

SAVE VTR 700 R

Číslo výrobku **88700**

Version: EL; Filtry: M5/ePM10 50% + M5/ePM10 50%; (standardní filtry)

Cena: 113851.00 CZK

Document type: **Katalogový list**

Document date: **2019-10-15**

Vytvořeno: **Online katalog Systemair**



Popis

SAVE VTR 700

- Rotační rekuperátor s vysokou celoroční účinností
- Plynulé řízení rotačního rekuperátoru pomocí EC motoru
- Funkce řízeného přenosu vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu
- Inteligentní řídicí systém SAVE Control s dotykovým ovladačem SAVE Touch
- Ovládání přes internet „Systemair Cloud“ nebo Smartphone
- Propojení s BMS přes Modbus RS485, Modbus TPC/IP
- Konfigurovatelné vstupy pro vzdálené ovládání
- Větrání dle požadavku díky vestavěnému čidlu vlhkosti
- Elektrický nebo vodní ohřivač jako příslušenství

Popis

Rekuperační jednotka SAVE VTR 700 je díky své konstrukci a parametrům určena k větrání nejen rezidenčních objektů, ale také k větrání komerčních prostorů a školních tříd s podlahovou plochou až do cca 550 m² (doporučení Systemair). Nízké vnitřní tlakové ztráty a filtry s velkou filtrační plochou redukuje spotřebu elektrické energie na minimum, což potvrzují nízké hodnoty SFP (kW/m³*s) faktoru jednotky.

Konstrukce

Vzhledem k vertikální orientaci hrdel je jednotka SAVE VTR 700 určena pro podlahovou montáž. Jednotka se skládá z panelových filtrů M5/ePM10 50%, nízkoeenergetických ventilátorů s EC motory a rotačního rekuperátoru poháněného EC motorem. Jednotku lze doplnit elektrickým nebo vodním ohřevem nebo chlazením (příslušenství). Vodní WHC nebo elektrický ELB ohřivač může být instalován přímo do jednotky, vodní chladič CWK nebo přímý výparník DXRE se instaluje do potrubní trasy (vše je volitelné příslušenství). Na přívod vzduchu lze také umístit panelový filtr F7/ePM1 60%. Tento filtr je k dispozici jako příslušenství. Technické parametry (křivky) jednotek s nestandardními filtry naleznete na www.systemair.com.

Jednotka se vyrábí v levém (L) i pravém (R) provedení (dle umístění přívodu čerstvého vzduchu: vlevo/vpravo). Připojení jednotky k elektrické síti je přes standardní jednofázovou zásuvku 230/50Hz. Součástí dodávky je elektrický kabel o délce 1m.

Dvojitý plášť jednotky je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s RAL9016-30 a je vyplněn 30 mm vrstvou tepelné a protihlukové izolace z minerální vlny.

Dvojitě kartáčové těsnění u rotačního rekuperátoru zabezpečuje minimální přenos odvodního vzduchu do přívodního.

Pohonem rotačního rekuperátoru je plynule regulovatelný nízkoeenergetický EC motor s minimálním příkonem, který rozšiřuje možnosti ovládání jednotky resp. její funkce.

Díky plynulé regulaci otáček rotačního rekuperátoru lze přesně řídit jak teplotu vzduchu, tak i vlhkost v prostoru (popsáno níže v části Řídicí systém SAVE Control).

V horní části jednotky je umístěn přípojovací box CB, který usnadňuje propojení veškerého externího příslušenství jednotky a snižuje nutnost přístupu k základové desce uvnitř jednotky na minimum. CB je vybaven přípojovacími rozhraním pro ModBus/RS485, 5 univerzálními, 2 analogovými vstupy, 4 digitálními, 3 analogovými výstupy a 3 svorkami pro napájení 24V (např. pro napájení čidel). Součástí dodávky jednotky je externí ovladač SAVE Touch (black) s 12 m kabelem. Díky magnetu lze ovladač připevnit přímo na jednotku.

