

P-sarjan ilmalämpöpumput

2/2025



Teknistä ylivoimaa Mitsubishi Electriciltä

Sopivan sisäilman lämpötilan ylläpitäminen työpaikoilla ja liiketiloissa on ensiarvoisen tärkeää. Kesäaikaan sopivan lämpötilan ylläpitäminen tarkoittaa yleensä tilojen jäädyttämistä. Työntekijät suoriutuvat työtehtävistään tehokkaammin ja liiketiloissa asioivat asiakkaat viihtyvät pidempään, kun lämpötila on sopiva.

Talvella näiden tilojen lämmittäminen vie paljon energiaa. Usein sisälämpötila ei myöskään ole kovin tasainen. Jossain on vetoisaa ja viileää ja jossain taas kuumaa.

Mitsubishi Electric on kehittänyt P-sarjan ilmalämpöpumput ja ilmanviihenninimet suurien tilojen tarpeita ajatellen. Miellyttävä viileys ja tasaisesti jakautuva lämpö kehittyneen automatiikan ohjaamana on näin saatavilla aina silloin kun sitä tarvitaan. Lisäksi jäähditys- ja lämmitysenergiaa tuotetaan niin energiatehokkaasti, että kyseessä on varsinainen huippusijoitus, josta on tiedossa vain voittoja.



P-sarjan ilmalämpöpumput



PKA-seinämallit

Tyylikkäätkä PKA-sarjan sisäyksiköt asennetaan seinälle katonrajaan perinteisen ilmalämpöpumpun tavoin.

Sisäilmaa imetään yksikön päältä ilmansuodattimen läpi ja puhalletaan jäähdytettynä tai lämmitettynä yksikön alta. Tehokkaiden ilmanohjainten avulla puhallusilman suuntaa voi muuttaa kaukosäätimellä niin, että jäähdyttäminen ja lämmittäminen tapahtuu mahdollisimman tehokkaasti ja miellyttävästi.



PLA-kattokasettimallit

PLA-sarjan kattokasettimallit upotetaan sisäkaton sisään huomaamattomaksi osaksi sisätiloja. Asennus on usein yksikertaisimmillaan kohteissa, joissa on alaslaskettu katto. Näkyviin jää vain tyylikäs valkoinen paneeli, joka sulautuu täysin osaksi kattoa.

Yksikkö imee sisäilmaa katonrajasta ja puhaltaa sen suodatettuna neljään eri suuntaan. Puhallusaukoissa on ilmanohjaimet, jolla jäähdytetyn tai lämmitetyn sisäilman voi puhaltaa vedottomasti sinne missä sitä eniten tarvitaan.



PCA-kattomallit

PCA-sarjan sisäyksikkö asennetaan sisäkaton alapintaan. Kattoasennus on helppo toteuttaa tällä yksiköllä myös kohteisiin, joissa ei ole alaslaskettua kattoa.

Sisäilma imetään katonrajasta suodattimien läpi ja puhalletaan yhteen suuntaan ilmanohjaimien avustamana. Sisäilman saa tehokkaimmin ja miellyttävimmän käsiteltynä kun jäähdytetty ilma puhalletaan katonrajaan ja lämmitetty ilma lattiaa kohti.



PCA-kattomalli keittiöön

PCA-sarjan keittiötiloihin suunniteltu sisäyksikkö asennetaan sisäkaton alapintaan. Sisäyksikön ulkopinnat on valmistettu kestävästä ruostumattomasta teräksestä (SUS430), joka on helppo pitää puhtaana.

Sisäilma imetään katonrajasta tehokkaiden rasvahöyrysuodattimien läpi ja puhalletaan yhteen suuntaan ilmanohjaimien ohjaamana. Rasvahöyrysuodattimien avulla laitteen sisäosat pysyvät puhtaampina ja laitteisto jäähdyttää tai lämmitteää tehokkaasti pitkään.



