

1) Výrobok: **RIADIACA DOSKA POWER IDROLAN**  
- **Súčasťou fancoilov ECI-24XX**

2) Typ: **IVAR.LPV11**



### 3) Popis:

- Digitálny termoregulátor Power IdroLAN IVAR.LPV11 (VERZIA 2.0-2024) sa skladá z elektronickej riadiacej dosky v elektrickej skrini fancoilu. Táto doska je napájaná rovnakým napájacím napätím ako fancoil a rovnakým napätím je možné taktiež priamo aktivovať ďalších kompatibilných akčných členov.
- Táto riadiaca doska je vybavená napäťovým transformátorom (230 V/12 Vdc), ktorý okrem napájania elektroniky dosky a prípadne regulácie pripojenej k tejto doske, zaisťuje tiež oddelenie medzi sieťovým napájaním a napájaním vstupov a výstupov (digitálnych a analógových) prítomných na tejto doske.
- Na ovládanie funkcií používa doska POWER IdroLAN mikroprocesor poslednej generácie, ktorý okrem riadenia digitálnych a analógových vstupov/výstupov dosky, riadi tiež 3 sériové porty (RS485) ModBus, LocalBus a ConsoleBus.
- Doska Power IdroLAN IVAR.LPV11 má ModBus adresu, potrebnú pre identifikáciu a riadenie tejto dosky v prípade centrálne riadených systémov. Pre nastavenie rôznych prevádzkových parametrov a overenie stavu vstupov/výstupov Power IdroLAN môže byť použitá LCD regulácia IVAR.LCD20, dotyková regulácia IVAR.TOUCH, či IVAR.MANAGER alebo IVAR.MASTER regulácie riadené cez RS-485 sieť prostredníctvom štandardného ModBus (RTU) protokolu.

Kód	Typ	Popis
I07916902	IVAR.LPV11	Power IdroLAN pre fancoily s DC ventilátormi (0-10 Vdc)
I07916907	IVAR.LPV11	Power IdroLAN pre fancoily s AC ventilátormi

**Pozn. Riadiaca doska Power IdroLAN LPV11 je štandardnou súčasťou všetkých modelov IVAR.ECI fancoilov.**

## PROHLÁSENIE O ZHODE:





Fancoily popísané v tomto návode zodpovedajú nasledujúcim predpisom a normám:

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/35/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa dodávania elektrických zariadení určených na používanie v určitých medziach napätia na trh
- SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2014/30/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2011/65/EÚ z 8. júna 2011 o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo 4. júla 2012 o odpadových elektrických a elektronických zariadeniach (OEEZ)
- SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2009/125/ES z 21. októbra 2009 o stanovení rámca na určenie požiadaviek na ekodizajn výrobkov spojených so spotrebou energie, ktoré boli použité na všetky normy a špecifikácie uvedené nižšie:
- EN 55014-1 Elektromagnetická kompatibilita - Požiadavky na spotrebiče pre domácnosť, elektrické náradie a podobné prístroje - Časť 1: Vyžarovanie;
- EN 61000-3-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Časť 3-2: Medze - Medze pre emisie harmonického prúdu (zariadenia so vstupným fázovým prúdom do 16 A vrátane);
- EN 61000-3-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Časť 3-3: Medze - Obmedzovanie zmien napätia, kolísanie napätia a flikru v rozvodných sieťach nízkeho napätia pre zariadenie s menovitým fázovým prúdom  $\leq 16$  A, ktoré nie je predmetom podmieneného pripojenia;
- EN 55014-2 Elektromagnetická kompatibilita - Požiadavky na spotrebiče pre domácnosť, elektrické náradie a podobné prístroje - Časť 2: Odolnosť;
- EN 60335-2-30 Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a podobné účely - Časť 2-30: Osobitné požiadavky na spotrebiče na vykurovanie miestností

**Dosky Power Idrolan (IVAR.LPV11) nie je dovolené používať na fancoiloch od iného výrobcu.**

## 4) Bezpečnostné a ďalšie upozornenia:

### BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY:

	<b>Nebezpečenstvo</b>		<b>Riziko úrazu el. prúdom</b>
	<b>Zákaz</b>		<b>Nutná akcia</b>

### **UPOZORNENIE:**

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu, rovnako ako pripojenie elektrických komponentov, musí vykonávať výhradne osoba odborne spôsobilá s patričnou elektrotechnickou kvalifikáciou v súlade so všetkými národnými normami a vyhláškami platnými v krajine inštalácie.

Počas inštalácie a uvádzania do prevádzky musia byť dodržané inštrukcie a bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto návode. Prevádzkovateľ nesmie vykonávať žiadne zásahy a je povinný sa riadiť pokynmi uvedenými nižšie a dodržiavať ich tak, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia alebo k ujme na zdraví obsluhujúceho personálu pri dodržaní pravidiel a noriem bezpečnosti práce.

Počas inštalácie, údržby či opráv je z bezpečnostných dôvodov nutné:

- Vždy nosiť ochranné rukavice.
- Nevystavovať dosku horľavým plynom.
- Neinštalovať dosku (fancoil) do výbušného alebo korozívneho prostredia, do vlhkých či prašných miest, ani do vonkajších priestorov. Pred akýmkoľvek typom zásahu či údržby, či demontážou komponentov je najskôr nutné odpojiť jednotku od el. napájania.
- Elektrické pripojenie je nutné vykonať v súlade s platnými bezpečnostnými normami a nariadeniami. Jednotka musí byť opatrená vhodným uzemnením.
- Elektrické a napájacie káble vedúce z riadiacej dosky Power IdroLAN nesmú byť skrútené, mechanicky namáhané či poškodené, a to ani keď nie sú pripojené k el. napájaniu.
- Uistite sa, že elektrický systém je vhodný pre napájanie nielen dosky (jednotky) samotnej, ale má tiež dostatočný výkon pre ostatné, už používané, el. spotrebiče a zariadenia.
- V žiadnom prípade neodstraňujte žiadne bezpečnostné značenie alebo štítky z vnútornej časti dosky. Ak sú štítky nečitateľné, požiadajte o ich výmenu.
- Je zakázané dotýkať sa riadiacej dosky vlhkými rukami alebo naboso. Do dosky nesmie vniknúť voda.

## 5) Funkcie a technické charakteristiky:

Riadiaca doska IVAR.LPV11 PowerIdroLAN je elektronické zariadenie, ktoré umožňuje ovládať funkcie a príslušenstvo k nej pripojené, je vhodná pre 2trubkové aj 4trubkové systémy.

Táto riadiaca doska je k dispozícii v dvoch vyhotoveniach v závislosti od motora ventilátora umiestneného vo vnútri fancoilu:

- AC Power IdroLAN doska pre ASYNCHRONNÝ motor ventilátora.
- DC Power IdroLAN doska pre BEZKOMUTÁTOROVÝ motor ventilátora.

### TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:

FUNKCIA	JEDN.	POPIS
Menovité napájacie napätie	V	230 V +/-15%
Frekvencia napájania	Hz	50/60
Prevádzková teplota	°C	0 – 50 °C
Ochrany hlavnej riadiacej dosky	typ	Sklenená poistka 5x20 250 V 2 AT
Ochrany motora iba pre Power IdroLAN DC verziu	typ	Sklenená poistka 5x20 250 V 10 AT
Max. prúd AC verzie	A	2
Max. prúd DC verzie	A	10

### HLAVNÉ FUNKCIE A VLASTNOSTI:

FUNKCIA	POPIS
Typ systému	2-4trubkové
Typ motora	AC verzia – 230 V 3rýchlostný výstup, DC verzia – výstup s ovládaním 0-10 V
Kompatibilita	ON/OFF ventily 230 Vac, modulačný 24 Vac
Prevádzka Master/Slave	Áno, po vložení prepinky JUMPER
Ovládanie elektrického odporu	Áno, nastaviteľné, výstup s ovládaním 230 V
Dátový prenos BMS	Áno, MODBUS RTU RS-485 9600 – 19200 bit/s
Dátový prenos ppr diaľkové/miestne ovládanie regulácie	Áno, MODBUS RTU RS-485
Dátový prenos pre LOCALBUS	Áno, MODBUS RTU RS-485
Prídavné funkcie *	AS – CS – WS vstupy pre snímače teploty, Vstup pre Alarm čerpadla / filter vzduchu, Vstup pre kontakt otvoreného okna, Vstup pre alarm motora ventilátora AC/DC, Nastaviteľný multifunkčný vstup

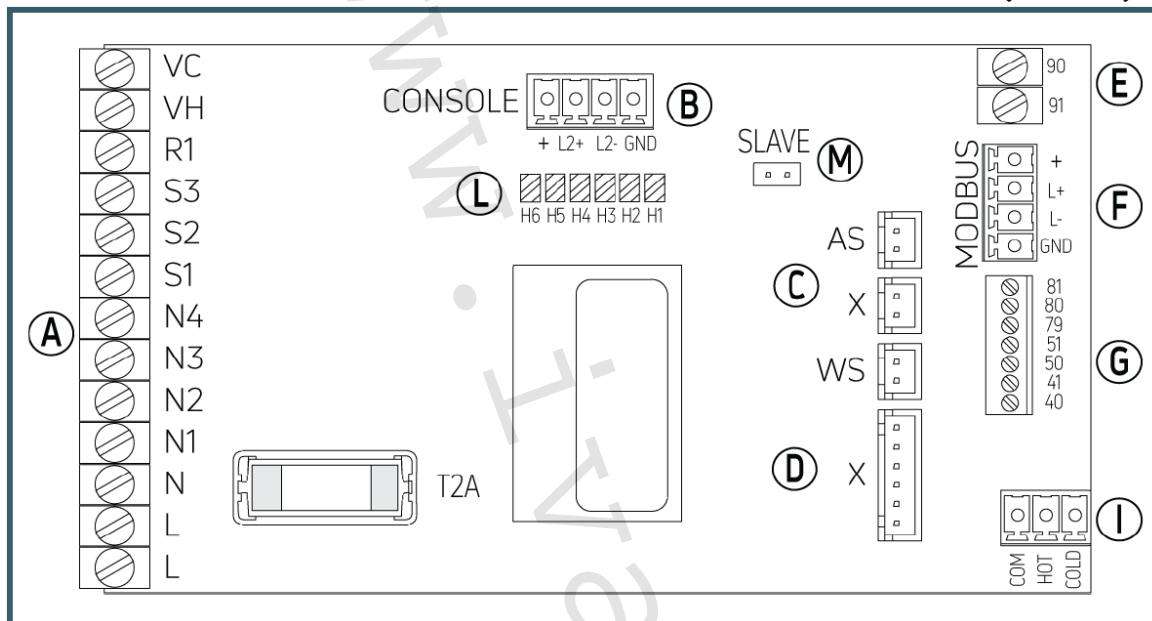
\* Funkcie sa dajú nastaviť cez MODBUS protokol na BMS vedení.

## MODBUS/LOCALBUS ADRESY riadiacej dosky POWER IDROLAN IVAR.LPV11

Riadiaca doska Power IDROLAN IVAR.LPV11 je z výroby nastavená s vopred definovanými adresami MODBUS a LOCALBUS (rovnými 1). Referencie k týmto adresám môže byť nájdená na štítku dosky samotnej. MODBUS adresa dosky môže byť zmenená pomocou regulácie IVAR.LCD20 alebo IVAR.TOUCH.

**POZOR:** Adresy dosiek Power IdroLAN v systéme sa musia líšiť, keď sú pripájané v MODBUS sieti.

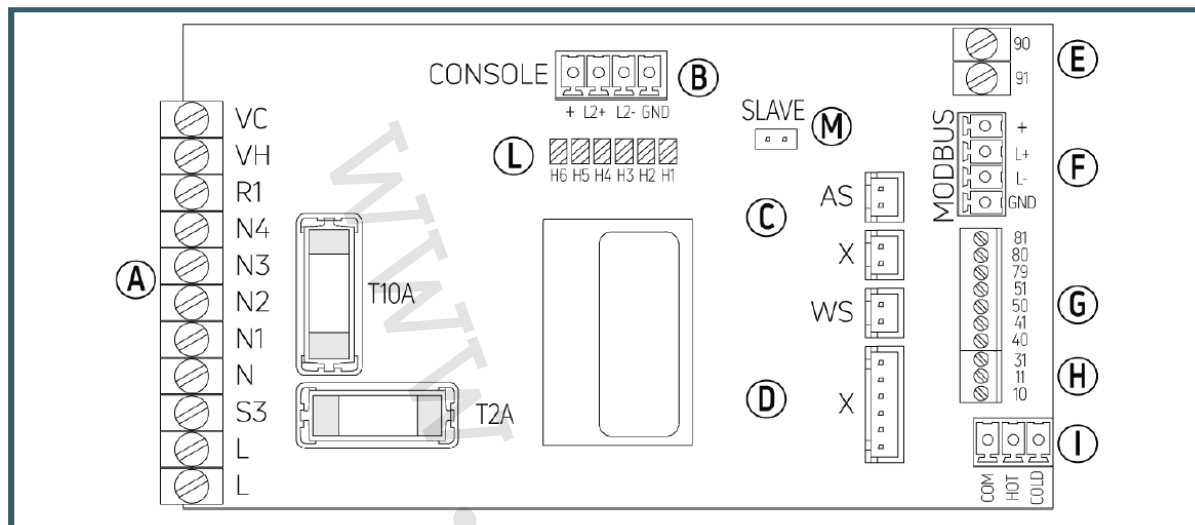
## PRIPOJENIE DOSKY POWER IDROLAN IVAR.LPV11 PRE AC VENTILÁTORY (230 VAC):



**Tabuľka pripojení A – Svorkovnica AC napájanie IN/OUT**

REF.	POPIS	TYP
L	Fáza napájania	Fáza napájania
L	Fáza napájania	Spoločná fáza Common
N	Stredný vodič	Neutral
N1	Stredný vodič	Neutral Common
N2	Stredný vodič	Neutral Common
N3	Stredný vodič	Neutral Common
N4	Stredný vodič	Neutral Common
S1	Nízka rýchlosť	Výstup ON/OFF 230 V
S2	Stredná rýchlosť	Výstup ON/OFF 230 V
S3	Vysoká rýchlosť	Výstup ON/OFF 230 V
R1	Odpor	Výstup ON/OFF 230 V
VH	Fáza ventilu teplej vody	Výstup ON/OFF 230 V
VC	Fáza ventilu studenej vody	Výstup ON/OFF 230 V

## PRIPOJENIE DOSKY POWER IDROLAN IVAR.LPV11 PRE DC VENTILÁTORY (0-10 VDC):



**Tabuľka pripojení A – Svorkovnica DC Power IN/OUT**

REF.	POPIS	TYP
L	Fáza napájania	Fáza napájania
L	Fáza napájania	Spoločná fáza Common
S3	Vysoká rýchlosť	230V Výstup napájania motora vent. (POISTKA 10 T10A)
N	Stredný vodič	Neutral
N1	Stredný vodič	Neutral Common
N2	Stredný vodič	Neutral Common
N3	Stredný vodič	Neutral Common
N4	Stredný vodič	Neutral Common
R1	Odpor	Výstup ON/OFF 230 V
VH	Fáza ventilu teplej vody	Výstup ON/OFF 230 V
VC	Fáza ventilu studenej vody	Výstup ON/OFF 230 V

**Tabuľka pripojení H – medzipripojenie bezkomutátorového motora**

REF.	POPIS	TYP
10	Ovládanie 0/10 V	Výstupný signál riadenia motora
11	GND	Common
31	Vstup alarmu motora	Vstup alarmu motora

## PRIPOJENIE PRE 0-10VDC a 230VAC

**Tabuľka pripojení B – CONSOLEBUS**

REF.	POPIS	TYP
+	12V výstup	Napájanie diaľkovej alebo vstavanej regulácie
L2+	Linka +RS485	MODBUS RTU RS485 komunikácia
L2-	Linka -RS485	MODBUS RTU RS485 komunikácia
GND	GND	Ochranný vodič COMMON

**Tabuľka pripojení C – Snímače teploty**

REF.	POPIS	TYP
AS	Snímač vzduchu	Pripojenie snímača teploty vzduchu typu NTC
WS	Snímač vody	Pripojenie snímača teploty vody typu NTC
CS	Kontrola snímača	Pripojenie kontroly snímača NTC

## Tabuľka pripojení E – Vstup čerpadla kondenzátu / alarm zaneseného filtra \*

REF.	POPIS	TYP
90	Alarm čerpadla/filtra	Vstup stredného vodiča N signálu alarmu 230 V
91	Alarm čerpadla/filtra	Vstup fázy signálu alarmu 230 V

\* Funkce lze nastavit přes protokol MODBUS.

