

Tuoteluettelo



Ilmaverhot
Lämpöpuhaltimet
Lämpösäteilijät
Konvektorit

Sisällysluettelo

Ilmaverhokojet	3-11
• PA1508E	3
• PA2200 A/E/W	4
• PAF2500 A/E/W	5
• PAFEC3500 A/E/W	6-7
• ARFEC3500 A/E/W	8
• Sierra A/E/W	9-10
• Ohjaus- ja lisätarvikkeet	11
Kiertoilmalämmittimet	12-21
• Tiger	12
• Cat	13
• Panther	14
• Elektra	15
• SWS	16
• SWH	17-18
• SWX C/D/H/EX	19-20
• SWT	21
Kattotuuletin ICF	22
Lämpösäteilijät	23-29
• Thermoplus ECVT	23
• Gliese GSE	24
• HP kattokasetti	25
• Elztrip EZ	26
• INC	27
• IH / IHC	28
• IR	29
Konvektorit	30-35
• FML / FMS	30
• SH	31
• TWT	32
• TWS	33
• Laippalämmitin	34
• PFSE puhallinkonvektori	35
Termostaatit	37
Ekosuunnitteludirektiivi - Ecodesign	38

Thermonzone PA 1508 ilmaverhosarja

Ilmaverho palvelu ym. luukkuihin estämään kylmävetoa, max. korkeus on n. 1 m. Suojausluokka on IP 20.

- Laiteleveys 800 mm
- Tehot 2 ja 3 kW
- Liitosjohto 1,8 m pistotulpalla
- Sisäänrakennettu tehon- ja nopeudenvälitsin
- Varustettu seinä-/kattokannakkeella, jonka avulla kojetta voidaan myös kallistaa
- Kotelointiluokka on IP20



PA1508, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m ³ /h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101160	PA1508E02	2,0	270/400	1~ / 230	790x154x167
8101161	PA1508E03	3,0	270/400	1~ / 230	790x154x167

Thermozone PA 2200C A/E ilmaverhosarja

Tyylikkäästi muotoiltu ilmaverhokojesarja henkilöliikenteen sisäänkäynteihin.

PA 2200C sarjan kojeet on varustettu sisäänrakennetulla ohjauksella ja niitä voidaan ohjata myös mukana tulevalla kaukosäätimellä. PA 2200C estää oviaukolla ulko- ja sisäilmaa sekoittumasta keskenään ja pitää tehokkaasti huolta sisäänkäynnin lämpövihtyvyydestä.

- Integroitu ohjaus kauko-ohjausmahdollisuudella
- 3 puhallusnopeutta
- Seinäkannakkeet kuuluvat kojetoimitukseen
- Pääväri: valkoinen, RAL 9016, NCS S 0500-N; päädyt, takaosa ja puhallussäleikkö: harmaa RAL 7046



PA2200C, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101107	PA2210CE03	3,0	900/1200	1~ / 230	1050x210x345
8101114	PA2210CE05	5,0	900/1200	1~ 230 ja 3N~ 400	1050x210x345
8101121	PA2210CE08	8,0	900/1200	1~ 230 ja 3N~ 400	1050x210x345
8101122	PA2215CE08	8,0	1150/1800	1~ 230 ja 3N~ 400	1560x210x345
8101123	PA2215CE12	12,0	1150/1800	1~ 230 ja 3N~ 400	1560x210x345
8101124	PA2220CE10	10,0	1800/2400	1~ 230 ja 3N~ 400	2050x210x345
8101125	PA2220CE16	16,0	1800/2400	1~ 230 ja 3N~ 400	2050x210x345

PA2200C, lämmittämättömät kojeet (IP20)



Malli	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
PA2210CA	900/1200	1~ / 230	1050x210x345
PA2215CA	1150/1500	1~ / 230	1560x210x345
PA2220CA	1800/2400	1~ / 230	2050x210x345

Lisätarvikkeet PA2200C

Snro / LVI-numero	Malli	Luettelonimi
8101126 / 7580603	PA2DR	Oviohjauspaketti: sis. kaukosäädin ja magneettinen ovirajakytkin
8101127 / 7580618	PA2PF15	Kattoasennuskannake 1,0 ja 1,5 m kojeille, 2 kpl
8101128 / 7580619	PA2PF20	Kattoasennuskannake 2,0 m kojeille, 3 kpl

PAF2500 A/E/W ilmaverhosarja

Pamir PAF2500 on ilmaverhokoje, joka soveltuu käytettäväksi pienissä henkilöliikenteen tuulikaapillisissa sisäänkäynneissä. Sarjasta löytyvät lämmittämättömät, sähkölämmitteiset sekä vesilämmitteiset mallit. Tyypillisiä käyttökohteita ovat pienten myymälöiden, konttori- ja virasto-rakennusten sisäänkäynnit.

- Esiohjelmoitu FC -ohjausjärjestelmälle
- 3 puhallusnopeutta
- Suositeltava asennuskorkeus maks. 2,5 m
- Seinäkannakkeet kuuluvat kojettoimitukseen
- Optimaalinen Thermozone virtaustekniikka
- Säädetty ilmavirtaus
- Korroosiosuojattu kotelo
- Pääväri: valkoinen RAL 9016, muut: harmaa RAL 7046



Pamir 2500 A, lämmittämättömät kojeet (IP21)



Sno	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAF2510A	0	900/1300	1~ / 230	1050x210x345
-	PAF2515A	0	1250/2100	1~ / 230	1560x210x345
-	PAF2520A	0	1800/2600	1~ / 230	2050x210x345

Pamir 2500 E, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Sno	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103504	PAF2510E05	1,7/3,3/5,0	900/1450	3~ / 400	1050x210x345
8103505	PAF2510E08	3,0/5,0/8,0	900/1450	3~ / 400	1050x210x345
8103509	PAF2515E08	2,7/5,3/8,0	1400/2200	3~ / 400	1560x210x345
8103510	PAF2515E12	4,0/8,0/12	1400/2200	3~ / 400	1560x210x345
8103514	PAF2520E10	3,4/6,6/10	1800/2900	3~ / 400	2050x210x345
8103515	PAF2520E16	6,0/10/16	1800/2900	3~ / 400	2050x210x345

Pamir 2500 W, vesilämmitteiset kojeet (IP21)



Sno	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAF2510W	4.7	900/1300	1~ / 230	1050x210x345
-	PAF2515W	9.2	1250/2100	1~ / 230	1560x210x345
-	PAF2520W	11	1800/2600	1~ / 230	2050x210x345

PAFEC3500 A/E/W ilmaverhosarja

PAFEC3500 ilmaverhokoje soveltuu monenlaisiin käyttökohteisiin, erityisesti liikkeiden ja ostoskeskusten sisäänkäynteihin. Sarjasta löytyvät lämmittämättömät, sähkölämmitteiset sekä vesilämmitteiset mallit EC-moottoreilla. Sama koje voidaan asentaa pysty- tai vaaka-asentoon. Varustetaan FC-ohjauksella.

- Vaaka-asennuksessa maks. asennuskorkeus 3,0 m
- Matala äänitaso, EC-moottori
- Optimaalinen Thermozone virtaustekniikka
- Säädetty ilmavirtaus
- Varustetaan älykkäällä FC-ohjauksella
- Pääväri: valkoinen RAL 9016, muut: harmaa RAL 7046



PAFEC3500 A, lämmittämättömät kojeet (IP24**)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAFEC3510A	0	900/1800	1~ / 230	1039x270x525
-	PAFEC3515A	0	1400/2700	1~ / 230	1549x270x525
-	PAFEC3520A	0	1900/3500	1~ / 230	2039x270x525
-	PAFEC3525A	0	2350/4400	1~ / 230	2549x270x525

PAFEC3500 E, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103516	PAFEC3510E08	2,7/5,4/8,1	900/1800	3~ / 400	1039x270x525
8103517	PAFEC3515E12	3,9/7,8/12	1400/2700	3~ / 400	1549x270x525
8103518	PAFEC3520E16	5,4/11/16	1900/3500	3~ / 400	2039x270x525
8103519	PAFEC3525E20	6,6/13/20	2350/4400	3~ / 400	2549x270x525