PEAD-mallisarja

PEAD-sarjan sisäyksiköt on suunniteltu puhaltamaan jäähdytys- ja lämmitysilmua ilmanvaihtokanavien avulla. Kanavoitu puhallusilma kulkee varmuudella tilan eri osiin ja kiertää pakotettuna koko tilan läpi takaisin. Koko tilan ilma tulee näin käsiteltynä todella tehokkaasti. Sisäyksikkö ja kanavat voidaan koteloita tai asentaa alaslasketun katon sisään, jolloin järjestelmästä tulee siisti ja huomaamaton.

Sisäyksikössä on tehokas ilmanvaihtokanavan mukaan ohjelmoitava puhallin. Lisäksi yksikössä on myös ilmansuodatin, joka poistaa ilmassa leijuvaa pölyä tilasta.

Tekniset tiedot

Sisäyksikkö		PEAD-M100JAL	PEAD-M125JAL	PEAD-M140JAL2	PCA-M71KA2	PCA-M71HA2	PCA-M100KA2	PCA-M125KA2
Äänenpainetaso, minimi/maksimi (L_{pA})	dB	29/38 (50 Pa)	33/40 (50 Pa)	34/43 (50 Pa)	35/41	37/39	37/43	39/45
Ilmavirta, minimi/maksimi	m ³ /h	1440/2040	1770/2520	1920/2760	960/1200	960/1080	1320/1680	1380/1740
Mitat, k x l x s	mm	250 x 1400 x 732	250 x 1400 x 732	250 x 1600 x 732	230 x 1280 x 680	280 x 1136 x 650	230 x 1600 x 680	230 x 1600 x 680
Paino	kg	39	40	44	32	42	37	38

Sisäyksikkö		PCA-M140KA	PKA-M71KAL2	PKA-M100KAL2	PLA-M71EA2	PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2
Äänenpainetaso, minimi/maksimi (L_{pA})	dB	41/48	39/45	41/49	28/34	31/40	33/44	36/44
Ilmavirta, minimi/maksimi	m ³ /h	1620/2040	1080/1320	1200/1560	840/1260	1140/1740	1260/1860	1440/1920
Mitat, k x l x s	mm	230 x 1600 x 680	365 x 1170 x 295	365 x 1170 x 295	258 x 840 x 840	298 x 840 x 840	298 x 840 x 840	298 x 840 x 840
Paino	kg	40	21	21	21 + 5	24 + 5	26 + 5	26 + 5

PEAD-M-sisäyksikköiden äänenpainetaso on mitattu 1,5 m päästä sisäyksiköstä ulkoisen staattisen paineen ollessa 50 Pa.

Muiden sisäyksikköiden äänenpainetaso on mitattu 1 m päästä yksiköstä.

PKA-sarjan sisäyksikköiden oletustoimitukseen sisältyy langaton kaukosäädin. Muut yksiköt toimitetaan oletuksena langallisen säätimen kanssa.

Ulkoyksikkö (jäähdytyskäyttö)		SUZ-M71VA	PUZ-M100YKA2	PUZ-M125YKA	PUZ-M140YKA2
Jäähdytysteho [nimellisteho]	kW	2,2-8,1 [7,1]	4,0-10,6 [9,5]	5,8-13,0 [12,1]	5,8-14,1 [13,4]
SEER/Energialuokka tai η_{sc} %		7,5 / A++	7,0 / A++	231,9 %	232,8 %
Pdesignc		7,1	9,5	12,1	13,4
Jännite, vaihe/taajuus	V, Ø/Hz	230, 1/50	400, 3/50	400, 3/50	400, 3/50
Varokekoko	A	20	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Äänenpainetaso (L_{pA})	dB	49	51	54	55
Alin taattu toimintalämpötila, jäähdytys	°C	-5	-5	-5	-5
Mitat, k x l x s	mm	880 x 840 x 330	981 x 1050 x 330	981 x 1050 x 330	981 x 1050 x 330
Paino	kg	55	78	85	85
Putkikoko	neste, kaasu	tuumaa Ø	3/8", 5/8"	3/8", 5/8"	3/8", 5/8"
Maksimi korkeusero	m	30	30	30	30
Maksimi putkipituus lisätäytöllä	m	30	55	65	65
Kylmäaine	tyyppi / GWP	tyyppi	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675
	tehdastäyttö	kg	1,45	3,1	3,6

Ulkoyksikkö (lämmitys ja jäähdytyskäyttö)		PUZ-ZM71VHA2	PUZ-ZM100YDA	PUZ-ZM125YDA	PUZ-ZM140YDA
Lämmitysteho [nimellisteho]	kW	3,5 - 10,2 [8]	2,7 - 14,0 [11,2]	3,2 - 16,0 [14,0]	3,7 - 18,0 [16,0]
Lämmitysteho, -15 °C	kW	6,1	7,6	9,6	11,0
SCOP/Energialuokka tai η_{sh} %		4,8 / A++	4,3 / A+	156,8 %	162,8 %
Pdesignh	kW	4,7	7,8	9,6	10,6
Jäähdytysteho [nimellisteho]	kW	3,3 - 8,1 [7,1]	4,9 - 11,4 [9,5]	5,1 - 14,0 [12,5]	5,4 - 15,0 [13,4]
SEER/Energialuokka tai η_{sc} %		7,6 / A++	7,4 / A++	233,7 %	262,4 %
Pdesignc	kW	7,1	9,5	12,5	13,4
Jännite, vaihe/taajuus	V, Ø/Hz	230, 1 / 50	400, 3 / 50	400, 3 / 50	400, 3 / 50
Varokekoko	A	20	3 x 10	3 x 10	3 x 10
Äänenpainetaso, lämmitys/jäähdytys (L_{pA})	dB	49 / 47	48 / 44	50 / 47	51 / 49
Alin taattu toiminta-alue, lämmitys/jäähdytys	°C	-20/-5*	-20/-5*	-20/-5*	-20/-5*
Mitat, k x l x s	mm	943 x 950 x 330	870 x 1100 x 460 (+45)		
Paino	kg	70	114	116	121
Putkikoot	neste, kaasu	3/8", 5/8"	3/8", 5/8"	3/8", 5/8"	3/8", 5/8"
Maksimi korkeusero	m	30	30	30	30
Maksimi putkipituus lisätäytöllä	m	55	100	100	100
Kylmäaine	Tyyppi / GWP	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675
	Tehdastäyttö	kg	2,8	3,6	3,6

Ulkoyksiköt sisältävät fluorattuja kasvihuonekaasuja.

Energiatohokkuusluokkien asteikko: A+++ - D.

*Erityisvarusteilla jäähdytystoiminta voidaan taata -25 °C ulkolämpötilaan asti. Tarkemmat tiedot saatavilla asiakaspalvelun kautta.

GWP-arvo perustuu direktiiviin (EU) 517/2014 alkaen IPCC 4:s painos.

Jäähdytysteho perustuu sisälämpötilaan +27°C ja ulkolämpötilaan +35°C. Lämmitysteho perustuu sisälämpötilaan +20°C ja ulkolämpötilaan +7°C.

Ulkoyksikköiden äänenpainetaso on mitattu 1 m päästä ulkoyksiköstä.

Keittiömallin sisäyksikön kanssa käytetään aina Power Inverter -ulkoyksiköitä (PUZ-ZM).

LISÄVARUSTEET

PLP-6EA	Kattopintaan esille jäävä paneeli PLA-kattokasettiin. Tarvitaan jokaiseen PLA-sisäyksikköön.
PAR-41MAA	Langallinen kaukosäädin.
PAR-CT01MAA-SB	Langallinen kaukosäädin värillisellä kosketusnäytöllä.
PAC-SH29TC-E	Sovitin langallisen kaukosäätimen liittämiseen PKA-sisäyksikköön.
MAC-334IF-E	Sovitin langallisen kaukosäätimen liittämiseen. Mahdollistaa myös yksinkertaisen automaatioon liittämisen.
PAC-SF40RM-E	Sovitin automaatiokytkentöjä varten.
PAC-SE55RA-E	Sovitin automaatiokytkentöjä varten.
MAC-587IF-E	Sovitin MELCloud-pilvipalvelua varten.
Procon A1M	Sovitin Modbus- ja BACnet-automaation liittämistä varten.
ME-AC-KNX-1-V2	Sovitin KNX-automaatioon liittämistä varten.
PAC-SG38KF-E	Rasvahöyrysuodatin keittiömallin sisäyksikölle (12 kpl). Sisäyksikön mukana toimitetaan yksi sarja suodattimia.
SH 60-71VHA	Lumi- ja tuulisuoja ulkoyksikölle.
SH-100-140YDA	Lumi- ja tuulisuoja ulkoyksikölle.