## Tabuľka pripojení F – MODBUS

REF.	POPIS	TYP
+	12V výstup	Pomocné napájanie 12 V Max. 1 W
L+	Linka +RS485	MODBUS RTU RS485 komunikácia
L-	Linka -RS485	MODBUS RTU RS485 komunikácia
GND	GND	Ochranný vodič napájania

## Tabuľka pripojení G – LOCALBUS a Prídavný \*

REF.	POPIS	TYP
81	Linka +RS485 LOCALBUS	MODBUS RTU RS485 komunikácia
80	Linka +RS485 LOCALBUS	MODBUS RTU RS485 komunikácia
79	GND	GND ochranný vodič MODBUS
51	Funkcia otvoreného okna	Nastaviteľný vstup signálu otvoreného okna WINDOW
50	GND	GND ochranný vodič vstupu kontaktu okna Common
41	Multifunction	Nastaviteľný viacúčelový vstup
40	GND	GND ochranný vodič viacúčelového vstupu Common

\* Funkcie je možné nastaviť cez protokol MODBUS.

## Tabuľka pripojení I – Modulačný ventil \*

REF.	POPIS	TYP
COM	GND ventilu	Signály
HOT	Ovládanie ventilu teplej vody	Okruh ventilu teplej vody signál 0-10V
COLD	Ovládanie ventilu studenej vody	Okruh ventilu studenej vody signál 0-10V

## Tabuľka pripojení L – LED kontrolky stav karty PowerIdroLAN 2.0 LPV11

REF.	POPIS	TYP
H1	Led H1 zelená	Svieti: Uzavretý ventil LETO/Bliká: Otvorený ventil LETO
H2	Led H2 červená	Svieti: Uzavretý ventil ZIMA/Bliká: Otvorený ventil ZIMA
H3	Led H3 žltá	Bliká: prevádzka linky MODBUS
H4	Led H4 žltá	Bliká: prevádzka linky LOCALBUS
H5	Led H5 červená	Svieti: signalizácia alarmu/Bliká: signalizácia upozornenia
H6	Led H6 modrá	Karta napájania

## Tabuľka pripojení M – Prepojka pre funkciu MASTER/SLAVE \*

REF.	POPIS	TYP
SLAVE	Povolenie režimu SLAVE	Jumper pre povolenie funkcie MASTER/SLAVE LOCALBUS

\* **POZOR:** Pre správne nastavenie dosky, musí byť prepojka (jumper) na povolenie funkcie SLAVE LOCALBUS vložená, keď je riadiaca doska odpojená od el. napájania.



## LINKY DÁTOVEJ KOMUNIKÁCIE

### DÁTOVÁ LINKA 1 – MODBUS

Dátová linka 1 je linka RS485 s MODBUS RTU protokolom, určeným na pripojenie kariet v sieti ovládanej nadradeným systémom (reguláciou IVAR.MANAGER alebo IVAR.MASTER).

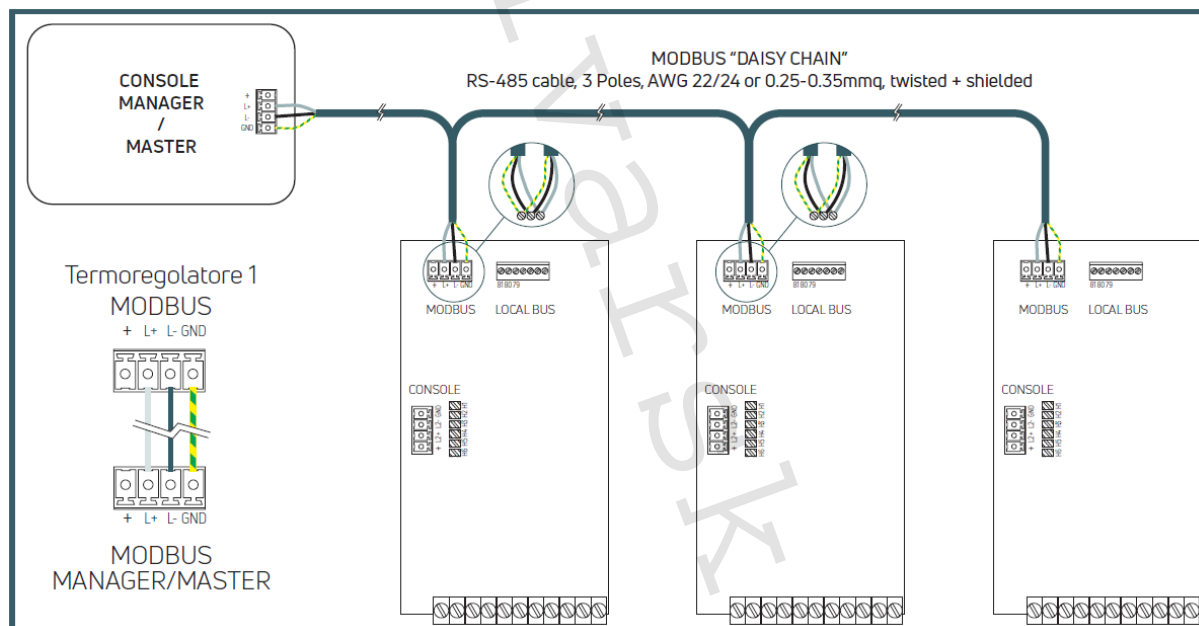
Prevádzková špecifikácia: DÁTOVÝ KÁBEL 1 (BMS)

Protokol	RS 485 – MODBUS RTU
Rýchlosť *	9600 alebo 19200 bit/s
Dátové bity **	8
Parita **	Žiadna
Stop bity **	1
Ovládanie prietoku	Žiadne
Max. odporúčaná dĺžka kábla MODBUS	700 m

\* predvolená hodnota, \*\* hodnota nemôže byť zmenená

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	PARAMETER
103	Baud rate (prenosová rýchlosť)
105	MODBUS adresa linky BMS



Topológia infraštruktúry siete je „Daisy-Chain“, kde regulácia IVAR.MANAGER/IVAR.MASTER je MASTER, zatiaľ čo riadiace dosky PowerIdroLAN 2.0 sú SLAVE.

Odporúčany kábel na pripojenie medzi riadiacimi doskami je kábel typu RS-485, 3-pólový, AWG 22/24 alebo 0.25-0.35 mmq, stočený pár a tienový. Odporúča sa uzemnenie tienenia.

## DÁTOVÁ LINKA 2 - CONSOLEBUS

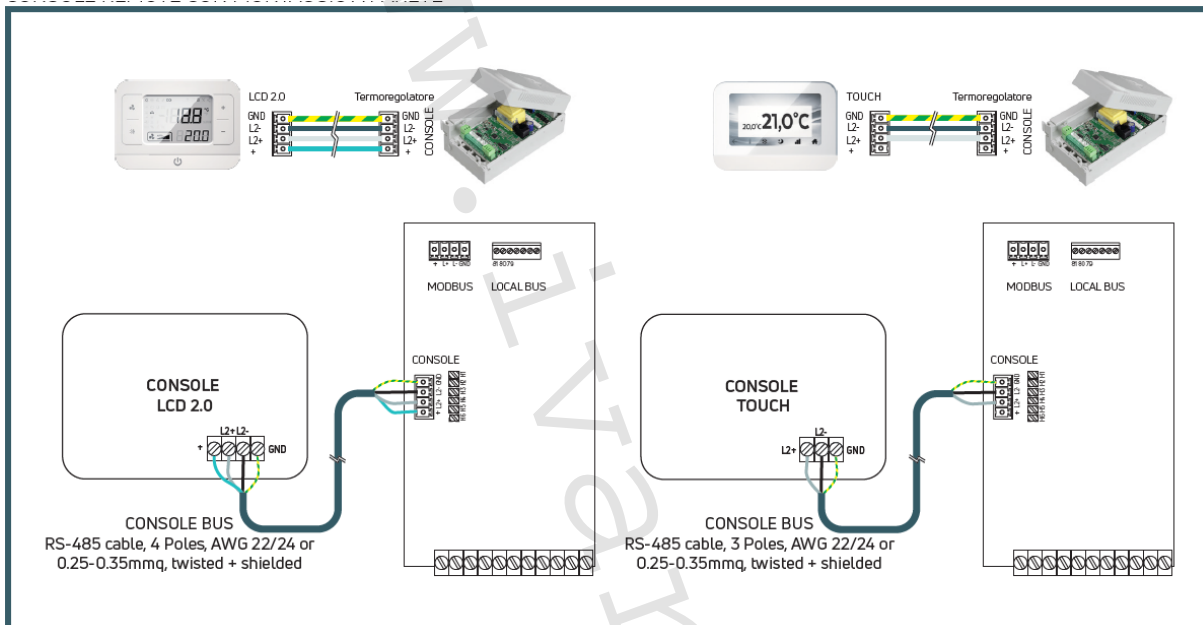
Dátová linka 2 je určená pre regulácie kompatibilné s doskou Power IdroLAN LPV 11 (IVAR.LCD20, IVAR.TOUCH, IVAR.IR).

Cez komunikáciu RS485 prebieha výmena informácií medzi fancoilom a reguláciou.

Topológia siete je „point-to-point“, takže prepojenie medzi doskou Power IdroLAN LPV11 a reguláciou je priame. Regulácia je tu v úlohe MASTER, zatiaľ čo doska Power IdroLAN LPV11 je v úlohe SLAVE. Odporúčaný kábel je RS-485, 4-pólový, AWG 22/24 alebo 0,25 – 0,35 mm<sup>2</sup>, stočený pár a tieněný.

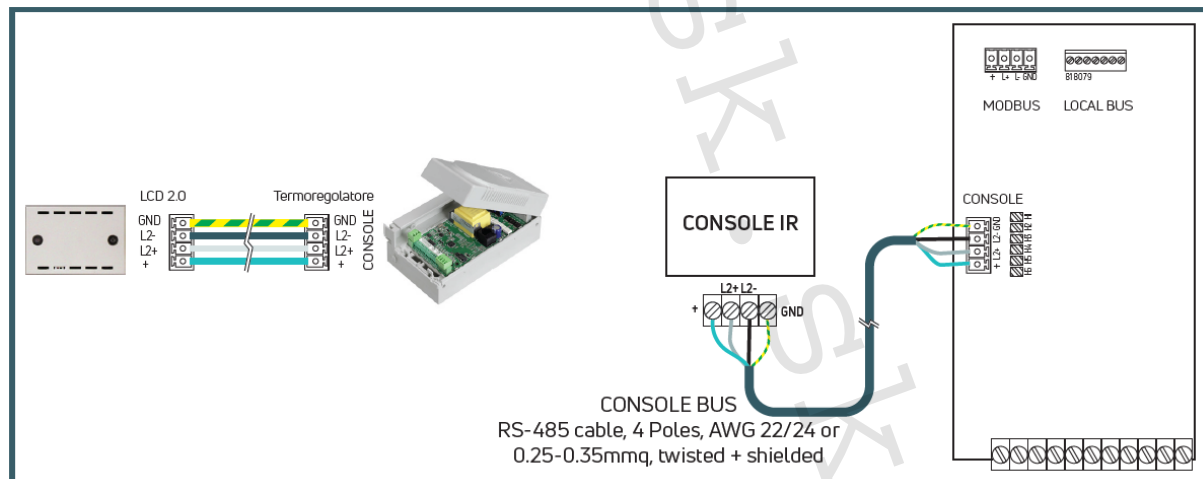
Regulácie vhodná pre dosku Power IdroLAN LPV11:

## NÁSTENNÁ REGULÁCIA



Viac informácií vid' návod k danej regulácii.

## VSTAVANÁ REGULÁCIA DO FANCOILU



Viac informácií vid' návod k danej regulácii.



## DÁTOVÁ LINKA 3 (LOCALBUS) – pripojenie LOCALBUS

Dátová linka 3 je určená pre funkciu LOCALBUS MASTER/SLAVE a umožňuje riadenie viacerých jednotiek z jedinej regulácie. Vhodná pre veľké miestnosti s niekoľkými inštalovanými jednotkami (max. 10 SLAVE jednotiek).

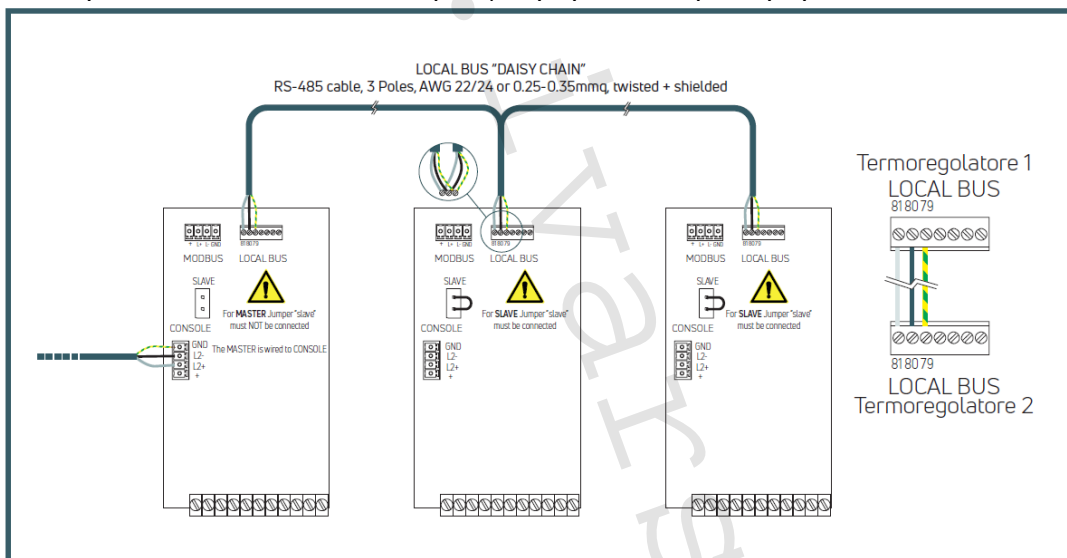
V tomto režime je vytvorená sieť, v ktorej spolu vzájomne komunikujú dosky Power IdroLAN LPV11. Dosky SLAVE prijímajú všetky príkazy od ich MASTER a vysielajú iba informácie o stave a alarmoch. Dosky Power IdroLAN LPV11 sa el. pripájajú do nastavenia „Daisy Chain“: iba Power IdroLAN LPV11 pripojený k regulácii je považovaný za „MASTER LOCALBUS“, ostatné dosky Power IdroLAN musia byť nastavené prepinkou JUMPER do režimu SLAVE a sú považované za „SLAVE LOCALBUS“.

Doska MASTER LOCALBUS je ako jediná vybavená reguláciou, ostatné dosky (SLAVE) nie sú; môžu byť namiesto toho vybavené snímačmi teploty vzduchu (AS) a každý pracuje samostatne, v súlade s nastavením prijatým od MASTER a izbovou teplotou nameranou na vlastnom snímači vzduchu.

Pripojenie nájdete v „Tabuľke pripojenia G – LOCALBUS a Pridavný \*“.

**POZOR:** Pre správne nastavenie dosky musí byť prepinka JUMPER pre nastavenie režimu SLAVE LOCALBUS vložená do **odpojenej** dosky.

**POZOR:** Pri prvom spustení si karta vyhľadá LOCALBUS sieť; toto hľadanie trvá približne 8 minút. Na konci vyhľadávania sa SLAVE karta spustí, aby vykonávala príkazy vydané MASTER kartou.



### Príklad pripojenia LOCALBUS s reguláciou pripojenou k MASTER

Topológia siete je „Daisy-Chain“, kde regulácia je MASTER, zatiaľ čo dosky Power IdroLAN LPV11 sú SLAVE. Odporúčany kábel je RS-485, 3-pólový, AWG 22/24 alebo 0,25 -0,35 mm<sup>2</sup>, stočený pár a tieneny. Odporúča sa zaistiť uzemnenie tienenia.

Funkcia vstupov a ovládanie snímača v SLAVE nastavení je nasledovná:

- Funkcie dostupné na SLAVE:  
Kontakt čerpadla na odvod kondenzátu alebo spínač diferenciálneho tlaku a multifunkčný vstup (len pre asynchrónny alarm motora), externý snímač, alarm spínača tlaku zostávajú nezávislé pre každú jednotku SLAVE.
- Funkcie, ktoré nie sú dostupné na SLAVE, ale môžu byť zadané doskou MASTER:  
Kontakt okna, kontakt režimu EKONOMY, vynútenie stand-by režimu, vynútenie cirkulácie vzduchu, prepínanie sezóny na multifunkčnom vstupe môžu byť aktivované iba cez LOCALBUS od MASTER dosky. Tieto funkcie teda nie sú na SLAVE doske dostupné.
- Nezávislé funkcie PLUG & PLAY:  
Ovládanie snímačov AS, WS, CS môže byť nezávislé pre každú SLAVE dosku, pokiaľ sú snímače pripojené alebo sú informácie o teplote zasielané priamo od MASTER prostredníctvom linky LOCALBUS.

## 6) Funkcie Power IdroLAN LPV11:

### Typ ovládania systému 2T / 4T

Power IdroLAN LPV11 môže byť nastavený na prevádzku s 2trubkovými alebo 4trubkovými systémami.

Pri 2trubkových systémoch je aktívny v oboch sezónach, v lete aj v zime, iba VH alebo VH modulačný (teplá voda HOT) ventil.

Pri 4trubkových systémoch je VH-VH modulačný (teplá voda HOT) ventil aktivovaný v zime pri vykurovaní a VC-VC modulačný (studená voda COLD) ventil v lete pri chladení.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P1	108	Typ systému	0 = 2trubk. 1 = 4trubk.	°C/10	300 30,0 °C

### Prevádzkové režimy

Prevádzkové režimy Power IdroLAN LPV11 sú:

Summer = letný

Letný režim: Spustenie okruhu chladenia (VC alebo VC modulačný ventil (studená voda COLD) a ventilátora na dosiahnutie nastavenej hodnoty.

Winter = zimný

Zimný režim: Spustenie okruhu vykurovania (VH alebo VH modulačný ventil (teplá voda HOT) a ventilátora na dosiahnutie nastavenej hodnoty.

Ventilation = spustenie ventilátora pre cirkuláciu vzduchu

Režim cirkulácie vzduchu (vetranie) = Iba spustenie ventilátora bez ohľadu na nastavenie teploty.

Režim vetrania nie je vždy povolený vo všetkých reguláciách a závisí od nastavenia nastaveného na doske Power IdroLAN LPV11.

Táto funkcia je aktívna, iba keď je sezónne prepínanie nastavené na manuálne.

Režimy sú voliteľné cez reguláciu, alebo sú automatické na základe funkcie prepínania sezóny alebo cez BMS.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

M.BUS	Parameter
201	Prevádzkový režim

### Priradenie podlahového vykurovania

Režim systému s podlahovým vykurovaním: V zimnom režime je cirkulácia vzduchu zakázaná a je povolené iba otvorenie VH ventilu (napr. elektrotermické hlavice na rozdeľovači podlahového vykurovania). V letnom režime pracuje jednotka normálne.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P1	108	Typ systému	0 = 2trubk. 1 = 4trubk.	°C/10	300 30,0 °C
P41	110	Sálavý režim	0 = zakázané 1 = povolené		0

### Obnovenie prevádzky po výpadku alebo odpojení napájania

Pokiaľ dôjde k výpadku napájania, systém sa vráti k predchádzajúcemu stavu prevádzky, v ktorom bol 3 minúty pred výpadkom napájania.

## Nastavenie požadovanej hodnoty z regulácie

Systém má nastavenie teploty a dva korekčné koeficienty na meranie izbovej teploty z regulácie v závislosti na sezóne, na vyváženie odlišného správania tepelnej zotrvačnosti stien a miestnosti v závislosti na sezóne.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREVOL.
	512	Nastavenie izbovej teploty	40:500	°C/10	230 23,0 °C
P25	513	Letná korekcia	-20:20	°C/10	0
P24	515	Zimná korekcia	-20:20	°C/10	0
P26	518	Min. hodnota nastavenia	70:300	°C/10	100 10,0 °C
P27	519	Max. hodnota nastavenia	100:400	°C/10	300 30,0 °C

## Prevádzkový stav

Stand-by

Doska pod napätím, v tomto stave sú všetky funkcie dosky a výstupy zakázané okrem ochrany proti zamrznutiu, post vetrania a MODBUS komunikácie.

Komfort

Doska pod napätím, stav, v ktorom doska vykonáva reguláciu teploty podľa nastaveného režimu: Letný, Zimný, cirkulácia vzduchu a podľa ovládacích parametrov teploty.

Ekonomy

V tomto stave je aktivovaný úsporný režim Ekonomy.

Pri aktivovanom režime Ekonomy môže byť nastavená teplota automaticky zmenená z vopred definovanej komfortnej hodnoty v závislosti na nastavenom režime:

Chladenie (letný): nastavenie je zvýšené o hodnotu nastavenú v parametri.

Vykurovanie (zimný): nastavenie je znížené o hodnotu nastavenú v parametri.

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	200	Stav regulátory	0 = STANDBY 1 = EKONOMY 2 = KOMFORT		0
P11	612	Zníženie NAST. izbové tepl.	20:150	°C/10	60 6,0 °C

## Režim ochrany proti zamrznutiu

Režim ochrany proti zamrznutiu je navrhnutý na zamedzenie možného zamrznutia vody vo fancoile a v potrubí v prípade nízkych vonkajších teplôt.

Táto funkcia je aktivovaná, iba keď je doska v standby režime, keď izbová teplota klesne pod teplotný limit definovaný registrom 604.

V závislosti od typu systému sú aktivované ventily:

Pokiaľ je systém 2trubkový, je aktivovaný VH výstup. Pokiaľ sa jedná o 4trubkový systém, sú aktivované výstupy VH a VC, pričom sa hodnota teploty ochrany proti zamrznutiu berie ako nová nastavená hodnota izbovej teploty.

Nie je aktivovaný ventilátor ani elektrické vykurovacie teleso. Zobrazí sa upozornenie U32. Funkcia je aktívna stále.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

M.BUS	Parameter
604	Hodnota teploty pre aktiváciu ochrany proti zamrznutiu: otvorenie ventilu teplej vody
605	Hysterézia izbovej teploty pre deaktiváciu ochrany proti zamrznutiu, ak je izbová teplota vyššia ako hodnota (604+605), funkcia je deaktivovaná.

## Snímače teploty

### SE – snímač izbovej teploty – na doske regulácie

Snímač je zabudovaný do diaľkovej regulácie pripojenej k doske Power IdroLAN LPV11.

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	506	Hodnota nameraná diaľkovým snímačom teploty „SE“	-999:900	°C/10	0
P22	507	Korekcia snímača izbovej teploty na reguláciu	-100:100	°C/10	0

### AS – snímač izbovej teploty

Snímač AS obsahuje termistor (10K 25 ° C) zabudovaný do gumového plášt'a.

Snímač musí byť inštalovaný na jednotku fancoilu do pozície vyznačenej v návode k fancoilu.

Pokiaľ nie je k fancoilu pripojená žiadna regulácia, a doska Power IdroLAN nie je nastavená ako SLAVE v nastavení LOCALBUS, musí byť snímač AS určený na meranie izbovej teploty pripojený. Má potom prioritu pred snímačom SE inštalovaným do regulácie.

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	500	Hodnota nameraná diaľkovým snímačom teploty „AS“	-999:900	°C/10	0
P18	601	T.MAX CS chladenie	0:300	°C/10	200 20,0 °C

### WS – snímač teploty vody

Snímač WS obsahuje termistor (10K 25 ° C) zabudovaný do gumového plášt'a.

Snímač musí byť inštalovaný na jednotku fancoilu do pozície, ktorá závisí od typu použitia, pre ktorý je snímač určený, podľa povolenej funkcie:

- Režim prepínania letnej /zimnej sezóny (iba pri 2trubkovom systéme)
- Povolenie prevádzky ventilátora
- Iba zobrazenie teploty

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	504	Hodnota nameraná diaľkovým snímačom teploty „WS“	-999:900	°C/10	0
P21	505	Korekcia WS	-100:100	°C/10	10 1,0 °C

### CS – snímač teploty

Snímač CS navyše ku kontrolnému snímaču (Check sensor – vid' ďalší odsek), môže byť tiež použitý ako snímač teploty vody vo fancoile pre 4trubkové systémy, kde je umiestnený v rôznych pozíciách v závislosti od povolenej funkcie – vid' ďalej:

- Automatické sezónne prepínanie pri 4trubkových systémoch
- Funkcia Tmin pri 4trubkových systémoch
- Funkcia poistného termostatu so snímačom CS
- Funkcia kontroly prívodnej teploty (Check sensor)
- Iba zobrazenie teploty

### Funkcia kontroly prívodnej teploty (Check sensor) so snímačom CS

Snímač CS musí byť umiestnený každopádne na prívod vzduchu jednotky.

Funkcia je kompatibilná s funkciou poistného termostatu.

Funkcia nie je kompatibilná s funkciou sezónneho prepínania snímačov WS/CS a funkciou ovládania Tmin a Tmax ventilátora pri 4trubkových systémoch.

Táto funkcia umožňuje kontrolovať skutočné vykurovanie alebo chladenie jednotky podľa nastavených parametrov a signalizovať poruchy.

Táto kontrola zahŕňa overenie, že výstupná teplota vzduchu z fancoilu je vyššia alebo nižšia ako príslušný nastavený parameter; ak k tomu nedôjde počas určitého intervalu (definovaného v registri 707), potom sa objaví alarm umožňujúci spracovanie neúčinnnej termoregulácie v rôznych prevádzkových režimoch, pokiaľ teplota nezodpovedá, dôjde k aktivácii alarmu A6.

Na konci doby oneskorenia nastavenej v REG. 707 je automaticky spustená funkcia „kontroly prírodnej teploty“. Vložením snímača do systému v neskoršej dobe automaticky aktivuje funkciu kontroly prírodnej teploty.

Ak si prajete funkciu kontroly snímača deaktivovať, nastavte register 707 na 60.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	502	Hodnota nameraná snímačom prírodnej teploty „CS“	-999:900	°C/10	0
P20	503	Korekcia CS	-100:100	°C/10	10 1,0 °C
P17	600	Tmin. CS vykurovanie	200:800	°C/10	350 35,0 °C
P18	601	Tmax CS chladenie	0:300	°C/10	200 20,0 °C
P40	707	Čas oneskorenia CS	160 --- 60 = zakázané	Min.	60

### Diaľkový snímač izbovej teploty (z multifunkčného vstupu)

Multifunkčný vstup môže byť použitý na zobrazenie izbovej teploty od diaľkového snímača a táto načítaná hodnota je použitá ako referenčná hodnota pre reguláciu teploty.

