

zehnder *charleston*

Tehnilised karakteristikud ja
soovituslikud jaehinnad 2012

zehnder

always
around you

Küte

Jahutus

Värske õhk

Puhas õhk



Zehnder – energiasäästlikud lahendused mõnusa ja tervisliku mikrokliima loomiseks

Küte, jahutus, värske ja puhas õhk – kui ruumis on tarvis energiasäästlike vahendite abil luua mõnus ja tervislik mikrokliima, siis ettevõttel Zehnder on olemas see, millega vasta kõigile nõudmistele. Tänu mitmekülgsale ja täpselt struktureeritud lähenemisele saab kompanii Zehnder pakkuda igale objektile sobivat seadmestikku: olgu see siis eramaja, asutus või tootmisettevõtte, uusehitis või renoveeritud hoone. Zehnderi seadmete teenindus on alati lähedal, on ju meie deviis „Always around you”.

Küte

Zehnderi küttesüsteemid ei piirdu ainult rea disainradiaatorite mudelitega. Küttesüsteemid on esindatud laia valiku kõige erinevamate lahendustega – alates laekiirguspaneelidest kuni sisseehitatud ventilatsiooniplokiga soojuspumpadeni.

- Disainradiaatorid
- Kompaktsed, sisseehitatud soojuspumbaga energijaotusplokid
- Laekütte- ja jahutussüsteem
- Soojuse rekuperatsiooniga ventilatsioonipaigaldised



Zehnderi disainradiaatorid

Jahutus

Peale selle pakub Zehnder läbimõeldud lahendusi ruumide jahutuseks, mis ulatuvad laejahutuspaneelidest värske, eelnevalt jahutatud õhu andmisega ventilatsioonipaigaldisteni.

- Laekütte- ja jahutussüsteemid
- Kompaktsed soojuspumba ja maasoojusvahetiga energijaotusplokid
- Ventilatsioonisüsteemid geotermilise soojusvahetiga värske õhu eelnevaks jahutamiseks



Laekütte- ja jahutuspaneelid Zehnder



Kõige uuenduslikum
tootemark kategoorias
„Küte ja kliima”

zehnder

always
around you

Värske õhk

Värske õhk – see on veel üks ülesanne, mille lahendamiseks on Zehnder tegelenud juba ammu ning on välja töötanud vastava sarja. Mudelivalik Zehnder Comfosystems pakub soojuste rekuperatsiooniga ventilatsioonipaigaldisi nii era- ja kortermajadesse kui ka ehitusjärgus ja remonditavatele hoonetele.

- Ventilatsioonipaigaldised
- Kompaktsed, sisseehitatud soojuspumbaga energijaotusplokid



Zehnder Comfosystems

Puhas õhk

Suure tolmu kontsentratsiooniga ruumide õhu puhastamiseks rajab Zehnder lahenduse Clean Air Solutions. Selleks, et eluruumide õhust kahjulikud ained välja filtreerida, on aga Zehnder Comfosystems'i ventilatsioonipaigaldised.

- Sisseehitatud õhufiltriga ventilatsioonipaigaldised
- Kompaktsed, sisseehitatud soojuspumbaga energijaotusplokid
- Õhupuhastussüsteemid



Lahendus Zehnder Clean Air Solutions

Toodud on soovituslikud jaemüügihinnad eurodes (koos KM-ga)

Lugupeetud ostjad!

Juhime teie tähelepanu sellele, et kataloog on informatiivse iseloomuga.

Käesolevas hinnakirjas toodud Zehnder Charlestoni radiaatorite ja paigalduskomponentide hinnad on soovituslikud.

Tegelikud jaehinnad võivad eri firmadel-müüjatel olla selles väljaandes toodutest erinevad.

Tähelepanu!

Radiaatorite valimisel tuleb erilist tähelepanu pöörata selle küttesüsteemi karakteristikutele, millesse nad paigaldatakse.

Terasest kütteseadmed on mõeldud kasutamiseks ainult suletud (sõltumatutes) küttesüsteemides.

Terasest kütteseadmete ühendamine avatud küttesüsteemidega ja kuumaveearustusega süsteemidega on keelatud!



Zehnder Charleston



Teostus Completto

Zehnder Charleston Originaaltoode

Zehnder registreeris 1930. aastal patendi, mis tegi küttetehnoloogiates revolutsiooni: tuli välja esimene terasest toruradiaator – Zehnder Charleston. Tänapäeval tehakse palju sellega sarnaseid, samal põhimõttel töötavaid kütteseadmeid, kuid originaaltoode on just Zehnder Charleston.

Üle 100 aasta pikkuse ajalooga ettevõtte Zehnder garanteerib kvaliteedi „Made in Germany”. Olles kütte ja kliimaga tegelenud üle 80 aasta, valmistab Zehnder uuenduslikke, kõrge kvaliteediga tooteid.

Valides tootemargi Zehnder, saate aastatepikkuse kogemuse, tugeva kaubamärgi autoriteetsuse ja usaldusväärse partneri.



Eelised:

Made in Germany



Charleston – see on kvaliteetne Saksa toode:

- Kõik radiaatorid läbivad tootmisprotsessi käigus hermeetilisuskontrolli
- Sajaprotsendiline kvaliteedikontroll igas radiaatorite tootmisetapis

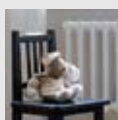
Mistahes arhitektuurilised lahendused



Zehnder Charlestoniga leiata enda interjööri õige lahenduse:

- Hulgaliselt standardseid tüüpimõõte, aga ka kumer-, nurga- ja erikujulisi radiaatoreid, mis sobivad mitmesugustele arhitektuurilistele konstruktsioonidele.

Mõnus kliima



Toruradiaator Zehnder Charleston hoolitseb ruumi mõnusa kliima eest:

- Charlestoni seadmete soojaandvus on oluline osa soojuskiirgusel. See on inimese jaoks kõige mugavam soojusülekanne põhimõte, mille korral jääb õhku vähem tolmu.

Hügieenilisus ja puhtus



Kõik Charlestoni toruradiaatori pinnad on koristamiseks ligipääsetavad, mis muudab selle töö oluliselt lihtsamaks:

- Düsseldorf Ülikooli hügieenisertifikaat ja VFi sanitaar-hügieenisertifikaat
- Hügieeniinstituudi järeldus nr 09573/EZ – soovitatud paigaldamiseks meditsiiniuasutustesse

Kirjeldus

Zehnder Charleston – terasest sektsioonradiaator. Üksikud elemendid (elemendi laius 46 mm) keevitatakse valmis radiaatoriks; radiaator krunditakse, kaetakse RAL 9016 värvi pulberemaliga ja kuumpõletatakse standardi DIN 55900 kohaselt. Soojusvõimsust on kontrollitud standardi EN 442 kohaselt. Iga radiaatorisektsiooni ots on tehtud 1,5 mm paksusest teraslehest. Toru diameeter 25 mm; seinapaksus 1,25 mm.

Montaažikõrgus	190–3000 mm
Montaažipikkus	92–3000 mm
Montaažisügavus	62–240 mm (2–6 kolonni sektsioonis)
Töörõhk	10 bar (kõrgemale rõhule teostuses 18 bar)
Katserõhk	15 bar (kõrgema rõhuga versioonile 24 bar)
Töötemperatuur	maksimaalselt 120 °C

zehnder *charleston***Standardmudel**

Radiaator tarnitakse elastkiles ja pappkarbis ning on montaaživalmis, krunditud ja kaetud RAL 9016 värvi pulberemailiga, külgühendus (sisekeere) 1/2", õhutusventiil 1/2"

LISAKS:**Ühendused:**

36 varianti standardühendusi, teostus Completo
(altühendus, sissemonteeritud termoveniiliga)

lk 8–10

Kinnitused:

Põranda- ja seinakinnitus. Lihtne ja usaldusväärne paigaldus

lk 11–15

Erilahendusega radiaatorid:

Lahendus kõrgemale rõhule, tsingitud, kumer-, nurga- ja erivormid

lk 16–17

Värvilahendused:

Üle 700 värvilahenduse, radiaatori pind võib olla kaetud ka „metallik”- või „kvarts”-teostuses või kaetud spetsiaalse läbipaistva lakiga (Technoline)

lk 18

Pakend:

Kahekordsest lainepapist originaalkarp ja elastkile
kaitsevad radiaatorit kindlalt kõigis etappides – alustades transpordist
kuni ehitustööde lõpuni. Kasutusjuhend

lk 19

Näiteid radiaatori hinna arvutamiseks

lk 20

Manused:

Termostaadid, ühendusklapid ja lisatarvikud

lk 22–26

Ventiilide tehnilised karakteristikud

lk 27

Tabel Zehnderi radiaatorite soojusvõimsuse ümberarvestuseks

Vene Föderatsiooni standardite kohaselt

lk 28–30

Tähelepanu:

- Zehnder Charlestoni radiaator on mõeldud paigaldamiseks suletudtüüpi küttesüsteemides.
- Radiaatorite paigaldamisel kõrge niiskustasemega ruumidesse on vajalik eritöötlus – väline tsinkimine (lk 16)

Ühe keevitusploki maksimaalne suurus

Mudel	Maksimaalne pikkus nominaalkõrguse juures			
	190–900 mm		900–3000 mm	
	Elementide arv	Pikkus, mm	Elementide arv	Pikkus, mm
2 kolonniga	64	2944	20	920
3 kolonniga	64	2944	20	920
4 kolonniga	64	2944	20	920
5 kolonniga	55	2530	17	782
6 kolonniga	46	2116	14	644

Radiaatorid, mille pikkus ületab ülaltoodud maksimaalpiire, tarnitakse eraldi plokkidena. Nende montaaži teeb niplite abil paigaldaja. Sobivad niplid (2 kolonniga mudelile – 1", 3–6 kolonniga mudelitele – 5/4") tarnitakse tasuta koos radiaatoriga. Tihenditena on lubatud kasutada ainult neid tihendeid, mis tarnitakse koos radiaatoriga.

zehnder charleston

Mudel	Paigaldusmõõtmed		Ühe elemendi soojusvõimsus		Astendaja n	Kaal (ilma veeta) M kg/element	Veemaht V dm ³ / element	Pinna pindala A m ² /element	Ühe elemendi normaalne kulu q _{ms} kg/tund element	Ühe elemendi kiirgusosa S _x %	Ühe elemendi hind värv valge (RAL 9016) €
	Kõrgus H mm	Sügavus T mm	ΔT = 50 K (75/65/20 °C) W/element	ΔT = 60 K (90/70/20 °C) W/element							
2019	177	62	15	19	1,26	0,308	0,3	0,02	1,00	30	13,83
3019	185	100	20	25	1,27	0,483	0,4	0,04	2,00	23	14,86
4019	200	136	28	35	1,26	0,757	0,6	0,06	2,00	20	16,76
5019	200	173	35	44	1,25	0,961	0,7	0,08	3,00	19	20,67
6019	200	210	42	53	1,27	1,162	0,8	0,09	4,00	19	23,98
2026	260	62	21	26	1,25	0,45	0,3	0,04	2,00	25	14,26
3026	260	100	28	35	1,25	0,665	0,5	0,06	2,00	21	15,43
4026	260	136	37	47	1,25	0,942	0,7	0,08	3,00	18	17,05
5026	260	173	45	57	1,25	1,186	0,8	0,10	4,00	17	20,83
6026	260	210	54	68	1,27	1,429	1	0,12	5,00	18	24,30
2030	292	62	24	30	1,24	0,489	0,4	0,04	2,00	25	14,54
3030	300	100	32	40	1,25	0,747	0,6	0,07	3,00	20	15,84
4030	300	136	42	53	1,25	1,065	0,7	0,09	4,00	18	17,66
5030	300	173	52	65	1,25	1,331	0,9	0,12	4,00	16	21,11
6030	300	210	61	77	1,26	1,594	1,1	0,14	5,00	15	24,59
2035	342	62	28	35	1,24	0,588	0,4	0,05	2,00	24	14,92
3035	350	100	37	47	1,25	0,867	0,6	0,08	3,00	20	16,36
4035	350	136	49	62	1,25	1,23	0,8	0,11	4,00	17	18,26
5035	350	173	60	75	1,26	1,473	1	0,13	5,00	15	21,59
6035	350	210	71	89	1,26	1,798	1,2	0,16	6,00	14	25,35
3037	366	100	40	51	1,25	0,897	0,6	0,08	3,00	19	16,57
2040	392	62	31	39	1,24	0,63	0,4	0,06	3,00	25	15,24
3040	400	100	42	53	1,25	0,967	0,7	0,09	4,00	19	16,89
4040	400	136	55	69	1,26	1,343	0,9	0,12	5,00	16	18,62
5040	400	173	68	86	1,26	1,658	1,1	0,15	6,00	15	22,02
6040	400	210	81	102	1,27	2,025	1,3	0,19	7,00	14	26,11
2045	442	62	35	44	1,24	0,691	0,5	0,07	3,00	24	15,53
3045	450	100	47	59	1,25	1,068	0,7	0,10	4,00	19	17,41
4045	450	136	61	77	1,26	1,498	1	0,14	5,00	16	19,35
5045	450	173	76	96	1,26	1,863	1,2	0,17	7,00	14	22,92
6045	450	210	90	113	1,27	2,25	1,4	0,21	8,00	13	26,69
2050	492	62	38	48	1,25	0,788	0,5	0,07	3,00	23	15,92
3050	500	100	52	65	1,25	1,189	0,8	0,11	4,00	18	17,92
4050	500	136	68	86	1,26	1,641	1	0,15	6,00	16	20,06
5050	500	173	84	106	1,27	2,068	1,3	0,19	7,00	14	23,39
6050	500	210	99	125	1,28	2,475	1,5	0,23	9,00	13	27,46
2055	542	62	42	53	1,25	0,849	0,6	0,08	4,00	23	16,27
3055	550	100	56	70	1,26	1,309	0,9	0,12	5,00	18	18,40
4055	550	136	74	93	1,26	1,826	1,1	0,17	6,00	16	20,83
5055	550	173	91	114	1,27	2,233	1,3	0,20	8,00	14	24,30
6055	550	210	108	136	1,28	2,681	1,6	0,26	9,00	12	28,81
2056	558	62	42	53	1,30	0,888	0,6	0,08	4,00	23	16,41
3057	566	100	57	72	1,26	1,368	1	0,13	5,00	18	18,61

