

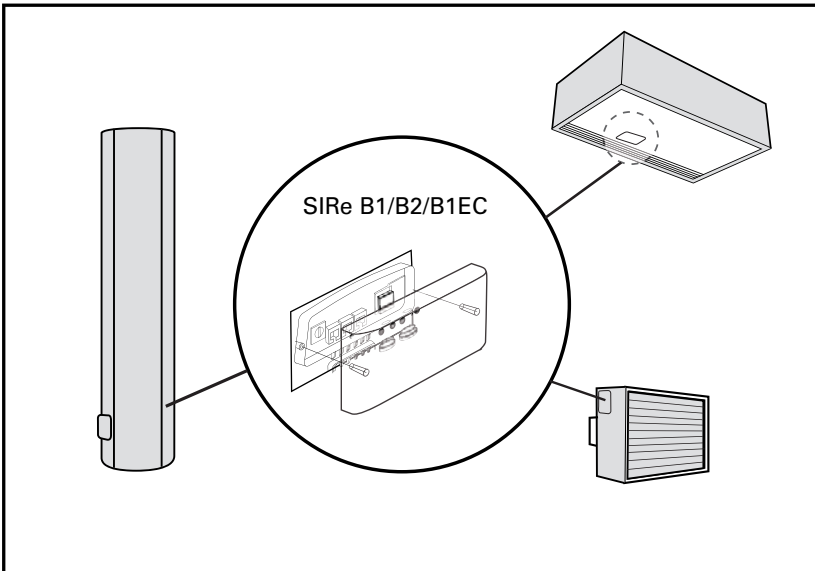
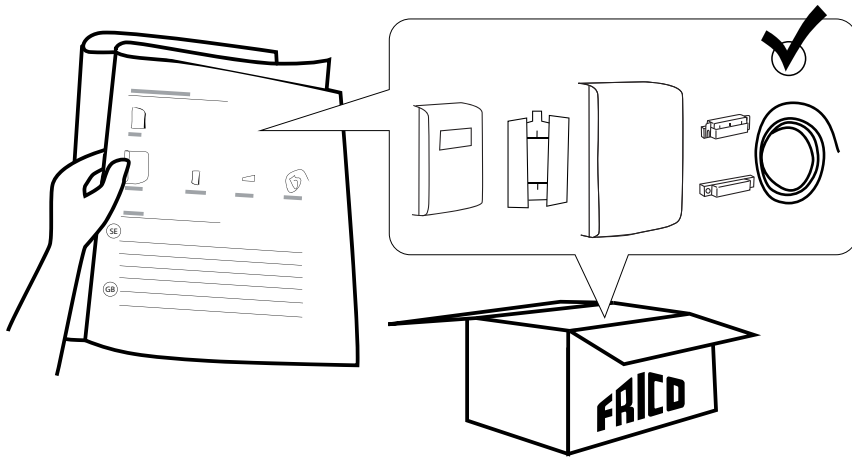
SIRe Competent

Návod na montáž, obsluhu a údržbu

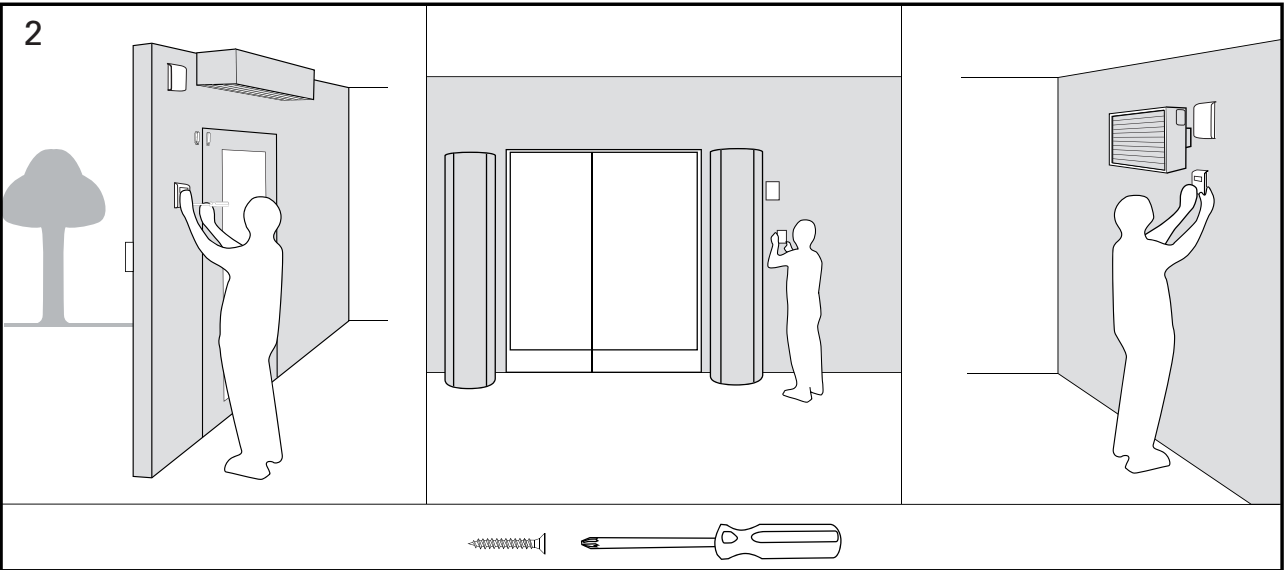
SIRe AC - regulace pro vzduchové clony

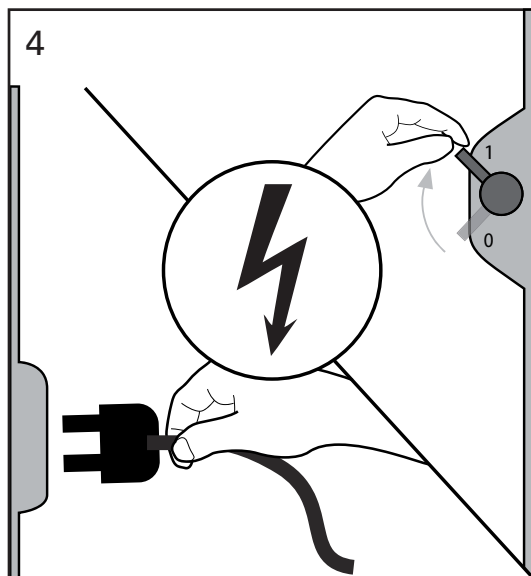
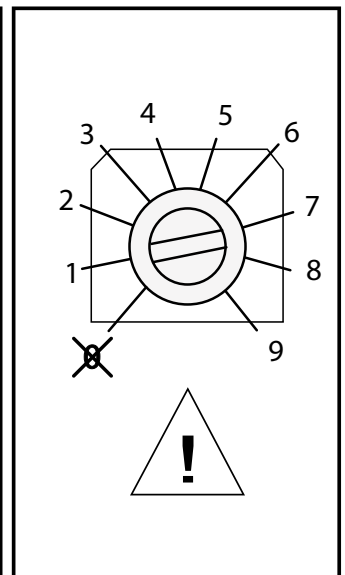
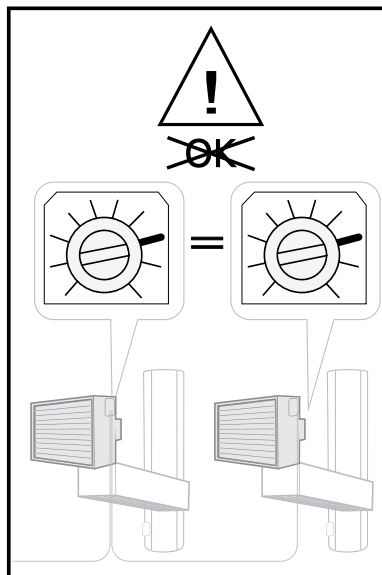
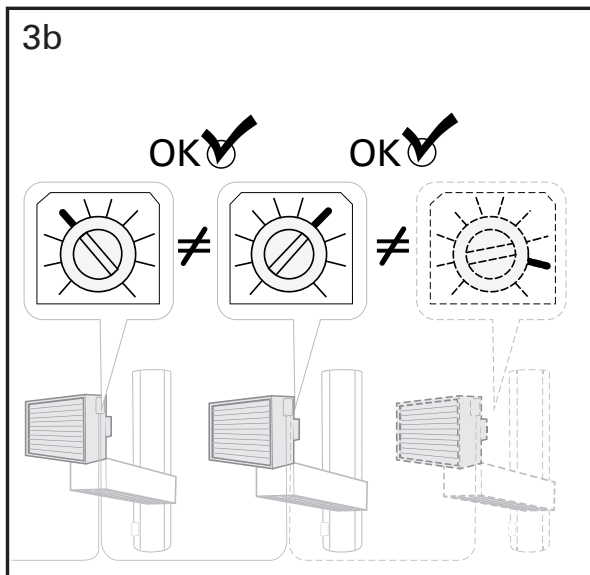
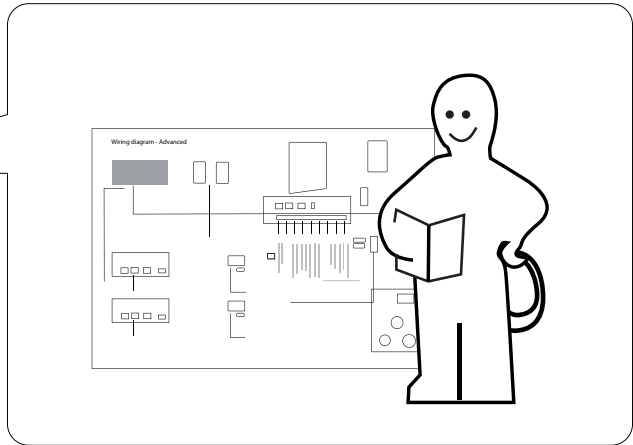
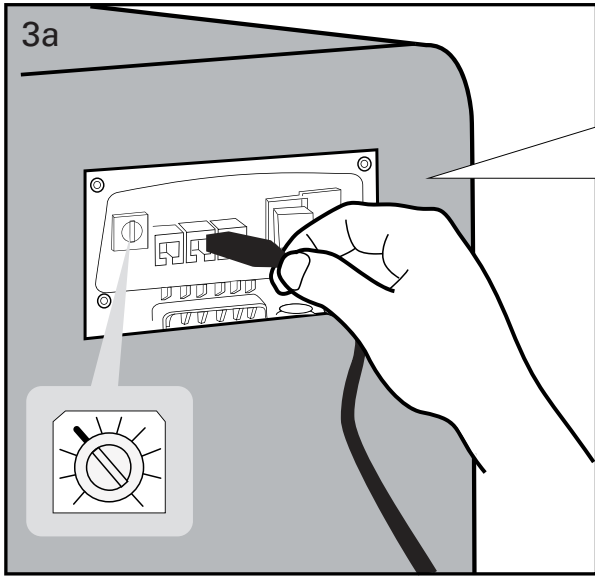


