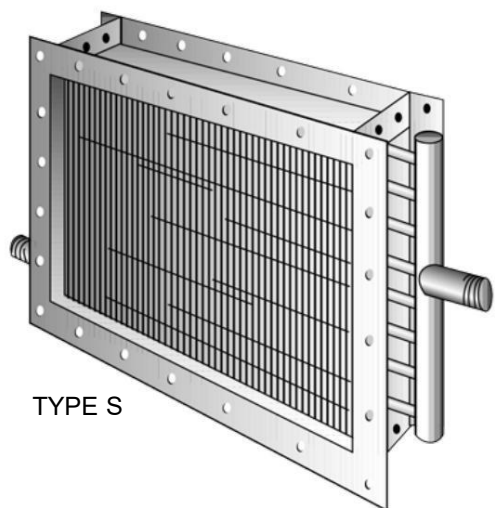
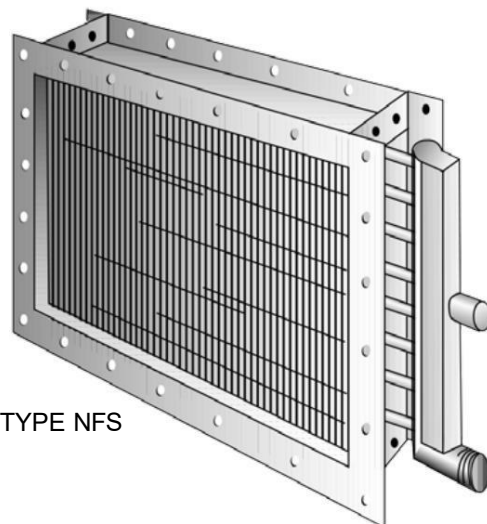


TYPE S et NFS

SERPENTS À VAPEUR
STANDARD ET ANTI-GEL



TYPE S



TYPE NFS

CARACTÉRISTIQUES

TAILLE : Hauteurs d'ailettes de 12", 15", 18", 21", 24", 27", 30", 33" ou 36", longueurs d'ailettes de 24" à 120" par incréments de 1".

UNE OU DEUX RANGÉES : Convient pour une pression de vapeur de 150 PSIG.

AILETTES EN ALUMINIUM : 9 ou 12 ailettes par pouce (15 ailettes en option), collées mécaniquement aux tubes.

COLLECTEURS : tubes en acier de diamètre nominal de 2" ou 2 1/2", raccords NPT.

TUBES : diamètre extérieur de 5/8 po, cuivre à paroi épaisse.

BOÎTIER : Construction robuste en acier galvanisé. Trous de fixation prévus.

CAPACITÉS : Établies conformément au code ARI n° 410-64 pour les serpentins de refroidissement et de chauffage d'air à circulation forcée.

GARANTIE : Garantie constructeur standard d'un an contre les défauts de matériaux ou de fabrication.

TYPE S & NFS

CAPACITÉ



TABLEAU 1

VAPEUR 2 PSIG / AIR ENTRÉE À 60 °F / VITESSE DE L'AIR 500 FPM

AIRE EN PIEDS CARRÉS	AILETTES HAUTEUR (POUCES)	AILETTES LONGUEUR (POUCES)	TYPE - S								TYPE - NFS							
			1 RANGÉE				2 RANGÉES				1 RANGÉE				2 RANGÉES			
			9 AILETTES/POUCE		12 AILETTES/POUCE		9 AILETTES/POUCE		12 AILERONS/POUCE		9 AILERONS/POUCE		12 AILETTES/POUCE		9 AILETTES/POUCE		12 AILETTES/POUCE	
			MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.	MBH	LBS COND.
2.00	12	24	52	54	69	71	88	91	117	122	48	49	64	66	81	84	109	113
2.50		30	65	66	86	89	110	114	147	152	60	62	80	82	101	105	136	141
3.00		36	77	80	103	107	132	137	176	182	72	75	95	99	121	126	163	169
3.50		42	90	94	120	124	154	159	206	213	84	87	111	116	142	147	190	197
4.00		48	103	107	137	142	176	182	235	243	95	99	127	131	162	168	217	225
4.50		54	116	120	154	160	198	205	264	273	107	111	143	148	182	189	244	253
5.00		60	129	134	172	178	220	228	294	304	119	124	159	165	203	210	272	282
5.50		66	142	147	188	195	242	251	323	335	131	136	175	181	223	231	299	310
6.00		72	155	160	206	213	264	273	352	364	143	149	191	198	243	252	325	336
3.00	18	24	77	80	103	107	132	137	176	182	72	74	95	99	121	126	163	169
3.75		30	97	100	128	133	165	171	220	228	89	92	119	124	152	157	203	210
4.50		36	116	120	154	160	198	205	264	273	107	111	143	148	182	189	244	253
5.25		42	136	140	180	186	231	239	307	328	125	130	167	173	213	220	284	294
6.00		48	155	160	206	213	264	273	352	364	143	149	191	198	243	252	325	336
6.75		54	174	180	231	239	298	309	397	411	161	167	215	223	275	285	367	380
7.50		60	194	201	257	266	330	342	441	457	179	185	239	247	305	316	408	423
8.25		66	213	220	283	293	363	376	483	500	197	204	263	272	335	347	447	463
9.00		72	232	240	309	320	396	410	530	549	215	223	287	297	365	378	490	508
9.75		78	252	261	335	347	430	445	573	594	233	242	311	322	396	410	530	550
10.50	24	84	271	281	360	373	464	480	617	639	251	260	334	346	428	443	570	590
11h25		90	291	301	386	400	496	513	660	684	269	279	359	372	457	473	610	632
12h00		96	310	321	412	427	530	549	705	730	287	298	382	396	489	507	652	675
4.00		24	103	107	137	142	176	183	235	243	95	99	127	131	162	168	217	225
5.00		30	129	134	171	178	220	228	294	304	119	124	159	165	203	210	272	282
6.00		36	155	160	206	213	264	273	352	364	143	149	191	198	243	252	325	336
7.00		42	181	187	240	249	308	329	412	426	167	174	223	231	284	294	381	395
8.00		48	207	214	274	284	352	364	470	487	191	198	255	264	325	336	434	450
9.00		54	232	240	309	320	396	410	530	549	215	223	287	297	365	378	490	508
10.00		60	258	267	343	356	441	457	588	610	239	248	318	329	406	420	544	564
11h00	30	66	274	284	378	392	485	502	647	670	253	262	351	362	447	464	600	622
12h00		72	310	321	412	427	530	549	705	730	287	298	382	396	489	507	652	675
13h00		78	336	348	446	462	573	593	765	793	311	322	414	428	528	547	708	734
14h00		84	362	375	480	497	617	640	823	853	335	347	447	463	569	590	760	787
15.00		90	388	402	515	533	661	685	882	914	359	372	478	495	610	632	816	845
16h00		96	413	427	549	568	705	730	940	975	382	396	510	528	650	673	870	900
17h00		102	439	455	584	605	750	777	1000	1035	406	420	544	564	692	718	925	958
18h00		108	465	482	618	640	794	823	1060	1100	430	445	575	595	732	759	980	1015
19.00		114	491	508	652	675	839	870	1115	1155	454	471	606	628	774	802	1030	1070
20.00		120	517	535	686	710	882	915	1175	1220	478	495	638	660	813	842	1088	1130
6.25	36	30	161	167	214	222	276	286	366	379	149	154	199	206	255	264	338	350
7.50		36	194	201	257	266	330	342	441	457	179	185	239	247	305	316	408	423
8.75		42	226	234	300	310	386	400	515	534	209	216	279	289	356	369	477	494
10.00		48	258	267	343	356	441	457	588	610	239	248	318	329	406	420	544	564
11.25		54	291	301	386	400	496	513	660	684	269	279	359	372	457	473	610	632
12.50		60	323	334	429	444	551	570	735	760	299	310	399	414	508	527	680	705
13.75		66	355	368	472	490	606	628	810	840	328	340	438	454	559	580	749	777
15.00		72	388	402	515	533	661	685	882	914	359	372	478	495	610	632	816	845
16.25		78	420	435	557	577	715	740	955	990	388	402	517	536	660	685	883	915
17.50		84	452	469	600	621	770	798	1030	1070	418	433	557	578	710	736	953	987
18.75	36	90	484	500	643	665	826	856	1100	1140	448	464	597	619	762	790	1019	1055
20.00		96	517	535	686	710	882	915	1175	1220	478	495	638	660	813	842	1088	1130
21.25		102	550	570	736	763	937	970	1250	1295	509	528	684	709	865	897	1155	1198
22.50		108	582	604	772	800	992	1027	1320	1370	538	558	718	743	915	948	1220	1265
23.75		114	614	636	815	845	1045	1082	1390	1440	568	589	757	785	964	999	1288	1335
25.00		120	646	670	858	890	1100	1140	1470	1525	597	620	797	826	1015	1052	1360	1410
9.00	36	36	232	240	309	320	396	410	530	549	215	223	287	297	365	378	490	508
10.50		42	271	281	360	373	464	480	617	639	251	260	334	346	428	443	570	590
12h00		48	310	321	412	427	530	549	705	730	287	298	382	396	489	507	652	675
13.50		54	349	362	464	481	595	617	795	825	323	335	431	447	549	569	735	762
15.00		60	388	402	515	533	661	685	882	914	359	372	478	495	610	632	816	845
16.50		66	426	442	566	586	727	753	970	1005	394	408	525	544	670	695	897	930
18h00		72	465	482	618	640	794	823	1060	1100	430	445	575	595	732	759	980	1015
19.50		78	504	523	669	694	860	892	1145	1190	466	484	621	644	793	821	1060	1100
21.00		84	543	563	720	746	925	958	1235	1280	503	522	669	693	854	885	1140	1182
22.50		90	582	604	772	800	992	1027	1320	1370	538	558	718	743	915	948	1220	1265
24h00	36	96	620	642	824	855	1058	1096	1410	1460	574	595	765	793	976	1010	1305	1352
25.50		102	660	685	875	907	1124	1165	1500	1555	610	633	813	842	1055	1095	1390	1440
27.00		108	698	723	926	960	1190	1233	1585	1640	645	669	860	891	1099	1140	1465	1520
28.50		114	737	763	978	1013	1255	1300	1675	1745	681	705	910	945	1155	1200	1550	1610
30.00		120	775	804	1030	1070	1320	1370	1760	1825	717	743	958	995	1220	1265	1630	1690

