

# INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN



KOELING ELAN 25



BEWAREN BIJ HET TOESTEL

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>1</b>
1.1	Algemeen .....	1
1.2	Samenstelling koelset .....	2
1.3	Condensingunit DXCZ 351 .....	2
1.4	Koelblok.....	3
1.5	Technische informatie.....	4
<b>2</b>	<b>Opstellen condensingunit.....</b>	<b>5</b>
2.1	Controle.....	5
2.2	Plaats van opstelling condensingunit .....	5
2.3	Vrije ruimte rondom condensingunit .....	5
2.4	Leidinglengten .....	6
2.5	Plaatsing koelblok .....	6
<b>3</b>	<b>Aansluiten koelblok.....</b>	<b>7</b>
3.1	Aansluiten koelleidingen .....	7
3.2	Isoleren.....	8
3.3	Condensafvoer.....	8
3.4	Montageset .....	8
<b>4</b>	<b>In werking stellen en inregelen .....</b>	<b>10</b>
4.1	Lekkagecontrole.....	10
4.2	Vacumeren.....	10
4.3	Controle koelinstallatie.....	10
4.4	Opstarten koelinstallatie.....	11
4.5	Controle vullingsgraad .....	11
4.6	Bijvullen koelmiddel .....	11
<b>5</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>13</b>
5.1	Onderhoud .....	13
<b>6</b>	<b>Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010).....</b>	<b>15</b>
6.1	Elektrische aansluitingen .....	15
6.2	Aansluitschema Elan 25 .....	16
6.3	Bedradingsschema Elan 25 .....	17
6.4	Aansluitschema Elan 25 met koelset.....	18
6.5	Regel- en beveiligingsschema condensingunit type DXCZ 351 .....	19
<b>7</b>	<b>Service.....</b>	<b>20</b>
7.1	Service-onderdelen.....	20
<b>8</b>	<b>Bijlagen .....</b>	<b>21</b>
8 1.	Inbedrijfstellingsrapport Brink koelsysteem .....	21
8 2.	Installatiecontrole- ,vacumeer- en vulcertificaat .....	22
8 3.	Bedieningsinstructie Brink koelinstallatie.....	23
8 4.	Naamplaat koeling .....	24

# 1. Uitvoering

## 1.1 Algemeen

Voor een optimale beheersing van het binnenklimaat moet gedurende de zomer en de winter de temperatuur van de lucht kunnen worden geregeld.

In de winter kan men de mate van temperatuurverhoging regelen met het luchtverwarmingssysteem. In de zomer zal, wanneer ventileren van de ruimten niet meer voldoende is, de temperatuur verlaagd moeten worden.

Met de combinatie van een luchtverwarmingssysteem en een Brink koelset is het mogelijk zowel in de zomer als in de winter de binnentemperatuur op de juiste waarde te regelen.

Een Brink koelset bestaat uit een luchtgekoelde condensingunit en een verdamper/ koelblok.

De condensingunit bevat o.a. de compressor, condensor en de hoge/ lage druk pressostaat en is alleen geschikt voor buiten opstelling i.v.m. luchtgekoelde condensor.

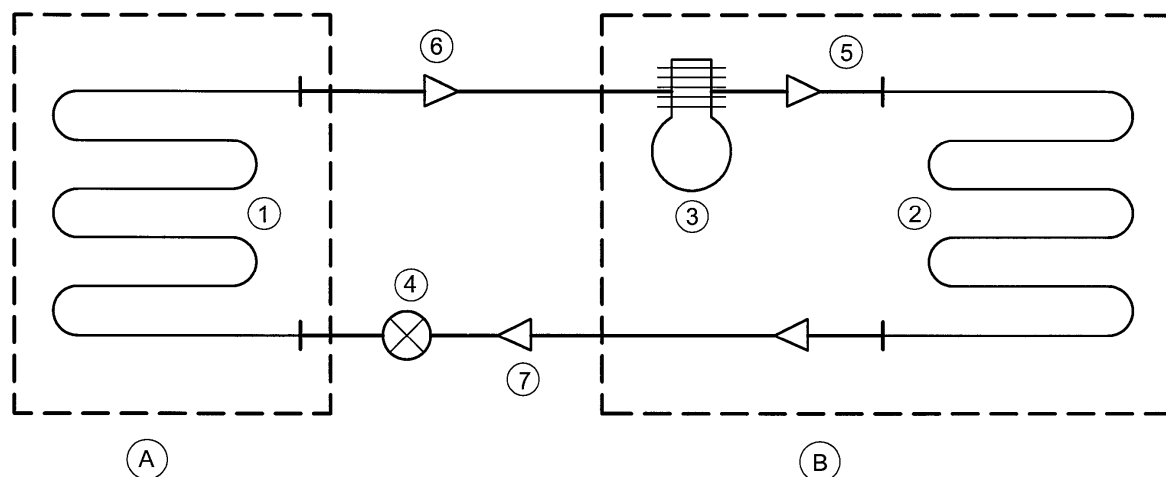
Het koelblok, welke de verdamper bevat, wordt bij de onderuitblazende luchtverwarmer (Downflow) er onder geplaatst.

Dit systeem van een gescheiden condensingunit en koelblok noemt men een split-koelsysteem.

**Koeltechnische werkzaamheden mogen alleen door een STEK erkende monteur worden uitgevoerd!**

De in te vullen rapporten (zie voorbeelden bijlage 2 en 3) moeten conform de Stek-eisen worden ingevuld en worden gearchiveerd.

**De Elan 25 is elektrisch zodanig voorbereid dat het aansluiten van de koeling op eenvoudige wijze kan geschieden.**



- 1 = verdamper
- 2 = condensor
- 3 = compressor
- 4 = expansieventiel
- 5 = heetgasleiding
- 6 = zuigleiding
- 7 = vloeistofleiding

- A = Koelblok
- B = Condensingunit

2427

Figuur 1. Principeschema split-koelsysteem.

# 1. Uitvoering

---

## 1.2 Samenstelling koelset

Voor de Elan 25 is onderstaande type koelset leverbaar. Hierbij zijn de afmetingen zo gekozen dat deze zonder aanpassing kan worden geïnstalleerd. De koelset voor de Elan 25 bestaat uit een condensingunit en een koelblok in Downflow uitvoering.

Type luchtverwarmer	Type koelset
Elan 25 Downflow	Elan 25 Downflow → condensingunit DXCZ 351 (art. code 505016) → koelblok 500U (art. code 004860)

## 1.3 Condensingunit DXCZ 351

De condensingunit type DXCZ 351 bestaat uit een hermetisch gesloten compressor en een lucht gekoelde condensor. De condensingunit is voorzien van een axiaal ventilator.

De condensingunit is gevuld met een hoeveelheid koelmiddel welke voldoende is voor de condensingunit en 5 meter koelleiding, zodat na aansluiting bijvullen van koelmiddel noodzakelijk kan zijn. De in dit installatievoorschrift genoemde condensingunit is gevuld met koelmiddel R407C. Het aansluiten van de zuig- en vloeistofleiding geschiedt d.m.v. een Flare-STEK soldeerkoppeling op de afsluiters.

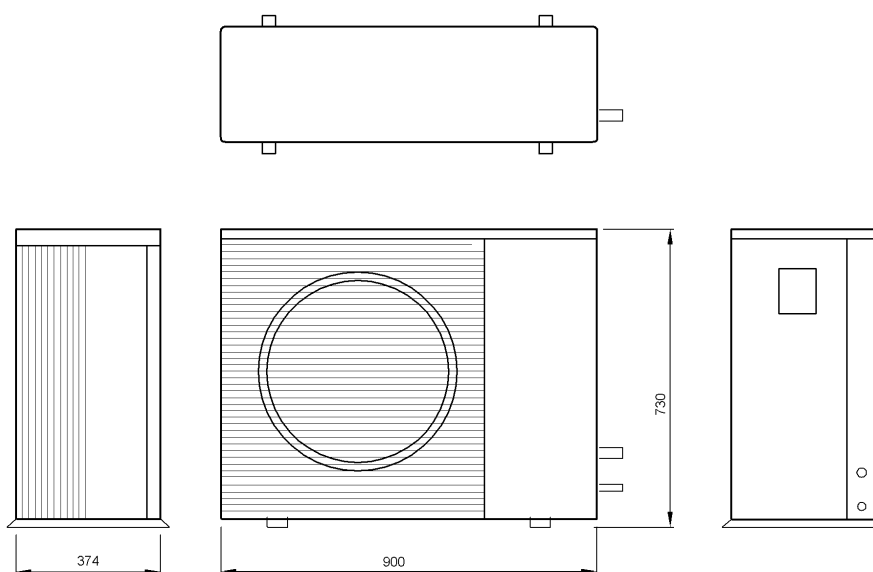
De afsluiters van de zuig- en vloeistofleiding zijn voorzien van een meetnippel.

De condensingunit is standaard voorzien van een hogedruk- en leegstandbeveiliging en beschermt de unit tegen schade als gevolg van koelmiddelverlies en schade door abnormale bedrijfsomstandigheden. De condensingunit is uitgevoerd met een drukgestuurde winterregeling. Deze regeling garandeert ook een perfecte werking bij lage buitentemperaturen. Voor eventuele wijzigingen van instellingen van deze winterregeling zie de bij de condensingunit meegeleverde handleiding.

Standaard is de condensingunit DXCZ 351 voorzien van een carterverwarming. De carterverwarming dient te voorkomen dat na langdurige stilstand van de compressor, de olie vermengd wordt met het koelmiddel, zodat er bij het inschakelen geen smering is van de compressor.

**Waarschuwing:** Wanneer een condensingunit met een scroll compressor te veel lawaai maakt, een te lage aanloopstroom heeft en z'n maximale druk niet haalt, dan draait de compressor de verkeerde kant op. Verwissel in deze situatie L1 en L2. Wanneer een condensingunit is uitgevoerd met een scroll compressor dan is dit duidelijk vermeld middels een sticker op het toestel.

## 1. Uitvoering



4318

Figuur 2. Condensingunit type DXCZ 351

### 1.4 Koelblok

Het koelblok bestaat uit een geëpoxeerde plaatstalen ommanteling met daarin een directe expansie verdamper.

De verdamper bestaat uit een lamellen blok welke bij een Downflow toestel in V-vorm staat. In de verdamper wordt het vloeibare koelmiddel geëxpandeerd via een thermostatisch expansie ventiel, welke tezamen met de hiervoor benodigde aansluitmaterialen bij koelblok wordt meegeleverd.

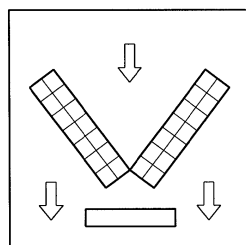
Vanwege de inwendige weerstand van de verdamper wordt een drukvereffeningsleiding toegepast.

Deze drukvereffeningsleiding heeft tot doel om in combinatie met de oververhittingsvoeler de juiste oververhitting van het koelmiddel te bewerkstelligen, waardoor vloeistofslag in de compressor wordt voorkomen.

Onder het lamellenblok is een lekbak geplaatst om het condensaat uit de gekoelde lucht op te vangen en aan te sluiten.

Tevens is het koelblok uitgevoerd met een ontdooithermostaat welke invriezen van de verdamper dient te voorkomen. Deze ontdooithermostaat is voorzien van 3½ m 2-aderige kabel.

Bij het Downflow koelblok moet de luchttemperatuurvoeler worden geplaatst na het koelblok in het uitblaaskanaal op een plaats waar een uitblaastemperatuur betrouwbaar kan worden gemeten. Voor informatie hierover zie ook het installatievoorschrift van de Elan 25.

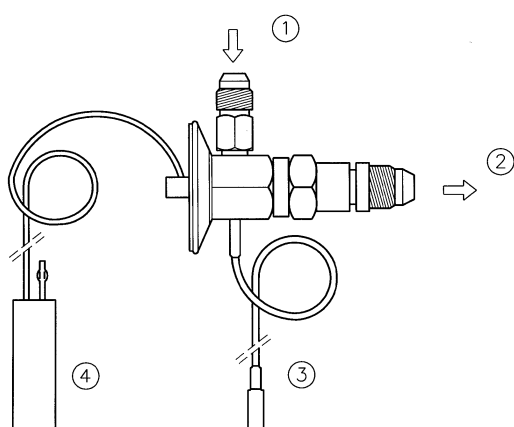


*Downflow*

2430

Figuur 3. Opstelling verdamper.

## 1. Uitvoering



- 1 = aansluiting vloeistofleiding  
 2 = aansluiting naar verdamper  
 3 = drukvereffeningsleiding  
 4 = oververhittingsvoeler

2431

Figuur 4. Thermostatisch expansieventiel

### 1.5 Technisch informatie

Koelset	Elan 25 Downflow
Koelcapaciteit [kW]	9,8
Gewicht condensingunit [kg]	63
Breedte condensingunit [mm]	900
Diepte condensingunit [mm]	374
Hoogte condensingunit [mm]	730
Aansluitdiameter zuigleiding	3/4"
Aansluitdiameter vloeistofleiding	3/8"
Koelmiddel afsluiters	ja
Koelmiddel inhoud [kg]	3,2
Capaciteiten gemeten bij:	ARI-condities +7°C verdampertemperatuur +35°C buitentemperatuur
Spanningssoort	400/3 + N
Opgenomen vermogen [kW]	3,42
Zekering [A]	16T
Kabeldoorsnede (bij sectie van max. 20 m) [mm <sup>2</sup> ]	2,5
Geluidsniveau [dB(A)] op 2 m. afstand	56
Min. condensorlucht intredetemperatuur [°C]	-15
N.B. De compressoren van de condensingunits kunnen niet ster-/ driehoek geschakeld worden.	
Instelling luchthoeveelheid Elan 25 [m <sup>3</sup> /h]	2100
Gewicht koelblok downflow [kg]	31

## 2. Opstellen condensingunit

### 2.1 Controle

Direct na aankomst van de condensingunit op het werk dient deze op eventuele transportschade te worden gecontroleerd. Indien schade wordt geconstateerd, dient men dit op de vrachtbrief te vermelden en de leverancier hiervan in kennis te stellen. De condensingunit moet worden vervoerd m.b.v. een steekwagen en mag niet worden verplaatst d.m.v. kantelen over de hoeken.

### 2.2 Plaats van opstelling condensingunit

Bij de plaatsbepaling van de condensingunit dient men rekening te houden met de volgende punten:

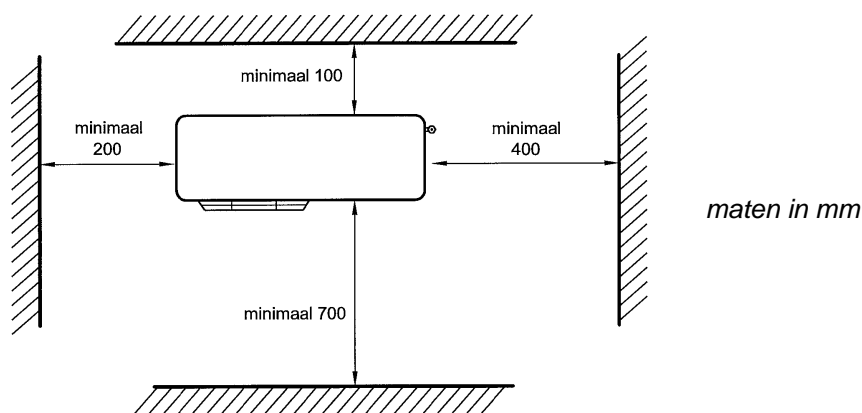
- De condensingunit moet op een harde ondergrond worden geplaatst zoals:
  - tegels
  - bestrating
  - hard houten vlonder
  - beton plaat
  - console (bij muurmontage)

Bij opstelling op het dak dient eerst te worden nagegaan of de dakconstructie sterk genoeg is. Voor gewichten zie tabel technische specificaties (zie blz. 4). Bij plaatsing van de condensingunit op een dak moet worden voorkomen dat trillingen van de condensingunit worden overgedragen aan de dakconstructie. Bij een lichte gebouwconstructie (bv. hout) dient men zorg te dragen voor voldoende massa onder de condensingunit (2x het gewicht van de unit).

- Op een toegankelijke plaats waar voldoende ruimte is voor service.
- Op een vochtige vloer dient men de condensingunit verhoogd op te stellen.
- Stel het toestel waterpas op.
- Plaats de door de koeltechnisch installateur in te vullen naamplaat koelinstallatie (zie bijlage 4) in de buurt van de condensingunit.