Snímač teploty musí byť typu NTC 10 kOhm pri 25 °C.

Má prioritu pred snímačmi SE a AS.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	508	Hodnota nameraná snímačom teploty multifunkčného vstupu	-300:900	°C/10	0
P23	509	NEPOUŽÍVA SA	NEPOUŽÍVA SA	°C/10	0
P13	302	Nastavenie multifunkčného vstupu	0=deaktivované 2=spínač diferenciálneho tlaku 3=vynútenie Standby režimu 4=centrálne sezónne prepínanie 5=alarm AC motora 6=vynútenie spustenia ventilátora 7=režim Ekonomy 8=diaľkový snímač		0

### Sezónne prepínanie

#### Manuálna zmena (2trubkový a 4trubkový systém)

Cez vstavanú alebo nástennú reguláciu alebo cez dátovú linku Modbus môže byť sezónne prepínanie vykonávané manuálne.

#### Centrálne prepínanie (2trubkový a 4trubkový systém)

Centrálne prepínanie sezóny vid' kontakt Multifunkčný vstup. Pomocou vhodne nastaveného multifunkčného kontaktu je potom vykonávané sezónne prepínanie. V tomto prípade je multifunkčný vstup vyhradený pre túto funkciu a nebude vykonávať ostatné funkcie.

**UPOZORNENIE:** V tomto režime je zakázaný režim IBA VETRANIE (cirkulácia vzduchu bez zmeny teploty).

#### Pevná sezóna – iba zimná (2trubkový a 4trubkový systém)

V tomto režime je vynútený iba režim VYKUROVANIA (zimný). Z regulácie nebude možné zmeniť režim na letnú sezónu.

**UPOZORNENIE:** V tomto režime je zakázaný režim IBA VETRANIE (cirkulácia vzduchu bez zmeny teploty).

## *Pevná sezóna – iba letný (2rúrkový a 4rúrkový systém)*

V tomto režime je vynútený iba režim CHLADENIA (letný). Z regulácie nebude možné zmeniť režim na zimnú sezónu.

**UPOZORNENIE:** V tomto režime je zakázaný režim IBA VETRANIE (cirkulácia vzduchu bez zmeny teploty).

Prevádzkový režim je ovplyvnený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P2	202	Prepínanie sezóny	0=Manuálny 1=Snímač vody 2=Snímač vzduchu 3=Centrálna 4=Len letný 5=Len zimný		0
P13	302	Nastavenie multifunkčného vstupu	0=deaktivované 2=spínač diferenciálneho tlaku 3=vynútenie režimu STANDBY 4=centrálna zmena sezóny 5=alarm AC motora 6=vynútenie režimu vetrania 7=režim Ekonomy 8=diaľkový (externý) snímač		0
P14	301	Stav multifunkčného vstupu	0=bez prúdu otvorené 1=bez prúdu zatvorené		0

## **Zmena sezóny so snímačom vody WS a CS**

### *2trubkový systém iba so snímačom WS*

Snímač WS musí byť umiestnený na výmenníku vody v prípade fancoilov bez ventilov alebo umiestnený pred prírodným ventilom v prípade 3-cestného ventilu. Funkcia nie je kompatibilná s 2cestnými ventilmi.

V závislosti na teplote vody je automaticky zvolený režim VYKUROVANIA alebo CHLADENIE, a to podľa nasledujúcich pravidiel:

Keď je teplota vody nameraná snímačom WS nižšia ako hodnota pre povolenie letného režimu (R603), je aktivovaný letný režim CHLADENIE.

Keď je teplota vody nameraná snímačom WS vyššia ako hodnota pre povolenie zimného režimu (R602), je aktivovaný zimný režim VYKUROVANIA.

### *4trubkový systém so snímačom vody WS/CS*

Snímač WS musí byť umiestnený na výmenníku studenej vody v prípade, že je fancoil bez ventilov, a snímač CS na výmenníku teplej vody alebo umiestnený pred príslušnými prírodnými ventilmi v prípade 3-cestného ventilu. Funkcia nie je kompatibilná s 2cestnými ventilmi.

Keď je teplota studenej vody nameraná snímačom WS nižšia ako hodnota pre povolenie letného režimu (R603) a izbová teplota je vyššia ako nast. hodnota (SETPOINT + R614/2), je aktivovaný letný režim CHLADENIE.

Keď je teplota teplej vody nameraná snímačom CS vyššia ako hodnota pre povolenie zimného režimu (R602), a izbová teplota je nižšia ako nast. hodnota (SETPOINT – R614/2), je aktivovaný zimný režim VYKUROVANIA.

S touto funkciou je automaticky prepojená aj funkcia Tmin – funkcia Tmax (R210).

Táto funkcia umožňuje, aby bol aktivovaný ventilátor, iba keď je teplota vody dostatočne teplá pre zimný režim VYKUROVANIA, alebo studená pre letný režim CHLADENIE. Pozri príslušný odsek.

V prípade 4-rúrkového systému musí byť deaktivovaná funkcia kontroly snímača (Check sensor), takže register 707 musí byť nastavený na 60.



Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P2	202	Prepínanie sezóny	0=Manuálny 1=Snímač vody 2=Snímač vzduchu 3=Centrálna 4=Len letný 5=Len zimný		0
P15	602	Tmin vody na vykurovanie	250:500	°C/10	360 36,0 °C
P16	603	Tmax vody na chladenie	50:250	°C/10	180 18,0 °C
P3	614	Proporcionálne pásmo	10:100	°C/10	300 30,0 °C
	210	Funkcia Tmin Tmax	0=zakázané 1=spustené ON		0
P40	707	Čas oneskorenia CS	1:60 --- 60 = zakázané	Min	60

Zmena sezóny pomocou snímača vody môže byť použitá iba so systémom bez zónových ventilov alebo s 3cestnými zónovými ventilmi, kde je ako pri otvorenom ventile, tak pri uzavretom ventile zaistený nepretržitý prívod vody v bode, kde je umiestnený snímač vody WS.

**UPOZORNENIE:** V tomto režime je zakázaný režim IBA VETRANIE (cirkulácia vzduchu bez zmeny teploty).

### Sezónne prepínanie na základe izbovej teploty (len pri 4trubkovom systéme)

V tomto režime je (automaticky) zvolený režim VYKUROVANIA alebo CHLADENIE v závislosti na izbovej teplote. Voľba letného alebo zimného režimu nie je aktívna na žiadnej z regulácií.

Keď má izbová teplota hodnotu:

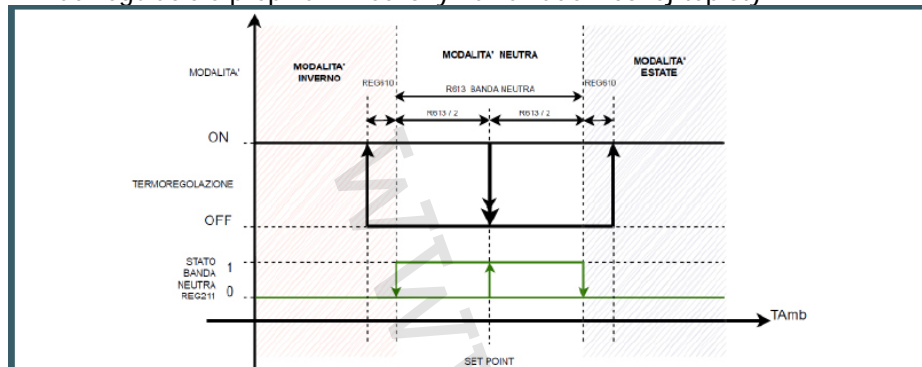
- Nižšia, než je nastavená hodnota (SETPOINT – Neutrálne pásmo /2), je aktivovaný režim VYKUROVANIA
- Vyššia, než je nast. hodnota (SETPOINT + Neutrálne pásmo /2), je aktivované CHLADENIE.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P2	202	Prepínanie sezóny	0=Manuálna 1=Snímač vody 2=Snímač vzduchu 3=Centrálna 4=Len letný 5=Len zimný		0
P4	613	Neutrálne pásmo	10:100	°C/10	300 30,0 °C
	610	Hlavná hysterézia	0-100	%	10

**UPOZORNENIE:** V tomto režime je zakázaný režim IBA VETRANIE (cirkulácia vzduchu bez zmeny teploty).

Príklad regulácie s prepínaním sezóny na základe izbovej teploty:



## Ovládanie ventilátora

Ventilátor môže byť nastavený na prevádzku v rôznych režimoch.

Prevádzkový režim je podmienený nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	203	Rýchlosť ventilátora	0:3	0	0
P5	204	Vetranie	0=ukončené 1=neustále pri chladení 2=neustále pri vykurovaní 3=neustále pri chladení a vyk.		0
	610	Hlavná hysterézia	0:100	%	10
P28	413	V min ventilátora DC	0:100	%	30
P29	414	V med ventilátora DC	0:100	%	60
P30	415	V max ventilátora DC	0:100	%	100
P6	701	Oneskorenie spustenia ventilátora	1:200	sek	1
P7	702	Oneskorenie vypnutia ventilátora	1:200	sek	1

Prevádzkový stav je signalizovaný nasledujúcimi parametrami:

REG.	Parameter
400	Prevádzkový stav asynchrónneho ventilátora
417	Prevádzkový stav bezkomutátorového ventilátora – rýchlosť (V) na výstupe

## Pevná rýchlosť

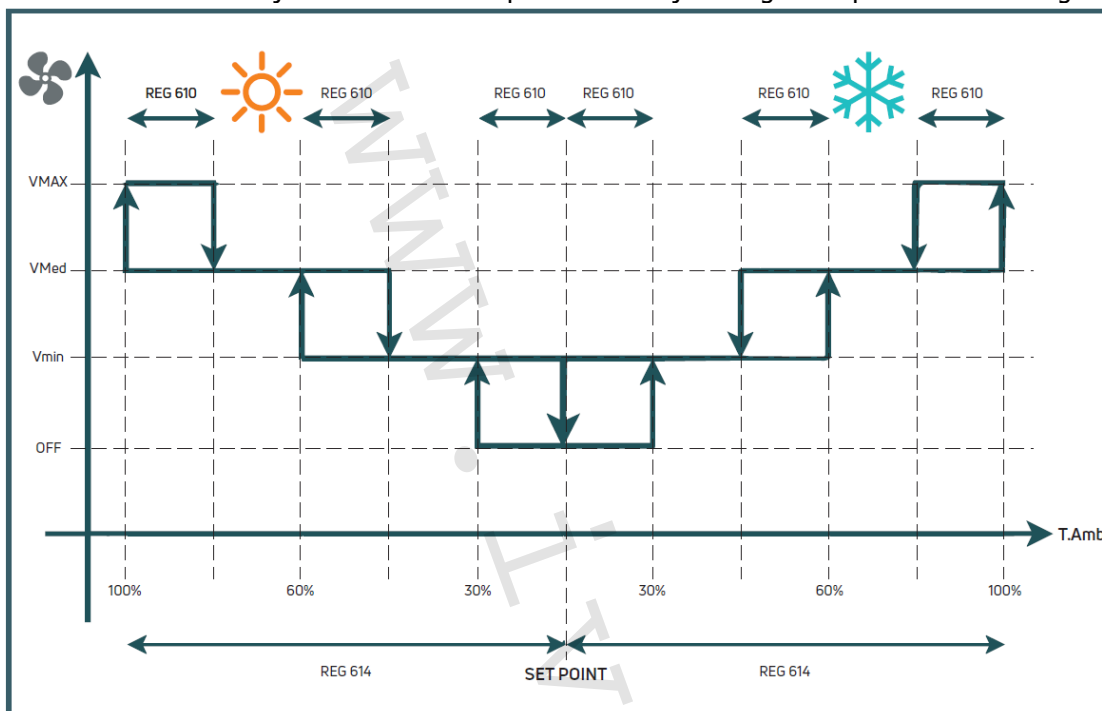
Ventilátor beží pri rýchlosti zvolenej užívateľom prostredníctvom regulácie alebo BMS.

Môžete voliť medzi týmito rýchlosťami:

- Rýchlosť 1 (minimálna);
- Rýchlosť 2 (stredná);
- Rýchlosť 3 (maximálna).

## Automatická rýchlosť na Power IdroLAN LPV11 pre AC ventilátory

Keď je zvolená automatická rýchlosť, rýchlosť ventilátora je volená nezávisle riadiacou doskou v závislosti na nastavenej hodnote a sezóne podľa nasledujúceho grafu a prevádzkového algoritmu:



### Letná sezóna: CHLADENIE

Riadiaci algoritmus meria izbovú teplotu  $T_a$  a porovnáva ju s nastavenou hodnotou:

(Znižovanie):

- Ak  $T_a \geq \%VMAX$  – Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti  $V3$ ;
- Ak  $T_a \geq \%VMED$  – Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti  $V2$ ;
- Ak  $T_a \geq \%VMIN$  – Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri minimálnej rýchlosti  $V1$ ;
- Ak  $T_a \leq$  nast. hodnote (setpoint): potom sa ventilátor vypne.

(Zvyšovanie):

- Ak  $T_a \geq \%VMIN$ : potom sa ventilátor rozbehne pri minimálnej rýchlosti  $V1$ ;
- Ak  $T_a \geq \%VMED$ : potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti  $V2$ ;
- Ak  $T_a \geq \%VMAX$ : potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti  $V3$ .

### Zimná sezóna: VYKUROVANIE

Riadiaci algoritmus meria izbovú teplotu  $T_a$  a porovnáva ju s nastavenou hodnotou:

(Znižovanie):

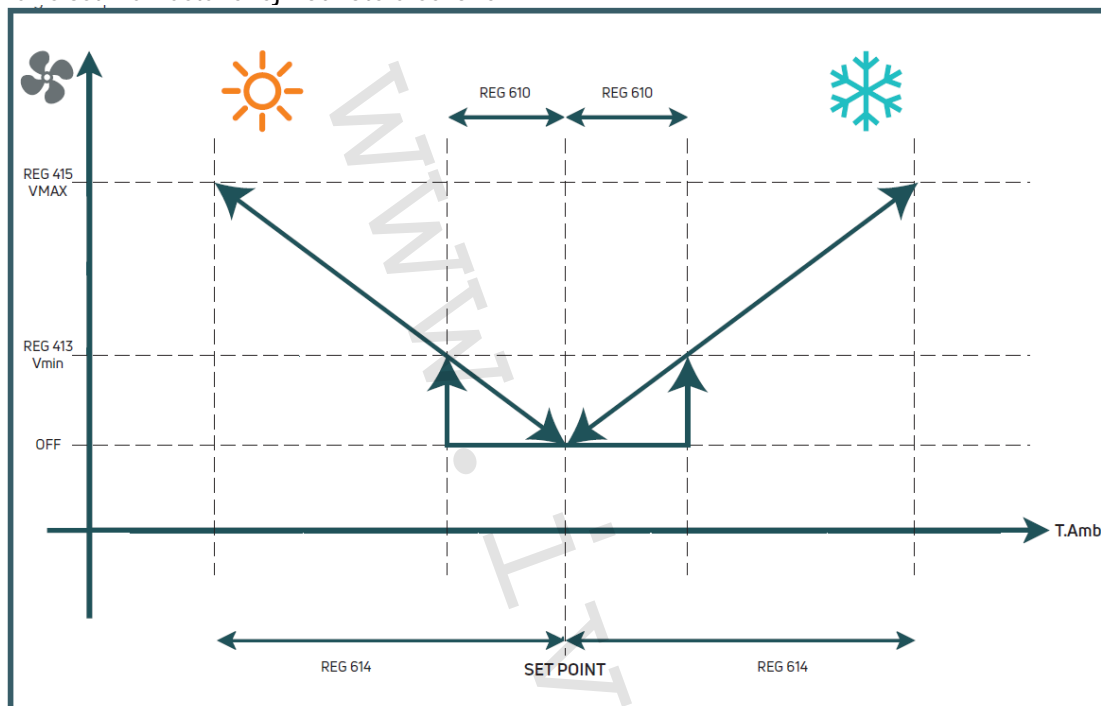
- Ak  $T_a \leq \%VMAX$  + Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti  $V3$ ;
- Ak  $T_a \leq \%VMED$  + Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti  $V2$ ;
- Ak  $T_a \leq \%VMIN$  + Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri minimálnej rýchlosti  $V1$ ;
- Ak  $T_a \geq$  nast. hodnote (setpoint): potom sa ventilátor vypne.

(Zvyšovanie):

- Ak  $T_a \leq \%VMIN$ : potom sa ventilátor rozbehne pri minimálnej rýchlosti  $V1$ ;
- Ak  $T_a \leq \%VMED$ : potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti  $V2$ ;
- Ak  $T_a \leq \%VMAX$ : potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti  $V3$ .

## Automatická rýchlosť na Power IdroLAN LPV11 pre DC ventilátory

Keď je zvolená automatická rýchlosť, rýchlosť ventilátora je volená nezávisle riadiacou doskou v závislosti na nastavenej hodnote a sezóne:



## Nepretržitá rýchlosť na doske Power IdroLAN LPV11 pre AC ventilátory:

Keď je zvolená nepretržitá rýchlosť, akonáhle je dosiahnutá požadovaná hodnota nastavenia, v režime vykurovania alebo v režime chladenia, aktivuje nepretržite funkciu minimálnej rýchlosti, okrem prípadu vypnutia fancoilu do režimu stand-by.

Táto funkcia môže byť aktivovaná v nasledujúcich režimoch:

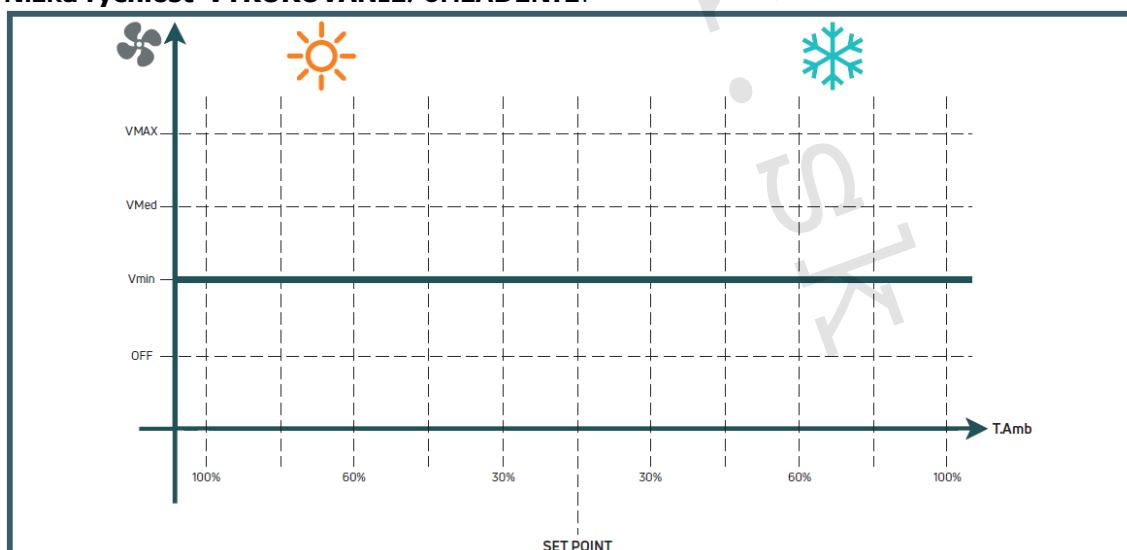
Nepretržitý zimný režim VYKUROVANIA

Nepretržitý letný režim CHLADENIA

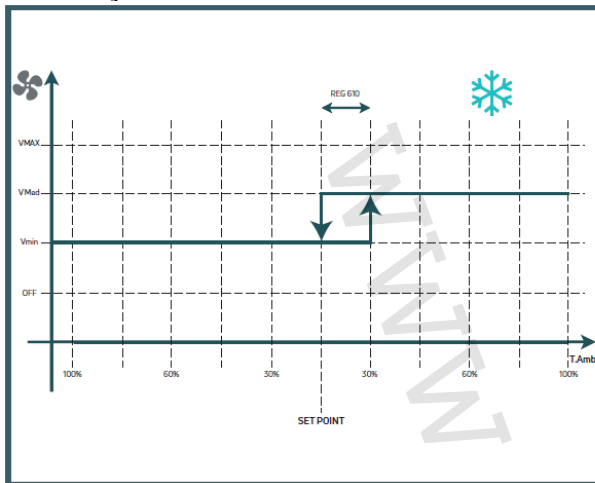
Nepretržitý letný a zimný režim CHLADENIE + VYKUROVANIE

Keď je nastavená fixná rýchlosť a je aktivovaná funkcia nepretržitej rýchlosti, nech je nastavená akákoľvek rýchlosť, je po dosiahnutí nastavenej hodnoty Setpoint aktivovaná minimálna rýchlosť.

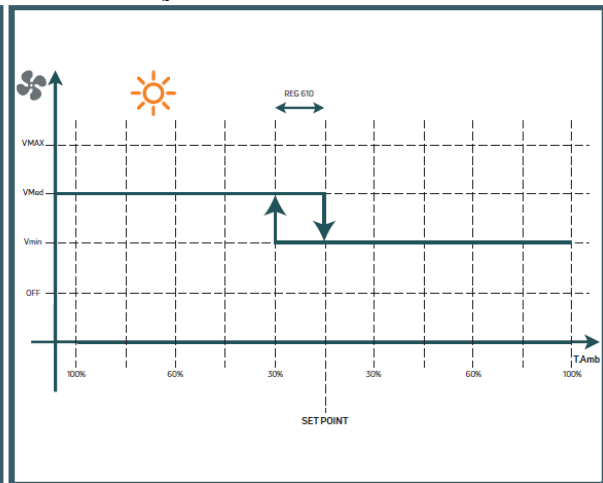
## Nízka rýchlosť VYKUROVANIE/CHLADENIE:



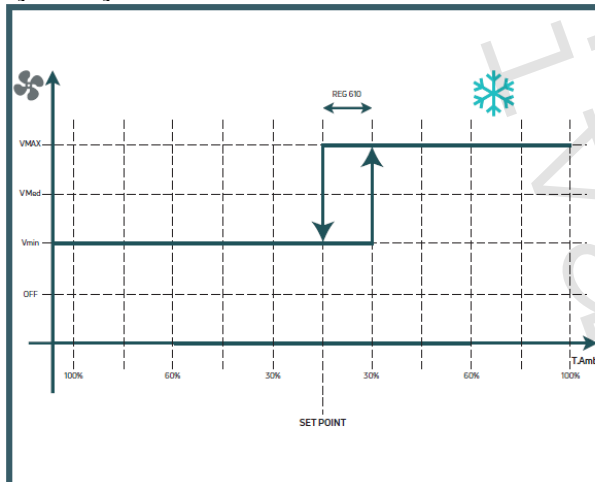
Stredná rýchlosť CHLADENIE:



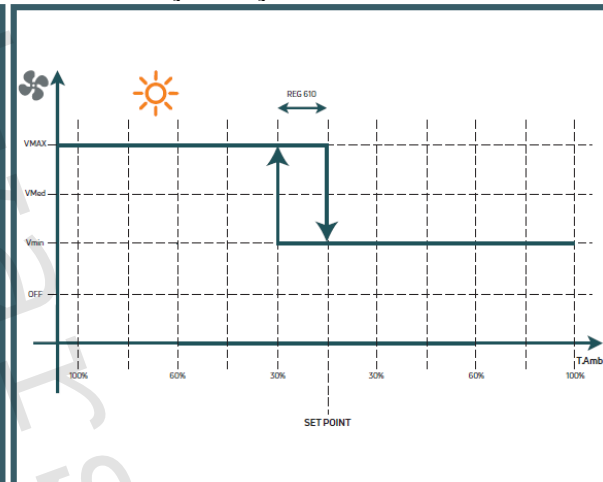
Stedná rýchlosť VYKUROVANIE:



Vysoká rýchlosť CHLADENIE:



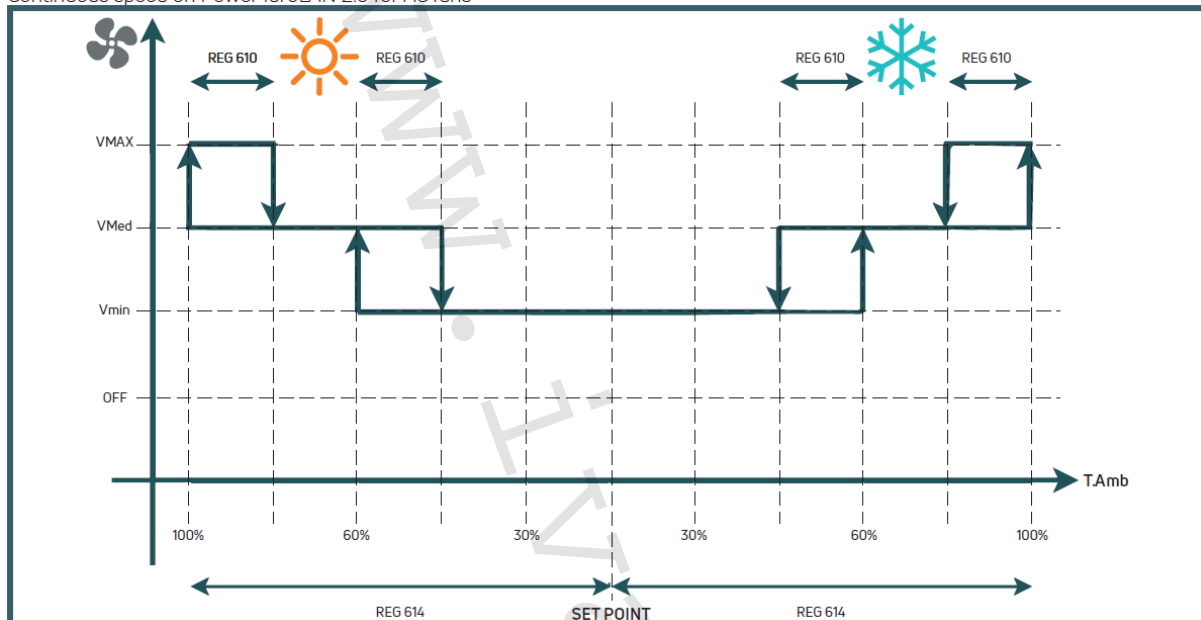
Vysoká rýchlosť VYKUROVANIE:



## Automatická rýchlosť s NEPRETRŽITOU prevádzkou

Keď je nastavená automatická rýchlosť a je aktivovaná funkcia NEPRETRŽITEJ prevádzky, je po dosiahnutí požadovanej teploty spustená minimálna rýchlosť, okrem prípadu, keď je fancoil v pohotovostnom režime Stand-by alebo je aktivovaná regulácia teploty s inou ako minimálnou rýchlosťou, podľa grafu nižšie.

Nepretržitá rýchlosť na Power IdrolAN LPV 11 pre ventilátory AC:



## Letná sezóna\* CHLADENIE:

Riadiaci algoritmus meria izbovú teplotu  $T_a$  a porovnáva ju s nastavenou hodnotou

(Znižovanie):

- Ak  $T_a \geq \%VMAX$  - Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti V3;
- Ak  $T_a \geq \%VMED$  - Hysterézia: potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti V2;

(Zvyšovanie):

- Ak  $T_a \geq \%VMED$ : potom sa ventilátor rozbehne pri strednej rýchlosti V2;
- Ak  $T_a \geq \%VMAX$ : potom sa ventilátor rozbehne pri maximálnej rýchlosti V3;

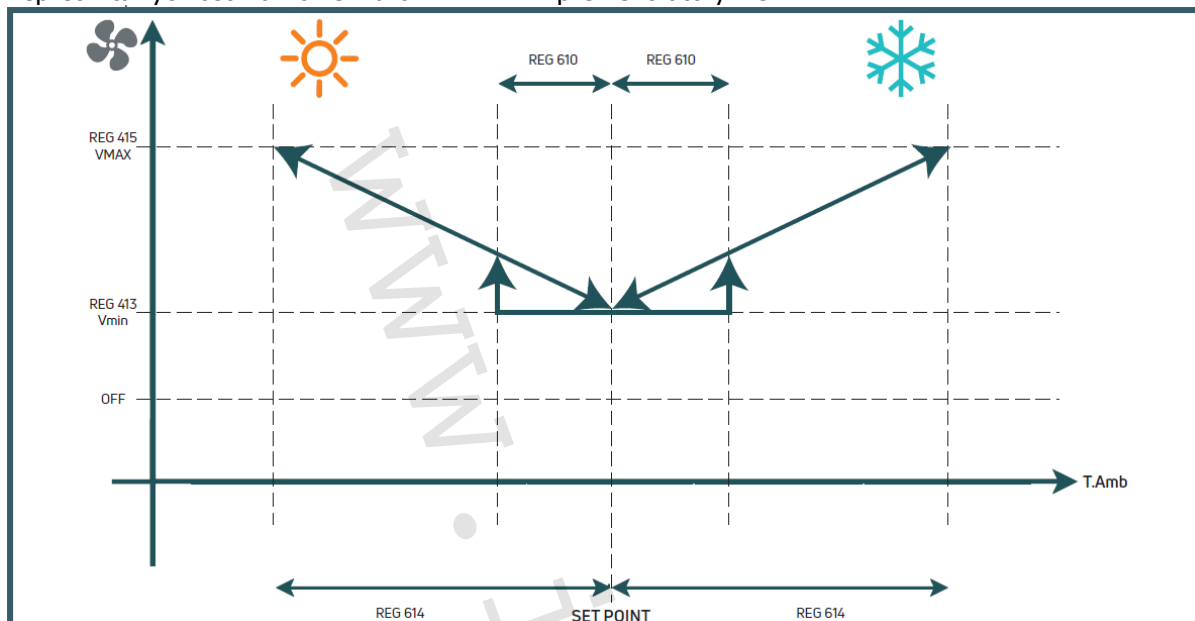
Akonáhle bola teda dosiahnutá alebo prekročená nastavená hodnota, stále zostane spustená rýchlosť V1, ktorá slúži na zlepšenie komfortu v miestnosti počas letnej aj zimnej sezóny.

