ATERM - LINEA CLIMA COMFORT INDICE

INDICE	1
CARATTERISTICHE DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE "A FILO"	2
TERMINOLOGIA	2
UTILIZZABILITA' DEI CONVETTORI	2
PANORAMICA DEI DIVERSI MODELLI	3
FLT - Informazioni tecniche	4 - 5
FLT - Tabelle rese	6 - 7
FLT 21 - Informazioni tecniche e Tabelle rese	8 - 9
FLC - Informazioni tecniche e Tabelle rese	10 - 11
FLB - Informazioni tecniche e Tabelle rese	12 - 13
FLK - Informazioni tecniche	14 - 15
FLK - Tabelle rese	16 - 17
FLK CANAL - Informazioni tecniche e Tabelle rese	18 - 19
CONVETTORI ATIPICI	20
COMBINAZIONI POSSIBILI	21
POTENZA DI INGRESSO E NUMERO DI VENTILATORI	22
REGOLAZIONE DEI CONVETTORI	23
ESEMPI DI CONNESSIONE DEI CONVETTORI	24
PROGETTAZIONE DI UN CONVETTORE	25 - 26
POSIZIONAMENTO DEL CONVETTORE NEL PAVIMENTO	27
COLLEGAMENTO DEI CONVETTORI AL SISTEMA DI RISCALDAMENTO	28
LIVELLO SONORO DEI CONVETTORI	28
ACCESSORI	29 - 30
TELAI E GRIGLIE	31
FORMATO DELL'ORDINE	32 - 34

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT CARATTERISTICHE DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE A FILO

Nuovo panorama di convettori con enfasi sulle qualità di elevata utilità

Resistenza meccanica

Gli scambiatori a filo di rame hanno elevata rigidità costruttiva e, di conseguenza, buona resistenza meccanica contro i danneggiamenti. Essi vengono quindi prevenuti durante la costruzione e i costi addizionali connessi con eventuali lavori di riparazione risultano eliminati. I danneggiamenti sono prevenuti anche durante le operazioni successive e la pulitura meccanica. In questo modo è possibile garantire una durata praticamente "illimitata".

Facilità di pulitura

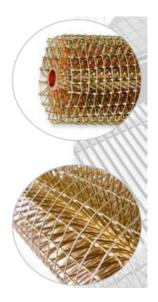
Lo scambiatore non accumula polvere e impurità in quanto esse cadono facilmente attraverso la struttura a filo sul fondo del contenitore. Lo scambiatore può essere facilmente pulito o aspirato senza rischio di danno e la polvere rimanente può essere scopata via dal fondo del contenitore. Il corpo riscaldante rispetta quindi le elevate esigenze di igiene ambientale.

Caratteristiche stabili

Lo scambiatore a filo è costruito soltanto con rame. Il collegamento tra la tubazione e il cestello rimane quindi stabile e viene assicurata una convezione costante. Lo scambiatore mantiene un flusso di calore costante grazie alla sua resistenza meccanica ai danneggiamenti e alla sua costruzione, che non accumula polvere e previene quindi la formazione di uno strato isolante dovuto alle particelle di polvere.

Flessibilità

La costruzione dello scambiatore a filo conferisce buona flessibilià e allo steso tempo qualità estetiche all'intero convettore. Il cliente può scegliere la forma del corpo riscaldante che desidera (arco, curvatura irregolare,...). Lo scambiatore a filo permette l'installazione del convettore in qualsiasi condizione dal punto di vista della forma e delle condizioni di contorno (umidità, pioggia, manutenzione, spazio circostante).





TERMINOLOGIA

FL	convettore
FLK	riscaldatore a pavimento a convezione naturale
FLT	convettore con ventilatore tangenziale
FLC	convettore con riscaldamento e raffreddamento
FLB	speciale convettore "da piscina" per operare in ambienti umidi

UTILIZZABILITA' DEL CONVETTORE

Appartamenti	FLT	FLT21	FLC	FLB	FLK	FLK Canal
Soggiorni	si	si	si	no	si	si
Camere da letto	si	si	si	no	si	si
Entrate	si	si	si	no	si	si
Cucine	si	si	si	no	si	si
Bagni	no	no	no	si	si	si
Altri locali						
Auditori	si	si	si	no	si	si
Aree commerciali	si	si	si	no	si	si
Piscine	no	no	no	si	si	si
Giardini invernali	no	no	no	si	si	si

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

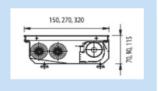
PANORAMICA DEI DIVERSI MODELLI

FLT

Con ventilatori tangenziali



- * potente convettore per ambienti asciutti
- * il modello più usato
- * per ambienti residenziali e commerciali

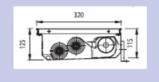


FLT 21

Con ventilatori tangenziali



- * riscaldamento e raffreddamento di spazi interni
- * adattato per deflusso di condensa

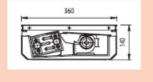


FLC

Con ventilatori tangenziali



- * efficiente riscaldamento e raffreddamento di spazi interni
- * connessioni tubolari: 2 / 4
- * bassa rumorosità

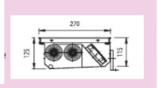


FLB

Con ventilatori assiali



- * convettore per piscine
- * ventilatore assiale a 12 V DC regolato per sommersioni
- * applicabile anche come apparato di riscaldamento separato

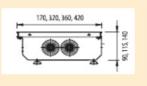


FLK

Con convezione naturale



- * convettore senza ventilatore
- *apparato ausiliario per calore moderato
- * possibilità di aggiungere un ventilatore assiale (FLA)

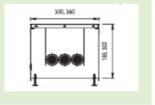


FLK CANAL

Con convezione naturale



- * convettore senza ventilatore
- * flusso di calore più elevato
- * costruzione separata



FLT

Via Aristotele, 39 20128 Milano www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

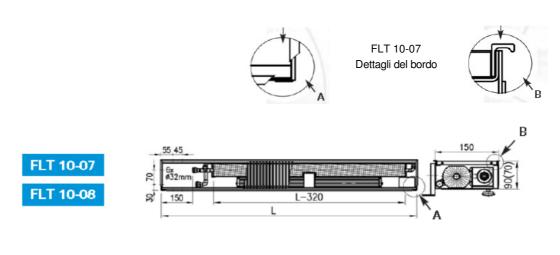
FLT

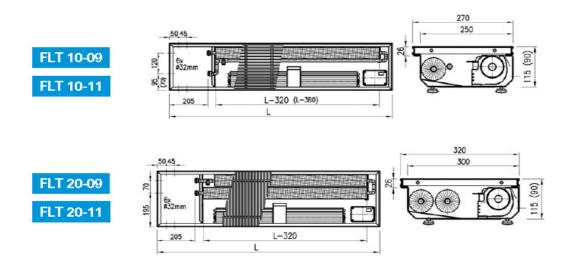
APPLICAZIONI

Convettore con ventilatori tangenziali per ambienti asciutti . Elevata portata con marcia silenziosa. Adatto per edifici commerciali, uffici e case private dove è richiesto un basso livello di rumore. Può essere usato come apparato di riscaldamento principale per edifici non residenziali.

DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE	Laı	rghezza (m	nm)	Lunghezza (mm)				
Altezza (mm)	150	270	320	in segm. da 400 mm				
70	FLT 10-07	-	-					
90	FLT 10-08	-	-	800 - 3200				
90	-	FLT 10-09	FLT 20-09	000 - 3200				
115	-	FLT 10-11	FLT 20-11					





www.aterm.it atermdiciceri@libero.it

aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

CONDIZIONI OPERATIVE

- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2'
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 °C
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa
- Componenti elettrici con grado di protezione IP30, tensione 230 V, utilizzo in ambienti asciutti
- Adatto ad operare con temperatura ambiente compresa tra 2 ℃ e 40 ℃ e umidità relativa compresa tra 20 e 70%

RESE DI CALORE (range standard di lunghezza fino a 3200 mm)

Rese di calore del convettore Qn [W] per gradiente di temperatura 75/65, temperatura dell'aria 20 °C e velocità media 80% (FLT - regolazione del convettore)

Lungh. (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200
FLT 10-07	284	613	963	1326	1700	2084	2473
FLT 10-08	284	613	963	1326	1700	2084	2473
FLT 10-09	315	680	1068	1471	1886	2311	2743
FLT 10-11	394	849	1334	1837	2355	2884	3424
FLT 20-09	599	1220	1850	2486	3126	3769	4416
FLT 20-11	LT 20-11 631 1286		1950	2620	3294	3972	4653

INFORMAZIONI TECNICHE

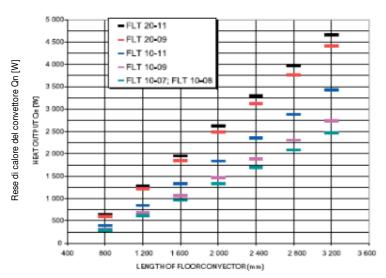
Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN
- 1,4301 con spessore di 0.8 mm
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente
- scambiatore di calore in rame con valvola di ventilazione
- ventilatore tangenziale con sede per il rotore
- lastra di copertura con connessione per l'acqua
- viti di registrazione (2 pezzi)
- viti di allineamento
- istruzioni di installazione
- schema elettrico di connessione
- doppio "container" per la spedizione

Da ordinare separatamente:

- regolatore base Z-VD001
- termostato e interruttore
- tubi flessibili

CURVA DI PRESTAZIONE DEL CONVETTORE FLT A 75 / 65 / 20 °C



Lunghezza del convettore a pavimento [mm]

ESEMPIO DI ORDINE (CODICE)

F L T 1 0 - 1 1 2 4 0 - N R 2 1 1

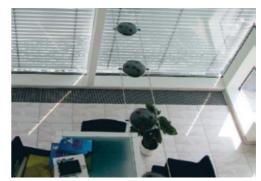
Specifiche

Convettore FLT, H=115 mm, W=270 mm, L=2400 mm

telaio color bronzo, griglia color bronzo arrot., con regolatore Z-VD001 installato

ATTENZIONE

- la testa di regolazione per i modelli FLT 10-07 e FLT 10-08 deve essere sistemata all'esterno del convettore a causa delle dimensioni.
- la regolazione per il modello FLT 10-07 deve essere sistemata all'esterno del convettore a causa delle dimensioni.
- il modello FLT 10-07 viene fornito soltanto con la griglia laterale, non arrotolabile,
- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizionamento del convettore nel pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione
- "Progettazione di un convettore".



ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

Via Aristotele, 39

20128 Milano



ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

TABELLE RESE

	4	1 11		800 mm	1	1	200 mr	n	1	1 600 mm			2 000 mm	1	2400 mm			
	t _W	velocità	15	t _i ℃ 20	22	15	t _i °C 20	22	15	t _i ℃ 20	22	15	t _i ℃ 20	22	15	t _i °C 20	22	
	(t1/t2)	(%) 0	86	77	73	179	159	151	275	245	233	373	332	316	473	421	401	
	80	60	311	285	274	673	615	592	1 058	967	931	1 457	1 332	1 282	1 868	1 708	1644	
	(90/70)	80	353	322	310	761	696	670	1 196	1 093	1 053	1 647	1 506	1 450	2 112	1 931	1859	
FLI 10-08	, ,,,,,,	100	366	335	322	791	723	696	1 242	1 135	1 093	1 711	1 564	1 506	2 194	2 006	1 9 3 1	
3		0	70	61	58	146	127	120	225	196	184	304	265	250	386	336	317	
-	70	60	279	251	239	603	542	518	948	852	814	1 305	1 173	1 121	1 673	1 504	1 4 3 7	
	(75/65)	80	316	284	271	682	613	586	1 071	963	920	1 476	1 32 6	1 267	1 892	1 700	1624	
Ļ		100	328	295	282	708	637	608	1 112	1 000	955	1 533	1 378	1 316	1 965	1 766	1687	
7	-00	0	53	44	41	109	92	85	168	142	131	228	192	178	289	243	226	
FLI 10-01,	60 (65/55)	60 80	223 252	195 221	184 209	482 545	422 478	398 451	757 856	664 750	627 708	1 042 1 179	914 1 033	863 975	1 336 1 511	1 171	1106	
=	(00)(00)	100	262	230	217	566	496	468	889	779	735	1 224	1 073	1 013	1 570	1 376	1299	
_		0	37	29	26	76	61	55	117	93	84	158	126	114	200	160	145	
_	50	60	168	141	131	363	306	283	571	481	445	787	662	613	1 009	849	786	
	(55/45)	80	190	160	148	411	346	320	646	543	503	889	748	693	1 140	960	888	
		100	198	166	154	427	359	332	671	564	522	924	777	720	1 185	997	923	
		0	96	85	81	198	176	168	305	272	259	413	368	350	524	467	444	
	80	60	345	316	304	746	682	657	1 174	1 073	1 033	1 616	1 477	1 422	2 072	1 894	1823	
	(90/70)	80	391	358	344	845	772	743	1 326	1 213	1 168	1 827	1 670	1 608	2 342	2 142	2 062	
		100	406	371	357	877	802	772	1 377	1 259	1 212	1 898	1 735	1 670	2 433	2 224	2 1 42	
	70	0	78	68	64	162	141	133	249	217	205	338	294	277	428	373	352	
rLI 10-09	70 (75/65)	60 80	309 350	278 315	266 301	669 757	601 680	574 650	1 051 1 188	945 1 068	903 1 020	1 448 1 637	1 301	1 243 1 405	1 856 2 098	1 668 1 886	1 593 1 802	
5	(70/00)	100	364	327	312	786	706	674	1 234	1 109	1 020	1 700	1 528	1 460	2 180	1 959	1871	
		0	58	49	46	121	102	95	186	157	146	252	213	197	320	270	251	
	60	60	247	217	204	534	468	442	840	736	695	1 156	1 013	957	1 482	1 299	1227	
_	(65/55)	80	280	245	232	604	530	500	949	832	785	1 307	1 146	1 082	1 676	1 469	1 387	
		100	291	255	240	627	550	519	986	864	816	1 358	1 190	1 124	1 741	1 526	1 4 4 1	
		0	41	32	29	84	67	61	129	103	94	175	140	127	222	178	161	
	50	60	186	157	145	403	339	314	634	533	494	873	734	680	1 119	941	871	
	(55/45)	80	211	178	165	456	384	355	716	603	558	987	830	768	1 265	1 064	985	
		100	219	185	171	473	398	369	744	626	579	1 025	862	798	1 314	1 106	1 023	
	90	0	105	94	89	218	194	185	336	299	285	455	405	386	577	514	489	
	(90/70)	60 80	423 479	389 441	375 425	916 1 035	842 952	813 919	1 439 1 627	1 323 1 496	1 277	1 982 2 240	1 82 2 2 06 0	1758 1 988	2 540 2 872	2 335	2 2 5 4 2 5 4 8	
	(30) 70)	100	555	510	492	1 200	1103	1 065	1 884	1 732	1 672	2 595	2 386	2 302	3 327	3 059	2 9 5 2	
		0	86	75	71	178	155	146	274	239	225	372	324	305	472	411	387	
_	70	60	384	347	332	830	751	719	1 304	1 180	1 130	1 796	1 62 5	1 557	2 302	2 083	1996	
-	(75/65)	80	434	393	377	938	849	813	1 474	1 334	1 278	2 030	1 837	1760	2 603	2 355	2 2 5 6	
FL 10-11		100	503	455	436	1 088	984	943	1 708	1 545	1 480	2 352	2 128	2 039	3 015	2 728	2614	
_		0	64	54	50	133	112	104	205	173	161	278	234	218	353	297	276	
-	60	60	311	275	260	672	594	563	1 056	934	885	1 455	1 286	1 218	1 865	1 648	1562	
	(65/55)	80 100	352 407	311 360	295	760 881	672 778	636 738	1 194	1 055	1 000 1 158	1 645 1 905	1 453 1 684	1 377 1 595	2 108	1 863	1 765	
		0	45	36	341 32	92	74	67	1 383 142	1 222	103	1905	154	140	2 442 245	2 158 196	2 0 4 5 1 7 7	
	50	60	239	203	189	516	439	409	811	690	642	1 117	950	884	1 432	1 218	1133	
	(55/45)	80	270	230	214	584	497	462	917	780	726	1 263	1 074	999	1 619	1 377	1 2 81	
		100	313	266	248	677	576	535	1 062	904	840	1 463	1 245	1 158	1 876	1 596	1 484	
		0	126	112	107	266	237	226	411	366	349	561	500	476	713	636	606	
	80	60	666	611	589	1 358	1 245	1 200	2 058	1 888	1 820	2 765	2 536	2 445	3 477	3 189	3074	
	(90/70)	80	781	717	691	1 591	1 459	1 407	2 413	2 213	2 133	3 242	2 974	2 867	4 077	3 739	3605	
		100	836	767	739	1 702	1 561	1 505	2 582	2 368	2 283	3 469	3 182	3 068	4 363	4 001	3857	
	70	0	103	90	85	218	190	179	338	294	277	460	401	378	586	510	481	
60-0	70 (75/65)	60 80	565 662	511 599	489 573	1 151 1 348	1 041 1 220	996 1 167	1 744 2 045	1 578 1 850	1 510 1 770	2 343 2 748	2 12 0 2 48 6	2 029	2 947 3 455	2 666 3 126	2 551 2 991	
5	(70,00)	100	708	641	613	1 442	1 305	1 249	2 188	1 980	1 895	2 940	2 660	2 545	3 697	3 345	3201	
V		0	777	65	61	163	138	128	253	214	199	345	291	271	439	371	344	
-	60	60	456	402	380	929	818	774	1 408	1 240	1 173	1 892	1 666	1 576	2 379	2 095	1 982	
_	(65/55)	80	535	471	445	1 089	959	907	1 651	1 454	1 375	2 219	1 954	1 848	2 790	2 457	2 3 2 4	
		100	572	504	477	1 165	1 026	970	1 767	1 556	1 472	2 374	2 090	1 978	2 985	2 629	2 487	
		0	54	43	39	114	92	83	177	142	128	241	193	175	306	246	223	
	50	60	348	294	273	708	600	557	1 074	909	844	1 442	1 221	1 133	1 814	1 536	1 4 2 5	
	(55/45)	80	408	345	320	830	703	652	1 259	1 066	989	1 691	1 432	1 329	2 127	1 800	1 6 7 1	
		100	436 178	369 458	343	888 375	752	698	1 347 579	1 140 516	1 059 492	1 810 788	1 532 703	1 422 670	2 276 1 002	1 927 894	1 788 852	
	80	60	178 682	158 626	151 603	1 389	334 1 274	318 1 228	2 106	1 932	1 862	2 830	2 596	2 502	3 559	3 264	852 3147	
	(90/70)	80	823	755	728	1 677	1 538	1 483	2 543	2 333	2 249	3 417	3134	3 021	4 296	3 940	3799	
	(00,70)	100	1 170	1 073	1 034	2 383	2 185	2 107	3 613	3 313	3 194	4 854	4 452	4 292	6 104	5 598	5397	
		0	146	127	120	308	268	253	475	414	391	648	564	532	823	717	676	
_	70	60	578	523	500	1 177	1 065	1 019	1 785	1615	1 545	2 398	2 170	2 076	3 016	2 729	2611	
7	(75/65)	80	697	631	604	1 421	1 286	1 231	2 155	1 950	1 866	2 896	2 62 0	2 507	3 641	3 294	3152	
2		100	991	897	858	2 01 9	1 827	1 748	3 062	2 770	2 651	4 114	3 72 2	3 561	5 1 7 3	4 680	4478	
-		0	109	92	86	231	195	181	356	301	280	485	410	381	617	521	484	
rLI 20-11	60	60	467	411	389	950	837	792	1 441	1 269	1 201	1 937	1 705	1 613	2 435	2 145	2 0 2 9	
_	(65/55)	80	563	496	469	1 148	1 011	956	1 740	1 532	1 450	2 338	2 059	1 948	2 940	2 589	2 4 4 9	
		100	801 76	705 81	667 EE	1 630	1 436	1 358	2 472	2 177	2 059	3 322	2 92 5	2 767	4 177	3 678	3480	
	50	0 60	76 356	61 301	55 280	161 725	129 613	117 569	249 1 099	199 930	181 863	339 1 476	272 1 250	246 1 160	431 1 857	345 1 572	313 1 459	
	(55/45)	80	429	363	337	875	741	688	1 327	1 123	1 043	1 782	1 509	1 401	2 241	1 897	1 761	
	100,40)	100	610	517	480	1 243	1 052	977	1 884	1 595	1 481	2 532	2 144	1 990	3 184	2 696	2 5 0 2	