PAFEC3500 WL, vesilämmitteiset kojeet (IP24**)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAFEC3510WL	11	850/1700	1~ / 230	1039x270x525
-	PAFEC3515WL	18	1350/2600	1~ / 230	1549x270x525
-	PAFEC3520WL	24	1800/3400	1~ / 230	2039x270x525
-	PAFEC3525WL	31	2250/4300	1~ / 230	2549x270x525

***) Vaaka-asenteinen ja pystyasenteinen oven oikealla sivulla (katsottaessa sisältä ulospäin): IP24. Pystyasenteinen oven vasemmalla puolella: IP21

PAFEC3500 WH, vesilämmitteiset kojeet (IP24^{**})



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAFEC3510WH	9.9	850/1700	1~ / 230	1039x270x525
-	PAFEC3515WH	15	1350/2600	1~ / 230	1549x270x525
-	PAFEC3520WH	21	1800/3400	1~ / 230	2039x270x525
-	PAFEC3525WH	26	2250/4300	1~ / 230	2549x270x525

PAFEC3500 WLL, vesilämmitteiset kojeet (IP24^{**})



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	PAFEC3510WLL	6.8	800/1600	1~ / 230	1039x270x525
-	PAFEC3515WLL	10	1250/2500	1~ / 230	1549x270x525
-	PAFEC3520WLL	15	1700/3300	1~ / 230	2039x270x525
-	PAFEC3525WLL	19	2100/4200	1~ / 230	2549x270x525

^{**}) Vaaka-asenteinen ja pystyasenteinen oven oikealla sivulla (katsottaessa sisältä ulospäin): IP24. Pystyasenteinen oven vasemmalla puolella: IP21

ARFEC3500 A/E/W ilmaverhosarja

ARFEC 3500 on kasettimallinen, välikattoon asennettava ilmaverhokoje-sarja, jossa on energiatehokkaat EC-moottorit. Kojeita ohjataan ulkoisella, älykkäällä FC -ohjausjärjestelmällä.

- Asennuskorkeus jopa 3,5 m
- Matala äänitaso, EC-moottori, asennus välikattoon
- Optimaalinen Thermozone virtaustekniikka
- Säädetty ilmavirtaus
- Varustetaan älykkäällä FC -ohjauksella
- Pääväri: valkoinen RAL 9016, muut: harmaa RAL 7046



ARFEC3500 A, lämmittämättömät kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	ARFEC3510A	0	1000/1900	1~ / 230	1016x302x595
-	ARFEC3515A	0	1550/3000	1~ / 230	1526x302x595
-	ARFEC3520A	0	2250/3800	1~ / 230	2031x302x595

ARFEC3500 E, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103527	ARFEC3510E09	4,5/9,0	1000/1900	3~ / 400	1016x302x595
8103528	ARFEC3515E14	6,8/14	1550/3000	3~ / 400	1526x302x595
8103529	ARFEC3520E18	9,0/18	2250/3800	3~ / 400	2031x302x595

ARFEC3500 W, vesilämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	ARFEC3510W	8,3	1000/1900	1~ / 230	1016x302x595
-	ARFEC3515W	12	1500/2800	1~ / 230	1526x302x595
-	ARFEC3520W	17	2100/3700	1~ / 230	2031x302x595

ARFEC3500 WLL, vesilämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	ARFEC3510WLL	8	1000/1900	1~ / 230	1016x302x595
-	ARFEC3515WLL	12	1500/2800	1~ / 230	1526x302x595
-	ARFEC3520WLL	16	2100/3700	1~ / 230	2031x302x595

Sierra A/E/W Ilmaverhosarja

Sierra on tarkoitettu käytettäväksi henkilöliikenteen sisäänkäynneissä ympäristöissä, joissa suorituskyvyn lisäksi vaaditaan tyylikästä ulkonäköä. Kojeet soveltuvat sekä ylhäältä- että sivultapuhallukseen. Maksimi asennuskorkeus on noin 3 m ja kahdelta sivulta puhallettaessa on aukon maksimi leveys noin 4 m. Sierra kojeet on varustettu energiatehokkailla EC moottoreilla, jotka mahdollistavat portaattoman puhallusnopeuden ohjauksen ja sen ansiosta nopeamman ja tehokkaamman ilmasulkujärjestelmän säädön. Sierra voidaan toimittaa joko kiillotetulla, peilikiillotetulla tai harjatulla rst-ulkopinnalla tai se voidaan maalata haluttuun RAL sävyyn.

- Kojeet on varustettu EC puhallinmoottoreilla
- Esiohjelmoitu FC -ohjausjärjestelmälle
- Sivupuhalluksessa aukon maks.leveys on 4m ja vaaka-asennuskorkeus maks.3m.
- Optimaalinen Thermozone virtaustekniikka
- Säädetty ilmanohjain
- Avattava etulevy helpottaa kytkentää ja huoltoa.
- Vesilämmitteisten kojeiden vesiliitännät, joko ylä- tai alapuolelta.



SIFEC A, lämmittämättömät kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	SIFEC10A-H	0	900/1850	1~ / 230	363x393x1124
-	SIFEC15A-H	0	1400/2750	1~ / 230	363x393x1624
-	SIFEC20A-H/V	0	1850/3600	1~ / 230	363x393x2124
-	SIFEC25A-H/V	0	2400/4500	1~ / 230	363x393x2624

SIFEC E, sähkölämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	SIFEC10E8-H	8.1	900/1850	1~ 230 ja 3N~ 400	363x393x1124
-	SIFEC15E12-H	12	1400/2750	1~ 230 ja 3N~ 400	363x393x1624
-	SIFEC20E16-H/V	16	1850/3600	1~ 230 ja 3N~ 400	363x393x2124
-	SIFEC25E20-H/V	20	2400/4500	1~ 230 ja 3N~ 400	363x393x2624

SIFEC WH, vesilämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	SIFEC10WH-H	11	850/1700	1~ / 230	363x393x1124
-	SIFEC15WH-H	15	1250/2600	1~ / 230	363x393x1624
-	SIFEC20WH-H/V	20	1650/3300	1~ / 230	363x393x2124
-	SIFEC25WH-H/V	26	2200/4250	1~ / 230	363x393x2624

SICEF WL, vesilämmitteiset kojeet (IP20)



Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	SIFEC10WL-H	8.5	850/1700	1~ / 230	363x393x1124
-	SIFEC15WL-H	14	1250/2600	1~ / 230	363x393x1624
-	SIFEC20WL-H/V	21	1650/3300	1~ / 230	363x393x2124
-	SIFEC25WL-H/V	28	2200/4250	1~ / 230	363x393x2624

FC ohjausjärjestelmät ilmaverhokojeille

Fricon ohjausjärjestelmä FC on älykäs, monipuolinen ja joustava ohjausjärjestelmä ilmaverhokojeille. Järjestelmä on helppo asentaa ja käyttää. Ohjauspaneelin lisäksi järjestelmää voidaan hallita Frico-sovelluksella ja kiinteistöautomaatiojärjestelmillä. Frico tarjoaa useita valmiita ohjauspaketteja, joita voidaan laajentaa lisäkomponenteilla.



