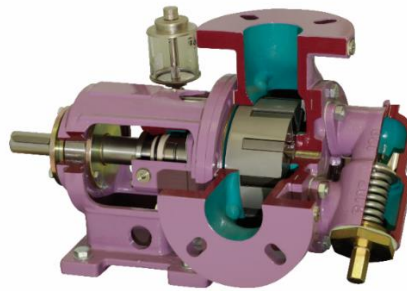


Info für ATEX - R Innenzahnradpumpen

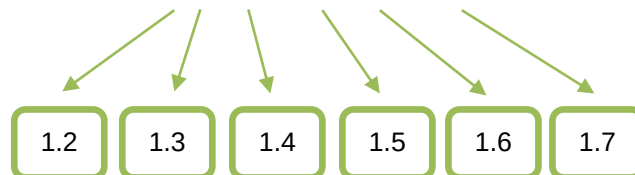


Wenn eine **R** Innenzahnradpumpe in einer Ex-Zone betrieben wird müssen folgende Kriterien erfüllt werden um jegliche Explosionsgefahren zu vermeiden.

1. Kennzeichnung

1.1 Die Innenzahnradpumpen der Baureihe **R** sind im Typenschild wie folgt gekennzeichnet:

bei Kode +2A nach Gerätekategorie		II 2G Ex h IIB T4...T1 Gb
bei Kode +2AC nach Gerätekategorie		II 2G Ex h IIC T4...T1 Gb
bei Kode +3A nach Gerätekategorie		II 3G Ex h IIB T4...T1 Gc
bei Kode +3AC nach Gerätekategorie		II 3G Ex h IIC T4...T1 Gc



1.2 **Gruppe:**

⇒ II = Übertage

1.3 **Kategorie:**

⇒ 2G = hohe Sicherheit bei Gasen (Zone 1)

⇒ 3G = normale Sicherheit bei Gasen (Zone 2)

1.4 **Zündschutzart:**

⇒ Ex h = Konstruktive Sicherheit

1.5 **Gas Explosionsgruppe:**

⇒ IIB = IIA und IIB Gase sind erlaubt

⇒ IIC = IIA, IIB und IIC Gase sind erlaubt

1.6 **Temperaturklasse:**

⇒ T4...T1 = Alle Temperaturklassen von T4 (bis 135°C), T3 (bis 200°C), T2 (bis 300°C) und T1 (bis 450°C) sind erlaubt.

1.7 **EPL „Equipment Protection Level“ Einteilung gemäß der Norm 80079-36**

⇒ Gb = Überwachung von potenzielle Zündquellen im Normalbetrieb und bei zu erwartenden Störungen (Zone 1).

⇒ Gc = Überwachung von potenzielle Zündquellen im Normalbetrieb (Zone 2).

Info für ATEX - R Innenzahnradpumpen



2. ATEX-Checkliste

- 2.1 Bei Pumpen mit Gleitringdichtung kann diese undicht werden. Wenn das Fördermedium brennbar ist muss neben der Pumpe eine Zone 1 (Kategorie2) gekennzeichnet werden.
- 2.2 Bei Pumpen mit Doppel Druckentlastete Doppelte Gleitringdichtung Typ .6.. muss das Standard Ölbehälter (+O..) oder ein Quenchsystem nach API Plan 51, 52 oder 53 installiert und betrieben werden.
- 2.3 Bei Pumpen mit Cartridge Gleitringdichtung muss ein Quenchsystem gemäss den Angaben des Cartridge Herstellers installiert und betrieben werden.
- 2.4 Bei Pumpen mit Stopfbuchspackung muss man mit einer Leckage des Fördermediums rechnen. Falls die Leckage des Fördermediums eine ATEX Zone verursacht, darf die Pumpe mit Stopfbuchspackung nicht verwendet werden, da diese für Zone 0 nicht geeignet ist.
- 2.5 Die Pumpe muss geerdet werden. Optional ist auch eine Erdung an der Grundplatte vorhanden. Diese ist dann bereits mit dem Motor und Pumpe verbunden. Somit reicht die Erdung an der Grundplatte als einzige Erdung.
- 2.6 Bei Verwendung der Pumpe mit Gas-Explosionsgruppe IIC besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung, wenn die Farbe auf dem Aggregat eine Schichtdicke von mehr als 0,2 mm aufweist, bei IIB mehr als 2 mm.
- 2.7 Die Pumpe kann durch Feststoffe blockieren. Aus diesem Grund ist ein Motorschutzschalter (Kaltleiter bei F.U. Betrieb) am Motor erforderlich.
- 2.8 Die Pumpe nur innerhalb der zulässigen Betriebsdaten gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und der Kennlinie einsetzen! Die zu fördernden Flüssigkeiten dürfen in keinem Fall unter den gegebenen Druck- und Temperaturverhältnissen zur Verdampfung, zur Auskristallisierung bzw. zur Polymerisierung oder zum Erstarren neigen. Bei Verwendung der Pumpe für andere Daten als in der Anfrage angegeben (für die das Pumpenaggregat ausgelegt wurde), Eignung im Einzelfall überprüfen und vom Hersteller anerkennen lassen! Der Temperatursensor, falls vorhanden, kann zur Kontrolle verwendet werden.
- 2.9 Die Pumpenwerkstoffe müssen mit das Fördermedium beständig sein. Diese Verantwortung kann nicht vom Pumpenhersteller übernommen werden.
- 2.10 Die Arbeitstemperatur der Pumpe darf folgende Werte nicht überschreiten. Falls ein Fördermedium diese Temperatur erreichen kann ist die Inbetriebnahme der Pumpe nicht erlaubt. Der Temperatursensor, falls vorhanden, kann zur Kontrolle verwendet werden. Bei Bedarf, wird in Einzelfälle ein anderer Wert vom Hersteller freigegeben. Dies wird im Technischen Datenblatt der Pumpe entsprechend angegeben.

Temperaturklasse gem. DIN EN ISO 80079-36	Einteilung bei maximalen Arbeitstemperatur* von		
	Stoffbuchspackung °C	Gleitringdichtung °C	Magnetkupplung °C
T1	360	360	360
T2	230	240	240
T3	130	160	160
T4	65	105	105

ACHTUNG Dies ist nicht die Temperaturgrenze der Pumpe, bitte entnehmen Sie die Temperaturgrenze der Pumpe aus dem Datenblatt

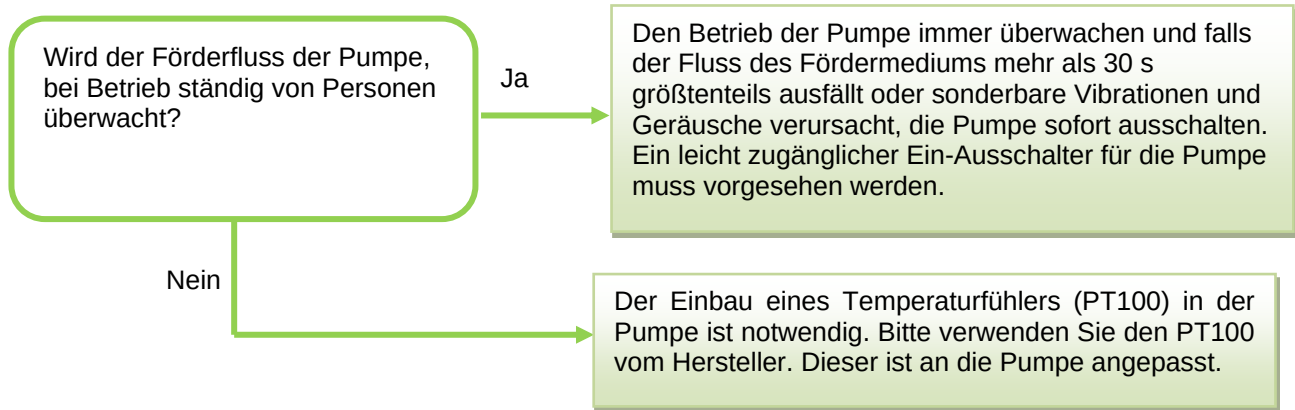
- 2.11 Die R Innenzahnradpumpe ist eine Verdränger Pumpe. Der Förderfluss darf sowohl in der Saug- wie in der Druckleitung nicht gedrosselt oder mit Druck geregelt werden. Die Regelung der Fördermenge kann nur durch Änderung der Drehzahl oder einer externen By-Pass Leitung erreicht werden.
- 2.12 Im Inneren der Pumpe wird keine Zone angegeben, da sich im Gehäuse der Pumpe immer Produkt befindet. Dieses Produkt ist notwendig um die Pumpe zu schmieren (gegen Trockenlauf) und die Selbstentsagung zu ermöglichen.
- 2.13 Die Inbetriebnahme der Pumpe mit geschlossenen Saug- oder Druckleitungen ist nicht erlaubt. Der Betreiber ist gehalten entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen um dies zu verhindern. Um sich gegen eine geschlossene Druckleitung zu sichern kann das interne Sicherheitsventil (+Y)



Info für ATEX - R Innenzahnradpumpen

verwendet werden. Alternativ kann eine großzügig dimensionierte nicht absperzbare By-Pass Leitung verwendet werden (Am besten zum Saugbehälter zurück).

- 2.14 Bei Pumpen für Zone 1 (+2A und +2AC) ist es zwingend und bei Pumpen für Zone 2 ist es empfohlen: Gegen zu lange Ansaugzeiten oder zu langem Einsatz des Sicherheitsventils sollen Maßnahmen wie folgt getroffen werden:



3. Temperaturfühler PT100

- 3.1 Der Fühler überwacht die Temperaturentwicklung des Fördermediums. Damit werden eine zu lange Ansaugzeit, ein zu langer Einsatz des Sicherheitsventils oder ein abnormaler Verschleiß der Pumpe mittels Temperaturerhöhung überwacht. Bei Überschreitung der Grenztemperatur löst der Fühler die Stromunterbrechung des Pumpenantriebs aus, die Pumpe stoppt.
- 3.2 Die elektrische Installation und Vorrichtung sind im Lieferumfang der Pumpe nicht enthalten. Der Betreiber ist gehalten, diese selbst durch eine geeignete Fachkraft vornehmen zu lassen, gemäß Norm EN ISO 80079-37, Klasse b1.
- 3.3 Der Temperaturfühler von Victor Pumps ist ein PT100 mit integriertem Transmitter. Dieser ist bereits folgend eingestellt:

Temperaturbereich	Ausgangssignal	Einspeisung
0-150 °C	4 - 20 mA, linear	8 - 30 VDC (Stromschleife)

- 3.4 Das Auslösegerät soll bei Erreichen der Ansprechtemperatur innerhalb von 5 sec die Pumpe automatisch ausschalten.
- 3.5 Bei Bedarf, wird in Einzelfall ein anderer Wert vom Hersteller freigegeben. Dies wird im Technischen Datenblatt der Pumpe entsprechend angegeben.