Řídicí systém SAVE Control

Jednotka je vybavena inteligentním vestavěným řídicím systémem SAVE Control. Nový intuitivní dotykový ovladač SAVE Touch je koncipován jako Smartphone a je jen jednou z mnoha možností, jak provoz jednotky řídit. K ovládání jednotky jsou určeny konfigurovatelné vstupy. Pro nadřazené řízení BMS může být použito komunikačního protokolu Modbus/RS-485 nebo Modbus/TCP/IP přes přístupový internetový modul (IAM). Díky modulu IAM je možné jednotku řídit i díky aplikaci z Smartphone přes Systemair Cloud. Aplikace Home Solution by Systemair je k dispozici pro operační systém IOS i Android.

Možnosti ovládání se díky novému řídicímu systému SAVE Control, vestavěnému vlhkostnímu čidlu na straně odvodu vzduchu a díky možnosti plynulého řízení otáček rotačního rekuperátoru značně rozšířily. Průtoky vzduchu v jednotlivých stupních otáček se pro přívodní a odvodní ventilátor nastavují samostatně a lze tak docílit požadovaného přetlaku, podtlaku nebo rovnotlaku. Nastavuje se celkem 5 stupňů otáček (maximální, vysoké, normální, nízké, minimální), přičemž jednotlivé funkce a režimy vždy využívají některé z nich.

Níže je stručný popis vybraných funkcí řídicího systému SAVE Control a jejich využití:

MANUAL – v manuálním režimu lze nastavit průtok vzduchu ve třech stupních (vysoké, normální, nízké). Jednotku lze i úplně vypnout, pokud je tato možnost nastavena v servisním menu.

AUTO – v automatickém režimu může jednotka pracovat dle týdenního programu, tzv. na požadavek dle čidel CO₂ nebo vlhkosti nebo pomocí externího signálu od BMS.



Týdenní program – program umožňuje pro zvolené dny v týdnu nastavit dvě časové periody během dne. Nastavení průtoku vzduchu (stupeň otáček / dle požadavku) a teploty (odchylka 0-10°C) se provádí samostatně pro období, kdy je perioda aktivní a kdy neaktivní.

Řízení dle vlhkosti / CO2 – jednotka se snaží zajistit požadovanou kvalitu vnitřního vzduchu, např. max. hodnotu CO2 nebo vlhkosti, pomocí regulace množství vzduchu. Otáčky ventilátorů jsou řízeny 0-10V dle signálu od požadovaných čidel. Pro měření hodnoty vlhkosti lze použít vestavěné nebo externí čidlo. Požadovaná vlhkost se nastavuje pro letní i zimní provoz. Pro měření CO2 lze použít externí čidla. Pro zajištění správné funkce se musí použít čidla ze sortimentu Systemair.

Řízený přenos vlhkosti - díky vestavěnému vlhkosnímu čidlu na straně odvodního vzduchu a plynule řízenému rotačnímu rekuperátoru dokáže systém SAVE control regulovat nejen teplotní účinnost výměníku, ale i účinnost přenosu vlhkosti. Účinnost přenosu vlhkosti rapidně klesá již při nepatrném snížení otáček rotačního výměníku (teplotní účinnost je stále vysoká). Systém SAVE control je tak schopen přivádět do prostoru vzduch požadovaných parametrů. Tato funkce je vhodná především na odvod nežádoucí vysoké vlhkosti např. z tělocvičen nebo novostaveb. Problém vysoké vlhkosti u novostaveb (kvůli „mokřým“ procesům ve výstavbě) řeší jejich obyvatelé v prvním roce užívání nemovitosti, avšak po zpravidla dvou letech je ve většině obytných budov problém opačný. Nízká stejně jako vysoká vlhkost může působit negativně na lidské zdraví. Výše popsaná funkce spolu s vlastností rotačního rekuperátoru přenášet vlhkost může nastíněný problém vyřešit.

Řízení teploty – regulaci teploty je možné zvolit dle teploty přívodu vzduchu, dle teploty v místnosti nebo dle teploty odvodu vzduchu.

