



ECR NEDERLAND

Koeltechnisch distributeur sinds 1948



**Koelen en vriezen
met natuurlijk
koudemiddel R290**

100% natuurlijk R290

Monoblock, waterloop & chillers

PLUG & PLAY - Besparing montagetijd

INTARCON heeft tal van oplossingen met R290-koeltechnologie, een natuurlijk, milieuvriendelijk en efficiënt koudemiddel.

R290, algemeen bekend als propaan, is een natuurlijk koudemiddel klasse A3 met een lage impact op het milieu en een lage GWP waarde van 3. Het is een zuivere substantie, zonder glyde en met een hoog thermodynamisch rendement. Dit koudemiddel heeft een lage toxiciteit, maar heeft een hoge ontvlambaarheid. De koel- technologie kan worden geïntegreerd in elk commercieel of industrieel systeem.

Intartop & Intarblock Monoblock R290

De Monoblock R290 units zijn stekkerklaar en zijn speciaal ontwikkeld voor kleine koel- en vriescellen. De units zijn zeer snel te monteren en zijn ontwikkeld om een perfecte temperatuur en vochtigheid in de ruimte te waarborgen. Er zijn 3 varianten : voor plaatsing op het dak, boven de deur en aan de wand. Deze 3 varianten zijn er in koel - en vriestoepping. Ontworpen voor tropische condities tot 45°C buiten-temperatuur.

Zie blz 3 - 5 voor de specificaties

Waterloop systemen

De "Waterloop luchtkoeler unit" is compleet met compressor, platenwisselaar, expansieventiel en watergekoelde condensor (in een separaat geluidsgeïsoleerd compartiment ingebouwd) en is speciaal ontwikkeld als kant en klare oplossing voor koel - en vriescellen.

De units zijn fabrieksmatig voorgevuld, snel te monteren en ontwikkeld om een perfecte temperatuur en vochtigheid in de ruimte te waarborgen.

Dry-Cooler voor buitenopstelling is met ingebouwde hydraulische pomp groep ontworpen voor de warmte afgifte van de condensorwarmte uit de waterloop luchtkoeler. De water in - en uittrede aansluitingen worden met behulp van leidingen gekoppeld aan de waterloop luchtkoelerunit.

Zie blz 6 - 7 voor de specificaties

Sigilus R290 Chillers met Scroll compressor

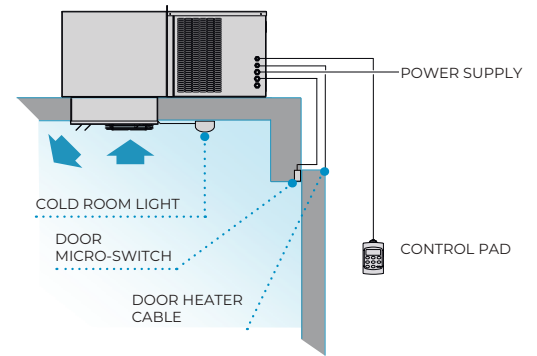
R-290 chillers in stille, luchtgekoelde uitvoering voor commerciële koeltoepassingen, waarbij de lage propaanvulling als primair koudemiddel wordt gebruikt en water of glycol als secundair koelmiddel voor / om de indirecte koeling tot stand te brengen.

De units zijn fabrieksmatig voorgevuld waardoor er op locatie géén koeltechnische handelingen meer nodig zijn.

Zie blz 8 - 9 voor de specificaties

Intartop Monoblock R290 dakunit Koel - en vriestoepping Hang-in unit

Voorzien van : hermetisch compressor, thermostatisch expansieventiel, HD schakelaar, automatische heetgas ontdooiing, verdamping van dooiwater, LED lamp - en deur micro schakelaar, RVS lekbak, kortsluitstroombeveiliging, multifunctionele elektronische bediening.



Koel 0°C tot 10°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = 0 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m³ / hr	Ruimte-inhoud m³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1000	MCR-ND-0009	670	1/3	300	7	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1005	MCR-ND-1012	1060	1/2	600	15	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1010	MCR-ND-1017	1370	3/4	600	21	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1015	MCR-ND-2026	1850	2	1150	34	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1020	MCR-ND-2034	2240	2 1/2	1150	43	230V-1-50Hz	< 0,20

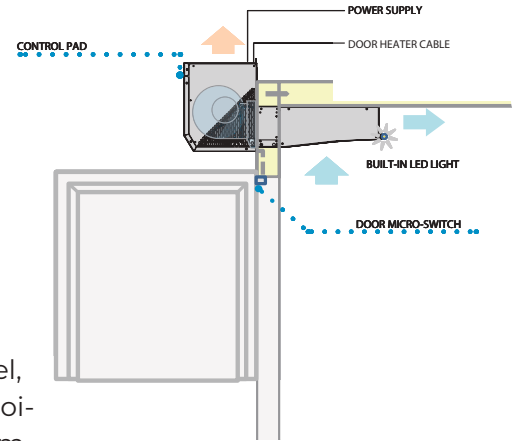
(*) Tr ruimtetemperatuur = 0°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Vries -15°C tot -25°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = -20 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m³ / hr	Ruimte-inhoud m³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1050	BCR-ND-0014	460	3/4	300	2	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1055	BCR-ND-1017	660	3/4	600	5	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1060	BCR-ND-1028	925	1 1/4	600	9	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1065	BCR-ND-2034	1215	1 1/2	1150	14	230V-1-50Hz	< 0,20

(*) Tr ruimtetemperatuur = -20°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Intarblock Monoblock R290 deurunit Koel - en vriestoeppassing Hang-in unit



Voorzien van: hermetische compressor, thermostatisch expansieventiel, HD schakelaar, automatische heetgas ontdooiing, verdamping van dooiwater, LED lamp- en deur micro schakelaar, RVS lekbak, kortsluitstroombeveiliging, multifunctionele elektronische bediening.



Koel 0°C tot + 10°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = 0 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m ³ / hr	Ruimte-inhoud m ³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1300	MCP-ND-0009	700	1/3	275	6	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1305	MCP-ND-1012	1065	1/2	550	9	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1310	MCP-ND-1017	1325	3/4	550	14	230V-1-50Hz	< 0,10

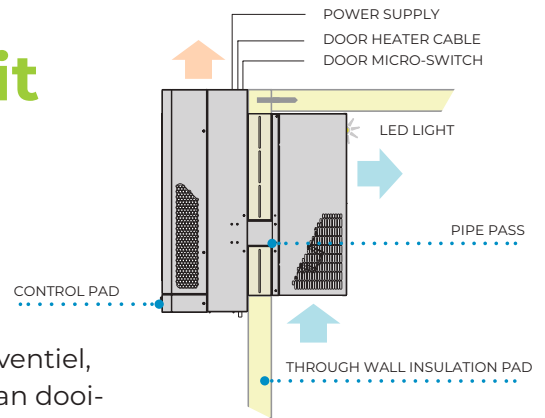
(*) Tr ruimtetemperatuur = 0°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Vries -15°C tot -25°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = -20 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m ³ / hr	Ruimte-inhoud m ³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1400	BCP-ND-0014	500	3/4	275	2,5	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1405	BCP-ND-1017	695	3/4	550	6	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1410	BCP-ND-1028	905	1 1/4	550	9	230V-1-50Hz	< 0,10

(*) Tr ruimtetemperatuur = -20°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Intarblock Monoblock R290 wandunit Koel - en vriestoepping Hang-in unit



Voorzien van: hermetische compressor, thermostatisch expansieventiel, HD schakelaar, automatische heetgas ontdooiing, verdamping van dooi-water, LED lamp- en deur micro schakelaar, RVS lekbak, kortsluitstroombeveiliging, multifunctionele elektronische bediening.



Koel 0°C tot +10°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = 0 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m ³ / hr	Ruimte-inhoud m ³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1100	MCV-LD-0009	635	1/3	300	5	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1105	MCV-LD-1012	1050	1/2	500	9	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1110	MCV-LD-1017	1340	3/4	500	14	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1115	MCV-LD-2026	1824	2	950	21	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1120	MCV-LD-2034	2215	2 1/2	950	27	230V-1-50Hz	< 0,20

(*) Tr ruimtetemperatuur = 0°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Vries -15°C tot -25°C

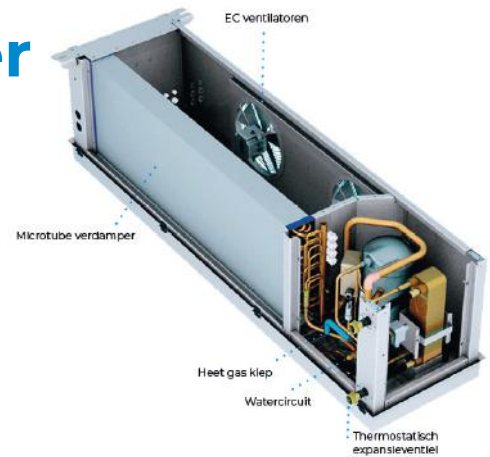
Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = -20 C° (*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m ³ / hr	Ruimte-inhoud m ³ (indicatief)	Aansluit spanning	R290 vulling KG
N050-1200	BCV-LD-0014	440	3/4	300	2	230V-1-50Hz	< 0,10
N050-1205	BCV-LD-1017	660	3/4	500	5	230V 1-50Hz	< 0,15
N050-1210	BCV-LD-1028	920	1 1/4	500	9	230V-1-50Hz	< 0,15
N050-1215	BCV-LD-2034	1210	1 1/2	950	14	230V-1-50Hz	< 0,20

(*) Tr ruimtetemperatuur = -20°C, Ta omgevingstemperatuur = 35°C.

Waterloop R290 luchtkoeler met ingebouwde compressor

De "Waterloop luchtkoeler unit" is compleet met compressor, platenwisselaar, expansieventiel en watergekoelde condensor in een separaat geluidsgeïsoleerd compartiment ingebouwd en is speciaal ontwikkeld als kant en klare oplossing voor koelcellen.

De units zijn fabrieksmatig voorgevuld, snel te monteren en zijn ontwikkeld om een perfecte temperatuur en vochtigheid in de ruimte te waarborgen.



Voorzien van: hermetische of scroll compressor, thermostatisch expansieventiel, HD schakelaar, automatische heetgas ontdooiing, kortsluitstroombeveiliging, multifunctioneel elektronisch regelpaneel.

Drycooler management met water temperatuur regeling en vorstbeveiliging (optioneel).

Koel 0°C tot +10°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = 0 C°(*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m³/hr	Ruimte-inhoud m³ (indicatief)	Aansluiting spanning	R290 vulling KG	Drycooler model **
N050-1600	MCC-ND-1017	890	3/4	1600	10	230V-1-50Hz	< 0,21	CWF-0
N050-1610	MCC-ND-1034	1640	1 1/2	1600	15	230V-1-50Hz	< 0,17	CWF-0
N050-1620	MCC-SD-1012	2700	1 1/2	1600	28	400V-3-50Hz	< 0,27	CWF-1
N050-1630	MCC-SD-2017	3105	2	1700	36	400V-3-50Hz	< 0,24	CWF-2
N050-1640	MCC-SD-2020	3730	2 1/2	1700	51	400V-3-50Hz	<0.24	CWF-2

* Tr ruimtetemperatuur = 0°C, Ti waterintrede temperatuur = 35°C / ** Drycooler met ingebouwde hydraulische groep en pomp (optioneel).

Vries -15°C tot -25°C

Artikel	Type	Koelcapaciteit Watt Tr = -20 C°(*)	Compressor verm. PK	Luchtdebiet m³/hr	Ruimte-inhoud m³ (indicatief)	Aansluiting spanning	R290 vulling KG	Drycooler model **
N050-1700	BCC-ND-1017	580	3/4	1600	6	230V-1-50Hz	< 0,15	CWF-0
N050-1710	BCC-SD-1012	920	1 1/2	1600	9	400V-3-50Hz	< 0,15	CWF-0
N050-1720	BCC-SD-2017	1230	2	1700	14	400V-3-50Hz	< 0,19	CWF-1
N050-1730	BCC-SD-2020	1470	2 1/2	1700	17	400V-3-50Hz	<0.25	CWF-1

* Tr ruimtetemperatuur = -20°C, Ti waterintrede temperatuur = 35°C / ** Drycooler met ingebouwde hydraulische groep en pomp (optioneel).

De nominale koelcapaciteit is gegeven bij een water temperatuur van 35/40 °C = 100% in de tabel hiernaast. De koelcapaciteit bij andere intrede temperaturen van water wordt gegeven als een percentage ten opzichte van de nominale (100%)omstandigheden. + 40 °C is de maximale intrede temperatuur van water die mogelijk is.

Water intrede °C	+7°C	+15°C	+25°C	+35°C	+40°C
MCC-ND	161%	142%	121%	100%	89%
MCC-SD	127%	122%	111%	100%	95%
BCC-ND	147%	129%	114%	100%	91%
BCC-SD	161%	148%	124%	100%	87%

Waterloop Dry-Cooler met ingebouwde hydraulische pomp groep



Ontworpen voor de warmte afgifte van de condensorwarmte uit de Waterloop luchtkoeler.

Kenmerken:

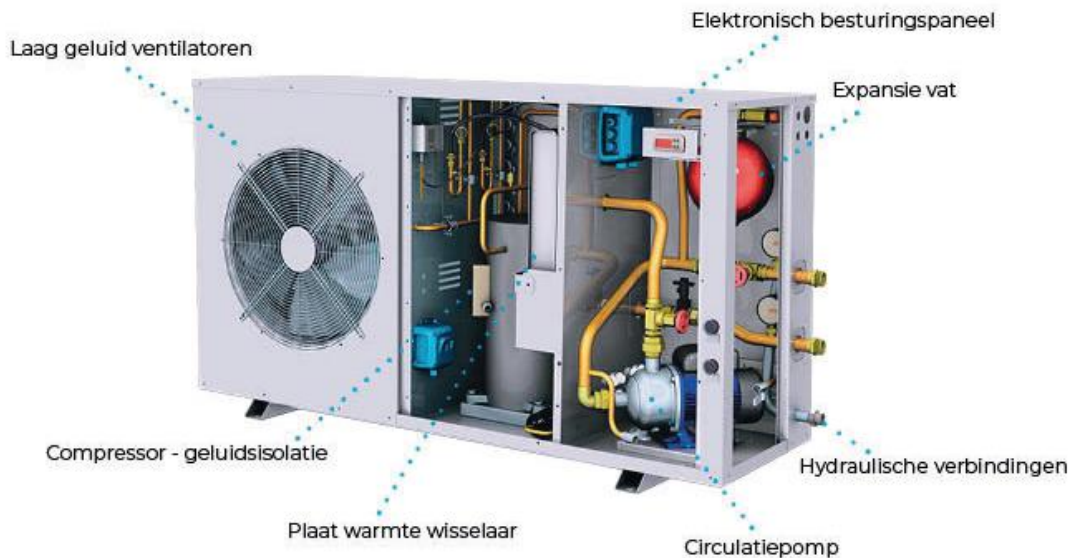
- Weerbestendige verzinkt stalen omkasting
- Laag toeren Axiaal ventilator(en).
- Standaard met EC ventilator(en) voorzien van toerenregeling m.u.v. model CWF-0 en CWF-1.
- Batterij van koper/aluminium tropische uitvoering tot 45°C omgevingstemperatuur .
- Hydraulische groep met electronische pomp, expansievat, veiligheidsventiel, filter, thermometers en auto-vulklep.
- Gesloten membraan expansievat.
- Hydraulische aansluitingen voorzien van schroefdraad.
- Voorbekabeld elektrisch paneel met beveiliging van pomp, ventilator en toerenregeaar m.u.v. CWF-0 en CWF-1)



Artikel	Type	Flow regeling	Capaciteit-Watt	Luchtdebiet m ³ /h	Geluid dB(A)	Afmeting BxDxH mm	Aantalvent diam. mm	Gewicht kg	Water aansluitingen	Water flow ltr/ hr
N050-1800	CWF-0	Constant	3000	1700	33	1030x375x580	1x360	76	3/4"	500
N050-1810	CWF-1	Constant	4700	3200	29	1030x375x580	1x450	79	3/4"	750
N050-1820	CWF-2	Variabel	6000	3700	29	1080x410x827	1x450	81	1"	1000

* Omgevingstemperatuur = 35°C / Water intrede temperatuur = 45°C, uittrede temperatuur = 40°C

Sigilus R290 chillers met Scroll compressor



Kenmerken :

- Compacte-en voorgeprogrammeerde Chiller units .
- Weerbestendige verzinkt stalen omkasting
- Laag toeren Axiaal condensor ventilator(en).
- Standaard met AC ventilator(en) voorzien van toerenregeling.
- Condensor batterij van koper/aluminium tropische uitvoering tot 45°C omgevingstemperatuur .
- Scroll compressor.
- Verdampers/mediumkoeler RVS platenwisselaar.

Leveringsomvang:

- Voorbekabeld elektrisch paneel aan zijkant, unit met hoofdschakelaar, compressorschakeling, ventilatorschakeling, microprocessor regeling, alarmregeling .
- Koudemiddel circuit voorzien van filter/droger, kijkglas, magneetventiel, elektronisch expansieventiel, HP/LP pressostaat, sommige componenten zijn ATEX gecertificeerd.
- Levering inclusief koudemiddel R290.
- Gasdetectie voor vlambare koudemiddelen met 2 alarm niveaus.
- Ingebouwde hydraulische module voorzien van circulatiepomp en expansievat

Sigilus R290 chillers met Scroll compressor



Klimaat + 7°C tot + 12°C

Artikel	Type	HT Koelcapaciteit*	Opgenomen vermogen kW	Ecodesign SEPR	Geluid dB(A)**	Afmeting BxDxH mm	Aantalvent diam. mm	Gewicht kg	Luchtdebiet m ³ /h	Waterflow m ³ /hr
N051-1502	AWF-SD-6017	7,0	2,0	5,2	26	1480x460x827	1x450	150	4250	1,2
N051-1507	AWF-SD-6025	9,8	2,8	5,6	30	1480x460x827	1x450	170	4250	1,7
N051-1512	AWF-SD-7037	13,7	4,2	5,9	32	1600x581x1097	2x450	200	4500	2,4
N051-1517	AWF-SD-7049	17,0	5,3	5,5	36	1600x581x1097	2x450	210	7000	2,9

* Omgevingstemperatuur = 35°C / Water intrede temperatuur = 12°C, uittrede temperatuur = 7°C
 ** Geluidsniveau op 10 mtr afstand van de unit, vrije veld condities.

Proces -2°C tot -8°C

Artikel	Type	MT Koelcapaciteit*	Opgenomen vermogen kW	Ecodesign SEPR	Geluid dB(A)**	Afmeting BxDxH mm	Aantalvent diam. mm	Gewicht kg	Luchtdebiet m ³ /h	Waterflow m ³ /hr
N051-1552	MWF-SD-6017	4,1	1,8	3,5	26	1480x460x827	1x450	150	4250	0,6
N051-1557	MWF-SD-6025	5,8	2,5	3,8	30	1480x460x827	1x450	170	4250	0,9
N051-1562	MWF-SD-7037	8,3	3,6	4,1	32	1600x581x1097	2x450	200	4500	1,3
N051-1567	MWF-SD-7049	10,4	3,6	4,0	36	1600x581x1097	2x450	210	7000	1,6

* Omgevingstemperatuur = 35°C / Water intrede temperatuur = -2°C, uittrede temperatuur = -8°C
 ** Geluidsniveau op 10 mtr afstand van de unit, vrije veld condities

Klantervaringen

Een product is pas een goed product als iedereen in de keten er baat bij heeft. Dus naast de informatie in deze brochure informeren we u ook graag over de ervaring van kopers en installateurs.

De toepassingen van koeltechniek zijn divers en dat is dus in de toepassing van de propaan producten van Intarcon niet anders. Zo leren we dat Intarcon een duurzame bijdrage heeft geleverd aan overheerlijk biologisch trappistenbier en bruisend kraanwater in uw keuken.

Intarcon Sigilus R290 Chiller - Air Liquide voor Quooker



Air Liquide, marktleider in gassen, kreeg een verzoek om een unieke installatie te bouwen voor Quooker. Met het door Air Liquide geleverde CO2 worden bij Quooker in eigen huis koolzuurcilinders afgevuld. Om deze afvulling te realiseren is een juiste combinatie van druk en temperatuur nodig. In samenwerking met vaste installateur AMT Cryogeen is een installatie gebouwd.



Eric Putman, senior projectmanager complex projects bij Air Liquide over deze opdracht.

“Dit is weer zo een project waar diverse specialismen samen komen en waar we tezamen de klant een passende installatie kunnen aanbieden. We zijn tevreden over de keuze voor de Intarcon R290 chiller die we in dit project hebben gekozen. De chiller heeft de juiste capaciteit en de all-in koeloplossing past in dit circuit. Het aansluiten van de chiller is echt heel eenvoudig, kwestie van water in – en uitvoer aansluiten en draaien maar. Door de ingebouwde hydraulische module is een pomp en expansievat aansluiten niet nodig. Het is mooi meegenomen dat het een chiller is met propaan als koudemiddel. Zo is de klant voorbereid op de toekomst en kiezen voor een duurzame oplossing met de gewenste efficiency is altijd een goed idee.”

Intarcon Intartop - Koelservice Biggelaar voor La Trappe



La Trappe trappistenbier wordt onder toezicht van de paters van de Abdij van Koningshoeve gebrouwen binnen de muren van de abdij. Voor het brouwen van biologisch trappistenbier gebruiken ze enkel biologisch geteelde ingrediënten. Deze ingrediënten worden apart opgeslagen. In de opslag van de biologische hop is een constante temperatuur nodig. Om dit te realiseren hangt er een standalone koelaggregaat.



Rob van den Biggelaar, eigenaar van Koelservice Biggelaar over dit project.

“We zijn vaste koeltechnische partner van deze prachtlokatie. Het koelaggregaat dat in de biologische hop opslagruimte hing was gevuld met koudemiddel R404a met een GWP van 3922. In overleg om deze te vervangen hebben ze ons met klem verzocht deze te vervangen voor een milieuvriendelijke toekomstbestendige oplossing. Op het Köldfest van ECR Nederland heb ik info gekregen van Intarcon over de propaan koelunit. Deze duurzame koeloplossing is gevuld met koudemiddel R290 met een GWP van 3. Dit was een uitgelezen kans om dit toe te passen”.

Koudemiddelen transitie



Werken met natuurlijke koudemiddelen brengt risico's met zich mee. Afhankelijk van de inhoud van de unit zijn er persoonlijke certificaten vereis. Het advies van ECR Nederland is om geen enkel risico te nemen als het gaat om persoonlijke veiligheid. Dus ga voorbereid op pad en haal de benodigde certificaten voor de gewenste capaciteit A, C en B. Zo ben je op alle koeltechnische opdrachten voorbereid. Zie hieronder meer info over de certificering mogelijkheden beschikbaar gesteld door NVKL.

Door de uitfasering van F-gassen worden natuurlijke koudemiddelen steeds belangrijker. Maar aan het gebruik kleven risico's, daarom is persoonscertificering om de vakbekwaamheid aan te tonen een logisch gevolg. Onder de opleiding ACB (voorheen ACK) vallen ammoniak, CO₂, brandbare koudemiddelen, R32 en HFO's.

In de F-gassenverordening 2024/573 is er naast een verplicht F-gassencertificaat ook een verplichting opgenomen voor certificering voor natuurlijke koudemiddelen. Dit wordt anno 2024 uitgewerkt in een uitvoeringsverordening.

HUIDIGE CERTIFICERINGEN

Met uitzondering van het examen voor het werken met ammoniak is er een onderscheid gemaakt naar het aantal kilogram koudemiddel dat in de installatie zit. Er zijn zes examens ontwikkeld:

Een examen A1 : voor het werken met ammoniak (ongeacht inhoud koudemiddel);

Een examen C1 : (volledige variant) voor het werken met CO₂ (ongeacht inhoud koudemiddel);

Een examen C2 : voor het werken met CO₂ in installaties met een koudemiddelinhoud van max. 25 kg;

Een examen B1 : (volledige variant) voor het werken met brandbare koudemiddelen (ongeacht inhoud koudemiddel);

Een examen B2 : voor het werken met brandbare koudemiddelen in installaties met een koudemiddel inhoud van max. 25 kg;

Een examen B3 : voor het werken met brandbare koudemiddelen in installaties met een koudemiddel inhoud van maximaal 1000 gram.

Examen voor het werken met	volledige variant	kleine variant (<25KG)	variant < 1000G
	1	2	3
Ammoniak (NH ₃)	A	-	-
CO ₂	C1	C2	-
Brandbare koudemiddelen	B1	B2	B3

HOE ZIET HET EXAMEN ERUIT?

Het examen bestaat uit een theorie- en praktijkexamen. Het theorie-examen omvat een aantal algemene meerkeuze vragen (ongeacht met welk koudemiddel gewerkt wordt), een aantal meerkeuze en open vragen specifiek gericht op het type koudemiddel waarvoor examen wordt gedaan. Op dezelfde dag wordt ook praktijkexamen gedaan. Zowel voor het theorie- als praktijkexamen moet een voldoende worden gehaald. Het examen kent ook een aantal knock-out vragen of handelingen. Deze moeten altijd voldoende worden afgerond om te kunnen slagen. De eind- en toetstermen, toetsmatrijs en cesuur zijn in te zien via de website van de exameninstelling STEK.

Inschrijven ? check nvkl.nl/acb-opleiding-en-persoonscertificering.

Hoofdkantoor ECR Nederland

Westfields 1210
5688 HA Oirschot
+31 (0) 88 299 06 00
www.ecr-nederland.nl
verkoop@ecr-nederland.nl



Uitgave mei 2024.

Aan de informatie in deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend.
Als gevolg van ons beleid kunnen de vermelde kenmerken en gegevens in
deze brochure zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
Type - en / of drukfouten voorbehouden.