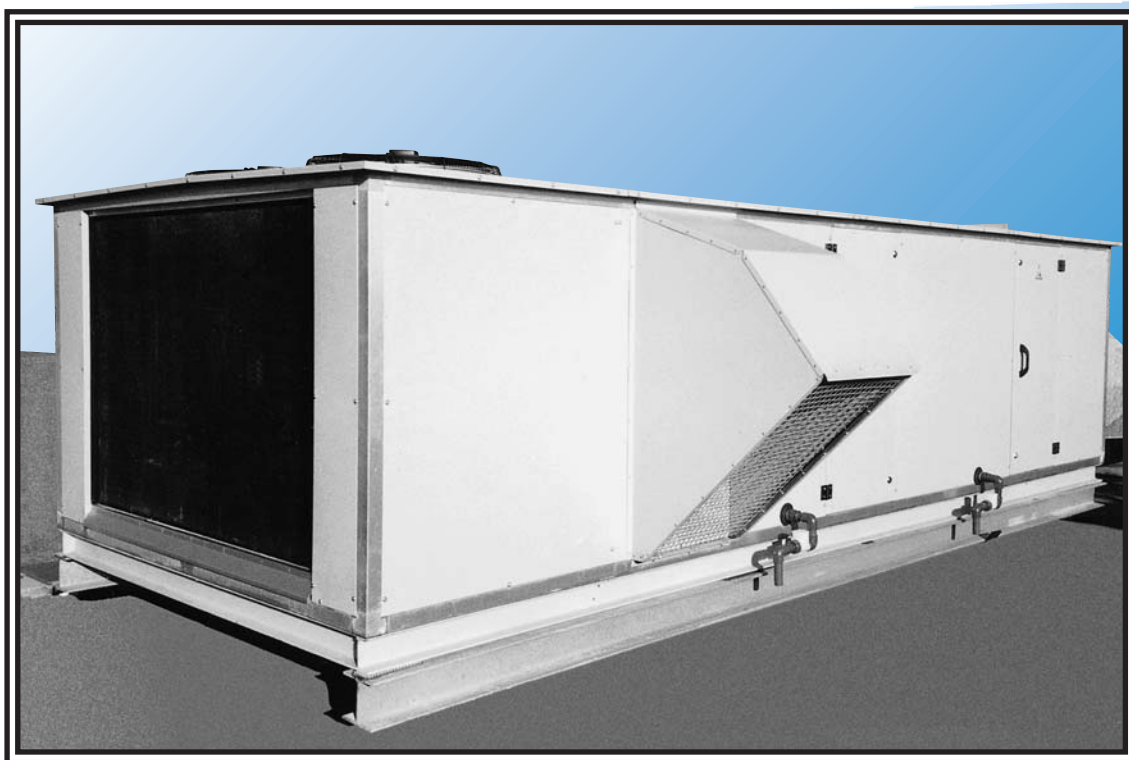


BDU serie dakcentrales met of zonder geïntegreerde directe expansiekoel- machine; met of zonder warmteterugwinning

Van 25 tot 350 kW; bij een luchtdebiet van 3.000 tot 60.000 m³/h; koudemiddel R-407C



Dakcentrale type BDU 6W, opgesteld bij de Volharding te Den Haag

Voorzien van een platenwarmtewisselaar

- ***Toevoer/retour naast elkaar; dus laag silhouet***
- ***Condensor kan in de afvoerluchtstroom***
- ***Platenwarmtewisselaar, warmtewiel en/of warmtepomp***
- ***Zeer laag geluidsniveau en krachtverbruik***
- ***Directe expansiekoeling (omkeerbaar) met 2-traps compressor***
- ***Geïntegreerde schakelkast met als optie DDC regeling***
- ***Uit te breiden met (stoom-) bevochtiging, ketel(s), enz..***

Beschrijving

ALGEMEEN

Deze brochure beschrijft de standaardserie compact gebouwde dakcentrales met of zonder geïntegreerde directe expansiekoeling, eventueel omkeerbaar als warmtepomp; met of zonder warmteterugwinning van de serie BDU.

Een puur Nederlands kwaliteitsproduct, vervaardigd door Dutch Blower bv te Almelo, waar meerdere ontwerpers hun jarenlange ervaring in hebben verwerkt; ieder op zijn eigen specialistische terrein.

De lange referentielijst, welke op aanvraag verkrijgbaar is, toont aan, dat het toepassingsgebied zich uitstrekt op alle denkbare terreinen, met name op die plaatsen, waar mensen de behoefte hebben aan een aangenaam werkklimaat, maar ook voor industriële toepassingen.

Dutch Airco past al sinds 1993 het OZON vriendelijke koudemiddel R-407C toe en levert vrijwel zonder uitzondering dakcentrales af met geïntegreerde schakelkast en DDC regeling, geschikt voor afstandbeheer.

De geavanceerde DDC regeling kan indien gewenst op elk netwerk communiceren en is leverbaar met een Profi-Bus aansluiting, LonWorks, EIB bus, Internet/ Intranet; ook is communicatie op componenten niveau mogelijk. Bijvoorbeeld Belimo met MP bus; Grundfos met Fieldbus; M-bus (warmtemeters e.d.)

Er zijn zes standaard uitvoeringen:

- BDU toevoer- en retoursectie naast elkaar gebouwd; met of zonder koeling
- BDU-W met platenwarmtewisselaar, horizontaal opgesteld
- BDU-WtW met warmtewiel, verticaal geplaatst
- BDU-WP met warmtepomp
- BDU-W-WP met platenwarmtewisselaar en warmtepomp
- BDU-WtW-WP met warmtewiel en warmtepomp

Alle uitvoeringen kunnen met een elektrische- stoom- of warmwater- verwarmingsbatterij worden geleverd; de laatste kan eventueel van een driewegmengregeling met secundaire pomp en inregelafsluiters worden voorzien.

Ook is levering met een koudwaterbatterij voor externe aansluiting op een koudwaternet mogelijk; met of zonder driewegmengregeling, al dan niet voorzien van een buffervat.

De BDU serie dakcentrales kunnen met – of zonder koelmachine worden geleverd; met of zonder mengsectie.

Indien de afvoerluchthoeveelheid toereikend is, kan de condensor in de afvoerluchtstroom geplaatst worden; (aangeduid met i van intern) anders worden afzonderlijke buitencondensor(s) toegepast, (aangeduid met e van extern) met één of meerdere axiaalventilatoren.

Als optie kan de BDU serie dakcentrale worden voorzien van een extra ruimte voor een (gesloten) C.V. ketel, en/of een (stoom) bevochtiger, zodat deze kan voorzien in z'n eigen warmtebehoefte, indien naverwarming en/of bevochtiging noodzakelijk blijkt.

OMKASTING

De omkasting bestaat uit een aluminium opbouwframe, met daarin opgenomen Prelaq voorgelakte, gegalvaniseerde dubbelwandige panelen, deuren of luiken; inwendig geïsoleerd met Rockwool 223.



Dakcentrale type BDU 22We, opgesteld bij NIBM te Waddinxveen. Voorzien van een platenwarmtewisselaar.

Op verzoek kan de buitenbeplating in aluminium worden uitgevoerd.

De deuren zijn standaard voorzien van vierkantsleutel-sluitingen van 6 mm; hetgeen inhoudt, dat deze niet met een punttang door iedereen zijn te openen. Zonder passende sleutel is het vrijwel onmogelijk om in de kast te komen, zodat onbevoegden niet snel in b.v. de schakelkast kunnen komen.

De dakpanelen zijn bol gezet, zodat er geen water op het dak kan blijven staan. De dakpanelen zijn onderling verbonden door een in elkaar hakende constructie met afdichtingmateriaal, waardoor een flexibele en betrouwbare afdichting ontstaat. De omgezette dakranden fungeren als verstijvingprofielen.

Indien van plaatstaal, bestaat de buitenbeplating uit 1 mm gegalvaniseerde Prelaq beplating; in een licht beige tint, RAL 7032.

Speciale RAL kleuren zijn tegen meerprijs leverbaar.

De binnenbeplating is eveneens 1 mm dik en bestaat uit ongelakte gegalvaniseerde plaat.



Roterende warmtewisselaar met hygroscopische laag en toerengeregelde aandrijfmotor.

WARMTEWISSELAARS, LEKBAK

De koeler, condensor en verwarmingsbatterij zijn opgebouwd uit een gegalvaniseerd plaatstalen kaderframe, roodkoperen pijpen en aluminium lamellen, welke een hoge zuiverheidsgraad hebben, waardoor corrosie zo veel mogelijk wordt voorkomen.

Bovendien zijn de buitencondensorbatterijen zwart gespoten, waardoor eventuele corrosie wordt vertraagd.

Alleen direct aan de kust (tot ca. 10 km) en in sommige (industrie-) gebieden bevelen wij de coating aan van de condensorbatterij(-en).

De warmwaterbatterijen zijn voorzien van stalen verzamelaars; de directe expansiekoelbatterijen van koperen verzamelaars.

Als optie kunnen de batterijen worden voorzien van Aluver gecoate lamellen.

De koelbatterij en ook de platenwarmtewisselaar worden voorzien van doorgelast roestvrijstalen lekbakken (RVS316) met een los mee te leveren onderdruksifon.

Ook de platenwarmtewisselaar kan van een coating worden voorzien.

Een omloopklep met modulerende servomotor kan worden toegepast, om mogelijke bevriezing van de afvoerlucht te vermijden.



Platenwarmtewisselaar met omloopklep en proportionele servomotor.

Indien er sprake is van een warmtewiel, dan is deze standaard geschikt voor enthalpie uitwisseling, met andere woorden: er wordt niet alleen warmte, maar ook vocht teruggewonnen.

Hiervoor is een hygroscopische laag aangebracht, welke het in de afvoerlucht aanwezige vocht adsorbeert.

Bovendien is de aandrijfmotor toerengeregeld d.m.v. een 0-10 Volt aan te sturen elektronische regeling.

Deze heeft een aansluiting voor een pulsgever, welke de rotatie bewaakt en controleert.

FILTERSEKTIE

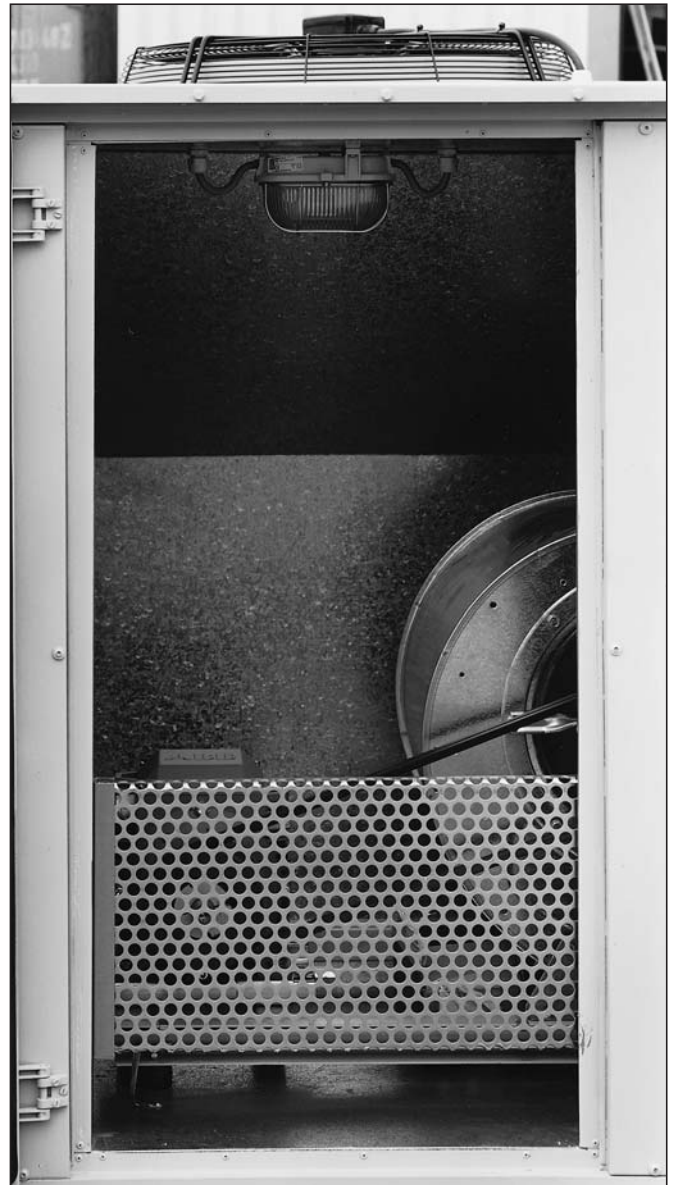
De filtersectie is geschikt voor zakfilters met een lange standtijd, door toepassing van filters met een lengte van 600 mm.

Het filterframe is standaard van gegalvaniseerd plaatmateriaal, maar kan als optie ook in roestvrijstaal worden geleverd.

Als optie kunnen een drukverschilmanometer en/of een drukverschilschakelaar c.q. een proportionele drukverschilopnemer (0-10V) worden gemonteerd.

Met behulp van een proportionele drukverschilopnemer kan de mate van vervuiling op afstand worden afgelezen.

Bij niet voorverwarmde, 100% buitenluchtsituaties wordt onder het zakfilter een doorgelaste roestvrijstalen lekbak met los mee te leveren onderdruksifon geleverd.



Ventilatorsectie

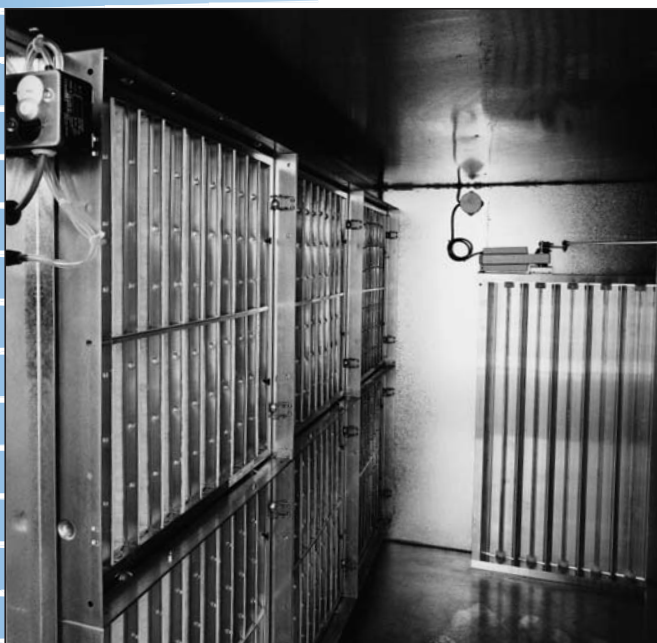
KLEPSEKTIE; MENGSEKTIE

De buitenluchtaanzuig en eventuele meng- c.q. omloopkleppen zijn geschikt voor servomotor bediening.

De klepbladen zijn van geëxtrudeerde aluminium profielen, welke dusdanig aerodynamisch zijn gevormd, dat een gunstige regelkarakteristiek wordt verkregen.

Om dit te bereiken wordt per toepassing de klepgrootte bepaald, zodat afstemming plaatsvindt op de geselecteerde luchthoeveelheid.

Ter voorkoming van stratificatie zijn de klepbladen vertikaal geplaatst en gelijkroterend tegen de luchtrichting in geplaatst.



Zakfilters met drukverschilschakelaar en klepsectie met opgebouwde servomotor en koppelstang.

VENTILATOREN

De toegepaste ventilatoren kunnen voorzien zijn van voor- of achterovergebogen schoepen, van het fabrikaat Gebhardt; in het laatste geval type Rotavent.



C.V. driewegmengregeling met secundaire pomp, waterfilter, luchtafscheider, inregelafsluiters, e.d.

De Rotavent hoogrendementsventilator heeft door z'n speciale behuizings- en schoepvorm een aanzienlijk lager geluidniveau bij een lager energieverbruik dan conventionele ventilatoren.

De ventilatoren zijn altijd op een met rubber afgeveerd frame gemonteerd, tezamen met de elektromotor en V-snaar aandrijving.

VERWARMINGSREGELING

Indien naverwarming noodzakelijk is, kan d.m.v. een warmwater- of elektrische- verwarmingsbatterij de gewenste inblaastemperatuur worden verkregen.

De hiervoor benodigde driewegmengregeling c.q. thyristor- of stappenschakeling kan als optie in de dakcentrale worden geïntegreerd.

Bij warmwater bestaat deze uit twee kogelafsluiters, een waterfilter, een automatische luchtafscheider, een kortsluitleiding, een driewegmengafsluiter met servomotor en mengleiding, een secundaire circulatiepomp, een laagwaterstandbeveiliging (met laagwaterstand elektrode) en twee inregelafsluiters met meetaansluitingen.

Om deze appendages onder te kunnen brengen is naast de filtersektie een aparte ruimte met een sparing in de bodem voorzien van afdekplaten aangebracht. Om de ruimte vorstvrij te houden zijn de C.V. leidingen niet geïsoleerd, waardoor de temperatuur nooit beneden het vorstpunt kan dalen, zolang het primaire warmwatercircuit circuleert.

Als optie kunnen nog een vorstbeveiliging luchtzijdig of (retour-) waterzijdig worden gemonteerd, evenals haakse glasbuis thermometers.

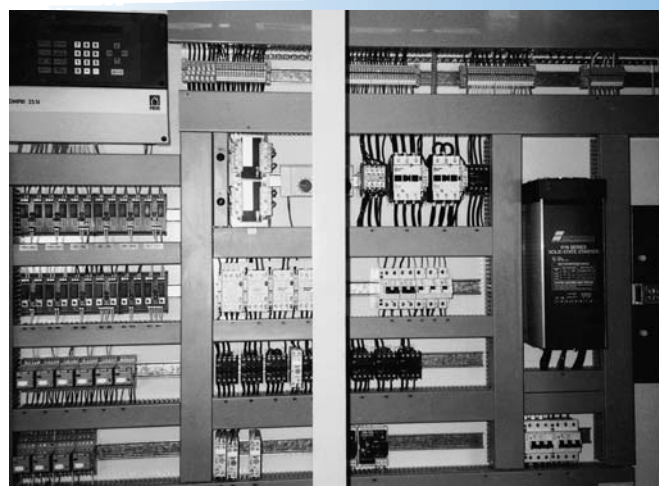
SCHAKELKAST, REGELING

De geïntegreerde schakelkast is op een geschikte locatie ondergebracht, afhankelijk van de gekozen uitvoering.

De kastventilatie wordt in het algemeen verzorgd door een hoofdventilator in de toevoer- of afvoerluchtstroom. Ook kan het zijn, dat de (axiale-) condensorventilator (-en) voor de warmteafvoer van de schakelkast zorgt.

Het aanzuigen van de benodigde buitenlucht geschiedt door een kunststof schakelkastrooster met verwisselbaar filter.

Op het schakelpaneel worden uitsluitend maximaalbeveiligingen met hulpcontact toegepast en geen smeltpatronen, waardoor schade door tweefasenloop onmogelijk is; bovendien wordt een storing direct gemeld.



Geïntegreerde schakelkast met Priva regeling, aanloopstroombegrenzer e.d.

De vergrendelbare hoofdschakelaar is rechts naast de deur van de schakelkast gemonteerd, met de reset-knop er onder.

Voorts is een thermostatisch geregeld kastverwarmings-element toegepast om de schakelkast droog te houden.

Op het E-paneel kunnen in feite alle soorten regelapparatuur worden gemonteerd, waarbij diverse mogelijkheden kunnen worden aangeboden, om te kunnen communiceren met bestaande systemen.

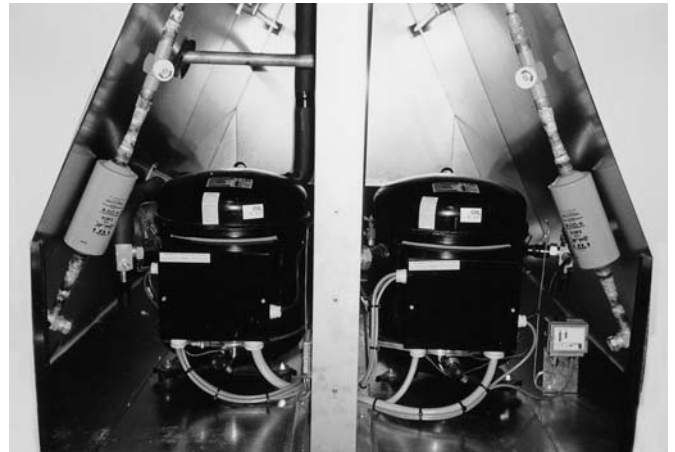
De regelapparatuur zal over het algemeen reeds zijn voorgeprogrammeerd; communicatie via een telefoonlijn, glasvezel- of Coaxkabel is mogelijk.

Normaliter wordt een verzameld storingscontact op potentiaalvrije klemmen uitgebracht.

COMPRESSOR/CONDENSOR-SEKTIE

Het koelmachinedeel bestaat uit één, twee of meerdere op rubbertrillingdempers opgestelde hermetische compressoren, voorzien van Rotalock serviceafsluiters met "Backseat"-meetpoort, oliekijsglas en carter-verwarming.

Wanneer het afvoerluchtdebiet groot genoeg is, kan een condensor in de afvoerluchtstroom worden geplaatst; anders blijft een condensor met één of meerdere axiaalventilatoren noodzakelijk.



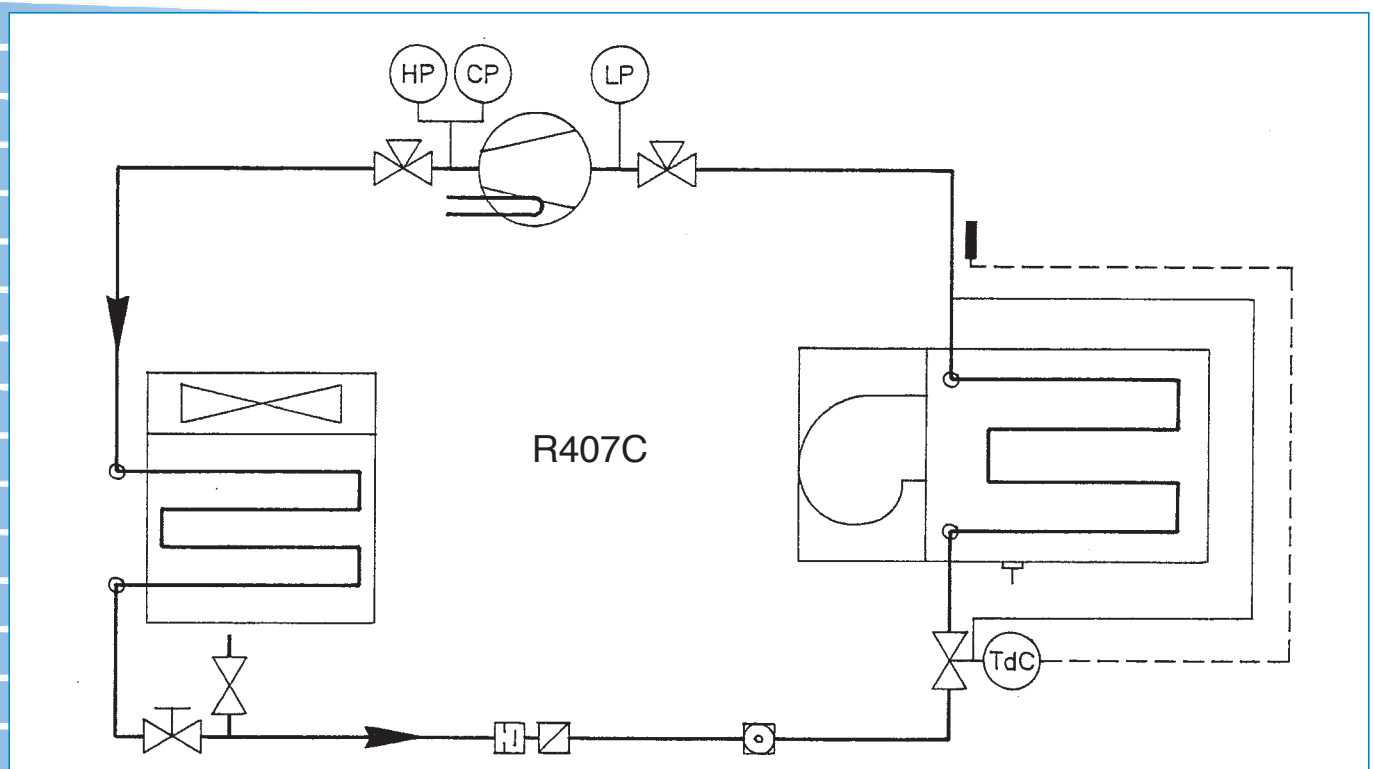
Twee tweetoerige, hermetische compressoren met filterdrogers, kijkglazen, vloeistofafsluiters en pressostaten in de compressor-ruimte onder de condensorluchtaanzuigbakken.

Deze condensor en Ziehl Abegg axiaalventilatoren kunnen van geluiddempende aanzuig- en uitblaaskappen worden voorzien.

De laagtoerige (690 tot 900 t/min.) axiaalventilatoren zijn geschikt tot een maximum luchttemperatuur van 65 gr. C en zijn niet geselecteerd op maximale luchtverplaatsing, maar op een zo laag mogelijk krachtverbruik en geluidsniveau.

De motoren zijn voorzien van een interne thermocontactbeveiliging voor optimale beveiliging.

SCHEMA KOELSYSTEEM



De compressor(en) is (zijn) voorzien van een interne wikkelingbeveiliging met beveiligingsmodule (thermistor) waardoor in combinatie met de externe beveiligingen een adequate beveiliging wordt verkregen.

De compressor is tweetoerig en van het z.g. "Heavy Duty" type, dat wil zeggen: standaard geschikt tot een condensatietemperatuur van 65 gr. C, ofwel een maximum drukbereik van bijna 30 bar; beveiligd op 27,5 Bar.

De elektromotor kan tijdelijk tot 30% boven de nominaalstroom worden belast; het spanningsbereik is van 380 tot 415 Volt, + of – 10%.

KOUEMIDDELCIRCUIT

Het speciale drukbegrensdde thermostatische expansieventiel zorgt ervoor, dat de zuigdruk niet te hoog kan worden en beschermt zodoende de compressor tegen overbelasting.

Het toegepaste filterdroger is van een type met vergroot oppervlak, teneinde de weerstand te beperken en de vochttopnamecapaciteit te vergroten.

Per koelsysteem is een vloeistofafsluiter met schröder vulnippel gemonteerd, waarmee het koudemiddel in de fabriek is afgevuld; het vulgewicht is op de typeplaat vermeld.

De condensorbatterij is zodanig gekozen, dat de gehele koudemiddelvulling hierin afgepompt kan worden, waardoor de noodzaak van een vloeistofvat vervalt. Bovendien wordt door de ruime dimensionering van de condensorbatterij de gecondenseerde vloeistof nagekoeld, hetgeen het koelvermogen ten goede komt.

Bij toepassing van een warmtepomp is een vierweg omkeerklep, terugslagkleppen, magneetventiel en een vloeistofafscheider in de zuigleiding toegepast.

De warmtepomp kan op verschillende manieren zijn uitgevoerd met twee of drie batterijen, maar is zodanig uitgelegd, dat geen bevriezing optreedt en dus geen ontdooiregeling benodigd is.

OVERZICHT (bouwgrötte's)

Type BDU	Lucht-debiet m³/h	Koelcap. kW	Verwarmings-capaciteit kW	Filter (toevoer/afvoer) moduul
6	3000- 6000	20 - 30	40 - 100	1x610x910/1x610x910
8	6000 - 8000	30 - 55	50 - 150	2x610x610/2x610x610
12	8000 - 12000	35 - 75	60 - 200	4x508x610/4x508x610
17	12000 - 17000	35 - 75	70 - 300	4x508x910/4x508x910
22	17000 - 22000	70 - 130	100 - 400	6x508x610/6x508/610
28	22000 - 28000	70 - 150	100 - 500	6x610x610/6x610/610
				2x305x610/2x305x610
35	28000 - 35000	110 - 170	150 - 600	8x610x610/8x610x610
50	35000 - 50000	165 - 255	200 - 800	2x610x610/12x610x610

Opmerking: bovenstaande gegevens gelden voor de standaard uitvoeringen.

Andere capaciteiten, luchthoeveelheden of uitvoeringen zijn op aanvraag mogelijk.

Zowel de hoge- als de lagedrukzijde van de compressor zijn d.m.v. pressostaten beveiligd; als extra is per compressor een instelbare condensordrukregel-pressostaat gemonteerd, ingeval er sprake is van buitencondensor(s) met axiaalventilatoren.

Wanneer de condensor in de afvoerluchtstroom is gemonteerd, vervalt deze regel-pressostaat.

GELUIDDEMPERS

Door middel van ingebouwde geluiddempende coulissen is het mogelijk, het geluid zowel aan de gebouwzijde als naar de omgeving toe te beperken, al naar gelang de lengte van de coulissen.

Ook kan in sommige gevallen geluiddemping in de dakopstand worden gerealiseerd, door de coulissen in de eventueel verhoogde dakopstand te plaatsen.

Zie hiervoor ook bij dakmontageframe onder het hoofdstuk MONTAGE.

Serie opbouw

ALGEMEEN

Bij het ontwerp is o.m. uitgegaan van de standaard zakkenfiltermoduulmaten, welke tezamen met de luchtsnelheid over de (koel-) batterij het maximale luchtdebiet voor een bepaalde unitgrootte bepalen.

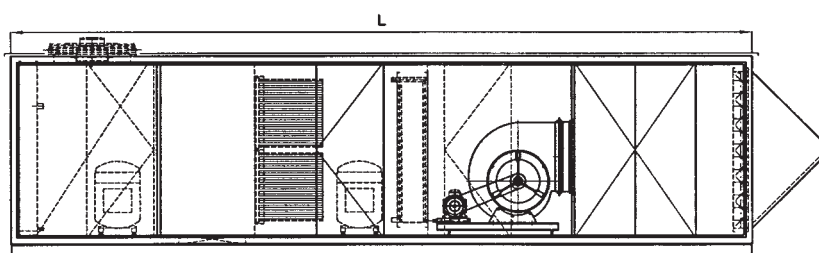
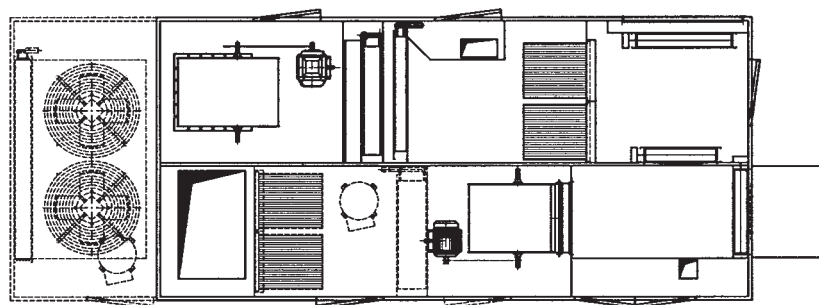
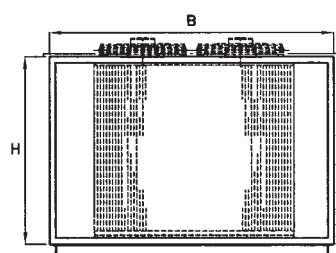
Bovendien zijn de gekozen standaard luchthoeveelheden in evenwicht met de bijbehorende koelcapaciteit, zodat de minimum inblaastemperatuur niet te laag kan worden.

Indien gewenst kan ter begrenzing van het koelvermogen bij deellast een zuigdrukgestuurde heetgas-omloopregeling worden gemonteerd.

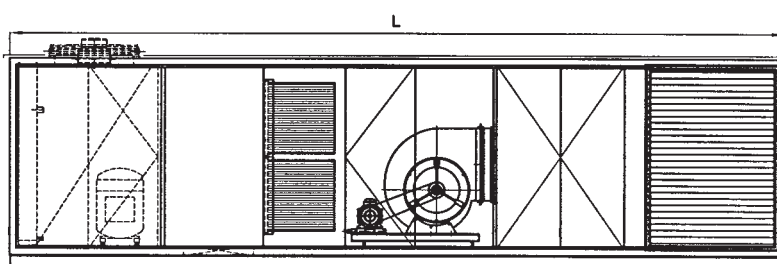
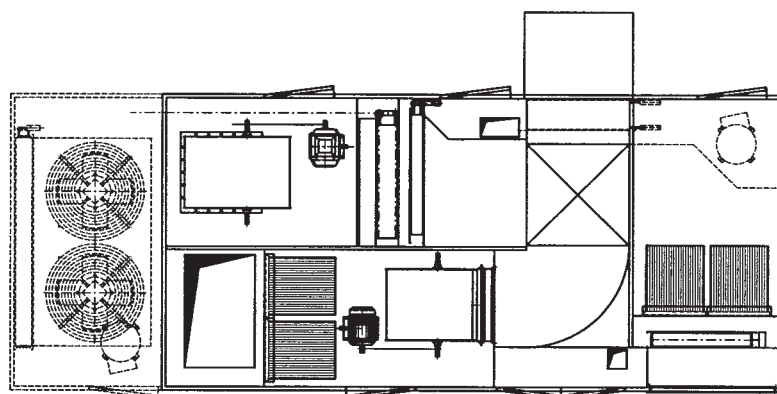
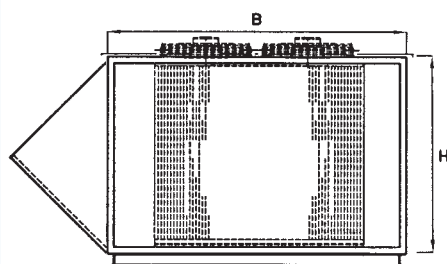
Tenslotte zijn gestandaardiseerde condensors toegepast, welke in verhouding staan tot het koelvermogen.

AFMETINGEN BDU serie (zie maattabel pag. 10)

BDU

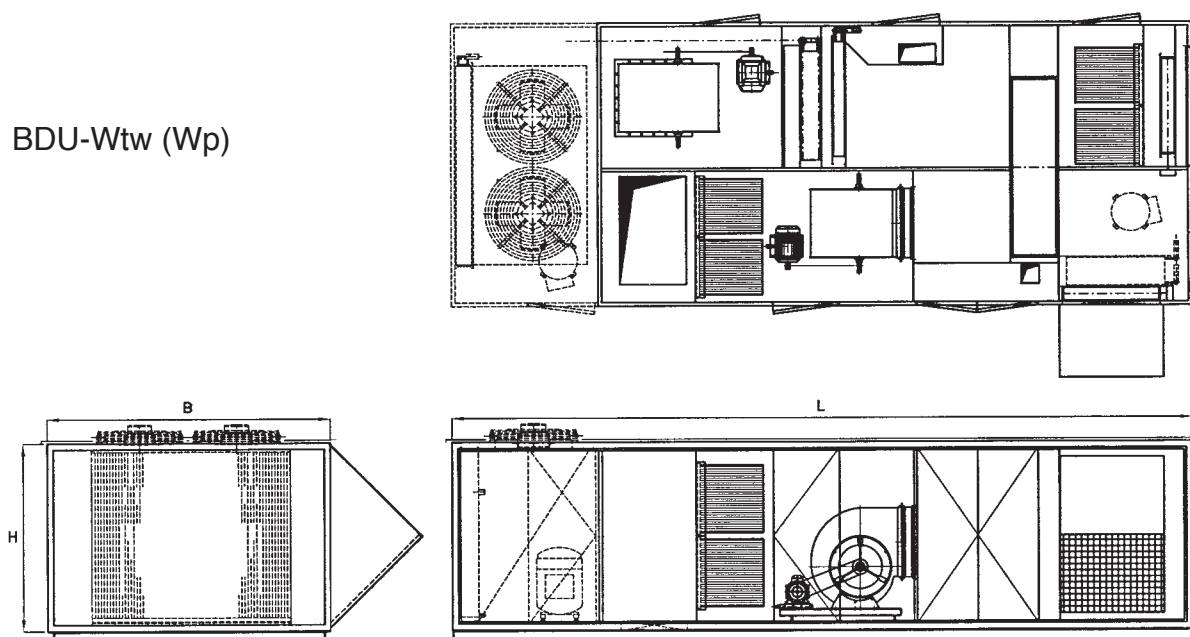


BDU-W (Wp)

