



TEOLLISUUSKUIVAIMET

FD-SARJA

Fral FD -sarjan teollisuusilmankuivaimet soveltuvat kosteudenhallintaan liike- ja teollisuustiloissa. Ne ovat erityisen järeitä ja pitkäikäisiä, helppoja asentaa ja vaivattomia huoltaa.

Ne sopivat myös elintarvikkeiden säilytystiloihin sekä teollisiin prosesseihin, joissa kosteuden hallinta on tarpeen. Laitteissa on pestävä ilmansuodatin, ja ne on liitettävä kiinteään viemäröintiin.

Varustettu laitteeseen integroidulla mekaanisella kosteusohjaimella.

Voidaanko liittää etäkäyttöinen digitaalinen kosteusohjain.

Fral FD -sarjan kiinteät ilmankuivaimet voidaan varustaa lisävarusteena HOT GAS -sulatusjärjestelmällä, jossa on elektroninen ja termostaattinen ohjaus, ja ne voivat toimia jopa lähellä 0 °C:n lämpötiloissa.

OMINAISUUDET

RUNKO**MALLIT FD160 - FD240**

Rakenne koostuu tukevista galvanoiduista teräspaneeleista, jotka on jauhemaalattu epoksilla. Tämä takaa erinomaisen kestävyys- ja säilytysolosuhteita ja vaativia ympäristöjä vastaan.

Paneelit ovat irrotettavia, jotta sisäosien tarkastus ja huolto sujuvat nopeasti.

MALLIT FD360 - FD980

Rakenne on toteutettu alumiiniprofileilla ja kestäväillä galvanoiduilla levyillä valmistetuilla paneeleilla, jotka on epoksijauhemaalattu. Näin saavutetaan korkea kestävyys säätökijöitä ja aggressiivisia olosuhteita vastaan.

KOMPRESSORI

Pyörivä kompressori (FD160) tai scroll-kompressori (FD240 – FD360 – FD520 – FD750 – FD980), asennettu tärinänvaimentimille. Varustettu kotelon lämmitysvastuksella ja lämpösuojausjauksella.

KYLMÄÄINEPIIRI

Höyrystin ja lauhdutin: kenno on valmistettu kupariputkista ja alumiinilamelleista. Kuivainsuodatin, Shrader-venttiilit, minimi- ja maksimi-painekeytkin. Sulatustermostaatti ja magneettiventtiili S-versiossa.

KONDENSSEDEN KERÄYSSÄILIÖ**MALLIT FD160 - FD240**

Säiliö on valmistettu korroosiota kestävästä muovista. Ilmankuivain tulee liittää kiinteään viemäröintiin kaksoislukkojen muodostumisen estämiseksi. Kiinnitää säiliön hitsattuun liitäntään letku ¾" F -liittimellä.

MALLIT FD360 - FD980

Säiliö on valmistettu korroosiota kestävästä ruostumattomasta teräksestä. Ilmankuivain tulee liittää kiinteään viemäröintiin kaksoislukkojen muodostumisen estämiseksi. Kiinnitää säiliön hitsattuun liitäntään letku ¾" F -liittimellä.

KONDENSSEDEN NOSTOPUMPPU (lisävaruste)

Pumppu saatavilla tilauksesta.

PUHALLIN

Keskikapainen kaksipuoleinen imupuhallin, jossa kestävä galvanoidusta pellistä valmistetut siivet; staattisesti ja dynaamisesti tasapainotettu. Suojaus: kolminopeuksinen puhallin.

IP

Vakiona IP21. Pyynnöstä IP44 (lisävaruste).

KUUMAKAASUSULATUS

Mahdollistaa ilmankuivaimen käytön tiloissa, joissa lämpötila on jopa 3 °C. Kyseessä on erikoisratkaisu, jossa kuumakaasua ruiskutetaan sulatuksen nopeuttamiseksi, jotta höyrytimeen muodostunut jää sulaa nopeammin.

ILMAN PUHALLUSSUUNTA

Ilman ulospuhallus on vakiovarusteena sivulla, joka on vastakkainen ilman sisäänottoon nähden, mutta ilmankuivain on saatavilla myös TOP-versiona (puhallus laitteen yläpuolelta).

ILMASUODATIN

Laitteen vakiovarusteena toimitettava ilmasuodatin on pestävä ja helppo vaihtaa. Materiaalina polyuretaani; suodatin on korkeatehoinen.

