

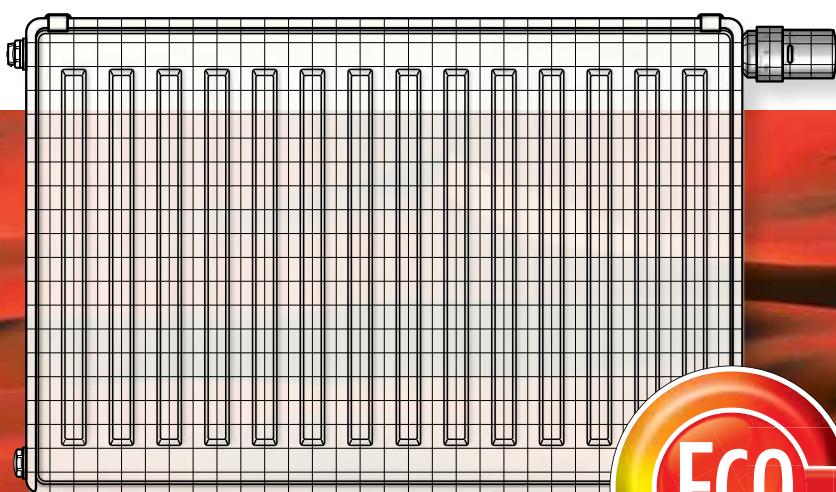


VOGEL&NOOT

## PANEELRADIAATORID

### TEHNILINE KATALOOG

01/2010



heatingthroughinnovation.

## 02 Sisukord ja ülevaade radiaatori tüüpidest

### SISUKORD JA ÜLEVAADE RADIAATORI TÜÜPIDEST

#### Kaubamärk VOGEL&NOOT

Ettevõttest	04
Meie jõud	05
Säästlikkus	08
Tehnoloogia T6	10



#### KÜLGÜHENDUSEGA RADIAATORID

Tehn. andmed	14 - 15
Ühendamine	16
Küttevõimsus ja kaal	17 - 20



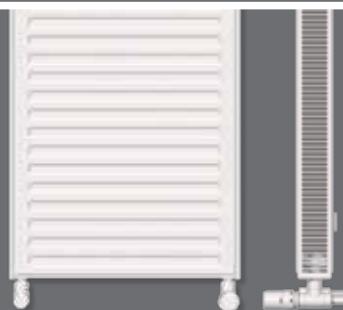
#### ALTÜHENDUSEGA RADIAATORID

Tehn. andmed	21 - 23
Ühendamine	24 - 28
Küttevõimsus ja kaal	17 - 20



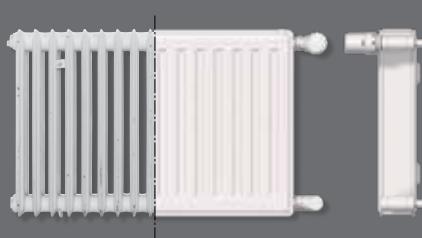
#### T6 RADIAATORID

Tehn. andmed	29 - 31
Ühendamine	32 - 34
Küttevõimsus ja kaal	17 - 20



#### VERTIKAALSED RADIAATORID

Tehn. andmed	41 - 42
Küttevõimsus ja kaal	43



#### MODERNISEERITUD RADIAATORID

Tehn. andmed	44 - 45
Ühendamine	46
Küttevõimsus ja kaal	47

heating through innovation.



# T6 HÜGIEENILISED RADIAATORID

## HÜGIEENILISED ALTÜHENDUSE-GA

## HÜGIEENILISED KÜLGÜHEN-DUSEGA

# VERTIKAALSED PLAN

## RADIAATORID

T6 PLAN  
RADIAATORID

## PLAN MULTI RADIAATORID

## Täiendav informatsioon

Ventiilide eelseadistamine	25 - 26
Tsingitud variant	66
Paigaldus juhend	67
Radiaatori valimine	68
Värvikaart	69

### Uue tee rajamine Euroopas

**VOGEL&NOOT** on oma ala tehnoloogia liider Euroopas, ennetades tehnilisi standardeid. Tema rikkalik tootevalik hõlmab radiaatoreid ning põrandakütet.

Tänu uuendustele energia säästmisel ja disainil võlub **Vogel&Noot** projekteerijaid, investoreid ja lõpptarbijaid.





#### VOGEL&NOOT vastutab:

Suur energia kokkuhoid

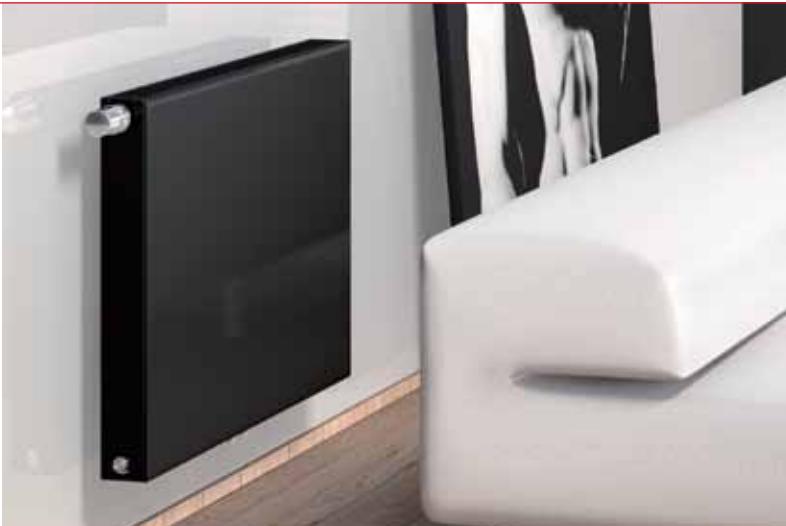
VOGEL&NOOT esimesi innovaatoreid omal alal, pakub kaasaegset tehnoloogiat soojuse edastamisel järgides keskkonnakaitse eeskirju.

Kaasaegne disain

Mitmekülgne valik ja täiuslik hooldus

**heatingthroughinnovation.**

## 06 ALATI SAMM EESPOOL



KINDEL KAUBAMÄRK

Euroopas miljoneid müüdud T6 radiaatorid, keskeltühendusega on lihtne ja mugav paigaldada ka sellistesse kohtadesse, kus akende all ruumi pole. Tänu sellele on kontsern VOGEL&NOOT tõusnud Euroopas esikohale.

Meie kliendid on tunnustanud kaubamärki VOGEL&NOOT , kui uusimat tehnoloogiat ning usaldavad meie toodete energiasäästlikkust ja disaini.

VOGEL&NOOT tuleviku konseptsioon on kaasaegsed radiaatorid efektiivse tehnoloogiaga ja kõrge soojusväljastusega sobides ideaalselt kaasaegsesse interjööri.





### Kvaliteet, kui märk kindlustusest



Radiaatorid VOGEL&NOOT omavad ISO kõrgemat kvalitedimärki.Samuti kvalitedimärki RAL.



VOGEL&NOOT omab paljusid standardi norme, nagu euronorm EN 442 või CE.



ISO 9001  
FM 33796



ISO 14001  
EMS 84985



013



#### Märk kõrgeimast energiasääslikkusest

Kaasaegsed paneelradiaatorid VOGEL&NOOT omavad kvaliteedimärki ECO, mis väljendab energia kokkuhoidu kõigis punktides, samuti ökoloogilist soojusväljastust.

#### Energiakulude vähendamine

FHS Pinkafeld testi tulemused näitavad, et vanade malmradiaatorite vahetamine VOGEL&NOOT uute paneelradiaatorite vastu vähenes energiakulu 15%

15%



#### CO<sub>2</sub> vähendamine

Tänu energia kokkuhoiule soojskandjates, VOGEL&NOOT paneelradiaatorid annavad suure panuse kliimasoojenemise ärahoidmisel

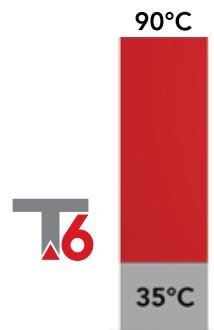
VASTUTUS  
TULEVIKU EES

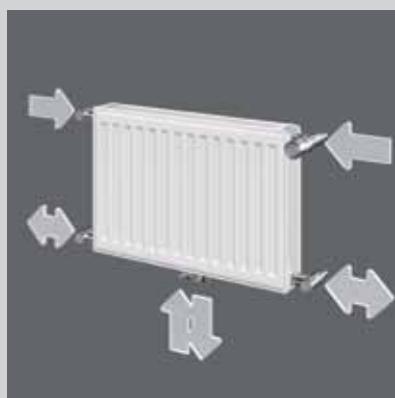


### ECO - ühilduv taastuvenergia

#### Kokkusobivus kõikide soojusallikatega.

VOGEL&NOOT paneelradiaatorid töötavad ilma probleemideta suure temperatuuri vahemikuga 35°C – 90°C saavutades suurepärase soojusväljastuse.





### Ühenduste mitmekesisus

Diagonaalühendus, ühepoolne külgühendus,  
alumine keskühendus



### Suuruse muutmine

Radiaatoriit võib vahetada erinevate suurustega vastu ka peale torustiku paigaldust, seda ümber ehitamata



### Termostaatventiili asetus

Tänu patendeeritud torustiku paigutusele radiatoriis võib ventili asetust muuta igal hetkel

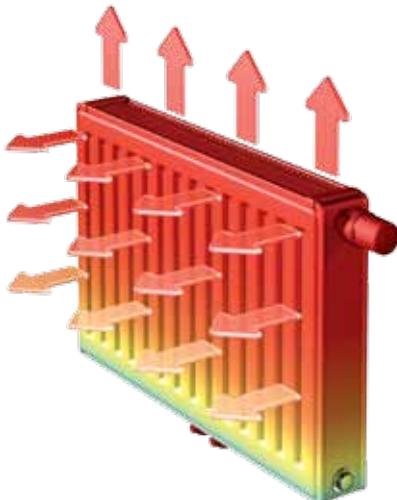


### T6 KINDEL EELIS

#### T6 - revolutsiooniline radiaator

Novaatorlik tehnoloogia keskeltühendusega radiaator T6 on kõige kõrgema energiasäästlikkusega, mida kasutatakse ruumide kütmisel





**Kõrge tootlikkus, ruumi kiire soojenemine,  
ühtlane soojsusjaotus**



#### Radiaatori kinnitusaasad

kasutatud võimalikult odavaid ja huvitavaid kinnituselemente arvestades välimust

#### Kõrge tootlikkus

Professor, insener Michael Graf, FHS Pinkafeld: Me kaalusime erinevaid moderniseerimise meetodeid, enne, kui muutsime radiaatori ehitust. VOGEL&NOOT paneelradiaatorid on erinevalt teistest 15% ökonomoomsed.

#### Ruumi kiire soojenemine

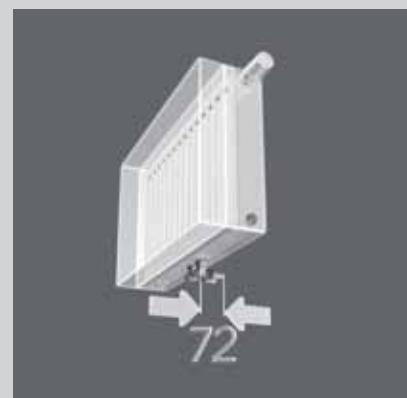
Tänu konvektsiooniplaatile erilisele geomeetrilisele paigutusele radiaatori, kütab see ruumi kiiresti ja ühtlaselt.

#### Paindlikkus planeerimisel ja paigaldusel

Torustiku võib paigaldada ilma radiaatorieta. Küttesüsteemi läbipesu ja survestamist võib teha enne radiaatorite paigaldamist. Peale ehitus- ja maalritöid ühendatakse radiaatorid süsteemi. Ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorudeni annab täieliku vabaduse valida erinevate radiaatori tüüpide ja suuruste vahel.

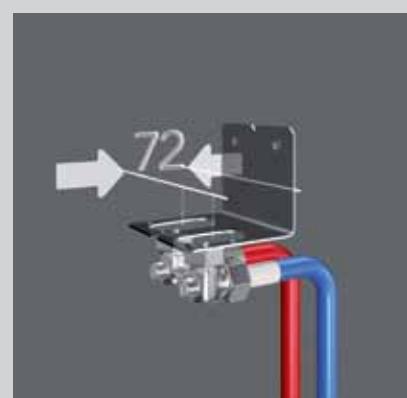
#### Radiaatori eelseadistatud ventiiliga

Kõik paneelradiaatorid on varustatud juba tehases eelseadistatud ventiiliga, tänu sellele ei pea küttesüsteemi reguleerima ning eesmärk ongi lihtsus altühendusega radiaatorite paigaldamisel.



#### Radiaatori tüüpide vahetus

Paindlik süsteem- ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorudeni



#### Enne paigaldust

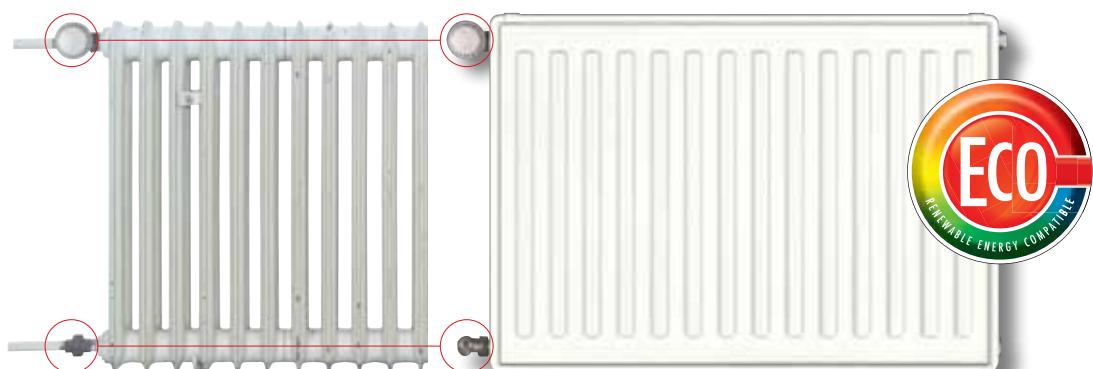
küttesüsteemi surveproovi võib teostada enne radiaatorite paigaldamist

\*võrdlus vanade malmradiaatoritega (uuringu viis läbi sõltumatu instituut FHS - Pinkafeld, Austria)

### Küttesüsteemi tervendamine

Vogel & Noot moderniseeritud radiaatorid, see on lihtne paigaldus ilma liigse mustusesta, samuti soojuskao vahetu kokkuhoid. Vogel & Noot moderniseeritud radiaatorid sobivad kõikide olemasolevate suurustega ühendustele

MODERNISEERITUD  
RADIAATORID



- keskmine energia kokkuhoid 15%\*
- väga oluline tegevus katla või soojuussõlme vahetamisel
- mõõtmatu rajatiste ja elatustaseme kvaliteedi parandamine

## TEHNILISED ANDMED

	pikkus
	kõrgus
	pealevool
	tagasivool
	vahekaugus
	pimekork
	õhutuskork
	tühjendus
	tööröhk
	prooviröhk
	töötemperatuur
	ühendus

Hästi arusaadavad tingmärgid aitavad orienteeruda kataloogis

### KOMPAKTRADIAATORID



ühendus  
4 x S/K 1/2"



prooviröhk  
13 Bar



tööröhk  
10 Bar



töötemperatuur  
110 °C

#### Küttevõimsus

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi Tehnikaülikool (registreeritud Saksa kaubamärk):

Tüüp 11 K	0445
Tüüp 21 K	0447
Tüüp 22 K	0448
Tüüp 33 K	0449

#### Materjal

Kompaktradiaatorid on valmistatud külmaltsitud terasest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega.

#### Komplekteerimine

Kompaktradiaator on varustatud kinnitusasadega seinapoolsel paneelil koos seinakanduritega. Radiaator on pealt kaetud restiga ja küljed täisplekkidega.

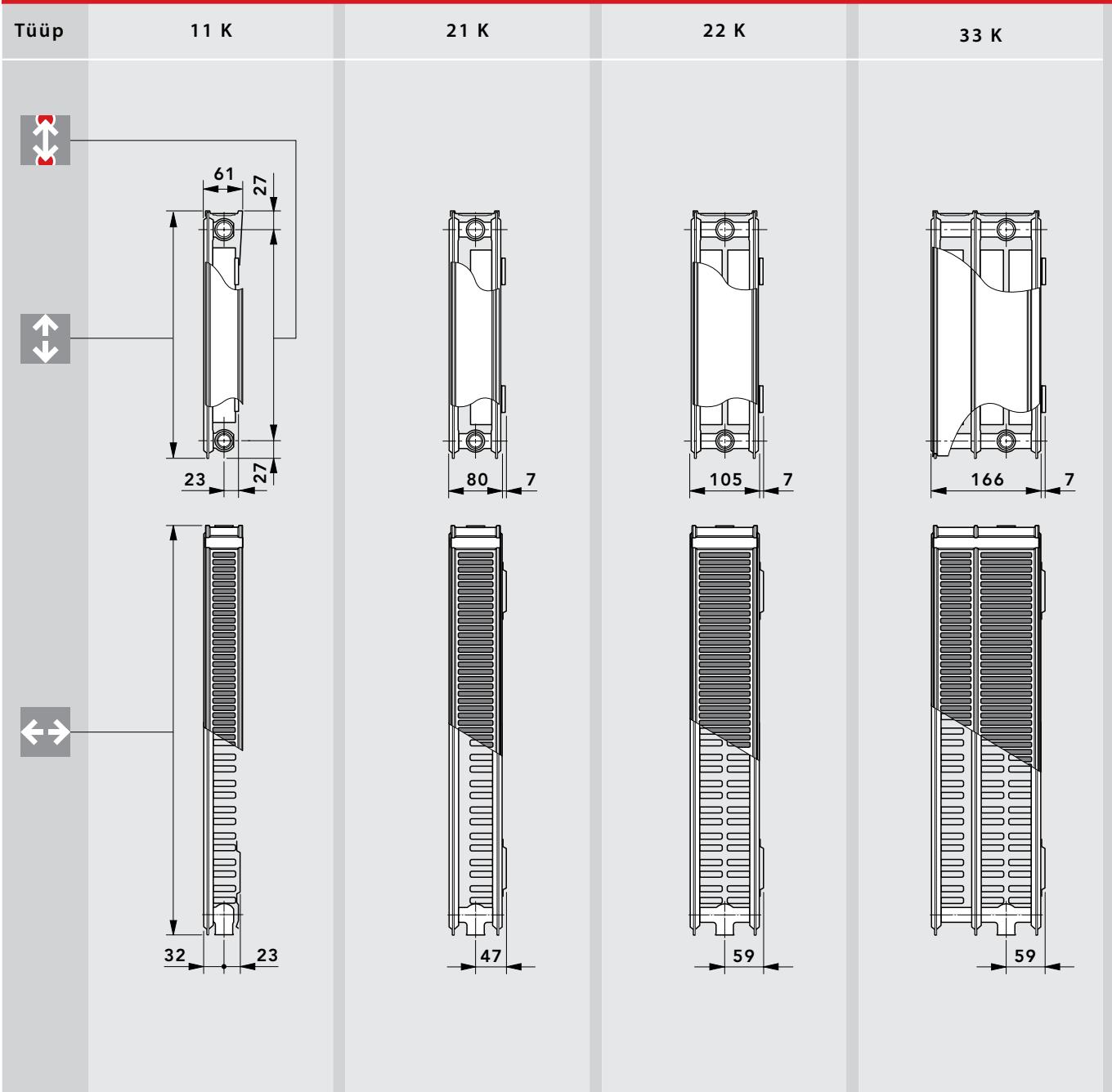
#### Värv

Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900. Välimine värvikih on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge.

#### Pakend

1. Pappkartong pakend
2. Külgel gofreeritud papp
3. Kaetud kilega

Ülevaade radiaatori tüüpidest



Tüüp	11 K					21 K					22 K					33 K				
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
pikkus  [mm]	kuni 3000																			
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm ; lisaks 520, 720, 920, 1120 ja 1320 mm																			

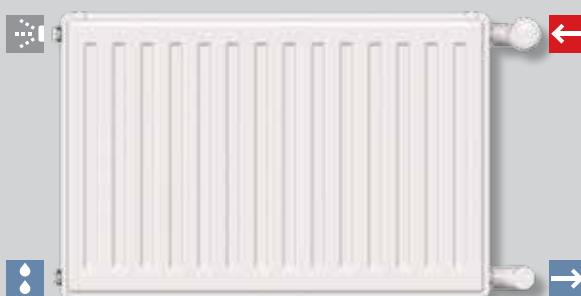


EN 442



## 16 KOMPAKT/ HÜGIEENILISED Ühendamine

### Kahetorusüsteem



A: Ühepoolne külgühendus



B: Diagonaalühendus



C: Alumine külgühendus

### Ühetorusüsteem



Kompaktradiaatoreid on lihtne ühendada ühetoru küttesüsteemi lisades spetsiaalse ühenduskomplekti.



Rohkem informatsiooni

[www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)

90/70/20°C		Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 90 °C - Temperatuur väljavoolul 70 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																							
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900							
↔ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K
400	W	288	427	558	796	362	534	695	992	430	625	787	1140	478	689	875	1251	659	949	1173	1649				
520	W	374	555	725	1035	470	694	903	1289	559	812	1023	1482	621	896	1138	1626	856	1233	1524	2144				
600	W	432	640	837	1194	543	801	1042	1488	645	937	1181	1710	717	1034	1313	1877	988	1423	1759	2474				
720	W	518	769	1005	1433	651	961	1250	1785	774	1124	1417	2052	860	1241	1576	2252	1186	1707	2111	2969				
800	W	576	854	1116	1592	723	1068	1389	1984	859	1249	1574	2280	955	1379	1751	2502	1318	1897	2345	3299				
920	W	662	982	1284	1830	832	1229	1598	2281	988	1437	1810	2622	1099	1585	2013	2878	1515	2182	2697	3793				
1000	W	720	1067	1395	1990	904	1335	1737	2479	1074	1562	1968	2850	1194	1723	2188	3128	1647	2371	2931	4123				
1120	W	806	1195	1563	2228	1013	1496	1945	2777	1203	1749	2204	3192	1338	1930	2451	3503	1845	2656	3283	4618				
1200	W	864	1281	1674	2388	1085	1602	2084	2975	1289	1874	2361	3420	1433	2068	2626	3753	1977	2846	3518	4948				
1320	W	950	1409	1842	2626	1194	1763	2292	3273	1418	2061	2598	3762	1577	2275	2889	4129	2174	3130	3869	5443				
1400	W	1008	1494	1953	2786	1266	1870	2431	3471	1504	2186	2755	3990	1672	2412	3064	4379	2306	3320	4104	5772				
1600	W	1152	1708	2232	3183	1447	2137	2778	3967	1719	2499	3149	4560	1911	2757	3501	5004	2635	3794	4690	6597				
1800	W	1296	1921	2511	3581	1628	2404	3126	4463	1934	2811	3542	5130	2150	3102	3939	5630	2965	4269	5276	7422				
2000	W	1440	2135	2790	3979	1809	2671	3473	4959	2149	3123	3936	5700	2389	3446	4377	6255	3294	4743	5863	8246				
2200	W	1584	2348	3069	4377	1989	2938	3820	5455	2363	3435	4329	6271	2628	3791	4814	6881	3624	5217	6449	9071				
2400	W	1728	2562	3348	4775	2170	3205	4168	5951	2578	3748	4723	6841	2866	4136	5252	7507	3953	5692	7035	9896				
2600	W	1872	2775	3627	5173	2351	3472	4515	6447	2793	4060	5116	7411	3105	4480	5690	8132	4282	6166	7621	10720				
2800	W	2016	2989	3907	5571	2532	3739	4862	6943	3008	4372	5510	7981	3344	4825	6127	8758	4612	6640	8208	11545				
3000	W	2160	3202	4186	5969	2713	4006	5210	7438	3223	4685	5904	8551	3583	5169	6565	9383	4941	7114	8794	12370				
koefitsient n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354				
programm		T6											VENTIIL ja KOMPAKT												