MALLI	MAC-334IF-E	MAC-587IF-E	Procon A1M	ME-AC-KNX-1-V2	PAC-SE55RA-E	PAC-SF40RM-E	PAC-SH29TC-E
Langallisen kaukosäätimen liittäminen	Kyllä	Ei	Ei suoraan sisäyksikköön, mutta langallisen ohjauspaneelin toteuttaminen automaatiojärjestelmässä toki on mahdollista.	Ei suoraan sisäyksikköön, mutta langallisen ohjauspaneelin toteuttaminen automaatiojärjestelmässä toki on mahdollista.	Ei	Ei	Kyllä
Hälytystieto	12 VDC jänniteviesti. Vaatii ulkopuolisen 12 VDC syöttöjännitteen. Summahälytystieto saatavissa samaan aikaan käyntitiedon kanssa.	Hälytykset on tarkistettavissa MELCloud-palvelussa.	Vikakoodien luku automaatiojärjestelmällä on mahdollista.	Vikakoodien luku automaatiojärjestelmällä on mahdollista.	Ei	Potentiaalivapaa kärkitieto.	Ei
Käyntitieto	12 VDC jänniteviesti. Vaatii ulkopuolisen 12 VDC syöttöjännitteen. Käyntitieto toimii samaan aikaan summahälytystiedon kanssa.	Käyntitila on tarkistettavissa MELCloud-palvelussa.	Käyntitiedon lukeminen automaatiojärjestelmällä on mahdollista.	Käyntitiedon lukeminen automaatiojärjestelmällä on mahdollista.	Ei	Potentiaalivapaa kärkitieto.	Ei
Tavoitelämpötilan asetus	Ei	MELCloud-palvelusta.	Automaatiojärjestelmällä.	Automaatiojärjestelmällä.	Ei	Ei	Ei
Vaihto lämmitys- ja jäähdytystoiminnon välillä	Ulkoisella kytkimellä.	MELCloud-palvelusta.	Automaatiojärjestelmällä.	Automaatiojärjestelmällä.	Ei	Ei	Ei
Laitteiston sammuutus ja käynnistys	Ulkoisella kytkimellä.	MELCloud-palvelusta.	Automaatiojärjestelmällä.	Automaatiojärjestelmällä.	Ulkoisella kytkimellä.	Ulkoisella kytkimellä.	Ei
Paikallisen käytön estäminen	Ulkoisella kytkimellä.	MELCloud-palvelusta.	Kirjoittamalla automaatiojärjestelmällä muiden ohjaukomentojen yli.	Kirjoittamalla automaatiojärjestelmällä muiden ohjaukomentojen yli.	Ulkoisella kytkimellä.	Ei	Ei
Liitinpaikka (sisäyksiköllä)	CN105	CN105	CN105	CN105	CN32	CN90 ja CN41	CN22

MALLI	MAC-334IF-E	MAC-587IF-E	Procon A1M	ME-AC-KNX-1-V2	PAC-SE-55RA-E	PAC-SF40RM-E	PAC-SH29TC-E	PAR-41MAA	PAR-CT01MAA-SB
PLA-M71/100/125/140EA2	X	X	X	X	X	X		X	X
PKA-M71/100KAL2	X	X	X	X	X		X	Tarvitaan myös PAC-SH29TC-E tai MAC-334IF-E	Tarvitaan myös PAC-SH29TC-E tai MAC-334IF-E
PCA-M71KA2	X	X	X	X	X	X		X	X
PCA-M71HA2		X	X	X	X	X		X	X
PCA-M100/125/140KA2		X	X	X	X	X		X	X
PEAD-M100/125/140JAL2	X	X	X	X	X	X		X	X

Maahantuoja:

SCANOFFICE

Juvanmalmintie 11
02970 ESPOO
Puh. (09) 290 2240
info@scanoffice.fi
www.scanoffice.fi

SOG
SCANOFFICE GROUP

Jälleenmyyjä: