

GEA COM4plus CL50IVVV - 1 stuks
installatie: T.b.v. grote zaal en cafe

GEA pos.: 1.1.1.0

unitgegevens 1	
functie	Toevoer
hoeveelheid	9000 m³/h
snelheid	1.95 m/s
unitgegevens 2	
functie	Afvoer
hoeveelheid	9000 m³/h
snelheid	1.95 m/s

Eurovent-	
AHU Energy Efficiency Class	A
berekeningtemperatuur Eurovent	-10.0 °C
SFPv (EN 13779)	1.71 KW/m³/s

toepassing	Standaard
opstelling	Binnenopstelling
luchtrichting	Horizontaal
uitvoeringsklasse unit	Boven elkaar

- omkasting in standaard versie	
- paneeldikte	50 mm
- eigenschappen volgens	prEN 1886 (2007)*
- mechanische stabiliteit	D2
- luchtdichtheid	L2
- filter bypass lekverlies	F9
- thermische isolatie	T3
- koudebrugfactor	TB3
- warmtedoorgangscoefficient	
van het samengestelde paneel	K = 0,57 W/m²K

dempingswaarde volgens EN 1886	
[Hz]	125 250 500 1000 2000 4000 8000
[dB]	17 21 27 30 31 31 40

* gebaseerd op modelbox test

- materiaal kwaliteit
- binnenzijde
 - aluzink staalplaat met antifingerprint-coating (FeP02G AZ 185)
 - corrosiebeschermingsklasse III volgens DIN 55928
 - deel 8, materiaal ook voor buitenopstelling geschikt
 - buitenzijde
 - aluzink staalplaat met antifingerprint-coating (FeP02G AZ 185)
 - corrosiebeschermingsklasse III volgens DIN 55928
 - deel 8, materiaal ook voor buitenopstelling geschikt
 - inbouwcomponenten
 - staalplaat verzinkt of gelijkwaardig
 - frameprofiel
 - aluminium AlMgSi0,5
 - omkastinguitvoering
 - gecombineerde omkasting
 - frameconstructie aluminium profielen AlMgSi0,5
 - panelen dubbelwandig, van buiten demonteerbaar
 - binnenzijde glad, zonder framerand en schroeven
 - bedieningszijde volledig toegankelijk
 - sluitingen en scharnieren buiten de luchtstroom, in het frameprofiel geïntegreerd
 - deuren perszijdig met openslaan beveiliging
 - rubber profielafdichtingen in EPDM-kwaliteit
 - steenwolisolatie, onbrandbaar, brandklasse A1 (DIN 4102), zonder CFK's
 - isolatie zonder lijm
 - panelen en deuren geschikt voor milieu-verantwoorde recycling
 - leveringsdelen naar keuze van binnen of buiten via in het frame geïntegreerde verbindingen

GEA Happel
Nederland B.V.

- te koppelen
- hijsogen (optie) aan het dak voor leveringsdelen tot 1500 kg, boven 1500 kg aan het grondframe

001 - 1 stuks

Schakelkast besturing en regeling op temperatuur basis schakelkast met geïntegreerde kompaktbesturing GEA MATRIX 4700, bedraad en in de GEA COM4 ingebouwd. Voorzien van o.a. hoofdschakelaar en rijgklemmen voor bouwkundigde aansluiting.

KOMPAKTBESTURING GEA MATRIX 4700

toepasbaar voor recirculatie-, 100 % buitenlucht- en mengluchtunits voor verwarmen en koelen inkl. Warmte-terugwinning

- geschikt voor de gescheiden aansturing van 2 ventilator-motoren via frequentieregelaar, 3 x 400 V

Technische beschrijving:

- motorbeveiligingsschakelaar voor afzekering van de frequentieregelaars
- stuurstyroomtransformator 400/230 V met voorgeschakelde motorbeveiligingsschakelaar
- stuurstroombautomaat 4 A

volgende inbouwcomponenten zijn volgens EN-richtlijn op de montageplaat gemonteerd en aansluitklaar:

- regel elektronica GEA MATRIX 4009
- in- uitgangsuitbreiding GEA MATRIX.IO
- energieteugwinningsmoduul GEA MATRIX.EXT-ERG
- aansturing frequentieregelaar GEA MATRIX.EXT-FU

in- uitgangen / interface / functie:

- ingangen voor lokale besturing van de unit via potentiaalvrije kontakten met de functie:
- unit UIT
- aktivering nachtbedrijf
- aktivering normaal bedrijf
- ingangen voor het vastleggen van brandkleppen melding en de storingsmelding van circulatiepompen via potentiaalvrije kontakten met instelbare reactie van de regeling
- aansluitmogelijkheid voor een optionele CO2 sensor

uitgangen:

- potentiaalvrij wisselkontakt "bedrijf"
- potentiaalvrij wisselkontakt "storing"
- aansturing circulatiepomp
- automatische aansturing van ventielen met 3-punts regeling (230 V)
- aansturing van een 3-punts mengluchtklep of een 2-punts buitenluchtklep met vorstbeveiligingsbewaking
- aansturing van een energieteugwinning van het type ECOROT
- potentiaalvrije kontakten als koel- en/of verwarmingsvraag, voor het aansturen van de primair pompen of de verwarmingsketel / koelmachine met instelbare nalooptijd
- interface voor GEA MATRIX.Net bussysteem voor koppeling met GBS of DDC systemen via LON-netwerk (extra moduul benodigd)
- doorschakelen van externe signalen via digitale en analoge interface (extra moduul benodigd)
- aansluiting voor servicetool voor:
- het achteraf instellen van de regelaars
- handbesturing van alle componenten in servicebedrijf
- registrering van het temperatuurverloop en de stand van de diverse componenten
- vastleggen van unitstoringsmelding via het bedieningspaneel en verzamelstoorkontakt en opslag in de fouthistorie van:
- motorstoring

- vorstgevaar
- uitval opnemers
- storing mengluchtklep
- storing secundair pomp
- hardware defekt
- storing energiesterugwinning
- storing motor / frequentieregelaar
- instelbare filterbewaking met waarschuwing melding voor filterwisseling via het bedieningspaneel
- regelprogramma voor normaal- en nachtbedrijf
- regeling op ruimte- / retourluchttemperatuur
- inblaastemperatuurregeling of ruimte- / inblaas-temperatuurregeling als cascade selecteerbaar
- regelparameters van alle regelcicuits d.m.v. servicetool ruimte afhankelijk individueel justeerbaar
- sensorcorrectie voor ruimte-, buiten- en inblaas-temperatuuropnemer
- instelbare minimale en maximale begrenzing van de inblaastemperatuur, bij verwarming met starre of glijdende minimaalbegrenzing

