

Reykjanesbraut 200
Tækjalisti loftræsikerfis 600

Heiti	Tákn	Nr.	Teng. mm	Magn L/s	Staðsetning	Skýringar / Ath.
Inntaksrist	ITR	601		624	Á þaki	Barðaventill á stól á þaki. Með regnheldum blöðum og með smádyraneti. Hámarks raun lofthraði í rist 2,0m/s.
Hljóðdeyfir	HLD	602	400	624	Loftræsiklefa	L~900, t=100
Spjaldloka m. mótór	SLM	603		624	Loftræsiklefa	Mögulega hluti samstæðu. Mjúktengis stökk. Stærð ræðst af formi inntaks á samstæðu.
Loftsía	LSI	604		624	Loftræsiklefa	F7 pokasúr í slúkassa m. auðopnanlegu loki. Hluti samstæðu. Max lofthraði yfir slúflöt 0,18m/s.
Loftsiuvaki	LSV	605			Loftræsiklefa	Mismunabristivaki sem gefi viðvörðunarbó við of háan munabristing yfir slúr. Viðvörðun stillist á 2x upprunabristing yfir slúr. Einnig skal vera sýnileg vísun.
Innbástursblásari	IBB	606		624	Loftræsiklefa	Hluti samstæðu. Breytileg magnafköst (tíðnibreytir fylgi með blásaramótór). Nafnafköst, ytri: 618L/s ^ 220Pa.
Hitaflötur	HFL	607		624	Loftræsiklefa	Hitun fersklöfts upp í grunnhita með hitaveituvatni. Fersklöft: ~2°C -> 21°C. Vatn til hitunar: 75°C -> 30°C. Afkastálgmark háð afköstum varmanýttis samstæðu. Hámarks raun lofthraði yfir hitaflöt 2,25m/s. Stærð aðlagist líka að samstæðu.
Mótórlöki	MÖL	608			Loftræsiklefa	Stjórnir hitaveituvökvafæði um hitaflöt 107. Afkastabórf ræds af afkastabórf HFL607 sem aftur ræðst af nýtni samstæðu. Ágiskað kv glídi er 0,33.
Hitanemi í loftstökk	HNL	609			Loftræsiklefa	Skynjar grunnlofthita eftir hitaflöt. Hitaafköst kerfis stillast miðað við skynjaðar hita á þessum stað.
Hljóðdeyfir	HLD	610			Loftræsiklefa	Hljóðdeyfir/innblástursbox komi aftanvið hitaflöt. Sé með góðri hljóðdeyflingu með steinull. Næst lofstreymi komi gataplötur. L~900mm, t=50. Tryggi hljóðstig innblásturs niður fyrir 52dB(A)
Innbástursventill	IBV	611	100	10	Loftræsiklefa	Sýnilegur í stökkenda m. magnstillingu. Fæðir loft að klefa.
Frostvörn	FRV	612			Loftræsiklefa	Frostvörn hitaflatar. Lækki niður afköst innblásturs við hita undir 5°C og stöðvi kerfi við hita undir 2°C.
Hitanemi í loftstökk	HNL	613			Loftræsiklefa	Skynjar útlöfthita.
Stílliloka, handvirk	SL	620	250	180	Loftræsiklefa	Irisloka til magn- og jafnvægisstillingar kerfishluta
Hljóðdeyfir	HLD	621	250	180	Ofan kerfislofta	L~1200/1500, t=50. Tryggi hljóðstig eftir innblástur í námskeiðssal N sé undir 30dB(A)
Innbástursdreifari	IBD	622a	200	90	Námskeiðs-salur N	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Innbástursdreifari	IBD	622b	200	90	Námskeiðs-salur N	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Hljóðdeyfir	HLD	623	200	126	Ofan kerfislofta	L~900, t=50. Tryggi hljóðstig eftir innblástur á svæði biðstofu sé undir 35dB(A)
Innbástursdreifari	IBD	624a	160/200	63	Biðstofa	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi og dreifingu. Dæmi: Lindab RS15+MBA
Innbástursdreifari	IBD	624b	160/200	63	Biðstofa	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi og dreifingu. Dæmi: Lindab RS15+MBA
Stílliloka, handvirk	SL	625	250	198	Loftræsiklefa	Irisloka til magn- og jafnvægisstillingar kerfishluta
Hljóðdeyfir	HLD	626	250	198	Ofan kerfislofta	L~1200, t=50. Tryggi hljóðstig eftir innblástur í námskeiðssal A sé undir 30dB(A)
Innbástursdreifari	IBD	627a	200	90	Námskeiðs-salur A	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi og dreifingu. Dæmi: Lindab RS15+MBA
Innbástursdreifari	IBD	627b	200	90	Námskeiðs-salur A	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi og dreifingu. Dæmi: Lindab RS15+MBA
Innbástursdreifari	IBD	628	125	18	Skrifst. Framkv. Stjóra	Sýnilegur í kerfislofti, m. magnstilliboxi og dreifingu. Dæmi: Lindab RS15+MBA
Stílliloka, handvirk	SL	629	200	110	Loftræsiklefa	Irisloka til magn- og jafnvægisstillingar kerfishluta
Hljóðdeyfir	HLD	630	200	110	Námskeiðsrymi	L~1200/1500, t=50. Tryggi hljóðstig eftir innblástur í námskeiðsrymi sé undir 30dB(A)
Innbástursdreifari	IBD	631a	160	55	Námskeiðsrymi	Sýnilegur við loft, með magnstillingu og spirðdreifingu. Dæmi: Lindab DCS
Innbástursdreifari	IBD	631b	160	55	Námskeiðsrymi	Sýnilegur við loft, með magnstillingu og spirðdreifingu. Dæmi: Lindab DCS
Stílliloka, handvirk	SL	632	200	126	Loftræsiklefa	Irisloka til magn- og jafnvægisstillingar kerfishluta
Varmaendurvinnsla samstæða	VE	650		624	Loftræsiklefa	Krossvarmskiptir með by-pass möguleika. Nýtnilíngmark: 78% Afkastastjórnun raðtengist hitafköstum hitaflatar aftan samstæðu. Fersklöft: -15°C -> ~+2°C. Útsogsloft: +20°C -> ~+7°C

Heiti	Tákn	Nr.	Teng. mm	Magn L/s	Staðsetning	Skýringar / Ath.
Frákastventill	FKV	651	400	595	Á þaki	Rist í útvegg með regnheldum blöðum og með smádyraneti. Hámarks raun lofthraði í rist 2,2m/s.
Hljóðdeyfir	HLD	652	400	595	Loftræsiklefa	L~900, t=100
Spjaldloka m. mótór	SLM	653		595	Loftræsiklefa	Mögulega hluti samstæðu. Mjúktengist við stökk. Stærð ræðst af formi inntaks á samstæðu.
Útsogsblásari	ÚBB	654		595	Loftræsiklefa	Hluti samstæðu. Breytileg magnafköst (tíðnibreytir fylgi með blásaramótór). Nafnafköst, ytri: 595L/s ^ 200Pa.
Loftsía	LSI	655		595	Loftræsiklefa	F7 pokasúr í slúkassa m. auðopnanlegu loki. Hluti samstæðu. Max lofthraði yfir slúflöt 0,18m/s.
Loftsiuvaki	LSV	656			Loftræsiklefa	Mismunabristivaki sem gefi viðvörðunarbó við of háan munabristing yfir slúr. Viðvörðun stillist á 2x upprunabristing yfir slúr. Einnig skal vera sýnileg vísun.
Hljóðdeyfir	HLD	657		595	Loftræsiklefa	Hljóðdeyfir/útsogsbox komi við samstæðu. Mjúktengist við stökkakerfi. Sé með góðri hljóðdeyflingu með steinull. Næst lofstreymi komi gataplötur. L~1200mm, t=50. Tryggi hljóðstig útsog niður fyrir 38dB(A)
Hitanemi í loftstökk	HNL	658			Loftræsiklefa	Skynjar hitastig útsogaðs lofts frá mannvirki.
Reykjaskynjari	RS	659			Loftræsiklefa	Skynjar mögulegan reyk í útsoguðu lofti mannvirkis og gefi boð inn á BrunaViðvörðunarkerfi.
Hitanemi í loftstökk	HNL	660			Loftræsiklefa	Skynjar hitastig útsogaðs lofts eftir varmaendurvinnslu.
Útsogsventill	ÚSV	661	100	10	Loftræsiklefa	Sýnilegur í stökkenda m. magnstillingu. Dregur loft frá klefa.
CO2 skynjari	CNL	662			Loftræsiklefa	CO2 skynjari í loftstökk. Skynji augnabliksglídi CO2 útsoguðu lofti frá mannvirki. Hægt sé að lesa raunglídi af stjórnskjá kerfis.
Útsogsventill	ÚSV	666	100	15	Ofan kerfislofta	Sýnilegur í kerfislofti m. magnstill. Dregur loft frá gangenda.
Útsogsrist	ÚSR	667a	200	65	Námskeiðs-salur N	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsrist	ÚSR	667b	200	65	Námskeiðs-salur N	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Hljóðdeyfir	HLD	668	200	135	Ofan kerfislofta	L~900/600, t=50. Tryggi hljóðstig útsogs í námskeiðssal N sé undir 30dB(A)
Útsogsrist	ÚSR	669	125	25	Biðstofa	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsrist	ÚSR	670	125	15	Kaffistofa	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsrist	ÚSR	671a	200	85	Námskeiðs-salur A	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsrist	ÚSR	671b	200	85	Námskeiðs-salur A	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsrist	ÚSR	672	125	15	Skrifst. Framkv. Stjóra	Í kerfislofti, m. magnstilliboxi. Dæmi: Lindab LKP+MBA-box
Útsogsventill	ÚSV	673	125	15	Bað	Stíllanlegur keiluveitill í kerfislofti. T.d. Lindab KSU
Útsogsventill	ÚSV	674	100	10	VS	Stíllanlegur keiluveitill í kerfislofti. T.d. Lindab KSU
Útsogsventill	ÚSV	675	100	10	VS	Stíllanlegur keiluveitill í kerfislofti. T.d. Lindab KSU
Útsogsventill	ÚSV	676	100	10	VS fatl.	Stíllanlegur keiluveitill í kerfislofti. T.d. Lindab KSU
Útsogsventill	ÚSV	677	125	20	Ræsting	Stíllanlegur keiluveitill í kerfislofti. T.d. Lindab KSU
Hljóðdeyfir	HLD	678	200	135	Ofan kerfislofta	L~900/600, t=50. Tryggi hljóðstig útsogs í námskeiðssal N sé undir 30dB(A)
Útsogsrist	ÚSR	679	200	110	Námskeiðsrymi	Útsogsrist, 600x150 í vegg. Box aftanvið og með magnstillingu. T.d. Lindab G20+VBA-box
Hljóðdeyfir	HLD	680	200	111	Ofan kerfislofta	L~900/600, t=50. Tryggi hljóðstig útsogs í námskeiðssal N sé undir 30dB(A)
Stjórnsstöð	SST	690			Loftræsiklefa	Gangstýrir samstæðu sem og loftmagns afkastastýrir. Sé með hitaregli sem geti bæði stjórnað afköstum hitaflatar sem og gripið inn í með by-pass virkni við háan úthita. Inniber líka vöktun eins og slúvaka og frostvarnir. Sé búinn einni handstöð til aflestara og stjórnaunar í klefa sem og möguleiki á að IP tengja tölvu og stjórna utanfrá.
Hurðarrist	HR	-	-	-	Í hurð	Rist í hurðarspjaldi eða opnun undir hurð
Veggrist	VR	-	-	-	Í vegg	Yfirtraumsrist í innvegg með hljóðdeyflingu
Yfirtraumsrist	YSR	-	-	-	Í útvegg	Yfirtraumsrist í útvegg með hljóðdeyflingu

Kerfis- og virkni-lýsing kerfis 600

Kerfi 600 sér fyrst og fremst um loftendurnýjun rýma ásamt að tryggja grunnhita endurnýjaðs lofts.

Loftræsting þjónar almennt innblæstri fersklöfts að kennslurýmum og biðstofu. Grunnbúnaður, samstæða með loftræsisamstæðu með varmaendurvinnslu og grunnhitafleti, er staðsett í loftræstiklefa á milli lofti. Flest rými hafa bæði innblásur og útsog, en loft ferðast líka milli stakra rýma um hurðarristar eða undir hurðar. Loftræsikerfið er búið gangtímastillingu og er með hitaregli.

Ferli lofts

Loft er tekið inn um inntaksrist/barðaventil á þaki (ITR601), fer um hljóðdeyfi (HLD602) og mótórstýrða spjaldloka (SLM603) áður en það fer inn á samstæðu. Þar fer loftið í gegnum loftsíu (LSI604), varma-endurvinnslu/krossvarmaskipti (VE-650), innblástursblásara (IBB606) og út úr samstæðu. Því næst fer loftið gegnum hitaflöt grunnhitunar (HFL607), fer um deililösb/hljóðdeyfi (HLD610) og greinist svo mót notendum utan klefa. Meginhlut lofts í kerfi fer um stillilokur, gegnum hljóðdeifa og svo um magstillibox og dreifar, ýmist í kerfisloftum eða sýnilega, í kennslustofum og biðstofu.

Loft er dregið úr rýmum um ýmist stillanlega útsogsventila eða ristar (í kerfisloftum eða hátt á vegg). Loft frá mismunandi notasvæðum fer um stillilokur og sameinast svo í klefa í safnboxi og hljóðdeyfi (HLD657). Í samstæðu fer loftið um gegnum loftsíu (LSI655), varmaendurvinnslu/krossvarmaskipti (VE-650), gegnum útsogsblásara (ÚBB654), mótórstýrða spjaldloka (SLM653). Því næst fer loftið gegnum hljóðdeyfi (HLD652) og svo upp um þak og frákastventil á þaki (FKV651).

Hitunar og kælingar stjórnun

Kerfið sér um að skaffa upphitað loft að notendum meginhluta ársins. Á heitustu dögum ársins (úthiti ~16-20°C, numið með HNL613) sér kerfið um að skaffa óupphitað loft til kælingar rýma, en þá er bæði búið að loka fyrir hitunaraköst hitaflatar (HFL607) sem og minnka niður varmaendurvinnslu afköst með því að opna fyrir by-pass framhjá varmanýti (VE-650). Innblásturhliti frá samstæðu, eftir varmaendurvinnslu (VE-650) og blásara er breytilegur háð úthita og nýtni varmaendurvinnslu. Þann hita er hægt að lesa af hitamæl á samstæðu og mögulega með skynjara FRV612.

Innbásturshliti lofts eftir samstæðu og aðal hitaflöt (HFL607) sk haldið stöðugum á völdu kjörgildi (stíllanlegt á 16-20°C í stjórnsstöð) og er skynjaður hiti mældur með hitanema í stökk (HNL609). Skynjaður hiti lofts er í stjórnsstöð (SST690) borinn saman við kjörgildi og stjórnað svo stöðin hitunaraköstum hitaflatar (HFL607) með því að opna og loka fyrir stjórnloka hitaveitu vatns (MÖL608). Viðmiðunar kjörgildi grunnhitunar lofts ætíð að vera 18°C í upphafi eða þar til verkkaupnotendum æskja annars. Stjórnerfi hita ber að tryggja að innbláslinn lofthiti eftir hitaflöt (HFL607) fari aldrei yfir 25°C.

Gangstjórnun

Kerfi gengur virka daga frá því klukkan 07.30 og fram til klukkan 17.30, á innstilltum og uppýstum afkösum. Utan þessara tíma dags, gengur kerfi á 55% afköstum hvað heildar loftmagn varðar. Gangstjórnun þessi sé sjálfvirk, en gaumljós á skáp gefi til kynna gang-afköst kerfis (100% eða 55%). Sé kerfi handvirk stöðvað eiga allri blásara kerfis að stöðvast og mótórstýrða spjaldloka kerfis að loka.

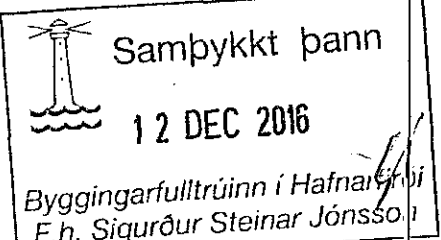
Á stjórnskjá loftræstingar kerfis 100 sé valrofi sem sé með fjórum valkostum. 0-Slökkt á kerfi. 1-Kerfi á 55% afköstum. 2-Kerfi á 100% afköstum. 3-Kerfi stillt á sjálfvirkni. Á skáp séu skýringar við hnapp um valrofan og stilligildi hans.

Komi boð frá brunaviðvörðunarkerfi um virkjun þess kerfis (t.d. eldur eða handboði virkjaður), þá á loftræsikerfi að stöðvast þannig að allir mótórar samstæðu stöðvist sem og eiga allar bruna- og stjórnlökur að loka ásamt öllum segullokum og mótórlökum í vatnásásum. Á stjórnskjá komi fram gaumljós og viðvörðunarbó „Útsláttur kerfis vegna bóða frá BVK“.

Frost

Við frostútleysingu vegna of lágs hita við FRV612 (eða innri frostvörn samstæðu) eiga mótórar við blásara í samstæðu að stöðvast. Mótórar við spjaldloka við samstæðu eiga að loka (SLM603 og SLM653). Á stjórnskjá komi fram gaumljós og viðvörðunarbó „Útsláttur kerfis vegna frostútleysingar“, sem gefi til kynna að kerfi hafi stöðvað vegna frostútleysingar. Viðvörðunarbó fari samhliða til brunaviðvörðunarkerfis.

160447 15.11.2016



Skýringar
Almennar skýringar, sjá teikn. 400.
Kerfismynd, sjá teikn. 404

B	Verkteikning	SHG	08.11.16
A	Útboðstekning	SHG	22.08.16
Útg.	Þryggingar	Hönnuður	Dags

Verkteikning

Reykjanesbraut 200, Hafnarfjörður

Strengingur ehf. Verkfræðipjónusta Fjarvegur 13-15 • 220 Hafnarfjörður sími: 595 5640, fax: 595 5641		Loftræsing Kerfislýsingar og tækjalistar	
Hinn/ 22. júní 2016	Talað / Hinn/ SHG/SHG	Dags 22. júní 2016	Talað / Hinn/ SHG/SHG
Númer teikningar 405	Númer teikningar 405	Blaðnúmer -	Blaðnúmer A1