



AICARR

Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

**SOFTWARE CALCOLO
Acqua Calda Sanitaria
Dimensionamento Accumuli e
potenze generatori/scambiatori**

SCOPO DEL SOFTWARE

Dimensionare la potenza dei generatori e degli scambiatori di acqua calda sanitaria e il volume di accumulo necessario

SCOPO DEL SOFTWARE

Il metodo proposto dal software è
apparentemente diverso dalla
norma UNI 9182

per il semplice motivo che è più dinamico,
permettendo il controllo con profili di
consumo diversi. I risultati sono più precisi.
(cfr. esempi di calcolo)

VIDEATA 1: premessa



PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA **dimensionamento volume accumulo e potenza generatori / scambiatori**

Il software permette di dimensionare volume dell'accumulo, potenza di generatori e scambiatori per sistemi di produzione dell'acqua calda sanitaria.

La licenza viene concessa gratuitamente a tutti i soci AiCARR.

Il software viene fornito con un manuale d'uso, la cui lettura è fondamentale.

In ogni caso, la responsabilità dei risultati forniti dal programma è esclusiva di chi lo utilizza e per nessun motivo AiCARR può essere ritenuta responsabile di alcunchè.

Attenzione: le macro di excel devono essere attivate, altrimenti il software non funziona

Revisione 1/12
settembre 2012

ACCETTO E CONTINUO

autore
Michele Vio

VIDEATA 2: scelta soluzione

**Soluzione con accumulo direttamente su Acqua Calda Sanitaria:
va a videata 3**



Il programma permette di dimensionare:

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO AS**

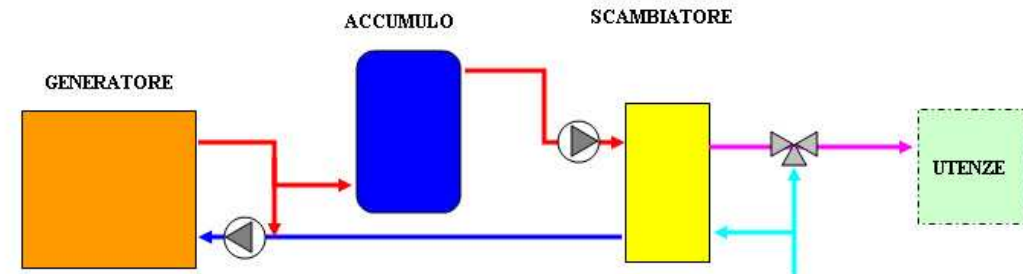
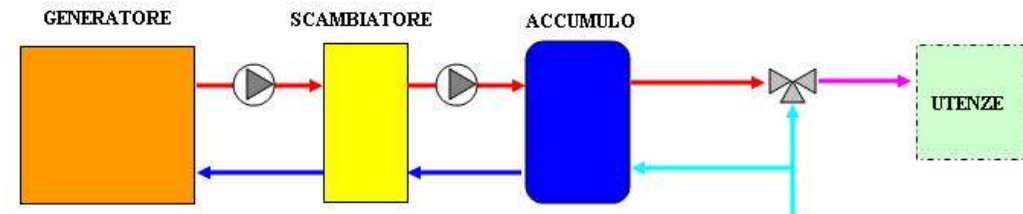
Il sistema ha il pregio di ottimizzare l'effetto dell'accumulo e di minimizzare la potenza dello scambiatore. Di contro richiede una maggiore attenzione per il controllo della legionellosi, perché si accumula acqua sanitaria.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO AS**

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO PRIMARIO**

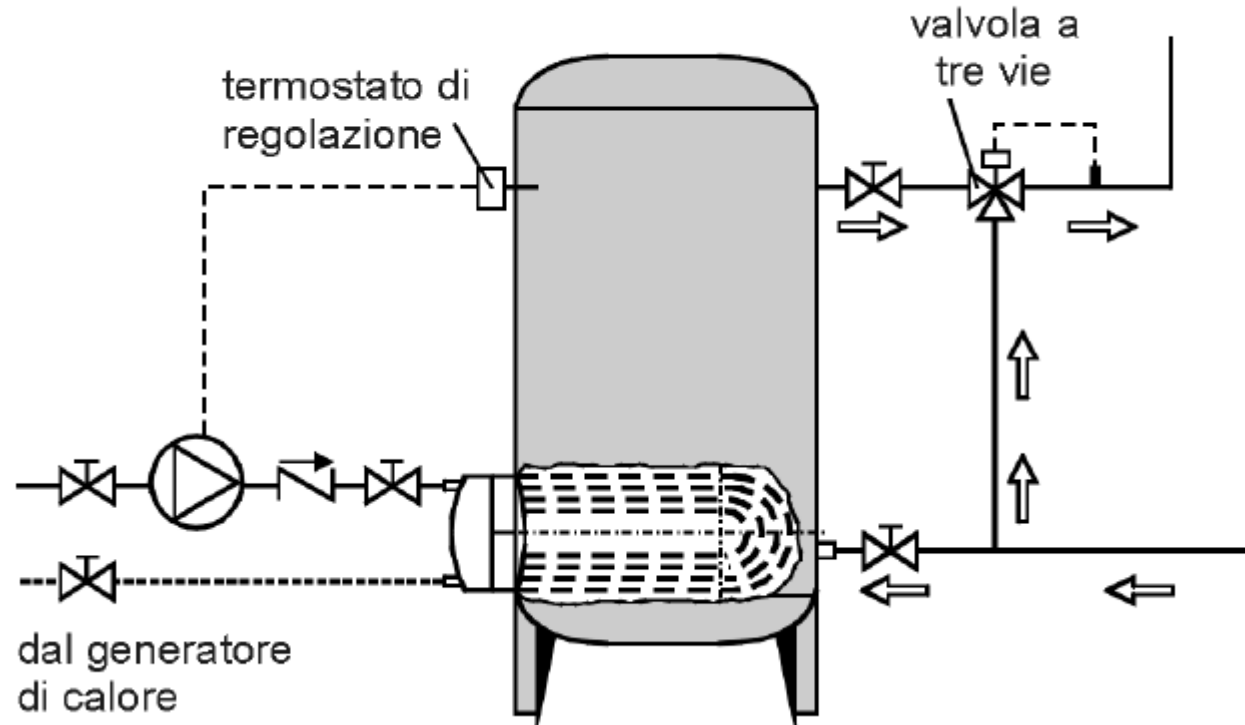
Il sistema ha il pregio di non richiedere particolari controlli per la legionellosi, perché non si accumula acqua sanitaria. Di contro, a parità di ogni altra condizione, richiede uno scambiatore di maggiore potenza ed un volume di accumulo maggiore.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO PRIMARIO**