TABLEAU 2

FACTEURS DE CORRECTION DE CAPACITÉ POUR DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES D'AIR ENTRÉE ET PRESSIONS DE VAPEUR

	PRESSE À VAPEUR PSIG. LBS/PO2	TEMPÉRATURE DE LA VAPEUR (°F)	LATENT CHALEUR BTUH/ KG	TEMPÉRATURE DE L'AIR ENTRÉE - (°F)												
				-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STANDARD	0	212	970	1,55	1,48	1,41	1,33	1,25	1,18	1,11	1,03	0,96	0,89	0,82	0,75	0,69
	2	219	966	1,60	1,52	1,44	1,36	1,29	1,22	1,14	1,07	1,00	0,93	0,86	0,79	0,73
	5	227	961	1,65	1,57	1,49	1,41	1,33	1,26	1,19	1,11	1,05	0,98	0,91	0,84	0,77
	10	239	953	1,72	1,64	1,56	1,48	1,40	1,33	1,25	1,18	1,11	1,04	0,97	0,90	0,84
	15	250	945	1,77	1,69	1,61	1,53	1,46	1,38	1,31	1,24	1,17	1,10	1,03	0,96	0,90
SPÉCIAL	20	259	939	1,81	1,73	1,65	1,57	1,50	1,42	1,35	1,28	1,21	1,14	1,07	1,00	0,94
	30	274	929	1,87	1,80	1,73	1,65	1,57	1,50	1,42	1,35	1,28	1,21	1,15	1,08	1,01
	40	287	919	1,93	1,86	1,79	1,71	1,64	1,56	1,49	1,42	1,35	1,28	1,22	1,15	1,08
	50	298	911	2,01	1,93	1,85	1,77	1,70	1,63	1,55	1,48	1,42	1,35	1,28	1,21	1,15
	75	320	894	2,11	2,04	1,97	1,90	1,82	1,75	1,68	1,61	1,54	1,47	1,40	1,33	1,27
	100	338	880	2,23	2,15	2,07	1,99	1,92	1,85	1,77	1,70	1,63	1,56	1,49	1,43	1,36

TABLEAU 3

FACTEURS DE CORRECTION DE CAPACITÉ À DIFFÉRENTES NORMES D'AIR VITESSES DE LA FACE

AIR VITESSE FPM	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
CORRECTION FACTEUR	0,60	0,75	0,89	1,00	1,12	1,19	1,26	1,32	1,36

CONDITIONS DE CONCEPTION

Puissance calorifique requise : 800 000 BTU/h
 Température de l'air entrant : 50°F
 Température de l'air final : 100°F MAX.
 Vitesse de l'air en façade : 600 FPM ENVIRON
 Pression de vapeur : 5 PSIG
 Hauteur totale du serpent : 36" MAX.

La température de l'air entrant est supérieure à 32°F et un serpent à vapeur de type s peut être utilisé.

procédure de sélection

1. Calculer le débit d'air minimal (CFM).

$$CFM = \frac{BTUH}{1.08 \times AIR \ TEMP. \ RISE} = \frac{800,000}{1.08 \times (100-50)} = 14,800$$

2. Calculer la surface approximative de la bobine

$$COIL \ AREA = \frac{CFM}{FPM} = \frac{14,800}{600} = 24.7 \ sq.ft.$$

3. Sélectionnez la bobine :

- a. Pour le choix de la bobine, déterminer la capacité équivalente de la bobine dans les conditions standard.

