

FRIGUS AERO

Inverterstyrt kjøle-og varmepumpedrift for ventilasjonsanlegg



PRODUKTARK FRIGUS AERO

- Enkel installasjon
- Perfekt for nye og gamle bygg med ventilasjon
- Kjøle og varme i samme DX batteri
- Ekstern styring
- Utedelene kan samkjøres for større anlegg
- Energi- og kostnadsbesparende

Luft/luft interface PAC-IF013

Energieffektiv kjøle-og varmepumpedrift for ventilasjonsanlegg.

Med ventilasjonsinterface PAC-IF013 B-E kan tilluftstemperaturen styres fra ventilasjonsaggregatet via 0-10V-signal eller MODBUS. Både kjøle- og varme-produksjonen er kapasitetstyrt via inverter teknologi, og bruker samme DX batteri.

Beregn din energibalanse med varmepumpe for ventilasjon i vårt beregningsprogram MELcalc.

R32



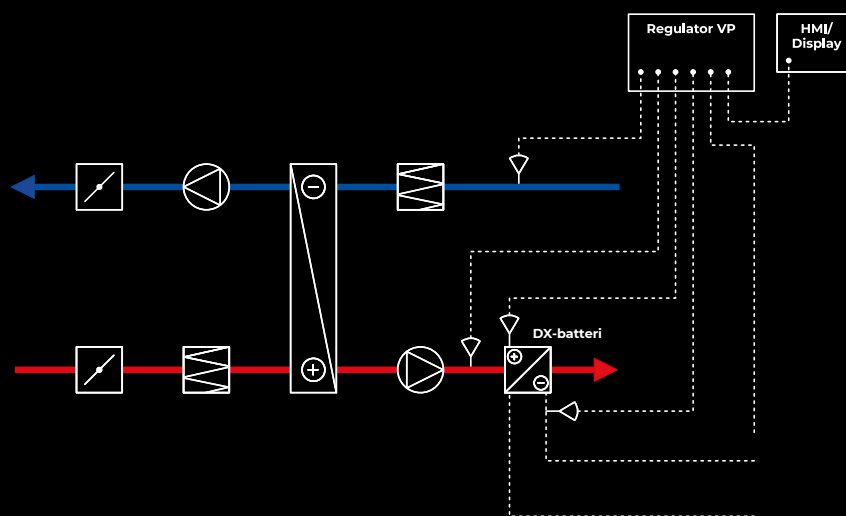
VARMEDRIFT: OPPTIL 31 KW PR. UTEDEL

KJØLEDRIFT: OPPTIL 27 KW PR. UTEDEL

ENERGIEFFEKTIV KJØLE- OG VARMEPUMPEDRIFT FOR VENTILASJONS- ANLEGG.

Med ventilasjonsinterface PAC-IF013 B-E kan tilluftstemperaturen styres fra ventilasjonsaggregatet via 0-10V-signal eller MODBUS. Både kjøle- og varmeproduksjonen er kapasitetstyrt via inverter teknologi og bruker samme DX batteri. Beregn din energibalanse med varmepumpe for ventilasjon i vårt beregningsprogram MELcalc.

- Styring og kommunikasjon analogt eller MODBUS
- Driftsanalysefunksjon via SD kort
- "Self Protection"-funksjon sikrer lang levetid
- Utedeler med høy virkningsgrad i varme- og kjøledrift
- Stillegående og lav vekt på utedelene
- MELcalc for energiberegning av systemet



LØSNING FOR ALLE BEHOV

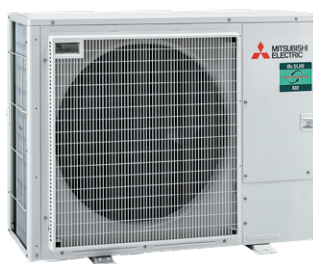
For best mulig løsning i forhold til kjøle- og varmebehov og klimatiske hensyn, er Frigus Aero tilpasset et bredt spekter av utedeler. Disse deles inn i to hovedgrupper:

- **STANDARD INVERTER**
- **POWER INVERTER**



STANDARD INVERTER

Utedel med høy virkningsgrad og god varmeproduksjon. Maks rørlengder er litt kortere enn på Power Inverter. Fabrikkgarantert varmedrift ned til -15°C og -20°C.



POWER INVERTER

Utedel med høy virkningsgrad og kraftig varmeproduksjon for nordiske forhold. Power Inverter-teknologien er laget for maksimal energibesparelse ved krevende forhold. Fabrikkgarantert varmedrift ned til -20°C.



FRIGUS AERO

PAC-IF013



STANDARD INVERTER

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

STANDARD INVERTER		PUZ-M 100VKA	PUZ-M 100YKA	PUZ-M 140VKA	PUZ-M 140YKA	PUZ-M 200YKA	PUZ-M 250YKA
Kjøleeffekt (min-maks)	kW ⁽¹⁾	4,0 - 10,6	4,0 - 10,6	5,7 - 14,1	5,7 - 14,1	9,2 - 22,4	9,9 - 27
Varmeeffekt (min-maks)	kW ⁽¹⁾	2,8 - 12,5	2,8 - 12,5	4,2 - 15,8	4,2 - 15,8	6,8 - 25	7,3 - 31
Varmeeffekt ved -15°C/15°C ⁽²⁾		6,8	6,8	8,6	8,6	15	18,6
COP / Energiklasse		3,8 / A+	3,8 / A+	3,61 / -	3,61 / -	3,4 / -	3,3 / -
EER / Energiklasse		3,3 / A	3,3 / A	2,81 / -	2,81 / -	3,12 / -	3,0 / -
Driftsområde varme	°C	-15	-15	-15	-15	-20	-20
Rørdimensjon - Gass - væske (")		5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	7/8 - 3/8	7/8 - 1/2
Lydnivå - kjøle/varme	dB(A) ⁽³⁾	51 / 54	51 / 54	54 / 56	54 / 56	58 / 60	59 / 62
Mål	Bredde	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	Dybde	330	330	330	330	330	330
	Høyde	981	981	981	981	1338	1338
Vekt	kg	76	78	84	85	129	138
Sikring	A	25	16	32	16	25	25
Spenning	V	230/1/50	400V TN	230/1/50	400V TN	400V TN	400V TN
Kuldemedium		R32	R32	R32	R32	R32	R32
CO2-ekvivalent	tonn	2,09	2,09	2,43	2,43	3,78	4,59
Kuldemediefylling	kg	3,1	3,1	3,6	3,6	5,6	6,8

1) Kjøleeffekt ved +36°C / +15°C inn-/ utgående luft, +5°C fordampningstemperatur for R32, 50% relativ luftfuktighet og 28°C ved utedel på 100% kapasitet. Varmeeffekt ved +7°C ute og nominelt effekttak.

2) Varmeeffekt ved -15°C utetemperatur/innkommende temperatur på kombibatteriet +15°C.

3) Lydnivå målt 1 m fra aggregat og 1,5 m fra bakken, og i vinterdrift.



PUZ-M100/140



PUZ-M200/250

POWER INVERTER

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

POWER INVERTER		PUZ-ZM 35VKA	PUZ-ZM 50VKA	PUZ-ZM 60VKA	PUZ-ZM 71VKA	PUZ-ZM100 VDA/YDA	PUZ-ZM125 VDA/YDA	PUZ-ZM140 VDA/YDA	PUZ-ZM 200YKA	PUZ-ZM 250YKA
Kjøleeffekt (min-maks)	kW ⁽¹⁾	1,6-4,5	2,3 - 5,6	2,7 - 6,7	3,3 - 8,1	4,9 - 11,4	5,1 - 14	5,4 - 15,0	9,2 - 22,4	9,9 - 27
Varmeeffekt (min-maks)	kW ⁽¹⁾	1,6-5,2	2,3 - 7,3	2,8 - 8,2	3,5 - 10,2	2,7 - 14,0	3,2 - 16,0	3,7 - 18,0	7,1 - 25	7,3 - 31
Varmeeffekt ved -15°C/15°C ⁽²⁾		3,12	4,3	4,5	6,12	7,6	9,6	11,0	15,0	18,8
COP / Energiklasse		4,5 / A+	4,4 / A+	4,4 / A+	4,2 / A+	4,4 / A+	3,72 / -	3,9 / -	3,5 / -	3,4 / -
EER / Energiklasse		4,3 / A++	4,2 / A++	4,1 / A++	4,0 / A++	4,2 / A++	3,7 / -	3,62 / -	3,3 / -	3,05 / -
Driftsområde varme	°C	-11	-11	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Rørdimensjon - Gass - væske (")		1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	7/8 - 3/8	7/8 - 1/2
Lydnivå - kjøle/varme	dB(A) ⁽³⁾	44 / 46	44 / 46	47 / 49	47 / 49	44 / 48	47 / 50	49 / 51	59 / 62	59 / 62
Mål	Bredde	809	809	950	950	1100	1100	1100	1050	1050
	Dybde	300	300	330	330	460	460	460	330	330
	Høyde	630	630	943	943	870	870	870	1338	1338
Vekt	kg	46	46	67	67	107 / 114	107 / 116	107 / 121	137	138
Sikring	A	16	16	20	20	32 / 16	32 / 16	32 / 16	25	25
Spenning	V	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230 / 400TN	1x230 / 400TN	1x230 / 400TN	400 TN	400 TN
Kuldemedium		R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
CO2-ekvivalent	tonn	1,35	1,35	1,89	1,89	2,43	2,43	2,43	4,25	4,59
Kuldemediefylling	kg	2,0	2,0	2,8	2,8	3,6	3,6	3,6	6,3	6,8

1) Kjøleeffekt ved +36°C / +15°C inn-/ utgående luft, +5°C fordampningstemperatur for R32, 50% relativ luftfuktighet og 28°C ved utedel på 100% kapasitet. Varmeeffekt ved +7°C ute og nominelt effekttak.

2) Varmeeffekt ved -15°C utetemperatur/innkommende temperatur på kombibatteriet +15°C.

3) Lydnivå målt 1 m fra aggregat og 1,5 m fra bakken, og i vinterdrift.

Som opsjon kan det leveres sett med vind og snødeksler for 60 - 250 maskinene.



PUZ-ZM35/50



PUZ-ZM60/71



PUZ-ZM100/125/140



PUZ-ZM200/250

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

FRIGUS AERO INTERFACE

Produktbetegnelse	PAC-IF013 B-E / Split / Ahu - Luft / Luft
Styring	Stand alone, 0-10V, 2-10V, 4-20mA, trinnstyring og Modbus
Kjøleeffekt (kW)	Fra 1,6 - 150
Luftmengde (m³/h)	Fra 800
Mål (Bredde x dybde x høyde) (mm)	336 x 69 x 278

STYRINGSFUNKSJONER

FRIGUS AERO INTERFACE

Ekstern styresignal	1-5V / 0-10V / 4-20mA/ Resistens (OV = AV). (10V = 100%) gjelder både kjøling og varming
Kjøl / varme	Ekstern vekslende kontakt (åpen kontakt = kjøling)
Alarm- /driftsindikering	Potensialfrie rekketklemme kontakter på datakortet i interface. Driftsstatus og feilindikering også på visuelt display
Kommunikasjon utedel	Fra utedelen (3 x 1,5 mm²+) (kraftmating inngår)
BUS	Modbus

TILBEHØR

PRODUKT	BESKRIVELSE
SD minnekort	SDHC 8GB
Markstativ	Ulike markstativ avhengig av type utedel
Dryppanne	Ulike dryppanner avhengig av type utedel
Snø-/vinddeksel	Finnes til Power inverter 60-250 og Standard inverter 200-250
Varmestyring	MAC-Autostart1. Styring / jordfeilbryter av varmekabel, dryppanne
MELDK	Sniffer og styreavtale
LDK-ATA	Avtrekksspjeld m/motor

R32 Risikoanalyse utføres via MELcalc mht. montasjehøyde over gulv for batteri og areal i teknisk rom. Resultat: Dersom det ikke er innenfor regelverk må tiltak etableres som MELDK sniffer og styreskap som starter aggregat og åpner et avtrekksspjeld ved en evt. lekkasje. Les mer i guideline for MELDK.



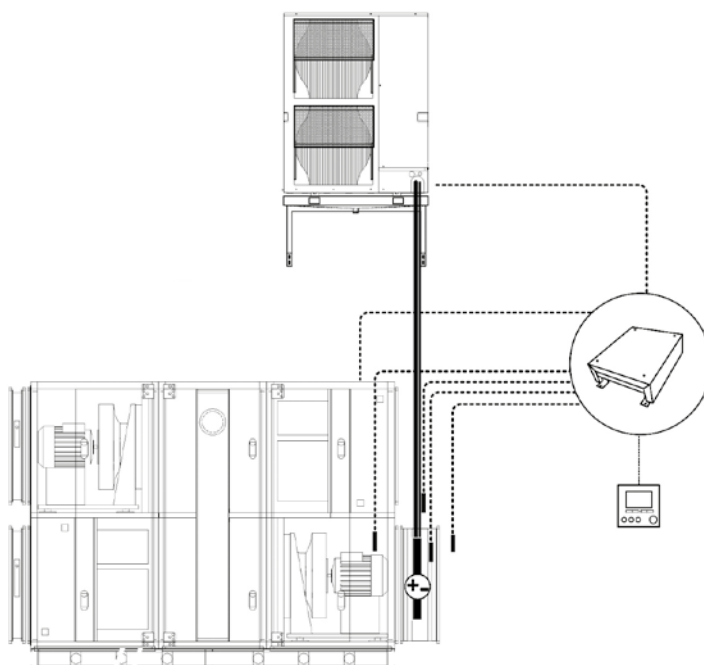
For å sikre energieffektiv og pålitelig drift i estremvær, bør maskinene utstyres med snø- og vinddeksel. Stativhøyde må være i henhold til gjeldende standarder for gjeldende klimasone. Øvrig informasjon: se teknisk manual.

R32



MELDK-ATA

MELDK-ATA kan installeres for å styre og starte ventilasjonen der en eventuell lekkasje gjør at konsentrasjonene av kjølemediet R32 i rommet overskrider grenseverdiene samsvarende IEC.



MELcalc gir deg god energiberegning for ditt prosjekt. MELCloud Home gir deg full kontroll av systemet uavhengig av om du er bortreist eller ligger på sofaen.

Mitsubishi Electric Europe B.V. NUF leverer varme-, kjøling- og ventilasjonssystemer over hele landet. Våre løsninger har høy kvalitet, lang levetid, og er fleksible. Vi har et stort landsdekkende forhandlernetverk. Vi tar forbehold om evt. trykkfeil og modellendringer. Se www.mee.no for behandling og gjenvinning av elektrisk og elektronisk avfall.