CHORUS

Tubes

- Collecteur triangulaire de 51 x 42 x 42 mm : épaisseur 15/10e de mm.
- Tube émetteur plat de 70 x 11 mm : épaisseur 12,5/10e de mm.

Orifices

Alimentation : ø 15/21 (1/2)

Purge : ø 5/10 (1/8) ou ø 15/21 en RU

Vidange : ø 15/21 (1/2) ou ø 5/10 sur SHxx

Pression

Pression de service maximale
4 bar (400 kPa)
Tous les radiateurs **CHORUS** sont éprouvés sans exception en usine conformément à la norme NF EN 442.

Température de service maximale
110 °C

Normes

- Tous les radiateurs **CHORUS** sont admis à la marque NF corps de chauffe, conformément aux normes : NF EN 442 (parties 1 et 2) J.O. du 13 octobre 1997.
- Tous les radiateurs **CHORUS** sont conformes aux exigences essentielles de la Directive Produit de construction 89/106/CEE.

Options et accessoires

Couleurs
- En standard : peinture Epoxy Polyester RAL 9016.
- Teintes déclinées dans le nuancier **FINIMETAL** ou dans le nuancier RAL.

Accessoires
- Gamme d'accessoires en blanc et chromé (voir page 29).

Garantie

Tous les radiateurs **CHORUS** sont garantis 5 ans pour le corps de chauffe et 2 ans pour la peinture, dans le cadre de nos conditions générales de vente.

Dimensions

Les radiateurs sélectionnés doivent toujours avoir l'une des deux dimensions inférieure ou égale à 1,20 m.

Facteurs correctifs

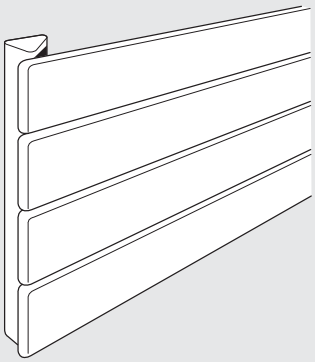
Ce catalogue comprend des tableaux de facteurs correctifs permettant de calculer la puissance thermique pour des Δt de 30 à 79 °C. Ces coefficients ont été déterminés en introduisant dans les calculs un **exposant moyen** pour chaque gamme de radiateurs, et ils doivent être appliqués à partir des valeurs de la colonne à Δt 50 °C.

Exemple d'utilisation :
Puissance thermique d'un radiateur de 5 tubes modèle H20, longueur 1 mètre (100 cm) (page 53) à Δt 40 °C :
- Puissance thermique à Δt 50°C= 782 W
- Coefficient correcteur pour Δt 40 °C = 0,755
- Puissance du 5 H20 100 à Δt 40 °C = 782 W x 0,755 = 590 W.

Dans les calculs de radiateur à **très basses températures**, cette méthode n'est pas assez précise. C'est pourquoi les puissances thermiques doivent être calculées à partir des tableaux de la page 50/51.

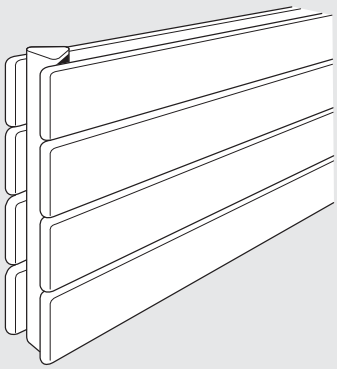
CHORUS Horizontaux

H10 (Sans ailette)

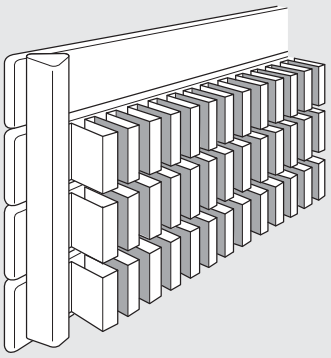


Longueur	Hauteur
500 à 1200 mm	De 17 à 20 tubes
500 à 4000 mm	De 2 à 16 tubes

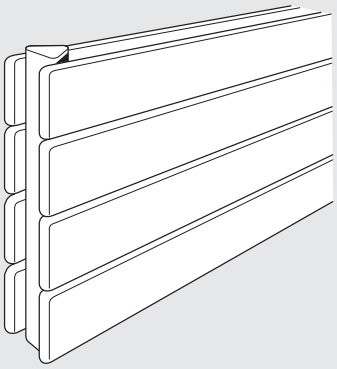
H20 (Sans ailette)



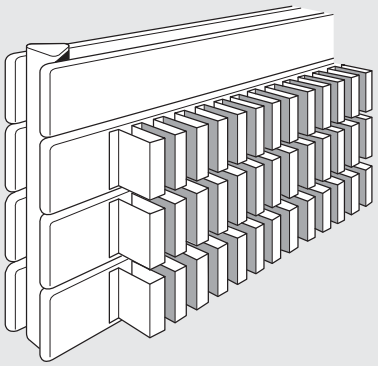
H11 (Avec ailettes)



H21 (Avec ailettes)

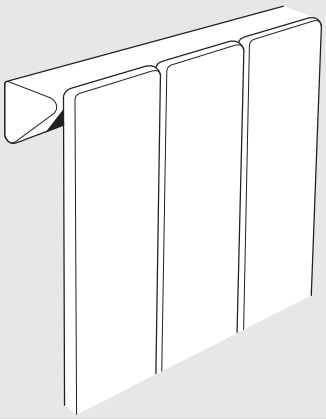
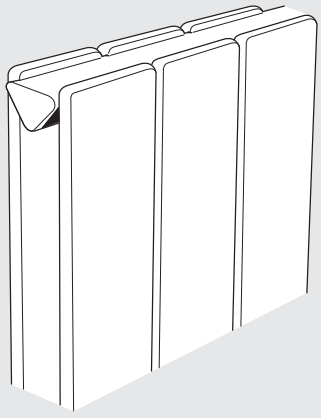


H22 (Avec ailettes)



Longueur	Hauteur
500 à 4000 mm	De 2 à 13 tubes

CHORUS Verticaux

V10	V20
	

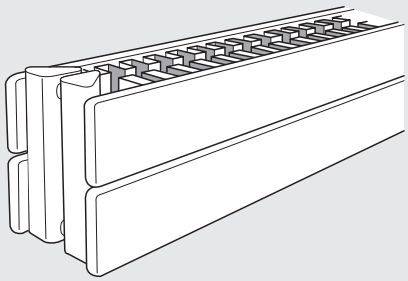
Hauteur	Longueur
500 à 1200 mm	De 17 à 20 tubes
500 à 4000 mm	De 2 à 16 tubes

Calcul des dimensions des CHORUS

- Hauteur en mm des Horizontaux (H10, H20, H11, H21 et H22) : (Nombre de tubes X 75) + 5 mm
- Longueur en mm des Verticaux (V10 et V20) : (Nombre de tubes X 75) + 5 mm
- Longueur en mm des Rythmics au pas de 40, 60 : (Nombre de tubes -1) X (pas) + 28 mm
- Hauteur en mm des Plinthes (H28) : (Nombre de tubes X 75) + 5 mm

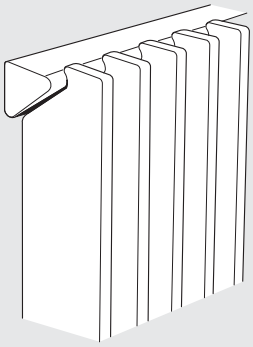
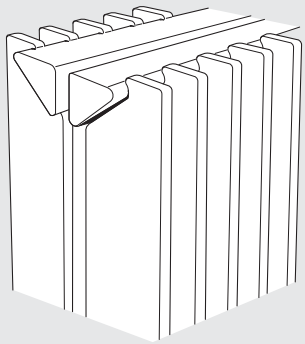
CHORUS Plinthe

H 28

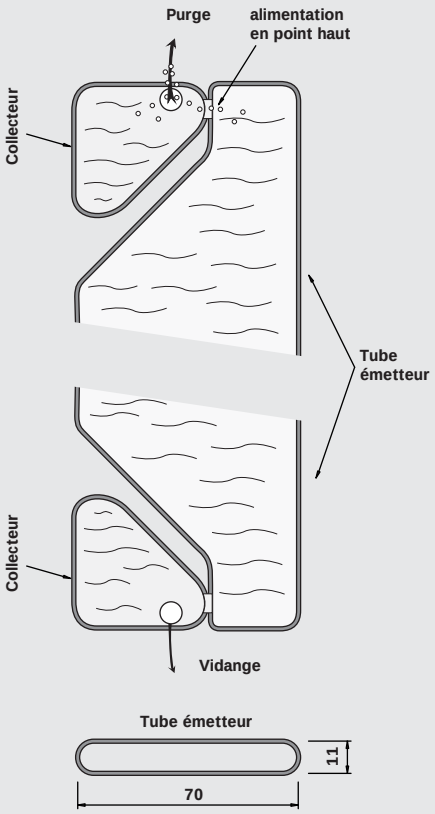


Longueur	Hauteur
500 à 4000 mm	De 2 à 4 tubes

CHORUS Rythmic

TS	TD
	

Modèle	Longueur	Hauteur
TS4 et TD4 (Pas de 40 mm)	500 à 1200 mm	De 4 à 100 tubes
	1300 à 4000 mm	De 4 à 30 tubes
TS6 et TD6 (Pas de 60 mm)	500 à 1200 mm	De 3 à 66 tubes
	1300 à 4000 mm	De 3 à 20 tubes



CHORUS Horizontal (pour un mètre)

Nbre de tubes	H10				H20				H11			
	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)
2	183	1,233	3,46	1,48	340	1,270	6,46	2,6	287	1,224	5,26	1,48
3	264	1,235	5,19	2,22	492	1,269	9,69	3,9	432	1,227	7,89	2,22
4	343	1,237	6,92	2,96	640	1,268	12,92	5,2	578	1,229	10,52	2,96
5	421	1,238	8,65	3,70	782	1,266	16,15	6,5	691	1,260	13,15	3,70
6	499	1,240	10,38	4,44	922	1,265	19,38	7,8	797	1,262	15,78	4,44
7	576	1,242	12,11	5,18	1057	1,263	22,61	9,1	901	1,264	18,41	5,18
8	653	1,243	13,84	5,92	1190	1,262	25,94	10,4	1003	1,266	21,04	5,92
9	730	1,245	15,57	6,66	1320	1,260	29,07	11,7	1103	1,268	23,67	6,66
10	807	1,247	17,30	7,40	1448	1,259	32,20	13,0	1202	1,269	26,30	7,40
11	884	1,248	19,03	8,14	1573	1,257	35,53	14,3	1300	1,271	28,93	8,14
12	961	1,250	20,76	8,88	1696	1,256	38,76	15,6	1397	1,273	31,56	8,88
13	1039	1252	22,49	9,62	1816	1,254	41,99	16,9	1494	1,275	34,19	9,62
14	1117	1,253	24,22	10,36	1935	1,253	45,22	18,2	–	–	–	–
15	1195	1,255	25,95	11,10	2051	1,251	48,45	19,5	–	–	–	–
16	1274	1,257	27,68	11,84	2166	1,250	51,68	20,8	–	–	–	–
17	1354	1,258	29,41	12,58	2278	1,249	54,91	22,1	–	–	–	–
18	1434	1,260	31,14	13,32	2389	1,247	58,14	23,4	–	–	–	–
19	1514	1,262	32,87	14,06	2497	1,246	61,37	24,7	–	–	–	–
20	1595	1,263	34,60	14,80	2604	1,244	64,60	26,0	–	–	–	–

CHORUS Rythmic (pour un tube)

Hauteur	TS4				TS6				TD4			
	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)
500	34	1,215	0,80	0,37	40	1,248	0,86	0,43	62	1,246	1,6	0,75
600	39	1,222	0,95	0,43	46	1,254	1,01	0,48	71	1,251	1,9	0,86
700	44	1,228	1,10	0,49	52	1,260	1,16	0,54	80	1,256	2,2	0,97
800	49	1,235	1,25	0,54	58	1,266	1,31	0,59	89	1,260	2,5	10,9
900	54	1,242	1,40	0,60	64	1,272	1,46	0,65	97	1,265	2,8	1,20
1000	59	1,249	1,55	0,66	70	1,277	1,61	0,70	106	1,270	3,1	1,31
1200	69	1,262	1,85	0,77	82	1,289	1,91	0,82	124	1,279	3,7	1,54
1400	80	1,276	2,15	0,88	95	1,301	2,21	0,93	142	1,288	4,3	1,76
1600	92	1,289	2,45	0,99	109	1,312	2,51	1,04	160	1,298	4,9	1,98
1800	104	1,303	2,75	1,10	123	1,324	2,81	1,15	180	1,307	5,5	2,21
2000	117	1,317	3,05	1,22	138	1,336	3,11	1,26	199	1,317	6,1	2,43
2200	131	1,330	3,35	1,33	153	1,347	3,41	1,38	220	1,326	6,7	2,66
2400	146	1,344	3,65	1,44	170	1,359	3,71	1,49	241	1,335	7,3	2,88
3000	196	1,384	4,55	1,78	225	1,394	4,61	1,82	311	1,363	9,1	3,55
3500	246	1,418	5,30	2,06	278	1,423	5,36	2,10	376	1,387	10,6	4,11
4000	305	1,452	6,05	2,34	340	1,452	6,11	2,38	449	1,410	12,1	4,67

H21				H 22				H 28			
Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)
479	1,191	8,26	2,6	533	1,194	10,06	2,6	682	1,210	10,52	2,96
655	1,215	12,39	3,9	767	1,221	15,09	3,9	936	1,228	15,78	4,44
840	1,239	16,52	5,2	1023	1,247	20,12	5,2	1195	1,245	21,04	5,92
992	1,287	20,65	6,5	1216	1,300	25,15	6,5	–	–	–	–
1130	1,288	24,78	7,8	1388	1,300	30,18	7,8	–	–	–	–
1262	1,288	28,91	9,1	1553	1,299	35,21	9,1	–	–	–	–
1388	1,289	33,04	10,4	1711	1,299	40,24	10,4	–	–	–	–
1511	1,289	37,17	11,7	1863	1,298	45,27	11,7	–	–	–	–
1630	1,289	41,30	13,0	2010	1,298	50,30	13,0	–	–	–	–
1746	1,290	45,43	14,3	2152	1,297	55,33	14,3	–	–	–	–
1859	1,290	49,56	15,6	2291	1,296	60,36	15,6	–	–	–	–
1970	1,291	53,69	16,9	2426	1,296	65,39	16,9	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Rappel : $P_{\Delta t} = P_{50}\left(\frac{\Delta t}{50}\right)^{n}$

Voir puissances thermiques page 162.

Pour les poids et volumes, des modèles aux dimensions intermédiaires, extrapoler à partir des valeurs du tableau.

Les masses indiquées correspondent à des radiateurs vides et non emballés.

CHORUS Vertical (pour un tube)

TD6			
Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)
72	1,284	1,72	0,85
83	1,288	2,02	0,96
95	1,292	2,32	1,07
106	1,295	2,62	1,18
117	1,299	2,92	1,30
128	1,303	3,22	1,41
150	1,310	3,82	1,63
173	1,318	4,42	1,86
196	1,325	5,02	2,08
220	1,333	5,62	2,30
244	1,340	6,22	2,53
270	1,347	6,82	2,75
296	1,344	7,42	2,98
379	1,355	9,22	3,65
456	1,396	10,72	4,21
541	1,415	12,22	4,77

V10				V20			
Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)	Δt 50 °C (W)	Pente (n)	Poids (kg)	Volume (l)
47	1,282	0,98	0,46	73	1,308	1,73	0,74
55	1,285	1,13	0,52	85	1,309	2,03	0,85
63	1,289	1,28	0,57	97	1,310	2,33	0,96
70	1,292	1,43	0,63	109	1,311	2,63	1,08
78	1,295	1,58	0,68	121	1,312	2,93	1,19
86	1,298	1,73	0,74	132	1,313	3,23	1,30
101	1,304	2,03	0,85	155	1,314	3,83	1,52
117	1,311	2,33	0,96	178	1,316	4,43	1,75
132	1,317	2,63	1,08	201	1,318	5,03	1,97
149	1,323	2,93	1,19	223	1,320	5,63	2,20
165	1,320	3,23	1,30	246	1,321	6,23	2,42
182	1,336	3,53	1,41	268	1,323	6,83	2,64
200	1,342	3,83	1,52	290	1,325	7,43	2,87
255	1,361	4,73	1,86	358	1,330	9,23	3,54
306	1,377	5,48	2,14	414	1,334	10,73	4,10
361	1,393	6,23	2,42	471	1,339	12,23	4,66

Puissances thermiques au mètre

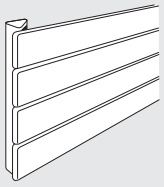
Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	235	230	220	188	183	174	101	97	89
3	230	338	331	318	271	264	251	145	140	128
4	305	440	431	413	352	343	326	189	181	166
5	380	540	529	507	432	421	400	232	223	204
6	455	640	627	601	511	499	474	275	264	242
7	530	738	723	693	590	576	547	317	304	279
8	605	837	820	786	669	653	621	360	345	317
9	680	936	917	879	748	730	694	402	386	354
10	755	1034	1013	971	827	807	767	444	427	391
11	830	1133	1110	1064	906	884	840	487	467	429
12	905	1232	1207	1157	985	961	913	529	508	466
13	980	1332	1305	1250	1065	1039	987	572	549	504
14	1055	1432	1402	1344	1145	1117	1062	615	590	542
15	1130	1532	1500	1438	1225	1195	1136	658	632	579
16	1205	1633	1600	1533	1306	1274	1211	701	673	618
17	1280	1736	1700	1630	1388	1354	1287	746	716	657
18	1355	1838	1801	1726	1470	1434	1363	790	758	695
19	1430	1941	1901	1822	1552	1514	1439	834	800	734
20	1505	2044	2003	1920	1635	1595	1516	878	843	773
Δt		61	60	58	51	50	48	31	30	28

Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,529	0,551	0,573	0,595	0,618	0,641	0,664	0,687	0,710	0,733
40 °C	0,757	0,781	0,804	0,828	0,853	0,877	0,901	0,926	0,950	0,975
50 °C	1,000	1,025	1,050	1,075	1,101	1,126	1,152	1,178	1,204	1,230
60 °C	1,256	1,282	1,308	1,334	1,361	1,388	1,414	1,441	1,468	1,495
70 °C	1,522	1,549	1,576	1,604	1,631	1,659	1,687	1,714	1,742	1,770

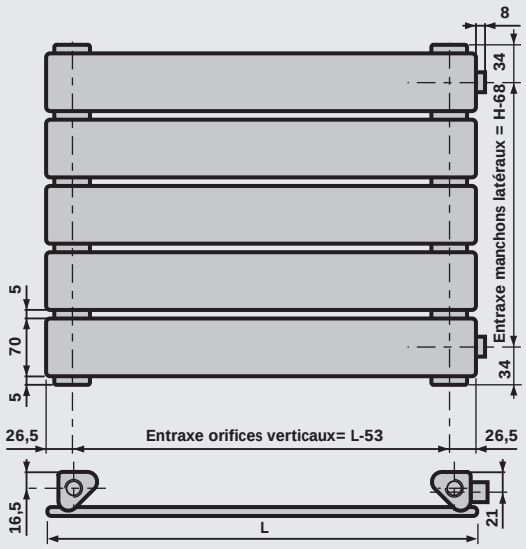
Modèle H10

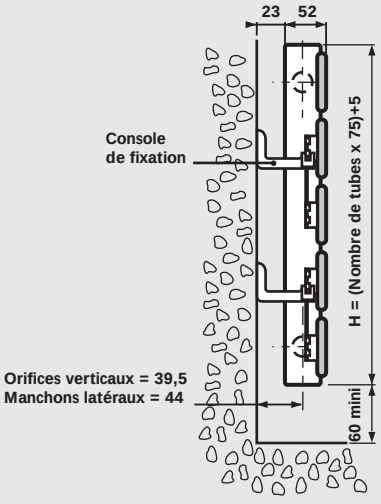
Hauteur	De 2 à 16 tubes	De 17 à 20 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)



Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

CHORUS Horizontal simple H10





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques au mètre

Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	437	428	410	349	340	323	186	179	164
3	230	632	619	593	504	492	467	270	259	237
4	305	822	805	771	656	640	608	351	337	309
5	380	1004	983	942	802	782	743	429	411	377
6	455	1184	1160	1111	945	922	876	505	485	445
7	530	1357	1329	1274	1084	1057	1004	579	556	510
8	605	1528	1497	1434	1220	1190	1130	652	626	574
9	680	1695	1660	1591	1353	1320	1254	724	694	637
10	755	1859	1821	1745	1485	1448	1376	794	762	698
11	830	2020	1978	1896	1613	1573	1494	862	828	759
12	905	2178	2133	2044	1739	1696	1611	930	892	818
13	980	2332	2284	2189	1862	1816	1725	996	955	876
14	1055	2485	2434	2332	1984	1935	1838	1061	1018	933
15	1130	2634	2579	2472	2103	2051	1948	1124	1079	989
16	1205	2781	2724	2610	2221	2166	2058	1187	1140	1045
17	1280	2925	2865	2745	2335	2278	2164	1249	1198	1099
18	1355	3068	3004	2879	2449	2389	2269	1310	1257	1152
19	1430	3206	3140	3009	2560	2497	2372	1369	1314	1205
20	1505	3344	3275	3138	2670	2604	2474	1428	1370	1256
Δt		61	60	58	51	50	48	31	30	28

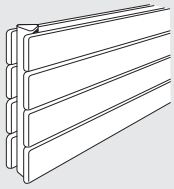
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,526	0,548	0,571	0,593	0,616	0,639	0,662	0,658	0,708	0,732
40 °C	0,755	0,779	0,803	0,827	0,852	0,876	0,900	0,925	0,950	0,975
50 °C	1,000	1,025	1,051	1,076	1,102	1,127	1,153	1,179	1,205	1,231
60 °C	1,258	1,284	1,311	1,337	1,364	1,391	1,418	1,445	1,472	1,499
70 °C	1,527	1,554	1,582	1,609	1,637	1,665	1,693	1,721	1,749	1,777

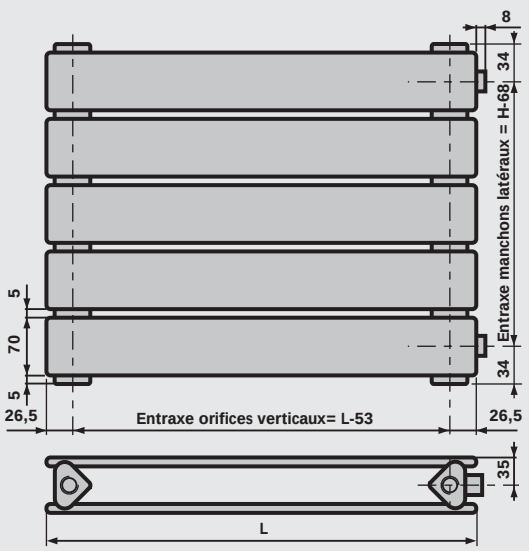
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

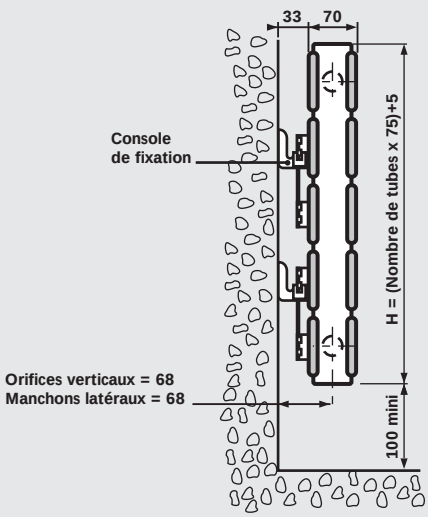
Modèle H20

Hauteur	De 2 à 16 tubes	De 17 à 20 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)



CHORUS Horizontal double H20





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques au mètre

Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	369	361	346	294	287	273	157	151	138
3	230	555	543	521	443	432	410	237	227	208
4	305	742	727	697	593	578	549	317	304	279
5	380	887	869	833	708	691	656	379	364	333
6	455	1023	1002	961	817	797	757	437	419	384
7	530	1157	1133	1086	924	901	856	494	474	435
8	605	1288	1261	1209	1028	1003	953	550	528	484
9	680	1416	1387	1329	1131	1103	1048	605	580	532
10	755	1543	1512	1449	1232	1202	1142	659	632	580
11	830	1669	1635	1567	1333	1300	1235	713	684	627
12	905	1794	1757	1684	1432	1397	1327	766	735	674
13	980	1918	1879	1800	1532	1494	1419	819	786	721
Δt		61	60	58	51	50	48	31	30	28

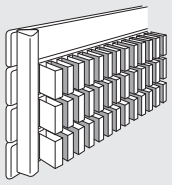
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,526	0,548	0,571	0,593	0,616	0,639	0,662	0,658	0,708	0,732
40 °C	0,755	0,779	0,803	0,827	0,852	0,876	0,900	0,925	0,950	0,975
50 °C	1,000	1,025	1,051	1,076	1,102	1,127	1,153	1,179	1,205	1,231
60 °C	1,258	1,284	1,311	1,337	1,364	1,391	1,418	1,445	1,472	1,499
70 °C	1,527	1,554	1,582	1,609	1,637	1,665	1,693	1,721	1,749	1,777

Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

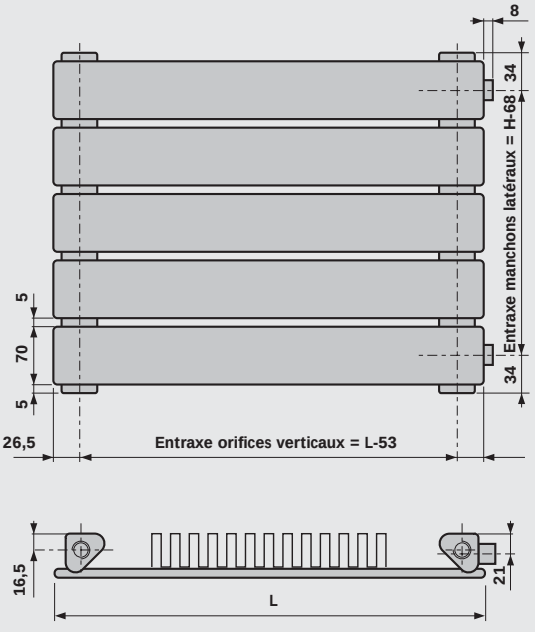
Modèle H11 (vue arrière)

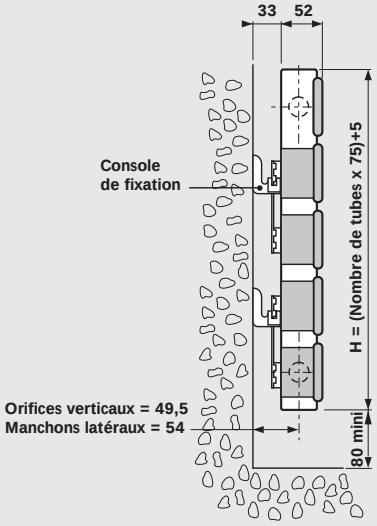
Hauteur	De 2 à 13 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)



Le nombre de tubes avec ailettes est égal au nombre de tubes - 1

CHORUS Horizontal simple à ailettes H11





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques au mètre

Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	617	604	578	491	479	455	261	250	229
3	230	843	826	791	672	655	622	357	342	314
4	305	1081	1059	1014	861	840	798	458	439	402
5	380	1277	1251	1198	1017	992	942	540	518	475
6	455	1455	1425	1364	1159	1130	1073	616	591	541
7	530	1625	1591	1524	1294	1262	1198	688	659	604
8	605	1787	1750	1676	1423	1388	1318	756	725	664
9	680	1945	1905	1825	1549	1511	1435	823	790	723
10	755	2098	2055	1968	1672	1630	1548	888	852	780
11	830	2248	2201	2108	1790	1746	1658	951	912	836
12	905	2393	2344	2245	1906	1859	1765	1013	971	890
13	980	2636	2483	2379	2020	1970	1870	1073	1029	943
Δt		61	60	58	51	50	48	31	30	28

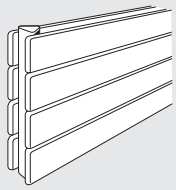
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,523	0,545	0,567	0,590	0,163	0,636	0,659	0,682	0,706	0,729
40 °C	0,753	0,777	0,801	0,826	0,850	0,875	0,899	0,924	0949	0,975
50 °C	1,000	1,025	1,051	1,077	1,103	1,129	1,155	1,181	1,208	1,234
60 °C	1,261	1,287	1,314	1,341	1,368	1,396	1,423	1,450	1,478	1,506
70 °C	1,533	1,561	1,589	1,617	1,646	1,674	1,702	1,731	1,759	1,788

Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

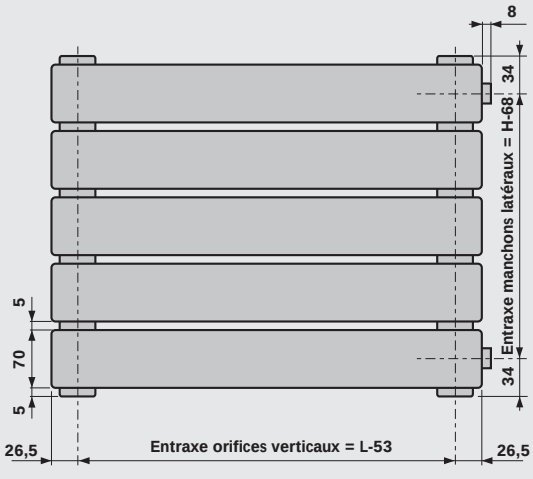
Modèle H21

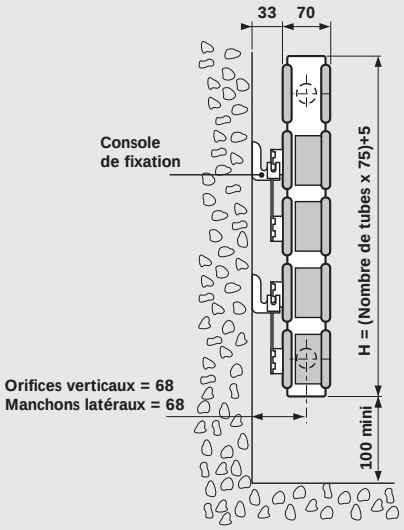
Hauteur	De 2 à 13 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)

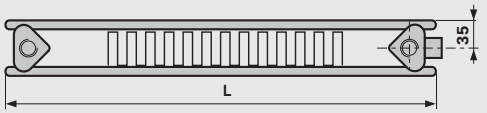


Le nombre de tubes avec ailettes est égal au nombre de tubes - 1

CHORUS Horizontal simple à ailettes H21







Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques au mètre

Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	687	**673**	644	547	**533**	506	289	**277**	254
3	230	989	**968**	927	787	**767**	728	416	**399**	365
4	305	1319	**1292**	1237	1049	**1023**	971	555	**532**	487
5	380	1568	**1535**	1470	1247	**1216**	1154	660	**633**	579
6	455	1790	**1752**	1678	1424	**1388**	1317	753	**722**	661
7	530	2003	**1961**	1878	1593	**1553**	1474	843	**808**	740
8	605	2206	**2160**	2069	1755	**1711**	1624	929	**890**	815
9	680	2402	**2352**	2252	1911	**1863**	1768	1011	**969**	888
10	755	2592	**2538**	2430	2062	**2010**	1908	1091	**1046**	958
11	830	2775	**2717**	2602	2207	**2152**	2043	1168	**1120**	1025
12	905	2954	**2892**	2770	2350	**2291**	2174	1243	**1192**	1092
13	980	3128	**3063**	2933	2488	**2426**	2303	1317	**1262**	1156
Δt		**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

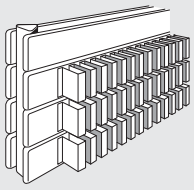
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,520	0,543	0,565	0,588	0,611	0,634	0,657	0,680	0,704	0,728
40 °C	0,752	0,776	0,800	0,825	0,849	0,874	0,899	0,924	0,949	0,974
50 °C	**1,000**	**1,026**	**1,051**	**1,077**	**1,103**	**1,130**	**1,156**	**1,182**	**1,209**	**1,236**
60 °C	1,263	1,290	1,317	1,344	1,371	1,399	1,426	1,454	1,482	1,510
70 °C	1,538	1,566	1,594	1,622	1,651	1,679	1,708	1,737	1,766	1,795

Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

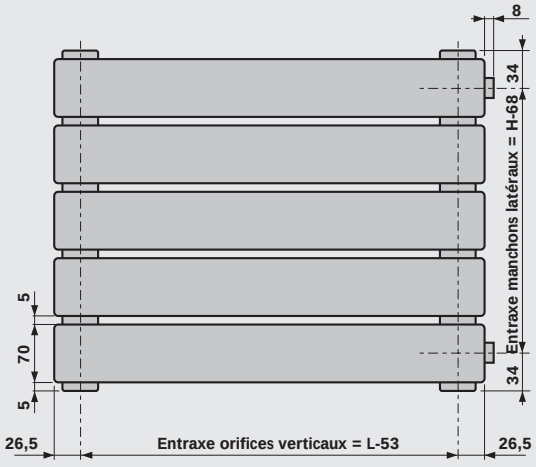
Modèle H22 (vue arrière)

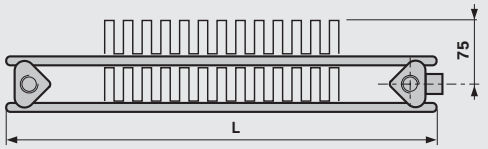
Hauteur	De 2 à 13 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)

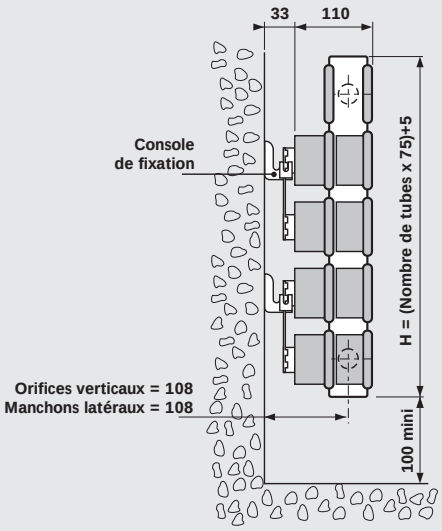


Le nombre de tubes avec ailettes est égal au nombre de tubes - 1

CHORUS Horizontal double à ailettes H22







Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques au mètre

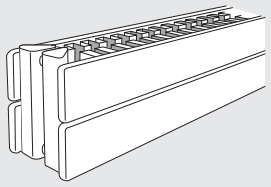
Nbre de tubes	Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
		19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
2	155	869	**852**	817	699	**682**	649	381	**366**	336
3	230	1193	**1169**	1122	959	**936**	891	523	**502**	462
4	305	1523	**1492**	1432	1224	**1195**	1137	667	**641**	589
Δt		**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,537	0,558	0,580	0,603	0,625	0,647	0,670	0,693	0,716	0,739
40 °C	0,762	0,785	0,809	0,832	0,856	0,879	0,903	0,927	0,951	0,976
50 °C	**1,000**	**1,024**	**1,049**	**1,074**	**1,098**	**1,123**	**1,148**	**1,173**	**1,198**	**1,224**
60 °C	1,249	1,274	1,300	1,325	1,351	1,377	1,403	1,429	1,455	1,481
70 °C	1,507	1,533	1,560	1,586	1,613	1,639	1,666	1,693	1,719	1,746

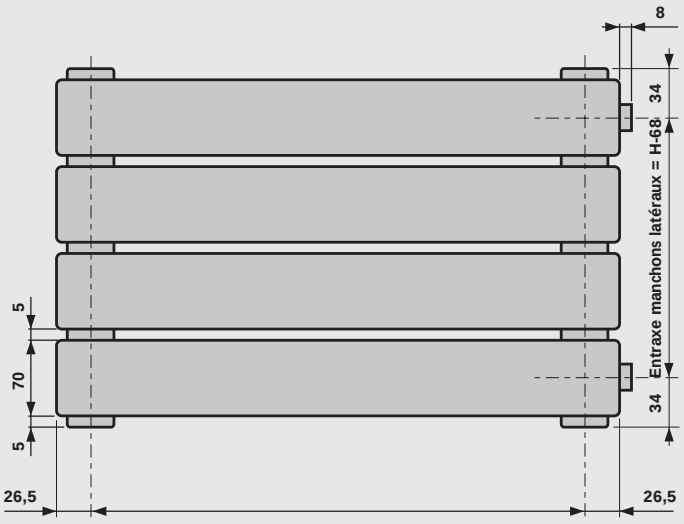
Modèle H28

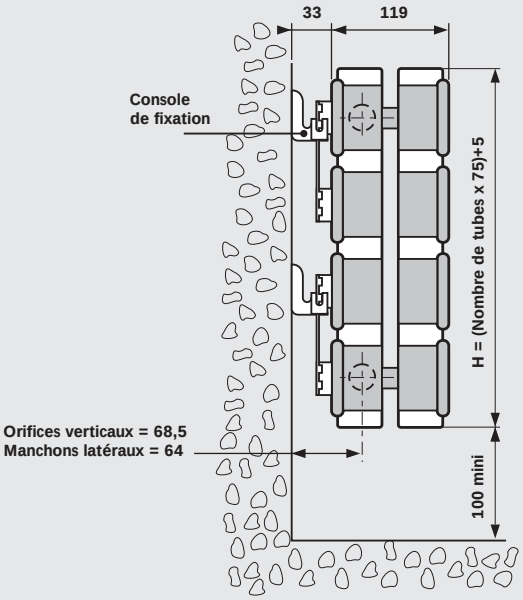
Hauteur	De 2 à 4 tubes
Longueur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)

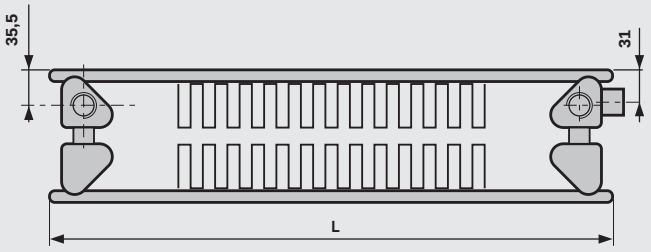


Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

CHORUS Plinthe H28







Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C			Δt 50 °C pour ti=20 °C			Δt 30 °C pour ti=20 °C		
	Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	62	**60**	58	48	**47**	45	25	**24**	22
600	72	**70**	67	56	**55**	52	29	**28**	25
700	82	**80**	76	64	**63**	59	33	**32**	29
800	92	**90**	86	72	**70**	67	37	**36**	32
900	102	**99**	95	80	**78**	74	41	**39**	36
1000	112	**109**	104	88	**86**	81	45	**43**	40
1200	132	**129**	123	104	**101**	96	53	**51**	47
1400	152	**149**	142	120	**117**	110	62	**59**	54
1600	172	**168**	161	136	**132**	125	70	**67**	61
1800	194	**190**	181	153	**149**	141	79	**75**	69
2000	215	**211**	201	170	**165**	156	87	**84**	76
2200	238	**232**	222	187	**182**	173	96	**92**	84
2400	260	**255**	244	205	**200**	189	106	**101**	92
2600	284	**278**	265	224	**218**	206	115	**110**	101
2800	308	**301**	288	243	**236**	224	125	**120**	109
3000	333	**326**	311	262	**255**	242	135	**129**	118
3200	359	**351**	335	283	**275**	261	145	**139**	127
3400	385	**377**	360	303	**296**	280	156	**150**	136
3600	413	**404**	386	325	**317**	300	167	**160**	146
3800	441	**431**	412	347	**338**	320	179	**171**	156
4000	470	**460**	440	370	**361**	342	191	**183**	166
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

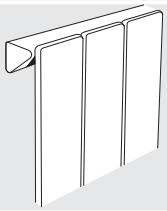
Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,506	0,529	0,551	0,575	0,598	0,621	0,645	0,669	0,694	0,718
40 °C	0,743	0,767	0,793	0,818	0,843	0,869	0,895	0,921	0,947	0,973
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,054**	**1,081**	**1,108**	**1,136**	**1,163**	**1,191**	**1,219**	**1,247**
60 °C	1,275	1,304	1,332	1,361	1,390	1,419	1,448	1,477	1,507	1,536
70 °C	1,566	1,596	1,626	1,656	1,687	1,717	1,748	1,779	1,809	1,840

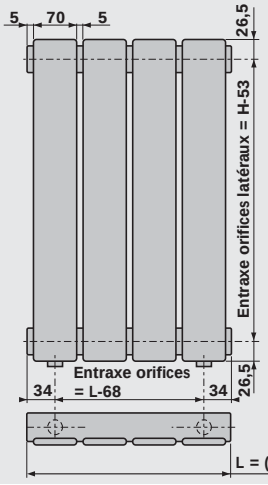
Modèle V10

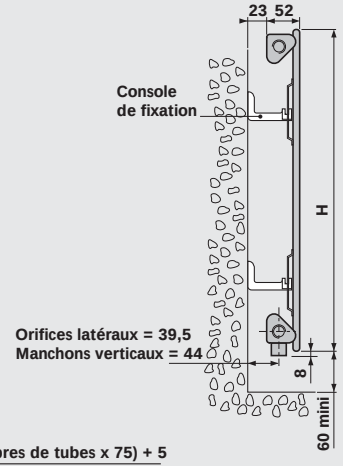
Largeur	De 2 à 16 tubes	De 17 à 20 tubes
Hauteur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)



Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

CHORUS Vertical simple V10





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	94	**92**	88	75	**73**	69	39	**37**	34
600	111	**108**	103	87	**85**	81	45	**43**	39
700	126	**124**	118	100	**97**	92	52	**49**	45
800	142	**139**	133	112	**109**	103	58	**55**	51
900	157	**154**	147	124	**121**	114	64	**61**	56
1000	172	**169**	161	136	**132**	125	70	**67**	61
1200	202	**198**	189	160	**155**	147	83	**79**	72
1400	232	**227**	217	183	**178**	169	95	**91**	83
1600	261	**256**	244	206	**201**	190	107	**102**	93
1800	290	**284**	272	229	**223**	211	119	**114**	104
2000	319	**313**	299	252	**246**	233	131	**125**	114
2200	348	**341**	326	275	**268**	254	142	**136**	124
2400	378	**369**	353	298	**290**	275	154	**148**	135
2600	407	**398**	381	321	**313**	296	166	**159**	145
2800	436	**426**	408	344	**335**	317	178	**171**	156
3000	465	**455**	435	367	**358**	339	190	**182**	166
3200	494	**484**	463	390	**380**	360	202	**193**	177
3400	524	**513**	490	413	**403**	382	214	**205**	187
3600	553	**542**	518	437	**426**	403	226	**217**	198
3800	583	**571**	546	460	**448**	425	238	**228**	208
4000	613	**600**	574	484	**471**	447	251	**240**	219
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

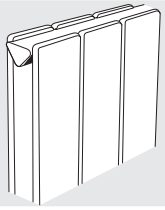
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,509	0,531	0,554	0,577	0,600	0,624	0,648	0,672	0,696	0,720
40 °C	0,744	0,769	0,794	0,819	0,844	0,870	0,896	0,921	0,947	0,974
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,053**	**1,080**	**1,107**	**1,134**	**1,162**	**1,189**	**1,217**	**1,245**
60 °C	1,273	1,301	1,329	1,358	1,386	1,415	1,444	1,473	1,502	1,531
70 °C	1,560	1,590	1,620	1,650	1,679	1,710	1,740	1,770	1,801	1,831

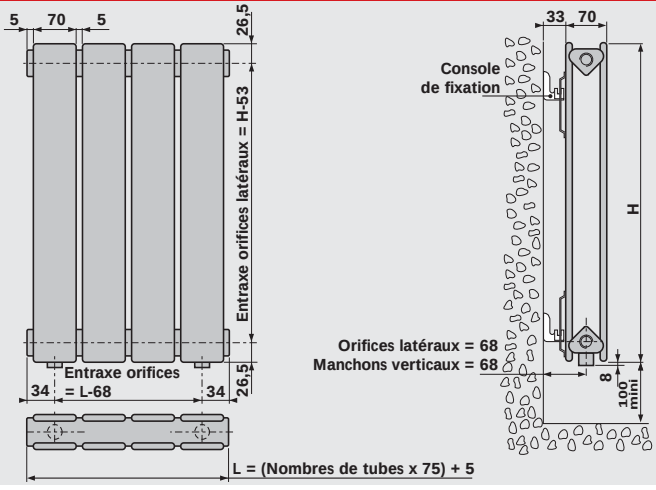
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

Modèle V20

Largeur	De 2 à 16 tubes	De 17 à 20 tubes
Hauteur	De 500 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)



CHORUS Vertical double V20



Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	44	**43**	41	35	**34**	32	18	**17**	16
600	50	**49**	47	40	**39**	37	21	**20**	18
700	57	**56**	53	45	**44**	41	23	**22**	20
800	63	**62**	59	50	**49**	46	26	**25**	23
900	70	**68**	65	55	**54**	51	28	**27**	25
1000	77	**75**	72	60	**59**	56	31	**30**	27
1200	90	**88**	84	71	**69**	66	37	**35**	32
1400	105	**102**	98	83	**80**	76	43	**41**	37
1600	120	**117**	112	94	**92**	87	49	**47**	43
1800	136	**133**	127	107	**104**	99	55	**53**	48
2000	153	**149**	143	120	**117**	111	62	**60**	54
2200	171	**167**	160	134	**131**	124	69	**67**	61
2400	190	**186**	177	150	**146**	138	77	**74**	67
2600	210	**206**	197	166	**161**	153	86	**82**	75
2800	232	**227**	217	183	**178**	169	94	**90**	83
3000	255	**250**	239	201	**196**	186	104	**99**	91
4000	397	**388**	371	313	**305**	289	162	**155**	141
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

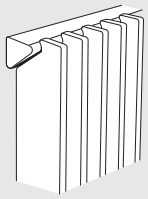
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,508	0,530	0,553	0,576	0,599	0,623	0,647	0,671	0,695	0,719
40 °C	0,744	0,768	0,793	0,819	0,844	0,870	0,895	0,921	0,947	0,974
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,053**	**1,080**	**1,108**	**1,135**	**1,162**	**1,190**	**1,218**	**1,246**
60 °C	1,274	1,302	1,330	1,359	1,388	1,416	1,445	1,475	1,504	1,533
70 °C	1,563	1,593	1,622	1,652	1,682	1,713	1,743	1,774	1,804	1,835

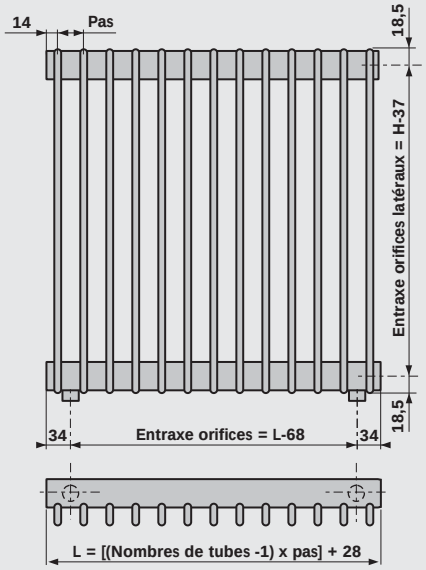
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

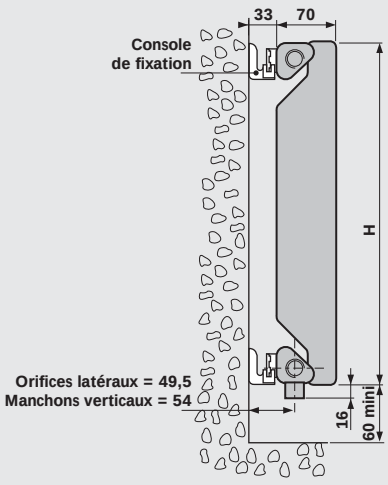
Modèle TS4

Hauteur	De 1300 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)
Largeur	De 4 à 30 tubes	De 4 à 100 tubes



CHORUS Rythmic TS4





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	81	**79**	75	64	**62**	59	33	**32**	29
600	92	**90**	86	73	**71**	67	38	**36**	33
700	104	**102**	97	82	**80**	76	42	**41**	37
800	115	**113**	108	91	**89**	84	47	**45**	41
900	127	**124**	119	100	**97**	92	52	**50**	45
1000	138	**135**	129	109	**106**	101	56	**54**	49
1200	161	**158**	151	127	**124**	117	66	**63**	58
1400	185	**181**	173	146	**142**	135	75	**72**	66
1600	208	**204**	195	164	**160**	152	85	**81**	74
1800	234	**229**	219	184	**180**	170	95	**91**	83
2000	259	**254**	243	205	**199**	189	106	**101**	93
2200	286	**280**	268	226	**220**	208	117	**112**	102
2400	314	**307**	294	248	**241**	229	128	**123**	112
2600	343	**335**	321	270	**264**	250	140	**134**	122
2800	373	**365**	349	294	**287**	272	152	**146**	133
3000	404	**396**	378	319	**311**	295	165	**158**	144
4000	584	**572**	547	461	**449**	426	239	**229**	209
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

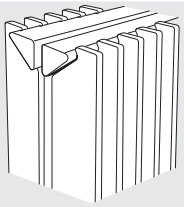
Coéfficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,509	0,531	0,554	0,577	0,600	0,624	0,648	0,671	0,696	0,720
40 °C	0,744	0,769	0,794	0,819	0,844	0,870	0,896	0,921	0,947	0,974
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,053**	**1,080**	**1,107**	**1,134**	**1,162**	**1,189**	**1,217**	**1,245**
60 °C	1,273	1,301	1,329	1,358	1,386	1,415	1,444	1,473	1,502	1,531
70 °C	1,561	1,590	1,620	1,650	1,680	1,710	1,740	1,770	1,801	1,831