1

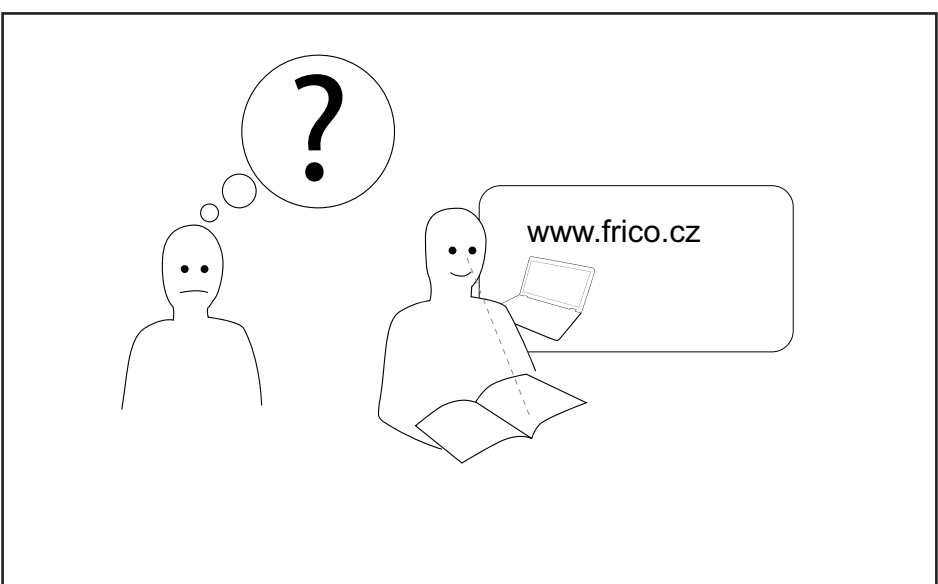
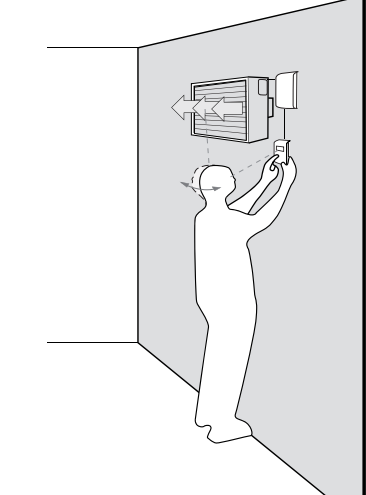
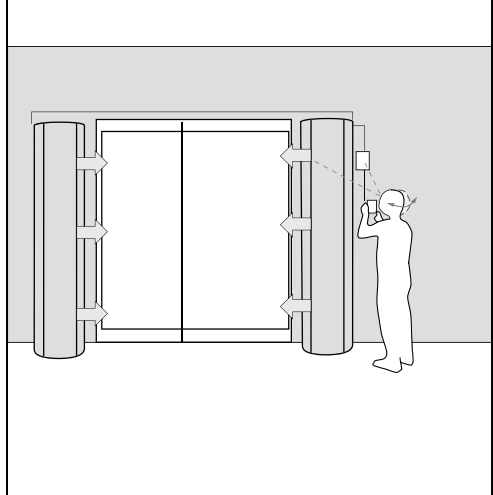
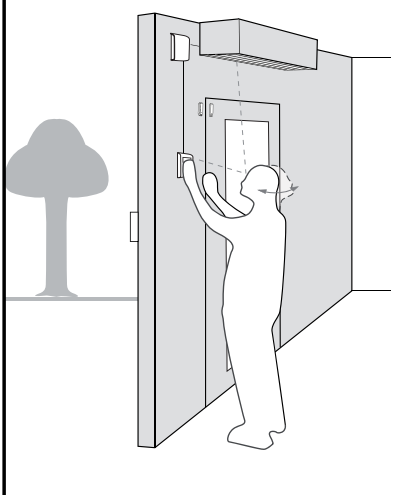


2





5



Obsah

Jednotlivé součásti regulačního systému

SIRe AC	6
Příslušenství	7
Regulace topné vody - sady ventilů	8

Rychlý průvodce spuštěním

První spuštění	9
Provoz bez ovládacího panelu	9

Režimy chodu

Flexibilní režim (často otvírané a zavírané dveře)	10
Režim Otevřené dveře (dveře otevřené stále nebo po delší časový úsek)	10
Popis vyrovnávací funkce "current stage"	11

Ovládací panel SIRe UA1

Popis	13
Stavové okno	13

Hlavní menu

Aktuální nastavení	14
Nastavení teploty	14
Regulace otáček	14
Letní/zimní provoz	14
Zapnutí / vypnutí clony	15
Instalační menu	15

Instalační menu

Instalační stavové okno	15
Týdenní program	16
Nastavení ventilátoru	17
Nastavení ohřevu	18
Nastavení výměny filtru	19
Externí ovládání (BMS)	20
Základní nastavení	21
Pocné menu	21

Poruchy a chybová hlášení

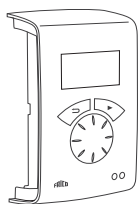
Zobrazení chybového a poruchového hlášení	22
Resetování poruchy	22
Výpadek napětí	22
Ochrana proti přehřátí	22
Protimrazová ochrana	23
Tabulka - přehled alarmů	24
Tabulka - přehled chybových hlášení	25

Zapojení

Připojení externí regulace včetně funkce BMS	26
Schémata zapojení	27

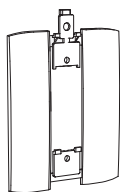
Jednotlivé části regulačního systému

SIRe AC



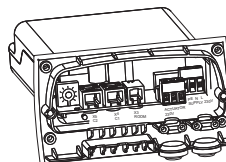
SIRe UA1,
ovládací panel

+



Konzola pro
nástěnnou montáž

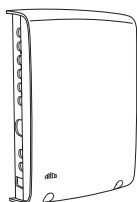
Zabudováno ve cloně



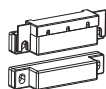
SIRe B1/B2/B1EC/B1X,
vestavěná základní řídicí
deska



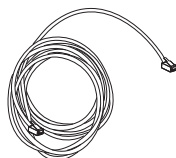
SIRe IT,
interní teplotní čidlo



SIRe C1X,
externí řídicí deska
Competent



SIRe DC,
dveřní kontakt



SIRe CC,
modulární kabel

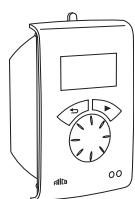
Rozměry jednotlivých částí

Typ	Popis	VxŠxD [mm]	L [m]
SIRe UA1	Ovládací panel	120x70x35	
SIRe B1/B2/B1EC/B1X	Vestavěná základní řídicí deska		
SIRe IT	Interní teplotní čidlo		1
SIRe C1X	Externí řídicí deska úroveň Competent	202x139x50	
SIRe DC	Magnetický dveřní kontakt		
SIRe CC603	Modulární kabel RJ12 (6/6)		3
SIRe CC605	Modulární kabel RJ12 (6/6)		5

Příslušenství



SIRe RTX,
externí teplotní čidlo



SIRe UR,
sada pro zapuštěnou
montáž



SIRe CJ4,
spojovací díl



SIRe CJ6,
spojovací díl



SIRe CC,
modulární kabel

Typ	Popis	VxŠxD [mm]	L [m]
SIRe RTX	Externí teplotní čidlo	70x33x23	
SIRe UR	Sada pro zapuštěnou montáž	114x70x50	
SIRe CJ4	Spojovací díl pro 2 ks RJ11 (4/4)		
SIRe CJ6	Spojovací díl pro 2 ks RJ12 (6/6)		
SIRe CC603	Modulární kabel RJ12 (6/6)		3
SIRe CC605	Modulární kabel RJ12(6/6)		5
SIRe CC610	Modulární kabel RJ12 (6/6)		10
SIRe CC615	Modulární kabel RJ12 (6/6)		15
SIRe CC403	Modulární kabel RJ11 (4/4)		3
SIRe CC405	Modulární kabel RJ11 (4/4)		5
SIRe CC410	Modulární kabel RJ11 (4/4)		10
SIRe CC415	Modulární kabel RJ11 (4/4)		15

Max. délka kabelů:

Modulární kabel RJ12 (6p/6c) mezi SIRe UA1 a SIRe C1X: max. 50 m.

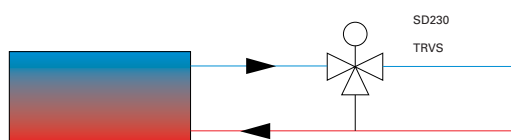
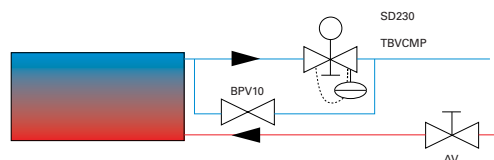
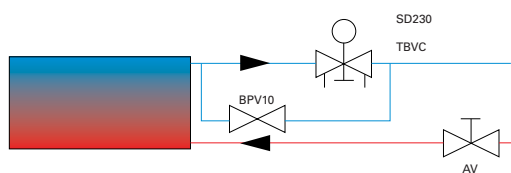
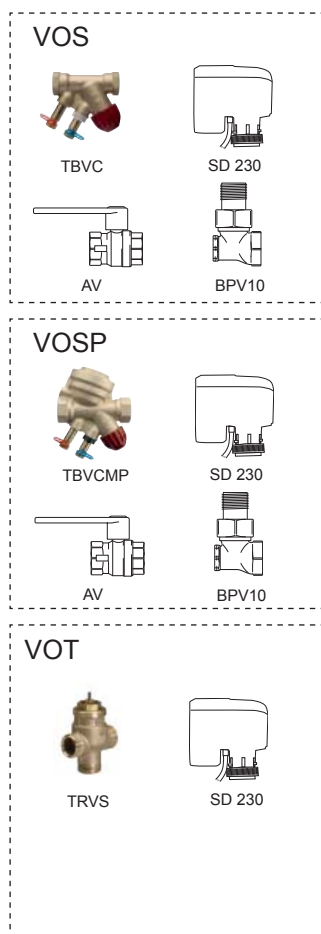
Modulární kabel RJ12 (6p/6c) mezi SIRe C1X a SIRe B1(X): max. 10 m.

Modulární kabel RJ12 (6p/6c) mezi dvěma SIReB1(X): max. 50 m.

Modulární kabel RJ11 (4p/4c) pro teplotní čidlo SIRe RTX: max. 20 m.

Celková délka kabelů v systému je maximálně 300 m.

Regulace topné vody - sady ventilů



Příslušenství



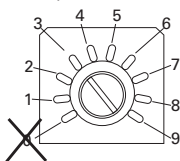
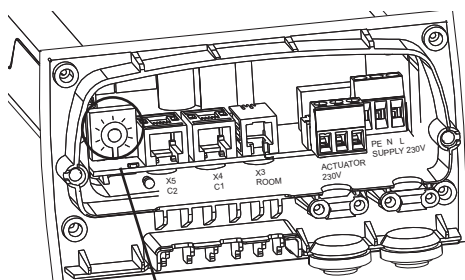
VAT, nastavovací hlavice

Typ	Popis	Připojení
VOS 15LF	Sada ventilů on/off, nízký průtok vody	DN15
VOS 15NF	Sada ventilů on/off, normální průtok vody	DN15
VOS 20	Sada ventilů on/off	DN20
VOS 25	Sada ventilů on/off	DN25
VOSP 15LF	Tlakově nezávislá sada, nízký průtok vody	DN15
VOSP 15NF	Tlakově nezávislá sada, normální průtok vody	DN15
VOSP 20	Tlakově nezávislá sada	DN20
VOSP 25	Tlakově nezávislá sada	DN25
VOT 15	3-cestný ventil a servopohon on/off	DN15
VOT 20	3-cestný ventil a servopohon on/off	DN20
VOT 25	3-cestný ventil a servopohon on/off	DN25
VAT	Hlavice pro nastavení přesného průtoku vody	

Rychlý průvodce spuštěním

První spuštění

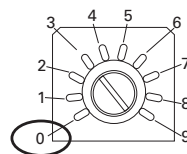
1. Před samotnou montáží zkontrolujte, zda je regulátor kompletní (viz seznam jednotlivých dílů na str. 6).
2. Namontujte a připojte všechny komponenty a potřebné příslušenství (např. servopohon) podle schématu zapojení. Schéma zapojení naleznete na konci tohoto návodu. Regulátor může ovládat jednu nebo více clon zapojených paralelně (max. 9). Každá clona musí mít své vlastní ID číslo (1-9). Jeho nastavení se provádí otočným přepínačem umístěným na řídicí desce SIRe B1/B2/B1EC/B1X.



Každá clona má mít své vlastní ID na řídicí desce SIReB1/B2/B1EC.

3. Připojte zařízení ke zdroji napájení. V případě paralelního zapojení několika clon doporučujeme všechny napojit na společný jistič.
4. Při prvním spuštění lze provést základní nastavení (jazyk, jednotky teploty, datum a čas). Stupně otáček a stupně ohřevu jsou pak otestovány testovacím programem. Pak se zobrazí základní okno. Při prvním spuštění se mohou objevit chybová a poruchová hlášení, která automaticky zmizí.

Provoz bez ovládacího panelu



Pokud má clona pracovat dočasně bez ovládacího panelu, nastavte na přepínači 0.

Režimy chodu

Flexibilní režim (často otvírané a zavírané dveře)

Regulátor indikuje, zda jsou dveře otevřeny nebo zavřeny, tento režim chodu je automaticky nastaven a nazývá se „Flexibilní režim“ (nastavení se provádí: „Instalační menu“ > „Nast. ventilátoru“ > „Provoz dveří“).

Otevřené dveře

Jsou indikovány písmenky OP na displeji. Ventilátor poběží na maximální otáčky, které se nastavují: „Hl. menu“ > „Reg. otáček“ > „Limit max. otáček“.

Obvykle je požadováno, aby se ohřev sepnul v případě, že jsou dveře otevřeny. Nastavená denní prostorová teplota („Vnitř. tepl. den“) je při otevření dveří navýšena o pevně nastavenou hodnotou („Rozdíl T otevř. dveře“). Ta se nastavuje: „Instalační menu“ > „Nast. ohřevu“ > „Rozdíl T otevř. dveře“ (ze závodu nastaveno na 3,0K). Hodnota denní teploty se nastavuje: „Hl. menu“ > „Nastavení teploty“ > „Vnitř. tepl. den“. Pokud se používá týdenní program, je třeba též nastavit noční teplotu: „Hl. menu“ > „Nastavení teploty“ > „Vnitř. tepl. noc“.

Teplota v místnosti je snímána pomocí zabudovaného teplotního čidla nebo pomocí externího prostorového teplotního čidla SIRe RTX (příslušenství).

Zavřené dveře

Jsou indikovány písmenky CL na displeji. Pokud vznikl požadavek na ohřev, poběží ventilátor na nízké otáčky, které se nastaví: „Hl. menu“ > „Reg. otáček“ > „Otáčky zav. dveře“. Ohřev se reguluje podle nastavené denní teploty: „Hl. menu“ > „Nastavení teploty“ > „Vnitř. tepl. den“.

Pokud se používá týdenní program, je třeba též nastavit noční teplotu: „Hl. menu“ > „Nastavení teploty“ > „Vnitř. tepl. noc“. Teplota v místnosti je snímána pomocí zabudovaného teplotního čidla nebo pomocí externího pokojového teplotního čidla SIRe RTX (příslušenství).

Doběh po zavření dveří

Jestliže se dveře zavřou a v místnosti je dostatečně teplo, poběží ventilátor během nastaveného času na vysoké otáčky. Tento čas se nastavuje: „Instalační menu“ > „Nast. ventilátoru“ > „Doběh po zav. dveří“ > „Doběh na vys. otáčky“. Následně přepne na nízké otáčky a poběží na ně po dobu nastavenou v: „Instalační menu“ > „Nast. ventilátoru“ > „Doběh po zav. dveří“ > „Doběh na níz. otáčky“. Jinak ventilátor poběží, dokud nebude dosaženo požadované teploty.

Pokud jsou dveře zavřeny, poběží clona tak, aby udržela nastavenou hodnotu („Vnitř. tepl. den/noc“). Doběh je ze závodu nastaven tak, že je závislý na tom, jak často jsou dveře otevřeny (automatický režim doběhu se nastavuje: „Instalační menu“ > „Nast. ventilátoru“ > „Doběh po zav. dveří“ > „Režim doběhu“).

Režim Otevřené dveře (dveře jsou stále otevřeny nebo zůstávají otevřeny po delší časový úsek)

Jestliže dveře zůstávají otevřeny stále nebo dlouhou dobu, je možné využít vyrovnávací funkci „Current Stage“. Otáčky ventilátoru a stupně ohřevu rostou/klesají v 6 nebo 9 stupních (v závislosti na typu clony) a jsou ovládány pouze pokojovým termostatem. Aktuální stupeň se zobrazuje na displeji ovládacího panelu. Funkce „Current stage“ může být aktivována dvěma způsoby:

Dveře stále otevřené

Dveře jsou stále otevřené: zvolte „Režim otevřené dveře“ v menu: „Instalační menu“ > „Nast. ventilátoru“ > „Provoz dveří“

Dveře se často otvírají

Zvolte „Auto“ v menu: „Instalační menu“ > „Settings fan“ > „Provoz dveří“. V režimu „Aut.“ (automatický chod) regulátor automaticky přepíná mezi režimy „Flexibilní režim“ (flexibilní) a „Režim otevřené dveře“ (otevřeno) a to v závislosti na tom, jak často jsou dveře otevřeny. Jestliže zůstanou dveře otevřeny déle než 300 s, režim se automaticky přepne z flexibilního režimu „Flexibilní režim“ na „Režim otevřené dveře“.

Popis vyrovnávací funkce „Current Stage“

Úkolem funkce „Current stage“ je vyrovnávat klima v místnosti, jestliže jsou dveře stále otevřeny, a to použitím správné kombinace otáček ventilátoru a topného výkonu.

Při otevřených dveřích se pokojová teplota načítá každých 60 s (prvních 6 cyklů) a pak každých 5 minut. Po každém načtení teploty funkce „Current stage“ provede nastavení otáček ventilátoru a topného výkonu.

Zimní provoz

Zimní provoz se nastavuje zde: „HI. menu“ > „Léto / zima“.

- Jestliže je teplota v místnosti více než 3 stupně pod nastavenou hodnotou, dojde ke zvýšení o 2 výkonové stupně.
- Jestliže se teplota v místnosti pohybuje v rozsahu 1 - 3 stupně pod nastavenou hodnotou, dojde ke zvýšení o 1 výkonový stupeň.
- Jestliže je teplota v místnosti více než 2 stupně nad nastavenou hodnotou, dojde ke snížení o 1 výkonový stupeň.

Letní provoz

Letní provoz se nastavuje zde: „HI. menu“ > „Léto / zima“. Ohřev bude blokován.

- Jestliže teplota v místnosti je o více než 2 stupně pod nastavenou hodnotou, dojde ke zvýšení o 1 výkonový stupeň.
- Jestliže se teplota v místnosti pohybuje v rozsahu 1 - 2 stupně pod nastavenou hodnotou, dojde ke snížení o 1 výkonový stupeň.
- Jestliže teplota v místnosti je o více než 2 stupně nad nastavenou hodnotou, dojde ke zvýšení o 1 výkonový stupeň.
- Jestliže se teplota v místnosti pohybuje v rozsahu 1 - 2 stupně nad nastavenou hodnotou, dojde ke snížení o 1 výkonový stupeň.

Jestliže má ventilátor nastaven v regulátoru maximální hodnotu: „HI. menu“ > „Reg. otáček“ > „Limit max. otáček“, budou použity všechny výkonové stupně, ale otáčky ventilátoru budou limitovány dle nastavené hodnoty.

Viz tabulka na následující straně.