Free cooling - v letním období funkce volného chlazení využívá chladný venkovní vzduch pro vychlazení vnitřních prostor během noci. Díky tomu další den oddaluje naakumulovaný chlad vyhřátí interiéru a snižuje tak náklady na jeho vychlazení.

Rekuperace chladu - Funkce se po jejím nastavení v ovladači aktivuje automaticky v případě, že teplota odváděného vzduchu je nižší než teplota venkovního vzduchu. Tím se dosáhne předchlazení přiváděného vzduchu a sníží se tak náklady na případné vychlazení vnitřního prostoru.

Kompenzace průtoku vzduchu dle venkovní teploty - po aktivaci této funkce dojde při extrémně nízké venkovní teplotě ke snížení průtoku vzduchu, což vede k úsporám energie na dohřátí vzduchu.

CAV/VAV řízení - Sada CAV/VAV rozšiřuje možnosti řízení průtoku vzduchu jednotky. Jednotka je v režimu CAV schopna udržovat konstantní průtok vzduchu, což je vhodné při napojení více jednotek na jedno nasávací potrubí v bytovém domě. Režim VAV je určen pro případ, kdy jsou jednotlivé potrubní větve uzavírány nebo v součinnosti s regulátory variabilního průtoku vzduchu OPTIMA.

ECO – Ekonomický režim je proaktivní funkce šetřící náklady na dohřátí přívodního vzduchu. Při aktivaci této funkce se nastavuje přípustná odchylka (0-10°C), která omezuje spínání dohřevu v případě, kdy není zadané teploty dosaženo díky rekuperaci.

ECO režim v sobě zahrnuje i funkci tzv. "volného vytápění". Pokud je venkovní teplota vzduchu během noci příliš nízká a vzduch musí být během noci dohříván dokonce i pro dosažení snížené teploty (nastavená teplota snížená o přípustnou odchylku), systém si tuto informaci "zapamatuje" a aktivuje funkci "volného vytápění". Do vnitřního prostoru je následující den přiváděn vzduch o vyšší teplotě (pouze využitím rekuperace) a akumulované teplo v interiéru je využito během další chladné noci, aby se co nejvíce omezilo použití ohříváče jednotky. Sníženou hodnotu teploty přívodního vzduchu reflektují i režimy NÁVŠTĚVA, MIMO DOMOV a DOVOLENÁ.

Další funkce – Ostatní funkce resp. režimy větrání jako DOVOLENÁ, MIMO DOMOV, DIGESTOŘ, PROVĚTRÁNÍ, NÁVŠTĚVA nebo VYSAVAČ se aktivují po sepnutí na ovladači SAVE Touch (případně sepnutím digitálního kontaktu). Po aktivaci se jednotka přepne do předem nastaveného provozního režimu s daným průtokem vzduchu a teplotou.

Certifikáty

Jednotka SAVE VTR 700 spolu s ostatními jednotkami řady SAVE získala certifikát Eurovent v oblasti RAHU (rezidenční vzduchotechnické jednotky) a celá výrobní řada rezidenčních jednotek společnosti Systemair se tím stala zcela unikátní. Testování bylo provedeno dle evropské normy EN13141-7:2010, která u jednotek ověřuje mimo jiné výkonové křivky, účinnost rekuperace, hluk, spotřebu energie apod. Ve všech těchto vlastnostech došlo při zkouškách jednotek SAVE ke shodě s deklarovanými parametry.