FC ohjaimet

Snro	Malli	Kuvaus
8103521	FCDA	FC Direct, ensimmäisen tason ohjausautomaatiikka
8103523	FCSA	FC Smart, toisen tason ohjausautomaatiikka
8103524	FCPA	FC Pro, kolmannen tason ohjausautomaatiikka
8103525	FCBA	FC Building, ohjausautomaatiikka kiinteistöautomaatioon
8103526	FCBPA	FC Building Pro, ohjausautomaatiikka kiinteistöautomaatioon

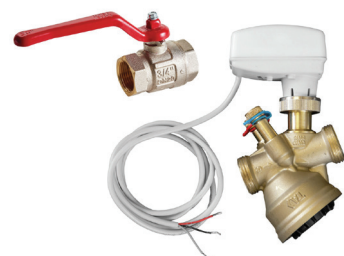
Lisävarusteet

Snro	Malli	Kuvaus
-	FCRTX	Erillinen huonelämpötila-anturi
-	FCOTX	Ulkolämpötila-anturi
-	FCLAP	Paikallinen tukiasema
-	FCBC05	Ohjauskaapeli 5 m
-	FCBC10	Ohjauskaapeli 10 m
-	FCBC25	Ohjauskaapeli 25 m
-	FCSC10	Anturikaapeli 10 m
-	FCSC25	Anturikaapeli 25 m
-	FCDC	Langaton lämpötila-anturi
-	FCTXRF	Langaton sisä-/ulkolämpötila-anturi (FC Smart, FC Pro)



VPFC-venttiilipaketit

Snro	Malli	Kuvaus
-	VPFC15NF	Venttiilipaketti, DN15
-	VPFC20	Venttiilipaketti, DN20
-	VPFC25	Venttiilipaketti, DN25
-	VPFC32	Venttiilipaketti, DN30
-	FCWTA	FCWTA paluuviesianturi



VMFC-venttiilipaketit, sis. säätörunko, toimilaite 24 VAC, sulkuventtiili

Snro	Malli	Kuvaus
-	VMFC15NF	Venttiilipaketti, DN15
-	VMFC20	Venttiilipaketti, DN20
-	VMFC25	Venttiilipaketti, DN25

Tiger P-sarja siirrettävät lämpöpuhaltimet

Tiger-sarjan laitteet ovat pienikokoisia ja tukevarakenteisia. Ne on tarkoitettu joko siirrettävään tai puolikiinteään käyttöön. Sarjan puhaltimet soveltuvat autotallikäyttöä teollisuus- ja kaivoskäyttöön.

- Siirrettävä lämpöpuhallinsarja
- Ohjauskytkimet laitteen etupinnalla
- Kantokahva vakiona ja seinäkannake lisävarusteena
- Liitosjohto vakiona
- Lämpötehot 2 ... 30 kW
- Soveltuu myös puolikiinteään käyttöön



Lämpöpuhallin Tiger (IP44)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxs) [mm]
8147755	P21*	0/2	280	290x445x385
8147756	P31*	0/2/3	280	290x445x385
8147757	P33**	0/1,5/3	280	290x445x385
8147758	P53**	0/2,5/5	480	290x445x385
8147759	P93**	0/4,5/9	720	350x530x475
8147753	P153***	0/7,5/15	1 120	355x478x540
8103531	TIG203-0***	0/10/20	1950/2400	630x590x600
8103533	TIG303-0***	0/10/20/30	1950/2400	630x590x600

* jännite 230V~

** jännite 400V3N~

*** jännite 400V3~

CAT lämpöpuhaltimet

Cat-sarjan lämpöpuhaltimet soveltuvat varastojen, pienten työtilojen ja myymälöiden lämmitykseen. Puhallin on hiljainen äänitasoltaan. Kokoluokat 3 ja 5 kW, seinäkannake on vakiovaruste.

- Hiljainen, kiinteästi asennettava lämpöpuhallin
- Pienten tilojen yleislämmittimeksi
- Lämpöpuhallinta ohjataan ulkopuolisella termostaatilla
- Seinäkannake sisältyy toimitukseen
- Lämpötehot 3 ... 9 kW
- Koje on varustettu tehonvalitsimella ja ohjaustavan valitsimella



CAT Kiinteästi asennettavat sähköiset lämpöpuhaltimet (IP44)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101163	C3N	0/1,5/3	280	335x255x276
8101164	C5N	0/2,5/5	480	335x255x276
8101165	C9N	0/4,5/9	720	405x315x335

Lisävarusteet CAT

Snro	Malli	Kuvaus	Mitat (lxkxs) [mm]
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti	87x87x52
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44	95x95x70
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54	80x90x25



TAP16R



RTX54

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin. Kts. sivu 38.

Panther lämpöpuhaltimet

Panther-sarjan lämpöpuhaltimet soveltuvat suurten tilojen lämmitykseen ja kuivatukseen. Tyypillisiä käyttökohteita ovat mm. työtilat, urheiluhallit ja teollisuuden erilaiset tarpeet. Kojet soveltuvat sekä mukavuus lämmitykseen (ecodesign) että tekniseen lämmittämiseen.

- Vankkarakenteinen ja hiljainen lämpöpuhallinsarja
- Lämpötehot 6 ... 15 kW
- Lämpötehot 20 ja 30 kW
- Erillinen nopeuden- ja tehonvalitsin PP
- Laaja lisävarustesarja



Kiinteä lämpöpuhallin Panther 6 - 30 kW (IP44)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101193	SE06N	0/3/6	900/1300	430x520x510
8101194	SE09N	0/4,5/9	900/1300	430x520x510
8101195	SE12N	0/6/12	900/1300	430x520x510
8101196	SE15N	0/7,5/15	900/1300	430x520x510
8101197	SE20N	0/10/20	1900/2600	478x576x545
8101198	SE30N	0/10/20/30	1900/2600	478x576x545
-	SE305N	0/7,5/15/23	1900/2600	478x576x545



Lisävarusteet Panther lämpöpuhaltimet

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
3530738	KRT2800 *	Frico KRT2800 2-portainen kapillaaritermostaatti	165x60x60
3530749	RTI2 *	Frico RTI2 2-portainen elektroninen termostaatti	155x87x43
8103487	PLR15	Plr15 ilmansuuntain se06/15	355x355x60
8103489	PLR30	Frico PLR30 Ilmansuuntain SE20 ja SE30	415x445x60
8101169	PP15N	PP15 tehonvalitsin, SE06-15	160x120x96
8101186	PP20N	PP20 tehonvalitsin, SE20	160x120x96
8101187	PP30N	Pp30 tehonvalitsin, se30	160x120x96
8103480	PTA01	Pta01 lämpötila-automatiikka	185x215x115
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti	87x87x52
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatile, IP44	95x95x70
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54	80x90x25
2604126	RB3	Releohjain 400V3N~, 16 A, IP44	87x115x43
2604127	RB123	Releohjain 3 portaisella tehonvalitsimella, 400V3N~, 16 A, IP44	87x115x43



PP



TAP16R



RTX54

* Käyttöille, joissa Ecodesign asennus ei ole voimassa

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittämiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin. Kts. sivu 38.

Elektra lämpöpuhaltimet vaativiin olosuhteisiin 3, 6 ja 9 kW

Elektra-sarjasta löytyy lämpöpuhaltimia vaativiinkin olosuhteisiin, kiinteään tai siirrettävään käyttöön. Tyypillisiä käyttökohteita ovat vedenpuhdistamot, laivat, maatilat ja muut erikoiskohteet.

- Laitteet ovat pienikokoisia ja lujarakenteisia
- Valmistettu ruostumattomasta teräksestä
- Kojeet on, joko varustettu ohjauslaitteilla, tai toimitetaan erillisohjauksella
- Lämpötehot 3 ... 15 kW



Elektra C syövyttävään ympäristöön (IP65)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxh) [mm]
8103603	ELC331	0/puh/2/3	400	375x300x340
8103606	ELC633	0/puh/3/6	1 000	445x375x430
8103609	ELC933	0/puh/4,5/9	1 000	445x375x430
8103650	ELC1533	0/puh/7,5/15	1 300	445x375x430

Elektra F palovaarallisiin tiloihin (IP65), vain siirrettävään käyttöön

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxh) [mm]
8103613	ELF331	0/puh/2/3	400	375x300x340
8103616	ELF633	0/puh/3/6	700	375x300x340
8103619	ELF933	0/puh/4,5/9	1 000	445x375x430



ELF

Elektra H korkeisiin ympäristölämpötiloihin (IP44)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxh) [mm]
8103626	ELH633	0/puh/3/6	1 000	445x375x430
8103629	ELH933	0/puh/4,5/9	1 000	445x375x430

Elektra V laivakäyttöön (IP44)

Snro	Malli	Tehoportaat [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Mitat (lxkxh) [mm]
8103633	ELV3344	0/puh/1,8/3,6	400	375x300x340
8103636	ELV6344	0/puh/3/6	700	375x300x340
8103632	ELV3333	0/puh/1,5/3	400	375x300x340
8103635	ELV5333	0/puh/2,5/5	700	375x300x340
8103631	ELV331	0/puh/2/3	400	375x300x340



ELRT

Lisävarusteet Elektra C/F/V/H

Snro	Malli	Luettelonimi
8103495	ELRT	Termostaatti ELH-malleille
8103493	ELSRT	Ohjauspaneeli ja termostaatti ELC/ELV-malleille, ohjaa yhtä lämpöpuhallinta



ELSRT

SWS Vesilämmitteiset kiertoilmakojet

Lämpöpuhallin SWS on tarkoitettu vesikiertosiin lämmitys/jäähdytysjärjestelmiin. SWS soveltuu tiloihin, joissa perinteisesti käytetään lämpöpuhaltimia kuten teollisuusrakennukset, korjaamot ja varastot. Putkien liitântäpuoli voidaan vapaasti valita lämpöpuhallinta kääntämällä.

- Asennus seinälle tai kattoon
- Vakioversio on tarkoitettu vesilämpötiloille +125 °C saakka ja 10 bar paineelle
- Sisältää ilmanohjaimen yksilöllisesti säädettävillä lamelleilla, jotka suuntaavat ilmavirran yhdessä tasossa
- Korkein ympäristön lämpötila +40 °C
- Lämmönvaihdin alumiinilamelleista ja kupariputkista. Sileä putki juotos- tai puserrusliittimille
- Laaja valikoima säätimiä ja lisävarusteita esim. lämmityksen ja ilmanvaihdon yhdistävä sekoituskaappi ja erillinen suodatinosa
- Kotelo kuumasinkittyä, harmaaksi jauhemaalattua peltiä. Lamellit eloksoitua alumiinia



Kiertoilmakojet SWS, 230 V - mallit (IP44)

LVI-numero	Malli	Lämpöteho [kW] *1)	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
7530860	SWS02	7,5	1 260	1~ / 230	520x470x260
7530861	SWS12	10,8	2 340	1~ / 230	540x545x275
7530862	SWS22	17,9	3 560	1~ / 230	690x675x275
7530863	SWS32	30	6 300	1~ / 230	830x800x350
7530864	SWS33	40,8	6 090	1~ / 230	830x800x350

Kiertoilmakojet SWS, 400 V - mallit (IP44)

LVI-numero	Malli	Lämpöteho [kW] *1)	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
7530865	SWS323	28,9	5 890	3~ / 400	830x800x350
7530866	SWS333	38,9	5 660	3~ / 400	830x800x350

*1) Lämpöteho on määritetty kiertoveden lämpötiloilla 70/40 °C, kun imuilma on +15 °C.

SWH Vesilämmitteiset kiertoilmakojeet

SWH kuuluu uuteen sarjaan älykkäitä lämpöpuhaltimia integroiduilla SIRE-ohjausyksiköillä. SWH ja SIRE muodostavat yhdessä täysin automaattisen lämmitysjärjestelmän, joka on mukautettavissa käyttökohteeseen. SWH soveltuu tiloihin, joissa perinteisesti käytetään lämpöpuhaltimia kuten teollisuusrakennukset sekä ympäristöt, joissa vaaditaan hiljaista toimintaa.

- Integroitu SIRE-ohjausjärjestelmä
- Alhainen melutaso
- Viisi puhallinnopeutta
- Asennus seinälle tai kattoon
- Vakioversio on tarkoitettu vesilämpötiloille +125 °C saakka ja 10 bar paineelle
- Sisältää ilmanohjaimen yksilöllisesti säädettävillä lamelleilla, jotka suuntaavat ilmavirran yhdessä tasossa
- Korkein ympäristön lämpötila +40 °C
- Lämmönvaihdin alumiinilamelleista ja kupariputkista. Sileä putki juotos- tai puserrusliittimille
- Laaja valikoima säätimiä ja lisävarusteita esim. erillinen suodatinosa
- Korroosiosuojattu kotelo on kuumasinkittyä, jauhemaalattua peltiä. Väri: RAL 9016, NCS 0500 (valkoinen). Alumiinisäleikkö



SWH + SIRE



Kiertoilmakoje SWH (IP44)

LVI-numero	Malli	Lämpöteho [kW] *1)	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
7530867	SWH02	7,5	530/1120	1~ / 230	515x525x360
7530868	SWH12	11,6	840/1810	1~ / 230	535x600x410
7530869	SWH22	19,7	1470/3260	1~ / 230	680x725x420
7530870	SWH32	30,9	2870/5860	1~ / 230	820x850x525
7530871	SWH33	41,1	2625/5420	1~ / 230	820x850x525

Kiertoilmakoje SWH (IP44)

LVI-numero	Malli	Lämpöteho [kW] *1)	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
-	SWHEC02	7,8	530/1700	1~ / 230	515x525x360
-	SWHEC12	10,5	760/2870	1~ / 230	535x600x410
-	SWHEC22	15,0	1770/3510	1~ / 230	680x725x420
-	SWHEC32	26,0	2607/6720	1~ / 230	820x850x525
-	SWHEC33	34,3	2250/6150	1~ / 230	820x850x525

*1) Lämpöteho on määritetty kiertoveden lämpötiloilla 70/40 °C, kun imuilma on +15 °C.

SWS- ja SWH-kiertoilmakojeiden lisävarusteet

Laaja valikoima säätimiä ja lisävarusteita esim. lämmityksen ja ilmanvaihdon yhdistävä sekoituskaappi sekä erillinen suodatinosa.

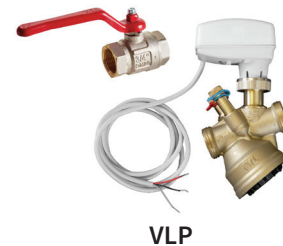
SIRe ohjaimet SWH sarjan ohjaukseen

Snro / LVI-numero	Malli	Luettelonimi
8101155 / 7580606	SIReFA	Frico SIReFA1.2 Advanced säädin
8101154 / 7580605	SIReFC	Frico SIReFC1.2 Competent säädin
8101153 / 7580604	SIReB1.2	Frico SIReB1.2 Basic säädin



Venttiilipaketit SIRe FA

LVI-numero	Malli	Luettelonimi
7580626	VLP15NF	Frico VLP15NF Moduloiva venttiilipaketti, DN15
7580627	VLP20	Frico VLP20 Moduloiva venttiilipaketti, DN20
7580628	VLP25	Frico VLP25 Moduloiva venttiilipaketti, DN25



Venttiilipaketit SIRe B ja FC

LVI-numero	Malli	Luettelonimi
7580623	VLSP15NF	Frico VLSP15NF On/off venttiili DN15
7580624	VLSP20	Frico VLSP20 On/off venttiili DN20
7580625	VLSP25	Frico VLSP25 On/off venttiili DN25



Lisävarusteet SWS ja SWH

LVI-numero	Malli	Luettelonimi
7580791	SWD1	Imuosa SWF 1:lle
7580792	SWD2	Imuosa SWF 2:lle
7580793	SWD3	Imuosa SWF 3:lle
7580801	SWEF1	Vaihtosuodatinkasetti SWF 1:lle, EU3
7580802	SWEF2	Vaihtosuodatinkasetti SWF 2:lle, EU3
7580803	SWEF3	Vaihtosuodatinkasetti SWF 3:lle, EU3
7580781	SWF1	Suodatusosa SWS/H 12 kojeille
7580782	SWF2	Suodatusosa SWS/H 22 kojeille
7580783	SWF3	Suodatusosa SWS/H 3xxx kojeille
7580821	SWLR1	Lisäilmanohjain SWS/H 12 kojeille
7580822	SWLR2	Lisäilmanohjain SWS/H 22 kojeille
7580823	SWLR3	Lisäilmanohjain SWS/H 3xxx kojeille
-	SWFTN02	Patterin suojaverkko SWS/H 02 kojeille
7580811	SWFTN1	Patterin suojaverkko SWS/H 12 kojeille
7580812	SWFTN2	Patterin suojaverkko SWS/H 22 kojeille

7580813	SWFTN3	Patterin suojaverkko SWS/H 3xxx kojeille
-	SWST02	Tippuvesikaukalo SWS/SWH02
-	SWST1	Tippuvesikaukalo SWS12
-	SWST2	Tippuvesikaukalo SWS22
-	SWST3	Tippuvesikaukalo SWS32/33
-	SWB0	Seinä-/kattokannakepari SWS/H 02 kojeille
7580751	SWB1	Seinä-/kattokannakepari SWS/H 12 kojeille
7580752	SWB2	Seinä-/kattokannakepari SWS/H 22 kojeille
7580753	SWB3	Seinä-/kattokannakepari SWS/H 3xxx kojeille
-	RE1,5	5-portainen puhallusnopeudensäädin, 230 V~, 1,5 A
7580612	RE3	5-portainen puhallusnopeudensäädin, 230 V~, 3,0 A
7580617	RE7	5-portainen puhallusnopeudensäädin, 230 V~, 5,0 A

SWX Vesilämmitteiset kiertoilmakojeet vaativiin olosuhteisiin

Laajasta valikoimastamme löytyvät omat mallinsa - korkeisiin ympäristölämpötiloihin SWX H. SWX H mallisarjan kojeiden komponentit on valittu siten, että ne säilyttävät toimintakykynsä ja normaalin elinkaaren myös tavanomaista lämpimämissä tiloissa. SWX EX, vesikiertoiset lämmitimet räjähdysvaarallisiin tiloihin. Se on tehokas ja pitkäikäinen lämmitin, joka on helppo asentaa ja huoltaa. Täyttää ATEX vaatimukset EU/EFTA alueilla direktiivin 94/9/EC mukaan.



