

**OGGETTO: IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AMBIENTI PER CIVILE ABITAZIONE
ALL'I.A.C.P. Brindisi sita in S.PancrazioSalentino (BR)
Via Porto Cesario n.c.**

GENERALITA'

La presente relazione tecnica descrive i criteri progettuali seguiti per la realizzazione dell'impianto in oggetto considerando che l'edificio si articola su tre piani tipi e piano rialzato.

CALCOLO DEL FABBISOGNO TERMICO

In base alla geometria e alla natura dei materiali costituenti le superfici disperdenti (muri perimetrali, soffitto, pavimento, finestre) si sono calcolate le trasmittanze unitarie K , poi, tenendo conto della temperatura ~~calcolo~~ di 20°C , della temperatura esterna di 0°C ., della temperatura dei locali non riscaldati di 10°C e della esposizione, si sono calcolate le dispersioni di calore dalle superfici (Q_0) e quindi si è giunti alla determinazione del fabbisogno termico considerando l'intermittenza di funzionamento e i ricambi di aria all'ora.

CALCOLO IDRAULICO

L'impianto, del tipo "monotubo", è stato calcolato considerando una velocità dell'acqua calda variabile da 0,3 a 0,5 m/s. Tutti i corpi scaldanti, di cui alcuni in serie, fanno capo ad un collettore posto all'interno dello stesso appartamento. Inoltre per ridurre al minimo i disperdimenti termici tutte le tubazioni sono coibentate con idoneo materiale.

CORPI SCALDANTI

Il numero degli elementi costituenti i corpi scaldanti è stato visualizzato in apposito elaborato grafico, è stato calcolato in funzione della emissione termica di ogni elemento ad un $t=60^{\circ}\text{C}$ e eventualmente moltiplicato per un opportuno coefficiente di utilizzazione f .

./.

CENTRALE TERMICA

La centrale termica è costituita da una caldaia con potenza nominale di circa 42.000 Kcal/h, vaso di espansione chiuso pompe di circolazione per il riscaldamento degli ambienti, valvola di sicurezza, valvola d'intercettazione del combustibile, manometro, termometri, n°2 termostati, n° I termostato di blocco a riarmo manuale.

COMBUSTIBILE

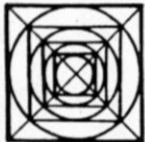
Il combustibile previsto è il gasolio, stoccato in opportuno serbatoio interrato in acciaio di spessore 4 mm. munito di tutte le apparecchiature di sicurezza previste dalla normativa vigente.



[illegible]

[illegible]

[illegible]



ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

P. IVA 00712420744

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORP SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°
di fogli
N°

piano PRIMO/A

anello 1

Qa= 2561 kcal/h

Δta= °C

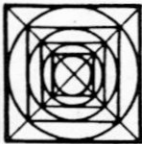
Ø mm	Ga kg/h	L m	valvole n	le	curve n	le	altro n	le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
16/18	213	16	3	5	10	1	10		46	62	8	496
	226											560

Ambiente				
qd kcal/h	1296	1265		
cc %				

Δtx °C	60	54,24		
dt °C	5,73	5,60		
x1 °C	2,13	2,2		
ta °C	20	20		
x2 °C	0	0		
Δt °C	62,1	56,5		
f	1,042	0,925		
qn kcal/h	120,1	153,8		
qf kcal/h	125,1	142,3		
ditta				
mod.	4/680	4/880		
tipo				
n° elementi	11	9		

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$$



ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

P. IVA 00712420744

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°

di fogli
N°

piano PRIMO/A

anello 1

Qa= 2561 kcal/h

Δta= °C

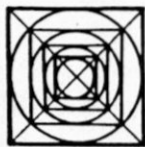
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le	curve n le	altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
16/18	213	16	3 5	10 1	10	46	62	8	496
	226								560

Ambiente				
qd kcal/h	1296	1265		
cc %				

Δtx °C	60	54,24		
dt °C	5,73	5,60		
x1 °C	2,13	2,2		
ta °C	20	20		
x2 °C	0	0		
Δt °C	62,1	56,5		
f	1,042	0,925		
qn kcal/h	120,1	153,8		
qf kcal/h	125,1	142,3		
ditta				
mod.	4/680	4/880		
tipo				
n° elementi	11	9		

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \text{ kg/h}$$



P. IVA 00712420744

ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°
di fogli
N°

piano PRIMO/A

anello 2

Qa=1527 kcal/h

Δta= °C

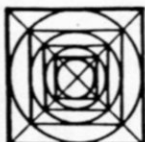
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le	curve n le	altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
16/18	210	22	4 5	10 1	10	48	70	8	560

Ambiente	6	5	4	3	
qd kcal/h	692	659	623	553	
cc %					

Δtx °C	60	56,71	53,57	50,6	
dt °C	3,29	3,14	2,97	2,63	
x1 °C	3,35	3,43	3,52	3,68	
ta °C	20	20	20	20	
x2 °C	0	0	0	0	
Δt °C	63,3	60,1	57,1	54,3	
f	1,072	1,002	0,938	0,878	
qn kcal/h	153,8	153,8	120,1	120,1	
qf kcal/h	164,9	154,11	112,65	105,44	
ditta					
mod.	4/880	4/880	4/680	4/680	
tipo					
n° elementi	5	5	6	6	

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$$



ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

P. IVA 00712420744

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°

di fogli
N°

piano INTERMEDIO/A

anello 2

Qa=2076

kcal/h

Δta=

°C

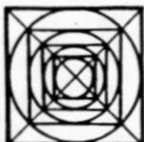
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le	curve n le	altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
16/18	173	22	4 5	18 1	10	48	70	6	420

Ambiente	6	5	4	3	
qd kcal/h	636	531	471	438	
cc %					

Δtx °C	60	56,32	53,25	50,53	
dt °C	3,68	3,07	2,72	2,53	
x1 °C	3,16	3,46	3,64	3,73	
ta °C	20	20	20	20	
x2 °C	/	/	/	/	
Δt °C	63,2	59,8	56,9	54,3	
f	1,070	0,996	0,933	0,878	
qn kcal/h	153,8	153,80	120,1	120,1	
qf kcal/h	164,57	153,18	112,05	105,45	
ditta					
mod.	4/88	4/88	4/68	4/68	
tipo					
n° elementi	4	4	5	5	

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$$



ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

P. IVA 00712420744

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°

di fogli
N°

piano **ULTIMO/A**

anello **1**

Qa= **2793** kcal/h

Δta= °C

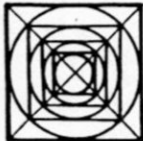
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le	curve n le	altro n le	Σn·le m	L + Σn·le m	r mm/m	R mmH2O
16H8	233	16	2 5	10 1	10	46	62	10	620
	248								

Ambiente	7	1			
qd kcal/h	1370	1423			
cc %					

Δtx °C	60	54,48			
dt °C	5,52	5,74			
x1 °C	2,24	2,13			
ta °C	20	20			
x2 °C	—	—			
Δt °C	62,2	56,6			
f	1,047	0,927			
qn kcal/h	120,1	153,80			
qf kcal/h	125,75	142,57			
ditta					
mod.	4/68	4/88			
tipo					
n° elementi	11	10			

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$$



ARCHITETTI
INGEGNERI
ASSOCIATI

P. IVA 00712420744

tel. 080/792.909

DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI

R 5

Commessa:

foglio
N°

di fogli
N°

piano ULTIMO/R anello 2 Qa= 2772 kcal/h Δta= °C

Ø mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
16/18	232	22	4	5	18	1	10	48	70	10	700

Ambiente	6	5	4	3	
qd kcal/h	722	728	706	616	
cc %					

Δtx °C	60	56,89	53,75	50,71	
dt °C	3,11	3,14	3,04	2,65	
x1 °C	3,44	3,43	3,48	3,67	
ta °C	20	20	20	20	
x2 °C	/	/	/	/	
Δt °C	63,4	60,3	57,2	54,4	
f	1,074	1,005	0,940	0,880	
qn kcal/h	153,80	153,80	120,1	120,1	
qf kcal/h	165,18	154,72	112,89	105,69	
ditta					
mod.	4/88	4/88	4/68	4/68-	
tipo					
n° elementi	5	5	7	6	

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$$

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI										data	
		Commessa:										foglio N° di fogli N°	
piano PRIMO/B			anello 1			Qa=2561 kcal/h				Δta= °C			
Ø	Ga	L	valvole		curve		altro	Σ n·le	L + Σ n·le	r	R		
mm	kg/h	m	n	le	n	le	n le	m	m	mm/m	mmH2O		
16/18	213	16	3	5	14	1	10	39	55	8	440		
	294										840		
Ambiente		4		1		2							
qd	kcal/h	1296		1165		100							
cc	%												
Δtx	°C	60		55,59		51,63							
dt	°C	4,41		3,96		0,34							
x1	°C	2,79		3,02		4,83							
ta	°C	20		20		20							
x2	°C	—		—		—							
Δt	°C	62,8		58,6		56,4							
f		1,061		0,94		0,923							
qn	kcal/h	120,1		153,8		153,8							
qf	kcal/h	127,4		149,2		142							
ditta	NECA												
mod.	4/68		4/88		4/88								
tipo													
n° elementi	10		8		1								
BILANCIAMENTO ANELLI:													
$Ga = G'a \sqrt{\frac{R}{R'}} = 213 \sqrt{\frac{840}{440}} = 294 \text{ kg/h}$													

	DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORP SCALDANTI	data
	Commessa:	foglio N° di fogli N°

piano PRIMO/B	anello 2	Qa= 2483 kcal/h	Δta= °C
----------------------	-----------------	------------------------	--------------

∅	Ga	L	valvole		curve		altro	Σ n·le	L + Σ n·le	r	R
mm	kg/h	m	n	le	n	le	n le	m	m	mm/m	mmH2O
16/18	250	22	4	5	18	1	10	48	40	12	840

Ambiente				
qd kcal/h	692	931	807	553
cc %				

Δtx °C	60	57,23	53,51	50,28
dt °C	2,44	3,42	3,23	2,21
x1 °C	3,62	3,14	3,39	3,89
ta °C	20	20	20	20
x2 °C	—	—	—	—
Δt °C	63,6	60,4	54	54,2
f	1,044	1,009	0,935	0,846
qn kcal/h	153,8	153,8	120,1	120,1
qf kcal/h	166	135,2	112,3	105,2
ditta	NECA			
mod.	4/88	4/88	4/68	4/68
tipo				
n° elementi	4	6	4	5

BILANCIAMENTO ANELLI:

$$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \text{ kg/h}$$

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORP SCALDANTI										foglio n°	
		OGGETTO:										di fogli n°	
												data	
piano INTER/B			anello 1			Qa= 2108 kcal/h				Δta= °C			
Ø mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le		Σn·le m	L + Σn·le m		r mm/m	R mmH2O
	146	16	3	5	14	1	10	39	55	6	330		
	229												560
Ambiente		7		1									
qd kcal/h		1160		948									
cc %													
Δtx °C	60		54,93										
dt °C	5,06		4,14										
x1 °C	2,14		2,93										
ta °C	20		20										
x2 °C	✓		✓										
Δt °C	62,17		57,86										
f	1,054		0,955										
qn kcal/h	120,1		153,8										
qf kcal/h	126,58		146,88										
ditta													
mod.	4/68		4/88										
tipo													
n° elementi	10		7										
BILANCIAMENTO ANELLI:													
$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$													

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI										foglio n°																		
		OGGETTO:										di fogli n°																		
												data																		
piano INT/B			anello 2			Qa= 2532 kcal/h				Δta= °C																				
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le		Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O																		
	211	22	4	5	18	1	10		48	70	8	560																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Ambiente</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">6</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">5</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>qd kcal/h</td> <td style="text-align: center;">636</td> <td style="text-align: center;">803</td> <td style="text-align: center;">655</td> <td style="text-align: center;">438</td> <td></td> </tr> <tr> <td>cc %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													Ambiente	6	5	4	3		qd kcal/h	636	803	655	438		cc %					
Ambiente	6	5	4	3																										
qd kcal/h	636	803	655	438																										
cc %																														
Δtx °C	60		56,98		53,12		50,06																							
dt °C	3,04		3,80		3,10		2,07																							
x1 °C	3,5		3,10		3,45		3,96																							
ta °C	20		20		20		20																							
x2 °C	/		/		/		/																							
Δt °C	63,5		60,08		56,62		54,02																							
f	1,076		1,001		0,927		0,872																							
qn kcal/h	153,8		153,8		120,1		120,1																							
qf kcal/h	165,49		153,95		111,33		104,73																							
ditta																														
mod.	4/88		4/88		4/68		4/68																							
tipo																														
n° elementi	4		6		6		5																							
BILANCIAMENTO ANELLI: $G_a = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}}$ = $\sqrt{\quad}$ kg/h																														

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI										foglio n°	
		OGGETTO:										di fogli n°	
												data	
piano <u>LITANO/B</u>			anello <u>I</u>			Qa= <u>2793</u> kcal/h				Δta= °C			
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le		Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O	
	<u>233</u>	<u>16</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>14</u>	<u>1</u>	<u>10</u>		<u>39</u>	<u>55</u>	<u>9,8</u>	<u>539</u>	
	<u>248</u>											<u>470</u>	
Ambiente		<u>7</u>		<u>I</u>		<u>2</u>							
qd	kcal/h	<u>1370</u>		<u>1283</u>		<u>140</u>							
cc	%												
Δtx	°C	<u>60</u>		<u>55,07</u>		<u>50,85</u>							
dt	°C	<u>4,92</u>		<u>4,61</u>		<u>9,50</u>							
x1	°C	<u>2,54</u>		<u>2,695</u>		<u>4,75</u>							
ta	°C	<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>							
x2	°C	<u>/</u>		<u>/</u>		<u>/</u>							
Δt	°C	<u>62,54</u>		<u>54,7</u>		<u>55,20</u>							
f		<u>1,054</u>		<u>0,95</u>		<u>0,897</u>							
qn	kcal/h	<u>120,1</u>		<u>153,8</u>		<u>153,8</u>							
qf	kcal/h	<u>126,58</u>		<u>146,11</u>		<u>137,95</u>							
ditta													
mod.		<u>4/68</u>		<u>4/82</u>		<u>4/88</u>							
tipo													
n° elementi		<u>11</u>		<u>9</u>		<u>1</u>							
BILANCIAMENTO ANELLI:													
$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$													

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI										foglio n°	
		OGGETTO:										di fogli n°	
												data	
piano <u>LCTHO/B</u>			anello <u>2</u>			Qa= <u>3011</u> kcal/h			Δta= °C				
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O		
	<u>251</u>	<u>22</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>18</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>18</u>	<u>40</u>	<u>11</u>	<u>770</u>		
Ambiente			<u>6</u>		<u>5</u>		<u>4</u>		<u>3</u>				
qd kcal/h			<u>722</u>		<u>1000</u>		<u>673</u>		<u>616</u>				
cc %													
Δtx °C	<u>60</u>		<u>57,12</u>		<u>53,13</u>		<u>50,15</u>						
dt °C	<u>2,84</u>		<u>3,98</u>		<u>2,68</u>		<u>2,15</u>						
x1 °C	<u>3,56</u>		<u>3,01</u>		<u>3,66</u>		<u>3,77</u>						
ta °C	<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>						
x2 °C	<u>/</u>		<u>/</u>		<u>/</u>		<u>/</u>						
Δt °C	<u>63,56</u>		<u>60,13</u>		<u>56,79</u>		<u>54,9</u>						
f	<u>1,076</u>		<u>1,002</u>		<u>0,931</u>		<u>0,846</u>						
qn kcal/h	<u>153,8</u>		<u>153,8</u>		<u>120,1</u>		<u>120,1</u>						
qf kcal/h	<u>165,49</u>		<u>154,11</u>		<u>111,81</u>		<u>105,21</u>						
ditta													
mod.			<u>1/88</u>		<u>1/80</u>		<u>1/68</u>		<u>1/68</u>				
tipo													
n° elementi			<u>5</u>		<u>7</u>		<u>6</u>		<u>6</u>				
BILANCIAMENTO ANELLI:													
$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad\quad\quad} \text{ kg/h}$													

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI									data	
		Commessa:									foglio N° di fogli N°	
piano PRIMO / C			anello 1			Qa= 2353 kcal/h			Δta= °C			
Ø	Ga	L	valvole		curve		altro	Σ n · le	L + Σ n · le	r	R	
mm	kg/h	m	n	le	n	le	n le	m	m	mm/m	mmH2O	
16/18	196	16	3	5	14	1	10	59	55	4	385	
	264										400	
Ambiente		4		1		2						
qd	kcal/h	1094		1256		100						
cc	%											
Δtx	°C	60		55,87								
dt	°C	4,15		4,75								
x1	°C	9,92		262								
ta	°C	20		20								
x2	°C	—		—								
Δt	°C	62,9		58,5								
f		1,063		0,968								
qn	kcal/h	120,1		152,8								
qf	kcal/h	127,7		149								
ditta												
mod.		4/68		4/88								
tipo												
n° elementi		9		9								
BILANCIAMENTO ANELLI:												
$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$												

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORP SCALDANTI										
piano PRIMO/c		anello 2				Qa=2934 kcal/h				Δta= °C		
Ø	Ga	L	valvole		curve		altro	Σn·le	L + Σn·le	r	R	
mm	kg/h	m	n	le	n	le	n le	m	m	mm/m	mmH2O	
16/18	245	22	4	5	18		10	48	70	10	700	
Ambiente		6		5		4		3				
qd kcal/h		663		814		864		596				
cc %												
Δtx °C		60		57,29		53,94		50,44				
dt °C		2,41		3,32		3,53		2,43				
x1 °C		3,65		3,34		3,24		3,28				
ta °C		20		20		20		20				
x2 °C		—		—		—		—				
Δt °C		63,6		60,6		57,2		54,9				
f		1,049		1,013		0,94		0,878				
qn kcal/h		153,8		153,8		120,1		120,1				
qf kcal/h		166		156		112,9		105,2				
ditta												
mod.		4/88		4/88		4/68		4/68				
tipo												
n° elementi		4		6		8		6				
BILANCIAMENTO ANELLI:												
Ga = Ga' $\sqrt{\frac{R}{R'}}$ = $\sqrt{\quad}$ kg/h												

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI								foglio n°	
		OGGETTO:								di fogli n°	
										data	
piano INTER/C		anello 2		Qa= 2546 kcal/h				Δta= °C			
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le		curve n le		altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m	r mm/m	R mmH2O
	213	22	4	5	18	1	10	48	70	8,2	544
Ambiente		6		5		4		3			
qd kcal/h		607		686		712		481			
cc %											
Δtx °C		60			56,87			53,65		50,31	
dt °C		3,13			3,22			3,34		2,86	
x1 °C		3,43			3,39			3,33		3,87	
ta °C		20			20			20		20	
x2 °C		—			—			—		—	
Δt °C		63,43			60,26			56,98		54,18	
f		1,074			1,006			0,935		0,876	
qn kcal/h		153,80			153,80			120,1		120,1	
qf kcal/h		165,18			154,72			112,3		105,21	
ditta											
mod.		4/88			4/88			4/68		4/68	
tipo											
n° elementi		4			5			7		5	
BILANCIAMENTO ANELLI:											
$Ga = G_a' \sqrt{\frac{R}{R'}} = \sqrt{\quad} \quad \text{kg/h}$											

		DIMENSIONAMENTO ANELLI E CORPI SCALDANTI		foglio n°
		OGGETTO:		di fogli n°
				data

piano <i>ULTIMO</i>		anello <i>1</i>		Qa= <i>2685</i> kcal/h		Δta= °C	
∅ mm	Ga kg/h	L m	valvole n le	curve n le	altro n le	Σ n·le m	L + Σ n·le m
	<i>224</i>	<i>16</i>	<i>3 5</i>	<i>14 1</i>	<i>10</i>	<i>39</i>	<i>55</i>
	<i>292</i>						
							<i>840</i>

Ambiente	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>2</i>		
qd kcal/h	<i>1171</i>	<i>1344</i>	<i>140</i>		
cc %					

Δtx °C	<i>60</i>	<i>55,98</i>	<i>51,28</i>		
dt °C	<i>4,01</i>	<i>4,70</i>	<i>0,48</i>		
x1 °C	<i>2,99</i>	<i>2,64</i>	<i>1,76</i>		
ta °C	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>20</i>		
x2 °C	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>		
Δt °C	<i>62,99</i>	<i>58,63</i>	<i>56,04</i>		
f	<i>1,065</i>	<i>0,97</i>	<i>0,915</i>		
qn kcal/h	<i>120,1</i>	<i>153,8</i>	<i>153,8</i>		
qf kcal/h	<i>122,90</i>	<i>149,18</i>	<i>140,73</i>		
ditta					
mod.	<i>4/68</i>	<i>4/88</i>	<i>4/88</i>		
tipo					
n° elementi	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>1</i>		

BILANCIAMENTO ANELLI:

Ga = Ga'
 $\sqrt{\frac{R}{R'}}$
=
 $\sqrt{\hspace{1cm}}$
kg/h