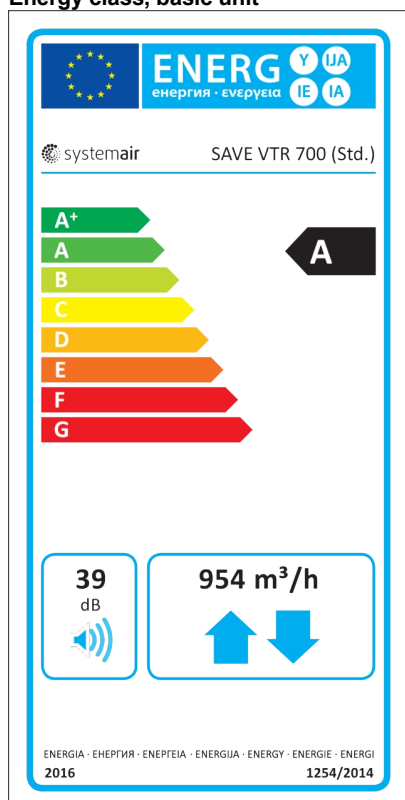
Technické parametry

Jednotka		
Napětí	230	V
Frekvence	50	Hz
Fáze	1	~
Hmotnost	188	kg
Doporučená pojistka	13	A
Třída krytí	IP24	
Barva pláště	RAL9010	
Rekuperátor		
Pohon rotoru	Proměnné otáčky	
Typ výměníku	Rotační	
Ohříváč		
Typ ohřevu	Elektrický	
Příkon, elektrický ohříváč	1,67	kW

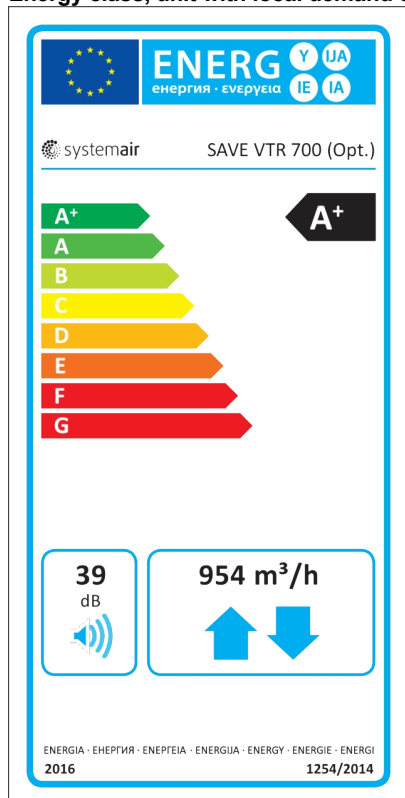
Přívodní ventilátor		
Příkon (P1)	168	W
Odvodní ventilátor		
Příkon (P1)	168	W
Přívodní filtr		
Filtr, přívod vzduchu	ePM10 50%	
Odvodní filtr		
Filtr, odvod vzduch	ePM10 50%	
Ostatní		
Typ montáže	Vertikální jednotky	
Přívodní strana	Pravá	
Energetická třída		
Energetická třída, základní jednotka	A	
Energetická třída, jednotka s příslušenstvím	A ⁺	
Splňuje požadavky ErP:	2016/2018	

Energetický štítek

Energy class, basic unit



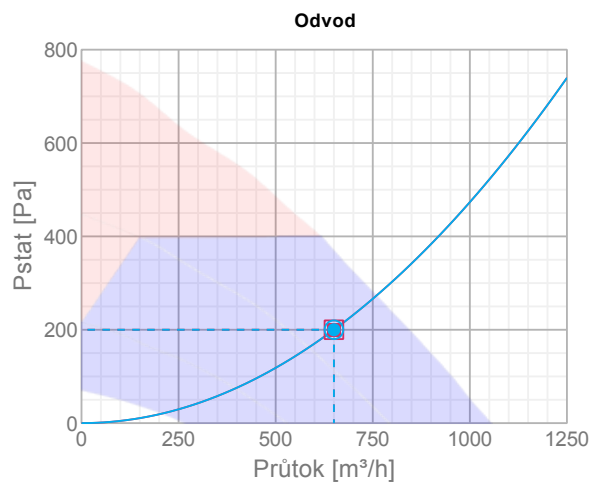
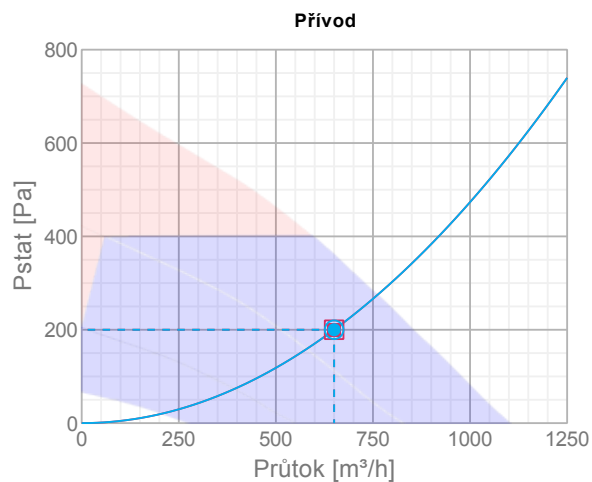
Energy class, unit with local demand control