SWX C syövyttävään ympäristöön (IP65)

Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
SWXC12	11	2160	1~ / 230	535x585x455
SWXC22	19	4300	1~ / 230	660x740x455

SWX D pölyisiin tiloihin (IP65)

Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
SWXD13	9	2200	1~ / 230	535x585x455
SWXD23	17	4430	1~ / 230	660x740x455

SWX H korkeisiin ympäristölämpötiloihin (IP65)

Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
SWXH13	12	1830	1~ / 230	535x585x455
SWXH23	23	3870	1~ / 230	660x740x455

Ohjauslaitteet SWX C/D/H

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
3530735	KRT1900	Frico KRT1900 Kapillaaritermostaatti	165x60x60
-	RE1,5	RE1,5 Säädin	-
-	RE7	RE7 5-porrassäädin	-
-	RE3	RE3 5-port.säädin SW32-33	-

Venttiilit SWX C/D/H

Malli	Luettelonimi
TVV20	2-tie säätöventtiili
TVV25	2-tie säätöventtiili
SD20	Venttiilimoottori on/off, 230V~

SWX EX, lämmitinmallit räjähdysvaarallisiin tiloihin, alueille 1 ja 2 (IP44)

Malli	Lämpöteho [kW]	Ilmamäärä [m ³ /h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
SWXEX12	12	2250	400 3~	530x550x380
SWXEX22	23	4150	400 3~	655x705x430



Ohjauslaite SWX EX

Tuotekoodi	Malli
84760	THERM-ATEX

Venttiilit SWX EX

Malli	Luettelonimi
VLSP20	Frico VLSP20 On/off venttiili DN20
VLSP25	Frico VLSP25 On/off venttiili DN25

SWT Vesilämmitteiset kiertoilmakojeet kattoasennukseen (IP20)

Luotettavaa ja hiljaista SWT-lämpöpuhallinta käytetään sisäänkäyntien, kauppojen, teollisuusrakennusten, korjaamojen, urheiluhallien ja autotallien lämmitykseen. Matalan rakenteensa ansiosta SWT voidaan upottaa alaslaskettuun kattoon. SWT on helppo asentaa, saranoitu etulevyn helpottaa huoltoa ja tarkastusta.

- Asennetaan suoraan kattoon tai ripustetaan kannakkeilla
- Tarkoitettu vesilämpötiloille +80 °C saakka ja 10 baarin paineelle
- Kaksi puhallinnopeutta
- Yksinkertainen 230V~ asennus. Laakeroitu puhallinmoottori lämpösuojuksella
- Korkein ympäristön lämpötila +30 °C
- Lämmönvaihdin alumiinilamelleista ja kupariputkista. Kotelo galvanoitua, valkoiseksi jauhemaalattua peltiä



SWT, vesilämmitteinen lämpöpuhallin (IP20)

LVI-numero	Malli	Lämpöteho [kW] *1)	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
7530872	SWT02	4.1	1100	230	705x535x330
7530873	SWT12	7	2000	230	825x625x355
7530874	SWT22	13.4	3900	230	1135x735x415

*1) Lämpöteho on määritetty kiertoveden lämpötiloilla 60/30 °C, kun imuilma on +15 °C.

ICF teollisuuskattotuulettimet

ICF kattotuulettimia käytetään korkeissa tiloissa tasaamaan katon ja oleskelualueen välisiä lämpötilaeroja. Molempien mallien mitat ovat 1422 x 545 mm.

Kotelointiluokka, ICF20: (IPX0), normaali rakenne.
Kotelointiluokka, ICF55: (IPX5), roiskevedenpitävä rakenne.



Teollisuuskattotuuletin ICF (ICF20: IP20 / ICF55: IP55)

Snro	Malli	Ilmamäärä [m³/h]	Jännite [V]
8522115	ICF20	13 500	1~ / 230
8522116	ICF55	13 500	1~ / 230

Lisävarusteet ICF

Snro	Malli	Luettelonimi
8103467	PE1	PE1, portaaton nopeuden säädin, enintään 2 tuuletinta
8103468	PE2,5	PE2,5, portaaton nopeuden säädin, enintään 6 tuuletinta
3515186	CFR1R	CFR1R, 5-porrassäädin 1 tuulettimelle, suunnanvaihtokytkin
3515184	RE5	RE5, 5-porrassäädin enintään 12 tuulettimelle
3515185	CAR15	CAR15, automaattinen nopeuden säädin 15 tuulettimelle, suunnanvaihtokytkin
-	CFAP200	Lyhyt ripustustanko, kokonaiskorkeus 395 mm
-	CFAP750	Pitkä ripustustanko, kokonaiskorkeus 945 mm
-	CFB0900	Tuuletinsiivet, tuulettimen halkaisija 914 mm
-	CFB1200	Tuuletinsiivet, tuulettimen halkaisija 1218 mm

Thermoplus ECVT lämpösäteilijät

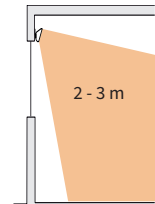
Thermoplus lämpöpaneeli on vaihtoehto normaalille sähköpatterille. Paneelit asennetaan seinälle, esimerkiksi ikkunan yläpuolelle, jolloin ne ovat poissa oleskelualueelta ja kosketusetäisyyden ulkopuolella. Paneelit eivät ole esteenä huonetta kalustettaessa, eikä esim. lapset pääse polttamaan itseään kuumissa pinnoissa.

- ECVTN lämmittimissä on integroitu älyohjaus
- Lämmitystehot 300, 550 ja 700 W
- Suojausluokka IP44



Thermoplus lämpöpaneelit ECVTN (IP44). Asennuskorkeus 2-3 m

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103600	ECVTN300	300	870x100x135
8103601	ECVTN550	550	1505x100x135
8103602	ECVTN700	700	1810x100x135



Lisätarvikkeet Thermoplus paneeleille

Snro	Malli	Luettelonimi
8101095	TF1	Kattokannakepari

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

Gliese GSE lämpösäteilijät

Gliese lämpöpaneeli on tyylikäs vaihtoehto normaalille sähköpatterille. Paneelit asennetaan seinälle, esimerkiksi ikkunan yläpuolelle, jolloin ne ovat poissa oleskelualueelta ja kosketusetäisyyden ulkopuolella. Gliese paneelia ohjataan ulkoisella termostaatilla esim. TAR16R.

- Lämmitystehot 650 ja 1100 W
- Suojausluokka IP44



Gliese lämpöpaneelit GSE (IP44). Asennuskorkeus 2-3 m

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103550	GSE065	650	970x120x25
8103555	GSE110	1100	1570x120x25

Lisätarvikkeet Gliese paneeleille

Snro	Malli	Luettelonimi
8103556	GSCB	Kattokannakepari
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittämiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

HP kattokasetit

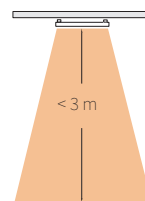
HP kattokasetit ovat matalalämpötilasäteilijöitä, joiden pintalämpötila on aina alle 100 astetta. Sarja soveltuu yleis- ja lisälämmitykseen esim. konttoreissa ja julkisissa tiloissa. Sarjasta löytyy mallit moduulikatto- ja pinta-asennukseen, kasetteja on kaksi mallisarjaa. Kattokasetteja ohjataan ulkopuolisella termostaatilla.

