



FINESSE

POPIS

Vzduchové clony FINESSE nabízejí širokou škálu výkonových provedení a příslušenství. Clonu lze tedy přesně vybrat dle požadavků zákazníka a podmínek dané aplikace. Clony jsou určeny pro montáž do podhledu, způsob ovládání včetně příslušných čidel a za příplatek i barevný odstín. Vzduchové clony FINESSE byly navrženy s důrazem na kvalitu všech použitých komponentů, jednoduchou montáž a snadnou obsluhu. Každá clona je před expedicí testována ve všech provozních stavech, aby byla zajištěna její 100% funkčnost. Na clony FINESSE je standardně poskytována záruka 24 měsíců. Při podpisu servisní smlouvy se záruka prodlužuje na 36 měsíců.

POUŽITÍ

Clony FINESSE jsou zárukou vysokého cloníčního a topného výkonu. Tyto vzduchové clony se uplatní především v nákupních střediscích, bankách, hotelech, restauracích, administrativních budovách, skladech, výrobních halách apod. Návrh vzduchové clony musí vždy řešit projektant vzduchotechniky a ÚT.

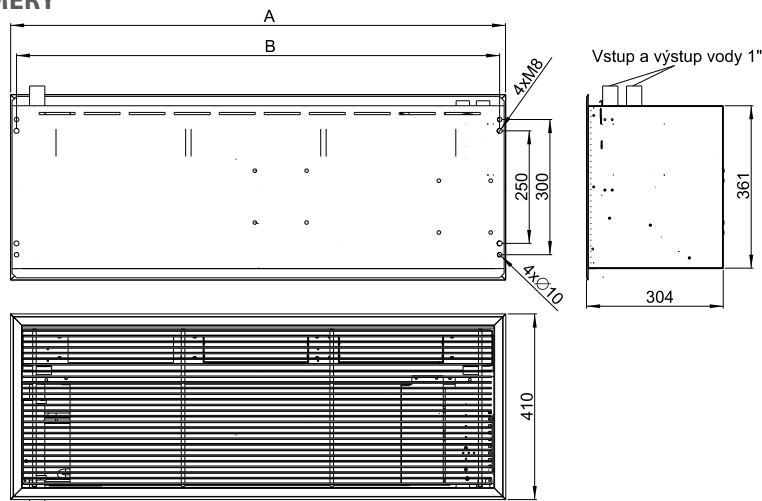
STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA

- vzduchové clony se vyrábějí ve dvou výkonových řadách schopných clonit otvory až do výšky 7,5 m. K dispozici jsou clony o šířce 1 m; 1,5 m a 2 m
- pro ohřev vzduchu lze zvolit vodní ohřívač, elektrický nebo provedení bez ohřívače
- regulace clony umožňuje měnit vzduchový výkon a výkon elektrického ohřívače
- provozní teplota 0°C až +40°C
- clona se vyznačuje velmi tichým chodem, což je zajištěno vnitřní protihlukovou izolací
- snadná montáž clony
- komplexní ovládání clony umožňuje automatickou regulaci vzduchového a tepelného výkonu v závislosti na venkovní a vnitřní teplotě, otevřených dveřích a časovém režimu (pouze ovládání DA, elektrický ohřev)
- je možné řetězit až 6 clon FINESSE najednou s použitím jednoho ovladače (pouze u ovládací DM, DA)
- výfuková mřížka s pevně nastavitelnými lamelami na výfuku pod úhlem 5°

KONSTRUKCE

Clony jsou vyráběny v souladu se standardem ISO 9001. Skříň clony, která je zapuštěna v podhledu je vyrobena z pozinkovaného plechu. Mříž-

ROZMĚRY



Typ	Rozměry [mm]			
	Délka A	Uchycení B	Šířka	Výška
VCS-F-B-100	1100	1073	410	300
VCS-F-B-150	1500	1473	410	300
VCS-F-B-200	2000	1973	410	300
VCS-F-C-100	1100	1073	410	300
VCS-F-C-150	1500	1473	410	300
VCS-F-C-200	2000	1973	410	300

ka je vyrobena z lakovaného plechu se standardním bílým odstínem RAL9010. Na přání lze dodat i jinou barvu dle vzorníku RAL. V horní části skříňně jsou celkem 4 závěsné prvky s maticemi M8. Ventilátory jsou osazeny motory se samomaznými kuličkovými ložisky, což zaručuje jejich vysokou životnost a bezúdržbový provoz.

Při použití elektrického ohřívače jsou ve cloně osazeny dva bezpečnostní termostaty:

- Pracovní s automatickým resetem, který udržuje teplotu vzduchu na výfuku na hodnotě nižší nebo maximálně rovné +45°C.
- Havarijní s manuálním resetem, který vypne celé zařízení, překročí-li teplota uvnitř clony 90°C. V elektrickém ohřívači jsou nerezová odporová topná tělesa. Teplovodní výměník v provedení materiálů Cu/Al je určen pro max. provozní teplotu vody +100°C a jí odpovídající max. provozní tlak 1,6 MPa (zkušební tlak 3,0 MPa). Ve skříni clony s osazeným vodním výměníkem je připravena jímka pro montáž teplotního čidla.

MONTÁŽ

Při instalaci clon je nutno zachovávat pravidla důležitá pro jejich správnou funkci:

- clonu je nutno umístit co nejbližší k dveřnímu otvoru
- je vhodné, je-li clona širší než dveřní otvor (optimálně o 100 mm na každé straně)

Je-li před chráněným prostorem zádveří, je lepší umístit clonu v chráněném prostoru. Úspory tepla by při umístění v zádveří byly mnohem menší a nebylo by možno používat clonu k vytápění chráněného prostoru.



Základní parametry

Typ	Výška dveří* [m]	Šířka clony [mm]	Vzduchový výkon [m³/h]	Hladina akust. hluku** [dB(A)]	Výkon ohřivače [kW]	Napětí/proud ohřivače [V/A]	Napětí/proud ventilátoru [V/A]	Hmotnost [kg]
VCS-F-B-100S-	3,9	1100	2240	56,2	-	-	230/2,5	21
VCS-F-B-150S-		1500	3360	60,8	-	-	230/3,8	34
VCS-F-B-200S-		2000	4480	62,4	-	-	230/5,0	48
VCS-F-B-100E-		1100	2220	56,0	9,0	400/13,0	230/2,5	25
VCS-F-B-150E-		1500	3330	60,8	13,5	400/19,5	230/3,8	37
VCS-F-B-200E-		2000	4440	62,4	18,0	400/26,0	230/5,0	51
VCS-F-B-100M-		1100	2220	56,2	9,0	230/39,0	230/2,5	25
VCS-F-B-150M-		1500	3330	60,8	9,0	230/39,0	230/3,8	37
VCS-F-B-100W-		1100	2150	54,3	25,2***	-	230/2,5	29
VCS-F-B-150W-		1500	3230	59,1	40,9***	-	230/3,8	43
VCS-F-B-200W-		2000	4300	60,3	54,5***	-	230/5,0	60
VCS-F-C-100S-		7,0	1100	2860	56,6	-	-	230/3,6
VCS-F-C-150S-	1500		3990	61,0	-	-	230/4,8	37
VCS-F-C-200S-	2000		5040	62,8	-	-	230/6,0	51
VCS-F-C-100E-	1100		2790	56,6	9,0	400/13,0	230/ 3,6	28
VCS-F-C-150E-	1500		3890	61,0	13,5	400/19,5	230/ 4,8	40
VCS-F-C-200E-	2000		4920	62,8	18,0	400/26,0	230/ 6,0	53
VCS-F-C-100M-	1100		2790	56,6	9,0	230/39,0	230/ 3,6	28
VCS-F-C-150M-	1500		3890	61,0	9,0	230/39,0	230/ 4,8	40
VCS-F-C-100W-	1100		2610	55,2	28,4***	-	230/ 3,6	32
VCS-F-C-150W-	1500		3640	59,4	44,1***	-	230/ 4,8	46
VCS-F-C-200W-	2000		4600	60,4	56,9***	-	230/ 6,0	63

* Výška cloněného otvoru - vzdálenost, ve které poklesne rychlost proudu vzduchu na 2 m/s. Platí pro nejvýkonnější typ za optimálních podmínek.

** Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 3 m od sání clony podle EN ISO 3743-1 a EN ISO 3744.

UPOZORNĚNÍ: hodnota akustického tlaku se může měnit na základě typu prostředí. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technických parametrů výrobku.

*** Hodnoty jsou měřeny při teplotě vstupního vzduchu +18 °C a teplotním spádu 90/70 °C.

Parametry elektrického ohřivače

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Výkon ohřivače [kW]		Zvýšení teploty vzduchu* Δt [°C]
		1. stupeň	2. stupeň	
VCS-F-B-100E-	2220	4,5	9,0	11,9
VCS-F-B-150E-	3330	6,8	13,5	11,9
VCS-F-B-200E-	4440	9,0	18,0	11,9
VCS-F-B-100M-	2220	4,5	9,0	11,9
VCS-F-B-150M-	3330	4,5	9,0	7,9
VCS-F-C-100E-	2790	4,5	9,0	9,5
VCS-F-C-150E-	3890	6,8	13,5	10,2
VCS-F-C-200E-	4920	9,0	18,0	10,8
VCS-F-C-100M-	2790	4,5	9,0	9,5
VCS-F-C-150M-	3890	4,5	9,0	6,8

* Hodnoty při maximálním průtoku vzduchu a maximálním výkonu ohřivače

Parametry vodního výměníku (teplotní spád 60/40°C)

Typ	Vzduchový výkon* [m³/h]	Výkon ohřivače* [kW]	Teplota na výfuku [°C]	Objemový průtok vody [l/s]	Tlaková ztráta vody [kPa]
VCS-F-B-100W-	2150	11,09	33,21	0,13	0,96
VCS-F-B-150W-	3230	18,68	35,05	0,22	2,28
VCS-F-B-200W-	4300	26,16	35,94	0,31	3,77
VCS-F-C-100W-	2610	12,38	31,99	0,14	1,17
VCS-F-C-150W-	3640	20,04	34,24	0,23	2,59
VCS-F-C-200W-	4600	27,25	35,47	0,32	4,05

* Teplota nasávaného vzduchu +18 °C

Parametry vodního výměníku (teplotní spád 70/50°C)

Typ	Vzduchový výkon* [m3/h]	Výkon ohřívače* [kW]	Teplota na výfuku [°C]	Objemový průtok vody [l/s]	Tlaková ztráta vody [kPa]
VCS-F-B-100W-	2150	15,63	39,45	0,18	1,72
VCS-F-B-150W-	3230	25,75	41,41	0,30	3,92
VCS-F-B-200W-	4300	35,73	42,51	0,42	6,38
VCS-F-C-100W-	2610	17,53	37,80	0,20	2,11
VCS-F-C-150W-	3640	27,70	40,45	0,33	4,48
VCS-F-C-200W-	4600	37,25	41,88	0,44	6,87

* Teplota nasávaného vzduchu +18°C

Parametry vodního výměníku (teplotní spád 80/60°C)

Typ	Vzduchový výkon* [m3/h]	Výkon ohřívače* [kW]	Teplota na výfuku [°C]	Objemový průtok vody [l/s]	Tlaková ztráta vody [kPa]
VCS-F-B-100W-	2150	20,13	15,62	0,24	2,62
VCS-F-B-150W-	3230	32,74	47,89	0,40	5,85
VCS-F-B-200W-	4300	45,18	48,8	0,53	9,42
VCS-F-C-100W-	2610	22,62	43,56	0,27	3,23
VCS-F-C-150W-	3640	35,25	46,56	0,43	6,69
VCS-F-C-200W-	4600	47,14	48,22	0,56	10,18

* Teplota nasávaného vzduchu +18°C

Parametry vodního výměníku (teplotní spád 90/70°C)

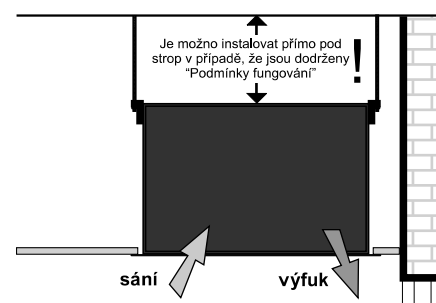
Typ	Vzduchový výkon* [m3/h]	Výkon ohřívače* [kW]	Teplota na výfuku [°C]	Objemový průtok vody [l/s]	Tlaková ztráta vody [kPa]
VCS-F-B-100W-	2150	25,2	51,8	0,29	3,65
VCS-F-B-150W-	3230	40,9	51,2	0,48	8,03
VCS-F-B-200W-	4300	54,5	55,4	0,65	12,83
VCS-F-C-100W-	2610	28,4	49,3	0,33	4,52
VCS-F-C-150W-	3640	44,1	52,6	0,52	9,18
VCS-F-C-200W-	4600	56,9	54,5	0,68	13,86

* Teplota nasávaného vzduchu +18°C

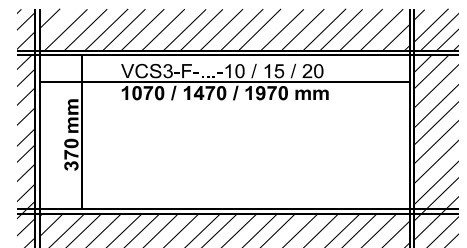
1. Pohled zepředu



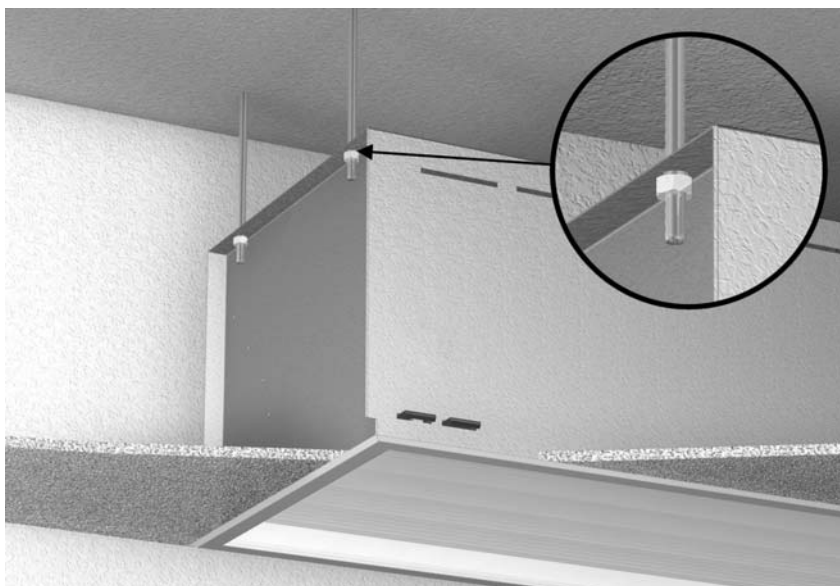
2. Pohled z boku



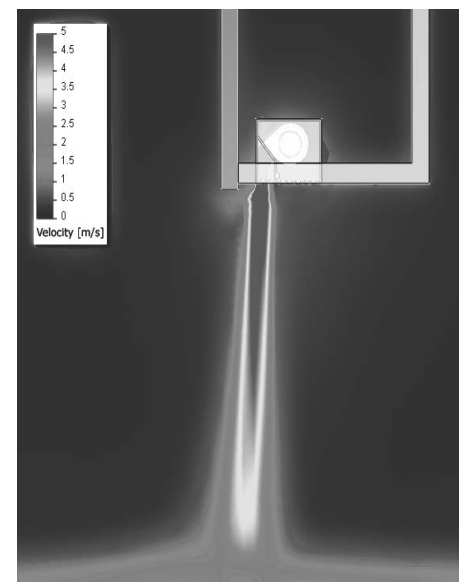
2. Otvor v podhledu



3. Detail přichycení clony na závitové tyče



RYCHLOSTNÍ PROFIL VÝFUKU VCS-F-B



Přítok na změny vyřazená

OVLÁDÁNÍ




Clony FINESSE se ovládají pomocí dálkového ovladače, který je se clonou propojen kabelem. Volba konkrétního typu ovládání závisí na požadavcích, které na provoz clony klade uživatel.

Ovládání se vyznačuje jednoduchou a rychlou instalací, úsporným a optimálním provozem clony přinášející provozní úspory energie a tepla/chladu, snadnou obsluhou a velkou variabili-

tu. Základní rozdíly jednotlivých typů ovládání uvádí následující tabulka.

1

Možnosti jednotlivých typů ovládání

			
	SM	DM	DA
Typ ovládání	Manuální	Manuální	Manuální / Automatické
Regulace vzduchového výkonu	3 rychlosti	3 rychlosti	3 rychlosti
Regulace elektrického ohřivače	2 stupně	2 stupně	2 stupně
Připojení dveřního kontaktu			ANO
Připojení prostorového termostatu	ANO (pouze jedno z uvedených)	ANO (pouze jedno z uvedených)	ANO
Připojení časového spínače			ANO
Venkovní teplotní čidlo	NE	NE	ANO (standardně)
Signalizace zanesení filtru	NE	NE	ANO
Signalizace přehřátí elektrického ohřivače	NE	NE	ANO
Dochlazení elektrického ohřivače	NE	30 s	30 s
Možnost propojení clon dohromady	NE	až 6-ti	až 6-ti
Zpoždění při vypnutí externím čidlem	-	30 s	30 s
Světelná signalizace zvolené funkce	NE	ANO	ANO
Propojení ovladače se clonou	Silový kabel max. délky 100 m	Nízkonapěťový kabel (12V) max. délky 40 m	Nízkonapěťový kabel (12V) max. délky 40 m


OVLÁDÁNÍ - SM (ovládací panel je součástí clony, neobjednává se, při objednání clony kód 1)

Nejjednodušší ovládání nabízející volbu 3 stupňů vzduchového a 2 stupňů elektrického výkonu (verze s elektrickým ohřivačem). Ovladačem lze řídit pouze 1 clonu. Provedení pro clonu s elektrickým ohřevem má jeden otočný a jeden kolíbkový přepínač. Otočným přepínačem se volí otáčky ventilátorů ve 3 stupních a vypíná se


chod clony i elektrického ohřivače. Kolíbkovým přepínačem se volí výkon elektrického ohřivače (mezi I - 50% nebo II - 100 % topného výkonu) nebo se přepínačem ohřivač vypíná (0). Provedení pro clony s vodním ohřevem má pouze jeden otočný přepínač, kterým se volí otáčky ventilátorů ve 3 stupních a vypíná se chod clony.

Při použití dveřního spínače DS-2 přebírá tento spínač funkci vypínání/zapínání clony. Při otevření dveří spínač clonu zapne (je-li otočný přepínač nastaven v jiné poloze než „0“) a vzduchový výkon clony odpovídá výkonu nastavenému na kolíbkovém přepínači. Je-li přepínač funkce topení v poloze "I" nebo "II", bude clona také topit. Při zavření dveří se clona vypne. Stejnou funkci jako dveřní spínač mají i další dva možné spínací prvky - časový spínač SH a prostorový termostat TER-P. Použitý spínač musí mít minimálně stejnou nebo větší povolenou proudovou zátěž, než je proud motorů clony. Při použití ovladače V/SM pro ovládání clony s vodním ohřivačem lze použít jakýkoliv způsob regulace topného výkonu popsany v odstavci „REGULACE“. Ovladač má malé rozměry a instaluje se na stěnu.

Ovladač pro clony s elektrickým ohřevem

		Význam symbolů tlačítek
0		Vypnuto
1		Vzduchový výkon 1. st. (min.)
2		Vzduchový výkon 2. st.
3		Vzduchový výkon 3. st. (max.)
I		Výkon ohřivače 50 %
II		Výkon ohřivače 100 %

Ovladač pro clony s vodním ohřevem nebo bez ohřevu

		Význam symbolů tlačítek
0		Vypnuto
1		Vzduchový výkon 1. st. (min.)
2		Vzduchový výkon 2. st.
3		Vzduchový výkon 3. st. (max.)

Práva na změny vyhrazena.

▷ VZDUCHOVÉ CLONY ◁

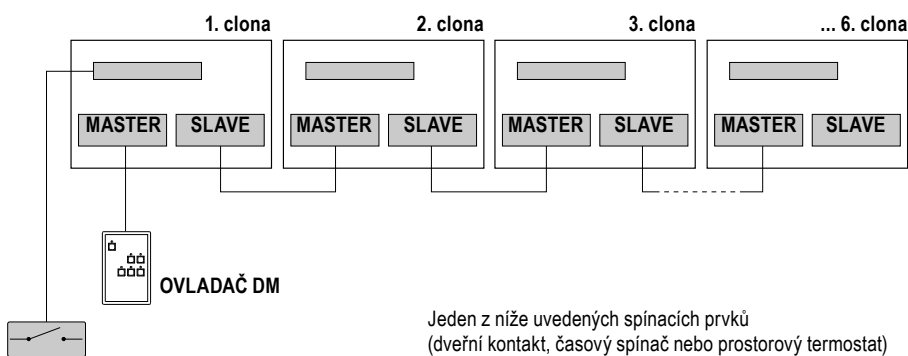
OVLÁDÁNÍ - DM (při objednání clony kód 2)

Ovládání DM je komfortnějším ovládním, navíc vybaveným elektronikou a mikroprocesorem. Ovladač DM umožňuje volit 3 stupně otáček ventilátorů a 2 stupně výkonu elektrického ohřívače. Zapnutí clony, zvolený stupeň otáček ventilátorů a stupeň výkonu el. ohřívače je signalizován pomocí LED nad každým tlačítkem. Verze ovladače pro clonu s elektrickým ohřívačem má navíc zabudovanou funkci „DOCHLAZENÍ“. To znamená, že po vyslání signálu „VYPNOUT“ se vypne pouze elektrický ohřívač clony. Ventilátory se vypnou se zpožděním cca 30 sekund, aby došlo ke schladnutí topných tyčí. Tento typ ovládání umožňuje připojení jednoho externího spínacího prvku (prostorového termostatu TER-P, spínacích hodin SH nebo dveřního kontaktu DK). Je-li použit externí spínací prvek, zapíná a vypíná clonu v přednastaveném režimu. Provozní režim clony se volí příslušnými tlačítky označenými symboly. Program procesoru přitom nedovolí reagovat na nevhodnou kombinaci. Výkon vodního ohřívače je nutné regulovat jedním ze způsobů uvedených v kapitole „REGULACE“. Ovladačem DM výkon vodního ohřívače regulovat nelze!

ŘETĚZENÍ CLON S OVLÁDÁNÍM DM

Ovládání DM umožňuje tzv. řetězení clon, kdy lze jedním ovladačem ovládat maximálně 6 kusů clon najednou ve stejném režimu.

V praxi to znamená, že se libovolná clona napojí k ovladači jako řídicí (Master). K ní se ostatní clony připojí komunikačním kabelem a jsou tak řízené (Slave). Pro propojení clon mezi sebou a ovladačem slouží stejný typ kabelu. Ten je na obou koncích osazen telefonními konektory, takže propojení je otázkou okamžiku a je zároveň vyloučena chyba v zapojení. Řetězené clony lze ovládat externím spínacím prvkem. Je-li použit, musí být připojen k řídicí cloně. Externí spínací prvek ovládá všechny řetězené clony najednou. Pokud dojde k přehřátí kteréhokoliv z motorů a tepelná pojistka jej vyřadí z provozu, ostatní motory zůstanou v chodu. Dojde-li k přehřátí některého z elektrických ohřívačů, bezpečnostní termostat jej odpojí. Všechny ostatní ohřívače zůstanou v chodu. Zapojení řetězených clon znázorňuje následující obrázek.



Jeden z níže uvedených spínacích prvků (dveřní kontakt, časový spínač nebo prostorový termostat)

Ovladač E-DM pro clony s el. ohřívačem

Význam symbolů tlačítek

	Zapnuto / Vypnuto
	Vzduchový výkon 1. st. (min.)
	Vzduchový výkon 2. st. (max.)
	Vzduchový výkon 1. st. (min.)
	Vzduchový výkon 2. st.
	Vzduchový výkon 3. st. (max.)

Ovladač V-DM pro clony s vodním ohřevem nebo bez ohřevu

Význam symbolů tlačítek

	Zapnuto / Vypnuto
	Vzduchový výkon 1. st. (min.)
	Vzduchový výkon 2. st.
	Vzduchový výkon 3. st. (max.)

OVLÁDÁNÍ - DA (při objednání clony kód 3)

Umožňuje oproti ovládání DM chod clony navíc v automatickém režimu. K tomuto typu ovládání lze připojit zároveň až tři externí nezávislé spínací prvky (dveřní spínač DK1, časový spínač SH a termostat TER-P). Tyto spínací prvky ovlivňují chod clony pouze v automatickém režimu. Součástí standardní dodávky je čidlo venkovní teploty (standardně s 5 m kabelem), jehož údaje slouží elektronice pro volbu optimálního vzduchového a elektrického výkonu. Clona s tímto ovládním při použití všech tří volitelných externích spínačů volí vhodné otáčky ventilátorů a výkon elektrického ohřívače s ohledem na vnější a vnitřní teplotu, na otevření nebo zavření dveří ale i na časový program. Ovladač DA je vybaven signalizací zanesení filtru (signálka „FILTER“) a u verzí s elektrickým ohřívačem signalizací přehřátí clony (signálka „ALARM“).

Ovladač E-DA pro clony s el. ohřevem

Význam symbolů tlačítek

	Zapnuto / Vypnuto
	Automatický režim
	Manuální režim
	Přehřátí ohřívače
	Výkon ohřívače 1. st. (min.)
	Výkon ohřívače 2. st. (max.)
	Zanesení filtru
	Vzduchový výkon 1. st. (min.)
	Vzduchový výkon 2. st.
	Vzduchový výkon 3. st. (max.)

Ovladač V-DA pro clony s vodním ohřevem nebo bez ohřevu

Význam symbolů tlačítek

	Zapnuto / Vypnuto
	Automatický režim
	Manuální režim
	Zanesení filtru
	Vzduchový výkon 1. st. (min.)
	Vzduchový výkon 2. st.
	Vzduchový výkon 3. st. (max.)

MANUÁLNÍ REŽIM

Při manuálním režimu (tlačítko „MAN“) se jednotlivé funkce clony volí tlačítky označenými symboly. V tomto režimu jsou připojené externí spínače a čidlo venkovní teploty ignorovány. Program procesoru přitom nedovolí reagovat na nevhodnou kombinaci. Ovladač DA umožňuje nastavit tři stupně otáček ventilátorů a dva stupně výkonu elektrického ohřivače. Zapnutí clony, zvolený stupeň otáček ventilátorů a stupeň výkonu el. ohřivače je signalizován pomocí LED nad každým tlačítkem. Verze ovladače pro clonu s elektrickým ohřivačem má navíc zabudovanou funkci dochlazení. To znamená, že po vyslání signálu „VYPNOUT“ se vypne pouze elektrický ohřivač. Ventilátory se vypnou se zpožděním cca 30 sekund, aby došlo ke schladnutí topných tyčí. Výkon vodního ohřivače je nutně regulovat jedním ze způsobů uvedených v kapitole „REGULACE“. Ovladačem DA výkon vodního ohřivače regulovat nelze!

AUTOMATICKÝ REŽIM

Při automatickém provozu (tlačítko „AUT“) závisí provoz clony na připojených čidlech/spínačích. Závislost funkce automatiky pro clonu s elektrickým ohřivačem je uvedena v následujících tabulkách. Při použití vodního ohřivače platí tabulky také, ale pouze pro vzduchové výkony clony.

OVLÁDÁNÍ - LW (systém LONWORKS - při objednání clony kód 4)

Ke clonám s ovládním DA je možné dodat na objednávku modul, který umožňuje zařadit clonu k centrálnímu řídicímu systému budovy. Pro clony FINESSE byl vybrán světový standard, který se nazývá LonWorks, používající standardní protokol LonTalk a díky němuž může fungovat clona s modulem podporujícím LonWorks kdekoliv na světě. Pro další informace a podklady důležité k integraci do systému kontaktujte svého dodavatele.