Výkonové křivky

Diagramy

Diagramy a výpočty jsou uvedeny pro výkon s čistými filtry.



Návrhový program

Jednotky	Přívod	Odvod
<input type="checkbox"/> Požadovaný průtok vzduchu	650	650 m³/h
<input checked="" type="checkbox"/> Průtok vzduchu	650	650 m³/h
<input type="checkbox"/> Požadovaná tlaková ztráta	200	200 Pa
<input checked="" type="checkbox"/> Tlaková ztráta	200	200 Pa
Příkon	110	112 W
Otáčky	2180	2185 ot/min
SFP čisté filtry	1,23	kW/m³/s
Teplota přívodního vzduchu	20	°C

Hladina akustického výkonu	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celk.
Přívod	78	71	72	65	59	57	52	42 dB	68 dB(A)
Přívod - sání	70	64	62	49	46	43	44	29 dB	56 dB(A)
Odvod - výtlak	79	72	73	67	58	57	46	39 dB	68 dB(A)
Odvod	74	73	65	50	51	41	34	25 dB	60 dB(A)
Okolí	57	51	50	38	32	27	24	14 dB	44 dB(A)

Hladina akustického tlaku (reverberant field)								Celk.
Okolí	(-7 dB)	dB					20m ² (Sabin)	37

Rekuperace tepla	Přívod	Odvod
Vstupní teplota vzduchu	-12	20 °C
Výstupní teplota vzduchu	14	-7 °C
Vstupní vlhkost vzduchu	90	45 %
Vlhkost výstupního vzduchu	53	- %
Výkon rekuperátoru		5,7 kW
Temperature efficiency unit (EN 13141-7)		81 %
Temperature efficiency component (EN 308)		84 %
Humidity efficiency		77 %
Typ výměníku	Rotační	

Elektrický ohřivač		
Výstupní teplota vzduchu		20 °C
Vlhkost výstupního vzduchu		37 %
Topný výkon		1,67 kW
Využitý výkon		79 %
Potřebný dohřev		0 kW

Uživatel

Jednotky	Přívod	Odvod
<input type="radio"/> Požadovaný průtok vzduchu	650	650 m ³ /h
<input checked="" type="radio"/> Průtok vzduchu	650	650 m ³ /h
<input type="radio"/> Požadovaná tlaková ztráta	200	200 Pa
<input checked="" type="radio"/> Tlaková ztráta	200	200 Pa
Příkon	110	112 W
Otáčky	2180	2185 ot/min
SFP čisté filtry		1,23 kW/m ³ /s
Teplota přívodního vzduchu		20 °C

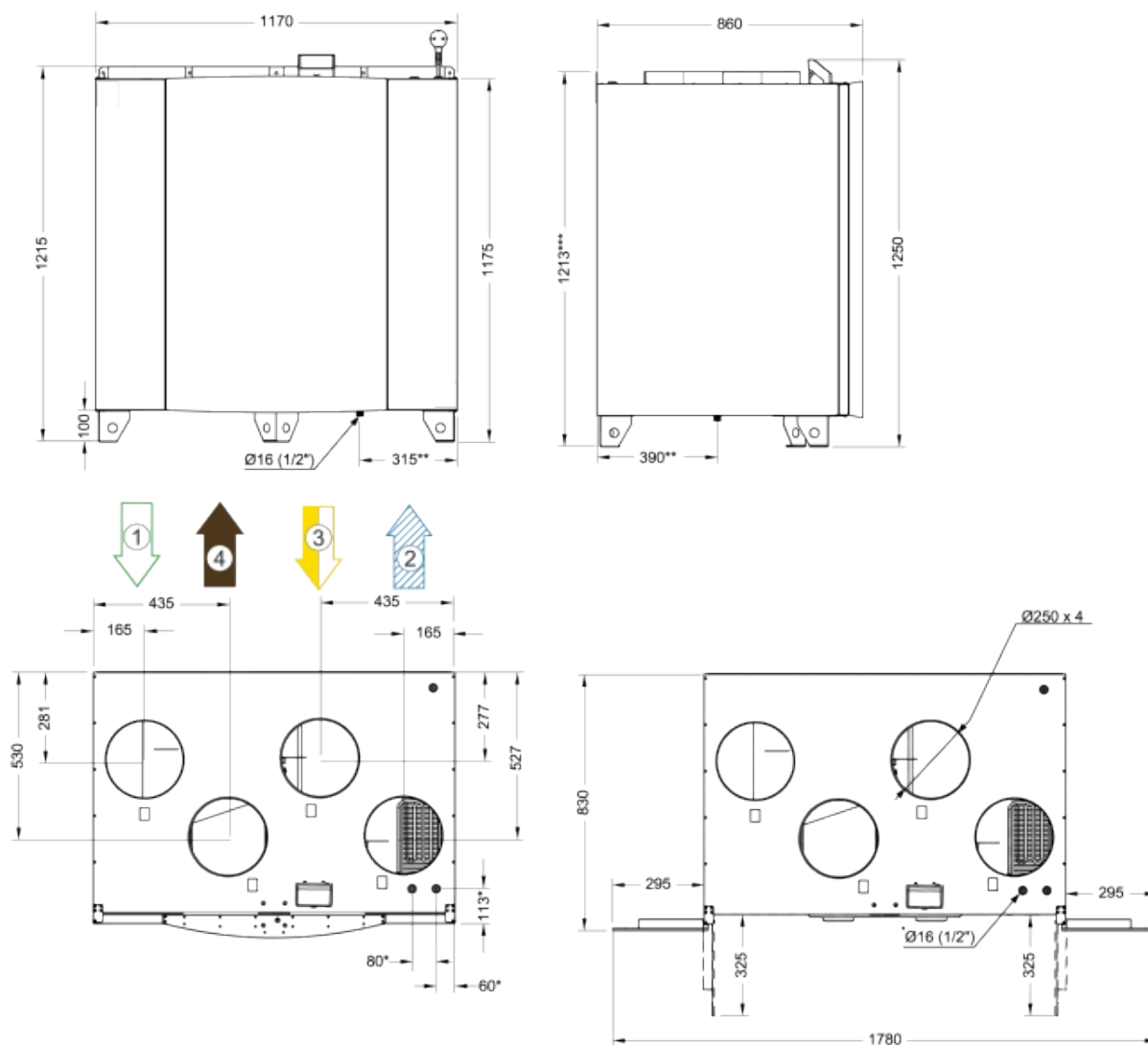
Hladina akustického výkonu	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celk.
Přívod	78	71	72	65	59	57	52	42 dB	68 dB(A)
Přívod - sání	70	64	62	49	46	43	44	29 dB	56 dB(A)
Odvod - výtlak	79	72	73	67	58	57	46	39 dB	68 dB(A)
Odvod	74	73	65	50	51	41	34	25 dB	60 dB(A)
Okolí	57	51	50	38	32	27	24	14 dB	44 dB(A)

Hladina akustického tlaku (reverberant field)								Celk.
Okolí	(-7 dB)	dB					20m² (Sabin)	37

Rekuperace tepla	Přívod	Odvod
Vstupní teplota vzduchu	-12	20 °C
Výstupní teplota vzduchu	14	-7 °C
Vstupní vlhkost vzduchu	90	45 %
Vlhkost výstupního vzduchu	53	- %
Výkon rekuperátoru		5,7 kW
Temperature efficiency unit (EN 13141-7)		81 %
Temperature efficiency component (EN 308)		84 %
Humidity efficiency		77 %
Typ výměníku		Rotací

Elektrický ohříváč		
Výstupní teplota vzduchu		20 °C
Vlhkost výstupního vzduchu		37 %
Topný výkon		1,67 kW
Využitý výkon		79 %
Potřebný dohřev		0 kW

Rozměry



* Vodní výměník

** Odvod kondenzátu

*** Výška včetně montážních konzolí

- 1 Sání čerstvého vzduchu
- 2 Výtlač čerstvého vzduchu
- 3 Sání odvodního vzduchu
- 4 Výtlač odvodního vzduchu

Příslušenství

Elektrické příslušenství

[CB 250/3.0 230V/1 \(5385\)](#)

[IR-24-P \(6995\)](#)

[PSS 48 \(204385\)](#)

[RVAZ4 24A \(9862\)](#)

[Systemair-E CO2 \(14904\)](#)

[Systemair-1 CO2 \(14906\)](#)

[SUV 15-60-1.6-A \(K1162\)](#)

[CE/CD-rozdvojka \(37367\)](#)

[SAVE Touch black \(138078\)](#)

[IAM \(211243\)](#)

[CAV/VAV - SAVE control \(140777\)](#)

[ELB-1,67kW VTR 700 R \(141100\)](#)

[PRE KIT - SAVE Control \(142852\)](#)

[Systemair-E CO2-RH-T \(211522\)](#)

[TG-A1/NTC10-01, SAVE control \(211523\)](#)

[TG-K3/NTC10-01, SAVE control \(211524\)](#)

[TG-R5/NTC10-01, SAVE control \(211525\)](#)

[SAVE Touch white \(138077\)](#)

[RMK-T-24 \(153548\)](#)

[RMK-230 \(153549\)](#)

[RS-24V \(159484\)](#)

Příslušenství

[CWK 250-3-2,5 \(30024\)](#)

[VBC 250-2 \(5460\)](#)

[LDC 250-900 \(5196\)](#)

[CVVX 250 \(8498\)](#)

[FK 250 \(1612\)](#)

[ZTV 15-1,6 \(9824\)](#)

[VBC 250-3 \(9843\)](#)

[ZTR 15-1,6 \(9673\)](#)

[SonoExtra 250-1000 \(2561\)](#)

[PF VTC/VTR700 M5/ePM10 50% S/E \(207471\)](#)

[SAVE Touch wall box \(140736\)](#)

[WHC VTR 700 R \(141101\)](#)

Dokumentace



211573 SAVE_VTR_700_Installation_and_service_EN_SE_DE_FI_20190415_sw1.8.0.pdf (7.16MB)



211578 Control panel mounting instr A003.pdf (378.62kB)



211574 SAVE_VTR_700_User_manual_EN_SE_DE_FI_20190415_sw1.8.0.pdf (2.94MB)



Návod_SAVECair_VTR_700_CZ.pdf (1.92MB)



211577 Energy label placement SAVE A002.pdf (714.54kB)



SAVE Modbus Variable List 20190116 (Rev. 29).pdf (1.19MB)



Systemair_SAVE_VTR_700_disassembly_EN_SE_DE_NO_FI_20181207.pdf (492.18kB)



211482 SAVE_VTR_700_Wiring_diagram_EN (A001).pdf (856.51kB)



Eurovent Certification Diploma 20190918.pdf (175.86kB)



SAVE_Commisioning_record_EN_v02.pdf (1.18MB)




88700_SAVE_VTR700_R.dxf (9.39MB)



SAVE Touch_quick_guide_20181211.pdf (568.48kB)

 Technical fiche SAVE (A008).pdf (89.33kB)

 VTR_700_Scheme_EN (A002).pdf (84.86kB)