zehnder charleston

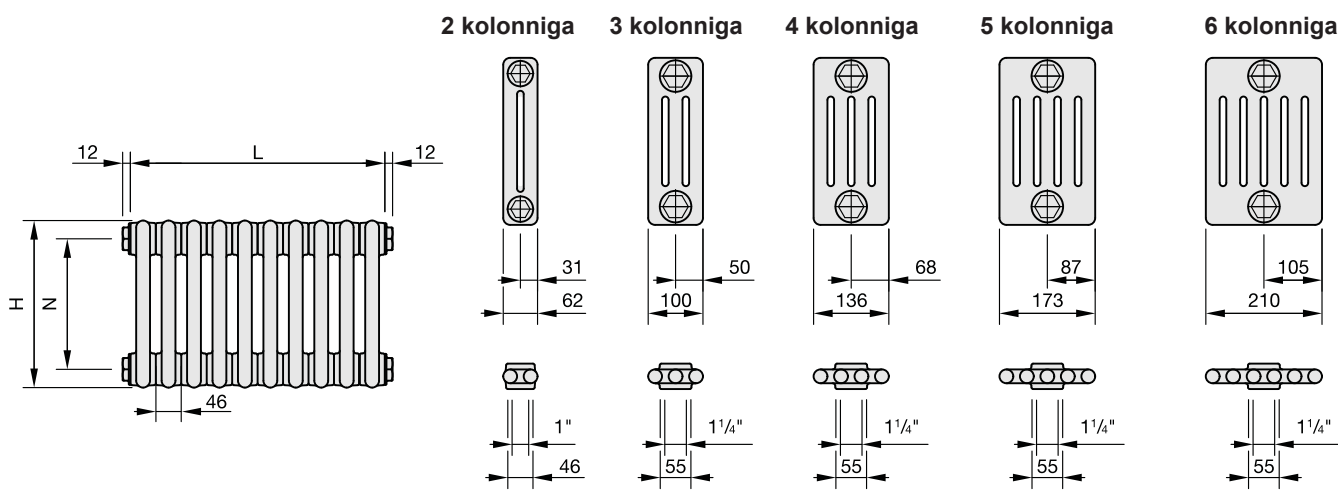
Mudel	Paigaldusmõõtmed		Ühe elemendi soojusvõimsus		Astendaja n	Kaal (ilma veeta) M kg/element	Veemaht V dm ³ / element	Pinna pindala A m ² /element	Ühe elemendi normaalne kulu q _{ms} kg/tund element	Ühe elemendi kiirgusosa S _k %	Ühe elemendi hind värv valge (RAL 9016) €
	Kõrgus H mm	Sügavus T mm	ΔT = 50 K (75/65/20 °C) W/element	ΔT = 60 K (90/70/20 °C) W/element							
2060	592	62	45	57	1,25	0,949	0,6	0,09	4,00	23	16,61
3060	600	100	61	77	1,26	1,385	0,9	0,14	5,00	18	18,92
4060	600	136	80	101	1,27	1,951	1,2	0,19	7,00	15	21,72
5060	600	173	99	125	1,27	2,438	1,5	0,23	8,00	13	25,35
6060	600	210	117	147	1,29	2,886	1,8	0,28	10,00	12	29,88
2075	742	62	55	69	1,25	1,168	0,7	0,11	5,00	22	17,65
3075	750	100	74	93	1,26	1,735	1,1	0,17	6,00	18	20,45
4075	750	136	97	122	1,27	2,402	1,4	0,23	8,00	15	24,59
5075	750	173	120	151	1,29	2,953	1,8	0,29	10,00	13	29,28
6075	750	210	143	180	1,30	3,582	2,1	0,35	12,00	12	34,09
2090	892	62	64	81	1,25	1,362	0,8	0,14	5,00	22	18,68
3090	900	100	87	109	1,27	2,02	1,3	0,21	7,00	18	22,00
4090	900	136	114	143	1,28	2,795	1,7	0,28	10,00	15	24,53
5090	900	173	141	177	1,30	3,468	2,1	0,35	12,00	13	32,88
6090	900	210	167	210	1,31	4,219	2,5	0,42	14,00	12	38,33
2100	992	62	70	88	1,25	1,491	0,9	0,15	6,00	22	19,35
3100	1000	100	95	120	1,27	2,301	1,4	0,23	8,00	18	23,01
4100	1000	136	125	157	1,29	3,103	1,8	0,31	11,00	15	26,50
5100	1000	173	154	194	1,30	3,818	2,3	0,39	13,00	13	35,31
6100	1000	210	183	230	1,31	4,69	2,7	0,47	16,00	12	41,35
2110	1092	62	75	94	1,25	1,633	1	0,17	6,00	22	20,06
3110	1100	100	103	130	1,28	2,443	1,5	0,25	9,00	18	25,96
4110	1100	136	135	170	1,29	3,431	2	0,34	12,00	15	33,79
5110	1100	173	167	210	1,31	4,338	2,5	0,43	14,00	13	40,89
6110	1100	210	198	249	1,32	5,102	3	0,52	17,00	12	48,73
2120	1192	62	83	104	1,26	1,81	1,1	0,18	7,00	22	21,59
3120	1200	100	115	145	1,29	2,687	1,6	0,28	10,00	18	30,33
4120	1200	136	147	185	1,30	3,679	2,1	0,37	13,00	15	38,17
5120	1200	173	179	225	1,31	4,578	2,7	0,47	15,00	13	47,23
6120	1200	210	210	264	1,32	5,631	3,2	0,56	18,00	12	55,09
2150	1492	62	104	131	1,28	2,31	1,3	0,23	9,00	23	27,46
3150	1500	100	140	176	1,31	3,314	2	0,35	12,00	18	39,23
4150	1500	136	180	226	1,31	4,585	2,6	0,47	15,00	15	51,29
5150	1500	173	219	276	1,32	5,727	3,3	0,59	19,00	13	63,66
6150	1500	210	256	322	1,32	7,084	4	0,70	22,00	12	75,58
2180	1792	62	124	156	1,31	2,733	1,5	0,28	11,00	23	32,45
3180	1800	100	166	209	1,33	4,157	2,4	0,42	14,00	18	48,43
4180	1800	136	213	268	1,33	5,449	3,1	0,56	18,00	15	61,56
5180	1800	173	259	326	1,32	6,855	3,9	0,70	22,00	13	75,58
6180	1800	210	303	381	1,33	8,038	4,7	0,85	26,00	12	89,77
2200	1992	62	138	174	1,31	2,935	1,7	0,31	12,00	23	36,66
3200	2000	100	183	230	1,33	4,602	2,6	0,47	16,00	18	52,35
4200	2000	136	234	294	1,32	6,267	3,4	0,63	20,00	15	68,79
5200	2000	173	285	359	1,32	7,835	4,3	0,78	25,00	13	84,33
6200	2000	210	334	420	1,32	9,479	5,2	0,94	29,00	12	99,89

zehnder charleston

Mudel	Paigaldusmõõdmed		Ühe elemendi soojusvõimsus		Astendaja n	Kaal (ilma veeta) M kg/element	Veemaht V dm ³ / element	Pinna pindala A m ² /element	Ühe elemendi normaalne kulu q _{ms} kg/tund element	Ühe elemendi kiirgusosa S _k %	Ühe elemendi hind värv valge (RAL 9016) €
	Kõrgus H mm	Sügavus T mm	ΔT = 50 K (75/65/20 °C) W/element	ΔT = 60 K (90/70/20 °C) W/element							
2220	2192	62	151	190	1,31	3,215	1,9	0,34	13,00	23	40,27
3220	2200	100	200	252	1,32	4,907	2,9	0,51	17,00	18	58,10
4220	2200	136	256	322	1,32	6,703	3,8	0,69	22,00	15	75,58
5220	2200	173	312	392	1,32	8,354	4,7	0,86	27,00	13	92,49
6220	2200	210	365	459	1,32	9,92	5,6	1,03	31,00	12	109,84
2250	2492	62	171	215	1,30	3,657	2,1	0,39	15,00	23	45,43
3250	2500	100	225	283	1,32	5,469	3,2	0,58	19,00	18	66,67
4250	2500	136	289	364	1,31	7,567	4,3	0,78	25,00	15	85,84
5250	2500	173	352	443	1,31	9,344	5,3	0,98	30,00	13	104,86
6250	2500	210	412	518	1,32	11,755	6,3	1,18	35,00	12	124,92
2280	2792	62	189	238	1,30	4,06	2,4	0,44	16,00	23	51,74
3280	2800	100	251	316	1,30	6,122	3,6	0,65	22,00	18	74,84
4280	2800	136	323	406	1,30	8,433	4,8	0,88	28,00	15	97,91
5280	2800	173	392	493	1,30	10,514	5,9	1,10	34,00	13	117,53
6280	2800	210	459	577	1,30	12,99	7	1,33	39,00	12	141,38
2300	2992	62	201	253	1,30	4,438	2,5	0,47	17,00	23	54,91
3300	3000	100	269	338	1,30	6,567	3,9	0,70	23,00	18	81,03
4300	3000	136	345	434	1,30	9,009	5,1	0,94	30,00	15	104,71
5300	3000	173	420	528	1,30	11,154	6,4	1,18	36,00	13	125,82
6300	3000	210	491	618	1,30	13,368	7,5	1,41	42,00	12	150,42

Lisaandmed
Radiaatorimudeli tingmärgid ja gabariitmõõdud

Radiaatori sügavus (3 kolonniga, 100 mm) **3040** Radiaatori kõrgus (40 cm / 400 mm)



- Ühe elemendi laius – 46 mm
- H = radiaatori kõrgus, mm
- N = tsentritevaheline kaugus, mm

2 kolonniga radiaatori puhul N = H – 58 cm

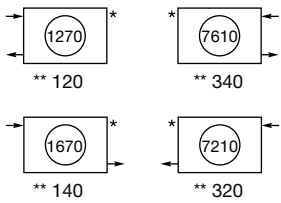
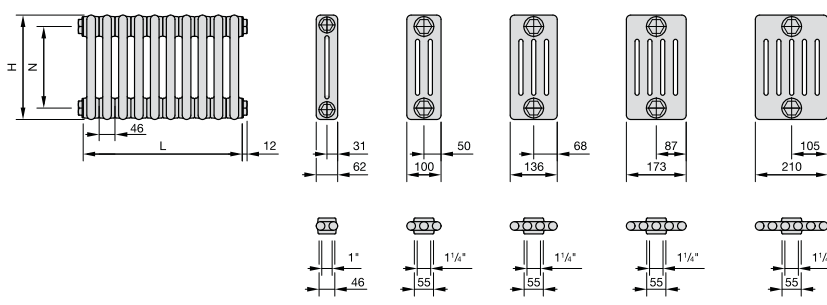
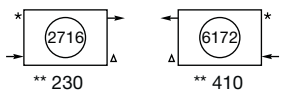
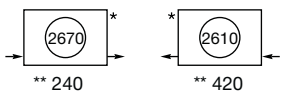
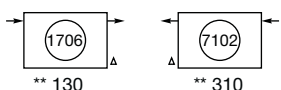
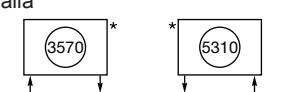
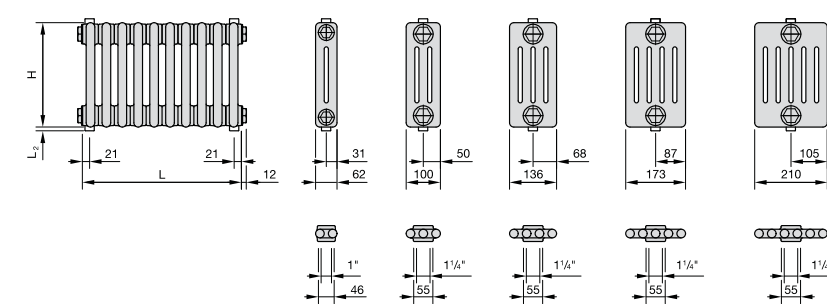
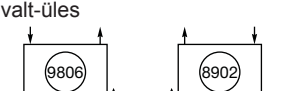
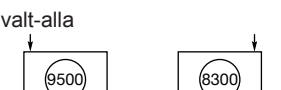
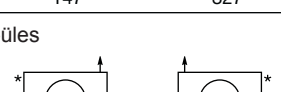
3–6 kolonniga radiaatori puhul N = H – 66 mm

Tähelepanu: eranditeks on mudelid 3037 (N = 300 mm), 2056 (N = 500 mm), 3057 (N = 500 mm)

- L = radiaatori pikkus ilma mütsideta, mm
- L = elementide arv × 46 mm

Mõõdud on toodud millimeetrites.

zehnder charleston

Ühendus	Hind €	Mõõtjoonised: eestvaade, külgsuure ja pealtvaade (alumise joonis)
Standardühendus kahetorusüsteemiga, ilma sissemonteeritud termoventiiliga		
Külgmise, ühepoolne või kahepoolne 	-	 ■ N = tsentritevaheline kaugus, mm 2 kolonniga radiaatori puhul N = H – 58 cm 3–6 kolonniga radiaatori puhul N = H – 66 mm Tähelepanu: eranditeks on mudelid 3037 (N = 300 mm), 2056 (N = 500 mm), 3057 (N = 500 mm)
	42,54	
	13,26	
	29,28	
Alt-alla 	67,34	
Ülevaalt-üles 	83,36	
Ülevaalt-alla 	54,09	
Alt-üles 	96,62	

- Tellimisel tuleb ära näidata ühenduse diameeter.
- Kui tellimisel ühenduse numbrit ei näidata, tarnitakse radiaator standardvariandis keermesühendusega 4 × 1/2" ühenduseks: 1270/7610 (** 120/340).
- Ühendusventiilid vt lk 23.