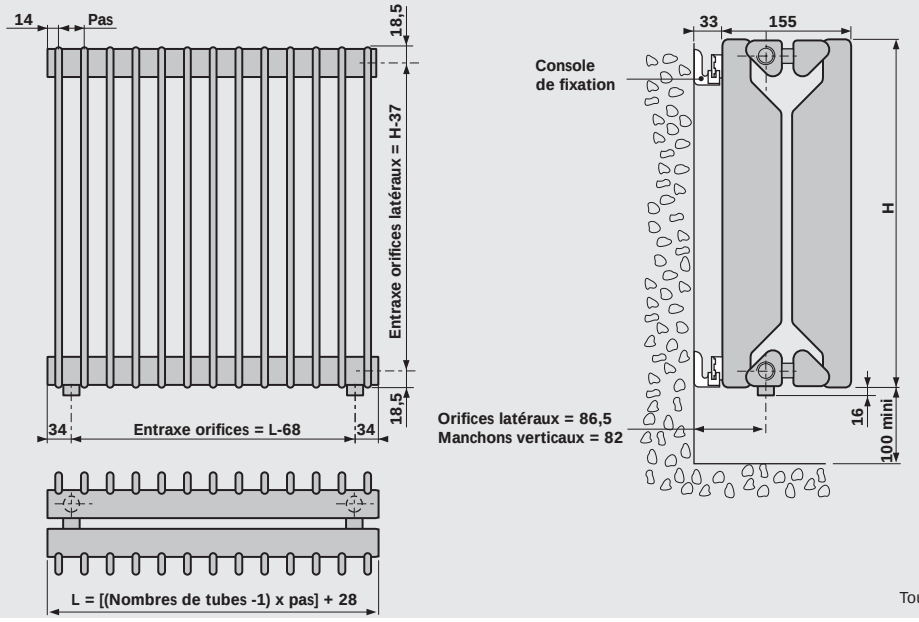
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

Modèle TD4

Hauteur	De 1300 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)
Largeur	De 4 à 30 tubes	De 4 à 100 tubes



CHORUS Rythmic TD4



Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	52	**51**	49	41	**40**	38	21	**20**	18
600	60	**59**	56	47	**46**	43	24	**23**	21
700	68	**66**	63	53	**52**	49	27	**26**	24
800	76	**74**	71	59	**58**	55	30	**29**	27
900	83	**82**	78	66	**64**	60	34	**32**	29
1000	91	**89**	85	72	**70**	66	37	**35**	32
1200	108	**105**	101	85	**82**	78	43	**41**	38
1400	124	**122**	116	98	**95**	90	50	**48**	44
1600	142	**139**	133	112	**109**	103	57	**55**	50
1800	160	**157**	150	126	**123**	116	65	**62**	56
2000	180	**176**	168	141	**138**	130	72	**69**	63
2200	200	**196**	187	157	**153**	145	81	**77**	70
2400	221	**217**	207	174	**170**	160	89	**85**	78
2600	244	**239**	228	192	**187**	177	98	**94**	86
2800	268	**262**	250	211	**205**	194	108	**103**	94
3000	293	**287**	274	231	**225**	213	118	**113**	103
4000	444	**434**	415	349	**340**	321	179	**171**	156
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

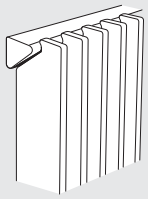
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,503	0,526	0,549	0,572	0,596	0,619	0,643	0,667	0,692	0,716
40 °C	0,741	0,766	0,791	0,817	0,842	0,868	0,894	0,920	0,947	0,973
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,054**	**1,081**	**1,109**	**1,137**	**1,164**	**1,193**	**1,221**	**1,249**
60 °C	1,278	1,306	1,335	1,364	1,393	1,423	1,452	1,482	1,512	1,542
70 °C	1,572	1,602	1,632	1,663	1,693	1,724	1,755	1,786	1,818	1,849

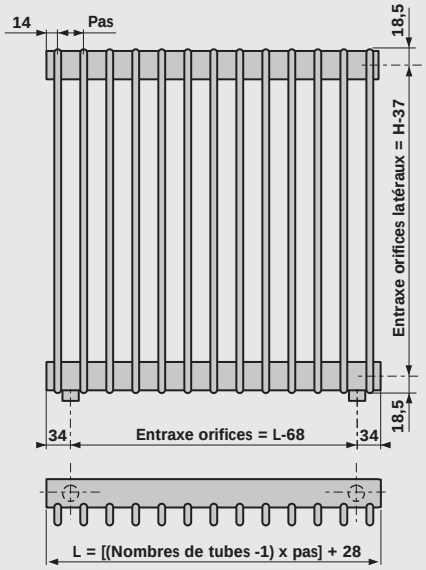
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 50.

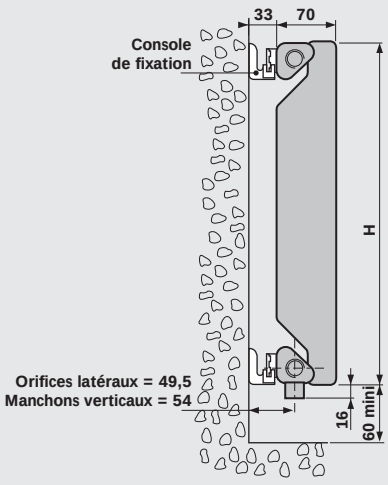
Modèle TS6

Hauteur	De 1300 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)
Largeur	3 à 20 tubes	3 à 66 tubes



CHORUS Rythmic TS6





Toutes les cotes sont indiquées en mm

Puissances thermiques par tube

Hauteur (mm)	Δt 60 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 90/70 °C et une ambiance de :			Δt 50 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 80/60 °C et une ambiance de :			Δt 30 °C pour ti=20 °C Pour une eau à 55/45 °C et une ambiance de :		
	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C	19 °C	20 °C	22 °C
500	94	**92**	88	74	**72**	68	38	**36**	33
600	109	**106**	102	85	**83**	79	44	**42**	38
700	123	**121**	115	97	**95**	89	50	**48**	43
800	138	**135**	129	108	**106**	100	56	**53**	48
900	152	**149**	142	120	**117**	110	61	**59**	53
1000	167	**163**	156	131	**128**	121	67	**64**	59
1200	196	**192**	183	154	**150**	142	79	**76**	69
1400	226	**221**	211	178	**173**	164	91	**87**	79
1600	256	**251**	239	201	**196**	186	103	**99**	90
1800	287	**281**	268	226	**220**	208	116	**111**	101
2000	319	**312**	298	251	**244**	231	128	**123**	112
2200	352	**345**	329	277	**270**	255	142	**136**	124
2400	386	**378**	361	304	**296**	280	155	**149**	136
2600	421	**412**	394	331	**323**	305	170	**162**	148
2800	458	**448**	428	360	**350**	332	184	**176**	161
3000	496	**485**	463	390	**379**	359	199	**191**	174
4000	706	**691**	660	555	**541**	512	284	**272**	248
Δt	**61**	**60**	**58**	**51**	**50**	**48**	**31**	**30**	**28**

Pour les hauteurs intermédiaires (100 mm en 100 mm), extrapoler par rapport aux valeurs de tableau.

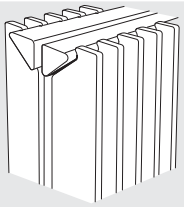
Coefficients de correction pour Δt différents de 50°C

Dizaines	Unités									
	0	+ 1 °C	+ 2 °C	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C	+ 7 °C	+ 8 °C	+ 9 °C
30 °C	0,503	0,526	0,549	0,572	0, 595	0,619	0,643	0,667	0,691	0,716
40 °C	0,741	0,766	0,791	0,816	0,842	0,868	0,894	0,920	0,947	0,973
50 °C	**1,000**	**1,027**	**1,054**	**1,082**	**1,109**	**1,137**	**1,165**	**1,193**	**1,221**	**1,249**
60 °C	1,278	1,307	1,336	1,365	1,394	1,423	1,453	1,482	1,512	1,542
70 °C	1,572	1,603	1,633	1,664	1,694	1,725	1,756	1,787	1,819	1,850

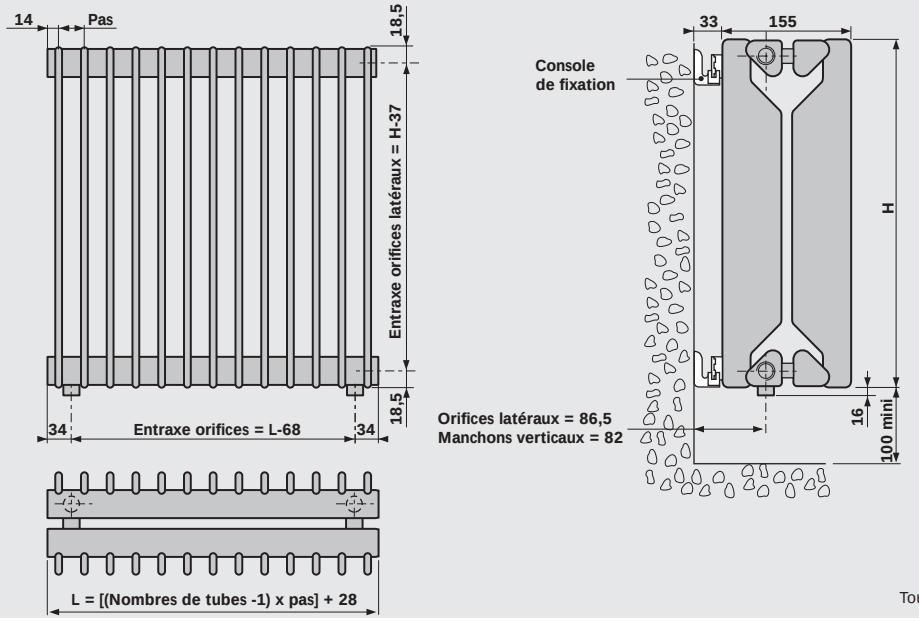
Pour les Δt inférieurs à 30 °C, voir page 51.

Modèle TD6

Hauteur	De 1300 à 4000 mm (de 100 mm en 100 mm)	De 500 à 1200 mm (de 100 mm en 100 mm)
Largeur	3 à 20 tubes	3 à 66 tubes



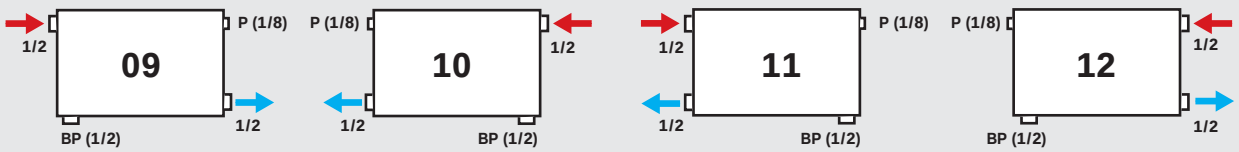
CHORUS Rythmic TD6



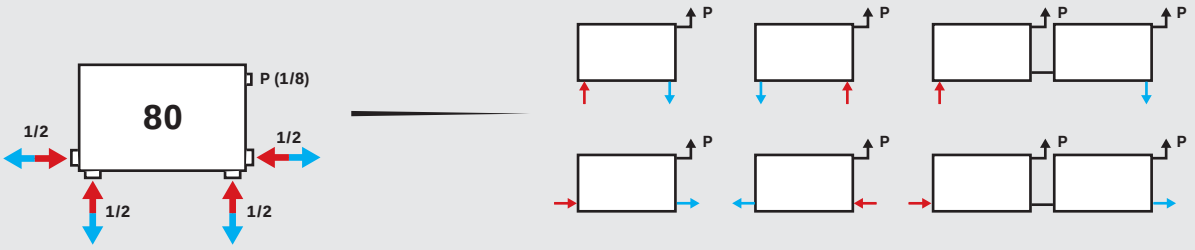
Toutes les cotes sont indiquées en mm

Radiateurs décoratifs

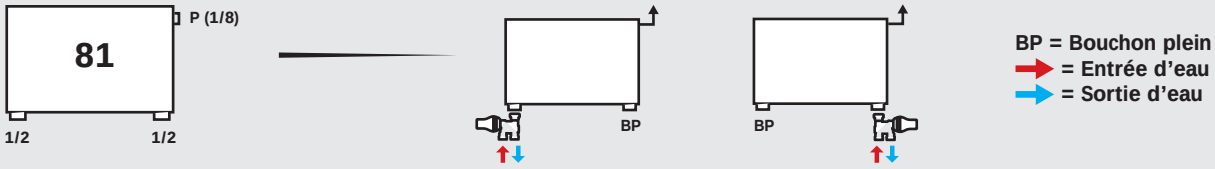
CHORUS Horizontaux



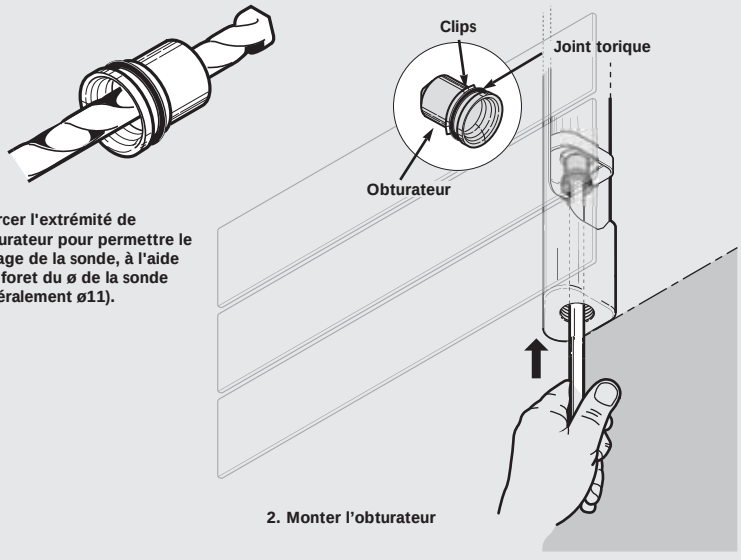
Montage série



Raccordement 81 - Pour robinet à sonde monotube ou bitube



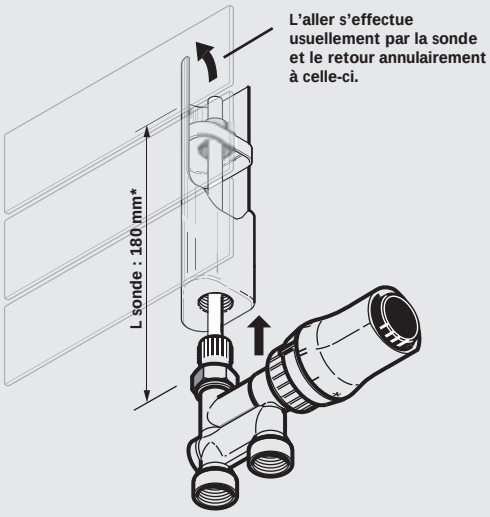
Montage de l'obturateur



1.Percer l'extrémité de l'obturateur pour permettre le passage de la sonde, à l'aide d'un foret du ø de la sonde (généralement ø11).

2. Monter l'obturateur

Mise en place de la sonde



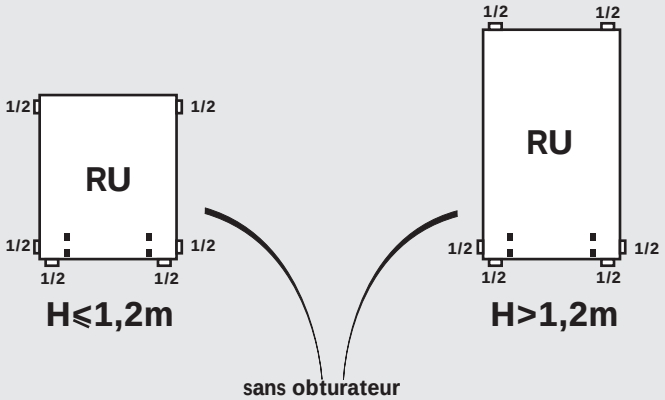
*110 mm pour CHORUS 2 tubes.

Possibilités dimensionnelles

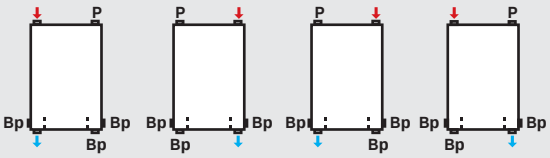
Modèles	Références de fixation / Figures de raccordement / Longueur de tube en cm	001		002 et 012		003 et 013	
		50 à 120	130 à 400	50 à 120	130 à 400	50 à 120	130 à 400
H10 - H20	Tous raccordements	2 à 20	2 à 16	2 à 20	2 à 16	2 à 5	
H11 - H21 H22	Tous raccordements	2 à 13		2 à 13		2 à 5	
H28	Tous raccordements	2 à 4		2 à 4		2 à 4	

CHORUS Verticaux et Rythmics

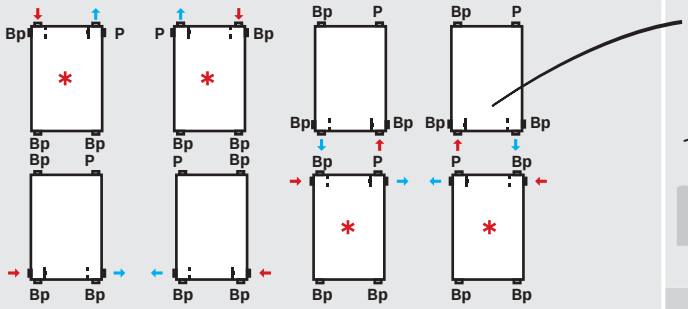
Raccordement universel *

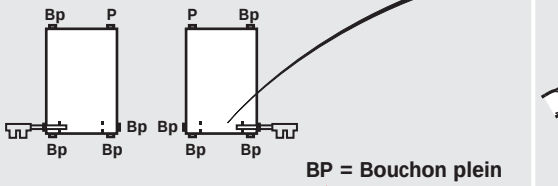


sans obturateur



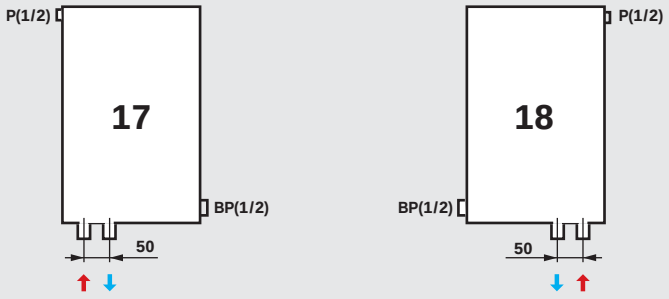
avec obturateur



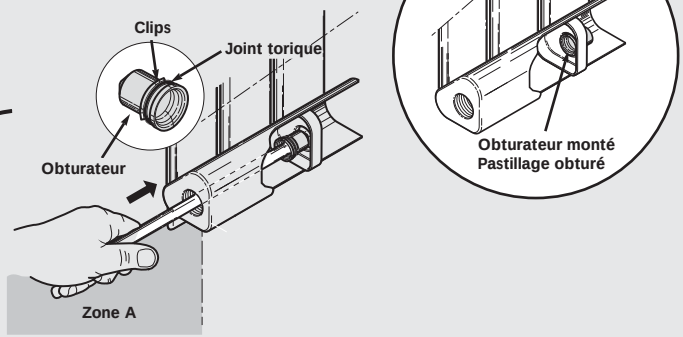


BP = Bouchon plein
= Entrée d'eau
= Sortie d'eau

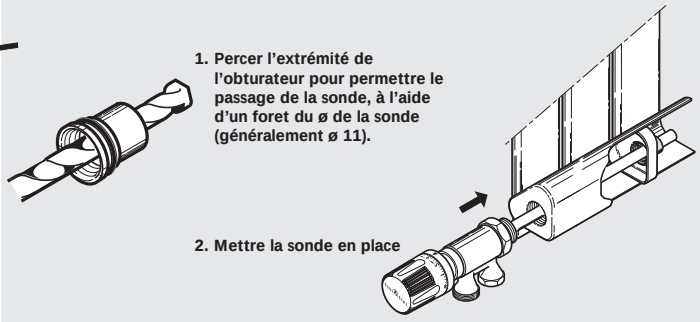
Raccordement entraxe 50



Montage de l'obturateur



Montage de l'obturateur pour l'utilisation de robinets à sonde



* Fixations avec pieds 002 et 012 (type V et T - voir page 68) : Préciser IMPERATIVEMENT raccordements par le haut ou par le bas en cas de raccordement universel.

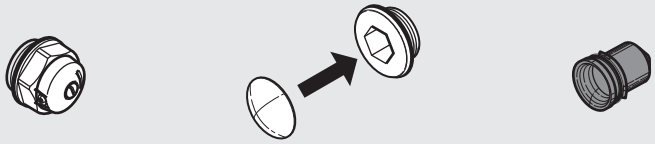
Possibilités dimensionnelles

CHORUS V	Références de fixation	001		002 et 012		003 et 013	
Modèles	Figures de raccordement / Longueur de tube en cm	50 à 120	130 à 400	50 à 120	130 à 400	50 à 120	130 à 400
V10 - V20	Raccordement Universel	2 à 20	2 à 16	3 à 20	3 à 16	3 à 20	3 à 16
	17 / 18	2 à 20	2 à 16	5 à 20	5 à 16	5 à 20	5 à 16

CHORUS T	Références de fixations							
Figures de raccordement	001		002 et 012		003 et 013		004**	
	Pas 40	Pas 60	Pas 40	Pas 60	Pas 40	Pas 60	Pas 40	Pas 60
Raccordement Universel	4 à 100	3 á 66	8 à 100	6 à 66	8 à 30	6 à 20	10 à 100	10 à 66
17 / 18	4 à 100	3 á 66	8 à 100	6 à 66	8 à 30	6 à 20	10 à 100	10 à 66

** en hauteur H de 0,50 à 1,10 m

Pack accessoires fournis pour le raccordement universel RU

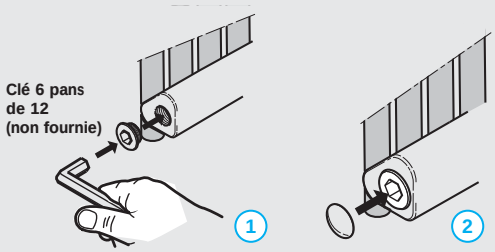


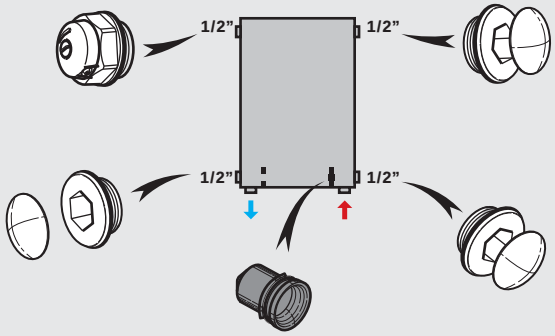
1 purgeur à jet orientable

3 bouchons pleins avec cache plastique

1 obturateur

Montage des bouchons pleins

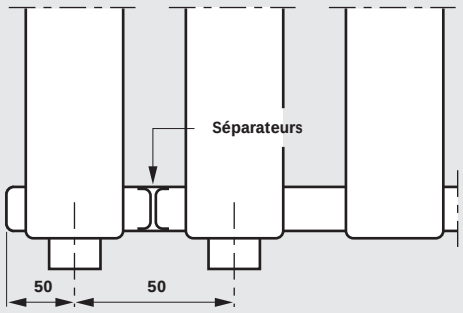




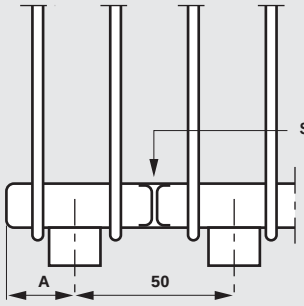
Raccordements spéciaux

Raccordement N° 17-18

V10 - V20



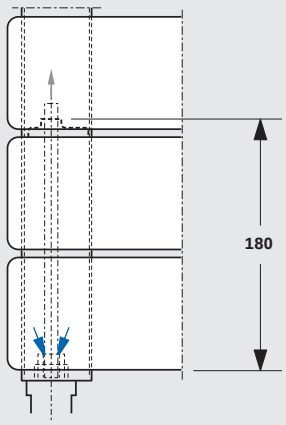
TS - TD



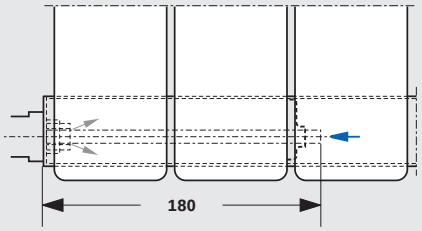
Pas	A
40	50
60	50

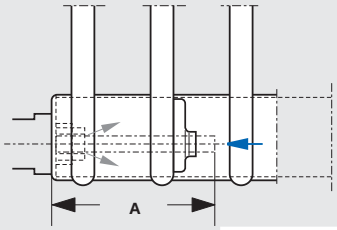
Principe de raccordement des robinets à sonde

Type H	Type V	Type T
Raccordement n°81	Raccordement RU (avec obturateur percé)	



Bien respecter le sens de circulation décrit ci-dessus.





Pas	A
40	95
60	115

Toutes les cotes sont indiquées en mm

Les tableaux ci-dessous donnent les pertes de charge en daPa pour un débit de 100 l/h.

Pertes de charge

Modèles	Raccordements	Nombre de tubes																		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
H10 H11	09 ou 10	23	16	179	123	66	56	45	35	31	28	24	114	97	91	85	67	61	55	49
	11 ou 12	110	73	35	28	21	19	16	15	15	14	54	50	45	40	35	33	32	31	30
	80	23	16	13	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	81	110	73	66	63	62	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60
H20 H21 H22 H28	09 ou 10	13	11	52	38	24	21	19	16	15	14	14	36	32	30	29	24	23	21	20
	11 ou 12	35	26	16	15	13	12	12	11	11	11	21	20	19	17	16	16	15	15	15
	80	13	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	81	35	26	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Nombre de tubes maximum		H28								H11 - H21 - H22										

Modèles	Raccordements	Nombre de tubes																		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V10	RU (so)*	23	16	13	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	RU (ao)* 17 ou 18	110	73	35	28	26	25	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
V20	RU (so)*	13	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Autres	35	26	16	15	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
																	Hauteur maximum : 1,20 m			

Modèles	Raccordements	Nombre de tubes																		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TS	RU (so)*	46	26	19	16	14	13	12	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10
	RU (ao)* 17 ou 18	300	191	83	62	55	52	50	49	49	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47
TD	RU (so)*	19	14	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Autres	83	55	28	23	21	21	20	20	20	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

* RU (so) = raccordement universel sans obturateur, RU (ao) = raccordement universel avec obturateur.

Correction de la perte de charge en fonction du débit (l/h)

	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
0	0,00	0,003	0,010	0,023	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0,30	0,36	0,42	0,49	0,56	0,64	0,72	0,81	0,90
100	1,00	1,100	1,210	1,320	1,44	1,56	1,69	1,82	1,96	2,10	2,25	2,40	2,56	2,72	2,89	3,06	3,24	3,42	3,61	3,80
200	4,00	4,200	4,410	4,620	4,84	5,06	5,29	5,52	5,76	6,00	6,25	6,50	6,76	7,02	7,29	7,56	7,84	8,12	8,41	8,70
300	9,00	9,300	9,610	9,920	10,24	10,56	10,89	11,22	11,56	11,90	12,25	12,60	12,96	13,32	13,69	14,06	14,44	14,82	15,21	15,60
400	16,00	16,400	16,810	17,220	17,64	18,06	18,49	18,92	19,36	19,80	20,25	20,70	21,16	21,62	22,09	22,56	23,04	23,52	24,01	24,50

Exemple : Pour un débit de 150 l/h, la perte de charge est multipliée par 2,25 par rapport à 100 l/h.

Les pertes de charge ont été déterminées conformément aux prescriptions des normes NFX 10-910 et NF EN 442. (1mm de colonne d'eau = 0,981 daPa).

Nota : Les valeurs ci-dessus ont été déterminées à partir d'une longueur de tube de 2 m. L'influence de la longueur n'a pas été volontairement prise en compte du fait de sa faible importance en regard des pertes de charge dues à l'alimentation des tubes.

Important : Nous attirons votre attention sur les pertes de charge de certains modèles qui devront être prises en considération avant le calcul de l'installation.

- **Concernant les branchements en série**, ce montage a naturellement ses limites si l'on veut éviter un sous-dimensionnement.
  Exemple : 5 radiateurs de 2H28 270 branchés en série (raccordement 28) et alimentés avec un débit de 482 l/h donnant une perte de charge globale de 35 daPa x 5 x 23,2 (coefficient de correction de debit) = 4060 daPa.

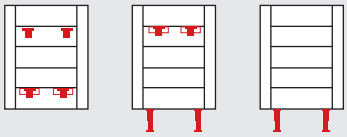
- **Concernant le raccordement avec les robinets monotube,** il faut corriger les caractéristiques du robinet si la perte de charge du radiateur est importante.
  Exemple : 1 radiateur 3H10 100 alimenté par un robinet 4 voies. Valeur du Kv = 1,8 et coefficient de partage = 40%. Le Kv du radiateur sur la base d'une perte de charge de 73 daPa pour 100 l/h est de 1,17. L'ensemble robinet + radiateur donne un Kv global de 1,69 et un coefficient de partage de 36%.

Note sur Kv. **Formule Générale :** $Q = Kv\sqrt{\frac{\Delta p\ 10^3}{\rho}}$ **Formules Pratiques :** $Kv = \frac{Q}{10\sqrt{\Delta p}}$ et $\Delta p = \left(\frac{Q}{10 \cdot Kv}\right)^2$ avec Q en l/h et Δp en daPa

Nota : Attention toute modification de la fixation est impossible après fabrication.

Référence des systèmes de fixation

Radiateur Type H



RÉF .001
Fixation murale.

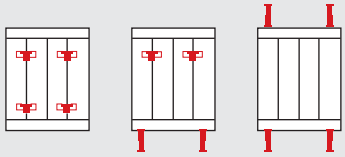
RÉF .002
Fixation murale avec pieds réglables de 90 à 120 mm.

RÉF .012
Fixation murale avec pieds réglables de 120 à 150 mm.

RÉF .003
Fixation avec pieds réglables de 90 à 120 mm.

RÉF .013
Fixation avec pieds réglables de 120 à 150 mm.

Radiateur Type V



RÉF .001
Fixation murale.

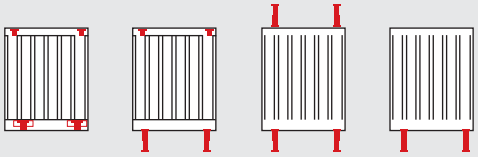
RÉF .002*
Fixation murale avec pieds réglables de 90 à 120 mm.

RÉF .012*
Fixation murale avec pieds réglables de 120 à 150 mm.

RÉF .003
Fixation support plafond de 90 à 120 mm et pieds réglables de 90 à 120 mm.

RÉF .013
Fixation support plafond de 90 à 120 mm et pieds réglables de 120 à 150 mm.

Radiateur Type T



RÉF .001
Fixation murale.

RÉF .002*
Fixation murale avec pieds réglables de 90 à 120 mm.

RÉF .012*
Fixation murale avec pieds réglables de 120 à 150 mm.

RÉF .003
Fixation support plafond de 90 à 120 mm et pieds réglables de 90 à 120 mm.

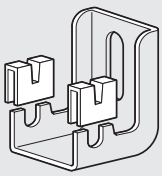
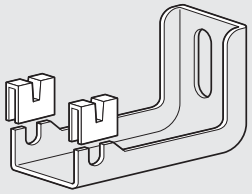
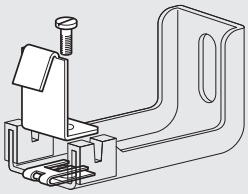
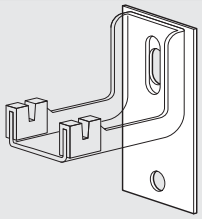
RÉF .013
Fixation support plafond de 90 à 120 mm et pieds réglables de 120 à 150 mm.

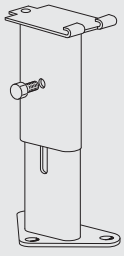
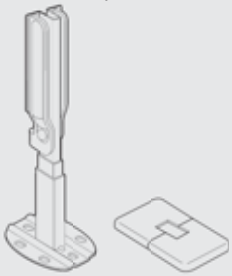
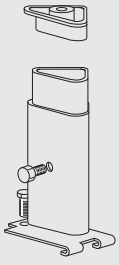
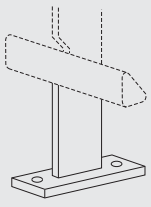
RÉF .004
Fixation avec pieds fixes pour garde-corps uniquement. Hauteur maximum 1,10 m (hors pieds).

*** Fixations avec pieds 002 et 012 (type V et T - voir page 69) : Préciser raccordement par le haut ou par le bas en cas de raccordement universel.**

Légendes — Console | Pied Fixe | Pied Réglable | Support Plafond

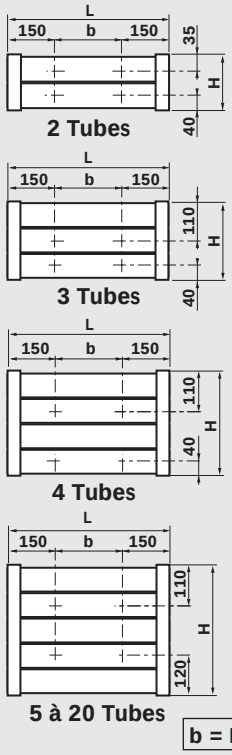
Les consoles à visser et les pièces de maintien peintes dans la couleur sont comprises dans le prix du radiateur.

	Console à visser			Platine (en option)
				
Descriptif des pièces détachées	Consoles à visser de 30	Consoles à visser de 60	Pièces de maintien KDS (la paire)	Platines cloison légère
Modèles concernés	TS-TD-V20-H20-H11-H21-H22-H28	V10-H10	Pour tous les H inférieurs à 4 tubes	Tous modèles

	Pieds et supports			
	Pied réglable 	Pied a posteriori 	Support plafond 	Pied fixe de 100 mm pour garde-corps 
Références	90 120 mm / 120 150 mm	PIEPOS	90 120 mm	014300
Modèles concernés	H - V - T	H11 - H21 - H22 - H28 (max. 5 tubes)	V - T	TS/TD

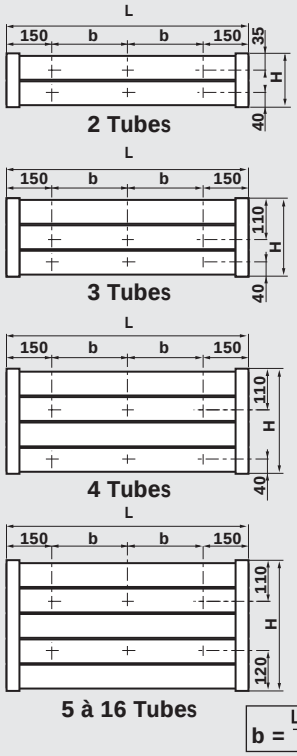
Horizontal et Plinthe (Type H)

L = 500 à 1200 mm
4 consoles



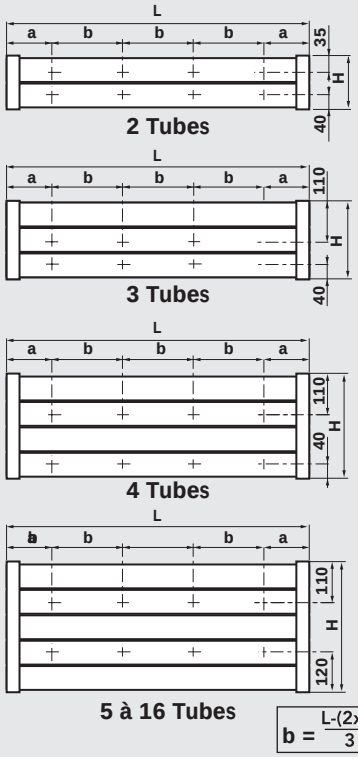
b = L - 300

L = 1300 à 2400 mm
6 consoles



b = (L-300) / 2

L = 2500 à 4000 mm
8 consoles



b = (L-(2xa)) / 3

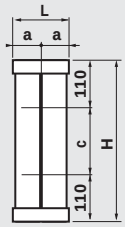
L	a
2500	155
2600	145
2700	150
2800	155
2900	145
3000	150
3100	155
3200	145
3300	150
3400	155
3500	145
3600	150
3700	155
3800	145
3900	150
400	155

H = (Nombre de tubes x 75) + 5

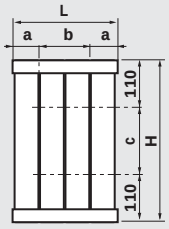
Vertical (Type V)

H = 500 à 2400 mm

2 consoles	4 consoles	Nbre de tubes	a
		2	77,5
		3	115,0
		4 à 20	77,5



2 et 3 Tubes



4 à 20 Tubes

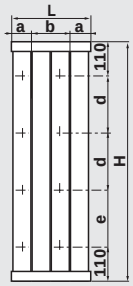
b = L-(2xa)
c = H-220

L = (Nombre de tubes x 75) + 5

H = 2500 à 4000 mm

4 consoles	8 consoles	H	d	e	H	d	e
		2500	730	820	3300	1000	1080
		2600	765	850	3400	1030	1120
		2700	800	880	3500	1065	1150
		2800	830	920	3600	1100	1180
		2900	865	950	3700	1130	1220
		3000	900	980	3800	1165	1250
		3100	930	1020	3900	1200	1280
		3200	965	1050	4000	1230	1320

2 et 3 Tubes

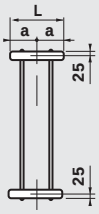


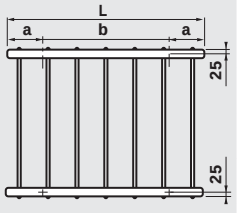
4 à 16 Tubes

Les cotes a et b sont identiques à celles des hauteurs 500 à 2400 mm.