V případě řetězení clon stačí vybavit modulem LonWorks pouze clonu MASTER.

REGULACE VODNÍHO OHŘÍVAČE

Druhou důležitou funkcí clony, kromě vzduchového odstínění dvou prostorů, je funkce vytápění. Z tohoto důvodu by měla být clona zahrnuta do projektu vytápění budovy zpracovaného odbornou firmou. Při návrhu vlastního ovládní clony je stejně tak důležité správně navrhnout regulaci topného výkonu clony. Jednotlivé uvedené možnosti ukazují příklady toho, jak lze výkon clony regulovat. Použití jedné z nich závisí na mnoha podmínkách a tak pro určité aplikace může být jedno řešení lepší, než-li druhé a naopak. Při návrhu clony by měla být dodržena pravidla pro vytápění a regulaci.

FUNKCE CLONY SE ZAPOJENÝM ČIDLEM VENKOVNÍ TEPLoty A BEZ ZAPOJENÍ EXTERNÍCH SPÍNAČŮ.

Zde elektronika řídí otáčky ventilátorů a výkon elektrického ohřivače v závislosti na venkovní teplotě, viz tabulka. Přesnost snímání teploty +/- 3 °C.

Parametry provozního stavu

		Venkovní teplota			
< 5 °C	5 ÷ 10 °C	10 ÷ 15 °C	15 ÷ 20 °C	> 20 °C	
Stupeň otáček ventilátoru / Stupeň výkonu el. ohřivače					
3. / 2.	2. / 2.	2. / 1.	1. / 0	2. / 0	

FUNKCE CLONY SE ZAPOJENÝM ČIDLEM VENKOVNÍ TEPLoty A DVEŘNÍM SPÍNAČEM

Při použití dveřního spínače elektronika respektuje, zda jsou dveře otevřeny nebo zavřeny. Při zavřených dveřích nastaví elektronika nejnižší vzduchový a tepelný výkon. Při otevření dveří ihned zvýší otáčky ventilátoru a výkon elektrického ohřivače dle venkovní teploty. Při zavření dveří přepne automatika ventilátory zpět na původní otáčky se zpožděním cca 30 s. Pokud dojde kdykoli v průběhu tohoto intervalu ke znovuotevření dveří, funkce zpoždění se zruší a spustí se zase až po jejich zavření. V případě nastavení manuálního režimu jsou dveřní spínač a čidlo venkovní teploty ignorovány. Přesnost snímání teploty +/- 3 °C.

Parametry provozního stavu se zapojeným dveřním spínačem

Stav dveří	Venkovní teplota				
	< 5 °C	5 ÷ 10 °C	10 ÷ 15 °C	15 ÷ 20 °C	> 20 °C
Stupeň otáček ventilátoru / Stupeň výkonu el. ohřivače					
dveře otevřeny	3. / 2.	2. / 2.	2. / 1.	1. / 0	2. / 0
dveře zavřeny	2. / 2.	1. / 1.	1. / 1.	1 / 1	0 / 0

FUNKCE CLONY SE ZAPOJENÝM ČIDLEM VENKOVNÍ TEPLoty A DVEŘNÍM SPÍNAČEM A POKOJOVÝM TERMOSTATEM

Při použití dveřního spínače v kombinaci s pokojovým termostatem a čidlem venkovní teploty je zaručena optimální funkce clony a maximální úspora energie. Termostat lze použít i pro clony s vodním ohřivačem, jehož výkon sice nereguluje, ale zajišťuje vypínání clon, je-li v prostoru dosaženo požadované teploty. Vzduchový výkon a výkon elektrického ohřivače je regulován elektronikou, která vyhodnocuje informace od externích spínačů a čidel. Přesnost snímání teploty +/- 3 °C.

Parametry provozního stavu se zapojeným dveřním spínačem a pokojovým term.

Teplota nastavená na termostatu	Stav dveří	Venkovní teplota				
		< 5 °C	5 ÷ 10 °C	10 ÷ 15 °C	15 ÷ 20 °C	> 20 °C
Stupeň otáček ventilátoru / Stupeň výkonu el. ohřivače						
dosažena	otevřeny	3. / 1.	2. / 1.	2. / 1.	1. / 0	2. / 0
nedosažena	otevřeny	3. / 2.	2. / 2.	2. / 1.	1. / 0	2. / 0
dosažena	zavřeny	0. / 0.	0. / 0.	0. / 0.	0 / 0	0 / 0
nedosažena	zavřeny	2. / 2.	1. / 1.	1. / 1.	1. / 1.	0 / 0

FUNKCE CLONY SE ZAPOJENÝM ČASOVÝM SPÍNAČEM

Clonu je možno také v kterékoli z předchozích kombinací napojit na časový spínač SH, který slouží k zapínání a vypínání chodu clony ve zvolených časových intervalech. Tento harmonogram může být nastaven na celý týden.

REGULACE TEPELNÉHO VÝKONU CLON S VODNÍM OHŘÍVAČEM BY MĚLA BÝT ŘEŠENA JEDNÍM Z NÁSLEDUJÍCÍCH ZPŮSOBŮ:

1) Škrcením - osazením termostatického ventilu na přívod topné vody. Kapilárové čidlo se umísťuje do jímky, která je standardní součástí clon s vodními ohřivači a je umístěna v prostoru za ohřivačem (tedy sleduje teplotu vzduchu na výfuku). Pro každou clonu je třeba použít jeden ventil. Použití tohoto způsobu není vhodné v případě napojení clony na stávající rozvody ÚT, které nejsou zpravidla na připojení dodatečného výkonu připraveny. Ventil vykazuje v polohách blízko uzavření značnou tlako-

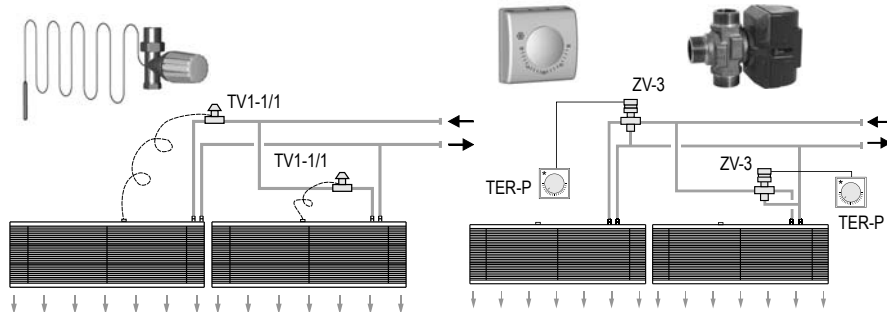
vu ztrátu a mění tak tlakové poměry v síti. Příklad instalace viz obrázky. Termostatický ventil je součástí volitelného příslušenství clony pod kódovým označením TV1-1/1 (v kapitole „Příslušenství“).

2) Rozdělováním (otevřeno/zavřeno) - použití třícestného zónového ventilu ZV-3 se servopohonem a prostorovým termostatem TER-P. Jednoduchá automatická regulace výstupní teploty pomocí prostorového termostatu, na kterém je možné průběžně měnit požadovanou teplotu v místnosti. Regulace není plynulá, ale umožňuje samočinnou regulaci proudění vody do ohřivače. Instalace ventilu musí být provedena dle dodané technické dokumentace.

3) Směšováním - přivodní a vratné topné vody pomocí směšovacího uzlu - optimální typ regulace. Příklad instalace viz obrázek. Směšovací uzel je součástí volitelného příslušenství clony pod kódovým označením SMU. Je vybaven vlastním čerpadlem pro krytí tlakových ztrát okruhu ohříváče (ohříváčů) a reaguje dostatečně rychle a přesně na změny snímané teploty.

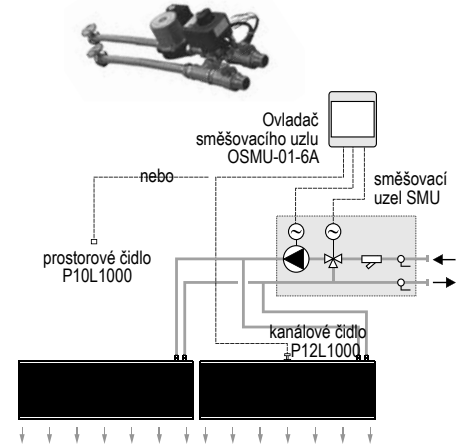
Tato regulace umožňuje regulovat výkon výměníku buď podle teploty výstupního vzduchu (je-li použito kanálové čidlo osazené do jímky v prostoru za výměníkem) nebo podle teploty v prostoru (je-li osazeno čidlo prostorové na vhodném místě v místnosti).

Tato druhá možnost je vhodná zejména používá-li se clona i k vytápění. Směšovací uzel lze ovládat ovladačem OSMU. Jeden směšovací uzel lze využít pro více clon v případě paralelního připojení k rozvodu ÚT. Kanálové a prostorové čidlo je rovněž součástí volitelného příslušenství. V kapitole „Příslušenství“ je popis funkce všech volitelných komponentů.



Příklad regulace topného výkonu dvou clon škrcením.

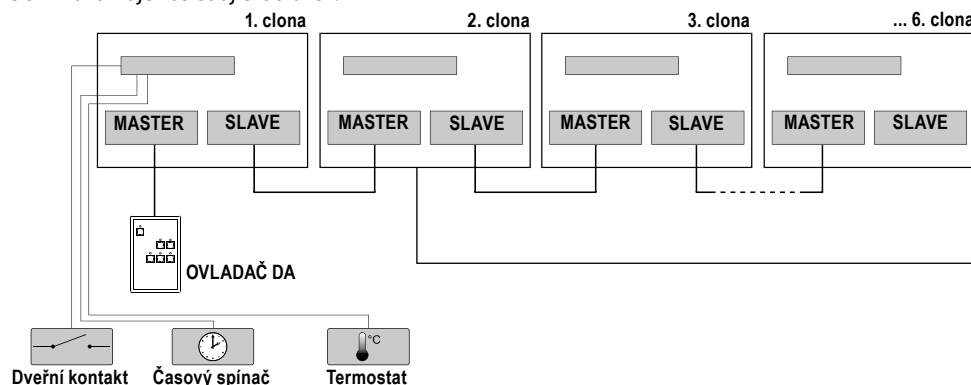
Příklad regulace topného výkonu dvou clon zavřením/otevřením.



Příklad regulace topného výkonu dvou clon směšováním.

ŘETĚZENÍ CLON S OVLÁDÁNÍM DA

U ovládání DA je možné clony řetězit stejným způsobem jako u ovládání DM. Zapojení řetězených clon znázorňuje následující obrázek.



ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Ovládací panel je určený k ovládání výkonu clony a je pro všechny clony nezbytný! Možnosti jednotlivých ovládacích panelů a jejich popis jsou uvedeny v kapitole **“OVLÁDÁNÍ”**. Panel se připevňuje na zeď a je s clonou propojen kabelem dle příslušného schématu zapojení.

Propojovací kabel

- 6-žilový slaboproudý kabel 12V osazený telefonními konektory je nezbytný pro propojení ovládacích panelů typu DM a DA se clonou nebo v případě řetězení pro propojení více clon navzájem. Nesmí být použit jiný kabel než který dodává výrobce.



DM

DA

SM

* Ovládací panel typu SM se dodává se clonou Standesse standardně a není nutno ho objednávat.

PANEL-V/DM

- ovládání DM
- ovládání DA
- ohříváč

- V - pro clony s vodním ohříváčem nebo bez ohříváče
- E - pro clony s el. ohříváčem

VCK-KABEL05

délka v m (bez uvedení délky v objednávce má kabel standardní délku 5 m) 3, 5, 10, 15, 20, 30 m, maximální délka kabelu 40 m. propojovací kabel

* VCK-KABEL05 se dodává se clonou STANDESSE, typ ovládání DM a DA standardně a není nutno ho objednat.

* Ovládací panel typu SM se propojuje se clonou běžným elektroinstalačním kabelem (viz el. schéma uvedené v návodu ke cloně).

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO CLONY S VODNÍM OHŘÍVAČEM

TV1-1/1 - termostatický ventil

Přímý termostatický ventil 1" (DN 25) s kapilárou slouží k jednoduché regulaci tepelného výkonu škrencím. Osazuje se na přívod topného media, kapilárové čidlo se umísťuje do jímky, která je standardní součástí clon s vodními ohřivači. Ventil má certifikát CEN a je odzkoušen dle normy DIN EN 215.



ZV-3 - třícestný ventil se servopohonem 1" (DN 25)

Prostorový termostat ovládá otevírání a zavírání třícestného ventilu. V případě nulové potřeby ohřevu termostat vypne přívod el. proudu od ventilu, který zónu odpojí, a převede vodu zpět do kotle. Recirkulační odvod by měl být vyvážen, aby se zabránilo změně průtoku v rozvodech ostatních zón během přepínání ventilu.



SMU - směšovací uzel

Stanovení typu směšovacího uzlu musí provést projektant ÚT na základě údajů o tlakové ztrátě vody vodního ohřivače. Směšovací uzel je určen pro regulaci tepelného výkonu směšováním přívodní a zpětné otopné vody. Skládá se z třírychlostního oběhového čerpadla, trojcestné směšovací armatury se servopohonem, vodního filtru, 2 ks uzavíracích kulových kohoutů a 2 ks přípojovacích ohebných hadic. Veškeré komponenty mají světlost 1" (DN 25). Podrobný popis SMU viz samostatný katalogový list.



SMU-6,3-60

- čerpadlo s tlakem 60 kPa
- 70 kPa
- směšovací armatura 6,3 k_{vs}
- 12 k_{vs}
- směšovací uzel

OSMU-01-6A - ovladač směšovacího uzlu

Zařízení určené pro ovládání směšovacího uzlu SMU. Na ovladač je možno napojit i několik směšovacích uzlů - tyto však budou pracovat vždy shodně, dle požadované teploty. Pro správnou funkci ovladače je nezbytné připojení kanálového P12L1000 nebo prostorového čidla P10L1000 pro snímání teploty vzduchu (čidlo je třeba objednat samostatně). Podrobný popis OSMU viz samostatný katalogový list.



OH-01 - ohebné přípojovací hadice

Použití těchto hadic umožňuje instalovat rozvody teplé vody nezávisle na montáži clon, odpadá také nezbytnost přesného osazení odboček z rozvodu ÚT (snaha o pevné napojení působí často velké problémy vedoucí až k poškození ohřivače). Hadice jsou vyrobeny z nerezové oceli (DIN 17440, certifikace TÜV) s tepelnou izolací PE pěnou tl. 15 mm. Rozsah pracovních teplot 0°C až +110°C, max. pracovní tlak 1 MPa. Světlost hadic je 3/4" (DN20), na obou koncích jsou hadice osazeny převlečnými maticemi 1" (DN 25). Dodávají se v délce 500 mm. Podrobný popis hadic viz samostatný katalogový list.



OH-01-1/1-500

- délka hadice v mm
- světlost napojovacího šroubení v palcích
- ohebná přípojovací hadice

DS-2 - dveřní spínač

Slouží k zapínání / vypínání chodu clony s ovládním SM v závislosti na otevření - zavření dveří. Konecový přepínač s otočným ramínkem proměnné délky na konci s kladkou (max. poloměr 80 mm). Rozměry 31 x 31 x 81 mm, maximální proudové zatížení 10 A, max. napětí 600V/AC15; krytí IP66; pracovní teplota -25°C až +85°C.



DK1 - dveřní spínač

Slouží k zapínání / vypínání chodu clony s ovládním DM nebo ovládním DA v závislosti na otevření - zavření dveří. Max. zatížení kontaktů 12V/30 mA.



SH - časový spínač s denním nebo týdenním programem

Slouží k zapínání a vypínání chodu clony v přednastavených časových intervalech. Max. zatížení kontaktů 250V/16 A, indukční zátěž 2,5 A, počet paměťových míst - 20.



TER-P - pokojový termostat

Ve spojení s ovládním SM nebo ovládním DM slouží k zapínání a vypínání clony v závislosti na nastavené požadované hodnotě. Ve spojení s ovládním DA reguluje vzduchový výkon clony a výkon elektrického výměníku dle tabulky uvedené v čl. ovládním DA. Termostat lze použít i pro clony s vodním výměníkem, jejichž výkon sice nereguluje, ale zajišťuje vypínání clony, je-li v prostoru dosažena nastavená teplota. Nastavitelný rozsah +5°C až +30°C. Max. zatížení kontaktů 250V/10 A; 2 A indukční zátěž. Podrobný popis termostatu viz samostatný katalogový list.



P12L1000 - kanálové teplotní čidlo

Slouží ke snímání teploty, používá se ve spojení se směšovacím uzlem. Umísťuje se svrchu na tělo clony v místě jímky, která je součástí clony. Jímku je třeba demontovat a namísto ní osadit plastový držák čidla po předvrtání potřebných otvorů (držák a šablona pro přesné vyvrtání otvorů je součástí dodávky). Podrobný popis čidla viz samostatný katalogový list.



P10L1000 - prostorové teplotní čidlo

Slouží ke snímání teploty, používá se ve spojení se směšovacím uzlem. Umísťuje se na stěnu dovnitř cloněného prostoru. Podrobný popis čidla viz samostatný katalogový list.



▷ VZDUCHOVÉ CLONY ◁

Práva na změny vyhrazena.

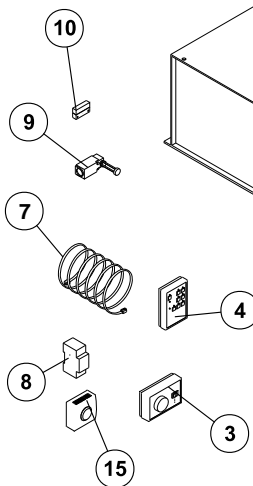
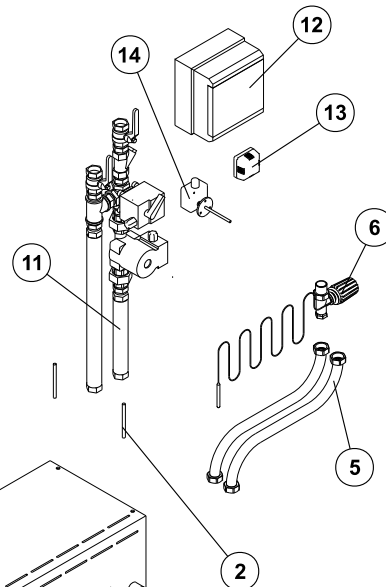
PŘÍKLAD OBJEDNÁNÍ

Clonu je třeba objednat jako jednotlivé díly stavebnice, tzn. tělo clony + doplňky. Níže uvedený příklad objednávky vychází z kódování příslušenství (viz "Příslušenství"). Dveřní clona FINESSE vzduchového výkonu C, šířka 2000 mm, provedení s vodním ohřivačem, ovládání manuální SM (ovladač standardní součástí dodávky). Napojení přívodu a odvodu vody ohebnými hadicemi v délce 500 mm. Regulace tepelného výkonu clony pomocí směšovacího uzlu a jeho ovladače na základě prostorového teplotního čidla. Zavěšení clony na závitové tyče v délce 0,5 m.

VCS-F-C-20W-SM	1 ks
ZTZ-M8/1,0	2 ks (4 x 0,5 m)
OH-01-1/1-500	2 ks
DS-2	1 ks
SMU-6,3-60	1 ks
OSMU-01-6A	1 ks
P12L1000	1 ks

PŘÍSLUŠENSTVÍ

1. Vzduchová clona VCS-F
2. Závitová tyč ZTZ-M8
3. Ovládací panel PANEL-x/SM
4. Ovládací panel PANEL-x/DM, DA
5. Ohebné hadice OH-01
6. Termostatický ventil TV1-1/1
7. Propojovací kabel VCK-KABEL
8. Časový spínač SH
9. Dveřní spínač DS-2
10. Dveřní spínač DK1
11. Směšovací uzel SMU
12. Ovladač směšovacího uzlu OSMU
13. Prostorové teplotní čidlo P10L1000
14. Kanálové teplotní čidlo P12L1000
15. Pokojový termostat TER-P