### 2.3 Vrije ruimte rondom condensingunit

Rondom de condensingunits moet een minimale vrije ruimte worden aangehouden voor onbelemmerde luchtverplaatsing en onderhoud (zie voor afstanden figuur 5). Wanneer de condensingunit op een console aan de muur wordt geplaatst dan gelden dezelfde minimale vrije ruimten.



Figuur 5. Vrije ruimte rondom condensingunit

4323

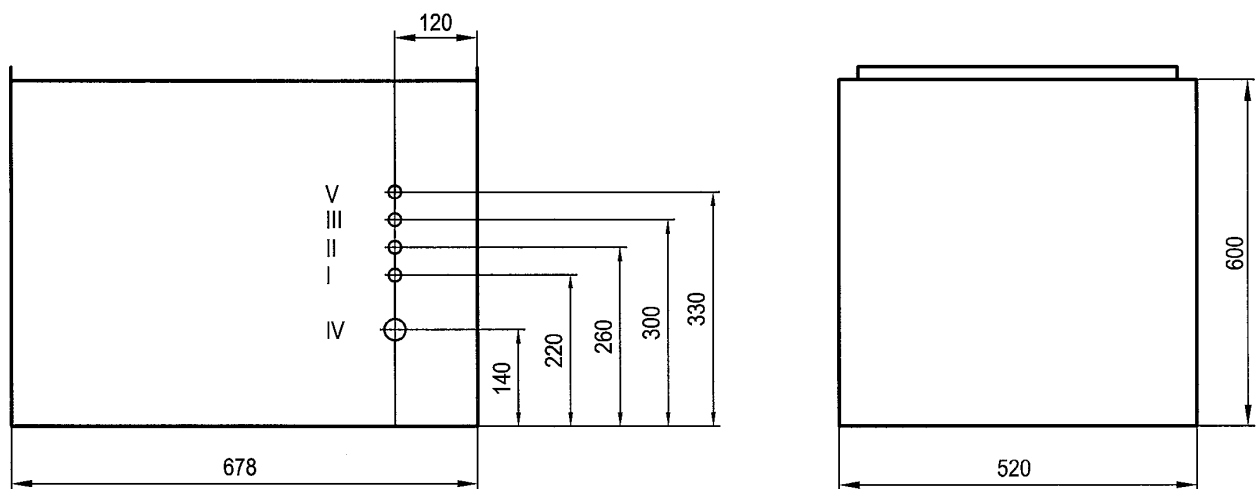
## 2. Opstellen condensingunit

### 2.4 Leidinglengten

Wanneer bij een condensingunit tevens een bijbehorende montageset (zie paragraaf 3.4) wordt besteld dan is hierbij voldoende aansluitmateriaal aanwezig voor een aansluitlengte van 15 meter. De maximale leidinglengte is 25 m, maximaal hoogteverschil is 15 m.

### 2.5 Plaatsing koelblok

Het koelblok wordt onder de Elan 25 geplaatst. Tussen het Downflow koelblok en de luchtverwarmer moet tochtband (= bijgeleverd) worden aangebracht ter voorkoming van luchtlekkages. De combinatie koelblok/luchtverwarmer moet waterpas worden opgesteld i.v.m. condensafvoer.



- I = aansluiting zuigleiding*
- II = doorvoer drukvereffeningsleiding*
- III = aansluiting vloeistofleiding*
- IV = aansluiting condensafvoer*
- V = doorvoer kabel ontdooithermostaat*

Figuur 6. Afmetingen koelblokken.

5338



## 4. In werking stellen en inregelen

---

### 3.1 Aansluiten koelleidingen

Bij het werken met koelleidingen dient men schoon en droog te werken.

De doppen of het platgeknepen eind van het koelblok pas verwijderen wanneer men de leidingen gaat aansluiten op het koelblok of condensingunit.

Bij het aanleggen van de koelleiding dient men zich er eerst van te overtuigen dat de juiste leidingdiameters zijn gekozen (zie paragraaf 2.4).

Wanneer een montageset bij de koelset wordt mee besteld worden de juiste aansluitmaterialen bijgeleverd voor maximaal 15 meter aansluitlengte.

Bij het monteren moet men bochten en "zakken" in de leidingen voorkomen i.v.m. de olie die mee circuleert met het koelmiddel (ca. 10 % van de olievulling in de compressor circuleert mee met het koelmiddel).

Speciale aandacht moet worden besteed aan de zuigleiding.

Hierbij moet men vooral letten op het volgende:

- De leidingloop moet zodanig zijn dat de olieterugvoer altijd gewaarborgd is.
- De zuigleiding steeds aflopend naar de condensingunit
- De zuigleiding mag nooit eerst omlaag en daarna weer omhoog worden gevoerd naar de condensingunit (i.v.m. olie ophoping)
- In een stijgende zuigleiding met een lengte van 7,5 m moet in het midden een oliebocht geplaatst worden (wordt niet meegeleverd in montageset).

Voor het ophangen en beugelen van de leidingen moet men koperen of PVC ophangmateriaal gebruiken. Beslist geen stalen ophangmateriaal i.v.m. doorslijten van de leidingen.

Waar leidingen gesoldeerd moeten worden aan hulpstukken dient dit uitsluitend met zilversoldeer te geschieden.

Voor een goede werking van het systeem moet in de vloeistofleiding een droger en een kijkglas worden gemonteerd.

Het kijkglas dient ter controle van de juiste hoeveelheid koelmiddel in het systeem.

De droger, welke tevens dienst doet als filter voor eventuele verontreinigingen in het koelmiddel, bevat een hygroscopisch materiaal dat het aanwezige vocht uit de installatie absorbeert.

De aanwezigheid van vocht kan namelijk storing veroorzaken in het koelsysteem.

Bij de condensingunits wordt het kijkglas tezamen met de droger in de vloeistofleiding geplaatst.

Bij bestelling van een montageset wordt het kijkglas en droger als één geheel geleverd.

Als de geïnstalleerde leidinglengte langer is dan 20 m dient men per 10 m extra olie bij te vullen volgens onderstaande tabel. Ook voor elke geïnstalleerde oliebocht moet worden bijgevuld volgens onderstaande tabel.

Diameter koelleiding	3/8"	3/4"
Bij te vullen hoeveelheid olie [cl.]	1,5	9

## 4. In werking stellen en inregelen

### 3.2 Isoleren

De koelleidingen worden geïsoleerd met een vochtdicht isolatiemateriaal (Armaflex).

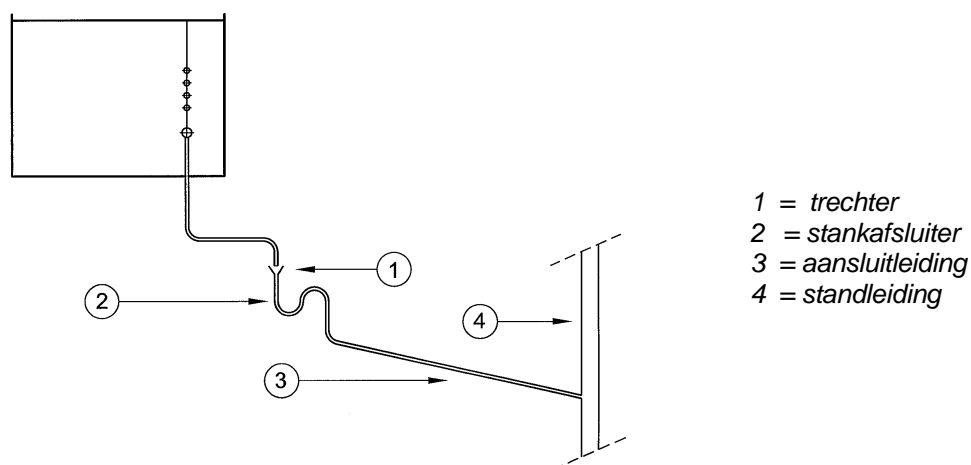
In principe hoeft alleen de zuigleiding te worden geïsoleerd, maar wanneer de koelinstallatie het gehele jaar in bedrijf is dient men ook de vloeistofleiding, voor zover deze door de buitenlucht gaat, te isoleren. Zuigleidingen die tussen plafond en andere binnenconstructies worden gevoerd dienen i.v.m. condensvorming met speciale zorg te worden geïsoleerd. De naden van de isolatie met extra zorg behandelen. De kopkanten met lijm tegen elkaar drukken en de naad daarna aftapen.

Condenswater kan hier namelijk ernstige schade aanrichten. Bij het isoleren moet vooral de voeler van het expansieventiel, welke op de zuigleiding is geplaatst, goed geïsoleerd worden.

Bij een Downflow toestel de leidingen isoleren tot boven de condensbak; ook de vloeistofleiding isoleren binnen in het koelblok.

### 3.3 Condensafvoer

Alle gemonteerde koelblokken moeten worden voorzien van een condensafvoer. De afvoer van het condenswater geschiedt bij het koelblok (ø15) door een slang welke aan de lekbak gemonteerd moet worden. Het condenswater kan zonder bezwaar via de binnenriolering worden afgevoerd zie (zie NEN 3287).



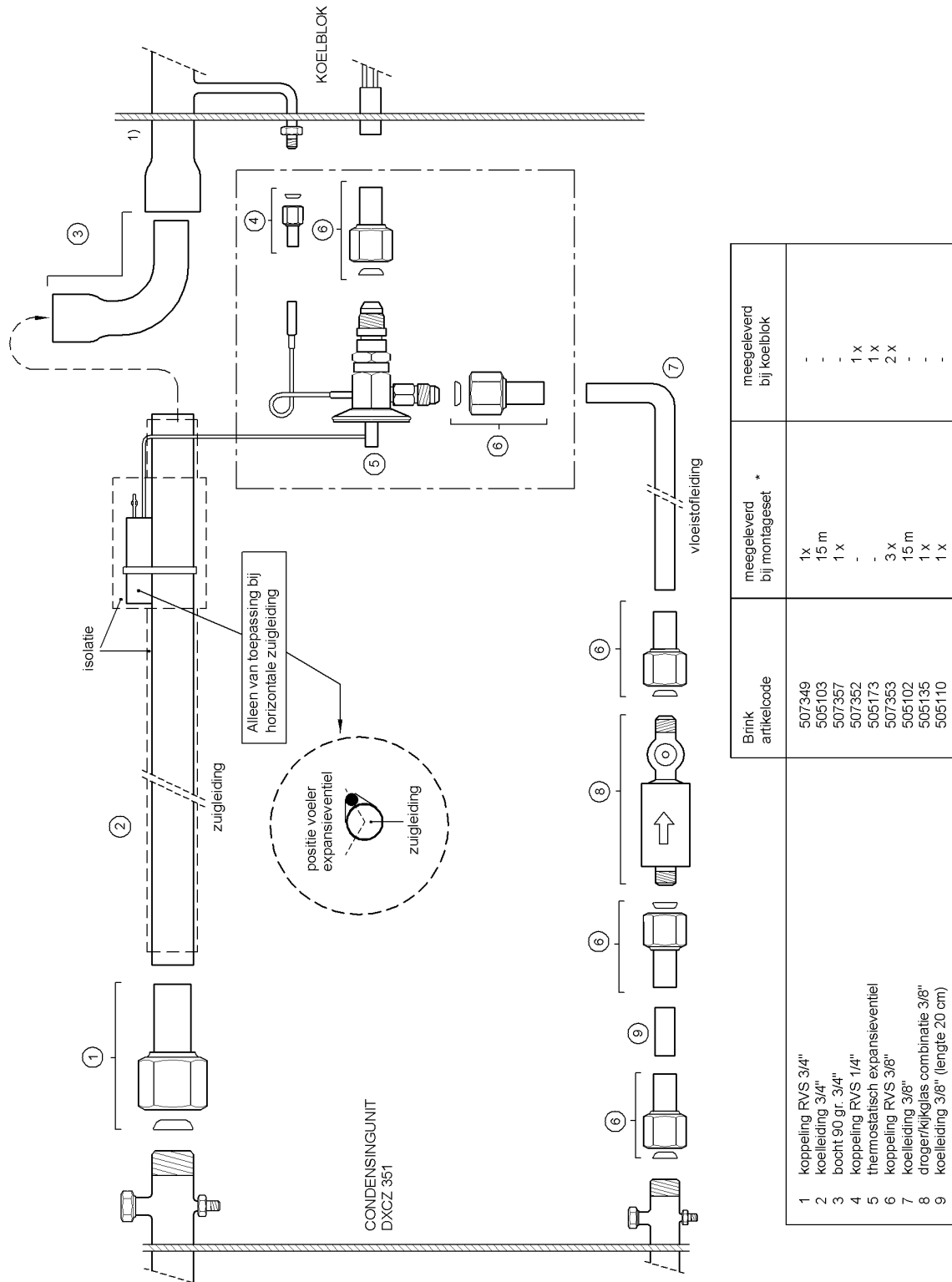
Figuur 7. Aansluiten condensafvoer op de riolering.

5339

### 3.4 Montageset

Er is voor het koeltechnisch aansluiten van het koelblok en de condensingsunit een montageset leverbaar. Het artikelnummer voor de montageset is 500213.

## 4. In werking stellen en inregelen



\* Montageset omvat tevens 1,4 m Arma Flex isolatie D-18 en 1,5 m Arma Flex tape.

1) Voor montage van bocht 90 gr. (nr.3) testaansluiting aan koelblok, indien nog gemonteerd, verwijderen.

Figuur 8. Leidingschema koelset Elan 25 met condensingunit WC40

5196

## 4. In werking stellen en inregelen

---

Voordat de koelinstallatie in werking gesteld kan worden, dient men nog enige handelingen en controles uit te voeren.

### 4.1 Lekkage controle

Wanneer alle leidingen zijn aangesloten, moet men, voordat de installatie in werking wordt gesteld, het systeem op lekkage controleren. De werkwijze hiervoor is als volgt:

- Zet leidingen met gas uit stikstoffles via meterblok onder druk (1,0 of 1,3 x M.W.D.=max. werkdr.).
- Controleer de leidingen met lekdetectieapparaat op lekkage.
- Zie ook de STEK-voorschriften

### 4.2 Vacumeren

Om alle lucht en eventueel vocht uit de leidingen te verwijderen moet men het systeem vacumeren. Voor het vacumeren moeten de leidingen lekdicht zijn, daar de vacuümpomp anders lucht en vocht in het leidingsysteem zuigt. De werkwijze voor het vacumeren is als volgt:

- Zorg dat de zuig- en vloeistofafsluiters gesloten zijn.
- Maak het systeem drukloos (niet de condensingunit)
- Sluit de vacuümpomp aan via meterblok en ca. 1 uur vacumeren 270 Pa.
- Vul het vacumeer- en vulcertificaat in (zie bijlage 2).

### 4.3 Controle koelinstallatie

Alvorens de installatie in bedrijf te stellen, eerst nog een aantal punten controleren.

- Ventilator in condensingunit - Waaier draait vrij/ Luchtstroom vrij
- Ventilator in luchtverwarmer - Stel luchthoeveelheid voor koelen in op juiste waarde (zie par. 1.5)
- Compressor - Carterverwarming controleren.
- Leidingen - Afdoende gebeugeld en juist geïsoleerd tegen condensaatvorming.
- Condenswaterafvoer - Condensafvoer juist geïnstalleerd/ afvoeropening niet geblokkeerd.
- Bedrading - Juiste diameter en bedrading volgens schema(zie par. 6.1).
- Luchttemperatuurvoeler - Is deze geïnstalleerd en aangesloten? (zie par. 4.1)
- Ruimtethermostaat (optie) - Juiste ruimtethermostaat (aan/uit) geïnstalleerd.

Na in werking stellen moet een installatiecontrole-certificaat worden ingevuld (zie bijlage 2).

### 4.4 Opstarten koelinstallatie

Voor het opstarten van de koelinstallatie moeten de volgende handelingen worden verricht:

1. Draai de afsluitdoppen af van de afsluiters op de condensingunit.
2. Draai de afsluiters (2 stuks) open (sleutel met binnenvierkant of bahco).
3. Schakel d.m.v. ruimtethermostaat (stand koelen) de condensingunit en ventilator luchtverwarmer in.

## 4. In werking stellen en inregelen

---

4. Controleer of compressor en condensorventilator draaien.
5. Controleer of de ventilator in luchtverwarmer op de juiste luchthoeveelheid draait.
6. Meet het amperage van de compressor.
7. Controleer de vullingsgraad.
8. Vul het "Inbedrijfsstellingsrapport" in (zie bijlage 1 bij dit installatievoorschrift).

### 4.5 Controle vullingsgraad

Wanneer de installatie minimaal een ½ uur in bedrijf is, dient men de hoeveelheid koelmiddel te controleren; bij deze controle moet men de volgende waarden meten:

- Hoge druk (condensatietemperatuur)
- Lage druk (verdampingstemperatuur)
- Vloeistoftemperatuur
- Zuiggastemperatuur
- Persgastemperatuur (niet altijd)
- Amperage compressor
- Met behulp van de temperaturen van hoge druk en vloeistoftemperatuur kan men de onderkoeling bepalen.
- Met behulp van de temperaturen van punt lage druk en zuiggastemperatuur kan men de oververhitting bepalen. De combinatie van punt hoge druk, lage druk, onderkoeling en oververhitting bepaalt of een installatie goed is afgevuld of voorzien is van te veel of te weinig koelmiddel.

Ook kan het gebeuren dat het systeem wel goed is afgevuld, maar toch afwijkende waarden worden gemeten; dit kan veroorzaakt worden door:

- Vervuild filter binnenunit.
- Ruimtetemperatuur binnenunit te laag.
- Knik in koelmiddelleidingen.
- Batterij buitenunit is vervuild.
- Luchthoeveelheid Elan 25 niet juist ingesteld voor koeling (zie paragraaf 1.5).

### 4.6 Bijvullen koelmiddel

De condenseringunit is voorgevuld voor 5 m koelleiding. Per extra meter koelleiding dient men extra koelmiddel volgens onderstaande tabel toe te voegen (max. 10% afwijking).

Type	tot 5m. (is standaard fabrieksvulling)	7 – 10 – 12 – 15 – 20 - 25m; bijvulling per meter
DXCZ 351	3500 gram	50 gram

Voor het bijvullen van het koelmiddel moet men de volgende handelingen verrichten:

1. Stel de installatie in bedrijf.
2. Sluit de slang van het meterblok (zuigdrukzijde) aan op het Schräderventiel van de zuigafsluiter.
3. Sluit vulslang aan op servicefles en meterblok.

## 4. In werking stellen en inregelen

---

4. Draai de afsluiter van de servicefles open en ontlucht de vulslang.
5. Draai de afsluiters op de servicefles en de afsluiters aan de zuigzijde van het meetblok open, laat de juiste hoeveelheid koelmiddel instromen.

Zie verder paragraaf 4.5 Controle vullingsgraad.

## 5. Onderhoud

---

### 5.1 Onderhoud

Aan de koelinstallatie moet jaarlijks onderhoud worden verricht.

Bij een onderhoudsbeurt dienen de volgende werkzaamheden te worden gedaan;

- Maak de binnenzijde van de condensingunit schoon (bladeren, etc. verwijderen).
- Controleer de condenswater afvoeropeningen op verstoppingen (bij condensingunit en koelblok).
- Controleer de motorbevestigingspunten compressor.
- Doe een algehele controle op loszittende onderdelen/plaatschroeven.
- Controleer de koeltechnische verbindingen op lekkage.
- Controleer het amperage van de condensingunit.
- Controleer de werking van het koelsysteem d.m.v. inschakelen van de koeling op ruimtethermostaat.
- Controleer de verkleuring van de vochtindicator in het kijkglas (op het beschermkapje is aangegeven welke verkleuring een natte resp. droge toestand weergeeft).  
Wanneer de verkleuring "nat" aangeeft, dient een nieuwe droger gemonteerd te worden. (Verwisselen van droger mag alleen geschieden door een vakkundig monteur met STEK-erkenning).
- Controleer de ventilatorregeling bij verwarmen/koelen.
- Controleer aan de hand van het "Inbedrijfstellingsrapport" (zie bijlage 1).

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN  
VOOR DE  
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR



## 6. Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010)

---

### 6.1 Elektrische aansluitingen

De elektrische aansluitingen dienen door een erkend installateur te geschieden overeenkomstig de eisen van het plaatselijk energiebedrijf. De werkzaamheden omvatten:

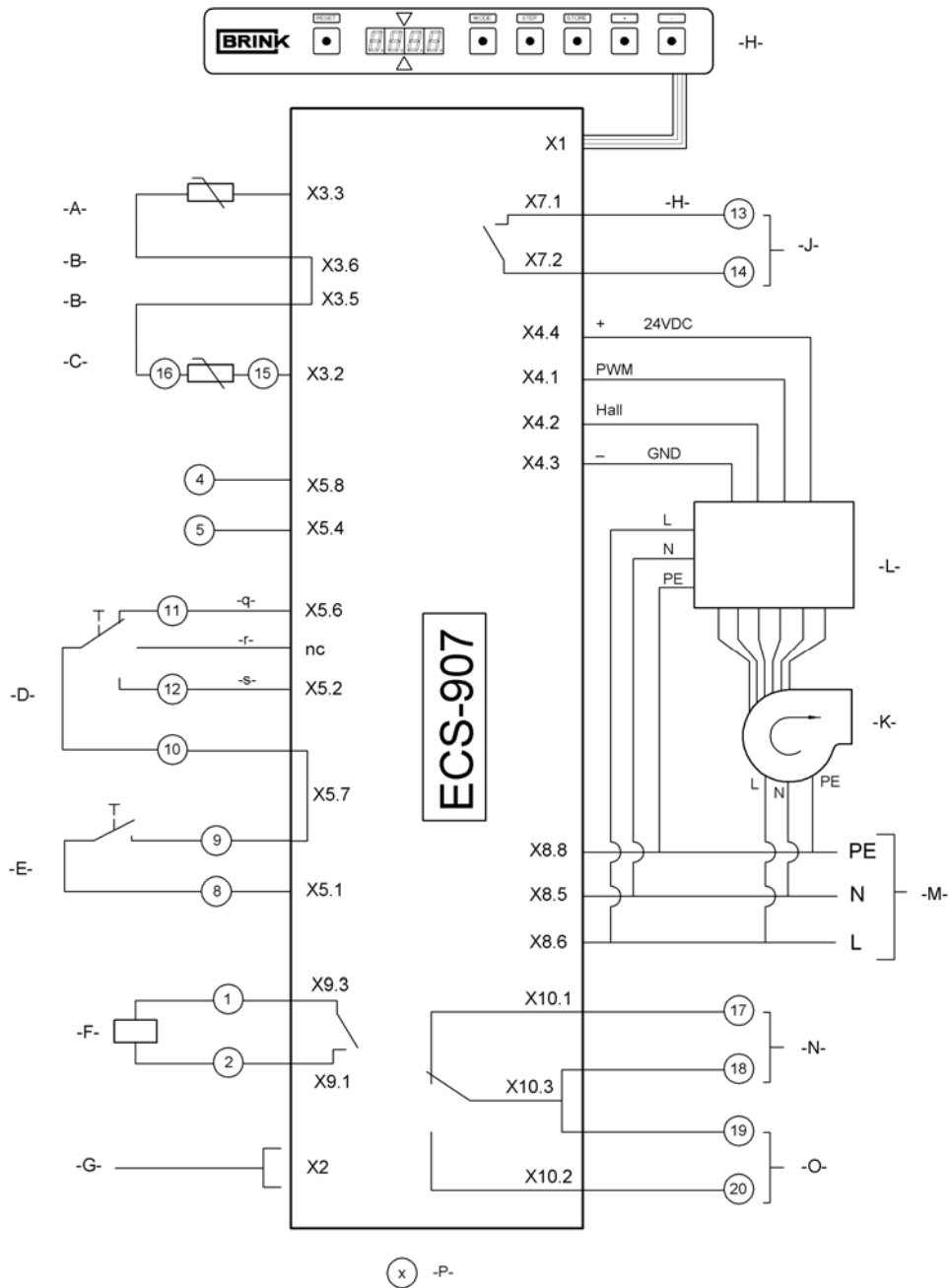
- Het aanleggen van een elektrische voeding 400/3 + N met aardleiding naar de condensingunit. Plaats een werkschakelaar in deze voeding. Controleer of de elektrische groep waarop de condensingunit wordt aangesloten, voldoende capaciteit heeft om het gezamenlijk elektrisch vermogen van de unit en andere eventueel op de groep aangesloten apparatuur te kunnen leveren.
- Het aanleggen van een 230V~50Hz voeding naar de Elan 25. Zie voor aansluiten hiervan het bij dit toestel behorende installatievoorschrift.
- Een 2-aderige 230V kabel van de schakelkast in de Elan 25 (20-polige connector nr. 1 en 2) naar condensingunit (kroonstrip nr. L1 en 13). Zie hiervoor aansluitschema paragraaf 6.4 en paragraaf 6.5. Koperdoorsnede minimaal 0,5 mm<sup>2</sup>.  
**Let op:** De in het koelblok gemonteerde ontdoothermostaat moet in serie met de aansturing van de condensingunit worden geplaatst (gebruik hiervoor een extra kabelverbinder; zie 6.4). De ontdoothermostaat is voorzien van 3½m 2-aderige kabel. Zie voor juiste aansluiting de paragraaf 6.4 en 6.5.
- Een 2-aderige zwakstroomkabel van schakelkast in de Elan 25 (20-polige connector nr. 8 en 9, zie bedradingschema paragraaf 6.3) naar een schakelaar of ruimtethermostaat (aan/uit). Koperdoorsnede minimaal 0,5 mm<sup>2</sup>.

De schakelkast van de Elan 25 is voorzien van een relaisvoet (zie ook bedradingschema paragraaf 6.3). Bij toepassing van koeling moet hierin een relais met 12 VDC spoel worden geplaatst. Dit relais wordt meegeleverd met het koelblok (zie paragraaf 1.2) of kan door de installateur apart worden besteld (artikelcode 540366).

**Let op: Bij het afschakelen van de voeding van de Elan 25 blijft er 230V spanning staan op de aansluiting nr. 1 en nr. 2 van de 20-polige connector!**

## 6. Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010)

### 6.2 Aansluitschema Elan 25



E1992-B

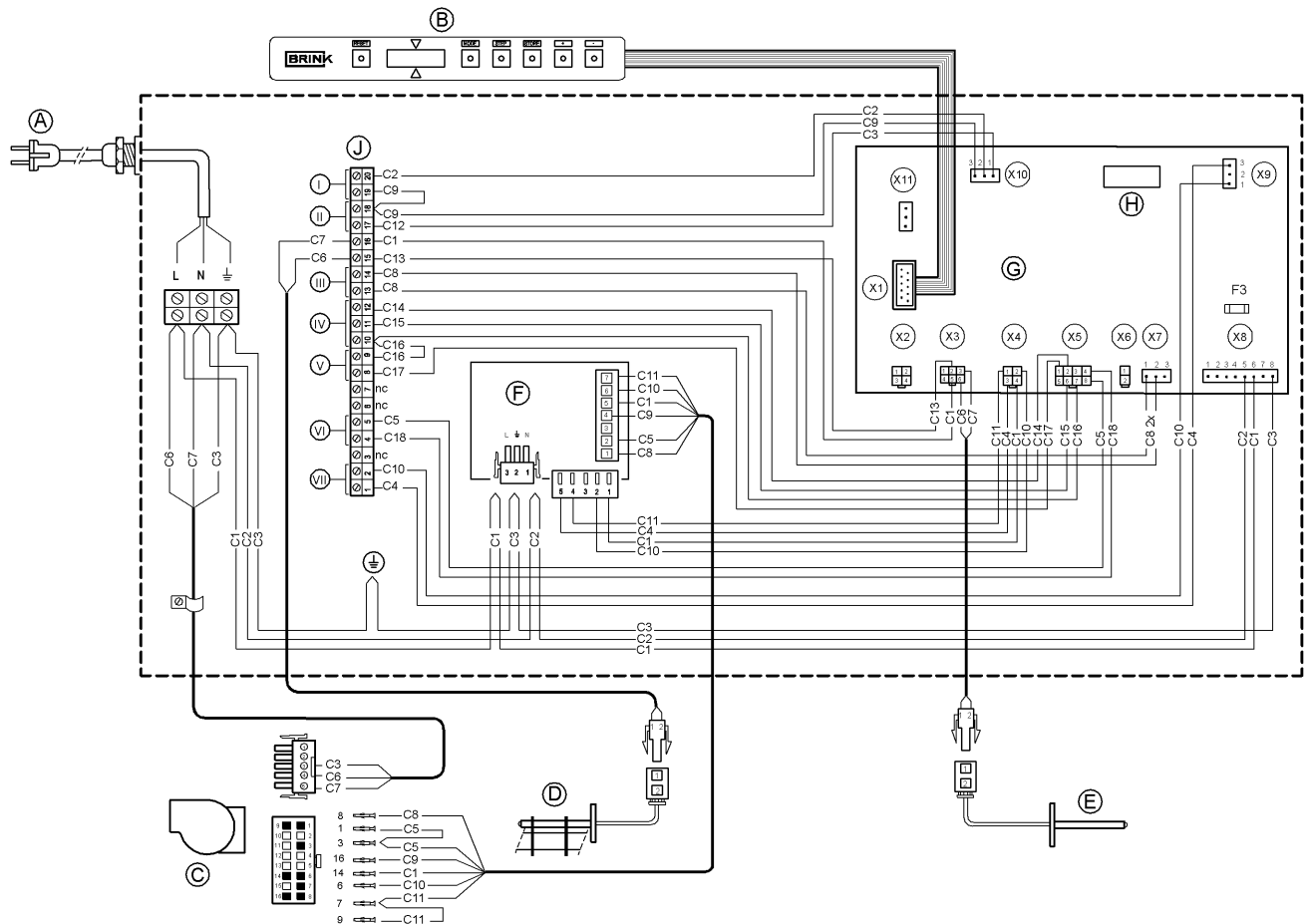
-A- = Systeemtemperatuurvoeler  
 -B- = GND (ground)  
 -C- = Retourtemperatuurvoeler  
 -D- = Ventilatieschakelaar  
 -E- = (Free) koeling  
 -F- = Condensingunit  
 -G- = Aansluitsteker tbv computer  
 -H- = Display  
 -J- = Vorstbeveiliging  
 -K- = Systeemventilator

-L- = Interface systeemventilator  
 -M- = Voeding 230V50Hz  
 -N- = Warmtevraag  
 -O- = Koelvraag  
 -P- = Aansluitingen op 20-polige connector

-q- = hoog ventileren  
 -r- = normaal  
 -s- = stand-by

## 6. Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010)

### 6.3 Bedradingschema Elan 25



E1993-E

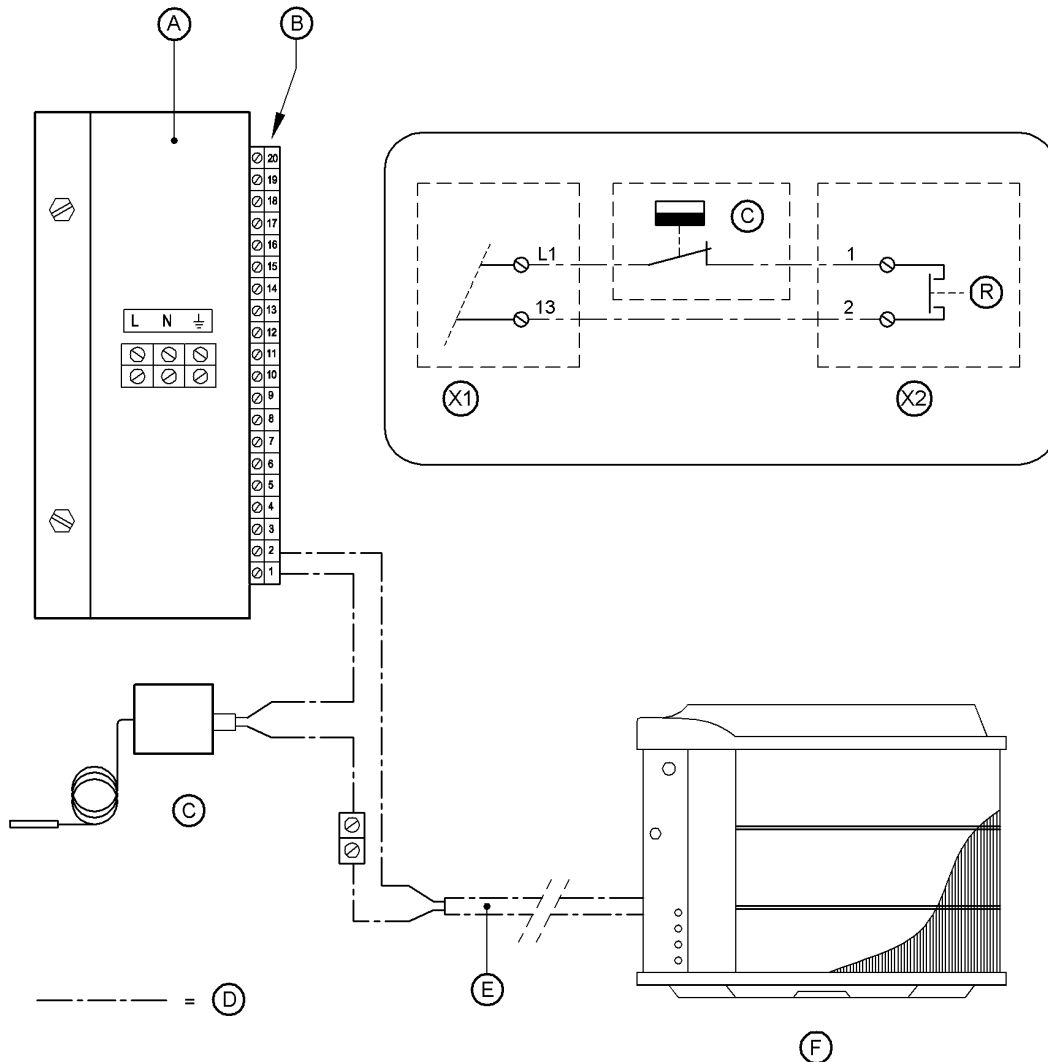
A = Netvoeding 230V50Hz  
 B = Display en bedieningspaneel  
 C = Stroomventilator  
 D = Retourtemperatuurvoeler  
 E = Stroomtemperatuurvoeler  
 F = Interface stroomventilator  
 G = Besturingsunit ECS 907  
 H = Insteekvoet koelrelais  
 I = 20-polige connector

I = koelvraag  
 II = warmtevraag  
 III = vorstbeveiliging  
 IV = ventilatorschakelaar  
 V = (free) koeling  
 VI = nvt  
 VII = koeling schakelcontact

C1 = bruin  
 C2 = blauw  
 C3 = groen/geel  
 C4 = zwart  
 C5 = wit  
 C6 = draad nr. 1  
 C7 = draad nr. 2  
 C8 = grijs  
 C9 = rood  
 C10 = geel  
 C11 = groen  
 C12 = groen/wit  
 C13 = rood/wit  
 C14 = blauw/wit  
 C15 = paars/wit  
 C16 = oranje  
 C17 = paars  
 C18 = zwart/wit

## 6. Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010)

### 6.4 Aansluitschema Elan 25 met koelset

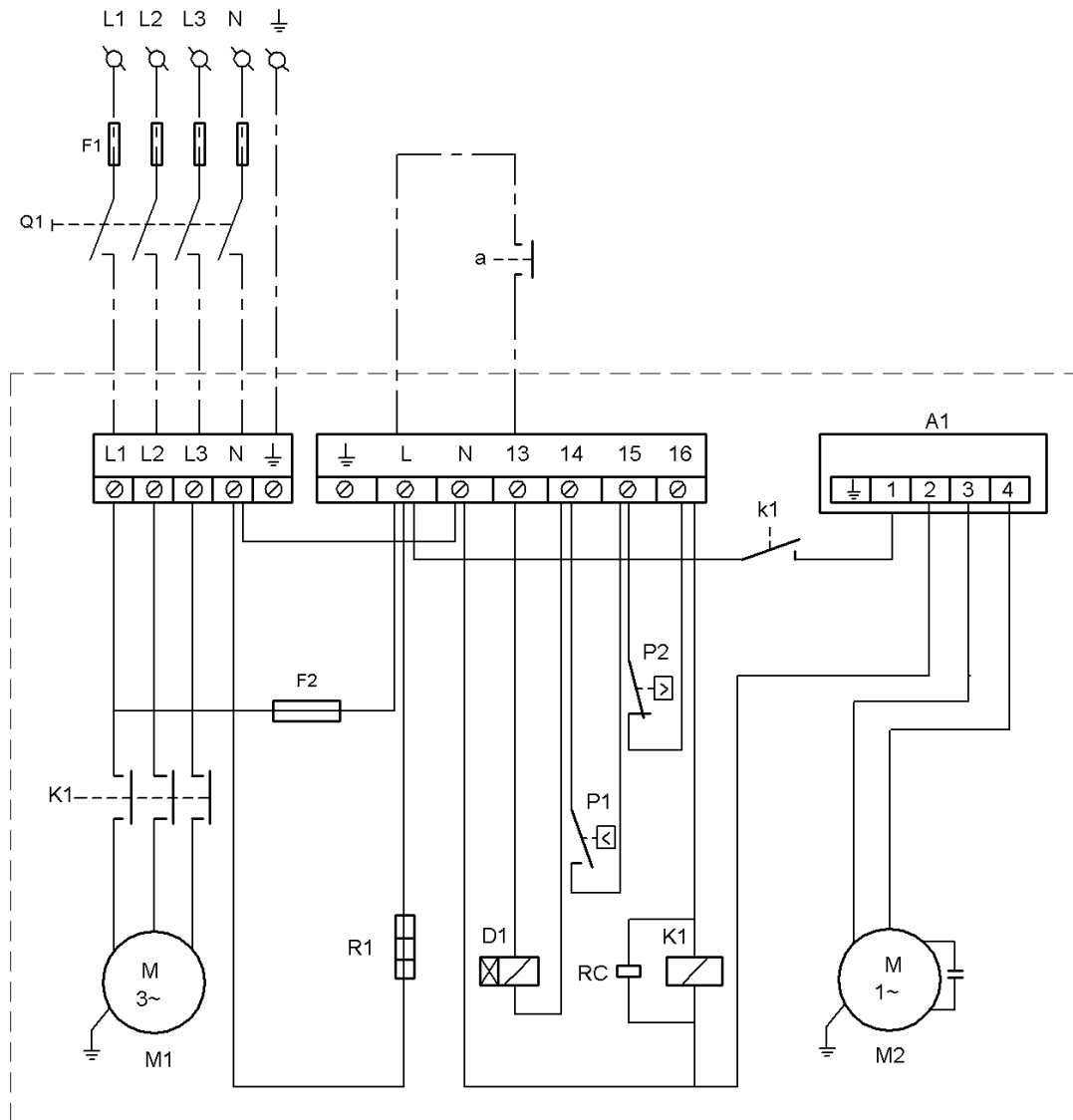


E2002-A

- A = Besturingsunit Elan  
B = 20-Polige connector  
C = Ontdooithermostaat (gemonteerd op koelblok)  
D = Aan te leggen bedrading door installateur  
E = 230 V kabel  
F = Condensingunit type DXCZ 351  
R = Relaiscontact koelrelais. Het koelrelais moet door de installateur in het voorgemonteerde relaisvoetje op de print van de besturingsunit van het Elan-toestel worden geplaatst. Dit relais wordt met het koelblok meegeleverd.  
X1 = L1 en L2 zijn aansluitingen in de condensingunit  
X2 = Nr.1 en nr.2 zijn aansluitingen 20-polige connector in Elan

## 6. Elektrische aansluitingen (volgens NEN 1010)

### 6.5 Regel- en beveiligingsschema condensingunit type DXCZ 351



CONDENSINGUNIT DXCZ

- F1 = Hoofdzekering (traag; 1,3 > nominaal vermogen)
- F2 = Stuurzekering (+ reserve)
- P1 = Lagedruk pressostaat 2,7 bar/ 3,7 bar – auto reset
- P2 = Hogedruk pressostaat 27,5 bar - handreset
- D1 = Anti-pendel relais
- K1 = Compressor relais
- M1 = Compressor motor
- M2 = Condensor ventilator
- a = Relaiscontact extra te monteren relais
- A1 = Winterregeling
- Q1 = Werkschakelaar (niet bij condensingunit meegeleverd)
- R1 = Carterverwarming

E2022-A

## 7. Service

---

### 7.1 Service-onderdelen

Indien onverhoopt vervanging nodig mocht zijn, verdient het aanbeveling bij bestelling hiervan (naast vermelding van type koeling, serienummer en naam) de bijbehorende artikelcodenummers en aantal op te geven.

<u>Voorbeeld:</u>	Koeling
Type toestel	: koelblok Elan 25
Serienummer	: 004860054901
Bouwjaar	: 2005
Onderdeel	: expansieventiel
Artikelcode	: 505171
Aantal	: 1

N.B.: Type en serienummer staan vermeld op de opschriftplaat welke in het koelblok is geplaatst.

### Wijzigingen voorbehouden

Brink Climate Systems B.V streeft steeds naar verbetering van producten en behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving veranderingen in de specificaties aan te brengen

## 8.Bijlagen

### 8.1 Bijlage 1, inbedrijfstellingsrapport Brink koelsysteem

#### INBEDRIJFSTELLINGSRAPPORT BRINK KOELSYSTEMEN

A) Zuigdruk	:	bar
B) Zuigtemperatuur	:	°C (staat vermeld op manometer)
C) Zuiggastemperatuur	:	°C
D) Oververhitting	:	°C (C-B)
E) Persdruk	:	bar
F) Condensatietemperatuur	:	°C (staat vermeld op manometer)
G) Vloeistoftemperatuur	:	°C
H) Onderkoeling	:	°C (F-G)
I) Persgastemperatuur	:	°C (niet altijd noodzakelijk)
J) Amperage compressor per fase	:	A A A
K) Voltage per fase	:	V V V
L) Verdampers luchtintrede	:	°C
M) Verdampers luchtuitrede	:	°C
N) Condensors luchtintrede	:	°C
O) Condensors luchtuitrede	:	°C

#### Gemiddelde meetwaarden:

- Zuigdruk 4 à 4,5 bar
- Persdruk ca 16 bar
- Oververhitting ca 8°C
- Onderkoeling 6-8°C
- $\Delta T$  over verdampers 8-12°C
- $\Delta T$  over condensor 10-15°C

Zuigdruk	Zuigdruk gemeten met manometer op de zuigleiding zo dicht mogelijk bij de compressor.
Zuigtemperatuur	Temperatuur behorende bij bovengenoemde zuigdruk.
Zuiggastemperatuur	Temperatuur gemeten met thermometer op de zuigleiding zo dicht mogelijk bij de compressor.
Oververhitting	Zuiggastemperatuur - Zuigtemp. = oververhitting.
Persdruk	Persdruk gemeten met manometer op de persleiding.
Persgastemperatuur	Temperatuur gemeten met thermometer op persleiding.
Condensatietemperatuur	Temperatuur behorende bij bovengenoemde persdruk.
Vloeistoftemperatuur	Temperatuur gemeten op de vloeistofleiding zo dicht mogelijk bij de uitrede zijde van de condensor.
Onderkoeling	Condensatie T. - vloeistof T. = onderkoeling.
Amperage compressor	Het compressor Amperage wordt gemeten met een Ampèremeter of Ampèretang op één van de voedingskabels van de compressor.

#### Kenmerken ondervuld systeem zijn:

- 1 - lage zuigdruk
- 2 - hoge zuiggastemperatuur
- 3 - GROTE oververhitting
- 4 - KLEINE onderkoeling
- 5 - hoge persgastemperatuur
- 6 - hoge verdampers uitredetemperatuur
- 7 - invriesverschijnselen

#### Kenmerken overvuld systeem zijn:

- 1 - normale zuigdruk
- 2 - normale zuiggastemperatuur
- 3 - KLEINE oververhitting
- 4 - GROTE onderkoeling
- 5 - vrij lage persgastemperatuur
- 6 - normale verdampers uitredetemperatuur
- 7 - opstartproblemen bij hoge buitentemperaturen

## 8.Bijlagen

### 8.2 Bijlage 2, voorbeeld van installatiecontrole-certificaat

# INBEDRIJFSTELLINGSRAPPORT

Installatie-/Identificatienummer B0556 .....

## INSTALLATIECONTROLE-CERTIFICAAT

Eigenaar / beheerder: .....  
Type unit: ..... Serienummer: .....  
Leverancier: Brink Climate Systems B.V. te Staphorst  
Type koelinstallatie: Split-unit / Topkoeling Type koudemiddel R22/R407C

Totale hoeveelheid koudemiddelvulling: ..... gram

Hoogste temperatuur: ..... °C Hoogste druk: ..... bar  
Laagste temperatuur: ..... °C Laagste druk: ..... bar

Werkschakelaar aanwezig volgens NEN 1010: Ja / Nee  
Anti-pendel beveiliging opgenomen: Ja / Nee  
De gehele installatie is in orde bevonden conform de Regeling lekdichtheidsvoorschriften koelinstallaties.

## DRUKBEPROEVINGSCERTIFICAAT

De complete installatie is drukbeproefd bij beproevingsdruk: HD-gedeelte ..... bar  
LD-gedeelte ..... bar

Druktijd: ..... uur en ..... minuten (tijd dat de druk wordt gehandhaafd).

Gedurende de beproeving is de installatie op lekdichtheid en vervorming gecontroleerd. De lekdichtheidscontrole is uitgevoerd d.m.v. visuele controle van de drukken en m.b.v. lekopsporingsmiddelen. De installatie is lekdicht bevonden en er zijn geen vervormingen geconstateerd.

## VACUMEER- EN VULCERTIFICAAT

De complete installatie is gevacumeerd conform de RLK.  
**Installaties met koudemiddelvulling < 10 kg.**  
De bereikte vacuümdruk: ..... micron  
Standtijd: ..... uur en ..... minuten (minimaal 30 minuten)

## LEKDICHTHEIDSCONTROLE-CERTIFICAAT

De lekdichtheidscontrole is uitgevoerd na het in werking stellen van de installatie. De lekdetectie is uitgevoerd met een lekdetector waarvan de detectiegrens ten minste 5 ppm bedraagt.

Type lekdetector: **T.I.V. 5650 merk T.I.V.**  
Serienummer / ijkdatum: **Niet van toepassing**  
De installatie was lekdicht.

## Brink Climate Systems B.V. te Staphorst

Naam monteur:  
Ontvangst documenten: Algemeen / logboek Datum: .....

Handtekening monteur: Handtekening eigenaar / beheerder:

.....



## 8.Bijlagen

---

### 8.3 Bijlage 3, Voorbeeld bedieningsinstructie Brink koelinstallatie



#### BEDIENINGSINSTRUCTIE VOOR EEN BRINK KOELINSTALLATIE

Installatie-/identificatienummer B0556.....

De installatie is aangebracht door:  
Brink Climate Systems B.V. te Staphorst, telefoonnummer (0522) 46 99 44

Type koudemiddel: R22 / R407C  
Nominale vulling: ..... gram

### Bedieningsinstructie:

**Het inschakelen van de koelinstallatie:**

Zet de ruimtethermostaat op koelen en stel de gewenste waarde in op de ruimtethermostaat.

**Het uitzetten van de koelinstallatie:**

Zet de ruimtethermostaat op verwarmen en stel de gewenste waarde in op de ruimtethermostaat.

**Het uitzetten van de koelinstallatie in een noodgeval:**

Zet de hoofdschakelaar van de elektrische installatie uit.

**Waarschuw bij storing uw installateur!**

#### N.B.

- Alleen een STEK-erkende installateur mag werkzaamheden verrichten aan uw koelinstallatie.
- Instructiekaart afgeven aan de beheerder van de koelinstallatie.

## 8.Bijlagen

---

### 8.4 Bijlage 4, naamplaat koeling

<b>BRINK</b>	
<b>Climate Systems</b>	
KENPLAAT KOELINSTALLATIE	
Serienummer:	
Naam leverancier/ installateur	<input type="text"/>
STEK-nummer installateur	<input type="text"/>
Type koelinstallatie	<input type="text"/>
Indenticatie nummer	<input type="text"/>
Type koudemiddel	<input type="text"/>
Nominale koudemiddelvulling	<input type="text"/> kg
Datum installatiecontrole	<input type="text"/>
STAPHORST NEDERLAND	

OP242

Brink Climate Systems B.V.

Postbus 24, 7950 AA Staphorst

R.D. Bügelstraat 3, 7951 DA Staphorst

Tel.: 0522 46 99 44

Fax.: 0522 46 94 00

[www.brinkclimatesystems.nl](http://www.brinkclimatesystems.nl)

E-mail: [info@brinkclimatesystems.nl](mailto:info@brinkclimatesystems.nl)

611166  
2e druk, december 2005