Relief valves calculation

Relief - 2.1

Johnson Controls Industries - Research and Applied Engineering Group

Références ..... notset
Date 06/10/2014 17:14
Utilisateur ..... ccossab
Description ..... Separateur liquide Louviers
Fichier ..... unknown

Fluide	R134a
Fonctionnement	sélection
Soupape (fabriquant / modèle)	Caen - VAS / VBS 1" - DN25 / DN32
Robinet (fabriquant / modèle)	Caen 3 way valves - VTB 1"1/2 - DN40 / DN40
Connection	inserted sharp / insérée à arêtes vives
Matériau des tuyaux	Carbon steel P265GH - NF EN 10216-2

Détails amont soupape(s)

Diamètre du tuyau d'entrée	DN50
Longueur du tuyau d'entrée	0.500 m
Nombre de coudes	0
DP du circuit d'entrée	**0.40 bar**
DP maximale autorisée	**0.41 bar**
DP dans le tuyau d'entrée	0.05 bar
DP du robinet	0.35 bar
Kv du robinet	51.00

Détails de la soupape

Norme	Calcul au feu - EN13136:2001 A1	
Surface externe	**20.18 m2**	
Longueur / diamètre de la bouteille	4.752 m	1.200 m
Flux de référence	10.0 kW/m2	
Pression de réglage	**11.5 barg**	
Contre pression	0.0 barg	
Pression / température de décharge	13.7 bar	51.4 °C
Débit soupape / requis Qmd'	5363.6 kg/h	4838.1 kg/h
Section soupape / requise	490.9 mm2	442.8 mm2
Coef. de DP maxi dans le tuyau de sortie	0.10	
Coef. de décharge Kd / corrigé Kdr	0.550	0.495
Coef. sous-critique Kb	1.00	
Facteur isentropique C	2.50	

Propriétés du fluide

Masse volumique vapeur	68.9 kg/m3
Viscosité vapeur	13.0 uPa/s
Chaleur massique latente	150.1 kJ/kg/K
Masse molaire	102.0 g/mol
Fact. de compr. Zc @ P décharge	0.75
Facteur isentropique	1.12