20128 Milano

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it



ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

TABELLE RESE

*) Lunghezze maggiorate - valori di prestazione con massima copertura

1		2 800 mm 3200 mm					3	600 mm			000 mm	•	4 400 mm *)			
573 590 468 574 500 571 777 692 598 881 778 748 747 995 877 838 838 738																
2,988 2,909 2,904 2,715 2,480 2,900 3161 2,881 2,773 3,590 3,264 3167 4,999 3,808 3,955 3,956 3,957 3,959																
2886 286 276 3071 2000 2704 3864 3259 3197 4083 3714 3876 4869 4177 4021 2000 2010 20	_															
2686 2460 2364 3169 2961 2070 3701 3983 3757 4219 3867 3714 4742 4737 4175																4 021
2 049 1 1442 1 7700 2 433 2 1868 2 099 2 293 2 837 2 424 3 216 2 899 2 776 3 316 325 3107 2 586 3 237 3 22 4 4 3 2 6 5 2 6 5 2 6 2 6 5 2 6 7 2 8 5 6 7 3 5 6 6 5 7 3 5 6 6 5 7 3 5 6 6 5 7 3 5 6 6 5 7 3 5 6 6 5 7 3 5 6 6 7 3 5 6 6 7 3 5 6 6 7 3 5 6 6 7 3 5 7 3 5 6																
2 210 2 200 1 900 2 273 2 273 2 836 3 190 2 270 2 741 8 269 3 271 3 126 4 8982 8 270 2 814 2 200 1 100 2 100											719					
2407 2407 2408 2506 2651 2868 2453 3316 2960 2047 3700 3977 3246 4240 3919 3408 360 360 3401 360 360 3401 360																
1 1837		2 407				2 568	2 453	3 315	2 980	2 847	3 780	3 397	3245	4 249		3 648
1,682																
1922 1885 1991 2:082 2:000 1889 2:046 2:281 2:191 3:1010 2:046 2:290 3:394 2:075 3:300 2:046 3:385 3:34 2:290 2:794 1:185 3:34 3:35 3:34 2:290 2:794 1:185 3:34 3:395 3:395 1:185 3:34 3:395	_															
243 194 176 286 229 207 330 264 238 374 299 270 418 334 302 301 1355 1690 1600 16																
1 1397 1176 1088 1589 1396 1292 1985 1990 1092 1697 2797 1971 1775 2591 1365 1995 1995 1087 1575 2797 1971 1775 2591 1365 1995 1995 1087 1575 1575 1575 1575 1575 1575 1575 1995 1995 157		243	194	176	286	229	207	330	264	238	374	299	270	418	334	302
1461 1221 1130 1722 1440 1341 1990 1682 1657 2770 1977 1775 2561 1905 2926 2557 2302 2203 3017 2796 2668 3440 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160 3140 3150 3160	_															
Color	_															
2 537																
Section Sect																
\$199																
2 273																
2 671 2 311 2 208 3 052 2 743 2 620 3 564 3 183 3 041 4 037 3 628 3 466 4 560 4 000 3 888 2 629 2 299 2 299 3 189 2 291 3 677 3 308 3 677 3 808 3 77 5 626 444 412 6 67 603 467 6 605 562 622 620 4 61 6 61 6 61 6 61 6 61 6 61 6 61 6 6	_															
1888 327 304 457 385 357 526 444 412 597 503 467 562 522 526 268			2 31 1	2 208					3 183		4 037		3466			3 898
2 056																
2 1954 1800 1899 2438 2138 2017 2829 2479 2341 3224 266 2668 3626 3176 3000 2132 1868 1764 2531 2548 2094 2937 2747 2430 3349 2956 2771 3756 3299 3115 3100 1616 1																
2 132																
1370 1583 1067 1626 1386 1267 1887 1889 1470 2152 1810 1676 2483 2047 1895 1896 1470 1870		2 132	1 868	1 764		2 218	2 094		2 574	2 430	3 349	2 935	2 771	3 765		3 115
1850		269	216	195		254	230		292	264	414	331	300	463		335
1 100													1676			1 884
3112 2861 2761 3895 3897 2378 4287 3941 3803 4887 4893 4336 5495 5505 4875	_															2 131
3 112 2 861 2 761 3 895 3 397 3 278 4 287 3 941 3 903 4 887 4 498 5 348 6 5052 4 875 5151 4074 3 746 3 815 4 838 4 448 4 292 5 552 5 612 5 160 4 979 6 399 5 883 5 677 7 195 6 815 6 394 6 807 6 897 6 807 8 809 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	_															
\$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c			2 861	2 761		3 397			3 941	3 803	4 887	4 493	4336			4 875
\$\frac{572}{2}\$ \$498\$ \$469\$ \$674\$ \$587\$ \$553\$ \$776\$ \$676\$ \$637\$ \$480\$ \$766\$ \$722\$ \$983\$ \$956\$ \$807\$ \$3188\$ \$2884\$ \$2763\$ \$3784\$ \$3424\$ \$3280\$ \$4394\$ \$3973\$ \$3806\$ \$5007\$ \$4530\$ \$4340\$ \$529\$ \$5093\$ \$4879\$ \$3893\$ \$3985\$ \$3695\$ \$3585\$ \$4499\$ \$5796\$ \$527\$ \$5027\$ \$651\$ \$5900\$ \$5652\$ \$427\$ \$3800\$ \$356\$ \$5965\$ \$457\$ \$45000\$ \$45000\$ \$45000\$ \$45000\$ \$4500\$ \$450000\$ \$450000\$ \$450000\$ \$450000\$ \$450000\$ \$450000\$ \$450000\$ \$4500000\$ \$45000000\$ \$45000000000000000000000000000000000000																
2 22 2 2 5 5 2 2 44 5 3 3 3 3 3 3 3 8 3 5 3 5 5 3 3 5 6 4 2 4 10 7 3 3 3 4 3 5 5 5 5 3 4 5 5 5 4 5 5 5 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5																
3 188																
427 380 335 504 425 394 580 489 454 657 554 515 735 619 575				2 763			3 2 80	4 391	3 973				4340			
2 265 2 209 1 913 2 713 2 397 2 271 3 147 2 781 2 635 3 587 3170 3004 4 034 3 565 3378 2 500 2 202 2 102 3 005 2 709 2 507 3 0577 3 143 2 970 4 066 3 504 3390 4 500 4 029 3 010 2 991 2 643 2 505 3 552 3 138 2 974 4 120 3 641 3 450 4 697 4 151 3 933 5 526 4 658 4 423 2 97 2 7 237 2 15 3 550 2 80 253 4 03 3 22 292 4 157 3 65 330 5 10 4 09 3 99 1 1755 1 493 1 1838 2 094 1 772 1 6 46 2 2 417 2 0 55 1 912 2 755 2 344 2 180 3 0 90 2 5 35 2 451 1 933 1 6 50 2 534 2 0 31 6 6 3 2 732 2 2 2 2 2 1 2 161 3 115 2 6 49 2 4 6 4 3 502 2 2 79 2 771 2 2 97 1 954 1 1817 2 728 2 320 2 1 58 3 164 2 6 92 2 5 0 3 8 08 3 0 6 9 2 8 54 4 0 57 3 451 3 2 10 8 6 7 773 7 38 1 1023 9 13 8 6 9 1 181 1 1053 1 1 004 1 3 42 1 197 1 1 40 1 1 603 1 3 40 1 2 77 4 1 4 193 3 0 8 4 6 3 7 0 8 4 9 12 4 5 0 5 6 4 3 4 3 5 6 6 3 4 5 1 6 8 4 9 6 2 6 4 9 7 9 7 5 7 3 15 7 0 5 2 6 8 0 7 7 5 1 9 3 4 5 6 5 4 4 9 1 6 4 5 6 7 8 9 8 9 1 1 8 1 1 0 5 3 1 1 0 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																
2 5602 2 202 2 162 3 005 2 709 2 567 3 657 3 143 2 970 4 006 3 504 3 390 4 500 4 029 3 010 2 991 2 643 2 505 3 552 3 138 2 974 4 120 3 541 3 450 4 697 4 151 3 933 5 520 4 6868 4 423 2 97 4 237 2 15 350 280 283 403 322 2 92 457 385 330 5 10 408 389 1 755 1 4893 1 388 2 0084 1772 1 648 2 417 2 056 5 1912 755 2 444 2 180 3 096 2 535 2 451 1 963 1 1867 1 569 2 354 2 003 1 663 2 732 2 324 2 151 3 115 2 649 2 464 3 502 2 979 2 771 2 2 97 1 954 4 1017 2 728 2 320 2 158 3 164 2 682 2 503 3 508 3 068 9 2 464 3 502 2 979 2 771 2 2 97 1 954 4 1017 2 728 2 320 2 158 3 164 2 682 2 503 3 508 3 068 9 2 654 4 4057 3 451 3 210 4 193 3 3 646 3 708 4 912 4 505 4 343 5 634 6 168 4 982 6 538 6 531 5 622 7 004 6 498 6 1 640 4 916 4 508 4 346 5 759 5 7582 5 093 6 606 6 059 5 841 7 485 6 837 6 592 8 307 7519 7 345 5 260 4 824 4 4851 6 162 5 652 5 449 7 068 6 462 6 249 7 7975 7 315 7 052 8 887 3 151 1 4 2 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																
2991 2843 2505 3552 3138 2974 4120 3841 3450 4897 4151 3933 5262 4868 4423																
1755 1493 1388 2 004 1772 1648 2 417 2 056 1912 2 755 2 344 2 180 3 098 2 635 2 461 1983 1 687 1569 2 554 2 003 1 683 2 732 2 24 2 161 3 115 2 649 2 464 3 552 2 979 2 771 2 2 97 1 954 1 817 2 728 2 320 2 158 3 164 2 692 2 503 3 608 3 089 2 854 4 057 3 451 3 210 867 773 736 1 023 913 869 1 181 1 053 1 004 1 342 1 197 1 140 1 503 1 340 1 277 4 193 3 846 3 708 4 912 4 505 4 543 5 634 5 634 6 84 6 82 6 249 6 264 4 916 4 508 4 346 5 759 5 262 5 093 6 606 6 059 5 841 7 455 6 837 6 592 8 307 7 619 7 345 5 260 4 824 4 651 6 162 5 652 5 449 7 088 6 482 6 249 7 975 7 315 7 052 8 878 8 151 7 858 7 12 6 20 5 855 8 40 732 6 90 970 8 45 7 97 1 102 9 60 906 1 2 34 1 0 75 1 0 14 3 553 3 2 15 3 076 4 162 3 786 3 604 4 775 4 320 4 134 5 388 4 875 4 665 6 004 5 434 5 198 4 4657 4 033 3 559 5 222 4 726 4 521 5 989 5 605 4 847 6 318 5 716 5 469 7 039 6 369 6 994 4 457 4 033 3 559 5 222 4 726 4 521 5 989 5 619 5 615 5 655 6 115 5 650 7 6 115 6 651 7 631 6 814 6 520 5 33 451 4 19 6 30 5 32 4 94 7 7 6 14 5 1 5 1 6 1 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6							2 974		3 641		4 697		3 9 3 3			
1983 1687 1589 2 354 2 003 1883 2 732 2 324 2 161 3 115 2 649 2 264 3 502 2 979 2 771																
2 297 1954 1 1 1 2 728 2 320 2 158 3 164 2 692 2 503 3 808 3 808 2 864 4 607 3 451 3 210	_															
887 773 7736 1023 913 889 1181 1053 104 1342 1197 1140 1503 1340 1277 4193 384 3708 4912 4505 4434 5534 5188 4992 6385 5831 5622 7094 6498 6294 4916 4508 4346 5759 5282 5093 6806 6059 5841 7455 6837 6592 8307 7619 7345 5280 4624 4651 6162 5652 5449 7068 6482 6249 7975 7315 7052 8867 8151 7856 712 620 585 840 732 890 970 845 797 1102 960 906 1234 1075 1014 3353 3215 3076 4162 3766 3604 4775 4320 4134 5388 4875 4665 6004 5432 5198 4186 3769 3606 4881 416 4226 5586 5065 6481 5786 8481 5716 5469 7039 6399 6094 4457 4033 3859 5222 4725 4521 5989 5419 5185 6759 6115 5851 7531 6814 6520 533 451 419 630 532 494 727 614 571 826 698 648 925 781 726 2869 2526 2390 3361 2959 2000 3865 3395 3212 4351 3631 3625 4484 4269 4039 3364 2962 2802 3941 3470 3283 4520 3980 3766 5101 4492 4250 5564 5005 4735 3359 3189 2999 4217 3713 3513 4383 4258 4029 5457 4805 4566 6001 5355 5066 372 299 271 440 353 319 507 407 369 576 482 419 646 518 469 2187 1852 1719 2562 2169 2013 2939 2488 2310 3372 2808 2668 3665 3214 2721 2526 3687 3121 2897 4160 3522 3269 4638 3925 3643 1220 1088 1037 1440 1284 1223 1662 1482 1412 1887 1683 1603 2113 1885 1796 4390 3972 3801 5143 4855 3689 4887 4422 4231 5515 4990 4775 6146 5861 5321 4390 3972 3801 5143 4855 3689 4887 4422 4231 5515 4990 4775 6148 5861 5321 4390 3973 3801 5143 4855 3689 4887 4422 4231 5515 4990 4775 6146 5661 5321 4390 3972 3801 5143 4855 3689 4887 4422 4231 5515 4990 4775 6146	_															
4916		867	773	736	1 023	913	869	1 181	1 053	1 004	1 342	1 197	1140	1 503	1340	1 277
5260																
712 620 685 840 732 690 970 845 797 1 102 960 906 1 234 1 075 1 014 3 553 3 215 3 076 4 162 3 768 3 604 4 775 4 320 4 134 5 388 4 875 4 665 6 004 5 198 4 186 3 769 3 606 4 881 4 416 4 226 5 598 5 065 4 847 6 318 5 716 5 489 7 039 6 369 6 094 4 457 4 033 3 859 5 222 4 725 4 521 5 989 5 419 5 186 6 759 6 115 5 851 7 531 6 814 6 520 2 869 2 526 2 390 3 361 2 959 2 800 3 855 3 395 3 212 4 351 3 831 3 625 4 848 4 269 4 039 3 599 3 160 2 999 4 217 3 713 3 513 4 850 4 256 5 650 6 606 4 735 <td>_</td> <td></td>	_															
3 553																
4 457 4 033 3 859 5 222 4 725 4 521 5 989 5 419 5 185 6 759 6 115 5 851 7 531 6 814 6 520 2 869 2 526 2 390 3 861 2 959 2 800 3 855 3 295 3 212 4 351 3 831 3 625 4 848 4 269 4 039 3 844 2 962 2 802 3 941 3 470 3 283 4 520 3 980 3 766 5 101 4 492 4 250 5 684 5 055 5 056 4 735 3 513 3 625 4 848 4 269 4 039 3 766 5 101 4 492 4 250 5 684 5 055 5 056 4 609 4 735 3 766 5 101 4 492 4 250 5 684 6 051 4 735 3 737 2 808 2 576 4 602 4 19 6 46 5 18 4 699 2 187 1 719 2 562 2 189 2 013 2 939 2 488 2 310 3 317 2 808 2 606 3 695									4 320	4 134			4665	6 004		5 198
533 451 419 630 532 494 727 614 571 826 688 648 925 781 726 2 869 2 526 2 390 3 361 2 959 2 800 3 865 3 395 3 212 4 351 3 831 3 625 4 848 4 269 4 039 3 364 2 962 2 802 3 941 3 470 3 283 4 520 3 566 5 101 4 492 4 250 5 684 5 105 5 684 5 101 4 492 4 250 5 684 5 105 6 101 4 492 4 250 5 684 5 105 6 68 6 88 6 48 9 201 4 40 3 53 3 513 4 836 4 258 4 029 5 457 4 805 4 546 6 081 5 355 5 086 3 72 299 271 4 40 3 53 3 19 5 07 407 3 69 5 766 462 419 646 518 4 698 2 104 2 304 2 304 <		4.453		0.050	E 000	4 70 5	4 5 0 4	E 000	E 440	E 40E	0.750	0.445		7.504	0.044	
2 889 2 526 2 390 3 361 2 959 2 800 3 865 3 395 3 212 4 351 3 831 3 625 4 848 4 269 4 039 3 544 2 962 2 802 3 941 3 470 3 283 4 520 3 980 3 766 5 101 4 492 4 250 5 684 5 005 4 735 3 599 3 169 2 999 4 217 3 713 3 513 4 836 4 258 4 029 5 457 4 605 4 546 6 081 5 566 5 506 3 72 299 271 440 353 319 507 407 369 576 462 419 646 518 469 2 167 2 562 2 169 2 013 2 939 2 488 2 310 3 317 2 808 2 606 3 695 3 129 2 904 2 564 2 171 2 165 3 004 2 544 2 361 3 446 2 917 2 708 3 889 3 292 3 056 4 333 3 686 3 405 1 2 744 2 323 2 169 4 123																
3 384																
372 299 271 440 353 319 507 407 369 576 462 419 646 518 469		3 364	2 962	2 802	3 941	3 470	3 2 8 3	4 520	3 980	3 766	5 101	4 492	4250	5 684	5005	4 735
2 187 1 852 1 719 2 562 2 169 2 013 2 939 2 488 2 310 3 317 2 808 2 606 3 695 3129 2 904 2 564 2 171 2 015 3 004 2 544 2 361 3 446 2 917 2 708 3 689 3 292 3 056 4 333 3 688 3 405 2 744 2 323 2 156 3 214 2 721 2 526 3 687 3 121 2 897 4 160 3 522 3 269 4 636 3 925 3 643 1 220 1 088 1 037 1 440 1 284 1 223 1 662 1 482 1 412 1 887 1 683 1 603 2 113 1 885 1 796 4 292 3 937 3 795 5 028 4 611 4 446 5 767 5 290 5 099 6 508 5 969 5 754 7 253 6 652 6 413 5 180 4 751 4 580 6 068 5 566 5 366 6 986 6 156 7 855 <																
2 564 2 171 2 015 3 004 2 544 2 361 3 446 2 917 2 708 3 889 3 292 3 056 4 333 3 688 3 405 2 744 2 323 2 156 3 214 2 721 2 526 3 687 3 121 2 897 4 160 3 522 3 269 4 636 3 925 3 643 1 220 1 088 1 037 1 440 1 284 1 223 1 682 1 482 1 412 1 887 1 683 1 603 2 113 1 885 1 796 4 292 3 937 3 795 5 6028 4 611 4 446 5 767 5 290 5 099 6 508 5 969 5 754 7 253 6 652 6 413 5 180 4 751 4 580 6 088 5 566 5 366 6 961 6 384 6 155 7 855 7 205 6 946 8 753 8028 7 739 7 360 6 750 6 507 8 622 7 908 7 624 9 890 9 071 8 745																
2 744 2 323 2 156 3 214 2 721 2 526 3 687 3 121 2 897 4 160 3 522 3 269 4 636 3 925 3 643 1 220 1 088 1 037 1 440 1 284 1 223 1 662 1 482 1 412 1 887 1 683 1 603 2 113 1 885 1 796 4 292 3 937 3 795 5 028 4 611 4 446 5 767 5 290 5 099 6 508 5 969 5 754 7 253 6 652 6 413 5 180 4 751 4 580 6 068 5 566 5 366 6 961 6 384 6 155 7 855 7 205 6 946 8 753 8 028 7 739 7 360 6 750 6 507 8 622 7 908 7 624 9 890 9 071 8 745 11 160 10 236 9 868 12 436 11 406 10 996 1 002 873 823 1 183 1 030 972 1 365 1 189 1 122 <																
4 292 3 937 3 795 5 028 4 611 4 446 5 767 5 290 5 099 6 508 5 969 5 754 7 253 6 652 6 413 5 180 4 751 4 580 6 668 5 566 5 366 6 961 6 384 6 155 7 205 6 946 8 753 8028 7 739 7 360 6 750 6 507 8 822 7 908 7 624 9 890 9 071 8 745 11 160 10 238 9 868 12 436 11 406 10 996 1 002 873 823 1 183 1 030 972 1 365 1 189 1 122 1 550 1 350 1 273 1 736 1 512 1 426 3 637 3 291 3 149 4 261 3 855 3 689 4 887 4 422 4 231 5 515 4 990 4 775 6 146 5 561 5 321 4 390 3 972 3 801 5 143 4 653 4 452 5 837 5 107 6 657 6 023 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td>2 156</td><td></td><td>2 721</td><td>2 526</td><td></td><td>3 121</td><td></td><td></td><td></td><td>3269</td><td></td><td></td><td></td></t<>				2 156		2 721	2 526		3 121				3269			
5180 4 751 4 580 6 088 5 586 5 386 6 981 6 384 6 155 7 855 7 205 6 946 8 753 8 028 7 739 7 360 6 750 6 507 8 622 7 908 7 624 9 890 9 071 8 745 11 160 10 236 9 868 12 436 11 406 10 996 1 1 002 873 823 1 183 1 030 972 1 365 1 189 1 122 1 550 1 350 1 273 1 736 1 512 1 426 3 637 3 291 3 149 4 261 3 855 3 689 4 887 4 422 4 231 5 515 4 990 4 775 6 146 5 561 5 321 4 390 3 972 3 801 5 143 4 653 4 452 5 899 5 337 5 107 6 657 6 023 5 763 7 417 6 711 6 422 6 237 5 643 5 400 7 307 6 611 6 326 0 381 7 563 7 256																
7 360 6 750 6 507 8 622 7 908 7 624 9 890 9 071 8 745 11 160 10 238 9 868 12 436 11 406 10 996 1 002 873 823 1 183 1 030 972 1 365 1 189 1 122 1 550 1 350 1 273 1 736 1512 1 426 3 637 3 291 3 149 4 261 3 855 3 689 4 887 4 422 4 231 5 515 4 990 4 775 6 146 5 561 5 321 4 390 3 972 3 801 5 143 4 653 4 452 5 899 5 337 5 107 6 667 6 023 5 763 7 417 6 711 6 422 6 237 5 643 5 400 7 307 6 611 6 326 8 391 7 563 7 256 9 458 9 557 9 188 10 539 9 535 9 124 751 635 590 886 749 696 1 023 864 803 1 161																
1 002 873 823 1 183 1 030 972 1 365 1 189 1 122 1 550 1 350 1 273 1 736 1 512 1 426 3 637 3 291 3 149 4 281 3 855 3 689 4 867 4 422 4 231 5 515 4 990 4 775 6 146 5 561 5 321 4 390 3 972 3 801 5 143 4 653 4 452 5 899 5 37 5 107 6 657 6 023 5 763 7 417 6 711 6 422 6 237 5 643 5 400 7 307 6 611 6 326 0 361 7 563 7 256 9 456 0 557 0 108 10 539 9 535 9 124 751 635 590 886 749 696 1 023 864 803 1 161 981 912 1 301 1 099 1 021 2 937 2 586 2 447 3 440 3 029 2 866 3 455 3 288 4 453 3 921 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>																
3 637 3 291 3 149 4 261 3 855 3 689 4 887 4 422 4 231 5 515 4 990 4 775 6 146 5 561 5 321 4 390 3 972 3 801 5 143 4 653 4 452 5 899 5 337 5 107 6 657 6 023 5 763 7 417 6 711 6 422 6 237 5 643 5 400 7 307 6 611 6 326 0 381 7 756 9 450 0 557 0 100 10 539 9 535 9 124 751 6 35 5 90 8 86 749 696 10 23 8 64 803 1 161 981 912 1 301 1 099 1 021 2 937 2 586 2 447 3 440 3 029 2 866 3 946 3 475 3 286 4 453 3 921 3 710 4 963 4 370 4 135 3 545 3 121 2 953 4 153 3 657 3 459 4 763 4 194 3 968 5 375 4 733 4 478 </td <td></td>																
6 237 5 643 5 400 7 307 6 611 6 326 8 381 7 563 7 256 9 458 8 557 8 188 10 539 9 535 9 124 751 635 590 886 749 696 1 023 864 803 1 161 981 912 1 301 1 099 1 021 2 937 2 586 2 447 3 440 3 029 2 866 3 946 3 475 3 283 4 453 3 921 3 710 4 963 4 370 4 135 3 545 3 121 2 953 4 153 3 657 3 459 4 763 4 194 3 968 5 375 4 733 4 478 5 969 5 274 4 990 5 036 4 435 4 196 5 900 5 195 4 915 6 767 5 959 5 638 7 637 6 724 6 362 8 509 7 493 7 089 524 421 381 618 496 450 714 5 73 519 811 650		3 637	3 291	3149	4 261	3 855	3 689	4 887	4 422	4 231	5 515	4 990	4775	6 1 4 6	5561	5 321
751 635 590 886 749 696 1 023 864 803 1 161 981 912 1 301 1 099 1 021 2 937 2 586 2 447 3 440 3 029 2 866 3 946 3 475 3 286 4 453 3 921 3 710 4 963 4 370 4 135 3 545 3 121 2 953 4 153 3 657 3 459 4 763 4 194 3 968 5 375 4 733 4 478 5 989 5 274 4 990 5 036 4 435 4 196 5 900 5 195 4 915 6 767 5 959 5 636 7 637 6 724 6 362 8 509 7 493 7 089 5 24 421 381 618 496 450 714 5 73 519 811 650 589 908 728 660 2 239 1 896 1 759 2 623 2 220 2 061 3 008 2 547 2 364 3 395 2 874 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>																
2 937 2 586 2 447 3 440 3 029 2 866 3 946 3 475 3 288 4 453 3 921 3 710 4 963 4 370 4 135 3 545 3 121 2 953 4 153 3 657 3 459 4 763 4 194 3 968 5 375 4 733 4 478 5 989 5 274 4 990 5 036 4 435 4 196 5 900 5 195 4 915 6 767 5 959 5 638 7 6 724 6 362 8 509 7 493 7 089 5 24 421 381 618 496 450 714 573 519 811 650 589 908 728 660 2 239 1 896 1 759 2 623 2 220 2 061 3 008 2 547 2 364 3 395 2 874 2 668 3 783 3 203 2 973 2 702 2 288 2 124 3 165 2 680 2 488 3 631 3 074 2 853 4 097 3 469 3 220 4 566 3 865 3 588																
3 545 3 121 2 953 4 153 3 657 3 459 4 763 4 194 3 968 5 375 4 733 4 478 5 989 5 274 4 990 5 036 4 435 4 196 5 900 5 195 4 915 6 767 5 959 5 638 7 637 6 724 6 362 8 509 7 493 7 089 5 24 4 21 381 618 496 450 714 5 73 5 19 811 650 589 908 728 660 2 2 239 1 896 1 759 2 623 2 220 2 061 3 008 2 547 2 364 3 395 2 874 2 668 3 783 3 203 2 973 2 702 2 288 2 124 3 165 2 680 2 488 3 631 3 074 2 853 4 097 3 469 3 220 4 566 3 865 3 588																
524 421 381 618 496 450 714 573 519 811 650 589 908 728 660 2 239 1 896 1 759 2 623 2 220 2 061 3 008 2 547 2 364 3 395 2 874 2 668 3 783 3 203 2 973 2 702 2 288 2 124 3 165 2 680 2 488 3 631 3 074 2 853 4 097 3 469 3 220 4 566 3 865 3 588		3 545	3 121	2 953	4 153	3 657	3 459	4 763	4 194	3 968	5 375	4 733	4 4 7 8	5 989	5274	4 990
2 239																
2 702 2 288 2 124 3 165 2 680 2 488 3 631 3 074 2 853 4 097 3 469 3 220 4 566 3 865 3 588																

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

FLT 21

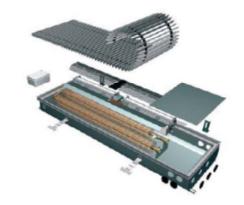
APPLICAZIONI

Convettore universale per riscaldamento e raffreddamento di spazi interni. E' derivato dal modello FLT 20.

Contenitore in acciaio inox, a tenuta stagna con scarico per la condensa.

Il riscaldatore combina i vantaggi degli scambiatori a filo, con buone rese sia per riscaldamento che per raffreddamento.

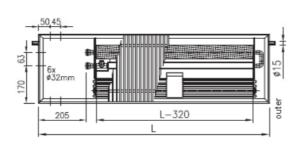
Questo apparecchio non è progettato per riscaldamento a circolazione naturale. Adatto per ambienti asciutti.

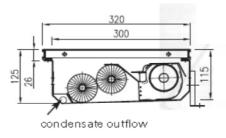


DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE	Larghezza (n	nm)	Lunghezza (mm)
Altezza (mm)	320		in segm. da 400 mm
125	FLT 21-12		1000 - 2200







CONDIZIONI OPERATIVE

- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2"
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 °C
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa
- Componenti elettrici con grado di protezione IP30, tensione 230 V, utilizzo in ambienti asciutti



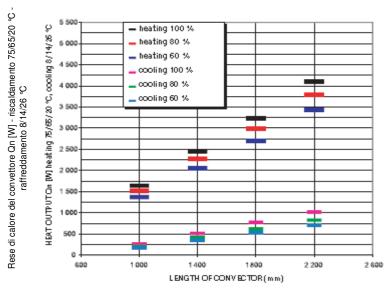
www.aterm.it

atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

CURVA DI PRESTAZIONE DEL CONVETTORE FLT A 75 / 65 / 20 °C



Lunghezza del convettore a pavimento [mm]

INFORMAZIONI TECNICHE

Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN 1,4301 con spessore di 0.8 mm
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente
- scambiatore di calore in rame con valvola di ventilazione
- ventilatore tangenziale con sede per il rotore
- lastra di copertura con connessione per l'acqua
- viti di registrazione (2 pezzi)
- barre ad angolo per l'installazione
- istruzioni di installazione
- schema elettrico di connessione
- truciolari in legno per l'installazione
- doppio "container" per la spedizione

Da ordinare separatamente:

- regolatore base Z-VD001
- termostato e interruttore
- tubi flessibili

TABELLE RESE

RISCALD				1	000 mi	m			1	400 mr	n			1	800 m	m			2	2 200 mm	
t= (t1/t2)	velocità	dR/A)	V		t _i ℃		dB(A)	V		tį℃		dB(A)	٧		tį℃		dB(A)	V		t _i ℃	
((%)	J-1, 1,	$\{m^2/h\}$	15	20	22	(m²/h) 15	20	22		(m^2/h)	15	20	22		(m²/h)	15	20	22		
	60	22	140	1 830	1 676	1 615	23	210	2 746	2 514	2 422	23	280	3606	3302	3182	23	350	4577	4191	4 038
90/70°C	80	29	190	2 023	1 852	1 784	30	285	3 034	2 778	2 677	30	380	3 985	3 649	3 51 6	30	470	5 057	4 631	4 461
	100	37	235	2 188	2 004	1 930	39	350	3 282	3 006	2 896	39	480	4 311	3 948	3 803	39	590	5 471	5 010	4 826
	60	22	140	1 523	1 372	1 311	23	210	2 285	2 058	1 967	23	280	3 001	2 702	2 584	23	350	3 809	3 430	3 2 7 9
75/65°C	80	29	190	1 683	1 516	1 449	30	285	2 525	2 274	2 174	30	380	3 316	2 986	2 855	30	470	4 208	3 790	3 623
	100	35	235	1 821	1 640	1 568	39	350	2 731	2 460	2 352	39	480	3 587	3 2 3 0	3 088	39	590	4 553	4 100	3 920
	60	22	140	1 221	1 073	1 014	23	210	1 832	1 610	1 521	23	280	2 407	2 114	1 998	23	350	3 054	2 683	2 536
70/55°C	80	29	190	1 350	1 186	1 121	30	285	2 025	1 779	1 681	30	380	2 659	2 336	2 208	30	470	3 375	2 965	2 802
	100	35	235	1 460	1 283	1 212	39	350	2 190	1 924	1 819	39	480	2 877	2 527	2 389	39	590	3 651	3 2 0 7	3 031
	60	22	140	926	782	725	23	210	1 390	1 173	1 087	23	280	1 825	1 541	1 428	23	350	2 317	1 955	1 812
55/45 °C	80	29	190	1 024	864	801	30	285	1 536	1 296	1 201	30	380	2 017	1.702	1 578	30	470	2 560	2 160	2 003
	100	35	235	1 107	935	866	39	350	1 661	1 402	1 300	39	480	2 182	1 842	1 707	39	590	2 769	2 337	2 167

DAFEDED	ı				^^^		ı			400		ı			000					200	
RAFFRED		1000 mm		n			1	400 mr	n			1	800 m	m				2 200 mm			
t (t1/12)	velocità	dB(A)	V				dB(A)	V		t _i ℃		dB(A)	V		t _i ℃		dB(A)	V	t _i ℃		
	(%)		(m^2/h)	24	26	30		(m^2/h)	24	26	30		$\{m^2/h\}$	24	26	30		(m²/h)	24	26	30
	60	22	140	188	217	270	23	210	377	434	539	23	280	565	652	809	23	350	753	869	1 078
6/12 °C	80	29	190	219	253	313	30	285	438	505	62.7	30	380	657	758	940	30	470	876	1 010	1 253
	100	37	235	269	309	383	39	350	538	618	767	39	480	807	927	1 150	39	590	1 076	1 237	1 533
	60	22	140	154	177	224	23	210	308	355	449	23	280	462	532	673	23	350	616	710	898
8/14°C	80	29	190	179	206	261	30	285	358	413	52.2	30	380	537	619	783	30	470	716	825	1 044
	100	37	235	222	256	345	39	350	445	513	690	39	480	667	769	1 035	39	590	889	1 025	1 380
	60	22	140	84	107	154	23	210	167	214	308	23	280	251	321	462	23	350	335	428	616
14/18°C	80	29	190	97	125	179	30	285	194	249	358	30	380	292	374	537	30	470	389	498	716
	100	37	235	121	154	222	39	350	241	309	445	39	480	362	463	667	39	590	482	618	889

ESEMPIO DI ORDINE (CODICE)

F L T 2 1 - 1 2 1 8 0 - N R 1 2 1

Specifiche: Convettore FLT 21, H=115 mm, W=320 mm, L=1800 mm telaio naturale, griglia lineare naturale, con regolatore Z-VD001 fissato separatamente (non può essere installato all'interno del convettore)

ATTENZIONE

- i regolatori ordinati vengono spediti separatamente.
- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizione del convettore nel pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione "Progettazione di un convettore".

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

FLC

APPLICAZIONI

Robusto convettore adatto per riscaldamento e raffreddamento di spazi interni, con basso livello di rumore.

Può essere utilizzato uno scambiatore ad alette nella versione a quattro tubi per sistemi a doppio circuito.

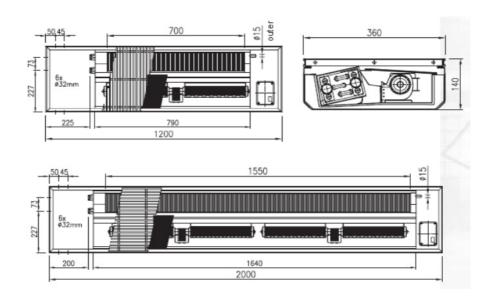
Adatto per ambienti asciutti.



DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE	Larghezza (mm)	Lunghezza (mm)				
Altezza (mm)	360					
140	FLC L0-14	1200 e 2000				





CONDIZIONI OPERATIVE

- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2"
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 $\,^{\circ}\!\mathrm{C}$
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa
- Componenti elettrici con grado di protezione IP30, tensione 230 V, utilizzo in ambienti asciutti



CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI

RESISTENZA IDRAULICA DELLO SCAMBIATORE / PORTATA MEDIA

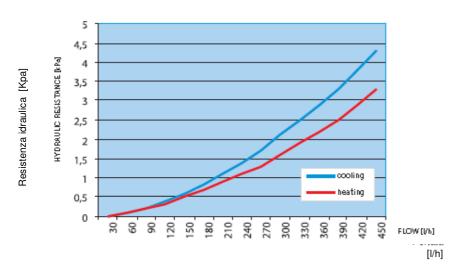


TABELLE RESE

RISCALD					120	0 mm					2 00	00 mm	
t-(t1/t2)	velocità	dB(A)	V		t _i	°C		dB(A)	v		t _i '	C	
t[11]	(%)	dutry	(m²/h)	15	18	20	22	andvi	(m²/h)	15	18	20	22
	60	24	140	2 193	2 071	1 994	1 916	25	280	4 502	4 252	4 093	3 933
90/70°C	80	29	190	2 844	2 686	2 584	2 484	30	380	5 838	5 514	5 305	5 099
	100	38	235	3 383	3 196	3 077	2 956	39	470	6 945	6 561	6 316	6 068
	60	24	140	1 857	1 740	1 663	1 590	25	280	3 812	3 572	3 414	3 2 6 4
75/65 °C	80	29	190	2 408	2 257	2 158	2 061	30	380	4 943	4 633	4 426	4 231
	100	38	235	2 866	2 686	2 565	2 453	39	470	5 883	5 514	5 266	5 036
	60	24	140	1 579	1 463	1 390	1 312	25	280	3 242	3 004	2 854	2 694
70/55 °C	80	29	190	2 049	1 898	1 803	1 702	30	380	4 206	3 896	3 701	3 494
	100	38	235	2 438	2 258	2 148	2 026	39	470	5 005	4 635	4 405	4 159
	60	24	140	1 157	1 045	971	899	25	280	2 375	2 1 4 5	1 994	1 846
55/45 °C	80	29	190	1 501	1 355	1 260	1 166	30	380	3 081	2 782	2 587	2 394
	100	38	235	1 786	1 613	1 501	1 387	39	470	3 666	3 311	3 081	2 848
	60	24	140	977	865	792	723	25	280	2 006	1 776	1 626	1 485
50/40 °C	80	29	190	1 267	1 121	1 027	939	30	380	2 601	2 302	2 109	1 928
	100	38	235	1 507	1 335	1 222	1 118	39	470	3 094	2 741	2 509	2 295

RAFFRED					12 0	0 mm					2.00	00 mm	
t(t1/t2)	velocità	dB(A)	٧		t	°C		dB(A)	V		t _i °	C	
tw(t i) tz:	(%)	db(A)	$\{m^2/h\}$	24	26	28	30	احامو	(m^2/h)	24	26	28	30
	60	24	140	442	600	782	969	25	280	908	1 232	1 606	1 990
6/12 °C	80	29	190	574	779	1 014	1 257	30	380	1 179	1 599	2 082	2 581
	100	38	235	684	927	1 208	1 497	39	470	1 404	1 903	2 480	3 073
	60	24	140	374	442	615	807	25	280	768	908	1 263	1 657
8/14°C	80	29	190	484	574	798	1 046	30	380	994	1 179	1 638	2 148
	100	38	235	577	684	950	1 246	39	470	1 185	1 404	1 950	2 558
	60	24	140	339	403	531	723	25	280	696	828	1 090	1 485
10/15°C	80	29	190	439	523	689	938	30	380	902	1 074	1 415	1 926
	100	38	235	524	623	820	1 117	39	470	1 076	1 279	1 684	2 293
	60	24	140	300	363	428	634	25	280	616	746	879	1 302
12/16 °C	80	29	190	389	472	554	823	30	380	799	969	1 138	1 690
	100	38	235	463	562	661	980	39	470	951	1 154	1 357	2 012
	60	24	140	216	285	349	413	25	280	444	585	717	848
16/18°C	80	29	190	280	369	453	535	30	380	575	758	930	1 099
	100	38	235	334	440	539	638	39	470	686	904	1 107	1 310

INFORMAZIONI TECNICHE

Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN 1,4301 con spessore di 0.8 mm
- unità interna in acciaio inox DIN 1,4301 con spessore di 0.8 mm dotata di filtro
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente
- scambiatore ad alette a 2-4 tubi con valvola di ventilazione
- ventilatore tangenziale
- lastra di copertura per connessione acqua e cablaggio elettrico
- viti di registrazione (2 pezzi)
- barre ad angolo per l'installazione e viti di allineamento
- istruzioni di installazione
- schema elettrico di connessione
- doppio "container" per la spedizione



Da ordinare separatamente:

- regolatore base Z-VD003
- termostato e interruttore
- tubi flessibili

ATTENZIONE

- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizionamento del convettore nel pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione "Progettazione di un convettore"

F L C L 0 - 1 4 2 0 0 - N R 3 2 1

Specifiche: convettore FLC, H=140, W=360, L=2000, telaio nero, griglia lineare nera, regolatore Z-VD001 installato

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

www.aterm.it

atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI ASSIALI

FLB

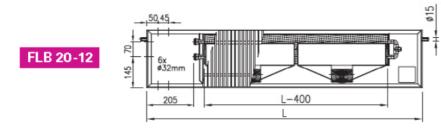
APPLICAZIONI

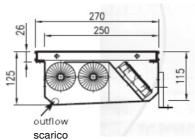
Convettore per ambienti umidi - per piscine, giardini invernali. Possibilità di operare per brevi periodi in condizioni di sommersione. Dotato di scarico per liquido in eccesso.

Costruito con materiale resistente alla corrosione.

DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE	Larghezza (mm) Lunghezza (mm)
Altezza (mm)	270	in segm. da 400 mm
125	FLB 20-12	800 - 4800





CONDIZIONI OPERATIVE

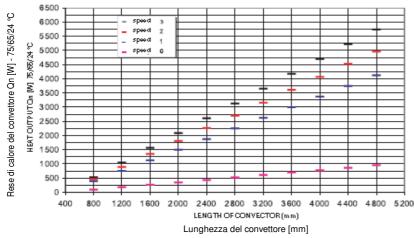
- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2"
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 °C
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa
- Componenti elettrici con grado di protezione IP56, tensione 12 V DC, utilizzo in ambienti umidi

INFORMAZIONI TECNICHE

Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN 1,4404 con spessore di 0.8 mm, resistente in ambiente corrosivo
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente (con molle in acciaio inox)
- scambiatore di calore in rame con valvola di ventilazione
- ventilatore assiale modificato per operare in ambienti umidi
- uscita a 12 V DC in scatola protetta
- lastra di copertura per connessione acqua e cablaggio elettrico
- viti di registrazione (2 pezzi)
- barre ad angolo per l'installazione
- istruzioni di installazione
- schema elettrico di connessione
- doppio "container" per la spedizione

CURVA DELLE PRESTAZIONI DEL CONVETTORE FLB A 75/65/24 ℃



Da ordinare separatamente:

- dispositivo a "tre livelli" RB25
- tubi flessibili

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON VENTILATORI ASSIALI

TABELLE RESE

Ιι	ınghezza	(mm)		300			1200			1600			2000			2 400			2 800	
	t _w	velocità		t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃	
	(t1 / t2)	veiocita	20	24	28	20	24	28	20	24	28	20	24	28	20	24	28	20	24	28
		0	129	120	111	252	234	217	370	344	319	488	454	421	606	564	523	740	689	639
	80	1	519	484	448	1 013	944	875	1 514	1 411	1 308	2 015	1 878	1 741	2 516	2 345	2 174	3 028	2 822	2617
	(90/70)	2	615	573	531	1 2 0 0	1 118	1 037	1 814	1 690	1567	2 428	2 263	2 098	3 042	2 835	2 629	3 628	3 381	3135
		3	718	670	621	1 4 0 2	1 306	1 211	2 103	1 960	1 817	2 804	2 613	2 423	3 505	3 267	3 029	4 206	3 920	3635
Δ.		0	100	91	83	195	179	163	286	262	239	378	347	316	469	430	392	572	525	478
2	70	1	420	386	352	820	753	686	1 226	1 126	1 026	1 632	1 499	1 366	2 038	1 871	1 706	2 452	2 252	2 0 5 2
8	(75/65)	2	498	457	417	972	892	813	1469	1 349	1 229	1966	1 805	1645	2 464	2 263	2 062	2 938	2 698	2 4 5 9
		3	582	534	487	1 1 3 5	1 042	950	1 703	1 564	1 425	2 271	2 086	1 901	2 839	2 607	2 376	3 406	3 1 2 8	2 8 5 1
9		0	79	71	63	155	139	123	227	204	181	301	270	239	373	335	297	455	409	362
団	60	1	334	300	266	653	586	520	976	877	778	1 300	1 167	1 035	1 623	1 458	1 293	1 953	1 754	1556
	(65/55)	2	397	356	316	774	695	616	1 1 7 0	1 051	932	1 566	1 406	1247	1 962	1 763	1 563	2 340	2 1 0 2	1864
		3	463	416	369	904	812	720	1356	1 218	1 080	1 809	1 624	1 441	2 261	2 031	1 801	2 713	2 437	2161
		0	48	42	35	95	82	69	139	120	101	183	158	133	227	196	165	278	240	202
	50	1	232	200	169	453	391	330	677	585	493	901	778	656	1 125	972	820	1 354	1 170	987
	(55/45)	2	274	237	200	536	483	390	811	701	591	1 085	938	791	1 360	1 175	991	1 621	1 401	1 182
		3	321	277	234	627	541	457	940	812	685	1 253	1 082	913	1 567	1 354	1 142	1 880	1 624	1 370

lur	nghezza	(mm)		3200			3 600			4 000			4 400			4 800	
	t _w	velocità		t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			tį℃			ti℃	
((t1 / t2)	Velocita	20	24	28	20	24	28	20	24	28	20	24	28	20	24	28
		0	858	799	741	976	909	843	1 094	1 019	945	1 212	1 129	1 0 4 7	1 346	1 2 5 4	1163
	80	1	3 529	3 289	3 050	4 030	3 756	3 483	4 531	4 22 3	3 916	5 032	4 690	4 3 4 9	5 544	5167	4 7 9 1
	(90/70)	2	4 242	3 954	3 666	4 856	4 526	4 197	5 470	5 098	4 727	6 084	5 6 7 0	5 2 5 8	6 670	6 2 1 7	5764
		3	4 907	4 573	4 241	5 608	5 2 2 7	4847	6 309	5 88 0	5 452	7 010	6 534	6 058	7 711	7187	6664
Α.		0	664	609	555	756	694	632	847	778	709	938	861	785	1 041	956	871
2	70	1	2 858	2 625	2 392	3 264	2 998	2 732	3 670	3 371	3 072	4 076	3 743	3 412	4 490	4124	3 7 5 9
న	(75/65)	2	3 436	3 156	2 876	3 932	3 611	3 291	4 430	4 06 9	3 708	4 928	4 526	4 1 2 5	5402	4 961	4522
		3	3 974	3 650	3 327	4 542	4 172	3 802	5110	4 693	4 278	5 678	5 2 1 5	4 753	6 245	5 736	5228
Φ,		0	528	475	421	602	540	479	674	606	537	747	671	595	829	744	660
正	60	1	2 276	2 044	1 813	2 600	2 335	2 071	2 923	2 62 5	2 328	3 2 4 7	2 916	2 586	3 576	3 2 1 2	2 849
	(65/55)	2	2 737	2 458	2 180	3 132	2 813	2 495	3 529	3169	2 811	3 925	3 526	3127	4 303	3 8 6 5	3428
		3	3 165	2 843	2 521	3 618	3 2 4 9	2 882	4 070	3 65 6	3 242	4 523	4 062	3 6 0 3	4 974	4 468	3963
		0	322	278	234	366	316	266	410	354	298	454	392	330	505	436	368
	50	1	1 578	1 363	1 150	1 802	1 557	1 313	2 026	1 751	1 477	2 250	1 944	1 6 4 0	2 479	2 1 42	1807
	(55/45)	2	1 896	1 638	1 382	2 170	1 875	1 582	2 445	2 11 3	1 782	2 719	2 350	1 983	2 981	2 576	2173
		3	2 194	1 896	1 599	2 506	2 165	1 826	2 820	2 437	2 055	3 1 3 4	2 708	2 2 8 4	3 447	2 9 7 9	2 512

ATTENZIONE

- il regolatore RB-25 deve essere posizionato esternamente al riscaldatore del convettore
- si consiglia di non usare griglie in legno
- le griglie in plastica devono essere ordinate separatamente, la larghezza del convettore con queste griglie è 258 mm
- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizion. del convettore nel pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione "Progettazione di un convettore".

ESEMPIO DI ORDINE (CODICE)

F L B 2 0 - 1 2 3 6 0 - N R 1 1 1

Specifiche: Convettore FLB, H=125 mm, W=270 mm, L=3600 mm telaio naturale, griglia arrotolabile, con regolatore RB25 fissato separatamente (non può essere installato all'interno del convettore)



ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

FLK

Via Aristotele, 39 20128 Milano www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON CONVEZIONE NATURALE

FLK

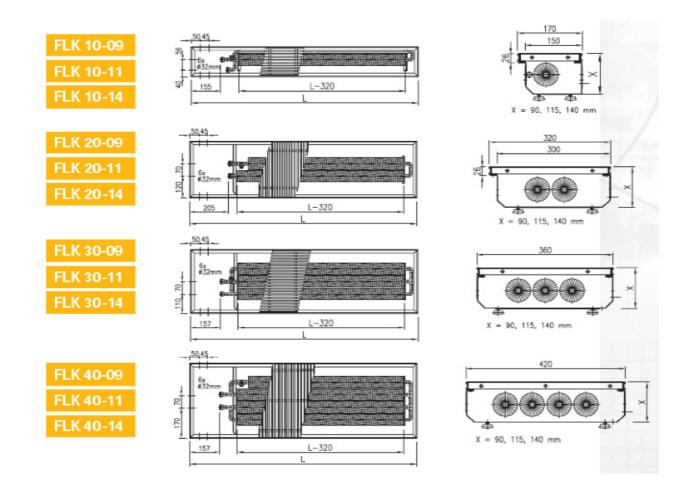
APPLICAZIONI

Riscaldatore di riserva per riscaldamento moderato vicino alle finestre. Da applicare in combinazione con altre tipologie di riscaldamento. Portata più bassa dovuta alla profondità del convettore. Possibilità di regolare il convettore per applicazioni sommerse con deflusso sul fondo e scarico.



DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE		Larghez	za (mm)		Lunghezza (mm)
Altezza (mm)	170	320	360	420	in segm. da 400 mm
90	FLK 10-09	FLK 20-09	FLK 30-09	FLK 40-09	
115	FLK 10-11	FLK 20-11	FLK 30-11	FLK 40-11	800-4800
140	FLK 10-14	FLK 20-14	FLK 30-14	FLK 40-14	



FLK

Via Aristotele, 39 20128 Milano www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

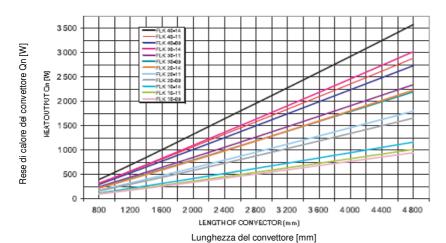
ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

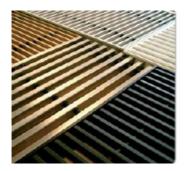
CONVETTORI CON CONVEZIONE NATURALE

CONDIZIONI OPERATIVE

- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2"
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 °C
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa

CURVA DELLE PRESTAZIONI DEL CONVETTORE FLK A 75/65/20 °C







INFORMAZIONI TECNICHE

Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN
- 1,4301 con spessore di 0.8 mm
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente
- scambiatore di calore in rame con valvola di ventilazione
- lastra di copertura per connessione acqua
- viti di registrazione (2 pezzi)
- viti di allineamento
- istruzioni di installazione
- doppio "container" per la spedizione



ESEMPIO DI ORDINE (CODICE)

F L K 2 0 - 1 1 1 6 0 - N R 6 1 0

Specifiche:

Convettore FLK, H=115 mm, W=320 mm, L=1600 mm telaio naturale, griglia in legno - faggio naturale, senza regolatore

ATTENZIONE

- la testa di regolazione per i modellI FLK 10 deve essere sistemata all'esterno del convettore a causa delle dimensioni.
- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizion. del convettore sul pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione "Progettazione di un convettore".