002 - 1 set

transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)
voor hijsen via het dak,
voor eenmalig gebruik

003 - 1 stuks los geleverd, montage klant

bedieningspaneel GEA MATRIX OP51 I
incl. ruimtetemperatuur voeler IP54, los meegeleverd
voor opbouw montage
beschermingsklasse IP54,
kleur bovendeeel lichtgrijs, gelijk aan RAL 7035
onderste deel antraciet, gelijk aan RAL 7016
afmetingen ca.:
hoogte: 130 mm
breedte: 80 mm
dikte: 25 mm
gescheiden bedrading- en bedieningsdeel (onder- / bovengedeelte) met:
- RS485 interface voor koppeling aan de regelaar en het GEA Net
bussysteem
- geïntegreerde ruimtetemperatuurvoeler
- LCD-grafisch display 128 x 64 pixels
- geïntegreerde schakelklok
- gebruiksvriendelijke, menugestuurde bediening met pictogrammen en duidelijke tekstmenu's
- 6 talen, omschakelbaar
- zelf-aanpassend
- aansluiting voor servicetools
- instelbaar groepadres
- automatische activering v.d. ruimte-vorstbeveiliging in "standby" bedrijf (verwarmingsmedium vereist)
- aanduiding van:
- unit- en groepstatus
- instelwaarden
- foutmeldingen in de tekst met tijd- en datumvermelding
- tijdaanduiding
voor instelling van:
- temperaturen 10 - 30°C met instelbare min / max grenzen
- ventilator stand (standby / automatisch / hand)
- bedrijfsoorten als:
- dag- / nachtbedrijf met bypassfunctie
- mute functie

- unitparameters als:
 - min / max grenzen
 - instelling en opslag van de instelwaarden voor het nachtbedrijf
 - schakeltijden voor week en- en vakantieprogramma's
alsmede afwijkende schakeltijden
- regeling van installaties van derden als verlichting of jalouzie met
optionele LON interface mogelijk

fabrikaat GEA

Typ

004 - 1 set

opstellingsframe, verzinkt - hoogte 80 mm
vrije vloerhoogte 80 mm

005 - 1 stuks los geleverd, montage klant

Toevoertemperatuurvoeler 10 m kabel, separaat, NTC met SH-kabel
-5 °C - +105 °C, 4 mm, L=10 m

006 - 2 stuks

toevoer-/afvoerluchtvoeler MATRIX
gemonteerd
Toe-/afvoerluchttemperatuurvoeler MATRIX met aansluitkabel;
1,5 m kabel, -5 °C - +45 °C
thermistorvoeler NTC,
in rvs huls gegoten (1.4541)
met 1,5 mtr aansluitkabel - meetbereik -5...45 °C
impedantie 1,6 kOhm/25 °C - max. voelerspanning
12 V, omgevingstemperatuur -35...105 °C,
bescherming IP54

AFVOER

007 - 1 stuks

jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

008 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

009 - 1 stuks

servomotor 230 V - open/dicht - gemonteerd
synchroonaandrijving met eindschakelaars
looptijd 60 ...150 sec.
draaimoment 15 Nm
bescherming IP 54

011 - 1 stuks

Zakkenfilter
filterklasse: F5 volgens EN 779
- deeltjes filtratie
- temperatuurbestendig tot 80 °C
- filtermateriaal: synthetisch
- zakkenfilter
- filterframe: kunststof
via beugelveren tegen afdichtingsband in het
filterframe aangedrukt
- filtersnelspanframe
- spandiepte 25 mm
- afdichting van de filterelementen tegen het
frame via staalversterkte, verouderingsbestendige
rubberen speciaalprofielen
- filterspanning via stevige kunststofspan-

**GEA Happel
Nederland B.V.**

hendel en aandrukprofielen		
- eenvoudige handhaving door hendelstanden met justeerpunten		
- filter uittrek- of uitklapbaar		
- uitvoering verzinkt		
- filterframe tegen de omkasting afgedicht		
filter		
klasse		F5
medium		syntetisch
filterframe kunststof		
zakken		
oppervlak	m ²	11.60
aantal / grote	Stk./mm	2/742x742x534
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
inbouwframe snelsluiting		
- uitvoering verzinkt		
drukverlies		
aanvang	Pa	109
einddrukverschil	Pa	209
ontwerp drukverschil	Pa	159

012 - 1 stuks

verschildrukschakelaar filter - gemonteerd
verschildrukschakelaar
voor filterbewaking
voor filterbewaking, meetbereik 40...400 Pa,
met verbindingsslangen

013 - 1 stuks

algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

014 - 1 stuks

Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met enthalpie rotor met vochtoverdracht alu lamellen
- rotor in ongedeelde uitvoering
- gecombineerde omkasting
- fabrikaat: Enventus
- gemonteerd in de unitomkasting
- 4 aansluitingen voor directe koppeling met de aansluitende uniteenheden
- omkasting met aan beide zijde onderhouds-eenheden
- deuren
- rotor met voor het leven gesmeerde lagers
- slijtvaste viltafdichting voor scheiding van de luchtstromen
- rotorafdichting d.m.v. viltafdichting
- rotorvulling van een corrosiebestendige aluminium legering
- hygroscopisch oppervlak van aluminium voorzien van oxide laag voor vochtoverdracht
- frame van gelast staalplaat, verzinkt, met scheidingswand
- buiten- en afvoerluchtstroom gescheiden gevoerd, ter voorkoming van menging van de luchtstromen
- trappenloze toerenregeling
- stuur- en regelenheid MicroMax

energieterugwinning

berekening voor:		zomer	winter
rendement	%	76.7	76.7

**GEA Happel
Nederland B.V.**

rendement latent	%	10.8	61.5
vermogen			
totaal	kW	10.8	96.9
voelbaar	kW	7.0	72.0
bevochtiging	kg/h	-5.08	34.63
element rotor			
uitvoering		High Performance	
electro aansluiting			
vermogen	W	180	
stroomopname	A	0.99	
spanning/freq.	V/Hz	1x230/50	
berekening winter			
lucht		Toevoer	Afvoer
hoeveelheid	m ³ /h	9000	9000
drukverlies	Pa	139	139
aanstroomsnelheid	m/s	2.74	2.74
intrede			
temperatuur	°C	-10.0	21.0
rel. vochtigheid	%	60	40
uittrede			
temperatuur	°C	13.8	-2.8
rel. vochtigheid	%	43	99
kondenshoeveelheid	kg/h		0.0
berekening zomer			
lucht		Toevoer	Afvoer
intrede			
temperatuur	°C	28.0	25.0
rel. vochtigheid	%	60	50
uittrede			
temperatuur	°C	25.7	27.3
rel. vochtigheid	%	66	46
kondenshoeveelheid	kg/h	0.0	

