

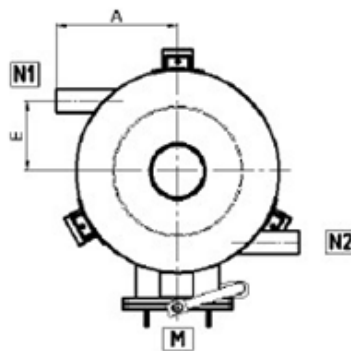
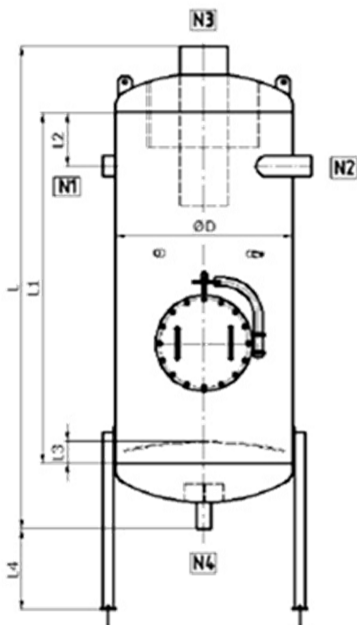
EXPANDÉRY KOTLE

Popis

Expandéry kotle se používají pro separaci páry z vody, která je přiváděna z nouzové (havarijní) výpusti bubnu nebo separátoru kotle při jeho najíždění. Hrdlo vstupu nouzové výpusti je opatřeno clonou, která vytvoří ve vstupní komoře protitlak. Tím se nastaví menší tlakový spád na ventilu nouzové výpusti a snižuje se jeho opotřebení. Uvolnění páry je příznivě přeneseno z prostoru potrubí za ventilem do komory expandéru za clonou. Hrdla komor odvodnění mohou být vybaveny škrncem podle potřeby. Uvnitř nádoby jsou dále použity speciální vestavby. Výstup páry z expandéru je zapojen do atmosféry, doporučujeme instalaci tlumiče hluku.

Návrh

Průměr expandéru se navrhuje tak, aby rychlost parní fáze byla menší než 3m/s pro jmenovitý provoz a menší než 5m/s pro havarijní provoz. Rychlost směsi ve vstupních hrdlech je z důvodu eroze vhodné omezit do 25m/s. Rozměr parního výfukového potrubí se navrhuje tak, aby rychlost páry nepřekračovala 60-80m/s při maximálním zatížení. Hladina kondenzátu v expandéru se navrhuje do výšky 0,15 - 0,3 x průměr nádoby od spodního hrdla snímače hladiny. Nejvyšší pracovní tlak v expandéru nepřesahuje 0,5bar. Nádoby jsou kategorizovány podle PED v závislosti na tlaku v komoře vstupu nouzové výpusti. Návrh, výroba a zkoušení podle EN 13445.



Hrdla:

- N1... Vstup VT
- N2... Vstup NT
- N3... Výstup páry
- N4... Výstup kondenzátu
- M ... Průlez / Průhled

Průměr D	1600	1800	2000	2200	2400
L	3600	4200	4450	4850	5400
L1	2500	3000	3200	3500	4000
L2	300	350	400	400	500
L3	450	500	600	600	700
L4	500	600	800	1000	1000
A	900	1000	1100	1250	1400
E	550	350	700	800	850
N1 - DN	150	200	250	300	350
N2 - DN	150	150	200	200	250
N3 - DN	350	400	450	500	600
N4 - DN	100	100	125	150	200
M - DN	500	500	500	500	500
Hmotnost (kg)	1900	2350	2700	3150	4150
Objem (l)	5950	8950	11800	15650	21100

Množství vody z bubnu (kg/s)	Průměr expandéru
12	1600
16	1800
20	2000
25	2200
30	2400

Tabulka slouží pro orientační návrh velikosti v závislosti na množství kotelní vody z nouzové výpusti bubnu / separátoru při tlaku 1000 bar.