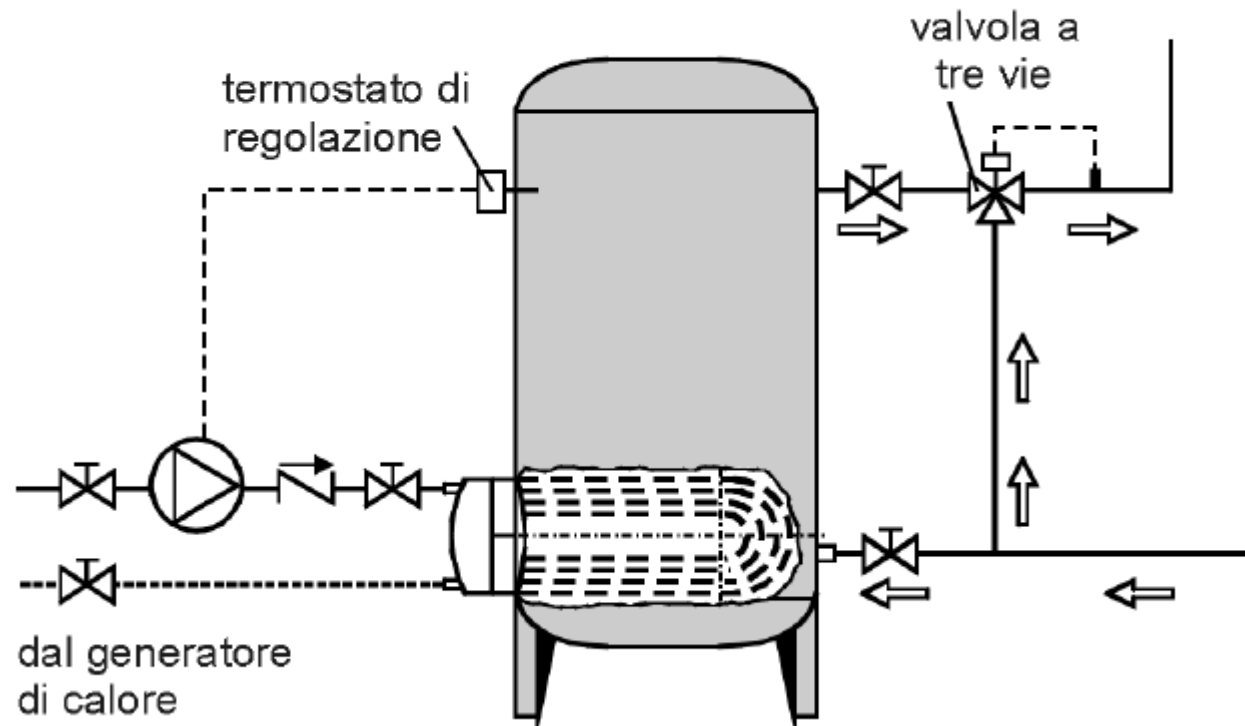
VIDEATA 2: scelta soluzione

Questa soluzione vale anche per accumuli con scambiatori inseriti all'interno del serbatoio



VIDEATA 2: scelta soluzione

In tutti i casi la valvola a 3 vie può esserci oppure no.
Eventualmente funge da tre vie il rubinetto



VIDEATA 2: scelta soluzione

**Soluzione con accumulo su circuito primario:
va a videata 4**



Il programma permette di dimensionare:

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO AS**

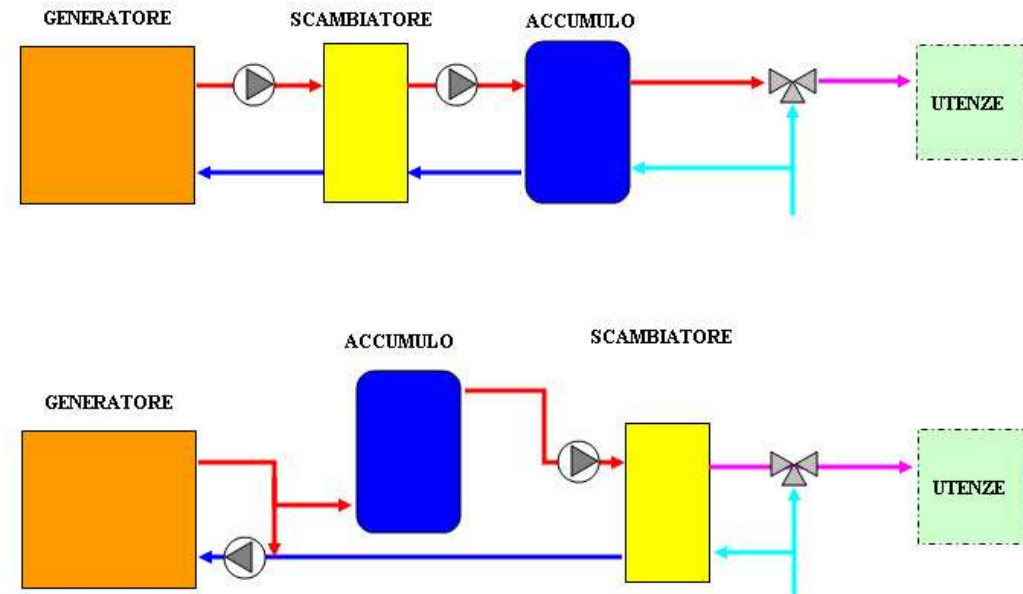
Il sistema ha il pregio di ottimizzare l'effetto dell'accumulo e di minimizzare la potenza dello scambiatore. Di contro richiede una maggiore attenzione per il controllo della legionellosi, perché si accumula acqua sanitaria.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO AS**

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO PRIMARIO**

Il sistema ha il pregio di non richiedere particolari controlli per la legionellosi, perché non si accumula acqua sanitaria. Di contro, a parità di ogni altra condizione, richiede uno scambiatore di maggiore potenza ed un volume di accumulo maggiore.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO PRIMARIO**



VIDEATA 2: scelta soluzione

Questa soluzione vale per i sistemi che abbiano un accumulo sul circuito primario e uno scambiatore diretto, indipendentemente da come è disegnato il circuito primario



Il programma permette di dimensionare:

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO AS**

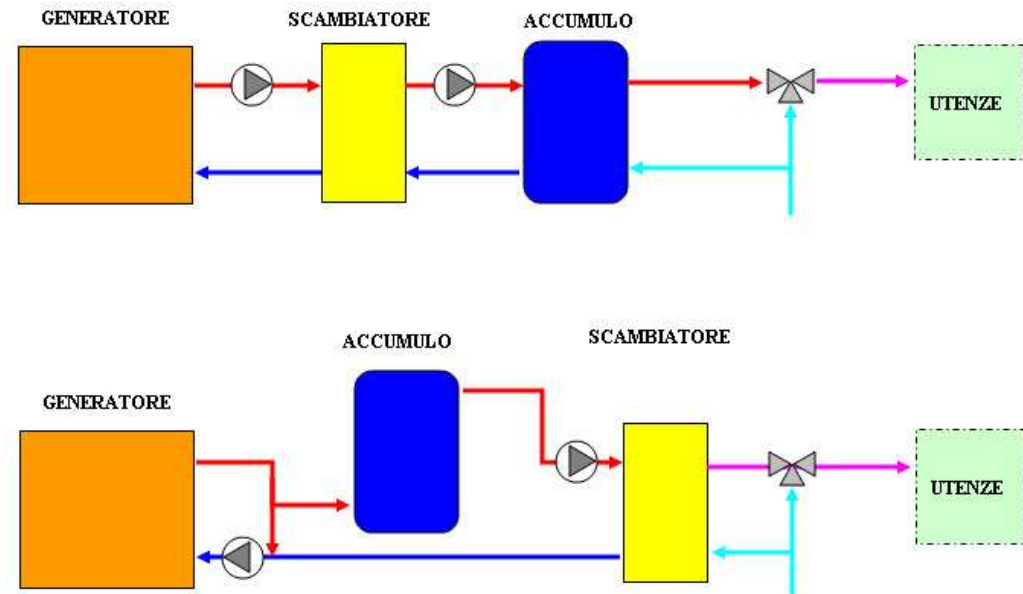
Il sistema ha il pregio di ottimizzare l'effetto dell'accumulo e di minimizzare la potenza dello scambiatore. Di contro richiede una maggiore attenzione per il controllo della legionellosi, perché si accumula acqua sanitaria.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO AS**

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO PRIMARIO**

Il sistema ha il pregio di non richiedere particolari controlli per la legionellosi, perché non si accumula acqua sanitaria. Di contro, a parità di ogni altra condizione, richiede uno scambiatore di maggiore potenza ed un volume di accumulo maggiore.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO PRIMARIO**



VIDEATA 3: accumulo su ACS

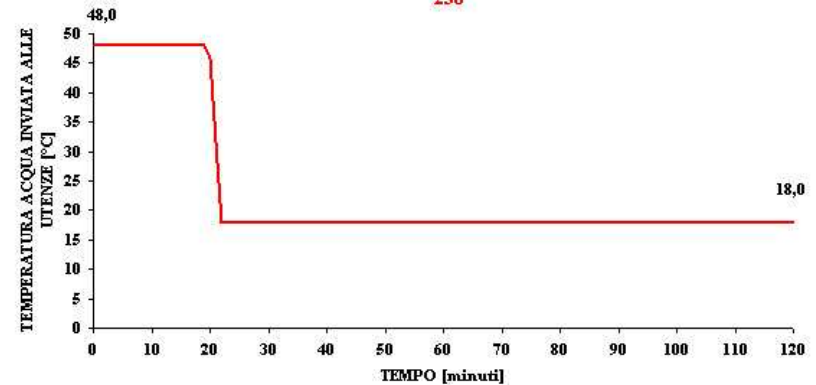
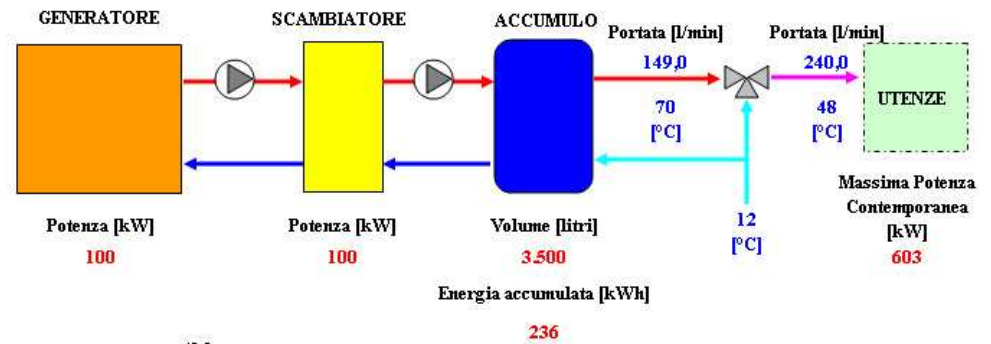
Selezione numero apparecchi che consumano ACS

Campo: da 1 a 1000.

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	30%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	240	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	70	<input type="text"/>
Volume accumulo [litri]	3.500	<input type="text"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	100	<input type="text"/>
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per	19 [minuti]	49 [secondi]



VIDEATA 3: accumulo su ACS

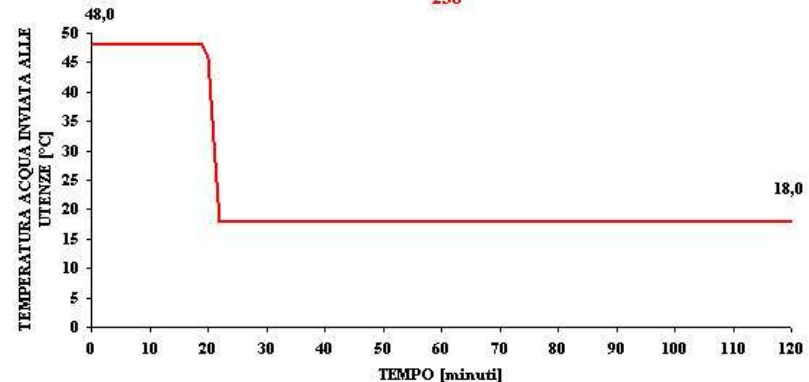
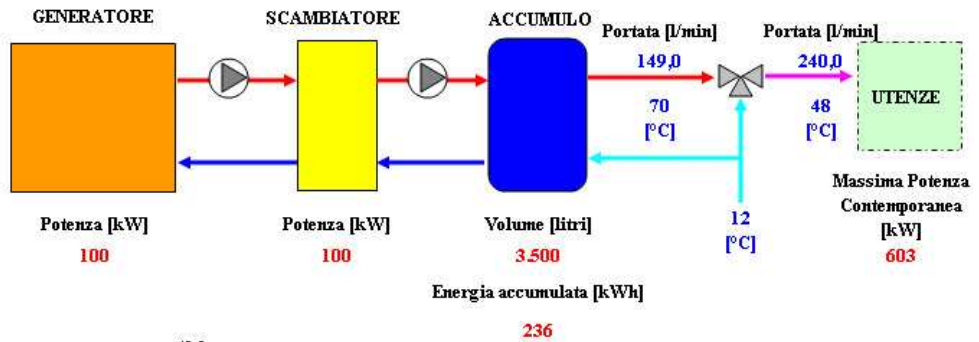
Portata ACS massima per singolo apparecchio
 Campo: da 1 a 50
 Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI
INDIETRO
Dimensiona Generatori in serie
Valori contemporaneità suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Percentuale di contemporaneità (cfr. videata 5)

Campo: da 1% a 100%.

Avanzamento + 1% con click sulle frecce, + 5% con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	30%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	240	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	70	<input type="text"/>
Volume accumulo [litri]	3.500	<input type="text"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	100	<input type="text"/>

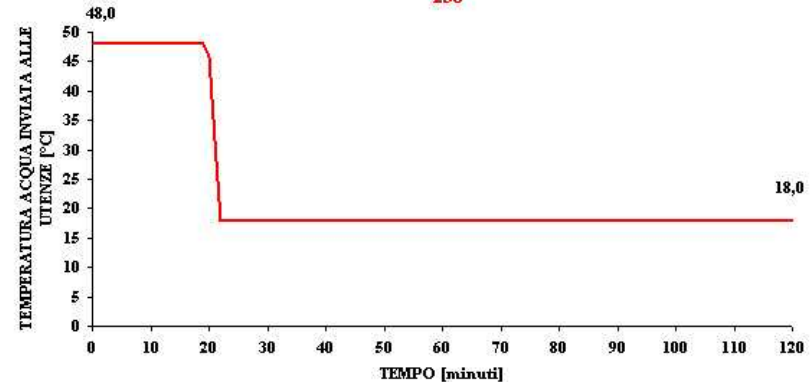
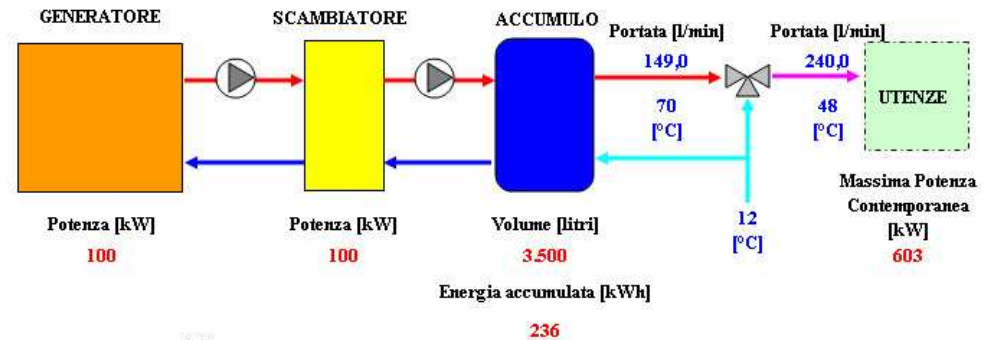
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona
Generatori in serie

Valori
contemporaneità
suggeriti



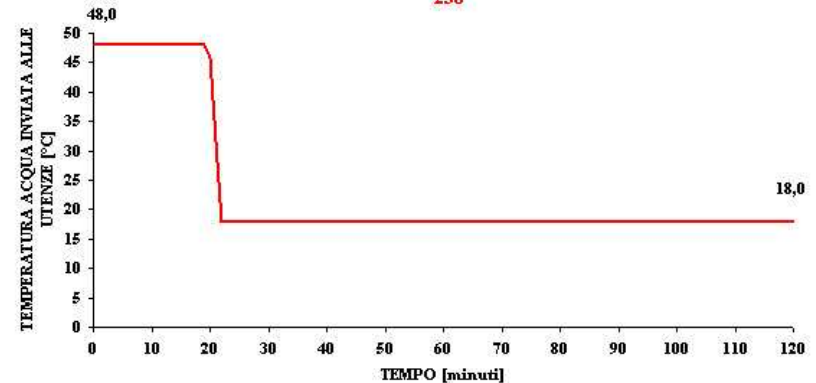
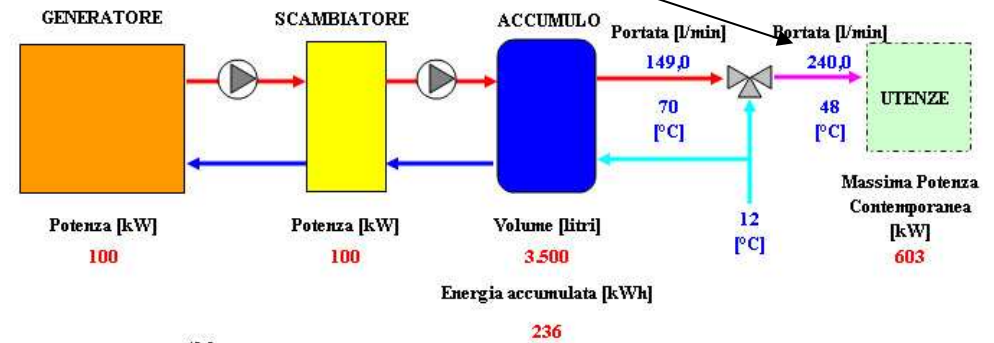
VIDEATA 3: accumulo su ACS

Massima portata ACS, al netto della contemporaneità



Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Massima contemporaneità	30%
Massima portata acqua [litri/min]	240
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura acquedotto [°C]	12
Temperatura produzione [°C]	70
Volume accumulo [litri]	3.500
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59
POTENZA GENERATORE [kW]	100

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]



[AVANTI](#)
[INDIETRO](#)
[Dimensiona Generatori in serie](#)
[Valori contemporaneità suggeriti](#)

VIDEATA 3: accumulo su ACS

Temperatura utilizzo ACS

Campo: da 35 a 48.

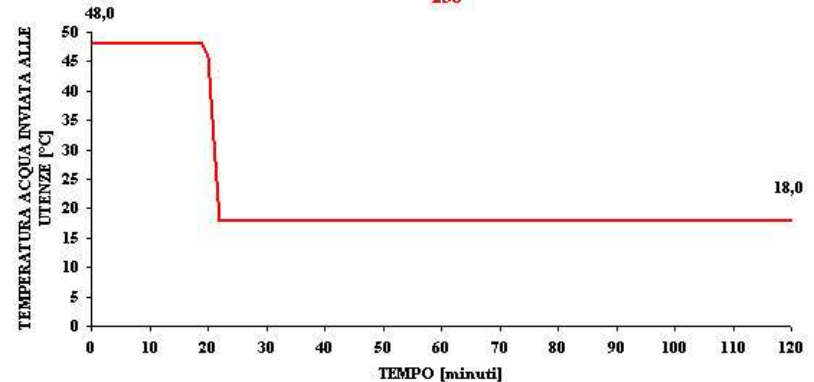
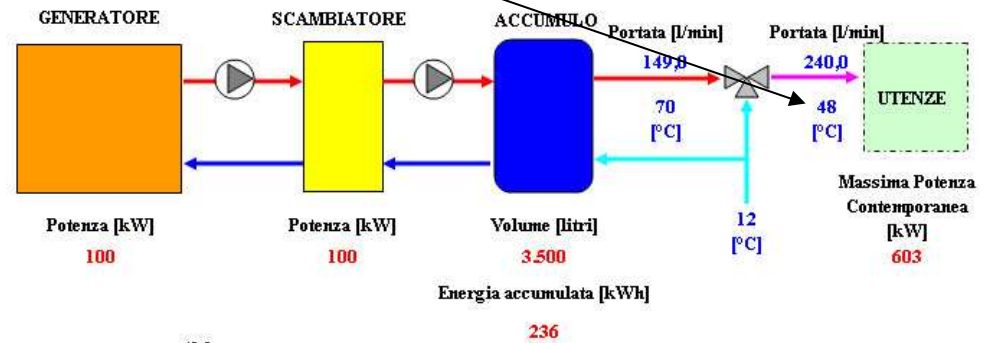
Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< > >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< > >
Massima contemporaneità	30%	< > >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< > >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< > >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< > >
Temperatura produzione [°C]	70	< > >
Volume accumulo [litri]	3.500	< > >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< > >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< > >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< > >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< > >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI
INDIETRO
Dimensiona Generatori in serie
Valori contemporaneità suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Temperatura acqua in ingresso al sistema (uscita acquedotto)