## POZNÁMKY:

Ventilátor môže byť aktivovaný v režimoch CIRKULÁCIA VZDUCHU, KOMFORT, EKONOMY, SLAVE MODBUS. Riadiaci algoritmus motora ovláda výstupy S1, S2 a S3.



Nepretržitá rýchlosť na Power IdroLAN LPV 11 pre ventilátory DC:



Nepretržitá prevádzka DC pri min rýchlosti karty Power IdroLAN LPV11

## Funkcia destratifikácie

Funkcia „destratifikácia“ sa používa v prípadoch, keď ventilátor pracuje v „režime termostatu“ a hodnota izbovej teploty nezodpovedá skutočnej hodnote z dôvodu efektu stratifikácie (rozvrstvenia) vzduchu a nesprávnej pozície snímača teploty.

Vďaka tejto funkcii sa automaticky spustí ventilátor pri minimálnej rýchlosti po určitej dobe nečinnosti ventilátora, čím sa minimalizuje efekt stratifikácie vzduchu a chybného merania izbovej teploty.

Táto funkcia je podmienená nastavením nasledujúcich parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P9	704	Interval destratifikácie	0:60	Min	15
P10	705	Trvanie destratifikácie	0:60	Min	2
	610	Hlavná hysterézia	0-100	%	10

## Funkcia oneskorenia spustenia ventilátora

Pokiaľ fancoil nie je vybavený snímačom teploty vody WS, je možné nastaviť oneskorenie spustenia ventilátora, aby sa zabránilo prúdeniu studeného vzduchu pri vykurovaní alebo naopak teplého vzduchu pri chladení; je tiež možné nastaviť oneskorenie vypnutia ohrievača, aby sa zamedzilo prehriatiu zariadenia. Táto posledná možnosť, v prípade elektrického vykurovacieho telesa; sa kryje s funkciou Prevádzková doba po vetraní, a firmware riadiacej dosky stráži, že pokiaľ má register 418 nastavenú inú hodnotu ako 0 (prítomnosť el. ohrievača), register 702 nemá nast. kratší interval ako 120 s (a ak áno, opravte túto hodnotu nastavením na 120), zatiaľ čo na registri 701 nie sú nastavené žiadne obmedzenia.

Oneskorenie spustenia je počítané s ohľadom na začiatok termoregulácie, zatiaľ čo oneskorenie vypnutia je počítané s ohľadom na koniec termoregulácie alebo prechod fancoilu do pohotovostného režimu Standby.

Oneskorenie spustenia má prednosť pred funkciou „Ovládanie prívodnej teploty“.

Táto funkcia je podmienená nastavením nasledujúcich parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P6	701	Čas oneskorenia spustenia ventilátora	1:200	Sek.	1
P7	702	Čas oneskorenia vypnutia ventilátora	1:200	Sek.	1

## Funkcia Tmin Tmax – Ovládanie ventilátora snímačom teploty vody WS a CS

Táto funkcia umožňuje spustenie ventilátora, iba keď má voda dostatočnú teplotu (studenú alebo teplú) s ohľadom na nastavený režim CHLADENIA alebo VYKUROVANIA.

### 2trubkový systém iba s WS:

V režime VYKUROVANIE, ak je teplota vody nameraná snímačom WS vyššia ako limitná hodnota pre režim vykurovania (602), ventilátor sa spustí, ak nie, ventilátor sa nespustí a je zobrazené upozornenie U1.

V režime CHLADENIE, ak je teplota vody nameraná snímačom WS nižšia ako limitná hodnota pre režim chladenia (603), ventilátor sa spustí, ak nie, ventilátor sa nespustí a je zobrazené upozornenie U2.

### 4trubkový systém s WS a CS:

V režime VYKUROVANIE, ak je teplota vody nameraná snímačom CS vyššia ako limitná hodnota pre režim vykurovania (602), ventilátor sa spustí, ak nie, ventilátor sa nespustí a je zobrazené upozornenie U1.

V režime CHLADENIE, ak je teplota vody nameraná snímačom WS nižšia ako limitná hodnota pre režim chladenia (603), ventilátor sa spustí, ak nie, ventilátor sa nespustí a je zobrazené upozornenie U2.

V prípade 4trubkového systému musí byť deaktivovaná funkcia kontroly snímača CHECK SENSOR, a teda register 707 musí byť nastavený na 60.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	210	Funkcia Tmin Tmax	0=zakázané 1=povolené		0
P15	602	Tmin H2O vykurovanie	250:500	°C/10	360 36,0
P16	603	Tmax H2O chladenie	50:250	°C/10	180 18,0
P40	707	Čas oneskorenia CS	1:60 --- 60 = zakázané	Min	60

### Funkcia alarmu bezkomutátorového motora

Doska Power IdroLAN LPV 11 radu 4D400x je nastavená na príjem alarmového signálu od motora; tento vstup generuje alarm A4 a deaktivuje reguláciu teploty.

Aby bola obnovená predchádzajúca prevádzka, tento alarm musí byť resetovaný.

Pre reset alarmu motora A4 odpojte el. napájanie k jednotke po dobu minimálne 120 sekúnd.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	Parameter
311	Stav vstupu alarmu bezkomutátorového motora
312	Nastaví stav vstupu motora alarmu na NO (bez prúdu otvorené) alebo NC (bez prúdu zatvorené)

Vstup alarmu bezkomutátorového motora je dostupný iba pri verzii DC 0-10 Power IdroLAN 2.0 LPV11.

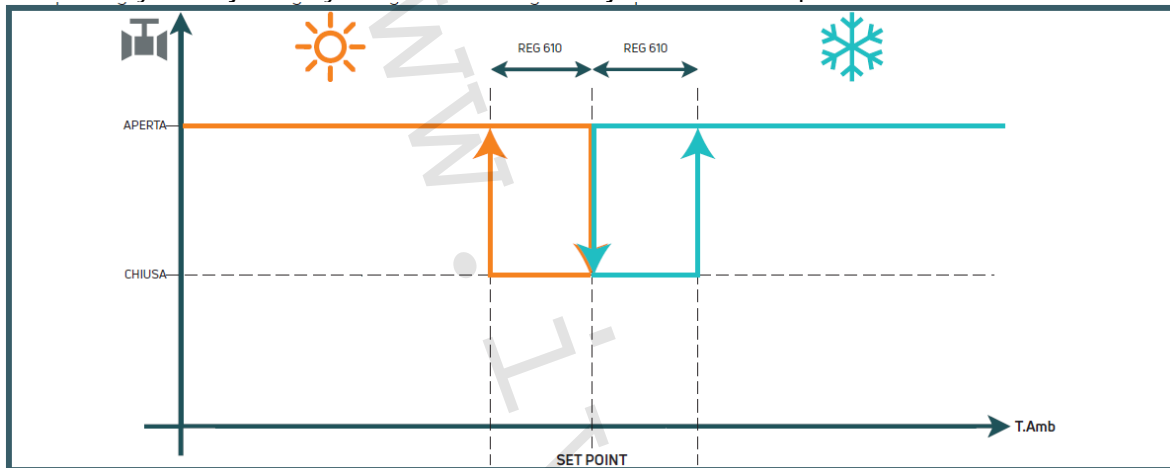
## Ovládanie ventilu ON/OFF 230 V

Pri 2trubkových (2PIPE) systémoch sú príkazy na otváranie a uzatváranie ventilu riadené výstupom VH v LETNOM aj ZIMNOM režime.

Pri 4trubkových (4PIPE) systémoch je príkaz na otváranie a uzatváranie ventilu odosielaný do VC v LETNOM režime, a do VH v ZIMNOM režime.

Algoritmus ovládania ON/OFF ventilu riadi výstupy VC a VH a zodpovedajúce relé externého relé, pokiaľ je inštalovaná Multitask doska.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:



Riadiaci algoritmus ON/OFF ventilu ovláda výstupy VH a VC.

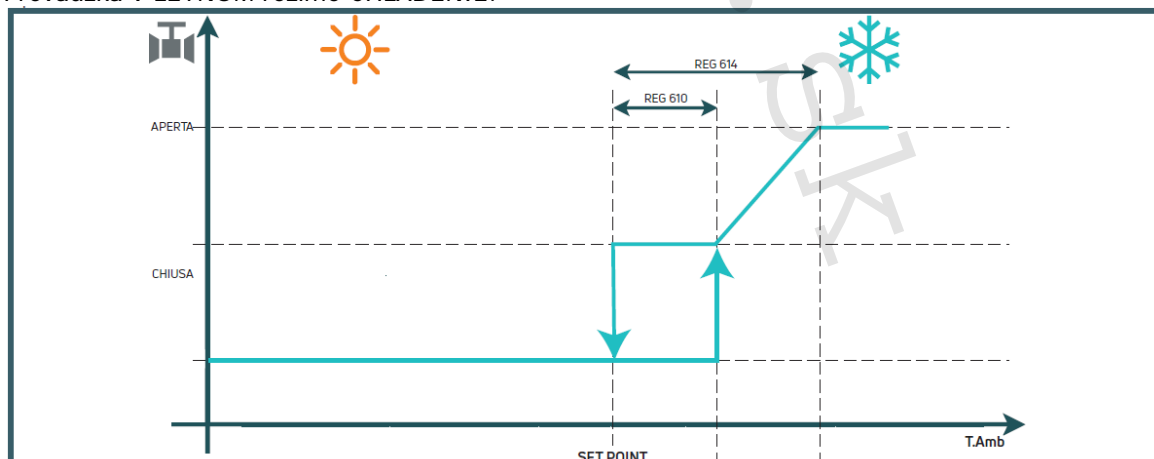
Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	Parameter
610	Hlavná hysterezia
410	Nastaví stav výstupov VC a VH bez prúdu otvorené/bez prúdu zatvorené
401	Stav ON/OFF ventilu VH
403	Stav ON/OFF ventilu VC

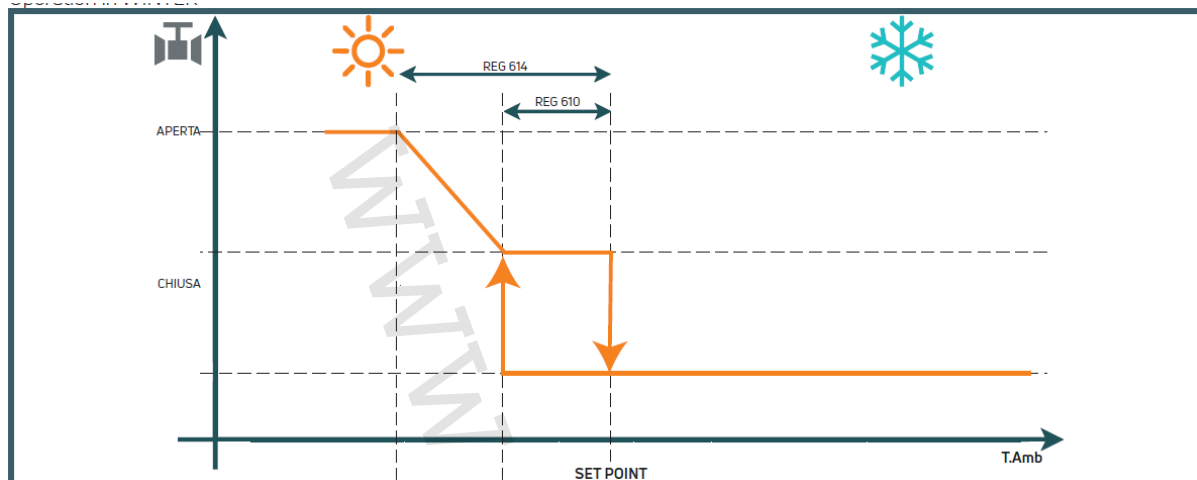
## Ovládanie modulačného ventilu

Modulačné ventily sú riadené počas termoregulácie podľa kritérií zobrazených v nasledujúcich grafoch pri 2trubkových (2PIPE) systémoch, príkazy na otváranie a uzatváranie ventilu sú riadené VH modulačným (HOT) výstupom ako v letnom režime CHLADENIE, tak v zimnom režime VYKUROVANIE. Pri 4trubkových (4PIPE) systémoch sú príkazy na otváranie a uzatváranie ventilu odosielané do Modulačného výstupu VC (COLD) pre letný režim CHLADENIE, a do Modulačného výstupu VH (HOT) v zimnom režime VYKUROVANIE.

Prevádzka v LETNOM režime CHLADENIE:



Prevádzka v ZIMNOM režime VYKUROVANIE:



Riadiaci algoritmus modulačného ventilu ovláda výstupy 0-10 teplej HOT a studenej COLD vody v určenej svorkovnici.

POZOR: U 2rúrkového (2PIPE) systému, sú príkazy na otváranie a uzatváranie ventilu ovládané Modulačným výstupom VH (HOT) ako v letnom režime CHLADENIE, tak v zimnom režime VYKUROVANIE.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	Parameter
610	Hlavná hysterézia
411	Nastaví 0-10 V alebo 10-0 V stav proporcionálnych ventilov
412	Min. podiel otvorenia proporcionálnych ventilov
402	Stav proporcionálneho ventilu teplej vody VMH
404	Stav proporcionálneho ventilu studenej vody VCH

### Ventily proti zablokovaniu

V prípade dlhšej doby nečinnosti ventilu teplej alebo studenej vody, sú výstupy ventilu automaticky aktivované, aby udržiavali účinné otváranie a uzatváranie ventilov a zamedzili usadzovaniu nečistôt na sedlách ventilov, čím sa výrazne znižuje riziko zablokovania tesnenia ventilov.

48 hodín po poslednom uzavretí buď ventilu teplej vody, alebo ventilu studenej vody alebo oboch (ON/OFF a modulačných ventilov) sa spustí proces proti zablokovaniu ventilov, ktorý zahŕňa:

- 1 cyklus 400 s (300 s ON a 100 s OFF) pre ON/OFF ventily (230 V);
- 2 cykly otvoriť – zavrieť (0-10V-0-10V-0, celkom 400 s) pre modulačné ventily.

Táto funkcia je stále aktívna.

### Kontakt okna

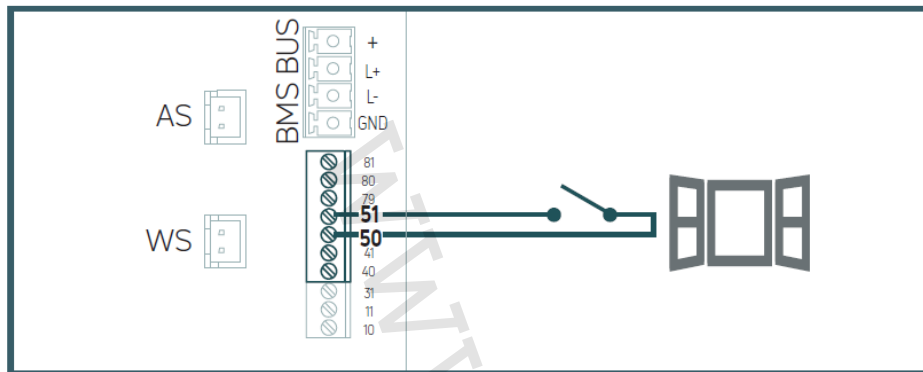
(vstup 50-51)

Funkcia otvoreného okna je aktivovaná cez kontakt okna v tejto podmienke, ovládanie teploty je prerušené, a je generovaná podmienka upozornenia U7, až je obnovený stav kontaktu.

Kontakt okna má prednosť pred kontaktom Economy.

Funkcia je podmienená nastavením nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	309	Stav vstupu kontaktu okna	0=otvorený 1=uzavretý		0
P12	310	Kontakt okna	0=bez prúdu otvorené 1=bez prúdu uzavreté		0



## Vstup signálu čerpadla na odvod kondenzátu / Filter vzduchu

(vstup 90-91)

### Signál z čerpadla na odvod kondenzátu, príliš vysoká hladina kondenzátu.

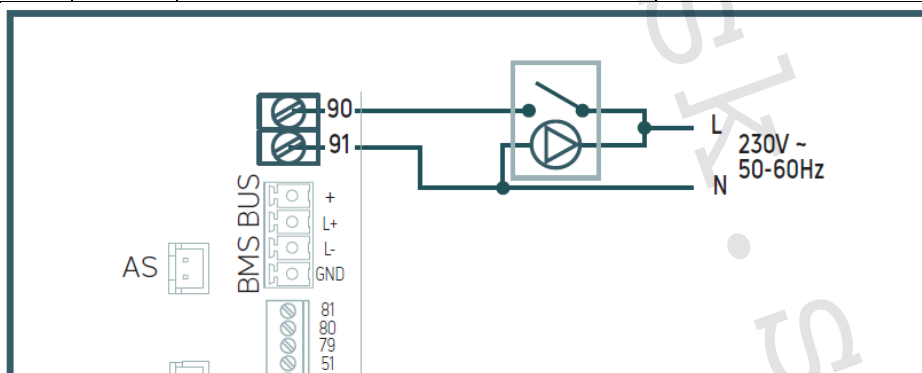
Ak je čerpadlo na odvod kondenzátu s plavákovým spínačom, kontakt môže byť pripojený k doske podľa schémy nižšie, aby sa automaticky uzavrel ventil studenej vody VC alebo VC modulačný ventil (studené vody COLD) v prípade poruchy čerpadla, alebo keď je hladina kondenzátu príliš vysoká a zastaví kondenzát.

V tejto situácii ventilátor pokračuje v prevádzke, a je zobrazené upozornenie U6, ktoré sa automaticky resetuje, akonáhle problém pominie.

U6: Upozornenie čerpadla kondenzátu: voda v nádrži dosiahla príliš vysokú hladinu.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	303	Snímač tlaku čerpadla kondenzátu / stav alarmového vstupu	0=otvorený 1=uzavretý		0
P36	304	Kontakt čerpadla kondenzátu	0=bez prúdu otvorené 1=bez prúdu uzavreté		0
P37	305	Vstup snímača tlaku / alarm čerpadla kondenzátu	0=alarm čerpadla 1=alarm tlaku		0



## Signalizácia zaneseného filtra cez spínač diferenciálneho tlaku

Tento vstup môže byť nastavený na pripojenie spínača diferenciálneho tlaku pre signalizáciu filtra zaneseného vzduchu.

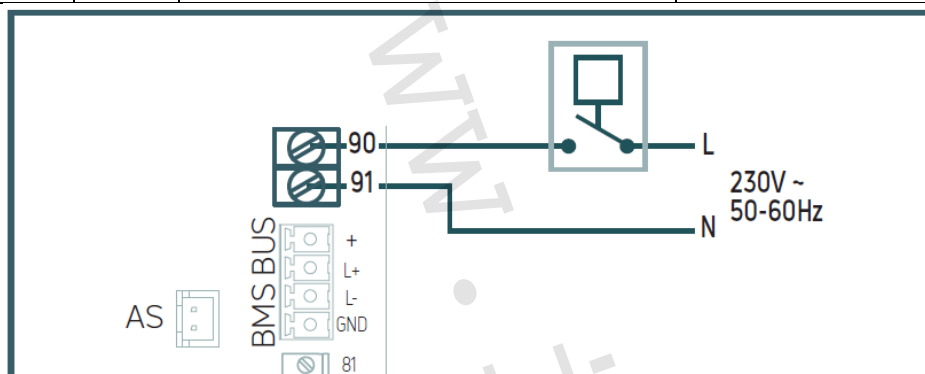
Ak je kontakt aktivovaný, je vydané upozornenie U5.

Aj v prípade upozornenia U5 doska pokračuje normálne v prevádzke; upozornenie zostane zobrazené až do jeho resetu.

Vstup 230 V 90 – 91 vid' tabuľka pripojenia.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	303	Snímač tlaku čerpadla kondenzátu / stav alarmového vstupu	0=otvorený 1=uzavretý		0
P36	304	Kontakt čerpadla kondenzátu	0=bez prúdu otvorené 1=bez prúdu uzavreté		0
P37	305	Vstup snímača tlaku / alarm čerpadla kondenzátu	0=alarm čerpadla 1=alarm tlaku		0



### Upozornenie na údržbu filtra podľa hodín prevádzky

Na zlepšenie údržby a čistenia filtra môže byť upozornenie zobrazené po vopred definovanej dobe prevádzky ventilátora. Doska pokračuje normálne v prevádzke aj so zobrazeným upozornením; upozornenie zostane zobrazené až do jeho resetu. Je zobrazené upozornenie U5.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

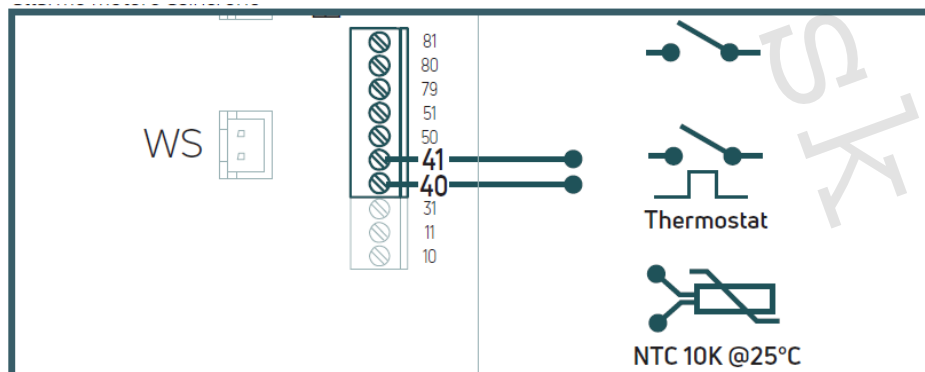
REG.	Parameter
706	Prevádzková doba ventilátora pre upozornenie zaneseného filtra

### Multifunkčný vstup

(vstup 40 – 41)

Táto funkcia umožňuje priradiť k multifunkčnému vstupu konkrétnu funkciu; túto funkciu je možné vybrať a nastaviť iba z nasledujúcich možností:

- 1) Kontakt spínača diferenciálneho tlaku pre alarm zaneseného filtra
- 2) Vynútenie pohotovostného režimu Standby
- 3) Centrálné sezónne prepínanie
- 4) Vstup kontaktu alarmu asynchrónneho motora
- 5) Vynútenie cirkulácie vzduchu
- 6) Vynútenie režimu Economy – prítomnosť osôb
- 7) Vstup pre externý snímač vonkajšej teploty





## Kontakt spínača diferenciálneho tlaku pre signalizáciu alarmu zaneseného filtra

Doska je normálne v prevádzke aj pri prítomnosti upozornenia na zanesený filter; upozornenie zostane zobrazené až do jeho resetu alebo do doby, než je stav kontaktu obnovený. Je zobrazené upozornenie U5. Prevádzkový režim je závislý od nastavenia MODBUS parametrov uvedených v tabuľke nižšie.

## Vynútenie pohotovostného režimu Standby

Táto funkcia vynúti vypnutie fancoilu (prechod do pohotovostného režimu), akonáhle je kontakt uzavretý; pohotovostný režim Standby nemôže byť užívateľom zmenený po dobu, kedy je kontakt uzavretý. Keď je kontakt otvorený, doska sa vráti do stavu, ktorý predchádzal pred uzavretím kontaktu a užívateľ má znovu možnosť manuálne meniť prevádzku jednotky.

Kontakt pre vynútenie Standby režimu má prednosť pred kontaktom okna. Vynútenie standby nezruší dobehnutie ventilátora (post ventilation). Prevádzkový režim je závislý od nastavenia parametrov uvedených v tabuľke nižšie.

## Centrálne sezónne prepínanie

Pomocou externého kontaktu je možné vykonávať prepínanie LETO/ZIMA. Režim LETO/ZIMA je závislý od nastavenia parametrov v tabuľke nižšie.

## Vstup kontaktu pre alarm asynchrónneho motora

Multifunkčný vstup môže byť použitý na signalizáciu aktivácie ochrany akéhokoľvek poistného termostatu inštalovaného v prípade asynchrónneho motora.

Táto funkcia uvedie dosku priamo do stavu ALARMU. Je zobrazený alarm A4. Prevádzkový režim je podmienený nastavením parametrov v tabuľke nižšie.

## Vynútenie cirkulácie vzduchu

Táto funkcia vynúti spustenie ventilátora pri minimálnej rýchlosti po dobu, kedy je tento kontakt uzavretý, bez ohľadu na stav, v ktorom doska práve je. Keď je kontakt otvorený, doska sa vráti k normálnej prevádzke. Kontakt Vynútenie cirkulácie vzduchu má prednosť pred kontaktom okna. Prevádzkový režim je podmienený nastavením parametrov v tabuľke nižšie.

## Funkcia vynútenia režimu Ekonomy – prítomnosť osôb

Pri uzavretí kontaktu táto funkcia vynúti prepnutie do režimu Ekonomy (viď prevádzkové stavy). Keď je kontakt otvorený, doska sa vráti k normálnej prevádzke.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
P14	301	Stav multifunkčného vstupu	0=bez prúdu otvorené 1=bez prúdu uzavreté		0
P13	302	Nastavenie multifunkčného vstupu	0=zakázané 2=spínač diferenciálneho tlaku 3=vynútenie Standby 4=centrálne sezónne prepínanie 5=alarm AC motora 6=vynútenie cirkulácie vzduchu 7=vynútenie režimu Ekonomy 8=externý snímač		0
P2	202	Sezónne prepínanie	0=manuálny 1=snímač vody 2=snímač vzduchu 3=centrálne 4=len letný 5=iba zimný		0

## Vstup pre externý snímač teploty

Multifunkčný vstup môže byť použitý na meranie teploty externým (diaľkovým) snímačom. Snímač teploty musí byť typu NTC 10 kOhm 25 °C.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

PAR.	M.BUS	Popis	Hodnoty	Jedn.	PREDVOL.
	508	Hodnota nameraná snímačom teploty na multifunkčnom vstupe	-300:900	°C/10	0
P23	509	NEPOUŽÍVA SA	NEPOUŽÍVA SA	°C/10	0
P13	302	Nastavenie multifunkčného vstupu	0=zakázané 2=spínač diferenciálneho tlaku 3=vynútenie Standby 4=centrálne sezónne prepínanie 5=alarm AC motora 6=vynútenie cirkulácie vzduchu 7=vynútenie režimu Ekonomy 8=externý snímač		0

## 7) Alarmy a upozornenia:

Akékoľvek abnormálne stavy alebo udalosti sú spravované a majú svoj kód od dosky Power IdroLAN LPV 11 podľa tabuľky nižšie.

**Alarmy:** Obzvlášť nebezpečné udalosti, ktoré spôsobia vypnutie jednotky.

**Upozornenia:** Udalosti menšieho významu, počas ktorých môže jednotka zostať v prevádzke. Všetky alarmy musia byť resetované manuálne (pomocou tlačidla alebo funkcie softvéru), aby bol alarm zrušený a jednotka sa mohla opäť spustiť, zatiaľ čo upozornenia sa resetujú automaticky, akonáhle bol daný problém vyriešený.

V prípade siete LOCALBUS, pokiaľ SLAVE karta prejde do stavu alarmu, je do MASTER karty odoslaná informácia, ktorá SLAVE jednotka je v alarme a o aký alarm ide; MASTER jednotka a zostávajúce SLAVE jednotky pokračujú v normálnej prevádzke.

Stav alarmu môže byť zobrazený v nasledujúcich registroch:

205: aktívny 16-bitový kód alarmu.

206: aktívny 16-bitový kód alarmu.

Na vykonanie RESETU Alarmov alebo Upozornenie cez MODBUS: Nastavte príslušné registre 205 a 206 na 0.

### Kódy upozornení

KÓD	UPOZORNENIA	206	POPIS
U1	MinTemp Fluid	1	Teplota vody dosiahla hodnotu pod nastavenou hodnotou (vykurovanie)
U2	MaxTemp Fluid	2	Teplota vody dosiahla hodnotu nad nastavenou hodnotou (chladenie)
U3	Antifreeze	4	Teplota okolia klesla pod hodnotu nastavenia (P30)
U4	Console Link Fail	8	Konzola nekomunikuje správne s doskou
U5	Filter	16	Zanesený filter vzduchu
U6	Pump	32	Aktívne čerpadlo na odvod kondenzátu
U7	Window	64	Otvorené okno

V prípade, že je aktívnych niekoľko upozornení naraz, zobrazená hodnota je súčtom týchto hodnôt: Napr. ak sú aktívne upozornenia U7 + upozornenia U4, hodnota registra 206 bude: 64 + 8 = 72.

Bližšie informácie k rozpoznaní typu alarmu alebo upozornenia vid' návod na inštaláciu či použitie danej regulácie.

## Kódy alarmov

KÓD	ALARM	205	POPIS
A1	Air Sensor	1	Tento alarm signalizuje, že jeden zo snímačov na meranie izbovej teploty AS alebo SE, alebo diaľkový snímač, alebo cez BMS nebol zachytený.
A2	Water Sensor	2	Tento alarm signalizuje, že snímač na meranie teploty vody podľa požiadavky od nastavenia systému nebol zachytený.
A3	Check Sensor	4	Tento alarm signalizuje, že snímač na meranie teploty prívodného vzduchu (alebo teploty vody pri 4trubkovom systéme) nebol zachytený. Podľa požiadavky od nastavenia systému.
A4	Fault Motor	8	Tento alarm signalizuje, že došlo k poruche motora. Alarm sa týka buď vstupu bezkomutátorového motora alebo vstupu AC motora na multifunkčnom vstupe podľa prípadného nastavenia. K resetu alarmu A4 musí byť odpojené el. napájanie od jednotky na dobu minimálne 120 sekúnd.
A5	Resistor / electric heater	16	Tento alarm signalizuje, že v režime „Resistance Safety“ prekročila teplota nameraná kontrolným snímačom Check Sensor limitnú hodnotu Tas4.
A6	Outlet Alarm	32	Tento alarm signalizuje, že izbová teplota regulovaná jednotkou fancoilu nie je dostatočná (teplá) pre režim vykurovania alebo (studená) pre režim chladenia.
A7	SE Air Sensor	64	Tento alarm signalizuje, že snímač na meranie izbovej teploty na regulácii nebol zachytený.
A8	Configuration		Tento alarm signalizuje, že došlo k chybe v nastavení registrov systému (pozri nasledujúcu tabuľku).

V prípade, že je aktívnych niekoľko alarmov naraz, zobrazená hodnota je súčtom týchto hodnôt: Napr. ak sú aktívne alarm A1 + alarm A4, hodnota registra 205 bude:  $1 + 8 = 9$ .

Bližšie informácie k rozpoznaní typu alarmu alebo upozornenia vid' návod na inštaláciu či použitie danej regulácie.

## Chybové kódy

Keď je vydaný alarm A8, typ chyby nastavenia je tiež zobrazený a je priradený k alarmu pomocou kódu chyby. Chyby nastavenia nie sú kontrolované neustále, ale iba v okamihu, keď je spustená príslušná funkcia. Nižšie je tabuľka s daným priradením kódov chýb.

Tabuľka kódov chýb nastavení priradených k alarmu 8:

KÓD	CHYBA	205	POPIS
A8 Err 01	ERROR_SEASON_CHANGE	384	Reg. 202 mimo rozsah 0-5
A8 Err 02	ERROR_SEASON_INPUT	640	Centrálne sezónne prepínanie (Reg. 202 = 3), ale multifunkčné na inej hodnote ako centrálne sezónne prepínanie (Reg. 302=4)
A8 Err 03	ERROR_SEASON_WE	896	Sezónne prepínanie snímačom WS, ale Reg. 108 mimo rozsahu 0-1
A8 Err 04	ERROR_SEASON_MODBUS	1152	Manuálne sezónne prepínanie, ale Reg. 201 mimo rozsahu
A8 Err 05	ERROR_SEASON_AIR_2PIPE	1408	Sezónne prepínanie snímačom WS, ale Reg. 108=0 (2trubkový)
A8 Err 06	ERROR_VALVE_SET	1664	Nesúlad medzi ovládaním ON/OFF a proporcionálneho ventilu, alebo Reg. 108 mimo rozsahu 0-1
A8 Err 07	ERROR_FAN_SET	1920	Ventilátor nastavený na rýchlosť mimo rozsahu
A8 Err 08	ERROR_RESIST_SET	2176	Nepoužíva sa
A8 Err 09	ERROR_STATE_CMD	2432	Nedefinovaný stav hlavného systému
A8 Err 10	ERROR_WORKING_STATE	2688	Nedefinovaný stav hlavného systému
A8 Err 11	ERROR_SETTING_MODE_A PP	2944	Hodnota nastavenia alebo ďalšie nastavenia zmenená a prejde na ďalšiu funkciu
A8 Err 12	ERROR_VALUE_TEMP	3200	Hodnota nastavenia mimo rozsahu Minimum/Maximum
A8 Err 13	ERROR_CONTROLLER	3456	Nepoužíva sa
A8 Err 14	ERROR_RES_FAN	3712	Chyba, pokiaľ je odpor ON a ventilátor OFF alebo je rýchlosť príliš pomalá!
A8 Err 15	ERROR_AMBIENT_SENSOR	3968	Nepoužíva sa
A8 Err 16	ERROR_EXCHANGE_SETUP	4224	Vykurovací článok v EXCHANGER INTEGRATION (Reg. 418=1), ale typ systému nie je 2trubkový (Reg. 108=0)
A8 Err 17	ERROR_EMERGENCY_HEAT_SETUP	4480	Vykurovací článok v EMERGENCY HEAT (Reg. 418=2), ale typ systému nie je 4trubkový (Reg. 108=1)
A8 Err 18	ERROR_EMERGENCY_HEAT_SUMMER_SETUP	4736	Vykurovací článok v SUMMER EMERGENCY HEAT (Reg. 418=3), ale typ systému nie je 2trubkový (Reg. 108=0)
A8 Err 19	ERROR_WS_CONFLICT	4992	Ak sezónne prepínanie s WS a ohrievač v EXCHANGER INTEGRATION obaja potrebujú snímač WS v rôznych bodoch
A8 Err 20	ERROR_EXCHANGE_NO_WS	5248	Ohrievač v EXCHANGER INTEGRATION inštalovaný bez snímača WS
A8 Err 21	ERROR_REPLACEMENT_SETUP	5504	Vykurovací článok v REPLACEMENT (Reg. 418=4), ale jedná sa o 2trubkový systém (Reg. 108=0)
A8 Err 31	ERROR_WATCH_DOG	5760	Pokiaľ nie je dodržaná základná doba 1 sekunda

## Modbus registre a parametre (linka 1 MODBUS)

Nižšie sú MODBUS registre a parametre, ktoré ovplyvňujú prevádzku systému na linke BMS. Zmeny v MODBUS registroch sú uložené do pamäte, pokiaľ je cez MODBUS odoslaný príkaz na uloženie, alebo pokiaľ ubehne 12 hodín a sú uložené prevádzkové hodiny ventilov.

## Uloženie nastavenia

Zmeny v nastavení registrov zariadení cez MODBUS musia byť uložené cez register 102 (save command), alebo sú uložené automaticky po uplynutí 12 hodín, kedy je systém pripojený k el. napájaniu.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	Parameter
102	Nastaviť na 1 na uloženie nastavení alebo zmien vykonaných v registroch

## Obnoviť predvolené nastavenia z výroby

Zariadenie môže byť resetované na výrobné nastavenie cez register 101 odoslaním príkazu na reset cez MODBUS, pre reset odošlete hodnotu 465.

Prevádzkový režim je závislý od nastavenia nasledujúcich MODBUS parametrov:

REG.	Parameter
101	Nastavte na 465 k resetu na predvolené nastavenia z výroby

## 8) Upozornenie:

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akomkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch, uvedených v tomto návode.
- Vzhľadom na ďalší vývoj výrobkov si vyhradzuje právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto technickom oznámení nezbavujú užívateľa povinnosti dodržiavať platné normatívy a platné technické predpisy.
- Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, najmä práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcie fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženie v zariadení na spracovanie dát zostávajú vyhradené.
- Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.



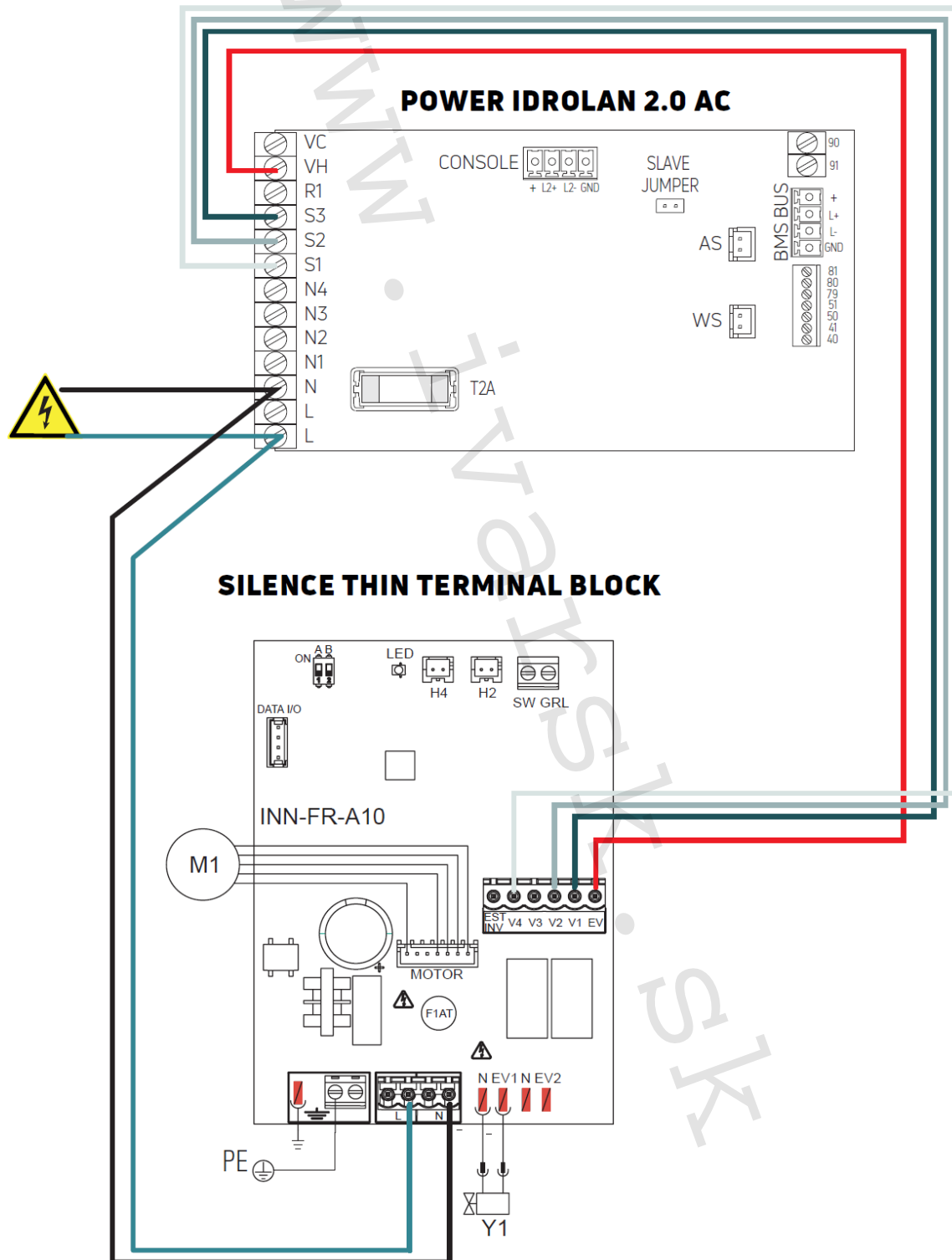
LIKVIDÁCIA ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ  
sa riadi zákonom č. 79/2015 Z.z.

Tento symbol označuje, že s výrobkom nemá byť nakladané ako s domovým odpadom.  
Výrobok by mal byť odovzdaný na zberné miesto, určené pre takéto elektrické zariadenia.

Tento návod bol preložený z originálu č. E7001888 Rev. A Edícia IT01\_07.2024\_DS

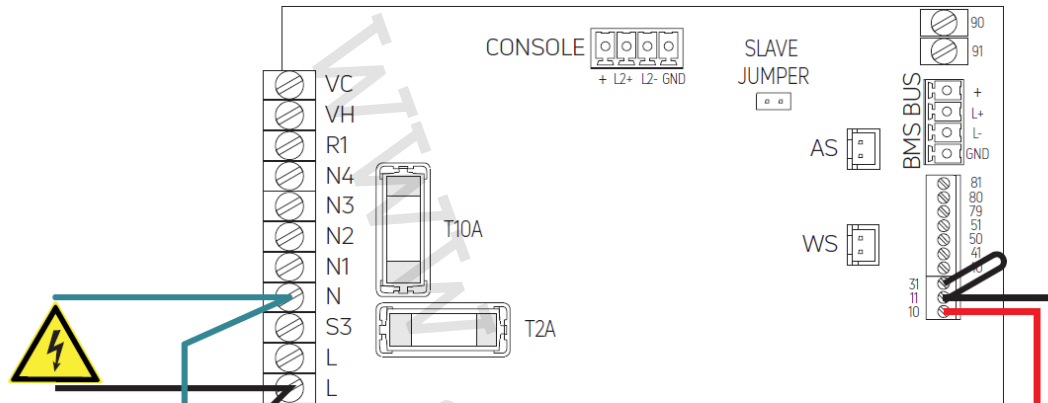
## 9) PRÍLOHA - Schémy el. zapojenia:

PRÍKLAD: SCHÉMA EL. ZAPOJENIA RIADIACEJ DOSKY POWER IDROLAN LPV 11 AC SO SVORKOVNICOU FANCOILOV AC



## PRÍKLAD SCHÉMY EL. ZAPOJENIA RIADIACEJ DOSKY POWER IDROLAN LPV11 DC SO SVORKOVNICOU FANCOILU 0-10 V DC

### POWER IDROLAN 2.0 DC



### SILENCE THIN 0-10 V DC