016 - 1 stuks

- ventilatoreenheid
- hoog rendement radiaal waaier zonder slakkenhuis
- ventilatoreenheid
- hoogrendement radiaalwaaier
- ventilatortype GPEB
- waaier enkel aannzuigend
- achterovergebogen, gelast, gecoat
- direct aangedreven, vrijdraaiend, door profilering versterkt
- met IEC-normmotor EFF1 geschikt voor 0 - 100 %
- toerenregeling via frequentieregelaar
- integraal motoren voor draaistroom 400 VAC geschikt en geïntegreerde frequentieregelaar met ingebouwd EMC-filter
- balancering volgens DIN ISO 1940-1973
- klasse G 2,5
- drukbelaste trillingdempers
- ventilatorpersmond trillingvrij ontkoppeld
- bescherming IP 55
- in plaats van thermokontakten in de standaardwikkeling is een motorbeschermingsfunctie in de frequentieregelaar aanwezig

ventilator	Typ	GPEB-1-00-056-10-0APAT-4-00220-30-20-NLL	
hoeveelheid	m ³ /h	9000	
ref. temperatuur	°C	20	
extern	Pa	200	
totaal	Pa	566	
dynamische druk	Pa	65	
werkdruk aan de conus	Pa	872	
ingesteld toerental	1/min	1361	
max. toerental	1/min	2400	
rendement	%	80.7	
asvermogen	kW	1.75	
min. motorvermogen	kW	0.00	
max. asvermogen	kW	0.00	

**GEA Happel
Nederland B.V.**

geluidvermogen ventilator			zuig- zijde	pers- zijde	
63 Hz		dB/dB(A)	68/ 42	69/ 43	
125 Hz		dB/dB(A)	85/ 69	83/ 67	
250 Hz		dB/dB(A)	81/ 72	85/ 76	
500 Hz		dB/dB(A)	73/ 70	82/ 79	
1000 Hz		dB/dB(A)	71/ 71	79/ 79	
2000 Hz		dB/dB(A)	66/ 67	73/ 74	
4000 Hz		dB/dB(A)	64/ 65	69/ 70	
8000 Hz		dB/dB(A)	61/ 60	68/ 67	
totaal		dB/dB(A)	87/ 78	89/ 84	
motor					
rendementsklasse IE2					
Motor ge geïntegreerde frequentieregelaar					
nom. vermogen			kW	2.20	
nom. toerental			1/min	1430	
wikkelingschakeling					
soort wikkeling					
spanning/freq.			V/Hz	3x400/50	
nom. stroom			A	4.70	
bescherming					
isolatieklasse					
bouwmaat					
bescherming					
gewicht			kg	halfgeleider	
gegevens voor frequentieregelaar				0	
spanning/freq.			V/Hz	3x400/50	
bedrijfsfrequentie			Hz	47	
max. bedrijfsfrequentie			Hz	50	
geluidvermogen unit			zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz		dB/dB(A)	66/ 40	69/ 43	52/ 26
125 Hz		dB/dB(A)	83/ 67	83/ 67	68/ 52
250 Hz		dB/dB(A)	79/ 70	85/ 76	64/ 55
500 Hz		dB/dB(A)	70/ 67	82/ 79	55/ 52
1000 Hz		dB/dB(A)	67/ 67	79/ 79	49/ 49
2000 Hz		dB/dB(A)	62/ 63	73/ 74	42/ 43
4000 Hz		dB/dB(A)	59/ 60	69/ 70	38/ 39
8000 Hz		dB/dB(A)	54/ 53	68/ 67	28/ 27
totaal		dB/dB(A)	85/ 75	89/ 84	70/ 59

018 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

TOEVOER

019 - 1 stuks

jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

020 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

021 - 1 stuks

servomotor 230 V - open/dicht - gemonteerd
synchroonaandrijving met eindschakelaars
looptijd 60 ...150 sec.
draaimoment 15 Nm
bescherming IP 54

023 - 1 stuks

Zakkenfilter

filterklasse: F7 volgens EN 779

- deeltjes filtratie
- temperatuurbestendig tot 80 °C
- filtermateriaal: synthetisch
- zakkenfilter
- filterframe: kunststof
- via beugelveren tegen afdichtingsband in het filterframe aangedrukt
- filtersnelspanframe
- spandiepte 25 mm
- afdichting van de filterelementen tegen het frame via staalversterkte, verouderingsbestendige rubberen speciaalprofielen
- filterspanning via stevige kunststofspanhendel en aandrukprofielen
- eenvoudige handhaving door hendelstanden met justeerpunten
- filter uittrek- of uitklapbaar
- uitvoering verzinkt
- filterframe tegen de omkasting afgedicht

filter

klasse	F7
medium	syntetisch
filterframe kunststof	

zakken

oppervlak	m ²	11.60
aantal / grote	Stk./mm	2/742x742x534
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0

inbouwframe snelsluiting

- uitvoering verzinkt

drukverlies

aanvang	Pa	121
einddrukverschil	Pa	221
ontwerp drukverschil	Pa	171

024 - 1 stuks

verschildrukschakelaar filter - gemonteerd
verschildrukschakelaar
voor filterbewaking
voor filterbewaking, meetbereik 40...400 Pa,
met verbindingsslangen

025 - 1 stuks

Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1

- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met enthalpie rotor met vochtoverdracht alu lamellen

026 - 1 stuks

verwarmingseenheid
medium: warmwater WW/water/glycol

warmtewisselaar

- lamellen: aluminium
- lamelafstand: 2,1 mm
- pijpen en verzamelaars: koper
- frame: staal verzinkt
- positie aansluitingen:
 aan de buitenzijde van de unit
- ontluchting- en aftapventiel
- uitvoering aansluitingen:
 staal met buitendraad
- medium grenswaarden:
 max. druk / temperatuur 16 bar / 110 °C

warmtewisselaar

**GEA Happel
Nederland B.V.**

materiaal		
frame		staal verzinkt
pijpmateriaal		koper
lamellen		aluminium
pijptype		SD211/160
pijprijen		2.0
waterwegen		4
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 32
aantal retour aansl.	DN	1 x 32
inhoud	l	8
lucht		
hoeveelheid	m ³ /h	9000
drukverlies	Pa	36
aanstroomsnelheid	m/s	2.20
intrede		
temperatuur	°C	5.0
rel. vochtigheid	%	50
uittrede		
temperatuur	°C	30.0
rel. vochtigheid	%	10
vermogen		
totaal	kW	75.5
medium		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	70
uittrede	°C	50
hoeveelheid	m ³ /h	3.3
stromingssnelheid	m/s	0.710
drukverlies	kPa	7.7
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

027 - 1 stuks

vorstbeveiligingsthermostaat - gemonteerd
 Instelbereik -5...+15 °C, vastzetschroef,
 capillair voeler en omschakelcontact

028 - 1 stuks los geleverd, montage klant

retourvoeler, verwarmingselement
 - thermokon TF2510m06
 - NTC10k 100 °C
 - voor temperatuurmeting in vloeistoffen
 - kabellengte 10 m
 - inkl. drukvaste messing dompelbuis tot 16 bar,
 inbouwlengte 120 mm
 - buitendraad ½"
 - sleutelmaat SW 22

029 - 1 stuks los geleverd, montage klant

motor 2 of 3-weg ventiel
 -diameter DN 32 (5/4")
 -nom. druk 16 bar
 -Kvs-waarde = 16,0
 -max. verschildruk 450 kPa
 -van brons
 -kegel van messing
 -spindel van CrNi staal
 - max. watertemperatuur 130 °C
 -buitendraad volgens ISO 228/1
 -aansluitdelen van temporguss met cilindrische
 binnendraad volgens ISO 7/1
 -koppelingen en afdichtingen
 -microcontroller gestuurde aandijving (230V~, 3-punts)
 -automatische zelfinstelling bij in bedrijf name
 -motorhuis van kunststof met aansluitklemmen
 -bescherming IP 54

-looptijd 70 s (bij 50 Hz)

032 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog rendement radiaal waaier zonder slakkenhuis

ventilatoreenheid

hoogrendement radiaalwaaier

- ventilatortype GPEB

- waaier enkel aannuigend

- achterovergebogen, gelast, gecoat

- direct aangedreven, vrijdraaiend, door profilering versterkt

- met IEC-normmotor EFF1 geschikt voor 0 - 100 %

toerenregeling via frequentieregelaar

- integraalmotoren voor draaistroom 400 VAC geschikt en geïntegreerde frequentieregelaar met ingebouwd EMC-filter

- balanceren volgens DIN ISO 1940-1973

klasse G 2,5

- drukbelaste trillingdempers

- ventilatorpersmond trillingvrij ontkoppeld

- bescherming IP 55

- in plaats van thermokontakten in de standaardwikkeling is een motorbeschermingsfunctie in de frequentieregelaar aanwezig

ventilator	Typ	GPEB-1-00-056-11-0APAT-4-00400-30-20-NLL
------------	-----	--

hoeveelheid	m ³ /h	9000
-------------	-------------------	------

ref. temperatuur	°C	20
------------------	----	----

extern	Pa	250
--------	----	-----

totaal	Pa	664
--------	----	-----

dynamische druk	Pa	65
-----------------	----	----

werkdruk aan de conus	Pa	872
-----------------------	----	-----

ingesteld toerental	1/min	1430
---------------------	-------	------

max. toerental	1/min	2400
----------------	-------	------

rendement	%	80.5
-----------	---	------

asvermogen	kW	2.06
------------	----	------

min. motorvermogen	kW	0.00
--------------------	----	------

max. asvermogen	kW	0.00
-----------------	----	------

geluidvermogen ventilator	zuig- zijde	pers- zijde
---------------------------	----------------	----------------

63 Hz	dB/dB(A)	69/ 42	70/ 43
-------	----------	--------	--------

125 Hz	dB/dB(A)	86/ 69	84/ 67
--------	----------	--------	--------

250 Hz	dB/dB(A)	82/ 73	86/ 77
--------	----------	--------	--------

500 Hz	dB/dB(A)	74/ 70	83/ 79
--------	----------	--------	--------

1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72	80/ 80
---------	----------	--------	--------

2000 Hz	dB/dB(A)	67/ 68	74/ 75
---------	----------	--------	--------

4000 Hz	dB/dB(A)	65/ 66	70/ 71
---------	----------	--------	--------

8000 Hz	dB/dB(A)	62/ 60	69/ 67
---------	----------	--------	--------

totaal	dB/dB(A)	87/ 78	90/ 84
--------	----------	--------	--------

motor

rendementsklasse IE2

Motor ge geïntegreerde frequentieregelaar

nom. vermogen	kW	4.00
---------------	----	------

nom. toerental	1/min	1430
----------------	-------	------

wikkelingschakeling

soort wikkeling

spanning/freq.	V/Hz	3x400/50
----------------	------	----------

nom. stroom	A	8.00
-------------	---	------

bescherming

isolatieklasse

bouwgrootte

bescherming

gewicht	kg	halfgeleider
---------	----	--------------

gegevens voor frequentieregelaar		0
----------------------------------	--	---

spanning/freq.	V/Hz	3x400/50
----------------	------	----------

bedrijfsfrequentie	Hz	50
--------------------	----	----

max. bedrijfsfrequentie	Hz	61
-------------------------	----	----

geluidvermogen unit	zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
---------------------	----------------	----------------	------------------------

**GEA Happel
Nederland B.V.**

63 Hz	dB/dB(A)	66/ 39	70/ 43	53/ 26
125 Hz	dB/dB(A)	83/ 66	84/ 67	69/ 52
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 70	86/ 77	65/ 56
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 66	83/ 79	56/ 52
1000 Hz	dB/dB(A)	67/ 67	80/ 80	50/ 50
2000 Hz	dB/dB(A)	61/ 62	74/ 75	43/ 44
4000 Hz	dB/dB(A)	57/ 58	70/ 71	39/ 40
8000 Hz	dB/dB(A)	54/ 52	69/ 67	29/ 27
totaal	dB/dB(A)	84/ 74	90/ 84	70/ 59

034 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

GEA COM4plus CL20IVVV - 1 stuks
installatie: T.b.v. skate cafe

GEA pos.: 1.2.1.0

unitgegevens 1

functie

Toevoer

hoeveelheid

4500 m³/h

snelheid

2.14 m/s

unitgegevens 2

functie

Afvoer

hoeveelheid

4500 m³/h

snelheid

2.14 m/s

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class

A

berekeningtemperatuur Eurovent

-10.0 °C

SFPv (EN 13779)

2.09 KW/m³/s

toepassing

Standaard

opstelling

Binnenopstelling

luchtrichting

Horizontaal

uitvoeringsklasse unit

Boven elkaar

- omkasting in standaard versie

- paneeldikte

50 mm

- eigenschappen volgens

prEN 1886 (2007)*

- mechanische stabiliteit

D2

- luchtdichtheid

L2

- filter bypass lekverlies

F9

- thermische isolatie

T3

- koudebrugfactor

TB3

- warmtedoorgangscoefficient

van het samengestelde paneel

K = 0,57 W/m²K

dempingswaarde volgens EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 17 21 27 30 31 31 40

* gebaseerd op modelbox test

materiaal kwaliteit

- binnenzijde

aluzink staalplaat met antifingerprint-

coating (FeP02G AZ 185)

corrosiebeschermingsklasse III volgens DIN 55928

deel 8, materiaal ook voor buitenopstelling geschikt

- buitenzijde

aluzink staalplaat met antifingerprint-

coating (FeP02G AZ 185)

corrosiebeschermingsklasse III volgens DIN 55928

deel 8, materiaal ook voor buitenopstelling geschikt

- inbouwcomponenten

staalplaat verzinkt of gelijkwaardig

- frameprofiel

aluminium AlMgSi0,5

- omkastinguitvoering

- gecombineerde omkasting

- frameconstructie aluminium profielen AlMgSi0,5

- panelen dubbelwandig, van buiten demonteerbaar

- binnenzijde glad, zonder framerand en

schroeven

- bedieningszijde volledig toegankelijk

- sluitingen en scharnieren buiten de lucht-

stroom, in het frameprofiel geïntegreerd

- deuren perszijdig met openslaan beveiliging

- rubber profielafdichtingen in EPDM-kwaliteit

- steenwolisolatie, onbrandbaar, brandklasse A1

(DIN 4102), zonder CFK's

- isolatie zonder lijm

- panelen en deuren geschikt voor milieu-

verantwoorde recycling

- leveringsdelen naar keuze van binnen of buiten

via in het frame geïntegreerde verbindingen

GEA Happel
Nederland B.V.

- te koppelen
- hijsogen (optie) aan het dak voor leveringsdelen tot 1500 kg, boven 1500 kg aan het grondframe

001 - 1 stuks

Schakelkast besturing en regeling op temperatuur basis schakelkast met geïntegreerde kompaktbesturing GEA MATRIX 4700, bedraad en in de GEA COM4 ingebouwd. Voorzien van o.a. hoofdschakelaar en rijgklemmen voor bouwkundigde aansluiting.

KOMPAKTBESTURING GEA MATRIX 4700

toepasbaar voor recirculatie-, 100 % buitenlucht- en mengluchunits voor verwarmen en koelen inkl. Warmte-terugwinning

- geschikt voor de gescheiden aansturing van 2 ventilator-motoren via frequentieregelaar, 3 x 400 V

Technische beschrijving:

- motorbeveiligingsschakelaar voor afzekering van de frequentieregelaars
- stuurstyroomtransformator 400/230 V met voorgeschakelde motorbeveiligingsschakelaar
- stuurstroombautomaat 4 A

volgende inbouwcomponenten zijn volgens EN-richtlijn op de montageplaat gemonteerd en aansluitklaar:

- regel elektronica GEA MATRIX 4009
- in- uitgangsuitbreiding GEA MATRIX.IO
- energierterugwinningsmoduul GEA MATRIX.EXT-ERG
- aansturing frequentieregelaar GEA MATRIX.EXT-FU

in- uitgangen / interface / functie:

- ingangen voor lokale besturing van de unit via potentiaalvrije kontakten met de functie:
- unit UIT
- aktivering nachtbedrijf
- aktivering normaal bedrijf
- ingangen voor het vastleggen van brandkleppen melding en de storingsmelding van circulatiepompen via potentiaalvrije kontakten met instelbare reactie van de regeling
- aansluitmogelijkheid voor een optionele CO2 sensor

uitgangen:

- potentiaalvrij wisselkontakt "bedrijf"
- potentiaalvrij wisselkontakt "storing"
- aansturing circulatiepomp
- automatische aansturing van ventielen met 3-punts regeling (230 V)
- aansturing van een 3-punts mengluchtklep of een 2-punts buitenluchtklep met vorstbeveiligingsbewaking
- aansturing van een energierterugwinning van het type ECOROT
- potentiaalvrije kontakten als koel- en/of verwarmingsvraag, voor het aansturen van de primair pompen of de verwarmingsketel / koelmachine met instelbare nalooptijd
- interface voor GEA MATRIX.Net bussysteem voor koppeling met GBS of DDC systemen via LON-netwerk (extra moduul benodigd)
- doorschakelen van externe signalen via digitale en analoge interface (extra moduul benodigd)
- aansluiting voor servicetool voor:
- het achteraf instellen van de regelaars
- handbesturing van alle componenten in servicebedrijf
- registrering van het temperatuurverloop en de stand van de diverse componenten
- vastleggen van unitstoringsmelding via het bedieningspaneel en verzamelstoorkontakt en opslag in de fouthistorie van:
- motorstoring

