

Voor een comfortabel binnenklimaat

LUCHTGROEP LG 1400



Productbeschrijving

De luchtgroep LG1400 is een ventilatietoestel met warmterecuperatie met een hoog rendement tegenstroomwarmtewisselaar. De groepen zijn samengesteld uit een koudebrugvrije omkasting met dubbelwandige panelen uit gegalvaniseerd plaatstaal met een isolatiedikte van 50 mm, een aluminium tegenstroom platenwarmtewisselaar, compactfilters F7/G4, een RVS condensbak, een 100% bypass en twee direct aangedreven radiaalventilatoren met EC motoren. De kanaalaansluitingen zijn allemaal bovenaan het toestel of bij de 'versie S' zijn er twee zijaansluitingen en twee bovenaansluitingen. Het toestel is uitgerust met een Pichler regel- en stuurmodule met bijhorende handterminal waarmee alle bedrijfstatussen, systeemwaarden, werkingsmodus en temperaturen kunnen worden ingesteld en uitgelezen. Optioneel kan er vraaggestuurd gewerkt worden met een CO₂- of

VOC sensor in de ruimte- of kanaaluitvoering.

Andere optionele uitbreidingsmogelijkheden zijn constante drukregeling, constant volumeregeling of de geavanceerde Pichler fanoptimiser voor geoptimaliseerde vraaggestuurde ventilatie in verschillende zones.

De luchtgroepen LG1400 zijn enkel geschikt voor binnenopstelling.

Toepassingsgebied

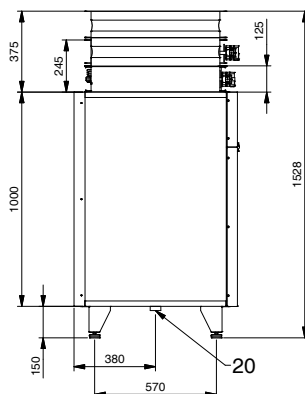
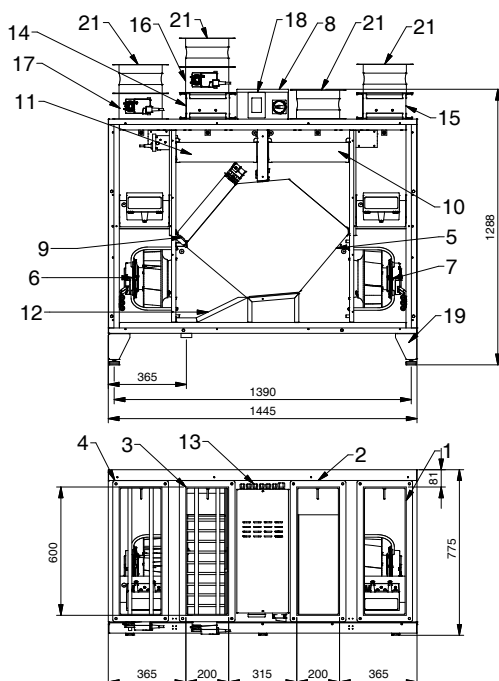
De luchtgroepen LG 1400 en LG 1400 S worden gebruikt voor het gecontroleerd mechanisch ventileren van grotere woningen, scholen, dokterspraktijken, kantoor-

gebouwen,... of ook nog als centrale ventilatie-unit in appartementsgebouwen. Het toepassingsgebied is vooral te vinden in passief- en lage-energiewoningen, bij een

maximaal haalbare lucht volumestroom van ongeveer 1500 m³/h.

Opbouwtekening LG 1400 (vrijstaand)

Kanaalaansluitingen : (B x H) 200 x 596 mm met P30-aansluitprofiel



- 1 Toevoerlucht 200 x 596 mm
- 2 Afvoerlucht 200 x 596 mm
- 3 Buitenlucht 200 x 596 mm
- 4 Afblaaslucht 200 x 596 mm
- 5 Tegenstroomwisselaar
- 6 Afvoerluchtventilator
- 7 Toevoerluchtventilator
- 8 Regeling
- 9 Bypass-klep met servomotor
- 10 Afvoerluchtfilter
- 11 Buitenluchtfilter
- 12 Condensbak
- 13 Kabelingangen 2 x M20, 8 x M16
- 14 Elektrisch voorverwarmingselement (als optie), thermisch geïsoleerd (als optie)
- 15 Elektrisch naverwarmingselement (als optie)
- 16 Afsluitklep buitenlucht (als optie)
- 17 Afsluitklep afblaaslucht (als optie)
- 18 Touchdisplay PI-HMI (als optie)
- 19 In de hoogte verstelbare voetjes
- 20 Condensafvoer
21. Soepele mof