**18 T6 / KOMPAKT / VENTIILRADIAATORID**  
**Temperatuurivahemik 75/65/20° C ja 70/55/20° C**

75/65/20°C		Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud																			
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900			
		←→ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K												
400	W	226	335	438	624	283	419	543	774	337	491	617	891	376	543	685	981	517	746	918	1288
520	W	294	436	569	812	368	544	706	1007	438	638	802	1159	488	706	891	1276	672	969	1194	1675
600	W	339	503	657	937	425	628	814	1162	506	736	926	1337	563	814	1028	1472	775	1118	1378	1933
720	W	407	603	788	1124	510	754	977	1394	607	883	1111	1604	676	977	1233	1766	930	1342	1653	2319
800	W	452	670	876	1249	566	838	1086	1549	674	982	1234	1782	751	1086	1370	1962	1034	1491	1837	2577
920	W	520	771	1007	1436	651	963	1248	1781	776	1129	1420	2050	864	1248	1576	2257	1189	1715	2112	2963
1000	W	565	838	1095	1561	708	1047	1357	1936	843	1227	1543	2228	939	1357	1713	2453	1292	1864	2296	3221
1120	W	633	939	1226	1748	793	1173	1520	2168	944	1374	1728	2495	1052	1520	1919	2747	1447	2088	2572	3608
1200	W	678	1006	1314	1873	850	1256	1628	2323	1012	1472	1852	2674	1127	1628	2056	2944	1550	2237	2755	3865
1320	W	746	1106	1445	2061	935	1382	1791	2556	1113	1620	2037	2941	1239	1791	2261	3238	1705	2460	3031	4252
1400	W	791	1173	1533	2185	991	1466	1900	2710	1180	1718	2160	3119	1315	1900	2398	3434	1809	2610	3214	4509
1600	W	904	1341	1752	2498	1133	1675	2171	3098	1349	1963	2469	3565	1502	2171	2741	3925	2067	2982	3674	5154
1800	W	1017	1508	1971	2810	1274	1885	2443	3485	1517	2209	2777	4010	1690	2443	3083	4415	2326	3355	4133	5798
2000	W	1130	1676	2190	3122	1416	2094	2714	3872	1686	2454	3086	4456	1878	2714	3426	4906	2584	3728	4592	6442
2200	W	1243	1844	2409	3434	1558	2303	2985	4259	1855	2699	3395	4902	2066	2985	3769	5397	2842	4101	5051	7086
2400	W	1356	2011	2628	3746	1699	2513	3257	4646	2023	2945	3703	5347	2254	3257	4111	5887	3101	4474	5510	7730
2600	W	1469	2179	2847	4059	1841	2722	3528	5034	2192	3190	4012	5793	2441	3528	4454	6378	3359	4846	5970	8375
2800	W	1582	2346	3066	4371	1982	2932	3800	5421	2360	3436	4320	6238	2629	3800	4796	6868	3618	5219	6429	9019
3000	W	1695	2514	3285	4683	2124	3141	4071	5808	2529	3681	4629	6684	2817	4071	5139	7359	3876	5592	6888	9663
koefitsient n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354

70/55/20°C		Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud																			
		Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 70 °C - Temperatuur väljavoolul 55 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																			
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900			
		←→ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K												
400	W	182	270	353	503	228	337	436	621	272	396	497	716	303	439	551	790	416	602	739	1034
520	W	237	351	459	654	296	438	566	807	353	515	646	930	394	570	716	1027	541	782	960	1344
600	W	273	405	529	754	342	506	654	932	407	594	745	1073	455	658	826	1185	624	902	1108	1551
720	W	328	486	635	905	410	607	784	1118	489	713	894	1288	546	790	991	1422	749	1083	1330	1861
800	W	364	540	706	1006	455	674	871	1242	543	792	994	1431	606	877	1102	1580	832	1203	1477	2068
920	W	419	621	812	1157	524	775	1002	1429	625	911	1143	1646	697	1009	1267	1817	957	1384	1699	2378
1000	W	455	675	882	1257	569	843	1089	1553	679	990	1242	1789	758	1097	1377	1975	1041	1504	1847	2585
1120	W	510	756	988	1408	638	944	1220	1739	761	1108	1391	2003	849	1228	1542	2212	1165	1684	2068	2895
1200	W	546	811	1059	1509	683	1011	1307	1863	815	1188	1491	2147	909	1316	1652	2370	1249	1805	2216	3102
1320	W	601	892	1165	1660	751	1113	1438	2050	896	1306	1640	2361	1000	1448	1818	2607	1374	1985	2438	3412
1400	W	637	946	1235	1760	797	1180	1525	2174	951	1386	1739	2504	1061	1535	1928	2765	1457	2106	2585	3618
1600	W	728	1081	1412	2012	911	1349	1743	2485	1087	1584	1988	2862	1212	1755	2203	3160	1665	2406	2955	4135
1800	W	819	1216	1588	2263	1025	1517	1961	2795	1222	1781	2236	3220	1364	1974	2479	3555	1873	2707	3324	4652
2000	W	910	1351	1765	2515	1139	1686	2178	3106	1358	1979	2485	3578	1516	2193	2754	3951	2081	3008	3693	5169
2200	W	1001	1486	1941	2766	1252	1854	2396	3416	1494	2177	2733	3935	1667	2413	3030	4346	2289	3309	4063	5686
2400	W	1092	1621	2118	3018	1366	2023	2614	3727	1630	2375	2981	4293	1819	2632	3305	4741	2497	3609	4432	6203
2600	W	1183	1756	2294	3269	1480	2192	2832	4037	1766	2573	3230	4651	1970	2852	3580	5136	2705	3910	4802	6720
2800	W	1275	1891	2470	3521	1594	2360	3050	4348	1902	2771	3478	5009	2122	3071	3856	5531	2914	4211	5171	7237
3000	W	1366	2026	2647	3772	1708	2529	3268	4658	2037	2969	3727	5366	2273	3290	4131	5926	3122	4512	5540	7754
koefitsient n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354
programm		T6																			

T6 / KOMPAKT / VENTIILRADIAATORID 19  
Temperatuurivahemik 55/45/20° C ja 45/40/20° C

55/45/20°C		Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 55 °C - Temperatuur väljavoolul 45 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																			
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900			
		↔ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K												
400	W	115	170	222	316	143	212	272	387	171	250	312	447	191	278	345	497	262	380	463	645
520	W	149	221	289	411	185	275	354	503	222	325	406	581	249	361	449	646	340	494	602	839
600	W	172	255	333	475	214	318	408	581	256	375	468	670	287	417	518	745	393	570	695	968
720	W	206	306	400	570	257	381	490	697	308	450	562	805	345	500	621	894	471	684	834	1161
800	W	229	340	444	633	285	424	544	774	342	500	624	894	383	556	690	993	523	760	926	1290
920	W	264	391	511	728	328	487	626	890	393	574	718	1028	440	639	794	1142	602	873	1065	1484
1000	W	286	425	555	791	357	530	680	968	427	624	781	1117	479	695	863	1242	654	949	1158	1613
1120	W	321	477	622	886	400	593	762	1084	479	699	874	1252	536	778	966	1391	733	1063	1297	1806
1200	W	344	511	667	949	428	635	816	1161	513	749	937	1341	574	834	1035	1490	785	1139	1390	1935
1320	W	378	562	733	1044	471	699	898	1278	564	824	1030	1475	632	917	1139	1639	864	1253	1529	2129
1400	W	401	596	778	1107	499	741	952	1355	598	874	1093	1564	670	973	1208	1738	916	1329	1621	2258
1600	W	458	681	889	1266	571	847	1088	1549	684	999	1249	1788	766	1112	1380	1987	1047	1519	1853	2580
1800	W	516	766	1000	1424	642	953	1224	1742	769	1124	1405	2011	861	1251	1553	2235	1178	1709	2085	2903
2000	W	573	851	1111	1582	713	1059	1360	1936	855	1249	1561	2235	957	1390	1725	2483	1309	1899	2316	3225
2200	W	630	936	1222	1740	785	1165	1496	2129	940	1374	1717	2458	1053	1529	1898	2732	1440	2089	2548	3548
2400	W	687	1021	1333	1898	856	1271	1632	2323	1026	1499	1873	2682	1149	1668	2070	2980	1570	2279	2779	3870
2600	W	745	1106	1444	2057	927	1377	1768	2517	1111	1623	2030	2905	1244	1807	2243	3228	1701	2468	3011	4193
2800	W	802	1191	1555	2215	999	1483	1904	2710	1197	1748	2186	3129	1340	1946	2415	3477	1832	2658	3243	4515
3000	W	859	1276	1666	2373	1070	1589	2040	2904	1282	1873	2342	3352	1436	2085	2588	3725	1963	2848	3474	4838
koefitsient n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354
programm		T6				VENTIIL ja KOMPAKT				VENTIIL ja KOMPAKT				VENTIIL ja KOMPAKT				VENTIIL ja KOMPAKT			

45/40/20°C		Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 45 °C - Temperatuur väljavoolul 40 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																				
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900				
		↔ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K												
400	W	78	116	152	216	97	144	184	262	117	171	213	303	131	191	234	339	178	260	315	437	
520	W	102	151	197	280	126	188	240	341	152	222	277	394	170	248	305	440	232	338	410	568	
600	W	117	174	227	324	145	216	276	393	175	256	319	455	196	286	352	508	268	390	473	655	
720	W	141	209	273	388	175	260	332	472	210	307	383	545	236	343	422	609	321	467	567	786	
800	W	156	232	303	432	194	289	369	524	233	341	425	606	262	381	469	677	357	519	630	874	
920	W	180	267	349	496	223	332	424	603	268	393	489	697	301	439	539	779	410	597	725	1005	
1000	W	195	290	379	539	242	361	461	655	291	427	532	758	327	477	586	846	446	649	788	1092	
1120	W	219	325	424	604	272	404	516	734	326	478	596	849	367	534	656	948	500	727	882	1223	
1200	W	234	349	455	647	291	433	553	786	350	512	638	909	393	572	703	1016	535	779	945	1311	
1320	W	258	383	500	712	320	476	608	865	385	563	702	1000	432	629	774	1117	589	857	1040	1442	
1400	W	274	407	531	755	339	505	645	917	408	598	745	1061	458	667	821	1185	625	909	1103	1529	
1600	W	313	465	606	863	388	577	737	1048	466	683	851	1212	524	763	938	1354	714	1039	1260	1748	
1800	W	352	523	682	971	436	649	829	1179	525	768	957	1364	589	858	1055	1523	803	1169	1418	1966	
2000	W	391	581	758	1079	485	722	922	1310	583	854	1064	1515	655	953	1172	1693	892	1299	1575	2184	
2200	W	430	639	834	1187	533	794	1014	1441	641	939	1170	1667	720	1049	1289	1862	981	1428	1733	2403	
2400	W	469	697	910	1295	582	866	1106	1572	700	1024	1276	1818	786	1144	1407	2031	1071	1558	1890	2621	
2600	W	508	755	985	1402	630	938	1198	1703	758	1110	1383	1970	851	1239	1524	2200	1160	1688	2048	2840	
2800	W	547	813	1061	1510	679	1010	1290	1834	816	1195	1489	2121	917	1335	1641	2370	1249	1818	2205	3058	
3000	W	586	871	1137	1618	727	1082	1382	1965	874	1280	1595	2273	982	1430	1758	2539	1338	1948			

## **20 T6 / KOMPAKT / VENTIILRADIAATORID Kaal**

KOMPAKT					Kaal kg																
↑ ↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900			
↔ pikkus [mm]	Tüüp kaal	11K	21K	22K	33K	11K	21K	22K	33K	11K	21K	22K	33K	11K	21K	22K	33K	11K	21K	22K	33K
400	kg	4,91	6,99	8,18	12,17	6,31	9,01	10,73	15,97	7,12	10,55	12,31	18,31	7,86	12,01	13,80	20,53	11,14	17,59	20,23	30,12
520	kg	6,05	8,78	10,33	15,38	7,84	11,41	13,67	20,37	8,87	13,38	15,69	23,37	9,82	15,26	17,60	26,20	14,07	22,48	25,96	38,69
600	kg	6,81	9,96	11,76	17,52	8,87	13,01	15,63	23,31	10,03	15,28	17,94	26,74	11,12	17,42	20,13	29,99	16,02	25,74	29,77	44,40
720	kg	7,94	11,75	13,90	20,72	10,40	15,40	18,58	27,71	11,79	18,11	21,32	31,80	13,08	20,67	23,92	35,66	18,95	30,63	35,50	52,96
800	kg	8,70	12,93	15,33	22,86	11,42	17,00	20,54	30,65	12,95	20,00	23,57	35,17	14,39	22,84	26,45	39,45	20,91	33,89	39,31	58,67
920	kg	9,83	14,78	17,56	26,20	12,96	19,47	23,57	35,19	14,70	22,90	27,04	40,36	16,34	26,15	30,33	45,26	23,83	38,84	45,12	67,37
1000	kg	10,59	15,97	18,99	28,34	13,98	21,07	25,53	38,13	15,87	24,79	29,29	43,74	17,65	28,32	32,86	49,05	25,79	42,10	48,94	73,09
1120	kg	11,72	17,75	21,13	31,54	15,51	23,47	28,47	42,53	17,62	27,63	32,67	48,79	19,60	31,57	36,65	54,72	28,72	46,99	54,66	81,65
1200	kg	12,48	18,94	22,56	33,68	16,53	25,07	30,43	45,47	18,79	29,52	34,93	52,17	20,91	33,74	39,18	58,51	30,67	50,25	58,48	87,36
1320	kg	13,86	20,72	24,70	36,89	18,37	27,47	33,38	49,87	20,85	32,36	38,31	57,22	23,17	36,98	42,97	64,18	33,90	55,14	64,20	95,93
1400	kg	14,62	21,98	26,21	39,16	19,39	29,13	35,42	52,94	22,01	34,31	40,65	60,73	24,47	39,22	45,59	68,11	35,86	58,47	68,10	101,77
1600	kg	16,51	24,95	29,79	44,50	21,95	33,13	40,33	60,29	24,93	39,04	46,28	69,16	27,73	44,63	51,91	77,57	40,74	66,62	77,64	116,05
1800	kg	18,40	28,09	33,55	50,08	24,51	37,30	45,43	67,87	27,85	43,94	52,11	77,84	30,99	50,22	58,43	87,27	45,62	74,94	87,37	130,57
2000	kg	20,30	31,06	37,12	55,43	27,06	41,30	50,33	75,21	30,77	48,67	57,74	86,27	34,26	55,63	64,75	96,73	50,50	83,09	96,91	144,84
2200	kg	22,19	34,03	40,69	60,77	29,62	45,29	55,24	82,55	33,68	53,39	63,37	94,70	37,52	61,05	71,07	106,19	55,39	91,24	106,45	159,12
2400	kg	24,58	37,00	44,26	66,11	32,78	49,29	60,14	89,89	37,21	58,12	69,01	103,13	41,39	66,47	77,39	115,65	60,88	99,39	115,99	173,39
2600	kg	26,47	39,97	47,83	71,45	35,34	53,29	65,05	97,23	40,13	62,85	74,64	111,56	44,65	71,88	83,71	125,11	65,76	107,54	125,53	187,67
2800	kg	28,36	42,94	51,41	76,80	37,90	57,29	69,95	104,57	43,05	67,57	80,28	119,99	47,91	77,30	90,04	134,57	70,64	115,68	135,06	201,95
3000	kg	30,25	45,91	54,98	82,14	40,45	61,29	74,86	111,92	45,97	72,30	85,91	128,42	51,17	82,71	96,36	144,25	75,53	123,83	144,60	216,22

## VENTIILRADIAATORID



**ühendused**  
4 x S/K 1/2" ja 2 x V/K 3/4" alt  
parempoolne ühendus  
( vasakühendus tellimusel)



**prooviröhk**  
13 Bar



**tööröhk**  
10 Bar



**töötemperatuur**  
110 °C

### Küttevõimsus

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi Tehnikaülikool (registreeritud Saksa kaubamärk):

Tüüp 11 KV	0445
Tüüp 21 KV	0447
Tüüp 22 KV	0448
Tüüp 33 KV	0449

### Materjal

Ventiilradiaatorid on valmistatud külmaltsitud terasest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega

### Komplekteerimine

Ventiilradiaator on varustatud tehases pealmise resti ja küljeseintega, termoventiili ja õhutuskorgiga. Ventiilradiaator töötab nii ühe-, kui kahetorusüsteemis, nagu kompaktradiaator.

### Värv

Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge

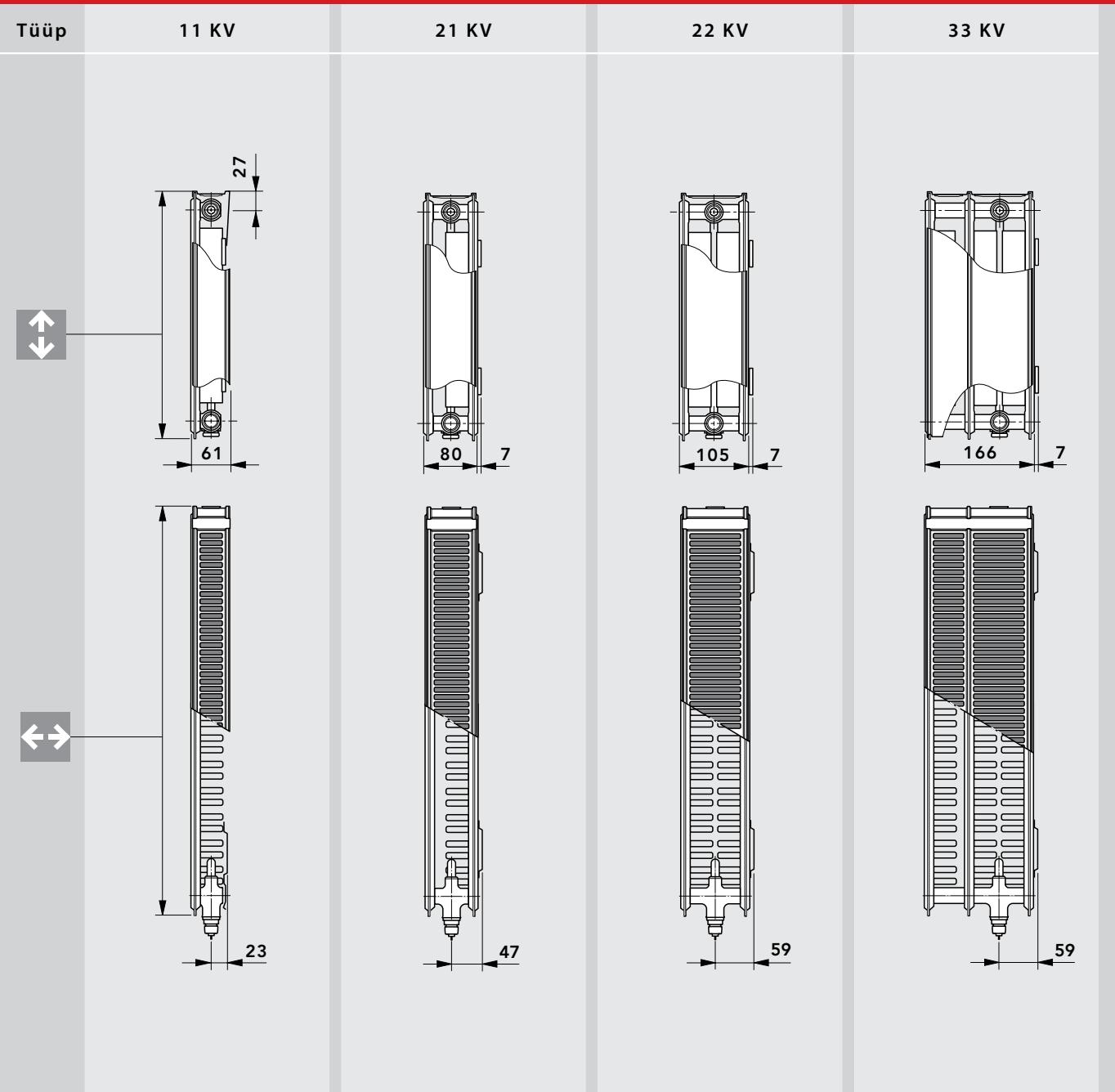
### Pakend

1. Pappkartong pakend
2. Küljed gofreeritud papp
3. Kaetud kilega
4. Ventiili penopolüstüroolikaitse

## 22 VENTIILRADIAATORID

### Ülevaade tüüpidest

#### Ülevaade tüüpidest



Tüüp	11 KV					21 KV					22 KV					33 KV				
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
pikkus  [mm]	kuni 3000																			
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm ; lisaks 520, 720, 920, 1120 ja 1320 mm																			



EURONORM  
EN 442



## Tootekirjeldus

**Ventiilradiaatorid on tehases varustatud termoventiiliga ja mitmesuguste ühendusvõimalustega. Need tooted esindavad uusi standardeid. Nad on atraktiivsed mitte ainult paigaldusaja vähenemisega, vaid ka erinevate rakendustega.** Ventiilradiaatori optimaalne toimimine väljendub kõrges soojusväljastuses ja paigaldamise lihtsuses, ning tänu võimalusele lisada termostaatpea säastame energiat küttesüsteemi töötamise ajal.

Ventiilradiaatorid altühendusega ühendatakse nii ühe-, kui kahetorusüsteemi, ühetorusüsteemi jaoks kasutatakse jaoturit. Peale standard altühenduse võib neid ühendada, nagu kompaktradiaatoreid: ühepoolne külgühendus või diagonaalühendus. **Kahetorusüsteemi jaoks tannitakse radiaatoreid sissehitatud termostaatventiiliga, mis on seadistatud vastava Kv arvuga sõltuvalt radiaatori võimsusest.**

Vastu tulles klienti soovile tannitakse radiaatorit ka vähendatud vooluhulga termostaatventiiliga (kood 013G361).

Universaalsed peale- ja tagasivoolu toruühendused (3/4" VK) radiaatoril, lubavad ühendada vask-, teras- ja plasttorustikuga, kasutades vastavaid ühenduselemente.

Otsese termostaatventiiliga (ilmal adapterita) saab ühendada järgmisi termostaatpäid: Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga.

Radiaatorid töötavad: 10 bar tööröhk, 110°C töötemperatuur.

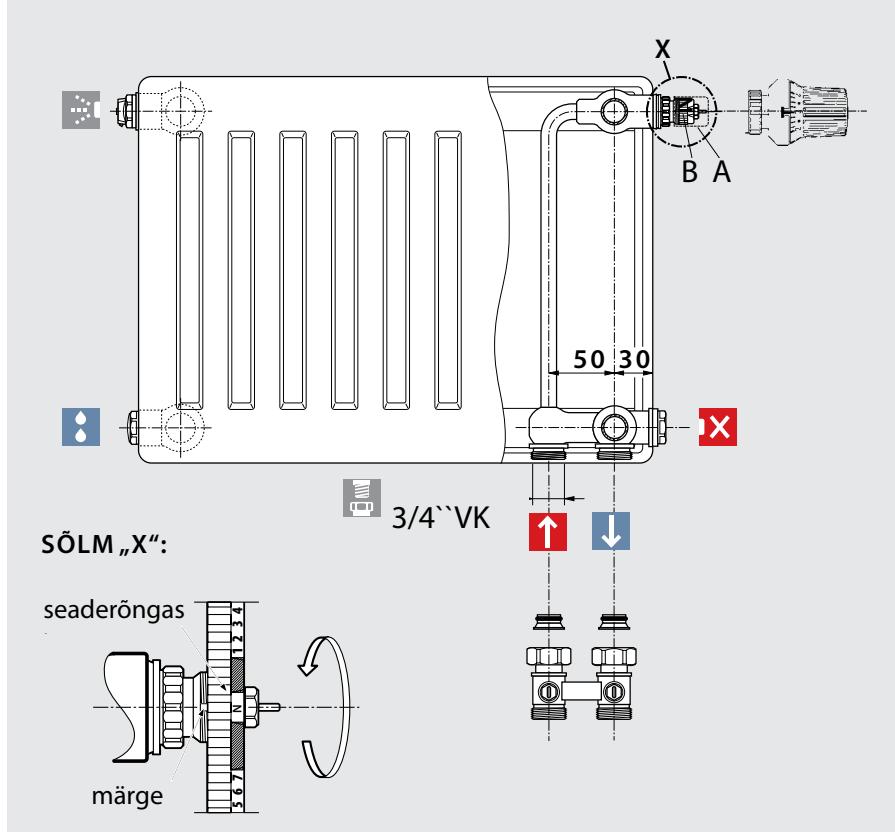
Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahe  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$  (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ), kus  
 $T_1$  = pealevoolutemp.  
 $T_2$  = tagasivoolutemp.



## 24 VENTIIL / HÜGIEENILISED

### Kahetorusüsteem - paigaldus ja väärtsused

#### Kahetorusüsteem - paigaldus ja väärtsused



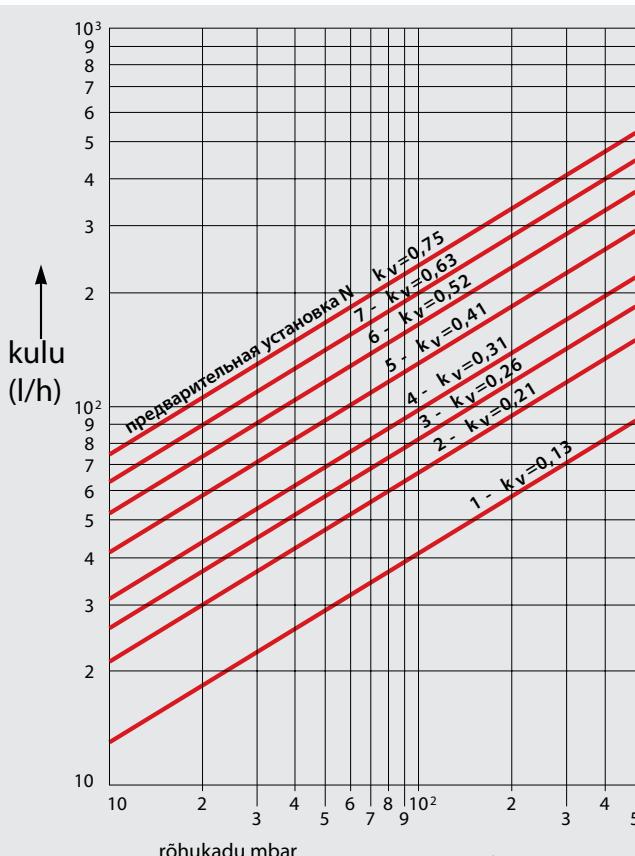
Radiaatoriid, tehase poolt varustatud termostaatventiliiga, on valmis ühendamiseks kahetorusüsteemi. Iga radiaatori termostaatventil on seadistatud vastavalt Kv arvule sõltuvalt radiaatori võimsusest, lisaks termostaatventili seaderõnga värv vastab konkreetsele seadistusele.