REFERENCE



PŘÍKLAD ZNAČENÍ

VCS-F-B-100-S-SM

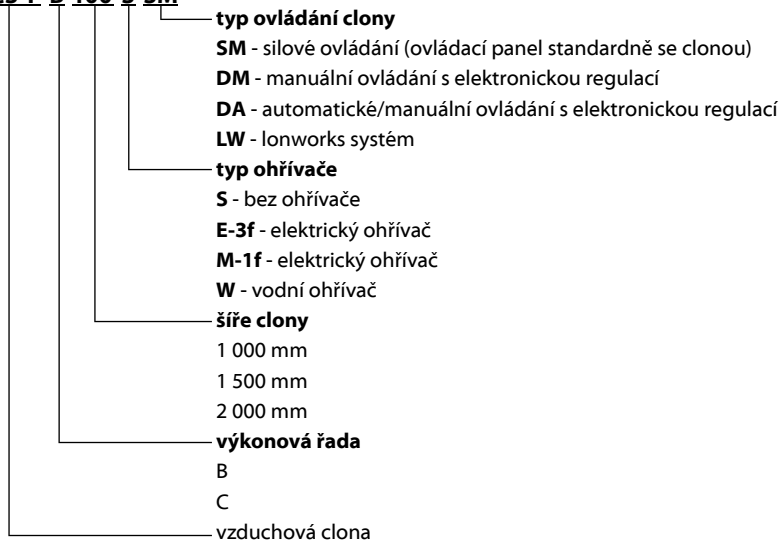
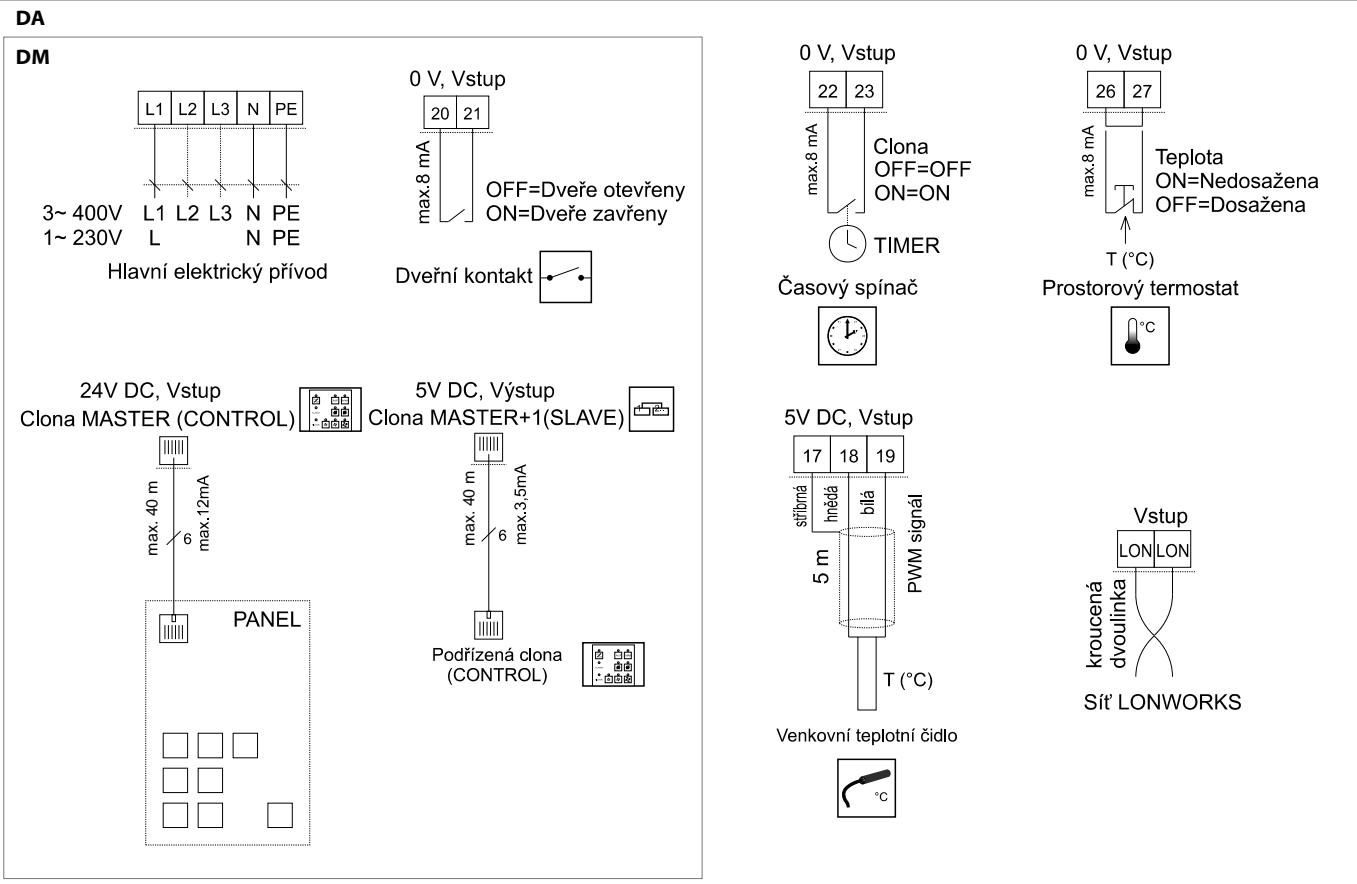
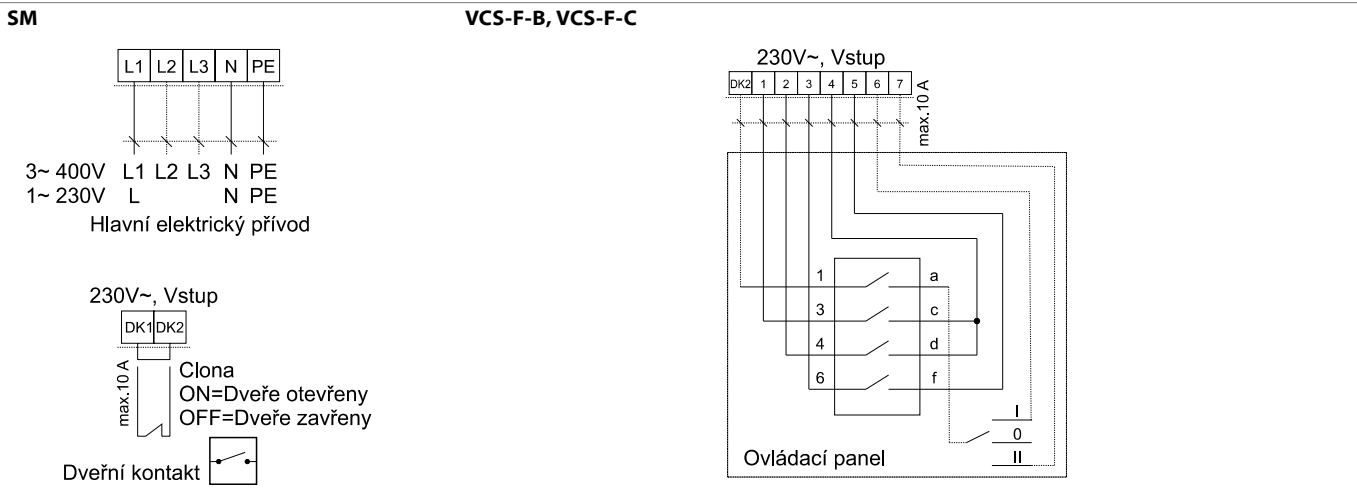


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Doporučené min. dimenzování vodičů hl. přívodu el. energie do clon VCS-F (počet vodičů [ks] x průřez vodiče [mm²])

Typ clony	Provedení	
	B	C
VCS-F-100SW	3 x 0,5	3 x 0,5
VCS-F-150SW	3 x 0,5	3 x 0,5
VCS-F-200SW	3 x 0,5	3 x 0,75
VCS-F-100E (100M)	5 x 2,5	5 x 2,5
VCS-F-150E (150M)	5 x 6	5 x 6
VCS-F-200E	5 x 6	5 x 6