Als optie : Warmwaterbatterij voorverwarming voor inbouw in kanalsysteem en warmwaterbatterij naverwarming voor inbouw in kanalsysteem

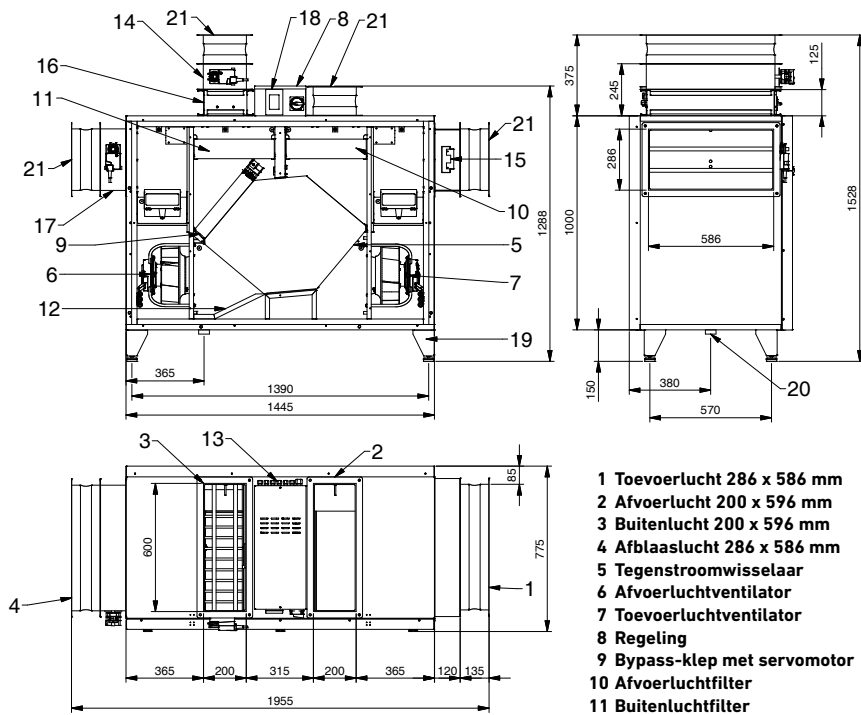
Figuur : LG 1400-R (rechtse uitvoering)



Opbouwtekening LG 1400 S (vrijstaand)

Kanaalaansluiting : buitenlucht / afvoerlucht : (B x H) 200 x 596 mm met P30-aansluitprofiel

Kanaalaansluiting : afblaaslucht / toevoerlucht : (B x H) 286 x 586 mm met P30-aansluitprofiel



- 1 Toevoerlucht 286 x 586 mm
- 2 Afvoerlucht 200 x 596 mm
- 3 Buitenlucht 200 x 596 mm
- 4 Afblaaslucht 286 x 586 mm
- 5 Tegenstroomwisselaar
- 6 Afvoerluchtventilator
- 7 Toevoerluchtventilator
- 8 Regeling
- 9 Bypass-klep met servomotor
- 10 Afvoerluchtfilter
- 11 Buitenluchtfilter
- 12 Condensbak
- 13 Kabelingen 2 x M20, 8 x M16
- 14 Elektrisch voorverwarmingselement (als optie), thermisch geïsoleerd (als optie)
- 15 Elektrisch naverwarmingselement (als optie)
- 16 Afsluitklep buitenlucht (als optie)
- 17 Afsluitklep afvoerlucht (als optie)
- 18 Touchdisplay PI-HMI (als optie)
- 19 In de hoogte verstelbare voetjes
- 20 Condensafvoer
- 21. Soepele mof

Als optie : Warmwaterbatterij voorverwarming voor inbouw in kanaalsysteem en warmwaterbatterij naverwarming voor inbouw in kanaalsysteem

Figuur : LG 1400-SR (rechtse uitvoering)