H = Radiaatori kõrgus, mm

L = Radiaatori pikkus, mm

N = Tsentritevaheline kaugus, mm

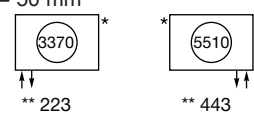
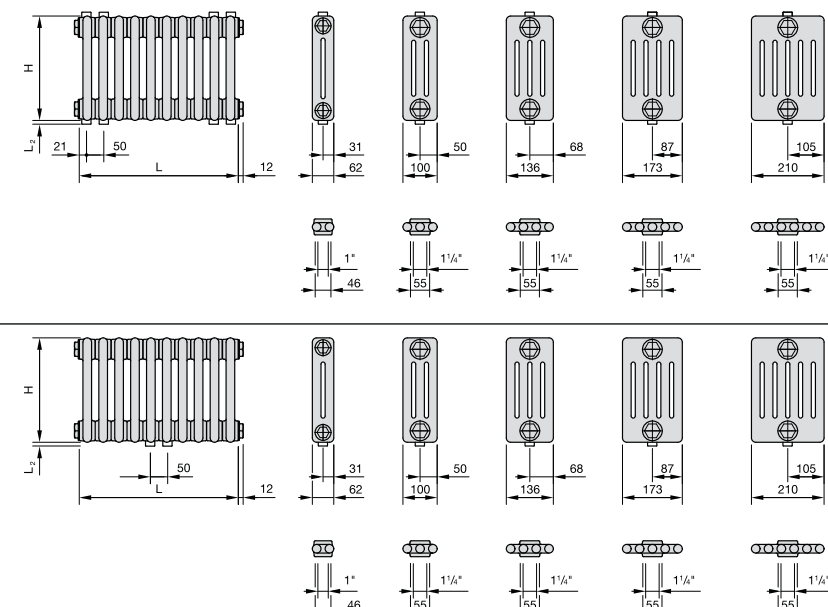
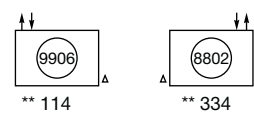
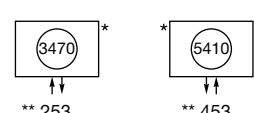
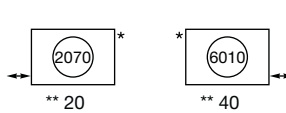
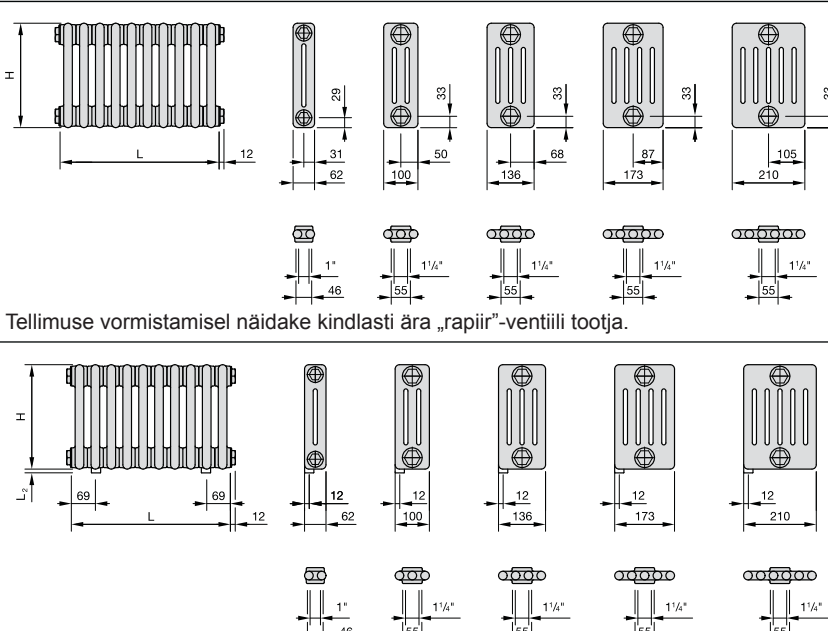
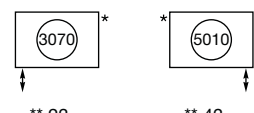
L2 = Keeme jätk ühenduseks, 1/2" = 6; 3/4" = 15

* = Õhutusventiil

Δ = Ülevooluava

Mõõdud on toodud millimeetrites.

** Ühenduse vana number on toodud allpool.

Ühendus	Hind €	Mõõtjoonised: eestvaade, külgsuure ja pealtvaade (alumise joonis)
Standardühendus kahetorusüsteemiga, ilma sissemonteeritud termoveniiliga		
Alumine, ühepoolne, N = 50 mm 	67,34	
Ülemine, ühepoolne, N = 50 mm 	83,36	
Alumine, mööda keset, N = 50 mm 	136,10	
Ühendus mööda keset on võimalik ainult paarisarvu elementide korral.		
Standardühendus ühetorusüsteemiga, ilma sissemonteeritud termoveniiliga		
Horisontaalühendus „rapiir“-ventiili alt 	-	
Horisontaalühendus „rapiir“-ventiili alt 	27,04	
Tellimuse vormistamisel näidake kindlasti ära „rapiir“-ventiili tootja.		

- Tellimisel tuleb ära näidata ühenduse diameeter.
- Kui tellimisel ühenduse numbrit ei näidata, tarnitakse radiaator standardvariandis keermesühendusega 4 × 1/2" ühenduseks: 1270/7610 (** 120/340).
- Ühendusventiilid vt lk 23.

H = Radiaatori kõrgus, mm

L = Radiaatori pikkus, mm

N = Tsentrivaheline kaugus, mm

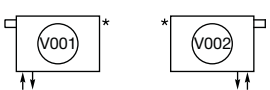
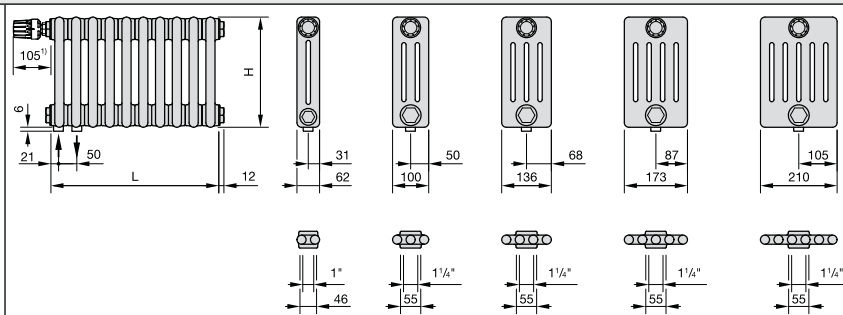
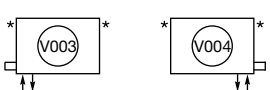
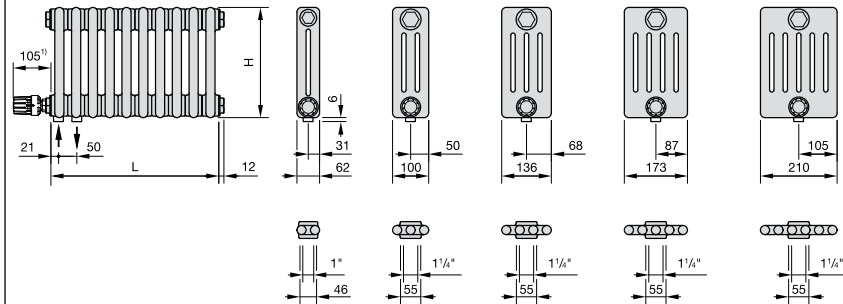
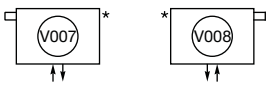
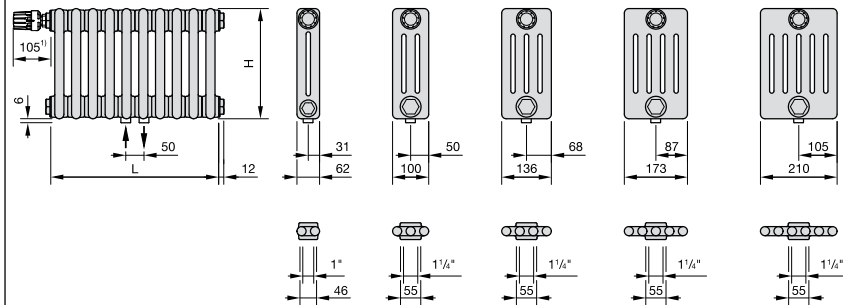
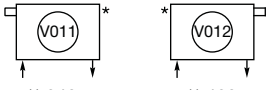
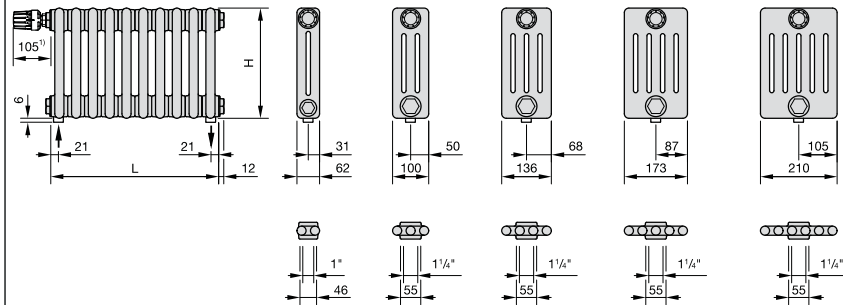
L2 = Keermes jätk ühenduseks, 1/2" = 6; 3/4" = 15

* = Õhutusventiil

Δ = Ülevooluava

Mõõdud on toodud millimeetrites.

** Ühenduse vana number on toodud allpool.

Ühendus	Hind €	Mõõtjoonised: eestvaade, külgsuure ja pealtvaade (alumine joonis)
Ühendus Completo, sissemonteeritud termoventiliga (hinnad on toodud termopea hinda arvestamata)		
Ülemine termoventil, ühendus alumine, ühepoolne, N = 50 mm  ** 223 ** 443	138,58	
Alumine termoventil, ühendus alumine, ühepoolne, N = 50 mm  ** 223 ** 443	220,26	 Säärase lahenduse korral on esimese elemendi soojusvõimsus soojuskandja ebapiisava ringvoolu tõttu vähenenud.
Ülemine termoventil, ühendus mööda keset, N = 50 mm  ** 253 ** 453	206,93	 Ühendus mööda keset on võimalik ainult paarisarvu elementide korral.
Ülemine termoventil, ühendus alumine, kahepoolne  ** 243 ** 423	138,58	

Termoventili tehnilised parameetrid:

Ventili südamik OV 1" (2 kolonniga mudelitele) või OV 5/4" (3–6 kolonniga mudelitele), paigaldatakse tehases.

Tähelepanu:

- Termopea ei kuulu tarnekomplekti, vt lk 22, lõik „Zehnderi manused”. Kasutada võib ükskõik millist termostaati keermesühendusega M30 × 1,5 mm.
- Radiaatori minimaalne pikkus Completo ühenduse puhul on 3 sektsiooni (138 mm).

H = Radiaatori kõrgus, mm

L = Radiaatori pikkus, mm

N = Tsentrivaheline kaugus, mm

* = Õhutusventil

Mõõdud on toodud millimeetrites.

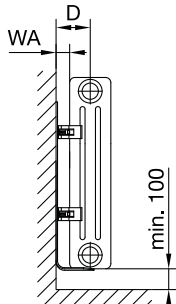
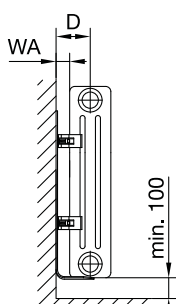
** Ühenduse vana number on toodud allpool.

1) Ainult Zehnder LH2 termostaadile

zehnder charleston

Komplektid Zehnder Charlestoni radiaatori seinakinnituseks

Komplekt Easy Fix (SMB)

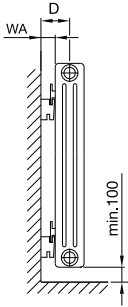
Kujutis	Montaaži-joonis	Elemen- tide arv	Radiaatori sügavus	Nimetus	Artikkel RAL 9016	Hind RAL 9016, €	Artikkel Special Colour	Hind Special Colour, €
Komplekt SMB 30-75 	 WA = 43 mm Distance D 2 kolonniga 66 mm 3 kolonniga 85 mm 4 kolonniga 103 mm 5 kolonniga 122 mm 6 kolonniga 140 mm	Radiaatori kõrgus H = 300–369 mm						
		4 - 22 23 - 39 40 - 50 51 - 60	kõik mudelid	2 x SMB30 3 x SMB30 4 x SMB30 5 x SMB30	173521 173621 173721 173821	25,18 37,78 50,35 62,94	173529 173629 173729 173829	37,79 56,67 75,57 94,46
		Radiaatori kõrgus H = 370–484 mm						
		4 - 22 23 - 39 40 - 50 51 - 60	kõik mudelid	2 x SMB40 3 x SMB40 4 x SMB40 5 x SMB40	173531 173631 173731 173831	25,18 37,78 50,35 62,94	173539 173639 173739 173839	37,79 56,67 75,57 94,46
		Radiaatori kõrgus H = 485–679 mm						
		4 - 22 23 - 39 40 - 50 51 - 60	kõik mudelid	2 x SMB50 3 x SMB50 4 x SMB50 5 x SMB50	173541 173641 173741 173841	25,18 37,78 50,35 62,94	173549 173649 173749 173849	37,79 56,67 75,57 94,46
		Radiaatori kõrgus H = 680–1000 mm						
		4 - 22 23 - 39 40 - 50 51 - 60	2–4 kolonniga	2 x SMB75 3 x SMB75 4 x SMB75 5 x SMB75	173551 173651 173751 173851	25,18 37,78 50,35 62,94	173559 173659 173759 173859	37,79 56,67 75,57 94,46
		4 - 15 16 - 29 30 - 42 43 - 55	5–6 kolonniga	2 x SMB75 3 x SMB75 4 x SMB75 5 x SMB75	173551 173651 173751 173851	25,18 37,78 50,35 62,94	173559 173659 173759 173859	37,79 56,67 75,57 94,46
		Radiaatori kõrgus H = 1001–1500 mm						
		4 - 15 16 - 30 31 - 45 46 - 60	2–4 kolonniga	2 x SMB2T 3 x SMB2T 4 x SMB2T 5 x SMB2T	173511 173611 173711 173811	25,18 37,78 50,35 62,94	173519 173619 173719 173819	37,79 56,67 75,57 94,40
		4 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	5–6 kolonniga	2 x SMB2T 3 x SMB2T 4 x SMB2T 5 x SMB2T	173511 173611 173711 173811	25,18 37,78 50,35 62,94	173519 173619 173719 173819	37,79 56,67 75,57 94,40
Komplekt SMB 2T 	 WA = 43 mm Distance D 2 kolonniga 66 mm 3 kolonniga 85 mm 4 kolonniga 103 mm 5 kolonniga 122 mm 6 kolonniga 140 mm	Radiaatori kõrgus H = 1501–2200 mm						
		4 - 11 12 - 21 22 - 31 32 - 41	2–4 kolonniga	2 x SMB2T 3 x SMB2T 4 x SMB2T 5 x SMB2T	173511 173611 173711 173811	25,18 37,78 50,35 62,94	173519 173619 173719 173819	37,79 56,67 75,57 94,40
		4 - 10 11 - 16 17 - 21 22 - 27	5–6 kolonniga	2 x SMB2T 3 x SMB2T 4 x SMB2T 5 x SMB2T	173511 173611 173711 173811	25,18 37,78 50,35 62,94	173519 173619 173719 173819	37,79 56,67 75,57 94,40
		Radiaatori kõrgus H = 2201–3000 mm						
		4 - 8 9 - 15 16 - 22 23 - 29	2–4 kolonniga	2 x SMB2T 3 x SMB2T 4 x SMB2T 5 x SMB2T	173511 173611 173711 173811	25,18 37,78 50,35 62,94	173519 173619 173719 173819	37,79 56,67 75,57 94,40

■ Maksimaalne koormus ühele kinnitusteljele: 100 kg

zehnder charleston

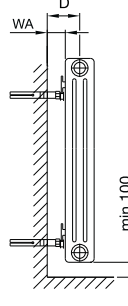
Komplektid Zehnder Charlestoni radiaatori seinakinnituseks

Komplekt CVD1 + BH

Kujutis	Montaaži-joonis	Elemen- tide arv	Radiaatori sügavus	Nimetus	Artikkel RAL 9016	Hind RAL 9016, €	Artikkel Special Colour	Hind Special Colour, €
	 WA = 43 mm Distance D 2 kolonniga 59 mm 3 kolonniga 78 mm 4 kolonniga 96 mm 5 kolonniga 114 mm 6 kolonniga 133 mm	Radiaatori kõrgus H = 260–1000 mm						
		4 - 20 21 - 40 41 - 60	kõik mudelid	4 x BH + CVD 1 6 x BH + CVD 1 8 x BH + CVD 1	774411 774611 774811	25,41 36,98 48,54	774419 774619 774819	66,90 99,20 131,50
		Radiaatori kõrgus H = 1100–1500 mm						
		4 - 20 21 - 40 41 - 60	kõik mudelid	4 x BH + CVD 1 8 x BH + CVD 1 11 x BH + CVD 1	774411 774811 774911	25,41 48,54 60,11	774419 774819 774919	66,90 131,50 163,81
		Radiaatori kõrgus H = 1600–2200 mm						
		4 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	2–4 kolonniga	4 x BH + CVD 1 6 x BH + CVD 1 8 x BH + CVD 1 11 x BH + CVD 1	774411 774611 774811 774911	25,41 36,98 48,54 60,11	774419 774619 774819 774919	66,90 99,20 131,50 163,81
		4 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	6 kolonniga	4 x BH + CVD 1 8 x BH + CVD 1 11 x BH + CVD 1 14 x BH + CVD 1	774411 774811 774911 -	25,41 48,54 60,11 83,23	774419 774819 774919 -	66,90 131,50 163,81 228,43

- Maksimaalne koormus ühele kinnituspunktile: 50 kg

Komplekt BKE + BH (BKE – tsingitud, BH – valge, RAL 9016)

Kujutis	Montaaži-joonis	Elemen- tide arv	Radiaatori sügavus	Nimetus	Artikkel RAL 9016	Hind RAL 9016, €	Artikkel Special Colour	Hind Special Colour, €
	 WA = 46 mm Distance D 2 kolonniga 77 mm 3 kolonniga 96 mm 4 kolonniga 114 mm 5 kolonniga 113 mm 6 kolonniga 151 mm	Radiaatori kõrgus H = 260–1000 mm						
		4 - 20 21 - 34 41 - 60	kõik mudelid	4 x BH + BKE160 6 x BH + BKE160 8 x BH + BKE160	774461 774661 774861	40,82 57,15 73,49	- - -	- - -
		Radiaatori kõrgus H = 1100–1500 mm						
		4 - 20 21 - 40 41 - 60	kõik mudelid	4 x BH + BKE160 6 x BH + BKE160 10 x BH + BKE160	774461 774661 774961	40,82 57,15 89,82	- - -	- - -
		Radiaatori kõrgus H = 1600–2200 mm						
		4 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	2–5 kolonniga	4 x BH + BKE160 6 x BH + BKE160 8 x BH + BKE160 10 x BH + BKE160	774461 774661 774861 774961	40,82 57,15 73,49 89,82	- - - -	- - - -
		4 - 10 11 - 20 21 - 30 31 - 40	6 kolonniga	4 x BH + BKE160 8 x BH + BKE160 10 x BH + BKE160 14 x BH + BKE160	774461 774861 774961 -	40,82 73,49 89,82 122,50	- - - -	- - - -

- Maksimaalne koormus ühele kinnituspunktile: 50 kg

zehnder charleston

Individuaalne seinakinnitus Zehnder Charlestoni radiaatorile

Kujutis	Kirjeldus	Artikkel RAL 9016	Hind RAL 9016, €	Artikkel Special Colour	Hind Special Colour, €
Reguleeritavad külgekeevitatud jalad, Ø 25 mm					
	Jala kõrgus = 120–170 mm	013810	91,44	013810	+ juurde- hindlus värvi eest
	Jala kõrgus = 170–350 mm	013870	91,44	013870	+ juurde- hindlus värvi eest

- Radiaatori värvi dekoratiivkate Ø 106 mm on komplektis.

Mittereguleeritavad külgekeevitatud jalad, Ø 27 mm

	2 kolonniga radiaatoritele, jala kõrgus = 150 mm	13=14	83,90	13=14	+ juurde- hindlus värvi eest
	3–6 kolonniga radiaatoritele, jala kõrgus = 75–350 mm (selles vahemikus on iga kõrgus täpsusega kuni 1 mm)	13=25	101,57	13=25	+ juurde- hindlus värvi eest
	Radiaatori värvi dekoratiivkate Ø 100/30 mm	753041	10,42	753049	13,55

- Special Colour'iga värvitud radiaatori tellimisel tuleb täiendavalt ära näidata dekoratiivkatte värv.

Mittereguleeritavad külgekeevitatud „Inglise” jalad, H = 100 mm

	Jala kõrgus = 100 mm (ühe telje hind)	13=28	46,29	13=28	XXX
Tähelepanu: tellides radiaatoreid ühendustega V001/V002, V003/V004, V007/V008, V011/V012, 3370/5510, 3570/5310 ja 3470/5410 ei ole 2 kolonniga mudelite äärmistele sektsioonidele jalgade paigaldamine võimalik; 3 kolonniga radiaatorite puhul aga ei soovitata jalgu paigaldada radiaatori äärmistele sektsioonidele, sest on suur tõenäosus vigastada lakikihti.					

Tähelepanu: olenevalt tüüpimõõdust ja radiaatori kaalust võib tootjatehas keevituskoha vaikimisi meelevaldselt määrata. Et garanteerida jalgade paiknemine soovitud kohtades, peab sellekohane teave olema esitatud tellimuses.

Reguleeritav konsool HFK (NEW)

	Jala kõrgus = 140–170 mm	754411	49,92	754419	67,89
	Jala kõrgus = 170–350 mm	754431	57,81	754429	71,17
	Dekoratiivkate Ø 106 mm	754441	14,50	754449	18,85

- Tarnekomplekti kuulub 2 konsooli värvi klambrit (üks 2 kolonniga, teine 3–6 kolonniga radiaatoritele).

Komplekt HFK (NEW)

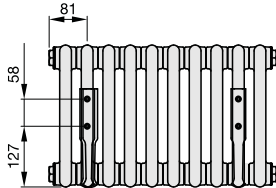
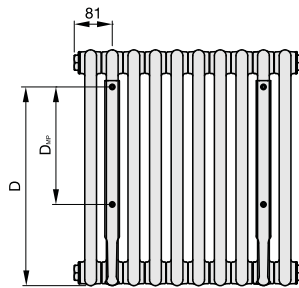
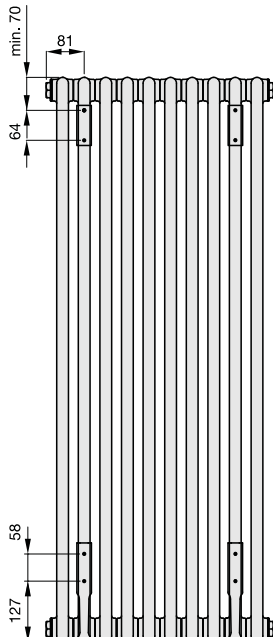
	2 x HFK (140-170)	754551	128,30	754559	167,71
	3 x HFK (140-170)	754561	192,46	754569	251,58

- Jalgadekomplekti tellimisel komplekteeritakse dekoratiivkatted jalgade värvi.

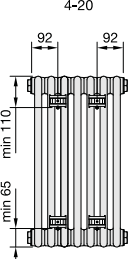
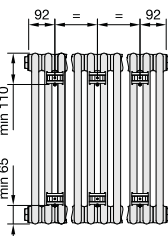
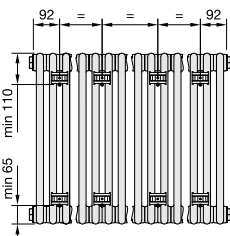
Easy Fix (SMB2) Täiendav seinafiksaator radiaatoritele kõrgusega üle 600 mm

	1 tk	173001	10,05	173009	10,72
	Komplektis 2 tk	173401	19,20	173409	27,20

EasyFixi kinnitused, puurimisavade kohad ja mõõdud kasutuse korral (puurimine piki ülemist ava)

Radiaatori kõrgus, mm	SMB 2T H = 260-290	SMB 30-75 H = 300-1000	SMB H>1000-3000															
		 <table><tr><th>H</th><th>D_{MP}</th><th>D</th></tr><tr><td>300-369</td><td>69</td><td>242</td></tr><tr><td>370-484</td><td>140</td><td>311</td></tr><tr><td>485-678</td><td>240</td><td>411</td></tr><tr><td>680-1000</td><td>445</td><td>621</td></tr></table>	H	D _{MP}	D	300-369	69	242	370-484	140	311	485-678	240	411	680-1000	445	621	
H	D _{MP}	D																
300-369	69	242																
370-484	140	311																
485-678	240	411																
680-1000	445	621																

CVD kinnitused, puurimisavade kohad ja mõõdud kasutuse korral (puurimine piki ülemist ava)

Kinnituste arv	2 telge / 4 kinnitust	3 telge / 6 kinnitust	4 telge / 8 kinnitust
		 Paaritu elementide arvu korral nihkub keskmine telg 23 mm võrra	

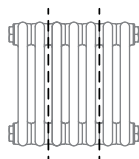
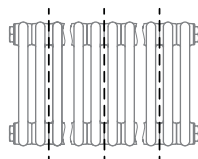
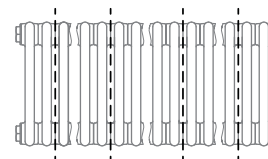
■ Radiaatori telgede arv oleneb radiaatori pikkusest.

Tähelepanu: koormus-, ohutus- ja paigaldustingimused on esitatud paigaldusjuhendis.

· = koht ava puurimiseks

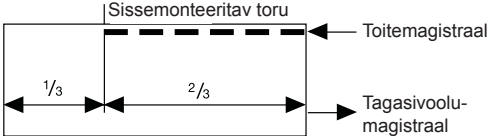
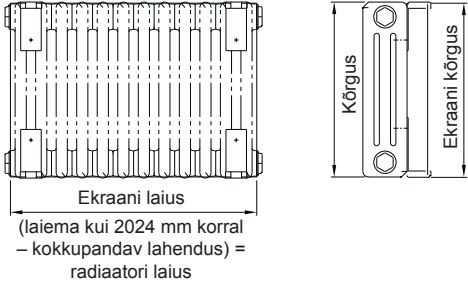
H = kõrgus, mm

Soovitused kinnituste kasutamiseks

4–20 sektsiooni – 2 kinnitusliini / 4 kinnituspunkti / 2 jalga**21–40 sektsiooni** – 3 kinnitusliini / 6 kinnituspunkti / 3 jalga**41–60 sektsiooni** – 4 kinnitusliini / 8 kinnituspunkti / 4 jalga

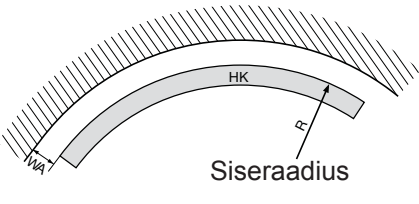
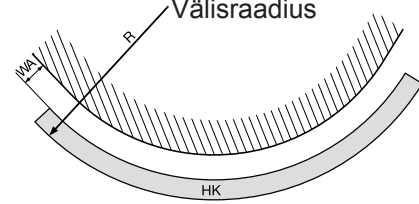
■ Radiaatorid pikkusega üle 60 sektsiooni ja/või massiga üle 400 kg vajavad lisatelgi/kinnituspunkte.

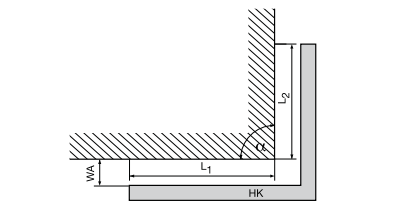
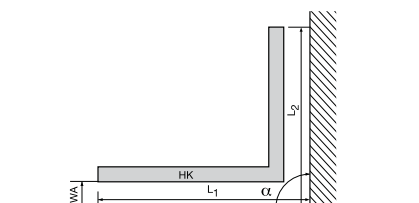
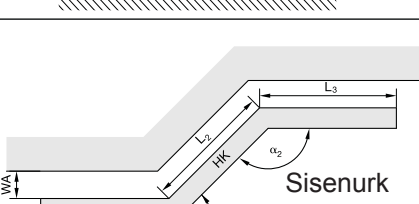
■ Üle 600 mm kõrguste radiaatorite puhul on soovitatav põrandakinnituste kasutamisel tarvitada lisaks seinafiksaatoreid.

Erilahendused	Hind €										
Teostus kõrgsurvesüsteemidele, max 18 bar (Completo lahenduse puhul ei ole võimalik teostada) ■ keevitatud mütsidega: 2–3 kolonniga mudelid ■ keevitatud mütside ja tikkpoldiga: 4–6 kolonniga mudelid ■ mitmest plokist liitradiaatorid täiendavalt iga nippelühenduse kohta: (alumise ja ülemise)	178,0 radiaator 262,15 radiaator 89,10										
Sissemonteeritud toru Ühepoolse külühenduse ja alltoodud arvu ületava sektsioonide hulgaga Zehnder Charlestoni radiaatorid valmistatakse sissemonteeritud toruga, mille pikkus moodustab 2/3 radiaatori pikkusest. See garanteerib kataloogis toodud soojusparameetrite järgimise. 2 kolonniga, üle 87 sektsiooni = pikkus 4002 mm 3 kolonniga, üle 85 sektsiooni = pikkus 3910 mm 4 kolonniga, üle 81 sektsiooni = pikkus 3726 mm 5 kolonniga, üle 71 sektsiooni = pikkus 3266 mm 6 kolonniga, üle 55 sektsiooni = pikkus 2530 mm 	197,86 radiaator										
Ebastandardne kõrgus Radiaatori maksumuse arvutamine toimub järgmise, kataloogis toodud standardse kõrguse järgi.	juurdehindlus 25%										
Kumer- või nurgaversioon vt lk 17	kokkuleppel										
Radiaatorid kõrgusega üle 3000 mm	kokkuleppel										
Keevitatud tõsteaasad 1 tk	11,18										
Tsingitud versioon* Tsinkimine sellele järgneva värvimisega standardvärvi (RAL 9016) (tsingitud versiooni puudutavaid selgitusi vaata lõigust „Üldine teave“).	20% juurdehindlust baashinnale + 13,70 radiaatori iga kaalukilogrammi kohta (vt arvutusnäide, lk 20)										
Peegelekraan Zehnder Charlestoni ja Zehnder Charleston Completo radiaatoritele Ekraani kõrgus: 260–750 mm, maksimaalne laius: 2024 mm; laiemaid ekraane tarnitakse osadena. Ekraan valmistatakse spetsiaalsest termokaitsekihiga kaetud 6 mm paksusest turvaklaasist. Ekraan on ümardatud nurkade ja töödeldud servadega ning kronsteinidega radiaatori külge kinnitamiseks. Kronsteinide standardvärvi – RAL 9016.   <table border="1"> <thead> <tr> <th>Radiaatori laius sektsioonides</th><th>Tarnitavate ekraanihoidjate kogus</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vähemalt 30</td><td>4</td></tr> <tr> <td>31 - 44</td><td>6</td></tr> <tr> <td>45 - 60</td><td>8</td></tr> <tr> <td>61 - 64</td><td>12</td></tr> </tbody> </table> Ekraani baashind Sektsiooni hind H = 260–450 mm H = 500–750 mm	Radiaatori laius sektsioonides	Tarnitavate ekraanihoidjate kogus	Vähemalt 30	4	31 - 44	6	45 - 60	8	61 - 64	12	kokkuleppel kokkuleppel kokkuleppel
Radiaatori laius sektsioonides	Tarnitavate ekraanihoidjate kogus										
Vähemalt 30	4										
31 - 44	6										
45 - 60	8										
61 - 64	12										

- Väljast tsinkimine kaitseb radiaatori pinda korrosiooni eest. Tsingitud versiooni soovitatakse kasutada suure niiskussisaldusega ruumidesse paigaldatavate radiaatorite puhul.

Tähelepanu: väljast tsinkimine ei kaitse sisemise korrosiooni eest (ei tohi paigaldada avatud küttesüsteemidesse).

Kumerlahendused		
Teostus	Joonis/šabloon	Hind €
Kumer teostus on võimalik Zehnder Charlestoni radiaatorite puhul, mille väliskaare raadius on vähemalt: 2 kolonniga mudelid: 400 mm 3 kolonniga mudelid: 650 mm 4 kolonniga mudelid: 750 mm 5 kolonniga mudelid: 900 mm 6 kolonniga mudelid: 1000 mm Tähelepanu: Zehnder Charleston Completo radiaatori kumerahenduse puhul radiaatori kolme esimest sektiooni ei painutata.		kokkuleppel
		kokkuleppel

Nurgalahendused ¹⁾		
Teostus	Joonis/šabloon	Hind €
Nurgamudeleid on võimalik valmistada nurgaga alates 90 kuni 179 kraadini. Hinnapäringul tuleb saata mõõtjoonis, kus on ära näidatud järgmised mõõdud: L1, L2, L3 millimeetrites ja nurgad α_1, α_2 kraadides. Tellimuse vormistamisel tuleb lisada tugevast materjalist šabloon.		kokkuleppel
		kokkuleppel
		kokkuleppel

¹⁾ Kumer- või nurgaradiaatorite hinnapäringul või tellimuse vormistamisel lisage palun mõõtjoonis või tugevast materjalist šabloon ja näidake ära kõik vajalikud mõõdud.

HK = radiaator
WA = kaugus seinani, mm
R = raadius, mm
 α_1 , α_2 = nurk (o)
L1, L2, L3 = Pikkus, mm

Mõõdud on toodud millimeetrites.

Standardvärv

	Traffic White RAL 9016 9016* Code: B1
--	---

Mikroobidevastane kate

	TopCare RAL 9016 9316** Cat. 1
--	--------------------------------------

Värv kategooria 1: RAL 9016 + 20%

Classic colours

	Edelwei C 0067 Code: 67		RAL 9010 C 9010* Code: B4		Pergamon C 0081* Code: AI		Jasmin C 0072 Code: 72
	RAL 9001 C 9001* Code: AZ		RAL 1013 C 1013* Code: AJ		RAL 1023 C 1023* Code: AL		Natura C 0035* Code: 35
	Bahama C 0054* Code: 54		RAL 9002 C 9002* Code: B2		g is C 0040* Code: 40		Greenwich C 0044* Code: 44
	Calypso C 0043* Code: 43		RAL 5002 C 5002* Code: AQ		Manhattan C 0077* Code: A8		RAL 7016 C 7016* Code: AW
	RAL 9017 C 9217 Code: B5		RAL 9005 C 9005* Code: B3		RAL 8017 C 8017* Code: AY		RAL 3003 C 3003* Code: AO
	RAL 3000 C 3000* Code: AN						

Värv kategooria 2: RAL 9016 + 30%

Classic colours

	NCS-S-0520-Y20R C 0801 Code: AC		NCS-S-0530-Y10R C 0802 Code: AE		Flamingo C 0069* Code: 69		NCS-S-1030-R80B C 0813 Code: AH
	RAL 5017 C 5017* Code: AS		Chinchilla C 0064 Code: 64				

Trendy colours

	Spring Green T 0846 Code: BI		Ivory T 0849 Code: BM		NCS-S-0530-Y30R T 0806 Code: B9		Dark Brown T 0847 Code: BK
	NCS-S-2010-G60Y T 8723 Code: BQ		NCS-S-0520-R90B T 5613 Code: BR		NCS-S-2055-B10G T 5743 Code: BO		Dark Purple T 0848 Code: BL
	NCS-S-2065-R20B T 3770 Code: BN		NCS-S-0520-R T 1808 Code: AB				

Metallic colours

	Sand Quartz M 0522 Code: BA		Beige Quartz M 0523 Code: BB		Brown Quartz M 0529 Code: BH		Orange Quartz M 0528 Code: BG
	Red Quartz M 0526 Code: BE		Stone Quartz M 0527 Code: BF		Green Quartz M 0524 Code: BC		Blue Quartz M 0525 Code: BD
	Titane M 0335* Code: A5		Anthracite M 0346 Code: A1		Volcanic M 0336 Code: A6		White Aluminium M 9006* Code: A7
	Grey Aluminium M 9007* Code: A3		Technoline (Klarlack) 0325* Code: TL		Inox look M 0332* Code: A4		

Pärlnutrilisandiga värvid: RAL 9016 + 30%

RAL 1035 GL PERLBEIGE	RAL 8029 GL PERLKUPFER,
RAL 1036 GL PERLGOLD	RAL 9022 GL PERLHELLGRAU,
RAL 7048 GL PERLMAUSGRAU	RAL 9023 GL PERLDUNKELGRAU.

Teiste pärlnutervärvide hind kokkuleppel.

Kate Technoline (läbipaistev lakk): RAL 9016 + 30%

Kate Technoline + Sand (läbipaistev lakk + liivapritsitöötlus): RAL 9016 + 35%

- Võimalik radiaatorite puhul, mille kõrgus algab 400 mm (kehtib ka Technoline'i katte kohta).
- Ei tohi paigaldada kõrge niiskustasemega ruumidesse (kehtib ka Technoline'i katte kohta).

Värv Schwarzkupfer: RAL 9016 + 40%

Värv Gold Look: RAL 9016 + 40%

* Need värvid on läikiva pinnaga, ülejäänud – matid

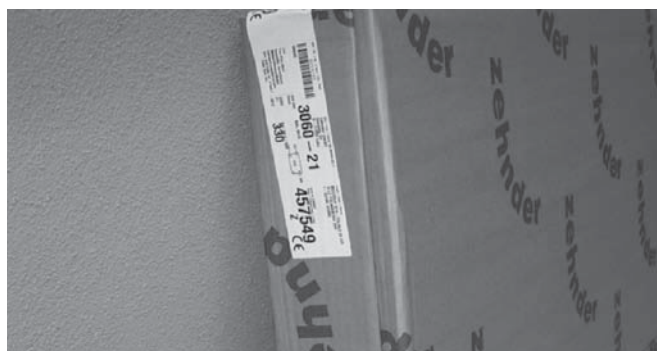
Kõik ülejäänud värvid kokkuleppel.

Tootmisprotsessi käigus võivad tekkida mõningad kõrvalekalded esialgselt värvist (toon ja läige).

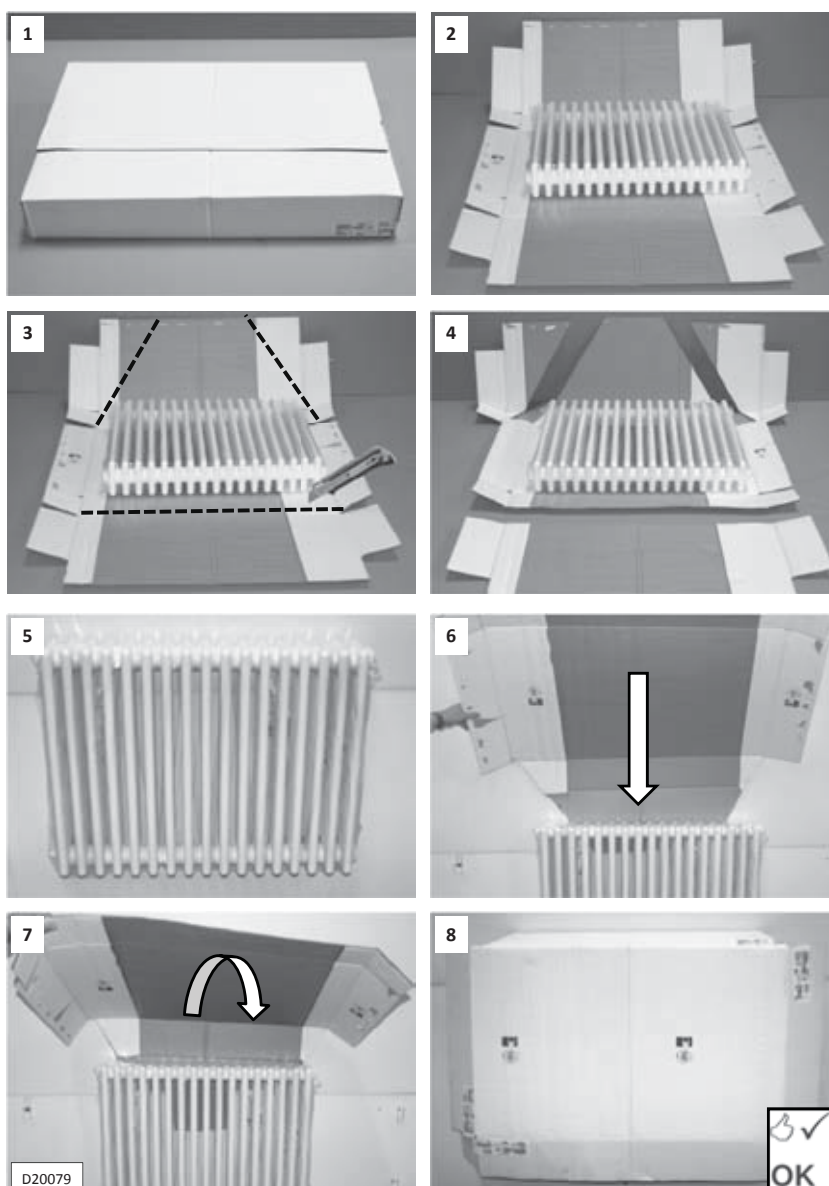
Zehnder Charlestoni radiaatorite pakend

Kahekordsest lainepapist originaalpakend hoiab ära kõikvõimalikud transpordi ja hoiustamise käigus tekkida võivad vigastused ning kaitseb radiaatoreid remonditööde ajal nii kaua kui tarvis. Ka radiaatoreid kattev elastkile kaitseb seadmeid nii paigaldamise ajal kui pärast seda.

Tähelepanu: elastkile tuleb enne radiaatori töölepanekut eemaldada.



Juhend Zehnderi originaalpakendi kasutamiseks, et kaitsta radiaatoreid remonditööde ajal (lisatud pakendisse)



zehnder charleston

Näited Zehnder Charlestoni radiaatorite hinna arvutamisest

Arvutamise algoritm ilma erilahendusteta

Valge (RAL 9016) elemendi hind	×	Sektsioonide arv	Värvi juurdehindlus	Ühendamise hind	Kinnitamise hind
3057 18,61 €		14 260,54 €	RAL 9016 juurdehindluseta	N ₂ 1270 lisatasuta	CVD1+BH 25,41 €
5045 22,92 €		32 733,44 €	RAL 3000 20 %	N ₂ V001 138,58 €	EASY FIX 56,67 €

Näide niisketesesse ruumidesse paigaldatavate tsingitud radiaatorite hinna arvutamisest

Tsingitud radiaator. Värv RAL 9016

Juurdehindlus 20% radiaatori baashinnale	+	13,70 € radiaatori iga kaalukilogrammi eest
---	---	--

Lähteandmed: radiaator 3050/10; ühe sektsiooni kaal = 1,189 kg; sektsiooni maksumus (värv RAL 9016) = 17,92 €

Arvutusnäide:

- $1,189 \text{ kg} \times 10 \text{ sektsiooni} \times 13,70 \text{ €} = 162,89 \text{ € tsinkimiseks vajaliku materjali hind}$
- $17,92 \text{ €} \times 10 \text{ sektsiooni} = 179,20 \text{ € baasvärvi radiaatori hind}$
- $179,20 \text{ €} + 20\% + 162,89 \text{ €} = 377,93 \text{ € tsingitud radiaatori hind, värv valge RAL 9016}$

Tsingitud radiaator. Värv Special Colour

Juurdehindlus 20% radiaatori baashinnale	+	Värvi juurdehindlus	→	Kategooria 1, 20%	→	13,70 € radiaatori iga kaalukilogrammi
			→	Kategooria 2, 30%		

Lähteandmed: radiaator 3050/10; ühe sektsiooni kaal = 1,189 kg; sektsiooni hind (värv RAL 9016) = 17,92 €

Arvutusnäide:

- $1,189 \text{ kg} \times 10 \text{ sektsiooni} \times 13,70 \text{ €} = 162,89 \text{ € tsinkimiseks kuluva materjali hind}$
- $17,92 \text{ €} \times 10 \text{ sektsiooni} = 179,20 \text{ € baasvärvi radiaatori hind}$
- $179,20 \text{ €} + 20\% + (179,20 \text{ €} \times 0,2) + 162,89 \text{ €} = 413,77 \text{ € tsingitud radiaatori hind, värv kat 1}$
- $179,20 \text{ €} + 20\% + (179,20 \text{ €} \times 0,3) + 162,89 \text{ €} = 413,69 \text{ € tsingitud radiaatori hind, värv kat 2}$

Tähelepanu: tsingitud variandi puhul arvestatakse kinnituste hind kategooria Special Colour järgi. Tellimuses kirjutada värvi kohale „tsingitud“.



Termostaadid ja ühendusliitmikud

Kirjeldus		Värv	Artikkel	Hind €	Radiaatorite mudelid
Termostaat Zehnder „LH2” Normatiividele EN 215 vastavad vedelikandurid. Minimaalsed nominaalväärtused võivad olla vastavalt individuaalsetele nõuetele muudetud ja blokeeritud. Nominaalne lubatav vahemik 7–28 °C. Ette nähtud nullasend. Keermesühendus: M 30 × 1,5.		Valge Kroomitud	819140 819148	35,66 61,46	Kõigile radiaatori- tüüpidele keermes- ühendusega M 30 × 1,5 mm
Termostaat Zehnder „DH” Plastandur. Nominaalne lubatav vahemik 7–28 °C. Ette nähtud nullasend. Keermesühendus: M 30 × 1,5.		Valge Kroomitud	819050 819058	35,66 54,34	
Termostaat Zehnder „SH” Sissemonteeritud vedeliksensoriga soojuskandja anduriga, vastab normatiividele EN 215. Nominaalne kroomitud lubatav vahemik 7–28 °C. Ette nähtud nullasend. Keermesühendus: M 30 × 1,5.		Valge Matt teras	819080 819088 819082	38,77 54,46 54,46	
Nurkadapter termostaadile M 30 × 1,5	Kujutis puudub	Valge	819500	14,19	
Ventiilisüdamik termostaadile M 30 × 1,5	Kujutis puudub	Eelhäälestuseta 1–6 eelhäälestus Täpseks reguleerimiseks Põimunud peale- ja tagasivooluliinid	974040 974000 849020 914500	11,38 21,01 21,01 28,50	
Õhutusventiil, nikeldatud, isetihenev		1/4" 1/2"	816010 816030	4,24 4,24	
Õhutusventiil, kroomitud, isetihenev, max töösurve 18 bar	Kujutis puudub	1/2"	816070	7,20	
Müts, nikeldatud, isetihenev	Kujutis puudub	1/2"	974020	2,43	
Müts, kroomitud, max töösurve 18 bar	Kujutis puudub	1/2"	974058	6,40	
Zehnder Vario Ühendusliitmik, nikeldatud. Ühe- ja kahetoru- süsteemidele (teljekaugus 50 mm); eelpaigaldatud kaitseklapp, tagant- või altühendus 3/4" (väliskeere), termostaadi (M 30 × 1,5) vabalt valitav asukoht kas paremal või vasakul, peale-/tagasivoolu- magistraali blokeerimise võimalus. Ühendusliitmik on mõeldud ühendamiseks kahetorusüsteemiga, ühetorusüsteemides kasutamisel tuleb avada bypass, standardlahenduses komplekteeritakse radiaatori värvi dekoratiivkatteta, termostaadiga komplekteerimine lisatasu eest.		Standardvärv Spetsiaalvärv Kroomitud	976531 976539 976538	194,27 245,46 245,46	Kõigile radiaa- toritele telje- kaugusega 50 mm (ilma sisse- monteeritud termo- ventiiliga)
Ühendusliitmik radiaatoritele Zehnder Vario, nikeldatud		Dekoratiivkatteta	832200	132,94	

Kui ei ole öeldud teisiti, on kõik tarvikud jm seadmestik arvestatud ekspluatatsiooniks temperatuuril max 110 °C ja töösurvega kuni 10 bar.

Sulgur-reguleerliitmikud

Kirjeldus		Värv	Artikkel	Hind €	Radiaatorite mudelid
Seeria AV6 termoventiil , eelseadistatud, nurgaventiil ½", ventiilisüdamiku vahetamine tehakse süsteemi tühjendamata, keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5; max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.		Nikeldatud	835100	30,27	XXX
Adapter ½" , keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5; max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.	<td>Nikeldatud</td> <td>853100</td> <td>28,32</td>	Nikeldatud	853100	28,32	
Telgmine ½" , keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5; max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.	<td>Nikeldatud</td> <td>850100</td> <td>33,62</td>	Nikeldatud	850100	33,62	
Nurkmine , kolmeteljeline, parempoolne ühendus, ½", keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5; max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.	<td>Nikeldatud</td> <td>829100</td> <td>39,50</td>	Nikeldatud	829100	39,50	
Nurkmine , kolmeteljeline, vasakpoolne ühendus, ½", keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5; max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.	<td>Nikeldatud</td> <td>832100</td> <td>39,50</td>	Nikeldatud	832100	39,50	
Sulgur-reguleerventiil Combi 3 Nurkmine, ½", väliskeere, eelseadistatud kütteseadme lahtiühendamiseks, täitmiseks ja tühjendamiseks. Max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar.		Nikeldatud	838000	22,27	
Adapter ½" , Max töötemperatuur 120 °C; töösurve 10 bar. Kõigile radiaatoritüüpidele sisekeermega ½"	<td>Nikeldatud</td> <td>858000</td> <td>22,27</td>	Nikeldatud	858000	22,27	
XE-tüüpi termoventiil (eksklusiivseeria) Nurkmine ½", keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5		Valge Kroomitud Matt teras	628111 628128 628122	173,23 173,23 173,23	
Adapter ½" , väliskeere, keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5		Valge Kroomitud	628211 628228	173,23 173,23	
Nurkmine , kolmeteljeline, vasakpoolne ühendus, ½", väliskeere, keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5. Pildil on kujutatud vasakpoolse ühendusega mudel.		Valge Kroomitud	829001 829008	222,11 222,11	
Nurkmine , kolmeteljeline, parempoolne ühendus, ½", väliskeere, keermesühendus termostaadile M 30 × 1,5.		Valge Kroomitud	832001 832008	222,11 222,11	
XE-tüüpi sulgur-reguleerventiil XE (eksklusiivseeria) Nurkmine ½", väliskeere.		Valge Kroomitud Matt teras	632111 632128 632122	173,23 173,23 173,23	XXX
Adapter ½" , väliskeere		Valge Kroomitud	632211 632228	173,23 173,23	

Kui ei ole öeldud teisiti, on kõik tarvikud jm seadmed arvestatud eksploatatsiooniks temperatuuril max 110 °C ja töösurvega kuni 10 bar..

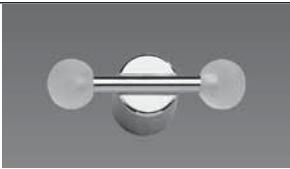
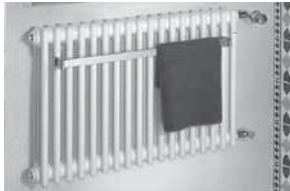
Komponendid

Kirjeldus		Värv	Artikkel	Hind €	Radiaatorite modelid
Adapter Pehme tihendiga, RAL 9016 Ühendus ½"		Parem keere 1" 5/4" Vasak keere 1" 5/4"	908421 908431 909421 909431	6,99 6,99 6,99 6,99	
Adapterite ja klapivõti Teras	Kujutis puudub	1" 5/4"	901010 901020	406,96 514,02	
Adapterite ja klapivõti Värvitud adapteritele ja pehme tihendiga mütsidele	Kujutis puudub	Plast	901030	11,86	
Radiaatori nippel		2 kolonniga 1" 3–6 kolonniga 5/4"	911020 911030	2,58 2,85	
Radiaatorivõti 2 kolonniga 1" 3–6 kolonniga 5/4" 2 kolonniga 1" 3–6 kolonniga 5/4"	Kujutis puudub	Mõõdud 750 mm 750 mm 1250 mm 1250 mm	903020 903030 905020 905030	483,70 684,10 585,73 851,26	
Tihendid	Kujutis puudub	2 kolonniga 1" 3–6 kolonniga 5/4"	915020 915030	1,30 1,30	
Pehmed tihendid, valged, plastist Lubatud pöörded:	Kujutis puudub	Ühendusele 1" Ühendusele 5/4"	915023 915033	1,44 1,44	
Diameeter	Adapter	Ühendus			
1 "	30-35 H·M	45-55 H·M			
5/4"	50-70 H·M	70-80 H·M			

Komponendid

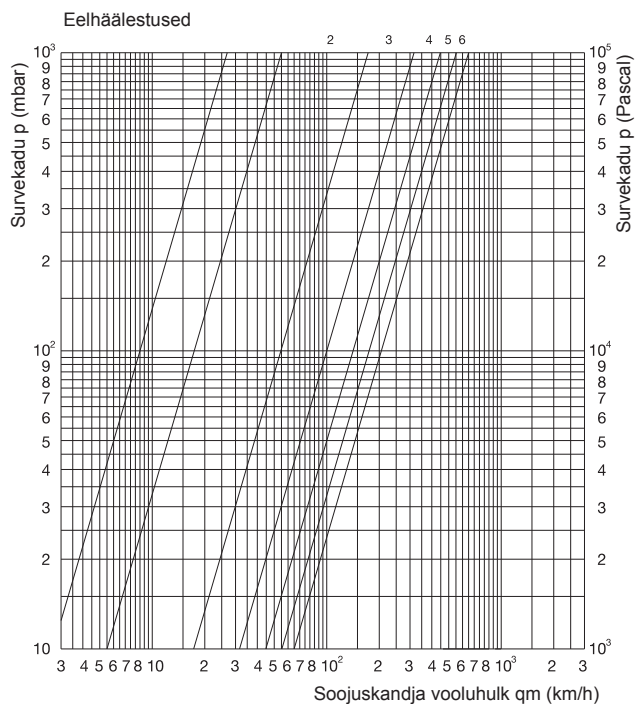
Kirjeldus		Värv	Artikkel	Hind €	Radiaatorite mudelid
Adapter 2 kolonniga radiaatoritele RAL 9016 Standardi kohaselt parempoolne keere juurdevooluliini poolt		Parem keere 1" x 1/8" 1" x 1/4" 1" x 3/8" 1" x 1/2" 1" x 3/4" Vasak keere 1" x 1/8" 1" x 1/4" 1" x 3/8" 1" x 1/2" 1" x 3/4"	908101 908201 908301 908401 908501 909101 909201 909301 909401 909501	8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61	Zehnder Charleston kõik mudelid
Adapter 3-6 kolonniga radiaatorile RAL 9016 Standardi kohaselt parempoolne keere juurdevooluliini poolt		Parem keere 5/4" x 1/8" 5/4" x 1/4" 5/4" x 3/8" 5/4" x 1/2" 5/4" x 3/4" 5/4" x 1" Vasak keere 5/4" x 1/8" 5/4" x 1/4" 5/4" x 3/8" 5/4" x 1/2" 5/4" x 3/4" 5/4" x 1"	908111 908211 908311 908411 908511 908611 909111 909211 909311 909411 909511 909611	8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61 8,61	
Voolujaotur		1" 5/4"	911110 911120	3,36 3,36	
Müts 2 kolonniga radiaatoritele RAL 9016 Standardi kohaselt parempoolne keere juurdevooluliini poolt		Parem keere 1"	906001	8,10	
		Vasak keere 1"	907001	8,10	
Üleminekuklapp 3-6 kolonniga radiaatoritele RAL 9016 Standardi kohaselt parempoolne keere juurdevooluliini poolt		Parem keere 1"	906011	8,10	
		Vasak keere 1"	907011	8,10	
Müts Pehme tihendiga, RAL 9016 Ühendus 1/2"		Parem keere 1" 5/4" Vasak keere 1" 5/4"	906021 906031 907021 907031	6,99 6,99 6,99 6,99	

Komponendid

Kirjeldus							Värv	Artikkel	Hind €	Radiaatorite mudelid										
Lambavillast hari Kolmesõrmeline naturaalsest lambanahast hari toruradiaatorite ja käterätikuivatajate pindade hooldamiseks. Võimaldab koristada raskesti ligipääsetavaid kohti.							-	601020 601030	54,78 54,78											
Käterätihoidja Towel rail Zehnder Charlestonile							Kroom													
<table><tr><td>L</td><td>322</td><td>368</td><td>552</td><td>598</td></tr><tr><td>A</td><td>9</td><td>10</td><td>14</td><td>15</td></tr></table> L = montaažipikkus, mm A = minimaalne sektsioonide arv Märkus: mööda keset paigaldamine on võimalik sobiva arvu elementide korral.							L	322	368	552	598	A	9	10	14	15	322mm 368mm 552mm 598mm	465018 465028 465038 465048	154,77 167,66 180,56 206,35	
L	322	368	552	598																
A	9	10	14	15																
Käterätinagi Double hoo							Kroom Zehnder Charleston	470188	96,74	Zehnder Charleston										
Käterätinagi Towel ring							Kroom Zehnder Charleston	455188	134,14	Zehnder Charleston										
Käterätihoidja Towel rail Zehnder Charlestonile Sügavus 45 mm Pikkus 366 mm (min 9 elementi) Pikkus 918 mm (min 20 elementi)							Kroom Pikkus 366 mm Pikkus 918 mm	966018 966028	203,78 219,15											

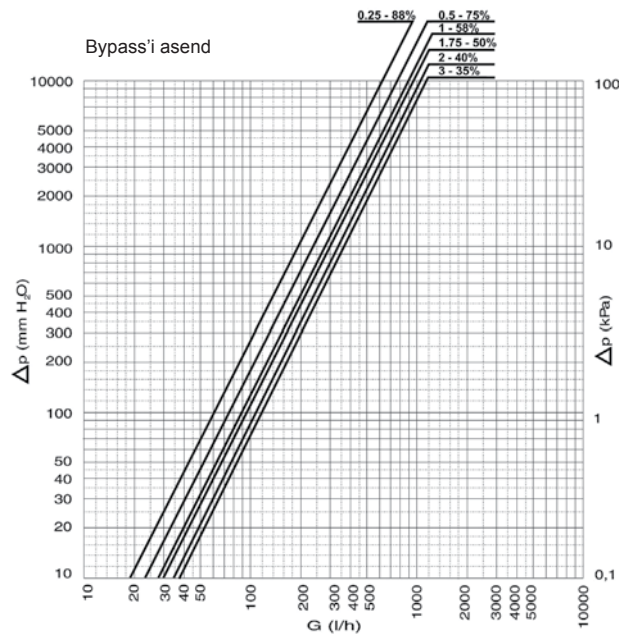
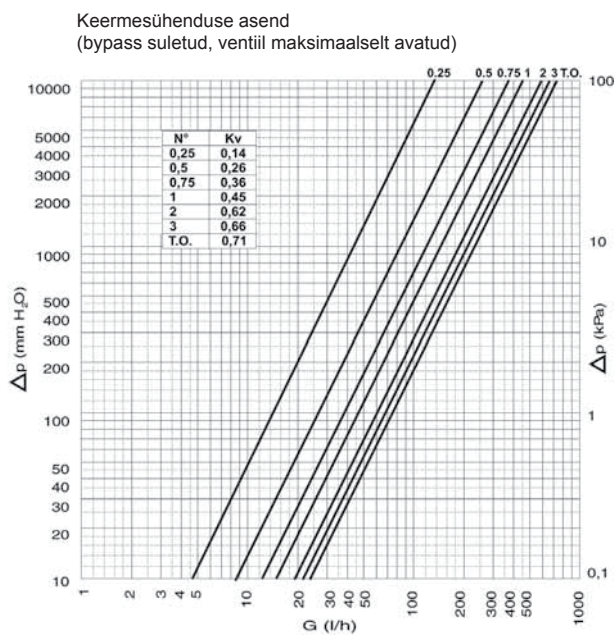
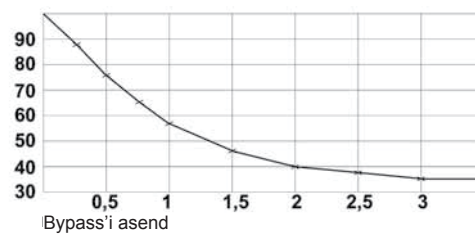
Tehnilised karakteristikud

Ventiilide komplekti AV6 (Overtrop) survekao diagramm



VE	1	2	3	4	5	6
kv	0.027	0.056	0.171	0.314	0.447	0.57
	0.055	0.170	0.313	0.446	0.56	0.65

Sulgurliitmiku Zehnder Vario survekao diagramm



Tabel Zehnderi radiaatorite soojusvõimsuse ümberarvestuseks vastavalt Vene Föderatsiooni standarditele

t _R			Tagasivoolu temperatuur																				
			85					80					75					70					
			Radiaatori astendaja n																				
Pealevoolu temperatuur t _V , °C	t _V		1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	
	95	10	1,762	1,804	1,847	1,891	1,937	1,693	1,730	1,768	1,808	1,848	1,622	1,655	1,688	1,723	1,758	1,549	1,578	1,607	1,637	1,667	
	15	1,630	1,664	1,698	1,733	1,769	1,562	1,591	1,621	1,651	1,682	1,491	1,516	1,542	1,568	1,594	1,419	1,440	1,462	1,483	1,505		
	18	1,552	1,581	1,610	1,640	1,670	1,484	1,508	1,533	1,559	1,585	1,414	1,434	1,455	1,476	1,498	1,342	1,359	1,376	1,393	1,410		
	20	1,501	1,526	1,552	1,579	1,606	1,432	1,454	1,476	1,498	1,521	1,363	1,380	1,398	1,416	1,435	1,291	1,305	1,319	1,333	1,347		
	22	1,449	1,472	1,495	1,518	1,541	1,381	1,400	1,419	1,438	1,457	1,312	1,326	1,342	1,357	1,372	1,240	1,252	1,263	1,274	1,286		
	24	1,398	1,418	1,437	1,458	1,478	1,330	1,346	1,362	1,378	1,395	1,261	1,273	1,286	1,298	1,311	1,190	1,199	1,207	1,216	1,225		
	90	10	1,698	1,736	1,775	1,814	1,855	1,630	1,664	1,698	1,733	1,769	1,562	1,591	1,621	1,651	1,682	1,491	1,516	1,542	1,568	1,594	
	15	1,568	1,597	1,627	1,658	1,689	1,501	1,526	1,522	1,579	1,606	1,432	1,454	1,476	1,498	1,521	1,363	1,380	1,398	1,416	1,435		
	18	1,490	1,515	1,540	1,566	1,592	1,423	1,445	1,466	1,488	1,510	1,356	1,373	1,390	1,408	1,426	1,286	0,300	1,313	1,327	1,341		
	20	1,439	1,461	1,483	1,505	1,528	1,372	1,391	1,409	1,428	1,447	1,305	1,319	1,334	1,349	1,364	1,236	1,247	1,258	1,269	1,280		
	22	1,388	1,407	1,426	1,446	1,465	1,322	1,337	1,353	1,369	1,385	1,254	1,266	1,278	1,290	1,303	1,185	1,194	1,202	1,211	1,220		
	24	1,337	1,353	1,370	1,386	1,403	1,271	1,284	1,297	1,310	1,323	1,204	1,214	1,223	1,233	1,242	1,136	1,142	1,148	1,154	1,160		
	85	10						1,568	1,597	1,627	1,658	1,689	1,501	1,526	1,552	1,579	1,606	1,432	1,454	1,476	1,498	1,521	
	15							1,439	1,461	1,483	1,505	1,528	1,372	1,391	1,409	1,428	1,447	1,305	1,319	1,334	1,349	1,364	
	18							1,362	1,380	1,398	1,416	1,434	1,296	1,311	1,325	1,339	1,354	1,229	1,240	1,251	1,261	1,272	
	20							1,312	1,326	0,342	1,357	1,372	1,246	1,258	1,269	1,281	1,293	1,179	1,187	1,196	1,204	1,212	
	22							1,261	1,274	0,286	1,298	1,311	1,196	1,205	1,214	1,223	1,233	1,130	1,135	1,141	1,147	1,153	
	24							1,211	1,221	1,231	1,241	1,251	1,147	1,153	1,160	1,166	1,173	1,080	1,084	1,087	1,091	1,094	
	80	10												1,439	1,461	1,483	1,505	1,528	1,372	1,391	1,409	1,428	1,447
	15													1,312	1,326	1,342	1,357	1,372	1,246	1,258	1,269	1,281	1,293
	18													1,236	1,247	1,258	1,270	1,281	1,171	1,179	1,187	1,195	1,203
	20													1,187	1,195	1,204	1,212	1,221	1,122	1,127	1,133	1,138	1,144
	22													1,137	1,143	1,149	1,156	1,162	1,073	1,076	1,079	1,082	1,086
24													1,088	1,092	1,096	1,100	1,103	1,024	1,025	1,026	1,027	1,028	
75	10																	1,312	1,326	1,342	1,357	1,372	
15																		1,187	1,195	1,204	1,212	1,221	
18																		1,113	1,118	1,122	1,127	1,133	
20																		1,064	1,066	1,069	1,072	1,075	
22																		1,015	1,016	1,016	1,017	1,018	
24																		0,967	0,966	0,964	0,963	0,962	
70	10																						
15																							
18																							
20																							
22																							
24																							
65	10																						
15																							
18																							
20																							
22																							
24																							
60	10																						
15																							
18																							
20																							
22																							
24																							

Ümberarvestustabel, f1 – faktorid

Faktorid f1 normaalse soojustvõimsuse ümberarvestuseks ϕ_n süsteemi 75/65/20 °C parameetrite juures, mis erinevad andmetest: $\phi = \phi_n \times f1$

Astendaja suurus oleneb radiaatori mudelist ja tüübist ning on seetõttu vastavates andmetabelites näidatud igale radiaatori mudelile. Tabelites toodutest erinevate astendajasuuruste korral võib korrigeeriv faktor olla saadud interpolatsiooni meetodil. Orienteerival arvutusel võib astendaja suuruseks võtta 1,3.

t _R			Tagasivoolu temperatuur																			
			85					80					75					70				
			Radiaatori astendaja n																			
Pealevoolu temperatuur t _v , °C	t _v		1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40
	95	10	1,476	1,500	1,524	1,549	1,575	1,400	1,420	1,440	1,460	1,481	1,322	1,338	1,353	1,369	1,385	1,242	1,253	1,265	1,276	1,288
		15	1,346	1,363	1,380	1,397	1,414	1,270	1,283	1,296	1,309	1,322	1,193	1,201	1,210	1,219	1,228	1,112	1,117	1,122	1,127	1,132
		18	1,269	1,282	1,294	1,307	1,320	1,193	1,202	1,211	1,220	1,229	1,115	1,121	1,126	1,131	1,136	1,034	1,036	1,037	1,039	1,040
		20	1,218	1,228	1,238	1,248	1,259	1,142	1,149	1,155	1,162	1,168	1,064	1,067	1,070	1,073	1,075	0,983	0,982	0,981	0,981	0,980
		22	1,167	1,175	1,182	1,190	1,198	1,092	1,096	1,100	1,104	1,108	1,013	1,014	1,014	1,015	1,016	0,931	0,929	0,926	0,923	0,920
		24	1,117	1,122	1,127	1,132	1,138	1,041	1,043	1,045	1,046	1,048	0,963	0,961	0,959	0,958	0,956	0,880	0,875	0,871	0,866	0,861
	90	10	1,419	1,440	1,462	1,483	1,505	1,346	1,363	1,380	1,397	1,414	1,270	1,283	1,296	1,309	1,322	1,193	1,201	1,210	1,219	1,228
		15	1,291	1,305	1,319	1,333	1,347	1,218	1,228	1,238	1,248	1,259	1,142	1,149	1,155	1,162	1,168	1,064	1,067	1,070	1,073	1,075
		18	1,215	1,225	1,235	1,245	1,255	1,142	1,148	1,155	1,161	1,168	1,066	1,069	1,072	1,075	1,078	0,988	0,987	0,987	0,986	0,968
		20	1,165	1,172	1,180	1,187	1,195	1,092	1,096	1,100	1,104	1,108	1,016	1,017	1,017	1,018	1,019	0,937	0,935	0,932	0,930	0,927
		22	1,115	1,120	1,125	1,130	1,135	1,042	1,043	1,045	1,047	1,049	0,966	0,964	0,963	0,962	0,960	0,887	0,882	0,878	0,874	0,869
		24	1,065	1,068	1,071	1,073	1,076	0,992	0,992	0,991	0,991	0,991	0,916	0,913	0,909	0,906	0,903	0,836	0,830	0,824	0,818	0,812
85	10	1,363	1,380	1,398	1,416	1,435	1,291	1,305	1,319	1,333	1,347	1,218	1,228	1,238	1,248	1,259	1,142	1,149	1,155	1,162	1,168	
	15	1,236	1,247	1,258	1,269	1,280	1,165	1,172	1,180	1,187	1,195	1,092	1,096	1,100	1,104	1,108	1,016	1,017	1,017	1,018	1,019	
	18	1,160	1,168	1,175	1,182	1,190	1,090	1,094	1,098	1,102	1,105	1,017	1,017	1,018	1,019	1,020	0,941	0,939	0,936	0,934	0,931	
	20	1,111	1,116	1,121	1,125	1,130	1,040	1,042	1,044	1,045	1,047	0,967	0,966	0,964	0,963	0,962	0,891	0,887	0,883	0,878	0,874	
	22	1,061	1,064	1,067	1,069	1,072	0,991	0,991	0,990	0,990	0,989	0,918	0,915	0,911	0,908	0,905	0,842	0,836	0,830	0,824	0,818	
	24	1,012	1,013	1,013	1,014	1,014	0,942	0,940	0,937	0,935	0,933	0,869	0,864	0,859	0,854	0,849	0,792	0,785	0,777	0,770	0,762	
80	10	1,305	1,319	1,334	1,349	1,364	1,236	1,247	1,258	1,269	1,280	1,165	1,172	1,180	1,187	1,195	1,092	1,096	1,100	1,104	1,108	
	15	1,179	1,187	1,196	1,204	1,212	1,111	1,116	1,121	1,125	1,130	1,040	1,042	1,044	1,045	1,047	0,967	0,966	0,964	0,963	0,962	
	18	1,105	1,110	1,114	1,119	1,124	1,037	1,038	1,040	1,041	1,043	0,966	0,965	0,964	0,962	0,961	0,893	0,889	0,885	0,881	0,877	
	20	1,056	1,058	1,061	1,063	1,066	0,988	0,987	0,987	0,986	0,986	0,918	0,914	0,911	0,908	0,904	0,844	0,839	0,833	0,827	0,821	
	22	1,007	1,007	1,008	1,008	1,008	0,939	0,937	0,934	0,932	0,930	0,869	0,864	0,859	0,854	0,849	0,796	0,788	0,782	0,773	0,766	
	24	0,959	0,957	0,955	0,954	0,952	0,891	0,887	0,883	0,878	0,874	0,821	0,814	0,808	0,801	0,794	0,748	0,739	0,730	0,721	0,712	
75	10	1,246	1,258	1,269	1,281	1,293	1,179	1,187	1,196	1,204	1,212	1,111	1,116	1,121	1,125	1,130	1,040	1,042	1,044	1,045	1,047	
	15	1,122	1,127	1,133	1,138	1,144	1,056	1,058	1,061	1,063	1,066	0,988	0,987	0,987	0,986	0,986	0,918	0,914	0,911	0,908	0,904	
	18	1,049	1,051	1,053	1,055	1,057	0,983	0,982	0,981	0,981	0,980	0,915	0,912	0,908	0,905	0,902	0,845	0,839	0,833	0,827	0,822	
	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935	0,932	0,929	0,927	0,924	0,867	0,862	0,857	0,852	0,847	0,797	0,789	0,782	0,775	0,767	
	22	0,952	0,950	0,948	0,946	0,944	0,887	0,882	0,878	0,874	0,869	0,820	0,813	0,806	0,799	0,793	0,749	0,740	0,732	0,723	0,714	
	24	0,904	0,900	0,897	0,893	0,889	0,839	0,833	0,827	0,821	0,815	0,772	0,764	0,756	0,748	0,740	0,702	0,692	0,682	0,672	0,662	
70	10	1,187	1,195	1,204	1,212	1,221	1,122	1,127	1,133	1,138	1,144	1,056	1,058	1,061	1,063	1,066	0,988	0,987	0,987	0,986	0,986	
	15	1,064	1,066	1,069	1,072	1,075	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935	0,932	0,929	0,927	0,924	0,867	0,862	0,857	0,852	0,847	
	18	0,991	0,991	0,990	0,990	0,990	0,928	0,925	0,922	0,919	0,917	0,863	0,858	0,853	0,847	0,842	0,796	0,788	0,781	0,773	0,766	
	20	0,943	0,941	0,939	0,936	0,934	0,880	0,876	0,871	0,867	0,862	0,816	0,809	0,802	0,795	0,789	0,749	0,740	0,731	0,722	0,713	
	22	0,896	0,891	0,897	0,883	0,879	0,833	0,827	0,821	0,815	0,808	0,769	0,761	0,752	0,744	0,736	0,702	0,692	0,682	0,672	0,662	
	24	0,848	0,843	0,837	0,831	0,826	0,787	0,779	0,771	0,763	0,756	0,723	0,713	0,703	0,694	0,684	0,656	0,644	0,633	0,622	0,611	
65	10						1,064	1,066	1,069	1,072	1,075	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935	0,932	0,929	0,927	0,924	
	15						0,943	0,941	0,939	0,936	0,934	0,808	0,876	0,871	0,867	0,862	0,816	0,809	0,802	0,795	0,789	
	18						0,872	0,876	0,862	0,857	0,852	0,810	0,803	0,796	0,789	0,782	0,746	0,737	0,728	0,719	0,710	
	20						0,825	0,818	0,812	0,805	0,799	0,763	0,755	0,746	0,738	0,730	0,699	0,689	0,679	0,669	0,659	
	22						0,779	0,770	0,762	0,755	0,747	0,717	0,707	0,698	0,688	0,679	0,654	0,642	0,631	0,620	0,609	
	24						0,733	0,723	0,714	0,705	0,696	0,672	0,661	0,650	0,639	0,629	0,608	0,596	0,584	0,572	0,560	
60	10											0,943	0,941	0,939	0,936	0,934	0,880	0,876	0,871	0,867	0,862	
	15											0,825	0,818	0,812	0,805	0,799	0,763	0,755	0,746	0,738	0,730	
	18											0,755	0,747	0,738	0,729	0,721	0,694	0,684	0,674	0,664	0,654	
	20											0,710	0,700	0,690	0,680	0,670	0,649	0,638	0,626	0,615	0,604	
	22											0,664	0,653	0,642	0,631	0,621	0,604	0,592	0,579	0,567	0,556	
	24											0,620	0,607	0,595	0,584	0,572	0,560	0,546	0,533	0,521	0,508	

Arvutusnäited

Soojusvõimsuse ümberarvutus

Normaalne soojaülekanne ($\Delta t_n = 50 \text{ K}$)

Normaalse soojavõimsuse Φ_n asemel võetakse väljundvõimsus järgmistel tingimustel kooskõlas standardiga DIN EN 422.

Pealeantava vee temperatuur	t_V	= 75 °C
Tagastustemperatuur	t_R	= 65 °C
Keskmine temperatuur	t_m	= 70 °C
Õhutemperatuur (ruumis)	t_L	= 20 °C
Temperatuuride vahe	Δt	= 50 K

Soojusvõimsused Φ (Δt juures, mis erinevad 50 K-st)

Soojusvõimsused 50 K-st erinevate temperatuurivahede juures arvestatakse järgmise valemi järgi:

$$\Phi = \Phi_n \cdot f_1 \quad \text{või} \quad \Phi = \Phi_n \cdot \left(\frac{\Delta t}{\Delta t_n}\right)^n$$

Δt arvutatakse logaritmiliselt järgmise valemi järgi:

$$\Delta t = \frac{(t_V - t_L) - (t_R - t_L)}{\ln \frac{(t_V - t_L)}{(t_R - t_L)}} = \frac{t_V - t_R}{\ln \frac{(t_V - t_L)}{(t_R - t_L)}}$$

Temperatuuride vahe Δt_n normaaltingimuste juures

(75/65/20 °C) arvutatakse logaritmiliselt järgmise valemi järgi:

$$\Delta t = \frac{75 - 65}{\ln \frac{(75 - 20)}{(65 - 20)}} = 49,83 \text{ K}$$

Soojusvõimsuse ümberarvutamise tabel aitab kõiki taolisi arvutusi vältida. Sellest võib leida kõigi standardsete temperatuurisüsteemide (t_V , t_R , t_L) faktor f_1 ja radiaatori astendaja. Süsteemide jaoks, kus pealeantava vee temperatuur ületab 95 °C, tuleb f_1 arvutada ülaltoodud valemite järgi.

Mõni näide radiaatorite võimsuse arvutamisest:

1. Zehnder Charlestoni radiaator

Mudel 3050 (3 kolonniga) – 20 sektsiooni

$\Phi_n = 1032 \text{ W}$, eksponent $n = 1,25$

$t_V = 60 \text{ °C}$, $t_R = 40 \text{ °C}$, $t_L = 20 \text{ °C}$,

Δt arvutatakse:

$$\Delta t = \frac{60 - 40}{\ln \frac{(60 - 20)}{(40 - 20)}} = \frac{20}{0,693} = 28,85 \text{ K}$$

$$\Phi = 1032 \text{ W} \cdot \left(\frac{28,85}{49,83}\right)^{1,25} = 1032 \text{ W} \cdot 0,579^{1,25} =$$

$$1032 \text{ W} \cdot 0,505 = \underline{\underline{521 \text{ W}}}$$





