# CE conformiteit van industriële koelinstallaties


**Energik vzw**

**Kevin De Groof**


01-10-2025

Version – 2025

Member of Group kiwa

- Intro Vinçotte
- Wat is PED?
- PED & koelinstallaties
- Rol Aangemelde Instantie/NOBO
- PED dossier in de praktijk
- Q & A

# Our history milestones

**1872**

**Foundation**
First inspection of steam boilers

**1890**

**AIB founded**
First cable inspections (lifting

**1905**

**Electricity**
First electricity inspections

**1938**

**NDT inspection**
First NDT inspection

**1965**

**Nuclear**
First nuclear inspections

# Our history milestones

**1977**
**Cars**
First homologation

**1989**
**Merger**
AIB Vinçotte

**2004**
**One brand**

**2008**
**Start of ITER nuclear fusion project** (France)

**2022**
**Merger with Kiwa**

VINÇOTTE

a kiwa company

“We are committed to an ever safer, more efficient and sustainable society.”

VINÇOTTE

a kiwa company

**€ 200 Mio**

**Turnover**

**Belgium - Luxemburg**

**1550**

**Proud Vinçotters**

**Belgium - Luxemburg**

**50.000**

**Clients**

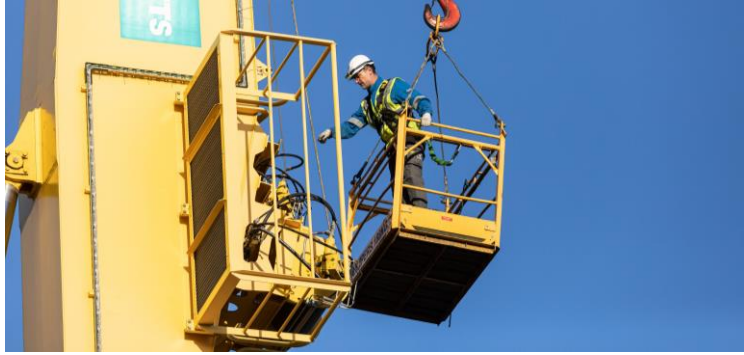
**Belgium - Luxemburg**

**>1.000.000**

**Missions**

**Belgium - Luxemburg**

VINÇOTTE



kiwa

VINÇOTTE
Fly Emirates

# Since 2022, we are a proud member of the Kiwa company, part of the SHV Family of companies.

kiwa

Globally active

Founded 1948 in the Netherlands

Member of the SHV Family of companies

~10,000 employees

SHV

7 companies in 69 countries

~60,000 employees

€ 23 bn turnover in 2023

# Vinçotte als NoBo / Notified Body / Aangemelde Instantie

- ✓ PED 2014/68/EU directive
  - Team van 12 PED experten + support van andere teams
  - Vnl. actief in België en binnen Europa

- ✓ **Wat doen we?**
  - Opvolging van ontwerp/constructie van nieuwe drukapparaten (drukvaten, warmtewisselaars, leidingen, samenstellen, enz.)
  - Audits van kwaliteitssystemen
  - Certificeren van lassers/brazeerders en lasprocedures

**From:** SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie
North Gate III,
Boulevard du Roi Albert II, 16
1000 Brussels
Belgium

**To:** European Commiss
GROWTH Directorat
200 Rue de la Loi,
B-1049 Brussels.

**Other Member St**

**Reference:** Legislation: 2014/68/EU Pressure equipment

**Body name, address, telephone, fax, email, website :**

VINÇOTTE sa/nv
Business Class Kantorenpark
Jan Olieslagerslaan , 35
1800 Vilvoorde
Belgium
+32/2.674.57.11
+32/2.674.59.59
info@vincotte.be
www.vincotte.be

**Body info:** NB 0026

**The body is formally accredited against:**

other means: -EN ISO/IEC 17020 Inspection (for module A2) ;\n\n-EN ISO/IEC 17021-1 Quality

- ✓ Intro Vinçotte
- ❑ Wat is PED?
- ❑ PED & koelinstallaties
- ❑ Rol Aangemelde Instantie/NOBO
- ❑ PED dossier in de praktijk
- ❑ Q & A

# Please don't shoot the piano player!

He's doing the best that he can!

Leadville Today

# Wat is PED 2014/68/EU?

✓Toepassingsgebied

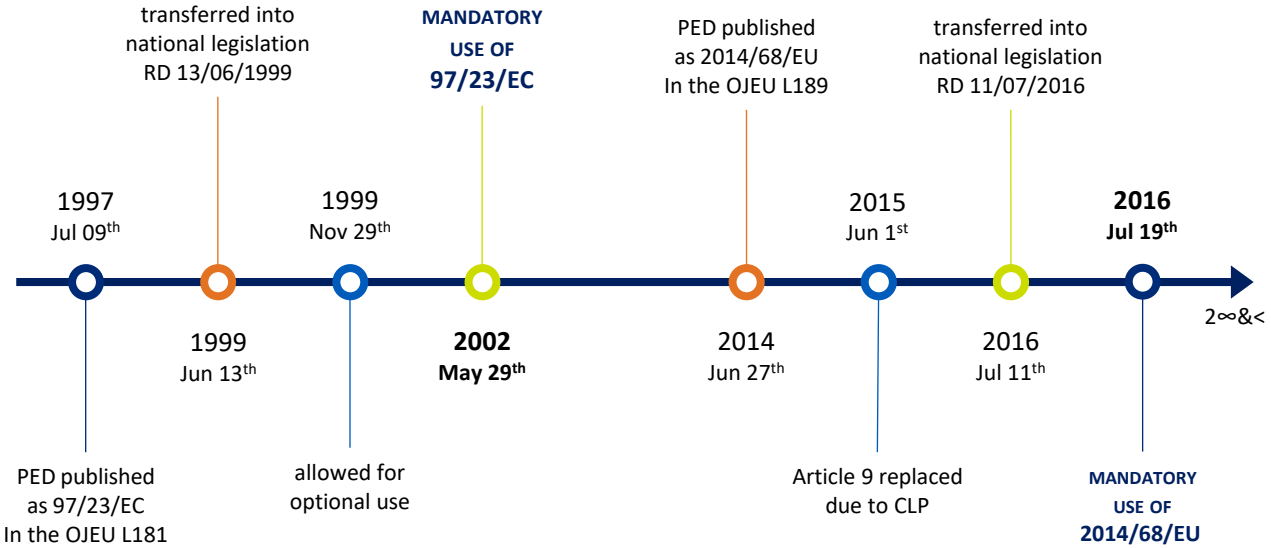
- Pressure Equipment Directive = Economische Richtlijn = WET (Europees én Belgisch)
- nieuwe drukapparatuur – 1ste maal op de (interne) markt
- PS > 0,5 bar(g)
- vaten, leidingen, SG, appendages, samenstellen

✓ Enkele typische kenmerken

- essentiële veiligheidseisen (ESR): '**minimale**' eisen
- gevarencategoriën : 4 (I – IV) + Artikel 4 §3 (0)
- Overeenstemmingsbeoordelingsprocedures : 13 modules
- CE merk + attest van overeenstemming
- fabrikant = verantwoordelijkheidsname

Raadplegen via: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/pressure-equipment-and-gas-appliances/pressure-equipment-sector/pressure-equipment-directive_en

# Wat is PED 2014/68/EU?
## Historiek



# PED & koelinstallaties

✓Installaties worden verhandeld binnen de EEA

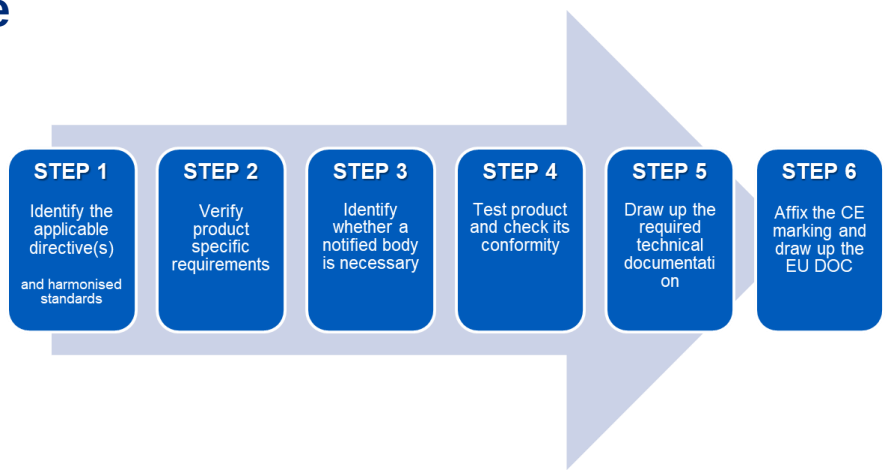
✓Installaties bevatten gassen op hoge druk

- NH3 (gas groep 1)
- CO2 (gas groep 2)

✓Afhankelijk van leidingdiameter of volume drukapparaat >> indeling in gevarencategorie II, III of IV

# Rol van een Aangemelde Instantie

- ✓ Afhankelijk van leidingdiameter of volume drukapparaat >> indeling in gevarencategorie II, III of IV >> verplichte opvolging door NoBo
- ✓ Voor samenbouw bepaalt apparaat met hoogste gevarencategorie
- ✓ Dossiercontrole en inspectie van het project
- ✓ Toezicht op correcte toepassing ESR's
- ✓ Kwalificatie lassers/brazeerders en procedures




Voorbeelden ESR's (Essential Safety Requirements)

- ESR 3.1.2 Permanent joining
- ESR 3.1.3 Non-destructive tests
- ESR 3.2.2 Proof test
- ESR 4.2(c) Particular Material Appraisal (PMA)
- ESR 4.3 Material certificates

- ✓ Intro Vinçotte
- ✓ Wat is PED?
- ✓ PED & koelinstallaties
- ✓ Rol Aangemelde Instantie/NOBO
- ❑ PED dossier in de praktijk
- ❑ Q & A

# PED dossier in de praktijk (Inhoud PED dossier)

1. Unieke aanvraag NoBo
2. Equipment lijst + leiding lijst + Safety equipment lijst
3. P&ID
4. Gebruikershandleiding samenstel
5. Risicoanalyse samenstel
6. Kopie naamplaat samenstel
7. Locked open/closed valve lijst + procedure (als van toepassing)
8. Pomp curves / compressor karakteristieken
9. Capaciteitsberekeningen veiligheidskleppen
10. CE verklaringen + gebruikershandleidingen drukapparaten en beveiligingen (+ afstelrapporten beveiligingen)
11. CE verklaring samenstel

# 1. Unieke aanvraag NoBo

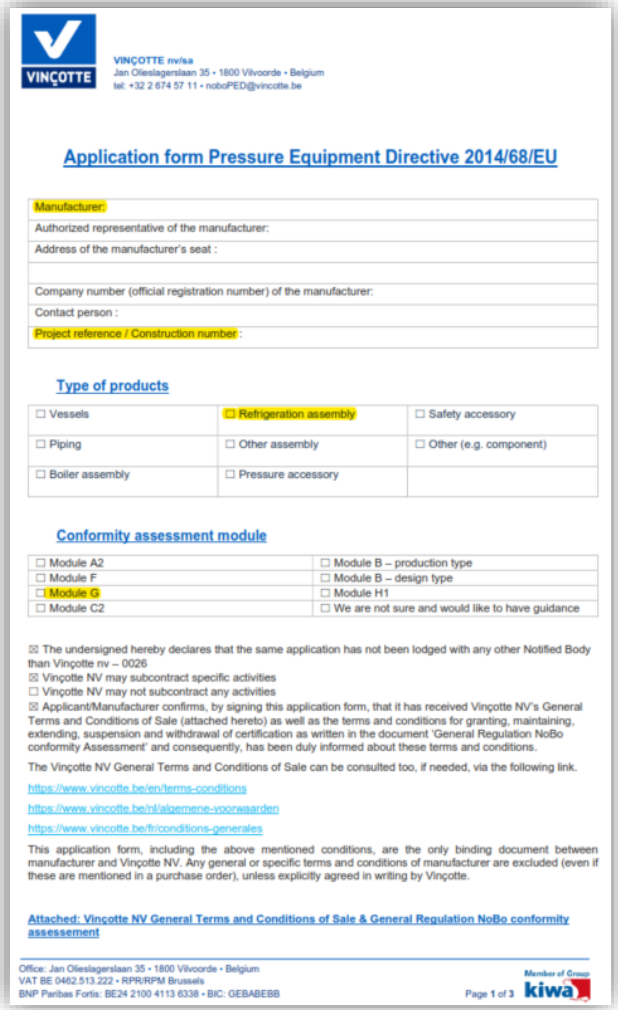
Verschillende manieren

- formeel statement op bestelbon
- apart document in PED dossier
- specifiek formulier NOBO

De aanvraag omvat:

— naam en adres van de fabrikant en, indien de aanvraag wordt ingediend door zijn gemachtigde, ook diens naam en adres;

— een schriftelijke verklaring dat dezelfde aanvraag niet is ingediend bij een andere aangemelde instantie;



VINÇOTTE nv/sa
Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • Belgium
tel: +32 2 674 57 11 • noboPED@vincotte.be

**Application form Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**

| |
|---|
| Manufacturer: |
| Authorized representative of the manufacturer: |
| Address of the manufacturer's seat : |
| |
| Company number (official registration number) of the manufacturer: |
| Contact person : |
| Project reference / Construction number : |

**Type of products**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Vessels | ☐ Refrigeration assembly | ☐ Safety accessory |
| ☐ Piping | ☐ Other assembly | ☐ Other (e.g. component) |
| ☐ Boiler assembly | ☐ Pressure accessory | |

**Conformity assessment module**

| | |
|---|---|
| ☐ Module A2 | ☐ Module B – production type |
| ☐ Module F | ☐ Module B – design type |
| ☐ Module G | ☐ Module H1 |
| ☐ Module C2 | ☐ We are not sure and would like to have guidance |

☒ The undersigned hereby declares that the same application has not been lodged with any other Notified Body than Vinçotte nv – 0026
☒ Vinçotte NV may subcontract specific activities
☐ Vinçotte NV may not subcontract any activities
☒ Applicant/Manufacturer confirms, by signing this application form, that it has received Vinçotte NV's General Terms and Conditions of Sale (attached hereto) as well as the terms and conditions for granting, maintaining, extending, suspension and withdrawal of certification as written in the document 'General Regulation NoBo conformity Assessment' and consequently, has been duly informed about these terms and conditions.

The Vinçotte NV General Terms and Conditions of Sale can be consulted too, if needed, via the following link.

https://www.vincotte.be/en/terms-conditions
https://www.vincotte.be/nl/algemene-voorwaarden
https://www.vincotte.be/fr/conditions-generales

This application form, including the above mentioned conditions, are the only binding document between manufacturer and Vinçotte NV. Any general or specific terms and conditions of manufacturer are excluded (even if these are mentioned in a purchase order), unless explicitly agreed in writing by Vinçotte.

**Attached: Vinçotte NV General Terms and Conditions of Sale & General Regulation NoBo conformity assessement**

Office: Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde • Belgium
VAT BE 0462.513.222 • RPR/RPM Brussels
BNP Paribas Fortis: BE24 2100 4113 6338 • BIC: GEBABEBB
Member of Group kiwa
Page 1 of 3

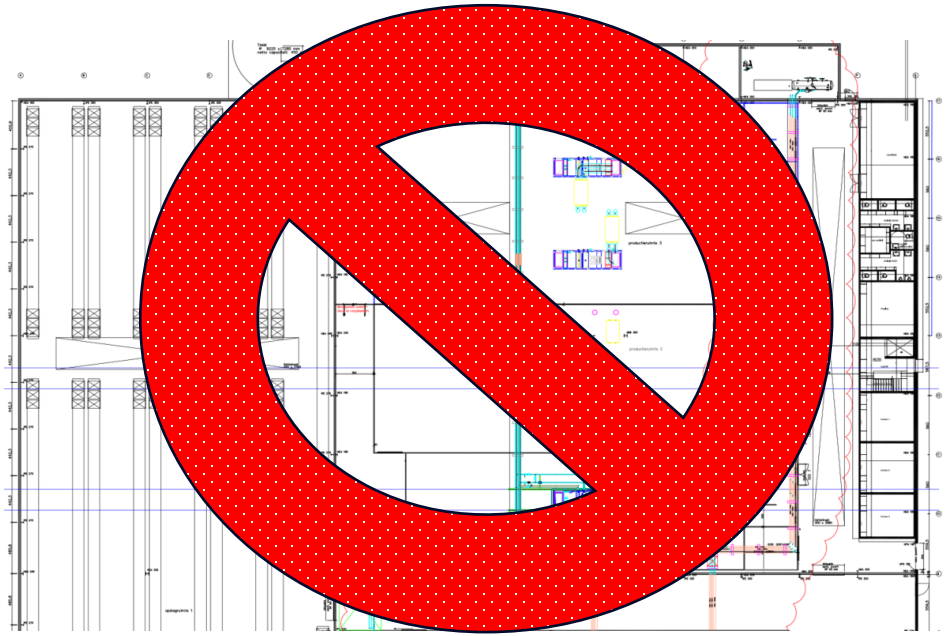
# 2. Equipment lijst + leiding lijst + safety equipment lijst

| Ref. to PED | Pressure Equipment | Manufacturer | Serial–No. | Volume or Diameter (DN) | max. Design Pressure (PS) | max. Design Temp. (TS) | Fluid | State of aggre gation | Fluid-Group | Category | Applied Module | CE-Marking |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pressure vessel | Air receiver | XYZ- GmbH | 123456 | 1000 L | 10 bar | 50 | air | gas | 2 | IV | G | CE 0098 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Piping | piping, Cu 35 x 1,5 | ZZZ-GmbH | 111222-1 | 32 mm | 20 bar | 50 | air | gas | 2 | art. 3, (3) | - | - |
| | piping, St 50 x 1 | ZZZ-GmbH | 111222-2 | 48 mm | 20 bar | 50 | air | gas | 2 | I | A | CE |
| | | | | | | | | | | | | |
| Safety Accessories | safety valve | ABC AG | 45678 | 40 mm | 11 bar | 50 | air | gas | 2 | IV | B+D | CE 0098 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Pressure Accessories | valve, inlet | AXYZ-GmbH | 45677 | 50 mm | 16 bar | 50 | air | gas | 2 | I | | |
| | valve, outlet | AXYZ- GmbH | 45676 | 32 mm | 16 bar | 50 | air | gas | 2 | art. 3, (3) | | - |
| | pressure regulator | AXYZ- GmbH | 77777 | 32 mm | 12 bar | 60 | air | gas | 2 | | | |
| | filter | ABAB GmbH | 77778 | 8 L | 20 bar | 80 | air | gas | 2 | | | |
| | separator | ABAB GmbH | 77779 | 10 L | 16 bar | 50 | air | gas | 2 | I | A | CE |
| | Pressure gauge | DEFG AG | 123987 | | 16 bar | 100 | Air | gas | 2 | art. 3, (3) | | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| **Sub- Assembly** | Compressed Air Unit | ZZZ-GmbH | 111222 | | 10 bar | 50°C | air | gas | 2 | IV | G | CE 0098 |
| **supplemental information** | main drawing no.<br><br>applicable design code | 1234567 rev.0<br><br>AD-2000 | | | | | | | | | | |

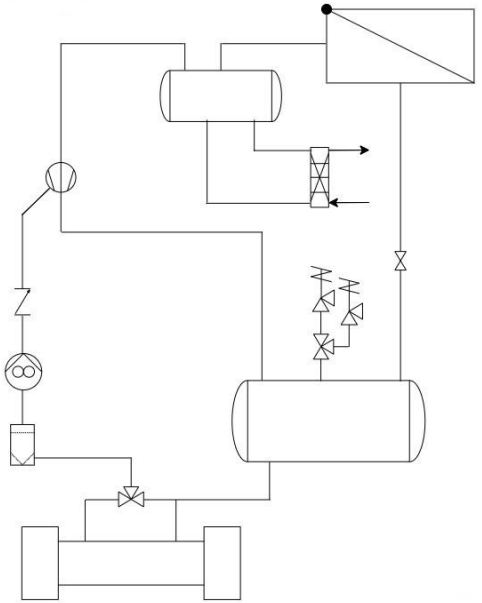
Basisgegevens: Tagnummer, fabrikant, serienummer, PS, TS, V of DN, PED categorie, type ...

# 3. P&ID[1]

## Dit kan niet gebruikt worden



## Voorbeeld van P&ID in PED dossier



**(1)** **p**iping and **i**nstrumentation **d**iagram of **p**rocess and **i**nstrumentation **d**iagram

# 4. Gebruikershandleiding samenstel

## Conform bijlage I Essentiële veiligheidseis §3.4

3.4. **Instructies voor het gebruik**

a) Bij het op de markt aanbieden moet de drukapparatuur, voor zover van toepassing, vergezeld gaan van een gebruiksaanwijzing, bestemd voor de gebruiker, met alle voor de veiligheid van belang zijnde informatie omtrent:

— de montage met inbegrip van de assemblage van verschillende drukapparaten;

— het in bedrijf stellen;

— het gebruik;

— het onderhoud met inbegrip van de controles door de gebruiker.

b) De gebruiksaanwijzing moet de informatie bevatten die krachtens punt 3.3 op de drukapparatuur is aangebracht, met uitzondering van de identificatie van de serie, en moet in voorkomend geval vergezeld gaan van de technische documentatie, tekeningen en schematische voorstellingen die nodig zijn voor een goed begrip van die aanwijzingen.

c) Indien van toepassing moet de gebruiksaanwijzing tevens de aandacht vestigen op de risico's van verkeerd gebruik overeenkomstig punt 1.3 en de bijzondere kenmerken van het ontwerp overeenkomstig punt 2.2.3.

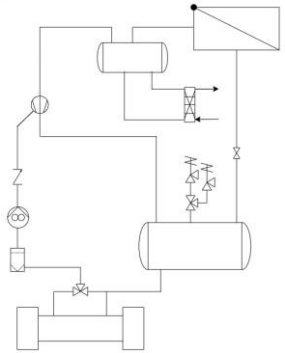
- Ontwerpgegevens
- Rest risico's die resulteren uit de risicoanalyse

Norm **CEN TR764-6 als** leidraad

# 5. Risicoanalyse samenstel

## Focus op

- Redelijkerwijs voorzienbare omstandigheden (start-up, normale werking, commissioning, nood-stop...)
- Enkele storing mag niet leiden tot het overschrijden van de ontwerplimieten (leidingbreuk, brand, thermische uitzetting vloeistof...)



## Voorbeelden

- Fault Tree Analysis
- What if

- FMEA
- HAZOP
- SWIFT

# 6. Kopie naamplaat samenstel

## Voor alle drukapparaten

- Identificatienummer
- Ontwerpgegevens
- Fabricagejaar
- CE markering en nummer Aangemelde instantie

CE ≠ CE

## Bijlage I - § 3.3

3.3. **Markering en etikettering**

Naast de in de artikelen 18 en 19 genoemde CE-markering en de informatie die moet worden verstrekt overeenkomstig artikel 6, lid 6, en artikel 8, lid 3, moeten de volgende gegevens worden verstrekt:

a) voor alle drukapparatuur:

— fabricagejaar;

— identificatie van de drukapparatuur naar gelang van de aard ervan, zoals het type, de identificatie van de serie of partij, en het fabricagenummer;

— essentiële maximaal/minimaal toelaatbare grenswaarden;

b) afhankelijk van het type drukapparatuur moet de volgende, voor de veilige installatie, werking of gebruik en, indien van toepassing, onderhoud en periodieke inspectie noodzakelijke extra informatie worden verstrekt:

— volume V van de drukapparatuur in l;

— de nominale maat van de leidingen DN;

— toegepaste persdruk PT in bar en datum van de beproeving;

— insteldruk van de drukbeveiliging in bar;

— vermogen van de drukapparatuur in kW;

— voedingsspanning in V;

— beoogd gebruik;

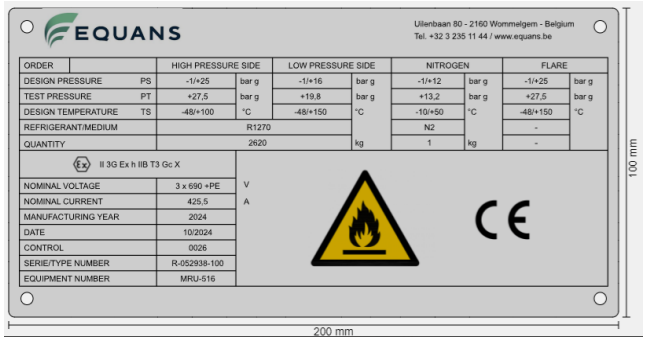
— vulverhouding in kg/l;

— maximumvulmassa in kg;

— tarramassa in kg;

— de groep stoffen;

## Voorbeeld



# 7. Locked open/closed valve lijst + procedure (als van toepassing)

## Te vermelden

- Tagnummer + locked positie
- Vorm van vergrendeling
- Gemachtigd persoon
- Situatie

## Voorbeeld

### 7.2. LOCKED VALVES

Following valves should always be open during operations. Locks can only be removed during when installation is not in operation, cooled down and maintenance activities require to do so.

Valves 1630-411, 1630-421: Locked in open position during operations. Only to be closed when steam generator is not in operation and pressure sensors PT1630-410 or PT1630-4200 need replacement.

Valves 1684-180, 1684-190: Locked in open position during operations. Only to be closed when Thermal oil circuit is not in operation and is cold. Only to be closed when maintenance on cooling tank 1684-300 is required.

Valves 1641-211: Locked in open position during operation. Only to be closed when deaerator is not in operation and cold. Only to be closed when maintenance or replacement is needed for pressure switch PAH1641-210.

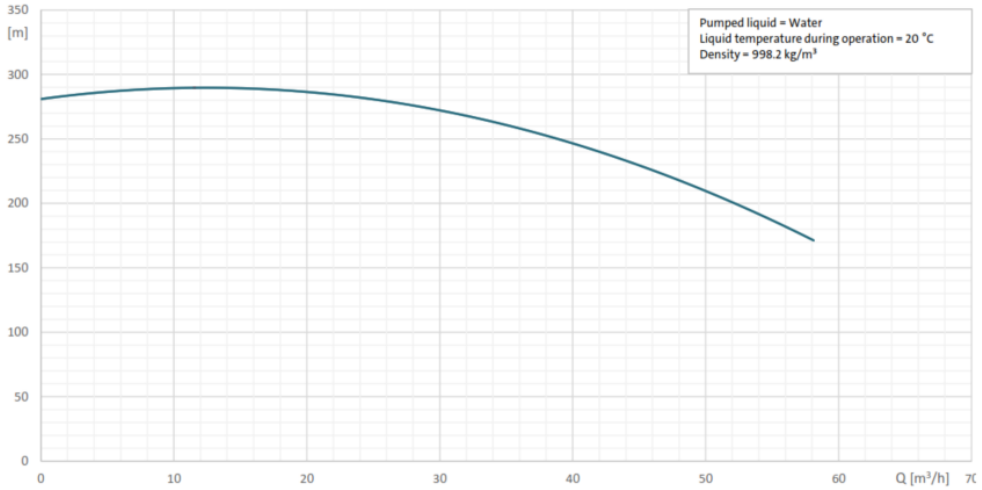
Valves 1540-356, 1540-357 Locked in open position during operations. Only to be closed when cooling circuit is not in operation and cold. Only to be closed when pressure sensors Flow switch 1540-355 needs maintenance or replacement.

These valves can only be manipulated by trained personnel.

# 8. Pomp curves / compressor karakteristieken

## Minimale informatie

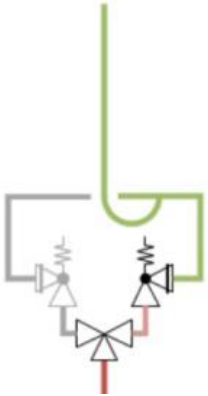
- Maximale debiet van het medium
- Maximale opvoerhoogte (uitgedrukt in mwk)



# 9. Capaciteitsberekeningen veiligheidskleppen

## Minimale informatie

- Verwachte input scenarios
- Capaciteitsberekening veiligheidsklep (op basis van datasheet fabrikant)



| | | |
|---|---|---|
| Safety relief valve and changeover valve: | SFA 15-50 + DSV 2 (25-20) | |
| De-rated certified coefficient of discharge: | 0,39 | |
| Flow area: | 133 | mm^2 |
| Kv value of changeover valve: | 30 | m^3/h |
| Setpoint pressure, gauge: | 28,00 | bar |
| Inlet temperature: | 68,2 | °C |
| Relieving pressure, absolute: | 31,80 | bar |
| Required capacity: | 187,6 | kg/h |
| Selected valve capacity: | 1119 | kg/h |
| Adjusted valve capacity: | 895,5 | kg/h |
| Inlet pressure loss (0,2%): | 0,079 | bar |
| Outlet pressure loss (4,9%): | 1,562 | bar |
| Result: | OK | |

# 10. CE verklaringen + gebruikershandleidingen drukapparaten en beveiligingen (+ afstelrapporten beveiligingen)

## Minimale informatie

- CE verklaring in het kader van PED 2014/68/EU
- Gebruikershandleidingen voor screening rest-risico's
- Afstelrapporten beveiligingen

## Voorbeeld afstelrapport

**1 Test object**

High Performance Safety Relief Valve, Type 441 DIN, closed bonnet, gastight lifting device H4, for steam, gas and liquid service

| Art.-No. | Cold differential test pressure | | Option Code: | MB1K4XH03J19K3GP2AJ36X00H88H84H51H47H22L8JL64L49H01 |
|---|---|---|---|---|
| 4412.4574 | 30,58 barg | 443,58 psig | Further SV-Info: | 6000002688 DS009074 |

| Tag-No.: | LESER-Job-No. | Pos.No. | Serial-No.: | Body material | Nominal size: Inlet \| Outlet | Pressure rating: Inlet \| Outlet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1640-505 | 20538745 | 40 | 12052825 | 1.0619/ WCB/ WCC/ LCB/ LCC | DN 100 \| DN 150 | PN 40 \| PN 16 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kind of certification | VdTUEV-Type test approval | | | EC Type-examination | | | ASME certification | | |
| Rules | AD 2000-Merkblatt A2: | | | DIN EN ISO 4126-1: G/S/L | | | ASME-Code Sec.XIII: | | |
| Certification No./ valid until | D/G: | TÜV-SV 19-576 | 05.24 | 0045/202/1201/Z/00616/19/D/001(02) 12/29 | | | G/S: | M37044 | 02.24 |
| | F: | TÜV-SV 19-576 | 05.24 | 0045/202/1201/Z/00616/19/D/001(02) 12/29 | | | L: | M37055 | 02.24 |
| Flow diameter | $d_0$ | 92 [mm] | | - | 92 [mm] | | - | 3,622 [in.] | |
| Flow area | A | 6647,6 [mm²] | | A | 6647,6 [mm²] | | A | 10,304 [sq.in.] | |
| Certified derated coefficient of discharge | $a_w$ | D/G: | 0,70 | $K_{dr}$ | G/S: | 0,70 | K | G/S: | 0,699 |
| | | F: | 0,45 | | L: | 0,45 | | L: | 0,521 |
| Certified capacity | | | | | | | | steam | 182.984 [lbh] |
| Lift | H | 22,4 [mm] | | h | 22,4 [mm] | | l | 0,88 [in.] | |
| Overpressure | c | D/G: | 5 [%] or 0,1bar for p<1bar | c | G/S: | 5 [%] or 0,1bar for p<1bar | - | G/S: | 10[%] or 3,0psig for p<30,0 psig |
| | | F: | 10 [%] or 0,1bar for p<1bar | | L: | 10 [%] or 0,1bar for p<1bar | | L: | 10[%] or 3,0psig for p<30,0 psig |
| Cold differential test pressure | p | 30,58 [bar g] | | $p_e$ | 30,58 [bar g] | | cdtp | 443,58 [psig] | |
| Temperature | T | 241,00 [°C] | | T | 241,00 [°C] | | T | 466 [°F] | |
| Backpressure | $p_a$ | 0,00 [bar g] | | - | 0,00 [bar g] | | - | 0,00 [psig] | |
| Set pressure | p | 30,00 [bar g] | | p | 30,00 [bar g] | | p | 435,11 [psig] | |

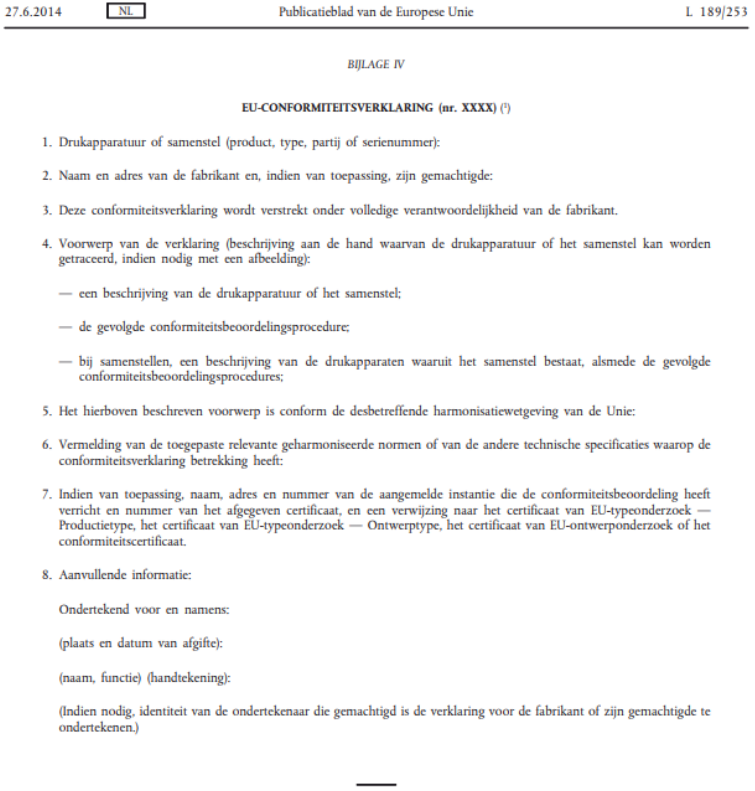
**2 Conformity assessment procedure and LESER Management Systems**

| | | |
|---|---|---|
| Conformity assessment procedure: | Category IV according to PED 2014/68/EU | Modul B D/D1 |
| | Notified Body: | TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg |
| | Certification No.: | 0045 |
| LESER Management Systems: | Quality Management System | DIN EN ISO 9001 |
| | Environmental Management System | DIN EN ISO 14001 |
| | Production Quality Assurance | PED 2014/68/EU Modul D/D1 |
| | ASME Certificate of Authorization | ASME Code Sec.XIII |

# 11. CE verklaring samenstel

- DOC = Verklaring van Overeenstemming
- Duidelijk referenties naar het project
- "under the sole responsibility of the manufacturer"
- Referentie COC (Certificaat van Overeenstemming) van de Aangemelde Instantie

## Voorbeeld zie bijlage IV PED 2014/68/EU



27.6.2014 NL Publicatieblad van de Europese Unie L 189/253

*BIJLAGE IV*

**EU-CONFORMITEITSVERKLARING (nr. XXXX)** (1)

1. Drukapparatuur of samenstel (product, type, partij of serienummer):

2. Naam en adres van de fabrikant en, indien van toepassing, zijn gemachtigde:

3. Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

4. Voorwerp van de verklaring (beschrijving aan de hand waarvan de drukapparatuur of het samenstel kan worden getraceerd, indien nodig met een afbeelding):

   — een beschrijving van de drukapparatuur of het samenstel;

   — de gevolgde conformiteitsbeoordelingsprocedure;

   — bij samenstellen, een beschrijving van de drukapparaten waaruit het samenstel bestaat, alsmede de gevolgde conformiteitsbeoordelingsprocedures;

5. Het hierboven beschreven voorwerp is conform de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie:

6. Vermelding van de toegepaste relevante geharmoniseerde normen of van de andere technische specificaties waarop de conformiteitsverklaring betrekking heeft:

7. Indien van toepassing, naam, adres en nummer van de aangemelde instantie die de conformiteitsbeoordeling heeft verricht en nummer van het afgegeven certificaat, en een verwijzing naar het certificaat van EU-typeonderzoek — Productietype, het certificaat van EU-typeonderzoek — Ontwerptype, het certificaat van EU-ontwerponderzoek of het conformiteitscertificaat.

8. Aanvullende informatie:

   Ondertekend voor en namens:

   (plaats en datum van afgifte):

   (naam, functie) (handtekening):

   (Indien nodig, identiteit van de ondertekenaar die gemachtigd is de verklaring voor de fabrikant of zijn gemachtigde te ondertekenen.)

# PED dossier in de praktijk (Inhoud PED dossier)

1. Unieke aanvraag NoBo
2. Equipment lijst + leiding lijst + Safety equipment lijst
3. P&ID
4. Gebruikershandleiding samenstel
5. Risicoanalyse samenstel
6. Kopie naamplaat samenstel
7. Locked open/closed valve lijst + procedure (als van toepassing)
8. Pomp curves / compressor karakteristieken
9. Capaciteitsberekeningen veiligheidskleppen
10. CE verklaringen + gebruikershandleidingen drukapparaten en beveiligingen (+ afstelrapporten beveiligingen)
11. CE verklaring samenstel

- ✓ Intro Vinçotte
- ✓ Wat is PED?
- ✓ PED & koelinstallaties
- ✓ Rol Aangemelde Instantie/NOBO
- ✓ PED dossier in de praktijk
- ❑ Q & A

# Q & A

# Thank you!

**Kevin De Groof – kdegroof@vincotte.be**

Member of Group kiwa