.

Uvolněte zadní základnu pro upevnění na stěnu.

Upevněte ji na stěnu pomocí 2 šroubů, viz Obr. 3.





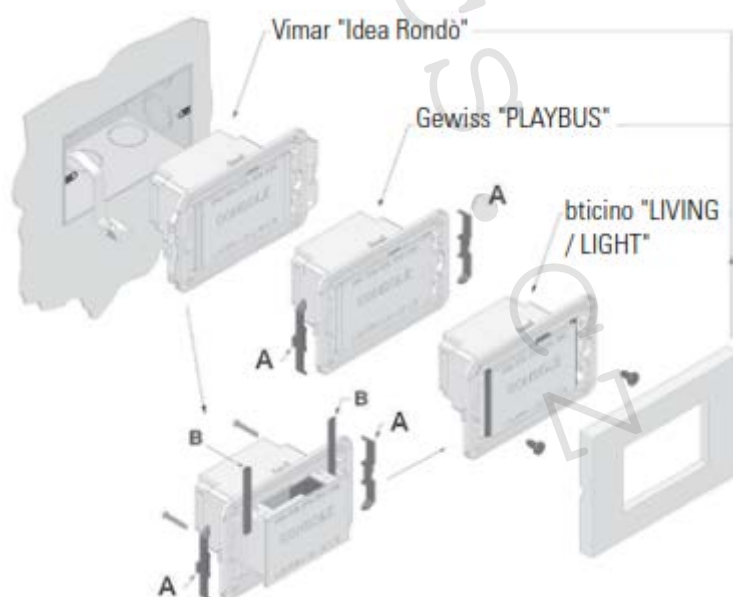
Obr. 3

Instalace do vestavného modulu „503“:

Připravte Master regulátor pro zvolený rámeček, dodržujte následující instrukce:

Vimar série Idea Rondò	nemusí se provádět žádná operace
Gewiss série PLAYBUS	vyjměte externí svorníky, označené bodem (A)
Koncové rámečky Bticino série LIVING/LIGHT	Vyjměte externí svorníky, označené bodem (A) . Odšroubujte 2 šroubky na zadní straně regulátoru, abyste mohli sejmut přední vnitřní rámeček a vyjmout dvě tyčky, označené bodem (B) .

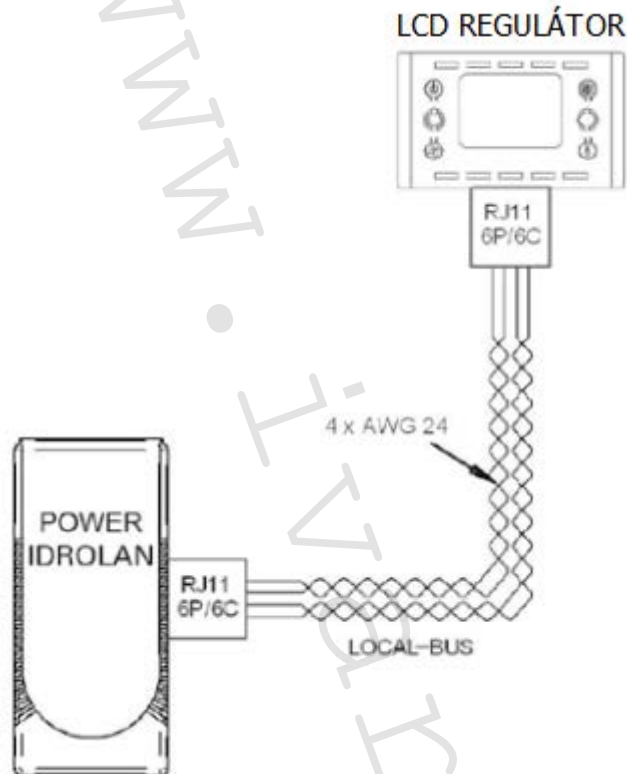
Instalujte tyto dvě tyčky mezi skříň regulátoru a přední vnitřní rámeček, poté utáhněte 2 zadní šroubky, které jste předtím vyjmuli, přičemž dejte pozor, že jsou tyto dvě tyčky **(B)** ve středové výšce a dobře upevněny k regulátoru.



8.1 Připojení k síti RS 485

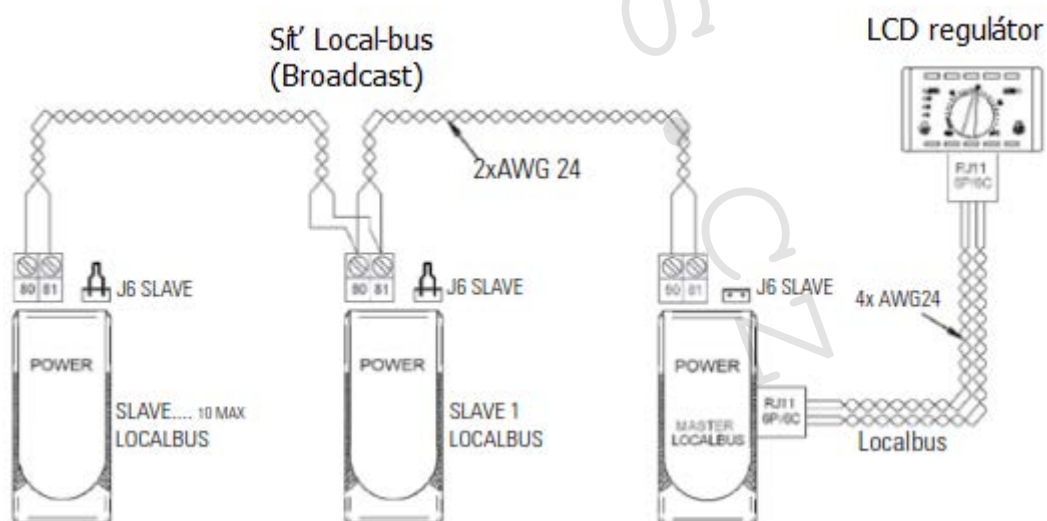
Pro realizaci komunikace „Local-bus“ sítě mezi LCD regulátorem a několika Power IdroLAN kartami se doporučuje použít „točený“ kabel a provést elektrické zapojení dle následujících schémat.

8.2 Elektrické zapojení mezi LCD regulátorem a Power IdroLAN kartou



Obr. 4

8.3 Elektrické zapojení mezi LCD regulátorem a několika Power IdroLAN kartami



Obr. 5

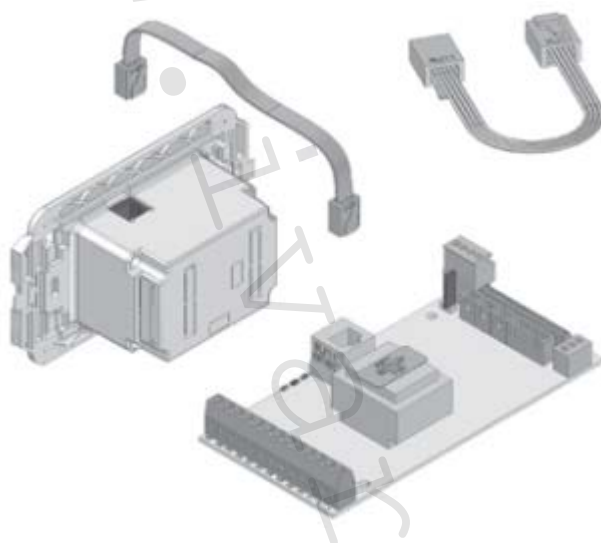
Při volbě kabelu a jeho instalaci musí být dodržena veškerá pravidla a normy platné v zemi instalace, především ty pro přenos dat dle EN 50174.

Napájecí kabely musejí být vedeny odděleně od datových kabelů.

Maximální rozšíření RS485 sítě nesmí nikdy překročit 500 m a maximálně 10 Power IdroLAN karet.

V případě krátké vzdálenosti mezi LCD regulátorem a Power IdroLAN kartou, může být pro „Local-bus“ připojení použit plochý telefonní kabel, zakončený vnějšími zástrčkami RJ11 6P/4C, jak je zobrazeno na Obrázku 5 výše.

8.4 Elektrické zapojení mezi Power IdroLAN kartou a LCD regulátorem ve vestavném modulu „503“



Obr. 6

8.5 Elektrické zapojení mezi Power IdroLAN kartou a nástěnným LCD regulátorem



Obr. 7

9) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto návodu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.



LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ
se řídí zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

**Tento symbol označuje, že s výrobkem nemá být nakládáno jako s domovním odpadem.
Výrobek by měl být předán na sběrné místo, určené pro takováto elektrická zařízení.**