

Итоги - Общие

Общие данные:		
Город:	Тверская область, Удомельский городской округ	
Адрес:	ДНТ «Колос», участок №7	
Проектировщик:	Стеклов	
Дата расчетов:	Суббота 16 июня 2018 14:16	
Климатические данные:		
Проектная наружная температура θ_e :	-29	°C
Средняя годовая наружная температура $\theta_{m,e}$:	3,8	°C
Основные итоги расчетов здания:		
Отапливаемая площадь здания A_H :	121,2	м ²
Отапливаемый объем здания V_H :	363,8	м ³
Проектные потери тепла за счет теплопередачи Φ_T :	11982	Вт
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V :	3216	Вт
Общие проектные потери тепла Φ :	15197	Вт
Показатели и коэффициенты потерь тепла:		
Показатель $\Phi_{HL,A}$ по отношению к поверхности $\phi_{HL,A}$:	125,3	Вт/м ²
Показатель $\Phi_{HL,V}$ по отношению к кубатуре $\phi_{HL,V}$:	41,8	Вт/м ³
Параметры подбора отопительных приборов:		
Проектная темп. теплоносителя, подаваемого в сист. (80,0	°C
Проектное охлаждение теплонос. в отоп. приб. $\Delta\theta_T$:	20,0	К
Увеличение мощности отопительных приборов с термостатическими вентилями:		
Увеличивать за исключением помещений с избытком тепловой мощности Φ_{RH} .		
Увеличение отоп. приб. с термост. вентилями на:	15	%

Итоги - Ведомость ограждений

Символ	Вид	d	R _e	R	U	Φ _T	Φ _{Tu}	A
		м	м ² ·К/Вт	м ² ·К/Вт	Вт/м ² ·К	Вт	Вт	м ²
 ВОРОТА	Дверь наружная				3,900			
 ДВЕРЬ ВН	Дверь внутренняя				3,500			
 ДВЕРЬ СТ	Дверь наружная				3,500	348		1,91
 КРВ МЧ БТ	Кровля	0,335	0,040	3,548	0,282	1996		136,17
 КРОВЛЯ СТ	Кровля	0,200			0,220			
 ОКНО 2К	Окно наружное (фонарь)				2,120	1911		17,34
 ПОЛ	Отдача тепла от перекрытия вниз				0,360			
 ПОЛ ГРУНТ	Пол по грунту	0,500			0,360			
 ПОЛ ЖБ350	Пол по грунту	0,400		2,664	0,375	1175		105,75
 СТЕНА КРБТ	Стена наружная	0,620	0,040	4,558	0,219	1730		151,60

Итоги - Ограждения

Символ	d	Описание материала	λ	ρ	c_p	R
	м		Вт/(м·К)	кг/м ³	кДж/(кг·К)	м ² ·К/Вт
КРВ МЧ БТ		Кровля металлочерепица + Батэплекс 100мм				
Вид ограждения: Кровля, Влажностные условия: Нормальный						
ЦИНК	0,0050		110,000	7100	0,390	0,000
СОСНА	0,0100		0,160	550	2,510	0,063
БТП35	0,1000	Плиты из пенополистирола БАТЭПЛЕКС 35	0,032			3,125
БЕТОН-ПОР	0,2200		1,000	1900	0,840	0,220
Сопротивление теплопередаче внутри R_i , [м ² ·К/Вт]:						0,100
Сопротивление теплопередаче снаружи R_e , [м ² ·К/Вт]:						0,040
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м ² ·К/Вт]:						3,548
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м ² ·К)]:						0,282
ПОЛ ЖБ350		Пол бетон 350				
Вид ограждения: Пол по грунту, Влажностные условия: Нормальный						
Стена, примыкающая к полу: СТЕНА КРБТ						
Разница высоты пола и грунтовой воды $Z_{гв}$: 0,70 м						
Горизонтальная теплоизоляция.: толщиной d_{nh} = м и длиной D_h = м						
Вертикальная теплоизоляция.: толщиной d_{nv} = м и длиной D_v = м						
ЖЕЛЕЗБЕТОН	0,3500		1,700	2500	0,840	0,206
ПЕНОПОЛ УП	0,0500		0,040	30	1,460	1,250
Равноценное сопротивление грунта вместе с сопротивлениями теплопередаче R_g , [м ² ·К/Вт]:						1,608
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м ² ·К/Вт]:						2,664
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м ² ·К)]:						0,375
СТЕНА КРБТ		Стена наружная				
Вид ограждения: Стена наружная, Влажностные условия: Нормальный						
БЕТОН-БЯ7	0,4000		0,350	700	0,840	1,143