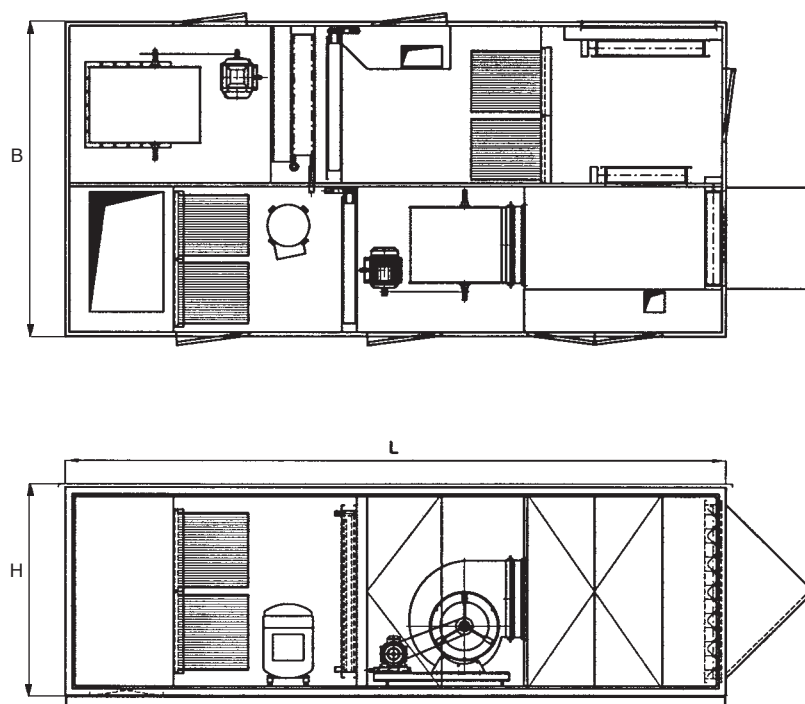


AFMETINGEN BDU serie (zie maattabel pag. 10)

BDU-Wtw (Wp)



BDU-Wp



Technische gegevens

OVERZICHT

Dakcentrale Type BDU		6	8	12	17	22	28	35	50
Afvoerventilator	type	315	355	450	560	630	630	710	710
Motorvermogen	kW	1,1	2,2	2,2	3	5,5	7,5	7,5	11
Toevoerventilator	type	315	355	450	560	630	710	800	900
Motorvermogen	ca. kW	2,2	4	4	5,5	7,5	11	15	18,5
Aantal compressoren	n	1	1	1	1	2	2	2	3
Platenwarmtewisselaar	W	x	x	x	x	x	-	-	-
Warmtewiel	WtW	x	x	x	x	x	x	x	x
Warmtepomp	WP	x	x	x	x	x	x	x	x
Condensor	aantal x type	1xI	1x II	1xII of 1xIII	1xIII of 2xII of 2xIII	2xII of 2xIII	2xIII	2xIII of 3xIII	3xIII of 4xIII
Aantal axiaalventilatoren	n	1	1-2	2-3	2-6	2-6	4-6	4-6	6-9 *

* Bij toepassing van een afvoerlucht condensor vervallen deze.

Opmerking: de bovenstaande gegevens zijn standaard gegevens, met maximale ventilator- en electromotorgrootte
De offerte c.q. opdrachtbevestigingsgegevens prevaleren.

AFMETINGEN BDU serie in mm*

BDU Type	B	H	L	BDU Type	B	H	L
BDU 6 e	1900	1150	5000	BDU 22 e	2900	2140	7300
BDU 6 i	1900	1150	4000	BDU 22 i	2900	2140	5500
BDU 6 We	1900	1150	5000	BDU 22 Wp	2900	2140	5500
BDU 6 Wi	1900	1150	4000	BDU 22 WtWe	2900	2140	7300
BDU 6 Wp	1900	1150	4000	BDU 22 WtWi	2900	2140	6000
BDU 8 e	2000	1550	5500	BDU 28 e	2900	2400	8000
BDU 8 i	2000	1550	4300	BDU 28 i	2900	2400	5500
BDU 8 We	2000	1550	5500	BDU 28 Wp	2900	2400	5500
BDU 8 Wi	2000	1550	4300	BDU 28 WtWe	2900	2400	8000
BDU 8 Wp	2000	1550	4300	BDU 28 WtWi	2900	2400	6000
BDU 8 WtWe	2000	1550	5700				
BDU 8 WtWi	2000	1550	4500	BDU 35 e	3300	2640	8500
				BDU 35 i	3300	2640	6000
BDU 12 e	2350	1550	6100	BDU 35 Wp	3300	2640	6000
BDU 12 i	2350	1550	4900	BDU 35 WtWe	3300	2640	8500
BDU 12 We	2350	1550	6100	BDU 35 WtWi	3300	2640	6500
BDU 12 Wi	2350	1550	4900				
BDU 12 Wp	2350	1550	4900	BDU 50 WtWe	4000	3000	10500
BDU 12 WtWe	2350	1550	6100	BDU 50 WtWi	4000	3000	7500
BDU 12 WtWi	2350	1550	4900				
BDU 17 e	2600	1900	6100				
BDU 17 i	2600	1900	5000				
BDU 17 We	2600	1900	6100				
BDU 17 Wi	2600	1900	5000				
BDU 17 Wp	2600	1900	6100				
BDU 17 WtWe	2600	1900	6100				
BDU 17 WtWi	2600	1900	5000				

* De afmetingen zijn pas bindend, wanneer deze op een goedgekeurde maatschets zijn vastgelegd; de gewichten zijn op aanvraag en o.m. afhankelijk van de gekozen extra's.

Montage

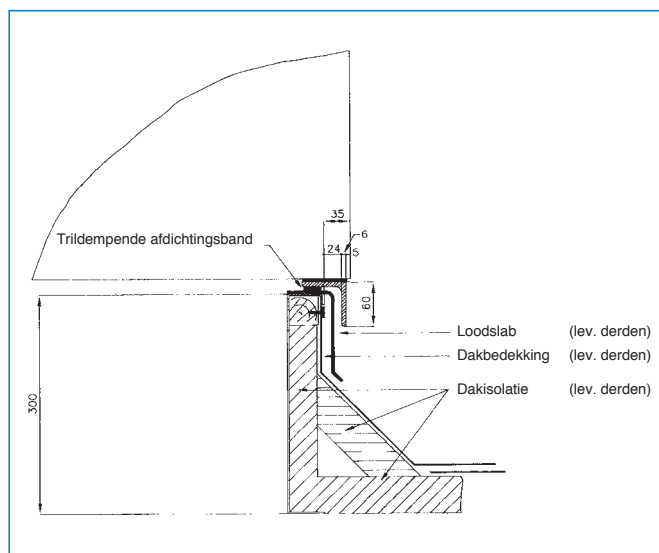
ALGEMEEN

Voor de montage is een duidelijke instructie volgens EG richtlijnen beschikbaar, alhoewel deze eenvoudig zijn en in feite neerkomen op het correct plaatsen van het dakmontageframe of aanbrengen van een fundering, waarna de complete dakcentrale hierop kan worden geplaatst.

Daarna kunnen dan de elektrische voeding, eventueel gas- en C.V. aansluitingen worden gemaakt.

De luchtkanalen worden meestal vooraf op het dakmontageframe aangebracht, zodat door de dakcentrale er bovenop te plaatsen een luchtdichte afdichting wordt verkregen. Door vooraf op de juiste plaatsen afdichtingsband toe te passen in de juiste dikte, breedte en kwaliteit.

Ook kan het voorkomen, dat de kanalen bovendaks worden aangelegd; een dakmontageframe is dan toch aan te bevelen, omdat dan alle overige voorzieningen binnen het frame waterdicht kunnen worden doorgevoerd.



Detail dakmontageframe

DAKMONTAGEFRAME

Het dakmontageframe is een handig hulpmiddel om de installatie voor te bereiden op de komst van de dakcentrale, welke pas op het laatste moment geplaatst hoeft te worden, als het kanalenstelsel; de elektra en de overige voorzieningen al aangebracht zijn.

Denk daarbij vooral om voldoende serviceruimte rondom en de veiligheidseisen, welke de ARBO hieraan stelt.

Een goede toegankelijkheid van de plaats, waar de dakcentrale staat opgesteld is van groot belang voor o.m. het onderhoud en bij eventuele reparatiewerkzaamheden.

Het is de bedoeling, dat de dakdekker eerst de ongeïsoleerde dakopstand uitwendig van b.v. dezelfde isolatie voorziet als het dak zelf (b.v. Roofmate) waarna het dakbedekkingmateriaal tot op de houten lijst wordt vastgenageld.

Daarna dient een loodslab te worden aangebracht, om inwateren door b.v. stuifneeuw of opstuwing bij slagregens te voorkomen.

De luchtkanalen kunnen vooraf in de daarvoor bestemde openingen van het dakframe worden neergelaten, waarbij een omgezette flensrand, vastgezet in het profielraam van de dakopstand, het kanaalstuk op z'n plaats houdt.

Daarbovenop afdichten met dichtingsband en de dakcentrale zelf, welke vlak is aan de onderzijde, zorgt voor een luchtdichte afdichting.

Als optie is een verhoogde dakopstand leverbaar, waarin de geluiddempende coullissen kunnen worden ondergebracht voor zowel de toevoer- als de afvoerluchtstroom.

In beide gevallen is het niet nodig, om de luchtkanalen van flexibele manchetten te voorzien.

Het is van belang, de luchtkanalen op de plaats waar ze het gebouw binnen komen, van dikker plaatmateriaal te maken en/of akoestisch te isoleren, omdat op die plaats ondanks geluiddemping vooraf (stromings-) geluid kan worden geproduceerd.

GARANTIE, LEVERINGSVOORWAARDEN

Voor de garantiebepalingen verwijzen wij naar de Metaalunievoorwaarden, welke onlosmakelijk deel uitmaken van onze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden, uitgegeven door de Metaalunie te Nieuwegein, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam, volgens de laatste aldaar gedeponeerde versie.

Op verzoek kunnen wij u een exemplaar toesturen.

Artikel 14 behandelt de Garantiebepalingen, waar wij in gunstige zin van afwijken op de volgende punten:

- **Garantieduur:** een jaar na aflevering, mits deze niet werd vertraagd, omdat de eventuele opslagduur daarop in mindering zal worden gebracht.
- **Het benodigde onderhoud,** zoals in de instructies omschreven moet aantoonbaar zijn uitgevoerd; met andere woorden: er mag geen sprake zijn van achterstallig onderhoud.
- **Er dient op deskundige wijze te zijn inbedrijfgesteld;** hetgeen o.m. inhoudt, dat er een correct en door een technicus ondertekend inbedrijfstellingsrapport overlegd kan worden.
- **Voorts moet er sprake zijn van een juiste toepassing:** niet alleen dat de dakcentrale correct is geïnstalleerd, maar ook voor het beoogde doel wordt toegepast en niet wordt ingezet voor taken, waarop deze niet is berekend.
- **Tenslotte worden externe oorzaken uitgesloten** zoals b.v. een verkeerde spanning, verkeerde afzekering, te hoge externe luchtweerstand, verkeerde opstelling, fouten in de regelsoftware, vervuild C.V. water of water van een verkeerde temperatuur en/of druk; onoordeelkundige bediening of onjuiste inbedrijfstelling e.d.

ONDERHOUD

Onderhoud aan uw dakcentrale met alle hoogwaardige componenten is noodzakelijk.

Het jaarlijkse (wanneer de koudemiddelvulling per systeem meer dan 30 kg bedraagt, zelfs vier maal per jaar) STEK onderhoud is verplicht, inzake de Milieuverordeningen die gelden voor koudemiddelen. Zorg ervoor, altijd het Logboek van de koelinstallatie bij de hand te hebben.

Aanbevolen wordt, om een onderhoudscontract met uw (STEK erkende-) installateur af te sluiten niet alleen voor het verplichte STEK onderhoud, maar ook voor vervanging van de filters en V-snaren, reinigen van b.v. waterfilters en kastventilatiefilters, teneinde oververhitting van de schakelkast te vermijden.

Begin het onderhoud al tijdens de garantieperiode uit te voeren; wanneer het onderhoud pas na de garantieperiode wordt uitgevoerd, vervalt de garantie!

Opmerking:

De tekst, de afbeeldingen, maten en technische gegevens in deze brochure zijn niet bindend en er kunnen geen rechten aan ontleend worden.

Voor de juiste maten, gewichten en uitvoering geldt uitsluitend de tekst van de opdrachtbevestiging; ook de offerte is en blijft geheel vrijblijvend, zowel voor- als na het verstrekken van de opdracht.

Uw installateur:

DUTCH AIRCO b.v.

Beth van de Rijtlaan 11, 5673 AB NUENEN, Tel: 0031-(0)40-2840083 fax: 2840718
<http://www.dutchairco.nl>, E-mail: dutchairco@chello.nl



Op al onze offertes, op alle opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn toepasselijk de METAALUNIEVOORWAARDEN, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatste aldaar neergelegde tekst.

De leveringsvoorwaarden worden u op verzoek toegezonden.

