

**Bedienings- en
Onderhoudshandleiding
Reservedelen**

Perslucht koeldroger

DRYPOINT® RA 80-720

Geachte Klant,

Wij bedanken u ervoor dat u ons product hebt uitgekozen en raden u aan deze handleiding aandachtig door te lezen opdat u zoveel mogelijk de prestaties van ons product kunt benutten.

Wij maken u erop attent dat het om incorrect gebruik te voorkomen absoluut noodzakelijk is zich nauwgezet aan de regels van deze handleiding te houden evenals aan de veiligheidsvoorschriften zoals die van kracht zijn in het land waar deze machine gebruikt wordt.

Elke droger met koelcyclus van de serie **DRYPOINT RA** wordt, alvorens die verpakt wordt, onderworpen aan een strenge eindtest. In deze fase controleren wij of er geen fabricagefouten zijn en de machine de functies waarvoor zij ontworpen is correct uitvoert.

Na de droger volgens de in deze handleiding vervatte aanwijzingen correct geïnstalleerd te hebben is de droger gebruiksklaar zonder dat er afstellingen noodzakelijk zijn. De droger werkt geheel automatisch; het onderhoud is beperkt tot enkele controles en schoonmaakwerkzaamheden zoals in de volgende hoofdstukken nader beschreven wordt.

Deze handleiding moet bewaard worden zodat ze eventueel in de toekomst geraadpleegd kan worden en vormt een deel van de door u gekochte droger.



Als gevolg van de voortdurende technische evolutie behouden wij ons het recht voor de nodige wijzigingen toe te passen zonder dat wij verplicht zijn dat vooraf mee te delen.

Gelieve, bij welk probleem dan ook of indien u verdere informatie wenst, contact met ons op te nemen.

MACHINEPLAATJE

Het machineplaatje met de identificatiegegevens van het product, dat zich op de achterzijde van de droge bevindt, bevat alle belangrijke gegevens van de machine. Na installatie vult u de tabel hiernaast in, waarbij u de gegevens op het machineplaatje daarin overschrijft. De overgeschreven gegevens moeten altijd aan de fabrikant of wederverkoper doorgegeven worden wanneer u om informatie vraagt of reserve-onderdelen bestelt, e.d., ook tijdens de garantieperiode. Wanneer het machineplaatje weggehaald wordt of er veranderingen op worden aangebracht komt het recht op garantie te vervallen.

Model ⇒
Productsleutel ⇒
Serie nr. ⇒
Nominale Luchtstroming ⇒
Werkdruk PS min/max ⇒
Ingangstemperatuur TS max ⇒
Omgevingstemperatuur ⇒
Koelmiddel ⇒
Koelmiddeldruk HP/LP ⇒
Elektrische stroomtoevoer ⇒
Nominaal elektrisch vermogen ⇒
Zekering max. ⇒

DRYPOINT	
Produktschlüssel: Product key:	<input type="text"/>
Serienr. / Baujahr: Serial n° / year of building:	<input type="text"/>
Nemmvolumenstrom (ISO1217): Nominal flow rate (ISO1217):	<input type="text"/> m ³ /h
Betriebsüberdruck PS min/max: Working pressure PS min/max:	<input type="text"/> bar(g)
Eintrittstemperatur TS max: Inlet temperature TS max:	<input type="text"/> °C
Umgebungstemperatur: Ambient Temperature:	<input type="text"/> °C
Kältemittel: Refrigerant:	<input type="text"/> kg
Kältem. Auslegungsdruck HD/ND: Refrig. Design Pres. HP/LP:	<input type="text"/> bar
Elektrischer Anschluß: Power supply:	<input type="text"/> ph/V/Hz
Elektrische Leistung: Electric Nominal Power:	<input type="text"/> W/A
Absicherung max: Fuse protection max:	<input type="text"/> A
 BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7, 41468 Neuss Germany http:// www.beko.de 	

TAD0003

1.	Veiligheidsvoorschriften.....	5
1.1.	Definitie van de gebruikte symbolen.....	5
1.2.	Aanbevelingen.....	6
1.3.	Correct gebruik van de droger.....	6
1.4.	I Aanwijzingen voor het gebruik van apparaten onder druk overeenkomstig de Europese Richtlijn PED 97/23/EG	7
2.	Installatie	7
2.1.	Transport	7
2.2.	Opslag	8
2.3.	Plaats van installatie.....	8
2.4.	Installatieschema.....	9
2.5.	Correctiefactoren	10
2.6.	Aansluiting op de persluchtleiding	11
2.7.	Aansluiting op de leiding van koelwater (waterkoeling)	11
2.8.	Aansluiting op de elektriciteitsinstallatie	12
2.9.	Afvoer van de condens.....	12
3.	Inbedrijfstelling.....	12
3.1.	Vorbereidingen voor inbedrijfstelling	12
3.2.	Eerste inbedrijfstelling	13
3.3.	Starten en stoppen	14
4.	Technische gegevens.....	15
4.1.	Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 80-160 /AC	15
4.2.	Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 180-720 /AC	16
4.3.	Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 80-160 /WC	17
4.4.	Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 180-720 /WC	18
5.	Technische beschrijving	19
5.1.	Bedieningspaneel	19
5.2.	Beschrijving van de werking	19
5.3.	Stromingsdiagram (luchtkoeling).....	20
5.4.	Stromingsdiagram (waterkoeling).....	20
5.5.	Koelcompressor	21
5.6.	Condensor (luchtkoeling).....	21
5.7.	Condensor (waterkoeling)	21
5.8.	Klep drukregelaar voor water (waterkoeling).....	21
5.9.	Dehydratiefilter.....	22
5.10.	Capillaire buis	22
5.11.	Droogmodule Alu-Dry	22
5.12.	Klep bypass warm gas	22
5.13.	Drukregelaar koudegas P_A - P_B - P_V	23
5.14.	Veiligheidsthermostaat T_s	23
5.15.	Carterverwarmer compressor (DRYPOINT RA 180-720)	23
5.16.	Elektronische besturing DMC14 (Air Dryer Controller).....	24
5.17.	Elektronische besturing DMC20 (Air Dryer Controller).....	25
5.18.	Electronisch niveaugeregelde condensataaftap Bekomat	31
6.	Onderhoud, opsporen van storingen, onderdelen en ontmantelingen	32
6.1.	Controles en onderhoud	32
6.2.	Opsporen van storingen	33
6.3.	Onderdelen.....	36
6.4.	Onderhoudswerkzaamheden op het koudecircuit.....	39
6.5.	Ontmanteling van de droger.....	39
7.	Lijst van de bijlagen	40
7.1.	Afmetingen Drogers	40
7.1.1.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 80-100 /AC	40
7.1.2.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 120-160 /AC	40
7.1.3.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 180-300 /AC	41
7.1.4.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 360/AC	41
7.1.5.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 400-600 /AC	42
7.1.6.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 720 /AC	42
7.1.7.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 80-100 /WC.....	43
7.1.8.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 120-160 /WC.....	43
7.1.9.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 180-300 /WC.....	44
7.1.10.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 360 /WC	44
7.1.11.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 400-600 /WC.....	45
7.1.12.	Afmetingen droger DRYPOINT RA 720 /WC	45

7.2.	Uitsplitsingstekeningen.....	46
7.2.1.	Tabel Componenten Uitsplitsingstekeningen	46
7.2.2.	Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 80-100.....	47
7.2.3.	Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 120-160.....	48
7.2.4.	Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 180-360.....	49
7.2.5.	Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 400-720.....	50
7.3.	Elektrische schema's.....	51
7.3.1.	Tabel Componenten Elektrische schema's.....	51
7.3.2.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC14	52
7.3.3.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC14	53
7.3.4.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC14	54
7.3.5.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20	55
7.3.6.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20	56
7.3.7.	Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20	57
7.3.8.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14	58
7.3.9.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14	59
7.3.10.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14	60
7.3.11.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20	61
7.3.12.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20	62
7.3.13.	Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20	63
7.3.14.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC14	64
7.3.15.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC14	65
7.3.16.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC14	66
7.3.17.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20	67
7.3.18.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20	68
7.3.19.	Electrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20	69

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Definitie van de gebruikte symbolen



Raadpleeg aandacht deze handleiding voor gebruik en onderhoud voordat u werkzaamheden aan de droger gaat uitvoeren.



Waarschuwing van algemene aard, gevaar of mogelijkheid schade aan de machine toe te brengen, lees de zin die op dit symbool volgt, aandachtig.



Gevaar van elektrische aard; deze zin vestigt de aandacht op een situatie die levensgevaar kan opleveren. Houd u strikt aan wat aangegeven is.



Gevaar; onderdeel of installatie onder druk.



Gevaar; onderdeel of installatie die wanneer de machine in werking is, een zeer hoge temperatuur kan bereiken.



Gevaar; het is ten strengste verboden de met deze apparatuur behandelde lucht in te ademen.



Gevaar; het is ten strengste verboden water te gebruiken om een brand te blussen in de nabijheid van of op de droger.



Gevaar; het is ten strengste verboden de machine te laten werken terwijl de panelen open staan.



Onderhouds- en/of controlewerkzaamheden waarbij bijzondere voorzichtigheid en het inzetten van gekwalificeerd personeel ¹ geboden is.



Aansluitingspunt ingang gecomprimeerde lucht.



Aansluitingspunt uitgang gecomprimeerde lucht.



Aansluitingspunt condensafvoer.



Aansluitingspunt ingang koelwater (waterkoeling).



Aansluitingspunt uitgang koelwater (waterkoeling).



Handelingen welke verricht kunnen worden door het personeel dat met de bediening van de machine belast is, mits dit gekwalificeerd is ¹.

OPMERKING: Zin waarvan het de bedoeling is dat die benadrukt wordt maar die geen veiligheidsvoorschriften inhoudt.



Bij het ontwerpen en vervaardigen van de droger hebben wij veel aandacht aan het milieu besteed:

- Koelmiddelen zonder CFK.
- Isolaties van schuim zonder gebruikmaking van CFK.
- Maatregelen om het energieverbruik te verminderen
- Gereduceerd geluidsniveau.
- Droger en verpakking vervaardigd van opnieuw te gebruiken materiaal.

Om onze inspanningen niet teniet te doen is de gebruiker gehouden de eenvoudige aanbevelingen op milieugebied, voorzien van dit symbool na te volgen.

¹ Dit zijn de personen die ervaring, technische kennis en kennis op het gebied van voorschriften en wetgeving hebben en in staat zijn mogelijke gevaren bij verplaatsing, installatie, gebruik en onderhoud van de machine te voorkomen.

1.2. Aanbevelingen



GEVAAR! **Perslucht!**

Gecomprimeerde lucht is een uiterst gevaarlijke energiebron. Voer nooit werkzaamheden op de droger uit, terwijl er delen van onder druk staan. Richt de straal gecomprimeerde lucht of condensafvoer nooit op mensen. De gebruiker dient er voor te zorgen dat de droger zo wordt geïnstalleerd dat wat in het hoofdstuk "Installatie" wordt voorgeschreven, ten volle in acht genomen wordt. Zo niet, dan komt niet alleen de garantie te vervallen, maar zouden er ook situaties kunnen ontstaan die gevaarlijk zijn voor de mensen die de machine bedienen en/of schadelijk voor de machine.



GEVAAR! **Voedingsspanning!**

Het gebruik en onderhoud van op elektrische stroom werkende apparaten zijn voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Alvorens met onderhoudswerkzaamheden te beginnen dient u onderstaande aanwijzingen in acht te nemen:

- Vergewis u ervan dat er geen enkel onderdeel van de machine onder spanning staat en dat de machine niet opnieuw op de elektrische stroomtoevoerleiding kan worden aangesloten.
- Vergewis u ervan dat er geen onderdelen van de droger onder druk staan en dat de machine niet opnieuw op de installatie van de gecomprimeerde lucht kan worden aangesloten.



OPGELET! **Koelmiddel!**

Deze drogers met koudecyclus bevatten een koelmiddel van het type R134a of R404A HFC. Zie de paragraaf in kwestie - Onderhoudswerkzaamheden op het koelcircuit.



WAARSCHUWING! **Ontoelaatbare storing!**

Elke verandering aan de machine of bedrijfsparameters zonder controle en toestemming vooraf van de fabrikant zal, behalve dat dat gevaarlijk kan zijn, de garantie ongeldig maken.

Gebruik geen water om brand bij of op de droger te blussen.



1.3. Correct gebruik van de droger

De droger is uitsluitend ontworpen, vervaardigd en getest om de vochtigheid die gewoonlijk in gecomprimeerde lucht aanwezig is, af te scheiden. Elk ander gebruik dient als oneigenlijk gebruik beschouwd te worden. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade voortkomend uit oneigenlijk gebruik; de gebruiker blijft in ieder geval aansprakelijk voor elke gevaarlijke situatie die daaruit voortkomt. Om de machine correct te gebruiken dient u de voorwaarden voor installatie in acht te nemen, en wel met name:

- Spanning en frequentie van de stroomtoevoer.
- Druk, temperatuur en luchtstroming aan de ingang.
- Druk, temperatuur en opbrengst koelwater (waterkoeling).
- Temperatuur van de omgeving.

De droger wordt na een eindtest in de fabriek geheel en al geassembleerd geleverd. De gebruiker dient alleen te zorgen voor de aansluitingen op de installaties zoals dat in de hiernavolgende hoofdstukken beschreven wordt.



WAARSCHUWING! **Onjuist gebruik!**

De machine heeft uitsluitend ten doel het water en eventuele oliedeeltjes in de gecomprimeerde lucht te scheiden. De gedroogde lucht mag niet gebruikt worden voor ademhalingsdoeleinden of bij bewerkingen waar de lucht rechtstreeks in contact zou komen met levensmiddelen.



De droger is niet geschikt om vuile lucht of lucht met vaste deeltjes daarin, te behandelen.

1.4. I Aanwijzingen voor het gebruik van apparaten onder druk overeenkomstig de Europese Richtlijn PED 97/23/EG

Het correcte gebruik van machines onder druk is een absolute voorwaarde om de veiligheid te garanderen. Hierom dient de gebruiker als volgt te werk te gaan :

1. Gebruik de apparatuur correct binnen de bedrijfslimieten van druk en temperatuur zoals die door de fabrikant op het machineplaatje is aangegeven.
2. Verricht geen lassingen op de warmtewisselaar.
3. Plaats de apparatuur niet in onvoldoende geventileerde ruimten, op een plaats dichtbij warmtebronnen of dichtbij licht ontvlambare stoffen.
4. Zorg ervoor dat de machine wanneer die in bedrijf is niet aan trillingen onderhevig is die breuken wegens overbelasting kunnen veroorzaken.
5. Vergewis u er elke dag van dat de automatische inrichting voor het afvoeren van condens goed functioneert en opeenhoping van vloeistof binnenin de apparatuur voorkomt.
6. De maximale bedrijfsdruk zoals die door de fabrikant op het machineplaatje is aangegeven mag nooit overschreden worden. Het behoort tot de taak van de gebruiker adequate inrichtingen voor de veiligheid/controlle te installeren.
7. Bewaar de met de machine meegeleverde documentatie (handleiding voor het gebruik, conformiteitsverklaring, e.d.) zodat u die eventueel in de toekomst kunt raadplegen.
8. Breng geen gewicht of externe ladingen aan op de tank of op diens verbindingspijpen.



WAARSCHUWING!

Ontoelaatbare storing!

Het aanbrengen van wijzigingen aan de machine is verboden evenals elk oneigenlijk gebruik. De gebruiker is gehouden de wetten op het gebied van het gebruik van onder druk staande apparatuur zoals die van kracht zijn in het land waar die apparatuur gebruikt wordt, te eerbiedigen.

2. Installatie

2.1. Transport

Controleer of de verpakking nog helemaal intact is, zet de machine in de buurt van de voor installatie uitgekozen plek en verwijder de verpakking.

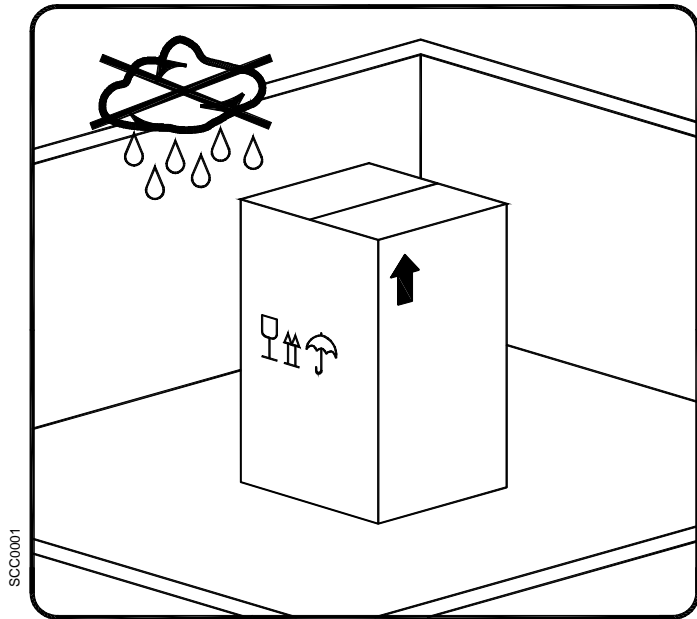
- Voor het verplaatsen van de nog verpakte machine is het raadzaam een daarvoor geschikte wagen of een heftruck te gebruiken. Vervoer met de hand raden wij u af.
- Houd de droger steeds verticaal. Wanneer de machine ondersteboven gehouden wordt, kunnen sommige delen van de machine daardoor onherstelbaar beschadigd raken.
- Behandel de machine voorzichtig. Hevige schokken kunnen onherstelbare schade aanrichten.

Alleen bij 400-720:



7140518003

2.2. Opslag



Zorg dat de machine, ook al is ze verpakt, niet aan weersinvloeden wordt blootgesteld.

Houd de droger altijd in verticale stand, ook tijdens de opslag. Wanneer de machine ondersteboven gehouden wordt, kunnen sommige delen van de machine daardoor onherstelbaar beschadigd raken.

Als de droger niet wordt gebruikt, kan hij opgeslagen worden in een gesloten stofvrije ruimte bij een maximumtemperatuur van 50 °C en een specifieke vochtigheid die niet hoger dan 90% is. Als de droger langer dan een jaar wordt opgeslagen, dient u contact op te nemen met ons bedrijf.



De verpakking bestaat uit herbruikbaar materiaal.

Zorg voor adequate afvalverwerking van al het materiaal conform de voorschriften van het land waar het apparaat gebruikt wordt.

2.3. Plaats van installatie



OPGELET!

Omgevingscondities!

U dient de plaats van installatie zorgvuldig uit te kiezen daar een slechte plek een correcte werking van de droger nadelig zou kunnen beïnvloeden.

Het apparaat is niet geschikt om in een omgeving met explosiegevaar of brandgevaar te werken of in een omgeving waar gasvormige of vaste vervuilende stoffen aanwezig zijn.

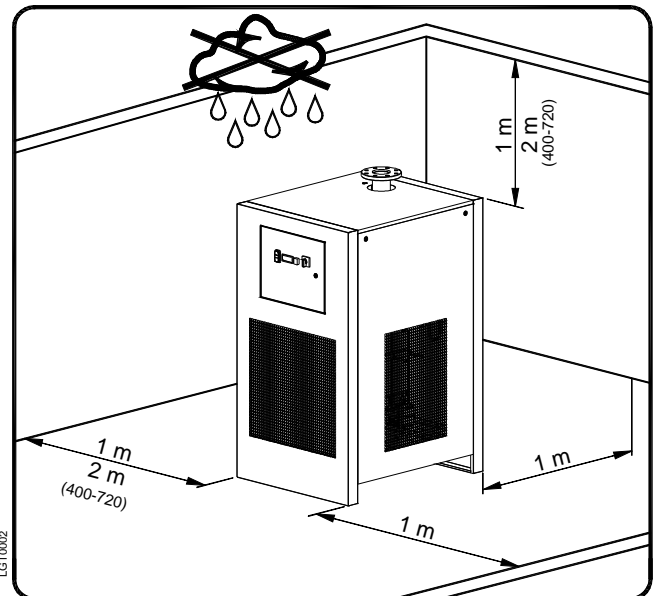


Gebruik geen water om een brand bij of op de droger te blussen.

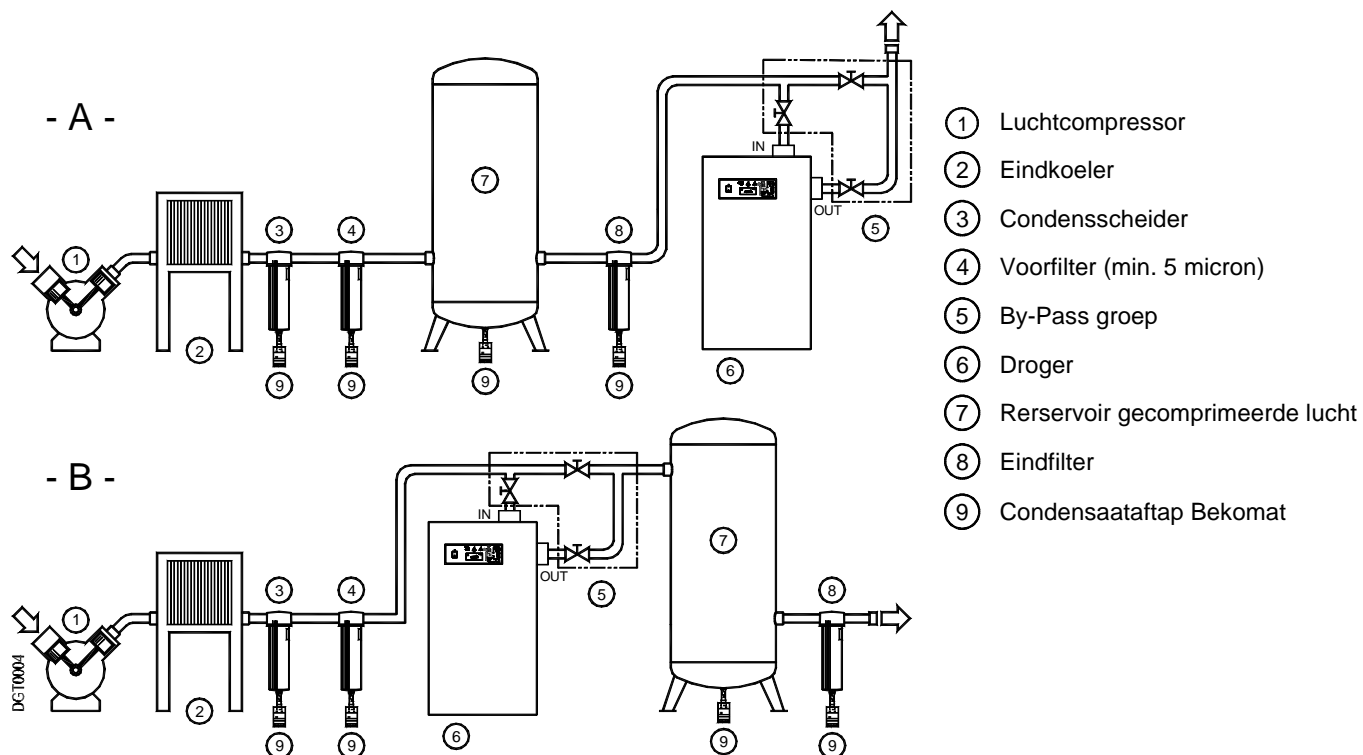
Minimumeisen voor installatie:

- Kies een ruimte die schoon is, droog, vrij van stof en tegen weersinvloeden beschermd.
- Vloer die geen oneffenheden vertoont, waterpas is en in staat is het gewicht van de droger te dragen.
- Omgevingstemperatuur minimaal +1 °C.
- Omgevingstemperatuur maximaal +50 °C.
- Houd tenminste 1 meter aan elke kant van de droger vrij om ventilering en eventuele onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken (minstens 2 m bij de typen Drypoint RA 400-720 luchtgekoeld)

De droger heeft niet op de vloer te worden bevestigd. Eventuele verankeringen zijn noodzakelijk in geval van speciale installatie (droger op beugels, opgehangen, etc.).



2.4. Installatieschema



OPGELET!
Vuile luchtinlaat!

In geval van zwaar verontreinigde ingangslucht geven wij u de raad een pre-filter te installeren (ISO 8573.1 klasse 3.-3 of beter) om verstopping van de warmtewisselaar te voorkomen.

Installatie **type A** verdient de voorkeur wanneer de compressoren met geringe perioden werken en de som van het gebruik gelijk is aan luchtstroming van de compressor.

Installatie **type B** verdient de voorkeur wanneer het gebruik van lucht sterk aan veranderingen onderhevig is en waarden vertoont die op sommige momenten veel hoger zijn dan de luchtstroming van de compressoren. Het reservoir moet groot genoeg zijn om aan de vraag van korte duur en hoge waarde met de opgeslagen lucht te kunnen voldoen.

2.5. Correctiefactoren

Correctiefactor bij het variëren van de bedrijfsdruk:

Luchtdruk aan de ingang	barg	4	5	6	7	8	10	12	14
Factor (F1)		0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27

Correctiefactor bij het variëren van de omgevingstemperatuur (luchtcooling):

Omgevingstemperatuur	°C	≤ 25	30	35	40	45	50
Factor (F2)		1.00	0.99	0.97	0.93	0.88	0.81

Correctiefactor bij het variëren van de luchttemperatuur aan de ingang:

Luchttemperatuur	°C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Factor (F3)		1.27	1.12	1.00	0.88	0.78	0.70	0.62	0.55	0.49	0.43

Correctiefactor bij het variëren van het dauwpunt (DewPoint):

DewPoint	°C	3	5	7	10
Factor (F4)		1.00	1.09	1.19	1.37

Het bepalen van de effectieve luchtstroming:

Effectieve lucht-stroming = Nominale lucht-stroming x Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)

Voorbeeld:

Een droger **DRYPOINT RA 180** heeft een nominale luchtstroming van **1080 m³/h**. Wat is de hoogst mogelijke luchtstroming bij onderstaande bedrijfsvoorwaarden:

- Luchtdruk aan ingang = 8 barg ⇒ Factor (F1) = 1.05
- Omgevingstemperatuur = 45°C ⇒ Factor (F2) = 0.88
- Luchttemp. aan ingang = 50°C ⇒ Factor (F3) = 0.70
- DewPoint onder druk = 10°C ⇒ Factor (F4) = 1.37

Voor elke werkingsparameter is er een numerieke factor die wanneer die met de nominale luchtstroming wordt vermenigvuldigd, het volgende geeft:

Effectieve lucht-stroming = 1080 x 1.05 x 0.88 x 0.70 x 1.37 = 957 m³/h

957 m³/h Dit is de grootste luchtstroming die de droger onder bovengenoemde bedrijfsomstandigheden kan ondersteunen.

Het bepalen van het juiste model droger wanneer de bedrijfscondities bekend zijn:

Lucht-stroming = $\frac{\text{Vereiste lucht-stroming}}{\text{Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)}}$

Voorbeeld:

De onderstaande bedrijfsparameters zijn bekend:

- Vereiste luchtstroming = 1000 m³/h
- Luchtdruk aan ingang = 8 barg ⇒ Factor (F1) = 1.05
- Omgevingstemperatuur = 45°C ⇒ Factor (F2) = 0.88
- Luchttemp. aan ingang = 50°C ⇒ Factor (F3) = 0.70
- Druk dauwpunt = 10°C ⇒ Factor (F4) = 1.37

Voor het bepalen van het juiste model droger dient u de vereiste luchtstroming te delen door de correctiefactoren die horen bij bovengenoemde parameters:

Lucht-stroming = $\frac{1000}{1.05 \times 0.88 \times 0.70 \times 1.37} = 1128 \text{ m}^3/\text{h}$

Om aan deze eisen te voldoen dient u het model **DRYPOINT RA 210** te kiezen (waarvan de nominale luchtstroming **1260 m³/h** is).

2.6. Aansluiting op de persluchtleiding



GEVAAR! Perslucht!

Werkzaamheden die gekwalificeerd personeel vereisen. Werk altijd na eerst de druk van de installatie afgehaald te hebben.

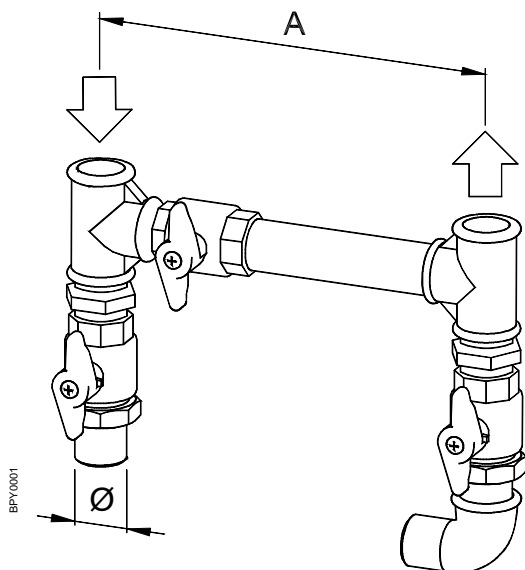


Het behoort tot de taak van wie de machine gebruikt, te garanderen dat de droger niet wordt gebruikt met een druk die de waarde op het machineplaatje overschrijdt.

Eventuele overdruk kan ernstige schade aan de machine bediende en aan de machine veroorzaken.

De temperatuur en de hoeveelheid lucht die de droger binnengaat, dienen binnen de limieten zoals die op het machineplaatje aangegeven zijn, te liggen. In geval van bijzonder warme lucht kan het nodig zijn een eindkoeler te installeren. De verbindingsleidingen moeten een adequate doorsnede voor de luchtstroming van de droger hebben en geen roest, braam of andere oneffenheden vertonen.

Teneinde de onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken is het raadzaam een by-passgroep te installeren die overeenkomt met die welke hieronder is afgebeeld.



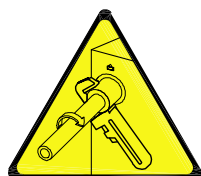
Droger	Ø [BSP-F]	A [mm]
DRYPOINT RA 80-100	2"	345
DRYPOINT RA 120-600	2.1/2"	410

De droger is op een speciale manier vervaardigd teneinde de trillingen te verminderen die zich bij werking zouden kunnen voordoen. Daarom verdient het aanbeveling aansluitingsleidingen te gebruiken die de droger isoleren van eventuele trillingen die van de lijn afkomstig zijn (slangen, anti-trilkoppelingen, etc.).

OPGELET:

Zorg voor een correcte plaatsing van de inkomende/uitgaande verbindingen van de installatieleidingen van de droger (zie figuur).

Het niet naleven van deze instructies kan ernstige schade veroorzaken.



2.7. Aansluiting op de leiding van koelwater (waterkoeling)



GEVAAR! Perslucht en ongekwalificeerd personeel!

Werkzaamheden die gekwalificeerd personeel vereisen. Maak eerst de installatie drukloos.

Het behoort tot de taak van de gebruiker, te garanderen dat de droger niet wordt gebruikt met een druk die de waarde op het machineplaatje overschrijdt.



Eventuele overdruk kan ernstige schade aan de gebruiker en aan de machine veroorzaken.

De temperatuur en de hoeveelheid lucht die de droger binnengaat, dienen binnen de limieten zoals die op het machineplaatje aangegeven zijn, te liggen. In geval van bijzonder warme lucht kan het nodig zijn een eindkoeler te installeren. De verbindingsleidingen moeten een adequate doorsnede voor de luchtstroming van de droger hebben en geen roest, braam of andere oneffenheden vertonen. Daarom verdient het aanbeveling aansluitingsleidingen te gebruiken die de droger isoleren van eventuele trillingen die van de lijn afkomstig zijn (slangen, anti-trilkoppelingen, etc.).

2.8. Aansluiting op de elektriciteitsinstallatie



GEVAAR! **Voedingsspanning!**

De aansluiting op het elektriciteitsnet en de beveiligingssystemen moeten conform de wetten zijn zoals die in het land van gebruik van kracht zijn en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Alvorens de aansluiting uit te voeren dient u zorgvuldig te verifiëren dat de spanning en de frequentie van het elektriciteitsnet overeenkomen met de gegevens op het machineplaatje van de droger. Een tolerantie van $\pm 5\%$ op de spanning van het machineplaatje is toelaatbaar.

De koeldrogers zijn voorzien van een aansluitdoos t.b.v. de elektrische aansluiting.

Zorg voor een punt van stroomtoevoer voorzien van een aardlekschakelaar ($I_{\Delta n} = 0.03A$) en **thermomagnetische schakelaar** afgesteld op de opname van de droger (raadpleeg de gegevens op het plaatje van de droger).

De stroomkabels moeten een doorsnede hebben die geschikt is voor het vermogen van de droger waarbij rekening gehouden wordt met de omgevingstemperatuur, de aanlegomstandigheden, de lengte van de kabels en overeenkomen met de voorschriften van uw stroomleverancier.



GEVAAR! **Netspanning en ontbrekende aarding!**

Het is absoluut noodzakelijk de machine op een aardlekinstallatie aan te sluiten.

Gebruik geen verloopstekkers voor de contactdoos van het elektriciteitsnet.

Laat de contactdoos eventueel door gekwalificeerd personeel vervangen.

2.9. Afvoer van de condens



GEVAAR! **Perslucht en condensaat onder druk!**

De condens wordt onder dezelfde druk afgevoerd als die waaronder de lucht de droger binnen komt.

Richt de straal condensafvoer niet op mensen.



De droger is reeds uitgevoerd met een Bekomat automatische condensataaftap. De uitgang van de aftap moet vrij zijn van opstakels en mag niet aan een onder druk staand systeem worden aangesloten.



Laat het condensaat niet in het milieu weglopen.

De door de droger afgescheiden condensaat bevat oliedeeltjes die de compressor in de lucht heeft achtergelaten.

Ontdoe u van het condensaat overeenkomstig de voorschriften zoals die in het land waar de machine geïnstalleerd is van kracht zijn.

Het verdient aanbeveling een olie-water scheidert te installeren waarin alle condensafvoeren samenkomen: compressoren, drogers, reservoirs, filters, etc. We bevelen u de Öwamat olie-water scheidert aan voor dispers condensaat en de Bekosplit voor emulsies.

3. Inbedrijfstelling

3.1. Voorbereidingen voor inbedrijfstelling



OPGELET! **Bedrijfsparameters niet overschrijden!**

Vergewis u ervan dat de bedrijfsparameters conform zijn aan die welke op het machineplaatje van de droger vermeld staan (spanning, frequentie, druk van de lucht, temperatuur van de lucht, omgevingstemperatuur, etc.).

Elke droger wordt, voordat hij verzonden wordt, zorgvuldig getest en gecontroleerd waarbij de daadwerkelijke bedrijfsomstandigheden gesimuleerd worden. Onafhankelijk van de uitgevoerde tests zou de machine ook tijdens het vervoer beschadigd kunnen raken. Om deze reden raden wij u aan bij aankomst van de droger en tijdens de eerste uren dat hij werkt, alle delen daarvan te controleren.



De inbedrijfstelling dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Het is absoluut noodzakelijk dat de technicus bij het werken met de machine een veilige methode gebruikt die de van kracht zijnde voorschriften op het gebied van veiligheid en ter voorkoming van ongevallen respecteert.



De technicus is verantwoordelijk voor het correct en veilig functioneren van de droger. Laat de droger niet werken terwijl de panelen open staan.

3.2. Eerste inbedrijfstelling



Volg deze aanwijzingen de eerste maal dat u de machine in bedrijf stelt en daarna telkens wanneer u ze na een lange periode dat ze niet gebruikt wordt of na onderhoudswerkzaamheden weer in bedrijf stelt. De inbedrijfstelling dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Volgorde van handelingen (gelieve paragraaf 5.1 Bedieningspaneel te raadplegen):

Elektronisch instrument DMC14

- Controleer of alle punten uit het hoofdstuk "Installatie" in acht genomen zijn.
- Controleer of de aansluitingen op de persluchtinstallatie stevig aangedraaid zijn en de leidingen goed bevestigd zijn.
- Controleer of de condensafvoerleidingen goed vastzitten en aangesloten zijn op een opvangbak of -installatie.
- Controleer of het by-passsysteem (indien geïnstalleerd) gesloten is, en dat de droger dus geïsoleerd is.
- Controleer of de handbediende klep op het circuit voor condensafvoer open staat.
- Verwijder al het verpakkingsmateriaal en overige mogelijk hinderende voorwerpen in de buurt van de droger.
- Schakel de hoofdschakelaar van de stroomvoorziening in.
- Schakel de algemene scheidingsschakelaar in - positie 1 op bedieningspaneel.
- Controleer of de spanningsverklapper van de lichtgevende knop ON/OFF - pos. 4 van het bedieningspaneel aan staat.
- Wacht minstens twee uur alvorens de droger in werking te stellen (de carterverwarmer moet de compressorolie opwarmen) - Alleen modellen DRYPOINT RA 180-720.
- Controleer of de aanvoer en de temperatuur van het koelwater geschikt zijn (waterkoeling).
- Druk op de knop "I - ON" van de lichtgevende drukknop ON/OFF - pos. 4 op het bedieningspaneel.
- Controleer of de elektronische besturing DMC14 aan staat .
- Controleer of het elektrisch stroomverbruik overeenstemt met wat op het machineplaatje staat aangegeven.
- **Controleer of de draairichting van de ventilator overeenstemt met de op de condensator aangebrachte pijltjes (luchtkoeling).**
- Wacht enkele minuten tot de droger op temperatuur is gekomen.
- Doe de luchttoevoerklep langzaam open.
- Doe de luchtafvoerklep langzaam open.
- Als het by-pass systeem is geïnstalleerd, doet u de centrale klep langzaam dicht.
- Controleer of er geen luchtlekkage in de leidingen optreedt.
- Controleer de werking van het circuit voor condensafvoer - wacht tot het in werking treedt.

Elektronisch instrument DMC20

- Controleer of alle punten uit het hoofdstuk "Installatie" in acht genomen zijn.
- Controleer of de aansluitingen op de persluchtinstallatie stevig aangedraaid zijn en de leidingen goed bevestigd zijn.
- Controleer of de condensafvoerleidingen goed vastzitten en aangesloten zijn op een opvangbak of -installatie.
- Controleer of het by-passsysteem (indien geïnstalleerd) gesloten is, en dat de droger dus geïsoleerd is.
- Controleer of de handbediende klep op het circuit voor condensafvoer open staat.
- Verwijder al het verpakkingsmateriaal en overige mogelijk hinderende voorwerpen in de buurt van de droger.
- Schakel de hoofdschakelaar van de stroomvoorziening in.
- Schakel de algemene scheidingsschakelaar in - positie 1 op bedieningspaneel.
- Controleer of de leds "Oliecarterverwarmer" en "Droger wacht op commando" van de DMC20 branden.
- Wacht minstens twee uur alvorens de droger in werking te stellen (de carterverwarmer moet de compressorolie opwarmen) - Alleen modellen DRYPOINT RA 180-720.
- Controleer of de aanvoer en de temperatuur van het koelwater geschikt zijn (waterkoeling).
- Hou de knop "Start Droger" van de DMC20 minstens 2 seconden ingedrukt.
- Controleer of de led "Compressor in werking" van de DMC20 oplicht.
- Controleer of het elektrisch stroomverbruik overeenstemt met wat op het machineplaatje staat aangegeven.
- **Controleer of de draairichting van de ventilator overeenstemt met de op de condensator aangebrachte pijltjes (luchtkoeling).**
- Wacht enkele minuten tot de droger op temperatuur is gekomen.
- Doe de luchttoevoerklep langzaam open.
- Doe de luchtafvoerklep langzaam open.
- Als het by-passsysteem is geïnstalleerd, doet u de centrale klep langzaam dicht.
- Controleer of er geen luchtlekkage in de leidingen optreedt.
- Controleer de werking van het circuit voor condensafvoer - wacht tot het in werking treedt.

3.3. Starten en stoppen



Indien de droger voor een korte periode (2 á 3 dagen) niet in bedrijf hoeft te zijn, is het aanbevolen om de spanning op de droger en de besturing te laten staan. Anders is het nodig om na het heropstarten 2 uur te wachten totdat de in de compressor aanwezige olie de juiste bedrijfstemperatuur bereikt heeft (Alleen modellen DRYPOINT RA 180-720).



Starten (gelieve paragraaf 5.1 Bedieningspaneel te raadplegen):

Elektronisch instrument DMC14

- Controleer of de condensator proper is (luchtkoeling).
- Controleer of de aanvoer en de temperatuur van het koelwater geschikt zijn (waterkoeling).
- Controleer of de spanningsverklikker van de lichtgevende knop ON/OFF - pos. 4 van het bedieningspaneel aan staat.
- Druk op de knop "I - ON" van de lichtgevende drukknop ON/OFF - pos. 4 op het bedieningspaneel.
- Controleer of de elektronische besturing DMC14 aan staat.
- Wacht enkele minuten en controleer of de DMC14 de juiste bedrijfstemperatuur aangeeft en of de condensafvoer goed functioneert.
- Schakel de toevoer van de luchtcompressor in.

Elektronisch instrument DMC20

- Controleer of de condensator proper is (luchtkoeling).
- Controleer of de aanvoer en de temperatuur van het koelwater geschikt zijn (waterkoeling).
- Controleer of de leds "Oliecarterverwarmer" en "Droger wacht op commando" van de DMC20 branden.
- Hou de knop "Start Droger" van de DMC20 minstens 2 seconden ingedrukt.
- Controleer of de led "Compressor in werking" van de DMC20 oplicht.
- Wacht enkele minuten en controleer of de Elektronisk styrning DMC20 de juiste bedrijfstemperatuur aangeeft en of de condensafvoer goed functioneert.
- Schakel de toevoer van de luchtcompressor in.



Stoppen (gelieve paragraaf 5.1 Bedieningspaneel te raadplegen):

Elektronisch instrument DMC14

- Controleer of de door de besturing DMC14 weergegeven temperatuur correct is.
- Schakel de luchtcompressor uit.
- Druk na enkele minuten op de knop "ON - OFF" - lichtgevende drukknop ON/OFF - Pos. 4 op bedieningspaneel.

Elektronisch instrument DMC20

- Controleer of de door de besturing DMC20 weergegeven temperatuur correct is.
- Schakel de luchtcompressor uit.
- Hou na enkele minuten de toets "Stop droger" op de DMC20 minstens 2 seconden ingedrukt.

N.B.: Een dauwpunt (DewPoint)) tussen de 0 °C en +10 °C wordt als correct beschouwd met het oog op de mogelijke bedrijfscondities (luchtstroming, luchttemperatuur aan de ingang, omgevingstemperatuur, etc.).

Tijdens het functioneren van de droger is de koelcompressor altijd in werking. De droger moet blijven aan staan zolang er gecompriëerde lucht wordt gebruikt, ook al werkt de luchtcompressor niet voortdurend.



Het aantal starts moet worden beperkt tot 6 per uur. De droger moet tenminste 5 minuten stilstaan voordat hij opnieuw gestart mag worden. Het behoort tot de taak en de verantwoordelijkheid van de gebruiker ervoor te zorgen dat aan deze voorwaarden wordt voldaan. Het te vaak starten kan tot onherstelbare schade leiden.

4. Technische gegevens

4.1. Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 80-160 /AC

MODEL DRYPOINT RA	Luchtkoeling				
	80	100	120	140	160
Luchtstroming ¹	8100	10500	12500	14500	16000
	[l/min]				
	486	630	750	870	960
	[m ³ /h]				
	286	371	441	512	565
	[scfm]				
Dauwpunt (DewPoint) ¹	+3 gelijk aan 0.73 g/m3 di H2O				
Nom. (max.) omgevingstemperatuur	+25 (+50)				
Minimumomgevingstemperatuur	+1				
Nom. (max.) temperatuur lucht aan de ingang	+35 (+70)				
Nominale luchtdruk aan de ingang	7				
Maximale luchtdruk aan de ingang	14				
Drukval aan de uitgang - Δp	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Aansluitingen ingang - uitgang	G 2"		G 2.1/2"		
Type koelmiddel	R404A				
Hoeveelheid koelmiddel ²	1.25	1.30	1.85	2.10	2.30
Luchtstroming koeling	2300		3400		
Koelwater flow in 15°C (uit 30°C)	-				
Koelwater flow in 30°C (uit 40°C)	-				
Controle stroom koelwater	-				
Maximumtemperatuur water ²	-				
Minimum- (maximum-) druk water	-				
Aansluitingen ingang – uitgang water	-				
Elektrische stroomtoevoer standaard ²	3/400-415/50				
Nominale elektriciteitsopname	1300	1400	1500	1950	2100
	2.5	2.7	3.1	3.9	4.1
	[W]				
	[A]				
Maximale elektriciteitsopname	1700	1780	1950	2400	3000
	3.0	3.2	4.0	5.0	5.2
	[W]				
	[A]				
Geluidsrukniveau op 1 m	< 70				
	[dbA]				
Gewicht	100	102	149	158	169
	[kg]				

¹ De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en luchtdruk aan de ingang op 7 barg en +35 °C.

² Op aanvraag andere temperaturen.

² Verifieer de identificatiegegevens op het machineplaatje.

4.2. Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 180-720 /AC

MODEL DRYPOINT RA	Luchtkoeling											
	180	210	250	300	360	400	500	600	720			
Luchtstroming ¹	18000	21000	25000	30000	36800	40000	50000	60000	73600			
	[l/min]											
	1080	1260	1500	1800	2208	2400	3000	3600	4416			
	[m ³ /h]											
	636	742	883	1060	1300	1413	1766	2119	2600			
	[scfm]											
Dauwpunt (DewPoint) ¹	+3 gelijk aan 0.73 g/m ³ di H ₂ O											
Nom. (max.) omgevingstemperatuur	+25 (+50)											
Minimumomgevingstemperatuur	+1											
Nom. (max.) temperatuur lucht aan de ingang	+35 (+70)											
Nominale luchtdruk aan de ingang	7											
Maximale luchtdruk aan de ingang	14											
Drukval aan de uitgang - Δp	0.17	0.21	0.13	0.19	0.26	0.21	0.14	0.20	0.26			
Aansluitingen ingang - uitgang	DN80 PN16			DN100 PN16			DN125 PN16					
Type koelmiddel	R404A											
Hoeveelheid koelmiddel ²	2.70	3.00	3.20	4.00	4.60	9.00	9.80	10.00	11.00			
Luchtstroming koeling	5300			6500							15500	
Koelwater flow in 15°C (uit 30°C)	-											
Koelwater flow in 30°C (uit 40°C)	-											
Controle stroom koelwater	-											
Maximumtemperatuur water ²	-											
Minimum- (maximum-) druk water	-											
Aansluitingen ingang – uitgang water	-											
Elektrische stroomtoevoer standaard ²	3/400-415/50											
Nominale elektriciteitsopname	3350	3500	4300	4400	5000	6500	6700	7500	8500			
	[W]											
	5.6	6.3	8.1	8.7	9.0	11.1	11.5	12.8	14.6			
	[A]											
Maximale elektriciteitsopname	4700	5400	5500	5700	6500	8600	8900	9900	11000			
	[W]											
	7.4	8.9	10.1	11.2	11.7	14.6	15.0	16.3	17.9			
	[A]											
Geluidsdrukniveau op 1 m	< 75			< 80								
	[dba]											
Gewicht	232	242	267	277	302	530	580	590	700			
	[kg]											

¹ De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en luchtdruk aan de ingang op 7 barg en +35 °C.

² Op aanvraag andere temperaturen.

² Verifieer de identificatiegegevens op het machineplaatje.

4.3. Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 80-160 /WC

MODEL DRYPOINT RA	Waterkoeling				
	80	100	120	140	160
Luchtstroming ¹	[l/min]	10500	12500	14500	16000
	[m ³ /h]	630	750	870	960
	[scfm]	371	441	512	565
Dauwpunt (DewPoint) ¹	[°C]	+3 gelijk aan 0.73 g/m3 di H2O			
Nom. (max.) omgevingstemperatuur	[°C]	+25 (+50)			
Minimumomgevingstemperatuur	[°C]	+1			
Nom. (max.) temperatuur lucht aan de ingang	[°C]	+35 (+70)			
Nominale luchtdruk aan de ingang	[barg]	7			
Maximale luchtdruk aan de ingang	[barg]	14			
Drukval aan de uitgang - Δp	[bar]	0.09	0.13	0.07	0.13
Aansluitingen ingang - uitgang	[BSP-F]	G 2"		G 2.1/2"	
Type koelmiddel		R404A			
Hoeveelheid koelmiddel ²	[kg]	0.95	1.00	1.15	1.30
Luchtstroming koeling	[m ³ /h]	-			
Koelwater flow in 15°C (uit 30°C)	[m ³ /h]	0.24	0.26	0.27	0.36
Koelwater flow in 30°C (uit 40°C)	[m ³ /h]	0.36	0.40	0.41	0.54
Controle stroom koelwater		Automatische afsluiter			
Maximumtemperatuur water ²	[°C]	30			
Minimum- (maximum-) druk water	[barg]	3 (10)			
Aansluitingen ingang – uitgang water	[BSP-F]	G 1/2"		G 3/4"	
Elektrische stroomtoevoer standaard ²	[Ph/V/Hz]	3/400-415/50			
Nominale elektriciteitsopname	[W]	1190	1290	1390	1790
	[A]	2.2	2.4	2.8	3.5
Maximale elektriciteitsopname	[W]	1590	1670	1840	2250
	[A]	2.7	2.9	3.7	4.6
Geluidsrukniveau op 1 m	[dbA]	< 70			
Gewicht	[kg]	97	99	146	155
					166

¹ De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en luchtdruk aan de ingang op 7 barg en +35 °C.

² Op aanvraag andere temperaturen.

² Verifieer de identificatiegegevens op het machineplaatje.

4.4. Technische gegevens drogers DRYPOINT RA 180-720 /WC

MODEL DRYPOINT RA	Waterkoeling										
	180	210	250	300	360	400	500	600	720		
Luchtstroming ¹	[l/min]	18000	21000	25000	30000	36800	40000	50000	60000	73600	
	[m ³ /h]	1080	1260	1500	1800	2208	2400	3000	3600	4416	
	[scfm]	636	742	883	1060	1300	1413	1766	2119	2600	
Dauwpunt (DewPoint) ¹	[°C]	+3 gelijk aan 0.73 g/m3 di H2O									
Nom. (max.) omgevingstemperatuur	[°C]	+25 (+50)									
Minimumomgevingstemperatuur	[°C]	+1									
Nom. (max.) temperatuur lucht aan de ingang	[°C]	+35 (+70)									
Nominale luchtdruk aan de ingang	[barg]	7									
Maximale luchtdruk aan de ingang	[barg]	14									
Drukval aan de uitgang - Δp	[bar]	0.17	0.21	0.13	0.19	0.26	0.21	0.14	0.20	0.26	
Aansluitingen ingang - uitgang	[BSP-F]	DN80 PN16					DN100 PN16				
Type koelmiddel		R404A									
Hoeveelheid koelmiddel ²	[kg]	1.35	1.45	1.70	1.80	2.40	4.00	4.70	6.20	8.80	
Luchtstroming koeling	[m ³ /h]	-									
Koelwater flow in 15°C (uit 30°C)	[m ³ /h]	0.54	0.62	0.71	0.75	0.87	1.25	1.27	1.44	1.69	
Koelwater flow in 30°C (uit 40°C)	[m ³ /h]	0.82	0.94	1.06	1.13	1.32	1.80	1.90	2.20	2.53	
Controle stroom koelwater		Automatische afsluiter									
Maximumtemperatuur water ²	[°C]	30									
Minimum- (maximum-) druk water	[barg]	3 (10)									
Aansluitingen ingang – uitgang water	[BSP-F]	G 3/4"					G 1"				
Elektrische stroomtoevoer standaard ²	[Ph/V/Hz]	3/400-415/50									
Nominale elektriciteitsopname	[W]	2900	3050	3550	3650	4250	5800	6000	7100	7800	
	[A]	4.8	5.6	6.3	6.9	7.2	9.9	10.3	12.0	13.4	
Maximale elektriciteitsopname	[W]	4200	4600	4800	5000	5800	7900	8200	9200	10300	
	[A]	6.6	8.1	8.3	9.5	9.9	13.4	13.8	15.1	16.7	
Geluidsrukniveau op 1 m	[dba]	< 70					< 75				
Gewicht	[kg]	227	237	262	272	297	520	570	580	690	

¹ De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en luchtdruk aan de ingang op 7 barg en +35 °C.

² Op aanvraag andere temperaturen.

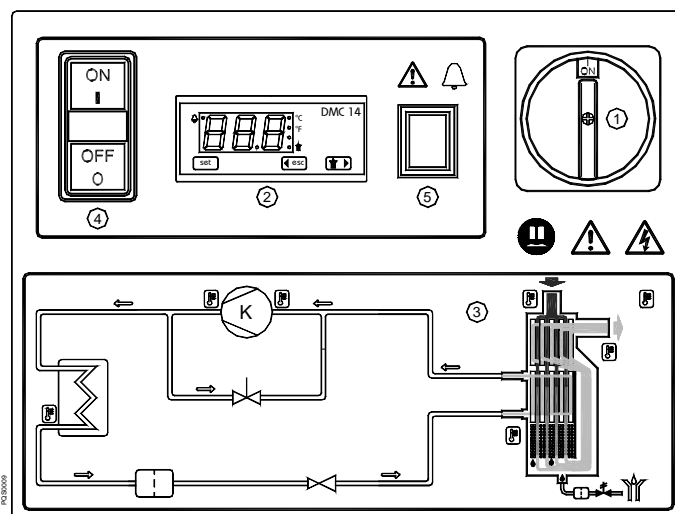
² Verifieer de identificatiegegevens op het machineplaatje.

5. Technische beschrijving

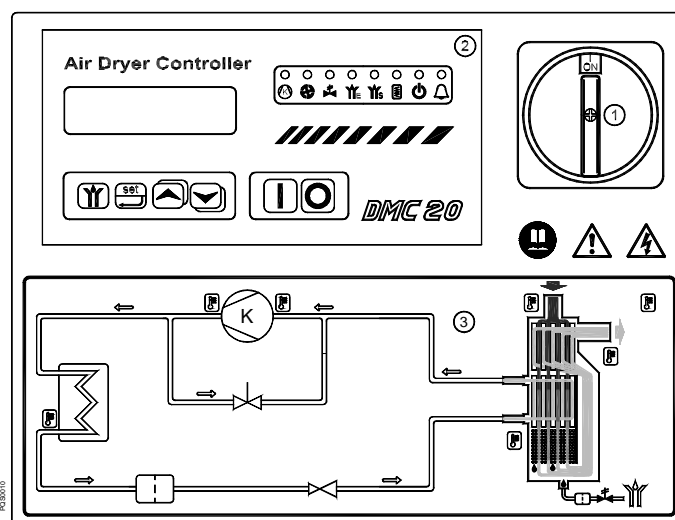
5.1. Bedieningspaneel

De enige interface tussen de droger en de m is het hieronder afgebeelde bedieningspaneel.

DRYPOINT RA 80 - 720 – DMC14



DRYPOINT RA 80 - 720 - DMC20



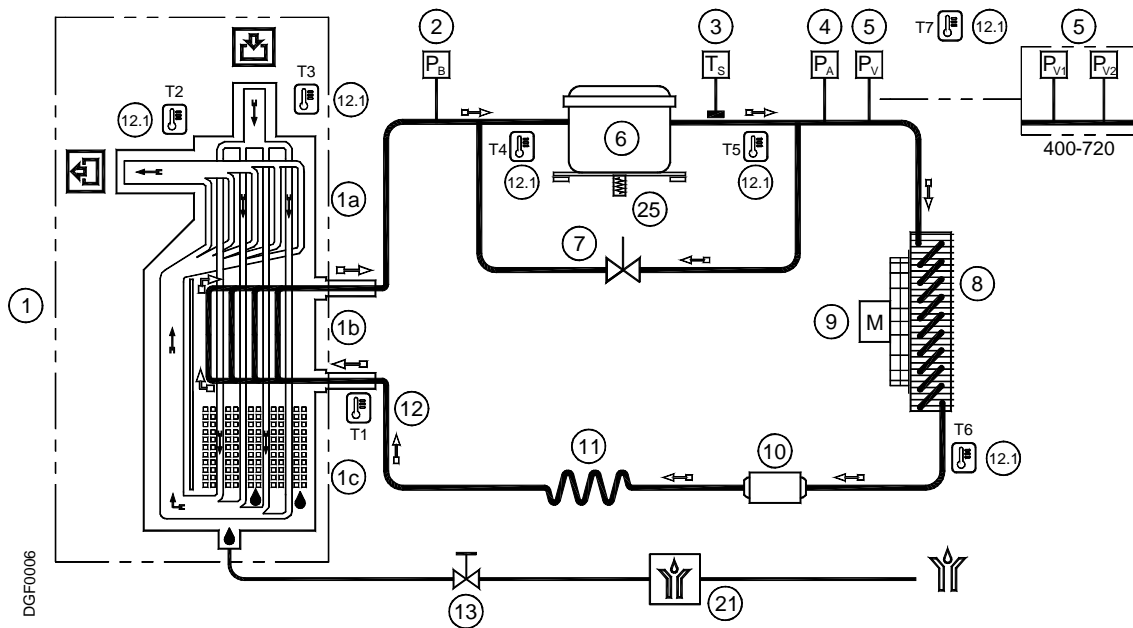
- | | |
|--|--|
| ① Algemene scheidingschakelaar | ④ Lichtgevende drukknop ON/OFF met spanningsverklikker |
| ② Elektronisch controle-instrument (DMC14-DMC20) | |
| ③ Stromingsschema lucht en koudegas | ⑤ Controlelampje voor alarm |

5.2. Beschrijving van de werking

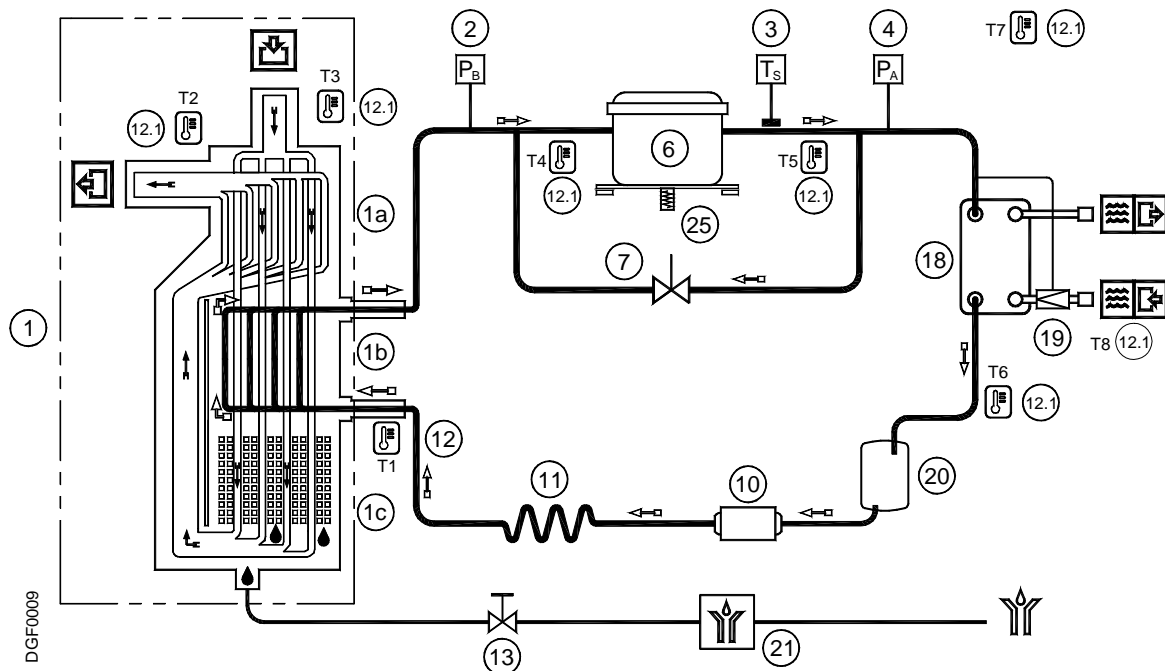
Werkingsprincipe - Alle in deze handleiding beschreven uitvoeringen van drogers functioneren volgens hetzelfde principe. Warme, vochtige lucht wordt naar een warmtewisselaar toegevoerd. De lucht gaat vervolgens door de verdamer (warmtewisselaar lucht-koudemiddel). De luchttemperatuur wordt tot ca. 2°C verlaagd, hetgeen de stoom doet condenseren en vloeibaar maakt. Het gecondenseerde vocht wordt in de condensatscheider verzameld en uitgestoten. De koude lucht passeert via de warmtewisselaar lucht-lucht en wordt voor de uitgang opgewarmd tot binnen een marge van 8°C t.o.v. de inkomende lucht.

Koelcircuit - Koelgas wordt door de compressor aangezogen en onder hoge druk naar een condensator afgevoerd waar de warmte wordt verwijderd. Hierdoor gaat het koelgas condenseren en vormt zich een hogedruk vloeistof. Deze vloeistof wordt door een capillaire buis gevoerd waar de plotselinge drukval de koudevloeistof aan een vooraf ingestelde temperatuur doet verdampen. Het vloeibare koudemiddel onder lage druk komt dan in de warmtewisselaar waar de warmte van de aangevoerde lucht wordt overgebracht en waardoor de koudemiddel verdampt; tijdens de laatste fase wordt het product omgezet in een gas onder lage druk en met lage temperatuur. Het (lage druk) gas keert terug naar de compressor waar het opnieuw wordt samengeperst en de cyclus herbegint. Tijdens de drukafname van de perslucht wordt het overdadige koudemiddel automatisch teruggeleid naar de compressor via de klep bypass warm gas.

