

Isereguleeruva küttekaabli E-Heat Micro 11 W paigaldusjuhend

Isereguleeruvaid küttekaableid kasutatakse põhiliselt veetorustike jäävabana hoidmiseks, samuti vajaliku temperatuuri hoidmiseks torudes (näit. kütteõlitoru-des) jne. Oma ehituse tõttu on isereguleeruva küttekaabli nimipinge 230 V kaabli pikkusest sõltumata. See asjaolu võimaldab isereguleeruvat kaablit vabalt lõigata vajaliku pikkuseni, järgides tootja poolt ette antud maksimaalseid kaabli pikkusi ühel lõigul, vt. tabel lehe lõpus.

Paralleelsete toitejuhtmete vahel asub pooljuhtiv polümeer. Ümbritseva keskkonna temperatuuri tõustes polümeeri takistus kasvab ja isereguleeruva küttekaabli võimsus kahaneb. Seetõttu puudub isereguleeruval küttekaakaablil ülekuumenemise oht, mis või-maldab kaablit paigaldada ka rasketesse tingimustesse (kohad, kus kaablid ristuvad; maa-alused äravoolutorud jne.).

Välise kaitsekesta all asuv voolimikiht parandab küttekaabli mehaanilist tugevust ja toimib kaitsejuhina.

Küttekaabli toite- ja lõpuotste tegemine on lihtne, kasutades lõpuotsa ja harukarbiga ühendamise komplekti või lõpuotsa ja toitekaabliga ühendamise komplekti.

Isereguleeruvat küttekaablit saab paigaldada nii joogiveetoru sisse, kui ka peale.

Enne küttekaabli paigaldamist tuleb kindlaks teha vajalik võimsus sarnaselt tava küttekaabliga, kuid isereguleeruvat küttekaablit saab vabalt lühemaks teha ning ka pikendada, harundada jms.

Küttekaablile lubatud ümbritseva keskkonna maksimumtemperatuur on +65°C.

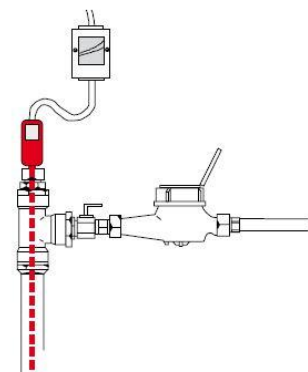
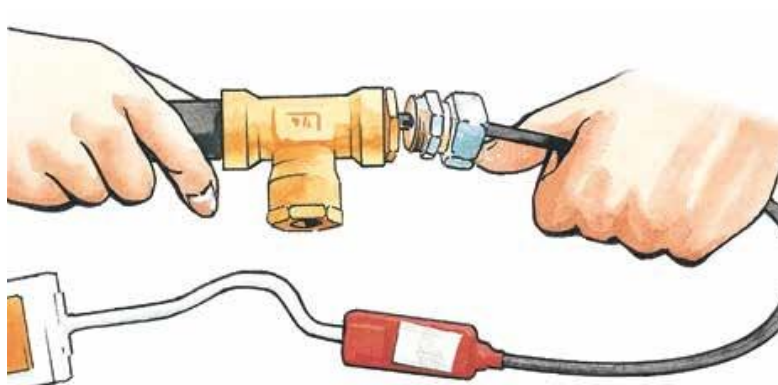
Miinimumtemperatuur paigaldamisel on -30°C. Miinimum painutustaadus 30mm.

Isereguleeruva küttekaabli E-Heat Micro 11 W torusisene paigaldus

Küttekaabli torusisene paigaldusmeetod on efektiivne, sest küttekaabel on otseses kokkupuutes soojendatava vedelikuga. Isereguleeruva küttekaabli eeliseks on, et teda saab lõigata täpselt vajamineva pikkusega lõikudeks.

Küttekaabli torusisesel paigaldusel tuleb küttekaablid toitevõrguga ühendada läbi rikkevoolukaitse. Toru peaks olema varustatud ka kergestimärgatavate hoiatussiltidega, näit. ETTEVAATUST KÜTTEKAABEL. Küttekaablit ei tohi lükata läbi kraanide, ventiilide või siibrite.