EQUIVALENT COIL CAPACITY
(STANDARD CONDITIONS)

$$= \frac{REQUIRED \ HEATING \ CAPACITY}{CORR. \ FACTOR \ (TABLE \ 2) \times CORR. \ FACTOR \ (TABLE \ 3)}$$

$$= \frac{800,000}{1.11 \times 1.12} = 642,000 \ BTUH$$

- b. Dans le tableau de capacité 1, pour une hauteur d'ailettes de 36 pouces, un serpent de vapeur de type S, d'une surface de 25,5 pieds carrés, d'une longueur d'ailettes de 102 pouces, de 660 mbh, 1 rangée, 9 ailettes/pouce, est sélectionné.

Remarque : pour la capacité dans les conditions réelles (660 x 1,11 x 1,12 = 820 Mbh) cfm, la température finale de l'air et le condensat peuvent être calculés comme suit :

TABLEAU 4

CHUTE DE PRESSION D'AIR, EN POUCES DE POIDS EAU, À DIFFÉRENTES VITESSES DE FACE D'AIR.

AIR VITESSE FPM	1 RANGÉE		2 RANGÉES	
	9 AILERONS/POUCE	12 AILERONS/POUCE	9 AILERONS/POUCE	12 AILERONS/POUCE
200	0,01	0,02	0,02	0,04
300	0,03	0,05	0,05	0,09
400	0,04	0,07	0,07	0,13
500	0,06	0,11	0,10	0,18
600	0,08	0,14	0,14	0,25
700	0,11	0,20	0,18	0,32
800	0,14	0,25	0,24	0,43
900	0,19	0,34	0,32	0,58
1000	0,25	0,45	0,42	0,75

4. Calculer le débit réel (cfm)

$$CFM = FPM \times SURFACE \ DE \ LA \ BOBINE = 600 \times 25,5 = 15 \ 300$$

5. Vérifier la température finale de l'air

$$AIR \ TEMP. \ RISE = \frac{BTUH}{1.08 \times CFM} = \frac{820,000}{1.08 \times 15,300} = 49.7^{\circ}F$$

TEMPÉRATURE FINALE DE L'AIR = TEMPÉRATURE INITIALE DE L'AIR + ÉLÉVATION DE
 TEMPÉRATURE DE L'AIR = 50 °F + 49,7 °F = 99,7 °F

6. Calculer la quantité de condensat (en livres) par heure

$$POUNDS \ CONDENSATE \ PER \ HOUR = \frac{BTUH}{LATENT \ HEAT \ SYSTEM \ (TABLE \ 2)} = \frac{820,000}{960} = 855 \ POUNDS/HR.$$

7. Calculer la perte de charge atmosphérique

D'après le tableau 4, une bobine à 1 rangée, 9 ailettes/pouce avec une vitesse d'air de 600 pi/min, sélectionnez la chute de pression d'air correcte de 0,08" WG.

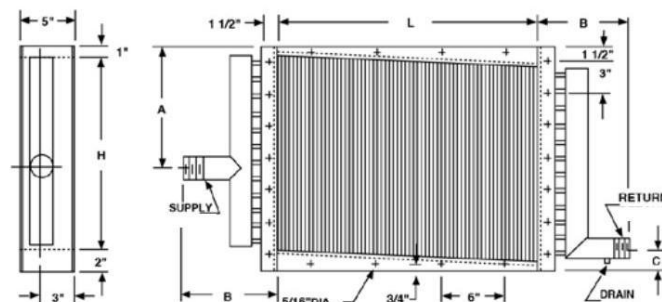
Remarque : Le serpent de vapeur de type NFS est généralement utilisé lorsque la température de l'air entrant est inférieure à 0 °C (32 °F), et la pression de vapeur ne doit jamais être inférieure à 0,35 bar (5 psig).

TYPE S & NFS

DIMENSIONS

VAPEUR STANDARD

H†	LIGNES	CONN NOM. DIA.	DIMENSIONS		
			A	B	C
12	1	2	7 3/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	7	10 1/4	2 1/16
15	1	2	8 7/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	8 1/2	10 1/4	2 1/16
18	1	2	10 3/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	10	10 1/4	2 1/16
21	1	2	11 7/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	11 1/2	10 1/4	2 1/16
24	1	2	13 3/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	13	10 1/4	2 1/16
27	1	2	14 7/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	14 1/2	10 1/4	2 1/16
30	1	2	16 3/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	16	10 1/4	2 1/16
33	1	2	17 7/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	17 1/2	10 1/4	2 1/16
36	1	2	19 3/8	9	1 13/16
	2	2 1/2	19	10 1/4	2 1/16



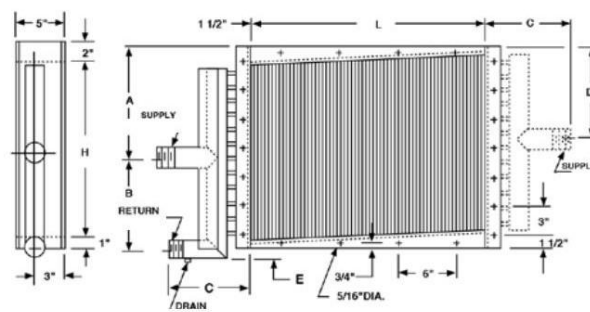
VAPEUR NON CONGELABLE

H*	LIGNES	CONN NOM. DIA.	DIMENSIONS				
			A	B	C	D	E
12	1	2	8 9/16	6 3/4	9	7 3/8	1 1/2
	2	2 1/2	8	7 7/16	10 1/4	7	1 7/8
15	1	2	10 1/16	8 1/4	9	8 7/8	1 1/2
	2	2 1/2	9 1/2	8 15/16	10 1/4	8 1/2	1 7/8
18	1	2	11 9/16	9 3/4	9	10 3/8	1 1/2
	2	2 1/2	11	10 7/16	10 1/4	10	1 7/8
21	1	2	13 1/16	11 1/4	9	11 7/8	1 1/2
	2	2 1/2	12 1/2	11 15/16	10 1/4	11 1/2	1 7/8
24	1	2	14 9/16	12 3/4	9	13 3/8	1 1/2
	2	2 1/2	14	13 7/16	10 1/4	13	1 7/8
27	1	2	16 1/16	14 1/4	9	14 7/8	1 1/2
	2	2 1/2	15 1/2	14 15/16	10 1/4	14 1/2	1 7/8
30	1	2	17 9/16	15 3/4	9	16 3/8	1 1/2
	2	2 1/2	17	16 7/16	10 1/4	16	1 7/8
33	1	2	19 1/16	17 1/4	9	17 7/8	1 1/2
	2	2 1/2	18 1/2	17 15/16	10 1/4	17 1/2	1 7/8
36	1	2	20 9/16	18 3/4	9	19 3/8	1 1/2
	2	2 1/2	20	19 7/16	10 1/4	19	1 7/8

* Fourniture supplémentaire lorsque la longueur « L » est de 78 po ou plus. † Hauteurs optionnelles : 39, 42, 45 et 48 po.

CONSTRUCTION

Le boîtier est fabriqué en acier galvanisé de première qualité. Les parties supérieure et inférieure du boîtier ont une épaisseur de 1,6 mm (calibre 16), ou de 1,6 mm (calibre 14) pour les bobines de 2,13 m (84 po) et plus. Les côtés du boîtier ont une épaisseur de 1,6 mm (calibre 16). Les bobines de 1,22 m (48 po) et plus sont munies d'une tige de renfort centrale. Des trous de fixation de 8 mm (5/16 po) de diamètre sont prévus sur le pourtour du cadre, espacés de 15,24 cm (6 po). Chaque bobine, à une ou deux rangées, est composée d'ailettes en aluminium (9 ou 12 par pouce), d'une longueur de 610 à 3050 mm (24 à 120 po) par incréments de 2,54 cm (1 po), fixées mécaniquement à un tube en cuivre de 15,87 mm (5/8 po) de diamètre extérieur et de 0,89 mm (0,035 po) d'épaisseur. Le collecteur en acier est muni de prises taraudées et de bouchons pour la ventilation et la vidange.



IDENTIFICATION

La nomenclature des bobines Rosemex fournit une identification précise qui peut être facilement utilisée lors des commandes ou des spécifications.

Exemple NFS-2472-2R9-L-SRB

NFS Serpentin vapeur non antigel pour chauffage
24 Vingt-quatre pouces de hauteur ailetée
72 Soixante-douze pouces de longueur ailetée
2R Deux rangées
9 Neuf ailettes par pouce
L Raccordement côté gauche (R pour côté droit)
SRB Tube spécial en laiton rouge 0,049"
SST Tube en acier inoxydable
ST Tube en acier
CN Tube en cupro-nickel

Si des tubes spéciaux sont nécessaires, les lettres SRB, SST, ST et CN doivent être ajoutées à la fin de la nomenclature.

Veuillez indiquer la pression de service de la vapeur en livres/pouce carré.