

# Gebruikershandleiding

Koeldrogers serie BL (14 bar) V1.2



<b>Pagina</b>	<b>Inhoud</b>
4	1.0 Copyrights
4	1.1 Document versie
4	2.0 Inleiding
4	2.1 Modellen
5	3.0 Begrippen en symbolen
6	3.1 Rollen bij installatie, gebruik en onderhoud
7	4.0 Inleiding risico's en waarschuwingen
7	4.1 Waarschuwingen en adviezen
7	4.2 Labels op de koeldroger
8	4.3 Veiligheidsvoorschriften
9	5.0 Aansprakelijkheid
10	6.0 EG verklaring van overeenstemming (Conformiteitsverklaring) / CE-verklaring
11	7.0 Bedoeld gebruik
12	7.1 Algemene werking
12	7.1.1 Warmtewisselaar perslucht-koelmiddel (verdamper)
12	7.1.2 Compressor koelmiddel
13	7.1.3 Condensor koelmiddel
13	7.1.4 Expansieventiel
13	7.1.5 Drukschakelaars
13	7.1.6 Elektrokast
14	7.1.7 Bedieningspaneel
15	8.0 Garantievoorwaarden
15	8.1 Procedure garantieaanvraag en vergoedingen
16	8.2 Uitsluiting van garantie
17	9.0 Noodzakelijke voorzieningen
18	10.0 Persluchtkwaliteit
19	11.0 Technische waarden
19	11.1 Modellen
19	12.0 Opslag
20	13.0 Transport
20	14.0 Ontvangst
20	15.0 Installatie
21	16.0 Ingebruiksstelling
22	16.1 Buiten gebruiksstelling
22	17.0 Overdracht aan eigenaar
23	17.0 Overdracht aan eigenaar
23	18.0 Gebruik
24	19.0 Onderhoud koeldroger
24	19.1 Omschrijving inspectie handelingen
24	19.1.1 Beschadigingen
24	19.1.2 Lekkage
24	19.1.3 Condensaatventiel controle
24	19.1.4 Vervuiling koeldrogerruimte
24	19.1.5 Radiator en ventilator reinigen
25	20.0 Aanpassing koelinstellingen
25	20.1 De hoge druk drukschakelaar (8)
25	20.2 De hoge / lage druk drukschakelaar (7)
25	20.3 het expansieventiel (6)
26	21.0 Storingen



## 1.0 Copyrights

Alle foto's en teksten in deze handleiding zijn eigendom van Naili Europe B.V. Deze mogen **NIET** worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, geheel of gedeeltelijk, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Naili Europe B.V.

## 1.1 Document versie

De oorspronkelijke handleiding NAILI 2021 MANUAL BL V1.0 is in beheer bij Naili Europe BV. Deze handleiding is bijgewerkt op het moment van afdrukken, in overeenstemming met het beleid van Naili Europe B.V. op continue productontwikkeling. Deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Correct opvolgen van de instructies in deze handleiding zorgen voor een veilig gebruik.

## 2.0 Inleiding

Gefeliciteerd, en dank u wel. U heeft een Naili koeldroger gekocht. Deze zal lang en betrouwbaar functioneren, lage onderhoudskosten en laag energieverbruik hebben. Met deze handleiding kan de gebruiker de basis- en werkingsprincipes van de koeldroger begrijpen, evenals de installatie- en onderhoudsprocedures. Het is absoluut noodzakelijk dat de gebruiker en/of dealer deze instructies aandachtig doorleest voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd. Namens het team van Naili Europe BV, en namens uw dealer: nogmaals dank en veel plezier en gemak van uw Naili koeldroger.



*Afwijken van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot gevaar en letsel. Afwijken van gebruiksvoorwaarden kan leiden tot slechte kwaliteit perslucht, onveiligheid of het vervallen van de garantie.*

## 2.1 Modellen

Deze handleiding is bedoeld voor de Naili koeldrogers van de BL serie. Indien er andere modellen beschikbaar zijn waarop deze handleiding niet van toepassing is, zullen deze een ander modelnummer hebben en een andere handleiding. Deze handleiding, of de koeldrogers kunnen worden aangepast. De meest actuele versie kunt u downloaden op [naili-europe.com/handleiding](http://naili-europe.com/handleiding).

Model	Capaciteit	Koelmiddel	L x B x H	Gewicht	W / V
NA-BL0005 – 14 bar	800 l/min	R 410A	60 x 40 x 64 cm	50 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0010 – 14 bar	1.800 l/min	R 410A	60 x 40 x 64 cm	55 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0020 – 14 bar	2.800 l/min	R 410A	70 x 40 x 78 cm	65 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0030 – 14 bar	3.800 l/min	R 410A	70 x 40 x 78 cm	68 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0040 – 14 bar	5.500 l/min	R 410A	68 x 50 x 88 cm	90 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0060 – 14 bar	6.800 l/min	R 410A	68 x 50 x 88 cm	95 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0080 – 14 bar	8.800 l/min	R 410A	90 x 70 x 100 cm	130 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0100 – 14 bar	11.500 l/min	R 410A	90 x 70 x 100 cm	135 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0120 – 14 bar	14.000 l/min	R 410A	100 x 70 x 100 cm	160 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0150 – 14 bar	16.000 l/min	R 410A	100 x 80 x 100 cm	165 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0200 – 14 bar	22.800 l/min	R 410A	145 x 70 x 116 cm	250 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0250 – 14 bar	28.500 l/min	R 410A	145 x 70 x 116 cm	300 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0300 – 14 bar	35.000 l/min	R 410A	180 x 100 x 136 cm	400 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0400 – 14 bar	45.000 l/min	R 410A	200 x 100 x 136 cm	500 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0500 – 14 bar	55.000 l/min	R 410A	200 x 110 x 148 cm	600 kg	1000 W / 230 VAC

Het type plaatje van de koeldroger vindt u op de rechterzijde van de koeldroger, met onder andere het serienummer, de te bereiken drukdauwpunten P.DP en een maximale inlaat temperatuur van 80°C.



REFRIGERATED AIR DRYER	
Type	REFRIGERATED
Model	BL0010
Serial No.	82004231301N Date 2020
Capacity	1.8 Nm <sup>3</sup> /min
P.D.P	2-10°C
Power	0.5 HP Max. Pressure 1.0 Mpa
Refrigerant	R 410A Max. Inlet Temp. < 80°C
Standard	IS O7183 Cooling Capa. 1000 W
Weight	55 Kg Ref. Capa. 0.5 Kg

### 3.0 Begrippen en symbolen

Veiligheidsvoorschriften of gebruiksvorschriften zijn niet te negeren maatregelen die altijd direct moeten worden opgevolgd om veiligheid, levensduur van de koeldroger, dan wel de kwaliteit van de perslucht, te garanderen. Het nalaten of negeren van deze voorschriften kan leiden tot (dodelijk) letsel. Perslucht is een energiedrager en kan onbedoeld tot gevaarlijke situaties leiden. Correct gebruik van de gehele persluchtinstallatie is van belang voor de veiligheid, bedrijfszekerheid, rendement, levensduur en persluchtkwaliteit. Volgt u de aanwijzingen dan ook ten alle tijden op. In de handleiding worden volgende pictogrammen en begrippen gebruikt:



**Advies:** Een advies is bedoeld om ervaringen uit de praktijk over te dragen aan de gebruiker.



**Waarschuwing:** Lees de tekst met aandacht om de genoemde risico's te begrijpen en neem maatregelen om situaties niet te laten leiden tot onveiligheid of schade.



**Verplichte aanwijzing:** Een verplichte aanwijzing is een niet te negeren maatregel die altijd direct moeten worden opgevolgd om veiligheid, levensduur van de koeldroger, dan wel de kwaliteit van de perslucht, te garanderen. Het nalaten of negeren van deze voorschriften kan leiden tot (dodelijk) letsel.



**Verboden:** Een verbod is een niet te negeren maatregel die altijd moet worden nageleefd om veiligheid, levensduur van de koeldroger, dan wel de kwaliteit van de perslucht, te garanderen. Het nalaten of negeren van deze voorschriften kan leiden tot (dodelijk) letsel.



**Gebruik PBM:** Eigenaar en dealer zijn verplicht om gebruik te (laten) maken van Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM) om uzelf en omstanders voor eventuele gevaren te beschermen. Denk hierbij aan gehoorbescherming (gehoorkappen of oordopjes), gezichtsbescherming (veiligheidsbril of gelaatskap), bescherming tegen vallende voorwerpen (veiligheidsschoenen), adembescherming tegen stof (mondkapjes), bescherming tegen scherpe delen (handschoenen), hoofdbescherming tegen stoten (veiligheidshelm), herkenbaarheid op de werkplek (fluorescerend hesje), risico tegen beknelling (strakke kleding en haarnetjes) en andere, hier niet genoemde beschermingsmiddelen.



**Onderhoud:** Onderhoudsvorschriften zijn niet te negeren voorschriften over intervallen, materiaalgebruik en werkwijze die ervoor moeten zorgen dat de Naili koeldroger altijd in de juiste technische conditie is.

### 3.1 Rollen bij installatie, gebruik en onderhoud

**Eigenaar:** (lees ook: personeel van de eigenaar, de gebruiker) De koeldroger is bedoeld voor het drogen van de perslucht die uw compressor heeft opgewekt. U bent mede verantwoordelijk voor het gebruik, onderhoud en de veiligheid. U moet met regelmaat controles uit (laten) voeren op de goede werking en staat van de gehele persluchtinstallatie (compressor, droger, filters, leidingsysteem etc.) om uw veiligheid, persluchtbeschikbaarheid en kwaliteit veilig te stellen.

**Dealer:** Partij die de koeldroger heeft geleverd aan de eigenaar en zorg moet dragen voor plaatsing en het onderhoud ervan. De dealer is direct verantwoordelijk voor de technische staat van de koeldroger en gebonden aan de handleiding ervan. De dealer is het aanspreekpunt van de eigenaar. De dealer dient de eigenaar met de koeldroger te leren omgaan en eigenaar op eventuele technische verbeterpunten te attenderen.

**Fabrikant:** Heeft de samenstelling van de koeldroger en de gebruikte onderdelen getest op functioneel gebruik, de technische waarden vastgelegd, de koeldroger samengebouwd en getest voor aflevering, de handleiding verzorgd en dient zorg te dragen voor productkwaliteit en service via haar dealerorganisatie. Fabrikant is verantwoordelijk voor het aanbieden van kennis en het afleveren van een direct inzetbare koeldroger aan de dealer.

**VP ofwel Vakbekwaam persoon:** Personen die vanwege de genoten vakopleiding en ervaring de nodige kennis van één of meerdere vakgebieden hebben, en gerechtigd zijn om werkzaamheden uit te voeren conform de wettelijke of technische normen of voorschriften. Kennis en ervaring moeten worden ingezet om gevaren te voorkomen, de levensduur van de installatie te verlengen en persluchtkwaliteit te waarborgen.

**Specialist:** Specialisten hebben langjarige ervaringen en brede visie over meerdere disciplines, een voldoende kennis van persluchtconditionering en de gevraagde nationale dan wel Europese regelgeving en/of richtlijnen. Zij kunnen advies geven over toepassing van de koeldroger

## 4.0 Inleiding risico's en waarschuwingen

Onderstaand worden een aantal waarschuwingen en adviezen, en op te volgen veiligheidsvoorschriften gegeven. Helaas kunnen niet alle mogelijke situaties worden omschreven en de eigenaar van de koeldroger zal dan ook zelf bewust moeten zijn van mogelijke gevaren en altijd gezond verstand blijven gebruiken tijdens het werken met de koeldroger en de persluchtinstallatie als geheel en met stroom en perslucht als energiebronnen. Onoordeelkundig gebruik kan gevaar met zich meebrengen en leiden tot (dodelijke) ongelukken.

### 4.1 Waarschuwingen en adviezen



Bewaar deze handleiding droog en terug vindbaar bij uw koeldroger zodat gebruikers het als naslagwerk kunnen gebruiken.



Perslucht en elektriciteit zijn energiedragers en kunnen bij ondeskundig gebruik zware verwondingen toebrengen, met mogelijk de dood tot gevolg.



Blazen met perslucht kan leiden tot verwondingen: Gebruik geschikte blaaspistolen en richt deze niet op mensen of dieren. Blaast u zichzelf niet schoon met perslucht en draag een veiligheidsbril en zo nodig gehoorbescherming. Ongeprepareerde perslucht is nooit bedoeld om te worden gebruikt als ademlucht.



Regelmatig onderhoud en technische controle zorgt voor veiligheid van de installatie. Controleer de dealer op uitvoering van het onderhoud en de onderhoudsintervallen.



Onderhoud blijkt in de praktijk makkelijker dan de organisatie ervan. Werk planmatig en leg momenten van te voren vast in uw agenda en maak duidelijke afspraken met uw dealer.



Als eigenaar en gebruiker van de installatie hebt u mede de verantwoordelijkheid voor veiligheid te zorgen naar andere personen waaronder gezinsleden, personeel, leveranciers en bezoekers. Houdt minderjarigen weg bij de installatie.

### 4.2 Labels op de koeldroger

De volgende waarschuwing labels zijn op de behuizing van de koeldroger geplaatst:



**Hoge elektrische spanning:** Kan leiden tot zwaar lichamelijk letsel, of leiden tot fatale ongevallen.



**Lees de handleiding:** Zorg ervoor dat voor installatie en gebruik de volledige handleiding is doorgelezen en begrepen.

### 4.3 Veiligheidsvoorschriften



Alleen vakmensen mogen de koeldroger installeren, onderhouden en herstellen. Zij zijn op de hoogte van de gevaren van werken met perslucht en elektriciteit en begrijpen de werking van de compressorinstallatie als geheel.



Alle handelingen moeten voldoen aan de wettelijke normen of voorschriften, en uitgevoerd worden door vakmensen die voor deze specifieke handelingen bevoegd zijn.



Afgesloten energiebronnen zoals perslucht en elektriciteit moeten waar mogelijk zodanig worden vergrendeld (hangsloten) dat onbevoegden deze niet in kunnen schakelen.



Indien ervaren vakmensen geen onderhoudscursus hebben gevolgd dienen zij de meest recente handleiding voor aanvang van de werkzaamheden te lezen en te begrijpen.



Vermijd loszittende kleding en bindt langer haar op (haarnetje) en pas op met draaiende delen. Draag veiligheidsschoenen en een veiligheidsbril tijdens het onderhoud.



Voorkom gehoorschade; draag gehoorbescherming in de nabijheid van de compressorinstallatie.



Gebruik alleen gereedschap dat geschikt is voor het beoogde doel.



Alle beschermingskappen of andere veiligheidsmaatregelen op/van de koeldroger mogen niet worden verwijderd zolang er persluchtdruk in het drukvat of leidingwerk aanwezig is, of de compressor en koeldroger nog elektrisch aangesloten zijn. Alle beschermingen en beveiligingen moeten voor ingebruikname van de koeldroger worden hersteld en gecontroleerd, voordat hangsloten van de beveiligde schakelaars of afsluiters worden verwijderd.



Er mogen onder geen enkele omstandigheid aanpassingen aan de koeldroger worden gemaakt. Componenten van de koeldroger zijn op elkaar afgestemd en mogen niet in een andere configuratie worden gebruikt, of worden vervangen door niet voorgeschreven onderdelen.



Gebruik onder geen beding ontvlambare (reinigings-) middelen bij of op de koeldroger



Gebruik geen open vuur in de nabijheid van de koeldroger.



Labels op de koeldroger zijn bedoeld als blijvende, direct zichtbare waarschuwingen. De labels en andere stickers mogen niet worden verwijderd, beschadigd of onleesbaar worden gemaakt.



Bij ieder gevaar of vermoeden van onjuist functioneren dient de koeldroger te worden uitgeschakeld, de eigenaar direct geïnformeerd, het probleem te worden gezocht en worden opgelost, vermoedelijk door de dealer.



Indien vakmensen twifelen over de juiste oplossing dienen zij specialisten in te schakelen. Afwijken van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot gevaar en letsel. Afwijken van gebruiksvoorwaarden kan leiden tot slechte kwaliteit perslucht, onveiligheid of het vervallen van de garantie.



Voorkom verontreiniging van de compressorruimte waar de koeldroger staat opgesteld en voorkom vervuiling van de ventilator.





Indien de voorschriften in deze handleiding afwijken van de actuele veiligheidsregelgeving, dient de strengst geldende te worden toegepast.

## 5.0 Aansprakelijkheid

Deze handleiding is met de meeste zorg samengesteld, maar kan drukfouten of tekortkomingen bevatten. Fabrikant wijst hiervoor iedere aansprakelijkheid af. Terugkoppeling op deze handleiding wordt op prijs gesteld.

Fabrikant wijst iedere aansprakelijk voor schade ten gevolge van verstoorde bedrijfsprocessen af.

Fabrikant wijst iedere aansprakelijkheid af voor schade als gevolg van onjuist gebruik van de koeldroger, of als gevolg van afwijkende kwaliteit perslucht als gevolg van het al dan niet opvolgen van de aanwijzingen uit deze handleiding.

Onderdelen en koelmiddel zijn voor de toepassing getest en geselecteerd. Het gebruiken van niet originele onderdelen bij onderhoud of revisie kan leiden tot onveiligheid, verminderde prestaties of schade waarvoor fabrikant geen aansprakelijkheid aanvaard.

Ombouwen, aanpassen en andere oneigenlijke toepassing van de componenten of het geheel van de koeldroger is niet toegestaan en consequenties vallen buiten de aansprakelijkheid van de fabrikant. Tekeningen, foto's en andere weergaves in deze handleiding hoeven niet persé overeen te komen met het geleverde en zijn niet persé op schaal weergegeven. Aan specificaties, afbeeldingen, instructies en andere kunnen geen rechten worden ontleend.

Het gebruik van verouderde versie handleiding valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant. U kunt altijd de dealer of de website [naili-europe.com/handleiding](http://naili-europe.com/handleiding) raadplegen voor de juiste versie handleiding.

## 6.0 EG-verklaring van overeenstemming (Conformiteitsverklaring) / CE-verklaring

SZUTESTCE

CE

### CERTIFICATE ATTESTATION OF CONFORMITY

MD-21-05-34



Szutest Uygunluk Degerlendirme A.S. observes that the EC Declaration of Conformity drawn up (please, see the DoC by scanning the QR code given upright above) is in accordance with;

ANNEX II, part 1, Section A of **MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC**

<b>Standard</b>	EN ISO 12100: 2010, EN 60204-1:2018
<b>Name of the Manufacturer</b>	NAILI CO., LTD
<b>Address</b>	NO.571 Yuanshi Street, Shijiazhuang City, Hebei Province, China
<b>Product</b>	Air Dryer
<b>Type/Model</b>	BL0005, BL0010, BL0020, BL0030, BL0040, BL0060, BL0080, BL0100, BL0120, BL0150, BL0200, BL0250, BL0300, BL0400, BL0500, BX0005, BX0010, BX0020, BX0030, BX0040, BX0060, BX0080, BX0100, BX0120, BX0150, BX0200, BX0250, BX0300, BX0400, BX0500, BX0600, BX0800, BX1000, BX1200, BX1600, BX2000, BX0005LH, BX0010LH, BX0020LH, BX0030LH, BX0040LH, BX0060LH, BX0080LH, BX0100LH, BX0120LH, BX0150LH, BX0200LH, BX0250LH, BX0300LH, BX0400LH, BX0500LH, BX0600LH, BX0800LH, BX1000LH, BX1200LH, BX1600LH, BX2000LH, BC0030, BC040, BC0060, BC0080, BC0100, BC0120, BC0150, BC0200, BC0250, BC0300, BC0400, BC0500, BC0600, BC0800, BC1000, BC1200, BC1600, BC2000

Where the machinery is not referred to in Annex IV, the manufacturer or his authorised representative shall apply the procedure for assessment of conformity with internal checks on the manufacture of machinery, provided for in Annex VIII. The manufacturer of machinery or his authorised representative shall keep the original EC declaration of conformity for a period of at least 10 years from the last date of manufacturing of the machinery.

Where machinery is also the subject of other Directives relating to other aspects and providing for the affixing of the CE marking, the marking shall indicate that the machinery also conforms to the provisions of those other Directives. The CE marking shall be affixed to the machinery visibly, legibly and indelibly in accordance with Annex III of the Directive.

Date of Issuance 5/20/2021

Expire Date 5/20/2026



General Manager











**SZUTEST UYGUNLUK DEĞERLENDİRME A.Ş.**  
Tatlısu Mahallesi, Akif İnan Sk. No:1 Ümraniye 34774 İSTANBUL / TÜRKİYE

[Szutest.com.tr](http://Szutest.com.tr)

## 7.0 Bedoeld gebruik

De Naili koeldroger is bedoeld voor drogen van perslucht door middel van afkoeling ervan. Door (tijdelijke) afkoeling van de perslucht in de koeldroger zal de waterdamp in de perslucht condenseren tot water (condensaat) en het condensaat uit de perslucht verwijderd kunnen worden.

-  De koeldroger mag niet gebruikt worden voor het drogen van andere gassen, of andere gasmengsels dan omgevingslucht.
-  De compressorruimte dient ten alle tijden een temperatuur te hebben tussen +2°C (bijna bevriezingsrisico van de automatische condensaftap) en +45°C (thermische autostop); Voor afwijkende temperaturen dient u de dealer te raadplegen. Zorg voor een goed geventileerde, schone ruimte.
-  Ook de gedroogde perslucht is ongeschikt voor gebruik als ademlucht vanwege het restgehalte olie uit de compressor en waterdamp of verhoogde (vreemd) gas concentraties zoals CO en CO<sub>2</sub>.
-  De koeldroger is ongeschikt voor het gebruik in zones welke zijn aangemerkt als explosiegevaarlijk volgens de ATEX normering. Sla geen brandbare of ontvlambare stoffen op in de compressorruimte.
-  De koeldroger is niet bedoeld voor gebruik in de open lucht en dient ten alle tijden vrij van regen en spatwater te worden gehouden.
-  De koeldroger, alsmede de elektrische-, en de persluchtinstallatie moet altijd in de juiste staat van onderhoud zijn, en alleen te worden gebruikt onder de toelaatbare bedrijfsomstandigheden.
-  Ten alle tijden moeten toepassingsbegrenzungen, veiligheidswaarschuwingen, adviezen en voorschriften worden opgevolgd.
-  Condens kan vervuild zijn met resten compressorolie, en dient vanwege wettelijke milieuvorschriften te worden behandeld voor verwijdering uit de persluchtinstallatie, en voor lozing op het rioolstelsel van het condens. Gebruik hiertoe een passende condensatreiniger.

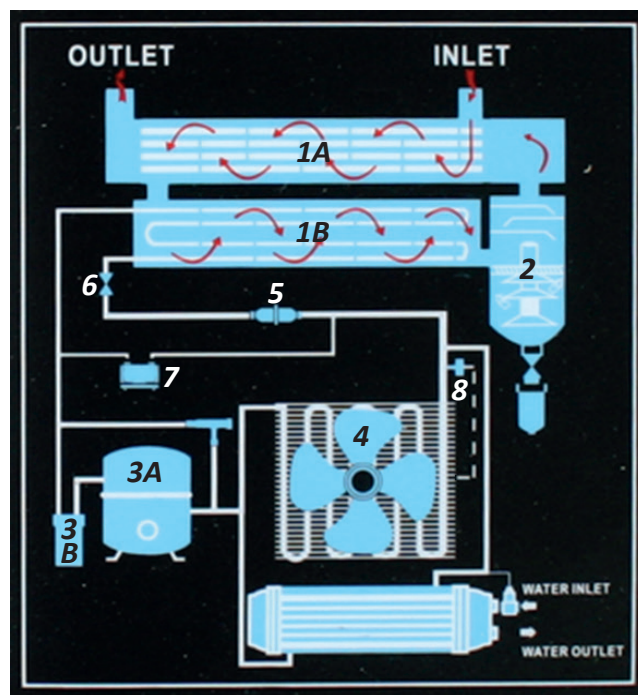


*De condensatreiniger dient apart besteld te worden.*

## 7.1 Algemene werking

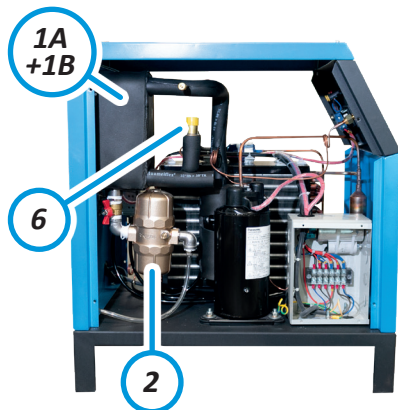
Overzicht hoofdcomponenten koeldroger:

- 1A. Warmtewisselaar perslucht
- 1B. Warmtewisselaar koelmiddel
2. Vlotter gestuurde condensaftap
- 3A. Compressor koelmiddel
- 3B. Koelmiddel filter
4. Condensor koelmiddel
5. Filter koelmiddel
6. Expansie ventiel
7. Regeling compressordrukken
8. Regeling condensatie drukken
9. Elektro aansluitkast
10. Bedieningspaneel
11. Lage druk indicator koelmiddel
12. Schema algemene werking
13. Aan/uit schakelaar
- 14A. Koeldroger aan/uit lamp
- 14B. Condensor werkt lamp



**Opmerking:** voor de codes verwijzen we u naar het elektrisch schema op blz 19, naar het schema hierboven, én het bedieningspaneel op blz. 14.

### 7.1.1 Warmte wisselaar perslucht-koelmiddel (verdamer)



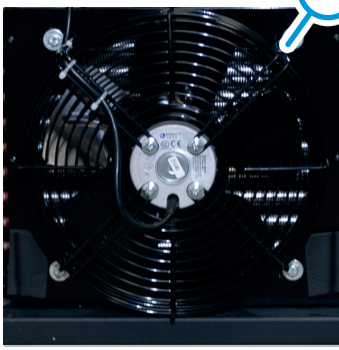
De ongedroogde perslucht komt via de persluchtinlaat "Air Inlet" aan de achterzijde van de koeldroger de tegenstroom warmte wisselaar (1A) binnen, en warmt daar het vloeibare koelmiddel op (1B). Door het afgeven van zijn warmte koelt de perslucht af waardoor de waterdamp van de perslucht condenseert en via de vlotter-gestuurde aftap (2) wordt het condens afgevoerd via de "auto sewage" aansluiting op de achterzijde van de koeldroger. De afgekoelde en drogere perslucht stroomt na de warmtewisselaar (1A) via de perslucht uitlaat "Air Outlet" poort naar de gebruiker met minimaal drukverlies. Het koelmiddel is in de warmtewisselaar van een vloeistof veranderd in een gas door de opwarming met de warmte uit de perslucht. Door dit proces wordt de warmtewisselaar ook wel de verdamer genoemd. De warmte wisselaar is te herkennen aan de zachte, zwarte thermische isolatie die condens aan de

buitenzijde van de warmte wisselaar moet voorkomen en de kogelkraan en de aftap met vlotter en condens afvoerslangetje aan de onderzijde ervan.

### 7.1.2 Compressor koelmiddel

Het vloeibare koelmiddel is in warmtewisselaar (1B) opgewarmd door de perslucht en daardoor verdampt. Het gas wordt vervolgens door de compressor (3A) aangezogen door een filter (3B) en gecomprimeerd waardoor de gasdruk sterk toeneemt maar ook de temperatuur van het gas stijgt door deze compressie.



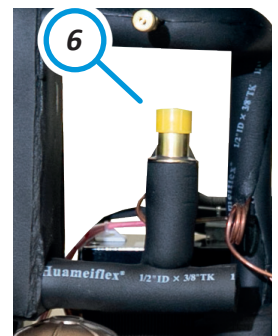


### 7.1.3 Condensor koelmiddel

In de (warmtewisselaar/ radiator) condensor (4) kan de overtollige warmte aan het gasvormige koelmiddel worden onttrokken door de ventilator. Hierdoor condenseert het koelmiddel weer tot een vloeistof, en wordt de warmte (uit de perslucht) door de ventilator aan de omgeving afgegeven. Tevens is dit de plaats om het koelmiddel te filteren (5). Aan het einde van de condensor wordt het koelmiddel onder hoge druk in een dunne leiding (capillair) geperst naar het expansieventiel. De koeldroger is alleen geschikt voor het koelmiddel R-410A.

### 7.1.4 Expansieventiel

Het expansieventiel (6) zit direct voor de warmtewisselaar (1B) en zorgt ervoor dat het vloeibare koelmiddel onder een lagere druk dan direct na de condensor (4) de warmtewisselaar (1B) instroomt. Een lagere koelmiddel druk geeft een gemakkelijker verdamping van het koelmiddel, en vraagt daarom om meer warmte uit de perslucht, ofwel een betere afkoeling ervan, dan bij een hoge koelmiddel druk. Het correct afgestelde expansieventiel zorgt dus voor voldoende verlaging van het drukdauwpunt van de perslucht maar voorkomt tevens dat condens zal bevriezen in de warmtewisselaar.



Indien bevrozing optreed zal er eerst een vernauwing van de luchtdoorlaat optreden en zorgen voor een grotere drukval in het persluchtsysteem, maar uiteindelijk tot ongewenste totale bevrozing van de warmtewisselaar.



### 7.1.5 Drukschakelaars

Er zijn 2 drukschakelaars in de koeldroger opgenomen. Hiermee wordt de werking van de compressor en de ventilator geregeld. Met de hoge/lage druk drukschakelaar (7) regel je de compressordruk van het koelmiddel en de bandbreedte voor aan-, en afslaan van de compressor. Als het koelmiddel buiten zijn bandbreedte treedt doordat er onvoldoende of te veel koeling is, zal deze drukschakelaar de compressor uitschakelen.

Met de hoge druk drukschakelaar (8) wordt de werking van de ventilator geregeld en daarmee hoe het koelmiddel van warm gas wordt gecondenseerd naar een vloeistof onder druk binnen de ingestelde bandbreedte voor de met het expansieventiel ingestelde werktemperaturen.

### 7.1.6 Elektrokast

Tevens vindt u in de linksvoor positie in de koeldroger een elektro aansluitkastje (9) waar de verdeling van de elektrische aansluiting in is gerealiseerd.



Open deze kast niet als de koeldroger onder spanning staat.

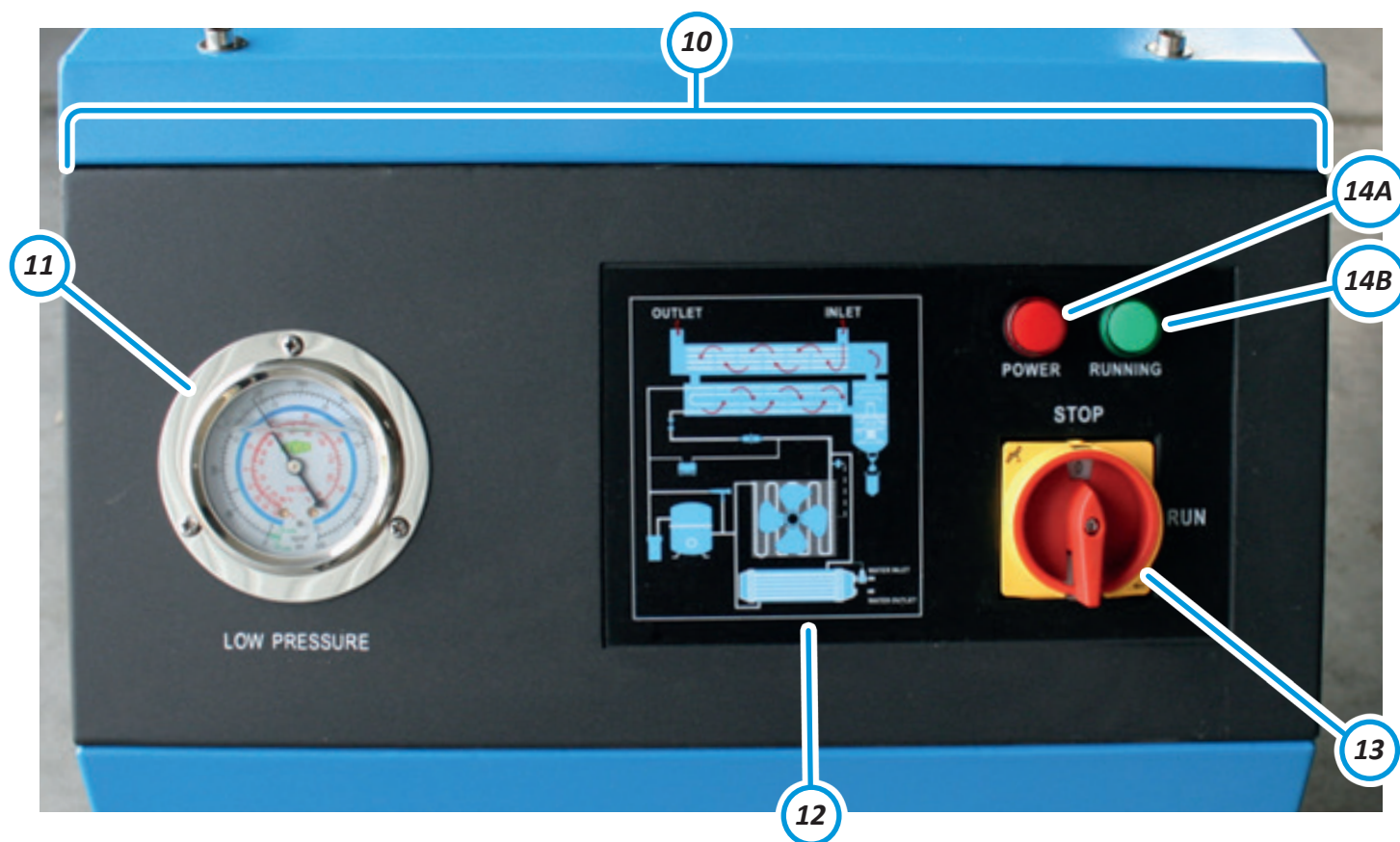


### 7.1.7 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel (10) op de voorzijde van de koeldroger bevat op de linker zijde de lage druk indicator (11) van het koelmiddel. Deze heeft een koelmiddel gasdrukschaal (zwart) in meerdere eenheden en een koelmiddeltemperatuur schaal (rood), gescheiden door een blauwe ring. De af te lezen waarden zijn het directe resultaat van de expansieventiel (6) instelling.

In het midden vindt u het algemene werkingsschema, met een optionele waterkoeling rechtsonder toegevoegd.

Aan de rechterzijde van het bedieningspaneel (10) vindt u de rood/gele aan/uit schakelaar (13), de signaallamp "power" (14A) die de ingeschakelde toestand van de koeldroger aangeeft, en de signaallamp "running" (14B) die aangeeft dat de condensor (4) in werking is.



## 8.0 Garantievoorwaarden

Naili Europe BV hanteert een garantieperiode van 2 jaar, mits voldaan is aan de installatievoorschriften van deze handleiding welke onder andere betrekking hebben op plaatsing, capaciteitsbehoefte, onderhoud, gebruik van reservedelen en aanmelden van de installatie.

Garantie wordt verleend aan de eerste eigenaar van de koeldroger, mits de koeldroger is betaald. Garantie heeft betrekking op materiaal-, constructie-, of fabricagefouten door de fabrikant of op de gebruikte originele onderdelen van de koeldroger, binnen de garantieperiode na de facturatedatum aan de eigenaar. Een koeldroger heeft feitelijk geen verbruiksdelen, vraagt echter wel om regelmatige reiniging voor goed functioneren. Een dealer kan zich niet beroepen op het al dan niet afgesloten hebben van een serviceovereenkomst bij het in behandeling nemen van een onderhouds-, of garantieaanvraag.

## 8.1 Procedure garantieaanvraag en vergoedingen

In geval van technische problemen met de koeldroger dient de dealer door eigenaar onverwijld te worden geïnformeerd met als eerste doelstelling de persluchtdroging te herstellen. Dit kan middels een tijdelijke (leen)koeldroger of door reparatie, al dan niet met het vervangen van onderdelen. De gemaakte reis-, en of arbeidsuren, km-vergoeding en kosten voor onderdelen kunnen rechtmatig worden gefactureerd door de dealer aan de eigenaar.

Mocht één of beide partijen van mening zijn dat er sprake kan zijn van een garantieaanvraag dient hij deze binnen 14 dagen aan te vragen bij de dealer. Hiertoe moet hij het garantieformulier ([naili-europe.com/garantie](http://naili-europe.com/garantie)) invullen en de betreffende onderdelen, foto's en andere argumentatie aan de dealer toezenden. De dealer zal deze, eventueel in overleg met de fabrikant, beoordelen en schriftelijk beantwoorden. Het versturen van onderdelen zal door alle partijen op eigen kosten geschieden.

Indien één van de partijen het niet eens is met de beoordeling kan deze op verzoek worden voorgelegd aan de fabrikant, welke op zijn beurt een schriftelijke beoordeling zal maken. Eigenaar dient ten alle tijden dealer en fabrikant toegang te verlenen tot de koeldroger ten behoeve van een beoordeling.

Bij toewijzing van de garantieaanvraag krijgt eigenaar van de dealer, en dealer van de fabrikant een creditnota voor de gebruikte onderdelen, en voor de gefactureerde kilometer-, en loonkosten. Voor gemaakte kosten geldt een maximum vergoeding van € 450,-, en alleen voor de uren die betrekking hebben op de garantie aanvraag, zulks ter beoordeling van de fabrikant.

Er wordt geen vergoeding toegewezen voor gevolgschade van achterliggende processen of apparatuur ten gevolg van het (tijdelijk) wegvallen van persluchtdruk, persluchtaanvoer of persluchtkwaliteit.

## 8.2 Uitsluiting van garantie

Naili Europe BV levert een koeldroger die gebruikt moet worden binnen de vooraf bepaalde randvoorwaarden zoals in deze handleiding omschreven. Aanspraak op garantie moet door de dealer en fabrikant worden afgewezen indien, bij of wanneer:

Schades aan de koeldroger ten gevolge van onvakkundige of onoordeelkundige handelingen, nalatige of incomplete inbedrijfsstelling, dan wel aansluiting op een niet door vakbekwame personen aangelegde perslucht-, of elektrische installatie zijn ontstaan. Tevens bij andere handelingen niet overeenkomstig deze handleiding, waaronder, maar niet uitsluitend, er aanpassingen van instellingen, mechanische bewerkingen, aanpassingen in bedrading zijn gemaakt, of er sprake is van verkeerde elektrische spanningen.

Als de garantieaanvraag niet vergezeld gaat met de gevraagde compleet ingevulde formulieren of wanneer betreffende onderdelen niet beschikbaar zijn ter beoordeling wordt de garantieaanvraag niet in behandeling genomen. Tevens dient op eerste afroep aanvullende gegevens te worden verstrekt. Aanspraak op garantie vervalt direct wanneer er onware beweringen van de aanvrager worden vastgesteld.

Garantie wordt uitgesloten indien de koeldroger met onevenredige draaitijd per etmaal worden belast, van onvoldoende capaciteit blijkt te zijn voor de toepassing, dan wel in een ruimte staat met onvoldoende ventilatie. Afwijzing volgt ook wanneer er sprake is van externe invloeden zoals val, schok, blikseminslag, belasting, corrosie of beschadiging door water of chemicaliën door leidingbreuk, regen, overstroming of anderszins, dan wel vervuiling van externe persluchtfilters of ten gevolge van vervuilde machineonderdelen.

De soldeerverbindingen in de koeldroger zijn op druk getest, echter soldeerverbindingen zijn gevoelig voor zure omgevingen zoals ontstaat bij hoge ammoniak concentraties in de lucht. Koeldroger falen ten gevolge van falende soldeerverbindingen in een zure omgeving zijn uitgesloten van garantie.

Garantie wordt uitgesloten door ondeskundig gebruik, het nalaten van onderhoud, of het uitvoeren van ontoereikend dan wel onjuist onderhoud, al dan niet uit onwetendheid of onvakkundigheid. Uitsluiting van garantie volgt bij het gebruik van niet originele onderdelen of bij gebruik voor een andere toepassing zoals bedoeld in deze handleiding.



## 9.0 Noodzakelijke voorzieningen



De koeldrogerruimte moet een voldoende draagkrachtige, trillingvrije, vlakke en horizontale vloer hebben, droog en goed verlicht zijn, opgeruimd en voldoende geventileerd zodat er voldoende schone, stofvrije lucht door de koeldroger kan worden aangezogen.



De koeldrogerruimte dient ten alle tijden een temperatuur te hebben tussen +2°C en +45°C. Verder dient de ruimte vrij te zijn van andere warmtebronnen en de koeldroger in staat te zijn warmte af te kunnen voeren.



Houdt rekening dat er ruim voldoende omgevingslucht met lage stroomsnelheden de koeldrogerruimte in kan stromen voor voldoende warmte afvoer. Geef de koeldroger voldoende vrije ruimte voor ventilatie, inspectie en onderhoud.



Zorg dat uitgaande ventilatielucht tbv temperatuur beheersing van de koeldroger niet richting aanzuiglucht van een compressor wordt geventileerd.



De ruimte dient vrij te zijn van weersinvloeden en direct zonlicht om opwarming te voorkomen. Ruimtes met platte daken mogen geen directe zon vangen of onvoldoende gekoeld zijn. Een schaduwrijke noordelijke ligging ten opzichte van het hoofdgebouw is aan te bevelen.



Opslag van brandbare – ontvlambare stoffen in de ruimte is ten strengste verboden.



Toegang tot de ruimte dient voldoende breed te zijn (> 80 cm) voor het veilig en schadevrij binnen brengen van de koeldroger.



De koeldrogerruimte dient voorzien te zijn van een rioolafvoer voor condensaat welke uit de afkoelende perslucht komt. Condensaat moet vanwege milieuwetgeving worden ontdaan van mogelijke olieresten uit de compressor voor lozing op het riool. Gebruik hiervoor een condensaat reiniger.



De koeldrogerruimte mag niet vrij toegankelijk zijn voor onbevoegden, en moet voldoende zijn voorzien van waarschuwingen voor mogelijke risico's.



Zorg ervoor dat (interne) transportmiddelen of andere zware objecten nooit tegen de koeldroger, het drukvat of andere delen van de compressor of het perslucht leidingsysteem kunnen stoten, maak indien nodig een stootrand of een hekwerk.



De ruimte dient minimaal te zijn voorzien van een 2 polige 230V wisselspanning met randaarde aansluiting voor de koeldrogeraansluiting. Deze dient te zijn voorzien van een voldoende capaciteit smeltzekering, en aardlekschakelaar en te zijn aangelegd door een vakbekwaam persoon.



Bij het werken met levende have dient bij de aanleg van de koeldroger rekening te worden gehouden met het eventueel tijdelijk by-passen van de perslucht tijdens bv onderhoud of calamiteiten zodat een continue levering van perslucht mogelijk is. Indien u gedurende enige uren natte perslucht in uw persluchtdistributiesysteem brengt kan dit nadelige gevolgen voor de installatie hebben dus vermijd dit zo veel mogelijk.



Het persluchtdistributiesysteem dient schoon, droog, vetvrij en geschikt voor de drukken te zijn, gering drukverlies te geven dankzij voldoende diameter en niet te kunnen roesten. We adviseren aluminium leidingsystemen voor snelle en efficiënte installatie en onbeperkte levensduur.



Er dient een snelkoppeling (met bij voorkeur Europrofiel) te zijn opgenomen voor eventuele persluchtafname, ten behoeve van schoonblazen van de koeldroger met een veilig blaaspistool, dauwpuntcontrole, of ter bepaling van het oliegehalte van de perslucht.



(Verleng)kabels moeten waar mogelijk worden vermeden en mogen niet op de vloer worden verlegd of moeten zo kort mogelijk zijn. Vermijd overbodige stekkers en gebruik alleen materiaal met de juiste capaciteit en keuren.



De in-, en uitgaande persluchtleiding dient spanningsvrij door middel van een flexibele leiding aan de achterzijde van de koeldroger te worden verbonden met het persluchtsysteem.



Om drukverlies in het persluchtdistributiesysteem te voorkomen adviseren wij de juiste diameters te selecteren en te hanteren. Vraag uw dealer om advies.

## 10.0 Persluchtkwaliteit

Om een betrouwbare omschrijving te maken van de benodigde persluchtkwaliteit is er een uniforme basis waarop perslucht dient te worden omschreven. Dit wordt omschreven in de norm ISO8573-1: 2010. Hierin wordt de toelaatbare maat en hoeveelheid vuildeeltjes, de hoeveelheid waterdamp, en de toelaatbare hoeveelheid olie(damp) in de lucht omschreven. Mochten de klassen niet voldoende streng zijn kan een gebruiker klasse 0 toevoegen en hier zelf een specificatie aanhangen die strenger is dan klasse 1.

### Kwaliteitsklassen voor perslucht ISO 8573-1

Kwaliteitsklasse	Vaste deeltjes per Nm <sup>3</sup>			Vochtgehalte	Oliegehalte
	0,1 – 0,5 µm	0,5 – 1,0 µm	1,0 – 5,0 µm	druk-dauwpunt °C	mg / Nm <sup>3</sup>
0	Specifieke eisen zijn vastgelegd door de gebruiker en strenger dan klasse 1				
1	≤20.000	≤ 400	≤ 10	-70 (≤0,003 g/Nm <sup>3</sup> )	≤ 0,01
2	≤400.000	≤ 6.000	≤ 100	-40 (≤0,11 g/Nm <sup>3</sup> )	≤ 0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	-20 (≤0,88 g/Nm <sup>3</sup> )	≤ 1
4	-	-	≤ 10.000	+3 (≤6,0 g/Nm <sup>3</sup> )	≤ 0,5
5	-	-	≤ 100.000	+7 (≤7,8 g/Nm <sup>3</sup> )	-
6	-	-	-	+10 (≤9,4 g/Nm <sup>3</sup> )	-

Specificeer de persluchtkwaliteit als volgt: perslucht conform ISO 8573-1: 210; 2.2.1

- Vuildeeltjes klasse 2: < 100 deeltjes van 1 - 5 Micron / m<sup>3</sup>  
< 6.000 deeltjes van 0.5 - 1 Micron / m<sup>3</sup>  
< 400.000 deeltjes van 0.1 - 0.5 Micron / m<sup>3</sup>
- Vochtgehalte klasse 2: dauwpunt van -40 °C
- Olie / oliedamp gehalte klasse 1: maximaal 0.01 mg / m<sup>3</sup>

## 11.0 Technische waarden

Door het gebruik van een koeldroger kan een persluchtkwaliteit van klasse 5 en 6 op vochtgehalte, met drukdauwpunten van < 7°C probleemloos worden gerealiseerd en onder correcte omstandigheden mogelijk tot klasse 4.

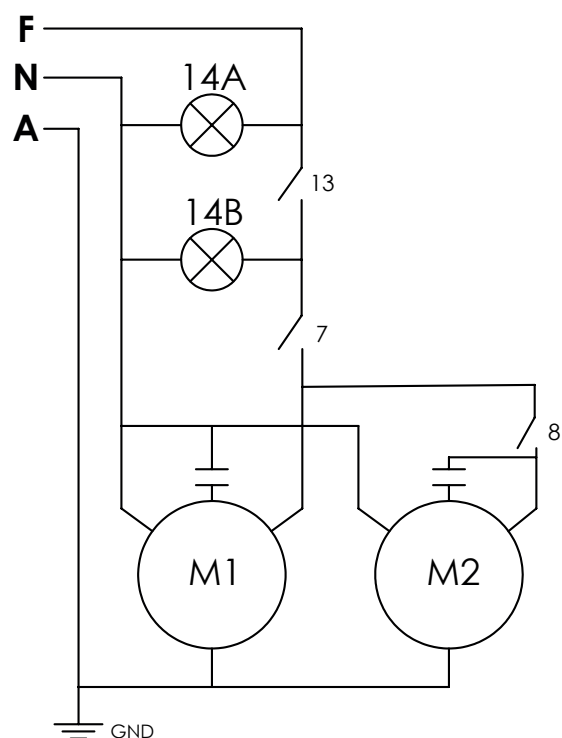
### 11.1 Modellen

Deze handleiding is bedoeld voor de Naili koeldrogers van de BL serie. Indien er andere modellen beschikbaar zijn waarop deze handleiding niet van toepassing is, zullen deze een ander modelnummer hebben en een andere handleiding. Deze handleiding, of de koeldrogers kunnen worden aangepast. De meest actuele versie kunt u downloaden op [naili-europe.com/handleiding](http://naili-europe.com/handleiding)

Model	Capaciteit	Koelmiddel	L x B x H	Gewicht	W / V
NA-BL0005 – 14 bar	800 l/min	R 410A	60 x 40 x 64 cm	50 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0010 – 14 bar	1.800 l/min	R 410A	60 x 40 x 64 cm	55 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0020 – 14 bar	2.800 l/min	R 410A	70 x 40 x 78 cm	65 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0030 – 14 bar	3.800 l/min	R 410A	70 x 40 x 78 cm	68 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0040 – 14 bar	5.500 l/min	R 410A	68 x 50 x 88 cm	90 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0060 – 14 bar	6.800 l/min	R 410A	68 x 50 x 88 cm	95 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0080 – 14 bar	8.800 l/min	R 410A	90 x 70 x 100 cm	130 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0100 – 14 bar	11.500 l/min	R 410A	90 x 70 x 100 cm	135 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0120 – 14 bar	14.000 l/min	R 410A	100 x 70 x 100 cm	160 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0150 – 14 bar	16.000 l/min	R 410A	100 x 80 x 100 cm	165 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0200 – 14 bar	22.800 l/min	R 410A	145 x 70 x 116 cm	250 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0250 – 14 bar	28.500 l/min	R 410A	145 x 70 x 116 cm	300 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0300 – 14 bar	35.000 l/min	R 410A	180 x 100 x 136 cm	400 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0400 – 14 bar	45.000 l/min	R 410A	200 x 100 x 136 cm	500 kg	1000 W / 230 VAC
NA-BL0500 – 14 bar	55.000 l/min	R 410A	200 x 110 x 148 cm	600 kg	1000 W / 230 VAC

### 11.2 Elektrisch schema

Benaming	
<b>F</b>	Fase
<b>N</b>	Nul
<b>A</b>	Aarde
<b>14A</b>	Voeding signaallamp
<b>13</b>	Aan/uit schakelaar
<b>14B</b>	Condensor signaallamp
<b>7</b>	Hoge/lage druk drukschakelaar
<b>8</b>	Hoge druk drukschakelaar
<b>M1</b>	Motor compressor 3A
<b>M2</b>	Motor condensor 4



## 12.0 Opslag

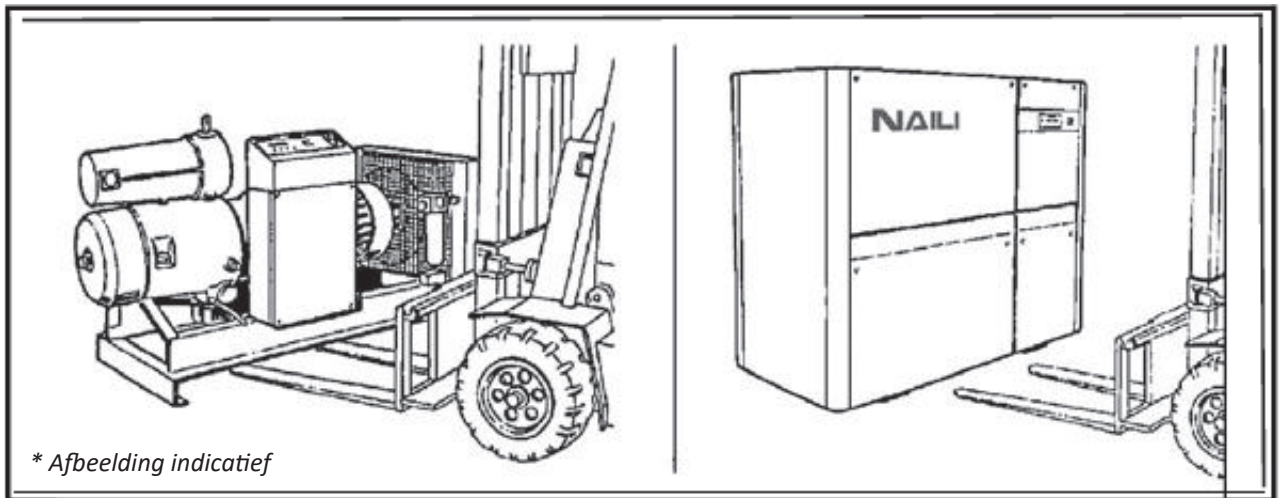


De koeldroger dient droog te worden opgeslagen in een ruimte vrij van weersinvloeden tussen temperaturen van -5°C en +50°C. Voor ingebruikname dient de koeldroger op bedrijfstemperatuur te komen en visueel te worden gecontroleerd op beschadigingen en vervuilingen.

## 13.0 Transport



Verplaatsen van koeldroger kan gebeuren middels een vorkheftruck of een palletwagen. Als de pallet of krat reeds is verwijderd dienen de daartoe aangewezen hijspunten onder het frame te worden gebruikt. Hou de koeldroger zo laag mogelijk als toelaatbaar voor veilig en stabiel verplaatsen. De verplaatsing dient te gebeuren vrij van weersinvloeden.



U dient indien van toepassing zorg te dragen voor gekeurd en voldoende sterk hijsmateriaal, en u dient er zorg voor te dragen dat de hijsbalk of hijsbanden de koeldroger niet beschadigen door stoten, schuren, samendrukken of anderszins.



Tijdens transport dient de koeldroger vastgezet te worden ter voorkomen van beschadigingen door kantelen, en te worden beschermd tegen stoten, eventueel van andere lading.



Verplaatsen met de hand dient veilig en met voldoende personen te gebeuren door de koeldroger op te tillen, eventueel met behulp van sjordbanden. Het verdient aanbeveling één persoon verantwoordelijk te maken voor de balans en veiligheid tijdens het tillen. Gebruik aangewezen PBM's.

## 14.0 Ontvangst



Bij ontvangst van de koeldroger dient de eigenaar een ontvangst controle te verrichten. Hierbij dient hij te letten op beschadigingen zoals kapot gescheurd plastic van de krimphoes of beschadigingen aan de krat, verbogen leidingen, deuken, afgekraste verf en andere kenmerken ten gevolge van transportschade. Hij dient deze te bespreken met de dealer en binnen het technisch haalbare te laten herstellen. Hierbij kan hij gebruik maken van het garantie formulier van [naili-europe.com/garantie](http://naili-europe.com/garantie).

## 15.0 Installatie



Installatie van de koeldroger dient uitsluitend te gebeuren door vakbekwame personen in een daartoe geschikte ruimte zoals onder 9.0 Noodzakelijke voorzieningen omschreven. Alle veiligheidsrisico's dienen vooraf in kaart te zijn gebracht en noodzakelijke maatregelen genomen om persoonlijk letsel te voorkomen.



Controleer voor het plaatsen van de koeldroger op beschadigingen van verf en onderdelen, verbogen leidingen, deuken, scheef staande onderdelen, overschildering en andere signalen van transport of installatieschade. Meldt deze aan de dealer.



De koeldroger en de aansluitingen dienen altijd en overal goed bereikbaar te zijn, met een geadviseerde vrije ruimte van minimaal 125cm voor koeling, inspectie en onderhoud.



De koeldroger kan los op de vloer worden geplaatst en vraagt geen vloerbouten vanwege de trilling loze werking. Optioneel kan de koeldroger op een daarvoor geschikte beugel aan de muur worden gemonteerd.



Zorg ervoor dat de condensaatbehandeling en afvoer lager ligt dan de uitgang "auto sewage" van de koeldroger. Mogelijk moet u de koeldroger hiervoor hoger plaatsen.



We adviseren u de koeldroger te voeden vanuit een perslucht tank met voldoende opslagcapaciteit en de droger nooit direct met de compressor te verbinden. Te warme intredelucht zal leiden tot onvoldoende droging van de perslucht.



Elektrische voorwaarden: Er dient een technisch voldoende gezeekerde installatie te worden aangelegd door een vakbekwaam persoon, geheel volgens de geldende normen en onze adviezen. 1 fase, 230V, nul en randaarde, aardlekschakelaar en smeltzekering. Vermijd verlengkabels of kabelhaspels, en grote gebruikers op dezelfde groep. Gebruik een stekker die vergrendelbaar is met een hangslot voor veiligheid tijdens onderhoud. Sluit de koeldroger pas elektrisch aan als de gehele (perslucht) installatie is voltooid en getest. Plaats de stekker zo dichtbij de koeldroger als werkbaar en mogelijk.



Perslucht voorwaarden: Laat het persluchtdistributie leidingwerk zo dicht mogelijk aan de koeldroger naderen. Sluit de koeldroger aan de tank (achterzijde "air inlet") en het perslucht leidingwerk (achterzijde "air outlet") door een flexibele slang vanuit de koeldroger spanningsloos te verbinden met het leidingwerk. Controleer of het leidingwerk af te sluiten is van de koeldroger middels een kogelkraan. Uit veiligheidsoogpunt dient deze kogelkraan vergrendelbaar te zijn met een hangslot.



Het is aan te raden de koeldroger te voorzien van een vergrendelbare by pass met vergrendelbare afsluiters, zodat de koeldroger van het persluchtsysteem kan worden ontkoppeld tijdens onderhoud.



Controleer of het leidingsysteem voldoende gedimensioneerd is om drukverlies en verlies van energie te voorkomen.



Verbind de afvoerleiding van het condensaat (achterzijde: "auto sewage") met een transparant slangetje Ø8 mm aan de wettelijk verplichte condensaatreiniger, en verbindt deze met een slang aan het riool.



**Opstarten:** Breng het persluchtsysteem inclusief de koeldroger op druk tot ca. 3 bar. Controleer het complete persluchtsysteem inclusief koeldroger op lekkage en herstel lekkages indien noodzakelijk. Wanneer deze stap is voltooid kan verder worden gegaan naar ingebruikstelling van het systeem.

Als de gehele persluchtinstallatie van de compressor, koeldroger en persluchtleiding is gedaan en gecontroleerd, kan de installateur de installatie langzaam op werkdruk brengen.

## 16.0 Ingebruikstelling



Lees dit hoofdstuk aandachtig door alvorens de besturing te bedienen.  
Let op: de maximaal toelaatbare perslucht druk is 14 bar.

Controleer de pneumatische, elektrische aansluitingen én de condens afvoer aansluitingen.

De koeldroger kan nu worden aangezet. (zie voor de bedieningscomponenten 7.1.7 bedieningspaneel) Draai de rood-gele schakelaar (13) naar 90° met de klok mee vanuit de "STOP" positie naar de "RUN" positie voor inschakeling waarna de rode lamp aan/uit (14A) zal gaan branden. De groene "running" lamp (14B) zal gaan branden als de ventilator van de condensor zal draaien. De ventilator zal nu naar behoefte draaien voor het koelen van het koelmiddel, en zijn warmte naar buiten afvoeren. De koeldroger zal nu condensaat gaan afvoeren via de "auto sewage" aansluiting.

Controleer de "low pressure" koelmiddel manometer op een stand tussen 0°C - 4 °C. Stel indien nodig de lage druk waarde bij (zie 7.1.4 en 7.1.5).



Gebruikt de STOP / RUN knop zo min mogelijk, en laat de koeldroger zelfstandig zijn taak uitvoeren.



Schakel de koeldroger nooit in bij minder dan drie minuten na de uitschakeling.

## 16.1 Buiten gebruikstelling

Indien u voor onderhoud en of inspectie de koeldroger buiten gebruik wilt stellen kunt u de de rood-gele knop, tegen de klok in, op "STOP" zetten. Indien gewenst voor uw veiligheid kunt u een klein hangslot in de knop hangen.



De koelmiddel compressor zal niet meer werken, maar de (externe) perslucht compressor kan nog steeds perslucht door de koeldroger voeren, welke dan niet meer wordt gedroogd.



U mag op zijn snelst na drie minuten de koeldroger weer inschakelen.

## 17.0 Overdracht aan eigenaar



Na installatie van de koeldroger moet de overdracht gedaan worden door de dealer, samen met de eigenaar en eventueel personeel. Hierbij is het noodzakelijk dat de eigenaar wordt geïnformeerd over de koeldroger en de wijze waarop hij er mee om dient te gaan.



Hierbij dient eigenaar te worden uitgelegd wat de verschillende componenten zijn en doen.



Eigenaar dient te worden geïnformeerd over de eisen die aan een koeldrogerruimte moeten worden gesteld. (schoon, geventileerd, niet te warm).



Eigenaar dient te worden geïnformeerd over zijn inspectie taken: beschadigingen, corrosie en vervuiling, koelmiddeldruk en de taak van de dealer bij onderhoud.



Eigenaar dient te worden geïnformeerd over hoe de installatie en de koeldroger op een veilige manier kan worden afgesloten en vrij gemaakt van de energiebronnen elektriciteit en perslucht. Hij dient te worden geïnformeerd over eventuele risico's die gebruik van perslucht met zich mee kan brengen, en het gebruik van PBM's.



Eigenaar kan de koeldroger starten door de juiste procedure te volgen. Zie [16.0 Ingebruikstelling](#)

## 18.0 Gebruik

Het feitelijk gebruik van de koeldroger is eenvoudig omdat deze slechts controle en onderhoud (zie [19.0 Onderhoud koeldroger](#)) nodig heeft, maar verder zelfwerkzaam is. De koeldroger kan worden uitgeschakeld door de rode knop op het frontpaneel in de stand STOP te zetten.



Controleer vóór het elektrisch inschakelen en tijdens gebruik dat de koeldroger droog is en blijft, en voldoende koele lucht aan kan zuigen uit de geventileerde compressor ruimte.



Controleer regelmatig of de temperaturen van de koeldrogerruimte voldoen aan de voorgeschreven waarden.



Zorg ervoor dat de koeldrogerruimte vrij is van vuil, stof en andere verontreinigingen. Hiermee wordt de levensduur en de efficiëntie van de koelmiddel condensor verbeterd



Controleer regelmatig of de condensor warmtewisselaar schoon genoeg is. Reinig naar keus met perslucht echter minimaal iedere tweede week.



Controleer regelmatig of de koeldroger vrij van stof en vuil is.



Controleer op eventueel trillende onderdelen (lawaai) en zet deze vast.



**LET OP:** De belangrijkste oorzaak voor een falende koeldroger is het niet tijdig uitvoeren van inspecties en vervuiling!

## 19.0 Onderhoud koeldroger



Het is van belang dat de vlottergestuurde condensaftap met regelmaat wordt gecontroleerd op verontreiniging en indien noodzakelijk wordt gereinigd. Daarnaast is regelmatige reiniging van de condensor/ventilator van belang om de warmte afvoer te garanderen. Overige inspectie en onderhoud is slechts zeer beperkt noodzakelijk voor een goede, veilige, goedkope en betrouwbare werking van uw koeldroger. De dealer heeft de kennis om goed onderhoud uit te kunnen voeren. Intervallen zijn gebaseerd op veilige gemiddelde waarden en in enkele gevallen zullen de inspectie intervallen korter moeten worden vanwege de zwaardere belasting door de vuile en/of warme omgeving.

### 19.1 Omschrijving inspectiehandelingen

#### 19.1.1 Beschadigingen

Stel vast hoe dit is gebeurd en neem maatregelen ter voorkoming. Overleg eventueel met uw dealer over herstelwerkzaamheden aan (zwaar) beschadigde en/of druk houdende onderdelen om deze eventueel te herkeuren of te vervangen. Neem ook corrosie mee: beoordeel de oorzaak, en neem maatregelen. Verwijder corrosie en werk de beschadiging bij zodat corrosie niet terug kan komen. Zorg voor een droge, goed geventileerde ruimte.

#### 19.1.2 Lekkage

Luister naar de koeldroger of er ontsnappende perslucht te horen is en laat eventueel de dealer (bij een servicebeurt) een controle maken met een ultrasone lekdetector. Controleer of uw perslucht systeem zonder duidelijke afnames op druk blijft. Let op: de lekkage kan ook in uw leidingsysteem of op andere plaatsen (pneumatiek) zitten, en hoeft niet perse in de koeldroger op te treden. Perslucht is een dure energiedrager, verwaarloos lekkages dus niet.

#### 19.1.3 Condensaat ventiel controleren

Controleer of er met regelmaat condens wordt afgevoerd om de werking van de koeldroger te bevestigen.

#### 19.1.4 Vervuiling koeldrogerruimte

Zorg ervoor dat de ruimte waarin de koeldroger (en compressor) staat, schoon en opgeruimd is. Dit voorkomt onveilige situaties.

#### 19.1.5 Radiator en ventilator reinigen

Blaas de radiator van de koeldroger regelmatig met een blaaspistool schoon. De blaasrichting dient de tegenovergestelde richting te hebben ten opzichte van de stroomrichting van de ventilator. Blaas het loskomen vuil goed weg en ruim het op voor een schone omgeving.



## 20.0 Aanpassing koelinstellingen

Een koeldroger moet worden ingesteld op het specifieke koelmiddel dat erin zit, en op de gewenste koeltemperatuur van de perslucht. Als de instellingen niet correct zijn kan de perslucht onvoldoende worden gedroogd, of de koeldroger kan intern bevriezen en verstopen. We nemen de instellingen met u door zodat u bij eventuele klachten weet welke aanpassingen er te maken zijn. Uw koeldroger heeft R-410A als koelmiddel in gebruik. Er zijn 4 onderdelen relevant bij voor de correcte werking van de koeldroger.

### 20.1 De hoge druk drukschakelaar (8)

De hoge druk drukschakelaar regelt de afkoeling van het gas tot een vloeistof in de condensor (4) door het startdruk van de ventilator, en de stopdruk van de ventilator vast te leggen. Stel met behulp van de rechter stelschroef de "Range" in plm. 25 bar. Stel daarna met de linker stelschroef de "Diff" in op plm. 2,5bar. (de koeling zal nu tussen 25 en 22,5 bar werken, passend bij het koelmiddel R410A).

8



7



### 20.2 De hoge/lage druk drukschakelaar (7)

De hoge/lage druk drukschakelaar regelt de koelmiddelcompressor zodat deze het hele systeem op de juiste druk houdt voor een goede werking. Met de rechter stelschroef wordt de hoogste pompdruk ingesteld op plm. 35 bar op de rechter "range" schaal. Met de middelste stelschroef wordt het bereik ingesteld waarin moet worden gecomprimeerd: 2,5 bar "range". Met de linker stelschroef wordt de uitschakelingsdruk van de compressor ingesteld op 1,5 bar "Diff".

**Na het instellen van deze waarden drukt u 5 seconden op de "Push to reset" knop.** Hierna zullen alle drukken zijn geëgaliseerd en de instellingen werkzaam.



De drukinstelling voor beide drukschakelaars is eenmalig en wordt bepaald door het gebruikte koelmiddel R410A

### 20.3 Het expansie ventiel (6)

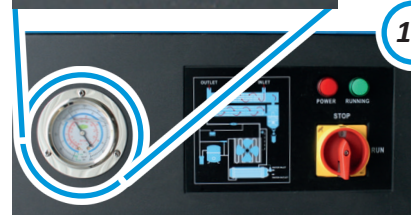


Het expansie ventiel regelt de verdampdruk van het koelmiddel in de warmte wisselaar en bepaalt daarmee het koelgedrag van de koeldroger. Door met een inbussleutel het deksel van het expansie ventiel te verdraaien (+ of -) kunt u de gewenste koeltemperatuur instellen, welke direct is af te lezen op de rode temperatuurschaal van de lage druk indicator (11) op het bedieningspaneel (10)

11



10



## 21.0 Storingen

Het is niet aannemelijk dat er regelmatig storingen zijn, echter onderstaand een overzicht van mogelijke storingen en oplossingen. Mocht u storingen hebben die hier niet bij staan kunt u contact opnemen met uw dealer voor een oplossing.

### Drukverlies over de koeldroger is te groot, of koeldroger is verstopt

Oorzaak	Controleer	Oplossing	Uitvoerder
De warmtewisselaar is intern bevroren	Temperatuur instelling op rode schaal van low pressure indicator op het paneel	Stel de lage druk van het koelmiddel juist af met het expansieventiel	Dealer / Eigenaar
	Hoog laag drukschakelaar kapot	Vervang de hoog laag drukschakelaar	Dealer
	Hoog laag drukschakelaar ontregelt	Druk 5 seconden op de "push to reset knop"	Dealer / Eigenaar
Kogelkranen niet volledig geopend	Kogelkranen voor en na de koeldroger	Open de kogelkranen volledig.	Eigenaar
Te kleine doorlaat kogelkranen of leiding systeem voor de compressor installatie	Op verbetering bij grotere leiding diameters? Vraag dealer om leiding diameter berekening	Vervang leidingwerk door een passende diameter	Dealer
Kogelkraan na warmtewisselaar voor vlotter staat niet helemaal open	Verwijder linker zijwand en controleer stand van de kogelkraan voor de vlotter	Zet kogelkraan helemaal open	Dealer
Drukverlies door lekkage	Controleer met schuim op lekkages van de aansluitingen	Repareer lekkage punten in de installatie	Dealer
Drukverlies door vuile persluchtfilters	Controleer alle filters op drukverlies of tijdige vervanging	Vervang vervuilde of oude filters	Dealer

## De perslucht is onvoldoende gedroogd

Oorzaak	Controleer	Oplossing	Uitvoerder
De by-pass kogelkraan is niet gesloten en perslucht gaat naar gebruiker om de koeldroger heen	De stand van de kogelkranen	Zet de kogelkranen correct helemaal open of dicht zodat de lucht via de koeldroger naar de gebruiker gaat	Dealer, eigenaar
Te veel perslucht aanbod uit de compressor	Of capaciteit droger en compressor zijn afgestemd	Vergroot koeldroger capaciteit	Dealer
Vlotter onder de warmte wisselaar werkt niet	Controleer condensaftap (2) op vervuiling	Reinig of vervang de vlotter	Dealer
De uitlaat van de auto sewage drain leiding ligt te hoog	Goede en voldoende afvoer van het condens vocht	Zorg voor goede plaatsing van de leegloopleidingen na de vlotter	Dealer
Koeldroger inlaat en uitlaat omgedraaid	Juiste plaatsing van aansluitingen en doorstroom volgorde	Juiste aansluiting realiseren	Dealer
Koeldroger is vervuild	Controleer aan de rechter zijde of de condensor wel schoon is en de ventilator de warmte kan afvoeren	Reinig de condensor	Dealer
Te hoge ruimte temperaturen	Koeldroger ruimte is te warm waardoor de perslucht onvoldoende gekoeld kan worden om te drogen	Zorg voor de juiste ruimte temperaturen	Dealer
Te hoge perslucht temperaturen	Te hoge temperaturen bijv. omdat er geen tussenliggend drukvat wordt gebruikt t.b.v. voorkoeling	Zorg voor een tussen koeling met drukvat of anderszins	Dealer
Te hoge verdampings-temperatuur koelmiddel	Controleer op koelmiddel lekkage, drukken als in hoofdstuk 20	Vul koelmiddel bij	Dealer
Te hoge verdampings-temperatuur koelmiddel	Controleer de instelling van het expansieventiel (6) op de lage druk indicator (11)	Stel de druk juist in, zie 20.3	Dealer

## Koeldroger loopt niet

Oorzaak	Controleer	Oplossing	Uitvoering
Geen voeding	Controleer netwerkvoeding op aanwezigheid	Herstel netwerkvoeding	Dealer, bevoegd persoon
Hoog-laag drukschakelaar is uitgeschakeld	Open de rechter zijde van de koeldroger en reset de hoog-laag drukschakelaar	Vind en herstel de oorzaak en reset de drukschakelaar	Dealer, bevoegd persoon
Geen voeding	Zekering doorgebrand	Vind oorzaak van doorbranden en neem deze weg, vervang de zekering	Dealer, bevoegd persoon
Thermische uitschakeling	Oververhitting door vervuiling / te warme perslucht / te hoge ruimte temperatuur	Reinig de koeldroger	Dealer
Koelmiddel lekkage	Controleer op koelmiddel lekkage	Herstel lek en vul bij, of vervang de koeldroger	Dealer





NAILI 2021-MANUAL BL (14 bar) V1.2



Naili Europe B.V.  
Europe branch office

Kubus 200  
3364 DG Sliedrecht  
The Netherlands

[info@naili-europe.com](mailto:info@naili-europe.com)  
[www.naili-europe.com](http://www.naili-europe.com)