Итоги - Ограждения

Символ	d	Описание материала	λ	ρ	c_p	R
	м		Вт/(м·К)	кг/м ³	кДж/(кг·К)	м ² ·К/Вт
 БТП35	0,1000	Плиты из пенополистирола БАТЭПЛЕКС 35	0,032			3,125
 КИРПИЧ-СПЛ	0,1200		1,000	1900	0,880	0,120
Сопротивление теплопередаче внутри R_i , [м ² ·К/Вт]:						0,130
Сопротивление теплопередаче снаружи R_e , [м ² ·К/Вт]:						0,040
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м ² ·К/Вт]:						4,558
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м ² ·К)]:						0,219

Итоги - Ведомость помещений

Символ	Описание	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}	n	Φ_V	$\phi_{HL,A}$	$\Phi_{r,r}$	Φ_{he}
		°C	м ²	м ³	Вт	1/ч	Вт	Вт/м ²	Вт	Вт
1	Тамбур	23,0	5,45	16,4	1518	0,5	145	278,6	1256	272
2	Холл	23,0	13,60	40,8	702	0,5	361	51,6	0	0
3	Гостиная	23,0	29,40	88,2	2810	0,5	780	95,6	3321	0
4	Кухня	23,0	13,30	39,9	1990	0,5	353	149,6	1163	1020
5	Кладовая	23,0	1,60	4,8	391	0,5	42	244,7	0	0
6	Туалет	23,0	1,60	4,8	83	0,5	42	51,6	3	107
7	Спальня	23,0	16,50	49,5	2245	0,5	438	136,1	1885	825
8	Детская	23,0	16,00	48,0	2149	0,5	424	134,3	2225	0
9	Спальня	23,0	16,00	48,0	2149	0,5	424	134,3	2429	12
10	Ванная	23,0	5,00	15,0	670	0,5	133	134,0	289	384
11	Кладовая-прачечная	23,0	2,80	8,4	489	0,5	74	174,6	0	0

Итоги - Помещения

Помещение: 1 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1518 \text{ Вт}$ Тамбур									
Площадь и кубатура:		A= 5,45 м ²			V= 16,4 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 1									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	3,04	3,25	1	8,0	1,75	91	
1	ДВЕРЬ СТ	-29,0	0,91	2,10	1	1,9	6,69	348	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	2,31	3,30	1	6,0	1,32	68	
1	ОКНО 2К	-29,0	0,78	1,71	1	1,3	2,83	147	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	5,45		1	3,7	1,01	52	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	5,45		1	7,0	1,98	103	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1374	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								145	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1518	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								278,6	
Отопительные приборы в помещении: 1									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-33V-50	8	0,800	0,500	0,155	1246	1256	-10	82,1
Помещение: 2 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 702 \text{ Вт}$ Холл									
Площадь и кубатура:		A= 13,60 м ²			V= 40,8 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 2									

Итоги - Помещения

>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	13,60		1	13,6	2,73	142	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	13,60		1	13,6	3,83	199	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								341	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								361	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								702	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								51,6	
Отопительные приборы в помещении: 2									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
Помещение: 3 $\theta_i = 23,0$ °C $\Phi_{HL} = 2810$ Вт Гостиная									
Площадь и кубатура:		A= 29,40 м ²			V= 88,2 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 3									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	5,80	3,25	1	16,5	3,61	188	
1	ОКНО 2К	-29,0	0,78	1,71	2	2,7	5,66	294	
1	ОКНО 2К	-29,0	1,08	1,71	1	1,8	3,92	204	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	29,40		1	27,6	4,92	256	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	29,40		1	31,2	8,79	457	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								2030	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								780	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2810	

Итоги - Помещения

Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$ [Вт/м ²]:								95,6	
Отопительные приборы в помещении: 3									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-33V-50	11	1,100	0,500	0,155	1883	1899	-16	58,7
	PROFIL-22V-50	6	0,600	0,500	0,100	663	711	-48	20,7
	PROFIL-22V-50	6	0,600	0,500	0,100	663	711	-48	20,7
Помещение: 4 $\theta_i = 23,0$ °С $\Phi_{HL} = 1990$ Вт Кухня									
Площадь и кубатура:		A= 13,30 м ²			V= 39,9 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 4									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°С	м; м ²	м	шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	4,75	3,25	1	13,2	2,89	150	
1	ОКНО 2К	-29,0	1,68	1,71	1	2,9	6,09	317	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	3,27	3,25	1	10,7	2,35	122	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	13,30		1	10,7	2,59	135	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	13,30		1	15,7	4,42	230	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1637	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								353	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1990	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$ [Вт/м ²]:								149,6	
Отопительные приборы в помещении: 4									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$

Итоги - Помещения

		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-12V-50	13	1,300	0,500	0,640	1161	1163	-2	48,7
Помещение: 5 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{НЛ} = 391 \text{ Вт}$ Кладовая									
Площадь и кубатура:		A= 1,60 м ²			V= 4,8 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 5									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	1,27	3,25	1	4,6	1,01	52	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	1,60		1	1,2	0,31	16	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	1,60		1	2,0	0,56	29	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								349	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								42	
Проектная тепловая нагрузка $\Phi_{НЛ}$, [Вт]:								391	
Показатель $\Phi_{НЛ}$ помещ., отнес. к его площади $\phi_{НЛ, f}$, [Вт/м ²]:								244,7	
Отопительные приборы в помещении: 5									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
Помещение: 6 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{НЛ} = 83 \text{ Вт}$ Туалет									
Площадь и кубатура:		A= 1,60 м ²			V= 4,8 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 6									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	

Итоги - Помещения

		°С	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	1,60		1	1,6	0,32	17	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	1,60		1	1,6	0,45	23	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								40	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								42	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								83	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								51,6	
Отопительные приборы в помещении: 6									
Тип	Символ	п	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-10V-50	4	0,400	0,500	0,061	0	3	-3	0,0
Помещение: 7 $\theta_i = 23,0$ °С $\Phi_{HL} = 2245$ Вт Спальня									
Площадь и кубатура:		A= 16,50 м ²			V= 49,5 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 7									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°С	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	4,40	3,25	1	17,0	3,74	194	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	3,82	3,25	1	12,1	2,65	138	
1	ОКНО 2К	-29,0	1,68	1,71	1	2,9	6,09	317	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	16,50		1	14,0	3,07	159	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	16,50		1	19,1	5,40	281	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1807	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								438	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2245	

Итоги - Помещения

Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								136,1	
Отопительные приборы в помещении: 7									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-22V-50	16	1,600	0,500	0,100	1729	1885	-156	63,2
Помещение: 8 $\theta_i = 23,0$ °C $\Phi_{HL} = 2149$ Вт Детская									
Площадь и кубатура:		A= 16,00 м ²			V= 48,0 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 8									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	4,12	3,25	1	10,9	2,39	124	
1	ОКНО 2К	-29,0	1,68	1,71	1	2,9	6,09	317	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	4,12	3,25	1	13,8	3,02	157	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	16,00		1	13,3	3,08	160	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	16,00		1	18,5	5,20	271	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1725	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								424	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2149	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								134,3	
Отопительные приборы в помещении: 8									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-33V-50	13	1,300	0,500	0,155	2149	2225	-76	100,0

Итоги - Помещения

Помещение: 9 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 2149 \text{ Вт}$ Спальня									
Площадь и кубатура:		A= 16,00 м ²			V= 48,0 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 9									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	■ СТЕНА КРБТ	-29,0	4,12	3,25	1	13,8	3,02	157	
0	■ СТЕНА КРБТ	-29,0	4,12	3,25	1	10,9	2,39	124	
1	■ ОКНО 2К	-29,0	1,68	1,71	1	2,9	6,09	317	
0	■ ПОЛ ЖБ350	-4,8	16,00		1	13,3	3,08	160	
0	■ КРВ МЧ БТ	-29,0	16,00		1	18,5	5,20	271	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1725	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								424	
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2149	
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								134,3	
Отопительные приборы в помещении: 9									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-33V-50	14	1,400	0,500	0,155	2441	2429	12	99,5
Помещение: 10 $\theta_i = 23,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 670 \text{ Вт}$ Ванная									
Площадь и кубатура:		A= 5,00 м ²			V= 15,0 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении: 10									

Итоги - Помещения

>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ _T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	2,30	3,25	1	8,3	1,83	95	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	5,00		1	4,3	0,93	49	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	5,00		1	5,7	1,61	84	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ _T , [Вт]:								537	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ _V , [Вт]:								133	
Проектная тепловая нагрузка Φ _{НЛ} , [Вт]:								670	
Показатель Φ _{НЛ} помещ., отнес. к его площади φ _{НЛ,ф} , [Вт/м ²]:								134,0	
Отопительные приборы в помещении:10									
Тип	Символ	n	L	H	G	Φ _{p,r}	Φ _{r,r}	Φ _{def,r}	Φ _{pr.}
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%
	PROFIL-11V-50	4	0,400	0,500	0,061	286	289	-3	42,7
Помещение: 11 θ _i = 23,0 °C Φ _{НЛ} = 489 Вт Кладовая-прачечная									
Площадь и кубатура:		A= 2,80 м ²			V= 8,4 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м			H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:11									
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ _T	
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт	
0	СТЕНА КРБТ	-29,0	1,62	3,25	1	5,9	1,29	67	
0	ПОЛ ЖБ350	-4,8	2,80		1	2,3	0,54	28	
0	КРВ МЧ БТ	-29,0	2,80		1	3,3	0,93	48	
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ _T , [Вт]:								415	
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ _V , [Вт]:								74	
Проектная тепловая нагрузка Φ _{НЛ} , [Вт]:								489	

Итоги - Помещения

Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$ [Вт/м ²]]:								174,6	
Отопительные приборы в помещении:11									
Тип	Символ	n	L	H	G	$\Phi_{p,r}$	$\Phi_{r,r}$	$\Phi_{def,r}$	$\Phi_{pr.}$
		сек.	м	м	м	Вт	Вт	Вт	%

Материалы - Отопительные приборы - сводная таблица

Тип	Символ	nсек	L	H	G	Pod.	N _{про}	N _{суц}	N	V	Производитель
		шт.	м	м	м		шт.	шт.	шт.	л	
	PROFIL-33V-50	14	1,400	0,500	0,155	 GH	1		1	11	KERMI
	PROFIL-33V-50	13	1,300	0,500	0,155	 GH	1		1	10	KERMI
	PROFIL-33V-50	11	1,100	0,500	0,155	 GH	1		1	9	KERMI
	PROFIL-33V-50	8	0,800	0,500	0,155	 GH	1		1	6	KERMI
	PROFIL-22V-50	16	1,600	0,500	0,100	 GH	1		1	8	KERMI
	PROFIL-22V-50	6	0,600	0,500	0,100	 GH	2		2	6	KERMI
	PROFIL-12V-50	13	1,300	0,500	0,640	 GH	1		1	7	KERMI
	PROFIL-11V-50	4	0,400	0,500	0,061	 GH	1		1	1	KERMI
	PROFIL-10V-50	4	0,400	0,500	0,061	 GH	1		1	1	KERMI