

BDK serie dakcentrales met geïntegreerde directe expansiekoelmachine

van 25 tot 350 kW, verwarming tot ca. 1000 kW, bij een luchtdebiet van 4.000 tot 70.000 m³/h
en koudemiddel: R-407C, R-410A of R-134A



Dakcentrale type BDK60S-III, opgesteld bij Philips te Eindhoven
Gevuld met koudemiddel R-407C

- **Standaard zakfilters**
- **Zeer laag geluidsniveau**
- **Meertraps directe expansie koeling**
- **Geïntegreerde schakelkast met (DDC-) regeling**
- **Complete driewegverwarmingsregeling met secundaire pomp**
- **Vrije koeling d.m.v. 100% buitenlucht**
- **Dakopstand met geluiddempers als optie**
- **Uit te breiden met (stoom-) bevochtiging, C.V. ketel(s), enz.....**

1. Beschrijving

ALGEMEEN

Deze brochure beschrijft de standaardserie dakcentrales met geïntegreerde directe expansiekoeling van de serie BDK. Een puur Nederlands kwaliteits product, vervaardigd door Dutch Blower B.V. te Almelo, waar meerdere ontwerpers hun jarenlange ervaring in hebben verwerkt, ieder op zijn eigen specialistische terrein.

Dit heeft er niet alleen toe geleid, dat de dakcentrales van DUTCH AIRCO uiterst geruisloos, energie zuinig, corrosie bestendig, service vriendelijk en betrouwbaar zijn, maar ook met het niet OZON-laag aantastende R-407C koudemiddel zijn afgevuld en met de modernste regelapparatuur kunnen worden voorzien. De dakcentrales bestaan uit onderdelen, welke gemakkelijk in Nederland verkrijgbaar zijn. Tenslotte zijn ze vooral ontworpen voor de klimatologische omstandigheden, zoals wij die in Nederland kennen en voorzien van **CE-markering**.

Er zijn drie standaard uitvoeringen:

- Uitvoering I:
eenvoudigste vorm; filtersectie, batterijsectie, toevoer-ventilator, condensorsectie en schakelpaneel.
- Uitvoering II:
als uitvoering I, echter tevens voorzien van mengsectie, geschikt voor vrije koeling (100% buitenlucht), of een bepaalde mengverhouding.
- Uitvoering III:
als uitvoering II, echter tevens voorzien van een retourventilatorsectie, geschikt voor vrije koeling (100% buitenlucht), of een bepaalde mengverhouding.

Als optie kan uitvoering I uitgerust zijn met een buitenlucht aanzuigklep, handbediend of voorzien van een servomotor.

Alle uitvoeringen kunnen zowel verticaal als horizontaal uitblazend besteld worden en kunnen van een warmterugwinsectie worden voorzien.

De warmterugwinning kan geschieden d.m.v. een warmtewiel, een platenwarmtewisselaar, tweebatterijen-systeem of warmtepomp. Zie ook onze brochure van de serie BDU dakcentrales

OMKASTING

De omkasting bestaat uit een aluminium opbouwframe; ongelakte aluminium of gegalvaniseerde dubbelwandige plaatstalen panelen en deuren voor de ventilator- en filtercompartimenten, inwendig geïsoleerd met 25 of 40 mm mm rockwool 223.

De panelen zijn wegneembaar, waar nodig.

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

Indien van plaatstaal, bestaat de buitenbeplating uit 1 mm gegalvaniseerde, voorgelakte "Plastisol" 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.



Dakcentrales opgesteld bij V&D Rijswijk, winkelcentrum "in den Boogaard"

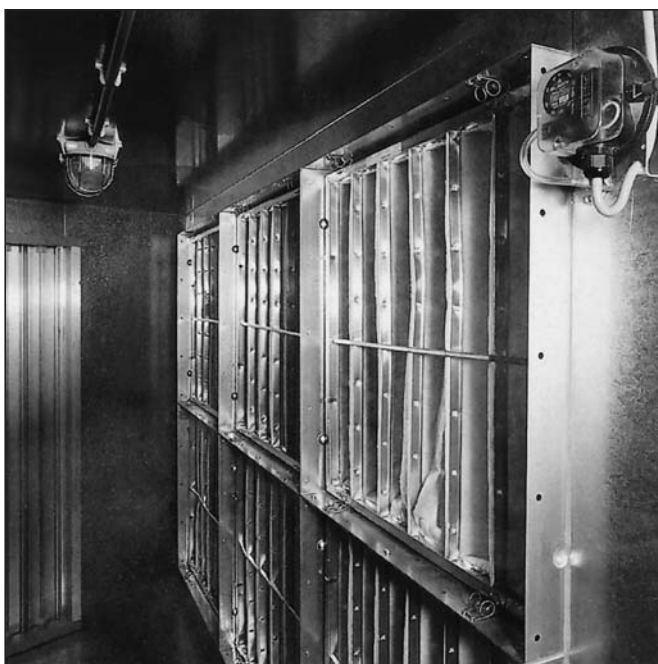
BATTERIJEN

De koeler, condensor en verwarmingsbatterij zijn opgebouwd uit een gegalvaniseerd plaatstalen kaderframe, roodkoperen pijpen en aluminium lamellen.

De waterbatterijen zijn voorzien van stalen verzamelers; de direkte expansie- koelbatterijen met koperen verzamelaars.

FILTERSEKTIE

De filtersectie is geschikt voor zakfilters met een lengte van 600 mm, welke standaard in klasse EU5 worden geleverd. Als optie kunnen andere klassen worden geleverd: ook kunnen speciale eindfilters worden toegepast. Als optie kunnen een verschildrukmanometer en/of een drukverschilschakelaar worden gemonteerd, welke eventueel proportioneel kan zijn uitgevoerd, waardoor de mate van vervuiling is te bepalen.



Filtersectie met drukverschilschakelaar

MENGSEKTIE

De mengsectie (indien aanwezig) is voorzien van twee of drie klepreregisters, welke zodanig zijn gepositioneerd, dat een optimale menging wordt verkregen.

De afvoerlucht kan de unit eventueel via een overdruk-klep verlaten. (Optie)

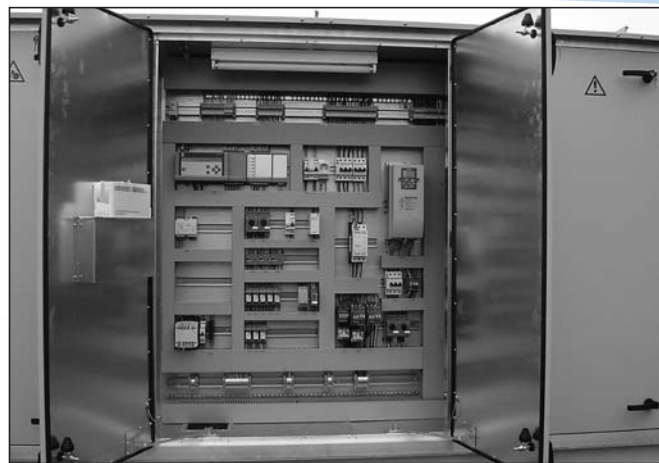
In plaats hiervan kan ook een servomotorbediende klep worden gemonteerd. (Optie)

VERWARMINGSREGELING

Naast de mengsectie (indien aanwezig) is een ruimte ingericht, waar alle componenten in kunnen worden ondergebracht voor regeling van de verwarmingsbatterij, een secundaire pomp, een waterfilter, een automatische luchtafscheider, een handontluchtingskraan, vul- en aftap- afsluiter, inregelventiel(-en), een laagwaterstand-beveiliging en handafsluiter(s).

Als optie kunnen insteekthermometers en/of dompel-temperatuuropnemers worden gemonteerd.

SCHAKELKAST, REGELING



Schakelkast

De geïntegreerde schakelkast is aan de lange zijde aangebracht naast het compartiment van de toevoer-ventilator en is o.m. voorzien van een vergrendelbare hoofdschakelaar, resetknop, stalen tekeninghouder, ventilatierooster(s), thermostatisch geregelde kast-verwarming, TL- kastverlichting met deurschakelaar en randaarde WCD, 24V stuurstroomtrafo, hulprelais, tijdvertragingen en motorgroepen, voorzien van maximaal- en/of thermisch/magnetische beveiliging. De 220V verlichtingsinstallatie is beveiligd d.m.v. een differentiaalbeveiliging.

Tegen meerprijs kan een aanloopstroombegrenzer voor de compressor, extra motorgroep of verschillende fabrikaten (DDC) regelapparatuur worden gemonteerd; al dan niet ter beschikking gesteld, met of zonder modem.

Voor centrale storingssignalering zijn spanningsvrije contacten op klemmen uitgebracht.

Ook kan een speciale brandschakeling worden aangebracht, welke volgens de eisen van de plaatselijke brandweer ventilatoren en kleppen bedient.

COMPRESSOR-/CONDENSOR-SEKTIE

Het koelmachinedeel bestaat uit een of meerdere op rubbertrillingdempers opgestelde hermetische compressor(-en), voorzien van rotalock afsluiters met "backseat" meetpoort, olietijkglas en carterverwarming, opgesteld in een aparte geïsoleerde en geventileerde behuizing.

Een condensor batterij, met geruisarme axiale condensor ventilatoren welke standaard pressostaat gestuurd zijn, waardoor een efficiënte en betrouwbare condensordruk-regeling ontstaat.

De axiaal ventilatoren (geschikt voor een max. omgevingstemperatuur van 60 gr C) zijn niet geselecteerd op maximale luchtverplaatsing, maar op een zo laag mogelijk krachtverbruik en geluidsniveau.



Compressorruimte

De motoren behoeven niet extern thermisch te worden beveiligd, omdat voor een optimale beveiliging een thermokontakt in de wikkelingen opgenomen is.

De compressoren zijn van het z.g. "heavy duty" type, d.w.z: standaard geschikt tot 65 gr C condensatie temperatuur, waardoor ook onder extreme omstandigheden de koelmachine nog functioneert. Bovendien kunnen de elektromotoren tot 30% boven de nominale stroom belast worden. De compressoren zijn van een beveiligingsmodule voorzien, welke de wikkelingstemperatuur meet en bij te hoge temperatuur de compressormotor uitschakelt.

KOUDEMIDDELCIRCUIT

Het speciale thermostatische expansieventiel begrenst de verdampingstemperatuur op +10,8 gr C, waardoor de compressor tegen overbelasting zoals b.v. bij het opstarten, of hogere condities dan voorzien, wordt beveiligd.

Het toegepaste filterdroger is van een type met vergroot oppervlak, om de weerstand te beperken en de vocht-opname capaciteit te vergroten.

Per koelsysteem is een vloeistofafsluiter gemonteerd met een vulnippel, waarmee het koudemiddel is afgevuld; het vulgewicht is op de typeplaat vermeld. De condensorbatterij is zodanig gekozen, dat de gehele koudemiddelvulling bij het afpompen hierin kan worden opgeslagen, waardoor de noodzaak van een vloeistofvat vervalt. Bovendien wordt hiermee bereikt, dat de onderste condensorpijpen actief voor nakoeling van de koudemiddelvloeistof kunnen zorgen, hetgeen het koelvermogen aanmerkelijk vergroot.

Zowel de pers- als de zuigdruk worden met niet instelbare pressostaten beveiligd; indien er sprake is van microprocessorbesturing kunnen ook analoge drukopnemers worden toegepast, zodat op afstand de zuig- en persdruk kan worden gevolgd.

2. Serie opbouw

ALGEMEEN

Bij het ontwerp is o.m. uitgegaan van de standaard zakkenfilter moduulmaten, welke tezamen met de luchtsnelheid over de (koel-) batterij de maximale luchthoeveelheid 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. Tenslotte zijn er standaard condensors toegepast, welke in verhouding staan tot het koelvermogen.

OVERZICHT

Type BDK	Lucht verpl. m³/h	Koel cap. kW	Verw. cap. kW	Filter Moduul
6	4000 - 7000	25 - 30	100	1 x 1,5
8	6000 - 11000	30 - 65	150	1,5 x 1,5
10	8000 - 12000	38 - 65	200	2 x 1,5
12	10000 - 18000	55 - 75	300	4 x 1
16	14000 - 22000	55 - 75	400	4 x 1
20	16000 - 25000	76 - 130	500	6 x 1
24	20000 - 28000	110 - 144	600	6 x 1
30	25000 - 45000	110 - 172	800	3 x 1,5 + 3 x 0,5
36	30000 - 45000	110 - 172	800	9 x 1
48	40000 - 55000	130 - 261	1000	9-12 x 1
60	50000 - 70000	150 - 352	1000	12-16 x 1

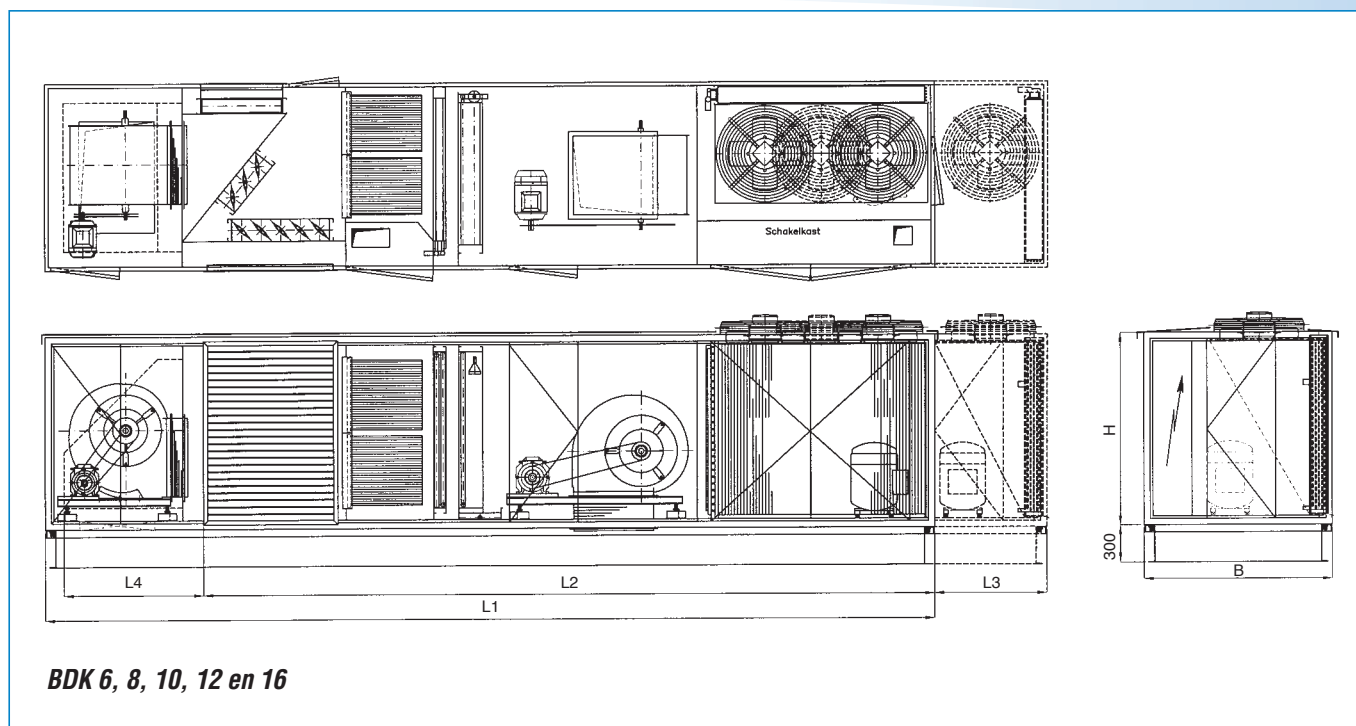
OVERZICHT SERIE OPBOUW

Dakcentrale type BDK	6	8	10	12	16	20	24	30	36	48	60
Toevoervent. type RZR11-	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1000
Geïnst. motorverm. kW	2,2	3	4	4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22
Retourvent. type RZR11-	355	400	450	500	560	630	630	800	900	1000	1000
Geïnst. motorverm. kW	1,5	2,2	2,2	2,2	3	4	5,5	5,5	5,5	11	18,5
Aantal x compressortype	1x094	1x104	1x124	1x124	1x184	2x104	2x124	2x184	2x204	2x244	
alternatief	1x104	1x124	1x184	1x184	1x204	2x124	2x184	2x204	2x244	3x204	3x294
		1x184	1x204	1x204	1x244	2x184	2x204	2x244	2x294	3x244	4x244
		1x204		1x244		2x204	2x244	2x294		3x294	4x294
Aantal x type condensor	1xI	1xII	1xII	1xIII	1xIII	2xIII	2xIII	2xIII	2xIII	3xIII	3xIII
											4xIII
Aantal x type axiaalvent.	1x063	1x063	1x063	2x063	2x063	4x063	4x063	4x063	4x063	4x063	6x063
alternatief		2x063	2x063	3x063	3x063		6x063	6x063	6x063	6x063	9x063
										9x063	12x063

Opmerking: de bovenstaande gegevens zijn standaardgegevens. Dit houdt in, dat in specifieke toepassingen afwijkingen mogelijk zijn; de offerte-c.q. orderbevestigings- gegevens prevaleren.

Indien horizontaal uitblazend en/of horizontaal aanzuigend wordt de letter H toegevoegd in de typecodering, bijv.: BDK24H-III

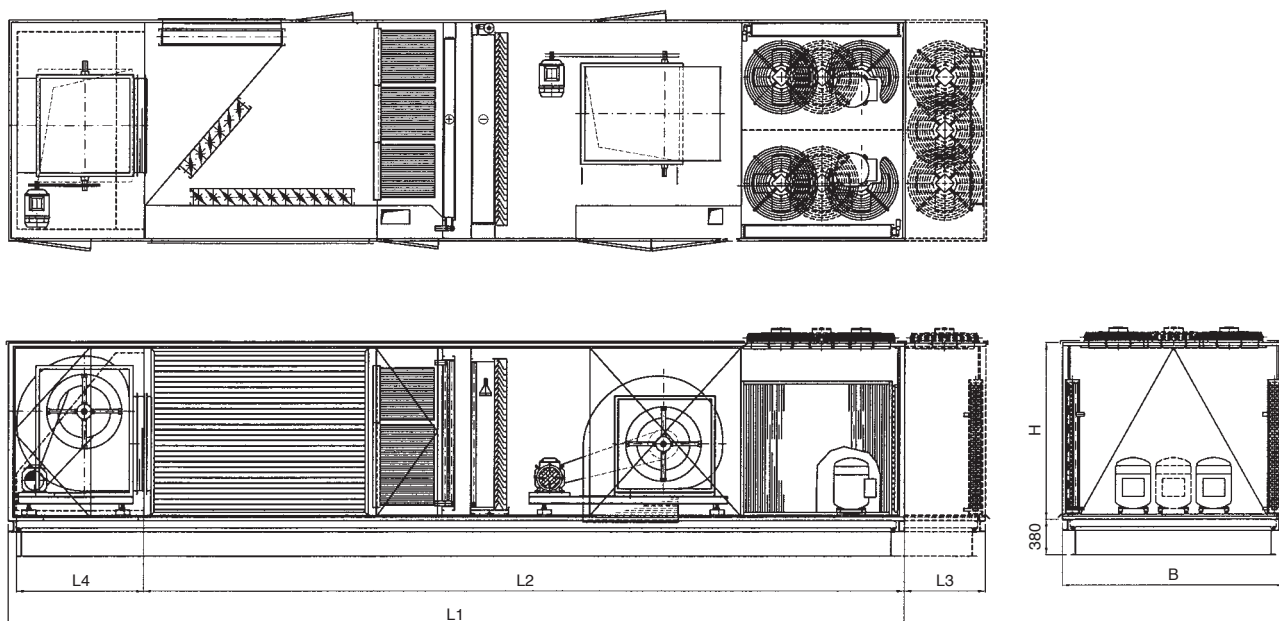
Indien de dakcentrale is uitgevoerd met gasgestookte verwarmingsketel(s), dan wordt de letter G toegevoegd.



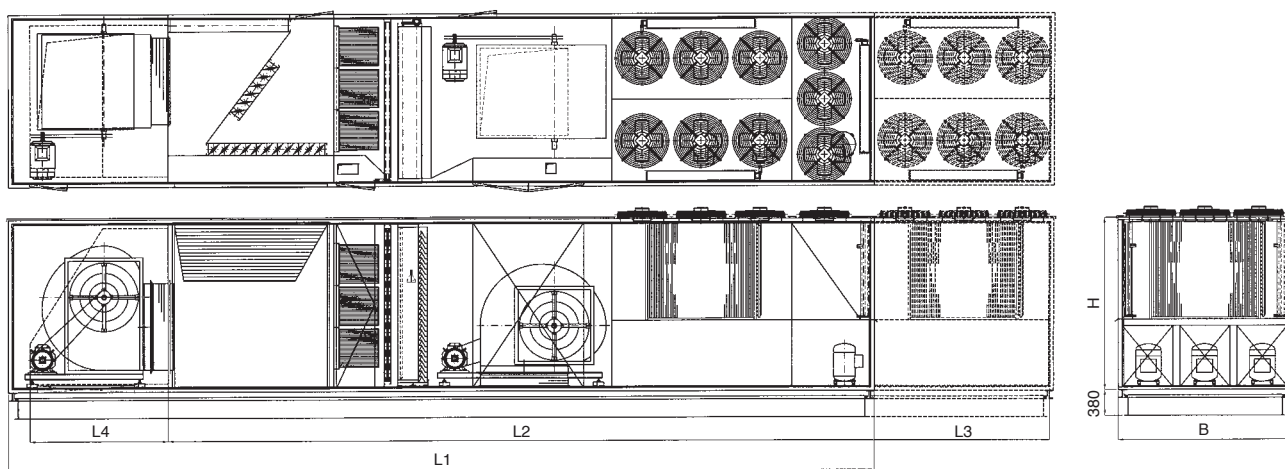
Afmetingen in mm (L x B x H) Gewichten in kg (G)

Uitvoering	Type BDK	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L3	Lengte L4	Breedte B	Hoogte H	Gewicht ca.
6	I, II	—	4500	600	450	1280	1030	1500
6	III	5700	—	600	450	1280	1030	1750
8	I, II	—	5500	900	950	1280	1280	1725
8	III	7000	—	900	950	1280	1280	2025
10	I, II	—	5500	900	950	1500	1280	2050
10	III	7000	—	900	950	1500	1280	2525
12	I, II	—	5500	900	950	1500	1550	2300
12	III	7000	—	900	950	1500	1550	2825
16	I, II	—	5800	900	950	1700	1550	2900
16	III	7500	—	900	950	1700	1550	3550

AFMETINGEN, GEWICHTEN



BDK 20, 24, 30 en 36



BDK 48 en 60

Afmetingen in mm (L x B x H) Gewichten in kg (G) inclusief standaard dakframe

Uitvoering	Type BDK	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L3	Lengte L4	Breedte B	Hoogte H	Gewicht ca.
20	I, II	—	6400	600	1350	2000	1550	3200
20	III	8500	—	600	1350	2000	1550	4000
24	I, II	—	6400	600	—	2350	1550	3325
24	III	8500	—	600	—	2350	1700	4150
30	I, II	—	6800	600	—	2350	1900	4400
30	III	9500	—	600	—	2350	1900	5350
36	I, II	—	6900	600	—	2350	2100	4650
36	III	9700	—	600	—	2350	2100	5675
48	I, II	—	8500	900	—	2500	2500	6300
48	III	12900	—	900	—	2500	2500	7775
60	I, II	—	10186	1900	—	2500	2500	7600
60	III	15400	—	1900	—	2500	2500	9100

3. Montage

ALGEMEEN

Voor de montage is een duidelijke instructie volgens CE-richtlijnen beschikbaar, alhoewel deze in feite eenvoudig is en neerkomt op de plaatsing van de unit op het dakmontageframe. Na de plaatsing kunnen dan de elektrische voeding, de besturing en de eventuele C.V. leidingen worden aangebracht.

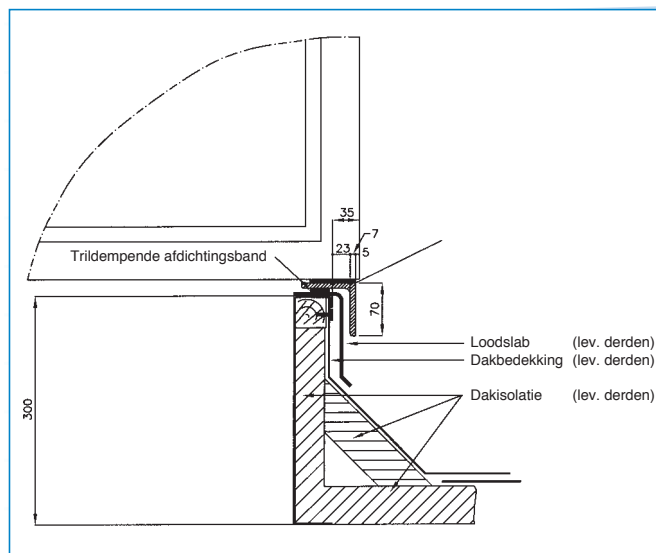
DAKMONTAGEFRAME

Het dakmontageframe is een handig hulpmiddel om de installatie voor te bereiden op de komst van de dakcentrale, welke pas geplaatst hoeft te worden, als het kanalenstelsel en de elektrische voorzieningen aangebracht zijn. Denk daarbij vooral aan voldoende serviceruimte rondom en de bereikbaarheid van de dakcentrale.

De dakdekker kan het dakbedekkingsmateriaal tot op de houten lijst aanwerken, waarbij het de bedoeling is, dat het frame met behulp van isolatiemateriaal tot aan de houten lijst bekleed wordt. (Zie detail dakopstand)

De luchtkanalen kunnen van bovenaf in de daarvoor bestemde openingen worden neergelaten, waarbij een omgezette flensrand voorkomt, dat het kanaal door deze opening naar beneden valt. Op deze flensrand dient stevig tochtband te worden aangebracht, om zo een luchtdichte en trillingsvrije aansluiting aan de onderzijde van de dakcentrale te verkrijgen.

Als optie is een verhoogde dakopstand leverbaar, waarin geluiddempende coulissen zijn opgenomen. In dat geval kunnen de kanalen niet van bovenaf in de dakopstand worden neergelaten, maar dienen deze met flenzen tegen de onderzijde te worden gemonteerd. In beide gevallen is het niet nodig, om de kanalen van flexibele manchetten te voorzien. Tevens is het mogelijk een ruimte aan de dakcentrale aan te brengen waarin een gaswandketel kan worden ondergebracht of een stoombevochtiger.



Detail dakmontageframe

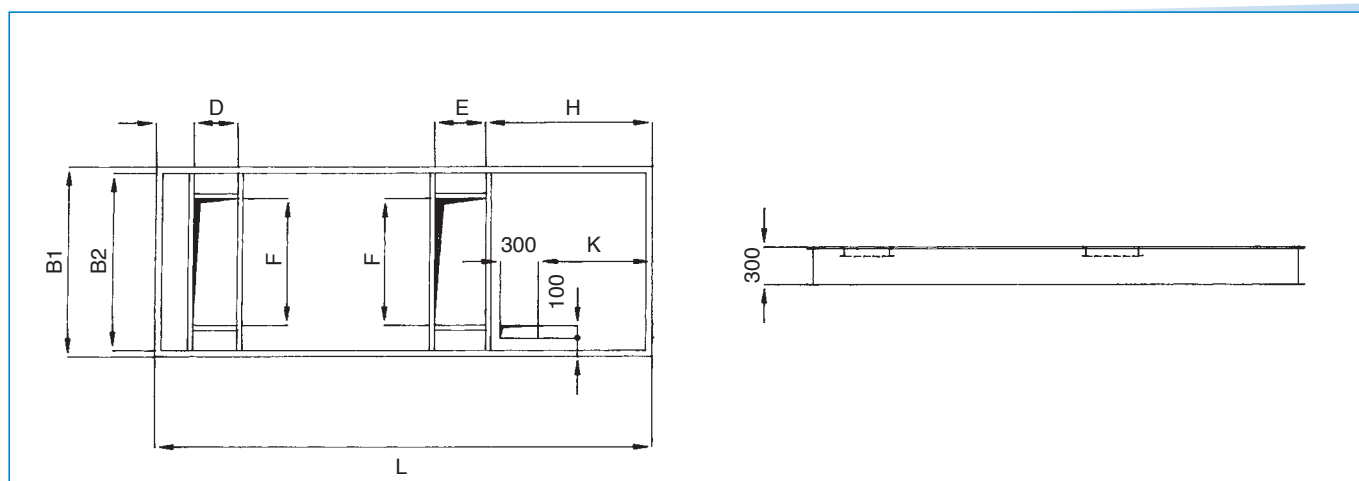
GARANTIE

Voor de garantiebepalingen verwijzen wij naar de Metaalunievoorwaarden welke deel uitmaken van onze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden, uitgegeven door de Metaalunie te Nieuwegein en gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam, volgens laatste aldaar aanwezige versie. Op verzoek kunnen wij U een exemplaar toesturen.

Artikel 14 behandelt deze bepalingen, waarvan wij in positieve zin afwijken op de navolgende punten:

- Garantieduur: een jaar na aflevering, mits deze niet werd vertraagd, omdat de eventuele opslagduur daarvan in mindering zal worden gebracht.
- Het benodigde onderhoud, zoals in de instructies beschreven moet 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 ingevuld inbedrijfstellingsrapport overlegd kan worden.

Maten, gewichten en sparingen van de dakopstand op aanvraag



- 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 berekend is.
- Tenslotte worden externe oorzaken uitgesloten, zoals b.v.: een verkeerde spanning, verkeerde afzekering, te hoge externe luchtweerstand, verkeerde opstelling, fouten in de regelsoftware, te kleine proportionele band, waardoor de looptijd van de compressor te kort is (moet minimaal 10 a 15 minuten blijven draaien), regeling op inblaasvoeler, hetgeen niet is toegestaan, vervuilde filters, vervuild C.V. water, of water van een verkeerde temperatuur of druk, onoordeelkundige bediening of onjuiste inbedrijfstelling e.d.

Opmerking:

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

Voor de juiste maten, gewichten en uitvoering geldt de opdrachtbevestiging, omdat in de definitieve uitvoering afwijkingen ten aanzien van de standaardomschrijving kunnen voorkomen.



Ventilatorsektie BDK



Dakcentrale type BDK20G-III opgesteld bij ZARA te Arnhem met twee HR gaswandketels

Uw installateur:

DUTCH AIRCO b.v.

Beth van de Rijtlaan 11, 5673 AB NUENEN, Tel: 0031-(0)40-2840083 fax: 2840718
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.