#### Märkus:

Vajadusel saab seadistust muuta ka radiaatori paigalduskohal.

#### Tähelepanu:

Tuleb vältida ebamäärasest seadistust. Termostaatventili(positsioon B) saab otse reguleerida termostaatpeadeega: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD, Herz D.**. Plastmasskaitsekork ventiilile(positsioon A) komplekteeritakse tehases.



**Diagramm 1**  
Röhukadu (mbar) – kõrvalekalle kahetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K



#### k<sub>v</sub>-vääruste taabel

seadistus	1,1	3,9	5,2	6,5	N
väärtus k <sub>v</sub> kuni	0,13	0,30	0,43	0,58	0,75
rõnga värv					

Eelreguleerimise muutmine on võimalik ka radiaatori tööröhu all olles.

## Hüdrauliline reguleerimine

Küttesüsteemi hüdraulilisel reguleerimisel on kaks olulist värtust: energiakulu kokkuhoid ja CO<sub>2</sub> vähendamine. See viitab sellele, et radiaatorites on alati tagatud vajalik soojuskandja hulk. See on ainus võimalus tagamaks optimaalne soojusvõimsus ja keskkonnasöbralik ekspluatatsioon. Igale radiaatorile süsteemis on ettenähtud vastav veehulk. Tsirkulatsioonipumba abil peab soojus jõudma ruumidesse vastavalt elanike vajadustele. Soe vesi liigub tagasi lühimat teed pidi, vastavalt väikseima vastupanu põhimõttel: läbi radiaatorite, mis asetsevad pumbale kõige lähemal.

Radiaatorid, mis asuvad pumbast kaugemal, saavad vähem sooja, ja

radiaatorid, mis pumbale lähemal, rohkem sooja. See tähendab, et osades ruumides toimub ülekütmine ja teistes alakütmine. Põhjust otsitakse pumba suurusest või kütteelementide valest valikust.



## Tehase eelseadistused

Vogel&Noot ventiilradiaatorid, vastavalt oma soojusväljastusele, on tehase poolt varustatud eelseadistatud ventiilidega (järelreguleerimis võimalusega). Ventiilidel on 8 peamist Kv seadistust ja 7 vaheseadistust. Tehase poolt on ventiilil seadistatud 15 võimalikust Kv arvust ja need on mõeldud tavalistele

keskküttesüsteemidele, mille rõhkude vahe on alates 100 mbar.

## Vogel&Noot ventiilradiaatorite termostaatventiilide eelis

### Sujuv töö ja astmeteta seadistusrönga reguleerimine

- täpne seadistus
- madal rikke protsent töötamise ajal
- lihtne puhastada ventiili sisu

### Ventiili rönga värv

- hästi märgatav K<sub>v</sub> täpne seadistus

### Tehases eelseadistatud ventiilide eelised

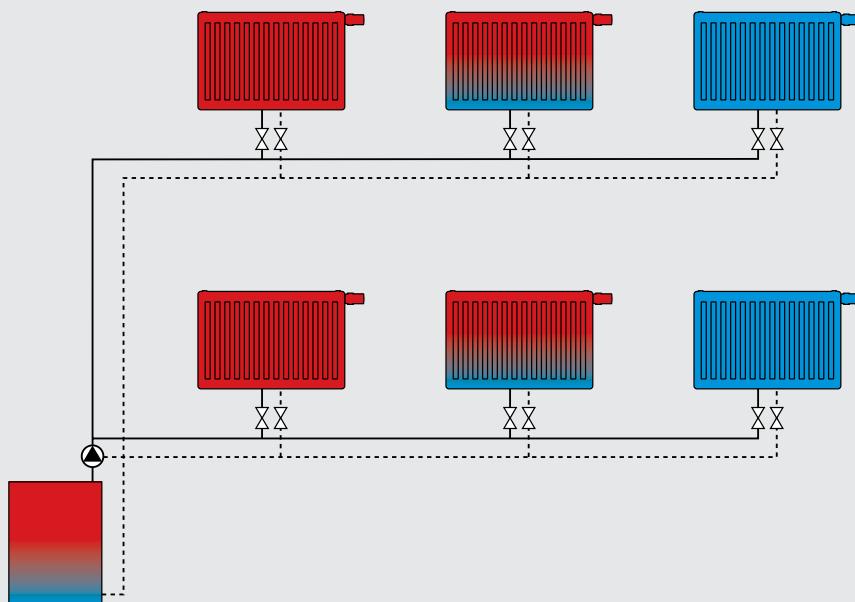
- optimaalne hüdrauliline reguleerimine hoonetes kuni 1000 m<sup>2</sup>
- olemasolevate programmide ühilduvus süsteemide projekteerimisel
- parim energia hinnang hoonetel
- säastab projekteerijate, paigaldajate ja investorite aega
- peale süsteemi reguleerimist - energia kokkuhoid kuni 6%
- tsirkulatsioonipumba energiatarve väheneb kuni 20%

## 26 Radiaatori termoventiili eelseadistamine

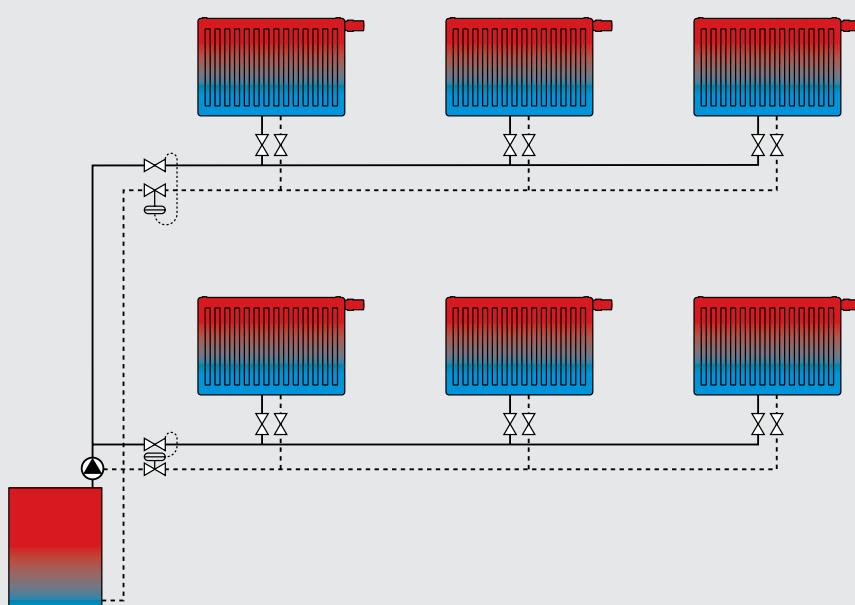
### Hüdriaaulise reguleerimise eelised

- energiakulude vähenemine: kuni 6%
- CO<sub>2</sub> vähenemine
- parem sisekliima

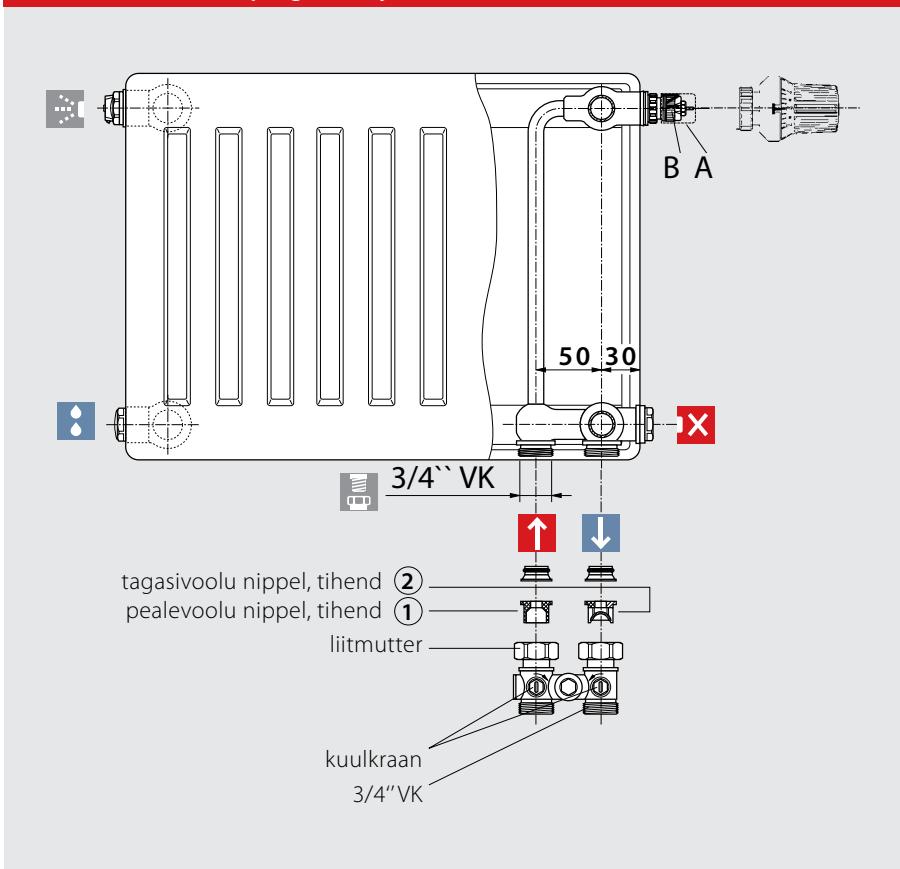
### Reguleerimata hüdriaauline süsteem



### Reguleeritud hüdriaauline süsteem



## Ühetorusüsteem - paigaldus ja värtused



Järgnev eelseadistus peab vastama  $K_v=N$

Otse termostaatventiiliga(ilma adapterita)pos.B saab ühendada järgmisi termostaatpäid: Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga pos. A.

## Tähelepanu:

Enne ühendussõlme paigaldamist tuleb jälgida, et pealevoolu nippel, tihend 1 ja tagasivoolu nippel, tihend 2 oleksid paigaldatud õigesti.

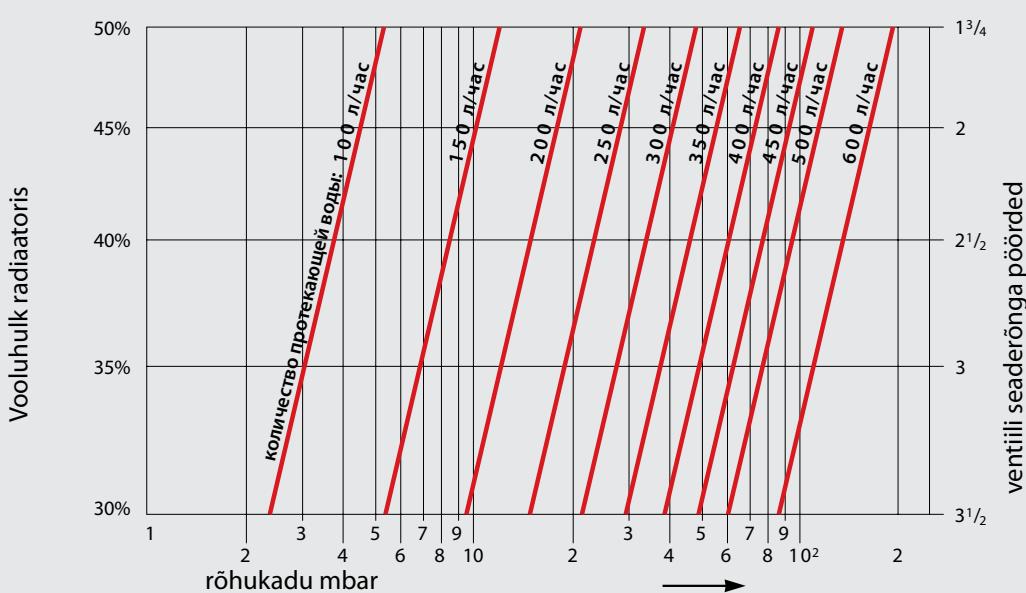


Diagramm 2

Röhukadu (mbar) – kõrvalekalle ühetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K

## Seade näitajad:

- veevooluhulk radiaatoris 30% 3,50 pööret\*
- veevooluhulk radiaatoris 35% 3,00 pööret\*
- veevooluhulk radiaatoris 40% 2,50 pööret\*
- veevooluhulk radiaatoris 45% 2,00 pööret\*
- veevooluhulk radiaatoris 50% 1,75 pööret\*

\*`- enne seadistamist tuleb seadeventiili reguleerpea keerata **paremale lõppu**, see jäab seadistuse algasendiks.

Eelseadistust võib muuta ka tööröhu all.

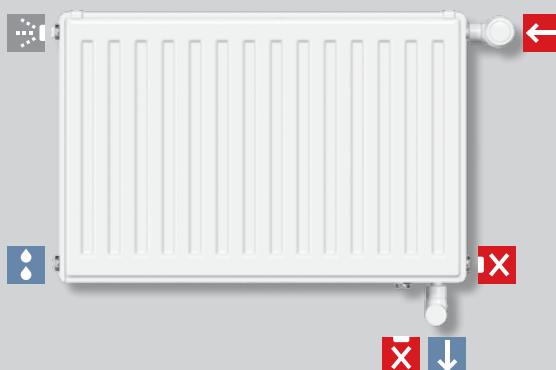
Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahel  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$  (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ , kus  $T_2 =$  pealevoolutemp. Ja  $T_2 =$  tagasivoolutemp).

## 28 VENTIIL / HÜGIEENILISED RADIAATORI Ühendused - kahetorusüsteem

### Ühendused - kahetorusüsteem



A: Ühepoolne külgühendus



B: Ühepoolneühendus



C: Alumine külgühendus

**Tähelepanu!**

Soojendusvõimsus väheneb



D: Diagonaalühendus

**Tähelepanu:**

Ventiil- ja Hügieeniliste Ventiilradiaatorite paigaldamisel skeemide A, B, C ja D järgi tuleb 3/4" sisekeermega plastkork asendada nikeldatud messingkorgiga.



**T6**

**ühendus**  
4 x SK 1/2" ja  
2 x VK 3/4" keskelt

**prooviröhk**  
13 bar

**tööröhk**  
10 bar max.

**töötemperatuur**  
110 °C

**Soojusvõimsus**

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi Tehnikaülikool (registreeritud Saksa kaubamärk)

Tüüp 11 VM	0445
Tüüp 21 VM	0447
Tüüp 22 VM	0448
Tüüp 33 VM	0449

**Materjal**

T6 radiaatorid on valmistatud külmvaltsitud terasest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega.

**Komplekteerimine**

T6 radiaator on varustatud tehases pealmise resti ja küljeseintega, termoventilli ja õhutuskorgiga. T6 - radiaator töötab nii ühe-, kui kahetorusüsteemis, nagu ventiil- ja kompaktradiaator.

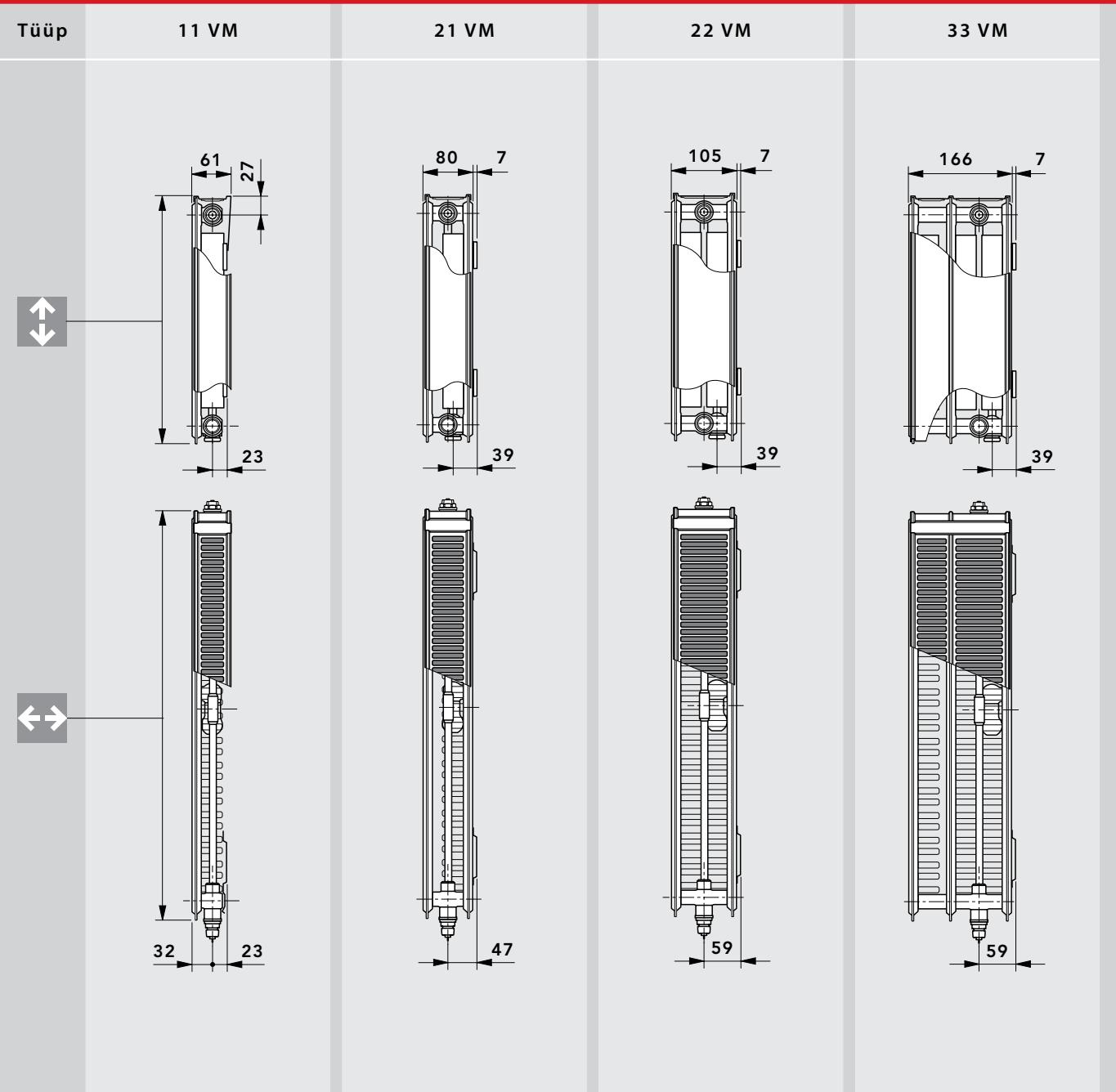
**Värv**

1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge.

**Pakend**

1. Pappkartong pakend
2. Küljed gofreeritud papp
3. Kaetud kilega
4. Ventiili penopolüüstüroolkaitsse

## Ülevaade tüüpides



Tüüp	11 VM					21 VM					22 VM					33 VM				
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
pikkus  [mm]	kuni 2400		kuni 2600		kuni 2000	kuni 2400		kuni 3000		kuni 2000	kuni 3000		kuni 2000		kuni 3000		kuni 2200		kuni 1800	
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm 200mm; lisaks 520, 720, 920, 1120 ja 1320 mm																			



★★★  
**EN** **442**  
 EUROPARTNORM



## Toote kirjeldus

**Radiaator T6 koos ühendusjaoturiga tähistatud tähega „T“ loob uue standardi keskühenduse tehnoloogias. Keskühendusega radiaator pole ainult pilkupüüdev oma unikaalse patendeeritud konstruktsiooniga, universaalse kasutusega, lihtsa paigaldusega vaid ka hulga muude eelistega.**

**RADIAATOR KESKÜHENDUSEGA T6 - ALUMISE**  
paindlik lahendus seina kinnitamisel.

**UNIVERSAALNE POOLTE VAHETUS -**  
komplekt: termostaatventiil ja termostaatpea alati valmis poolte vahetuseks, paremalt vasakule ja vastupidi. Ei vaja radiaatori pööramist või ühenduse vahetamist.

**TÜÜPIDE MITMEKÜLGUS -**  
ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorудeni annab täieliku vabaduse valida erinevate radiaatori tüüpide ja suuruste vahel.

**RADIAATORI ASENDAMINE -**  
radiaatorit T6 (pikkuse ja körguse valik) on võimalik vahetada ka viimasel momendil. Ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorудeni, T6 vastab täielikult nendele tingimustele.

**TÄIELIK EELPAIGALDUS -**  
võimalus süsteemi survestada ilma radiaatorita.

Radiaator T6 lahendab töepoolest probleemid. Värvi saab valida vastavalt igale ruumile.

Radiaator T6 alumise keskühendusega kasutatakse ühetorusüsteemis (kasutades vastavat ühendusjaoturit) või kahetorusüsteemis. Tänu tehnilistele uuendustele T6 radiaatoritel, saab neid süsteemi ühendada väga mitmekülgselt, mitte nagu kompaktradiaatoreid: ühepoolselt või diagonalselt. **Kahetorusüsteemi ühendatavatel radiaatoritel, sõltuvalt võimsusest, on kompektis, vastava  $K_v$  arvuga eelseadistatud termoventiil.**

Universalsed peale- ja tagasivooluühendused (3/4" VK) lubavad ühendada radiaatoreid vask-, teras- ja plasttorudega kasutades vastavaid ühenduselemente.

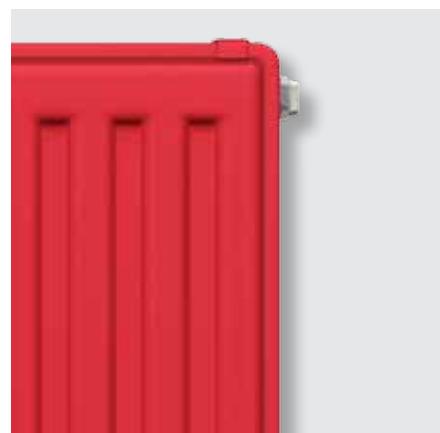
Otse termostaatventiiliga(ilma adapterita) saab ühendada järgmisi termostaatpäid: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD.** Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga

Radiaatorid töötavad: 10 bar tööröhk, 110°C töötemperatuur.

Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahel  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$ , (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ), kus  $T_1$ = pealevoolutemp. Ja  $T_2$ = tagasivoolutemp.

Radiaatorid keskühendusega T6- see on sümmeetria peegeldus. Ühendusjaoturiga

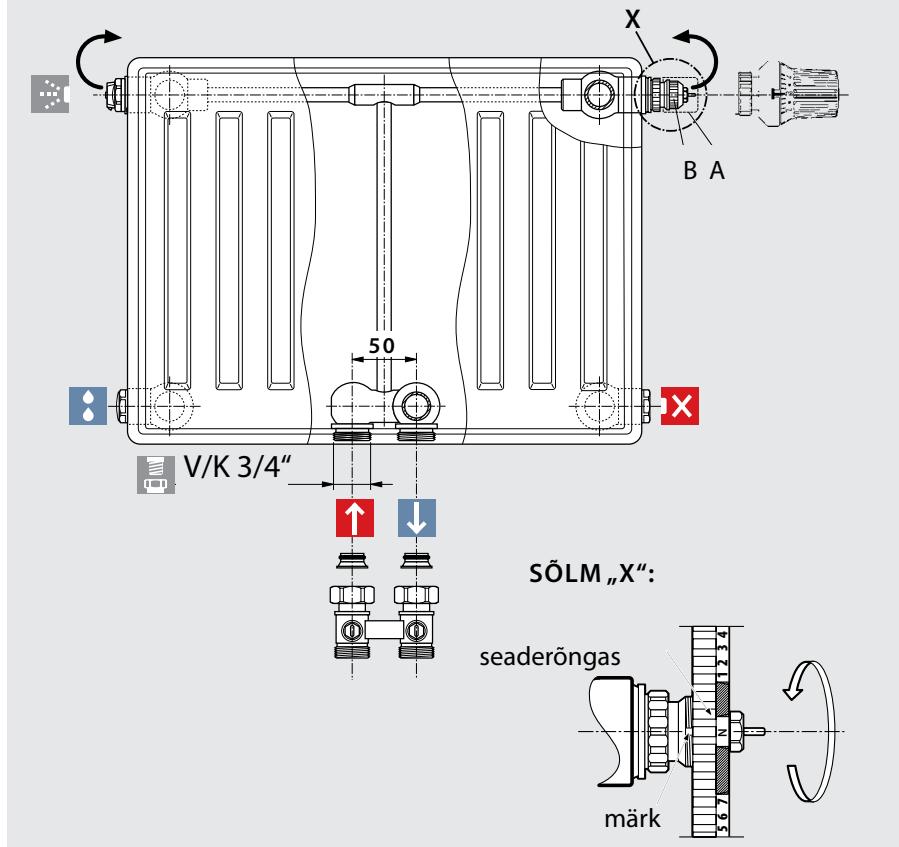
„T“ loovad uue standardi keskühenduse tehnoloogias. Keskühendusega radiaator pole ainult pilkupüüdev oma unikaalse patendeeritud konstruktsiooniga, universaalse kasutusega, lihtsa paigaldusega vaid ka hulga muude eelistega (projekteerimis- ja paigalduskulude vähinemine)



## 32 T6 / T6 HÜGIEENILISED

### Kahetorusüsteem-paigaldus ja väärustus

#### Kahetorusüsteem-paigaldus ja väärustus



Radiaatoriid, tehase poolt varustatud termostaatventiliiga, on valmis ühendamiseks kahetorusüsteemi. Iga radiaatori termostaatventil on seadistatud vastavalt Kv arvule sõltuvalt radiaatori võimsusest, lisaks termostaatventili seaderõnga värv vastab konkreetsele seadistusele.

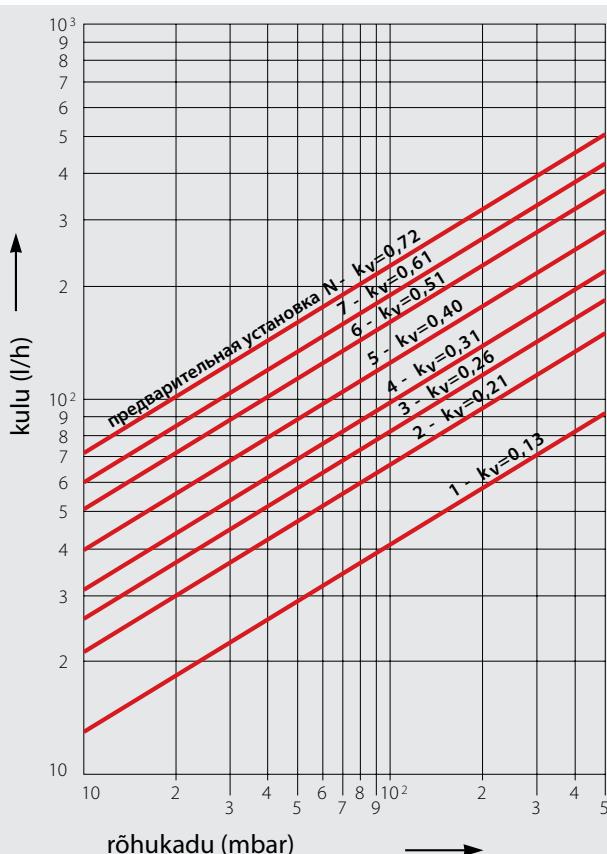
#### Märkus:

Vajadusel saab seadistust muuta ka radiaatori paigalduskohal.

#### Tähelepanu:

Tuleb vältida ebamäärasid seadistusi. Termostaatventili (positsioon B) saab otse reguleerida termostaatpeadeega: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD, Herz D.**

Plastmasskaitsekork ventiilile (positsioon A) komplekteeritakse tehases.



**Diagramm 1**  
Rõhukadu (mbar) – kõrvalekalle kahetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K

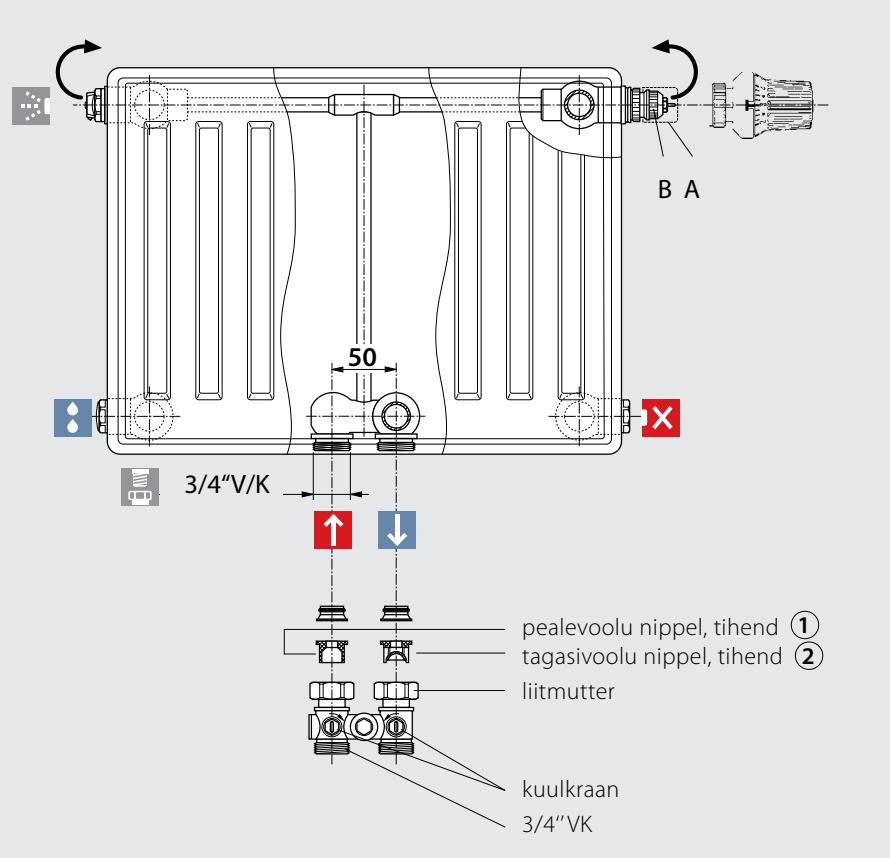


#### $k_v$ -vääruste taabel

seadistus	1,1	3,9	5,2	6,5	N
väärustus $k_v$	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
rõnga värv	Light	Black	Green	Blue	Red

Eelreguleerimise muutmine on võimalik ka radiaatori tööröhu all olles.

## Ühetorusüsteem - paigaldus ja väärus



Järgnev eelseadistus peab vastama Kv=N

Otse termostaatventiiliga (ilm adapterita) pos.B saab ühendada järgmisi termostaatpäid: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD.** Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga pos. A

## Tähelepanu:

Enne ühendussõlme paigaldamist tuleb jälgida, et pealevoolu nippel, tihend 1 ja tagasivoolu nippel, tihend 2 oleksid paigaldatud õigesti.

Ventiili on võimalik vahetada paremal poolt vasakule, ilma, et tekiks probleeme.

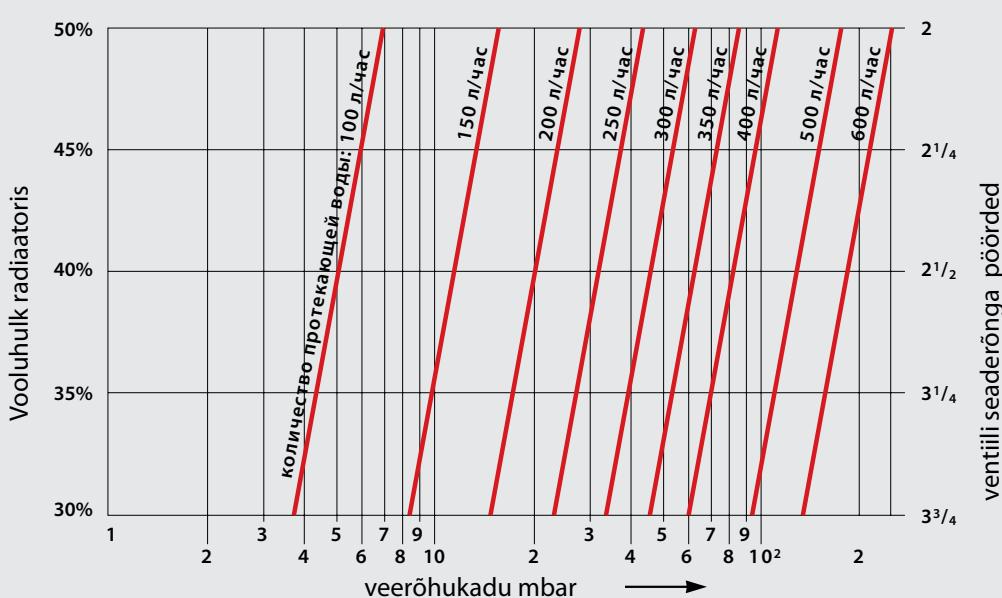


Diagramm 2

Röhukadu (mbar) – kõrvalekalle ühetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K

## Seade näitajad:

veevooluhulk radiatori 30% 3,75 pööret\*  
veevooluhulk radiatori 35% 3,25 pööret\*  
veevooluhulk radiatori 40% 2,50 pööret\*  
veevooluhulk radiatori 45% 2,25 pööret\*  
veevooluhulk radiatori 50% 2,00 pööret\*

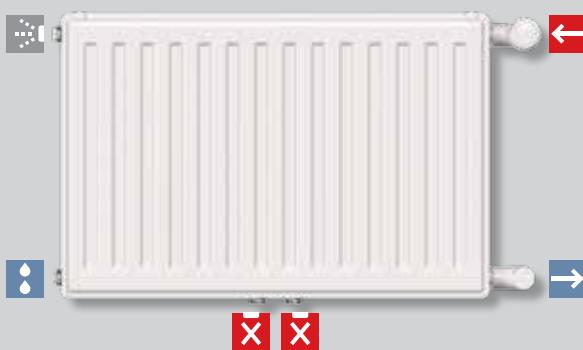
\*... enne seadistamist tuleb seadeventilli reguleerpea keerata **paremale lõppu**, see jäab seadistuse algasendiks.

Eelseadistust võib muuta ka tööröhu all.

Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahé  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$  (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ , kus  $T_2 =$  pealevoolutemp. ja  $T_2 =$  tagasivoolutemp).

## 34 T6 / T6 HÜGIEENILISED Ühendused - kahetorusüsteem

### Radiaatori T6 ühendamine, nagu kompaktradiaator



A: Ühepoolne külgühendus



B: Diagonaalühendus



C: Alumine külgühendus

**Tähelepanu:** Soojendusvõimsus väheneb.

#### Tähelepanu:

Ventiil- ja Hügieeni Ventiilradiaatorite paigaldamisel skeemide A, B ja C järgi tuleb 3/4" sisekeermega plastkork asendada nikeldatud messingkorgiga.

## HÜGIEENILISED



### T6 HÜGIEENILISED

#### ühendus:

4 x SK 1/2"

2 x VK 3/4" 4`` keskühendusega



### HÜGIEENILISED

#### VENTIIL

#### ühendus:

4 x SK 1/2"

2 x VK 3/4" paremalt poolt  
(vasakult poolt - tellimisel)



### HÜGIEENILISED

#### ühendus:

4 x SK 1/2"

Hügieenilised radiaatorid on väljatöötatud spetsiaalselt haiglate- ja teiste kõrgemaid hügieeni nõudeid vajavate ruumide jaoks, kus ei ole lubatud standardsed radiaatorid ja konvektorid, mis omavad külgeine ja ülareste. Radiaatorite suur küttepaneelide vahekaugus ja ümardatud servade ning nurkade kõrge viimistlustase tagab juurdepääsu selle mugavaks puhastamiseks. Radiaatorid on saadaval laias RAL ja sanitaarvärvaliku toonides.

#### **Eelised:**

- Lai vahe küttepaneelide vahel, mis tagab juurdepääsu radiaatorisse
- Puhastamise mugavus
- Ümardatud servade ja nurkade kõrge

viimistlustase

#### **Soojusvõimsus**

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi Tehnikaülikool (registreeritud Saksa kaubamärk)

#### **Materjal**

Hügieenilised radiaatorid on valmistatud külmvältsitud terasest, profileeritud iga 40 mm tagant. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega

#### **Värv**

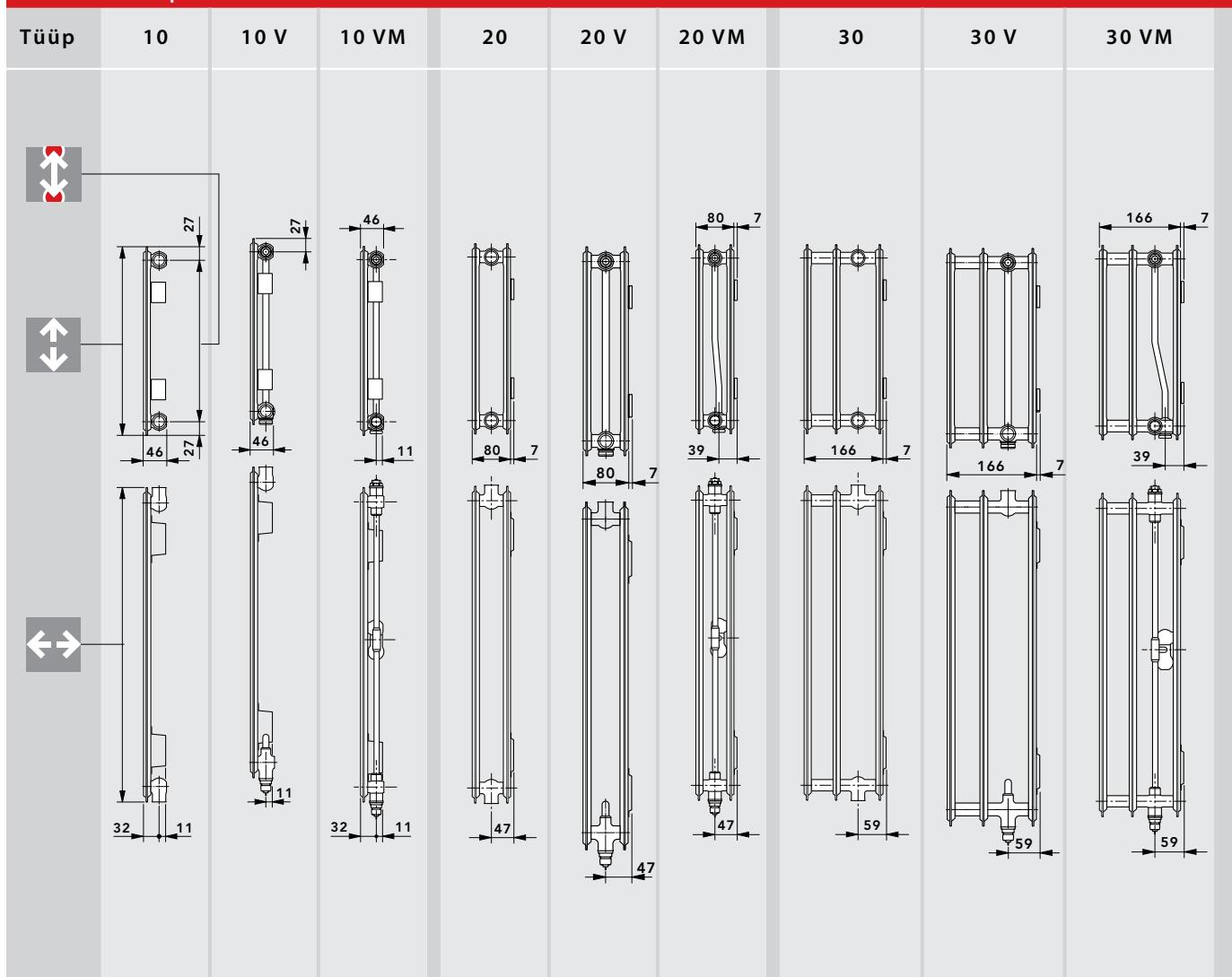
1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvi toonides, vastavalt kliendi soovile

#### **Pakend**

1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Laineppapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile
4. Vahtplast sisseehitatud ventili kaitseks

## 36 T6 HÜGIEENILISED / HÜGIEENILISED VENTIIL / HÜGIEENILISED Ülevaade tüüpidest

### Ülevaade tüüpidest



Tüüp	10 / 10 V / 10 VM					20 / 20 V / 20 VM					30 / 30 V / 30 VM																
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900												
pikkus  [mm]	kuni 1200		kuni 2400		kuni 2600		kuni 1400		kuni 2400		kuni 3000		kuni 2000		kuni 3000												
pikkus  [mm]	hügieenilised ja hügieenilised ventiil kuni 3000																										
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm 200mm; lisaks 520, 720, Samm 920,1120 ja 1320 mm																										

### kahutorusüsteem, ühetorusüsteem, ühendused

Tehniline informatsioon lehekülgedel:

	T6 Hügieenilised	Hügieenilised ventiil	hügieenilised
Kahutorusüsteem	32	24	
Ühetorusüsteem	33	27	
Ühendus	34	28	16





Rohkem informatsiooni

[www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)

90/70/20°C		Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 90 °C - Temperatuur väljavoolul 70 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																	
↑ ↓	kõrgus [mm]	300			400			500			600			900					
←→ pikkus [mm]	Tüüp võimsus	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30
400	W	176	298	432	224	376	541	271	452	645	317	524	747	446	729	1047			
520	W	228	387	561	292	489	703	353	587	839	412	681	971	579	948	1361			
600	W	263	447	647	337	565	811	407	677	968	475	786	1121	668	1094	1570			
720	W	316	536	777	404	678	973	488	813	1162	570	943	1345	802	1313	1884			
800	W	351	596	863	449	753	1082	543	903	1291	634	1048	1494	891	1459	2093			
920	W	404	685	993	516	866	1244	624	1039	1485	729	1205	1718	1025	1677	2407			
1000	W	439	745	1079	561	941	1352	678	1129	1614	792	1310	1868	1114	1823	2617			
1120	W	492	834	1208	628	1054	1514	760	1265	1807	887	1467	2092	1247	2042	2931			
1200	W	527	894	1295	673	1129	1622	814	1355	1936	951	1572	2241	1337	2188	3140			
1320	W	579	983	1424	741	1242	1785	895	1490	2130	1046	1729	2466	1470	2407	3454			
1400	W	615	1043	1510	785	1318	1893	950	1581	2259	1109	1834	2615	1559	2553	3663			
1600	W	702	1192	1726	898	1506	2163	1085	1807	2582	1268	2096	2989	1782	2917	4187			
1800	W	790	1341	1942	1010	1694	2434	1221	2032	2905	1426	2358	3362	2005	3282	4710			
2000	W	878	1489	2158	1122	1882	2704	1357	2258	3227	1585	2620	3736	2228	3647	5233			
2200	W	966	1638	2373	1234	2071	2974	1492	2484	3550	1743	2881	4109	2450	4011	5756			
2400	W	1054	1787	2589	1346	2259	3245	1628	2710	3873	1901	3143	4483	2673	4376	6280			
2600	W	1141	1936	2805	1459	2447	3515	1764	2936	4196	2060	3405	4856	2896	4740	6803			
2800	W	1229	2085	3021	1571	2635	3786	1899	3162	4518	2218	3667	5230	3119	5105	7326			
3000	W	1317	2234	3237	1683	2824	4056	2035	3387	4841	2377	3929	5604	3341	5470	7850			
koefitsient n		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317			
programm		T6 HÜGIEENILISED							HÜGIEENILISED VENTIIL JA HÜGIEENILISED										

**38 T6 HÜGIEENILISED / HÜGIEENILISED VENTIIL / HÜGIEENILISED**  
Temperatuurivahemik **75/65/20° C ja 70/55/20° C**

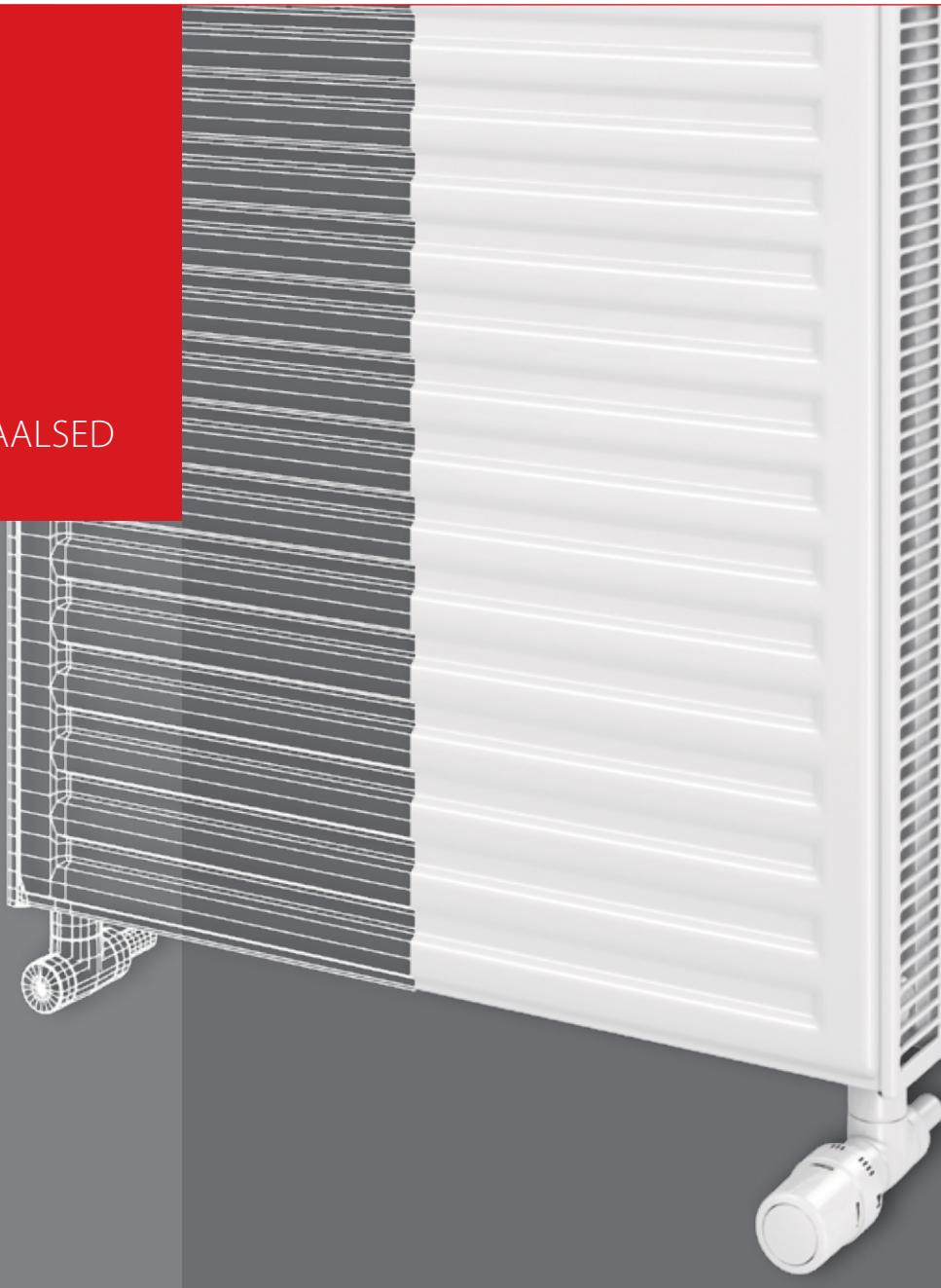
**T6 HÜGIEENILISED / HÜGIEENILISED VENTIIL / HÜGIEENILISED** 39  
**Temperatuurivahemik 55/45/20° C и 45/40/20° C**

<b>55/45/20°C</b>		Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 55 °C - Temperatuur väljavoolul 45 °C - Ruumi temperatuur 20 °C														
	kõrgus [mm]	300			400			500			600			900		
			Tüüp	võimsus	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30
400	W	73	123	177	92	155	221	111	185	264	129	214	306	180	297	420
520	W	94	160	230	120	201	288	144	241	344	167	278	398	234	387	546
600	W	109	184	265	138	232	332	166	278	397	193	321	459	271	446	630
720	W	131	221	318	166	279	399	199	333	476	232	385	551	325	535	756
800	W	145	246	353	184	310	443	222	370	529	257	428	612	361	595	840
920	W	167	283	406	212	356	509	255	426	608	296	492	704	415	684	966
1000	W	182	307	442	231	387	554	277	463	661	322	535	765	451	743	1050
1120	W	203	344	495	258	433	620	310	518	740	360	599	857	505	833	1176
1200	W	218	369	530	277	464	664	332	555	793	386	642	918	541	892	1260
1320	W	240	406	583	304	511	731	366	611	872	425	706	1010	595	981	1386
1400	W	254	430	618	323	542	775	388	648	925	450	749	1071	631	1041	1470
1600	W	290	492	707	369	619	886	443	740	1057	515	856	1224	721	1189	1680
1800	W	327	553	795	415	697	997	499	833	1190	579	963	1377	812	1338	1890
2000	W	363	614	883	461	774	1107	554	926	1322	643	1070	1530	902	1487	2100
2200	Bt	399	676	972	507	851	1218	610	1018	1454	708	1177	1683	992	1635	2310
2400	W	436	737	1060	553	929	1329	665	1111	1586	772	1284	1836	1082	1784	2520
2600	W	472	799	1148	599	1006	1439	720	1203	1718	836	1391	1989	1172	1933	2730
2800	W	508	860	1237	646	1084	1550	776	1296	1851	901	1498	2142	1262	2082	2940
3000	W	545	922	1325	692	1161	1661	831	1388	1983	965	1605	2295	1353	2230	3150
koefitsient n		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
programm		T6 HÜGIEENILISED					HÜGIEENILISED VENTIIL JA HÜGIEENILISED									

<b>45/40/20°C</b>		Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 45 °C - Temperatuur väljavoolul 40 °C - Ruumi temperatuur 20 °C														
	kõrgus [mm]	300			400			500			600			900		
			Tüüp	võimsus	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30
400	W	50	85	122	64	107	153	76	128	183	88	148	211	124	205	288
520	W	65	111	159	83	139	199	99	166	237	115	192	275	161	266	374
600	W	75	128	183	96	161	229	115	192	274	133	221	317	186	307	431
720	W	91	153	220	115	193	275	138	230	329	159	266	380	223	369	518
800	W	101	170	244	128	214	306	153	256	365	177	295	423	248	410	575
920	W	116	196	281	147	246	352	176	294	420	204	340	486	285	471	661
1000	W	126	213	305	159	268	382	191	320	456	221	369	528	310	512	719
1120	W	141	238	342	179	300	428	214	358	511	248	413	592	347	574	805
1200	W	151	255	366	191	321	459	229	384	548	265	443	634	372	615	863
1320	W	166	281	402	210	353	504	252	422	602	292	487	697	409	676	949
1400	W	176	298	427	223	375	535	267	447	639	310	517	740	434	717	1007
1600	W	201	340	488	255	428	612	306	511	730	354	590	845	496	820	1150
1800	W	226	383	549	287	482	688	344	575	821	398	664	951	558	922	1294
2000	W	252	425	610	319	535	764	382	639	913	442	738	1056	619	1025	1438
2200	W	277	468	671	351	589	841	420	703	1004	487	812	1162	681	1127	1582
2400	W	302	511	732	383	642	917	459	767	1095	531	886	1268	743	1229	1725
2600	W	327	553	793	414	696	994	497	831	1186	575	960	1373	805	1332	1869
2800	W	352	596	854	446	749	1070	535	895	1278	619	1033	1479	867	1434	2013
3000	W	377	538	915	478	803	1147	573	959	1369	664	1107	1585	929	1537	2157
koefitsient n		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
programm		T6 HÜGIEENILISED					HÜGIEENILISED VENTIIL JA HÜGIEENILISED									

## **40 T6 HÜGIEENILISED / HÜGIEENILISED VENTIIL / HÜGIEENILISED Kaal**

## VERTIKAALSED



**ühendus**  
4 x SK 1/2"



**prooviröhk**  
13 bar



**tööröhk**  
10 bar



**töötemperatuur**  
110 °C

**Materjal**

Vertikaalsed radiaatorid on valmistatud külmvaltsitud terastest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega.

**Komplekteerimine**

Radiaator ei vaja paigaldamisel palju ruumi. Tüüp 20 on saadaval avadega kulgseintega, tüüp 10 ainult paneelseintega. Radiaatorid on varustatud seinakinnitusasadega

**Värv**

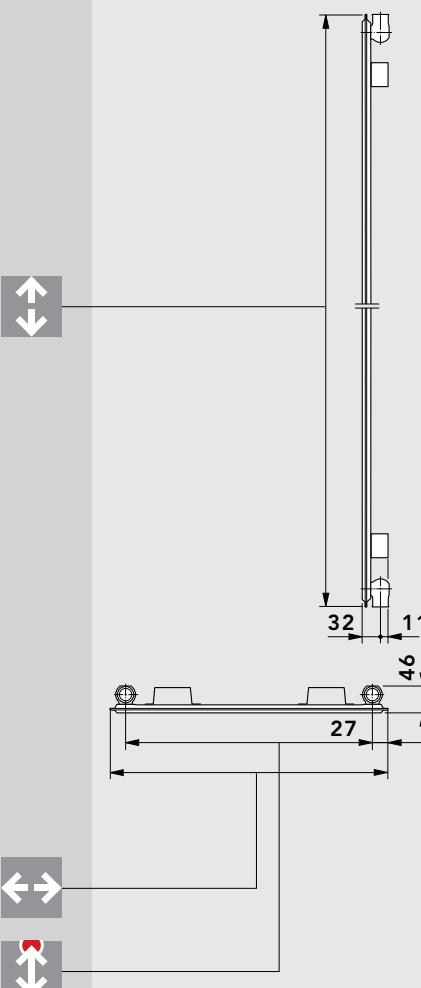
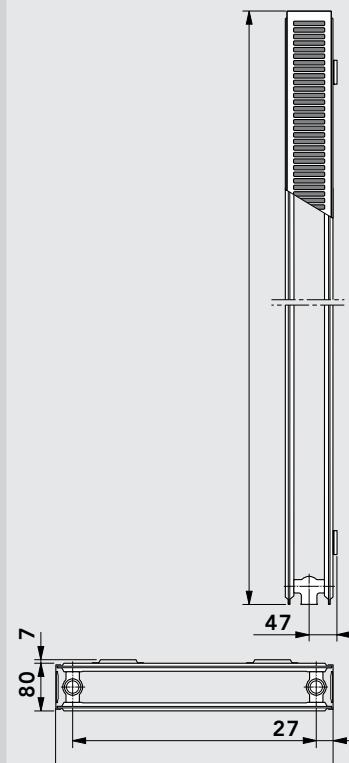
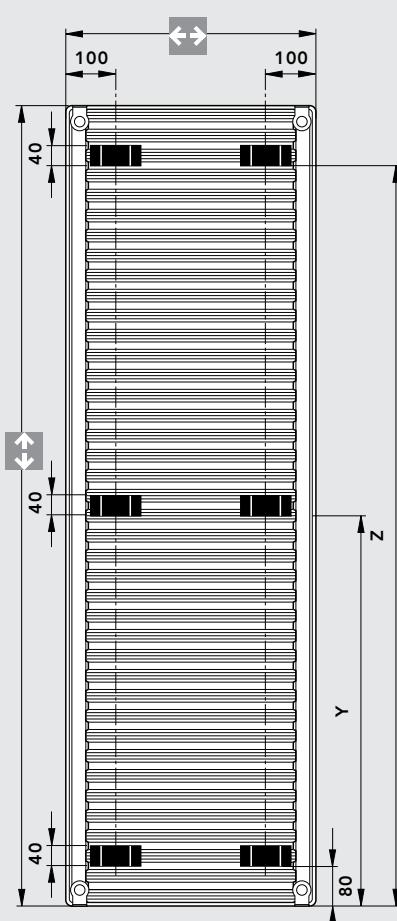
1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvitoonides, vastavalt kliendi soovile

**Pakend**

1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Laineppapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile

## 42 VERTIKAALSED

### Ülevaade tüüpidest / Kinnitusaasade asukoht

Ülevaade tüüpidest		Kinnitusaasade asukoht	
Tüüp	10	20 K	
			
  			$\text{suurus } Y = \frac{\text{kõrgus}}{2} - 20 \text{ mm}$ $\text{suurus } Z = \text{kõrgus} - 120 \text{ mm}$

Tüüp	10					20 K				
kõrgus [mm]	1800	2000	2200	2400	2600	1800	2000	2200	2400	2600
laius [mm]	500 ja 600					500 ja 600				
ühenduste vahekaugus [mm]	446 ja 546					446 ja 546				
samm	alates 1800mm, pikkusmõõdu samm 200mm									



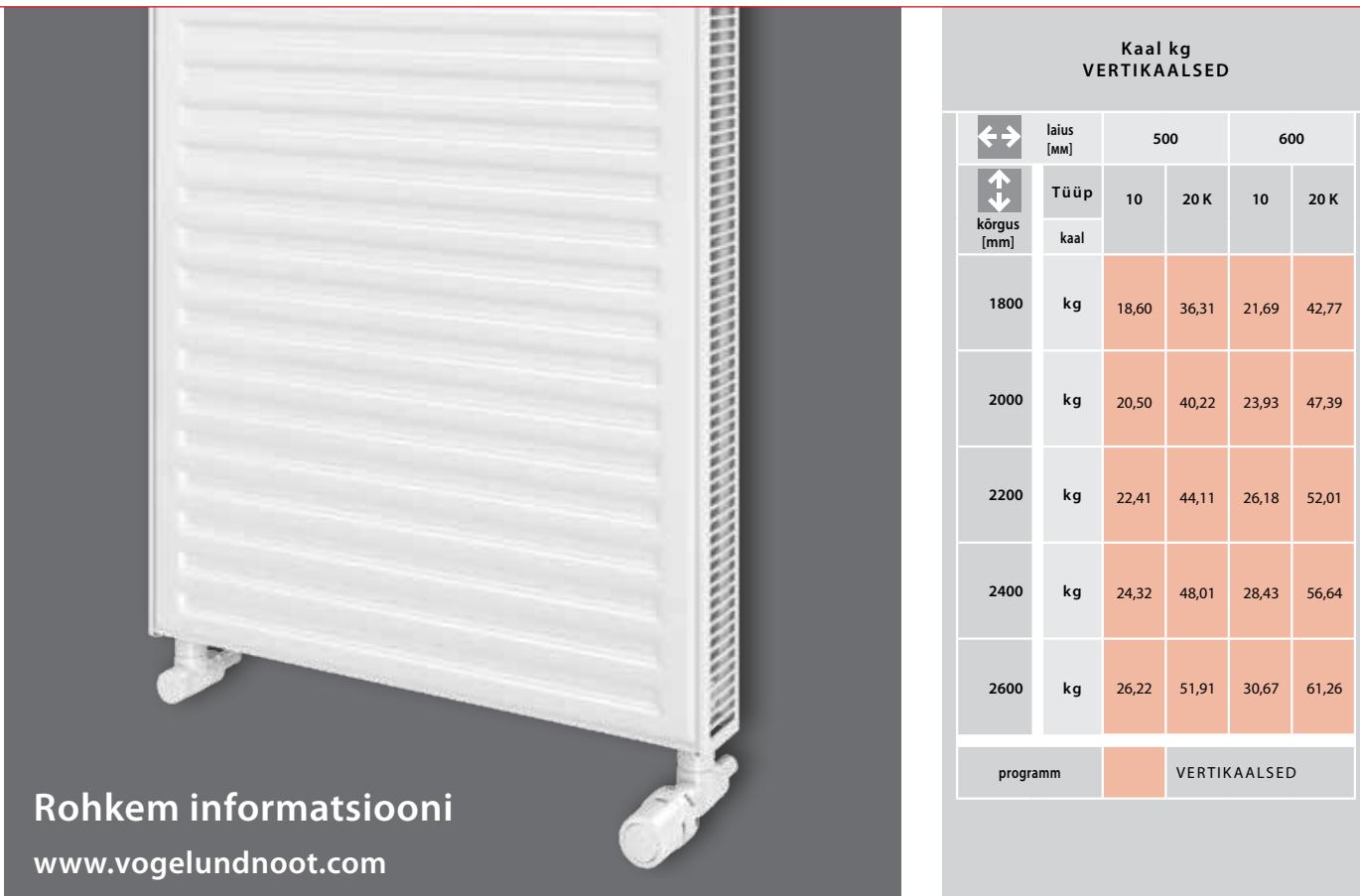
EURONORM  
EN 442



ISO 9001  
FM 33796



НОВОЕ ТЕПЛО



Rohkem informatsiooni  
[www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)

### MODERNISEERITUD



#### Soojusvõimsus

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi Tehnikaülikool (registreeritud Saksa kaubamärk):

Tüp 21 K	0447
Tüp 22 K	0448
Tüp 33 K	0449

#### Materjal

Moderniseeritud radiaatorid on valmistatud külmvältsitud terastest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega.

#### Komplekteerimine

Moderniseeritud radiaatorid on varustatud seinakinnitusasadega, avadega ülarestiga ja kahe kulgseinaga.

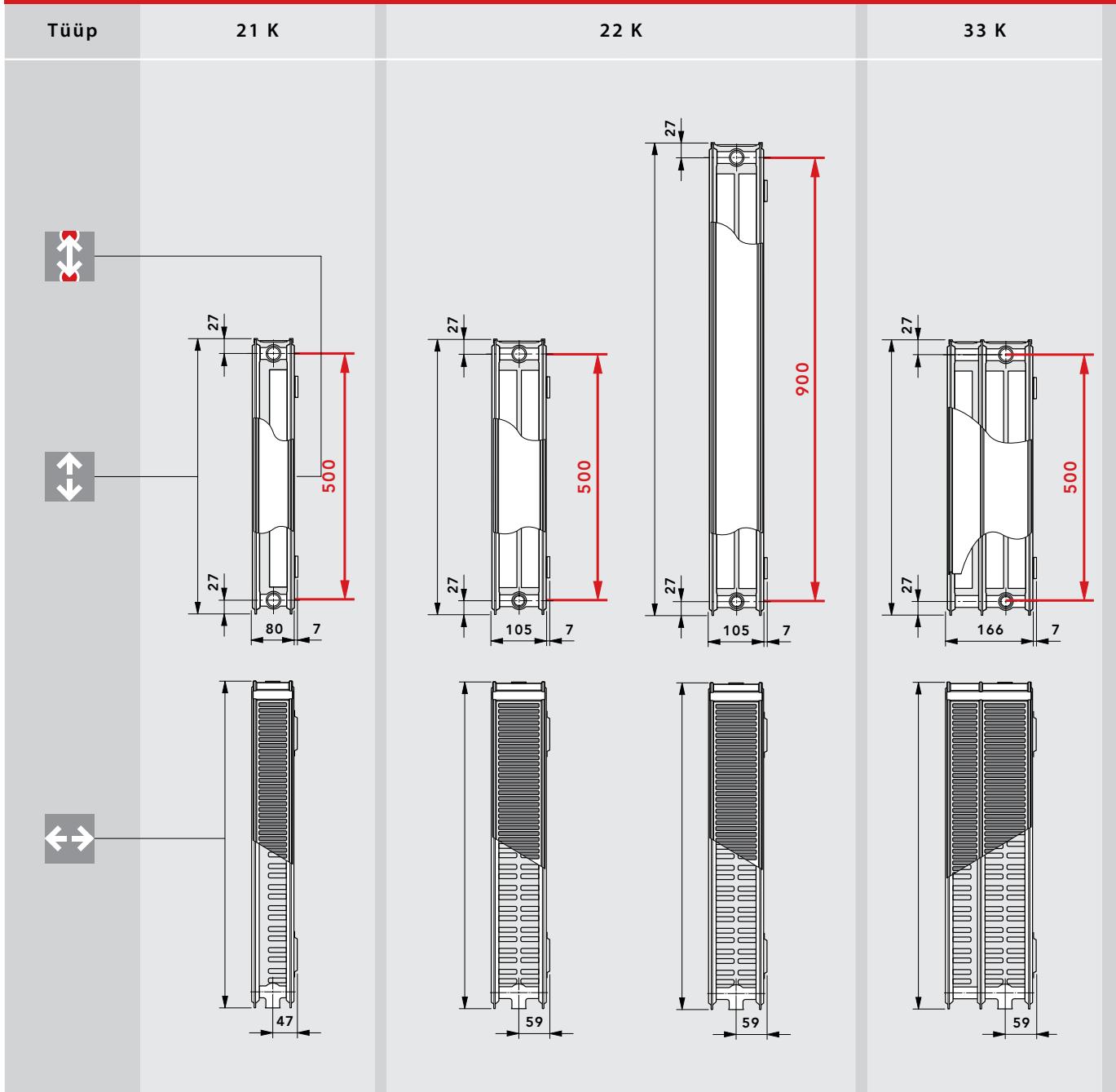
#### Värv

- Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
- Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvitoodides, vastavalt kliendi soovile

#### Pakend

- Sile papp värvitud pindade kaitseks
- Lainepapp nurkade kaitseks
- Termokahanev kile

Ülevaade tüüpides



Profilradiatorid

Tüüp	21 K	22 K	33 K
kõrgus [mm]	554	554	954
pikkus [mm]		до 3000	
üh.vahetaugus [mm]	500	500	900
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm 200mm; lisaks 520, 720, 920, 1120 ja 1320 mm		



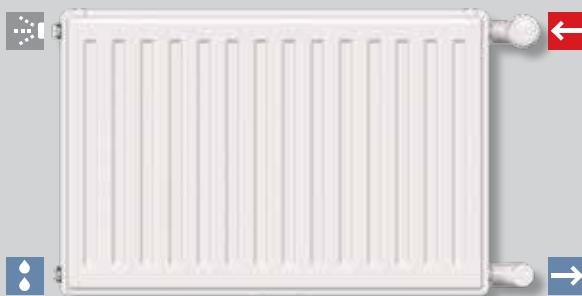
EN **442**  
EURONORM



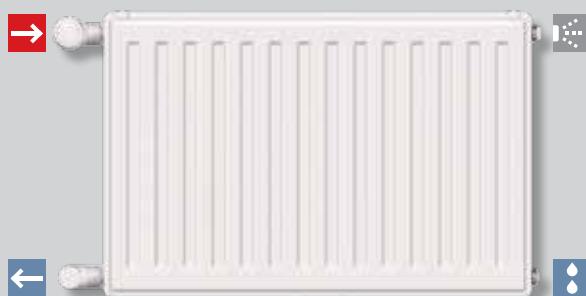
## 46 MODERNISEERITUD Ühendused - Kahetorusüsteem

### Ühendused - Kahetorusüsteem

A: Parempoolne ühendus



B: Vasakpoolne ühendus



C: Diagonaalne parempoolne ühendus



D: Diagonaalne vasakpoolne ühendus





Kaal kg MODERNISEERITUD					
↑↓	kõrgus [mm]	554			954
↔	Tüüp	21 K	22 K	33 K	22 K
	pikkus [mm]	kaal			
	400	kg	11,38	13,16	19,57
	520	kg	14,46	16,78	24,98
	600	kg	16,51	19,19	28,59
	720	kg	19,58	22,81	34,01
	800	kg	21,63	25,22	37,61
	920	kg	24,77	28,92	43,16
	1000	kg	26,82	31,34	46,77
	1120	kg	29,89	34,95	52,18
	1200	kg	31,94	37,36	55,79
	1320	kg	35,01	40,98	61,21
	1400	kg	37,13	43,48	64,95
	1600	kg	42,25	49,51	73,98
	1800	kg	47,54	55,73	83,24
	2000	kg	52,67	61,76	92,26
	2200	kg	57,79	67,79	101,28
	2400	kg	62,91	73,82	110,30
	2600	kg	68,04	79,85	119,33
	2800	kg	73,16	85,88	128,35
	3000	kg	78,28	91,91	137,37
programm			MODERNISEERITUD		

Radiaatorite külgeinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud																					
Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi																					
90/70/20°C*		75/65/20°C*				70/55/20°C*				55/45/20°C*				45/40/20°C*							
↑↓	kõrgus [mm]	554		954		554		954		554		954		554		954					
↔	pikkus [mm]	Tüüp	võimsus	21 K	22 K	33 K	22 K	21 K	22 K	33 K	22 K	21 K	22 K	33 K	22 K	21 K	22 K	33 K	22 K		
	400	W	659	830	1161	1207	518	650	911	945	418	523	734	759	264	329	461	475	181	224	
	520	W	856	1079	1509	1570	673	846	1184	1228	544	680	954	987	343	427	600	618	235	291	
	600	W	988	1245	1741	1811	777	976	1366	1417	627	785	1100	1139	396	493	692	713	271	336	
	720	W	1186	1494	2090	2173	932	1171	1639	1701	753	942	1321	1367	476	592	831	856	325	403	
	800	W	1317	1660	2322	2415	1036	1301	1822	1890	836	1047	1467	1519	528	657	923	951	362	448	
	720	W	1515	1909	2670	2777	1191	1496	2095	2173	962	1204	1687	1746	608	756	1061	1093	416	515	
	1000	W	1647	2075	2902	3018	1295	1626	2277	2362	1045	1309	1834	1898	660	822	1154	1188	452	559	
	1120	W	1844	2324	3251	3381	1450	1821	2550	2645	1171	1466	2054	2126	740	920	1292	1331	506	627	
	1200	W	1976	2489	3483	3622	1554	1951	2732	2834	1254	1570	2201	2278	793	986	1384	1426	542	671	
	1320	W	2174	2738	3831	3984	1709	2146	3006	3118	1380	1727	2421	2506	872	1085	1523	1568	597	738	
	1400	W	2306	2904	4063	4226	1813	2276	3188	3307	1463	1832	2568	2658	925	1150	1615	1663	633	783	
	1600	W	2635	3319	4644	4829	2072	2602	3643	3779	1672	2094	2935	3037	1057	1315	1846	1901	723	895	
	1800	W	2964	3734	5224	5433	2331	2927	4099	4252	1881	2355	3301	3417	1189	1479	2077	2139	814	1007	
	2000	W	3294	4149	5805	6037	2590	3252	4554	4724	2091	2617	3668	3796	1321	1643	2307	2376	904	1119	
	2200	W	3623	4564	6385	6641	2849	3577	5009	5196	2300	2879	4035	4176	1453	1808	2538	2614	994	1231	
	2400	W	3952	4979	6966	7244	3108	3902	5465	5669	2509	3141	4402	4556	1585	1972	2769	2852	1085	1343	
	2600	W	4282	5394	7546	7848	3367	4228	5920	6141	2718	3402	4769	4935	1717	2136	3000	3089	1175	1454	
	2800	W	4611	5809	8127	8452	3626	4553	6376	6614	2927	3664	5135	5315	1849	2300	3230	3327	1266	1566	
	3000	W	4940	6224	8707	9055	3885	4878	6831	7086	3136	3926	5502	5695	1981	2465	3461	3565	1356	1678	
koefitsient n		1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345
programm			MODERNISEERITUD																* temperatuur sissevoolul/ temperatuur väljavoolul/ ruumi temperatuur		

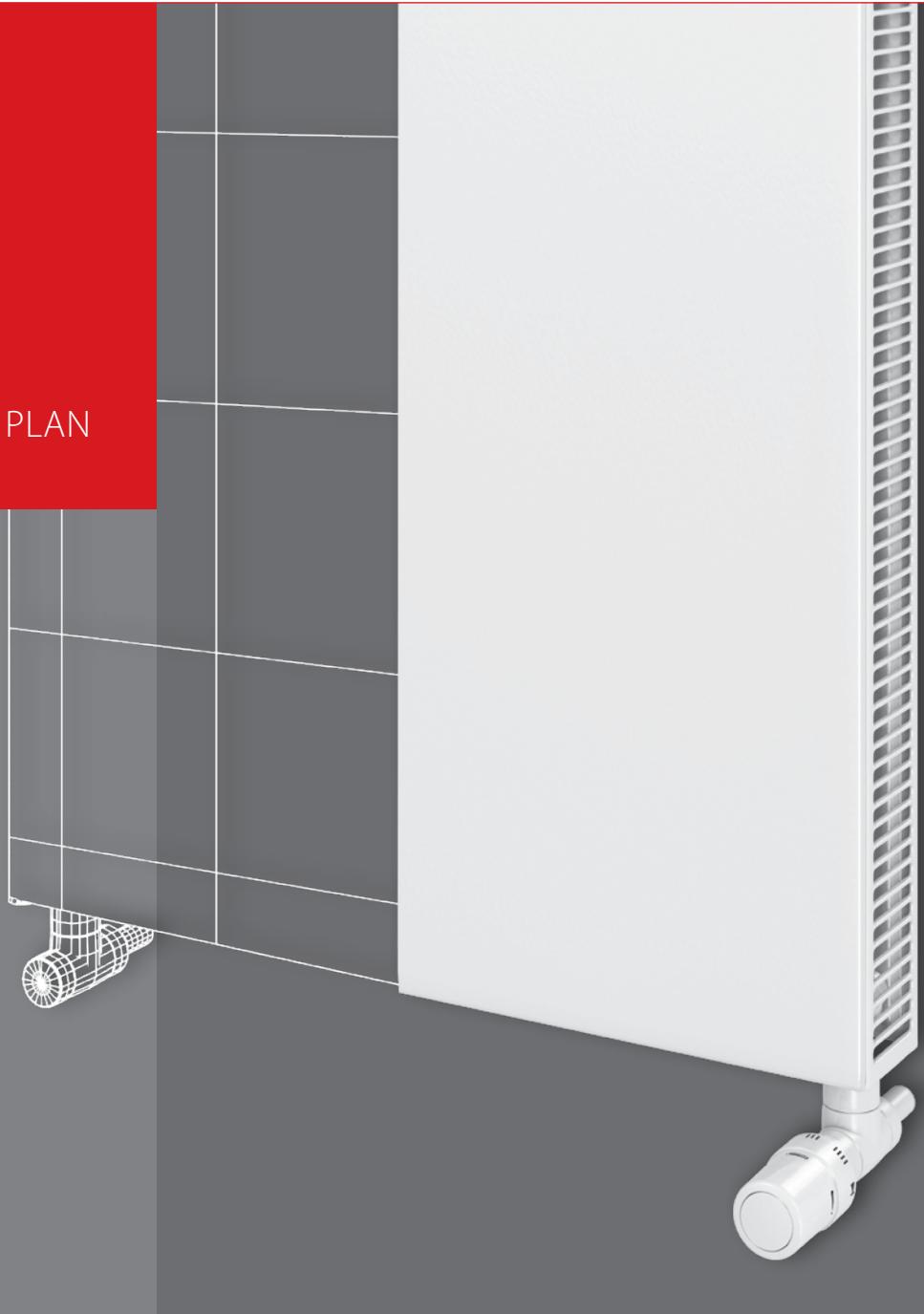
### VERTIKAALSED PLAN

 **ühendus**  
4 x SK 1/2"

 **prooviröhk**  
13 bar

 **tööröhk**  
10 bar max.

 **töötemperatuur**  
110 °C



#### Materjal

Vertikaalsed Plan radiaatorid on valmistatud külmvaltsitud terastest. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega.

#### Komplekteerimine

Radiaator ei vaja paigaldamisel palju ruumi. Tüüp 20 on saadaval avadega kulgseintega, tüüp 10 ainult paneelseintega. Radiaatorid on varustatud seinakinnitusasadega.

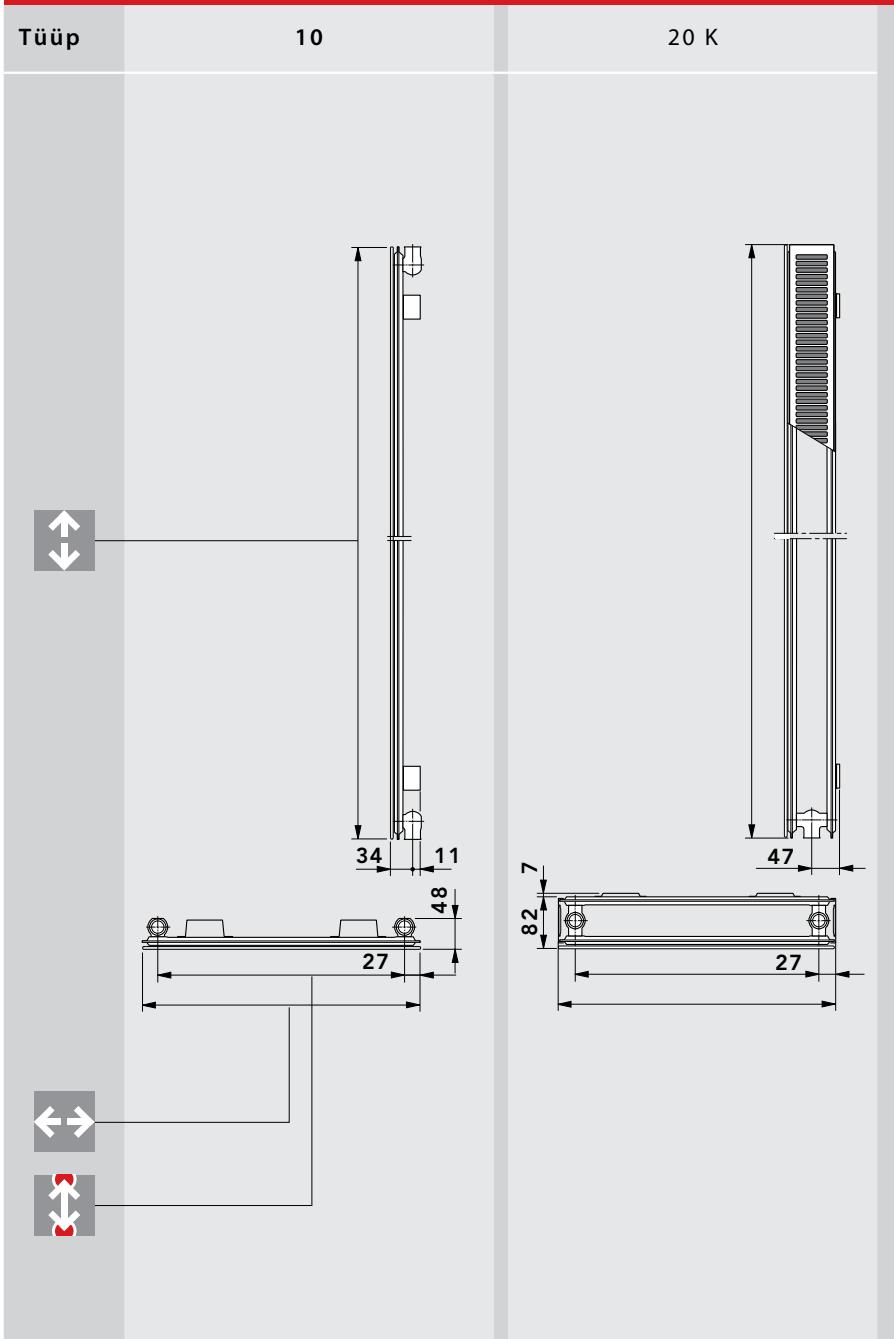
#### Värv

1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvitoonides, vastavalt kliendi soovile

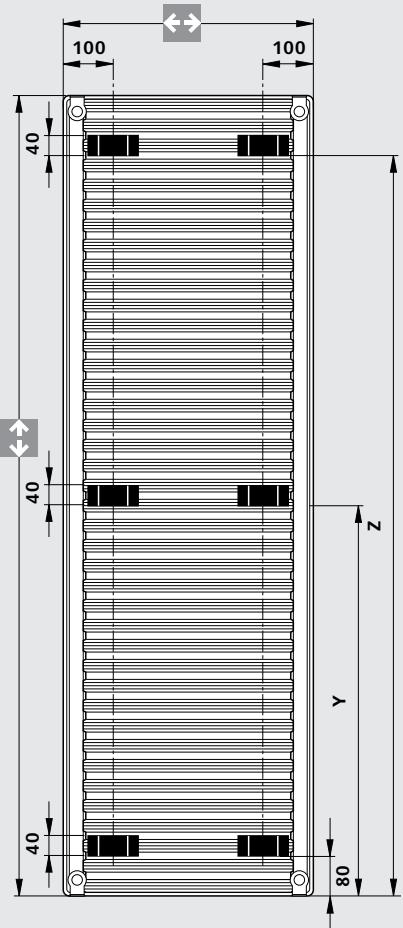
#### Pakend

1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Laineppapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile

## Ülevaade tüüpides



## Kinnitusaasade asukoht



$$\text{suurus } Y = \frac{\text{kõrgus}}{2} - 20 \text{ mm}$$

$$\text{suurus } Z = \text{kõrgus} - 120 \text{ mm}$$

Tüüp	10				20 K			
kõrgus [mm]	1800 ↑↓	2000 ↑↓	2200 ↑↓	2400 ↑↓	1800 ↑↓	2000 ↑↓	2200 ↑↓	2400 ↑↓
laius [mm]	500 ja 600							
ühenduste vahakaugus [mm]	446 ja 546							
samm	alates 1800mm, pikkusmõõdu samm 200 mm							



## **50 VERTIKAALSED PLAN**



# Kaal kg VERTIKAALSED PLAN

	laius [mm]	500		600	
	Tüüp	10	20 K	10	20 K
	kaal				
1800	kg	24,5	42,0	29,4	50,4
2000	kg	27,3	46,8	32,8	56,1
2200	kg	30,1	49,2	36,8	59,0
2400	kg	32,9	56,4	39,5	67,7
programm		VERTIKAALSED PLAN			



## T6 PLAN



**ühendus**  
4 x SK 1/2" ja  
2 x VK 3/4" keskelt



**prooviröhk**  
13 bar



**tööröhk**  
10 bar  
max.



**töötemperatuur**  
110 °C

### Soojusvõimsus

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi	
Tehnikaülikool	(registreeritud
kaubamärk):	Saksa
Tüüp 11 PM	0680
Tüüp 21 PM	0682
Tüüp 22 PM	0683
Tüüp 33 PM	0684

### Materjal

T6 PLAN radiaatorid on valmistatud külmaltsitud terasest. Esipaneel on tsingitud 1,0 mm paksusest metallist. Toode on kooskõlas EN 442-1 normidega

### Komplekteerimine

Radiaator on varustatud sileda esipaneeliga, avadega ülavõre- ja kulgseintega, samuti õhutuskorgi, pimekorgi- ja termoventiiliga. Ühendada saab ühe- ja kahetorusüsteemi, nagu ventiil- või kompaktradiaatorit.

### Värv

1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvitoonides, vastavalt kliendi soovile

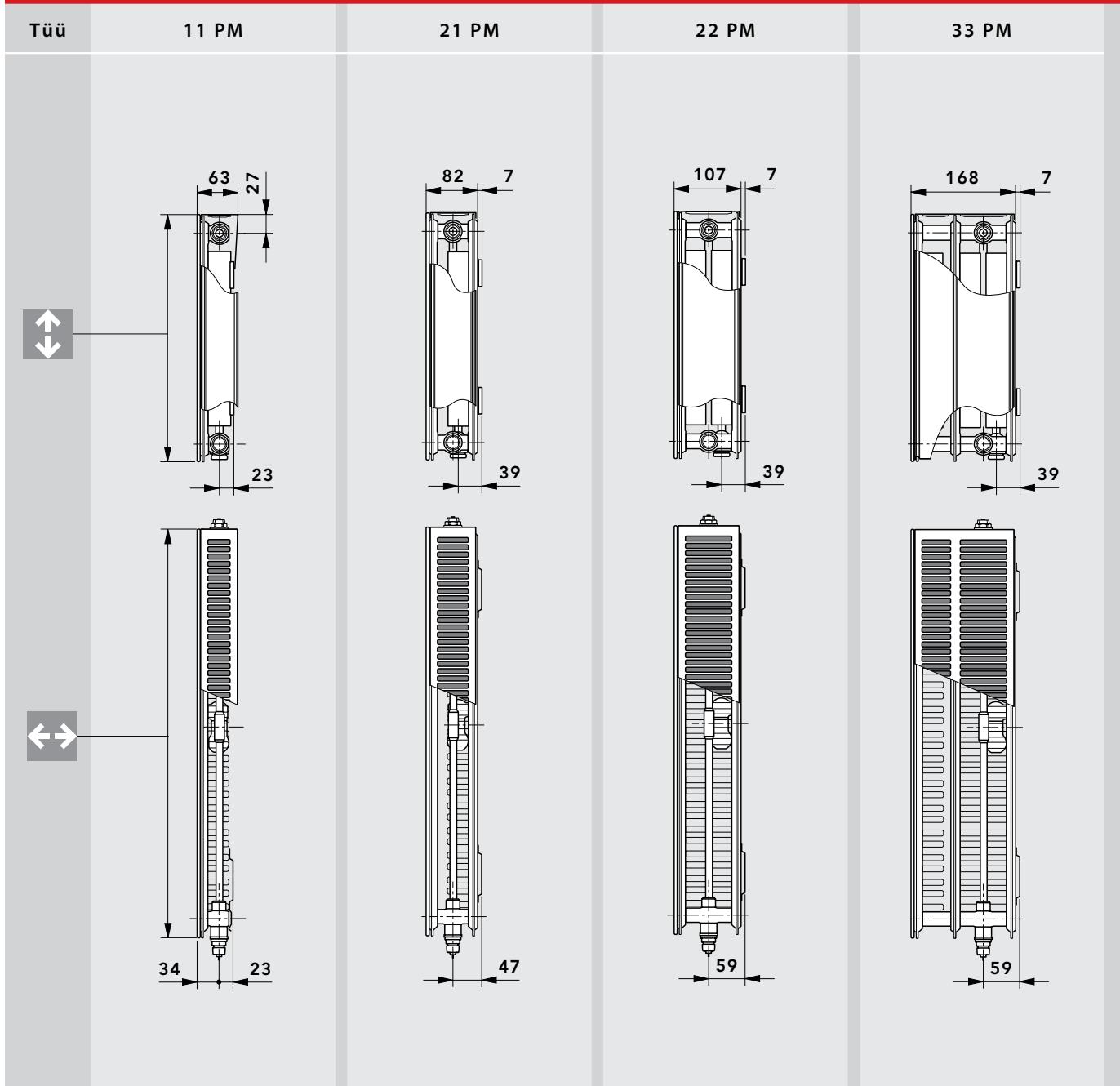
### Pakend

1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Laineppapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile
4. Vahtplast sisseehitatud ventiili kaitseks

## 52 T6 PLAN

### Ülevaade tüüpidest

#### Ülevaade tüüpidest



Tüüp	11 PM					21 PM					22 PM					33 PM				
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
pikkus  [mm]	kuni 2400		kuni 2600		kuni 2000	kuni 2400		kuni 3000		kuni 2000	kuni 3000		kuni 2000		kuni 3000		kuni 2200		kuni 1800	
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm 200 mm; lisaks 520, 720, 920, 1120 ja 1320 mm																			



★★★  
EN 442  
EURONORM



## Toote kirjeldu

**Radiaator T6 PLAN koos ühendusjaoturiga tähistatud "T" loob uue standardi keskühenduse tehnoloogias. Keskühendusega radiaator pole ainult pilkupüüdev oma unikaalse patendeeritud konstruktsiooniga, universaalse kasutusega, lihtsa paigaldusega vaid ka hulga muude eelistega.**

### RADIAATOR T6 PLAN ALUMISE KESKÜHENDUSEGA -

paindlik lahendus seina kinnitamisel.

### UNIVERSAALNE POOLTE VAHETUS -

komplekt: termostaatventiil ja termostaatpea alati valmis poolte vahetuseks, paremalt vasakule ja vastupidi. Ei vaja radiaatori pööramist või ühenduse vahetamist.

### TÜÜPIDE MITMEKÜLGSUS -

ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorудeni annab täieliku vabaduse valida erinevate radiaatori tüüpide ja suuruste vahel.

### RADIAATORI ASENDAMINE -

radiaatorit T6 PLAN (pikkuse ja kõrguse valik) on võimalik vahetada ka viimasel momendil. Ühesugune kaugus seinast radiaatori sisendustorудeni, T6 PLAN vastab täielikult nendele tingimustele.

### TÄIELIK EELPAIGALDUS -

võimalus süsteemi survestada ilma radiaatorita.

Radiaator T6 PLAN lahendab töepoolset probleemid. Värvi saab valida vastavalt igale ruumile.

Radiaator T6 PLAN alumise keskühendusega kasutatakse ühetorusüsteemis (kasutades vastavat ühendusjaoturit) või kahetorusüsteemis. Tänu tehnolistele uuendustele T6 PLAN radiaatoritel, saab neid süsteemi ühendada väga mitmekülgelt, mitte nagu kompaktradiaatoreid: ühepoolselt või diagonalselt. **Kahetorusüsteemi ühendatavatel radiaatoritel, sõltuvalt võimsusest, on kompektis, vastava Kv arvuga eelseadistatud termoventiil.**

Universaalsed peale- ja tagasivooluühendused (3/4" VK) lubavad ühendada radiaatoreid vask-, teras- ja plasttorudega kasutades vastavaid ühenduselemente.

Otse termostaatventiiliga(ilma adapterita) saab ühendada järgmisi termostaatpäid: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD.** Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga Radiaatorid töötavad: 10 bar tööröhk, 110°C töötemperatuur.

Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahe  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$ , (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ), kus

$T_1$ = pealevoolutemp

$T_2$ = tagasivoolutemp

Radiaatorid keskühendusega T6 PLAN - see on sümmeetria peegeldus. Ühendusjaoturiga, "T" loovad uue standardi keskühenduse tehnoloogias. Keskühendusega radiaator pole ainult pilkupüüdev oma unikaalse patendeeritud konstruktsiooniga, universaalse kasutusega, lihtsa paigaldusega vaid ka

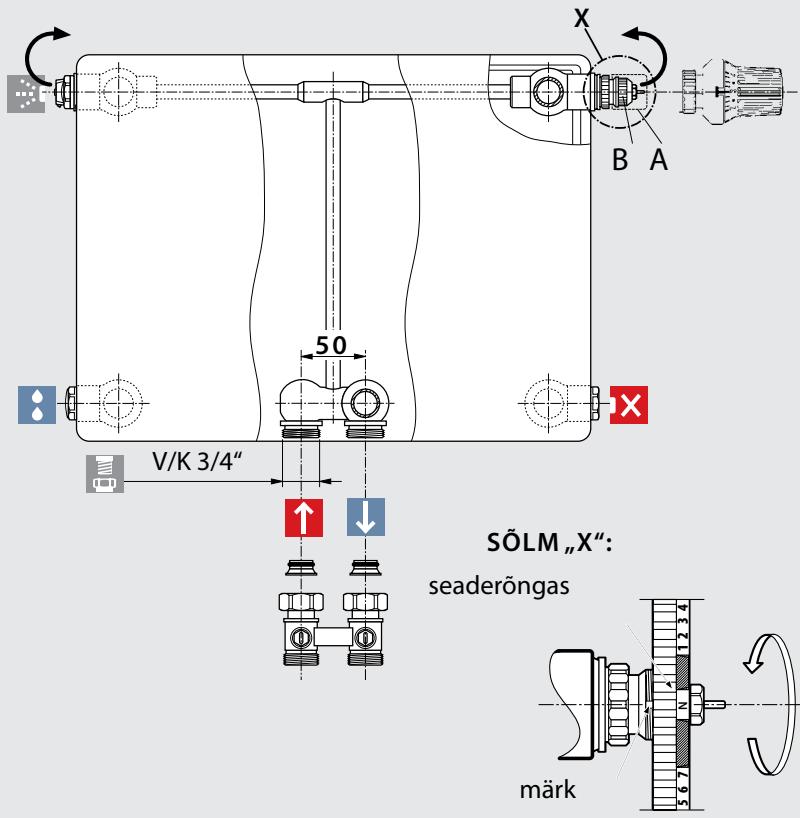
hulga muude eelistega (projekteerimis- ja paigalduskulude vähenemine).



## 54 T6 PLAN

### Kahetorusüsteem - paigaldus ja väärustus

#### Kahetorusüsteem - paigaldus ja väärustus



Radiaatoriid, tehase poolt varustatud termostaatventiliiga, on valmis ühendamiseks kahetorusüsteemi. Iga radiaatori termostaatventil on seadistatud vastavalt Kv arvule sõltuvalt radiaatori võimsusest, lisaks termostaatventili seaderõnga värv vastab konkreetsele seadistusele.

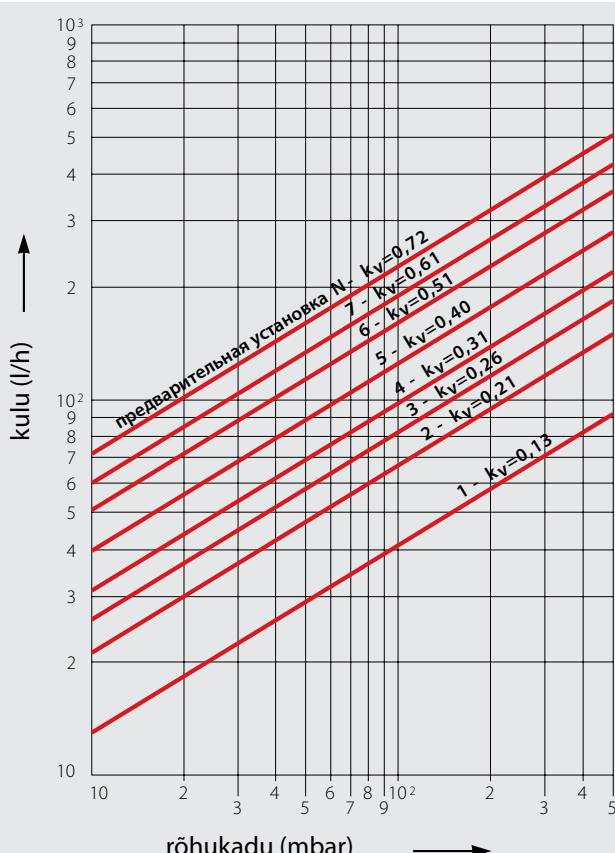
#### Märkus:

Vajadusel saab seadistust muuta ka radiaatori paigalduskohal.

#### Tähelepanu:

Tuleb vältida ebamäärasid seadistusi. Termostaatventili(positioon B) saab otse reguleerida termostaatpeadeega: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD, Herz D.**

Plastmasskaitsekork ventiilile(positioon A) komplekteeritakse tehases.



**Diagramm 1**

Rõhukadu (mbar) – kõrvalekalle kahetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K

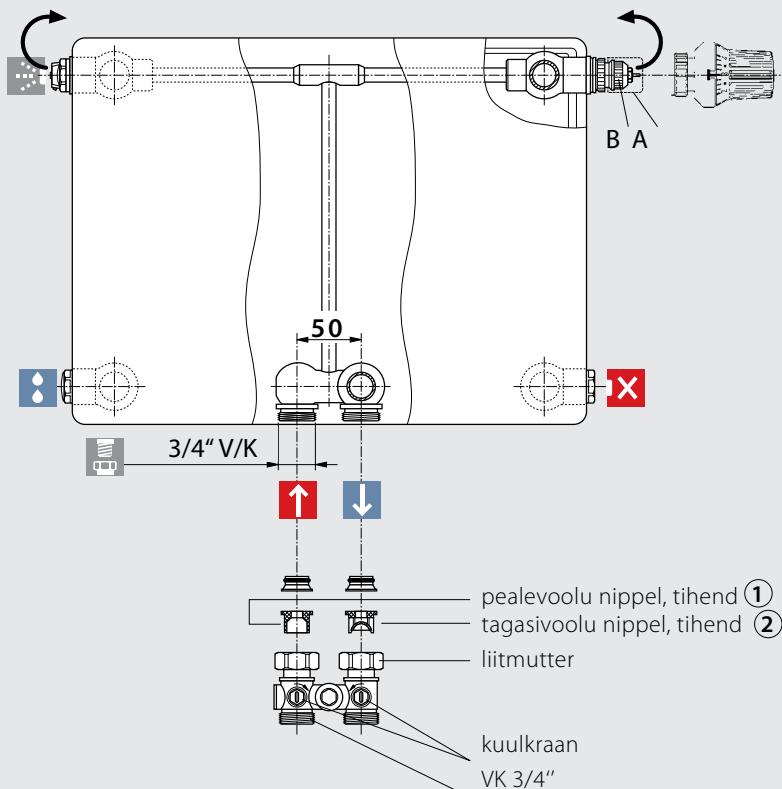


#### $k_v$ -vääruste taabel

seadistus	1,1	3,9	5,2	6,5	N
väärtus $k_v$	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
rõnga värv					

Eelseadistust saab muuta ka süsteemi töösurve all.

## Ühetorusüsteem - paigaldus ja väärthus



Järgnev eelseadistus peab vastama Kv=N.

Otse termostaatventiiliga(ilma adapterita)pos.B saab ühendada järgmis termostaatpäid: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD.** Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga pos. A.

## Tähelepanu:

Enne ühendussõlme paigaldamist tuleb jälgida, et pealevoolu nippel, tihend 1 ja tagasivoolu nippel, tihend 2 oleksid paigaldatud õigesti.

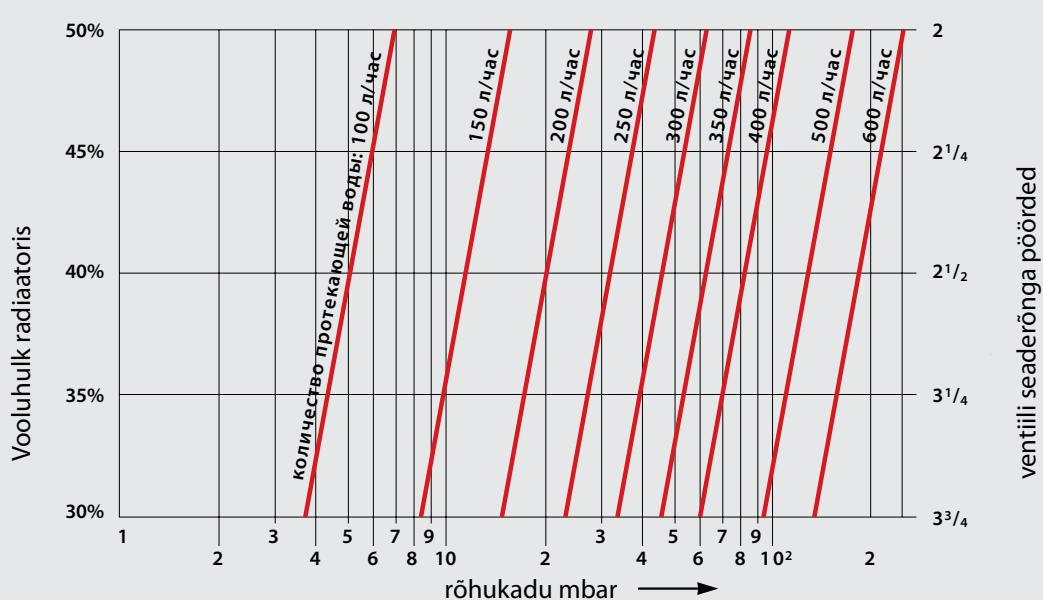


Diagramm 2

Röhukadu (mbar) – kõrvalekalle ühetorusüsteemis on proportsionaalselt 2K

**Seade näitajad:**

veevooluhulk radiaatoris 30% 3,50 pööret\*  
veevooluhulk radiaatoris 35% 3,00 pööret\*  
veevooluhulk radiaatoris 40% 2,50 pööret\*  
veevooluhulk radiaatoris 45% 2,00 pööret\*  
**veevooluhulk radiaatoris 50% 1,75 pööret\***

\*... enne seadistamist tuleb seadeventili reguleerpea keerata paremale lõppu, see jäab seadistuse algasendiks.

Eelseadistust võib muuta ka tööröhu all

Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahé  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$ , (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ , kus  $T_2 = \text{pealevoolutemp. ja } T_2 = \text{tagasivoolutemp.}$ )

### PLAN MULTI



**ühendus**  
4 x SK 1/2" ja 2 x VK 3/4"  
parempoolne altühendus  
(vasakpoolne - tellimisel)



**prooviröhk**  
13 bar



**tööröhk**  
10 bar



**töötemperatuur**  
110 °C

#### Soojusvõimsus

Valmistatud EN 442-2 normi järgi. Stutgardi  
Tehnikaülikool(registreeritud  
kaubamärk)

#### Materjal

PLAN MULTI radiaatorid on valmistatud  
külmvaltsitud terasest. Esipaneel on tsingitud  
1,0 mm paksusest metallist. Toode on  
kooskõlas EN 442-1 normidega.

#### Värv

1. Krunditud kiht on kaetud termiliselt vastavalt DIN 55900
2. Välimine värvikiht on kaetud elektrostaatilisel meetodil RAL 9016/lumivalge, või teiste RAL ja sanitaarvärvitoonides, vastavalt kliendi soovile

#### Pakend

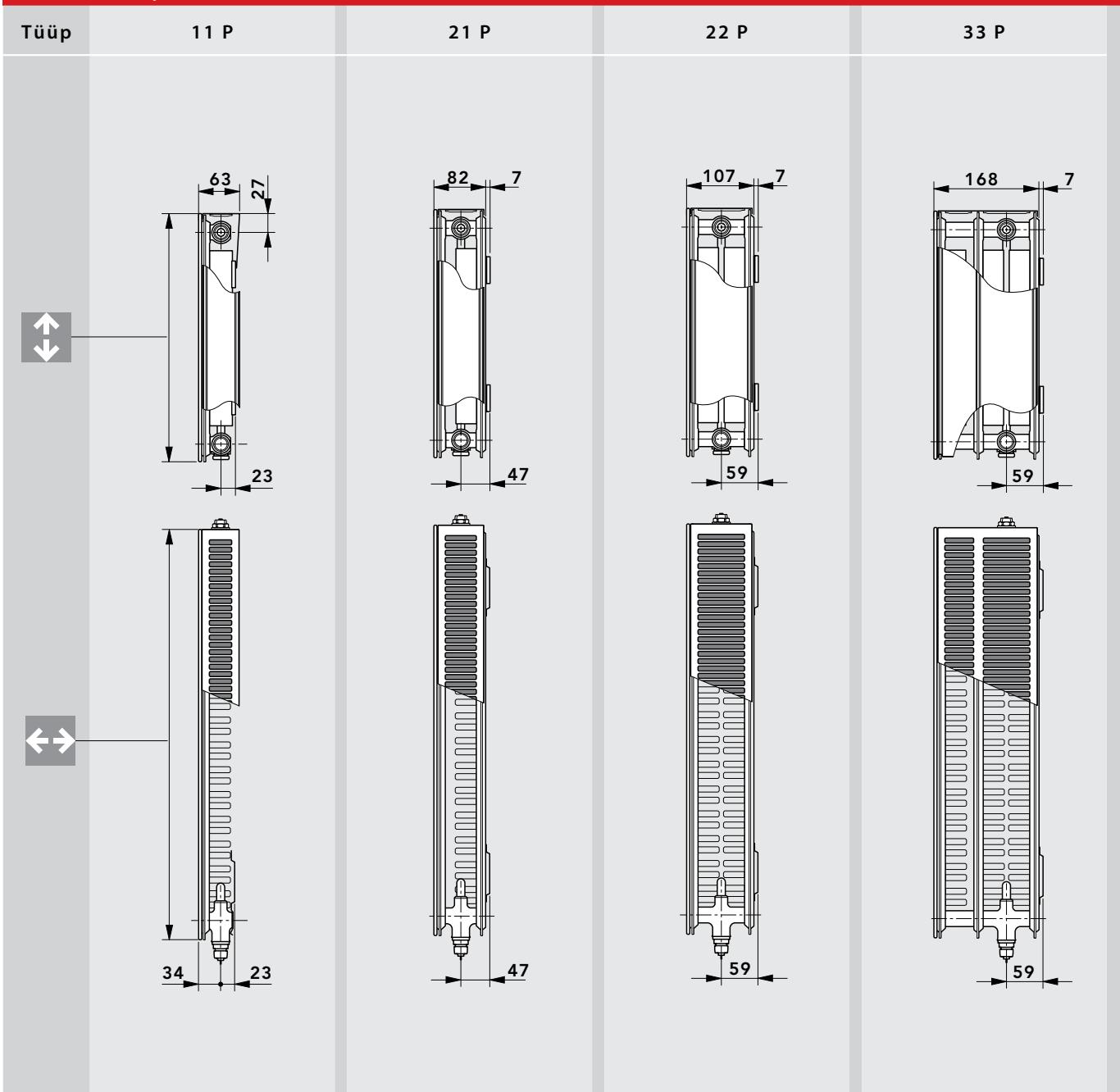
1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Laineppapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile
4. Vahtplast sisseehitatud ventili kaitseks

Tüüp 11 P	0680
Tüüp 21 P	0682
Tüüp 22 P	0683
Tüüp 33 P	0684

#### Komplekteerimine

Radiaator on varustatud sileda esipaneeliga,  
avadega ülavõre- ja kulgseintega, samuti  
õhutuskorgi, pimekorgi- ja termoventiiliga.  
Ühendada saab ühe- ja kahetorusüsteemi,  
nagu ventiil-või kompaktradiaatorit.

Ülevaade tüüpidest



Tüüp	11 P					21 P					22 P					33 P				
kõrgus  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
pikkus  [mm]	kuni 3000																			
samm	alates 400 mm, pikkusmõõdu samm 200mm; lisaks 520, 720, Samm 920,1120 ja 1320 mm																			

Radiaatorid Plan



★ ★ ★  
EN 442  
EURONORM



## 58 PLAN MULTI

### Toote kirjeldus

#### Toote kirjeldus

**PLAN MULTI** radiaatorid on tehases varustatud termoventiiliga ja mitmesuguste ühendusvõimalustega. Need tooted esindavad uusi standardeid. Nad on atraktiivsed mitte ainult paigaldusaja vähinemisega, vaid ka erinevate rakendustega. **PLAN MULTI** radiaatori optimaalne toimimine väljendub kõrges soojusväljastuses ja paigaldamise lihtsuses, tänu võimalusele lisada termostaatpea säästame energiat küttessüsteemi töötamise ajal.

PLAN MULTI radiaatorid altühendusega ühendatakse nii ühe-, kui kahetorusüsteemi, üheterorusüsteemis kasutatakse ühendusjaoturit. Peale standardse altühenduse võib neid ühendada, nagu kompaktradiaatoreid: ühepoolne külgühendus või diagonaalühendus. **Kahetorusüsteemi jaoks tarnitakse radiaatoreid sisseehitatud termostaatventiiliga, mis on seadistatud vastava Kv arvuga sõltuvalt radiaatori võimsusest.**

Vastu tulus kliendi soovile tarnitakse radiaatorit ka vähendatud vooluhulga termostaatventiiliga (kood 013G361).

Universaalsed peale- ja tagasivoolu toruühendused(3/4" VK) radiaatoril, lubavad ühendada vask-, teras- ja plasttorustikuga, kasutades vastavaid ühenduselemente.

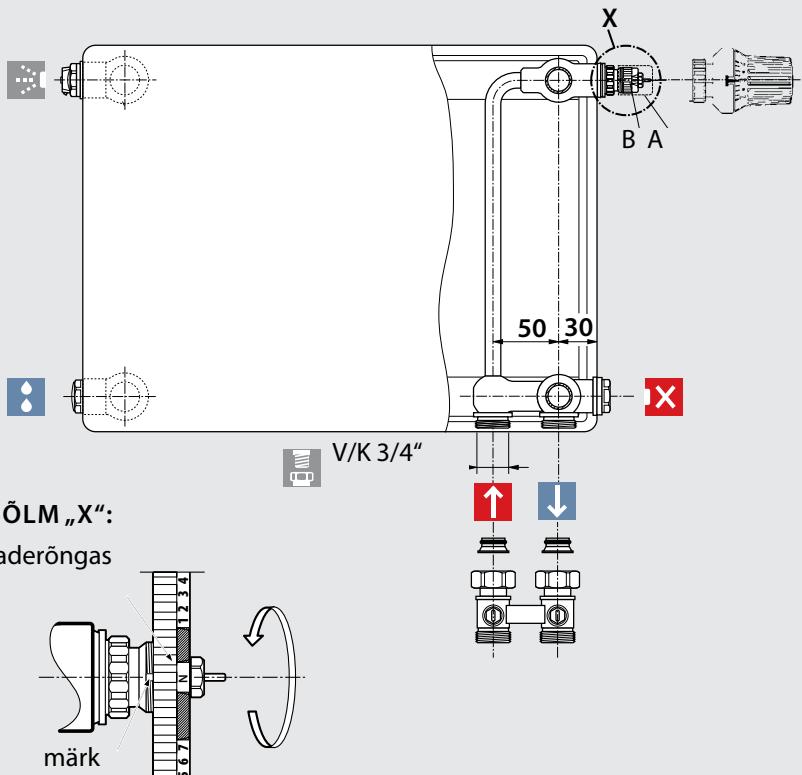
Otse termostaatventiiliga(ilma adapterita) saab ühendada järgmisi termostaatpäid: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD.** Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga.

Radiaatorid töötavad: 10 bar tööröhk, 110°C töötemperatuur.

Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne võimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperaturide vahe  $\Delta T=T_1-T_2=20K$ , (kui  $T_1=90^\circ C$ ), kus  $T_1$ = pealevoolutemp. ja  $T_2$ = tagasivoolutemp.



## Kahetorusüsteem - paigaldus ja väärustus



Radiaatoriid, tehase poolt varustatud termostaatventiiliga, on valmis ühendamiseks kahetorusüsteemi. Iga radiaatori termostaatventiil on seadistatud vastavalt Kv arvule sõltuvalt radiaatori võimsusest, lisaks termostaatventili seaderõnga värv vastab konkreetsele seadistusele.

**Märkus:**

Vajadusel saab seadistust muuta ka radiaatori paigalduskohal.

**Tähelepanu:**

Tuleb vältida ebamäärasid seadistusi. Termostaatventiili(positioon B) saab otse reguleerida termostaatpeadeega: **Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD, Herz D.**

Plastmasskaitsekork ventiilile(positioon A) komplekteeritakse tehases.

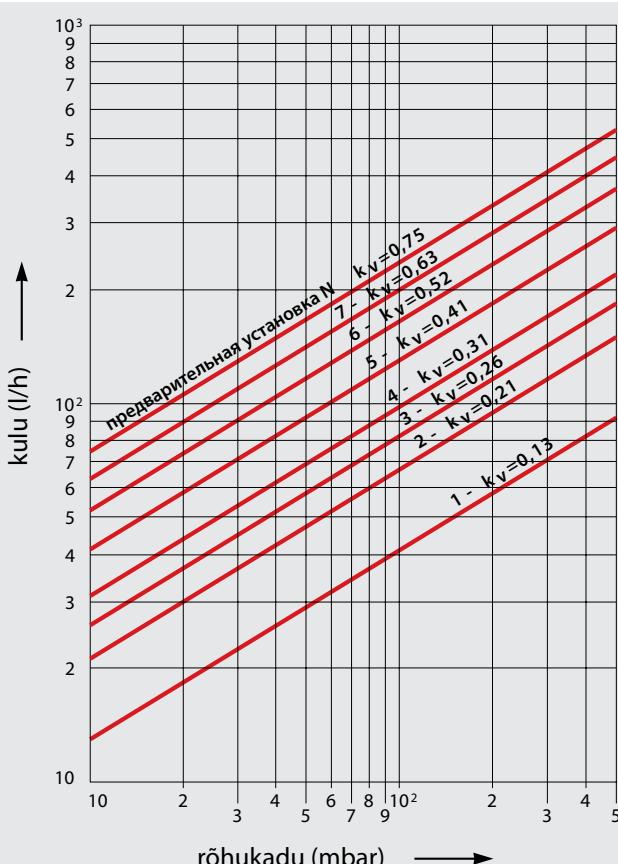


Diagramm 1

Röhrukadu (mbar) – körvalekalle kahetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K

***k<sub>v</sub>*-väärustuste taabel**

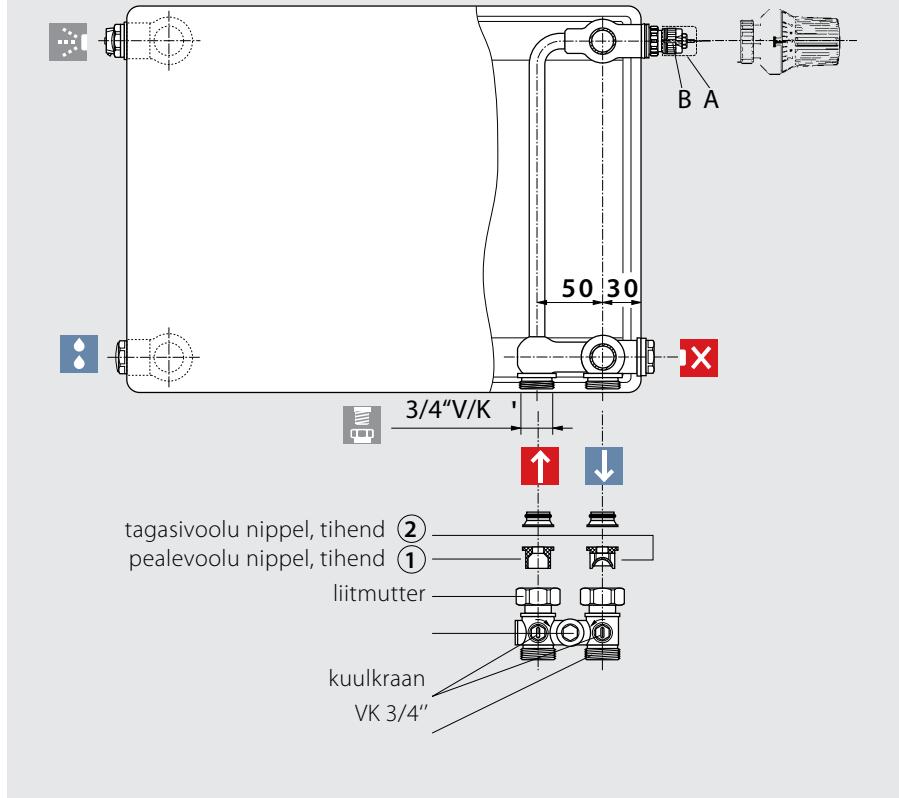
seadistus	1,1	3,9	5,2	6,5	N
väärustus <i>k<sub>v</sub></i>	0,13	0,30	0,43	0,58	0,75
rõnga värv					

Eelseadistust saab muuta ka süsteemi töösurve all.

## 60 PLAN MULTI

### Ühetorusüsteem - paigaldus ja väärtsused

#### Ühetorusüsteem - paigaldus ja väärtsused



Järgnev eelseadistus peab vastama Kv=N

Öigset paigaldust saab teha kasutades järgmisi termostaattpäid: Heimeier VK 9710-24.500; Danfoss RA 2994, RAW 5115; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Tehases komplekteeritud termostaatventiil on varustatud kaitsva plastmasskorgiga pos. A.

#### Tähelepanu:

Enne ühendussõlme paigaldamist tuleb jälgida, et pealevoolu nippel, tihend 1 ja tagasivoolu nippel, tihend 2 oleksid paigaldatud õigesti.

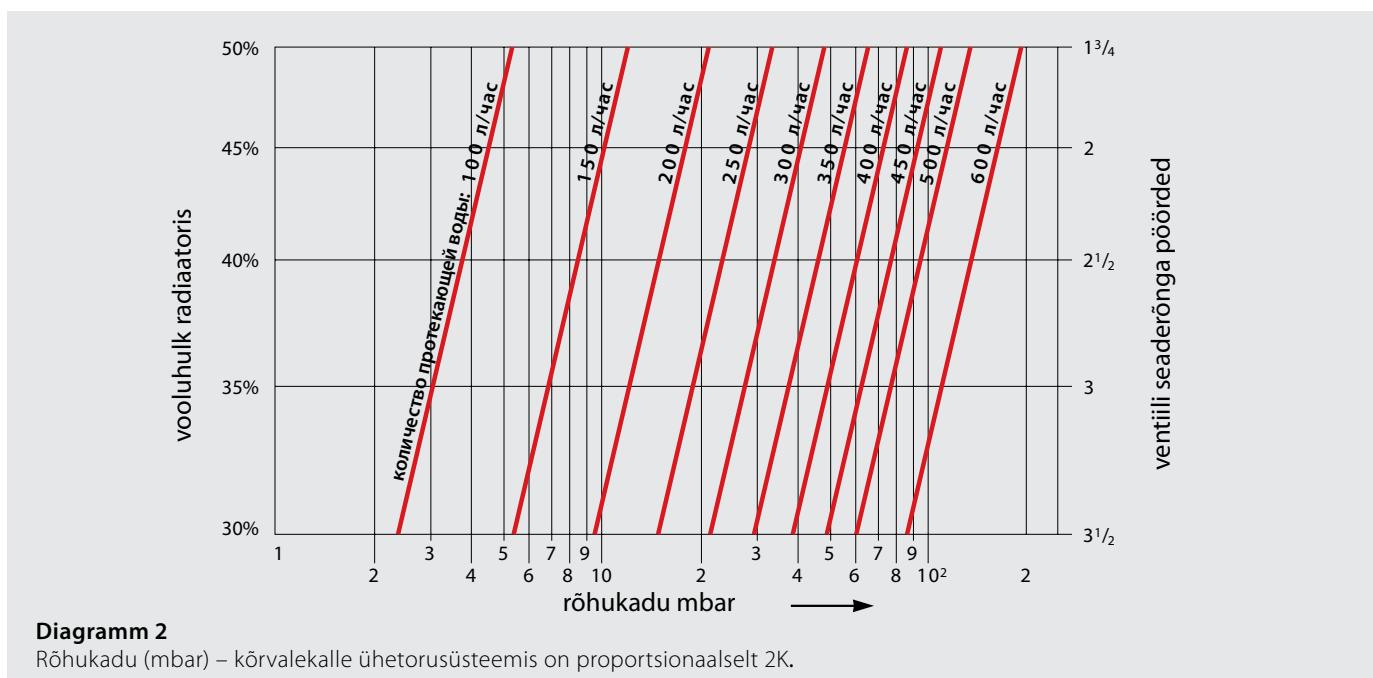


Diagramm 2

Röhukadu (mbar) – kõrvalekalle ühetorusüsteemis on proporsionaalselt 2K.

#### Seade näitajad:

- veevooluhulk radiatori 30% 3,50 pööret\*
- veevooluhulk radiatori 35% 3,00 pööret\*
- veevooluhulk radiatori 40% 2,50 pööret\*
- veevooluhulk radiatori 45% 2,00 pööret\*
- veevooluhulk radiatori 50% 1,75 pööret\*

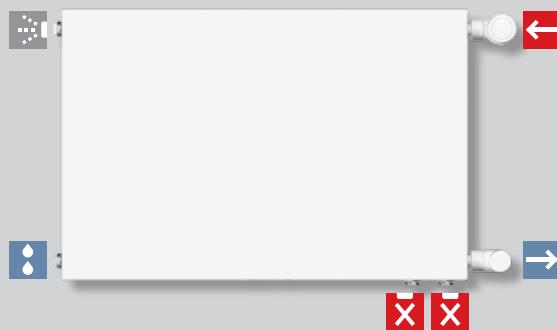
\*.....enne seadistamist tuleb seadeventiili reguleerpea keerata paremale lõppu, see jäab seadistuse algasendiks.

Eelseadistust võib muuta ka töörõhu all.

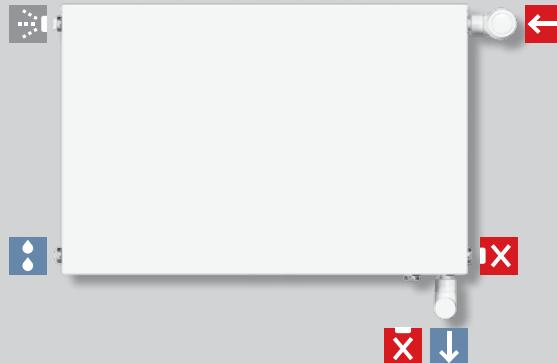
Ühetoru süsteemis peaks arvesse võtma, et iga kontuuri maksimaalne vóimsus on umbes 10 Kw/h, kui temperatuuride vahe  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$  (kui  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ), kus  $T_1 =$  pealevoolutemp. ja  $T_2 =$  tagasivoolutemp.

## Ühendused - kahetorusüsteem

A: Ühepoolne külgühendus

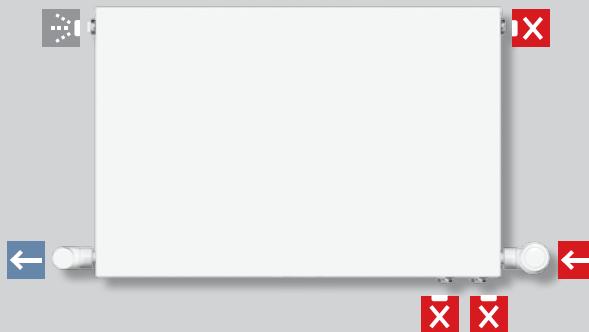


B: Ühepoolneühendus

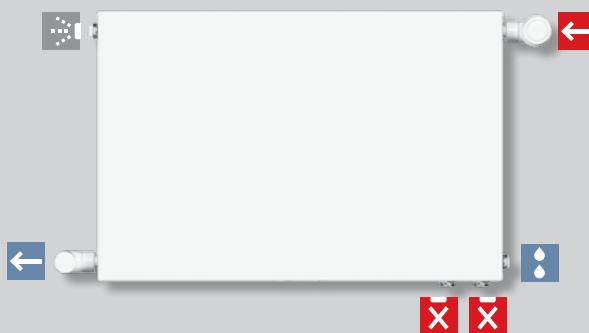


C: Altühendus

**Tähelepanu!** Soojendusvõimsus väheneb.

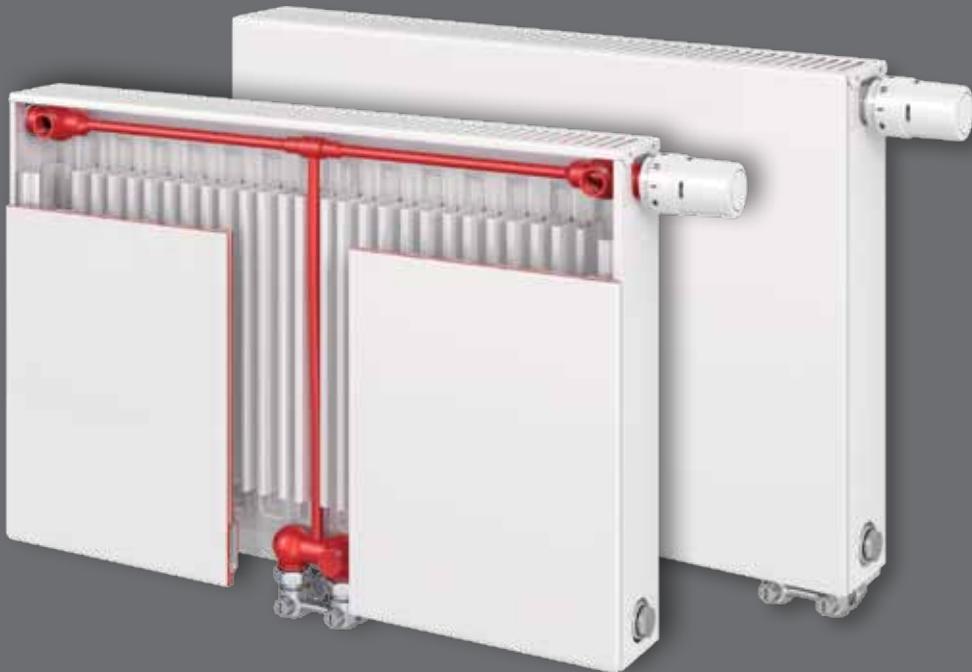


D: Diagonaalühendus

**Tähelepanu:**

PLAN MULTI radiaatorite paigaldamisel skeemide A, B, C ja D järgi tuleb 3/4" sisekeermega plastkork asendada nikeldatud messingkorgiga.

## 62 T6 PLAN / PLAN MULTI Temperatuurivahemik 90/70/20° C



## Rohkem informatsiooni

[www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)

75/65/20°C		Radiaatorite külgsinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 75 °C - Temperatuur väljavoolul 65 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																			
kõrgus [mm]	Tüüp võimsus	300				400				500				600				900			
		11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P
400	W	213	313	428	626	264	395	534	778	314	469	608	857	338	520	668	967	480	708	899	1264
520	W	277	407	557	814	343	514	695	1012	408	610	790	1114	439	677	868	1257	623	920	1169	1643
600	W	319	470	643	940	396	593	802	1168	470	704	912	1285	506	781	1001	1451	719	1061	1349	1895
720	W	383	564	771	1128	475	711	962	1401	564	845	1094	1542	608	937	1202	1741	863	1274	1619	2274
800	W	426	626	857	1253	528	790	1069	1557	627	938	1216	1714	675	1041	1335	1934	959	1415	1798	2527
920	W	489	720	985	1441	607	909	1229	1790	721	1079	1398	1971	776	1197	1535	2225	1103	1627	2068	2906
1000	W	532	783	1071	1566	660	988	1336	1946	784	1173	1520	2142	844	1301	1669	2418	1199	1769	2248	3159
1120	W	596	877	1200	1754	739	1107	1496	2180	878	1314	1702	2399	945	1457	1869	2708	1343	1981	2518	3538
1200	W	638	940	1285	1879	792	1186	1603	2335	941	1408	1824	2570	1013	1561	2003	2902	1439	2123	2698	3791
1320	W	702	1034	1414	2067	871	1304	1764	2569	1035	1548	2006	2827	1114	1717	2203	3192	1583	2335	2967	4170
1400	W	745	1096	1499	2192	924	1383	1870	2724	1098	1642	2128	2999	1182	1821	2337	3385	1679	2477	3147	4423
1600	W	851	1253	1714	2506	1056	1581	2138	3114	1254	1877	2432	3427	1350	2082	2670	3869	1918	2830	3597	5054
1800	W	958	1409	1928	2819	1188	1778	2405	3503	1411	2111	2736	3856	1519	2342	3004	4352	2158	3184	4046	5686
2000	W	1064	1566	2142	3132	1320	1976	2672	3892	1568	2346	3040	4284	1688	2602	3338	4836	2398	3538	4496	6318
2200	W	1170	1723	2356	3445	1452	2174	2939	4281	1725	2581	3344	4712	1857	2862	3672	5320	2638	3892	4946	6950
2400	W	1277	1879	2570	3758	1584	2371	3206	4670	1882	2815	3648	5141	2026	3122	4006	5803	2878	4246	5395	7582
2600	W	1383	2036	2785	4072	1716	2569	3474	5060	2038	3050	3952	5569	2194	3383	4339	6287	3117	4599	5845	8213
2800	W	1490	2192	2999	4385	1848	2766	3741	5449	2195	3284	4256	5998	2363	3643	4673	6770	3357	4953	6294	8845
3000	W	1596	2349	3213	4698	1980	2964	4008	5838	2352	3519	4560	6426	2532	3903	5007	7254	3597	5307	6744	9477
koefitsient n		1,311	1,328	1,308	1,314	1,321	1,327	1,328	1,342	1,313	1,299	1,322	1,327	1,303	1,302	1,337	1,333	1,328	1,326	1,349	1,336
programm		T6 PLAN										PLAN MULTI									

70/55/20°C		Radiaatorite külgsinad ja ülevõre on võimsusarvutustel arvesse võetud Soojendusvõimsus EN 442-2 järgi, W - Temperatuur sissevoolul 70 °C - Temperatuur väljavoolul 55 °C - Ruumi temperatuur 20 °C																			
kõrgus [mm]	Tüüp võimsus	300				400				500				600				900			
		11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P	11PM 11P	21PM 21P	22PM 22P	33PM 33P
400	W	172	252	346	506	213	318	431	626	253	380	490	690	273	421	537	779	386	570	722	1017
520	W	224	328	450	658	277	414	560	814	329	494	638	898	355	548	698	1012	502	742	939	1322
600	W	258	379	520	759	319	478	646	939	380	570	736	1036	410	632	806	1168	580	856	1084	1525
720	W	310	454	624	911	383	573	775	1127	456	684	883	1243	492	758	967	1402	696	1027	1300	1830
800	W	344	505	693	1012	426	637	862	1252	506	760	981	1381	546	842	1074	1558	773	1141	1445	2034
920	W	396	581	797	1164	489	732	991	1440	582	874	1128	1588	628	969	1236	1791	889	1312	1662	2339
1000	W	430	631	866	1265	532	796	1077	1565	633	950	1226	1726	683	1053	1343	1947	966	1426	1806	2542
1120	W	482	707	970	1417	596	892	1206	1753	709	1064	1373	1933	765	1179	1504	2181	1082	1597	2023	2847
1200	W	516	757	1039	1518	638	955	1292	1878	760	1140	1471	2071	820	1264	1612	2336	1159	1711	2167	3050
1320	W	568	833	1143	1670	702	1051	1422	2066	836	1254	1618	2278	902	1390	1773	2570	1275	1882	2384	3355
1400	W	602	883	1212	1771	745	1114	1508	2191	886	1330	1716	2416	956	1474	1880	2726	1352	1996	2528	3559
1600	W	688	1010	1386	2024	851	1274	1723	2504	1013	1520	1962	2762	1093	1685	2149	3115	1546	2282	2890	4067
1800	W	774	1136	1559	2277	958	1433	1939	2817	1139	1710	2207	3107	1229	1895	2417	3505	1739	2567	3251	4576
2000	W	860	1262	1732	2530	1064	1592	2154	3130	1266	1900	2452	3452	1366	2106	2686	3894	1932	2852	3612	5084
2200	W	946	1388	1905	2783	1170	1751	2369	3443	1393	2090	2697	3797	1503	2317	2955	4283	2125	3137	3973	5592
2400	W	1032	1514	2078	3036	1277	1910	2585	3756	1519	2280	2942	4142	1639	2527	3223	4673	2318	3422	4334	6101
2600	W	1118	1641	2252	3289	1383	2070	2800	4069	1646	2470	3188	4488	1776	2738	3492	5062	2512	3708	4696	6609
2800	W	1204	1767	2425	3542	1490	2229	3016	4382	1772	2660	3433	4833	1912	2948	3760	5452	2705	3993	5057	7118
3000	W	1290	1893	2598	3795	1596	2388	3231	4695	1899	2850	3678	5178	2049	3159	4029	5841	2898	4278	5418	7626
koefitsient n		1,311	1,328	1,308	1,314	1,321	1,327	1,328	1,342	1,313	1,299	1,322	1,327	1,303	1,302	1,337	1,333	1,3			

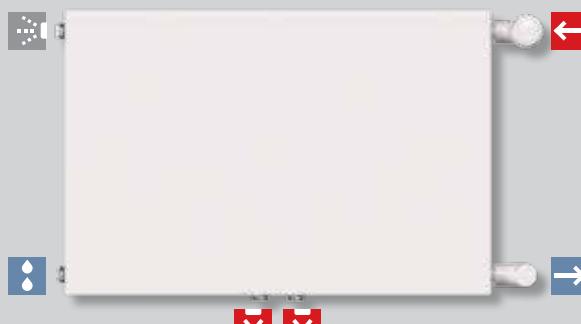
## 64 T6 PLAN / PLAN MULTI

Temperatuurivahemik 55/45/20° C ja 45/40/20° C

T6 PLAN / PLAN MULTI				Kaal kg																	
↑↓	kõrgus [mm]	300				400				500				600				900			
←→	Tüüp kaal	11 PM 11 P	21 PM 21 P	22 PM 22 P	33 PM 33 P	11 PM 11 P	21 PM 21 P	22 PM 22 P	33 PM 33 P	11 PM 11 P	21 PM 21 P	22 PM 22 P	33 PM 33 P	11 PM 11 P	21 PM 21 P	22 PM 22 P	33 PM 33 P	11 PM 11 P	21 PM 21 P	22 PM 22 P	33 PM 33 P
	400 kg	6,81	8,89	10,08	14,07	8,59	11,29	13,01	18,25	9,79	13,22	14,98	20,98	10,93	15,07	16,87	23,59	15,38	21,83	24,47	34,36
	520 kg	8,28	11,01	12,56	17,62	10,58	14,14	16,40	23,10	12,10	16,61	18,92	26,60	13,56	18,99	21,33	29,94	19,31	27,72	31,20	43,93
	600 kg	9,27	12,43	14,22	19,98	11,90	16,04	18,67	26,34	13,64	18,88	21,54	30,34	15,31	21,61	24,31	34,17	21,93	31,64	35,68	50,30
	720 kg	10,75	14,55	16,71	23,53	13,88	18,89	22,06	31,20	15,95	22,28	25,49	35,96	17,93	25,53	28,77	40,52	25,86	37,53	42,40	59,87
	800 kg	11,73	15,97	18,36	25,89	15,21	20,79	24,32	34,43	17,49	24,54	28,11	39,71	19,69	28,14	31,75	44,75	28,48	41,46	46,88	66,24
	920 kg	13,20	18,16	20,93	29,57	17,19	23,70	27,80	39,42	19,80	28,00	32,14	45,46	22,31	32,12	36,30	51,23	32,40	47,41	53,69	75,94
	1000 kg	14,19	19,57	22,59	31,94	18,51	25,60	30,06	42,66	21,34	30,27	34,77	49,21	24,06	34,74	39,28	55,47	35,03	51,34	58,17	82,32
	1120 kg	15,66	21,69	25,07	35,49	20,50	28,45	33,46	47,52	23,66	33,66	38,71	54,83	26,69	38,66	43,74	61,81	38,95	57,23	64,90	91,89
	1200 kg	16,65	23,11	26,73	37,85	21,82	30,35	35,72	50,75	25,20	35,93	41,33	58,57	28,44	41,27	46,72	66,04	41,57	61,16	69,38	98,27
	1320 kg	18,37	25,23	29,21	41,40	24,11	33,20	39,11	55,61	27,81	39,32	45,27	64,19	31,37	45,19	51,18	72,39	45,81	67,04	76,10	107,83
	1400 kg	19,36	26,71	30,95	43,90	25,43	35,17	41,46	58,98	29,35	41,65	47,99	68,07	33,12	47,87	54,24	76,76	48,43	71,04	80,67	114,34
	1600 kg	21,82	30,25	35,09	49,81	28,74	39,92	47,12	67,08	33,20	47,32	54,56	77,44	37,50	54,40	61,68	87,34	54,97	80,85	91,87	130,29
	1800 kg	24,28	33,96	39,42	55,96	32,05	44,84	52,97	75,41	37,06	53,15	61,32	87,04	41,88	61,10	69,31	98,15	61,52	90,84	103,27	146,47
	2000 kg	26,74	37,50	43,56	61,87	35,35	49,59	58,62	83,50	40,91	58,81	67,88	96,41	46,26	67,64	76,75	108,73	68,07	100,65	114,47	162,41
	2200 kg	29,20	41,04	47,70	67,78	38,66	54,34	64,28	91,59	44,76	64,47	74,45	105,77	50,64	74,17	84,19	119,31	74,62	110,47	125,68	178,35
	2400 kg	32,16	44,58	51,84	73,69	42,58	59,09	69,93	99,68	49,22	70,13	81,02	115,14	55,62	80,70	91,63	129,89	81,78	120,28	136,88	194,29
	2600 kg	34,62	48,12	55,98	79,60	45,89	63,84	75,59	107,78	53,08	75,79	87,59	124,50	60,00	87,24	99,07	140,47	88,32	130,10	148,09	210,23
	2800 kg	37,08	51,65	60,12	85,51	49,19	68,59	81,25	115,87	56,93	81,45	94,16	133,87	64,38	93,77	106,51	151,04	94,87	139,91	159,29	226,17
	3000 kg	39,54	55,19	64,26	91,42	52,50	73,33	86,90	123,96	60,78	87,11	100,72	143,23	68,76	100,30	113,95	160,60	101,42	149,73	170,50	242,12
	programm	T6 PLAN								PLAN MULTI											

#### Ühendused - kahetorusüsteem: T6 PLAN radiaatori ühendamine, nagu kompaktradiaator

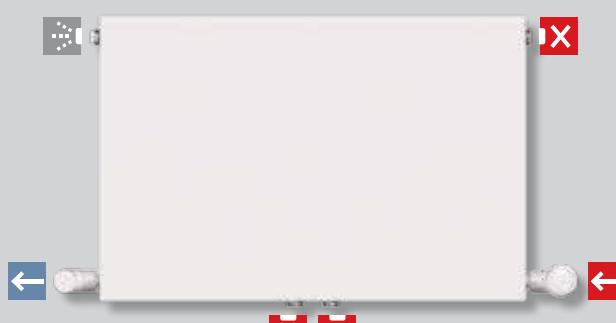
A: Ühepoolne külgühendus



B: Diagonaalühendus



C: Altühendus Tähelepanu: Soojendusvõimsus väheneb.



#### Tähelepanu:

T6 PLAN radiaatorite paigaldamisel skeemide A, B ja C järgi tuleb 3/4" sisekeermega plastkork asendada nikeldatud messingkorgiga.

## 66 Tsingitud variant

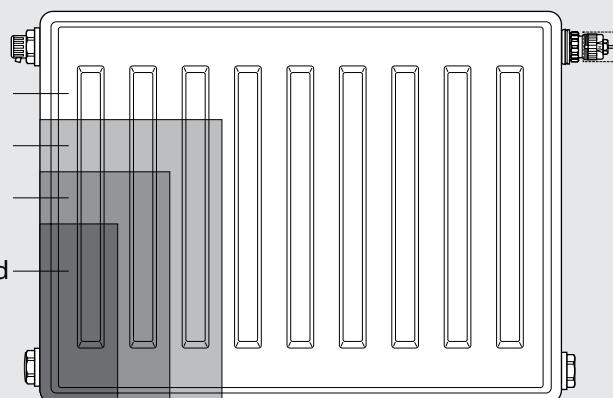
### Tsingitud variant

4.pulbervärv

3.kruntvärv

2.tsingitud kiht

1.töötlemata pind



### Tsingitakse järgmised radiaatorid:

- T6
- ventiilradiaator
- kompaktradiaator
- T6 hügieeniline radiaator
- hügieeniline ventiilradiaator
- hügieeniline radiaator

### Lisa informatsioon:

- Tsingitud radiaatoreid toodetakse ainult kliendi tellimusel.
- Kinnitatud tellimust tsingitud radiaatoritele ei saa muuta ja tagastamisele ei kuulu.
- Radiaatori võimsuse kadu tsinkimise tõttu on praktiliselt tähtsusetu.
- Tsingitud radiaatoreid väljastatakse **ainult värviga RAL 9016**.

**Radiaatorid tarnitakse pakendis, mis koosneb kolmest osast:**

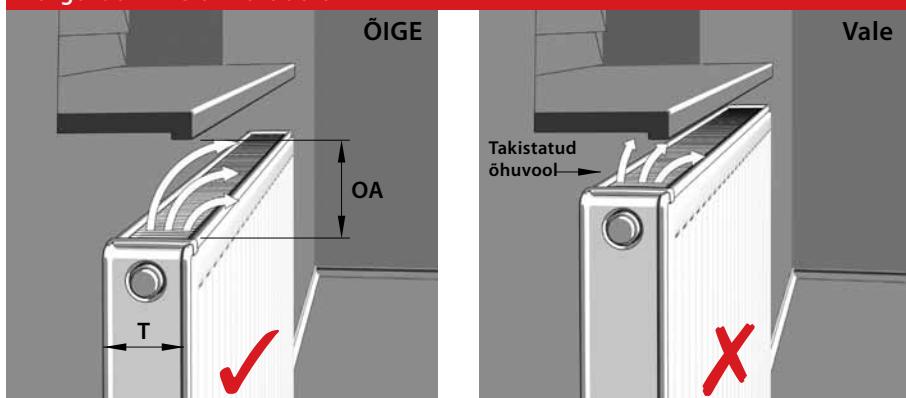
## ÜLDTEHNILISED JUHISED

Radiaator on pakendatud nii, et seda saab paigaldada surveprooviks pakendit eemaldamata. Seega on võimalik ümbrits eemaldada alles peale maalritöid.

**Pakendis paigaldatud radiaatori(enne maalritöid) küttevedeliku temperatuur võib olla kuni + 40 °C!**

1. Sile papp värvitud pindade kaitseks
2. Lainepapp nurkade kaitseks
3. Termokahanev kile

### Paigaldamine aknalaua all



100% soojusülekanne on võimalik ainult siis, kui radiaatori all ega peal ei asetse soojusvoolu takistavaid esemeid. Radiaatori alumine ja ülemine vahekaugus takistusest võiks olla: **Radiaatori paksus+ 10%**

või **OA = T x 1,1**

Kui tehnilistel põhjustel niisugused vahesid jäta ei ole võimalik, on takistatud soojusväljastus.

### Veekulud (l/min)

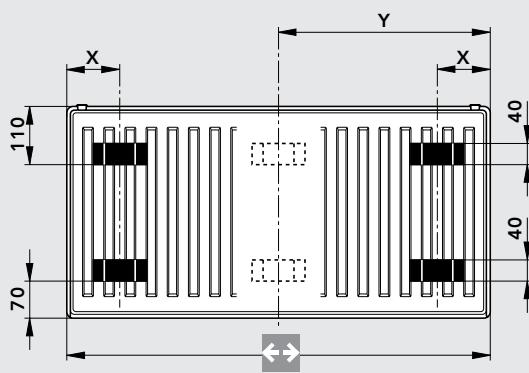
kõrgus [mm]	300	400	500	554	600	900	954
tüüp							
10, 10 VM, 10 V, 11 K, 11 VM, 11 KV, 11 P, 11 PM	2,0	2,6	3,3	-	3,7	5,1	-
20, 20 K, 20 VM, 20 V	3,9	5,0	6,1	-	7,1	10,2	-
21 K, 21 VM, 21 KV, 21 P, 21 PM	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	-
22 K, 22 VM, 22 KV, 22 P, 22 PM	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	11,3
30, 30 VM, 30 V, 33 K, 33 VM, 33 KV, 33 P, 33 PM	6,0	7,6	9,4	10,2	10,8	15,6	-

### Kinnitusaasade asukoht radiaatori tagaküljel\*

tüüp	suur X [MM]
10, 10 VM, 10 V	100
11 K, 11 VM, 11 KV, 11 P, 11 PM	93
20, 20 K, 20 VM, 20 V	100
21 K, 21 VM, 21 KV, 21 P, 21 PM	100
22 K, 22 VM, 22 KV, 22 P, 22 PM	100
30, 30 VM, 30 V, 33 K, 33 VM, 33 KV, 33 P, 33 PM	100

$$\text{suurus } Y = \frac{\text{pikkus}}{2}$$

Kõigil radiaatoritel alates pikku-sega 1800 mm



\* ei kehti vertikaalsele radiaatorile

## 68 Radiaatori valimine

### Lihtsustatud meetod võimsuse arvutamisel madala või normaalse temperatuuri tingimustel.

Tabelis esitatud tegurid näitavad, mitu korda tuleb soojendusvõimsust muuta kasutustingimuste jaoks, mis erinevad projekteeritud standarttingimustest.

temperatuur sissevooolul  $T_1 = 75^\circ\text{C}$   
temperatuur väljavoolul  $T_2 = 65^\circ\text{C}$   
ruumi temperatuur  $T_K = 20^\circ\text{C}$

Vastavalt valemile:

$$F_s = Q_n \times f$$

arvutatakse, millise normaaltingimustele vastava radiaatori soojendusvõimsus  $F_s$ , on vajalik, et tagada vajalik soojakogus tegelikes kasutustingimustes  $Q_n$ .

$F_s$  = soojendusvõimsus EN 442 järgi

$Q_n$  = soojatarve DIN 4701 järgi

$f$  = arvutustegur tabelist

Näide:

Soojatarve ruumi jaoks DIN 4701 järgi on 1000W.

Lähteandmed:

$T_1 = 50^\circ\text{C}$

$T_2 = 40^\circ\text{C}$

$T_K = 20^\circ\text{C}$

Tegur  $f$   
vastavalt tabelile = 2,50

temp. sissevooolul °C	temp. väljavoooul °C	ruumi temperatuur °C					
		12	15	18	20	22	24
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58

$$F_s = Q_n \times f = 1000 \text{ W} \times 2,50 = 2500 \text{ W}$$

Tuleb valida radiaator, mille soojendusvõimsus normaaltingimustel ( $75/65/20^\circ\text{C}$ ) on 2500W.

### Täpsem soojusvõimsuse arvutusmeetod madala või normaalse temperatuuri tingimustel.

Arvutusvalem  $F = F_s \left[ \frac{DT}{DT_s} \right]^n$

võib arvutada kõiki võimsusi

$F$  = radiaatori võimsus [W]

$F_s$  = radiaatori võimsus vastavalt EN 442-2 [W]

$DT$  = rad.soojusväljastus [delta D]

$DT_s$  = radiaatori soojuväljastus 50(delta D)juures normaal tingimustes  $75 / 65 / 20^\circ\text{C}$

$n$  = koefitsient „n“

Vihje: kui tingimus

$$c = \frac{T_2 - T_K}{T_1 - T_K} < 0,7$$

täidetud on temperatuuri kasv logaritmiline.

$$DT_{\text{aritmeetiline}} = \frac{T_1 + T_2 - T_K}{2}$$

$$DT_{\text{aritmeetiline}} = \frac{T_1 - T_2}{\ln \frac{T_1 - T_K}{T_2 - T_K}}$$

## SANITAARTOONID

						
Egeuse meri VNF 6901	Capri VNF 5901	Greenwich VNF 6904	Kalypso VNF 6902	Edelweiss VNF 9901	Alba VNF 9902	Pärgament VNF 1904
						
Jasmuin VNF 1903	Ihuvärv VNF 1905	Anemoon VNF 1901	Bahama beeze VNF 1902	Banaan VNF 1907	Flanell VNF 7905	Manhattan VNF 7902
						
Tsintsilja VNF 7901	Magnoolia VNF 3901	Stella VNF 7903	Päikeselojang VNF 3902	Krookus VNF 6903	Ky West VNF 5902	Aloesinine VNF 5903

## RAL

						
Beez RAL 1001	Kuld-kollane RAL 1004	Pärlmutter-valge RAL 1013	Hele elevandiluu RAL 1015	Kollane RAL 1023	Pasteel-kollane RAL 1034	Tuli-punane RAL 3000
						
Rubiin RAL 3003	Veinipunane RAL 3005	Bordoo RAL 3007	Punakabeez RAL 3012	Vaarika RAL 3027	Purpur-lilla RAL 4007	Ultramariin RAL 5002
						
Safir RAL 5003	Sinine RAL 5005	Terassinine RAL 5011	Hallikassinine RAL 5014	Taevasinine RAL 5023	Kahvatusinine RAL 5024	Tumerohelune RAL 6005
						
Kahvatur-roheline RAL 6019	Piparmündiroheline RAL 6029	Sinakashall RAL 7001	Höbe-hall RAL 7015	Antratsiit-hall RAL 7016	Grafiti-hall RAL 7024	Kivi-hall RAL 7030
						
Helehall RAL 7035	Suitsuhall RAL 7037	Uduhall RAL 7040	Violetthall RAL 7047	Shokolaad RAL 8017	Kreemvalge RAL 9001	Valkjashall RAL 9002
						
Lumivalge RAL 9010	Valge RAL 9016	Sügavmust RAL 9005	Must RAL 9017	Kakao RAL 050 40 20	Terrakota RAL 050 60 30	Kappuchino RAL 060 60 20

## METALLIKVÄRVID

					
Öösinine pärlmutter RAL 5026	Pörlmutter-opaal RAL 6036	Hele pärlhall RAL 9022	Beez RAL 1035	Kuld RAL 1036	Oranz VNF 2013
					
Alumiinium-hall RAL 9007	Valge aluminiium RAL 9006	Teras VNF 7906			

**Tähelepanu!** Tootja ei vastuta esitatud värvitoonide õiguse eest. Trükitehnilistel põhjustel on võimalik toonierinevused. Muud värvitoonid eritellimisel.

Tootja jätab endale õiguse teha tehnilisi muudatusi.







**VOGEL&NOOT**

Rettig Austria GmbH Vogel und Noot Straße 4, 8661 Wartberg, Austria  
T: +43 3858 601-0, F: -1298, marketing@vogelundnoot.com, www.vogelundnoot.com



heatingthroughinnovation.