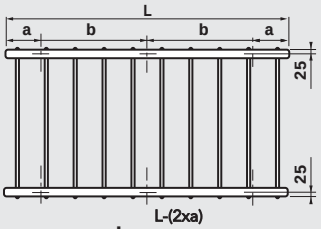
Rythmic (Type T)

2 consoles	4 consoles	6 consoles	8 consoles	Nbre de tubes selon le pas		Nbre de consoles
				40 mm	60 mm	
				2 et 3	2 et 3	2
				4 à 24	4 à 24	4
				25 à 60	25 à 50	6
				61 à 100	51 à 66	8

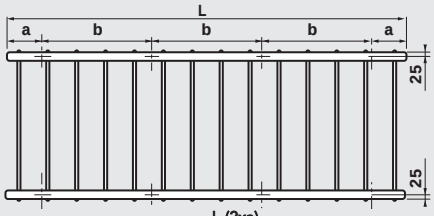




b = L-(2xa)



b = (L-(2xa)) / 2



b = (L-(2xa)) / 3

Cote a selon le pas en mm

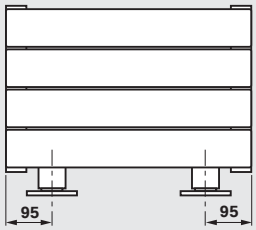
	Tubes	2	3	4	5	6	7	8 à 37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Pas	40	34	54	30	30	30	30	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	60	74	74	40	40	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74

H = (Nombre de tubes -1) x pas +28 Rythmic (T) au pas de 40 et 60 > 50 tubes nous consulter

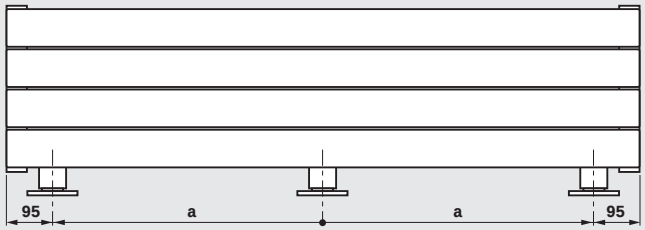
Rythmics : de 180 à 300 cm = 1 raidisseur, de 310 à 400 cm = 2 raidisseurs

Horizontal et Plinthe (Type H)

L = 500 à 1200 mm



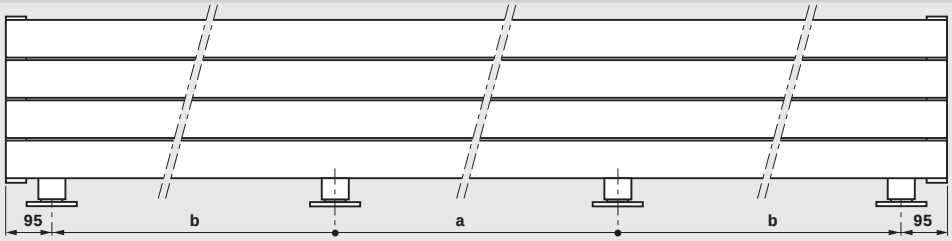
L = 1300 à 2400 mm



H10, H11, H20, H21, H22 : 5 tubes maximum pour les références 003 et 013.

$a = \frac{L-190}{2}$

L = 2500 à 4000 mm

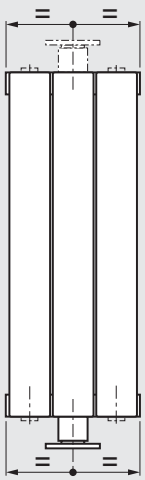


H10, H11, H20, H21, H22 : 5 tubes maximum pour les références 003 et 013.

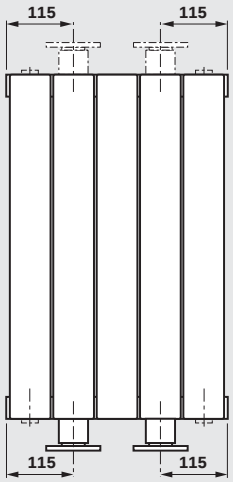
c = L-(2xb)-190

L	b
2500	775
2600	815
2700	855
2800	875
2900	915
3000	955
3100	975
3200	1015
3300	1055
3400	1075
3500	1115
3600	1155
3700	1175
3800	1215
3900	1255
4000	1275

Vertical (Type V)



Nbre de tubes	Hauteur
3 et 4	500 à 4000

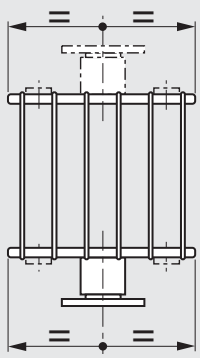


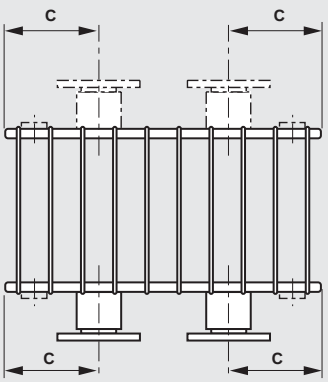
Nbre de tubes	Hauteur
5 à 16	500 à 4000
17 à 20	500 à 1200

Ces cotes ne sont pas valables pour les raccordements 17-18 ; nous consulter.

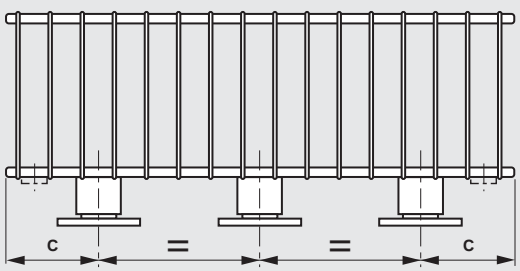
Rythmic (Type T)

Pas	Nbre de tubes	Pas	Nbre de tubes	C	Pas	Nbre de tubes	C
40	6 à 8	40	9 à 70	114	40	71 à 100	114
60	6	60	7 à 50	104	60	51 à 66	164





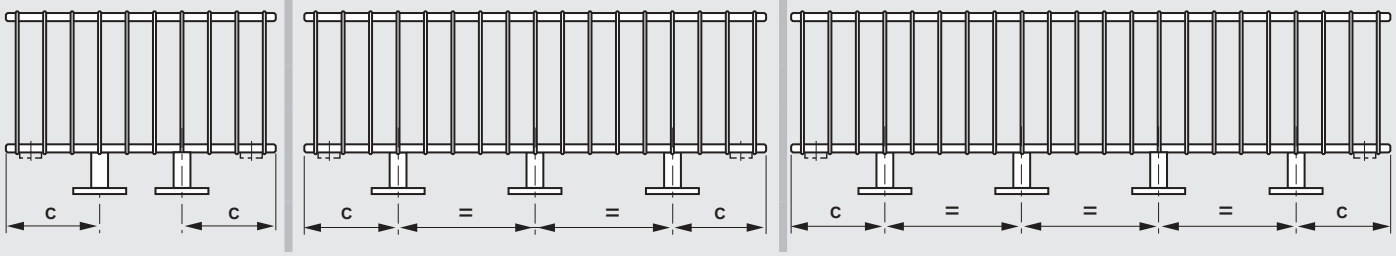
uniquement 002 et 012



Ces cotes ne sont pas valables pour les raccordements 17-18 ; nous consulter.
Rythmics : de 180 à 300 cm = 1 raidisseur, de 310 à 400 cm = 2 raidisseurs

Rythmic (Type T)

Pas	Nbre de tubes	C	Pas	Nbre de tubes	C	Pas	Nbre de tubes	C
40	10 à 40	134	40	41 à 70	134	40	71 à 100	134
60	10 à 26	134	60	27 à 47	134	60	48 à 66	134

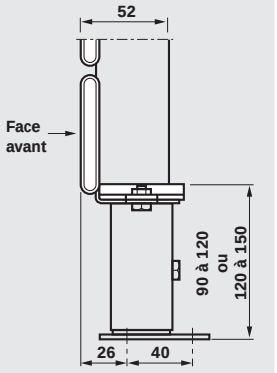


Ces cotes ne sont pas valables pour les raccordements 17 et 18 ; nous consulter.

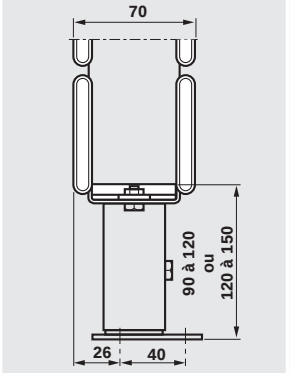
Détail des pieds

Pieds réglables pour type H

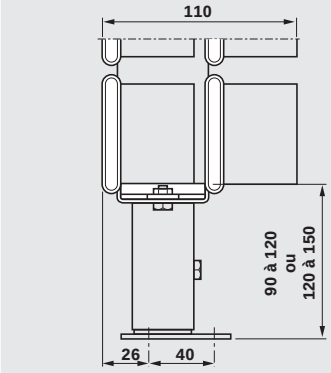
H10-H11



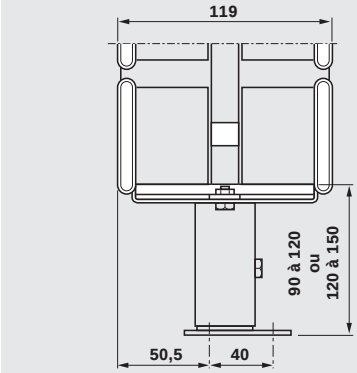
H20-H21



H22

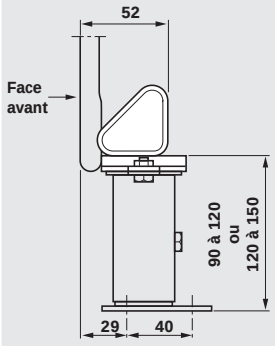


H28

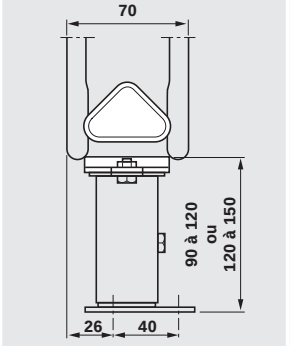


Pieds réglables pour type V

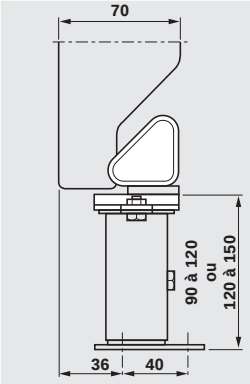
V10



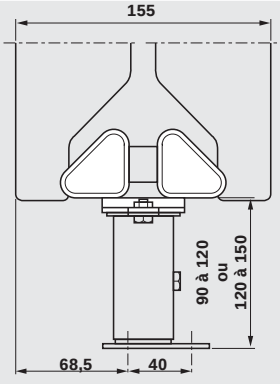
V20



TS

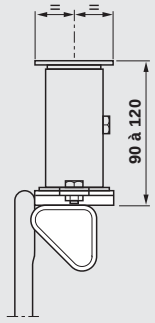


TD



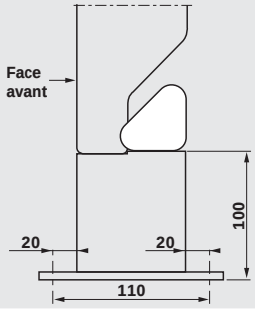
Support plafond

V et T

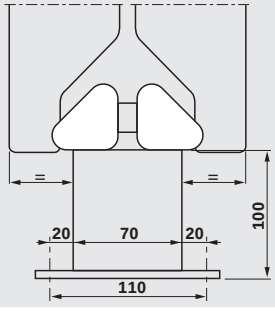


Pieds réglables pour type V

TS

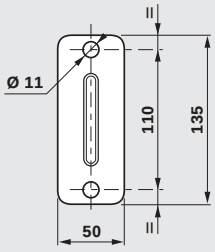


TD



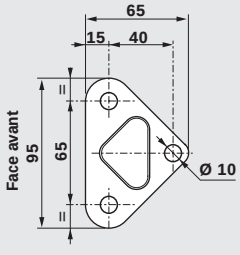
Détails des platines

Pieds Réf.004



Epaisseur semelle = 8 mm

Pieds réglables



Epaisseur semelle = 2,5 mm