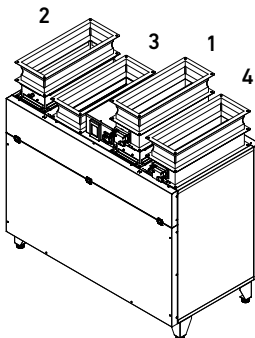
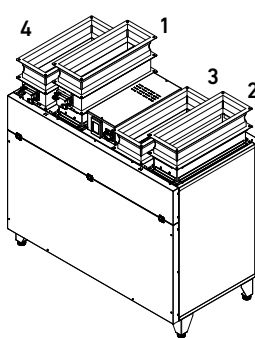
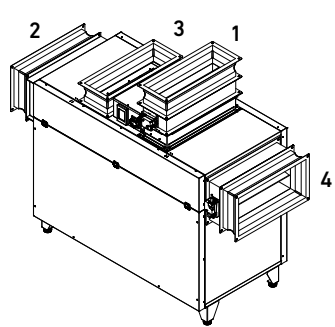
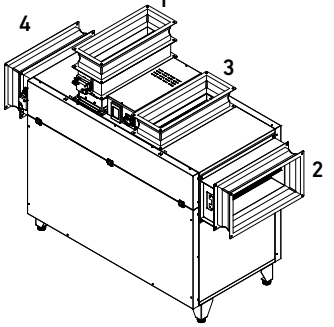


Uitvoeringsvarianten

De compacte ventilatie-eenheid LG 1400, is leverbaar in diverse uitvoeringen :

- Rechts of links, afhankelijk van de kant van de toevoerluchtaansluiting.
- Uitvoering met zijdelingse aansluiting voor toevoerlucht en afblaaslucht.

- Uitvoering ventilatie-eenheid uitgerust met of zonder ingebouwde elektrische voorverwarmer voor de vorstbeveiliging van de warmtewisselaar.
- Uitvoering ventilatie-eenheid uitgerust met of zonder ingebouwde elektrische naverwarmer.

Uitvoering LG 1400	linkse uitvoering	rechtse uitvoering
Artikelnr. zonder voor- en naverwarmingselement	PI-LG1400L	PI-LG1400R
Artikelnr. met ingebouwde elektrische voorverwarmer	PI-LG1400LV	PI-LG1400RV
Artikelnr. met ingebouwde elektrische naverwarmer	PI-LG1400LN	PI-LG1400RN
Artikelnr. met ingebouwde elektrische voor- en naverwarmer	PI-LG1400LVN	PI-LG1400RVN
Artikelnr. optioneel met een warmwaterbatterij voor naverwarming, bedoeld voor installatie buiten in een horizontaal kanaal (type afhankelijk van het gewenste verwarmingsvermogen).	PI-WWNVBLG1400	PI-WWNVBLG1400
Artikelnr. afsluitklep met stelaandrijving LM 24 A	PI-AKLG1400	PI-AKLG1400
1 Buitenlucht 2 Toevoerlucht 3 Afvoerlucht 4 Afblaaslucht		
Uitvoering LG 1400 S	linkse uitvoering	rechtse uitvoering
Artikelnr. zonder voor- en naverwarmingselement	PI-LG1400SL	PI-LG1400SR
Artikelnr. met ingebouwde elektrische voorverwarmer	PI-LG1400SLV	PI-LG1400SRV
Artikelnr. met ingebouwde elektrische naverwarmer	PI-LG1400SLN	PI-LG1400SRN
Artikelnr. met ingebouwde elektrische voor- en naverwarmer	PI-LG1400SLVN	PI-LG1400SRVN
Artikelnr. optioneel met een warmwaterbatterij voor naverwarming, bedoeld voor installatie buiten in een horizontaal kanaal (type afhankelijk van het gewenste verwarmingsvermogen).	PI-WWNVBLG1400	PI-WWNVBLG1400
Artikelnr. afsluitklep met stelaandrijving LM 24 A	PI-AKLG1400S	PI-AKLG1400S
1 Buitenlucht 2 Toevoerlucht 3 Afvoerlucht 4 Afblaaslucht		



Technische gegevens

De technische gegevens zijn afkomstig van de Hogeschool Luzern – Techniek en architectuur, centrum voor integrale gebouwentechniek.

COMFORTABELE VENTILATIE-EENHEID

Afmetingen :

(B x H x D) = 1445 x 1265 x 775 mm

De behuizing is dubbelwandig, vervaardigd van verzinkt plaatstaal en voorzien van een 50 mm dikke thermische isolatie.