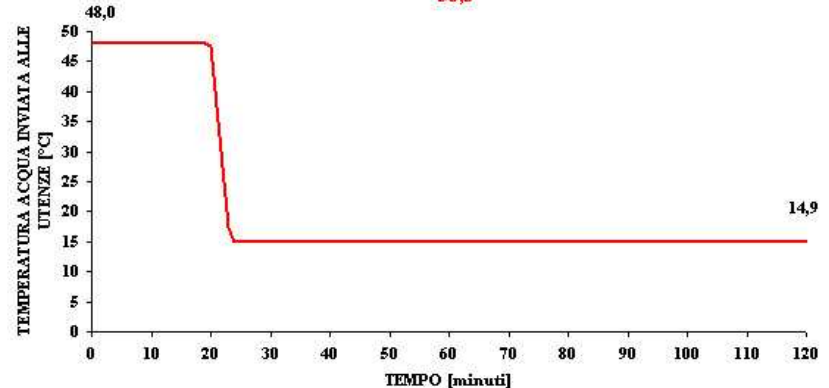
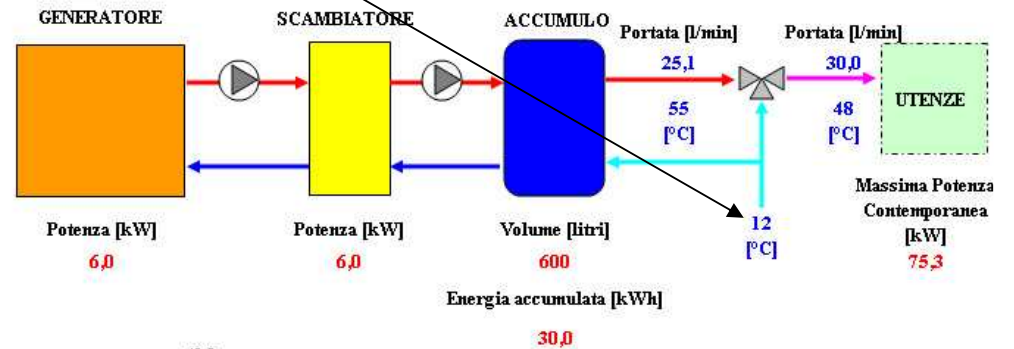
Campo: da 5 a 20.

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	2	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	15	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Massima contemporaneità	100%	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Massima portata acqua [litri/min]	30	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura produzione [°C]	55	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Volume accumulo [litri]	600	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	80%	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	300	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	52	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	6	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per	19 [minuti]		
	56 [secondi]		

AVANTI	INDIETRO	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	----------------------------------



VIDEATA 3: accumulo su ACS

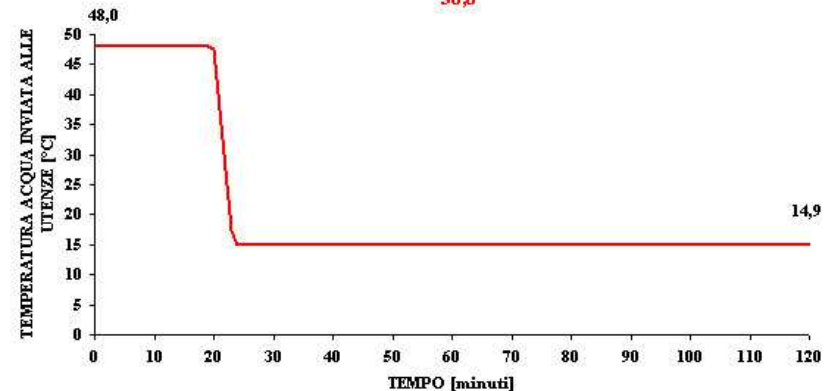
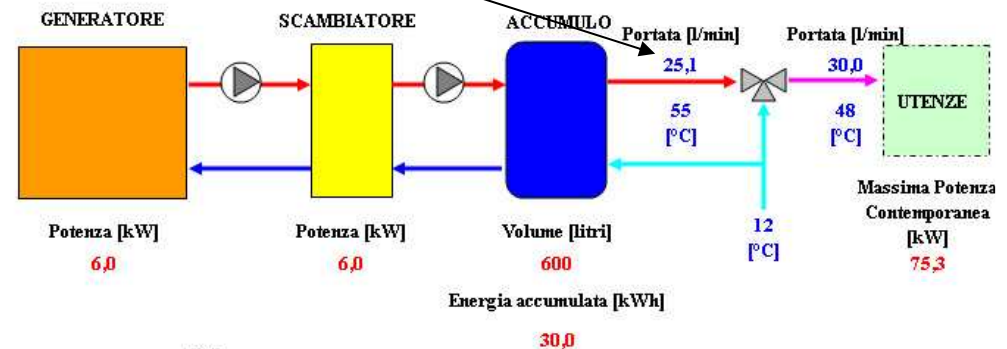
Temperatura acqua prodotta a valle dello scambiatore (corrispondente alla temperatura dell'accumulo all'inizio del ciclo)

Campo: da Temperatura Utilizzo a 99.

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	2	<>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	15	<>
Massima contemporaneità	100%	<>
Massima portata acqua [litri/min]	30	<>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<>
Temperatura produzione [°C]	55	<>
Volume accumulo [litri]	600	<>
inizio miscela a % caricamento accumulo	80%	<>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	300	▲
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	52	▲
POTENZA GENERATORE [kW]	6	<>
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per	19 [minuti]	
	56 [secondi]	



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Volume dell'accumulo

Campo: da 0 a 5000.

Avanzamento + 50 con click sulle frecce, + 500 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< > >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< > >
Massima contemporaneità	30%	< > >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< > >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< > >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< > >
Temperatura produzione [°C]	70	< > >
Volume accumulo [litri]	3.500	< > >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< > >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< > >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< > >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< > >

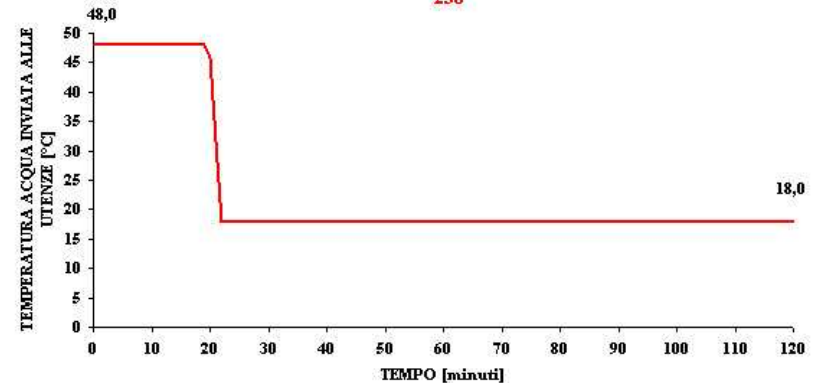
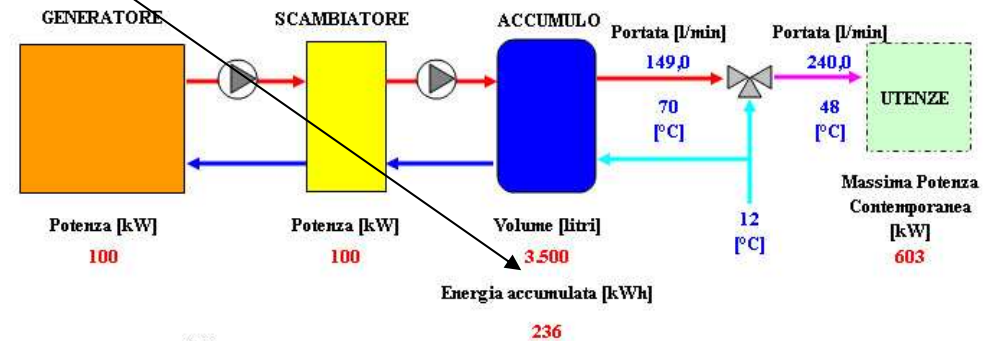
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona Generatori in serie

Valori contemporaneità suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Percentuale di volume dell'accumulo esente da miscela.

Dipende dalla sua forma, dalla posizione degli attacchi, dalla velocità dell'acqua, dalle temperature. Valori consigliati tra 50% e 75%
 Campo: da 35% a 100%.

Avanzamento + 5% con click sulle frecce, + 1% con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

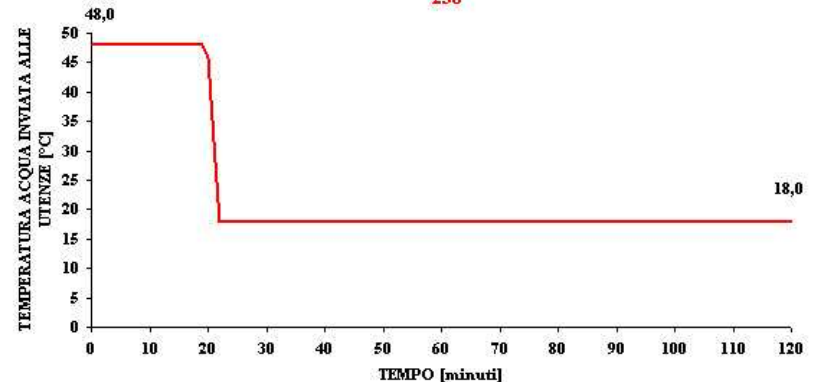
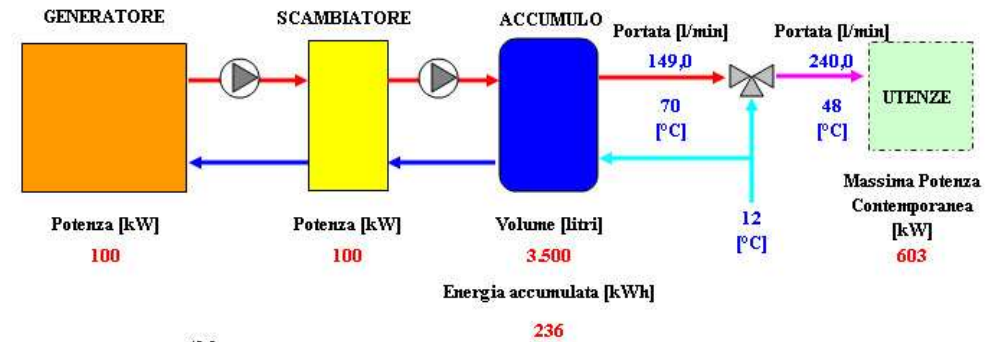
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona
Generatori in serie

Valori
contemporaneità
suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Potenza del generatore e dello scambiatore

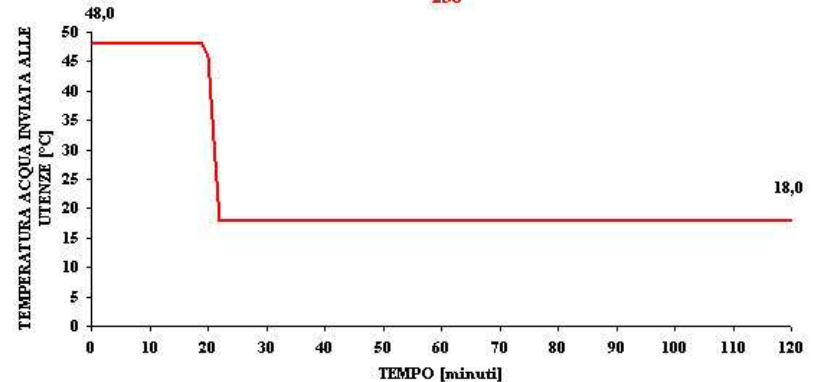
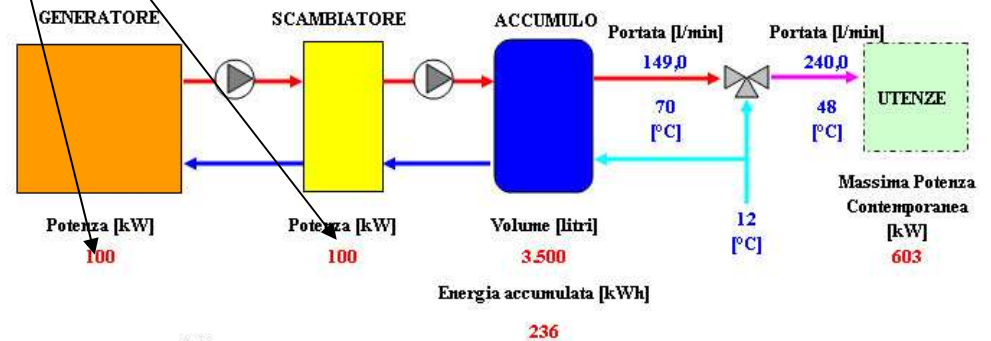
Campo: da 1 a 10.000.

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]



VIDEATA 3: accumulo su ACS

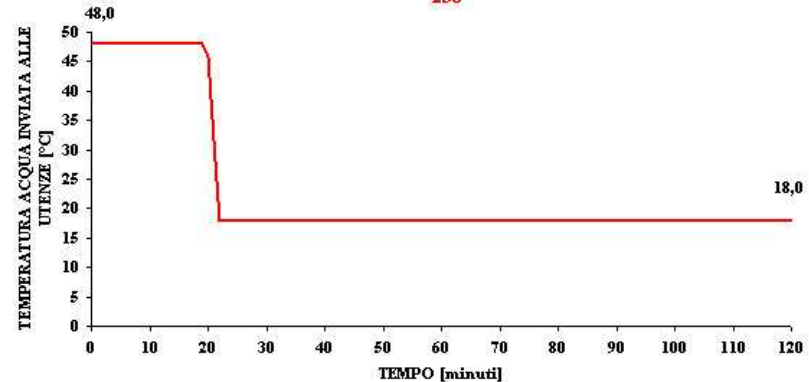
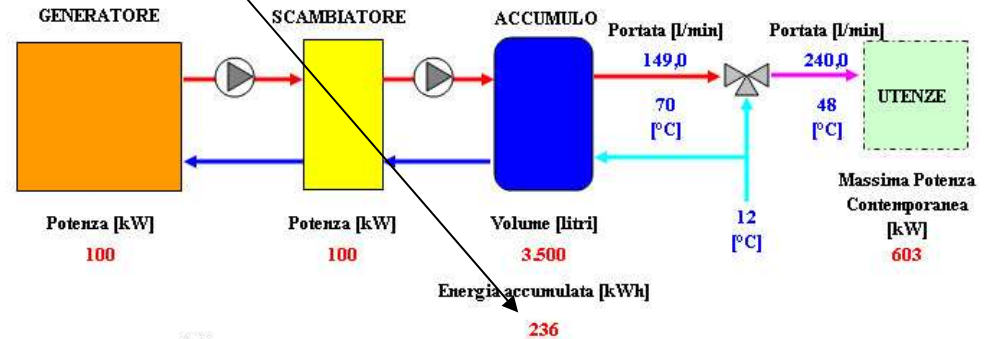
Energia accumulata



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	▲
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	▲
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI
INDIETRO
Dimensione Generatori in serie
Valori contemporaneità suggeriti



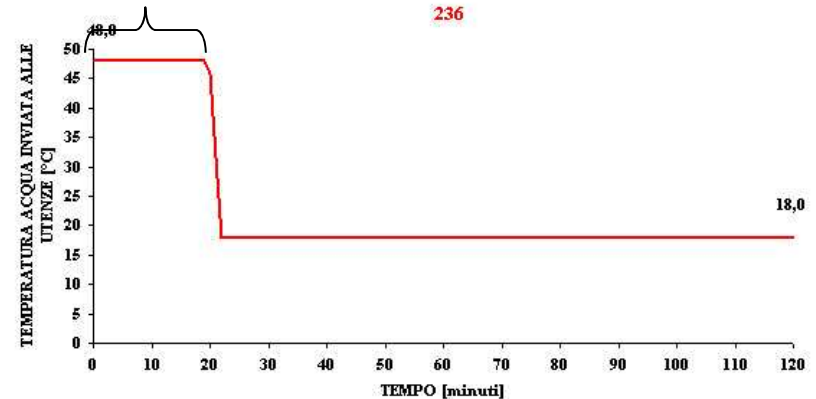
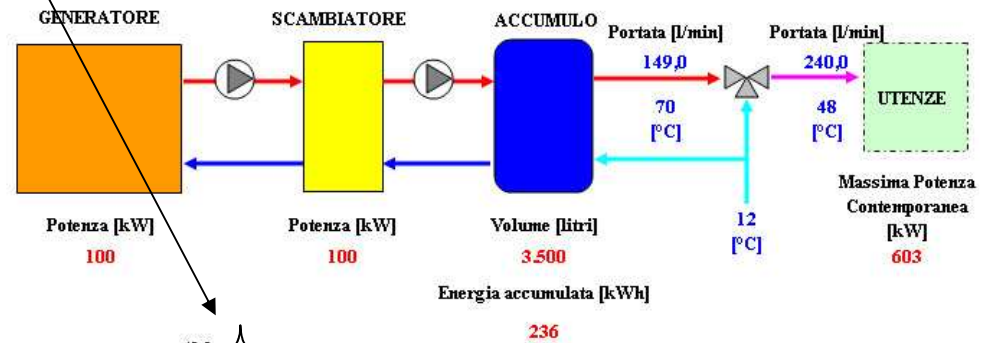
VIDEATA 3: accumulo su ACS

Arco temporale (minuti e secondi) durante il quale è garantita l'erogazione alle utenze della massima portata di ACS alla temperatura desiderata



Numero bagni/apparecchi totale	40	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	30%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	240	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	70	<input type="text"/>
Volume accumulo [litri]	3.500	<input type="text"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	100	<input type="text"/>

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per **19** [minuti] **49** [secondi]



AVANTI INDIETRO Dimensiona Generatori in serie Valori contemporaneità suggeriti

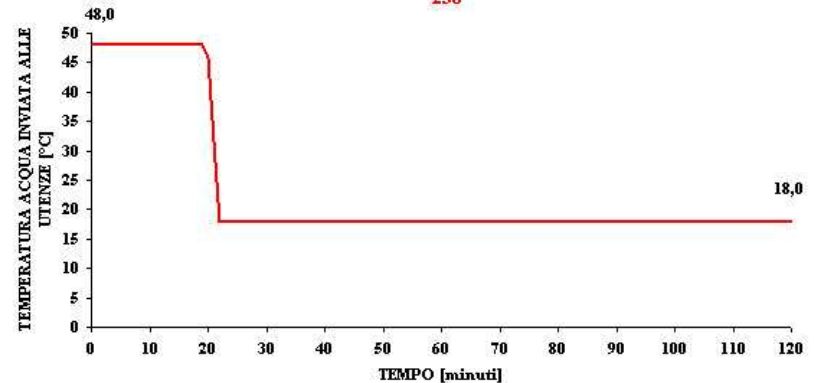
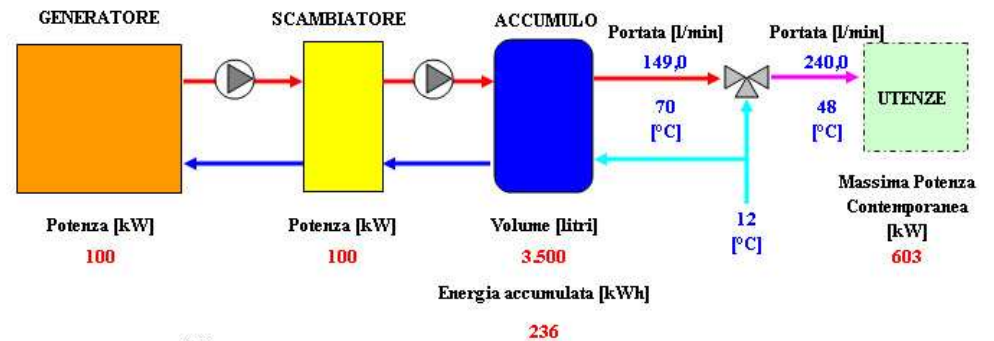
VIDEATA 3: accumulo su ACS

Tempo di carica dell'accumulo al primo avviamento, a partire dalla temperatura d'ingresso (temperatura uscita acquedotto)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< > >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< > >
Massima contemporaneità	30%	< > >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< > >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< > >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< > >
Temperatura produzione [°C]	70	< > >
Volume accumulo [litri]	3.500	< > >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< > >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	42	▲▼
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	▲▼
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< > >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Tempo di carica dell'accumulo durante il funzionamento continuo a partire dalla temperatura raggiunta nell'accumulo alla fine dell'arco temporale nel quale viene garantita la temperatura desiderata



Numero bagni/apparecchi totale	40	<		>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	<		>
Massima contemporaneità	30%	<		>
Massima portata acqua [litri/min]	240	<		>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<		>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<		>
Temperatura produzione [°C]	70	<		>
Volume accumulo [litri]	3.500	<		>
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	<		>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	<		>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	<		>
POTENZA GENERATORE [kW]	100	<		>

