

nira un orifice n° 05.
Ainsi, un détendeur «TEN 2» («E» représente l'égalisation de la pression externe et «N» le fluide frigorigène R134a) avec un orifice 5 peut être sélectionné pour l'application frigorifique de notre exemple.

Et ensuite

Après avoir présenté l'un des principaux composants d'un système frigorifique, le détendeur thermostatique, nous allons décrire un autre composant clé, le compresseur, dans l'article suivant.

Cet article présentera une description détaillée du mode d'opération général d'un compresseur frigorifique à piston dans un système frigorifique.

Puissance

R134a

Puissance en kW dans la plage N : -40°C à +10°C

Type de détendeur	Réf. orifice	Chute de pression dans le détendeur (Δp bar)					Chute de pression dans le détendeur (Δp bar)				
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
Température d'évaporation +10°C											
TN 2/TEN 2 -0.11	0X	0.34	0.43	0.47	0.50	0.51	0.33	0.42	0.46	0.47	0.49
TN 2/TEN 2 -0.25	00	0.71	0.86	0.93	0.97	0.98	0.65	0.78	0.86	0.89	0.91
TN 2/TEN 2 -0.5	01	1.5	1.9	2.1	2.2	2.2	1.3	1.6	1.7	1.8	1.8
TN 2/TEN 2 -0.8	02	2.0	2.6	3.0	3.1	3.2	1.7	2.2	2.4	2.6	2.6
TN 2/TEN 2 -1.3	03	3.6	4.7	5.3	5.6	5.8	3.0	3.9	4.4	4.6	4.7
TN 2/TEN 2 -1.9	04	5.4	7.0	7.8	8.3	8.6	4.5	5.7	6.4	6.8	7.0
TN 2/TEN 2 -2.5	05	6.9	8.9	9.9	10.8	10.9	5.7	7.3	8.1	8.6	8.8
TN 2/TEN 2 -3.0	06	8.4	10.8	12.1	12.8	13.2	7.0	8.9	10.0	10.5	10.8
Température d'évaporation -10°C											
TN 2/TEN 2 -0.11	0X	0.30	0.38	0.43	0.44	0.44	0.28	0.35	0.39	0.41	0.42
TN 2/TEN 2 -0.25	00	0.59	0.70	0.77	0.81	0.82	0.53	0.62	0.69	0.72	0.73
TN 2/TEN 2 -0.5	01	1.0	1.3	1.4	1.5	1.5	0.81	1.00	1.1	1.2	1.2
TN 2/TEN 2 -0.8	02	1.4	1.8	2.0	2.1	2.1	1.1	1.4	1.5	1.6	1.7
TN 2/TEN 2 -1.3	03	2.5	3.1	3.5	3.7	3.8	2.0	2.5	2.8	2.9	3.0
TN 2/TEN 2 -1.9	04	3.6	4.6	5.1	5.4	5.6	2.9	3.6	4.0	4.3	4.4
TN 2/TEN 2 -2.5	05	4.6	5.8	6.5	6.9	7.1	3.7	4.6	5.1	5.4	5.5
TN 2/TEN 2 -3.0	06	5.7	7.1	8.0	8.4	8.6	4.5	5.6	6.2	6.6	6.8
Température d'évaporation -30°C											
TN 2/TEN 2 -0.11	0X	0.25	0.32	0.35	0.37	0.38	0.23	0.28	0.32	0.33	0.34
TN 2/TEN 2 -0.25	00	0.48	0.55	0.61	0.64	0.64	0.44	0.50	0.54	0.56	0.57
TN 2/TEN 2 -0.5	01	0.66	0.80	0.88	0.93	0.95	0.54	0.65	0.72	0.76	0.77
TN 2/TEN 2 -0.8	02	0.90	1.1	1.2	1.3	1.3	0.74	0.89	0.98	1.0	1.0
TN 2/TEN 2 -1.3	03	1.6	2.0	2.2	2.3	2.3	1.3	1.6	1.8	1.9	1.9
TN 2/TEN 2 -1.9	04	2.3	2.9	3.2	3.3	3.4	1.9	2.3	2.6	2.7	2.7
TN 2/TEN 2 -2.5	05	3.0	3.6	4.0	4.2	4.3	2.4	2.9	3.2	3.5	3.5
TN 2/TEN 2 -3.0	06	3.6	4.4	4.9	5.2	5.3	3.0	3.6	4.0	4.2	4.3

Correction du sous-refroidissement Δt_{sub}

Note: Insufficient subcooling can produce flash gas.

Les puissances de l'évaporateur utilisées doivent être corrigées si le sous-refroidissement s'écarte de 4 K. La puissance corrigée peut être obtenue en divisant la puissance de l'évaporateur requise par le facteur de correction ci-dessous. Les sélections peuvent ensuite être effectuées à partir du tableau ci-dessus.

Δt _{sub}	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Correction factor	1.00	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54

Exemple de sélection

Vous pouvez consulter et télécharger "Le guide du monteur" à partir de notre site web: www.danfoss.be : réfrigération - training et formation - Guide du monteur.

Refrigeration and A/C Controls

Danfoss intègre un bulbe cylindrique et un nouveau serre bulbe sur tous les détendeurs T2, TU, TC et TGE

Après plusieurs tests et des études approfondies consistant à comparer le nouveau serre bulbe et celui existant sur le bulbe cylindrique et l'ancien bulbe à double contact, les résultats ont montré une amélioration majeure en termes de performance et de fonctionnement de nos détendeurs avec l'utilisation du bulbe cylindrique et du nouveau serre bulbe. Une solution qui a prouvé sa longue liste d'avantages :

- La zone de transfert de chaleur entre la conduite d'aspiration et le bulbe est plus importante
- Toute la longueur du bulbe est désormais en contact avec la conduite d'aspiration
- Aucune pièce amovible car le nouveau concept de fixation est «monobloc»
- Le nouveau concept de fixation peut être serré au maximum, quelle que soit la taille de la conduite
- Le couple de serrage peut générer une petite déformation sur la conduite d'aspiration. Cette dernière s'adapte ainsi au contour du bulbe, offrant un contact supérieur à celui de l'ancien double contact
- Le nouveau concept permet un contact très rigide, serré et fiable entre la conduite et le bulbe
- La nouvelle fixation de bulbe a été brevetée
- La nouvelle solution de bulbe et de fixation permet d'améliorer considérablement le fonctionnement de nos vannes