- Asennuskorkeus max. 3m
- Liitosjohto 1,8 m
- Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin
- Ohjaus ulkopuolisella termostaatilla
- Maksimi pintalämpötila 100°C



Kattokasetti HP (IP55). Liitosjohto 1,8 m. Asennuskorkeus max. 3m

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101166	HP3N	300	593x593x80
8101168	HP6N	600	1193x593x80



Lisätarvikkeet HP kattokaseteille

Snro	Malli	Luettelonimi
8101094	74 701	Vaijeriasennussarja

Snro	Malli	Kuvaus
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54
2604123	SKG30	Mustapallolämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP30

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 37.

Elztrip EZ keskilämpöpaneelit

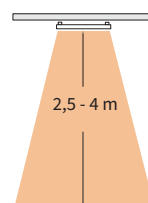
Keskilämpöpaneelit ovat säteilylämmittimiä, jotka ovat tarkoitettu 3 - 15 metriä korkeiden tilojen yleis- tai aluelämmitykseen. Tyypillisiä käyttökohteita ovat myymälät, tavaratalot, teollisuustilat, varastot sekä urheilu- ja näyttelyhallit.

Keskilämpöpaneelien lämpötehot ovat suuria, mutta pintalämpötila on melko alhainen. Säteily on pitkäaaltoista säteilyä, jolla saavutetaan tehokas lämmitys ja miellyttävä oleskeluympäristö.



Elztrip EZ100 keskilämpöpaneeli (IP44). Asennuskorkeus 2,5-4 m

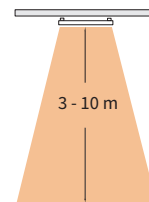
Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101106	EZ106	600	1000x150x50
8101108	EZ111	1 050	1500x150x50
8101111	EZ115	1 500	2000x150x50



EZ100

Elztrip EZ200 keskilämpöpaneeli (IP44). Asennuskorkeus 3-10 m

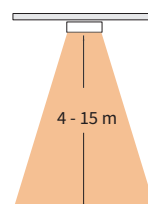
Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101116	EZ208	800	683x282x64
8101117	EZ212	1 200	923x282x64
8101118	EZ217	1 700	1221x282x64
8101119	EZ222	2 200	1520x282x64



EZ200

Elztrip EZ300 keskilämpöpaneeli (IP44). Asennuskorkeus 4-15 m

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101010	EZ336	3 600	1670x420x63
8101156	EZ345	4 500	2030x420x63



EZ300

Lisätarvikkeet EZ100 keskilämpöpaneelille

Snro	Malli	Luettelonimi
8103490	EZMVK	Seinäkanake

Snro	Malli	Kuvaus
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54
2604123	SKG30	Mustapallolämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP30
2604124	PDK65	Läsnäolotunnistin, varustettu jännitelähteellä (maks. 5 tunnistimelle), 230 V~, 2,3 kW, IP42/65
2604125	PDK65S	Lisäläsnäolotunnistin PDK65:lle, IP42

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

INC Infracalm yleisinfralämmittimet

Infracalm infralämmitin on ensisijaisesti tarkoitettu hyvin suojattujen parvekkeiden ja terassien lämmittimeksi. Se soveltuu myös kohdelämmitykseen, kuten esim. työpisteen lämmittämiseen viileissä tiloissa. Lämmitin on rakenteeltaan sään kestävä, eikä sitä tarvitse ulkokäytössä erikseen suojata.

- 5 vuoden ruostumattomuus takuu
- Vastuksen pintalämpötila maks. 750°C
- Lämmitystehovaihtoehdot 500 - 2000 W
- Suositeltava asennuskorkeus 2,0 - 2,5 m



INC Infracalm yleisinfralämmittimet (IP24)

Snro	Malli	Lämpöteho [kW]	Virta [A]	Jännite [V]	Mitat (lxkxs) [mm]
8143320	INC05E	500	2,2	230	711x50x100
8143321	INC10E	1000	4,3	230	1251x50x100
8143323	INC15E	1500	6,5	230	1756x50x100
8143324	INC20E	2000	8,7	230	2181x50x100

IH halogeeni-infralämmittimet

Infralämmittimiä käytetään lämmitykseen ulkotiloissa, kuten terasseilla, parvekkeilla, ulkoilmaravintoloissa jne. Lämmittimiä ei tarvitse erikseen suojata, sillä niiden rakenne on säänkestävä.

IH lämmitinsarja on ”design-tuote” käyttöympäristöihin, joissa teknisten ominaisuuksien lisäksi on asetettu vaatimuksia myös kojeiden ulkonäölle.

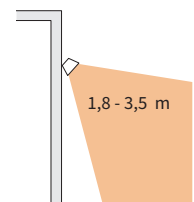
Kaksi sarjaa:

- IHW leveä keila, asennuskorkeuksille 1,8 – 2,5 m
- IHF kapea keila, asennuskorkeuksille 2,3 – 3,5 m
- Asennus seinään tai esim. aurinkovarjoon
- Kattava lisävarustesarja
- Tehot 1000 ja 1500 W
- Suojausluokka: IPx4



Halogeeni-infralämmittimet IHW leveällä lämmityskeilalla (IP44).
Asennuskorkeus 1,8–2,5 m

Snro	Malli	Teho [W]
8101180	IHW10	1 000
8101181	IHW15	1 500

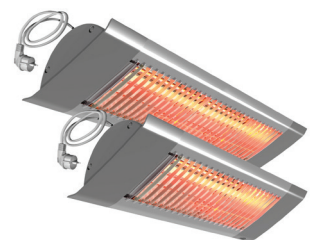


Halogeeni-infralämmittimet IHF kapealla lämmityskeilalla (IP44).
Asennuskorkeus 2,3–3,5 m

Snro	Malli	Teho [W]
8101183	IHF10	1 000
8101184	IHF15	1 500

Hiilikuituinfralämmittimet IHC leveällä lämmityskeilalla (IP44).
Asennuskorkeus 1,8-3 m

Snro	Malli	Teho [W]
8101188	IHC12	1 150
8101189	IHC18	1 750

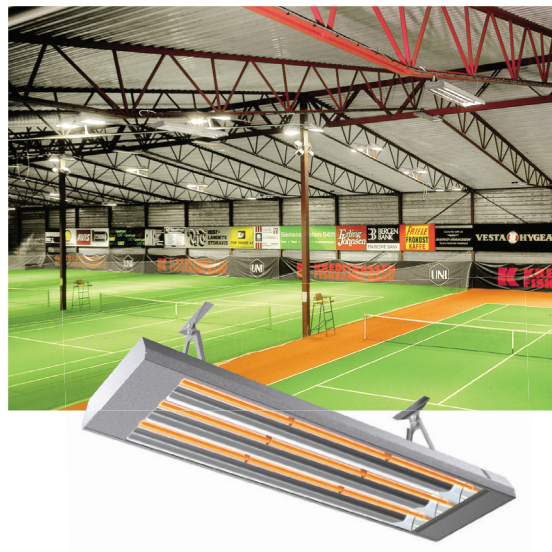


Lisätarvikkeet IHx-infralämmittimille

Snro	Malli	Luettelonimi
8101100	IHUB	Yleiskannake
8101103	IHT	Kolmoiskannake
8101105	IHP	Asennuspylväs
8101104	IHTW	Ripustusvaijerisarja
8101101	IHXH	Madalluskannakesarja
8101102	IHXL	Korotuskannakesarja

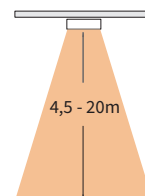
IR Teollisuusinfralämmittimet

Teollisuusinfralämmittimien tyypillisiä käyttökohteita ovat esim. teollisuushallit ja varastot. Niitä voidaan käyttää myös ulkotiloissa esim. lastauslaitureilla tai urheiluareenoilla. Ne soveltuvat tiloihin, joiden korkeus on 4,5 - 20 m.
IR teollisuusinfra asennetaan joko seinään tai kattoon vaakatasoon. Lämmitystehoa voidaan ohjata portaallisesti.
Kotelointiluokka on IP44.



Teollisuusinfra IR (IP44). Asennuskorkeus 4,5-20 m

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxks) [mm]
8143303	IR3000	3 000	1125x358x83
8143304	IR4500	4 000	1500x358x83
8143306	IR6000	6 000	1875x358x83



Lisätarvikkeet IR

Snro	Malli	Luettelonimi
8143313	IRG3000	Suojaritilä
8143314	IRG4500	Suojaritilä
8143316	IRG6000	Suojaritilä

Snro	Malli	Kuvaus
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54
2604123	SKG30	Mustapallolämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP30
2604124	PDK65	Läsnäolotunnistin, varustettu jännitelähteellä (maks. 5 tunnistimelle), 230 V~, 2,3 kW, IP42/65
2604125	PDK65S	Lisäläsnäolotunnistin PDK65:lle, IP42
2604126	RB3	Releohjain 400V3N~, 16 A, IP44

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittämiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

Frico pakkasvahdit

Pienoislämmittimet ovat pienikokoisia, mutta tehokkaita lämmittimiä. Ne soveltuvat jäätymisen estoon monissa erilaisissa tiloissa kuten kellareissa, pumppukopeissa jne. Lämmittimet ovat varustettu termostaatilla, jonka asetteluväli on 5 ... 35 C, ja pistotulpallisella liitosjohdolla. Lisäksi lämmittimissä on sisäänrakennettu ylikuumenemissuoja. Kotelointiluokka on IP31.

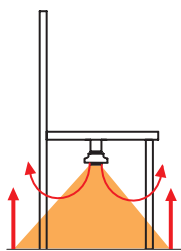
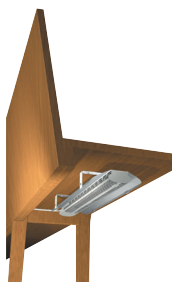


Pakkasvahti FML, FMLR (IP31)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8122580	FMS200	200	90x298x68
8122581	FML200	200	298x90x68
8122583	FML300	300	398x90x68
-	FMLR200 (rst kotelo)	200	298x90x68

Penkinlämmittimet

Penkinlämmittimet ovat tarkoitettu kiinteästi asennettaviksi esim. kirkkojen ja muiden julkisten rakennusten penkkien alle. Ne lämmittävät nopeasti penkin ja sen ympäristön, jonka ansiosta lämmittimet soveltuvat hyvin tiloihin, joita käytetään satunnaisesti tai tilapäisesti. Penkinlämmittimiä ohjataan ulkopuolisella termostaatilla.



Penkinlämmitin SH, 230V~ mallit (IP21)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8120417	SH17521	175	700x102x90
8120425	SH25021	250	1000x102x90
8120437	SH37521	375	1500x102x90

Penkinlämmitin SH, 400V~ mallit (IP21), tehdastilaukset tuotteet

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8120419	SH17531	175	700x102x90
8120427	SH25031	250	1000x102x90
8120439	SH37531	375	1500x102x90

Thermowarm erikoislämmittimet

Ripaputkilämmitin on pienikokoinen ja helppo asentaa. Se soveltuu esimerkiksi kodinhoitotilojen lämmitykseen.

- Laittelevydet on 345, 465 ja 765 mm
- Tehot 300, 500, 1000 W
- Malleissa TWT100 ja 200 on virtakytkin
- Mallissa TWT300 on pistotulpallinen liitosjohto
- Laitteiden etulevy voidaan poistaa puhdistuksen ajaksi
- Kotelointiluokat ovat IP21 ja IP44



TWT100, valkoinen, tehonvalitsin (IP44)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101060	TWT10321	300	345x205x123
8101061	TWT10521	500	465x205x123
8101062	TWT11021	1 000	765x205x123

TWT300, valkoinen, tehonvalitsin ja liitosjohto (IP21)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101068	TWT31021	1 000	765x205x123

TWTC300, RST, tehonvalitsin (IP54)

Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
TWTC30321	300	345x205x123
TWTC30521	500	465x205x123
TWTC31021	1 000	765x205x123

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittämiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

Thermowarm TWS erikoislämmittimet

Thermowarm TWS on sarja lujatekoisia konvektoreita, jotka on varustettu älykkäällä ohjauksella. Ne on suunniteltu teollisiin ja julkisiin rakennuksiin, kuten pukuhuoneisiin, varastoihin ja käymälöihin. TWSC:tä voi käyttää myös syövyttävissä ympäristöissä. TWS200:n pintalämpötila on vain 60 °C

- Älykäs ohjaus digitaalisella näytöllä
- Adaptiivinen termostaatti, säätöalue +5 ... +30 °C
- Energiansäästö- ja mukavuustoiminnot, lapsilukko
- Tehot 300, 500, 1000 W
- Mukana esiasennettu seinäkannake
- Kotelointiluokat ovat IP44 ja IP54 (TWTC)



TWS100, valkoinen etulevy, (IP44)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103535	TWSE103	300	333x208x123
8103537	TWSE105	500	453x208x123
8103538	TWSE110	1 000	753x208x123

TWS200, harmaa veluuripinta, pintalämpötila max. 60 C°, (IP44)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103539	TWSE205	500	453x208x123
8103540	TWSE210	1 000	753x205x123

TWSC300, RST etulevy, (IP54)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8103544	TWSC303	300	333x208x123
8103545	TWSC305	500	453x208x123
8103549	TWSC310	1 000	753x208x123

Laippalämmitin

Laippalämmittimet ovat rakenteeltaan erittäin tukevia ja kestäviä. Niiden lämmönluovutuskyky on suuri pienestä koosta huolimatta. Niitä voidaan käyttää kosteissa tiloissa kuten pyörävaloissa, huoltokopeissa, pesuloissa jne.

- Laittelevydet on 370 - 1925 mm
- Tehot 200 - 800 W
- Malli 127 on hiekkatäytteinen ja soveltuu myös palovaarallisiin tiloihin
- Vakioväri: Tumma vihreä RAL6005
- Tilauksesta: Valkoinen RAL 9016 tai Harmaa RAL7046
- Kotelointiluokka on IP44



Laippalämmitin 125, (IP44)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101040	125-12B	200	370x180x190
8101041	125-22B	375	530x180x190
8101042	125-32B	575	730x180x190
8101043	125-42B	775	880x180x190
-	125-52B	1150	1185x180x190

Laippalämmitin 127, palovaaralliseen tilaan (IP44)

Snro	Malli	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101048	127-22B	500	980x180x190
8101049	127-42B	800	1925x180x190

Lämmittimet kuuluvat paikallisia tilalämmittimiä koskevan Ekosuunnitteludirektiivin piiriin.
Kts. sivu 38.

PFSE lämpöpatteri puhaltimella

PF Smart lämmittimen muotoilu on klassisen puhdas ja tyylikäs. Alumiininen etupaneeli voidaan myös helposti irrottaa maalausta varten.

PFS puhallinkonvektoreita on saatavilla kahdella eri jännitteellä:

- Vakiomalli PFSE on varustettu 1,2 m liitosjohdolla ja pistotulpalla. Lämmitin liitetään maadoitettuun pistorasiaan (230V), tai pistotulppa voidaan poistaa kiinteää asennusta varten. Lämmitin soveltuu myös siirrettävään käyttöön lisävarusteena saatavan lattiajalan avulla.
- Tehdastilausmallin PFSD syöttöjännite on 400V2~, ja lämmitin soveltuu vain kiinteään asennukseen.
- Alhainen äänitaso
- Digitaalinen näyttö
- Sisäänrakennettu elektroninen termostaatti +5 ... +30°C
- Säädettyä puhaltimen käyntinopeus
- Toiminnot kauko-ohjaukseen, energiansäästöön ja mukavuuslämpöön
- Pintalämpötila valittavissa 60/90°C
- Etupaneeli valkoiseksi maalattua alumiinipeltiä. Puhallussäleikkö eloksoitua alumiinia. Päädyt ABS-muovia



Värit: etupaneeli valkoinen RAL 9016, NCS S 0500-N, Päädyt harmaa RAL 7046

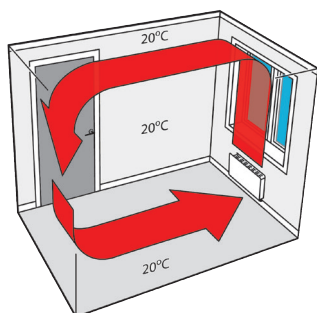


Puhallinkonvektori PFSE, varustettu 1,2 m liitosjohdolla ja pistotulpalla (IP24)