5.3. Stromingsdiagram (luchtkoeling)



5.4. Stromingsdiagram (waterkoeling)



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Droogmodule Alu-Dry <li style="padding-left: 20px;">a - Warmtewisselaar lucht-lucht <li style="padding-left: 20px;">b - Warmtewisselaar lucht-koudemiddel <li style="padding-left: 20px;">c - Condensscheider ② Thermostaat koudegas P_B ③ Veiligheidsthermostaat T_S ④ Drukregelaar koudegas P_A ⑤ Drukregelaar koudegas (ventilator) P_V <li style="padding-left: 20px;">P_{V1} - P_{V2} (DRYPOINT RA 400-720) ⑥ Koelcompressor ⑦ Klep bypass warm gas ⑧ Condensator (luchtkoeling) ➔ Richting stroming gecompriëerde lucht | <ul style="list-style-type: none"> ⑨ Ventilator van de condensator ⑩ Dehydratiefilter ⑪ Capillaire buis ⑫ Sonde T1 dauwpunt (DewPoint) (12.1) Temperatuursonde T2-T8 → DMC20 (indien geïnstalleerd) ⑬ Serviceklep condensafvoer ⑭ Elektronisch instrument ⑮ Condensator (waterkoeling) ⑯ Klep drukregelaar voor water (waterkoeling) ⑰ Opvangreservoir vloeistof (waterkoeling) ⑱ Bekomat aftap ⑲ Carterverwarmer compressor (DRYPOINT RA 180-720) ➔ Richting stroming koelgas |
|---|---|

5.5. Koelcompressor

De koelcompressor is de pomp van de installatie waar het gas afkomstig van de vergasser (zijde lage druk) gecomprimeerd wordt tot de druk van condensatie (zijde hoge druk).

De gebruikte compressoren, allemaal van eersteklas fabrikanten, zijn ontworpen voor toepassingen waar hoge compressieverhoudingen en grote temperatuursverschillen bestaan.

De volledig hermetische constructie garandeert dat het gas niet kan weglekken, een hoge energie efficiency en een lange levensduur. De pompgroep, geheel op dempingsveren gemonteerd, vermindert drastische de geluidsdruk en overbrenging van trillingen. De elektromotor wordt gekoeld door het aangezogen koelgas dat de wikkelingen passeert alvorens de compressiecilinders binnen te gaan. De interne oververhittingsbeveiliging beschermt de compressor tegen oververhitting en overspanning. Terugstelling van de bescherming is automatisch wanneer de machine weer op de nominale temperatuur is teruggekeerd.

5.6. Condensor (luchtkoeling)

De condensor is het element van het circuit waar het gas afkomstig uit de compressor wordt afgekoeld en gecondenseerd waardoor het vloeibaar wordt. Qua constructie is het een circuit van koperen buizen (waarbinnen het gas circuleert) dat zich binnen een geheel van aluminium vinnen bevindt. Afkoeling vindt plaats door middel van een hoogrendementsaxiaalventilator die de lucht binnen in de droger drukt en deze in de koelvinnen duwt.

Het is absoluut noodzakelijk dat de luchttemperatuur van de omgeving de waarden van het machineplaatje niet overschrijden. Het is belangrijk **dat de condensor altijd schoon en vrij van afzettingen van stof en ander vuil is.**

5.7. Condensor (waterkoeling)

De condensor is dat element van het circuit waar het gas dat uit de compressor komt, wordt afgekoeld en gecondenseerd waarbij het in vloeibare toestand komt. In wezen is het een wisselaar water/koudegas waar het koelwater de temperatuur van het koudegas doet dalen.

Het is absoluut noodzakelijk dat de temperatuur van het water aan de ingang de waarden op het machineplaatje niet overschrijdt en steeds een adequate stroming te garanderen. Het is evenzeer van belang **te garanderen dat het water aan de ingang van de wisselaar vrij is van vuil en eventuele bijtende stoffen.**

5.8. Klep drukregelaar voor water (waterkoeling)

De klep drukregelaar heeft tot doel de condensatiedruk/-temperatuur constant te houden wanneer er waterkoeling wordt toegepast. Via een capillaire buis meet de klep de druk in den condensor en op basis daarvan regelt ze de waterstroom. Wanneer de droger wordt gestopt zal de klep automatisch de stroom koelwater sluiten.



OPGELET!

De klep drukregelaar is een operationele controle-inrichting.

Het afsluiten van het watercircuit door de klep drukregelaar kan niet gebruikt worden als veiligheidsafsluiting voor werkzaamheden op de installatie.



AFSTELLING

De klep drukregelaar wordt tijdens de eindtest afgesteld op een waarde die 90% van de toepassingen dekt. Het kan echter voorkomen dat extreme gebruikscondities van de droger een nauwkeurigere ijking vereisen.

Bij het in bedrijf stellen is het raadzaam dat een koudetechnicus de condensatiedruk/-temperatuur verifieert en eventueel de klep bijstelt met behulp van de schroef op de klep zelf.

Om de condensatietemperatuur te verhogen draait u de stelschroef tegen de wijzers van de klok in; om de temperatuur te verlagen draait u de schroef met de wijzers van de klok mee. Stel de klep zo af dat er een condensatietemperatuur van 42-45 °C wordt gegarandeerd.

5.13. Drukregelaar koudegas P_A-P_B-P_V

Ter beveiliging van de bedrijfszekerheid en de droger zijn er op het circuit van het koudegas een aantal drukschakelaars geïnstalleerd.

PB : Drukschakelaar voor lage druk op de aanzuigzijde (carter) van de compressor, treedt in werking als de druk daalt onder de ingestelde druk. Terugstelling vindt automatisch plaats wanneer de nominale condities hersteld worden.

IJkdruk: R 404 A Stop 1.0 barg - Start 5.0 barg

PA : Drukschakelaar voor hoge druk op de perszijde van de compressor, treedt in werking als de druk stijgt boven de ingestelde druk. Terugstelling vindt handmatig plaats via een knop op de drukschakelaar zelf.

IJkdruk: R 404 A Stop 32 barg - Handmatige start

PV : **DRYPOINT RA 80-360** Drukschakelaar van de ventilator op de perszijde van de compressor. Deze houdt de condensatie temperatuur/-druk constant binnen de ingestelde bedrijfslimieten (luchtkoeling).

IJkdruk:

DRYPOINT RA 80-160 R 404 A Start 20 barg (45°C) - Stop 16 barg (36°C) - Tolerantie ± 1 bar

DRYPOINT RA 180-360 R 404 A Start 20 barg (45°C) - Stop 18 barg (40°C) - Tolerantie ± 1 bar

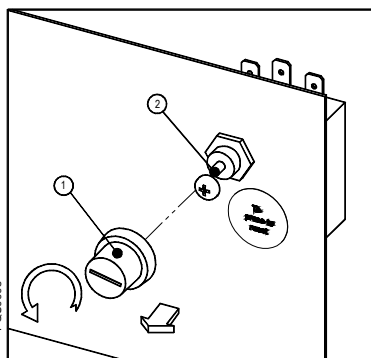
PV1 : **DRYPOINT RA 400-720** Drukschakelaar van de ventilator op de drukzijde van de compressor. Hou de temperatuur/druk constant binnen de vooringestelde waarden (luchtkoeling) - Lage snelheid.

IJkdruk : R 404 A Start 21 barg (47°C) - Stop 18 barg (41°C) - Tolerantie ± 1 bar

PV2 : **DRYPOINT RA 400-720** Drukschakelaar van de ventilator op de drukzijde van de compressor. Houdt de temperatuur/druk constant binnen de vooringestelde waarden (luchtkoeling) - Hoge snelheid.

IJkdruk : R 404 A Start 23 barg (51°C) - Stop 20.5 barg (46°C) - Tolerantie ± 1 bar

5.14. Veiligheidsthermostaat T_s



Ter beveiliging van de bedrijfszekerheid en de droger is er op het circuit van het koudegas een thermostaat (TS) geïnstalleerd. De sensor van de thermostaat laat in geval van abnormale temperaturen aan de perszijde de koudecompressor stoppen voordat deze permanente schade kan oplopen.

Terugstelling van de thermostaat vindt handmatig plaats en moet gebeuren wanneer de nominale bedrijfscondities zijn hersteld. Draai het kapje los (zie pos.1 op de afbeelding) en druk op de resetknop (zie pos.2 op de afbeelding).

T_s Instellingen: temperatuur 100 °C (+2 / -2 K)

5.15. Carterverwarmer compressor (DRYPOINT RA 180-720)

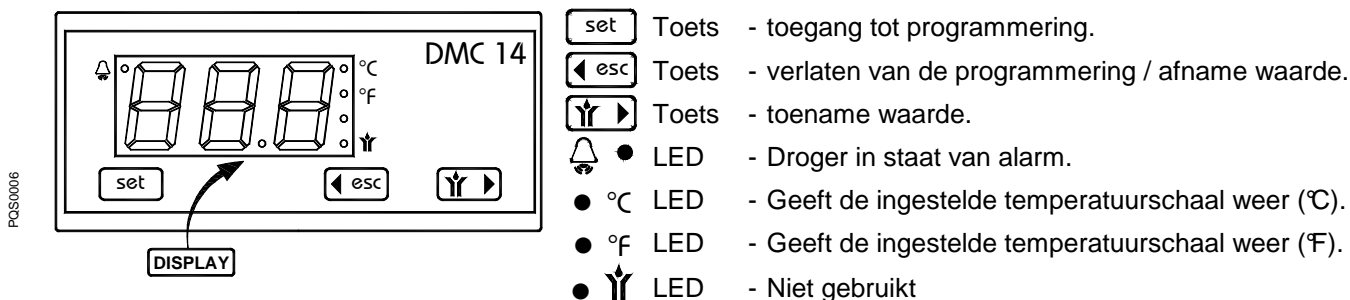
Bij lage temperaturen neigt de olie zich met het koelgas te vermengen. Daarom kunnen bij het opstarten van de compressor "drukschokken" voorkomen en kan er olie in het koelcircuit terechtkomen.

Om aan dit probleem te verhelpen zit in het carter van de compressor een elektrische weerstand gebouwd die -bij schakelbord onder stroom en uitgeschakelde compressor- de olie op een geschikte temperatuur houdt.

Deze weerstand beschikt over een thermostaat die oververhitting van de olie voorkomt.

OPMERKING: De weerstand moet minstens twee uur voor de inwerkingstelling van de koelcompressor worden ingeschakeld.

5.16. Elektronische besturing DMC14 (Air Dryer Controller)



De elektronische besturing DMC14 vervult een dubbele functie: middels de digitale thermometer met alfanumeriek display toont het het dauwpunt (DewPoint) dat door de sonde in de vergasser wordt gemeten; terwijl een cyclische elektronische timer met regelmatige tussenruimten de elektroklep voor condensafvoer aanstuurt.

Het LED signaleert eventuele alarmsituaties, die zich kunnen voordoen wanneer :

- het dauwpunt (DewPoint) te hoog is;
- het dauwpunt (DewPoint) te laag is;
- de sonde defect is.

Als de sonde defect is, toont het instrument ook het bericht "PF" (Probe Failure), en het alarm wordt ogenblikkelijke geactiveerd. In geval van alarm als gevolg van een te laag dauwpunt (parameter ASL vast gelijk aan -2°C) wordt de signalering vertraagd met een vaste tijd (parameter AdL) gelijk aan 30 sec, terwijl I bij alarm als gevolg van een te hoog dauwpunt de drempelwaarde (parameter ASH) door de gebruiker kan worden ingesteld en vertraagd met een tijd AdH, die ook kan worden geprogrammeerd (in de fabriek is het instrument reeds ingesteld en wel met de instellingen die hieronder worden weergegeven). Zodra het DewPoint binnen de ingestelde temperatuurrange komt, wordt het alarm gedeactiveerd.

Met de DMC14 is ook signalering van een alarmtoestand op afstand mogelijk; dit via een spanningloos contact (volt free) op de terminals 8 en 9 – zie ook bijgesloten Elektrische schema's (max 250V 1A, min 5VDC 10mA):

- bij droger uit of in alarmtoestand is het contact open
- bij droger aan en correcte werking is het contact gesloten.

WERKING - Bij inschakeling van de droger toont het instrument het huidige dauwpunt (DewPoint) : het display geeft de temperatuur in graden Celsius (• °C) weer met een resolutie van 0,5°C of in graden Fahrenheit (• °F) met een resolutie van 1°F.

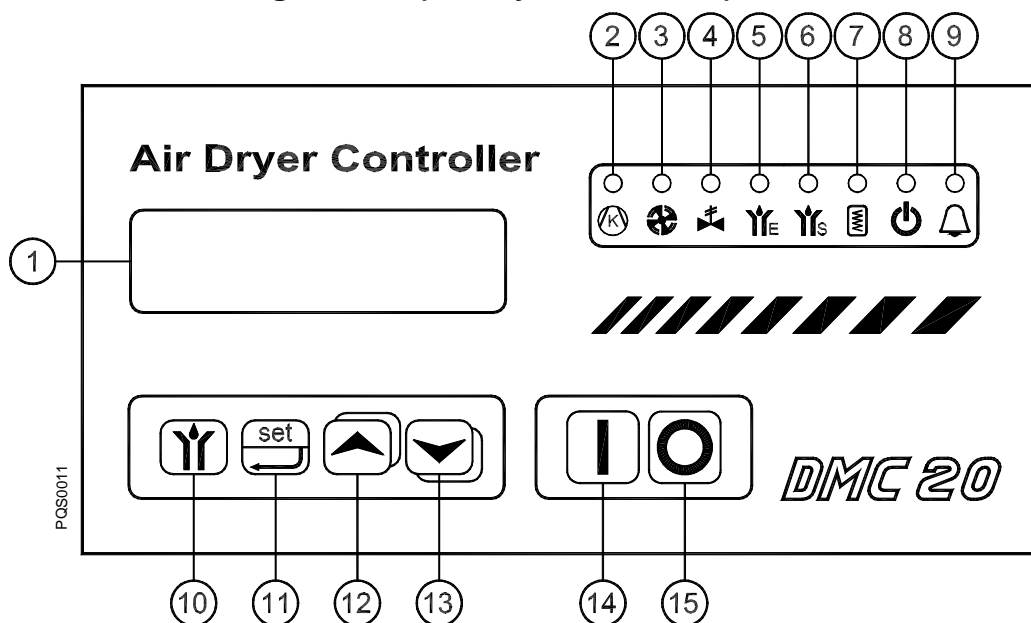
SET-UP

Wanneer u de toetsen en gelijktijdig tenminste 5 seconden ingedrukt houdt wordt de programmering geactiveerd en zal op het display de eerste van de instelbare parameters verschijnen (Ton); door daarna op de toets te drukken wordt de desbetreffende ingestelde waarde getoond. Om de gewenste parameter te selecteren dient u vervolgens op de toets te drukken. Voor het wijzigen van de waarde van de geselecteerde parameter drukt u op de toetsen en . Alle parameters kunnen worden gewijzigd volgens het diagram hieronder:

Display	Beschrijving	Afstelrange	Ingestelde waarde	Gelijk aan
Ton	Niet gebruikt	01 ... 20	01	-
ToF	Niet gebruikt	01 ... 20	01	-
ASH	Alarmdrempel voor te hoog dauwpunt (DewPoint)	0.0 ... 20.0	15	15°C
AdH	Tijdsduur alarm ASH voor signalering	00 ... 20	20	20 min
SCL	Temperatuurschaal	°C ... °F	°C	°Celsius
Vaste parameters : ASL (alarm voor een te laag dauwpunt) = -2°C		AdL (ritardo segnalazione) = 30 sec		

Op elk moment kunt u de programmering verlaten; u doet dit door tegelijkertijd op de toetsen en te drukken. Wanneer u gedurende 30 seconden geen enkele handeling verricht, verlaat het instrument automatisch de programmering.

5.17. Elektronische besturing DMC20 (Air Dryer Controller)



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Verlicht LCD display | 8. Led droger Wacht op commando |
| 2. Led compressor actief | 9. Led alarm actief |
| 3. Led ventilator(s) actief | 10. Niet gebruikt |
| 4. Niet gebruikt | 11. Toets toegang tot programmering |
| 5. Niet gebruikt | 12. Toets toename |
| 6. Niet gebruikt | 13. Toets afname |
| 7. Led oliecarterverwarmer actief | 14. Toets start droger |
| | 15. Toets stop droger |

De DMC20 stuurt alle bewerkingen, alarmen en de werkinstellingen van de droger. Op de 32 lettertekens lange display kunnen alle bedrijfsomstandigheden weergegeven worden. In geval van storing verschijnen een reeks berichten in de gekozen taal waardoor het probleem makkelijk en snel verholpen kan worden.

5.17.1 WEERGEGEVEN BERICHTEN

Bij het inschakelen van de algemene scheidingschakelaar verschijnen alle lettertekens ca. 2 seconden op de display van de DMC20. Vervolgens verschijnt de softwareversie en tenslotte oefent de 2-regelige display zijn eigenlijke functie uit.

Wanneer de droger in stand-by-modus verkeert verschijnt en "Wacht op commando" en lichten de leds "Oliecarterverwarmer" en "droger in afwachting op commando". Indien het afstandsbediening gebruikt wordt, verschijnt "Wacht op commando afstandsbediening" op de display.

Hou de toets [14] "Start droger" minstens 2 seconden ingedrukt om de droger in te schakelen.

OPMERKING: De DMC20 beschikt over een tijdschakelklok die de reactivering van de compressor voor 4 minuten na uitschakeling ervan verhindert.

Op de bovenste regel van de display verschijnt de Dewpoint; op de onderste regel worden de volgende parameters worden weergegeven

Lucht →O	-	inkomende luchttemperatuur in °C
Zone ←O	-	uitgaande luchttemperatuur in °C
Compr.LP	-	aanzuigtemperatuur naar compressor (zijde lage druk) in °C
Compr.HP	-	uitgangstemperatuur van compressor °C (zijde hoge druk) in °C
Condens.	-	condensatietemperatuur in °C
Omgeving	-	omgevingstemperatuur in °C
Water →O	-	aanvoertemperatuur van het condenswater (waterkoeling) in °C
Werktijd	-	werktijd van de droger in uren

De op de onderste regel van de display weer te geven parameter kan geselecteerd worden met de toetsen [12] of [13]. Wanneer een alarm actief is, wordt aan de lijst toonbare parameters ook de Dewpoint toegevoegd. Hou de toets [15] "Stop droger" minstens 2 seconden ingedrukt om de droger uit te schakelen.

Technische beschrijving

5.17.2 ALARMEN

Elke alarmtoestand wordt door een knipperende LED [9] "Alarm actief" gemeld en de DMC20 brengt een intermitterend geluidssignaal voort om de aandacht van de operator te trekken. De operator kan het geluidssignaal onderdrukken door een willekeurige knop in te drukken. Op de bovenste regel van de display wordt de oorzaak van het alarm weergegeven.

Alarmbericht	Oorzaak	Ingrijppunt	Vertraging	Opmerkingen
Beveiliging Comp.	Thermische/elektrische beveiligingen compressor	-	Nihil	De droger wordt stilgelegd
Beveiliging Vent. (luchtkoeling)	Thermische/elektrische beveiligingen ventilator	-	Nihil	De droger wordt stilgelegd
STOP Compr.LP	LD Lagedrukschakelaar koeling	R404A = 1.0 bar gauge	Nihil	De droger wordt stilgelegd
STOP Compr.HP	HD Hogedrukschakelaar koeling	R404A = 32 bar gauge	Nihil	De droger wordt stilgelegd
Condens. HOOG	Te hoge condensatietemperatuur (sonde T6)	50 - 70 °C	0.5-20 min instelbaar	De droger wordt stilgelegd
DewPoint LAAG	Dewpoint te laag (sonde T1)	-10 - 0 °C	0.5-20 min instelbaar	De operator kiest of hij de droger stillegt
Dewpoint HOOG	Dewpoint te hoog (sonde T1)	10 - 20 °C	0.5-30 min instelbaar	De operator kiest of hij de droger stillegt
Sonde defect	Eén van de sondes is defect	-	Nihil	De droger wordt stilgelegd

ALARMGEHEUGEN

Bij uitgeschakelde "**Automatische Start**" en "**Auto. Nulstelling !**" (ingesteld op "**NO**") wordt elk alarm die de droger tot stilstand heeft gebracht alsook elke storing op één van de sondes (Sonde defect) in de DMC20 bewaard. Om het alarmgeheugen te wissen, schakel de droger uit (de toets [15] "Stop droger" minstens 2 seconden ingedrukt houden) en vervolgens terug aan (de toets [14] "Start Droger") minstens 2 seconden ingedrukt houden); als het alarm gestopt is begint de droger terug normaal te werken, zoniet wordt het alarmbericht nogmaals weergegeven.

Bij uitgeschakelde "**Automatische Start**" en "**Autom. Nulstelling !**" (ingesteld op "**YES**") wordt elk alarm die de droger tot stilstand heeft gebracht alsook elke storing op één van de sondes (Sonde defect) automatisch uitgewist na herstelling van de nominale bedrijfscondities en begint de droger automatisch opnieuw te werken.

Elk alarm dat geen stilstand van droger heeft veroorzaakt, wordt automatisch gewist na herstelling van de nominale bedrijfscondities.

5.17.3 SET-UP (CONFIGURATIE)

De DMC20 wordt geconfigureerd tijdens het keuren van de droger. Voor bijzondere functionele eisen of voor het alarmbeheer kan de klant de configuratie-instellingen wijzigen.

De configuratieparameters worden in twee niveaus onderverdeeld: het eerste niveau (1) is voor iedereen toegankelijk, het tweede niveau (2) wordt beveiligd met een toegangscode en is uitsluitend bestemd voor het bevoegde personeel. Druk minstens 2 seconden op de toets [11] "Toegang tot configuratie" om de configuratie-instellingen te wijzigen, Druk op de toetsen [12] en [13] om de gewenste parameter in beeld te brengen en hou de toets [11] ingedrukt om hem met toetsen [12] en [13] te wijzigen.

Tijdens de configuratie verschijnt de gekozen parameter op de bovenste streep, op de onderste streep wordt de huidige parameterwaarde weergegeven.

Druk tegelijkertijd op de toetsen [12] en [13] om de configuratie te verlaten. Ook na 20 seconden zonder enige bediening wordt de configuratie verlaten.

OPMERKING: Het teken "!" staat voor "Alarm"

OVERZICHT VAN DE CONFIGURATIEPARAMETERS

NIVEAU 1

- **Toegangscode ?** : voer de toegangscode voor de configuratieparameters van het tweede niveau (2) in; indien geen of een verkeerde toegangscode wordt opgegeven, is alleen toegang tot het eerste niveau (1) mogelijk; **OPMERKING:** De toegangscode kan alleen gewijzigd worden bij droger in "Wacht op commando", dus wanneer de droger in werking is alleen het eerste niveau (1) toegankelijk.
- **Taal** : hiermee kan de taal worden ingesteld waarin de berichten en alarmmeldingen worden weergegeven

- **Set DewPoint** : Niet gebruikt.
- **Diff. DewPoint** : Niet gebruikt.
- **Afvoertijd E** : Niet gebruikt.
- **Pauze Afvoer E** : Niet gebruikt.
- **Afvoertijd S** : regelt de activeringstijd van de condensafvoer van de elektroklep in de condensscheider.
- **Pauze Afvoer S** : regelt de pauzeduur tussen twee opeenvolgende activeringen van de condensafvoer van de elektroklep in de condensscheider.
- **Contrast Displ.** : regelt het contrast van de display naargelang de kijkhoek, de omgevingsbelichting, de omgevingstemperatuur, enz...

NIVEAU 2

- **Min DewPoint** : Niet gebruikt.
- **Max DewPoint** : Niet gebruikt.
- **! DewPoint Laag**: regelt de inschakeldrempel voor het alarm voor Dewpoint Laag
- **Diff.! DP Laag** : toont de differentiële temperatuur om het alarm voor Laag Dewpoint uit te schakelen.
- **Vertr.! DP Laag** : regelt de vertraging (in minuten) van het alarm voor Dewpoint Laag; door bijvoorbeeld de volgende variabelen in te stellen: “! DewPoint Laag” op -5, “Diff.! DP Laag” op 6 en “Vertr.! DP Laag” op 10, gaat het alarm af wanneer de DewPoint voor minstens 10 minuten onder de -5°C blijft en wordt het weer uitgeschakeld wanneer de DewPoint terug boven de +1°C stijgt.
- **Stop ! DP Laag** : het alarm voor DewPoint Laag kan worden ingeschakeld om de droger stil te leggen (door YES te selecteren) of alleen om een alarmbericht te melden.
- **! DewPoint Hoog** : regelt de inschakeldrempel voor het alarm voor Dewpoint Hoog.
- **Diff.! DP Hoog** : toont de differentiële temperatuur om het alarm voor Dewpoint Hoog uit te schakelen.
- **Vertr.! DP Hoog** : regelt de vertraging (in minuten) van het alarm voor Dewpoint Hoog; door bijvoorbeeld de volgende variabelen in te stellen: “! Dewpoint Hoog” op 15, “Diff.! DP Laag” op -5 en “Vertr.! DP Hoog” op 10, gaat het alarm af wanneer de DewPoint voor minstens 10 minuten boven de +15°C blijft en wordt het weer uitgeschakeld wanneer de DewPoint terug onder de +10°C zakt.
- **Stop ! DP Hoog** : het alarm voor DewPoint Hoog kan worden ingeschakeld om de droger uit te schakelen (door YES te selecteren) of alleen om een alarmbericht te melden.
- **! Condensatie** : regelt de interventiedrempel van het alarm voor te hoge condensatietemperatuur.
- **Diff.! Condens** : toont de differentiële temperatuur om het alarm voor te hoge condensatietemperatuur uit te schakelen.
- **Vertr.! Condens** : regelt de vertraging (in minuten) van het alarm voor te hoge condensatietemperatuur; door bijvoorbeeld de volgende variabelen in te stellen: “! Condensatie” op 60, “Diff.! DP Laag” op -5 en “Vertr.! Condens” op 10, gaat het alarm af wanneer de condensatietemperatuur voor minstens 10 minuten boven de +60°C blijft en wordt het weer uitgeschakeld wanneer de temperatuur terug onder de +55°C zakt. **OPMERKING:** het alarm voor te hoge condensatietemperatuur legt de droger stil.
- **Automatische Start** : door "NO" in te stellen gaat de droger altijd in "Wacht op commando" staan telkens wanneer hij wordt gevoed. door "YES" in te stellen, wordt de functie hervat die bij de onderbreking van de voeding actief was.



DOOR "YES" TE KIEZEN, DIENT DE GEBRUIKER ZICH BEWUST TE ZIJN VAN HET RISICO DAT DIT MET ZICH MEEBRENGT. DE GEBRUIKER IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET AANBRENGEN VAN DE NODIGE VOORZIENINGEN TER VOORKOMING VAN HET (MOGELIJK) ONBEREIDWILLIG OPSTARTEN VAN DE DROGER.

- **Autom. ! nulstelling** : automatische nulstelling van de alarmen; door "NO" in te stellen, moet de operator -telkens wanneer een alarm afgaat die de droger stilligt- het alarm nulstellen door de droger in "Wacht op commando" te zetten (druk hiervoor minstens 2 seconden op de toets [15]); door "YES" in te stellen, hervat de droger de automatische werkcyclus na terugkeer naar de nominale bedrijfscondities.



DOOR "YES" TE KIEZEN, DIENT DE GEBRUIKER ZICH BEWUST TE ZIJN VAN HET RISICO DAT DIT MET ZICH MEEBRENGT. HIJ ZORGT DAN OOK VOOR DE NODIGE VOORZIENINGEN TER VOORKOMING VAN DE (MOGELIJK) ONBEREIDWILLIG OPSTARTEN VAN DE DROGER.

- **Nr. Randapparatuur** : het fysiek adres van de DMC20 wordt toegewezen wanneer een datatransmissienetwerk in de seriële poort wordt gevoerd.

Technische beschrijving

OVERZICHT VAN DE CONFIGURATIEPARAMETERS

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Standaard waarde
Toegangscode	Toegangscode voor niveau 2	0 - 255	0
Taal	Keuze van de taal voor de berichten en alarmmeldingen	Italiano - English Deutsch - Français	
Set DewPoint	Niet gebruikt	N.A.	-5.0 °C
Diff. DewPoint	Niet gebruikt	N.A.	0.2 °K
Afvoertijd E	Niet gebruikt	0 - 50 sec	3 sec
Pauze Afvoer E	Niet gebruikt	0.5 - 10 min	1.0 min
Afvoertijd S	Afvoertijd Condensscheider	0 - 50 sec	2 sec
Pauze Afvoer S	Pauseduur tussen twee opeenvolgende activeringen van de condensafvoer	0.5 - 10 min	2.0 min
Contrast Displ.	Contrastinstelling display	0 - 100	50
Min DewPoint	Niet gebruikt	N.A.	-10.0°C
Max DewPoint	Niet gebruikt	N.A.	4.0 °C
! DewPoint Laag	Interventiedrempel van het alarm voor te lage Dewpoint	-10.0 - 0.0 °C	-5 °C
Diff.! DP Laag	Differentiëlen van het alarm voor te lage Dewpoint	1.0 - 10.0 °K	6 °K
Vertr.! DP Laag	Vertraging van het alarm voor te lage Dewpoint	0.5 - 20 min	10 min
Stop ! DP Laag	Bevrijding van de STOP van de droger voor te lage DewPoint	YES/NO	NO
! DewPoint Hoog	Interventiedrempel van het alarm voor te hoge Dewpoint	10.0 - 20.0 °C	15 °C
Diff.! DP Hoog	Differentieel van alarm voor te hoge Dewpoint	-1.0 - -10.0 °K	-5 °K
Vertr.! DP Hoog	Vertragingstijd van het alarm voor te hoge Dewpoint	0.5 - 30 min	20 min
Stop ! DP Hoog	Bevrijding van de STOP van de droger voor te hoge DewPoint	YES/NO	NO
! Condensatie	Interventiedrempel van het alarm voor te hoge condensatietemperatuur	50.0 - 70.0 °C	60.0 °C
Diff.! Condens	Differentieel van alarm voor te hoge condensatietemperatuur	-1.0 - -10.0 °K	-5 °K
Vertr.! Condens	Vertraging van het alarm voor te hoge condensatietemperatuur	0.5 - 20 min	10 min
Automatische Start	De machine bij hervatting van de voeding toestaan om de onderbroken werktoestand te hervatten.	YES/NO	NO
Autom. ! nulstelling	Automatische nulstelling van de alarmen	YES/NO	NO
Nr. Randapparatuur	Fysiek adres van de eenheid in de seriële poort	01 - 255	01

5.17.4 AFSTANDBEDIENING

De droger kan vanaf (zelfs grote) afstand aan- en uitgeschakeld worden met een eenvoudige bedieningsknop die met slechts twee geleiders aan de DMC20 wordt verbonden (zie klemmenbord 12 en 13 op het elektrisch schema). Door het contact van de bedieningsknop te sluiten verschijnt het bericht "Wacht op commando afstandsbediening" op de display en zijn de bedieningsfuncties van het frontpaneel van de DMC20 niet meer beschikbaar. Door het contact terug te openen keert de droger terug naar de oorspronkelijke begintoestand ("Wacht op commando" en/of "Aan").



DE WERKING VAN DE AFSTANDBEDIENING IS PRIORITAIR T.O.V. DE BEDIENINGSKNOPPEN OP HET FRONTPANEEL VAN DE DMC20. DE OPERATOR IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET AANBRENGEN VAN DE NODIGE VOORZIENINGEN TER VOORKOMING VAN HET (MOGELIJK) ONBEREIDWILLIG OPSTARTEN VAN DE DROGER.

5.17.5 ALARMMELDING OP AFSTAND

Er is een wisselcontact beschikbaar voor het melden vanaf afstand van een willekeurige alarmtoestand van de droger.

5.17.6 TOEGANGSCODE

In de bijlage van deze handleiding vindt u toegangscode voor niveau 2.



De fabrikant wijst elke verantwoordelijk af voor schade ten gevolge van ongeoorloofde wijziging van de werkingsparameters.



De toegangscode wordt aan het einde van deze handleiding gegeven.
De toegangscode moet door bevoegd personeel bewaard worden.

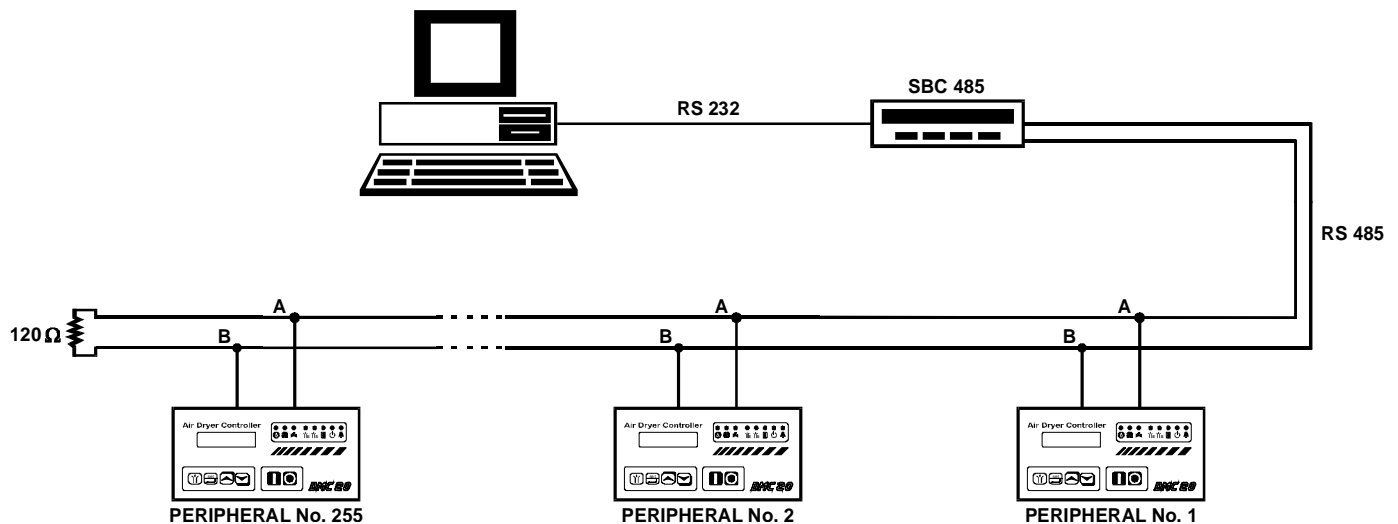
5.17.7 SERIËLE COMMUNICATIE

De DMC20 beschikt over een seriële poort RS485 (zie klemblokjes A en B op de achterkant van de DMC20) waarmee het op een netwerk kan worden aangesloten dat door een PC of PLC wordt bestuurd.

Op eenzelfde net kunnen tot max. 255 DMC20-eenheden worden aangesloten.

Als een PC wordt gebruikt moet de communicatie tussen PC en DMC20-netwerk via een interfacemodule type SBC485 lopen (afzonderlijk verkrijgbaar - zie lijst reserveonderdelen) om het signaaltype van RS232 (PC) naar RS485 (DMC20) te kunnen omzetten. De RS485 lijn bestaat uit een kabel met twee geleiders en kan tot max. 2000 meter lang zijn; bij aanzienlijke kabellengtes (>100 meter) is het aanbevolen om afgeschermd twisted pair kabel met polyethyleen mantel te gebruiken.

Voor een optimale datatransmissie moet het uiteinde van de kabellijn voorzien zijn van een weerstand 120 Ohm ¼ watt, zoals weergegeven in onderstaande figuur.



AANSLUITINGEN

COM # PC 25 pin RS232	SBC485 25 pin RS232	SBC485 9 pin RS485	DMC20 DATA connector
Scherm - pin 1	n.v.	A - pin 1	Terminal A
Tx - pin 2	pin 2	B - pin 2	Terminal B
Rx - pin 3	pin 3	Scherm - pin 4	n.v.
RTS - pin 4	pin 4		
CTS - pin 5	pin 5		
GND - pin 7	pin 7		

PROTOCOL

De datatransmissie tussen PC en SBC485 wordt gecontroleerd door een RTS signaal. Het gebruikte protocol voor de communicatie is een deelverzameling van de MODICON MODBUS 1 (MB1), waar alleen de functies 03 en 06 worden ondersteund. De data wordt in ASCII-modus uitgewisseld met de volgende eenheden:

Baud rate : 9600

Data bit : 7

Stop bit : 1

Parity : even

Technische beschrijving

DATABASE

Hieronder volgt een overzicht van de transmissieparameters met bijhorende beschrijving, het type en het adres van de data op de DMC20 :

Parameter	Beschrijving	Type	Adres Register
Dewpoint	Temperatuur Dewpoint - sonde T1	Signed Integer	0000 - R
Lucht →O	Inkomende luchttemperatuur - sonde T2	Signed Integer	0001 - R
Lucht ←O	Uitgaande luchttemperatuur - sonde T3	Signed Integer	0002 - R
Compr.LP	Aanzuigttemperatuur van de compressor (zijde lage druk) - sonde T4	Signed Integer	0003 - R
Compr.HP	Uitgangstemperatuur van de compressor (zijde hoge druk) - sonde T5	Signed Integer	0004 - R
Condens.	Condensatietemperatuur - sonde T6	Signed Integer	0005 - R
Water →O	Aanvoertemperatuur van het condenswater (waterkoeling) - sonde T8	Signed Integer	0006 - R
Omgeving	Omgevingstemperatuur - sonde T7	Signed Integer	0007 - R
Taal ¹⁾	Keuze van de taal voor de berichten en alarmmeldingen	Signed Integer	0200 - R/W
Set DewPoint	Niet gebruikt	Signed Integer	0201 - R/W
Diff. DewPoint	Niet gebruikt	Signed Integer	0202 - R/W
Afvoertijd E	Niet gebruikt	Signed Integer	0203 - R/W
Pauze Afvoer E	Niet gebruikt	Signed Integer	0204 - R/W
Afvoertijd S	Afvoertijd Condensscheider	Signed Integer	0205 - R/W
Pauze Afvoer S	Pauseduur tussen twee opeenvolgende activeringen van de condensafvoer	Signed Integer	0206 - R/W
Contrast Displ.	Contrastinstelling display	Signed Integer	0207 - R/W
Min DewPoint	Niet gebruikt	Signed Integer	0208 - R/W
Max DewPoint	Niet gebruikt	Signed Integer	0209 - R/W
! DewPoint Low	Interventiedrempel van het alarm voor te lage Dewpoint	Signed Integer	0210 - R/W
Diff.! DP Laag	Differentiële van het alarm voor te lage Dewpoint	Signed Integer	0211 - R/W
Vertr.! DP Laag	Vertraging van het alarm voor te lage Dewpoint	Signed Integer	0212 - R/W
! DewPoint Hoog	Interventiedrempel van het alarm voor te hoge Dewpoint	Signed Integer	0213 - R/W
Diff.! DP Hoog	Differentieel van alarm voor te hoge Dewpoint	Signed Integer	0214 - R/W
Vertr.! DP Hoog	Vertragingstijd van het alarm voor te hoge Dewpoint	Signed Integer	0215 - R/W
! Condensatie	Interventiedrempel alarm te hoge condensatietemperatuur	Signed Integer	0216 - R/W
Diff.! Condens	Differentieel van alarm voor te hoge condensatietemperatuur	Signed Integer	0217 - R/W
Vertr.! Condens	Vertraging van het alarm voor te hoge condensatietemperatuur	Signed Integer	0218 - R/W
NEE. Randapparatuur	Fysiek adres van de eenheid in de seriële poort	Signed Integer	0219 - R/W
Werktijd	Werktijd van de droger in uren	Signed Integer	0246 - R/W
STOP Alarm	Alarm aanwezig die de droger tot stilstand heeft gebracht	bit - 1=Yes	0100.0 - R
Toestand Alarmen	Alarm aanwezig	bit - 1=Yes	0100.1 - R
Drukschakelaar Vent.	Toestand van de bedieningsschakelaar van de ventilator	bit - 1=ON	0101.3 - R
Interne. afstandsbediening	Toestand van de afstandsbedieningsknop	bit - 0=Local 1=Remote	0101.6 - R
DewPoint LAAG	Alarm voor te lage Dewpoint actief	bit - 1=Yes	0102.0 - R
DewPoint HOOG	Alarm voor te hoge Dewpoint actief	bit - 1=Yes	0102.1 - R
Condens. HOOG	Alarm te hoge condensatietemperatuur actief	bit - 1=Yes	0102.2 - R
STOP Compr.LP	Alarm voor interventie drukschakelaar lage druk koeling (L _D) actief	bit - 1=Yes	0102.4 - R
STOP Compr.HP	Alarm voor interventie drukschakelaar hoge druk koeling (H _D) actief	bit - 1=Yes	0102.5 - R
Beveiliging Vent.	Alarm voor interventie thermische/elektrische beveiligingen ventilator actief (luchtkoeling)	bit - 1=Yes	0102.6 - R
Beveiliging Comp.	Alarm voor interventie thermische/elektrische beveiligingen compressor actief	bit - 1=Yes	0102.7 - R
Sonde Defect	Alarm voor defecte sonde actief	bit - 1=Yes	0102.8 - R
Stop ! DP Laag	Bevrijding van de STOP van de droger voor te lage DewPoint	bit - 1=Yes	0220.0 - R/W
Stop ! DP Hoog	Bevrijding van de STOP van de droger voor te hoge DewPoint	bit - 1=Yes	0220.1 - R/W
Automatische Start	De machine bij hervatting van de voeding toestaan om de onderbroken werktoestand te hervatten	bit - 1=Yes	0220.2 - R/W
Autom. ! nulstelling	Automatische nulstelling van de alarmen	bit - 1=Yes	0220.3 - R/W
ON/OFF DMC20	Toestand van de DMC20 - ON of OFF (Stand-by)	bit-1=Stand-by	0220.15 - R/W

Opmerking :

¹⁾ Keuze taal : 00=Italiaans - 01=English - 02=Deutsch - 03=Français
R = Lezen - W = Schrijven

5.18. Electronisch niveaugeregelde condensataftap Bekomat

De Bekomat aftap heeft een speciaal management wat ervoor zorgt dat condensaat wordt afgetapt zonder dat er persluchtverlies optreedt. Een capacitieve sensor detecteert het niveau van het condensaat wat uit de droger komt en indien een bepaald niveau is bereikt, dan geeft een sensor via de electronica een signaal waardoor een magneetventiel bekrachtigd wordt. Hierdoor zal via de Bekomat techniek het membraan openen waardoor het condensaat onder druk weg stroomt, terwijl het membraan weer sluit voordat er persluchtverlies kan optreden.

AANDACHT!

Deze Bekomat is speciaal ontworpen voor de perslucht koeldroger Drypoint RA. Installatie in een andere persluchttoepassing of het uitwisselen met een andere aftap zal leiden tot een foutieve werking. De max. bedrijfsdruk mag niet overschreden worden. (zie hiervoor het typeplaatje)!

Verzekert u zich ervan dat bij het opstarten van de droger ook de ervoor gemonteerde afsluiter open is.

OPMERKING:

Voor gedetailleerde informatie over de condensataftap, alarmmeldingen, service en onderdelen, kunt u de Bekomat gebruiksaanwijzing raadplegen.

6. Onderhoud, opsporen van storingen, onderdelen en ontmantelingen

6.1. Controles en onderhoud

GEVAAR!

Perslucht, netspanning, ongekwalificeerd personeel!

Het opsporen van storingen en de onderhoudswerkzaamheden dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Alvorens enige werkzaamheden te verrichten dient u er zich van te vergewissen dat:

- er geen enkel deel van de machine onder spanning staat en dat de machine niet opnieuw op het elektriciteitsnet kan aangesloten worden.
- er geen enkel deel van de machine onder druk staat en de machine niet opnieuw op de pneumatische installatie kan worden aangesloten.
- het onderhoudspersoneel de in deze handleiding bevatte veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzingen gelezen en begrepen heeft

Alvorens met onderhoudswerkzaamheden aan de droger te beginnen, dient u die uit te zetten en tenminste 30 minuten te wachten.

GEVAAR!

Hete oppervlakken!

Wanneer de machine werkt kan de koperen verbindingbuis tussen de compressor en de condensor erg heet worden, en wel zo heet dat er verbrandingswonden kunnen ontstaan.

DAGELIJKS:

Vergewis u ervan dat de dauwtemperatuur (DewPoint) die op het elektronisch instrument gevisualiseerd wordt, overeenkomt met de gegevens op het machineplaatje.

Verzekert u ervan dat de systemen van condensafvoer goed werken.

Verifieer dat de condensor schoon is.

ELKE 200 UUR OF ELKE MAAND



MAX 2 bar / 30 PSI

Maak de condensor met een straal gecomprimeerde lucht (max. 2 bar / 30 psig) van binnen naar buiten toe schoon; doe vervolgens hetzelfde in omgekeerde richting) van binnen naar buiten; let er daarbij goed op de aluminium koelvinnen niet te verbuigen.

- Na deze handelingen dient u de werking van de machine te controleren.



ELKE 1000 UUR OF ELK JAAR

- Controleer of alle schroeven van de elektrische installatie goed aangedraaid zijn en alle bajonetsluitingen ("faston") goed op hun plaats zitten.
- Controleer het koelcircuit op lekkage van olie en koudemiddel.
- Opmeting en registratie van de stroomsterkte. Controleer of de stroomsterkte binnen de grenswaarden valt zoals aangegeven in de betreffende tabel.
- Controleer de toestand van de flexibele slangen voor condensafvoer en vervang ze zo nodig.
- Na deze handelingen dient u de werking van de machine te controleren.

6.2. Opsporen van storingen



Het opsporen van storingen en de onderhoudswerkzaamheden dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Alvorens enige werkzaamheden te verrichten dient u er zich van te vergewissen dat:

- er geen enkel deel van de machine onder spanning staat en dat de machine niet opnieuw op het elektriciteitsnet kan aangesloten worden.
- er geen enkel deel van de machine onder druk staat en de machine niet opnieuw op de pneumatische installatie kan worden aangesloten.
- het onderhoudspersoneel de in deze handleiding bevatte veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzingen gelezen en begrepen heeft.



Alvorens met onderhoudswerkzaamheden aan de droger te beginnen, dient u die uit te zetten en tenminste 30 minuten te wachten.

Wanneer de machine werkt kan de koperen verbindingbuis tussen de compressor en de condensor erg heet worden, en wel zo heet dat er verbrandingswonden kunnen ontstaan.



GECONSTATEERD DEFECT

MOGELIJKE OORZAAK – GESUGGEREERDE MAATREGEL

◆ De machine gaat niet van start.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verifieer dat er toevoer van elektrische stroom is. ⇒ Verifieer de elektrische bekabeling. ⇒ De elektrische beveiliging (zie Q3/Q4 op elektrisch schema) van de hulpstroomkring is tussengekomen - breng hem tot nulstand en controleer de correcte werking van de droging. ⇒ DRYPOINT RA 400-720/AC - Het paneel op de achterkant staat open (interventie van de beveiligingsknop ventilatordeur SD) - er zich van vergewissen dat het paneel goed gesloten is en dat de SD knop ingedrukt wordt. ⇒ DMC14 - De led "Alarm actief" brandt - zie betreffende paragraaf. ⇒ DMC20 - De led "Alarm actief" brandt - zie betreffende paragraaf.
◆ De compressor werkt niet.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De interne beveiliging van de compressor is in werking getreden - wacht 30 minuten en probeer opnieuw. ⇒ Verifieer de elektrische bekabeling. ⇒ De drukschakelaar voor lage druk P_A is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De drukschakelaar voor lage druk P_B is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De veiligheidsthermostaat T_S is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie. ⇒ DMC14- De led alarmmelding brandt - zie betreffende paragraaf. ⇒ DMC20- Interne vertrager - wacht minstens 4 minuten na de laatste uitschakeling. ⇒ DMC20-De led "Alarm actief" brandt - zie betreffende paragraaf. ⇒ Als het defect hiermee niet opgeheven is, vervang dan de ventilator.
◆ De ventilator van de condensor werkt niet (waterkoeling).	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verifieer de elektrische bekabeling. ⇒ DRYPOINT RA 80-360 - De drukschakelaar P_V is defect – neem contact op met een koudetechnicus. ⇒ DRYPOINT RA 400-720 - De drukschakelaars P_{V1}-P_{V2} zijn defect - raadpleeg een koeltechnicus. ⇒ De bedieningsschakelaar van de ventilator (zie V op elektrisch schema) is defect - vervang hem. ⇒ DMC14- De led "Alarm actief" brandt - zie betreffende paragraaf. ⇒ DMC20- De led "Alarm actief" brandt - zie betreffende paragraaf. ⇒ Er is lekkage van het koelgas - neem contact op met een koeltechnicus. ⇒ Als het defect hiermee niet opgeheven is, vervang dan de ventilator.
◆ Het dauwpunt (DewPoint) is te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger treedt niet in werking – zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De sonde T1 (DewPoint) meet de temperatuur niet correct - duw de sonde zover in het meetputje dat die de bodem bereikt. ⇒ De koelcompressor werkt niet - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De omgevingstemperatuur is te hoog of de lucht in de ruimte wordt onvoldoende ververs –zorg voor voldoende luchtverversing (luchtkoeling). ⇒ De lucht aan de ingang is te warm – herstel de waarden van het machineplaatje. ⇒ De druk van de lucht aan de ingang is te laag – herstel de waarden van het machineplaatje. ⇒ De hoeveelheid binnenkomende lucht is groter dan de luchtstroming van de droger – verminder de luchtstroming - herstel de waarden van het machineplaatje. ⇒ De condensor is vuil – maak hem schoon (luchtkoeling). ⇒ De ventilator functioneert niet - zie de paragraaf in kwestie (luchtkoeling). ⇒ Het koelwater is te warm - herstel de waarden van het machineplaatje (waterkoeling). ⇒ De stroom koelwater is onvoldoende - herstel de waarden van het machineplaatje(waterkoeling). ⇒ De droger voert de condens niet af - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De bypassklep warm gas moet opnieuw afgesteld worden - neem contact op met een koeltechnicus om de nominale waarden opnieuw in te stellen. ⇒ Er is lekkage van het koelgas - neem contact op met een koeltechnicus.

Onderhoud, opsporen van storingen, onderdelen en ontmantelingen

◆ Het dauwpunt (DewPoint) is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De ventilator is steeds ingeschakeld - de drukschakelaar PV werkt niet goed – vervang hem (luchtkoeling). ⇒ De omgevingstemperatuur is te laag – herstel de nominale voorwaarden. ⇒ De bypassklep warm gas moet opnieuw afgesteld worden - neem contact op met een koeltechnicus om de nominale waarden opnieuw in te stellen.
◆ De drukval in de droger is te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger voert de condens niet af - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ Het DewPoint is te laag - de condens is bevroren en de lucht kan niet passeren - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De koppelingsslangen zijn verstopt - controleer.
◆ De droger voert de condens niet af.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De secundaire klep voor condensafvoer is dicht – zet de klep open. ⇒ Verifieer de elektrische bekabeling. ⇒ DewPoint te laag - condens bevroren - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ Bekomat aftap werkt niet correct (zie Bekomat gebruiksaanwijzing).
◆ De droger voert de condens voortdurend af.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bekomat aftap is vervuild (zie Bekomat gebruiksaanwijzing).
◆ Er zit water in de leiding.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger treedt niet in werking – zie de paragraaf in kwestie. ⇒ Waar geïnstalleerd De groep bypass laat de niet behandelde lucht passeren – sluit de bypass. ⇒ De droger voert de condens niet af - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ DewPoint te hoog - zie de paragraaf in kwestie.
◆ De veiligheidsthermostaat T_S is in werking getreden.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ga na welke van onderstaande oorzaken inwerkingtreding ten gevolge hebben gehad: <ol style="list-style-type: none"> 1. Te grote thermische belasting - herstel de nominale bedrijfsvoorwaarden. 2. De lucht aan de ingang is te warm - herstel de nominale bedrijfsvoorwaarden. 3. De omgevingslucht is te hoog of er is onvoldoende ventilatie in de ruimte – zorg voor adequate ventilatie (luchtkoeling). 4. De condensor is vuil – maak hem schoon . 5. De ventilator werkt niet - zie de paragraaf in kwestie. 6. Er is lekkage van het koudegas - neem contact op met een koudetechnicus. ⇒ Stel de drukschakelaar opnieuw in werking door op de knop op de drukschakelaar zelf te drukken – verifieer of de droger correct functioneert. ⇒ De thermostaat T_S is defect - vervang hem.
◆ De drukschakelaar van hoge druk P_A is in werking getreden.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ga na welke van onderstaande oorzaken inwerkingtreding ten gevolge hebben gehad: <ol style="list-style-type: none"> 1. De omgevingstemperatuur is te hoog of er is onvoldoende ventilatie in de ruimte – zorg voor adequate ventilatie (luchtkoeling). 2. De condensor is vuil – maak hem schoon (luchtkoeling). 3. De ventilator werkt niet – zie de paragraaf in kwestie (luchtkoeling). 4. Het koelwater is te warm - herstel de waarden van het machineplaatje (waterkoeling). 5. De stroom koelwater is onvoldoende - herstel de waarden van het machineplaatje (waterkoeling). ⇒ Stel de drukschakelaar opnieuw in werking door op de knop op de drukschakelaar zelf te drukken – verifieer of de droger correct functioneert. ⇒ De drukschakelaar P_A is defect – neem contact op met een koudetechnicus – vervang hem.
◆ De drukschakelaar van lage druk P_B is in werking getreden	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Er is lekkage van het koudegas - neem contact op met een koudetechnicus. ⇒ De drukschakelaar start automatisch opnieuw wanneer de nominale voorwaarden hersteld worden – verifieer of de droger correct functioneert.
◆ DMC14 - De led alarmmelding brandt.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De drukschakelaar voor lage druk P_A is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De drukschakelaar voor lage druk P_B is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De elektrische beveiliging (zie Q1 op elektrisch schema) van de compressor is tussengekomen - breng hem tot nulstand en controleer de correcte werking van de droging. ⇒ De elektrische beveiliging (zie Q2 op elektrisch schema) van de ventilator is tussengekomen - breng hem tot nulstand en controleer de correcte werking van de droging). ⇒ De interne thermische beveiliging (zie TV op elektrisch schema) van de ventilator is tussengekomen - wacht 30 minuten probeer opnieuw. ⇒ De veiligheidsthermostaat T_S is in werking getreden- zie de paragraaf in kwestie.
◆ DMC14 - De LED  van het instrument brandt of knippert om eventuele alarmsituaties te signaleren.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De LED  knippert omdat het dauwpunt (DewPoint) te hoog is - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ De LED  knippert omdat het dauwpunt (DewPoint) te laag is - zie de paragraaf in kwestie. ⇒ Het LED  brandt omdat de sonde defect of onderbroken is; het instrument toont het bericht "PF" (Probe Failure) – vervang de sonde.

◆ **DMC20-** De led
"Alarm actief" brandt

- ⇒ Op de bovenste streep van de display van de DMC20 verschijnt één van de volgende berichten:
1. "Beveiliging Comp." : de elektrische beveiliging (zie Q1 op elektrisch schema) van de compressor is tussengekomen - breng hem tot nulstand en controleer de correcte werking van de droging.
 2. "Beveiliging Comp." : de beveiligingsthermostaat TS is tussengekomen - zie betreffende paragraaf.
 3. "Beveiliging Vent." : (luchtkoeling) de elektrische beveiliging (zie Q2 op elektrisch schema) van de ventilator is tussengekomen - breng hem tot nulstand en controleer de correcte werking van de droging.
 4. "Beveiliging Vent." : (luchtkoeling) de interne thermische beveiliging (zie TV op elektrisch schema) van de ventilator is tussengekomen - wacht 30 minuten probeer opnieuw.
 5. "STOP Compr. LP" : De lagedrukschakelaar LD is tussengekomen - zie betreffende paragraaf.
 6. "STOP Compr. HP" : de hogedrukschakelaar HD is tussengekomen - zie betreffende paragraaf.
 7. "Condens. HOOG" : de condensatietemperatuur is te hoog - zie betreffende paragraaf
 8. "DewPoint LAAG" : de Dewpoint is te laag - zie betreffende paragraaf.
 9. "DewPoint HOOG" : de Dewpoint is te hoog - zie betreffende paragraaf.
 10. "Sonde defect" : één van de sondes is defect - zie betreffende paragraaf.
-

◆ **DMC20-** De
condensatietempera-
tuur is te hoog.

- ⇒ Ga na welke van deze onderstaande oorzaken het alarm heeft veroorzaakt:
1. De omgevingstemperatuur is te hoog of er is onvoldoende luchtcirculatie op de werkplaats - zorg voor een geschikte verluchting (luchtkoeling).
 2. De condensator is vuil - maak hem schoon (luchtkoeling).
 3. De ventilator werkt niet - zie betreffende paragraaf (luchtkoeling).
 4. Het koelwater is te heet - herstel de bedrijfscondities zoals aangegeven op het plaatje (waterkoeling).
 5. Er is onvoldoende wateraanvoer voor de waterkoeling - herstel de bedrijfscondities zoals aangegeven op het plaatje (waterkoeling).
-

◆ **DMC20-** Op het
display van de
electrische besturing
DMC20 verschijnt het
bericht "Sonde defect".

- ⇒ Eén van de temperatuursondes is defect - roep een lijst op van alle temperaturen - de parameter met "?" is de defecte sonde.
- ⇒ Controleer of de connector van het verlengstuk van de defecte sonde goed is aangesloten op de DMC20.
- ⇒ Controleer de aansluiting van het verlengstuk van de sonde tussen de DMC20 en het klemmenbord.
- ⇒ Controleer de elektrische aansluiting van de sonde op het klemmenbord.
- ⇒ Vervang de defecte sonde en/of het verlengstuk als de storing blijft optreden.

OPMERKING: In geval van een defecte sonde (willekeurig) blijft de droger ondanks de alarmtoestand normaal functioneren.

6.3. Onderdelen

De aanbevolen voorraad voor onderdelen geeft u de mogelijkheid om in geval van storingen direct maatregelen te treffen. Voor werkzaamheden aan b.v. het koelcircuit is men aangewezen op een STEK specialist. Het apparaat kan ook bij de leverancier ter reparatie aangeboden worden.

OPMERKING: Indien men de aanbevolen onderdelen wil bestellen is het raadzaam om de gegevens van het typeplaatje op te geven.

No.	OMSCHRIJVING ONDERDELEN	CODE	DRYPOINT RA											
			Elektronisch controle instrument DMC14					Elektronisch controle instrument DMC20						
			80	100	120	140	160	80	100	120	140	160		
2	Drukschakelaar koudegas P _B	XE RA 5655 NNN 085	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Veiligheidsthermostaat TS	XE RA 5614 1NN 005	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Drukschakelaar koudegas P _A	XE RA 5655 NNN 087	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Drukschakelaar koudegas P _V	XE RA 5655 NNN 170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 072	1						1					
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 074		1	1					1	1			
6	Koelcompressor	XE RA 5015340001				1						1		
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 002					1						1	
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 0SS 155	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Ventilator van de condensor	XE RA 5250 110 073	1	1	1				1	1	1			
9	Ventilator van de condensor	XE RA 5250 340 070				1	1					1	1	
10	Dehydratiefilter	XE RA 6650SSN160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Temperatuursonde L=1200mm T1	XE RA 5625 NNN 035	1♦	1♦										
12	Temperatuursonde L=2000mm T1	XE RA 5625 NNN 037			1♦	1♦	1♦							
12.1	Temperatuursonde L=2000mm (connector)	XE RA 5625 NNN 038							8♦	8♦	8♦	8♦	8♦	
17	Elektronisch controle-instrument DMC14	XE RA 5620 110 103	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦							
17.1	Displaymodule DMC20	XE RA 5620 100 005							1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	
17.2	Vermogensmodule DMC20	XE RA 5620 100 006							1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	
17.3	Platte kabel 16P L=1200mm	XE RA 5625 NNN 100							1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	
21	BEKOMAT 31	BM31 BI (voedingsspanning)	1	1										
21	BEKOMAT 31	BM31 BI (voedingsspanning)							1	1				
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)			1	1	1							
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)									1	1	1	
22	Algemene scheidingschakelaar	XE RA 5450 SZN 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.1	Q1 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 3SM 145	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.2	Q2 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 3SM 130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.3	Q3 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 3C6 011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.4	Q1-Q2 - Hulpcontact voor circuit onderbreker	XE RA 5490 CAX 060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.5	K - V Power contact	XE RA 5454 TLT 110	2	2	2	2	2							
60.5	K - V Power contact	XE RA 5454 TLT 010							2	2	2	2	2	
60.6	A - Hulprelais - 2 contacten	XE RA 5456 REL110	1	1	1	1	1							
60.7	A - Relaisvoet - 2 contacten	XE RA 5456 REL 015	1	1	1	1	1							
60.8	P - Dubbele ON/OFF schakelaar met lamp	XE RA 5452 PLS 020	1	1	1	1	1							
60.9	P - Neon lamp voor de dubbele knop	XE RA 5480 NEN 010	1	1	1	1	1							
60.10	X - Rechthoekige rode indicator 18x24	XE RA 5452 IND 005	1	1	1	1	1							
60.11	X - Neon lamp voor rode indicator	XE RA 5480 NEN 005	1	1	1	1	1							
60.12	TF - Transformator	XE RA 5440 TFM 052	1	1	1	1	1							
60.12	TF - Transformator	XE RA 5440 TFM 050							1	1	1	1	1	

◆ Aanbevolen onderdelen.

Onderhoud, opsporen van storingen, onderdelen en ontmantelingen

			DRYPOINT RA									
			Elektronisch controle instrument DMC14					Elektronisch controle instrument DMC20				
No.	OMSCHRIJVING ONDERDELEN	CODE	180	210	250	300	360	180	210	250	300	360
2	Drukschakelaar koudegas P _B	XE RA 5655 NNN 085	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Veiligheidsthermostaat TS	XE RA 5614 1NN 005	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Drukschakelaar koudegas P _A	XE RA 5655 NNN 087	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Drukschakelaar koudegas P _V	XE RA 5655NNN170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 006	1					1				
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 003		1					1			
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 011			1					1		
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 007				1					1	
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 008					1					1
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 OSS 155	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 OSS 156					1					1
9	Ventilator van de condensor	XE RA 5250 340 090	1	1				1	1			
9	Ventilator van de condensor	XE RA 5250 340 100			1	1	1			1	1	1
10	Dehydratiefilter	XE RA 6650 SSN 165	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Temperatuursonde L=2000mm (T1-T4-T5-T8)	XE RA 5625 NNN 037	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	4♦	4♦	4♦	4♦	4♦
12.1	Temperatuursonde L=600mm (T7)	XE RA 5625 NNN 033						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
12.1	Temperatuursonde L=1200mm (T2-T3-T6)	XE RA 5625 NNN 035						3♦	3♦	3♦	3♦	3♦
12.2	Verlenging voor voelerL=1200mm	XE RA 5625 NNN 030	1	1	1	1	1					
12.2	Verlenging voor voelerL=1800mm	XE RA 5625 NNN 029						8♦	8♦	8♦	8♦	8♦
17	Elektronisch controle-instrument DMC14	XE RA 5620 110 103	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦					
17.1	Displaymodule DMC20	XE RA 5620 100 005						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17.2	Vermogensmodule DMC20	XE RA 5620 100 006						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17.3	Platte kabel 16P L=1200mm	XE RA 5625 NNN 100						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)	1	1	1	1	1					
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)						1	1	1	1	1
22	Algemene scheidingschakelaar	XE RA 5450SZN100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.1	Q1 - Circuit onderbreker	XE RA 54443SM152	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.2	Q2 - Circuit onderbreker	XE RA 54443SM135	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.3	Q3 - Circuit onderbreker	XE RA 54443C6011	1	1	1	1	1					
60.3	Q3 - Circuit onderbreker	XE RA 54444C6016						1	1	1	1	1
60.4	Q1-Q2 - Hulpcontact voor circuit onderbreker	XE RA 5490CAX060	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
60.5	K - Power contact	XE RA 5454TLT116	1	1	1	1	1					
60.5	K - Power contact	XE RA 5454TLT016						1	1	1	1	1
60.6	A - Hulprelais - 2 contacten	XE RA 5456REL110	1	1	1	1	1					
60.7	A - Relaisvoet- 2 contacten	XE RA 5456REL015	1	1	1	1	1					
60.8	P - Dubbele ON/OFF schakelaar met lamp	XE RA 5452PLS020	1	1	1	1	1					
60.9	P - Neon lamp voor de dubbele knop	XE RA 5480NEN010	1	1	1	1	1					
60.10	X - Rechthoekige rode indicator 18x24	XE RA 5452IND005	1	1	1	1	1					
60.11	X - Neon lamp voor rode indicator	XE RA 5480NEN005	1	1	1	1	1					
60.12	TF - Transformator	XE RA 5440TFM025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.13	K - Hulpcontact	XE RA 5490CAX011	1	1	1	1	1					
60.14	V - Power contact	XE RA 5454TLT111	1	1	1	1	1					
60.14	V - Power contact	XE RA 5454TLT011						1	1	1	1	1

◆ **Aanbevolen onderdelen.**

Onderhoud, opsporen van storingen, onderdelen en ontmantelingen

No.	OMSCHRIJVING ONDERDELEN	CODE	DRYPOINT RA									
			Elektronisch controle instrument DMC14				Elektronisch controle instrument DMC20					
			400	500	600	720	400	500	600	720		
2	Drukschakelaar koudegas PB	XE RA 5655 NNN 085	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Veiligheidsthermostaat TS	XE RA 5614 1NN 005	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Drukschakelaar koudegas PA	XE RA 5655 NNN 087	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Drukschakelaar koudegas PV	XE RA 5655 NNN 170	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 018	1	1			1	1				
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 021			1					1		
6	Koelcompressor	XE RA 5015 340 023				1						1
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 OSS 102	1	1			1	1				
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 OSS 105			1					1		
7	Klep bypass warm gas	XE RA 6414 OSS 110				1						1
9	Ventilator van de condensor	XE RA 5250 34 0105	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Dehydratiefilter	XE RA 6650 SSN 175	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Temperatuursonde L=2000mm (T1)	XE RA 5625 NNN 037	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
12.1	Temperatuursonde L=600mm (T7)	XE RA 5625 NNN 033						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
12.1	Temperatuursonde L=1200mm (T4-T5-T6)	XE RA 5625 NNN 035						3♦	3♦	3♦	3♦	3♦
12.1	Temperatuursonde L=3600mm (T2-T3)	XE RA 5625 NNN 039						2♦	2♦	2♦	2♦	2♦
12.2	Verlenging voor voelerL=1200mm	XE RA 5625 NNN 030	1	1	1	1						
12.2	Verlenging voor voelerL=1800mm	XE RA 5625 NNN 029						8♦	8♦	8♦	8♦	8♦
17	Elektronisch controle-instrument DMC14	XE RA 5620 110 103	1♦	1♦	1♦	1♦						
17.1	Displaymodule DMC20	XE RA 5620 100 005						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17.2	Vermogensmodule DMC20	XE RA 5620 100 006						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17.3	Cavo flat 16P L=1200mm	XE RA 5625 NNN 100						1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)	2	2	2	2						
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (voedingsspanning)						2	2	2	2	2
22	Algemene scheidingschakelaar	XE RA 5450 SZN 105	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.1	Q1 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 3C6 026	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.2	Q2 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 3SM 135	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.3	Q3 - Circuit onderbreker	XE RA 5444 4C6 016	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.4	Q1 - Hulpcontact voor circuit onderbreker	XE RA 5490 CAX 002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.4	Q2 - Hulpcontact voor circuit onderbreker	XE RA 5490 CAX 060	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.5	K - Power contactor	XE RA 5454 TLT 125	1	1	1	1						
60.5	K - Power contactor	XE RA 5454 TLT 025					1	1	1	1	1	1
60.6	A - Hulprelais - 2 contacten	XE RA 5456 REL 110	1	1	1	1						
60.7	A - Relaisvoet- 2 contacten	XE RA 5456 REL 015	1	1	1	1						
60.8	P - Dubbele ON/OFF schakelaar met lamp	XE RA 5452 PLS 020	1	1	1	1						
60.9	P - Neon lamp voor de dubbele knop	XE RA 5480 NEN 010	1	1	1	1						
60.10	X - Rechthoekige rode indicator 18x24	XE RA 5452 IND 005	1	1	1	1						
60.11	X - Neon lamp voor rode indicator	XE RA 5480 NEN 005	1	1	1	1						
60.12	TF - Transformator	XE RA 5440 TFM 025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.13	K - Hulpcontact	XE RA 5490 CAX 010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60.13	K - Hulpcontact	XE RA 5490 CAX 011	1	1	1	1						
60.14	V1-V2 - Power contactor	XE RA 5454 TLT 111	2	2	2	2						
60.14	V1-V2 - Power contactor	XE RA 5454 TLT 011					2	2	2	2	2	2
60.15	V1-V2 - Veiligheidssluiting voor contact	XE RA 5490 INM 010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

♦ Aanbevolen onderdelen.

6.4. Onderhoudswerkzaamheden op het koudecircuit



OPGELET! Koelmiddel!

Deze werkzaamheden dienen door een bevoegde koudetechnicus uitgevoerd te worden (met inachtneming van de regelgeving zoals die in het land van installatie van kracht zijn)

Het koudemiddel in het circuit dient in zijn geheel opgevangen te worden om daarna gerecycleerd, geregenereerd of vernietigd te worden.

Laat de koudevloeistof niet in het milieu achter.

De droger wordt gebruiksklaar geleverd en voorzien van een koudevloeistof van het type R134a of R404A.



In geval van lekkage van het koudemiddel dient u contact op te nemen met een bevoegde koudetechnicus. Lucht de ruimte voordat u zich daarin begeeft

Indien het nodig mocht zijn het koudecircuit (bij) te vullen dient u contact op te nemen met een bevoegde koudetechnicus.

Kijk op het machineplaatje voor het type en hoeveelheid koudemiddel.

Kenmerken van de gebruikte koudemiddelen :

Koudemiddel	Chemische formule	TLV	GWP
R134a - HFC	CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1300
R404A - HFC	CH ₂ FCF ₃ /C ₂ HF ₅ /C ₂ H ₃ F ₃	1000 ppm	3784

6.5. Ontmanteling van de droger

Als de droger ontmanteld wordt, dienen de verschillende materialen apart verzameld te worden.



Onderdeel	Materiaal
Koudemiddel	R134a, R404A, Olie
Panelen en houders	Koolstofstaal, Epoxyverf
Koelcompressor	Staal, Koper, Aluminium, Olie
Droogmodule Alu-Dry	Aluminium
Condensor	Aluminium, Koper, Koolstofstaal
Buis	Koper
Ventilator	Aluminium, Koper, Staal
Klep	Staal, Brons
Elektr. afvoerinrichting met peildetectie (optional)	PVC, Aluminium, Staal
Isoleringsmateriaal	Synthetisch rubber zonder CFK, EPS, Polyurethaan
Elektriciteitskabels	Koper, PVC
Elektrische onderdelen	PVC, Koper, Brons



We wijzen u nogmaals op het belang ervan de van kracht zijnde veiligheidsvoorschriften voor de verwerking van elk afzonderlijk soort materiaal te volgen.

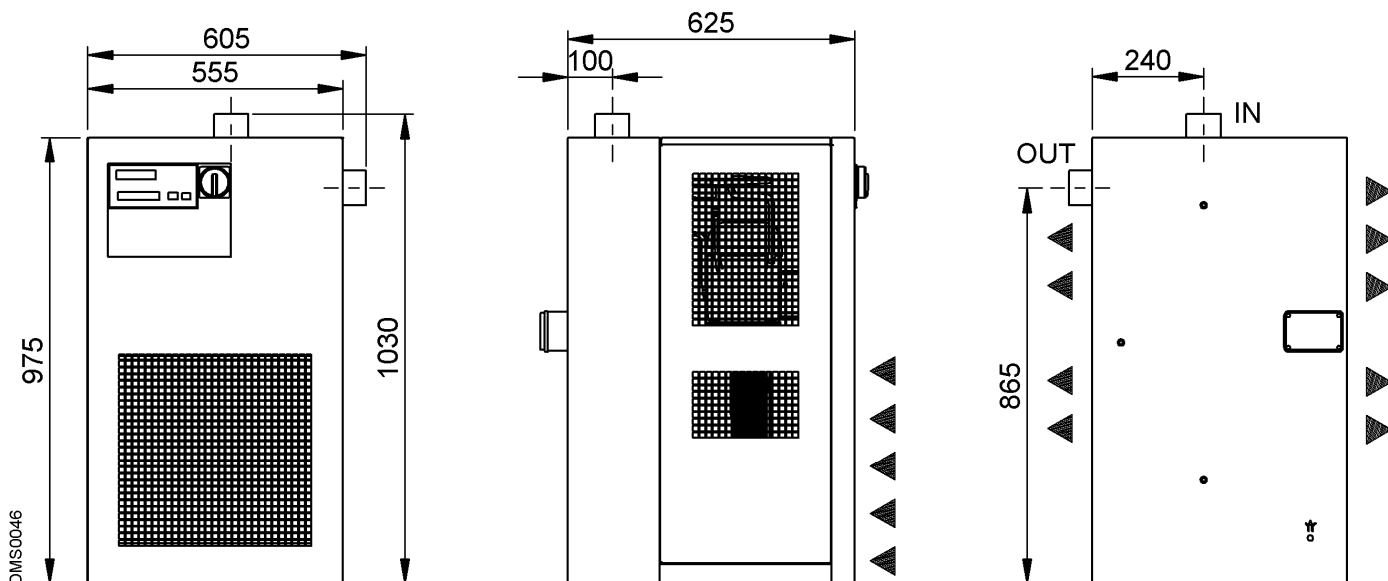
In het koudemiddel zijn oliedeeltjes afkomstig van de smering van de koelcompressor aanwezig.

Laat het koudemiddel niet in het milieu achter. Haal het met het daarvoor bestemde gereedschap uit de droger en lever het af bij de daartoe gemachtigde afvalinzamelcentra die het zullen behandelen om het weer bruikbaar te maken.

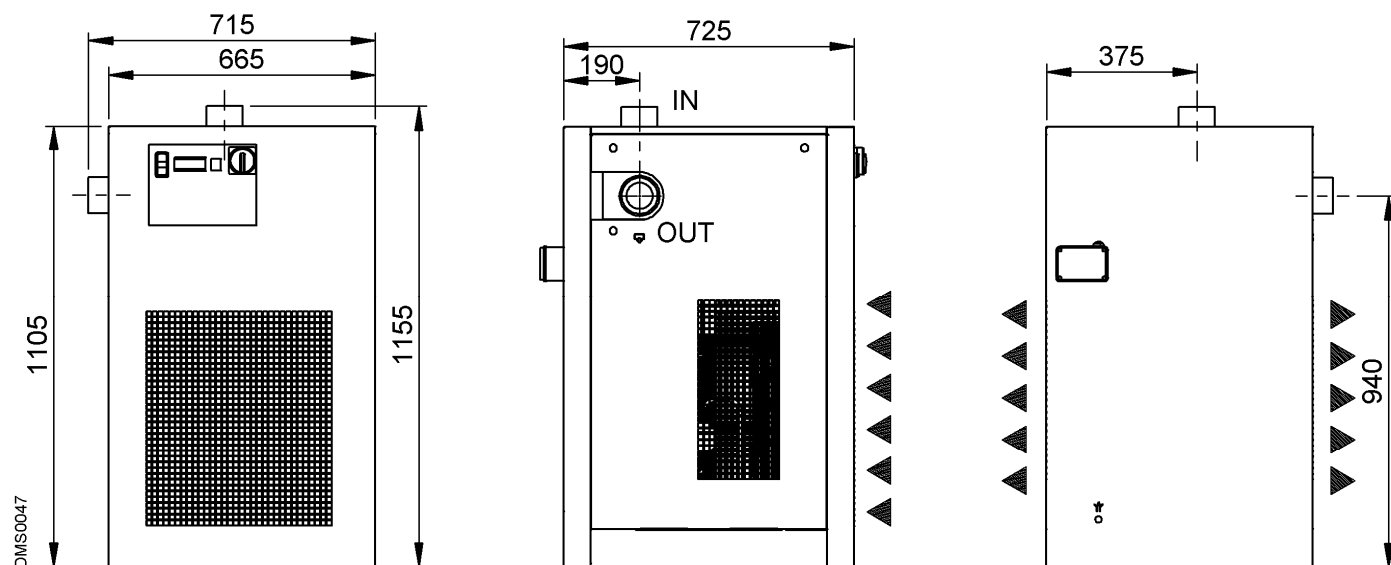
7. Lijst van de bijlagen

7.1. Afmetingen Drogers

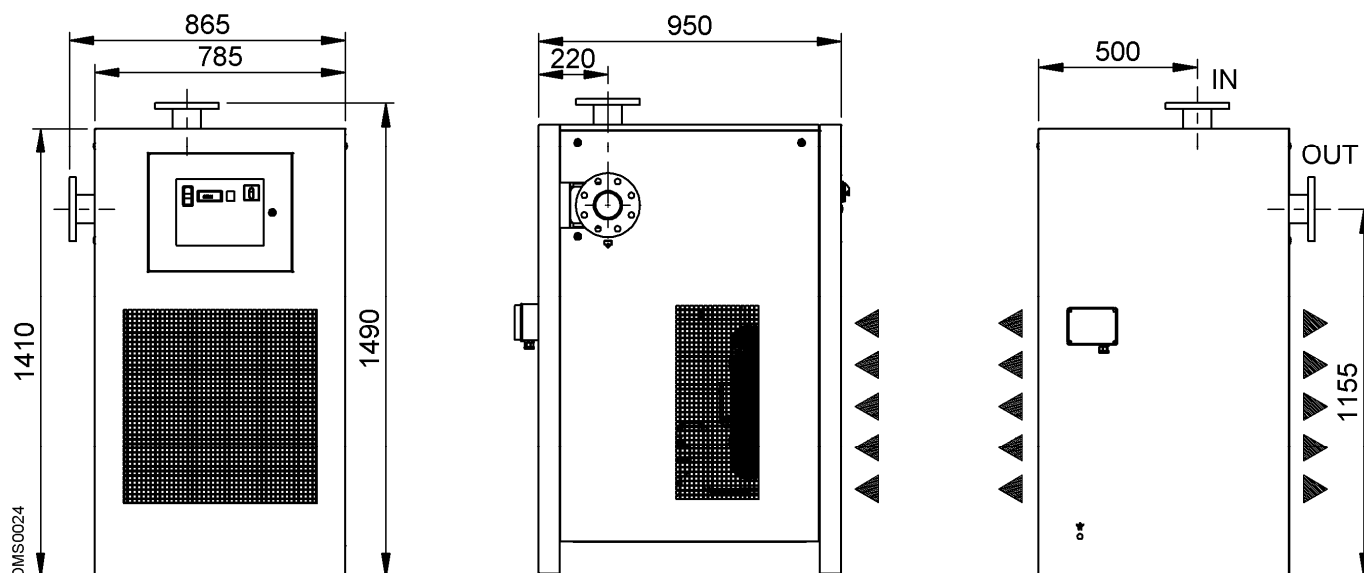
7.1.1. Afmetingen droger DRYPOINT RA 80-100 /AC



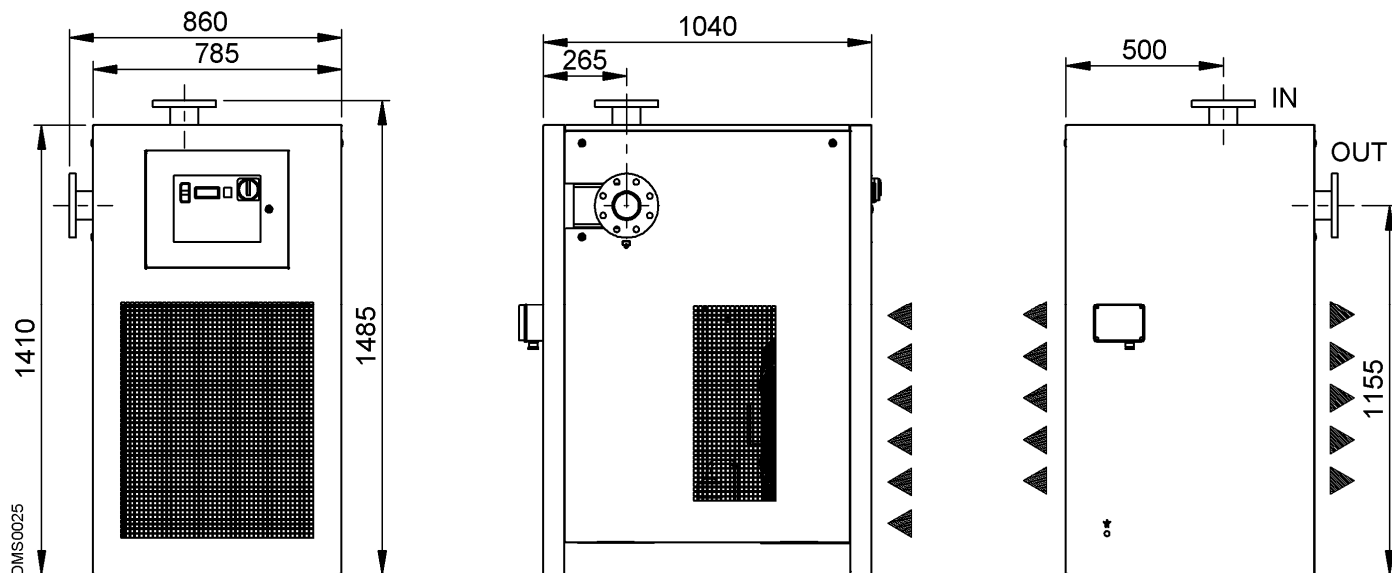
7.1.2. Afmetingen droger DRYPOINT RA 120-160 /AC



7.1.3. Afmetingen droger DRYPOINT RA 180-300 /AC

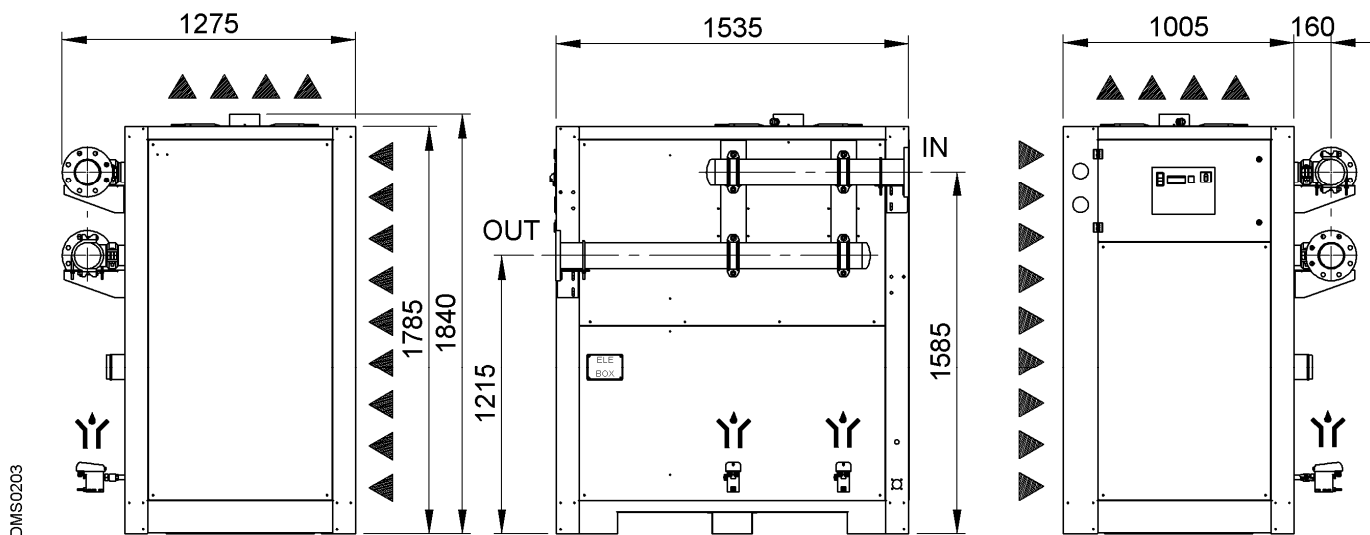


7.1.4. Afmetingen droger DRYPOINT RA 360/AC

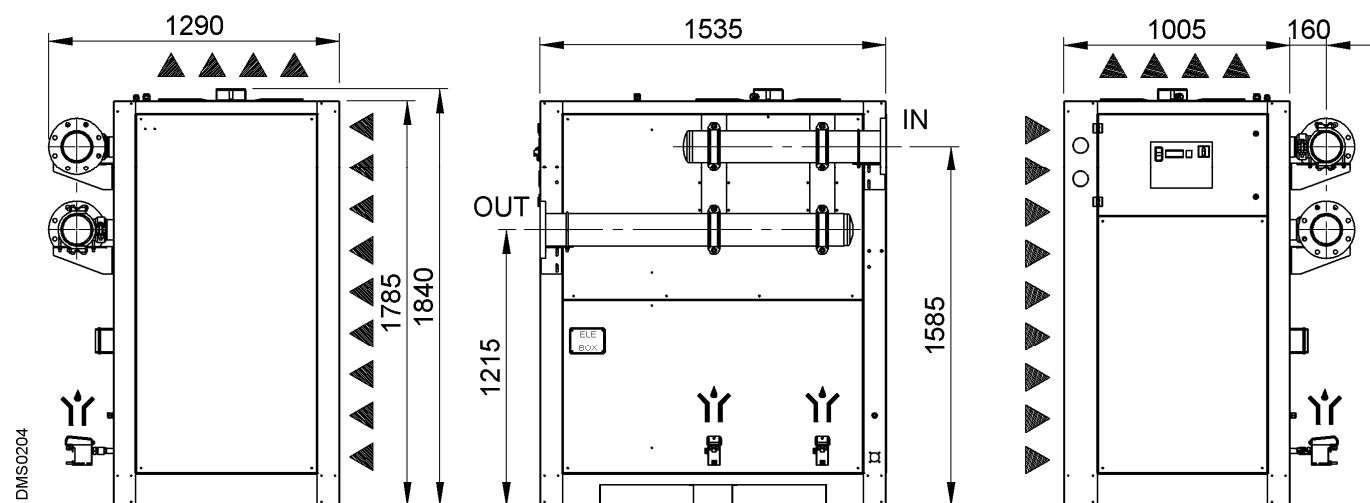


Lijst van de bijlagen

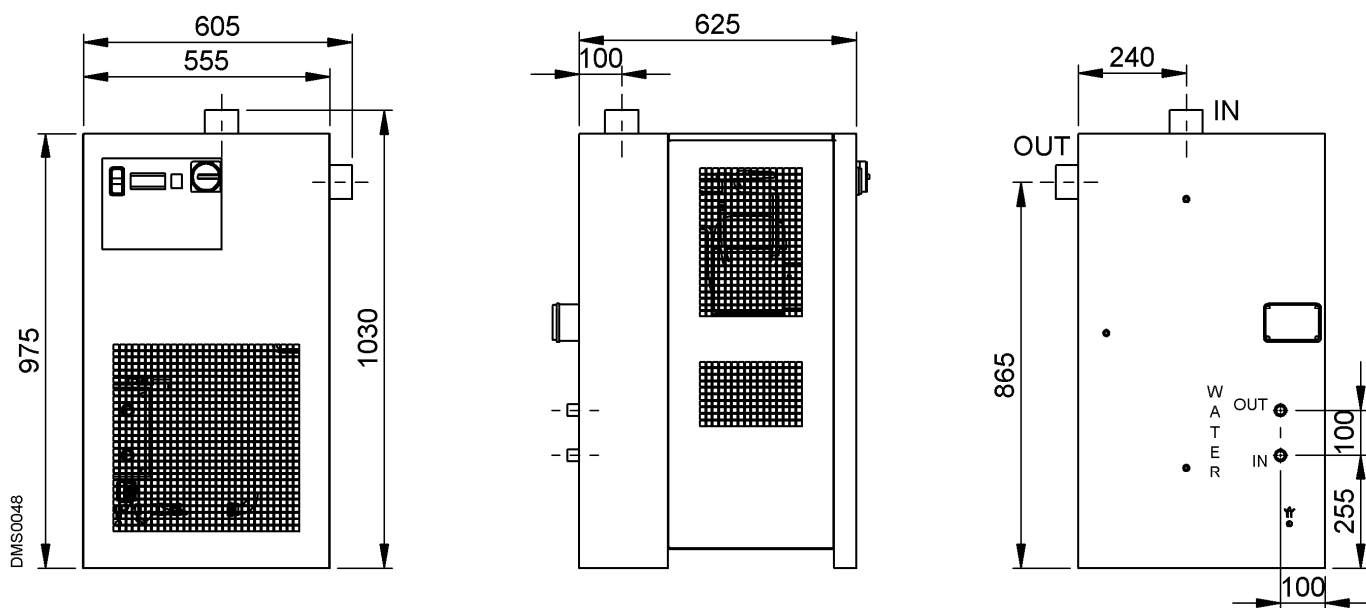
7.1.5. Afmetingen droger DRYPOINT RA 400-600 /AC



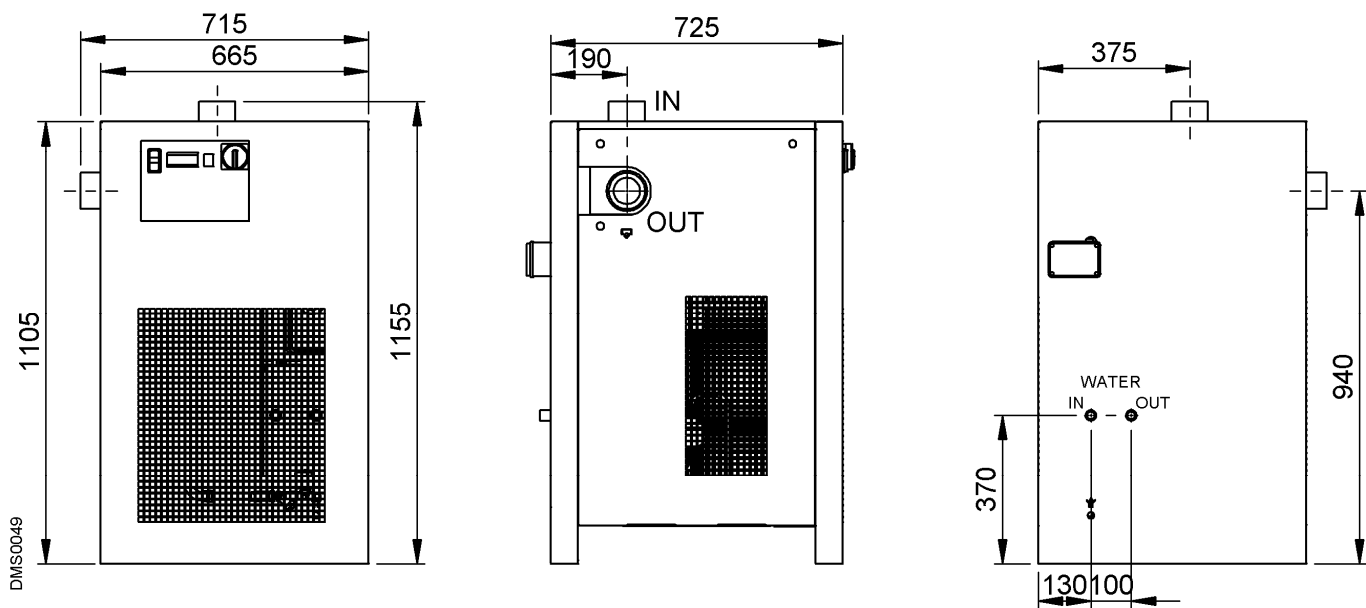
7.1.6. Afmetingen droger DRYPOINT RA 720 /AC



7.1.7. Afmetingen droger DRYPOINT RA 80-100 /WC

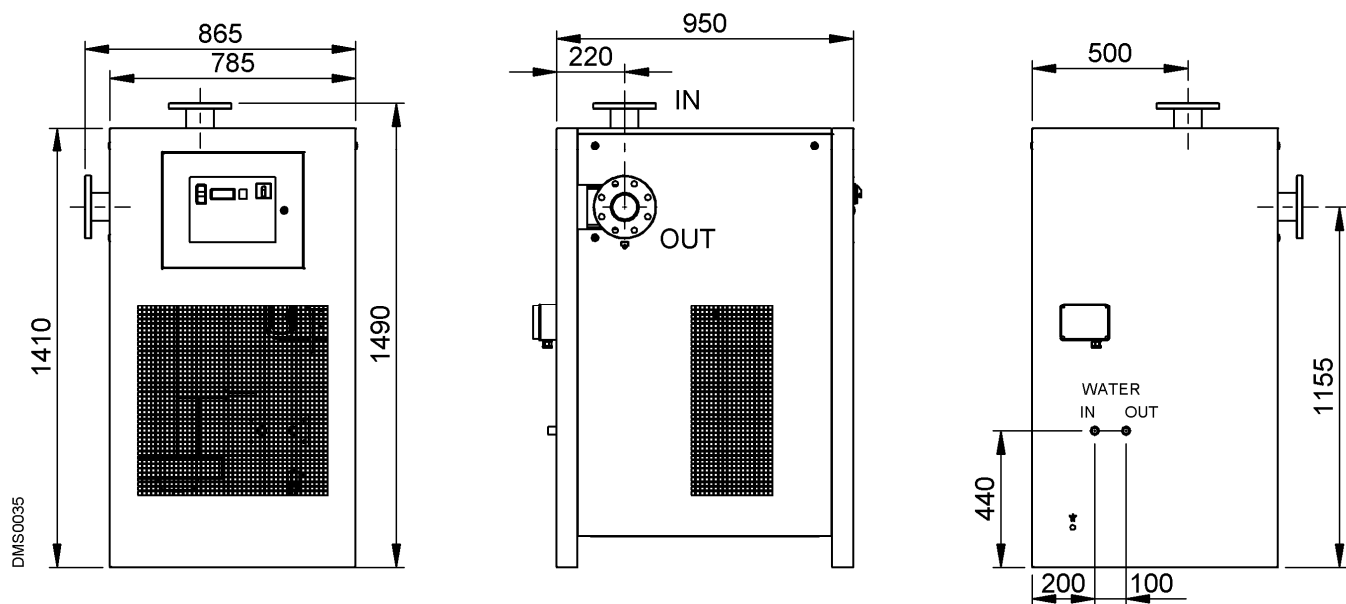


7.1.8. Afmetingen droger DRYPOINT RA 120-160 /WC

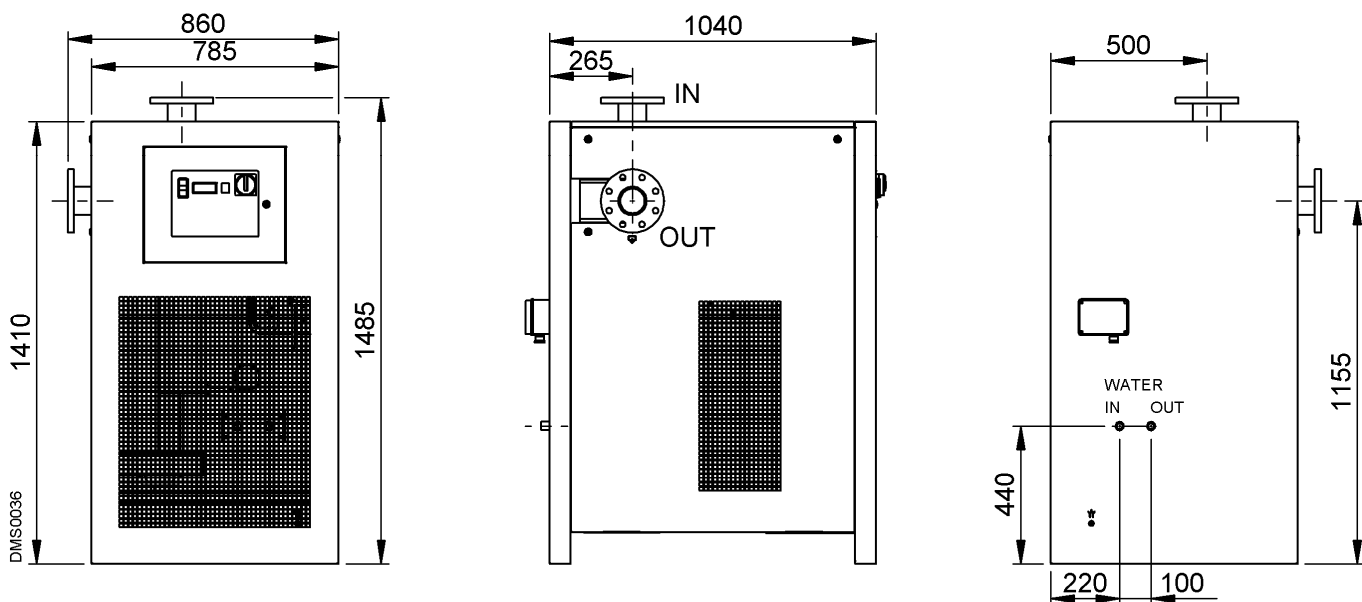


Lijst van de bijlagen

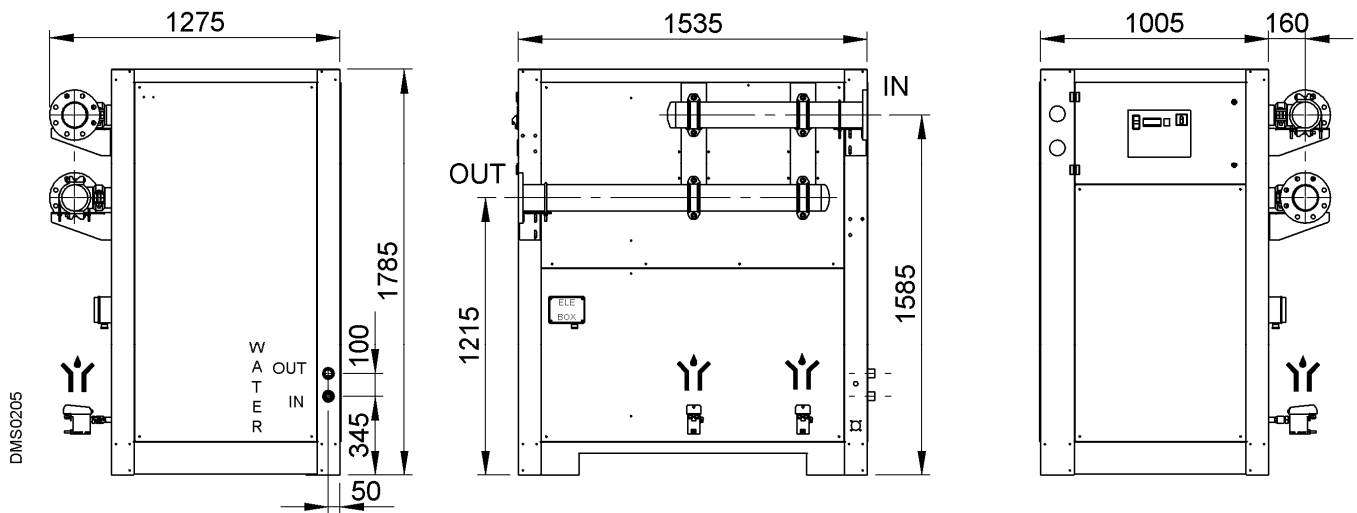
7.1.9. Afmetingen droger DRYPOINT RA 180-300 /WC



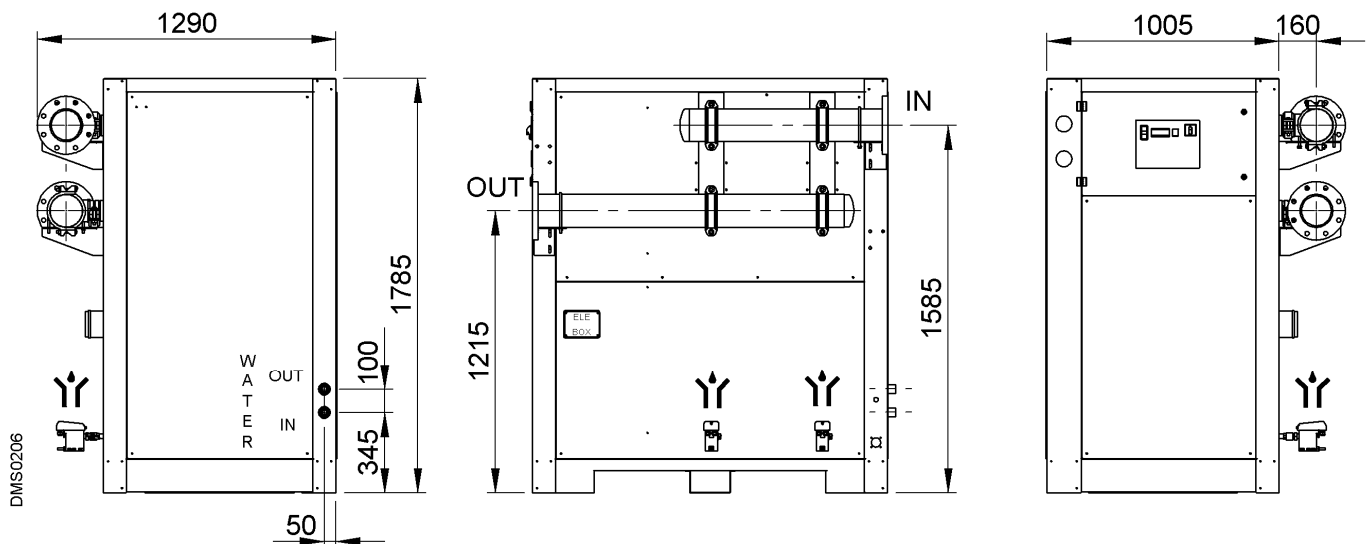
7.1.10. Afmetingen droger DRYPOINT RA 360 /WC



7.1.11. Afmetingen droger DRYPOINT RA 400-600 /WC



7.1.12. Afmetingen droger DRYPOINT RA 720 /WC

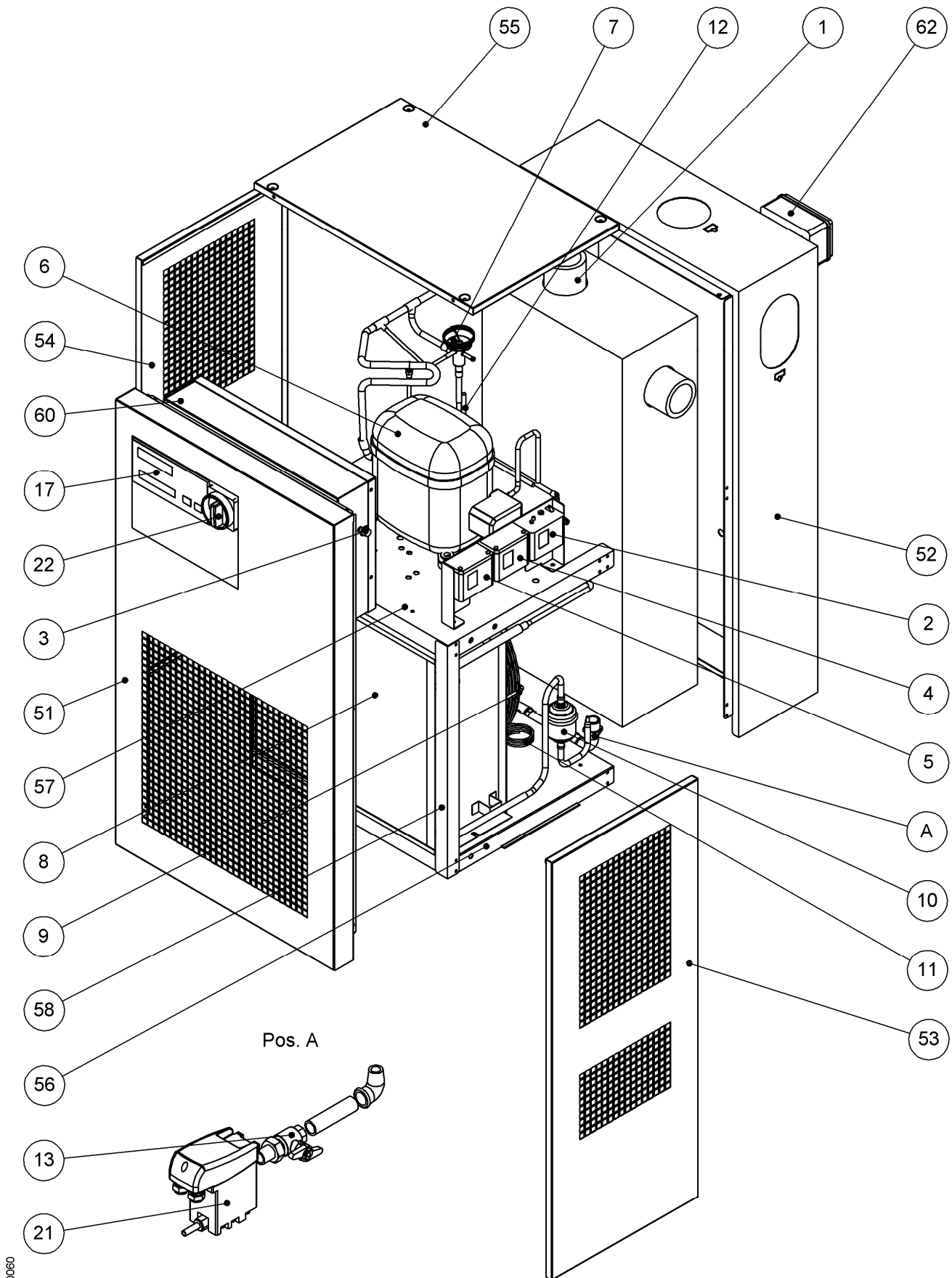


7.2. Uitsplitsingstekeningen

7.2.1. Tabel Componenten Uitsplitsingstekeningen

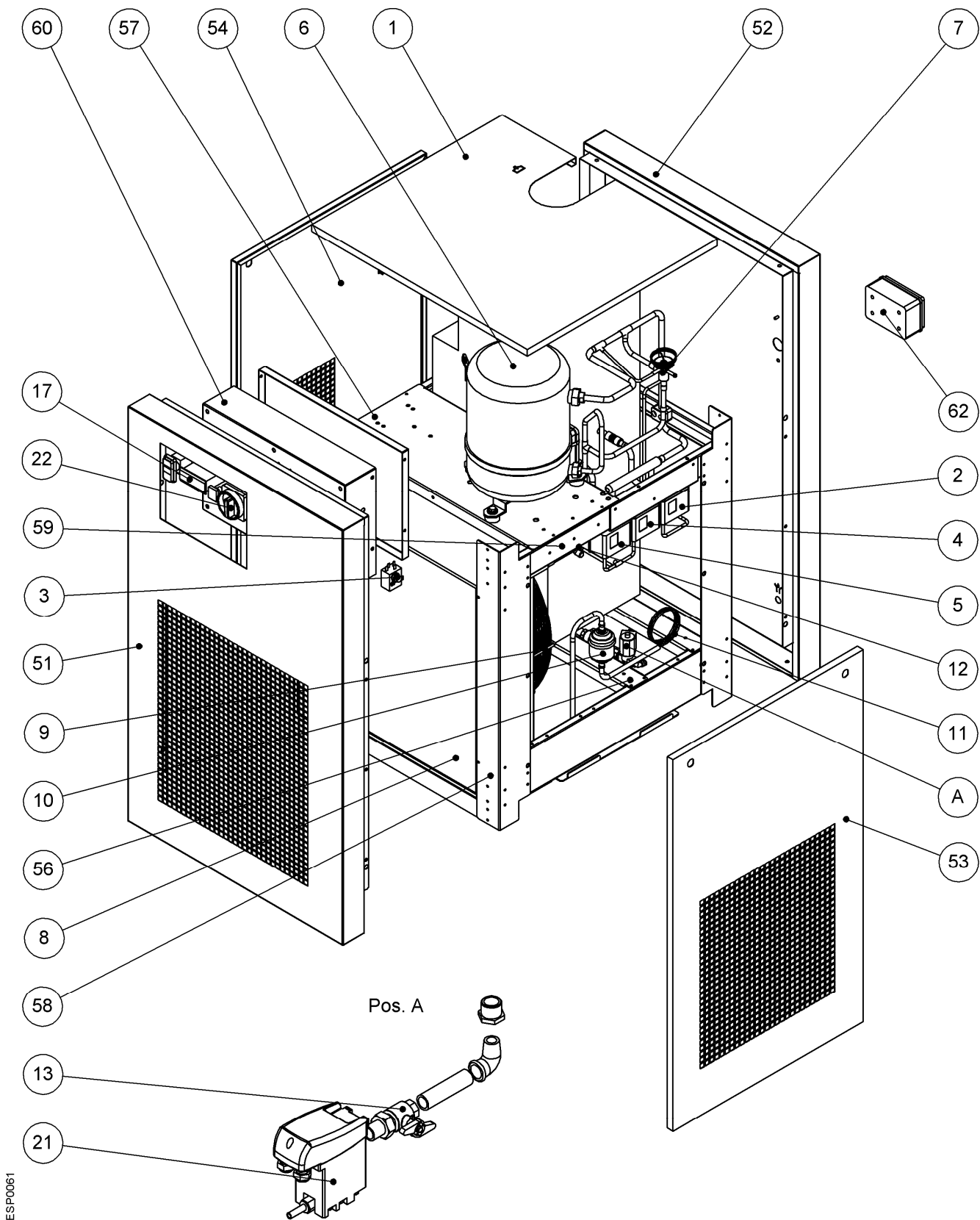
- | | |
|--|--|
| ① Droogmodule Alu-Dry
1.1 Isolatiemateriaal | ②① Bekomat aftap |
| ② Drukschakelaar koudegas P _B | ②② Algemene scheidingschakelaar |
| ③ Veiligheidsthermostaat T _S | ②③ Manometer HP (hoge druk) |
| ④ Drukschakelaar koudegas P _A | ②④ Manometer LP (lage druk) |
| ⑤ Drukschakelaar koudegas (ventilator) P _V
P _{V1} - P _{V2} (DRYPOINT RA 400-720) | ②⑤ Carterverwarmer compressor (DRYPOINT RA 180-720)
... |
| ⑥ Koelcompressor | ⑤① Voorpaneel |
| ⑦ Klep bypass warm gas | ⑤② Achterpaneel |
| ⑧ Condensor (luchtkoeling) | ⑤③ Rechter zijpaneel |
| ⑨ Ventilator van de condensor | ⑤④ Linker zijpaneel |
| ⑩ Dehydratiefilter | ⑤⑤ Dekplaat |
| ⑪ Capillaire buis | ⑤⑥ Grondplaat |
| ⑫ Temperatuursonde T1 (DewPoint) | ⑤⑦ Bovenplaat |
| ⑬ Serviceklep condensafvoer | ⑤⑧ Steunlijst |
| ⑰ Elektronisch controle-instrument | ⑤⑨ Steunbeugel |
| ⑱ Condensor (waterkoeling) | ⑥① Elektrische schakelkast |
| ⑲ Klep drukschakelaar voor water (waterkoeling) | ⑥② Elektrische connector |
| ⑳ Opvangreservoir vloeistof (waterkoeling) | ⑥③ Doos stroomvoorziening |
| | ⑥④ Knop SD (beveiliging deur) |
| | ⑥⑤ Intern paneel |

7.2.2. Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 80-100



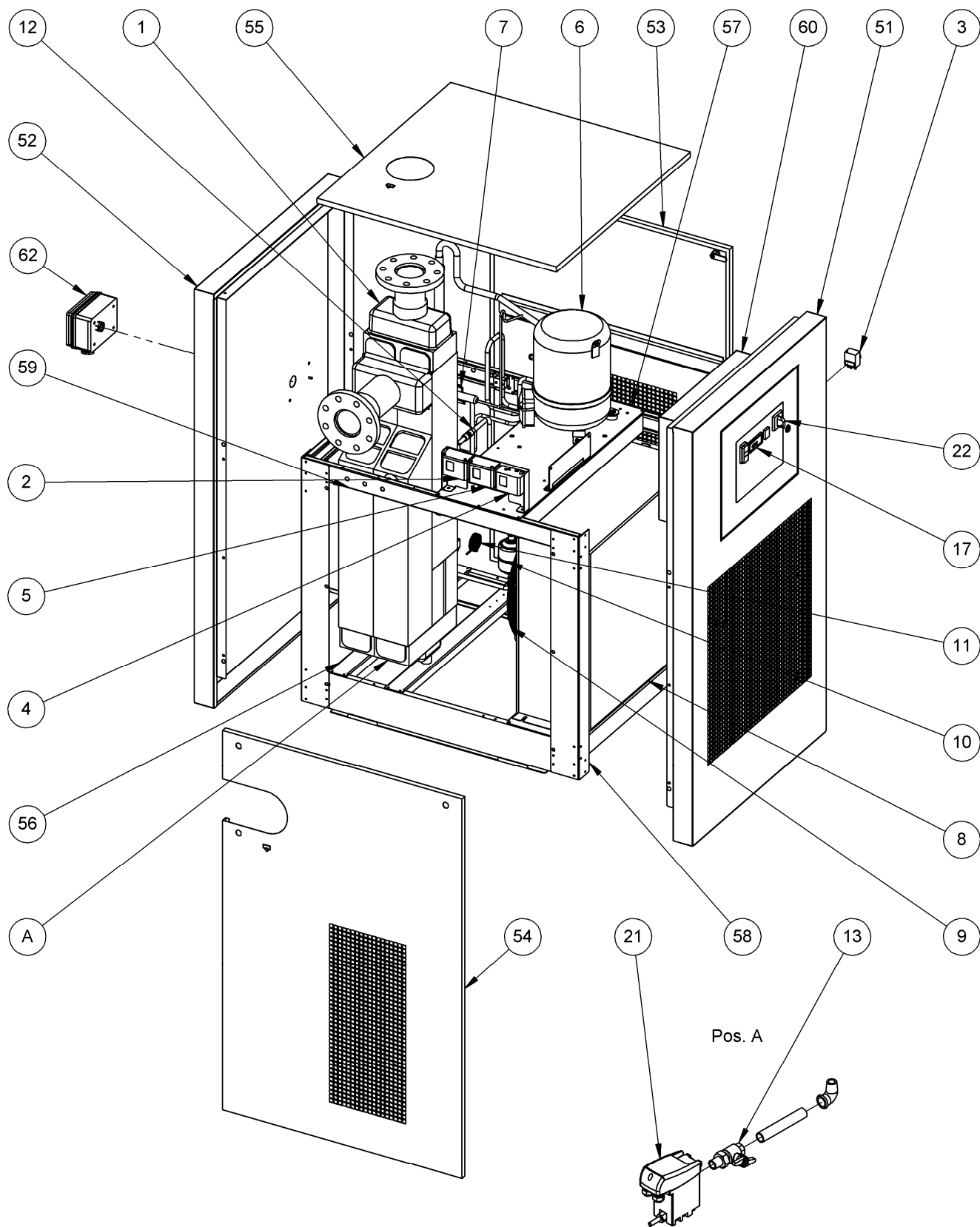
ESP0060

7.2.3. Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 120-160



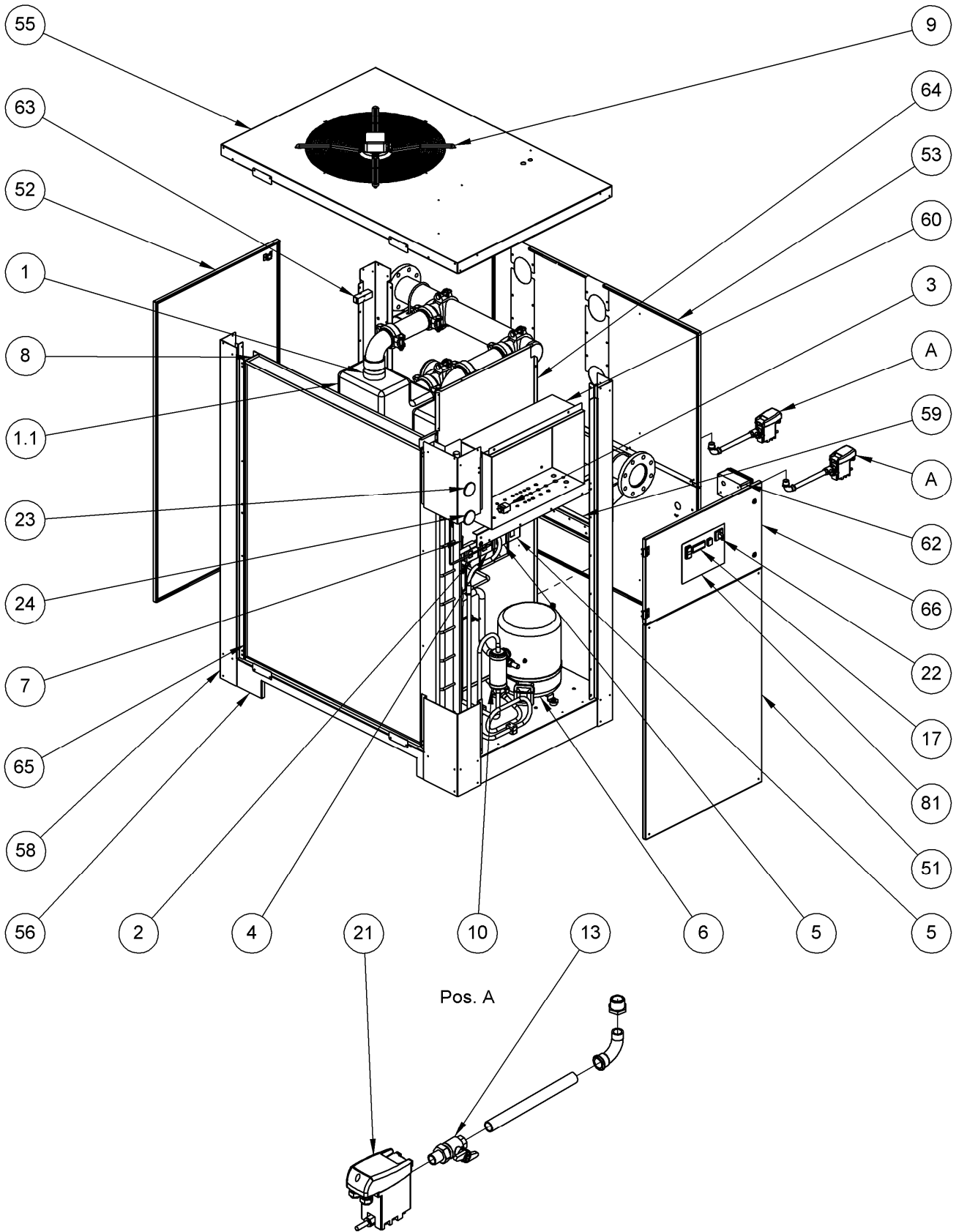
ESP0061

7.2.4. Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 180-360



ESP0032

7.2.5. Onderdelen uitsplitsingstekening DRYPOINT RA 400-720



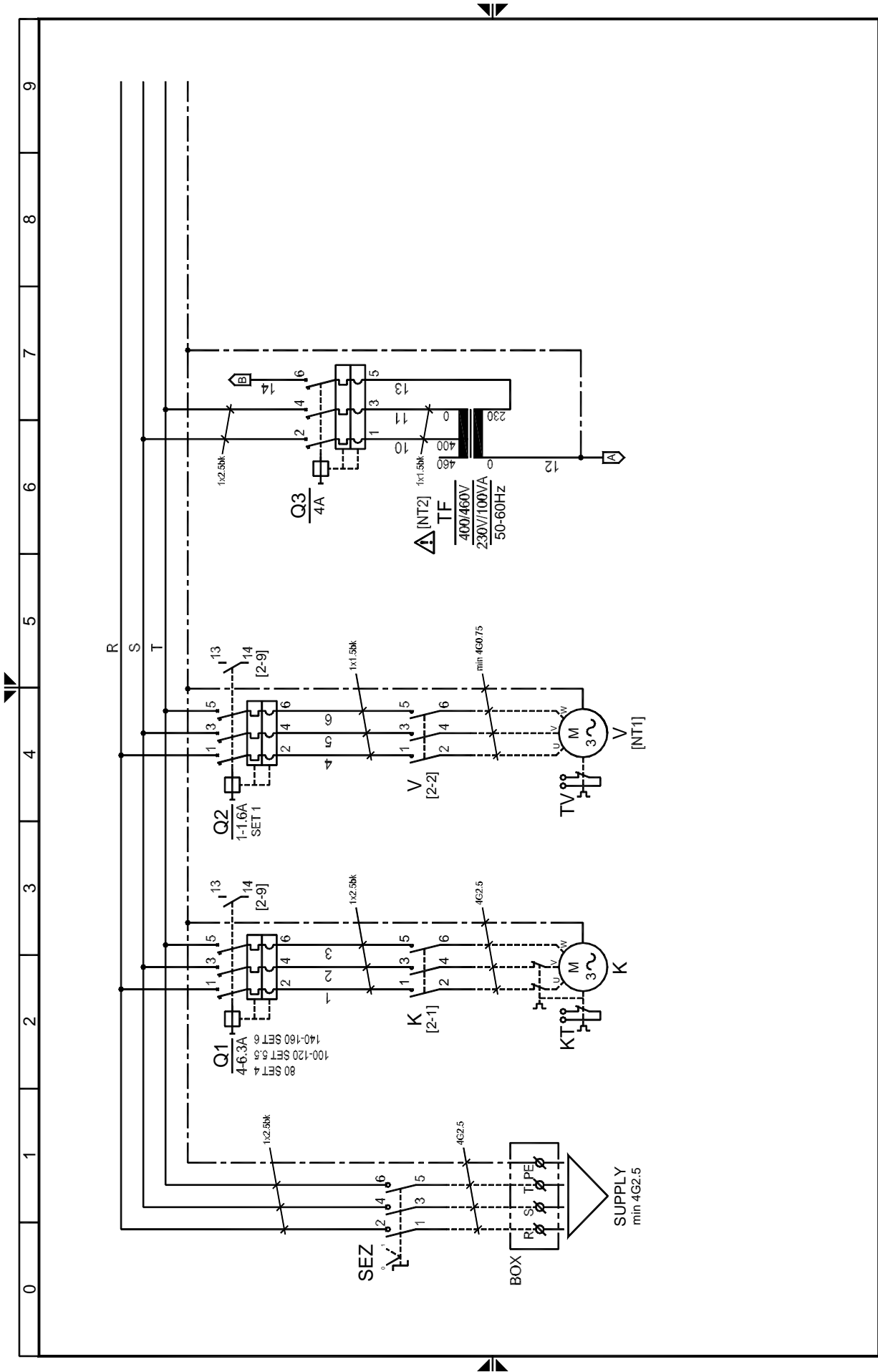
ESP0187

7.3. Elektrische schema's

7.3.1. Tabel Componenten Elektrische schema's

IG	: Algemene scheidingschakelaar		
K	: Koelcompressor		
	KT : Oververhittingsbeveiliging compressor		
V	: Ventilator van de condensor		
	TV : Interne thermische beveiliging van de ventilator		
DMC14	: Elektronische instrument DMC14 - Air Dryer Controller		
DMC20	: Elektronische instrument DMC20 - Air Dryer Controller		
DMC20RI	: Vermogensmodule DMC20 - Air Dryer Controle		
PR	: Temperatuursonde T1 (DewPoint)		
	T1 : Temperatuur Dewpoint		
	T2 : Inkomende luchttemperatuur		
	T3 : Uitgaande luchttemperatuur		
	T4 : Aanzuigtemperatuur van de compressor (zijde lage druk)		
	T5 : Uitgangstemperatuur van de compressor (zijde hoge druk)		
	T6 : Condensatietemperatuur		
	T7 : Omgevingstemperatuur		
	T8 : Aanvoertemperatuur van het condenswater (waterkoeling)		
PV	: Drukschakelaar - Controle ventilator		
PV1 - PV2	: Drukschakelaar - Controle ventilator		
PA	: Drukschakelaar - Perszijde compressor - HOGE druk		
PB	: Drukschakelaar - Aanzuigzijde compressor - LAGE druk		
TS	: Veiligheidsthermostaat		
BOX	: Doos stroomvoorziening		
ELD	: Bekomat aftap		
SEZ	: Hoofdschakelaar met deurvergrendeling		
P	: Start-Stop knop met controlelampje		
X	: Controlelampje alarm		
R	: Carterverwarmer compressor		
SD	: Knop deurbeveiliging		
CP	: Bedieningspaneel		
NT1	: Alleen luchtgekoeld		
NT2	: Verifieer de aansluitspanning met de aansluitspanning op het typeplaatje		
NT3	: Verbind deze indien niet geïnstalleerd		
NT4	: Toegeleverd en bekabeld door de klant		
NT5	: Grenswaarden van het toestel		
NT6	: Uitgang Tijdgestuurde aftap – Niet gebruikt		
NT7	: Alleen waterkoeling		
BN	= BRUIN	OR	= ORANJE
BU	= BLAUW	RD	= ROOD
BK	= ZWART	WH	= WIT
YG	= GROEN-GEEL	WH/BK	= WIT/ZWART

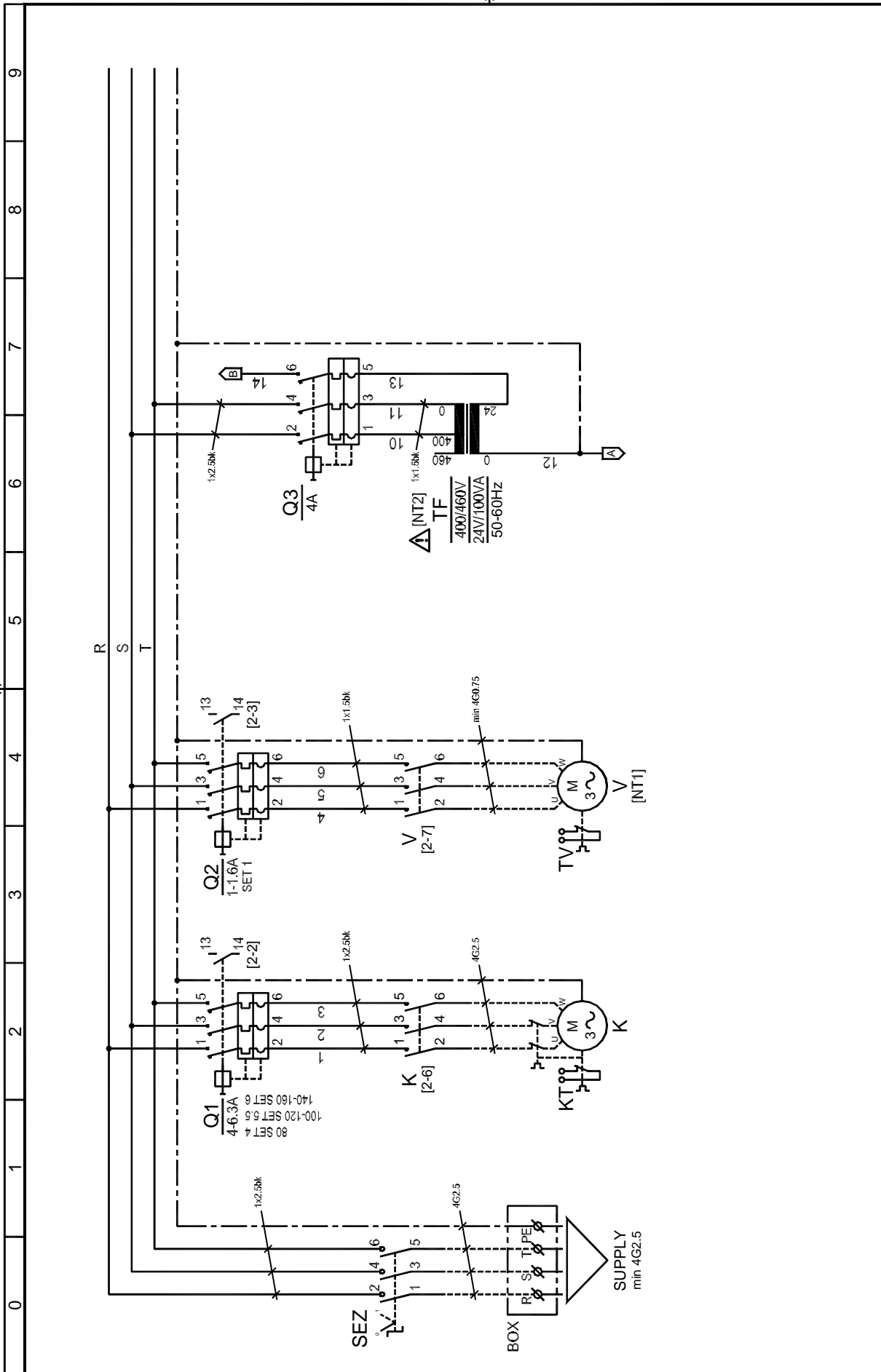
7.3.2. Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC14



Drawing no.: BK RA5478QCP103 Pag 1 / 3 00 Rev:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

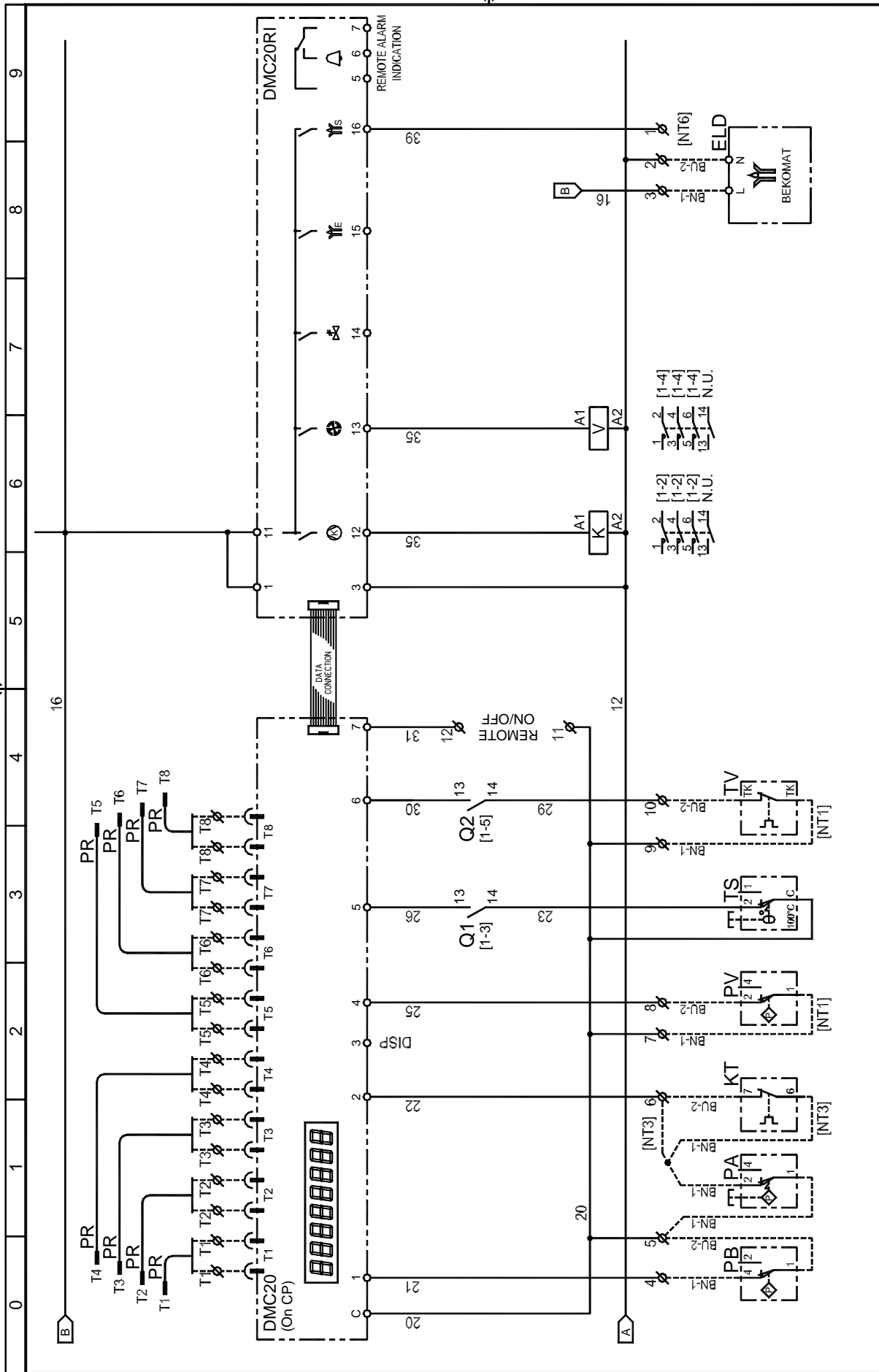
7.3.5. Elektrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20



Rev : BK RA5478QCP003 Pag 1 / 3 00

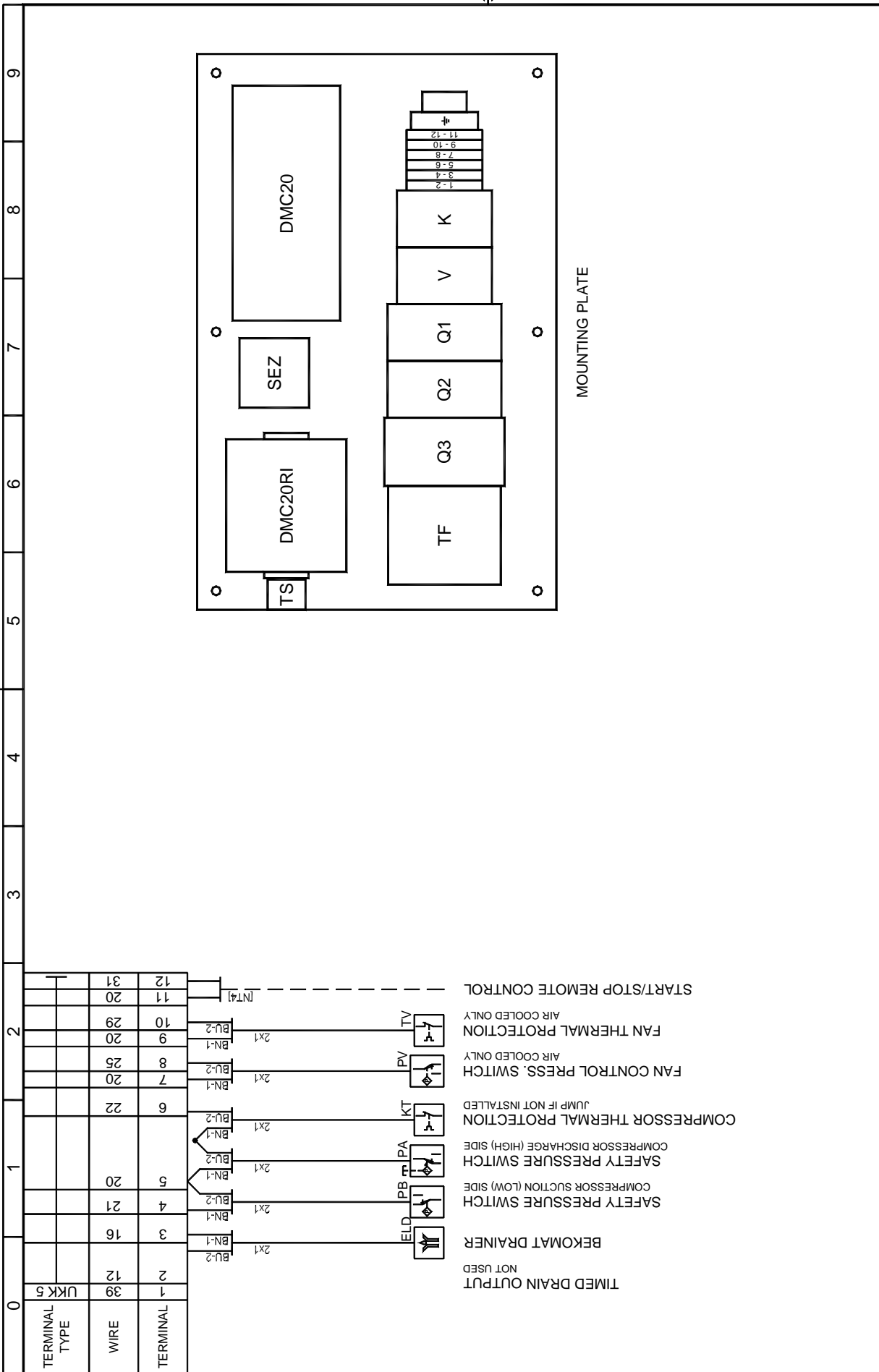
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

7.3.6. Electrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20



Drawing no.: BK RA5478QCP003 Pag 2 / 3 00
Rev.:

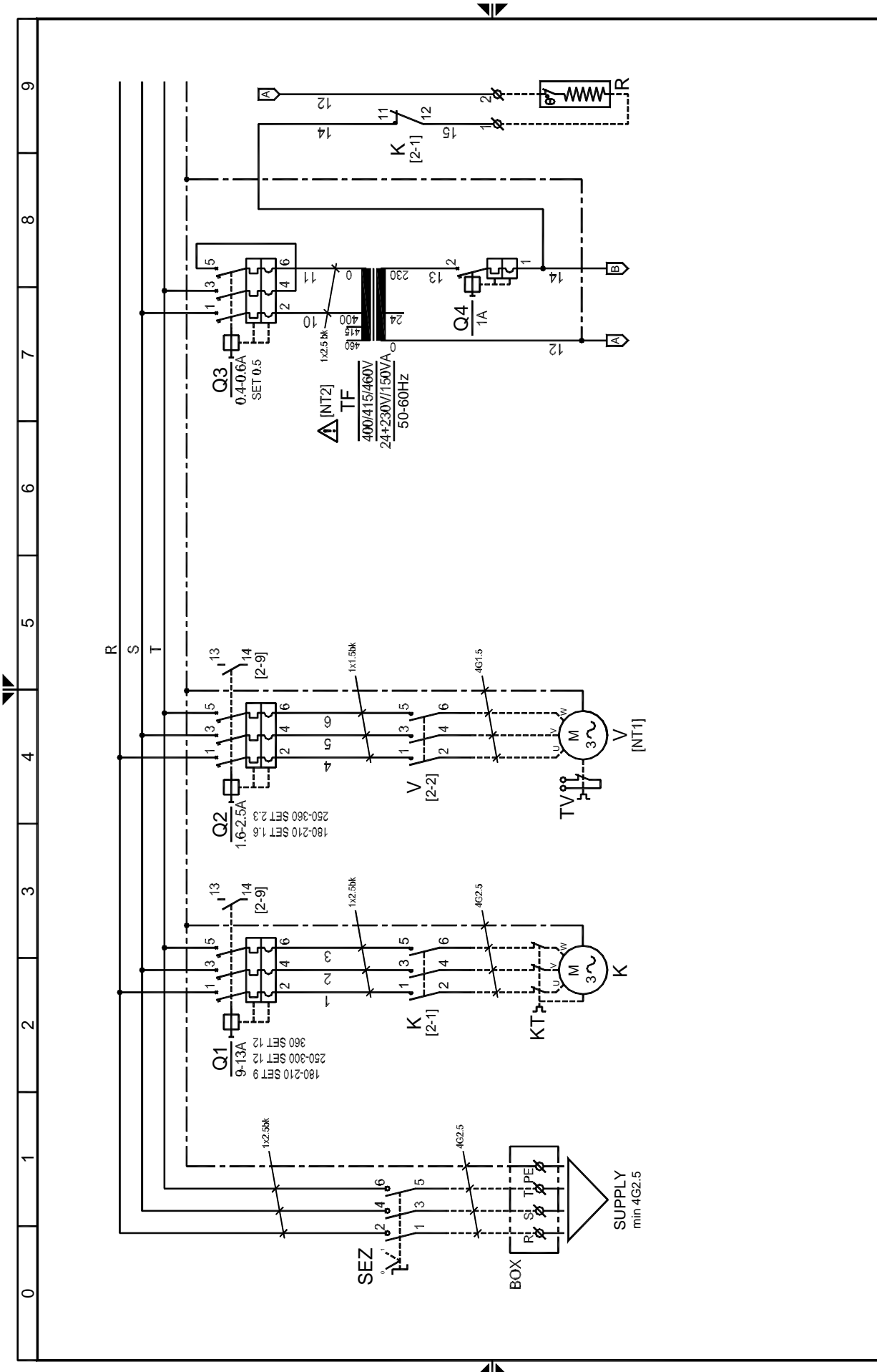
7.3.7. Elektrisch schema DRYPOINT RA 80-160 - Elektronisch instrument DMC20



Rev : BK RA5478QCP003 Pag 3 / 3 00

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
[http:// www.beko.de](http://www.beko.de)

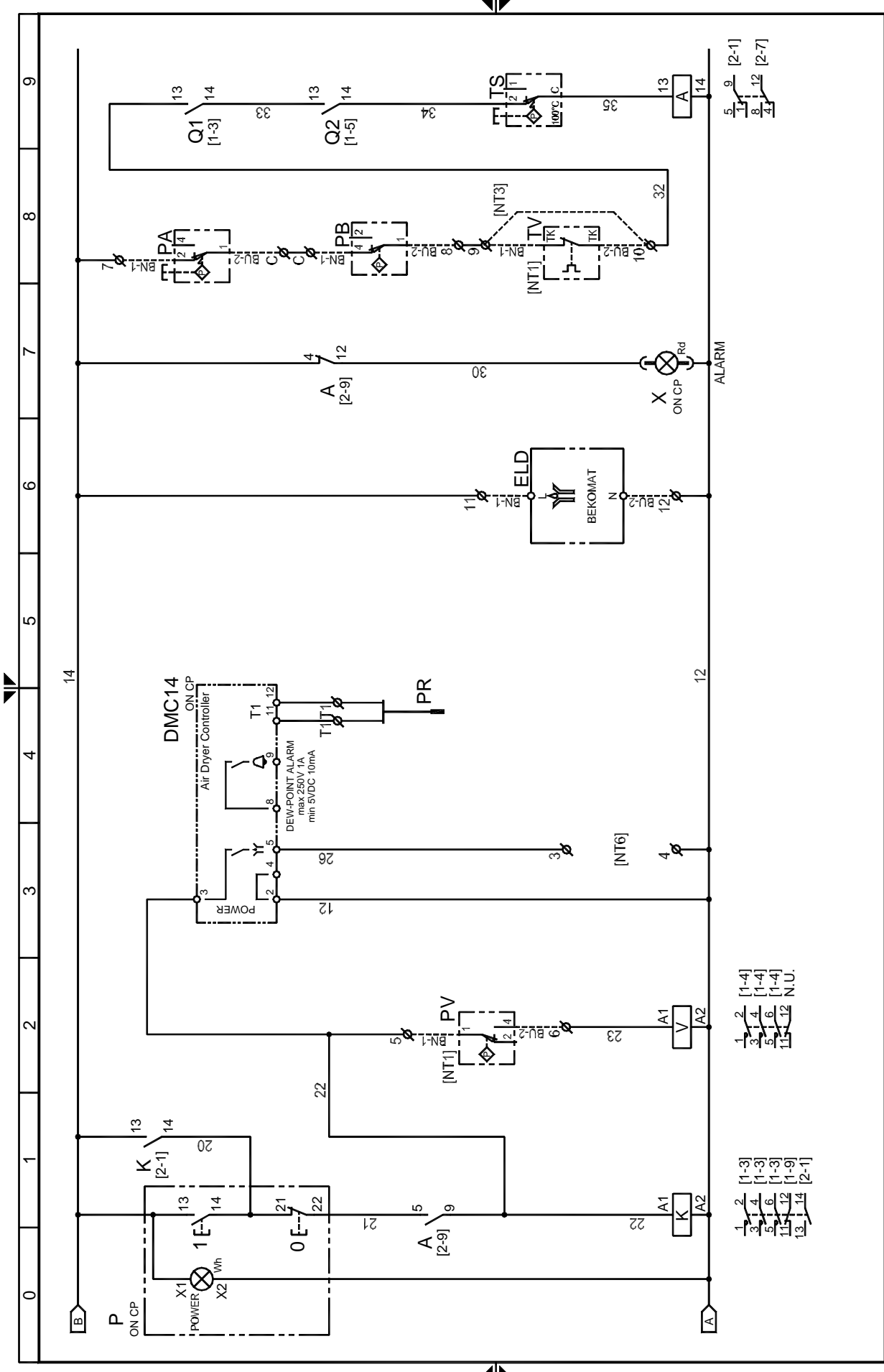
7.3.8. Elektrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14



Drawing no.: BK RA5478QCP914
 Rev.: Pag 1 / 3 00

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
[http:// www.beko.de](http://www.beko.de)

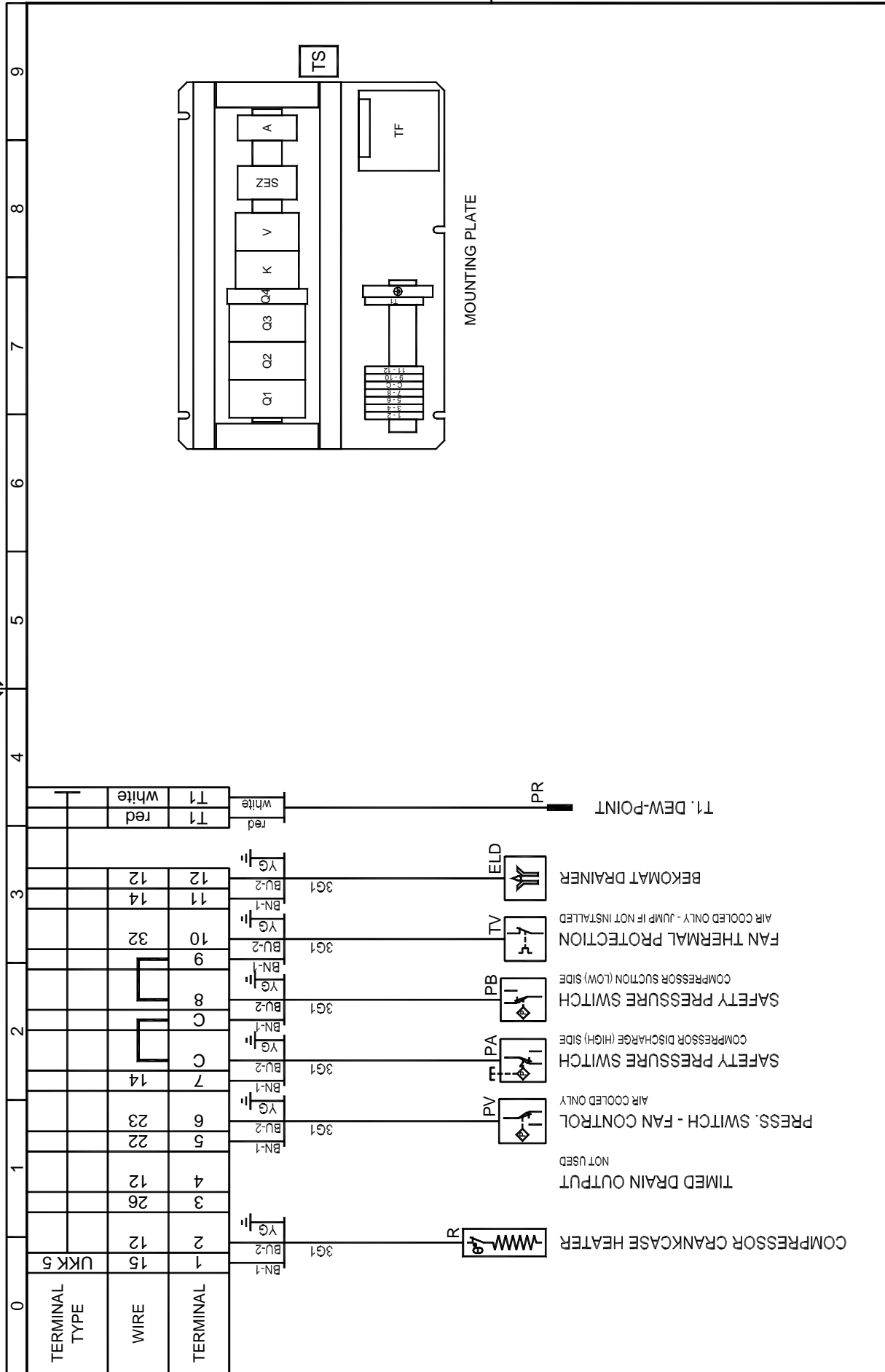
7.3.9. Elektrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14



Drawing no.: BK RA5478QCP914 Pag 2 / 3 00

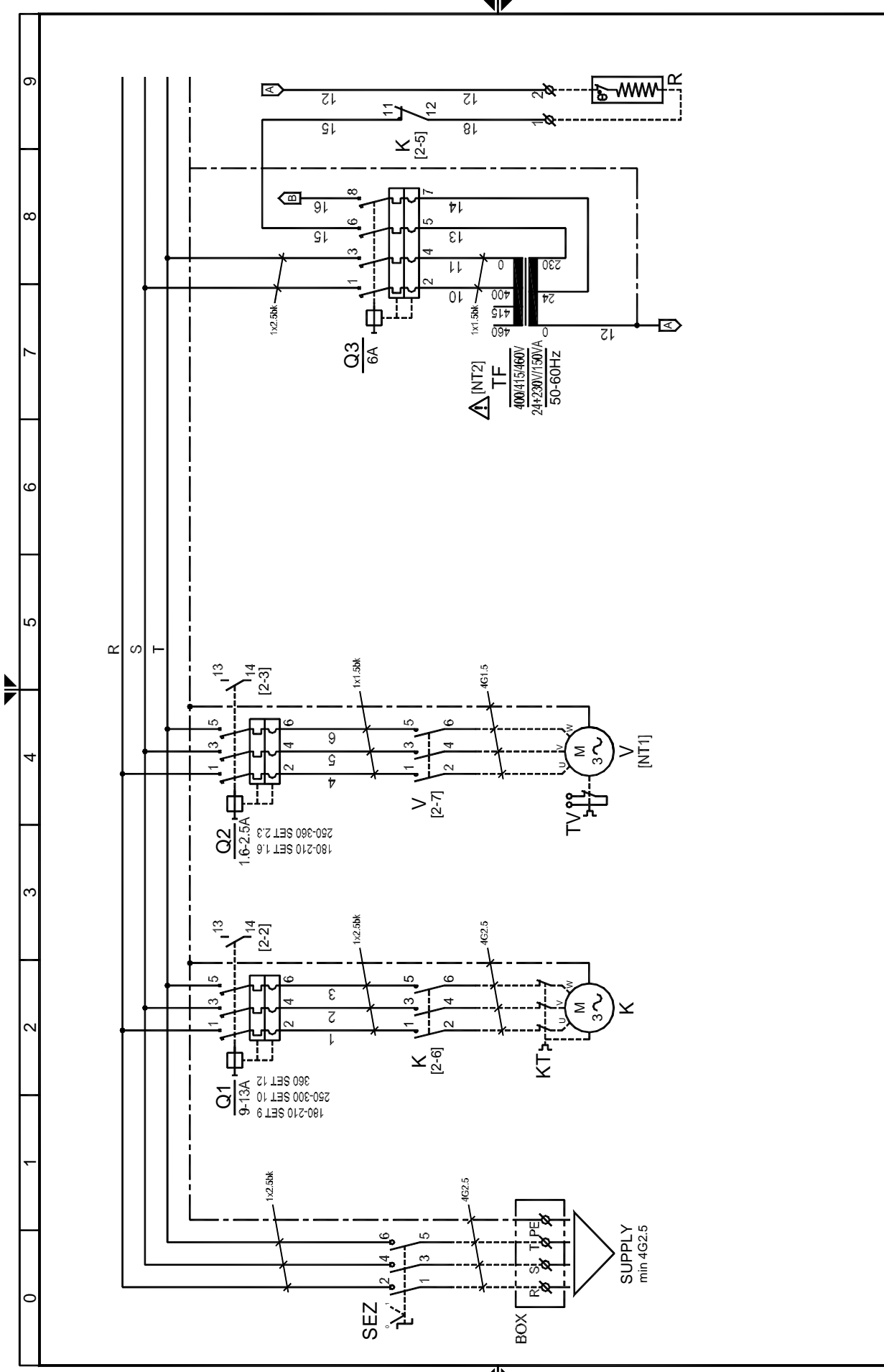
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

7.3.10. Electrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC14



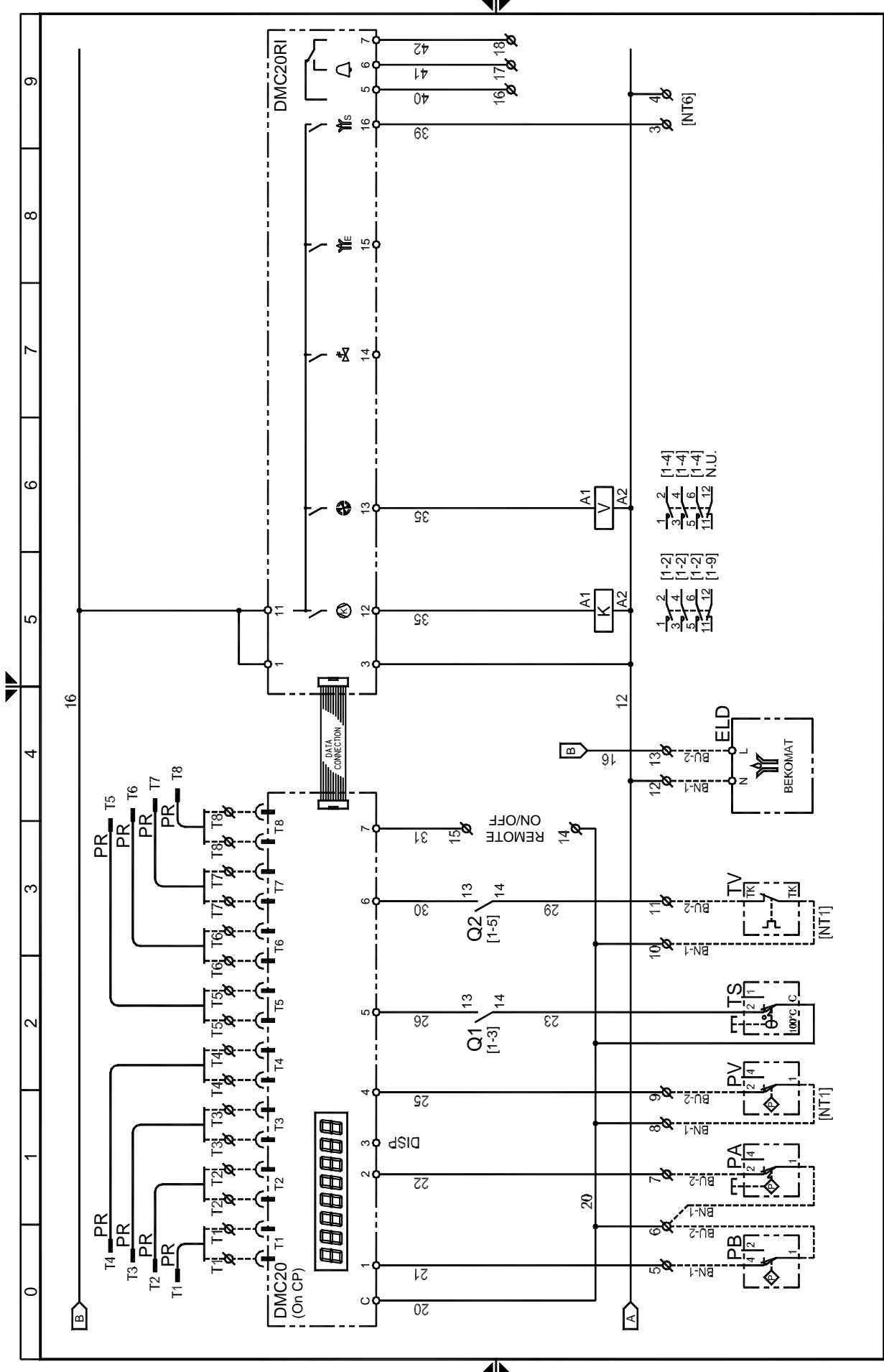
Drawing no.: BK RA5478QCP914
 Rev.: Pag 3 / 3 00

7.3.11. Elektrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20



Rev : BK RA5478QCP005 Pag 1 / 3 01

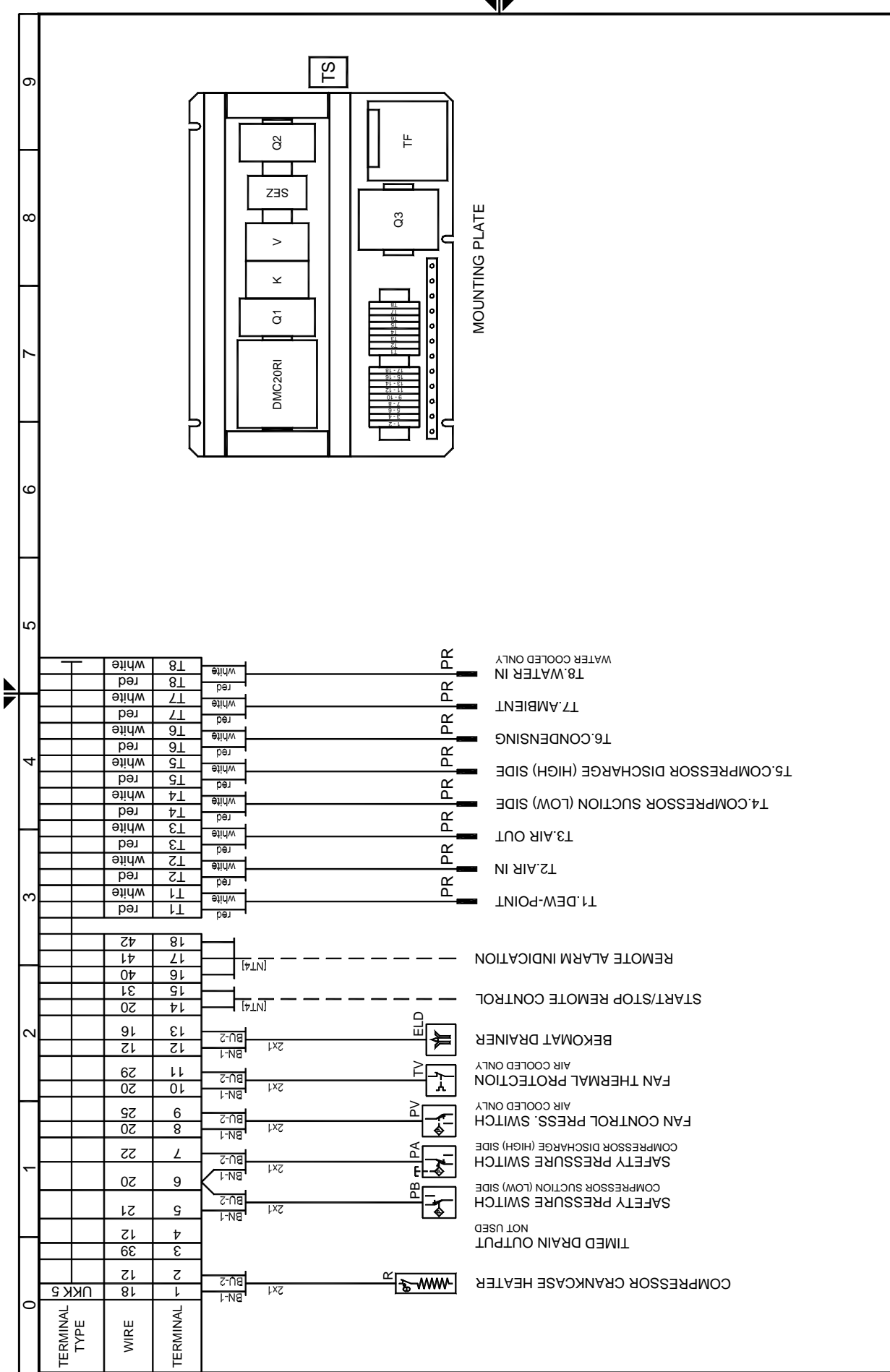
7.3.12. Elektrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20



Rev.: BK RA5478QCP005 Pag 2 / 3 01

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http:// www.beko.de

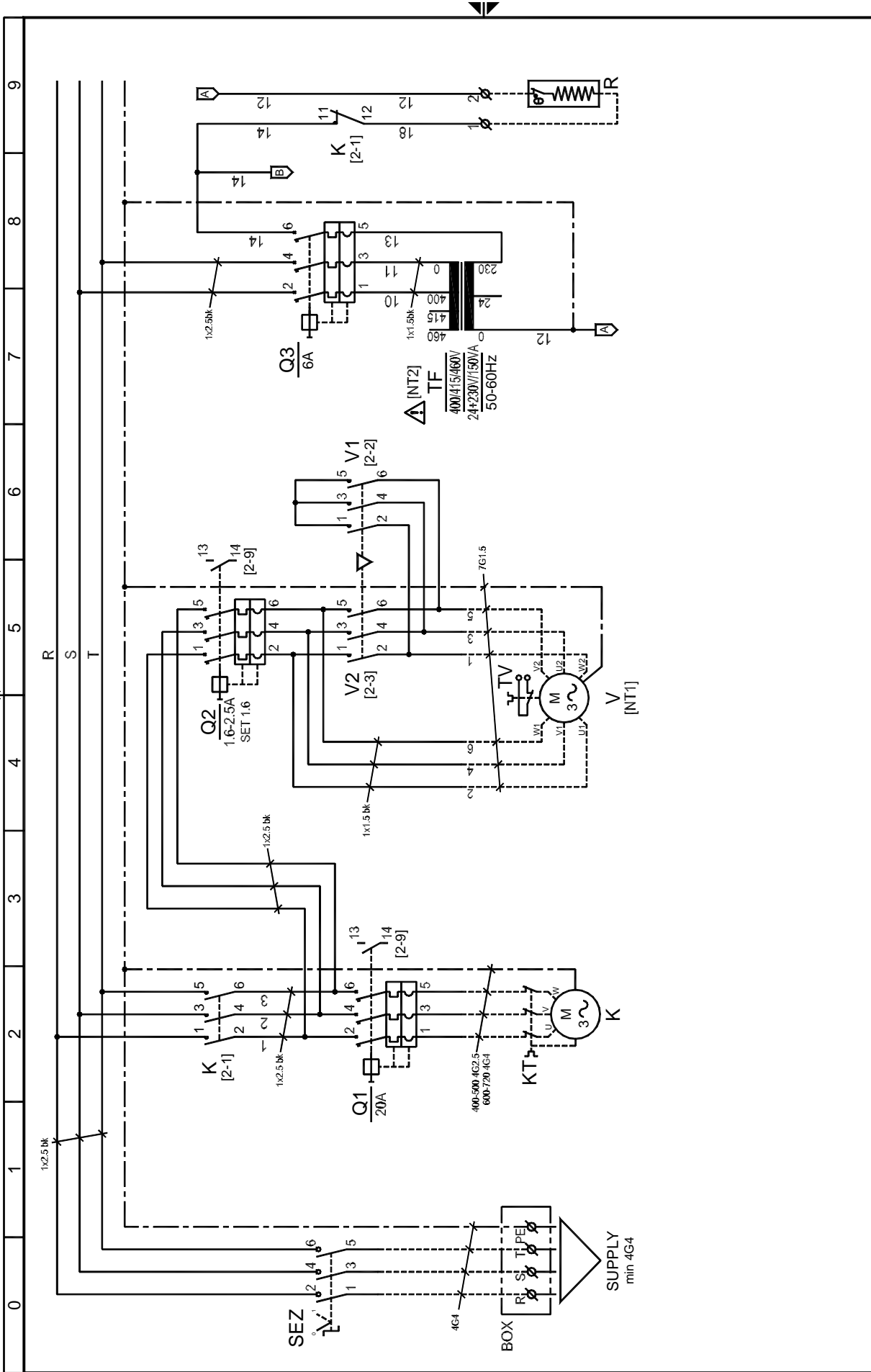
7.3.13. Elektrisch schema DRYPOINT RA 180-360 - Elektronisch instrument DMC20



Rev.: BK RA5478QCP005 Pag 3 / 3 01

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

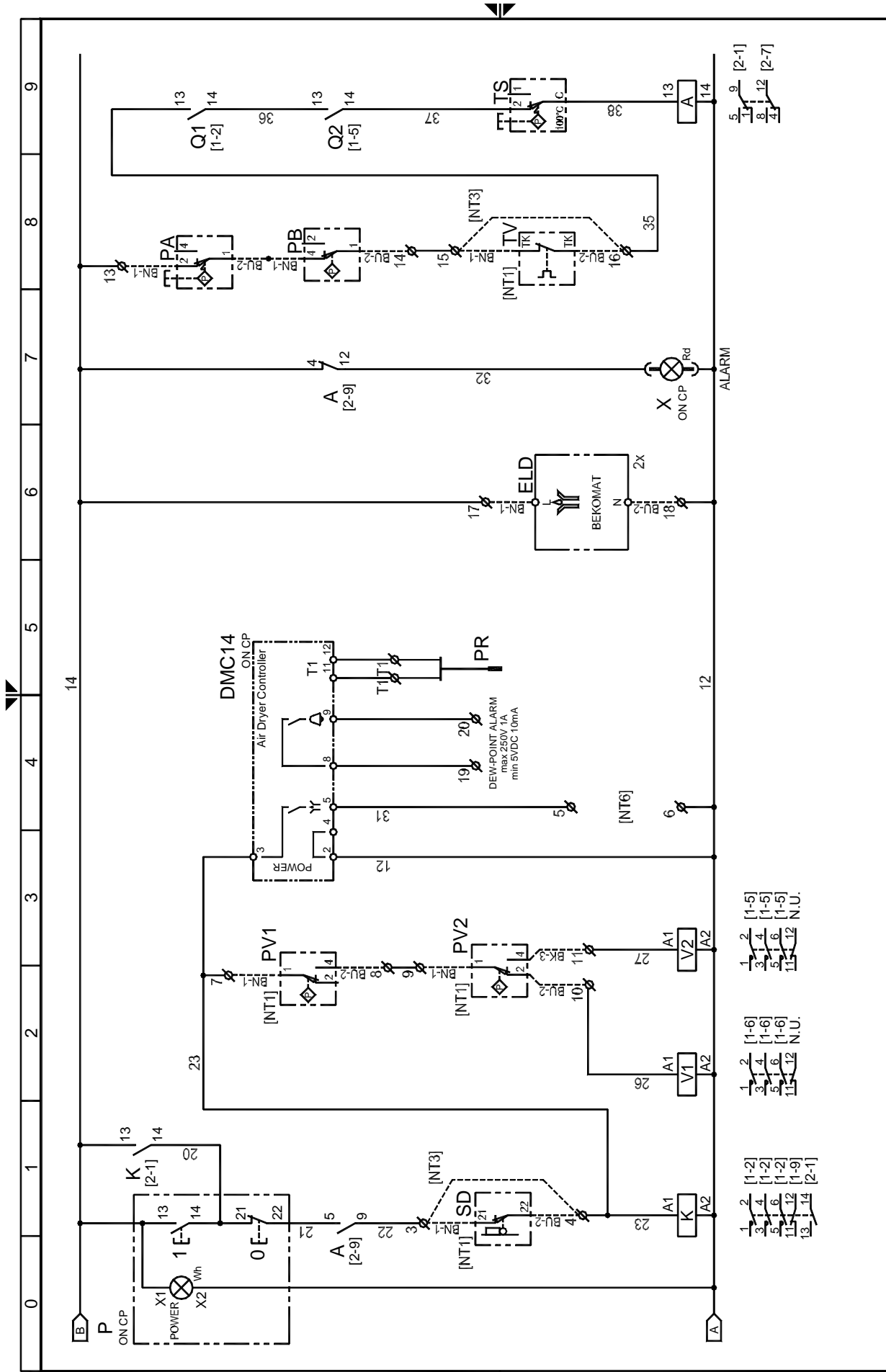
7.3.14. Elektrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC14



Drawing no.: BK RA5478QCP110 Pag 1 / 3 00

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
<http://www.beko.de>

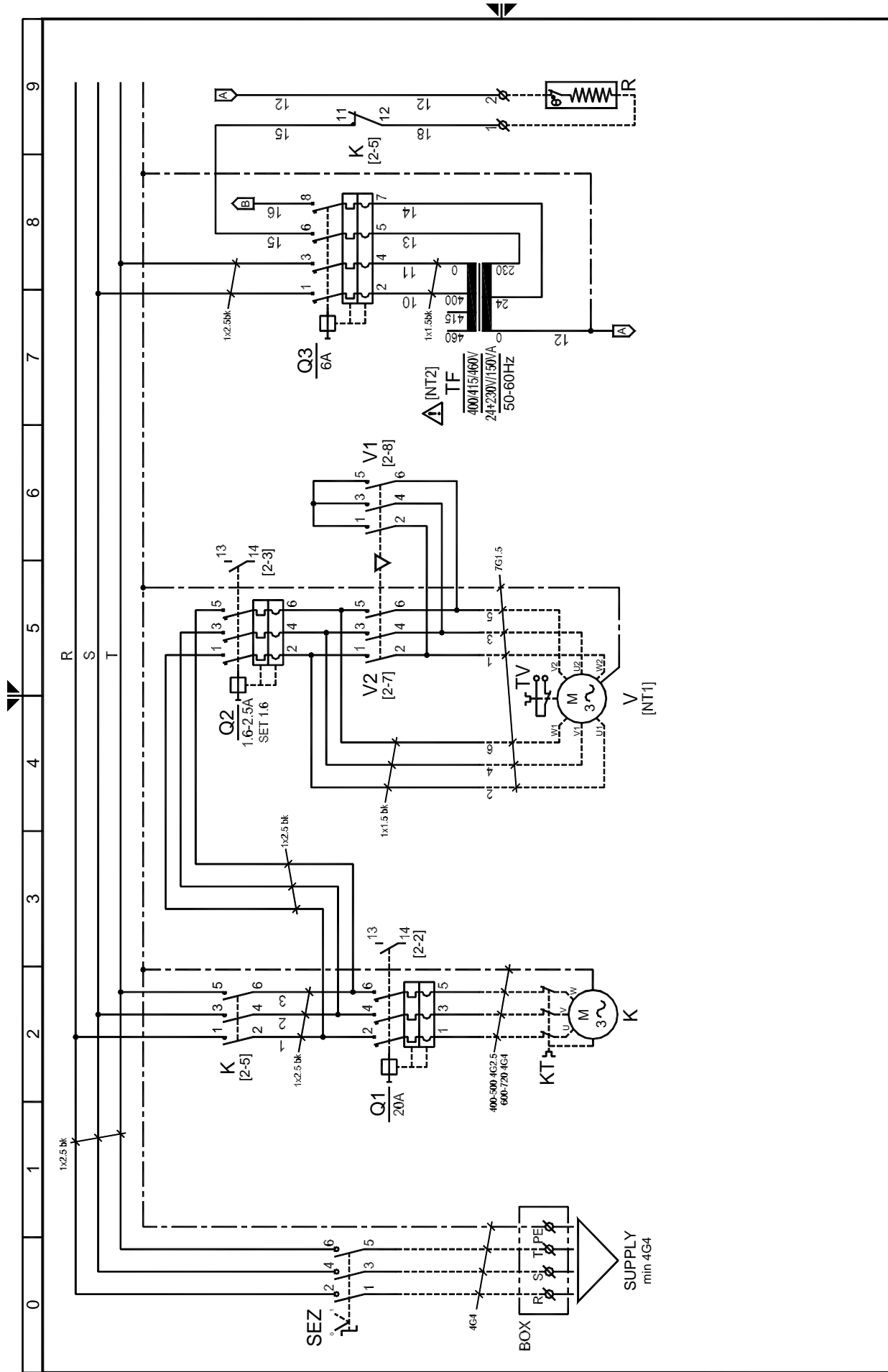
7.3.15. Elektrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC14



Rev.: BK RA5478QCP110 Pag 2 / 3 00

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

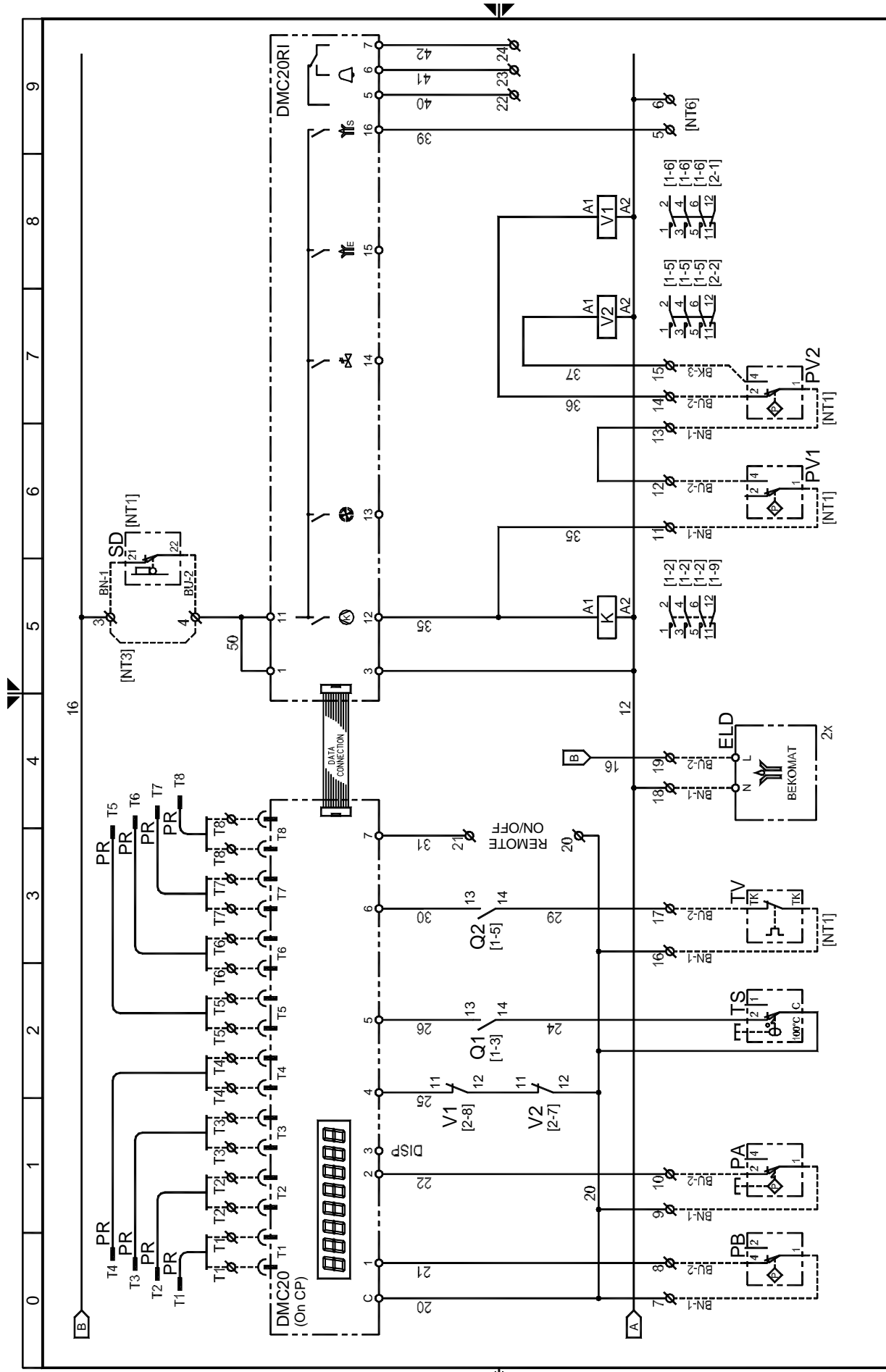
7.3.17. Elektrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20



Rev : BK RA5478QCP010 Pag 1 / 3 02

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http://www.beko.de

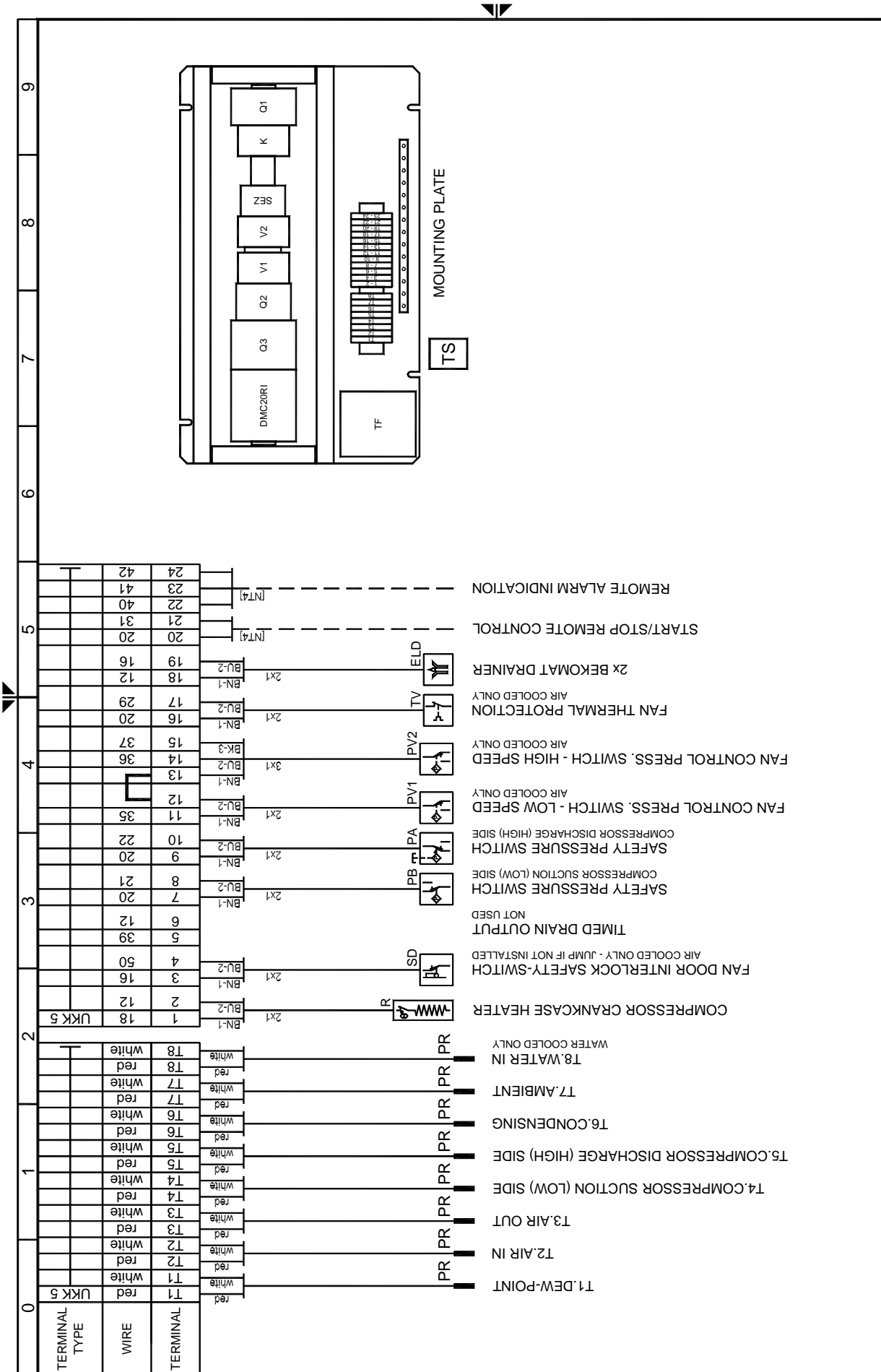
7.3.18. Elektrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20



Rev: BK RA5478QCP010 Pag 2 / 3 02

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
http:// www.beko.de

7.3.19. Elektrisch schema DRYPOINT RA 400-720 - Elektronisch instrument DMC20



Rev.: BK RA5478QCP010 Pag 3 / 3 02

✂-----

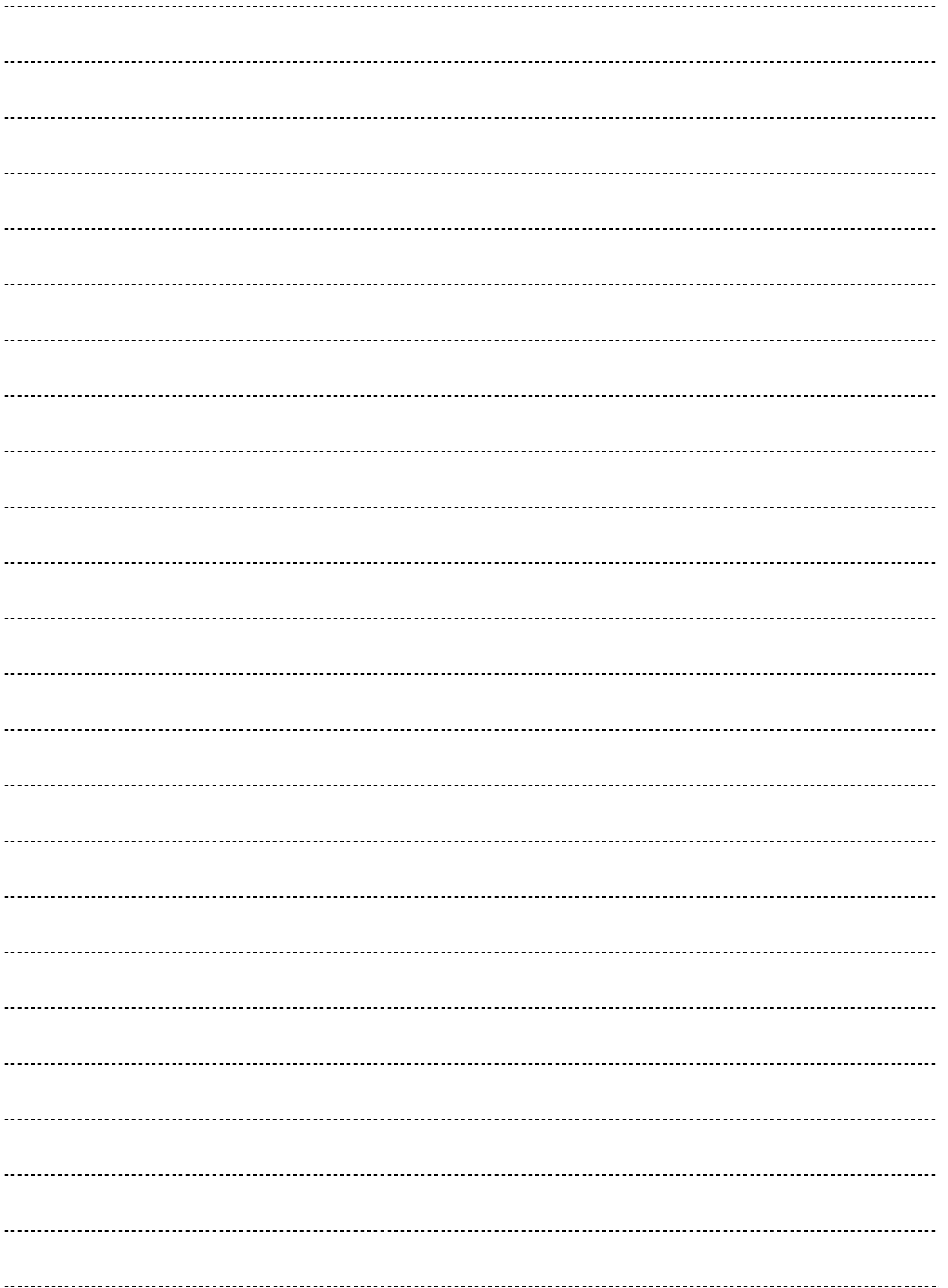


(NL)

De toegangscode tot niveau 2 is:

20

✂-----





BEKO TECHNOLOGIES GMBH

Im Taubental 7

D-41468 Neuss

Tel. +49 / (0) 21 31 / 988-0

Fax. +49 / (0) 21 31 / 988-900

<http://www.beko.de>

DRYPOINT RA 80-720_manual_nl_2009-11

Technische wijzigingen voorbehouden.

Original instructions are in **ENGLISH**.

NL - vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing