

BDC serie dakcentrales met geïntegreerde directe expansiekoelmachine

van 16 tot 78 kW, verwarming tot ca. 200 kW, bij een luchtdebiet van 1.000 tot 18.000 m³/h
en koudemiddel: R-407C of R-410A



Dakcentrale type BDC7-II, opgesteld bij Hennes & Mauritz te Utrecht/Overvecht
Gevuld met koudemiddel R-407C

- **Standaard zakfilters**
- **Zeer laag geluidsniveau**
- **Tweetraps 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 compact gebouwde dakcentrales met geïntegreerde directe expansiekoeling van de serie BDC; een puur Nederlands kwaliteits product, vervaardigd door Dutch Blower 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 en 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 twee standaard uitvoeringen:

- Uitvoering I: eenvoudigste vorm; filtersectie, batterijsectie, toevoerventilator, condensorsectie en schakelpaneel.
- Uitvoering II: als uitvoering I, echter tevens voorzien van mengsectie, geschikt voor vrije koeling, of alleen voor 100% buitenlucht.

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

Beide uitvoeringen kunnen zowel verticaal als horizontaal uitblazend besteld worden.

OMKASTING

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

Speciale RAL kleuren zijn tegen meerprijs leverbaar. De binnenbeplating is eveneens 1 mm dik en bestaat uit ongelakte gegalvaniseerde plaat.

BATTERIJEN

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

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



FILTERSEKTIE

De filtersectie is geschikt voor zakfilters met een lengte van 600 mm.

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.

MENGSEKTIE

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

De afvoerlucht kan de unit via een overdrukklep verlaten. (Optie)

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



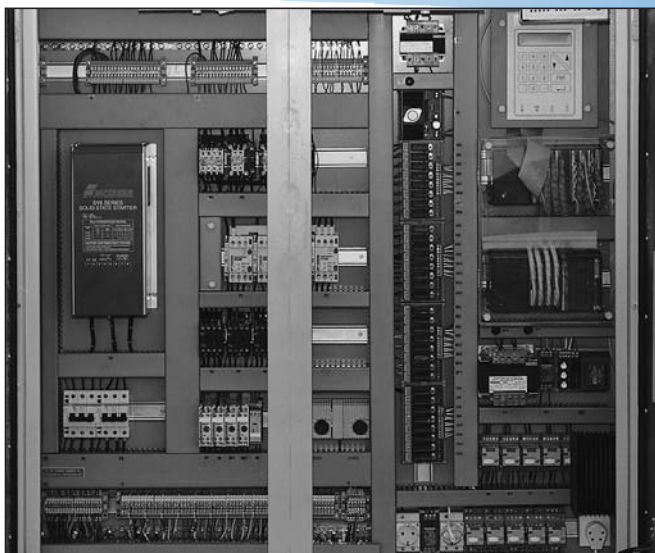
Filtersectie met drukverschilschakelaar

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 laagwaterstandbeveiliging en handafsluiter(s).

Als optie kunnen insteekthermometers worden gemonteerd.

SCHAKELKAST, REGELING



Schakelkast

De geïntegreerde schakelkast is aan de tegenoverliggende kopse zijde aangebracht (bij BDC 3 opzij) van de aanzuigkap en mengsectie (indien aanwezig) en is o.m. voorzien van een vergrendelbare hoofdschakelaar, resetknop, stalen tekeninghouder, ventilatierooster(s), thermostatisch geregelde kastverwarming, TL- kastverlichting met deurschakelaar en randaarde WCD, 24V stuurstroomtrafo, hulprelais, tijdvertragingen en motorgroepen, voorzien van gecombineerde maximaal- en 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.

COMPRESSOR-/CONDENSOR-SEKTIE

Het koelmachinedeel bestaat uit een op rubbertrillingdempers opgestelde hermetische compressor, voorzien van rotalock afsluiters met "backseat" meetpoort, oliekielglas en carterverwarming, opgesteld in een aparte, inwendig geïsoleerde en geventileerde behuizing.

Een condensor batterij, met geruisarme axiale condensor ventilator(-en) welke standaard pressostaat gestuurd is, waardoor een efficiënte condensordrukregeling 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. De motoren behoeven niet extern thermisch te worden beveiligd, omdat voor een optimale beveiliging een thermocontact in de wikkelingen opgenomen is.

De compressor is van het z.g. "heavy duty" type, d.w.z.: standaard geschikt tot 65 gr C (van 25 tot 75 kW koelvermogen zelfs tot 70 gr. C!) condensatie temperatuur, waardoor ook onder extreme omstandigheden de koelmachine functioneert. Bovendien kunnen de electromotoren tot 30% boven de nominale stroom belast worden. De compressoren vanaf ca. 25 kW koelvermogen zijn van een beveiligingsmodule voorzien, welke de wikkelingtemperatuur meet en bij te hoge temperatuur de compressormotor uitschakelt. De spanningsvariatie mag niet meer bedragen dan + of - 10% van het spanningsbereik van 380 tot 415 Volt.

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.



Compressorruimte

Het toegepaste filterdroger is van een type met vergroot oppervlak, om de weerstand te beperken en de vochtopname capaciteit te vergroten. Per koelsysteem is een vloeistofafsluiter gemonteerd en 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 presso-staten beveiligd; tenzij er sprake is van microprocessor-besturing: in dat geval kunnen analoge drukopnemers worden toegepast.

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 BDC	Lucht verpl. m3/h	Koel cap. kW	Verw. cap. kW	Filter moduul	Axiaal n
3	1000- 4800	6-30	50	1 x 1	1
7	5000- 8200	18-50	100	1,5x1,5	1
9	8000-13000	30-55	150	2 x 1,5	1
13	10000-18000	45-75	200	4 x 1	2

3. Technische gegevens

OVERZICHT

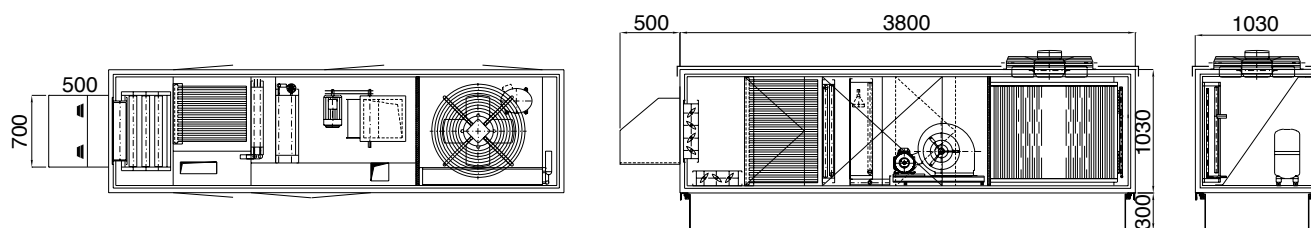
Dakcentrale type BDC		3	7	9	13
Toevoervent. type TZR		225	315	400	500
Geluidniveau 250 Hz	dB	75	80	80	81
Geïnst. motorverm.	kW	1,1	2,2	3,0	4,0
Nominaalstroom	A	2,8	5,1	6,7	8,7
Toevoervent.alt.type RZR		250	400	500	560
Geluidniveau 250 Hz	dB	80	75	75	78
Geïnst. motorverm.	kW	0,75	1,5	2,2	3,0
Nominaalstroom	A	2,2	3,6	5,1	6,7
Unitgeluid dB(A)*		46	46/51	51	48/54

* Afhankelijk van het koelvermogen; op 10 m afstand, vrije veld opstelling, Q = 2.

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

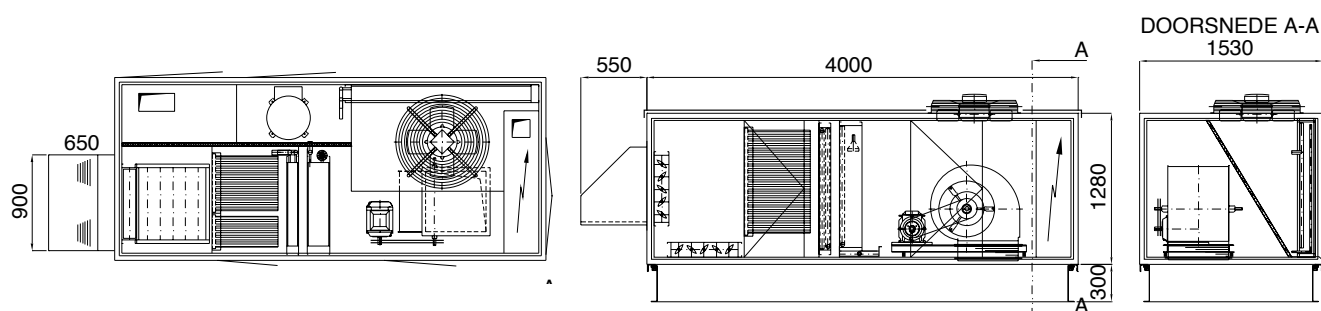
Indien horizontaal uitblazend en/of horizontaal aanzuigend wordt de letter H toegevoegd in de typecodering, bijv.: BDC9H.

AFMETINGEN, GEWICHTEN



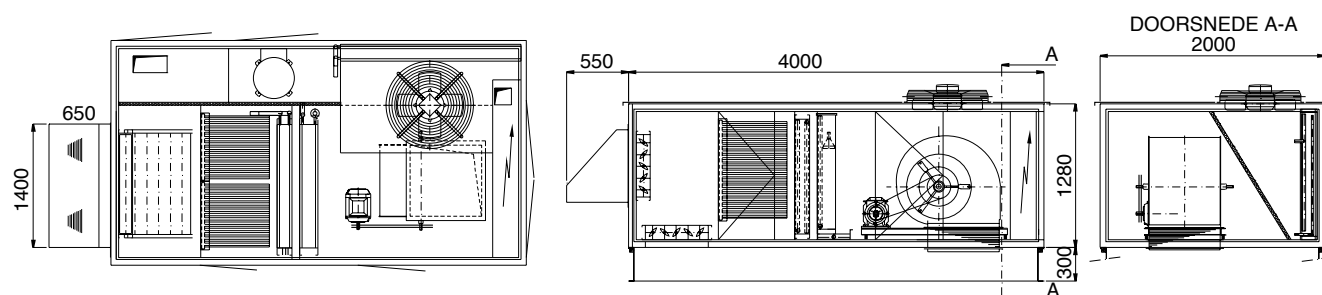
BDC 3

Afm. lxbxh (mm) 3800x1030x1030 Gewicht: circa (kg) 1200



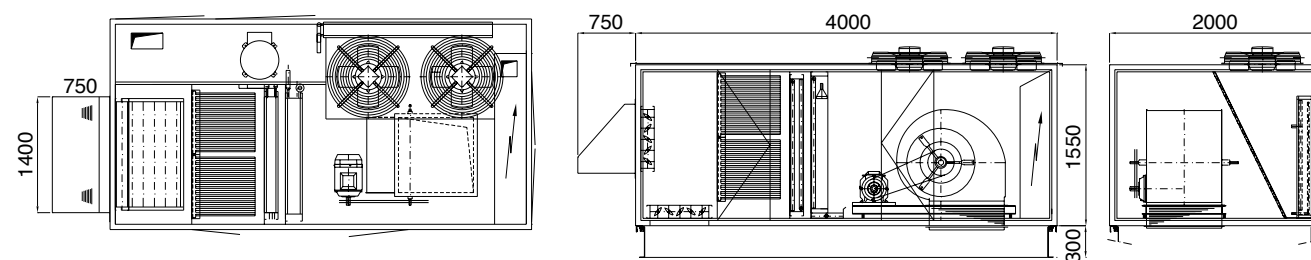
BDC 7

Afm. lxbxh (mm) 4000x1530x1280 Gewicht: circa (kg) 1500



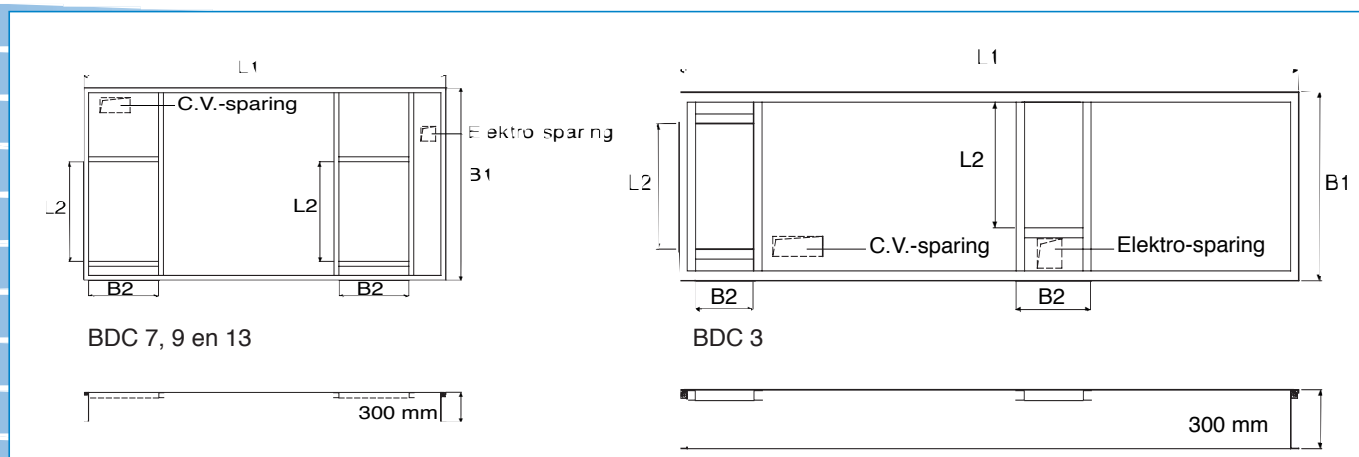
BDC 9

Afm. lxbxh (mm) 4000x2000x1280 Gewicht: circa (kg) 1750



BDC 13

Afm. lxbxh (mm) 4000x2000x1550 Gewicht: circa (kg) 2000



Dakopstand voor Unit type	L1	L2	B1	B2	C.V. Sparing	Elektro Sparing	Hoogte Dakopstand
BDC - 3	3730	640	960	350	150x300	150x150	300
BDC - 7	3930	800	1460	570	150x300	150x150	300
BDC - 9	3930	1000	1930	700	150x300	150x150	300
BDC - 13	3930	1200	1930	775	150x300	150x150	300



Verwarmingssektie BDC 7



Schakelkast gesloten BDC 7

4. 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 C.V. leidingen worden aangebracht.

DAKMONTAGEFRAME

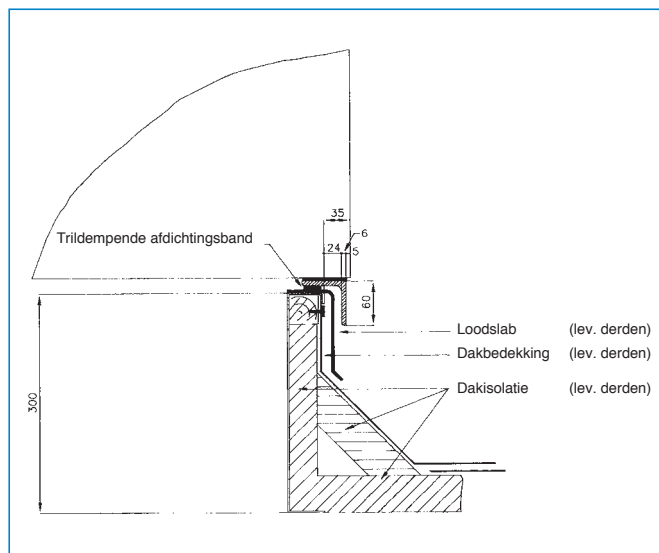
Het dakmontageframe is een handig hulpmiddel om de installatie voor te bereiden op de komst van de dakcentrale, welke pas geplaatst hoeft te worden, als het kanalenstelsel en de elektrische voorzieningen aangebracht zijn.

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.



Detail dakmontageframe



Ventilatorsektie

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.

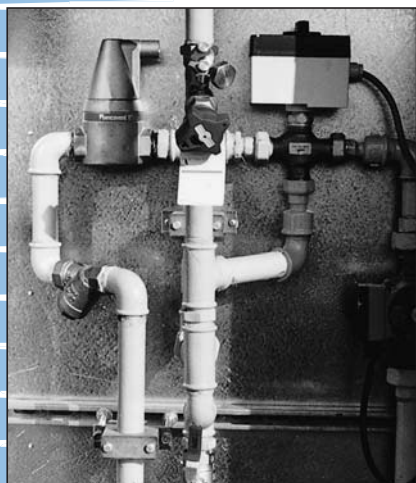
GARANTIE

Voor de garantiebepalingen verwijzen wij naar de Metaalunievoorwaarden welke deel uitmaken van onze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden, uitgegeven door de Metaalunie te Nieuwegein en gedeponiseerd 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:** twee 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.
- 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, vervuild C.V. water, of water van een verkeerde temperatuur of druk, onoordeelkundige bediening of onjuiste inbedrijfstelling e.d.



Verwarmingssectie BDC 3



Dakcentrale type BDC 3-II



Dakcentrale type BDC 3-II

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.

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, gedeponiseerd ter griffie van de Rechtbank te Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatste aldaar neergelegde tekst.

De leveringsvoorwaarden worden u op verzoek toegezonden.