MIKROPROSESSORI

Ohjaa sulatusjaksoja, kompressorin ajastusta ja hälytyskorttia. Ilmankuivain on varustettu porrastetulla sekvenssiohjauksella.

OHJAUSPANEELI JA SÄHKÖOHJAUSKESKUS

Sijaitsee laitteen sivuosassa. IP-suojaluokka. Valmistettu eurooppalaisten standardien 73/23 ja 89/336 mukaisesti.

TESTAUS

Testauksella varmistetaan kylmäainepiirin tiiviys. Lisäksi tehdään sähköiset läpilyöntitestit sekä toimintakokeet.

TEKNISET STANDARDIT

Tämä ilmankuivain täyttää Euroopan yhteisön direktiivien olennaiset vaatimukset: 2006/95/EY (12.12.2006) pienjännitteellä käytettävien sähkölaitteiden turvallisuudesta; 2004/108/EY (15.12.2004) sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta; 2006/42/EY (17.5.2006) koneturvallisuudesta.

Vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan viitaten seuraaviin yhdenmukaistettuihin teknisiin standardeihin:

CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.

Ilmoitamme myös, että tuote on valmistettu voimassa olevan RoHS-direktiivin 2002/95/EY mukaisesti, sellaisena kuin se on saatettu osaksi kansallista lainsäädäntöä 25.7.2005 annetulla asetuksella nro 151 (artikla 5).

TEKNISET TIEDOT

	FD 160	FD 240	FD 360	FD 520	FD 750	FD 980
Nimellistehon keskimääräinen kulutus (2 °C – 60 % RH)	1,650 W	3,150 W	4,550 W	5,700 W	8,150 W	10,650 W
Suurin tehonkulutus (35 °C – 95 % RH)	2,250 W	4,250 W	6,200 W	7,750 W	11,050 W	14,400 W
Enimmäisvirrankulutus (35 °C – 95 % RH) F.L.A.	12.5 A	9.6 A	15.0 A	17.9 A	18.5 A	24.3 A
Käynnistysvirta L.R.A.	29.0 A	48.0 A	63.0 A	63.0 A	63.0 A	96.0 A
Äänenpainetaso (3 m etäisyydellä vapaassa kentässä)	52 db (A)	56 db (A)	61 db (A)	65 db (A)	67 db (A)	70 db (A)
Kylmäaine	R407c	R410a	R407c	R407c	R407c	R407c
Laitteen liitäntä kondenssiveden poistolle	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Käyttöalue (lämpötilat)	7÷35 °C	7÷35 °C	7÷35 °C	7÷35 °C	7÷35 °C	7÷35 °C
Lämpötilan käyttöalue lisävarusteisella kuumakaasusulatusjärjestelmälläM	3÷35 °C	3÷35 °C	0.5÷35 °C	0.5÷35 °C	0.5÷35 °C	0.5÷35 °C
Lämpötilan käyttöalue lisävarusteisella alle 0 °C:n sulatusjärjestelmälläM	-0.5÷35 °C	-0.5÷35 °C	-0.5÷35 °C	-0.5÷35 °C	-0.5÷35 °C	-0.5÷35 °C
Käyttöalue (suhteellinen kosteus)	45÷99%	45÷99%	45÷99%	45÷99%	45÷99%	45÷99%
Nimellistehon keskimääräinen kulutus (20 °C, 60 % RH) 4 kW:n vastuksillaM	5,650 W	7,150 W	8,550 W	9,700 W	12,150 W	14,650 W
Lämpöteho: lämminvesipatteri (ympäristö 27°C, vesi 60/70 °C)M	5,000 W	5,000 W	9,000 W	12,000 W	20,000 W	24,000 W
Saatavilla oleva jännite	230/1~/50	400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50

LISÄVARUSTEET

☒ VAKO ☐ LISÄVARUSTE ☒ EI SAATAVILLA

Kuumakaasusulatus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alle 0 °C:n sulatus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mekaaninen kosteusohjain	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Kuumavesipatteri kolmitieventtiilillä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sähkövastukset	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kondenssiveden nostopumppu	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Digitaalinen kosteussäädin	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Digitaalinen termostaatti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Höyrystimen kataforeesikäsittely	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ruostumaton teräs, AISI 316 -versio	☐	☐	☐	☐	☐	☐

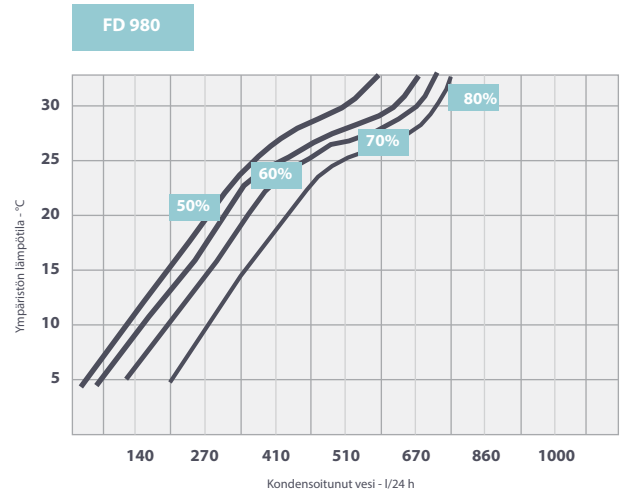
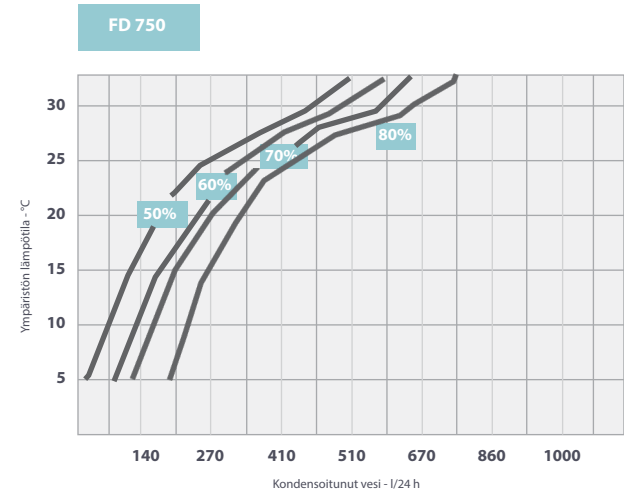
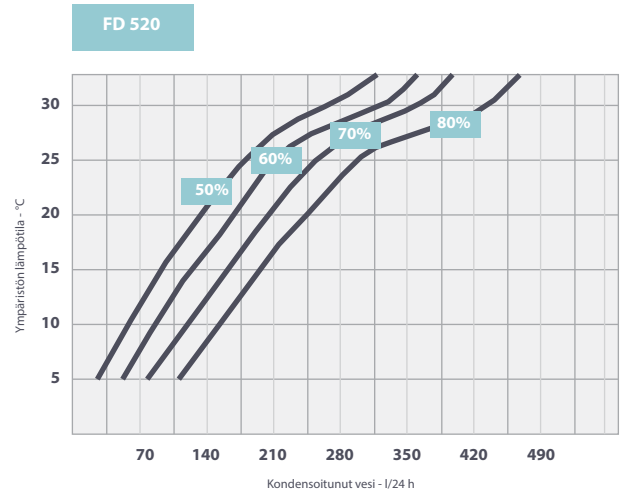
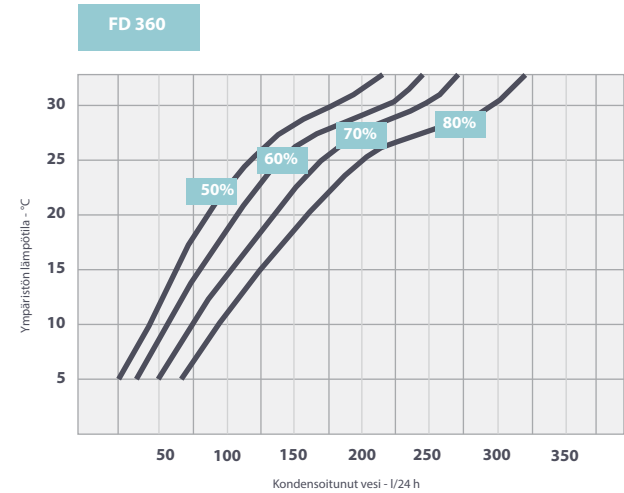
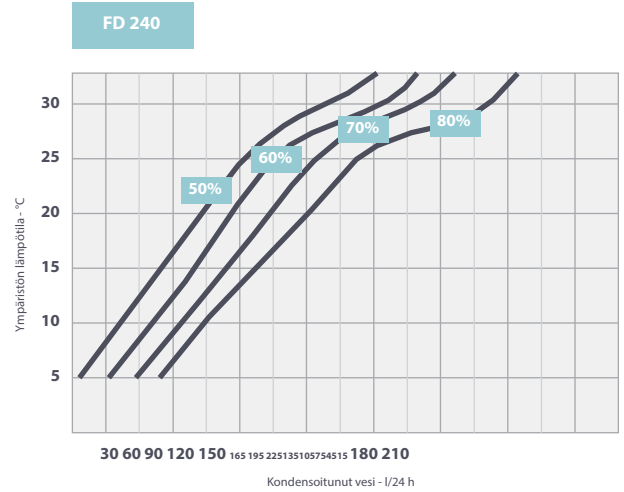
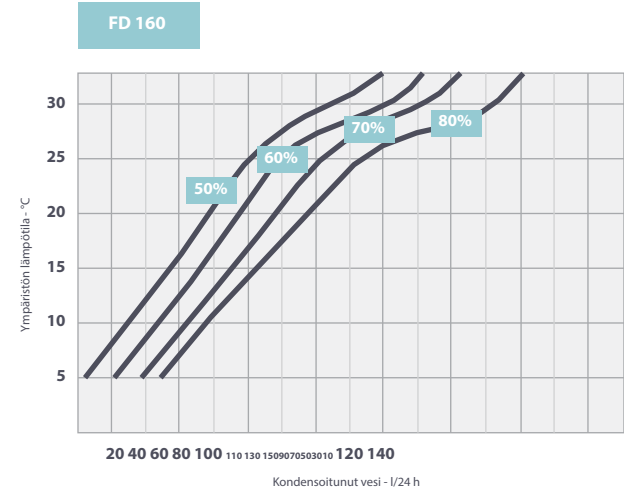
PAINOT

Paino	81.5 kg	111.0 kg	147.0 kg	165.0 kg	230.0 kg	320.0 kg
-------	---------	----------	----------	----------	----------	----------

MITAT JA PAINOT PAKATTUNA

Leveys	1,000 mm	1,000 mm	1,220 mm	1,220 mm	1, 0 mm	1,770 mm
Korkeus	700 mm	700 mm	950 mm	950 mm	Mmm	1,360 mm
Syvyys	615 mm	615 mm	800 mm	800 mm	mm	1,505 mm
Paino	85.5 kg	115.5 kg	1 kg	170.0 kg	2 0.0 kg	360.0 kg

Kondensoitunut vesi eri ympäristön lämpötila- ja kosteusolosuhteissa (l/24 h)



	10 °C 60%	10 °C 80%	15 °C 60%	15 °C 80%	20 °C 60%	20 °C 80%	25 °C 60%	25 °C 80%	27 °C 60%	27 °C 80%	30 °C 80%	32 °C 90%
FD 160	22	38	37	56	48	68	60	83	70	82	126	160
FD 240	35	60	55	79	70	105	90	125	103	135	188	240
FD 360	55	95	80	125	140	160	145	200	170	230	300	360
FD 520	80	145	115	200	170	250	210	290	250	340	440	520
FD 750	110	200	160	270	240	350	290	400	340	480	620	750
FD 980	150	270	215	370	320	470	395	545	470	640	830	980

ILMAVIRTA ERI VASTAPAINILLA (m³/h)

	0 Pa	25 Pa	50 Pa	75 Pa	100 Pa	125 Pa	150 Pa
FD 160	1,800	1,700	1,600	1,600	1,500	1,400	
FD 240	2,300	2,200	2,200	2,000	1,900	1,800	1,600
FD 360	3,500	3,400	3,300	3,100	3,000	3,000	
FD 520	4,600	4,500	4,400	4,300	4,300	4,000	3,800
	180 Pa	200 Pa	220 Pa	240 Pa	260 Pa	280 Pa	300 Pa
FD 750	6,200	6,100	6,000	6,000	6,000	5,900	5,800
FD 980	8,500	8,300	8,200	8,100	8,100	8,000	8,000

VALINNAISET LISÄVARUSTEET

KUUMAVESIPATTERI (valinnainen)

Jälkilämmityspatteri, joka voidaan liittää kuumavesipiiriin 3-tieventtiin kautta. Venttiiliä ohjaa termostaattiin kytketty rele. Lämmitystoiminto voidaan kytkeä päälle myös ilman kosteusohjaimen pyyntöä.

SÄHKÖVASTUS (valinnainen)

Jälkilämmityksen sähkövastuksia ohjaa termostaattiin kytketty rele. Jälkilämmitys voidaan kytkeä päälle myös ilman kosteudenpoisto-ohjaimen pyyntöä.