- vorstgevaar
- uitval opnemers
- storing mengluchtklep
- storing secundair pomp
- hardware defekt
- storing energiesterugwinning
- storing motor / frequentieregelaar
- instelbare filterbewaking met waarschuwing melding voor filterwisseling via het bedieningspaneel
- regelprogramma voor normaal- en nachtbedrijf
- regeling op ruimte- / retourluchttemperatuur
- inblaastemperatuurregeling of ruimte- / inblaas-temperatuurregeling als cascade selecteerbaar
- regelparameters van alle regelcicuits d.m.v. servicetool ruimte afhankelijk individueel justeerbaar
- sensorcorrectie voor ruimte-, buiten- en inblaas-temperatuuropnemer
- instelbare minimale en maximale begrenzing van de inblaastemperatuur, bij verwarming met starre of glijdende minimaalbegrenzing

002 - 1 set

transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)
voor hijsen via het dak,
voor eenmalig gebruik

003 - 1 stuks los geleverd, montage klant

bedieningspaneel GEA MATRIX OP51 I
incl. ruimtetemperatuur voeler IP54, los meegeleverd
voor opbouw montage
beschermingsklasse IP54,
kleur bovendeeel lichtgrijs, gelijk aan RAL 7035
onderste deel antraciet, gelijk aan RAL 7016
afmetingen ca.:
hoogte: 130 mm
breedte: 80 mm
dikte: 25 mm
gescheiden bedrading- en bedieningsdeel (onder- / bovengedeelte) met:
- RS485 interface voor koppeling aan de regelaar en het GEA Net
bussysteem
- geïntegreerde ruimtetemperatuurvoeler
- LCD-grafisch display 128 x 64 pixels
- geïntegreerde schakelklok
- gebruiksvriendelijke, menugestuurde bediening met pictogrammen en duidelijke tekstmenu's
- 6 talen, omschakelbaar
- zelf-aanpassend
- aansluiting voor servicetools
- instelbaar groepadres
- automatische activering v.d. ruimte-vorstbeveiliging in "standby" bedrijf (verwarmingsmedium vereist)
- aanduiding van:
- unit- en groepstatus
- instelwaarden
- foutmeldingen in de tekst met tijd- en datumvermelding
- tijdaanduiding
voor instelling van:
- temperaturen 10 - 30°C met instelbare min / max grenzen
- ventilator stand (standby / automatisch / hand)
- bedrijfsoorten als:
- dag- / nachtbedrijf met bypassfunctie
- mute functie

- unitparameters als:
 - min / max grenzen
 - instelling en opslag van de instelwaarden voor het nachtbedrijf
 - schakeltijden voor week en- en vakantieprogramma's
alsmede afwijkende schakeltijden
- regeling van installaties van derden als verlichting of jalouzie met
optionele LON interface mogelijk

fabrikaat GEA

Typ

004 - 1 set

opstellingsframe, verzinkt - hoogte 80 mm
vrije vloerhoogte 80 mm

005 - 1 stuks los geleverd, montage klant

Toevoertemperatuurvoeler 10 m kabel, separaat, NTC met SH-kabel
-5 °C - +105 °C, 4 mm, L=10 m

006 - 2 stuks

toevoer-/afvoerluchtvoeler MATRIX
gemonteerd
Toe-/afvoerluchttemperatuurvoeler MATRIX met aansluitkabel;
1,5 m kabel, -5 °C - +45 °C
thermistorvoeler NTC,
in rvs huls gegoten (1.4541)
met 1,5 mtr aansluitkabel - meetbereik -5...45 °C
impedantie 1,6 kOhm/25 °C - max. voelerspanning
12 V, omgevingstemperatuur -35...105 °C,
bescherming IP54

AFVOER

007 - 1 stuks

jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 4

008 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

009 - 1 stuks

servomotor 230 V - open/dicht - gemonteerd
synchroonaandrijving met eindschakelaars
looptijd 60 ...150 sec.
draaimoment 15 Nm
bescherming IP 54

011 - 1 stuks

Zakkenfilter
filterklasse: F5 volgens EN 779
- deeltjes filtratie
- temperatuurbestendig tot 80 °C
- filtermateriaal: synthetisch
- filterframe: kunststof
via beugelveren tegen afdichtingsband in het
filterframe aangedrukt
- filtersnelspanframe
- spandiepte 25 mm
- afdichting van de filterelementen tegen het
frame via staalversterkte, verouderingsbestendige
rubberen speciaalprofielen
- filterspanning via stevige kunststofspan-
hendel en aandrukprofielen

**GEA Happel
Nederland B.V.**

- eenvoudige handhaving door hendelstanden met justeerpunten
- filter uittrek- of uitklapbaar
- uitvoering verzinkt
- filterframe tegen de omkasting afgedicht

filter

klasse F5
medium syntetisch
filterframe kunststof

zakken

oppervlak	m ²	5.80
aantal / grote	Stk./mm	1/955x508x360
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0

inbouwframe snelsluiting

- uitvoering verzinkt

drukverlies

aanvang	Pa	109
einddrukverschil	Pa	209
ontwerp drukverschil	Pa	159

012 - 1 stuks

verschilddrukschakelaar filter - gemonteerd
verschilddrukschakelaar
voor filterbewaking
voor filterbewaking, meetbereik 40...400 Pa,
met verbindingsslangen

013 - 1 stuks

algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

014 - 1 stuks

Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1

- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met enthalpie rotor met vochtoverdracht alu lamellen
- rotor in ongedeelde uitvoering
- gecombineerde omkasting
- fabrikaat: Enventus
- gemonteerd in de unitomkasting
- 4 aansluitingen voor directe koppeling met de aansluitende eenheden
- omkasting met aan beide zijde onderhouds-eenheden
- deuren
- rotor met voor het leven gesmeerde lagers
- slijtvaste viltafdichting voor scheiding van de luchtstromen
- rotorafdichting d.m.v. viltafdichting
- rotorvulling van een corrosiebestendige aluminium legering
- hygroscopisch oppervlak van aluminium voorzien van oxide laag voor vochtoverdracht
- frame van gelast staalplaat, verzinkt, met scheidingswand
- buiten- en afvoerluchtstroom gescheiden gevoerd, ter voorkoming van menging van de luchtstromen
- trappenloze toerenregeling
- stuur- en regeleenheid MicroMax