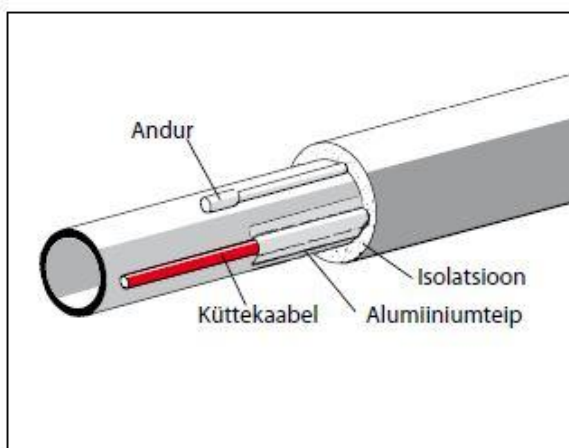
1. Lükka küttekaabli läbiviik -muhv õiget pidi küttekaabli lõpuotsast kaablile. Esmalt nipli mutriosa, seejärel seib, kummitihend ja keermestatud läbiviik.
2. Tee küttekaabli elektriühendus - jätkumuhv ja lõpuots vastavalt jätkukomplekti juhendile.
3. Lükka kaabel kolmikust torusse nii pikalt kui võimalik. Ole kaablit kolmikusse lükates ettevaatlik, et kolmiku teravad servad ei vigastaks kaablit.
4. Keera toruteipi läbiviigu alumisele vindile ja keera see siis tihedalt kolmikusse.
5. Seejärel keera mutriosa läbiviigule nii, et nippel jääks veekindlaks.
6. Soojusta toru vähemalt 30 mm soojustusmaterjaliga või kaeva toru vähemalt 50 cm sügavusele.



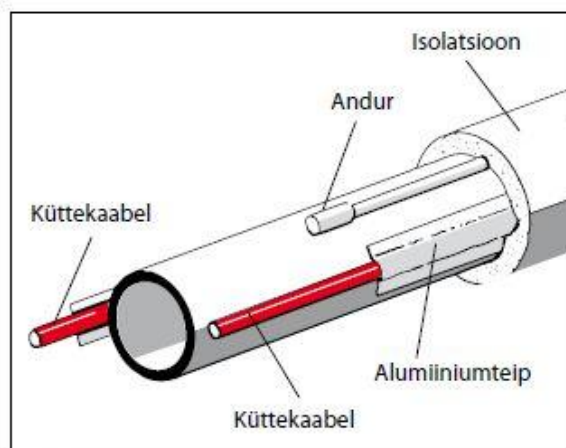
Isereguleeruva küttegaabli E-Heat Micro 11 W torupealne paigaldus

1. Lõika küttegaabel soovitud mõõtu ja tee küttegaabli jätkumuhv ja lõpuots vastavalt jätkukomplekti juhendile.
2. Kinnita küttegaabel alumiiniumteibiga kogu pikkuses toru külge. Plasttoru korral soovitage alumiiniumteip liimida kogu pikkuses ka küttegaabli alla. See parandab soojaülekannet küttegaablilt torule.
3. Küttegaabli võib kinnitada torule ühekordselt, looklevalt või edasi-tagasi sõltuvalt soojakaduse tabelist soovitatud soojahulga vajadusele.
4. Küttegaabli võib keerata ka ümber veemõõtja ja küttegaabel võib endaga ristuda.
5. Soojusta toru vähemalt 30 mm soojustusmaterjaliga või kaeva toru vähemalt 50 cm sügavusele.

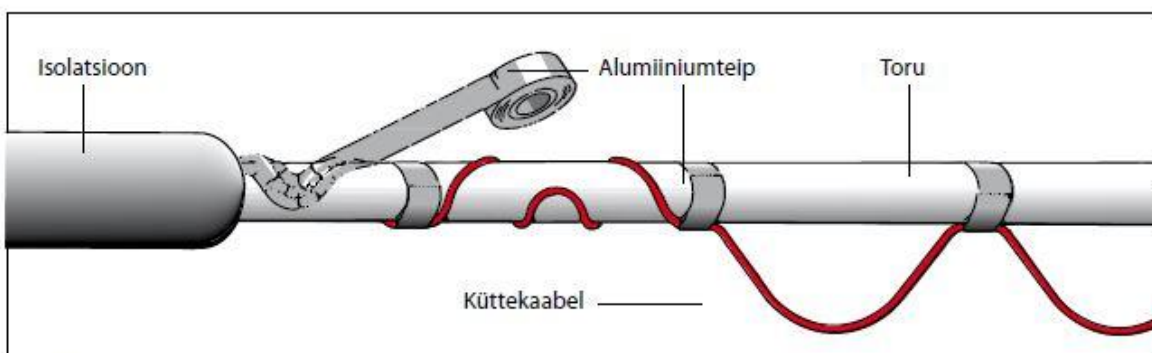
Küttegaabel võimaldab hoida jäävabana kuni 50 mm diameetriga torud välistemperatuuri korral kuni -25°C eeldusel, et toru on soojustatud vastavalt eelpooltoodud soovitusetele.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

Ära lülita küttegaablit voluvõrku, kui see on kokku rullitud. Rull võib minna väga tuliseks.

Et vältida liigset küttekulu, lülita küttegaabel voluvõrku, kui välistemperatuur langeb alla $+1^{\circ}\text{C}$ või kasuta selleks sobivat termostaati.

Isereguleeruva küttegaabli võimsus W/m sõltub küttegaabli ümbritseva keskkonna temperatuurist:

Isereguleeruva küttegaabli valmiskomplektid on varustatud 1,5 m toitekaabli ja pistikuga. Toitekaabliga isereguleeruvaid küttegaableid toodetakse pikkusega 1m; 1,4m; 2m; 3m; 4m, 6m, 8m, 10m, 12m, 14m, 16m, 19m, 22m.

Maksimaalsed lubatavad isereguleeruva küttegaabli pikkused sõltuvalt ümbritseva keskkonna temperatuurist, mille juures toimub küttegaabli sisselülitus.

Kaitseautomaat 10A +10C/ 113m -10°C/ 95m

Kaitseautomaat 16A +10C/ 120m -10°C/ 105

Isereguleeruva küttegaabli maksimaal se pikkuse leidmisel tuleb arvestada lisaks nimivoolule ka sisselülitamisel tekkiva voolutõukega, mis on **1,8...2,3** korda nimivoolust suurem.

Kaitseautomaat peab olema C karakteristikuga.

Isereguleeruva küttegaabli garantiiaeg on 3 aastat.

Toru siseläbimõõt	"	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
Isolatsioonikihi paksus	mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
10 mm	20	7.2	8.4	10.0	12.0	13.4	16.2	19.0	23	29	41	52	64	74	81	92	103	115	137
	30	10.7	12.6	15.0	18.0	20.2	24.4	29.0	34	43	61	78	95	111	121	138	155	172	205
	40	14.3	16.8	20.0	24.0	26.8	32.5	38.0	45	57	81	104	127	148	162	184	207	229	274
	60	21.5	25.2	30.0	36.0	40.2	48.7	58.0	68	86	122	156	191	222	243	276	310	343	411
	80	28.6	33.7	40.0	48.1	53.6	65.0	77.0	90	114	163	208	255	295	323	368	413	458	548
	100	36.0	42.4	50.3	60.5	67.4	81.7	97.0	114	144	205	261	320	372	407	463	520	576	689
	120	44.5	52.3	62.2	74.8	83.4	101.0	119.0	140	177	253	322	395	459	502	572	641	711	850
20 mm	20	4.6	5.3	6.1	7.2	7.9	9.4	11.0	13	16	22	29	34	40	44	50	56	61	73
	30	6.8	7.9	9.1	10.8	11.9	14.2	16.0	19	24	33	42	51	60	66	75	83	92	110
	40	9.1	10.6	12.2	14.4	15.8	18.8	22.0	25	32	44	56	68	80	88	99	111	123	147
	60	13.6	15.7	18.2	21.6	23.9	28.2	33.0	38	48	67	84	103	120	131	149	167	184	220
	80	18.2	21.0	24.4	28.8	31.8	37.7	44.0	51	63	89	113	137	160	175	199	222	246	293
	100	23.0	26.4	30.7	36.2	40.0	47.4	55.0	64	80	112	142	172	202	220	250	280	310	369
	120	28.4	32.8	37.9	44.9	49.4	58.7	68.0	79	99	138	175	212	249	272	309	346	383	456
30 mm	20	3.6	4.1	4.7	5.5	6.0	7.0	8.0	9	11	16	20	24	28	31	34	38	43	51
	30	5.4	6.1	7.1	8.2	9.0	10.6	12.0	14	17	24	30	36	42	46	52	58	64	76
	40	7.3	8.3	9.5	10.9	12.0	14.0	16.0	19	23	31	40	48	56	61	69	77	85	101
	60	10.9	12.4	14.2	16.4	18.0	21.0	24.0	28	34	47	59	72	84	91	103	116	128	152
	80	14.5	16.4	18.8	21.8	24.0	28.0	32.0	37	46	63	79	96	112	122	138	154	170	202
	100	18.2	20.8	23.8	27.6	30.1	35.3	41.0	47	57	79	100	121	141	153	174	194	214	254
	120	22.7	25.7	29.4	34.1	37.3	43.6	50.0	58	71	98	123	149	174	190	215	240	265	315
40 mm	20	3.1	3.5	4.0	4.6	4.9	5.8	7.0	8	9	12	16	19	22	24	27	29	33	39
	30	4.7	5.3	6.0	6.8	7.4	8.6	10.0	11	14	19	23	28	33	35	40	44	49	58
	40	6.2	7.1	7.9	9.1	10.0	11.5	13.0	15	18	25	31	37	43	47	53	59	66	78
	60	9.4	10.6	12.0	13.7	14.9	17.3	20.0	22	27	37	46	56	65	71	80	89	98	117
	80	12.5	14.0	16.0	18.2	19.9	23.0	26.0	30	37	50	62	75	87	94	107	119	131	155
	100	15.7	17.6	20.0	23.0	25.1	28.9	33.0	38	46	63	78	94	109	119	134	150	165	196
	120	19.6	22.0	24.8	28.4	31.0	35.9	41.0	47	57	72	96	116	135	147	166	185	204	242
50 mm	20	2.8	3.1	3.5	4.0	4.3	5.0	6.0	7	8	10	13	16	18	19	22	24	27	32
	30	4.2	4.7	5.3	6.0	6.5	7.4	9.0	10	12	16	20	23	27	29	33	37	40	48
	40	5.6	6.2	7.1	8.0	8.6	10.0	11.0	13	16	21	26	31	36	39	44	49	54	66
	60	8.4	9.4	10.6	12.0	13.8	15.0	17.0	19	23	31	39	46	54	58	66	73	80	95
	80	11.3	12.5	14.0	16.1	17.4	19.9	23.0	26	31	42	51	62	72	78	88	97	107	127
	100	14.2	15.7	17.8	20.2	21.8	25.1	28.0	32	39	52	65	78	90	98	110	123	135	160
	120	17.5	19.6	22.0	25.0	27.0	31.1	35.0	40	48	65	80	96	112	121	136	152	167	198
75 mm	20	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.9	5.0	6	7	8	9	11	13	14	15	17	19	22
	30	3.5	3.8	4.3	4.8	5.2	5.9	7.0	7	9	11	14	17	19	21	23	26	28	33
	40	4.7	5.2	5.8	6.5	7.0	7.8	9.0	10	12	15	19	22	26	28	31	34	38	44
	60	7.1	7.8	8.6	9.7	10.4	11.8	13.0	15	17	23	28	33	38	41	46	51	56	66
	80	9.4	10.3	11.5	12.9	13.8	15.6	18.0	20	23	30	37	44	51	55	62	68	75	88
	100	11.9	13.1	14.5	16.2	17.4	19.7	22.0	25	29	38	47	56	64	69	78	88	94	111
	120	14.6	16.1	17.9	20.0	21.6	24.4	27.0	31	36	48	58	68	80	86	96	107	117	137
100 mm	130	16.1	17.8	19.7	22.1	23.8	26.8	30.0	34	40	52	64	76	87	95	106	117	129	151
	20	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.4	4.0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17
	30	3.1	3.5	3.7	4.2	4.4	4.8	5.0	6	7	9	11	13	15	16	18	20	22	26
	40	4.2	4.6	5.0	5.6	6.0	6.7	7.0	8	10	12	15	18	20	23	24	27	29	34
	60	6.2	6.8	7.6	8.4	9.0	10.1	11.0	12	15	19	23	27	30	33	36	40	44	51
	80	8.4	9.1	10.1	11.2	12.0	13.4	15.0	16	19	25	30	35	41	44	49	54	59	69
	100	10.5	11.5	12.7	14.2	15.0	16.8	19.0	21	24	31	38	45	51	55	61	68	74	86
150 mm	120	13.1	14.3	15.7	17.5	18.6	20.9	23.0	26	30	39	47	55	63	68	76	84	91	107
	130	14.4	15.7	17.3	19.2	20.5	22.9	25.0	28	33	43	51	61	69	75	83	92	101	118
	20	1.8	1.9	2.1	2.4	2.5	2.8	3.0	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	30	2.8	2.9	3.2	3.5	3.7	4.1	4.5	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	18
	40	3.6	4.0	4.3	4.7	4.9	5.5	6.0	7	8	10	11	13	15	16	18	19	21	24
	60	5.4	5.9	6.4	7.1	7.4	8.3	9.0	10	11	14	17	20	22	24	27	29	32	37
	80	7.2	7.8	8.5	9.4	10.0	11.0	12.0	13	15	19	23	26	30	32	35	39	42	49
	100	7.9	8.3	9.1	10.4	12.3	13.0	15.0	17	21	28	32	37	42	45	50	54	59	68
	120	11.3	12.3	13.3	14.6	15.5	17.0	19.0	21	24	30	35	41	46	50	55	60	66	76
	130	12.4	13.4	14.6	16.1	17.0	18.8	21.0	23	26	33	39	45	51	55	61	66	72	84