ETÄDIGITAALINEN KOSTEUSOHJAIN (valinnainen)

Laite, joka voidaan asentaa tilaan, jossa kosteutta ohjataan, ja joka on helppo liittää kosteudenpoistimen sähköjärjestelmään.

ETÄDIGITAALINEN TERMOSTAATTI (valinnainen)

Laite, joka voidaan asentaa lämpötilansäätöön tarkoitettuun tilaan. Se ohjaa tehovastuksia (OPZ) tai 3-tieventtiiliä, joka päästää kuumaa vettä virtaamaan jälkilämmityspatterin läpi.

SULATUS ALLE 0 °C

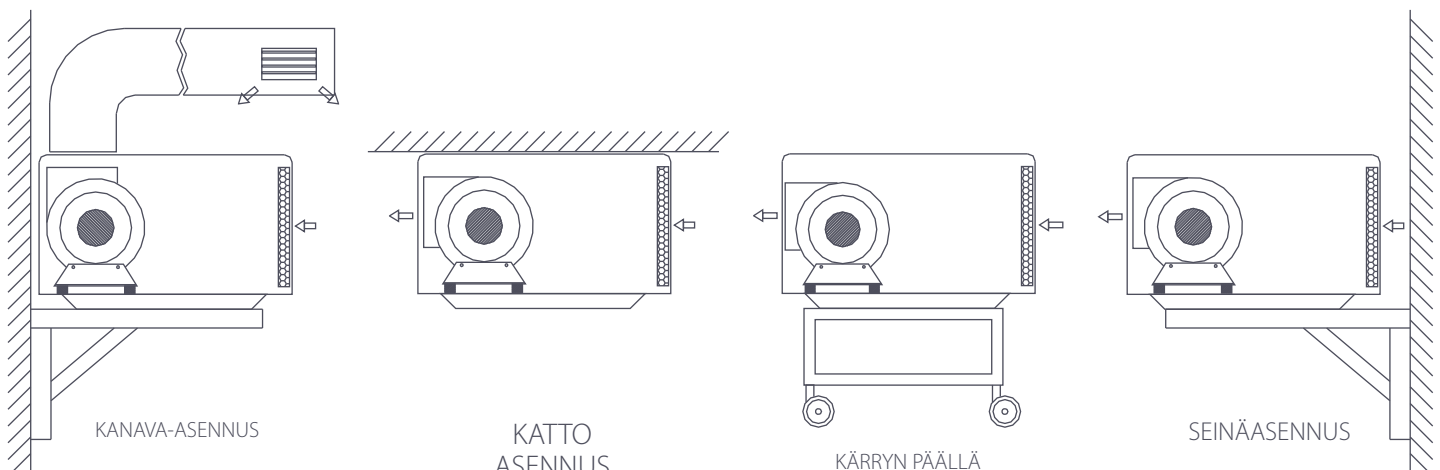
Lisävarustesarja, jonka avulla kosteudenpoistin voidaan asentaa erityisen kylmiin tiloihin, kuten kylmähuoneisiin, joissa lämpötila on enintään 0 °C.

KATAFOREESIKÄSITTELY (valinnainen)

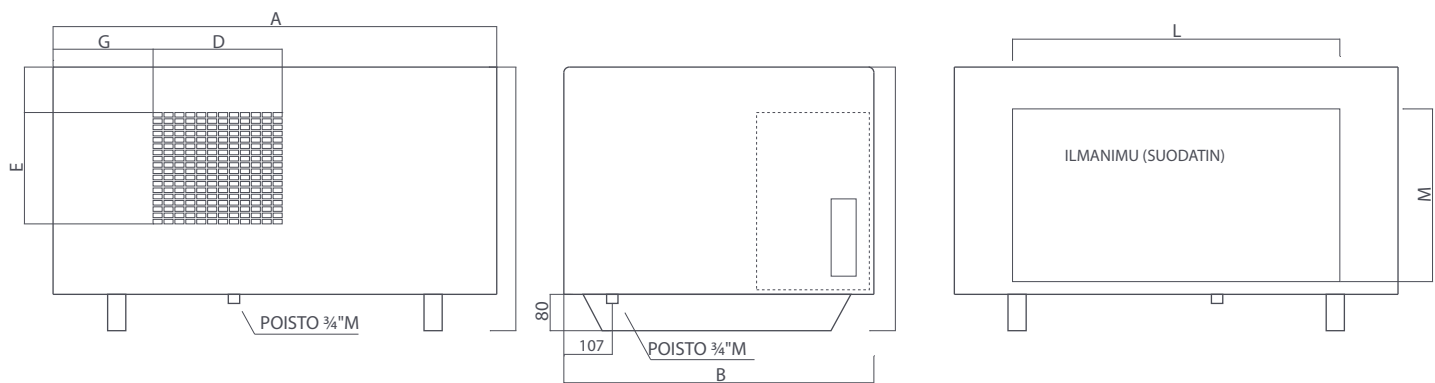
Pintakäsittely, joka parantaa höyrytymisen korroosionkestävyyttä merkittävästi.

SAATAVILLA OLEVA STAATTISEN PAINEEN LISÄYS – RUOSTUMATON TERÄS AISI -VERSIO

ASENNUS-ESIMERKKEJÄ



MITTATIEDOT (mm) – MALLIT 160/240



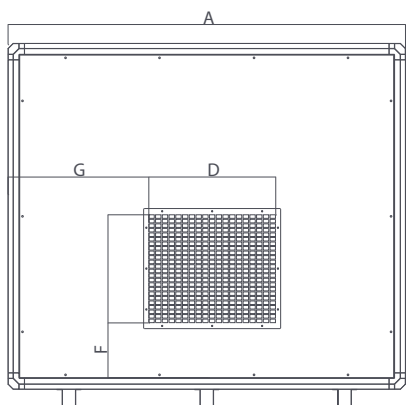
LÄPIVIENTIMALLI



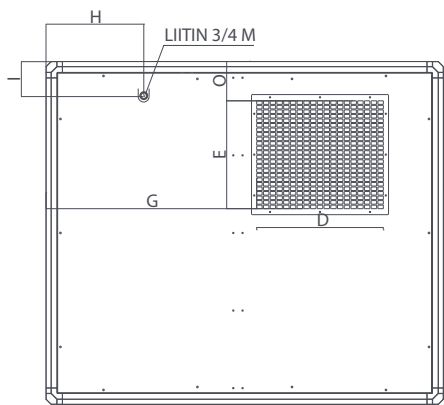
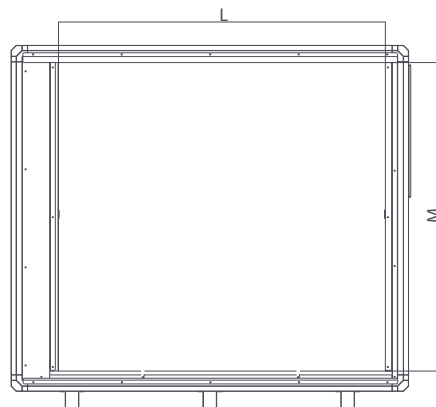
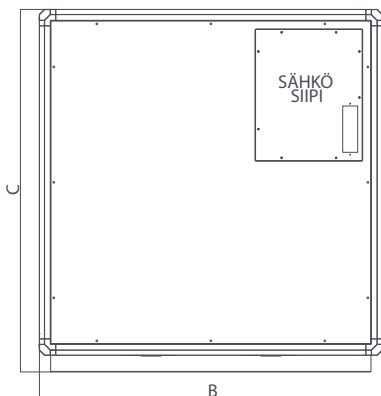
YLÄSYÖTTÖMALLI

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	O
FD 160	976	682	580	284	245	100	220	398	115	720	380	
FD 240	976	682	580	284	245	100	220	398	115	720	380	
FD 160/240 YLÄLIITÄNTÄVERSIO	976	682	580	284	205		220	398	115	720	380	53

MITTATIEDOT (mm) – MALLIT 360/520/750/980



LINJA-ASENNUSVERSIO



YLÄSYÖTTÖVERSIO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	O
FD 360	1,180	900	920	392	330	68	228	324	171	101	822	
FD 520	1,180	900	920	392	330	105	290	324	171	101	822	
FD 360/520 YLÄLIITÄNTÄVERSIO	1,180	900	920	392	330	160		324	171	101	822	68
FD 750												
FD 980	1,460	1,260	1,330	465	396	350	243	515	359	126	1,200	
FD 750/980 YLÄLIITÄNTÄVERSIO	1,460	1,260	1,330	465	396	470		773	359	126	1,200	144



SOVELLUKSET

UIMA-ALTAAT

ARKISTOT

KUNTOSALIT

VARASTO

SILITYSHUONEET

PESULA

VUOKRAUS

HOTELLIT

TEOLLISUUS