energieterugwinning

berekening voor:		zomer	winter
rendement	%	74.6	74.6
rendement latent	%	8.8	58.2

**GEA Happel
Nederland B.V.**

vermogen			
totaal	kW	4.9	46.8
voelbaar	kW	3.4	35.0
bevochtiging	kg/h	-2.08	16.39
element rotor			
uitvoering		High Performance	
electro aansluiting			
vermogen	W	90	
stroomopname	A	0.70	
spanning/freq.	V/Hz	1x230/50	
berekening winter			
lucht		Toevoer	Afvoer
hoeveelheid	m³/h	4500	4500
drukverlies	Pa	162	162
aanstroomsnelheid	m/s	3.15	3.15
intrede			
temperatuur	°C	-10.0	21.0
rel. vochtigheid	%	60	40
uittrede			
temperatuur	°C	13.1	-2.1
rel. vochtigheid	%	43	99
kondenshoeveelheid	kg/h		0.0
berekening zomer			
lucht		Toevoer	Afvoer
intrede			
temperatuur	°C	28.0	25.0
rel. vochtigheid	%	60	50
uittrede			
temperatuur	°C	25.8	27.2
rel. vochtigheid	%	67	45
kondenshoeveelheid	kg/h	0.0	

016 - 1 stuks

- ventilatoreenheid
- hoog rendement radiaal waaier zonder slakkenhuis
- ventilatoreenheid
- hoogrendement radiaalwaaier
- ventilatortype GPEB
- waaier enkel aannzuigend
- achterovergebogen, gelast, gecoat
- direkt aangedreven, vrijdraaiend, door profilering versterkt
- met IEC-normmotor EFF1 geschikt voor 0 - 100 % toerenregeling via frequentieregelaar
- integraal motoren voor draaistroom 400 VAC geschikt en geïntegreerde frequentieregelaar met ingebouwd EMC-filter
- balancerend volgens DIN ISO 1940-1973 klasse G 2,5
- drukbelaste trillingdempers
- ventilatorpersmond trillingvrij ontkoppeld
- bescherming IP 55
- in plaats van thermokontakten in de standaardwikkeling is een motorbeschermingsfunctie in de frequentieregelaar aanwezig

ventilator	Typ	GPEB-1-00-035-09-0APAT-2-00150-30-20-NLL	
hoeveelheid	m ³ /h	4500	
ref. temperatuur	°C	20	
extern	Pa	200	
totaal	Pa	619	
dynamische druk	Pa	94	
werkdruk aan de conus	Pa	1319	
ingesteld toerental	1/min	2460	
max. toerental	1/min	3950	
rendement	%	77.7	
asvermogen	kW	1.00	
min. motorvermogen	kW	0.00	
max. asvermogen	kW	0.00	
geluidvermogen ventilator	zuig-	pers-	

**GEA Happel
Nederland B.V.**

			zijde	zijde	
63 Hz	dB/dB(A)		63/ 37	65/ 39	
125 Hz	dB/dB(A)		64/ 48	67/ 51	
250 Hz	dB/dB(A)		73/ 65	80/ 72	
500 Hz	dB/dB(A)		73/ 70	78/ 75	
1000 Hz	dB/dB(A)		71/ 71	80/ 80	
2000 Hz	dB/dB(A)		68/ 69	78/ 79	
4000 Hz	dB/dB(A)		65/ 66	73/ 74	
8000 Hz	dB/dB(A)		63/ 62	69/ 68	
totaal	dB/dB(A)		79/ 76	86/ 84	
motor					
rendementsklasse IE2					
Motor ge geïntegreerde frequentieregelaar					
nom. vermogen		kW		1.50	
nom. toerental		1/min		2870	
wikkelingschakeling					
soort wikkeling					
spanning/freq.		V/Hz		3x400/50	
nom. stroom		A		3.40	
bescherming					
isolatieklasse					
bouwmaat					
bescherming					
gewicht		kg		halfgeleider	
				0	
gegevens voor frequentieregelaar					
spanning/freq.		V/Hz		3x400/50	
bedrijfsfrequentie		Hz		43	
max. bedrijfsfrequentie		Hz		48	
geluidvermogen unit					
		zuig-	pers-	buiten de	
		zijde	zijde	omkasting	
63 Hz	dB/dB(A)	61/ 35	65/ 39	48/ 22	
125 Hz	dB/dB(A)	62/ 46	67/ 51	50/ 34	
250 Hz	dB/dB(A)	71/ 63	80/ 72	59/ 51	
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	78/ 75	51/ 48	
1000 Hz	dB/dB(A)	67/ 67	80/ 80	50/ 50	
2000 Hz	dB/dB(A)	64/ 65	78/ 79	47/ 48	
4000 Hz	dB/dB(A)	60/ 61	73/ 74	42/ 43	
8000 Hz	dB/dB(A)	56/ 55	69/ 68	29/ 28	
totaal	dB/dB(A)	76/ 72	86/ 84	61/ 56	

018 - 1 stuks

019 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

TOEVOER

020 - 1 stuks

jaloerieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 4

021 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

022 - 1 stuks

servomotor 230 V - open/dicht - gemonteerd
synchroonaandrijving met eindschakelaars
looptijd 60 ...150 sec.
draaimoment 15 Nm
bescherming IP 54

024 - 1 stuks

**GEA Happel
Nederland B.V.**

Zakkenfilter

filterklasse: F7 volgens EN 779

- deeltjes filtratie
- temperatuurbestendig tot 80 °C
- filtermateriaal: synthetisch
- filterframe: kunststof
- via beugelveren tegen afdichtingsband in het filterframe aangedrukt
- filtersnelspanframe
- spandiepte 25 mm
- afdichting van de filterelementen tegen het frame via staalversterkte, verouderingsbestendige rubberen speciaalprofielen
- filterspanning via stevige kunststofspanhendel en aandrukprofielen
- eenvoudige handhaving door hendelstanden met justeerpunten
- filter uittrek- of uitklapbaar
- uitvoering verzinkt
- filterframe tegen de omkasting afgedicht

filter

klasse	F7
medium	syntetisch
filterframe kunststof	

zakken

oppervlak	m ²	5.80
aantal / grote	Stk./mm	1/955x508x380
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0
aantal / grote	Stk./mm	0/0x0x0

inbouwframe snelsluiting

- uitvoering verzinkt

drukverlies

aanvang	Pa	134
einddrukverschil	Pa	234
ontwerp drukverschil	Pa	184

025 - 1 stuks

verschildrukschakelaar filter - gemonteerd
verschildrukschakelaar
voor filterbewaking
voor filterbewaking, meetbereik 40...400 Pa,
met verbindingsslangen

026 - 1 stuks

Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met enthalpie rotor met vochtoverdracht alu lamellen

027 - 1 stuks

verwarmingseenheid
medium: warmwater WW/water/glycol

warmtewisselaar

- lamellen: aluminium
- lamelafstand: 2,1 mm
- pijpen en verzamelaars: koper
- frame: staal verzinkt
- positie aansluitingen:
aan de buitenzijde van de unit
- ontluchting- en aftapventiel
- uitvoering aansluitingen:
staal met buitendraad
- medium grenswaarden:
max. druk / temperatuur 16 bar / 110 °C

warmtewisselaar

**GEA Happel
Nederland B.V.**

materiaal		
frame		staal verzinkt
pijpmateriaal		koper
lamellen		aluminium
pijptype		SD211/150
pijprijen		2.0
waterwegen		6
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 20
aantal retour aansl.	DN	1 x 20
inhoud	l	3
lucht		
hoeveelheid	m ³ /h	4500
drukverlies	Pa	52
aanstroomsnelheid	m/s	2.70
intrede		
temperatuur	°C	5.0
rel. vochtigheid	%	50
uittrede		
temperatuur	°C	30.0
rel. vochtigheid	%	10
vermogen		
totaal	kW	37.8
medium		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	70
uittrede	°C	50
hoeveelheid	m ³ /h	1.7
stromingssnelheid	m/s	0.850
drukverlies	kPa	11.8
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

028 - 1 stuks

vorstbeveiligingsthermostaat - gemonteerd
 Instelbereik -5...+15 °C, vastzetschroef,
 capillair voeler en omschakelcontact

029 - 1 stuks los geleverd, montage klant

retourvoeler, verwarmingselement
 - thermokon TF2510m06
 - NTC10k 100 °C
 - voor temperatuurmeting in vloeistoffen
 - kabellengte 10 m
 - inkl. drukvaste messing dompelbuis tot 16 bar,
 inbouwlengte 120 mm
 - buitendraad ½"
 - sleutelmaat SW 22

030 - 1 stuks los geleverd, montage klant

motor 2 of 3-weg ventiel
 -diameter DN 20 (3/4")
 -nom. druk 16 bar
 -Kvs-waarde = 6,3
 -max. verschildruk 1250 kPa
 -van brons
 -kegel van messing
 -spindel van CrNi staal
 - max. watertemperatuur 130 °C
 -buitendraad volgens ISO 228/1
 -aansluitdelen van temperguss met cilindrische
 binnendraad volgens ISO 7/1
 -koppelingen en afdichtingen
 -microcontroller gestuurde aandijving (230V~, 3-punts)
 -automatische zelfinstelling bij in bedrijf name
 -motorhuis van kunststof met aansluitklemmen
 -bescherming IP 54

**GEA Happel
 Nederland B.V.**

-looptijd 70 s (bij 50 Hz)

033 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog rendement radiaal waaier zonder slakkenhuis

ventilatoreenheid

hoogrendement radiaalwaaier

- ventilatortype GPEB

- waaier enkel aannuigend

- achterovergebogen, gelast, gecoat

- direct aangedreven, vrijdraaiend, door profilering versterkt

- met IEC-normmotor EFF1 geschikt voor 0 - 100 %

toerenregeling via frequentieregelaar

- integraal motoren voor draaistroom 400 VAC geschikt en geïntegreerde frequentieregelaar met ingebouwd EMC-filter

- balanceren volgens DIN ISO 1940-1973

klasse G 2,5

- drukbelaste trillingdempers

- ventilatorpersmond trillingvrij ontkoppeld

- bescherming IP 55

- in plaats van thermokontakten in de standaardwikkeling is een motorbeschermingsfunctie in de frequentieregelaar aanwezig

ventilator Typ GPEB-1-00-035-10-0APAT-2-00300-30-20-NLL

hoeveelheid	m ³ /h	4500
ref. temperatuur	°C	20
extern	Pa	250
totaal	Pa	746
dynamische druk	Pa	94
werkdruk aan de conus	Pa	1319
ingesteld toerental	1/min	2586
max. toerental	1/min	3950
rendement	%	78.0
asvermogen	kW	1.20
min. motorvermogen	kW	0.00
max. asvermogen	kW	0.00
geluidvermogen ventilator	zuig- zijde	pers- zijde
63 Hz	dB/dB(A)	64/ 38
125 Hz	dB/dB(A)	65/ 49
250 Hz	dB/dB(A)	74/ 65
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)	66/ 67
8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 63
totaal	dB/dB(A)	79/ 77
86/ 85		

motor

rendementsklasse IE2

Motor ge geïntegreerde frequentieregelaar

nom. vermogen kW 3.00

nom. toerental 1/min 2890

wikkelingschakeling

soort wikkeling

spanning/freq. V/Hz 3x400/50

nom. stroom A 5.00

bescherming

isolatieklasse

bouwgrootte

bescherming

gewicht kg halfgeleider

gegevens voor frequentieregelaar 0

spanning/freq. V/Hz 3x400/50

bedrijfsfrequentie Hz 45

max. bedrijfsfrequentie Hz 60

geluidvermogen unit zuig- pers- buiten de
zijde zijde omkasting

**GEA Happel
Nederland B.V.**

63 Hz	dB/dB(A)	61/ 35	66/ 40	49/ 23
125 Hz	dB/dB(A)	62/ 46	68/ 52	51/ 35
250 Hz	dB/dB(A)	71/ 62	81/ 72	60/ 51
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	79/ 76	52/ 49
1000 Hz	dB/dB(A)	67/ 67	81/ 81	51/ 51
2000 Hz	dB/dB(A)	63/ 64	79/ 80	48/ 49
4000 Hz	dB/dB(A)	58/ 59	74/ 75	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	56/ 55	70/ 69	30/ 29
totaal	dB/dB(A)	75/ 72	86/ 85	62/ 56

035 - 1 stuks

036 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens