

Veiligheidsinformatie

⚠ BELANGRIJK



Lees voor de installatie en inbedrijfstelling van de pomp de veiligheidswaarschuwingen en -instructies in deze handleiding. Het niet opvolgen van de aanbevelingen in deze handleiding kan de pomp beschadigen en de fabrieksgarantie laten vervallen.



Wanneer de pomp wordt gebruikt voor materialen die de neiging hebben te bezinken of te stollen, moet de pomp na elk gebruik worden gespoeld om schade te voorkomen. Bij vriestemperaturen moet de pomp tussen twee gebruiksmogelijkheden volledig worden geleegd.

⚠ VOORZICHTIG



Voordat de pomp in bedrijf wordt gesteld, moet u alle bevestigingsmiddelen controleren op losraken als gevolg van het kruipen van de pakking. Draai de losse bevestigingsmiddelen weer vast om lekkage te voorkomen. Volg de aanbevolen draaimomenten in deze handleiding.



Niet-metalen pompen en kunststof onderdelen zijn niet UV-gestabiliseerd. Ultraviolette straling kan deze onderdelen beschadigen en de materiaaleigenschappen negatief beïnvloeden. Niet gedurende langere tijd aan UV-licht blootstellen.



WAARSCHUWING

De pomp is niet ontworpen, getest of gecertificeerd voor aandrijving door gecompriemd aardgas. Door de pomp aan te drijven met aardgas vervalt de garantie.



WAARSCHUWING

Het gebruik van niet-OEM-vervangingsonderdelen maakt de certificeringen van instanties, waaronder CE, ATEX, CSA, 3A en EC1935 (materialen die met levensmiddelen in aanraking komen), ongeldig (of onkracht). Warren Rupp, Inc. kan niet verzekeren of garanderen dat niet-OEM-onderdelen voldoen aan de strenge eisen van de certificerende instanties.

⚠ WAARSCHUWING



Bij gebruik voor giftige of agressieve vloeistoffen moet de pomp altijd worden schoongespoeld voorafgaand aan demontage.



Voor onderhoud of reparatie moet u de persluchtleiding afsluiten, de druk ontluchten en de luchtleiding loskoppelen van de pomp. Zorg ervoor dat goedgekeurde oogbescherming en beschermende kleding te allen tijde worden gedragen. Het niet opvolgen van deze aanbevelingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.



Risico op deeltjes in de lucht en harde geluiden. Draag oog- en oorbescherming.



In geval van membraanbreuk kan het verpompte materiaal in de luchtzijde van de pomp terechtkomen en in de atmosfeer worden afgevoerd. Bij het verpompen van een product dat gevaarlijk of giftig is, moet de luchtuitlaat naar een geschikte ruimte worden geleid voor een veilige insluiting.



Neem maatregelen om statische vonken te voorkomen. Dit kan brand of explosie tot gevolg hebben, vooral bij de omgang met brandbare vloeistoffen. De pomp, leidingen, kleppen, containers en andere diverse apparatuur moeten goed geaard zijn.



Deze pomp wordt intern onder druk gezet met luchtdruk tijdens het gebruik. Zorg ervoor dat alle bevestigingsmiddelen in goede staat zijn en goed zijn geïnstalleerd tijdens de montage.



Gebruik veilige praktijken bij het tillen.

ATEX-pompvoorwaarden voor veilig gebruik

1. Het omgevingstemperatuurbereik is zoals aangegeven in de tabellen 1 tot en met 3 op de volgende pagina (volgens Bijlage I van DEKRA 18ATEX0094).
2. ATEX-conforme pompen zijn geschikt voor gebruik in explosieve atmosferen wanneer de apparatuur correct is geaard in overeenstemming met de lokale elektrische voorschriften.
3. Geleidende polypropyleen, geleidende acetal of geleidende PVDF-pompen mogen niet worden geïnstalleerd in omgevingen waarin de pompen kunnen worden blootgesteld aan olie, vetten en hydraulische vloeistoffen.
4. De optioneel verkrijgbare elektromagneten moeten worden beschermd door een zekering die overeenkomt met de nominale stroom (max. 3*I_{rat} volgens EN 60127) of door een motorbeveiligingsschakelaar met kortsluiting en thermische momentane uitschakeling (ingesteld op de nominale stroom) als kortsluitbeveiliging. Voor elektromagneten met een zeer lage nominale stroom is een zekering met de laagste stroomwaarde volgens de aangegeven norm voldoende. De zekering kan in de bijbehorende voedingseenheid worden ondergebracht of moet afzonderlijk worden geplaatst. De nominale spanning van de zekering moet gelijk zijn aan of groter zijn dan de opgegeven nominale spanning van de elektromagneet. Het breekvermogen van de zekering moet zo hoog zijn als of hoger zijn dan de maximale verwachte kortsluitstroom op de locatie van de installatie (gewoonlijk 1500 A). De maximaal toelaatbare rimpel is 20% voor alle DC-elektromagneten.
5. Bij het gebruik van pompen met niet-geleidende membranen die het maximaal toelaatbare oppervlak overschrijden, zoals gedefinieerd in EN 80079-36-1: 2016, punt 6.7.5 tabel 8, moeten de volgende beschermingsmethoden worden toegepast:
 - Apparatuur wordt altijd gebruikt om elektrisch geleidende vloeistoffen over te brengen of
 - De explosieve omgeving wordt verhinderd de interne delen van de pomp binnen te dringen, d.w.z. drooglopen.
6. Pompen die met de **pulsuitgangssset** zijn uitgerust en in de potentieel explosieve atmosfeer worden gebruikt als gevolg van de aanwezigheid van brandbaar stof, moeten zodanig worden geïnstalleerd dat de **pulsuitgangssset** beschermd is tegen schokken.

Temperatuurtabellen

Tabel 1. Categorie 1 en categorie 2 ATEX-gecertificeerde pompen

Omgevingstemperatuurbereik [°C]	Procestemperatuurbereik [°C] ¹	Temperatuurklasse	Maximale oppervlaktetemperatuur [°C]
-20 °C tot +60 °C	-20 °C tot +80 °C	T5	T100 °C
	-20 °C tot +108 °C	T4	T135 °C
	-20 °C tot +160 °C	T3	T200 °C
	-20 °C tot +177 °C	(225 °C) T2	

¹Per CSA-norm ANSI LC6-2018 VS en Canadese Technische Brief R14, G-reeks aardgasmodellen zijn beperkt tot (-20 °C tot +80 °C) procestemperatuur

Tabel 2. Categorie 2 ATEX-gecertificeerde pompen uitgerust met een pulsuitgangssset of geïntegreerde magneetschakelaar:

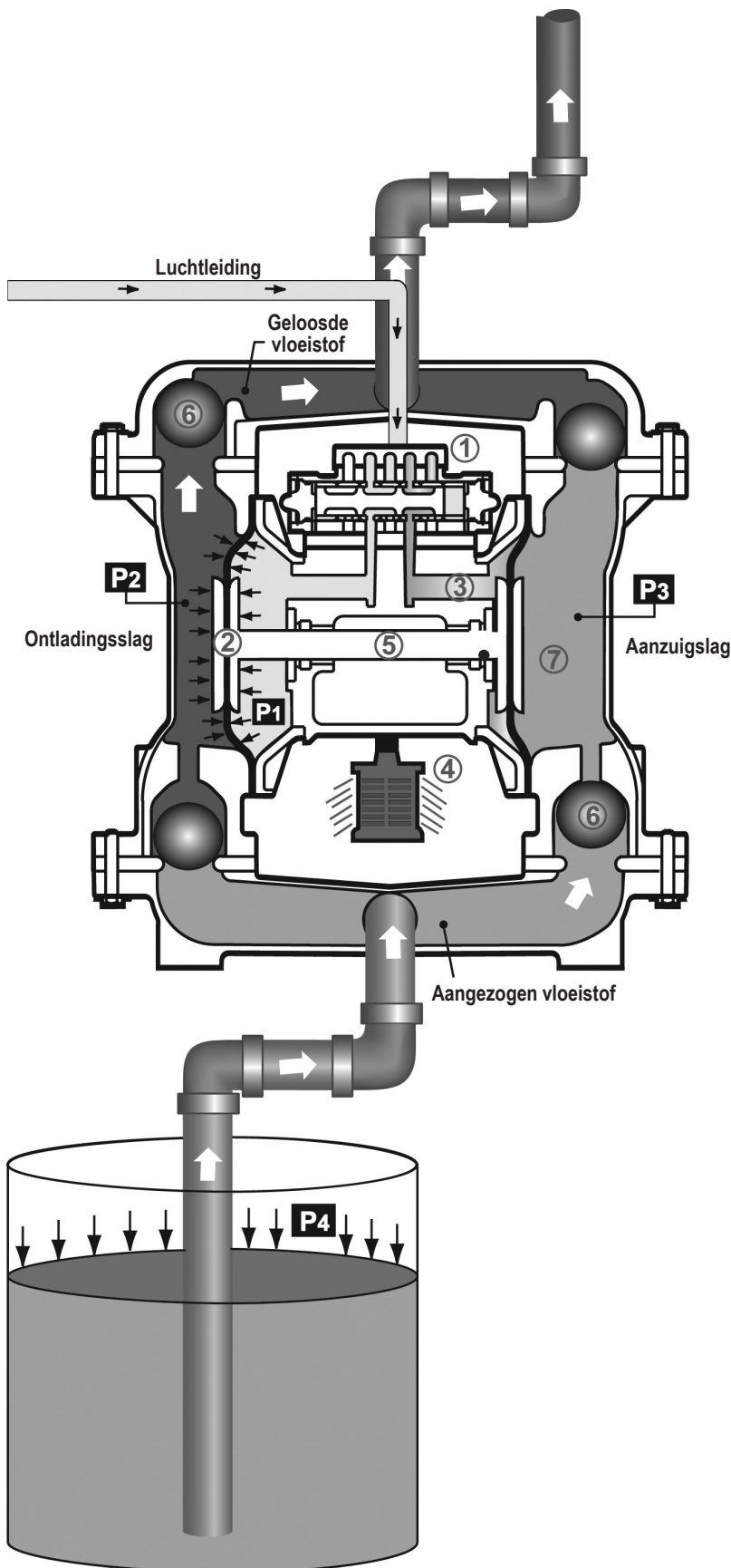
Omgevingstemperatuurbereik [°C]	Procestemperatuurbereik [°C]	Temperatuurklasse	Maximale oppervlaktetemperatuur [°C]	Opties	
				Pulsuitgangsskit	Geïntegreerde magneetschakelaar
-20 °C tot +60 °C	-20 °C tot +100 °C	T5	T100	X	
-20 °C tot +50 °C	-20 °C tot +100 °C	T5	T100		X

Tabel 3. Categorie M1 ATEX-gecertificeerde pompen voor de mijnbouw

Omgevingstemperatuurbereik [°C]	Procestemperatuurbereik [°C]
-20 °C tot +60 °C	-20 °C tot +150 °C

Opmerking: het bereik van de omgevingstemperatuur en procestemperatuur mag niet het bereik van de bedrijfstemperatuur overschrijden van de toegepaste, niet-metalen onderdelen die worden vermeld in de handleidingen van de pompen.

Principe van pompwerking



Lucht-geperforeerde dubbelmembraanpompen (AODD) worden aangedreven door perslucht of stikstof.

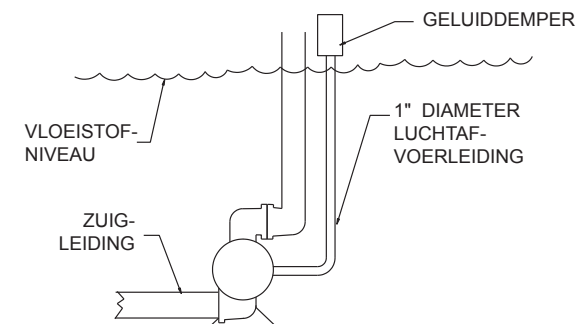
De hoofdregelklep (lucht) ① verdeelt de perslucht naar een luchtkamer en oefent een gelijkmatige druk uit over het binnenoppervlak van het membraan ②. Tegelijkertijd wordt de uitlaatlucht ③ van achter het tegenoverliggende membraan door de luchtklepmodule(s) naar een uitlaatpoort geleid ④.

Aangezien de druk in de binnenkamer (**P1**) groter is dan de druk in de vloeistofkamer (**P2**), verschuift de staaf ⑤ verbonden membranen samen, waardoor aan de ene kant ontlading en aan de andere kant zuigkracht ontstaat. De richtingen van de afgevoerde en aangezogen vloeistof worden geregeld door de richting van de terugslagkleppen (bal of klep) ⑥ .

De pomp zuigt aan als gevolg van de aanzuigslag. De zuigerslag verlaagt de kamerdruk (**P3**) waardoor het kamervolume toeneemt. Dit resulteert in een drukverschil dat nodig is voor de atmosferische druk (**P4**) om de vloeistof door de zuigleiding en over de terugslagklep aan de zuigzijde naar de buitenste vloeistofkamer te duwen. (7).

Door aanzuigende slagen (zijwaarts) wordt ook de heen en weergaande (schakelende, met slagen bewegende of cyclische) werking van de pomp in gang gezet. De beweging van het aanzuigmembraan wordt mechanisch door de slag getrokken. De binnenste plaat van het membraan maakt contact met een zuiger die is uitgelijnd om het stuursignaalventiel te verschuiven. Eenmaal geactiveerd, stuurt het stuurventiel een druksignaal naar het tegenovergestelde uiteinde van de hoofdrichtingsluchtklep, waardoor de perslucht naar de tegenovergestelde binnenkamer wordt omgeleid.

AFBEELDING VAN ONDERDOMPELING



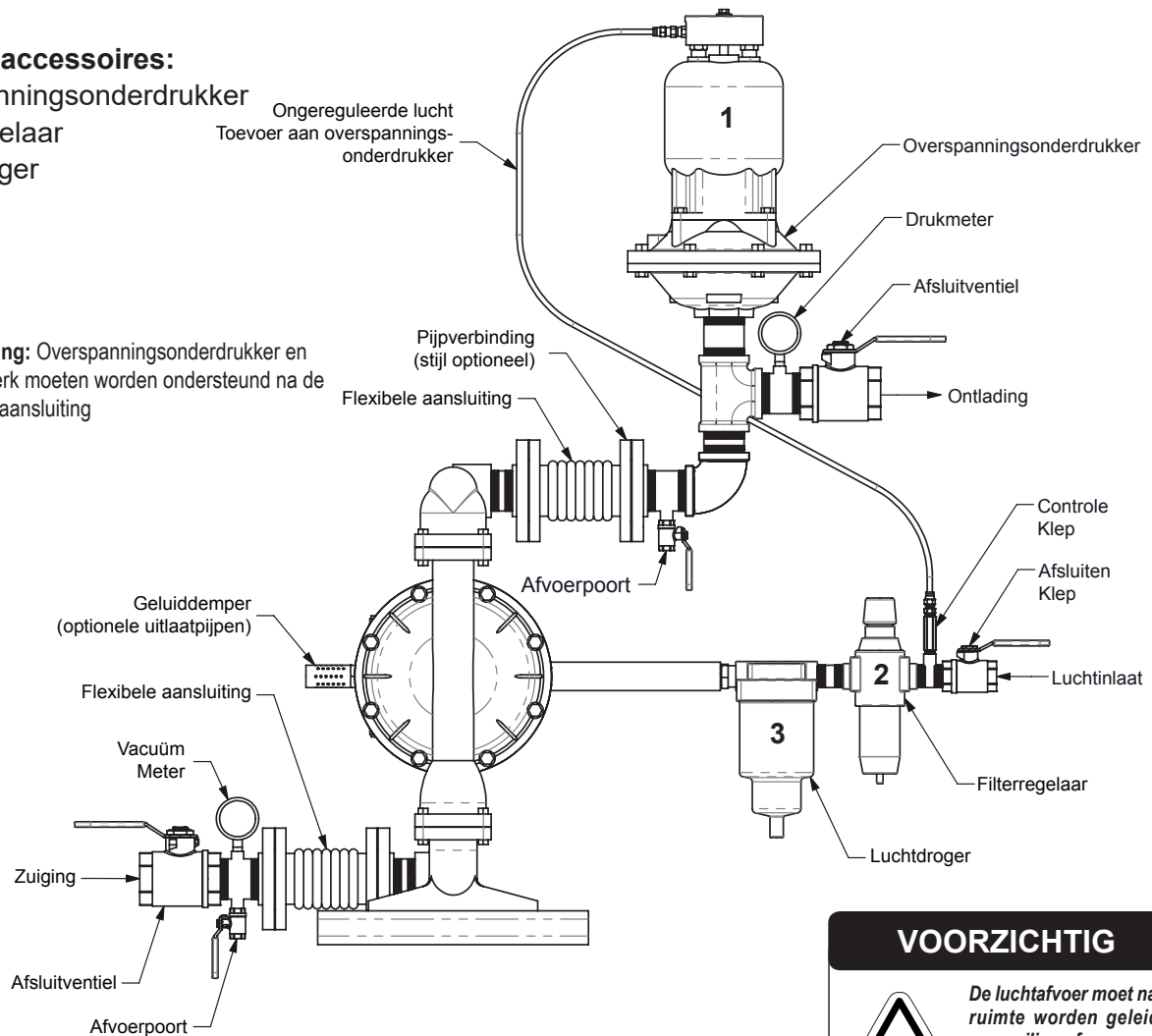
De pomp kan worden ondergedompeld als de pompmaterialen van de constructie compatibel zijn met de te verpompen vloeistof. De luchtafvoer moet zich boven het vloeistofniveau bevinden. Wanneer de gepompte productbron zich op een hoger niveau bevindt dan de pomp (overstroomde aanzuigconditie), moet de uitlaat hoger worden geplaatst dan de productbron om te voorkomen dat het product wordt overgeheveld.

Aanbevolen installatiehandleiding

Beschikbare accessoires:

1. Overspanningsonderdrukker
2. Filter/regelaar
3. Luchtdroger

Opmerking: Overspanningsonderdrukker en leidingwerk moeten worden ondersteund na de flexibele aansluiting



VOORZICHTIG



De luchtafvoer moet naar een ruimte worden geleid voor een veilige afvoer van het te verpompen product in geval van een membraanstoring.

Installatie en opstarten

Plaats de pomp zo dicht mogelijk bij het te verpompen product. Houd de lengte van de aanzuigleiding en het aantal fittingen tot een minimum beperkt. Verklein de diameter van de aanzuigleiding niet.

Luchttoevoer

Sluit de luchtinlaat van de pomp aan op een luchttoevoer met voldoende capaciteit en druk om de gewenste prestaties te bereiken. Er moet een drukregelklep worden geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de luchttoevoerdruk de aanbevolen grenzen niet overschrijdt.

Luchtklepsmering

Het luchtverdeelstelsel is ontworpen om ZONDER smering te gebruiken. Dit is de standaardwerkwijze. Als smering gewenst is, installeer dan een luchtleidingsmeerset om één druppel SAE 10 niet-reinigende olie te leveren voor elke 20 SCFM (9,4 liter/sec.) lucht die de pomp verbruikt. Raadpleeg de prestatiecurve om het luchtverbruik te bepalen.

Luchtledingvochtigheid

Water in de persluchttoevoer kan ijsvorming of bevrozing van de afvoerlucht veroorzaken, waardoor de pomp onregelmatig draait of stopt met werken. Water in de luchttoevoer kan worden gereduceerd door gebruik te maken van een luchtdroger op de plaats van gebruik.

Luchtinlaat en aanzuiging

Om de pomp te starten, open u de luchtafsluiter enigszins. Na het aanzuigen van de pomp kan de luchtklep worden geopend om de luchtstroom naar wens te verhogen. Als het openen van de klep de cyclussnelheid verhoogt, maar niet de doorstromingssnelheid, is er cavitatie opgetreden. De klep moet iets worden gesloten om de meest efficiënte luchtstroom naar pompedbietverhouding te verkrijgen.

5 - JAAR beperkte productgarantie

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garandeert de oorspronkelijke eindgebruiker dat geen enkel door Warren Rupp verkocht product dat een Warren Rupp-merk draagt, bij normaal gebruik en onderhoud door een materiaal- of fabricagefout binnen vijf jaar na de datum van verzending door de fabriek van Warren Rupp zal falen. Merken van Warren Rupp zijn onder andere Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ en Tranquilizer®.

Het gebruik van niet-OEM-vervangingsonderdelen maakt de certificeringen van instanties, waaronder CE, ATEX, CSA, 3A en EC1935 (materialen die met levensmiddelen in aanraking komen), ongeldig (of ontkracht). Warren Rupp, Inc. kan niet verzekeren of garanderen dat niet-OEM-onderdelen voldoen aan de strenge eisen van de certificerende instanties.

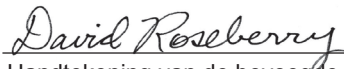
~ Zie sandpiperpump.com/content/warranty-certifications voor volledige garantie, inclusief voorwaarden, beperkingen en uitsluitingen. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Conformiteitsverklaring

Fabrikant: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 VS

Certificeert dat de luchtgeperforeerde dubbelmembraanpompen uit de serie: HDB, HDF, M Non-Metallic, S Non-Metallic, M Metallic, T Series, G Series, U Series, EH and SH High Pressure, RS Series, W Series, SMA and SPA Submersibles en Tranquilizer® Surge Suppressors voldoen aan Richtlijn 2006/42/EG van de Europese Gemeenschap betreffende machines, overeenkomstig bijlage VIII. Dit product heeft gebruik gemaakt van de geharmoniseerde norm EN809:1998+A1:2009, pompen en pompeenheden voor vloeistoffen - gemeenschappelijke veiligheidseisen, om de conformiteit te controleren.


Handtekening van de bevoegde persoon

20 oktober 2005
Datum van uitgifte

Bevoegde vertegenwoordiger:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ierland

Technisch directeur
Functie

27 februari 2017
Herzieningsdatum

Ter attentie van: Barry McMahon



Herzieningsniveau: F



EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant:

Warren Rupp, Inc.
Een unit van IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 VS

Warren Rupp, Inc. verklaart dat door lucht bediende dubbele membraanpompen (AODD) en overspanningsonderdrukkers die hieronder worden opgesomd, voldoen aan de eisen van **Richtlijn 2014/34/EU** en aan alle toepasselijke normen.

Toepasselijke normen

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. AODD-pompen en overspanningsonderdrukkers - Technisch dossiernr.: 20310400-1410/MERToegepaste gevaarlijke locatie:

II 2 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225 °C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIIB T100 °C...T200 °C Db

- Metalen pompmodellen met externe aluminium componenten (S-serie, HD-serie, G-serie, DMF-serie, MSA-serie, U-serie)
- Geleidende kunststof pompmodellen met geïntegreerde geluiddemper (S-serie, PB-serie)
- Tranquillizer®-overspanningsonderdrukkers

2. AODD-pompen - EU-typeonderzoekscertificaatnr.: DEKRA 18ATEX0094X - DEKRA Certification B.V. (0344)Toegepaste gevaarlijke locatie:

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
NEDERLAND

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIIC T100 °C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIIC T100 °C Db

- Metalen pompmodellen zonder externe aluminium componenten (S-serie, HD-serie, G-serie)
- Geleidende kunststof pompmodellen uitgerust met metalen geluiddemper (S-serie, PB-serie)
- ATEX-pompmodellen uitgerust met ATEX-pulsuitgangssset of elektromagnetische kit

- Zie de pagina ATEX-details in de handleiding voor meer informatie
- Zie de pagina Veiligheidsinformatie voor voorwaarden voor veilig gebruik