Snro	Malli	Ilmamäärä [m³/h]	Teho [W]	Mitat (lxkxs) [mm]
8101172	PFSE4	40/60	400	450x325x105
8101173	PFSE10	60/100	1 000	660x325x105
8101174	PFSE17	100/150	1 750	940x325x105

Lisävarusteet PF Smart lämmittimille

Snro	Malli	Luettelonimi
8101175	PFSS4	PFSS4 lattiateline
8101176	PFSS10	PFSS10 lattiateline
8101177	PFSS17	PFSS17 lattiateline
8101178	PFSRF	PFSRF RF-moduuli
8101179	PFSH	PFSH Reititin



Ekosuunnitteludirektiivin (EU) 2015/1188 vaatimukset täyttävät ohjauskomponentit paikallisille tilalämmittimille

Snro	Malli	Kuvaus	Jännite	Virta	Asetusalue	Mitat (lxkxs) [mm]
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti viikkokellolla, tuuletusautomaatiikalla ja mukautuvalla käynnistyksen ohjauksella, IP21	230 V~	16 A	5 - 37 °C	87x87x52
2604121	TEP44	Suojakotelo TAT16R termostaatille, IP44				95x95x70
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, käytetään TEP44 suojakotelon kanssa, IP54				90x80x25
2604123	SKG30	Mustapallolämpötila-anturi, käytetään yhdessä TEP16R termostaatin kanssa säteilylämmittimien ohjaukseen, IP30	230 V~	10 A		115x85x30
2604124	PDK65	Läsnäolotunnistin, varustettu jännitelähteellä (maks. 5 tunnistimelle), 230 V~, 2,3 kW, IP42/65				160x88x39
2604125	PDK65S	Lisäläsnäolotunnistin PDK65:lle, IP42				102x70x50



TAP16R



PDK65



RTX54



SKG30



PDK65S

Mekaaniset termostaattit

Kapillaariputkitermostaattit huonelämmitystä-/jäähdytystä varten 1- tai 2-portaisella ohjauksella.

Mekaaniset termostaattit

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
3530736	KRT1901	Frico KRT1901 Kapillaaritermostaatti	165x60x60
3530739	KRTV19	Frico KRTV19 Kapillaaritermostaatti	165x60x60
3530738	KRT2800	Frico KRT2800 2-portainen kapillaaritermostaatti	165x60x60
3530735	KRT1900	Frico KRT1900 Kapillaaritermostaatti	165x60x60



Elektroniset termostaattit

Termostaattit huone-/lattialämmitystä varten.

Elektroniset termostaattit

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
2604102	TKS16	Frico TKS16 Elektroninen termostaatti	80X80X39
3530749	RTI2	Frico RTI2 2-portainen elektroninen termostaatti	155x87x43
3530733	RTS01	Frico RTS01 Lattialämmitysenturi	
2604103	TKS16400	Frico TKS16400 Elektroninen termostaatti	80X80X39
2604104	TD10	Frico TD10 Elektroninen termostaatti	80x80x31
2604108	TP8	Frico TP8 Ohjelmoitava termostaatti	
2604110	TBK10	Frico TBK10 Mekaaninen termostaatti	85X82X39



ERP portaaton lämpötilansäädin

Portaaton pulssisäädin yksivaiheisten (3600W/230V) tai kaksivaiheisten (6400/400V2~) lämmittimien ohjaukseen. Ei sovellu 3-vaihejärjestelmille.

Portaaton lämpötilansäädin ERP

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
8103475	ERP	Frico ERP portaaton Triac-säädin lämpötilansäätöön.	153X93X40
-	ERPRG	Frico ERPRG huoneanturi	



CBT Elektroninen ajastin

CBT on elektroninen ajastin, jonka käyntiaika-asetus voidaan valita neljässä portaassa 30min, 1h, 2h tai 4h.

Dip-kytkimillä aika-asetus voidaan muuttaa 24 tuntiin tai minimissään 30 minuuttiin.

Elektroninen ajastin CBT

Snro	Malli	Tuotenimi	Mitat (lxkxs) [mm]
8103492	CBT	Frico CBT elektroninen ajastin	155x87x43



Ekosuunnitteludirektiivi - Ecodesign Regulation (EU) 2015/1188

Ohjaus

Kun seuraavia lämmitystuotteita (kiertoilmakojeet, lämpösäteilijät ja konvektorit) käytetään paikallisina tilalämmittiminä ihmisten lämpöviihtyvyyden ylläpitoon, on lämmittimien ohjaus varustettava Ekosuunnitteludirektiivin vaatimukset täyttävillä ohjauskomponenteilla. Fricon valikoimissa on seuraavat Ecodesign asetuksen vaatimukset täyttävät ohjauskomponentit. Huom. releohjainta RB3 on käytettävä 400 V~ tuotteiden yhteydessä.

- TAP16R elektroninen termostaatti, jonka toimintoja ovat mm:

- Viikkokello
- Avoimen ikkunan tunnistus
- Mukautuva käynnistyksen ohjaus

- TAP16R ja SKG30, elektroninen termostaatti ja lämpötila-anturi

- Viikkokello
- Avoimen ikkunan tunnistus
- Mukautuva käynnistyksen ohjaus
- Mustapallolämpötila-anturi

Lämmittimiä voidaan ohjata myös esim. rakennusautomaatiojärjestelmällä tai muilla vaatimukset täyttävillä ohjauslaitteilla. Tällöin vastuu vaatimukset täyttävästä järjestelmästä on asentajalla, jonka tehtävä on varmistaa, että lämmitin ohjauksineen täyttää asetuksen Ecodesign Regulation (EU) 2015/1188 vaatimukset.

Ekosuunnitteludirektiivi

Ecodesign Regulation (EU) 2015/1188 koskee paikallisia tilalämmittimiä, mutta ei kaikkia sisätiloja. Asetus koskee tiloja, joissa lämmittimillä ylläpidetään ensisijaisesti ihmisten lämpöviihtyvyyttä. Asetus ei koske siirrettäviä lämmittimiä, eikä teknisempiä lämmitysratkaisuja, joissa tila itsessään asettaa vaatimuksia lämmittimien ominaisuuksille tai toiminnalle, kuten kone- ja apuhuoneet, tuotantotilat, sulana pito jne. Asetus ei myöskään koske ulkoasennuksia eikä ajoneuvo tai offshore käyttöä. Useita Fricon sähkölämmittimiä voidaan käyttää sekä asetuksen määrittäminä paikallisina tilalämmittiminä, että teknisinä lämmittiminä. Asetuksen mukaan, on asentajan vastuulla määrittää eri tiloissa, onko Ekosuunnitteludirektiivi voimassa vai ei. Mikäli tilan lämmitys ei vaadi asetuksen noudattamista, voidaan lämmittimien ohjaukseen käyttää kaikkia normaali ohjauskomponentteja.



TAP16R



RTX54



SKG30



PDK65



PDK65S



RB3



RB123

Snro	Malli	Kuvaus
2604120	TAP16R	Elektroninen termostaatti
2604121	TEP44	Suojakotelo TAP16R termostaatille, IP44
2604122	RTX54	Ulkoinen huonelämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP54
2604123	SKG30	Mustapallolämpötila-anturi, NTC10kΩ, IP30
2604124	PDK65	Läsnäolotunnistin, varustettu jännitelähteellä (maks. 5 tunnistimelle), 230 V~, 2,3 kW, IP42/65
2604125	PDK65S	Lisäläsnäolotunnistin PDK65:lle, IP42
2604126	RB3	Releohjain 400V3N~, 16 A, IP44
2604127	RB123	Releohjain 3 portaisella tehonvalitsimella, 400V3N~, 16 A, IP44

[illegible]

Confiance
Asiantuntemus
Trust
Дизайн
Kompetanse
Tillit
Competência
Компетентность
Kompetenz
Zaufanie
Design
Vertrauen
Confiança
Estetyka
Kompetencja
信任
Доверие
Competence
能力
Luotettavuus
Competance
设计



Hedengren yhtiö
Lauttasaarentie 50, 00200 Helsinki
Puh. 0207 638 000
hedengren.com/fi/hedtec