Tabulka - Výkonové stupně pro clony s 5-otáčkovým ventilátorem

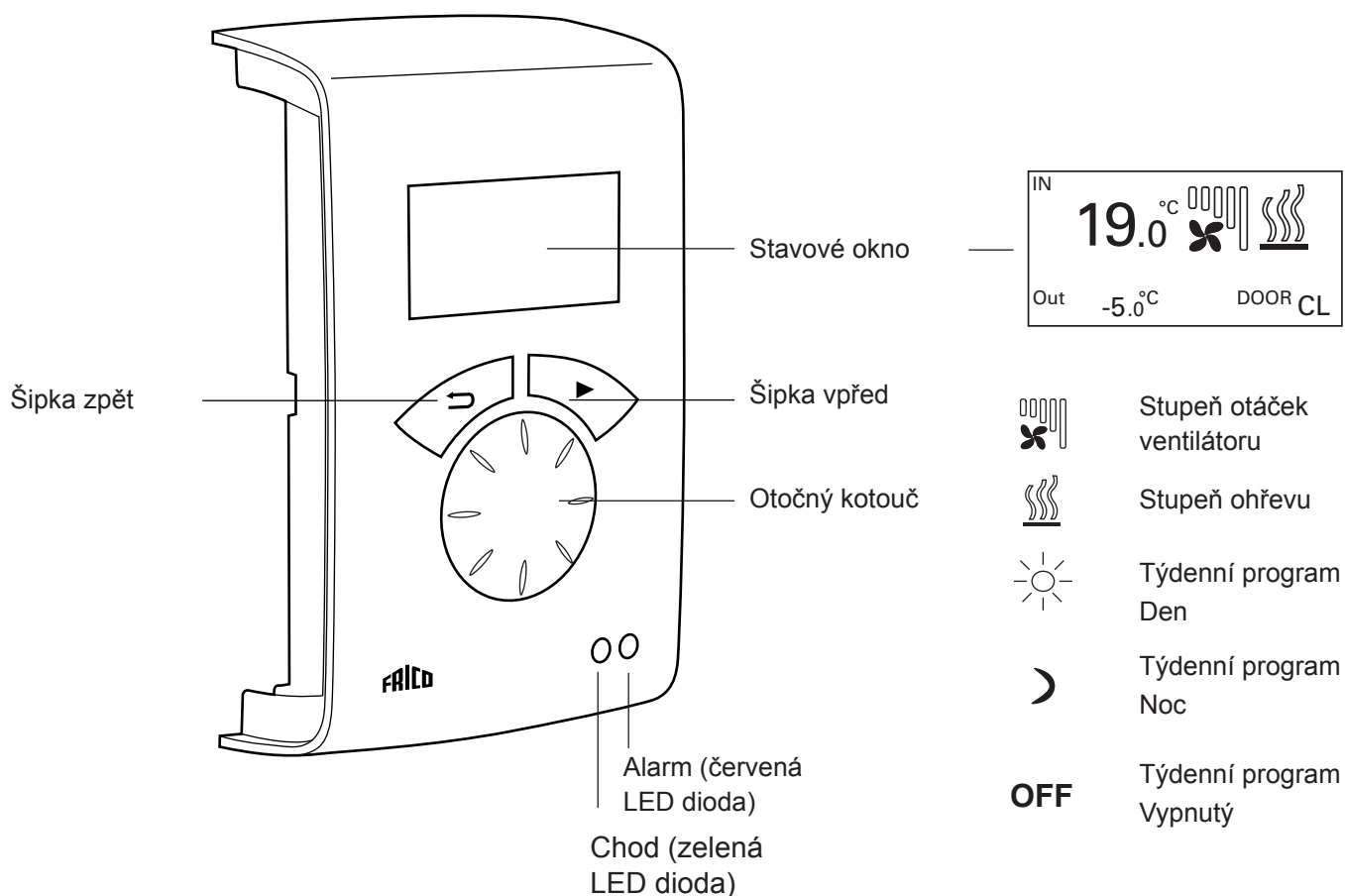
Výkonový stupeň	Otáčky	Vodní ohřev 💧	Elektrický ohřev ⚡
0	0	OFF	0
1	1	OFF	0
2	2	OFF	0
3	2	ON	1
4	3	ON	1
5	3	ON	2
6	4	ON	2
7	5	ON	2
8	5	ON	3

Tabulka - Výkonové stupně pro clony s 3-otáčkovým ventilátorem

Výkonový stupeň	Otáčky	Vodní ohřev 💧	Elektrický ohřev ⚡
0	0	OFF	0
1	1	OFF	0
2	2	OFF	0
3	2	ON	1
4	3	ON	1
5	3	ON	2

Ovládací panel SIRe UA1

Popis



Bližší popis

Stavové okno

Zobrazuje běžnou teplotu v místnosti, stupeň otáček ventilátoru a ohřevu, stav dveří a denní/noční provoz nebo vypnuto (v případě použití týdenního programu).

Šipka vpřed

Potvrzení výběru a pokračování.

Volící otočný kotouč

Posun mezi možnostmi.

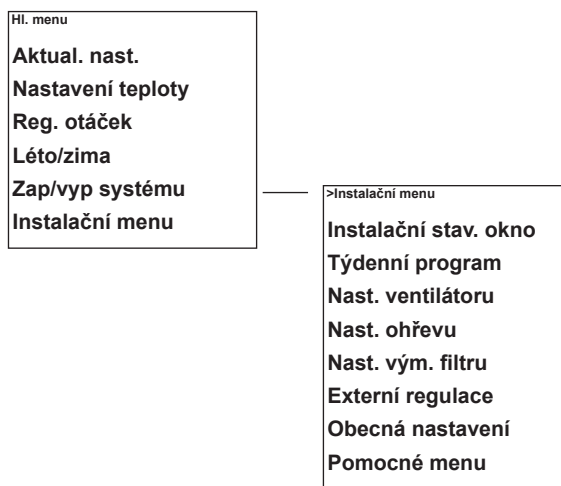
Šipka zpět

Návrat zpět.

Po 3 minutách se na displeji opět objeví stavové okno.

Stavové okno

Pro vstup do hlavního menu použijte šipku vpřed.



Hlavní menu

Hi. menu
Aktual. nast.
Nastavení teploty
Reg. otáček
Léto/zima
Zap/vyp systému
Instalační menu

Aktuální nastavení

Zobrazuje nastavené vnitřní teploty, maximální otáčky, otáčky při zavřených dveřích, letní/zimní provoz a týdenní program.

Hi. menu
Aktual. nast.
Nastavení teploty
Reg. otáček

Aktual. nast.
Vnitř. tepl den 20°C
Vnitř. tepl. noc 18°C
Limit max. otáček Stupeň 5
Otáčky zav. dveře Stupeň 1
Týdenní program žádný program

Nastavení teploty (Nastavení teploty)

Nastavte požadovanou denní/noční teplotu v místnosti při zavřených dveřích (noční teplota v místnosti se používá pro týdenní program/noční redukci). Při otevřených dveřích nastavená hodnota automaticky vzroste o teplotní diferenci nastavenou: „Instalační menu“ > „Nast. ohřevu“ > „Rozdíl T otevř. dveře“ (nastavení ze závodu: 3,0K).

Hi. menu
Aktual. nast.
Nastavení teploty
Reg. otáček

Hi. menu>Nastavení teploty
Vnitř. tepl. den
Vnitř. tepl. noc

Nastavení ze závodu

Denní teplota v místnosti: 20°C (5 – 35°C)
 Noční teplota v místnosti: 18°C (0 – 20°C)

Regulace otáček

Možnost nastavení vysokých otáček ventilátoru a stupně otáček při zavřených dveřích (3 - 5 stupňů podle typu clony).

Hi. menu
Nastavení teploty
Reg. otáček
Léto/zima

Hi. menu>Reg. otáček
Limit max. otáček
Otáčky zav. dveře

Hi. menu>Reg. otáček
Limit max. otáček
• Stupeň 5

Hi. menu>Reg. otáček
Limit max. otáček
Otáčky zav. dveře

Hi. menu>Reg. otáček
Otáčky zav. dveře
• Stupeň 1

Nastavení ze závodu

Maximální otáčky: 3 resp. 5 (1-3, resp. 1-5)

Otáčky při zavřených dveřích: 1 (Off-3, resp. Off-4)

Letní / zimní provoz

Umožňuje povolení/blokování ohřevu. Topení je povoleno pouze při zimním provozu. Letní provoz je na stavovém okně zobrazen přeškrtnutým symbolem topení.

Hi. menu
Reg. otáček
Léto/zima
Zap/vyp systému

Hi. menu>Léto/zima
Léto/zima
• Zima

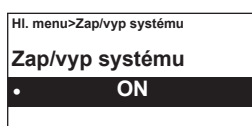
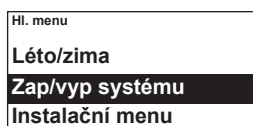
Nastavení ze závodu:

Letní/zimní provoz - „Léto/zima“: „Zima“

Zapnutí/vypnutí clony

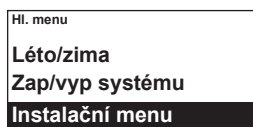
Manuální vypnutí clony. Po vypnutí se displej zhasne. Jakmile se stiskne tlačítko, obrazovka se rozsvítí a zobrazí „Zap/vyp systému“. Pro opětovnou aktivaci clony vyberte „Zap“.

Při vypnutí systému jsou stále aktivovány bezpečnostní funkce, což znamená, že ventilátor po vypnutí clony („Vyp“) ještě může běžet.



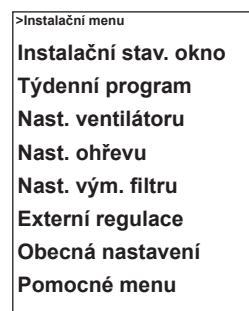
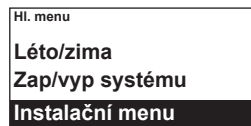
Instalační menu

Instalační menu je uvedeno jako poslední v hlavním menu. Je chráněno heslem. Popis tohoto menu je součástí tohoto návodu.



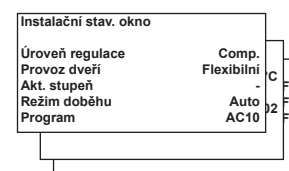
Instalační menu

Pro vstup do instalačního menu je třeba vložit heslo: 1932. Čísla vyberte pomocí volícího otočného kotouče a potvrďte pomocí šipky vpřed.



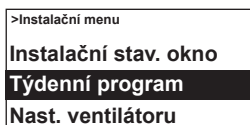
Instalační stavové okno

Zkontrolujte nastavení. Základní nastavení je zobrazeno na 3 stránkách, pohyb mezi stránkami se provádí pomocí volícího pomocného kolečka.



Týdenní program

Provedte nastavení týdenního programu.



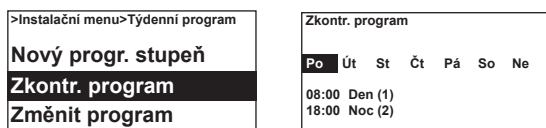
SIRe má přednastaven týdenní program:

Po-Pá Den od 08:00, Noc od 18:00

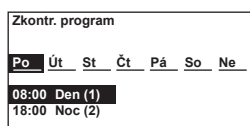
So Den od 10:00, Noc od 16:00

Ne Den od 11:00:00, Noc od 14:00

Pro kontrolu, jaký program je nastaven pro jednotlivý den, zvolte „Zkontr. program“ a přepínejte mezi dny pomocí volícího otočného kotouče.

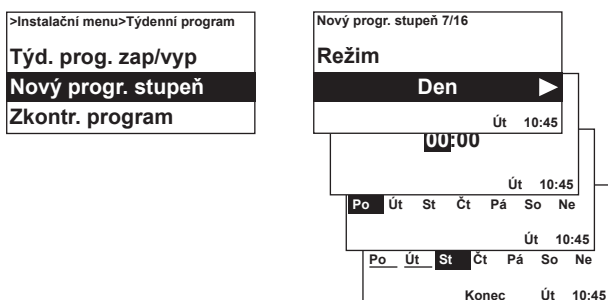


Pokud chcete zkontrolovat, jaký program je aktivní pro jednotlivý den, vyberte den v týdnu stisknutím šipky vpřed, program je označen a dny, pro které je tento program aktivní, budou podtrženy. Přepínání mezi programy pro jednotlivé dny se provádí pomocí volícího otočného kotouče.

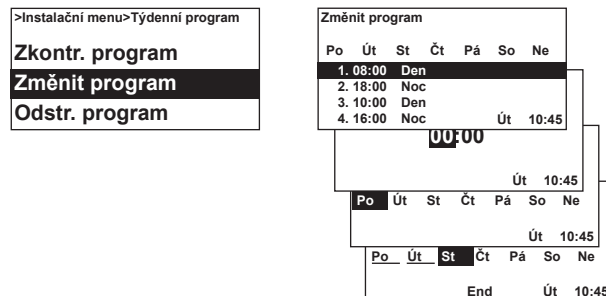


Pro přidání nového programového stupně vyberte položku „Nový progr. stupeň“. Výběr potvrďte stisknutím šipky vpřed.

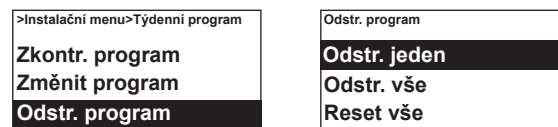
Vyberte den („Den“), noc („Noc“) nebo vypnuto („OFF“), vyberte čas pro sepnutí a pro které dny bude programový stupeň použit, potom práci ukončete zvolením „Konec“.



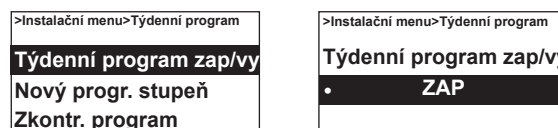
Nový programový stupeň nenahradí nastavený čas např. pro konkrétní den. Pro změnu tohoto času zvolte „Změnit program“.



Programové stupně, jež nejsou používány, lze odstranit v menu „Odstr. program“. V tomto menu lze odstranit jeden nebo všechny programové stupně. Návrat na základní nastavení ze závodu se provádí kompletním resetem: „Reset vše“.

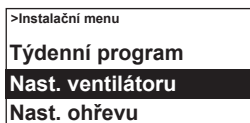


Týdenní program se aktivuje výběrem „zap“ v menu „Týdenní program zap/vyp“. V režimu zapnuto - „zap“ se v základním okně objeví symbol slunce, měsíce nebo "vyp" (tj. funkce den, noc nebo vypnuto).



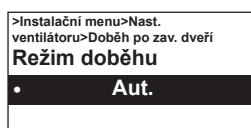
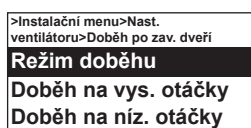
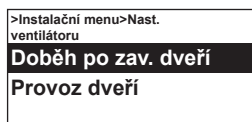
Nastavení ventilátoru

Provedte nastavení režimu chodu ventilátoru (viz také kapitola Režimy chodu).



Doběh po zavření dveří

Provedte nastavení režimu doběhu.



Provoz dveří (Provoz dveří)

Existují 3 odlišné možnosti nastavení: Automatický - „Aut.“, Flexibilní - „Flexibilní režim“ a Otevřené dveře - „Režim otevřené dveře“.

Při režimu „Flexibilní režim“ ovladač vyhodnocuje, zda jsou dveře otevřené nebo zavřené. Při režimu „Režim otevřené dveře“ jsou dveře považovány za stále otevřené a ovládání je založeno pouze na teplotě v místnosti (viz. „Current stage“). Při režimu „Aut.“ regulátor automaticky přepíná mezi režimy Flexibilní a Otevřené dveře v závislosti na tom, jak často jsou dveře otevřeny.



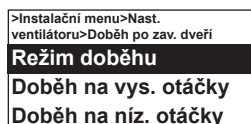
Při nastavení automatického režimu doběhu je jeho délka ovládána v závislosti na tom, jak často se dveře otevírají dle hodnot v tabulce.

Doba mezi otevřením dveří [s]	Doběh na vysoké otáčky [s]	Doběh na nízké otáčky [s]
$t < 60$	30	90
$60 < t < 300$	10	300
$t > 300$	0	180

Nastavení ze závodu

Režim dveří: Flexibilní režim (Režim otevřené dveře/Aut.)

Pokud je požadován přesně stanovený čas doběhu ventilátoru, lze nastavit v menu „Pevný čas“. Doba doběhu může být změněna a to pro dobíhání při vysokých i nízkých otáčkách



Nastavení ze závodu

Režim doběhu: Aut. (pevný čas)
 Doběh na vys. otáčky: 30 s (0 – 180 s)
 Doběh na níz. otáčky: 120 s (0 – 300 s)

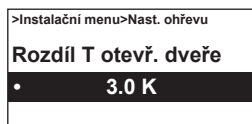
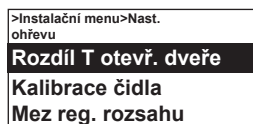
Nastavení ohřevu

Proveďte nastavení ohřevu



Teplotní rozdíl při otevřených dveřích

Hodnota, o kterou vzroste nastavená hodnota (teplota v místnosti den/noc) při otevřených dveřích.



Nastavení ze závodu

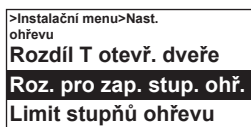
Teplotní rozdíl při otevřených dveřích:

3.0 K (0 K – -10 K)

Teplotní rozdíl pro zapojení stupňů ohřevu

Clony s elektrickým ohřevem

Teplotní diference mezi zapojením topných stupňů.

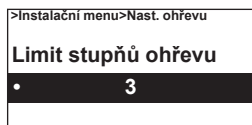
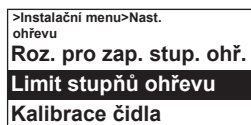


Nastavení ze závodu:

Teplotní diference: 1.0K (-10K – 10K)

Omezení ohřevu

Clony s elektrickým ohřevem



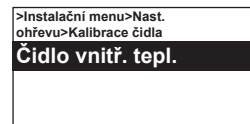
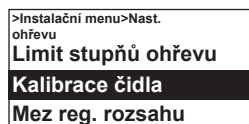
Možnosti omezit ohřev.

Nastavení ze závodu:

Limit topných stupňů: 2/3 (1 - 2/3)

Kalibrace čidel

Jestliže čidlo zobrazuje nesprávnou hodnotu, lze jej kalibrovat. Na displeji se může objevit chybové hlášení, ale obvykle bývá nesprávná hodnota způsobena nevhodným umístěním čidla (studený/horký povrch). Kladná (+) nebo záporná (-) hodnota se přičítá, resp. odečítá k/od měřené hodnoty (např. +2K znamená, že zobrazená hodnota bude o 2K vyšší).

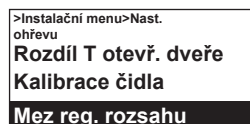


Nastavení ze závodu

Pokojové teplotní čidlo: 0.0 K (-10 K – 10 K)

Regulační rozsah

Maximální prostorová teplota může být limitována v rozsahu 5 – 35°C.



Nastavení ze závodu

Regulační rozsah: 35°C (5 – 35°C)

Nastavení výměny filtru

Clony s vodním ohřevem

Upozornění na výměnu filtru se objeví, pokud je překročen nastavený časový limit nebo došlo ke spuštění externí ochrany (je-li připojena). Pro zařízení s elektrickým ohřevem (neobsahující filtr) lze toto menu využít pro nastavení intervalu pro servis.

>Instalační menu
Nast. ohřevu
Nast. vým. filtru
Externí regulace

Výměna filtrů zap/vyp

Výměna filtrů je aktivována výběrem „zap“ v menu Výměny filtrů - „Int. vým. filtru zap/vyp“.

>Instalační menu>Nast. vým. filtru
Int. vým. filtru zap/vyp
Nast. int. vým. filtru
Posl. vým. filtru

Nastavení ze závodu

Výměna filtru: Vypnuto (Off)

Nastavení výměny filtrů - „Nast. int. vým. filtru“

Zde se nastavuje časový interval pro výměnu filtru, tato hodnota se může pohybovat v rozsahu 50 – 9950 h.

>Instalační menu>Nast. vým. filtru
Int. vým. filtru zap/vyp
Nast. int. vým. filtru
Posl. vým. filtru

>Instalační menu>Nast. vým. filtru
Nast. int. vým. filtru
• 1500 h

Nastavení ze závodu

Interval výměny filtru: 1500 h (50 - 9950 h)

Poslední výměna filtru

Toto menu slouží pro kontrolu hodin, které uběhly od poslední výměny filtrů. Pro tento požadavek je nutné aktivovat menu Poslední výměna filtru - „Posl. vým. filtru“.

Doba výměny se resetuje při resetu chybového hlášení výměny filtru. Pokud se má čas resetovat dříve než dojde k ohlášení poruchy, zapněte a pak vypněte Výměnu filtru - „Int. vým. filtru zap/vyp“).

>Instalační menu>Nast. vým. filtru
Int. vým. filtru zap/vyp
Nast. int. vým. filtru
Posl. vým. filtru

>Instalační menu>Nast. vým. filtru
Posl. vým. filtru
0 h

Externí ovládání (BMS)

Funkci BMS lze aktivovat v menu Externí ovládání - „Externí regulace“.

Aktivace Externí regulace zap/vyp - „Ext. zap/vyp“ nebo Regulace otáček ventilátoru 0-10V - „0-10V reg. otáček“ se provede výběrem „zap“ v příslušném menu. Viz níže uvedené diagramy a připojení externí regulace str. 27.

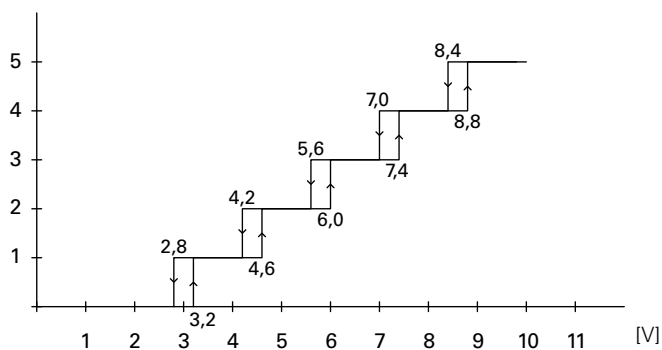
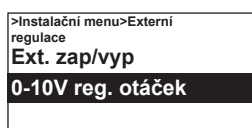
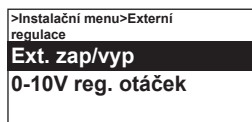


Diagram: Výkonové stupně ventilátoru pro přívodní napětí 0-10V, 5 stupňů

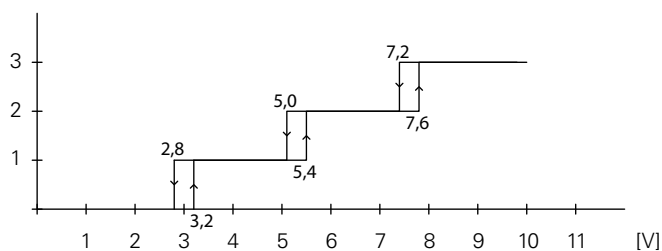
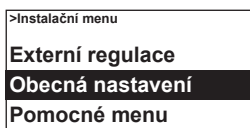


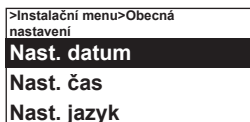
Diagram: Výkonové stupně ventilátoru pro přívodní napětí 0-10V, 3 stupně

Obecná nastavení

Možnost nastavit základní údaje (lze provést též pomocí průvodce při prvním spuštění) a provést reset uživatelského nastavení.



Změna data, času, jazyka (language) a jednotek teploty.



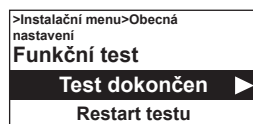
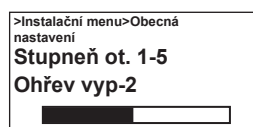
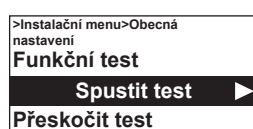
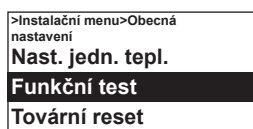
Pomocné menu

Pomocné menu je chráněno heslem a lze je použít po dohodě s firmou Systemair.

Pomocné menu se používá např. pokud jeden regulátor SIRe má zároveň ovládat clonu s ohřevem a clonu bez ohřevu. V tomto případě, je nutné, aby v sobě obě clony měly nahraný stejný program, tj je nutné v cloně bez ohřevu změnit program na odpovídající druh ohřevu. Změna se provádí právě v pomocném menu - kontaktujte prosím Systemair.

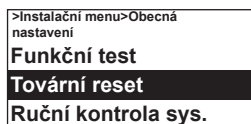
Funkční test

Slouží k testování výkonových stupňů ventilátoru a stupňů ohřevu.



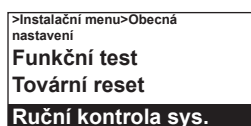
Reset na tovární nastavení

Reset nastavených hodnot na tovární nastavení.



Manuální kontrola systému

Spouští se v případě, že je třeba celý systém zkontrolovat nebo po fyzické změně systému (slouží k identifikaci clon a čidel).



Poruchy a chybová hlášení

SIRe má pro bezpečný a bezporuchový provoz různá chybová hlášení a hlášení o poruchách. Pokud se objeví nějaké chybové hlášení, je třeba zařízení resetovat, aby došlo k návratu do běžného chodu včetně ohřevu. Ventilátor zůstává provozu i v případě ohlášené poruchy přehřívání.

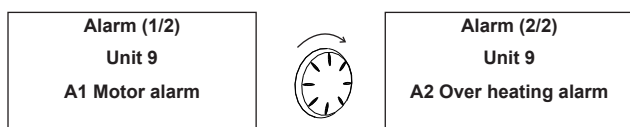
Zobrazení chybového a poruchového hlášení

V případě poruchy se na základním displeji objeví hlášení o chybě či poruše s kódem chyby/poruchy – viz tabulka dále.

Resetování poruchy

Upozornění! Před vynulováním poruchy zjistěte a odstraňte příčinu!

Pokud několik clon dává současně hlášení o poruše, je na displeji indikován počet poruch, zobrazí se objeví pouze jedno hlášení. Po resetu jedné poruchy se na displeji objeví následující.



Pokud byla porucha odstraněna, resetujte poruchu stisknutím šipky vpřed a výběrem Reset poruchy - „Reset alarm“ a potvrzením. Při prvním spuštění se mohou na displeji objevit chybová hlášení, která ale později automaticky zmizí.



Výpadek napětí

V případě výpadku napětí je třeba zkontrolovat nastavení času. V případě, že čas není správně nastaven, funguje týdenní program chybně.

Ochrana proti přehřátí

Platí pouze pro clony s vnitřním čidlem. Ochrana proti přehřátí je primárně určena jako prevence před přehřátím clony a tím i před jejím poškozením. Clona automaticky sníží výkon tak, aby udržela vnitřní teplotu v rámci mezí - viz tabulka.

Jestliže teplota uvnitř clony překročí mezní hodnotu, objeví se na displeji alarm A2 (přehřátí) a ventilátory se rozběhnou, aby odvětraly teplo. Jestliže vnitřní teplota navzdory tomu roste, například kvůli vadnému stykači nebo vodnímu ventilu, rozběhnou se ventilátory na nejvyšší otáčky a poběží tak dlouho, dokud nedojde ke snížení vnitřní teploty a resetu alarmu.

Alarm zůstává na displeji do té doby, než je proveden reset. U clon s elektrickým ohřevem je navíc do té doby ohřev blokován. U clon s vodním ohřevem se po vychladnutí clony na bezpečnou úroveň ohřev spustí, i když alarm zatím nebyl resetován.

Pro správné fungování systému musí být u clon s vodním ohřevem ovládn servopohon vodního ventilu regulací SIRe. Clony s elektrickým ohřevem jsou vybaveny mechanickou ochranou proti přehřátí.

Protimrazová ochrana

Clony s vodním ohřevem

Platí pouze pro clony s vnitřním čidlem. Protimrazová ochrana slouží k ochraně vodního výměníku před zamrznutím. Jestliže teplota na čidle na výfuku vzduchu poklesne pod +5°C, objeví se na displeji hlášení o poruše A3. Servopohon otevře ventil a ventilátor se zastaví.

Upozornění: Pokud dojde ke spuštění protimrazové ochrany opakovaně, zkontrolujte pečlivě zařízení a odstraňte příčinu poruchy. Pokud příčinu neobjevíte, kontaktujte firmu Systemair.

Ochrana proti přehřátí - teplotní limity

Vzduchová clona	Snížení ohřevu	Vypnutí ohřevu	Alarm Spuštění ventilátorů	Maximální otáčky
Clona s vodním ohřevem a PA 2500E	37°C	40°C	50°C	54°C
Clona s elektrickým ohřevem kromě PA 2500E	47°C	52°C	57°C	61°C

Tabulka - přehled alarmů

Alarm	Příčina	Odstranění	
A1	Porucha motoru	Aktivovala se tepelná ochrana. Došlo k přehřátí jednoho nebo více ventilátorů.	Zkontrolujte, zda sání a výtlaku ze zařízení nic nepřekáží. Po vychladnutí přehřátého motoru se tepelné kontakty opět uzavřou a porucha se může resetovat. Při opakování poruchy zkontrolujte motory a vadný motor vyměňte.
		Chybí propojení tepelné ochrany motoru na SIReB1/B2/B1EC.	U zařízení, která mají vestavěnou tepelnou ochranu bez vyvedených vodičů je potřebné svorky ochrany motoru propojit.
		Zařízení se nespustí.	U zařízení, která mají vestavěnou tepelnou ochranu bez vyvedených vodičů je potřebné svorky ochrany motoru propojit.
—	Zařízení se spustí pouze na vysoké otáčky.	Zkontrolujte připojení motoru a transformátoru k řídicí desce SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	
A2	Přehřátí	Teplota ve cloně/ohříváči překročila teplotu přehřátí (pouze zařízení s interním teplotním čidlem)	Zkontrolujte, zda sání a výtlaku ze zařízení nic nepřekáží. Zkontrolujte funkčnost stykačů (elektrický ohřev), zkontrolujte funkčnost servopohonu, nastavení regulačního ventilu, průtok, teplotu a nastavení obtoku (vodní ohřev). Zkontrolujte interní teplotní čidlo, změřte jeho odpor, 47kOhm při 25°C.
		Teplota ve cloně/ohříváči poklesla pod nastavenou hodnotu protimrazové ochrany (pouze clony s interním teplotním čidlem). Teplota vratné vody poklesla pod limitní hodnotu protimrazové ochrany (pouze pokud je v potrubí vratné vody nainstalováno teplotní čidlo SIRe WTA).	Zkontrolujte funkčnost servopohonu, nastavení regulačního ventilu a obtoku. Zkontrolujte teplotu a průtok vstupní vody. V případě spuštění alarmu protimrazové ochrany hrozí riziko prasknutí výměníku. Zkontrolujte těsnost výměníku a v případě potřeby ho vyměňte.
		SWH se směšovací komorou.	Viz samostatný návod.
A4	Výměna filtru	Uplynul nastavený čas na výměnu filtru.	Vyměňte nebo vyčistěte filtr. Podle stavu filtru nastavte čas na další výměnu filtru a resetujte poruchu.
		Externí ochrana filtru se aktivovala.	Vyměňte nebo vyčistěte filtr. Podle stavu filtru nastavte čas na další výměnu filtru a resetujte poruchu.
A5	Externí porucha	Došlo k aktivaci vstupu pro externí alarm (svorky 9-10) na SIRe A1X/ SIRe C1X.	Zkontrolujte externí alarm.

Tabulka - přehled chybových hlášení

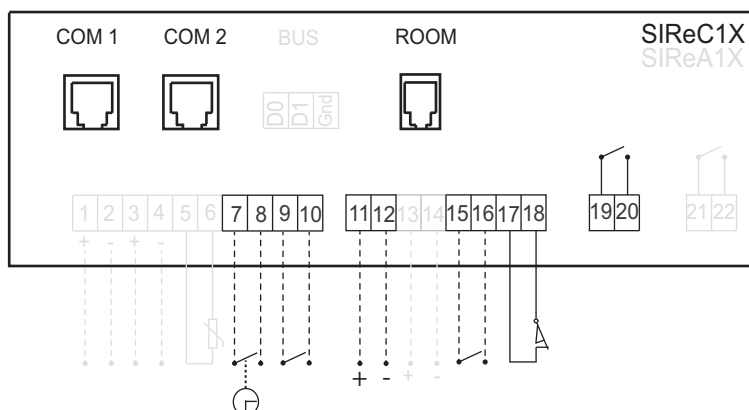
Porucha	Příčina	Odstranění	
E1	Chyba komunikace	SIRe B1/B2/B1EC/B1X (interní řídicí deska) nekomunikuje.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte propojení, modulární kabely a svorky mezi všemi clonami/ohříváči a ostatními komponentami. Postupně zkontrolujte všechny komunikační kabely, poškozené vyměňte.
		ID je nastaveno na 0 (Zařízení běží trvale).	Nastavte ID a spusťte manuální kontrolu systému.
		Použité kabely jsou jiné než originální.	Zkontrolujte, zda jsou použity správné modulární kabely (originální kabely Frico obsahují zobrazení správného zapojení kontaktů).
		Clona/ohříváč se nespustí.	V systému s více clonami/ohříváči zkontrolujte, zda je napájecí napětí 230VAC přivedeno na všechna zařízení.
			V <i>Instalačním menu - Instalační stavové okno</i> , zkontrolujte, zda jsou uvedeny ID všech zařízení a že nejsou uvedena jiná zařízení. Po připojení napájení ke všem zařízením spusťte manuální kontrolu systému.
			Kontrola řídicí desky SIRe B1/B2/B1EC/B1X: Odpojte napájení, nastavte ID=0 a znovu připojte napájení.
Provedte reset na tovární nastavení a restartujte systém (odpojte/připojte napájení).			
Vizuální poškození SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	Chyba Hardware - vynětte řídicí desku SIRe B1/B2/B1EC/B1X. Kontaktujte výrobce.		
E2	ID chyba	Dvě nebo více SIRe B1/B2/B1EC/B1X má stejné ID.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte, zda mají všechny řídicí desky rozdílné ID a spusťte manuální kontrolu systému.
E3	Nesprávný nebo chybějící program	Jeden nebo více SIRe B1/B2/B1EC nemá nastavený program.	Pokuste se alarm zresetovat. Odpojte napájení, nastavte ID=0 a znovu připojte napájení na přezkoušení desky SIRe B1/B2/B1EC/B1X. Pokud se zařízení rozběhne, postupujte jako u při chybě E1. Pokud se nespustí, kontaktujte výrobce.
E4	Porucha prostorového teplotního čidla	Poškozené nebo chybějící externí čidlo prostorové teploty SIRe RTX připojené na SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojení a kabely. V případě poruchy komunikace se mohou vyskytnout falešná chybová hlášení. Zkontrolujte, zda byla zresetována všechna ostatní poruchová hlášení. Změřte odpor čidla 47kOhm při 25°C.
		Na ovládacím panelu SIRe UA1 se zobrazuje nesprávná teplota.	Pokud bylo čidlo záměrně odpojeno, spusťte manuální kontrolu systému, čímž se čidlo ze systému vyjme. V případě, že je připojeno čidlo teploty vratné vody (SIRe WTA), ale není aktivováno, systém vyhodnotí hodnotu z tohoto čidla jako hodnotu prostorové teploty. Čidlo je proto třeba aktivovat. Pokud se používá čidlo SIRe WTA, čidlo SIRe RTX je třeba připojit na SIRe A1X.
E6	Porucha čidla teploty vratné vody	Poškozené nebo chybějící čidlo teploty vratné vody SIRe WTA připojené na SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojení a kabely. V případě poruchy komunikace se mohou vyskytnout falešná chybová hlášení. Zkontrolujte, zda byla zresetována všechna ostatní poruchová hlášení. Změřte odpor čidla 47kOhm při 25°C.
		Na ovládacím panelu SIRe UA1 se zobrazuje nesprávná teplota.	Pokud bylo čidlo záměrně odpojeno, spusťte manuální kontrolu systému, čímž se čidlo ze systému vyjme. Je aktivované čidlo teploty vratné vody, připojené je však čidlo SIRe RTX. V menu deaktivujte čidlo teploty vratné vody.

SIRe Competent

E7	Porucha čidla teploty vratné vody.	Poškozené nebo chybějící, čidlo teploty vratné vody SIRe WTA připojené na SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojení a kabely. V případě poruchy komunikace se mohou objevit falešná chybová hlášení. Zkontrolujte, zda byla zresetovaná všechna chybová hlášení. Změřte odpor čidla, 47kOhm při 25°C.
		Na ovládacím panelu SIR eUA1 se zobrazuje nesprávná teplota.	Ujistěte se, že čidlo teploty vratné vody SIRe WTA je připojeno na SIRe B1/B2/B1EC/B1X, je pevně uchyceno na potrubí vratné vody a porovnejte s aktuální teplotou.
			Pokud se používá čidlo SIRe WTA, nesmí být čidlo SIRe RTX připojeno na SIRe B1/B2/B1EC/B1X, ale je třeba jej připojit na SIRe A1X.
E8	Porucha interního čidla	Poškozené nebo chybějící interní teplotní čidlo SIRe IT připojené na SIRe B1/B2/B1EC/B1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojení a kabely. V případě poruchy komunikace se mohou vyskytnout falešná chybová hlášení. Zkontrolujte, zda byla zresetována všechna ostatní chybová hlášení. Změřte odpor čidla 47kOhm při 25°C.
E10	Chyba programu (různé programy)	Jedno nebo více SIRe B1/B2/B1EC/B1X v systému má odlišný program.	Pokuste se alarm zresetovat. Regulace SIRe může regulovat různé typy zařízení, např. ventilátorové ohřivače nebo vzduchové clony, vodní nebo elektrické, ale nelze je kombinovat. Jedinou výjimkou jsou vzduchové clony bez ohřevu v kombinaci s clonami s elektrickým nebo vodním ohřevem stejného modelu. Zkontrolujte údaje na štítku*.
E12	Porucha prostorového teplotního čidla	Vadné či chybějící prostorové teplotní čidlo SIRe RTX připojené SIRe A1X/C1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojovací kabely. Chybové hlášení se může objevit v kombinaci s poruchou komunikace, zkontrolujte, zda byly zresetovány všechny ostatní alarmy. Změřte odpor, 47kOhm při 25°C.
E14	Porucha venkovního čidla	Vadné či chybějící venkovní teplotní čidlo, SIRe OTX, připojené k SIRe A1X.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojovací kabely. Chybové hlášení se může objevit v kombinaci s poruchou komunikace, zkontrolujte, zda byly zresetovány všechny ostatní alarmy. Změřte odpor 47kOhm při 25°C.
E20	Komunikace	SIRe A1X/C1X (externí řídicí deska) nekomunikuje.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojení, modulární kabely a svorky u všech komponent. Systematicky měňte pozici komunikačních kabelů, abyste mohli identifikovat poškozený kabel nebo svorku.
		Nejsou použity originální kabely.	Ujistěte se, že komunikační kabely jsou správné (Originální kabely Frico obsahují zobrazení správného zapojení kontaktů.)
E21	Porucha prostorového teplotního čidla	Vadné interní prostorové teplotní čidlo v ovládacím panelu SIRe UA1.	Pokuste se alarm zresetovat. Zkontrolujte připojovací kabely. Chybové hlášení se může objevit v kombinaci s poruchou komunikace, zkontrolujte, zda byly zresetovány všechny ostatní alarmy. Jestliže porucha nezmizí, je třeba vyměnit SIRe UA1.
E22	Je připojeno několik ovládacích panelů	K systému je připojen nebo přihlášen další ovládací panel SIRe UA1.	Pokuste se alarm zresetovat. Do systému lze připojit pouze jeden ovládací panel. Odpojte a zresetujte alarm.
E23	Chyba softwaru	V systému jsou použity komponenty od různých výrobců.	Zkontrolujte systém. Kontaktujte Systemair.

*V případě, že jeden regulátor SIRe má zároveň ovládat clonu s ohřevem a clonu bez ohřevu, je nutné, aby v sobě obě clony měly nainstalovaný stejný program, tj je nutné v cloně bez ohřevu změnit program na odpovídající druh ohřevu. Změna programu se provádí v pomocném menu chráněném heslem. Kontaktujte prosím Systemair.

Připojení externí regulace včetně funkce BMS



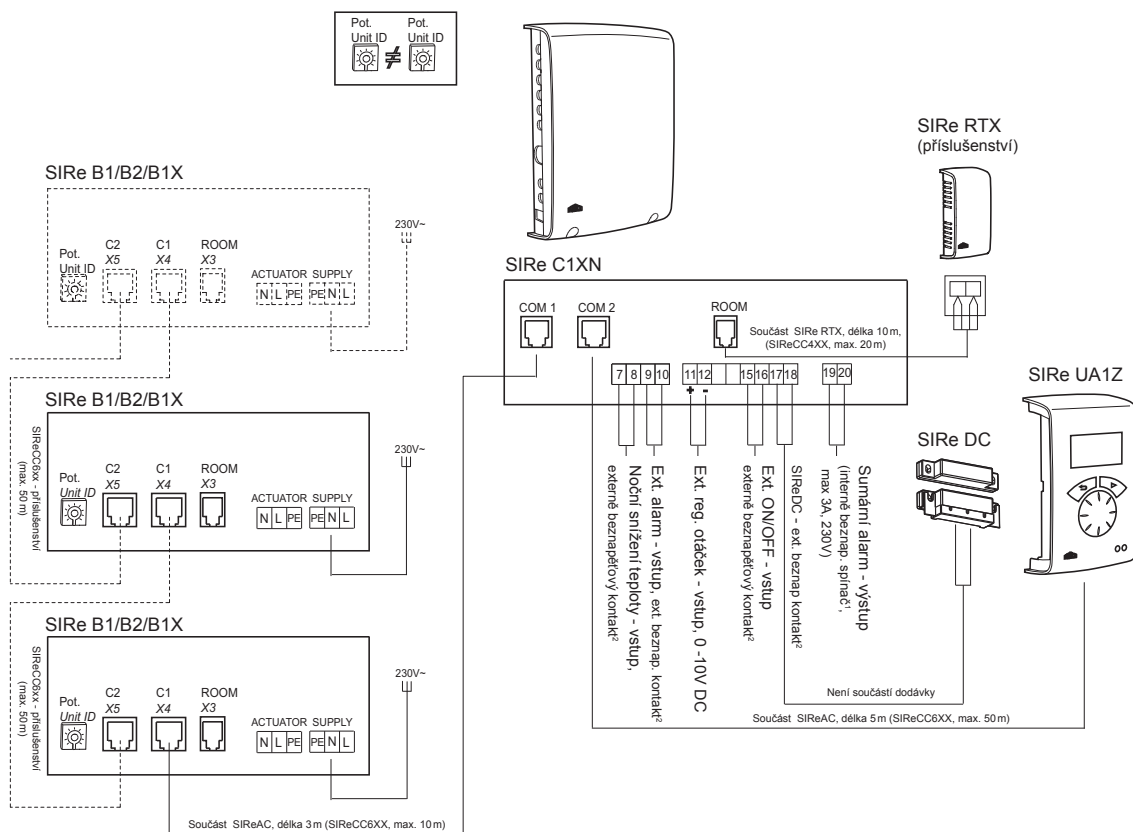
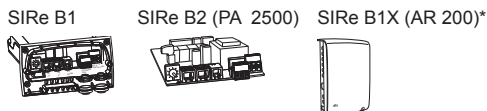
Svorky	Funkce
COM1	RJ12 (6/6) SIRe interní komunikace
COM2	RJ12 (6/6) SIRe interní komunikace
D0	<u>BUS</u>
D1	Modbus/RTU přes Rs-485.
Gnd	Viz samostatný návod: SIRe Modbus
ROOM	RJ11 (4/4) 1+2 a 3+4, SIRe RTX (příslušenství)

1+	<u>Indikace otáček</u>	13	<u>Externí regulace ohřevu - vstup 0-10V DC</u>
2-	0-10V DC výstup (max 5 mA) Signál ze SIRe indikuje regulaci otáček, odpovídá 0-100% otáček ventilátoru, je stále aktivní.	14	Aktivuje ohřev. Nastavení parametru: >>"Installer menu" > „External control“ > „0-10V heating control“ = ON
3+	<u>Indikace ohřevu</u> (regulace servopohonu)	15	<u>Externí zap/vyp</u>
4-	0-10V DC výstup (max 5 mA). Signál ze SIRe indikuje zapojené stupně ohřevu. Vždy aktivní. Řídicí signál do servopohonu.	16	on/off (externě beznapěťový kontakt ²). Uzavřením se spustí clona. Nastavení parametru: Instalační menu > Externí regulace > Ext. zap/vyp
5	<u>Venkovní teplotní čidlo</u>	17	<u>Dveřní kontakt</u>
6	SIRe OTX (součást dodávky).	18	(externě beznapěťový kontakt ²) SIRe DC indikuje stav dveří. Lze použít beznapěťový přepínač z automatických dveří nebo BMS Kontakty uzavřeny = otevřené dveře Kontakty otevřeny = uzavřené dveře
7	<u>Externí noční snížení teploty</u>	19	<u>Sumární alarm - výstup (BMS)</u>
8	on/off (externě beznapěťový kontakt ²) Uzavírá se při aktivaci funkce nočního snížení výkonu, je stále aktivní	20	(interně beznapěťový spínač ¹ , max 3A, 230V) Indikace poruchy, vždy aktivní. Kontakty uzavřeny = Alarm - bzučák Kontakty otevřeny = Bez alarmu
9	<u>Externí alarm IN</u>	21	<u>Indikace chodu clony - výstup (BMS)</u>
10	on/off (externě beznapěťový kontakt ²) Uzavřením oznamuje externí zařízení alarm. Lze využít k oznámení alarmu o zanesení filtru externím zařízením. Nastavení parametru: „Instalační menu“ > „Filter guard“ > „External filter guard“ = ON.	22	(interně beznapěťový spínač ¹ , max 3A, 230V) Odchozí indikace provozu, vždy aktivní Kontakty uzavřeny = V provozu Kontakty otevřeny = Clona není v provozu
11	<u>Externí regulace otáček 0-10V DC</u>		
12	Ovládá otáčky ventilátoru 0-100%. Nastavení parametru: >>"Instalační menu" > „Externí regulace“ > „0-10V reg. otáček“ = zap		

1) interně beznapěťový spínač = spínač umožňuje převést napětí do maximálně uvedené hranice
2) externě beznapěťový kontakt = aktivace je provedena sepnutím kontaktu bez přivedení napětí

Schémata zapojení - SIRe Competent

Zařízení s elektrickým ohřevem a bez ohřevu

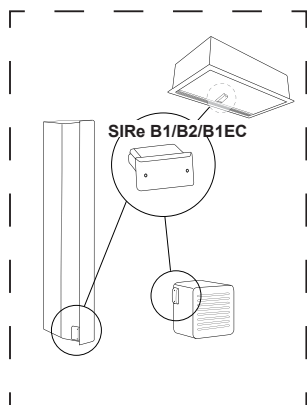


Paralelně lze zapojit max 9 clon. Paralelní elektrické spojení několika clon je realizováno kabelem SIReCC6XX propojující interní řídicí desky jednotlivých clon. Na interní řídicí desce je nutné zvolit pro každou clonu pomocí selektoru unikátní ID (číslo zařízení), pod kterým se bude clona zobrazovat při hlášení provozního stavu resp. poruchy na ovladači SIRe. Jelikož selektor má pouze devět pozic, je maximální možný počet clon připojených k jediné regulaci SIRe také devět. Při paralelním zapojení jsou všechny clony provozovány stejným způsobem dle nastavení na ovladači SIRe. Není možné řídit clony různým způsobem pomocí jednoho ovladače. Pro všechny úrovně regulace SIRe (Basic/Competent/Advance) je uveden postup stejný. Na ovládacím panelu není nutné kvůli paralelnímu zapojení cokoli aktivovat ani nastavovat. Doporučujeme, aby paralelně zapojené clony byly napojeny na společný jistič.

¹⁾ interně beznap. spínač - spínač umožňuje převést napětí do maximálně uvedené hranice

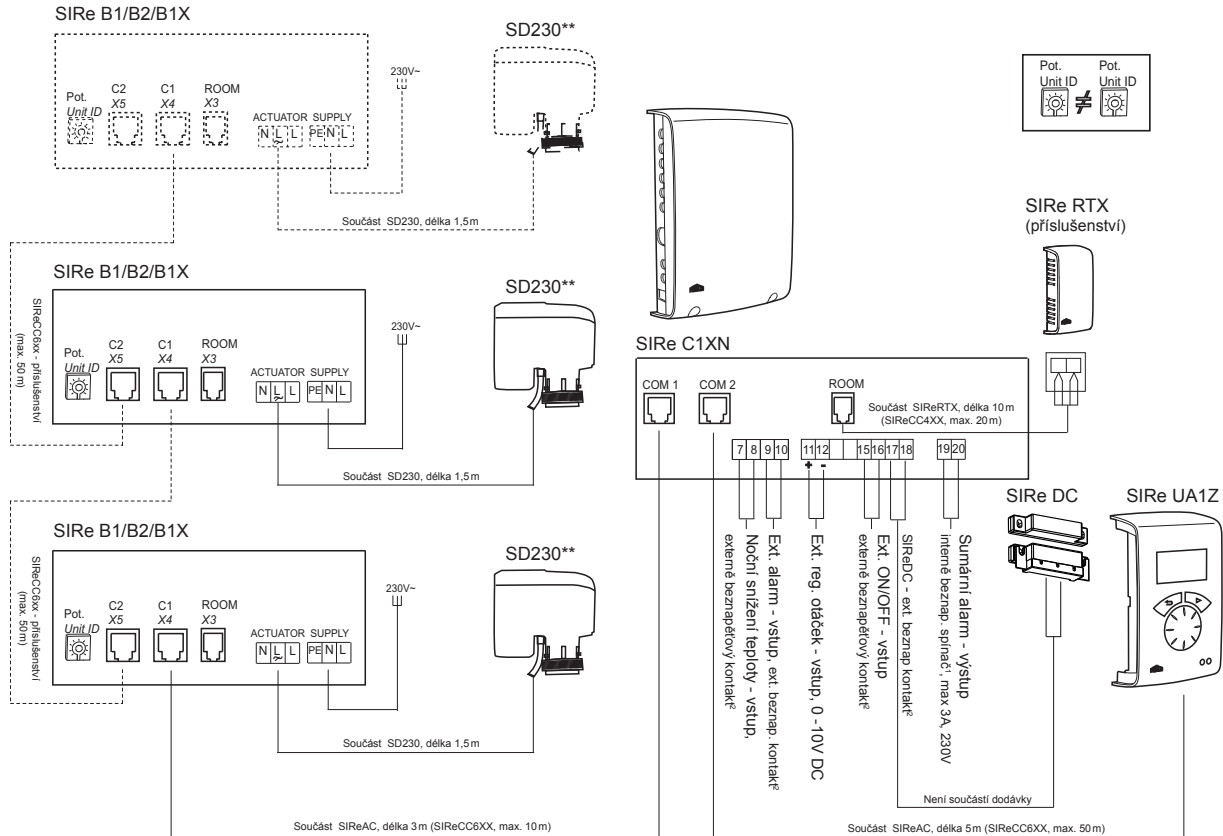
²⁾ externě beznapětový kontakt - aktivace je provedena sepnutím kontaktu bez přivedení napětí

*) Propojovací kabel mezi clonou AR 200 a SIReB1X není součástí dodávky, více informací naleznete v montážním návodu.



Zařízení s vodním ohřevem

SIRe B1 SIRe B2 (PA 2500) SIRe B1X (AR 200)*



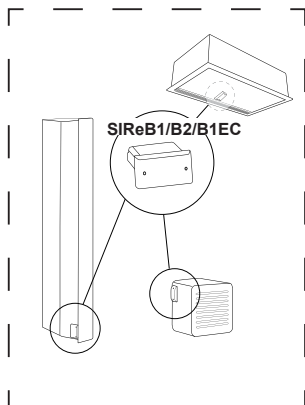
Paralelně lze zapojit max 9 clon. Paralelní elektrické spojení několika clon je realizováno kabelem SIReCC6XX propojující interní řídicí desky jednotlivých clon. Na interní řídicí desce je nutné zvolit pro každou clonu pomocí selektoru unikátní ID (číslo zařízení), pod kterým se bude clona zobrazovat při hlášení provozního stavu resp. poruchy na ovladači SIRe. Jelikož selektor má pouze devět pozic, je maximální možný počet clon připojených k jediné regulaci SIRe také devět. Při paralelním zapojení jsou všechny clony provozovány stejným způsobem dle nastavení na ovladači SIRe. Není možné řídit clony různým způsobem pomocí jednoho ovladače. Pro všechny úrovně regulace SIRe (Basic/Competent/Advance) je uveden postup stejný. Na ovládacím panelu není nutné kvůli paralelnímu zapojení cokoliv aktivovat ani nastavovat. Doporučujeme, aby paralelně zapojené clony byly napojeny na společný jistič.

¹⁾ interně beznap. spínač - spínač umožňuje převést napětí do maximálně uvedené hranice

²⁾ externě beznapětový kontakt - aktivace je provedena sepnutím kontaktu bez přivedení napětí

*) Propojovací kabel mezi clonou AR 200 a SIRe B1X není součástí dodávky, více informací naleznete v montážním návodu.

***) Servopohon SD230 je součástí regulačních sad VOT, VOS a VOSP.



Výrobce

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Švédsko
Tel: +46 31 336 86 00
Fax: +46 31 26 28 25
mailbox@frico.se
www.frico.se

Prodej a servis:

Systemair a.s.
Fakturační adresa, sídlo společnosti:
Oderská 333/5, 196 Praha 9 - Čakovice
Doručovací adresa, kancelář, sklad:
Hlavní 826, 250 64 Hovorčovice
Tel: 283 910 900-2
Fax: 283 910 622
web: www.frico.cz

**Nejnovější aktualizované informace naleznete na:
www.frico.cz.**