Kanaalaansluitingen :

4 aansluitingen (B x H) 200 x 596 mm (type LG 1400) of kanaalaansluitingen verse lucht/afzuiglucht (B x H) 200 x 596 mm (type LG 1400 S) en kanaalaansluitingen afblaasluucht/toevoerluucht (B x H) 286 x 586 mm (type LG 1400 S) aansluitprofiel P30

Condensaansluiting:

met sifon en mechanische geuraafsluiter $\varnothing$ 40 mm onderaan

Elektrische aansluiting zonder voorverwarmingselement : 230 V / 50 Hz / 20 A

Elektrische aansluiting met voorverwarmingselement : 400 V / 50 Hz / 25 A

Beschermingsklasse : IP 20

Toegelaten omgevingstemperatuur

toestel : +5°C - +40°C

Gewicht zonder accessoires : $\pm$ 190 kg

VENTILATOREN

Regelbereik van de luchtvolumestroom :

350 - 1500 m³/h

Opgenomen vermogen

standby-modus : 6,5 W

De weergegeven karakteristieken gelden voor modellen uitgerust met een F7-luchtfILTER voor de buitenlucht en een G4-luchtfILTER voor de luchtafvoer.

KARAKTERISTIEK EXTERNE DRUKVERHOOGING – LUCHTVOLUMESTROOM

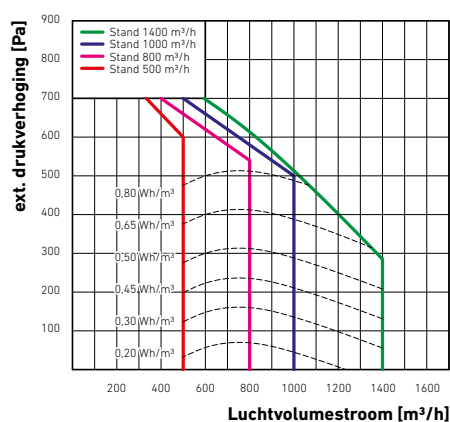
(bij constant-volumefunctie)

De karakteristiek toont de voor het kanalsysteem beschikbare externe druk ($p_{ext.}$).

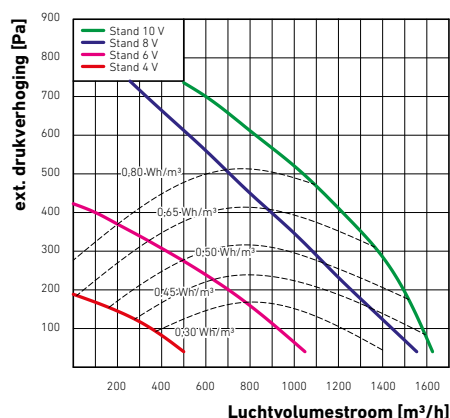
TOTALE VERMOGEN

De weergegeven SFP-waarden [Wh/m³] hebben betrekking op het opgenomen vermogen van beide ventilatoren voor zowel de toevoer als de afvoer, alsook op het opgenomen vermogen van de regeling.

DRUK-/VOLUMESTROOMKARAKTERISTIEK LG 1400 MET CONSTANT-VOLUMEFUNCTIE



DRUK-/VOLUMESTROOMKARAKTERISTIEK LG 1400 ZONDER CONSTANT-VOLUMEFUNCTIE



PASSIEFHUIS-GE CERTIFICEERD CONFORM DE CRITERIA VAN HET DUITSE PASSIV HAUS INSTITUT

Niet-woningbouw :

Toepassingsgebied :

350 - 1100 m³/h voor een extern drukverlies van 228 Pa

Luchtdichtheid behuizing :

Externe lekkage : 0,39%, interne lekkage : 0,56%

Warmterugwinrendement : $\eta_{eff, t, WTR} = 83 \%$

Behaaglijkheidscriterium : $T_{TOE} = +16,5^\circ\text{C}$ bij $T_{BUJ} = -10^\circ\text{C}$

Energieverbruik : $\eta_{elek.} = 0,39 \text{ Wh/m}^3$

Woningbouw

Toepassingsgebied :

350 - 1200 m³/h voor een extern drukverlies van 198 Pa

Luchtdichtheid behuizing :

Externe lekkage : 0,36 %, interne lekkage : 0,52 %

Warmterugwinrendement : $\eta_{eff, t, WTR} = 82 \%$

Behaaglijkheidscriterium : $T_{TOE} = +16,5^\circ\text{C}$ bij $T_{BUJ} = -10^\circ\text{C}$

Energieverbruik : $\eta_{elek.} = 0,38 \text{ Wh/m}^3$



GE CERTIFICEERD CONFORM NBN-EN 308 EN OPGENOMEN IN EPB PRODUCTDATABANK (zie www.epbd.be)



CONFORM EU VERORDENING 1253/2014 - ERP2018

De lichtgroepen LG1400(S) zijn conform Ecodesign richtlijn volgens specifieke eisen vanaf 1/1/2018.

De productdatafiche kan worden gedownload op de website www.climavent.be

Toepassingsgebied ERP2018 tot 1200 m³/h



Technische gegevens

GELUIDSGEGEVENS (bij een verhoogde externe druk van 100/200 Pa)

	Volumestroom V [m³/h]	Pt = 100 Pa										Pt = 200 Pa									
		L _w [dB/oct]								L _w [dB]	L _{wa} [dB(A)]	L _w [dB/oct]								L _w [dB]	L _{wa} [dB(A)]
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Toevoerlucht	500	52	51	65	49	47	45	36	24	66	58	58	57	71	55	53	51	42	30	72	64
	800	59	56	70	56	53	52	43	32	71	63	65	62	76	62	59	58	49	38	77	69
	1100	66	61	75	63	60	59	50	39	76	69	72	67	81	69	66	65	56	45	82	75
	1400	72	67	80	70	66	65	57	47	82	75	78	73	86	76	72	71	63	53	88	81
Buitenlucht	500	52	47	60	34	32	26	13	6	61	52	58	53	66	40	38	32	19	12	67	58
	800	56	50	61	41	38	31	20	11	63	53	62	56	67	47	44	38	26	17	69	59
	1100	61	54	63	48	44	37	27	16	65	55	67	60	69	54	50	43	33	22	71	61
	1400	65	58	64	55	50	43	34	21	68	58	71	64	70	61	56	49	40	27	74	64
Afvoerlucht	500	50	45	60	37	34	26	13	5	61	52	56	51	66	43	40	32	19	11	67	58
	800	55	50	62	44	40	32	20	11	63	54	61	56	68	50	46	38	26	17	69	60
	1100	60	55	64	51	46	39	27	16	66	57	66	61	70	57	52	45	33	22	72	63
	1400	65	60	66	58	52	45	35	22	69	60	71	66	72	64	58	51	41	28	75	66
Afblaaslucht	500	56	57	63	50	48	49	39	26	65	57	62	63	69	56	54	55	45	32	71	63
	800	60	59	68	56	54	54	45	33	70	63	66	65	75	62	60	60	51	39	76	69
	1100	65	62	74	63	60	60	51	40	75	68	71	68	80	69	66	66	57	46	82	74
	1400	70	65	80	69	66	65	58	47	81	74	76	71	86	75	72	71	64	53	87	80
Behuizing	500	46	45	41	31	33	32	22	21	50	39	52	51	47	37	39	38	28	27	56	45
	800	50	49	49	40	41	39	29	22	55	46	56	55	55	46	47	45	35	28	61	52
	1100	52	50	55	47	46	42	33	21	58	51	58	56	61	53	52	48	39	27	64	57
	1400	60	58	66	60	56	52	43	25	69	62	66	64	72	66	62	58	49	31	75	68

Werking

BYPASS VOOR WARMTEWISSELAAR

De 100% bypass wordt aangestuurd op basis van de ingestelde kamertemperatuur en de gemeten temperatuur van zowel de afvoer- als de buitenlucht. Hierdoor is het mogelijk dat in de zomer buitenlucht om de warmtewisselaar heen wordt geleid, waarbij dan de frisse buitenlucht 's nachts rechtstreeks in de woonruimte kan worden ingeblazen.

REGELING

De luchtgroep is standaard uitgerust met een geïntegreerde Pichler Air2 stuur- en regelmodule. Alle instellingen worden via een laptop en Webserver ingegeven. Dit kan ook via een standaard bijgeleverde touchdisplay PI-HMI. Er zijn verschillende niveau's voor gebruiker, installateur of servicedienst Pichler. Op de touchdisplay wordt de bedrijfstoestand weergegeven alsook de ventilatiesnelheid, temperaturen, enz.

Er kan gekozen worden uit een automatische werking (kloksturing), constant flow regeling of een manuele instelling van de

ventilatiesnelheid. Er zijn verschillende taalinstellingen mogelijk waaronder Nederlands, Frans, Engels, en Duits.

COMMUNICATIE MET GBS

De Pichler Air2 regelmodule beschikt over diverse mogelijkheden om te communiceren met een centraal gebouwenbeheersysteem.

Volgende koppelingen zijn mogelijk:

- Geïntegreerde webserver
- Modbus RTU
- Modbus TCP/IP
- BACnet
- LON (optionele module bij te bestellen)

FUNCTIES VAN PICHLER REGELING

- Voorverwarming: elektrische of met warm water/glycol batterij
- Filterbewaking met druksensoren
- Naverwarming: elektrisch of met warm waterbatterij
- Nakoelbatterij met ijswater of directe expansie
- Combi batterij voor koelen in de zomer en verwarmen in de winter
- Elektrisch gemotoriseerde afsluitkleppen

- Constante drukregeling
- Optionele Pichler fanoptimiser kan ingebouwd worden voor vraaggestuurde regeling op basis van CO₂/VOC of drie-standenschakelaars in combinatie met VAV-kleppen met een BUS-connector

AFMETINGEN

Pichler touchdisplay PI-HMI :

(B x H x D) = 80 x 121 x 42 mm

RESERVELUCHTFILTER

1 x G4-cassettefilter voor de afvoerlucht :

(B x H x L) 375 x 660 x 92 mm

1 x F7-cassettefilter voor de buitenlucht :

(B x H x L) 375 x 660 x 92 mm





Touchdisplay PI-HMI



Pichler Air2 optimiser


Vraaggestuurde ventilatie met
luchtkwaliteitsensoren

Optionele toebehoren luchtgroep

- **Voorfilter**
- **Warmwatervoorverwarmingsbatterij**
optioneel verkrijgbaar met thermische isolatie (voor inbouw in externe kanalen)
- **Elektrische voorverwarmingsbatterij, kan op buitenluchtaansluitingen van de ventilatie-unit worden aangesloten.** Optioneel verkrijgbaar met thermische isolatie. Compacte elektrische voorverwarmingsmodule met een traploze 0-10 V regeling voor de vorstbeveiliging van de tegenstroomwarmtewisselaar.
Vermogen : 6.000 W
- **Externe BWW box met buitenluchtfILTER G4, voorverwarmings- en koelbatterij (glycol) en druppelvanger.**
- **Elektrische naverwarmingsbatterij, kan op toevoerluchtaansluitingen van de ventilatie-unit worden aangesloten.** Compacte elektrische naverwarmingsmodule met een traploze 0-10 V regeling voor de naverwarming van de toevoerlucht. *Vermogen : 2000 W*
- Regeling op **constante druk**.
- **Afsluitkleppen met 24V motor**
- **Warmwatervorverwarmingsbatterij voor naverwarming van de toevoerlucht**
(voor inbouw in externe kanalen), bij de S-modellen kan die rechtstreeks op de aansluitingen voor de toevoerlucht worden aangesloten.
Vermogen : 9,7 kW
Toevoerlucht : 5°C
Afvoerlucht : 26°C
Luchtvolumestroom : 1300 m³/h
Toevoertemperatuur van het water : 55°C
Retourtemperatuur van het water : 45°C
Druk : 22 Pa
- **Waterkoelbatterij**
(voor inbouw in externe kanalen), bij de S-modellen kan die rechtstreeks op de aansluitingen voor de toevoerlucht worden aangesloten.
Vermogen : 8,1 kW
Toevoerlucht : 30°C
Afvoerlucht : 17,8°C
Luchtvolumestroom : 1300 m³/h
Toevoertemperatuur van het water : 6°C
Retourtemperatuur van het water : 12°C
Druk : 49 Pa
- **Druppelafscheider**
- **Fan Optimiser (vraaggestuurde ventilatorregeling) :** Via een optionele in te bouwen Pichler Air2 optimiser (fanoptimiser) kunnen er tot 25 zones (50 VAV kleppen) in een BUS systeem worden gekoppeld met de luchtgroep. Daarbij worden de ventilatortoerentallen en de klepstanden van de VAV kleppen geoptimaliseerd. Iedere zone wordt uitgerust met een vraaggestuurde regeling op basis van CO₂, VOC of een 3-standenschaakelaar met 0-10V regelsignaal. Dit geoptimaliseerd systeem zorgt voor een lager energieverbruik, minder stromingslawaaier ter hoogte van de VAV kleppen, lagere drukken in het kanaalnet en een optimaal regelpatroon door de centrale aansturing van alle VAV-kleppen.
- **Filterbewaking via druksensoren**
- **Servogestuurde driewegregelklep**
- **Circulatiepomp 230 V**
- **Externe temperatuurvoeler toevoerlucht**
(voor extern verwarmingselement)
- **F9-buitenluchtfILTER voor ventilatie-unit**

Optionele toebehoren voor de vraaggestuurde werking van het systeem

Voor een vraaggestuurde ventilatie in woon- en werkuimtes zijn er intelligente luchtkwaliteitsensoren optioneel verkrijgbaar.

DAARENBOVEN KAN DE LUCHTVOLUME-STROOM VIA DE ONDERSTAANDE SENSOREN WORDEN AANGESTUURD.

- **CO₂ Sensor** (meetbereik van 0 tot 2000 ppm)
- **Sensormodule voor VOC-metingen** (meetbereik van 0 tot 65535 ppm)
 - meet het VOC-gehalte, schadelijke vluchtige organische verbindingen van de lucht
 - VOC = Volatile Organic Compound, of vluchtige organische verbinding

De vraaggestuurde regeling op basis van het CO₂-gehalte of het VOC-gehalte werkt enkel in de automatische modus. De wijzigingen van de instellingen van ventilatorstanden en ppm-waardes gebeuren via de Webserver.

Voedingsspanning sensoren :

12 tot 24VDC

Temperatuurbereik sensoren :

-20°C tot +60°C

Luchtvochtigheidsbereik sensoren :

5 tot 95% RV (niet condenserend)



Opbouw LG 1400 en LG 1400 S

Ventilatoren :

energiezuinige radiaalventilatoren met EC-motortechnologie, met optioneel een regeling voor een constante volumestroom of druk.

Tegenstroomwarmtewisselaar :

uitermate efficiënt warmteterugwinstsysteem met een aluminium tegenstroomwarmtewisselaar en voorzien van een automatische 100%-bypass

Luchtvolumestroom :

400 -1500 m³/h voor een extern drukverlies tussen 100 Pa en 600 Pa

Filter :

F7-cassettefilter voor de buitenlucht
G4-cassettefilter voor de afvoerlucht

Elektrische voorverwarmingsbatterij :

bedoeld voor aansluiting op de buitenluchtaansluitingen van de ventilatie-unit.

Warmwatervanverwarmingsbatterij :

voor naverwarming van de toevoerlucht (voor inbouw in externe kanalen)

Behuizing :

van verzinkt plaatstaal, met een 50 mm dikke thermische isolatie

Kanaalaansluitingen :

Rechtse en linkse uitvoering
(B x H) 200 x 596 mm (type LG 1400) of kanaalaansluiting verse lucht/afzuiglucht (B x H) 200 x 596 mm (type LG 1400 S) en kanaalaansluiting afblaaslucht/toevoerlucht (B x H) 286 x 586 mm (type LG 1400 S) P30-aansluitprofiel

Installatie-opstelling :

Staand model

Zomerschakeling :

ingebouwde 100%-bypass met dichting

Elektrische aansluiting :

via aansluitklemmen

Service – Onderhoud – Inbedrijfstelling

ONZE COMPACTE VENTILATIE-UNIT LG 1400 WERD

EXTERN GETEST DOOR :

- Hogeschool Luzern – Techniek en architectuur (NBN-EN 308)
- TÜV-AUSTRIA Services GmbH, Test-, inspectie- en certificatie dienst/Wenen

ONZE COMPACTE VENTILATIE-UNIT LG 1400 WERD GECERTIFICEERD DOOR :

- Passivhausinstitut Darmstadt

CONFORM

- NBN-EN 308 (bijlage G van Bijlage V)
- Ecodesign richtlijn 1253/2014 (ERP 2018)



OOSTENRIJK

9021 Klagenfurt
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548



BELGIË

CLIMAVENT

Dirk Martensstraat 2 /10
8200 Brugge
T +32 (0) 50 32 30 05
F +32 (0) 50 31 30 06

info@climavent.be
www.climavent.be

