



CAB ECOWATT PLUS N



OBSAH

1. ÚVOD	2
2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OZNAČENÍ "CE"	2
3. OBECNÉ POKYNY	3
4. POPIS	3
4.1 Rozměry	3
4.2 Umístění odběrů tlaku	4
4.3 Elektrické zapojení	5
4.3.1 Jednofázové ventilátory	5
5. PROVOZNÍ REŽIMY	6
5.1 Konstantní tlak (COP)	8
5.2 Konstantní průtok (CAV)	9
5.3 Variabilní průtok (VAV)	9
5.4 Minimální / maximální průtok	10
6. DALŠÍ FUNKCE	11
6.1 Dálkové zapnutí/vypnutí	11
6.2 Boost	11
6.3 Noční režim	11
6.4 Poruchové relé	11
6.5 Modbus	11
6.5.1 Základní parametry	11
6.5.2 Nastavení přes Modbus	11
6.5.3 SPCM ws ECOWATT PLUS	11
6.6 Časovač RTC	13
6.7 USB	13
6.7.1 Provozní / chybová hlášení	13
6.7.2 Update Softwaru	14
7. ÚDRŽBA	14
8. VÝŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE	14
9. MODBUS MAP	15

1. ÚVOD

Děkujeme vám za zakoupení tohoto zařízení. Bylo vyrobeno v plném souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami **EU**. Přečtěte si prosím pozorně tento návod, protože obsahuje důležité informace týkající se vaší bezpečnosti při instalaci, používání a údržbě tohoto zařízení. Návod mějte po ruce po celou dobu provozu zařízení. Po vybalení zkontrolujte, zda je zařízení v perfektním stavu, protože na všechny tovární vady se vztahuje záruka **S&P**.

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OZNAČENÍ "CE"

Technici **S&P** neustále pracují na výzkumu a vývoji stále účinnějších produktů v souladu se současnými bezpečnostními předpisy. Níže uvedené pokyny a doporučení odrážejí aktuální předpisy týkající se především bezpečnosti a jsou založeny na dodržování obecně platných předpisů. Proto všem osobám vystaveným nebezpečí doporučujeme dodržovat bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi. Společnost **S&P** nenese odpovědnost za jakoukoli možnou újmu nebo škodu způsobenou nedodržováním bezpečnostních předpisů a také za škody způsobené úpravou produktu. Značka **CE** a odpovídající prohlášení o shodě jsou důkazem shody produktu s aktuálními předpisy **EU**.

3. OBECNÉ POKYNY

Byla provedena analýza rizik zařízení dle směrnice o strojních zařízeních. Tento návod obsahuje informace pro všechny osoby vystavené těmto nebezpečím s cílem zabránit možnému poškození nebo škodám v důsledku chybné manipulace nebo údržby.

Veškeré práce při údržbě zařízení (běžné i mimořádné) musí být prováděny při vypnutém zařízení a odpojeném elektrickém napájení.

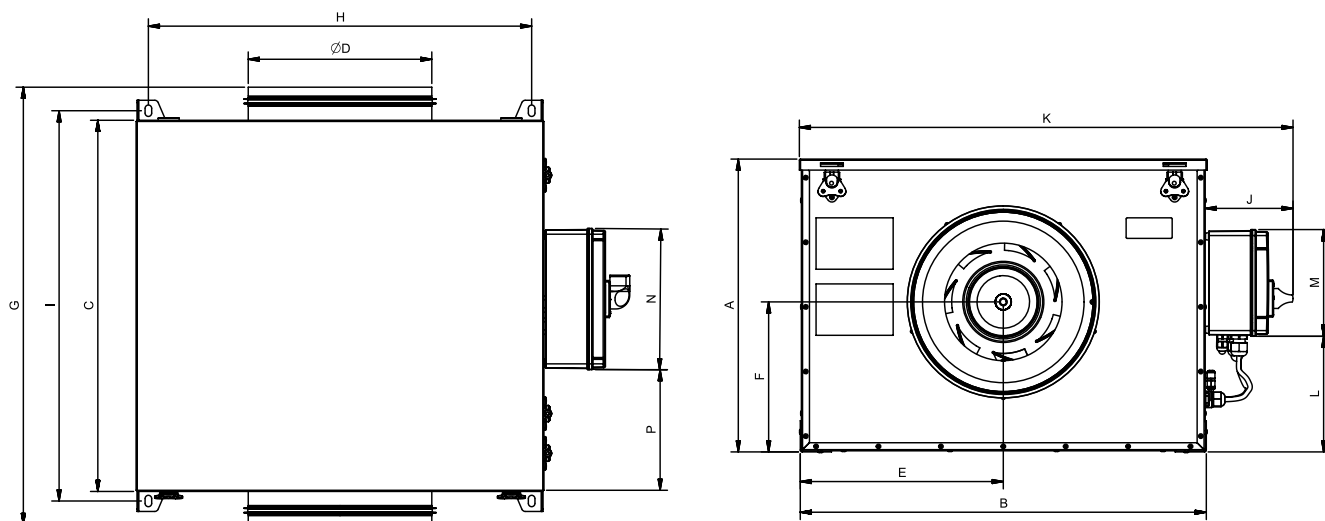
Před připojením napájecího kabelu ke svorkovnici se ujistěte, že síťové napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku jednotky.



Na napájecím kabelu musí být vytvořena smyčka, aby kabel dvakrát procházel přiloženým feritem WE74271221.

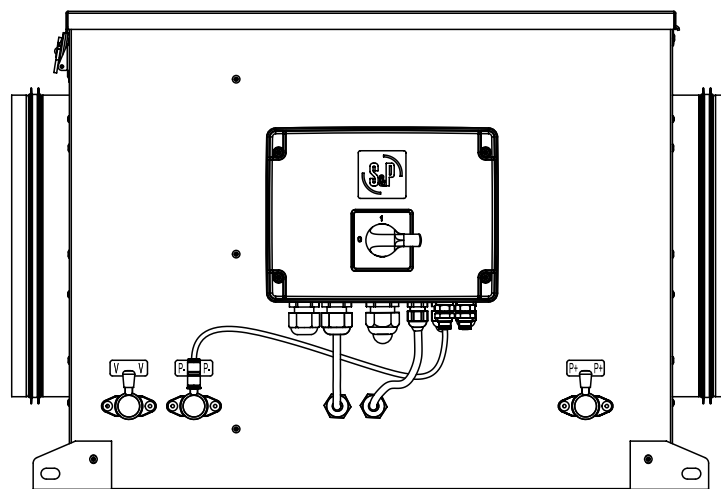
4. POPIS

4.1. ROZMĚRY

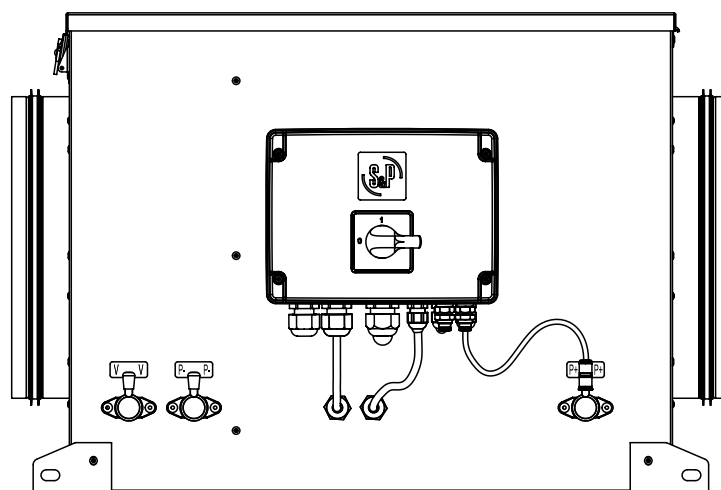


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
125	319	423	386	125	210	163	476	389	411	120	539	157	145	192	149
150/160	337	447	415	150/160	223	175	505	416	440	120	566	157	145	192	149
200	380	510	468	200	255	193	558	479	493	120	629	157	145	192	153
250	400	553	506	250	276	204	596	522	531	120	672	157	145	192	164
315	445	609	556	315	304	221	665	578	581	120	728	157	145	192	201
355/400	505	699	579	355/400	349	251	728	668	604	120	818	157	145	192	221

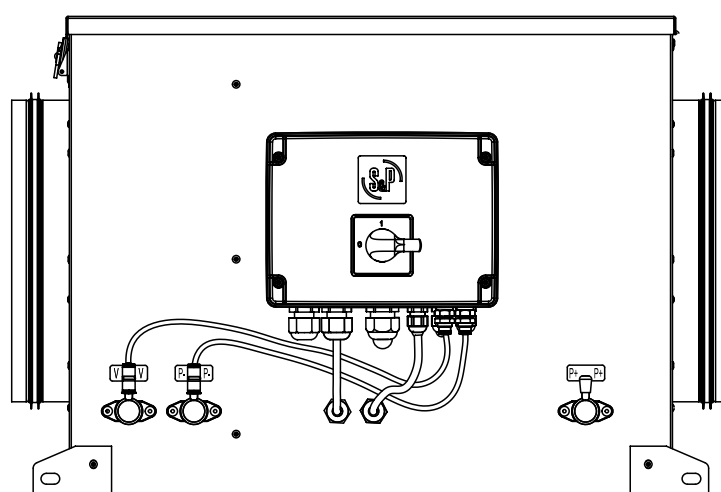
4.2. UMÍSTĚNÍ ODBĚRŮ TLAKU



Konstantní tlak (sání) – tovární nastavení



Konstantní tlak (výtlak)



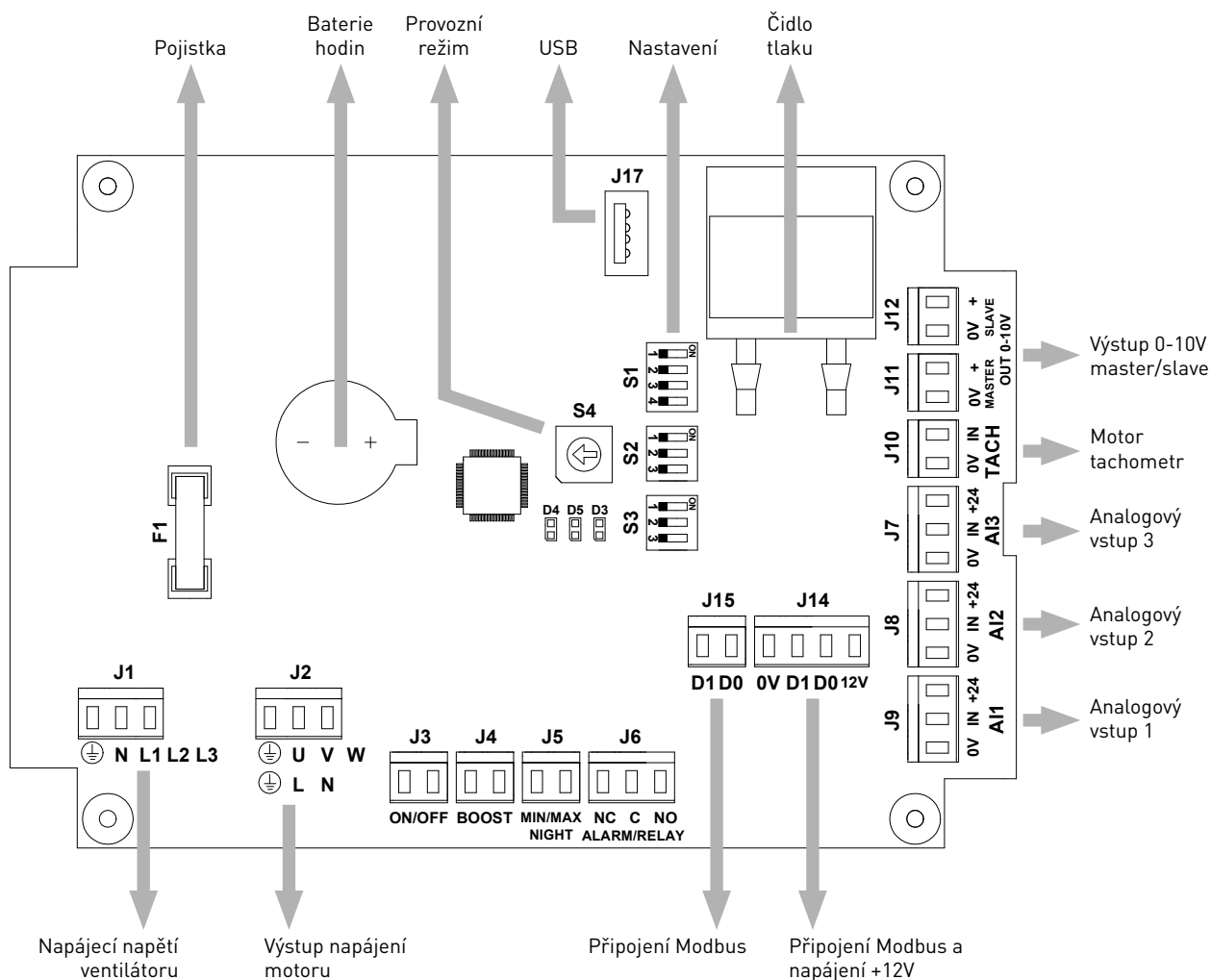
Konstantní průtok (sání)

POZOR

Na boku ventilátoru jsou vyvedeny z vnitřní části ventilátoru tři odběry tlaku (označené jako "V", "P-" and "P+"). Ve výchozím nastavení z výroby je konfigurace konstantního tlaku na straně sání, to znamená, že je zapojená pouze hadička "P-" připojená rychlospojkou. Pokud nechcete ventilátor provozovat v jiném režimu, ponechtejте hadičky v tomto stavu. Pro jiné provozní stavy je zapojení hadiček uvedeno v kapitole 5.2.

4.3. Elektrické zapojení

4.3.1. Jednofázové ventilátory



Pozice	Svorky	Popis
J1	GND, N, L1 GND, N, L1, L2, L3	Napájení Jednofázové ventilátory: GND, N, L1 - 230V ± 10% - 50/60 Hz Třífázové ventilátory: GND, N, L1, L2, L3 - 400V ± 10% - 50/60 Hz
J2	GND, L, N GND, U, V, W	Výstup napájení motoru - (tovární zapojení)
J3	ON/OFF	Vzdálené zapnutí/vypnutí přes normálně rozeptný bezpotenciálový kontakt (tovární zapojení)
J4	BOOST	Maximální výkon přes normálně rozeptný bezpotenciálový kontakt
J5	MIN/MAX NIGHT	Min/Max: normálně rozeptný bezpotenciálový kontakt, aktivace min/max rychlosti v případě aktivace provozního režimu MIN/MAX. Maximální rychlost je 100% a minimální 40%. Night: normálně rozeptný bezpotenciálový kontakt, snížení nastaveného pracovního bodu na 50%, sníží se otáčky motoru. Funkce je dostupná pro COP, CAV a VAV režimy.
J6	NC, C, NO ALARM / RELAY	Spínané poruchové relé
J7	0V, IN, +24	AI3 Analogový vstup 0-10V nebo 4-20mA. +24V výstup (100mA max.)
J8	0V, IN, +24	AI2 Analogový vstup 0-10V nebo 4-20mA. +24V výstup (100mA max.)
J9	0V, IN, +24	AI1 Analogový vstup 0-10V nebo 4-20mA. +24V výstup (100mA max.)
J10	0V, IN	Motor tachometr - (tovární zapojení)
J11	0V, + (MASTER)	0-10V master výstup regulace motoru - (tovární zapojení)

Pozice	Svorky	Popis
J12	0V, + (SLAVE)	0-10V slave výstup regulace motoru pro ostatní zařízení. Ve výchozím nastavení z výroby je slave výstup stejný jako hodnota pro regulaci rychlosti zařízení. Parametr lze upravit pouze prostřednictvím komunikace Modbus.
J14	0V, D1, D0, 12V	Připojení Modbus RS485 komunikace a napájení +12V (300mA max.)
J15	D1, D0	Připojení Modbus RS485 komunikace
J17	-	Konektor USB. Update softwaru a registr provozních a chybových hlášení.
S1	1, 2, 3, 4	1 – OFF: Režim provozu na konstantní tlak (COP) - (tovární nastavení) ON: Režim provozu na konstantní průtok (CAV) 2 – OFF: Nízký průtok/tlak, nastavení na přepínači S4 ON: Vysoký průtok/tlak, nastavení na přepínači S4 3 – OFF: Parametrizace hardwaru (přepínač a přepínače) - (tovární nastavení) ON: Parametrizace přes Modbus 4 – Nepoužito
S2	1, 2, 3	1 – OFF: AI1 analogový vstup, 0-10V - (tovární nastavení) ON: AI1 analogový vstup, 4-20mA 2 – OFF: AI2 analogový vstup, 0-10V - (tovární nastavení) ON: AI2 analogový vstup, 4-20mA 3 – OFF: AI3 analogový vstup, 0-10V - (tovární nastavení) ON: AI3 analogový vstup, 4-20mA
S3	1, 2, 3	1 – OFF: Přednastavený kanál 1 pro Modbus komunikaci - (tovární nastavení) ON: Nastavený kanál pro Modbus komunikaci (holding register 40001) 2 – OFF: Parametry Modbus komunikace: 19200, even, 1stop bit - (tovární nastavení) ON: Parametry Modbus komunikace podle nastavení (holding registers 40002 - 40003) 3 – OFF: Povolení Modbus network end impedance - (tovární nastavení) ON: Zakázání Modbus network end impedance
S4	-	16-pozicový přepínač (0 – 9, A – F), provozní režimy a nastavení
BT1	-	CR2032 baterie. Udržuje vnitřní hodiny v chodu i při vypnutém napájení (nutné v případě použití časového programu nastaveného pomocí Modbus). Při uvedení do provozu odstraňte izolaci kontaktu.
F1	-	Pojistka (5x20, 6.3A, T)
D3	-	Červená LED indikující alarm motoru. Konstantní blikání pokud je alarm aktivován.
D4	-	Zelená LED indikující připojení napájení svítí při připojeném napájení.
D5	-	Zelená LED indikující Modbus komunikaci. On/Off posloupnost dle Modbus protokolu.

5. PROVOZNÍ REŽIMY

Ventilátory CAB ECOWATT PLUS N umožňují následující provozní režimy:

- Režim **konstantního tlaku (COP)** tovární nastavení s možností nastavení parametrů.
- Režim **konstantního průtoku vzduchu (CAV)** s možností nastavení parametrů.
- Režim **proměnného průtoku vzduchu (VAV)** s instalací externího senzoru s analogovým signálem 0-10V nebo 4-20mA.
- Režim MIN/MAX.

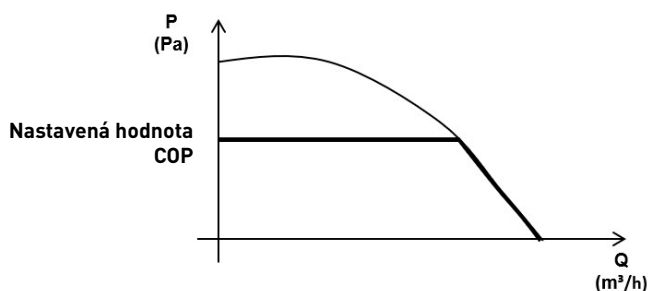
Volba provozního režimu a nastavení požadované hodnoty se provádí pomocí mikrospínače S1.1, S1.2 a přepínače S4 (viz kapitola 4.2). Mikrospínač je typu ON/OFF a přepínač má 16 pozic (0 – 9, A – F). Níže jsou popsány parametry:



Provozní režim				
Mikrospínač S1.1	Funkce	Mikrospínač S1.2	Přepínač S4	Procentuální hodnota
OFF (tovární nastavení)	Provozní režim COP (tovární nastavení)	OFF (tovární nastavení)	1 (tovární nastavení)	10%
		OFF	2	15%
		OFF	3	20%
		OFF	4	25%
		OFF	5	30%
		OFF	6	35%
		OFF	7	40%
		OFF	8	45%
		OFF	9	50%
		ON	1	55%
		ON	2	60%
		ON	3	65%
		ON	4	70%
		ON	5	75%
		ON	6	80%
		ON	7	85%
		ON	8	90%
		ON	9	100%
ON	Provozní režim CAV	OFF	1	10%
		OFF	2	15%
		OFF	3	20%
		OFF	4	25%
		OFF	5	30%
		OFF	6	35%
		OFF	7	40%
		OFF	8	45%
		OFF	9	50%
		ON	1	55%
		ON	2	60%
		ON	3	65%
		ON	4	70%
		ON	5	75%
		ON	6	80%
		ON	7	85%
		ON	8	90%
		ON	9	100%
-	Provozní režim Min/max	-	0	-
-	VAV konfigurace A	-	A	-
-	VAV konfigurace B	-	B	-
-	VAV konfigurace C	-	C	-
-	VAV konfigurace D	-	D	-
-	VAV konfigurace E	-	E	-
-	VAV konfigurace F	-	F	-

5.1. KONSTANTNÍ TLAK (COP)

Provozní režim, kdy ventilátor udržuje konstantní nastavenou hodnotu tlaku v pracovní oblasti výkonové křivky ventilátoru. Tovární nastavení provozního režimu.



Pro ověření nebo aktivaci provozního režimu COP:

1. V provozním režimu konstantního tlaku lze volit mezi konstantním tlakem na sání "P-" nebo na výtlačku "P+". Pokud je požadován konstantní tlak na sání, je ve výchozím nastavení z výroby připojena hadička k levému odběru tlaku označenému „P-“. Pokud na výtlačku je nutné hadičku zapojit k pravému odběru tlaku označenému „P+“ (viz kapitola 4.1).
2. Mikropínač S1.1 je v poloze OFF (viz kapitola 4.2).
3. Mikropínač S1.2 je v poloze OFF pro nastavení nízkého tlaku nebo v poloze ON pro nastavení hodnoty vysokého tlaku (viz kapitola 4.2.).
4. Nastavení požadované hodnoty tlaku pomocí potenciometru S4. Níže uvedená tabulka uvádí požadované hodnoty tlaku (Pa) v závislosti na poloze přepínače S1.2:

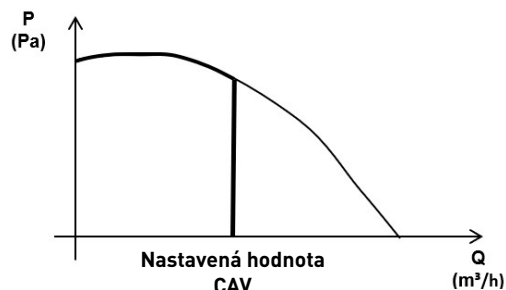
Provozní režim COP			
Mikropínač S1.2	Mikropínač S4	Procentuální hodnota	Tlak (Pa)
OFF (tovární nastavení)	1 (tovární nastavení)	10% (tovární nastavení)	48 (tovární nastavení)
OFF	2	15%	72
OFF	3	20%	96
OFF	4	25%	120
OFF	5	30%	144
OFF	6	35%	168
OFF	7	40%	192
OFF	8	45%	216
OFF	9	50%	240
ON	1	55%	264
ON	2	60%	288
ON	3	65%	312
ON	4	70%	336
ON	5	75%	360
ON	6	80%	384
ON	7	85%	408
ON	8	90%	432
ON	9	100%	480



5.2. KONSTANTNÍ PRŮTOK (CAV)

Provozní režim, kdy ventilátor udržuje konstantní nastavenou hodnotu průtoku v pracovní oblasti výkonové křivky ventilátoru.

Poznámka: tento provozní režim nelze použít u modelu CAB-125 ECOWATT PLUS N.



Ověření nebo aktivace provozního režimu CAV:

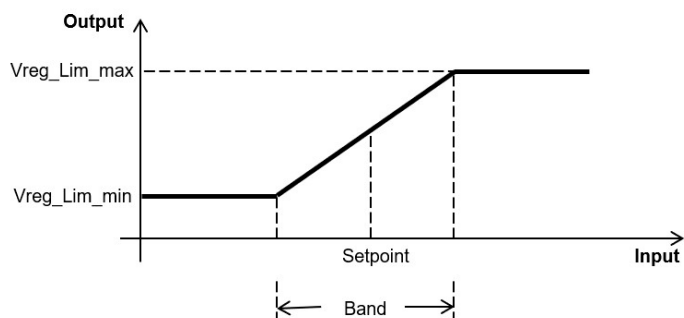
1. Mikrospínač S1.1 je v poloze ON (viz kapitola 4.2).
2. Hadička označená jako „P-“ je připojená k pravému odběrnému bodu tlaku na krabici svorkovnice. Hadička označená jako „V“ je připojená k levému odběrnému bodu. (viz kapitola 4.1).
3. Průtok nastavíte mikrospínačem S1.2 a potenciometrem S4. Níže uvedená tabulka udává základní nastavení (m^3/h) v závislosti na pozici spínačů a modelu ventilátoru:

Provozní režim CAV							
Mikrospínač S1.2	Mikrospínač S4	Procentuální hodnota	Průtok (m^3/h)				
			CAB-ECOWATT PLUS N				
			150/160	200	250	315	355/400
OFF (tovární nastavení)	1 (tovární nastavení)	10%	125 (tovární nastavení)	270 (tovární nastavení)	300 (tovární nastavení)	480 (tovární nastavení)	600 (tovární nastavení)
OFF	2	15%	125	270	300	480	600
OFF	3	20%	125	270	300	480	600
OFF	4	25%	125	270	300	480	600
OFF	5	30%	150	270	300	480	720
OFF	6	35%	175	315	350	560	840
OFF	7	40%	200	360	400	640	960
OFF	8	45%	225	405	450	720	1080
OFF	9	50%	250	450	500	800	1200
ON	1	55%	275	495	550	880	1320
ON	2	60%	300	540	600	960	1440
ON	3	65%	325	585	650	1040	1560
ON	4	70%	350	630	700	1120	1680
ON	5	75%	375	675	750	1200	1800
ON	6	80%	400	720	800	1280	1920
ON	7	85%	425	765	850	1360	2040
ON	8	90%	450	810	900	1440	2160
ON	9	100%	500	900	1000	1600	2400

Poznámka: Aby se zabránilo stavům, kdy by se ventilátor mohl zastavit, systém CAV neumožňuje snížit rychlost pod hodnotu odpovídající 2V.

5.3. VARIABILNÍ PRŮTOK (VAV)

Provozní režim, kdy je ventilátor řízen na základě lineární proporcionalní regulace v závislosti až na třech externích analogových vstupech AI1, AI2 a AI3 (viz umístění v kapitole 4.2., svorky J7, J8 a J9). Vstupy mohou být typu 0-10V nebo 4-20mA. Pokud je použit více než jeden analogový vstup, řídicí systém bude brát jako referenční ten, který v daném okamžiku znamená vyšší hodnotu rychlosti.



Ověření nebo aktivace provozního režimu VAV:

1. V případě volby jednoho ze šesti provozních režimů VAV pomocí potenciometru S4 a poloh A – F (viz schéma v kapitole 4.2.). K dispozici je šest nastavených provozních režimů přizpůsobených typu senzoru, který má být použit, a je popsán v tabulce níže:

S4 Potenciometr	A*	B	C	D	E	F
Režim VAV	0-10V	Teplota	RH (1)	RH (2)	CO2 (1)	CO2 (2)
Max. hodnota	10V	50°C	100%	100%	2000ppm	2000ppm
Min. hodnota	0V	0°C	0%	0%	0ppm	0ppm
Nastavená hodnota	5V	25°C	50%	60%	1100ppm	800ppm
Band	5V	4°C	10%	40%	800ppm	800ppm
Alarma	10V	28°C	70%	90%	1600ppm	1400ppm
Vreg_Lim_min	0V	2V	2V	2V	2V	2V
Vreg_Lim_max	10V	10V	10V	10V	10V	10V

* **Poznámka:** Navrženo speciálně pro AIRSENS IAQ čidla

Řádek alarmu se vztahuje k hodnotě naměřené čidlem IAQ. V případě dosažení této hodnoty bude prostřednictvím komunikace Modbus aktivováno alarmové hlášení (diskrétní vstupy 10008, 10009 a 10010).

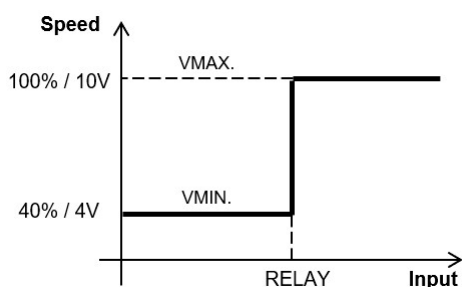
Jakékoli další nastavení, které není zahrnuto v šesti výše popsaných režimech, musí být provedeno pomocí externí parametrizace Modbus (viz část 6.5.).

2. Typ analogového vstupního signálu je závislý na vlastnostech senzoru. Nastavení typu signálu je nastaveno mikrospínačem S2 (viz schéma bodě 4.2.).

S2	S2.1	OFF: AI1 Analogový vstup, 0-10V ON: AI1 Analogový vstup, 4-20mA
	S2.2	OFF: AI2 Analogový vstup, 0-10V ON: AI2 Analogový vstup, 4-20mA
	S2.3	OFF: AI3 Analogový vstup, 0-10V ON: AI3 Analogový vstup, 4-20mA

5.4. MINIMÁLNÍ / MAXIMÁLNÍ PRŮTOK

Provozní režim, kdy ventilátor střídá dvě přednastavené rychlosti přes normálně otevřený bezpotenciálový kontakt (viz schéma v kapitole 4.2., svorky J5). Továrně nastavené rychlosti odpovídají maximální rychlosti 10 V (100 %) a minimální rychlosti 4 V (40%). Hodnoty těchto rychlostí lze měnit pouze pomocí protokolu Modbus (viz Mapa Modbus, holding registers 40073 a 40074).





6. DALŠÍ FUNKCE

Kromě provozních režimů popsaných v předchozí části umožňují ventilátory ECOWATT PLUS další funkce popsané v následujících odstavcích.

6.1. DÁLKOVÉ ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Na svorkách J3 je bezpotenciálový kontakt, který umožňuje zapnutí/vypnutí ventilátoru. Ventilátor je dodáván z výroby s propojkou, která umožňuje provoz zařízení. Jakmile je propojka odstraněna, ventilátor odešle signál 0V do motoru a zastaví se. Řídicí signál a napájení motoru 230V jsou stále aktivní.

6.2. BOOST

Funkce Boost spočívá v nastavení provozu ventilátoru na maximální nastavené otáčky. Základní tovární nastavení řídicího signálu pro Boost je 10V (maximální možný výkon zařízení). V případě, že je požadováno jiné nastavení, je možné nastavení provést pouze pomocí protokolu Modbus.

Na svorkách J4 je bezpotenciálový kontakt, který umožňuje aktivaci režimu Boost. Sepnutím kontaktu se aktivuje režim BOOST, po dobu sepnutí. Rozpojením kontaktu se Boost deaktivuje.

6.3. NOČNÍ REŽIM

Pro noční režim jsou použity stejné svorky J5 jako pro provozní režim MIN/MAX popsaný v části 5.4. Noční režim je proto dostupný pouze v případě, že zařízení pracuje v režimech COP, CAV nebo VAV.

Sepnutím bezpotenciálního kontaktu, automaticky přepne ventilátor na 50 % nastavené hodnoty v závislosti na provozním režimu (např: při nastavené hodnotě 110 Pa a režimu COP, se nastavení změní na 50 Pa. V režimu CAV při 1100 m³/h se změní na 550 m³/h. V režimu VAV a výstupu 8V se změní na 4V).

6.4. PORUCHOVÉ RELÉ

Jednotky ECOWATT PLUS obsahují poruchové relé se spínacím kontaktem vyvedeným na svorce J6. Tato funkce upozorňuje na poruchu motoru. V tomto případě se motor zastaví, relé změní polohu a D3 LED dioda bude aktivována. Deaktivaci alarmu provedete manuálně přerušením napájení a opětovnou aktivací funkce.

6.5. MODBUS

6.5.1. Základní parametry

Všechny ECOWATT PLUS jednotky mají integrovaný Modbus RTU komunikační protokol s továrním nastavením hodnot, viz. níže uvedené údaje:

Interface type	Modbus RTU (RS485)
Parity	Even
Transmission speed	19200
Communication channel	1
Bits por byte	1 stop bit

6.5.2. Nastavení přes Modbus

Integrovaná řídicí deska je navržena tak, aby upřednostňovala manuální nastavení s pomocí mikropínačů a potenciometru (hardwaru). Proto před úpravou parametrů přes Modbus, musíte přepnout mikropínač S1.3 z hardwarového nastavení na Modbus:

S1	S1.3	OFF: Hardwarové nastavení (potenciometr a mikropínač) ON: Nastavení Modbus
-----------	-------------	---

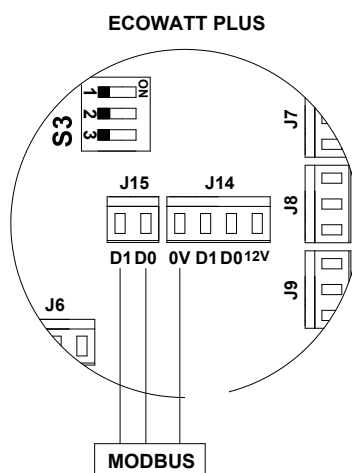
Jakmile je nastavení před Modbus aktivováno, mohou být základní komunikační parametry modifikovány pouze přes Modbus. Bez této aktivace nemá nastavení mikropínačů S3.1 a S3.2 žádný vliv.

S3	S3.1	OFF: Komunikační Kanál 1 Modbus komunikace ON: Modbus komunikační kanál lze nastavit v holdig registru 40001
	S3.2	OFF: Modbus komunikační parametry: 19200, even, 1stop bit ON: Modbus komunikační parametry lze nastavit v holdig registrech 40002 - 40003

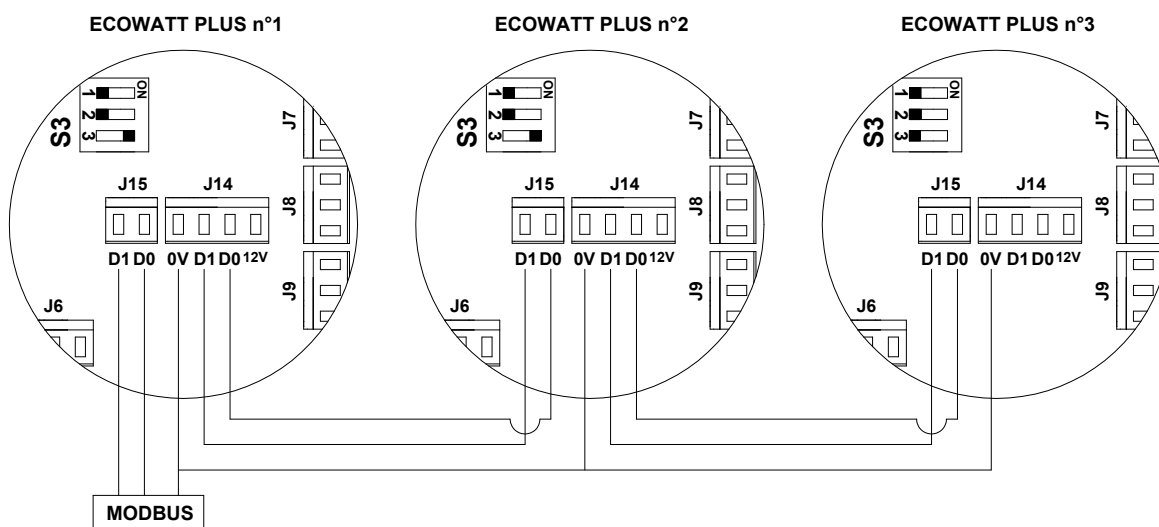
6.5.3 SPCM ws ECOWATT PLUS

SPCM WS ECOWATT usnadňuje proces individuální parametrizace každého zařízení a umožňuje prostřednictvím offline WIFI komunikace upravovat vybrané parametry mapy Modbus pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo notebooku. Stejně jako v předchozím bodě, aby to bylo možné, je nutné přepnout mikrospínač S1.2 do polohy ON (parametrizace přes Modbus nebo SPCM WS ECOWATT). Totéž pro nastavení S3.1 a S3.2. Pro připojení a spárování s WIFI sítí postupujte podle pokynů příslušenství SPCM WS ECOWATT.

PŘÍKLAD MODBUS PŘIPOJENÍ JEDNOHO VENTILÁTORU



PŘÍKLAD MODBUS PŘIPOJENÍ VENTILÁTORŮ DO SÍTĚ



DŮLEŽITÉ

Před zapojením komunikační sítě je nutné nakonfigurovat každý ventilátor samostatně a přiřadit mu číslo kanálu.



6.6. ČASOVAČ RTC

Funkce časovače RTC je k dispozici u všech ventilátorů, nastavení může být pouze přes Modbus (viz Modbus registr 40083 až 40100 a 40152 až 40319). Tato funkce umožňuje:

- Nastavit každou hodinu v týdnu samostatně
- Naplánovat provozní režim v období dovolených

DŮLEŽITÉ

Funkce časovače RTC vyžaduje zařízení, které umožňuje seřadit datum a čas. V továrním nastavení je nastaveno datum 01/01/21 a čas 00:00. Nastavení a naplánování času musí být provedeno přes Modbus parametrizaci a spínač -holding registr 40095 až 40100.

Baterie (pozice BT) umožňuje uchovat datum a čas v době, kdy zařízení není pod napětím. Před použitím odstraňte ochrannou fólii kontaktu baterie.

6.7. USB

USB konektor umístěný na pozici J17, umožňuje následující 2 funkce:

- Vytvoření souboru se zprávou o provozu a záznamem alarmů
- Aktualizaci softwaru včetně zprávy o průběhu instalace

Postup, který je třeba dodržet:

1. ECOWATT PLUS zařízení odpojte od el. napájení
2. Zasuňte USB zařízení do konektoru pozice J17
3. Připojit napájení ECOWATT PLUS jednotky
4. Vyčkejte až bude LED D4, svítit zeleně
5. Odpojte USB (není požadováno vypínat jednotku)
6. USB propojení s PC, aby bylo možné otevřít vytvořené složky

6.7.1. Provozní / chybová hlášení

Jakmile budou provedeny výše uvedené kroky vytvoří se soubor s názvem "COMPT.TXT". Po otevření souboru jsou dostupné následující informace:

Zpráva	Popis
Provozní parametry	
Seconds Power:	Doba, kdy bylo zařízení pod napětím
Minutes Power:	
Days Power:	
Seconds Motor:	Doba, kdy bylo zařízení pod napětím a ventilátory byly v provozu
Minutes Motor:	
Days Motor:	
ALARMY	
Num Alarms Probe 1:	Počítadlo alarmů čidla připojeného k analogovému vstupu AI1
Num Alarms Probe 2:	Počítadlo alarmů čidla připojeného k analogovému vstupu AI2
Num Alarms Probe 3:	Počítadlo alarmů čidla připojeného k analogovému vstupu AI3
Num Alarms Motor:	Počítadlo alarmů motoru (< 300 rpm)
Alarm Motor Type 1:	0: žádné chybové hlášení 1: zaznamenané chybové hlášení
Year Alarm Motor 1:	Datum a čas posledního alarmu motoru
Month Alarm Motor 1:	
Day Alarm Motor 1:	
Hour Alarm Motor 1:	
Minute Alarm Motor 1:	
Second Alarm Motor 1:	
Alarm Motor Type 2:	0: žádné chybové hlášení 1: zaznamenané chybové hlášení

Zpráva	Popis
Year Alarm Motor 2:	Datum a čas předposledního alarmu motoru
Month Alarm Motor 2:	
Day Alarm Motor 2:	
Hour Alarm Motor 2:	
Minute Alarm Motor 2:	
Second Alarm Motor 2:	
Alarm Probe Type 1:	0: Žádné chybové hlášení 1: Poslední zaznamenané chybové hlášení na AI1 2: Poslední zaznamenané chybové hlášení na AI2 3: Poslední zaznamenané chybové hlášení na AI3
Year Alarm Probe 1:	Datum a čas posledního alarmu čidla
Month Alarm Probe 1:	
Day Alarm Probe 1:	
Hour Alarm Probe 1:	
Minute Alarm Probe 1:	
Second Alarm Probe 1:	
Alarm Motor Probe 2:	0: Žádné chybové hlášení 1: Předposlední zaznamenané chybové hlášení na AI1 2: Předposlední zaznamenané chybové hlášení na AI2 3: Předposlední zaznamenané chybové hlášení na AI3
Year Alarm Probe 2:	Datum a čas předposledního alarmu čidla
Month Alarm Probe 2:	
Day Alarm Probe 2:	
Hour Alarm Probe 2:	
Minute Alarm Probe 2:	
Second Alarm Probe 2:	

DŮLEŽITÉ

V případě, že jste ručně nenastavili datum a čas prostřednictvím Modbusu, bude se při odkazování na registrované alarmy zohledňovat datum 01/01/21 a čas 00:00 od okamžiku zapnutí zařízení a odstranění izolace kontaktu baterie CR2032.

6.7.2. Update Softwaru

Aby bylo možné nahrát nový software, před připojením USB zařízení k jednotce ECOWATT PLUS musí být na USB zařízení nahraný soubor poskytnutý společností S&P s příponou ".specop.20". Poté postupujte podle výše popsaného sledu kroků. Jakmile je USB připojené, bude v něm vygenerován soubor s názvem a příponou "REPORT.TXT". Při jeho otevření se zobrazí zpráva "Programování úspěšné", která indikuje správnou instalaci, nebo pokud to není možné, chybová zpráva označující typ chyby.

7. ÚDRŽBA

Před manipulací s ventilátorem se ujistěte, že je odpojen od elektrické sítě, i když byl vypnut. Zabraňte možnosti, aby ho mohl v průběhu údržby zapnout někdo jiný.

Ventilátor musí být pravidelně kontrolován. Tyto kontroly by měly být prováděny s ohledem na pracovní podmínky zařízení, aby se zabránilo hromadění nečistot nebo prachu na lopatkách oběžného kola, motoru nebo mřížkách. To by mohlo být nebezpečné a znatelně zkrátit životnost ventilátoru.

Při čištění je třeba dbát velké opatrnosti, aby nedošlo k nevyváženosti lopatek oběžného kola.

Veškeré práce údržby a opravy by měly být prováděny v přísném souladu s aktuálními bezpečnostními předpisy každé země.

8. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE



EEC právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání s odpady.



9. MAPA MODBUS / MODBUS MAP / CARTE MODBUS / MODBUS-KAART / MODBUS MAP

DISCRETE INPUTS (READ)

Modbus address	Register	Data type	Range	Description
10001	DCV_STATE	BIT	0 – 1	0 = OFF 1 = ON
10002	BOOST_STATE	BIT	0 – 1	0 = OFF 1 = ON
10003	NIGHT_STATE	BIT	0 – 1	0 = OFF 1 = ON
10004	MIN/MAX_STATE	BIT	0 – 1	0 = OFF 1 = ON
10005	AN_IN1_Definition	BIT	0 – 1	0 = 0-10V 1 = 4-20mA
10006	AN_IN2_Definition	BIT	0 – 1	0 = 0-10V 1 = 4-20mA
10007	AN_IN3_Definition	BIT	0 – 1	0 = 0-10V 1 = 4-20mA
10008	Alarm_AN1	BIT	0 – 1	IAQ sensor alarm AN1: 0 = NO ALARM 1 = ALARM
10009	Alarm_AN2	BIT	0 – 1	IAQ sensor alarm AN2: 0 = NO ALARM 1 = ALARM
10010	Alarm_AN3	BIT	0 – 1	IAQ sensor alarm AN3: 0 = NO ALARM 1 = ALARM

OUTPUT COILS (READ/WRITE)

Modbus address	Register	Data type	Range	Default	Description
				CAB-ECOWATT PLUS N	
1	ON_OFF	BIT	0 – 1	1	External ON/OFF relay As default, joint from factory
2	BOOST_MODE	BIT	0 – 1	0	
3	NIGHT_MODE	BIT	0 – 1	0	
4	MIN_MAX	BIT	0 – 1	0	

INPUTS REGISTERS (READ)

Modbus address	Register	Data type	Range	Description
30001	VIN_INTERN_DISP	16 BITS	-32000 – 32000	Internal sensor value in Pa (if COP mode) or m3/h (if CAV mode)
30002	AN_IN1_PHYSICAL_VALUE	16 BITS	-32000 – 32000	Real AI1 value depending on holding registers 40033 and 40034
30003	AN_IN2_PHYSICAL_VALUE	16 BITS	-32000 – 32000	Real AI2 value depending on holding registers 40044 and 40045
30004	AN_IN3_PHYSICAL_VALUE	16 BITS	-32000 – 32000	Real AI3 value depending on holding registers 40055 and 40056
30005	AN1_VALUE	16 BITS	0 - 10000	Current value of analog output AN_IN1 (mV)
30006	AN2_VALUE	16 BITS	0 - 10000	Current value of analog output AN_IN2 (mV)
30007	AN3_VALUE	16 BITS	0 - 10000	Current value of analog output AN_IN3 (mV)
30008	SLAVE_OUTPUT_VALUE	16 BITS	0 - 10000	Current value of analog output AN_OUT (mV)
30009	MOTOR_SPEED	16 BITS	0 - 5000	Current motor speed (rpm)
30010	MOTOR_VREG	16 BITS	0 - 10000	Motor regulation voltage (mV)

Modbus address	Register	Data type	Range	Description
30011	ROTATIONAL_SWITCH_S4	16 BITS	0 - 16	0: MIN-MAX mode 1: COP or CAV mode with a 20% setpoint of the full scale 2: COP or CAV mode with a 30% setpoint of the full scale 3: COP or CAV mode with a 40% setpoint of the full scale 4: COP or CAV mode with a 50% setpoint of the full scale 5: COP or CAV mode with a 60% setpoint of the full scale 6: COP or CAV mode with a 70% setpoint of the full scale 7: COP or CAV mode with a 80% setpoint of the full scale 8: COP or CAV mode with a 90% setpoint of the full scale 9: COP or CAV mode with a 100% setpoint of the full scale 10: Proportional mode (A configuration) 11: Proportional mode (B configuration) 12: Proportional mode (C configuration) 13: Proportional mode (D configuration) 14: Proportional mode (E configuration) 15: Proportional mode (F configuration) 16: Proportional mode (G configuration)
30012	MOTOR_STATUS	16 BITS	0 - N	0: Stop 1: Running 2: Alarm (when you try to start de motor (Vreg>1,5V) and it does not work
30014	YEAR	16 BITS	18 - 999	Current year if configured before (holding register 40095)
30015	MONTH	16 BITS	1 - 12	Current month if configured before (holding register 40096)
30016	DAY	16 BITS	1 - 31	Current day if configured before (holding register 40097)
30017	HOUR	16 BITS	0 - 23	Current hour if configured before (holding register 40098)
30018	MINUTE	16 BITS	0 - 59	Current minute if configured before (holding register 40099)
30019	SECOND	16 BITS	0 - 59	Current second if configured before (holding register 40100)
30021	MOTOR_ALARM_COUNT	16 BITS	0 - 65535	Motor alarm counter
30022	AN1_ALARM_COUNT	16 BITS	0 - 65535	AN1 IAQ alarm counter
30023	AN2_ALARM_COUNT	16 BITS	0 - 65535	AN2 IAQ alarm counter
30024	AN3_ALARM_COUNT	16 BITS	0 - 65535	AN3 IAQ alarm counter
30025	MINUTES_ON	16 BITS	0 - 1440	Minutes of device powered
30026	DAYS_ON	16 BITS	0 - 65535	Days of device powered
30027	MINUTES_RUNNING	16 BITS	0 - 1440	Minutes of device running
30028	DAYS_RUNNING	16 BITS	0 - 65535	Days of device running
30029	P_ALARM_1	16 BITS	0 - 1	Last motor alarm: 0: No alarm 1: Motor alarm
30030	P_YEAR_ALARM_1	16 BITS	18 - 999	Year of last motor alarm
30031	P_MONTH_ALARM_1	16 BITS	1 - 12	Month of last motor alarm
30032	P_DAY_ALARM_1	16 BITS	1 - 31	Day of last motor alarm
30033	P_HOUR_ALARM_1	16 BITS	0 - 23	Hour of last motor alarm
30034	P_MINUTES_ALARM_1	16 BITS	0 - 59	Minute of last motor alarm
30035	P_SECONDS_ALARM_1	16 BITS	0 - 59	Second of last motor alarm
30036	P_ALARM_2	16 BITS	0 - 1	Second to last motor alarm: 0: No alarm 1: Motor alarm
30037	P_YEAR_ALARM_2	16 BITS	18 - 999	Year of second to last motor alarm
30038	P_MONTH_ALARM_2	16 BITS	1 - 12	Month of second to last motor alarm
30039	P_DAY_ALARM_2	16 BITS	1 - 31	Day of second to last motor alarm
30040	P_HOUR_ALARM_2	16 BITS	0 - 23	Hour of second to last motor alarm
30041	P_MINUTES_ALARM_2	16 BITS	0 - 59	Minute of second to last motor alarm
30042	P_SECONDS_ALARM_2	16 BITS	0 - 59	Second of second to last motor alarm
30043	S_ALARM_1	16 BITS	0 - 1	Last IAQ alarm: 0: No alarm 1: AN1 IAQ alarm 2: AN2 IAQ alarm 3: AN3 IAQ alarm



Modbus address	Register	Data type	Range	Description
30044	S_YEAR_ALARM_1	16 BITS	18 – 999	Year of last IAQ alarm
30045	S_MONTH_ALARM_1	16 BITS	1 – 12	Month of last IAQ alarm
30046	S_DAY_ALARM_1	16 BITS	1 – 31	Day of last IAQ alarm
30047	S_HOUR_ALARM_1	16 BITS	0 – 23	Hour of last IAQ alarm
30048	S_MINUTES_ALARM_1	16 BITS	0 – 59	Minute of last IAQ alarm
30049	S_SECONDS_ALARM_1	16 BITS	0 – 59	Second of last IAQ alarm
30050	S_ALARM_2	16 BITS	0 – 1	Second to last IAQ alarm: 0: No alarm 1: AN1 IAQ alarm 2: AN2 IAQ alarm 3: AN3 IAQ alarm
30051	S_YEAR_ALARM_2	16 BITS	18 – 999	Year of second to last IAQ alarm
30052	S_MONTH_ALARM_2	16 BITS	1 – 12	Month of second to last IAQ alarm
30053	S_DAY_ALARM_2	16 BITS	1 – 31	Day of second to last IAQ alarm
30054	S_HOUR_ALARM_2	16 BITS	0 – 23	Hour of second to last IAQ alarm
30055	S_MINUTES_ALARM_2	16 BITS	0 – 59	Minute of second to last IAQ alarm
30056	S_SECONDS_ALARM_2	16 BITS	0 – 59	Second of second to last IAQ alarm

HOLDING REGISTERS (READ/WRITE)

Modbus address	Register	Data type	Range	Default	Description
				CAB-ECOWATT PLUS N	
Modbus configuration					
40001	Adress	16 BITS	1 – 247	1	Modbus channel
40002	Baud rate	16 BITS	0 – 3	2	Transmission speed 0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps
40003	Parity	16 BITS	0 – 2	0	Transmission parity 0: EVEN 1: ODD 2: NONE If parity NONE, 2 bits stop as default. If not, 1 bit stop
Resets					
40004	Factory_Reset	16 BITS	0 – 65535	0	Back to factory settings 1234: Reset factory settings
40005	Reset_Alarms_Count	16 BITS	0 – 65535	0	Alarm count reset independently 2345: Motor alarm count 2456: IAQ alarm count
40006	Full_Reset	16 BITS	0 – 65535	0	To reset all 3456: Full reset
General configuration					
40009	Vreg_Limit_min	16 BITS	0 – 10000	2000	Minimum 0-10 voltage tension to the motor (mV)
40010	Vreg_Limit_max	16 BITS	0 – 10000	10000	Maximum 0-10 voltage tension to the motor (mV)
40011	Taco_pulses_out	16 BITS	0 – 10	1	Pulses by motor revolution
40012	Vreg_BOOST	16 BITS	0 – 10000	10000	Voltage in mV when Boost activated
40013	NIGHT_REDUCTION	16 BITS	0 – 100	50	% that will decrease the motor control voltage (VAV mode) or setpoint (COP and CAV modes)
40014	BOOST_TIMER	16 BITS	0 – 600	0	Time in minutes that boost will be activated once disconnected
40017	SLAVE_ENABLE	16 BITS	0 – 1	1	Slave function: 0: OFF 1: ON
40018	SLAVE_OFFSET	16 BITS	-50 – 50	0	Offset applied to slave in comparison with master setpoint. Take into account control limits defined by 40009 and 40010

Modbus address	Register	Data type	Range	Default	Description
				CAB-ECOWATT PLUS N	
40022	ON/OFF_Active_State	16 BITS	0 – 1	0	ON/OFF 0: Normally open (NO) 1: Normally close (NC)
40023	BOOST_Active_State	16 BITS	0 – 1	0	BOOST 0: Normally open (NO) 1: Normally close (NC)
40024	MIN/MAX_Active_State	16 BITS	0 – 1	0	MIN/MAX 0: Normally open (NO) 1: Normally close (NC)

Operation modes

40027	OPERATION_MODE	16 BITS	0 – 5	1	Operation mode: 0: Motor off 1: COP 2: CAV 3: VAV 4: MIN/MAX 5: Constant speed
-------	----------------	---------	-------	---	--

VAV mode

40030	AI1_CONFIG	16 BITS	0 – 4	0	Analog input AI1 configuration: 0: Disable 1: Humidity sensor (%) 2: Temperature [°C] 3: CO2/VOC (ppm) 4: 0-10V/4-20mA (another parameters)
40031	SETPOINT_prop_AI1	16 BITS	-32000 – 32000	0	Setpoint VAV mode. Units depending input configuration
40032	AI1_Band	16 BITS	-32000 – 32000	Humidity: 40 Temperature: 10 CO2/VOC: 1000 0-10/4-20: 10% of scale	Band VAV mode
40033	AI1_Sensor_out_min	16 BITS	-32000 – 32000	0	Equivalent physical units when 0v/4mA of analog input AI1
40034	AI1_Sensor_out_max	16 BITS	-32000 – 32000	2000	Equivalent physical units when 10v/40mA of analog input AI1
40035	Speed_prop_to_sensor	16 BITS	0 – 1	1	0: Variable inversely proportional to speed 1: Variable proportional to speed
40036	AI1_Filter	16 BITS	0 – 3	1	Filtration grade of AI1 0: None 1: Low (high sensitive to AI1 variation) 2: Medium 3: High (low sensitive to AI1 variation)
40037	AI1_alarm_limit	16BITS	0 – 100	100	Limit in percentage of AI1 input to generate IAQ alarm
40038	AI1_alarm_delay	16BITS	0 – 60	10	Time (minutes) to activate alarm once reached the limit
40041	AI2_CONFIG	16 BITS	0 – 4	0	Analog input AI2 configuration: 0: Disable 1: Humidity sensor 2: Temperature 3: CO2/VOC (ppm) 4: 0-10V/4-20mA (another parameters)
40042	SETPOINT_prop_AI2	16 BITS	-32000 – 32000	0	Setpoint VAV mode. Units depending input configuration
40043	AI2_Band	16 BITS	-32000 – 32000	Humidity: 40 Temperature: 10 CO2/VOC: 1000 0-10/4-20: 10% of scale	Band VAV mode
40044	AI2_Sensor_out_min	16 BITS	-32000 – 32000	0	Equivalent physical units when 0v/4mA of analog input AI2
40045	AI2_Sensor_out_max	16 BITS	-32000 – 32000	2000	Equivalent physical units when 10v/40mA of analog input AI2
40046	Speed_prop_to_sensor	16 BITS	0 – 1	1	0: Variable inversely proportional to speed 1: Variable proportional to speed
40047	AI2_Filter	16 BITS	0 – 3	1	Filtration grade of AI2: 0: None 1: Low (high sensitive to AI1 variation) 2: Medium 3: High (low sensitive to AI1 variation)
40048	AI2_alarm_limit	16BITS	0 – 100	100	Limit in percentage of AI2 input to generate IAQ alarm



Modbus address	Register	Data type	Range	Default	Description
				CAB-ECOWATT PLUS N	
40049	AI2_alarm_delay	16BITS	0 – 60	10	Time (minutes) to activate alarm once reached the limit
40052	AI3_CONFIG	16 BITS	0 – 4	0	Analog input AI3 configuration: 0: Disable 1: Humidity sensor 2: Temperature 3: CO2/VOC (ppm) 4: 0-10V/4-20mA (another parameters)
40053	SETPOINT_prop_AI3	16 BITS	-32000 – 32000	0	Setpoint VAV mode. Units depending input configuration
40054	AI3_Band	16 BITS	-32000 – 32000	Humidity: 40 Temperature: 10 CO2/VOC: 1000 0-10/4-20: 10% of scale	Band VAV mode
40055	AI3_Sensor_out_min	16 BITS	-32000 – 32000	0	Equivalent physical units when 0v/4mA of analog input AI3
40056	AI3_Sensor_out_max	16 BITS	-32000 – 32000	2000	Equivalent physical units when 10v/40mA of analog input AI3
40057	Speed_prop_to_sensor	16 BITS	0 – 1	1	0: Variable inversely proportional to speed 1: Variable proportional to speed
40058	AI3_Filter	16 BITS	0 – 3	1	Filtration grade of AI3: 0: None 1: Low (high sensitive to AI1 variation) 2: Medium 3: High (low sensitive to AI1 variation)
40059	AI3_alarm_limit	16BITS	0 – 100	100	Limit in percentage of AI3 input to generate IAQ alarm
40060	AI3_alarm_delay	16BITS	0 – 60	10	Time (minutes) to activate alarm once reached the limit

COP / CAV mode

40063	PI_Kp	16BITS	0 – 10000	1000	Proportional constant for COP mode
40064	PI_Ki	16BITS	0 – 1000	100	Integral constant for COP mode
40065	KQ_FACTOR	16BITS	0 – 2000	CAB-150/160: 56 CAB-200: 81 CAB-250: 88 CAB-315: 108 CAB-355: 136 CAB-400: 136	Airflow constant to translate pressure reading (AI2) to airflow
40066	Sensor_config	16BITS	0 – 1	0	0: Internal sensor 1: AI2 external sensor
40067	Setpoint_config	16BITS	0 – 1	1	0: Internal selector 1: Modbus
40068	Setpoint_PI	16BITS	-32000 – 32000	100	Pressure/Airflow setpoint: COP mode: 100Pa (by default) CAV mode: Depending on model (check 5.2. section)
40069	Speed_prop_to_sensor	16BITS	0 – 1	0	0: Variable inversely proportional to speed 1: Variable proportional to speed
40070	Range_COP	16BITS	0 – 2500	480	Pa units
40071	Range_CAV	16BITS	0 – 10000	CAB-150/160: 500 CAB-200: 900 CAB-250: 1000 CAB-315: 1600 CAB-355/400: 2400	m ³ /h units

MIN/MAX mode

40073	VREG_min	16BITS	0 – 1000	4000	Speed (mV) when min active in MIN/MAX mode
40074	VREG_max	16BITS	0 – 1000	10000	Speed (mV) when max active in MIN/MAX mode

Motor alarm

40079	Motor_Speed_min	16BITS	0 – 4000	300	Below this motor speed, motor alarm active (rpm)
40080	Motor_Alarm_delay	16BITS	0 – 60	10	Time (seconds) to activate alarm once reached the limit

Date/Hour/Schedule/Holidays

40083	TIMER_RTC_Status	16BITS	0 – 1	0	Weekly planner (Timer RTC) 0: Disabled 1: Enabled
40084	Setpoint_holidays	16BITS	0 – 100	100	% of setpoint related to operational mode selected

Modbus address	Register	Data type	Range	Default	Description
				CAB-ECOWATT PLUS N	
40085	Year_start_holidays	16BITS	18 – 999	18	Year holidays starts
40086	Month_start_holidays	16BITS	0 – 12	8	Months holidays starts
40087	Day_start_holidays	16BITS	0 – 32	1	Day holidays starts
40088	Hour_start_holidays	16BITS	0 – 23	0	Hour holidays starts
40089	Minutes_start_holidays	16BITS	0 – 59	0	Minutes holidays starts
40090	Year_end_holidays	16BITS	18 – 999	18	Year holidays ends
40091	Month_end_holidays	16BITS	0 – 12	8	Months holidays ends
40092	Day_end_holidays	16BITS	0 – 32	1	Day holidays ends
40093	Hour_end_holidays	16BITS	0 – 23	0	Hour holidays ends
40094	Minutes_end_holidays	16BITS	0 – 59	0	Minutes holidays ends
40095	Current_year	16BITS	18 – 999	21	Year configuration
40096	Current_month	16BITS	1 – 12	1	Month configuration
40097	Current_day	16BITS	1 – 31	1	Day configuration
40098	Current_hour	16BITS	0 – 23	0	Hour configuration
40099	Current_minute	16BITS	0 – 59	0	Minute configuration
40100	Current_second	16BITS	0 – 59	0	Seconds configuration
40152	Monday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Monday at 00:00
40153	Monday_01	16BITS	0-100	100	% setpoint for Monday at 01:00
...					
40175	Monday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Monday at 23:00
40176	Tuesday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Tuesday at 00:00
...					
40199	Tuesday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Tuesday at 23:00
40200	Wednesday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Wed. at 00:00
...					
40223	Wednesday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Wed. at 23:00
40224	Thursday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Thurs. at 00:00
...					
40247	Thursday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Thurs. at 23:00
40248	Friday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Friday at 00:00
...					
40271	Friday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Friday at 23:00
40272	Saturday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Sat. at 00:00
...					
40295	Saturday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Sat. at 23:00
40269	Sunday_00	16BITS	0-100	100	% setpoint for Sun. at 00:00
...					
40319	Sunday_23	16BITS	0-100	100	% setpoint for Sun. at 23:00



S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
www.solerpalau.com



Ref. 9023129900-02