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

FLK

TABELLE RESE

	m 1,45		800 mm	1	1	200 mr	n		1 600 mm	n		2 000 mn	n	- 2	2 400 mm	n
	t _w		ti℃			t _i ℃			ti°C			ti°C			t _i ℃	
	(t1/t2)	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22
10-09	80 (90/70)	129	118	113	237	214	205	351	316	302	467	419	400	584	523	499
2	70 (75/65)	105	95	90	195	173	164	289	255	241	384	338	319	481	422	399
FLK	60 (65/55)	78	68	65	145	125	117	215	184	172	287	244	228	359	305	284
ш	50 (55/45)	53	45	41	98	81	74	147	120	109	196	159	144	246	199	181
	B0 (00/70)	407	4.00	404	054	000	000	070	000		400	440	407	0.05	500	504
=	80 (90/70)	137	126	121	254	230	220	376	338	323	499	448	427	625	560	534
19	70 (75/65)	113	102	97	210	186	176	309	273	258	412	362	342	515	452	427
RK 10-11	60 (65/55)	83	73	69	156	134	125	230	197	184	307	261	244	384	326	304
ш.	50 (55/45)	57	48	44	107	88	80	158	129	117	211	171	155	263	213	193
**	80 (90/70)	158	144	139	292	264	253	432	388	371	574	515	492	719	644	614
FLK 10-14				112	241	213	203	356	313	297	473	416	393	592	519	491
Ξ	70 (75/65)	130	117 84													
\	60 (65/55) 50 (55/45)	96 65	55	79 51	179 123	154	144 92	265 182	226 148	211 135	353 242	300 196	280 179	442 303	375 244	350 222
_	50 (55/46)	- 65	55	01	123	101	92	102	140	135	242	130	170	303	244	222
6	80 (90/70)	217	199	191	404	366	350	600	541	517	802	721	689	1 005	902	861
0-0	70 (75/65)	178	161	154	333	296	281	496	438	415	662	583	552	831	730	690
2	60 (65/55)	132	115	109	247	213	200	369	316	295	493	421	393	619	527	492
FLK 20-09	50 (55/45)	90	76	70	170	140	128	255	208	190	341	277	252	428	347	315
_	30 (33/40)	30	,,,	, 0	.,,	140	120	200	200	100	541	2//	202	420	547	0.0
_	80 (90/70)	234	215	207	440	398	381	652	587	561	871	783	748	1 092	980	936
FLK 20-11	70 (75/65)	193	174	166	363	322	306	538	475	450	719	633	599	902	793	750
2	60 (65/55)	143	126	119	270	233	218	401	344	321	536	458	428	673	574	535
Ĭ	50 (55/45)	99	84	77	187	154	141	278	227	207	372	303	276	467	379	345
_	00 (00, 10)				107			270		207	0,2		270	107	0,0	0.0
¥	80 (90/70)	291	266	256	545	493	473	808	727	696	1 080	970	927	1 354	1 215	1160
FLK 20-14	70 (75/65)	239	215	206	450	399	379	667	589	558	892	784	743	1 119	983	930
Κ2	60 (65/55)	178	156	148	335	289	271	498	426	399	665	568	530	835	711	664
Η	50 (65/46)	123	1 04	96	231	190	175	344	281	257	462	375	342	579	469	428
60	80 (90/70)	308	282	271	565	511	489	829	747	714	1 097	986	942	1 368	1 227	1 1 7 1
FLK 30-09	70 (75/65)	252	227	217	465	413	392	684	604	572	905	797	754	1 129	992	938
<u>×</u>	60 (65/55)	187	164	155	346	298	280	510	437	408	675	576	538	842	717	669
료	50 (55/45)	140	118	109	256	211	193	376	307	280	499	406	370	624	506	460
=	80 (90/70)	333	305	293	603	546	523	883	795	760	1 1 7 1	1 052	1 0 0 5	1 461	1 311	1 252
FLK 30-11	70 (75/65)	274	246	235	497	441	419	727	642	608	966	850	804	1 206	1 060	1 002
¥	60 (65/55)	204	178	170	371	320	302	543	465	438	721	615	579	901	767	722
표	50 (55/45)	140	118	109	256	211	193	376	307	280	499	406	370	624	506	460
4	80 (90/70)	430	393	378	779	704	675	1 1 3 9	1 025	981	1 511	1 357	1 297	1 885	1 691	1 615
30	70 (75/65)	353	317	303	641	568	540	938	828	785	1 246	1 096	1 038	1 556	1 367	1 293
FLK 30-	60 (65/55)	263	230	219	479	412	390	701	600	566	930	794	748	1 162	990	931
正	50 (55/45)	181	152	141	331	272	249	485	396	361	644	523	477	805	652	594
60	80 (90/70)	399	365	351	725	656	628	1 058	953	911	1 392	1 251	1195	1 730	1 552	1 482
FLK 40-09	70 (75/65)	326	293	280	598	530	503	873	770	729	1 1 4 9	1 011	967	1427	1 254	1186
×	60 (65/55)	243	212	200	446	384	360	651	557	521	857	732	683	1 066	908	847
Т	50 (55/45)	190	160	148	342	282	258	497	406	371	658	535	488	820	665	605
	no tentral							4 4	4.000		4	4.000	4			4.555
Ξ	80 (90/70)	432	395	380	767	694	665	1 1 1 1 4	1 003	959	1 470	1 321	1 262	1 830	1 642	1 568
40	70 (75/65)	354	318	303	631	560	532	917	809	766	1 213	1 067	1 010	1 51 0	1 327	1 255
FLK 40-11	60 (65/55)	264	231	221	472	406	386	685	586	555	906	773	731	1 128	961	909
Τ.	50 (55/45)	181	152	140	326	268	245	474	387	353	626	509	464	781	633	576
				400												
FLK 40-14	80 (90/70)	536	489	471	952	860	824	1 381	1 243	1 189	1 823	1 638	1 565	2 270	2 036	1 944
40	70 (75/65)	439	394	376	783	694	659	1 1 3 7	1 003	950	1 5 0 4	1 323	1 252	1 873	1 645	1 556
K	60 (65/55)	328	287	274	585	504	478	849	727	689	1 1 2 3	959	907	1 399	1 1 9 2	1127
ш	50 (55/45)	225	188	174	404	332	304	588	479	438	777	631	575	968	784	714

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

FLK

Via Aristotele, 39 20128 Milano www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

TABELLE RESE

	2 800 m	m	;	3 200 mr	n	3	3 600 mr	m	4	1000 mm	n	4	400 mn	n	4	1800 mr	n
	t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃	
15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22
704	630	601	823	736	701	944	844	804	1 065	952	907	1190	1 063	1 013	1 312	1 172	1 1 1 7
580	508	480	678	594	561	778	681	643	878	768	725	980	857	809	1 081	945	891
433	367	342	506	429	400	581	492	458	656	555	51.7	732	620	576	808	683	635
297	240	218	347	280	254	398	321	291	451	363	329	503	405	367	555	446	404
752	673	642	880	787	750	1 009	902	860	1140	1 01 9	971	1 271	1 135	1 081	1 403	1 253	1194
619	543	513	725	635	599	832	728	687	940	822	776	1 048	916	864	1 1 5 7	1 011	954
462	392	365	541	459	427	621	526	489	701	594	553	782	662	616	864	731	679
317	256	232	372	300	272	427	344	312	482	388	352	538	433	392	594	478	433
865	773	738	1 01 2	905	863	1 160	1 037	989	1311	1 171	1 117	1 461	1305	1 244	1 614	1 440	1 373
712	624	590	834	730	689	957	837	790	1 081	945	892	1 205	1 053	994	1 330	1 162	1 097
531	451	420	622	527	491	714	605	563	807	683	635	900	761	708	993	840	781
364	294	267	428	345	313	491	395	359	554	446	404	619	497	451	684	549	498
1 214	1 088	1 038	1 425	1 276	1 217	1 638	1 4 6 6	1 398	1 852	1 657	1 580	2 0 6 9	1 851	1 765	2 288	2 046	1 951
1 002	880	832	1 177	1 032	975	1 353	1 1 86	1 120	1 531	1 341	1 267	1 711	1 498	1 415	1 891	1 655	1 563
748	636	593	878	746	695	1 010	857	798	1 142	969	903	1 277	1 083	1 008	1 411	1 197	1 1 1 1 4
518	419	381	609	492	447	700	565	513	792	639	580	885	714	648	979	789	716
	4.15	4 400	4 = -	4.000	4.000	4 355	4.500	4 = 4 =	0.045	4.001	4.74.5	0.0	0.04	4.0	0.455	0.000	0.465
1 319	1 182	1 128	1 547	1 386	1 322	1 778	1 592	1 51 9	2 013	1 801	1 718	2 248	2 011	1 918	2 486	2 2 2 2 3	2 120
1 089	956	904	1 278	1 1 21	1 059	1 470	1 288	1 21 7	1 663	1 457	1 376	1 858	1 627	1 537	2 054	1 798	1 698
813	692	645	954	811	756	1 097	932	868	1 242	1 054	982	1 388	1 177	1 096	1 534	1 301	1 211
564	457	415	663	536	487	762	616	560	862	696	632	963	777	705	1 065	859	780
1 635	1 465	1 399	1 91 9	1 718	1 640	2 205	1 974	1 883	2496	2 233	2130	2 788	2 493	2 3 7 8	3 083	2 756	2 629
1 351	1 185	1 121	1 585	1 390	1 314	1 822	1 5 9 7	1 509	2 0 6 3	1 806	1 707	2 3 0 4	2 493	1 9 0 5	2 547	2 2 2 2 9	2 105
1 008	858	800	1 183	1 006	937	1 361	1156		1 540	1 307		1 721	1 460	1 359	1 902	1 613	
700	566	515	822	664	604	946	763	1 076 694	1 069	863	1 21 7 784	1 1 9 4	963	875	1 321	1 065	1 502 967
700	500	515	022	004	004	340	703	034	1 009	003	704	1 1 34	903	0/5	1 321	1 000	907
1 642	1 472	1 405	1 916	1 716	1 637	2 194	1 964	1 874	2 4 7 2	2 212	2110	2 752	2 462	2 348	3 031	2 711	2 585
1 356	1 190	1 125	1 583	1 388	1 312	1 812	1 588	1 500	2 042	1 789	1 690	2 2 7 4	1 991	1 880	2 505	2193	2 071
1 012	861	802	1 181	1 004	935	1 353	1 1 4 9	1 070	1 525	1 294	1 205	1 698	1 440	1 341	1 871	1 586	1 477
749	606	551	876	708	643	1 000	808	734	1 129	911	827	1 258	1 015	922	1 387	1 118	1 015
7.10	000	001	0,0	700	0.0	. 000	000	, , ,		0.11	027	. 200	. 0.0	022	, 00,		1010
1 749	1 568	1 497	2 045	1 832	1 748	2 336	2 091	1 995	2 635	2 358	2 249	2 9 3 6	2 626	2 5 0 4	3 237	2 8 9 5	2 761
1 445	1 268	1 199	1 689	1 481	1 4 0 0	1 930	1 691	1 598	2177	1 907	1 801	2 4 2 6	2 1 2 4	2 0 0 6	2 674	2 341	2 211
1 079	918	863	1 261	1 072	1 007	1 441	1 2 2 4	1 150	1 626	1 380	1 296	1 812	1 537	1 444	1 998	1 694	1 591
749	606	551	876	708	643	1 000	808	734	1 129	911	827	1 258	1 015	922	1 387	1 118	1 015
2 257	2 022	1 931	2 639	2 363	2 255	3 013	2 6 9 7	2 573	3400	3 041	2 902	3 787	3 387	3 2 3 1	4 176	3 734	3 561
1 864	1 635		2179	1 910	1 806	2 489	2 1 81	2 061	2 8 0 9	2460		3129	2 739	2 588	3 450	3 019	2 852
1 392	1 184		1 627	1 383	1 300	1 859	1 579	1 483		1 781		2 3 3 8	1 983	1 862	2 577	2186	2 052
966	781	711	1 130	913	830	1 291	1 042	947	1 456	1 1 7 5		1 623	1 309	1 189	1 789	1 442	1 309
2 071	1 856	1 772	2 407	2156	2 057	2 750	2462	2 349	3 0 9 2	2 767	2 639	3 4 3 5	3 073	2 9 3 1	3 775	3 3 7 6	3 220
1 709	1 500	1 418	1 989	1 744	1 648	2 271	1 990	1 880	2 5 5 4	2 237	2113	2 837	2 484	2 346	3 120	2 731	2 579
1 276	1 086	1 012	1 485	1 262	1 1 7 6	1 696	1 440	1 342	1 907	1 619	1 508	2119	1 798	1 674	2 330	1 976	1 840
979	793	721	1 143	924	840	1 301	1 051	955	1 466	1 183	1 075	1 631	1 316	1 1 9 5	1 795	1 447	1 314
2 1 80	1 954	1 865	2 543	2 278	2 1 7 4	2 893	2 5 9 0	2 471	3 258	2 9 1 5	2 781	3 6 2 3	3 241	3 091	3 989	3 567	3 402
1 800	1 580	1 494	2 100	1 841	1 740	2 389	2 0 9 4	1 979	2 6 9 1	2 357	2 227	2 9 9 3	2 621	2 4 7 6	3 295	2 884	2 724
1 345	1 144	1 081	1 569	1 333	1 259	1 785	1 516	1 432	2 010	1 706	1 611	2 2 3 7	1 897	1 791	2 462	2 088	1 971
933	755	687	1 089	880	800	1 238	1 000	909	1 395	1 1 26	1 023	1 554	1 253	1 1 38	1 708	1 377	1 250
2 7 0 4	2 422	2 313	3 1 5 4	2 824	2 696	3 588	3 211	3 064	4 040	3 614	3 448	4 4 9 3	4 018	3 833	4 946	4 4 2 3	4 218
2 2 3 3	1 959	1 852	2 604	2 282	2 1 5 8	2 963	2 5 9 6	2 454	3 3 3 3 7	2 9 2 2	2 761	3 712	3 250	3 0 7 0	4 086	3 5 7 6	3 378
1 668	1 41 9	1 341	1 945	1 653	1 561	2 214	1 880	1 775	2 4 9 3	2116	1 998	2 7 7 3	2 353	2 2 2 1	3 053	2 589	2 444
1 1 5 7	936	851	1 350	1 091	992	1 536	1 240	1 127	1 730	1 396	1 268	1 927	1 553	1 411	2 118	1 707	1 550

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

FLK

Via Aristotele, 39 20128 Milano www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON CONVEZIONE NATURALE

FLK CANAL

APPLICAZIONI

Convettore senza ventilatore, con portata di calore più elevata del modello FLK dovuta all'effetto camino. Può essere utilizzato anche come riscaldatore principale.

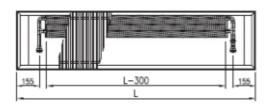
Per una versione "sotto le finestre" vedi la variante "A". Per una versione "nel centro della stanza" vedi la variante "B".

DIMENSIONI E SEZIONI

CONVETTORE	Laı	rghezza (m	ım)	Lunghezza (mm)
Altezza (mm)	300	360		in segm. da 400 mm
180	FLK 20-18	FLK 30-18		800 - 4800
300	FLK 20-30	FLK 30-30		000 - 4000

FLK 20-18

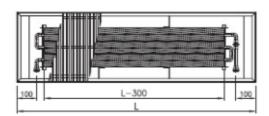
FLK 20-30

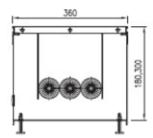


00000

FLK 30-18

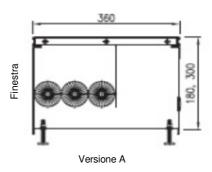
FLK 30-30

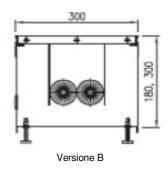




CONDIZIONI OPERATIVE

- Sistema di riscaldamento ad acqua calda con ventilazione forzata
- Filetto connessione interna G1/2"
- Massima temperatura operativa del mezzo riscaldante 110 $^{\circ}\mathrm{C}$
- Massima pressione operativa del mezzo riscaldante 1 Mpa
- Adatto ad operare con temperatura ambiente compresa tra 2 $^{\circ}$ C e 40 $^{\circ}$ C e umidità relativa compresa tra 20 e 70%



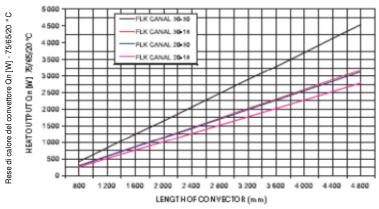


www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONVETTORI CON CONVEZIONE NATURALE

CURVA DI PRESTAZIONE DEL CONVETTORE FLK CANAL A 75 / 65 / 20 °C



Lunghezza del convettore [mm]

INFORMAZIONI TECNICHE

Il convettore contiene:

- contenitore realizzato in acciaio inox DIN 1,4301 con spessore di 0.8 mm
- parte superiore del telaio in alluminio anodizzato satinato
- griglia calpestabile in accordo a quanto richiesto dal cliente
- scambiatore di calore in rame con valvola di ventilazione
- viti di registrazione (2 pezzi)
- viti di allineamento
- istruzioni di installazione
- doppio "container" per la spedizione

TABELLE RESE

			800			1 200			1 600			2000			2 400			2 800	
			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃			t _i ℃	
	t _w (t1/t2)	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22	15	20	22
	80 (90/70)	374	333	318	741	661	630	1 115	995	948	1 467	1 309	1 247	1 841	1 643	1 565	2 208	1 970	1877
FLK 20-18	70 (75/65)	295	257	243	584	510	481	879	767	724	1 156	1 009	952	1 451	1 267	1 195	1 740	1 519	1 4 3 3
22	60 (65/55)	221	187	174	438	371	345	660	558	519	869	734	683	1 090	922	857	1 308	1 106	1 028
교	50 (55/45)	154	124	112	306	246	223	461	370	336	607	487	442	762	612	554	914	734	665
FLK 20-30	80 (90/70)	428	379	361	847	752	715	1275	1132	1076	1678	1489	1415	2106	1869	1777	2525	2241	2130
8.	70 (75/65)	333	289	272	656	573	540	987	862	813	1299	1134	1070	1630	1423	1343	1955	1707	1611
¥.	60 (65/55)	247	207	192	489	410	380	736	618	572	969	813	753	1216	1020	945	1459	1223	1133
ш,	50 (55/45)	169	135	121	336	267	241	506	402	362	666	529	477	836	664	599	1002	796	718
												_							
FLK 30-18	80 (90/70)	427	381	363	845	754	718	1272	1135	1082	1674	1494	1423	21 01	1875	1786	2520	2248	2142
¥ .	70 (75/65)	336	293	277	666	582	549	1003	875	826	1319	1152	1087	1656	1446	1364	1986	1734	1636
ш.	60 (65/55)	252	213	198	500	423	393	753	637	592	991	838	779	1244	1 052	978	1492	1262	1173
_	50 (55/45)	176	142	128	350	281	254	52 7	423	383	693	556	504	870	698	633	1043	837	759
FLK 30-30	B0 100 (B0)			=	4000	4000	4007	4050	4044	4500	0.40.4	0.450	0.050		0.740				
8.	80 (90/70)	62 0 48 3	550	523	1229	1090	1037	1850	1641	1560	2434	2159	2053	3054	2710	2577 1948	3663	3250	3090 2336
근	70 (75/65)		419	394	951	831	784	1432	1250	1180	1884	1645	1552	2365			2836	2476	
	60 (65/55) 50 (55/45)	358 246	300 195	278 176	710 487	595 387	551 349	1068 734	896 583	830 526	1405 966	1179 767	1092 692	1764 1212	1 480 963	1371 869	2116 1454	1774 1155	1644
	30 (55) 45)	240	133	170	407	307	343	/34	505	320	300	/0/	032	1212	303	000	1404	1155	1042
			220	0	1		2 600		1	4	000	1		4.400			4:	200	
			320 t:°		_		1:°C				000 °C			4 400 t:℃		_		°C	
	t(t1 / t2)	15	t _i °(C	2	15	t _i ℃	22	15	t	i°C	22	15	t _i ℃	22	15	ti	°C	22
	t _w (t1 / t2)	15	t _i °0 20	2	2	15	t _i ℃ 20	22	15	t _i	0 °°C	22	15	t _i ℃ 20	22	15	t _i	.C	22
60	80 (90/70)	2 582	20 2 30	2 04 2	195	2 934	t _i ℃ 20 2618	2 494	3 30	8 2	i°C 0 952 2	813	3 683	t _i ℃ 20 3286	3 131	4 04	1 _i	°C 20 313	3 443
20-18	80 (90/70) 70 (75/65)	2 582 2 035	20 2 30 1 73	2 04 2 77 1	195 : 676 :	2 934	t _i ℃ 20 2618 2019	2 494 1 905	3 30	8 2 8 2	i°C 0 952 2 277 2	813	3 683 2 903	t _i ℃ 20 3286 2534	3 131 2 391	4 04	9 36 2 27	°C 20 313 787	3 443 2 629
:LK 20-18	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55)	2 582 2 035 1 529	20 20 2 30 1 73 1 29	2 04 2 77 1 93 1	195 : 676 : 202 :	2 934 2 313 1 738	t _i ℃ 20 2618 2019 1469	2 494 1 905 1 366	3 30 2 60 1 95	8 2 8 2 9 1	952 2 277 2 657 1	813 148 540	3 683 2 903 2 181	t _i ℃ 20 3286 2534 1844	3 131 2 391 1 71 4	4 04 3 19 2 39	9 36 2 27 8 20	°C 20 313 787 028	3 443 2 629 1 885
FLK 20-18	80 (90/70) 70 (75/65)	2 582 2 035	20 2 30 1 73	2 04 2 77 1 93 1	195 : 676 : 202 :	2 934	t _i ℃ 20 2618 2019	2 494 1 905	3 30	8 2 8 2 9 1	952 2 277 2 657 1	813	3 683 2 903	t _i ℃ 20 3286 2534	3 131 2 391	4 04	9 36 2 27 8 20	°C 20 313 787	3 443 2 629
	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55) 50 (55/45)	2 582 2 035 1 529 1 069	1;°0 20 2 30 1 77 1 29 85	2 04 2 77 1 93 1 8 7	195 : 676 : 202 : 778 :	2 934 2 313 1 738 1 215	t _i ℃ 20 2618 2019 1469 975	2 494 1 905 1 366 884	3 30 2 60 1 95 1 37	8 2 8 2 9 1 0 1	952 2 277 2 657 1	813 148 540 997	3 683 2 903 2 181 1 525	t _i ℃ 20 3286 2534 1844 1224	3 131 2 391 1 714 1 109	4 04 3 19 2 39 1 67	1; 2 9 36 2 27 8 20 7 13	°C 20 313 787 328 346	3 443 2 629 1 885 1 220
	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55)	2 582 2 035 1 529	20 20 2 30 1 73 1 29	2 04 2 77 1 93 1 8 7	195 : 676 : 202 : 778 :	2 934 2 313 1 738	t _i ℃ 20 2618 2019 1469	2 494 1 905 1 366	3 30 2 60 1 95	8 2 8 2 9 1 0 1	952 2 277 2 657 1 100 :	813 148 540	3 683 2 903 2 181	t _i ℃ 20 3286 2534 1844	3 131 2 391 1 71 4	4 04 3 19 2 39	t _i 2 9 36 2 27 8 20 7 13	°C 20 313 787 028	3 443 2 629 1 885
	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55) 50 (55/45) 80 (90/70)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954	1;°0 20 2 30 1 77 1 29 85	2 04 2 77 1 93 1 8 7	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 3	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356	t _i ℃ 20 2618 2019 1469 975	2 494 1 905 1 366 884 2 831	3 30 2 60 1 95 1 37	1; 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2	952 2 277 2 657 1 100 :	813 148 540 997	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212	t _i ℃ 20 3286 2534 1844 1224	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554	4 04 3 19 2 39 1 67	t _i 2 9 36 2 27 8 20 7 13 2 41 6 31	°C 20 313 787 028 346	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907
FLK 20-30 FLK 20-18	80 (90/70) 70 (75/85) 60 (85/85) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/85)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287	1;°0 20 2 30 1 77 1 29 85 2 62 1 99	204 2 777 1 93 1 8 7 21 2 96 1 31 1	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598	t _i ℃ 20 2618 2019 1469 975 2978 2269	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93	1 1 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1	952 2 277 2 857 1 100 3 358 3 558 2 833 1	813 148 540 997 1192 413	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261	t _i ℃ 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58	### ### ### ### ### #### #### ########	°C 20 313 787 728 346	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954
FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172	t _i °c 20 2 30 1 77 1 29 85 2 62 1 99 1 44 93	204 2 777 1 93 1 8 7 21 2 96 1 31 1	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325 : 340 :	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332	t _i *C 20 2618 2019 1469 975 2978 2269 1626 1058	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50	8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1	i°C 0 952 2 277 2 657 1 100 1 358 3 558 2 833 1 193 1	813 148 540 997 3192 413 698 076	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672	t _i ℃ 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83	t _i 2 9 36 2 2 7 8 2 0 7 13 2 41 6 31 5 22 8 14	20 313 787 328 346 110 131 244	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318
FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947	ti °C 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 40 93	2004 2 777 1 93 1 8 7 21 2 96 1 31 1 1 8	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325 : 340 : 505 : 505	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348	t _i °C 20 2618 2019 1469 975 2978 2269 1626 1058	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50	t ₁ 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1	952 2 277 2 657 1 100 : 358 3 558 2 833 1 193 1	813 148 540 997 8 192 9 413 698 076	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203	t _i °C 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83	t _i 2 9 36 2 2 7 8 2 0 7 1 3 2 41 6 31 6 31 1 41	%C 20 313 787 728 346 110 131 244 460	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318
FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (85/45) 80 (90/70) 70 (75/85) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/85)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323	t _i °c 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 44 93 2 66 2 06	204 2 77 1 93 1 8 7 21 2 96 1 31 1 1 8	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325 : 340 : 505 : 913 : .	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639	t; °C 20 2 616 2 019 1 469 975 2 978 2 269 1 626 1 058 2 988 2 304	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955 2 847 2 174	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97	t ₁ 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 5 3 6 2	i°C 200 2277 2 2277 2 657 1 100 358 3 558 2 833 1 193 1 369 3 598 2	813 148 540 997 3192 413 698 076	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313	t _i °C 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64	t _i 2 9 36 2 27 8 20 7 13 2 41 6 31 5 22 8 1 4 1 3 31	20 20 313 787 728 346 110 131 244 460	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001
	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (85/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55)	2 562 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323 1 745	t _i °c 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 40 93 2 66 2 00 1 47	204 2 777 1 793 1 8 7 21 2 96 1 31 1 1 8	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 325 : 340 : 505 : 913 : 3372 : 506 : 507 :	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639 1 983	t; °C 20 2618 2019 1469 975 2978 2269 1626 1058 2988 2304 1677	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955 2 847 2 174 1 559	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97 2 23	t ₁ 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1	j°C 00 952 2 277 2 657 1 100 358 3 558 2 833 1 193 1 369 3 698 2 891 1	813 148 540 997 3192 413 698 076 3210 451 757	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313 2 489	1;°C 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892 2105	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729 1 956	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64 2 73	t _i 2 9 36 2 2 7 1 3 2 41 6 31 6 31 7 43 3 31 7 2 3	20 313 787 328 346 110 131 244 460	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001 2 151
FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (85/45) 80 (90/70) 70 (75/85) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/85)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323	t _i °c 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 44 93 2 66 2 06	204 2 777 1 793 1 8 7 21 2 96 1 31 1 1 8	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 325 : 340 : 505 : 913 : 3372 : 506 : 507 :	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639	t; °C 20 2 616 2 019 1 469 975 2 978 2 269 1 626 1 058 2 988 2 304	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955 2 847 2 174	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97	t ₁ 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1	j*C 00 952 2 277 2 657 1 100 358 3 558 2 833 1 193 1 369 3 3598 2 891 1	813 148 540 997 3192 413 698 076	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313	t _i °C 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64	t _i 2 9 36 2 2 7 1 3 2 41 6 31 6 31 7 43 3 31 7 2 3	20 20 313 787 728 346 110 131 244 460	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001
FLK 30-18 FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (85/55) 80 (90/70) 70 (75/85) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/85) 60 (85/55) 50 (85/55)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323 1 745 1 220	t _i °c 20 2 30 1 77 1 29 85 2 62 1 93 1 44 93 2 62 2 02 1 47 97	204 2 777 1 1933 1 8 7 21 2 96 1 31 1 8 8 9 2 8 1 76 1	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 325 : 340 : 505 : 372 : 388 : 688	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639 1 983 1 983	t; °C 20 2 618 2 019 1 469 975 2 978 2 2 69 1 6 26 1 0 58 2 988 2 3 0 4 1 6 77 1 1 1 1 3	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955 2 847 2 174 1 559 1 009	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97 2 23 1 56	t, 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1 3 1	952 2 277 2 657 1 100 3 358 3 558 2 833 1 193 1 369 3 598 2 891 1 255 1	813 1148 540 997 3192 413 698 076 3210 4451 757 137	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313 2 489 1 740	20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892 2105 1397	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729 1 956 1 266	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64 2 73 1 91	t _i 2 9 36 2 27 8 20 7 13 2 41 6 31 5 22 8 14 1 41 3 31 7 23 3 16	°C 200 31.3 78.7 72.2 8 34.6 11.0 13.1 24.4 46.0 12.3 18.0 31.4 53.6	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001 2 151 1 392
FLK 30-18 FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/85) 50 (85/85) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (55/45)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323 1 745 1 220	ti° 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 45 93 2 66 2 06 1 47 97	204 2 777 1 93 1 8 7 21 2 96 1 31 1 1 8 29 2 28 1 76 1 99 8	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325 : 340 : 505 : 913 : 372 : 888 : 614 : 614	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639 1 983 1 983 1 386	t; °C 20 2618 2019 1469 976 2978 2269 1626 1058 2988 2304 1677 1113	2 494 1 905 1 368 884 2 831 2 140 1 508 955 2 847 2 174 1 559 1 009	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97 2 23 1 56	th 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1 3 1	j*C 100	813 148 540 997 8192 413 698 076 8210 451 757 137	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313 2 489 1 740 6 109	ti ℃ 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892 2105 1397	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729 1 956 1 266	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64 2 73 1 91 6 71	t _i 2 9 3 6 2 2 7 8 2 0 7 1 3 2 4 1 6 3 1 5 2 2 8 1 4 1 4 1 3 3 1 7 2 3 3 1 5	200 2013 2787 228 3346 110 131 244 460 123 180 314 536	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001 2 151 1 392 5 667
FLK 30-18 FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/65) 50 (65/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (65/65) 50 (65/65) 50 (55/45)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323 1 745 1 220 4 284 3 317	ti° 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 46 93 2 66 2 06 1 47 97	204 2 77 1 1 93 1 1 8 7 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	195 : 676 : 202 : 778 : 492 : 884 : 325 : 372 : 372 : 388 : 614 : 732 : 3	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639 1 983 1 386 4 868 3 769	t; ℃ 20 2 618 2 019 1 469 975 2 978 2 269 1 626 1 058 2 988 2 304 1 677 1 113 4 319 3 290	2 494 1 905 1 366 884 2 831 2 140 1 506 955 2 847 2 174 1 559 1 009 4 106 3 104	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97 2 23 1 56 5 48 4 24	th 2 8 2 8 2 9 1 0 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1 3 1 8 4 9 3	j*C 100	813 1148 540 997 8192 413 698 076 8210 4451 757 137	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313 2 489 1 740 6 109 4 730	t₁℃ 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 1328 3750 2892 2105 1397 5421 4130	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729 1 956 1 266 5 154 3 896	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64 2 73 1 91 6 71 5 20	t _i 2 9 3 6 2 2 7 8 2 0 7 1 3 2 4 1 6 6 3 1 6 5 2 2 8 1 4 1 4 1 3 3 1 7 7 2 3 3 1 5 8 5 9 1 4 5	20 20 213 2787 228 3346 3110 311 224 44 44 460 314 536 336 336 336 336 336 336 336 336 336	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001 2 151 1 392 5 667 4 284
FLK 20-30	80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/85) 50 (85/85) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (55/45) 80 (90/70) 70 (75/65) 60 (85/55) 50 (55/45)	2 582 2 035 1 529 1 069 2 954 2 287 1 706 1 172 2 947 2 323 1 745 1 220	ti° 20 2 30 1 77 1 29 85 2 66 1 99 1 45 93 2 66 2 06 1 47 97	204 2 777 1 93 1 8 7 96 1 31 1 8 8 96 1 976 1 9 8 901 3 906 2 775 1	195 676 202 778 492 3884 325 372 888 614 732 9922	2 934 2 313 1 738 1 215 3 356 2 598 1 938 1 332 3 348 2 639 1 983 1 983 1 386	t; °C 20 2618 2019 1469 976 2978 2269 1626 1058 2988 2304 1677 1113	2 494 1 905 1 368 884 2 831 2 140 1 508 955 2 847 2 174 1 559 1 009	3 30 2 60 1 95 1 37 3 78 2 93 2 18 1 50 3 77 2 97 2 23 1 56	t 2 2 8 2 9 1 0 1 1 4 3 0 2 6 1 2 1 5 3 6 2 6 1 3 1 1 8 4 9 3 0 2 2	i°C 200 9552 2 2777 2 6659 2 3 3 5 5 8 2 3 3 1 1 9 3 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 2 5 5 1 1 3 6 6 5 9 2 3 6 6 5 9 2 6 6 6 5 9 2 6 6 6 6 6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	813 148 540 997 8192 413 698 076 8210 451 757 137	3 683 2 903 2 181 1 525 4 212 3 261 2 433 1 672 4 203 3 313 2 489 1 740 6 109	ti ℃ 20 3286 2534 1844 1224 3738 2847 2041 1328 3750 2892 2105 1397	3 131 2 391 1 714 1 109 3 554 2 687 1 890 1 198 3 573 2 729 1 956 1 266	4 04 3 19 2 39 1 67 4 63 3 58 2 67 1 83 4 62 3 64 2 73 1 91 6 71	t _i 2 9 36 2 2 7 7 1 3 2 41 6 31 5 2 2 8 1 4 1 3 31 7 2 3 3 1 5 8 5 9 1 4 5 0 3 2	200 2013 2787 228 3346 110 131 244 460 123 180 314 536	3 443 2 629 1 885 1 220 3 907 2 954 2 079 1 318 3 929 3 001 2 151 1 392 5 667

ESEMPIO DI ORDINE (CODICE)

F L K 2 0 - 3 0 1 2 0 - N R 6 2 0

Specifiche: Convettore FLK CANAL, H=300 mm, W=300 mm, L=1200 mm, telaio bronzo, griglia in legno - faggio "macchiato", senza regolatore

ATTENZIONE

- la posizione del convettore sul pavimento e le informazioni tecniche sono riportate nella sezione "Posizion. del convettore nel pavimento".
- i calcoli idraulici e tecnici sono riportati nella sezione "Progettazione di un convettore".

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

CONVETTORI ATIPICI

Fanno parte della nostra gamma di prodotti anche i convettori a forma di "linea spezzata", quelli ad arco e quelli curvati, che sono in grado di adeguarsi ai diversi progetti architettonici degli edifici e, più in generale, alle "particolari" richieste dei clienti. Siamo in grado di consegnare una grande varietà di forme e composizioni di convettori a pavimento. Nell'ordine è importante specificare le dimensioni e le caratteristiche della forma scelta.

Le misure del convettore, sempre effettuate dal cliente, devono essere rilevate in sito sulla base della struttura effettiva (e non su quella progettuale). Il livello di completezza della struttura richiesto per effettuare le misure è il seguente: forma finale del muro lungo il quale il convettore deve essere installato, finestre montate, accesso all'area di misura (scaffalature smontate, ecc....).

La documentazione tecnica, sviluppata sulla base dei rilievi effettuati, viene discussa ed approvata dal cliente. Si procede inoltre alla definizione dei dettagli tecnici (lato connessione acqua, allacciamenti elettrici). Solo a questo punto inizia la costruzione del convettore a pavimento.

CONVETTORI A FORMA DI "LINEA SPEZZATA"

Parametri necessari per la progettazione del convettore:

- lunghezza dei bordi del convettore (bordi lato finestra) e angolo formato dai bordi (calcolato utilizzando la lunghezza del terzo lato del triangolo, formato dai due bordi). Gli angoli α e β vengono utilizzati solo per verifica.
- larghezza (tipo) del convettore
- schizzo del convettore



Parametri necessari per la progettazione del convettore:

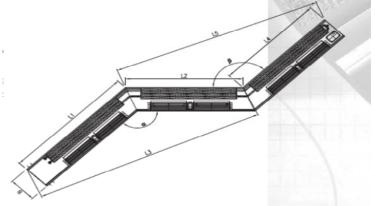
- diametro esterno (interno) dell'arco e l'angolo totale formato dal settore di arco calcolato utilizzando la distanza tra i punti estremi e il diametro (per archi che formano un angolo fino a 120°) o l'angolo α (per archi che formano un angolo maggiore).
- larghezza (tipo) del convettore
- schizzo del convettore



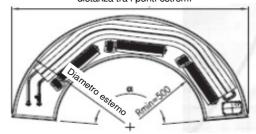
oppure

- diametro esterno (interno) dell'arco e l lunghezza del perimetro del bordo esterno (interno) dell'arco.
- larghezza (tipo) del convettore
- schizzo del convettore

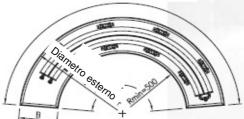
Si ricordi che forme regolari si trovano raramente nelle strutture reali.



distanza tra i punti estremi



lunghezza perimetro esterno



CONVETTORI CURVATI

Nel caso di forme più complesse è necessario utilizzare dei punti di riferimento per definire la forma. Le misure vengono sempre rilevate dal cliente. La consegna dei convettori viene concordata di volta in volta. Di solito occorrono circa 20 giorni lavorativi.

COMBINAZIONI POSSIBILI

FLT 10- FLT 10- FLT 10- FLT 10- FLT 10-	08 si 09 si	(per il numero tra parentesi vedere la nota) Z-VD001 (7) Z-VD001 (7) Z-VD001 (7) Z-VD001 (3)	Possibilità di inserire il comando elettrico (Z-TS230) dentro al convettore no no si si	Possibilità di realizzare il convettore ad arco	Possibilità di realizzare il convettore a forma di "linea spezzata" no si si
FLT 20-		Z-VD001 (7)	si	si	si
FLT 20-	11 si	Z-VD001 (3)	si	si	si
FLT21					
FLT 21-	12 no	Z-VD001 (3)	si	no	no
FLC					
FLC L0-	14 si	Z-VD001 (3)	si	no	no
FLB					
FLB 20-	12 no	RB25 (25)	non possibile	no	no
FLK					
FLK 10-			si	si	si
FLK 10-			si	si	si
FLK 10-			si	si	si
FLK 20-			si	si	si
FLK 20-			si	si	si
FLK 20-	14 non usato		si	si	si
FLK 30-	09 non usato		si	si	si
FLK 30-	11 non usato		si	si	si
FLK 30-	14 non usato		si	si	si
FLK 40-	09 non usato		si	si	si
FLK 40-	11 non usato		si	si	si
FLK 40-	14 non usato		si	si	si
FLK CANAL					
FLK 20-	18 non usato		si	no	no
FLK 20-	30 non usato		si	no	no
FLK 30-	18 non usato		si	no	no
FLK 30-	30 non usato		si	no	no

Note

Il numero di ventilatori e la potenza di ingresso dei convettori sono indicati nella tabella "Potenza di ingresso dei convettori e numero di ventilatori".

⁻ Il numero tra parentesi indica il numero di ventilatori che possono essere controllati da dal regolatore specificato. Con più ventilatori è necessario utilizzare regolatori addizionali.

⁻ Per i convettori atipici con modifiche per ambienti particolari (es. FLK) consultare il tecnico Aterm.

POTENZA DI INGRESSO DEI CONVETTORI E NUMERO DI VENTILATORI

TIPO DI CONVE	TTORE	Poter	za in ingre	sso del co	nvettore [V	V] / Nume	ro di ventil	atori all'int	erno del c	onvettore [pezzi]
FLT		L=	800	12	200	16	600	20	000	24	100
Serie	Tipo	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi
FLT	10-07	6	1	17	1	23	2	34	2	40	3
FLT	10-08	6	1	17	1	23	2	34	2	40	3
FLT	10-09	17	1	17	1	34	2	34	2	51	3
FLT	10-11	25	1	45	1	70	2	90	2	90	2
FLT	20-09	17	1	17	1	34	2	34	2	51	3
FLT	20-11	25	1	45	1	70	2	90	2	90	2

continua		Poten	za in ingre	sso del co	nvettore [V	V] / Nume	ro di ventil	atori all'int	erno del co	onvettore [pezzi]	
FLT	28	00	32	.00	36	600	40	000	44	.00	48	00
Tipo	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi
10-07	51	3	57	4	68	4	74	5	85	5	91	6
10-08	51	3	57	4	68	4	74	5	85	5	91	6
10-09	51	3	68	4	68	4	85	5	85	5	102	6
10-11	135	3	135	3	180	4	180	4	180	4	205	5
20-09	51	3	68	4	68	4	85	5	85	5	102	6
20-11	135	3	135	3	180	4	180	4	180	4	205	5

TIPO DI CONVET	TORE	Poten	Potenza in ingresso del convettore [W] / Numero di ventilatori all'interno del convettore [pezzi]											
FLB		L=8	300	12	:00	16	00	20	00	24	.00			
Serie	Tipo	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi			
FLB 20-12		1,6	1	3,2	2	4,8 3		6,4 4		8				

continua		Potenza in ingresso del convettore [W] / Numero di ventilatori all'interno del convettore [pezzi]										
FLB	28	00	32	00	36	000	40	00	44	00	48	00
Tipo	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi
20-12	9,6	6	11,2	7	12,8	8	14.4	14.4 9		16 10		11

TIPO DI CONVET	TORE	Poter	Potenza in ingresso del convettore [W] / Numero di ventilatori all'interno del convettore [pezzi]											
FLT21		L=1	000	14	.00	18	00	22	200					
Serie	Tipo	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi	W	pezzi					
FLT	FLT 21-12		1	70	2	90	2	115	3					

TIPO DI CONVET	TORE	Poter	Potenza in ingresso del convettore [W] / Numero di ventilatori all'interno del convettore [pezzi]										
FLC		L=3	8600	40	00								
Serie	Tipo	W	pezzi	W	pezzi								
FLC L0-14		35	1	70	2								

Nota generale: Al calcolo della potenza totale di ingresso dei convettori si devono aggiungere 20W per ciascun regolatore.

REGOLAZIONE DEI CONVETTORI

REGOLAZIONE DEI CONVETTORI CON VENTILATORI TANGENZIALI FLT, FLT21, FLC z-vD001

- Regolatore (autotrasformatore), un termostato può essere collegato ad un numero illimitato di regolatori Z-VD001.
- Possibilità di regolazione manuale a tre livelli della velocità del ventilatore per mezzo dell'interruttore (Z-RT002, Z-DS001).
- Possibilità di connessione del comando elettrico per chiudere l'alimentazione dell'acqua calda allo scambiatore di calore (Z-TS230).
- Possibilità di connessione del blocco della velocità del ventilatore nel caso in cui lo scambiatore non scaldi (boiler scollegato).
- Funziona insieme al termostato (Z-RT001, Z-RT003,...) e con l'interruttore di velocità.
- Con eccezione dei modelli FLT10-07 e FLT21, il regolatore è installato nel convettore (IP20).
- Il regolatore può regolare convettori supplementari.
- Il numero di ventilatori controllati dal regolatore è riportato nella tabella sottostante.
- Quando un regolatore non è sufficiente per tutti i ventilatori, si deve utilizzare un regolatore addizionale (vedi tabella "Combinazioni possibili").
- La scelta del regolatore Z-VD001 deve essere specificata nell'ordine.

Z-UN001, Z-UN002, Z-UN003

- Regolazione continua dei ventilatori
- Contiene termostato, modulo di controllo e trasformatori (inserimento all'interno del quadro di comando), sensore dello scambiatore.
- Il termostato compara la temperatura regolata e quella reale dentro la stanza e regola la velocità del ventilatore.
- Possibilità di regolare l'innalzamento della velocità, limitazione del valore massimo e modalità di attenuazione notturno.
- Possibilità di connessione del comando elettrico per chiudere l'alimentazione dell'acqua calda allo scambiatore di calore (Z-TS230).
- Possibilità di connessione del blocco della velocità del ventilatore nel caso in cui lo scambiatore non scaldi (boiler scollegato).
- Il numero di ventilatori controllati dal regolatore è riportato nella tabella sottostante.
- Quando un regolatore non è sufficiente per tutti i ventilatori, si deve utilizzare un regolatore addizionale (vedi tabella "Combinazioni possibili").
- La scelta del regolatore Z-UN... deve essere specificata nell'ordine.

REGOLAZIONE DEI CONVETTORI CON VENTILATORI ASSIALI FLB (FLA) RB25

- Regolatore del convettore con ventilatore assiale a 12 V DC
- Possibilità di regolazione manuale a tre livelli della velocità del ventilatore per mezzo dell'interruttore (Z-RT002, Z-DS001).
- Il regolatore può essere posizionato sul muro,nel quadro di comando (dimens. 13,5 x 13,5 x 7,5 cm).
- Funzione insieme al termostato (Z-RT001) e con l'interruttore di velocità (12 V AC).
- Possibilità di utilizzare il termostato digitale con il sensore remoto e con il blocco della velocità quando lo scambiatore è freddo.
- Quando un regolatore non è sufficiente per tutti i ventilatori, si deve utilizzare un regolatore addizionale (vedi tabella "Combinazioni possibili").
- La scelta del regolatore RB25 deve essere specificata nell'ordine.







Z-UN001



RB25

Tabella del numero di ventilatori che possono essere comandati da ciascun regolatore

TIPO DI REGOLATORE	FLT10-11, FLT20-11 FLT21, FLC-L0	FLT10-07, FLT10-08 FLT10-09, FLT20-09	FLB21-12 FLA10-11, FLA20-11	FLA10-09, FLA20-09
Z-VD001	3	7		
Z-UN001	5	12		
Z-UN002	10	24		
Z-UN003	15	36		
RB 25			25	35

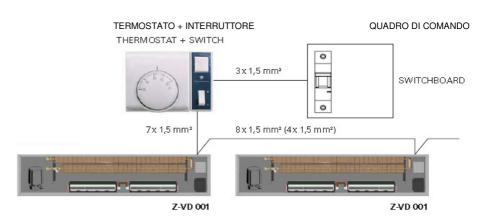
ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

ESEMPI DI CONNESSIONE DEI CONVETTORI (riscaldamento)

SCHEMA DI REGOLAZIONE Z-VD001 Regolazione manuale a 3 livelli

- Tensione: 230 V, 50 Hz

- FLT, FLT21, FLC
- Regolatore situato dentro al convettore (*)
- E' possibile aggiungere il blocco della velocità del ventilatore
- Possibilità di connessione del comando elettrico



(*) Per i modelli FLT10-07 e FLT21 il regolatore deve essere collocato fuori dal convettore

SCHEMA DI REGOLAZIONE Z-UN001, Z-UN002, Z-UN003 Regolazione continua

FLT, FLT21, FLC

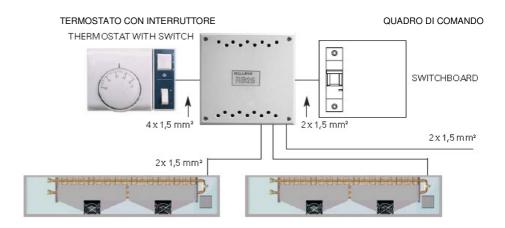
- Tensione: 230 V, 50 Hz
- Regolatore situato dentro al quadro di comando
- E' possibile aggiungere il blocco della velocità del ventilatore
- Regolazione dell'aumento di velocità e della velocità massima
- Possibilità di connessione del comando elettrico

TERMOSTATO THERMOSTAT 5x0,5 mm² 5x1,5 mm² + 2x0,5 mm² 2-UN 001, 002, 003 5x1,5 mm² (3x1,5 mm²)

SCHEMA DI REGOLAZIONE RB25 Regolazione manuale a 3 livelli

FLB, (FLA)

- Tensione nel convettore: 12 V DC
- Regolatore posizionato sul muro o nel pannello di controllo



PROGETTAZIONE DI UN CONVETTORE

Per una facile progettazione dei convettori a pavimento come parte del progetto complessivo dell'edificio, si raccomanda di seguire i punti indicati di seguito:

1. Per fornire una effettiva regolazione del sistema di riscaldamento, scegliere la lunghezza del convettore "come se si dovese coprire tutta la lunghezza della rispettiva finestra". (Nota: la regolazione della potenza riscaldante in uscita è sul lato aria - l'intensità e il tempo della portata di aria attraverso il convettore vengono regolati, mentre la portata dell'acqua di riscaldamento viene mantenuta costante).

A differenza del progetto dei riscaldatori, non importa se viene scelto un convettore con una portata superiore a quella richiesta per compensare le perdite di calore. In tal caso il convettore funzionerà con una velocità più bassa dei ventilatori e conseguente livello di rumorosità contenuto o con tempi di inattività più frequenti durante il normale funzionamento. Per questa ragione il progetto dei convettori con ventilatori risulta più facile dei classici riscaldatori a convezione naturale.

- 2. Basandosi sulle tabelle della potenza in uscita nelle specifiche tecniche, trovare la potenza riscaldante in uscita del convettore scelto per la differenza di temperatura dell'acqua richiesta.
- 3. Per ottenere la potenza in uscita richiesta, calcolare la necessaria portata di acqua calda attraverso lo scambiatore di calore del convettore.

M = 0.86 Q / (T1-T2) [kg/h]

dove Q [W] potenza in uscita del convettore

T1-T2 [K] differenza tra la temperatura in entrata e in uscita

0.86 costante di conversione delle unità di misura

Esempio: FLT10-11, lunghezza 2000 mm, con differenza di temperatura 75/65/20 °C, velocità 80% --> Q = 1837 W

T1 - T2 = 75 - 65 = 10 $^{\circ}$ C M = 0,86 x 1837 / 10 = 158 kg/h

- 4. Partendo dal progetto dei tubi riscaldanti si può conoscere la caduta di pressione disponibile ai punti di connessione del convettore.
- 5. Dalla "Tabella delle resistenze idrauliche degli scambiatori a filo" si risale alla perdita di pressione dello scambiatore di calore.
- 6. Dalle Tabelle di regolazione dell'impianto (Kv / giri) si trova il numero di giri a partire dalla posizione "chiusa" per l'accessorio di regolazione scelto (accessori consegnati insieme al convettore).

 $Kv = 0.01 \text{ M} / \sqrt{\Delta p} \text{ [m}^3/\text{h]}$

dove Kv [m³/h] coefficiente "di efflusso"

M [kg/h] volume "di efflusso"

Δp [kPa] perdita di pressione negli accessori

Il numero di giri degli accessori di regolazione deve essere specificato nei disegni di progetto, in quanto questi dati vengono utilizzati per le impostazioni effettuate prima della prova di riscaldamento.

Gli accessori vengono installati sul tubo di ritorno dello scambiatore di calore.

Nota: è importante osservare che il non mantenere accuratamente la portata calcolata non ha significativo impatto sul calore (ceduto dallo scambiatore) in quanto la regolazione è sul lato aria, mediante un termostato collocato nel locale riscaldato.



CONVERSIONE PER UN DIVERSO SALTO DI TEMPERATURA

Quando si considera un salto di temperatura diverso da quello indicato nel catalogo, si deve utilizzare la seguente formula di conversione:

$$Qtr[W] = Qn * \psi * \left(\frac{\left(\frac{T1+T2}{2}\right)-Ti}{50}\right)$$

dove Qn [W] potenza riscaldante con il salto di temperatura 75/65/20 ℃

Ψ [-] coefficiente di flusso (per applicazioni normali si considera un valore pari a 1)

T1,T2 [°C] temperature di ingresso e uscita dallo scambiatore del mezzo (liquido)

riscaldante

m [-] coefficiente di temperatura

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

PROGETTAZIONE DI UN CONVETTORE

Esempio: FLT20-11, lunghezza 1600 mm, con differenza di temperatura 90/80/25 °C, velocità 80% --> Qn = 1950 W

m = 1,1 T1 = 90 °C T2 = 80 °C Ti = 25 °C $\psi = 1$

 $Qtr = 1950 \times 1 \times (60/50)^{1,1} = 2383 W$

COEFFICIENTE "ψ"

Tiene conto della dipendenza della velocità del mezzo riscaldante dalla potenza in uscita. In generale con un flusso di acqua più veloce, il trasferimento del calore dal mezzo riscaldante alla parete di scambio aumenta. Le tabelle della potenza in uscita forniscono il valore di questo coefficiente per diversi salti di temperatura.

In generale: raddoppiando l'efflusso del mezzo riscaldante, la potenza riscaldante aumenta solo del 10%. Dimezzando l'efflusso, la stessa si riduce solo del 5%. Perciò nei calcoli il valore di ψ si considera generalmente pari a 1.

1. T1 -T2 = 10 °C ψ = 1 (efflusso 100%) 2. T1 -T2 = 20 °C ψ ~ 0.95 (efflusso 50%) 3. T1 -T2 = 5 °C ψ ~ 1.1 (efflusso 200%)

Il metodo di conversione della potenza riscaldante, quando si considera un diverso salto di temperatura, è lo stesso visto in precedenza.

COEFFICIENTE "m"

Questo coefficiente è legato alle caratteristiche del corpo riscaldante. Tiene conto dell'influenza del flusso di aria "gravitazionale" attraverso il corpo. Viene determinato sulla base delle misure effettuate sui corpi riscaldanti in laboratorio.

In ogni caso, per semplificare i calcoli e per l'utilizzo pratico nei progetti, si fa riferimento ai valori indicati di seguito.

1. FLT m = 1.10 1. FLT 21, FLC, FLB m = 1.00 4. FLK altezza 14 e 18 m = 1.48
 5. FLK altezza 30 m = 1.50

3. FLK altezza 09 e 11 m = 1.45

TABELLA DELLE RESISTENZE IDRAULICHE DEGLI SCAMBIATORI A FILO (kPa)

Tipo	Lungh.	Volume									N	И - F	ort	ata	(kg	/h)						
	[mm]	di acq.	20	40	60	80	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
	800	0,11	0,01	0.03	0,06	0,11	0,17	0,25	0,39	0,69	1,07	1,55	2,11	2,75	3,48	4,30	5,20	6,19	7,27	8,43	9,67	11,01
	1 200	0,21	0.01	0.03	80,0	0,14	0.21	0,30	0,48	0,85	1,32	1,91	2,59	3,39	4,29	5,29	6,41	7,62	8,95	10,38	11,91	13,55
	1 600	0,32	0,01	0.04	0,09	0,15	0.24	0,34	0,53	0,94	1,48	2,13	2,89	3,78	4,78	5,91	7.15	8,50	9,98	11,57	13,29	15,12
	2 000	0,43	0.01	0.04	0,09	0,16	0,26	0,37	0,58	1,02	1,60	2,30	3,13	4,09	5,18	6,39	7,73	9,20	10,80	12,53	14,38	16,36
9	2400	0,53	0,01	0,05	0,10	0,19	0,29	0,42	0,65	1,16	1,81	2,61	3,55	4,64	5,87	7,25	8,77	10,44	12,26	14,21	16,32	18,57
Œ	2 800	0,64	0,01	0.05	0,11	0,19	0,30	0,43	0,68	1,20	1,88	2,71	3,69	4,82	6,09	7,52	9,10	10,83	12,72	14,75	16,93	19,26
ನ	3 200	0,74	0,01	0,06	0,13	0,23	0,35	0,51	0,79	1,41	2,21	3,18	4,33	5,65	7,15	8,83	10,68	12,71	14,92	17,30	19,86	22,60
~	3 600	0,85	0,01	0,06	0,13	0,23	0,36	0,53	0,82	1,46	2,28	3,28	4,47	5,84	7,39	9,12	11,04	13,14	15,42	17,88	20,53	23,36
	4 000	0,96	0,02	0,09	0,20	0,36	0,56	0,81	1,27	2,26	3,52	5,08	6,91	9,02	11,42	14,10	17,06	20,30	23,83	27,63	31,72	36,09
	4 400	1,06	0,02	0,09	0,21	0,37	0,57	0,82	1,29	2,29	3,58	5,15	7,01	9,16	11,59	14,31	17,31	20,60	24,18	28,05	32,20	36,63
	4 800	1,17	0,02	0,09	0,21	0,37	0,58	0,84	1,31	2,33	3,64	5,24	7,14	9,32	11,80	14,57	17,63	20,98	24,62	28,55	32,78	37,29
	800	0,17	0,01	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,56	1,00	1,55	2,24	3,05	3,98	5,04	6,22	7,52	8,96	10,51	12,19	13,99	15,92
	1 200	0,32	0,01	0,04	0,10	0,18	0,27	0,39	0,62	1,10	1,71	2,47	3,36	4,39	5,55	6,86	8,30	9,87	11,59	13,44	15,43	17,55
	1 600		0,01	0,05	0,12	0,22	0,34	0,49	0,76	1,36	2,12	3,05	4,15	5,43	6,87	8,48	10,26	12,21	14,33	16,62	19,07	21,70
	2 000	0,65	0,02	0,07	0,16	0,28	0,44	0,63	0,98	1,74	2,72	3,92	5,33	6,96	8,81	10,88	_	15,66	18,38	_	24,47	27,84
စ္က	2 400	0,80	0,02	0,09	0,21	0,37	0,58	0,83	1,30	2,32	3,62	5,21	7,09	9,26		14,47		20,84			32,56	37,05
ຕ	2 900	0,96	0,03	0,10	0,23	0,40	0,63	0,91	1,42	2,52	3,93	5,67	7,71	10,07	12,75			22,66			35,41	40,29
	3 200	1,11	0,03	0,11	0,25	0,44	0,69	0,99	1,55	2,75	4,30	6,19	8,43	11,01	13,93					33,71	38,69	44,03
	3 600	1,28	0,03	0,13	0,28	0,50	0,78	1,13	1,76	3,13	4,89	7,05	9,59	12,53				28,19	33,09	38,37	44,05	50,12
	4 000	1,44	0,04	0,16	0,36	0,63	0,99	1,43	2,23	3,97	6,20	8,93	12,15			24,80	30,01	35,71	41,91	48,61	55,80	63,49
	4 400		0,05	0,18	0,41	0,74	1,15	1,66	2,59	4,60	7,20	10,36	14,10	18,42		28,78		41,44	48,64	56,41	64,76	73,68
	4 800		0,05	0,21	0,47	0,83	1,30	1,88	2,93	5,21	8,15	11,73		20,86		32,59		46,93	55,08	63,88	73,34	83,44
	800	0,22	0,01	0,03	0,07	0,13	0,20	0,29	0,45	0,80	1,24	1,79	2,44	3,18	4,03	4,98	6,02	7,16	9,41	9,75 10,75	11,19	12,74
	1 200	0,42	0,01	0,04	0,08	0,14	0,22	0,32	0,49	0,88	1,37	1,97	3,32	3,51 4,34	4,44 5,49	5,48 6,78	6,64 8,21	7,90 9,77	11,46	13,29	12,34	14,04
	2 000		0,01	0,04	0,10	0,17	0,27	0,50	0,78	1,39	2,18	3,13	4,26	5,57	7,05	8,70	10,53	12,53		17,05	19,58	22,27
	2 400	-1	0,01	0,00	0,13	0,30	0,46	0,67	1,04	1,85	2,89	4.17	5,67	7,41	9,38	11,58	14,01	16,67	19,57		26,05	29,64
유	2 800	1,28	0,02	0,07	0,17	0,30	0,50	0,73	1,13	2.01	3,15	4,53	6,17	8,06	10,20		15,23				28,33	32,23
4	3 200	1,48	0,02	0.09	0,20	0,35	0,55	0.79	1,24	2,20	3,44	4,95	6,74	8,81		13,76		19,81	23,25	26,97	30.96	35,22
	3 600	1,70	0.03	0.10	0,23	0,40	0.63	0,90	1,41	2.51	3,92	5.64	7,67	10,02	12,69			22,55			35,24	40,10
	4 000	1,92	0,03	0.13	0,29	0,51	0,79	1,14	1.79	3,17	4,96	7,14	9,72	12,70	16,07			28,57	33,53		44,64	50,79
	4 400		0.04	0,15	0,33	0,59	0,92	1,33	2,07	3,68	5,76	8,29	11,28	14,74	18,65			33,16			51,81	58,94
	4 800		0,04	0,17	0,38	0,67	1,04	1,50	2,35	4,17	6,52	9,39	12,78		21,12			37,55			58,67	66,75

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

POSIZIONAMENTO DEL CONVETTORE NEL PAVIMENTO

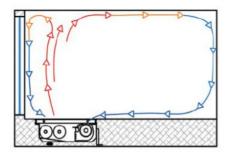
I convettori devono essere posizionati il più vicino possibile al pannello della finestra. Possono essere adottate due pratiche configurazioni dei convettori:

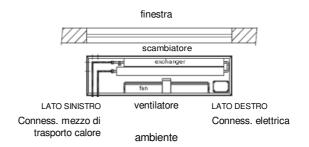
SOLUZIONE A

Lo scambiatore di calore, essendo una parte del convettore, è posizionato vicino alla superficie raffreddata, il ventilatore aspira aria dall'ambiente.

Uno "schermo di calore" viene formato di fronte all'area a vetri, separando la superficie fredda dall'ambiente interno e prevenendo la condensazione di aria umida sulla superficie fredda dovuta al flusso dell'aria. Vengono create le migliori condizioni per creare un caldo comfort, i flussi di aria sono minimizzati e si ottiene la distribuzione verticale ed orizzontale delle temperature nello spazio riscaldato. Il flusso di aria è comparabile con il trasferimento di calore dai classici corpi riscaldanti montati sul muro protettivo sotto la finestra.

La configurazione illustrata è particolarmente adatta per appartamenti con una presenza costante, o per un lungo periodo, di persone e per ambienti con superfici fredde di dimensioni relativamente piccole.



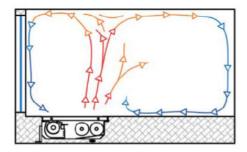


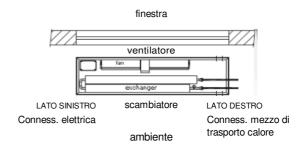
SOLUZIONE B

Lo scambiatore di calore è posizionato più lontano dalla superficie raffreddata, il ventilatore aspira aria direttamente dalla superficie raffreddata.

L'aria più fredda viene aspirata dentro il riscaldatore e inviata nell'ambiente attraverso lo scambiatore di calore. Il riscaldamento dell'aria nell'ambiente è più veloce in considerazione di un maggiore flusso di aria ma, allo stesso tempo, tende a verificarsi un profilo di distribuzione delle temperature meno uniforme. Si verificano condizioni meno favorevoli per la creazione di un riscaldamento confortevole.

La configurazione illustrata è particolarmente adatta per ambienti con grandi vetrate (portafinestre, serre) e per ambienti con più frequenti scambi di aria (corridoi, saloni di entrata).



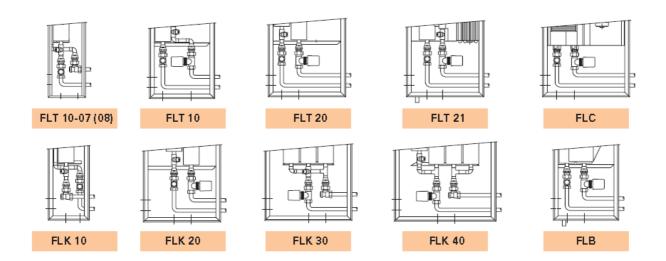




www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

CONNESSIONE DEI CONVETTORI AL SISTEMA DI RISCALDAMENTO



LIVELLO SONORO DEI CONVETTORI

I convettori contengono componenti dinamici (ventilatori) che influenzano l'ambiente circostante con le loro vibrazioni e la possibile risonanza di altre installazioni. Questi effetti di disturbo sono definiti dal livello sonoro, in particolare dai parametri di potenza acustica **Lw [dB(A)]** e pressione acustica **Lp[dB(A)]**.

Insieme con questi parametri, viene considerata la capacità di assorbimento dell'ambiente circostante, che influenza il livello sonoro (o il suo smorzamento) in dipendenza della distanza dal convettore (ad es. in una stanza con un tappeto o in un corridoio con un pavimento di piastrelle.

In generale, devono essere considerati - per convettori con ventilatori tangenziali - i sequenti livelli sonori di pressione acustica:

CONVETTORI FLT, F	LT21, FLC	;	
i dati riportati sono riferiti ad una lunghezza di 1200 mi	m		
velocità	60%	80%	100%
Lp (pressione acustica)	25 dB(A)	30 dB(A)	39 dB(A)



Il legame tra la velocità del ventilatore, la potenza riscaldante e il livello sonoro è del tipo "non lineare". Quest'ultimo aumenta più velocemente della potenza in uscita. Con la regolazione inserita dentro al convettore, si è raggiunto un compromesso tra lo sgradevole effetto sulle persone presenti nell'ambiente e la potenza del convettore. Questo valore viene definito come la **velocità media del ventilatore** (che corrisponde all'80% della potenza del ventilatore), per il quale il convettore è stato progettato.

La pressione acustica **Lp** è il "rumore imminente" che viene percepito da una persona ad una specifica distanza dalla sorgente del rumore, in un dato ambiente. Le relative condizioni sono definite negli standard e le misurazioni del rumore vengono eseguite da laboratori specializzati.

Per scopi pratici, si può dire che la più bassa velocità dei ventilatori dovrebbe essere usata nella progettazione di camere da letto e ambienti con necessità di basso livello sonoro (teatri, sale per concerti), la velocità media per luoghi di uso quotidiano - soggiorni, cucine, uffici - e la velocità più alta soltanto per un veloce riscaldamento, nei luoghi dove è richiesto un rapido incremento di temperatura.

Nel caso si debbano combinare convettori del tipo FLK con ventilatori assiali (FLA) e nel caso di convettori FLB per applicazioni in ambienti come piscine, si deve considerare un livello sonoro di 30 dB(A) o superiore.

Questi convettori sono da prendere in considerazione per ambienti dove il livello sonoro non è un requisito primario (corridoi di piscine, gallerie di collegamento, giardini invernali).

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

ACCESSORI

REGOLAZIONE DEL MEZZO DI RISCALDAMENTO

Raccordi di connessione e di esclusione Z-RD 002 e Z-RE 002

forniti separatamente dai convettori



Giri	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Kv [m ³ /h]	0,13	0,22	0,43	0,65	0,85	1,25	1,70

Valvola termostatica DN 15 Z-TD001 e Z-TE 001

testa filettata M 30 x 1.5

massima pressione operativa 1.0 Mpa

Attuatore termostatico Z-TS 230

filettato M 30 x 1.5, 2 posiz., normalmente chiuso, lunghezza cavo 2.5 m, 230 V

Testa termostatica Z-TF 001

filettato M 30 x 1.5, range 8-26 $^{\circ}$ C, tubo capillare lunghezza 5 m

Tubo flessibile Z-SL001

con nipplo, ingresso/uscita G1/2", lungh. = 100 mm

Tubo corrugato con rivestimento Z-SL 002

con nipplo, ingresso/uscita G1/2", lungh. = 100 mm



REGOLAZIONE DEI VENTILATORI

Z-VD001 tre livelli di regolazione manuale dei convettori, con

ventilatori tangenziali

Z-UN001

z-UN002

regolazione continua dei convettori con ventilatori

Z-UN002 tangenziali Z-UN003

RB 25

assiali



ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

tre livelli di regolazione dei convettori, con ventilatori

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT ACCESSORI

TERMOSTATI

Termostati meccanici Z-RT001 Z-RT001 - termostato ambiente - per riscaldamento, 10-30°C, bianco (adatto per piscine) Z-RT004 - termostato ambiente per convettori a due tubi Z-RT004 - manuale, interruttore del ventilatore a 3 velocità **NUOVO** - commutatore estate-inverno Z-RT005 - termostato ambiente per convettori a due tubi - manuale, interruttore del ventilatore a 3 velocità Z-RT005 NUOVO - commutatore estate-inverno Termostati programmabili (programma settimanale) Z-RT006 - termostato ambiente per convettori a due tubi Z-RT006 - manuale o automatico, interruttore del ventilatore a 3 velocità NUOVO - commutatore automatico estate-inverno - connessione per sensore esterno - programma settimanale Z-RT003 / CM707 / CM907 Z-RT003 (CM707, CM907) - termostato ambiente, programma settimanale - CM907 - può essere collegato ad un sensore esterno - può essere utilizzato con l'interruttore a 3 velocità Z-DS001 Termostato con funzione antigelo Z-RT009 - termostato ambiente (con riduzione velocità dei ventilatori) NUOVO - associato con il sistema di riscaldamento serve per la protezione contro le basse temperature. Riduce la velocità del ventilatore se la temperatura dell'acqua è inferiore a quella regolata 10-40 °C (non può essere utilizzato con i modelli FLT 10-07 e FLT 10-08) Interruttori per ventilatori Z-DS001 Z-DS001 - manuale, interruttore a 3 velocità - adatto per piscine - semplice Z-DS002 - manuale, interruttore a 3 velocità Z-DS002 - semplice **NUOVO** Z-RT002 Z-RT001 Z-RT002 - scheda elettronica con interruttore a 3 velocità

ATERM non si assume alcuna responsabilita' per errori, se presenti, in cataloghi opuscoli ed altri stampati

ATERM si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso, compresi i prodotti gia' ordinati, ma senza modificarne le specifiche accordate

- usato in combinazione con Z-RT001 (adatto per piscine)

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

Via Aristotele, 39 20128 Milano

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

FORMATO DELL'ORDINE

								10							
F	L	T	2	0	 1	1	1	6	0	 N	R	1	2	1	Α

F	L	T	2	0	 1	1	1	6	0	ł	N	R	1	2	1	A
	Modello		Ë	od =	Altern [cm]			Lunghezza [cm]		Standard / lunghezza speciale	Finitura della superficie		Tipo e colore combinazione di telaio e arialia))	Tipo di regolazione	Forma del convettore

Posiz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Panoramica dei prodotti standard - modello, tipo, altezza
FLT 10, FLT 20	FLT 10-07, FLT 10-08, FLT 10-09, FLT 20-09, FLT 10-11, FLT 20-11
FLT 21	FLT 21-12
FLC L0	FLC L0-14
FLB	FLB 20-12
FLK	FLK 10-09, FLK 20-09, FLK 30-09, FLK 40-09, FLK 10-11, FLK 20-11,
	FLK 30-11, FLK 40-11, FLK 10-14, FLK 20-14, FLK 30-14, FLK 40-14
FLK CANAL	FLK 20-18, FLK 30-18, FLK 20-30, FLK 30-30

Posizioni 9, 10, 11	Forma standard dei convettori Le lunghezze standard si trovano sulle tabelle delle rese di ciascuna tipologia di convettori
ES. 160	Convettore di lunghezza 1600 mm

Posizione 12	Lunghezza speciale del convettore
	forma standard del convettore
0 - 9	lunghezza non standard - millimetri addizionali
(Es. posizioni 9, 10, 1 luogo di installazione	1, 12 - 165 5 mm - 165 cm e 5 mm), quando è richiesta una lunghezza specifica esatta per adattarsi alle condizioni del

Posizione 13	Panoramica delle finiture disponibili dei convettori
N	alternativa di base - convettore in acciaio inox senza finitura superficiale
1	colore RAL 7015 (grigio scuro, quasi nero) - opaco
2	colore RAL 9006 (color alluminio) - opaco
3	colore RAL 9005 - nero opaco
4	altri colori (da specificare nel modulo d'ordine)
Le finiture della superfi in volta.	cie del convettore 1-4 vengono consegnate con un costo supplementare. La relativa quotazione verrà effettuata di volta

20128 Milano

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT

FORMATO DELL'ORDINE

Posizioni 14, 15, 16	Specificazione del telaio e della griglia
	Nota: FLT 10-07 - il riscaldatore è in tutti i casi senza telaio, con una linguetta di alluminio incollata sopra, la griglia è trasversale e non può essere arrotolata (L9-1, L9-2, L9-3, L9-4). Il convettore deve essere ordinato con la griglia, composta di parti multiple se di lunghezza maggiore di 1200 mm. Gli altri convettori hanno sempre un telaio (R 1-1, R 1-2, R 2-1,), le griglie sono trasversali del tipo arrotolabile o lineare (non lineare in legno), le griglie di plastica R 7-1 devon essere ordinate a parte (con un ordine dedicato).

Posizione 17	Regolazione dei convettori
0	il convettore non include alcuna regolazione, ad es. tutti i convettori senza ventilatore (FLK, FLK CANAL) e convettori che devono essere adattati con un regolatore del cliente o della società appaltatrice.
1	Z-VD001 regolazione manuale a 3 livelli dei convettori, con ventilatori tangenziali
2	Z-UN002, 003 regolazione continua dei convettori con ventilatori tangenziali
3	RB 25 regolazione manuale a 3 livelli per FLB, FLA. Un singolo RB 25 può essere usato per convettori multipli. Si prega di ordinare soltanto la quantità necessaria oppure ordinare i convettori senza regolazione e gli RB 25 come accessori (vedere la parte "Regolazione dei convettori")
4	altri regolatori - ordini singoli, in base ad accordi con il tecnico Aterm

Posizione 18	Forma del convettore
(vuoto)	forma standard del convettore
A	forma atipica del convettore - quando si ordinano i convettori a linea spezzata, ad arco o curvati, quando è richiesta la modifica della forma, quando sono necessarie addizionali aperture, ecc, quando è richiesto che un convettore lungo assemblato appaia come un singolo pezzo,

Quando si ordinano convettori con forme speciali, con documentazione tecnica approvata, si prega di allegare all'ordine una descrizione esatta delle richieste.

www.aterm.it atermdiciceri@libero.it aterm@aterm.it

ATERM - LINEA CLIMA COMFORT ESEMPI DI SPECIFICHE DELL'ORDINE

CONVETTORI STANDARD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Largh.	Altezza	Lungh.	Finitura	Telaio	Griglia	Regolazione
F	L	Т	1	0	- 1	1	1	1	6	0	- 1	1	R	1	1	1		270	115	1.600	grigio opaco	Alluminio naturale	All. natur. arrotol.	Z-VD001
F	L	K	3	0	1	1	4	2	0	0	1	N	R	2	2	0		360	140	2.000	senza finitura	Bronzo	Bronzo lineare	no
F	L	Т	2	1	1	1	2	1	0	0	1	თ	R	1	2	1		320	125	1.000	nero opaco	Alluminio naturale	All. natur. lineare	Z-VD001
F	Г	В	2	0	1	1	2	4	0	0	1	Ζ	R	2	1	3		270	125	4.000	senza finitura	Bronzo	Bronzo arrotol.	RB 25
F	∟	О	2	0	1	1	4	1	2	0	1	Z	R	6	1	0		360	140	1.200	senza finitura	Alluminio naturale	"Buk" nat. arrotol.	no
F	L	Т	1	0		0	7	2	0	0		N	L	9	2	1		150	70	2.000	senza finitura	Bronzo	Bronzo non arrotol.	Z-VD001

CONVETTORI ATIPICI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Largh.	Altezza	Lungh.	Finitura	Telaio	Griglia	Regolazione
*)F	L	Т	2	0	-	1	1	2	0	0	1	N	R	1	2	1	A	320	115	2.000	senza finitura	Alluminio naturale	All. natur. lineare	Z-VD001
F	L	K	3	0		0	9	1	5	2	5	N	R	3	1	0		360	90	1.525	senza finitura	Nero	Nero arrotol.	no

^{*)} Per convettori a linea spezzata, ad arco o altre forme speciali è richiesto un disegno schematico, una misura della forma o una specifica precisa.