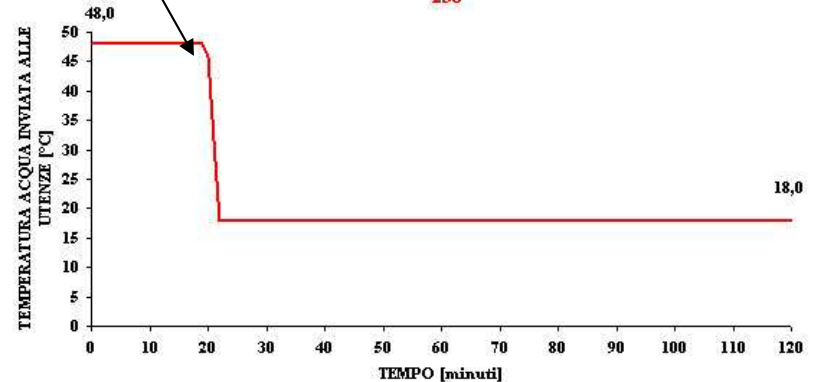
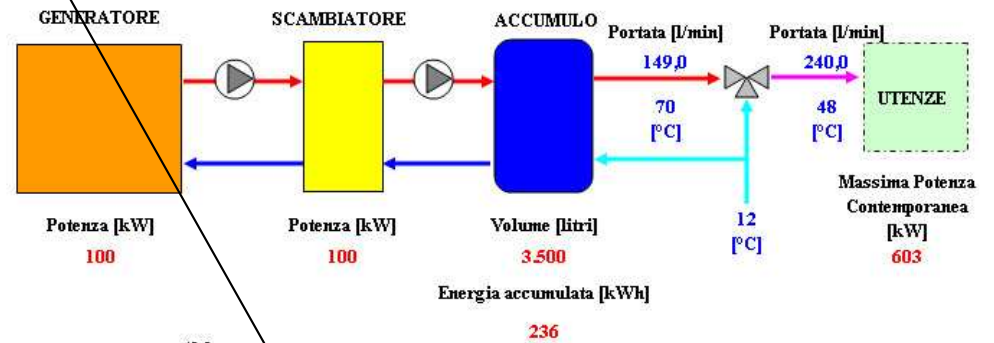
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona
Generatori in serie

Valori
contemporaneità
suggeriti



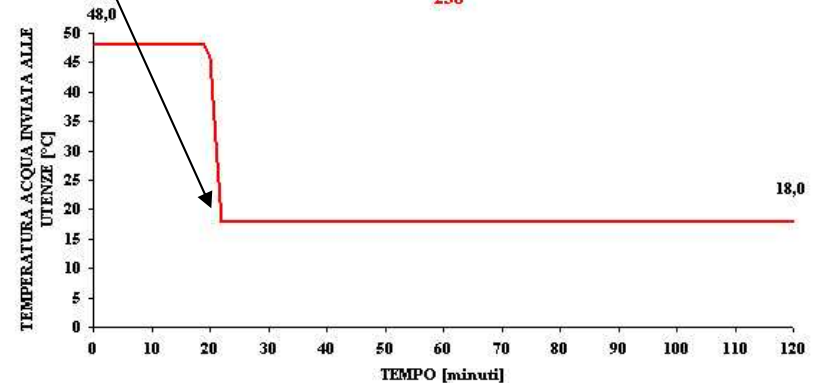
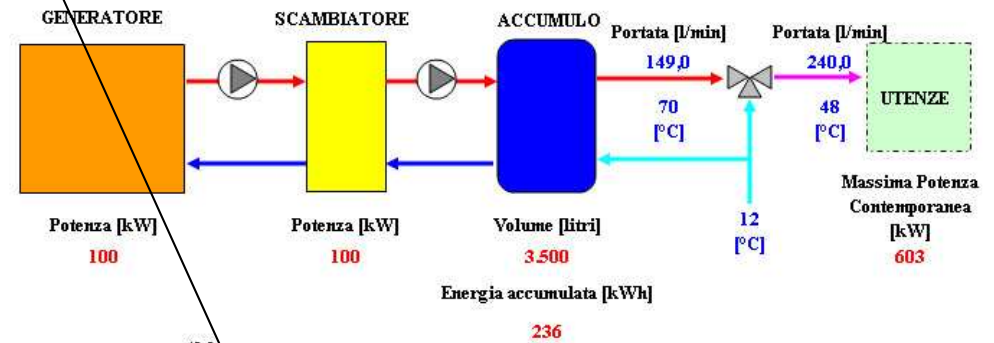
VIDEATA 3: accumulo su ACS

Andamento della temperatura dell'acqua inviata alle utenze nell'ipotesi che permanga sempre la massima portata di ACS



Numero bagni/apparecchi totale	40	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	30%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	240	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	70	<input type="text"/>
Volume accumulo [litri]	3.500	<input type="text"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	<input type="text"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	100	<input type="text"/>

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Temperatura finale di equilibrio



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	▲
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	▲
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

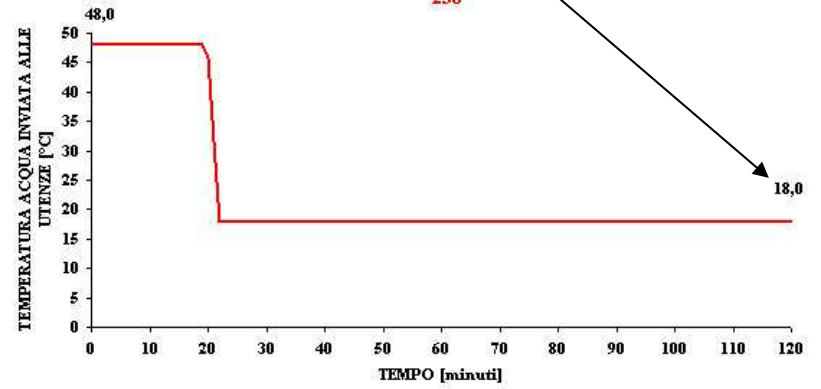
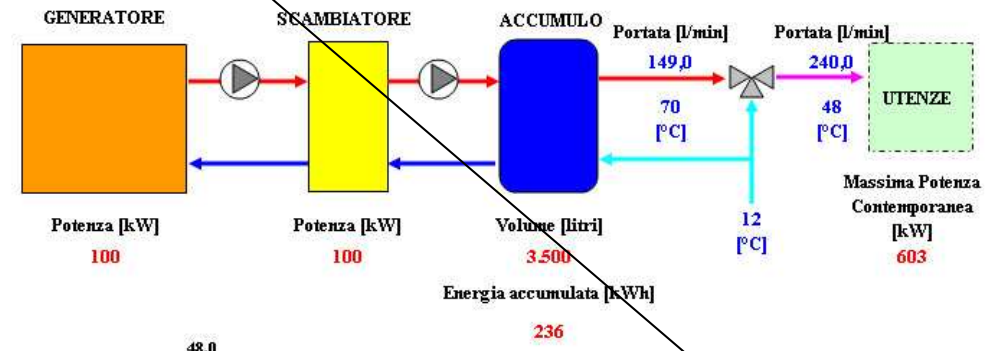
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona
Generatori in serie

Valori
contemporaneità
suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

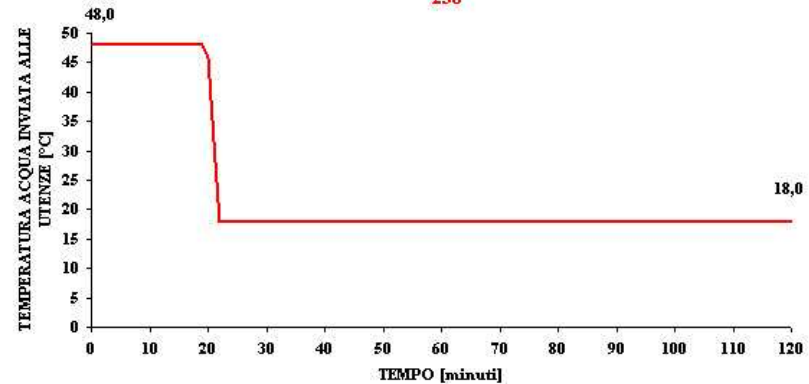
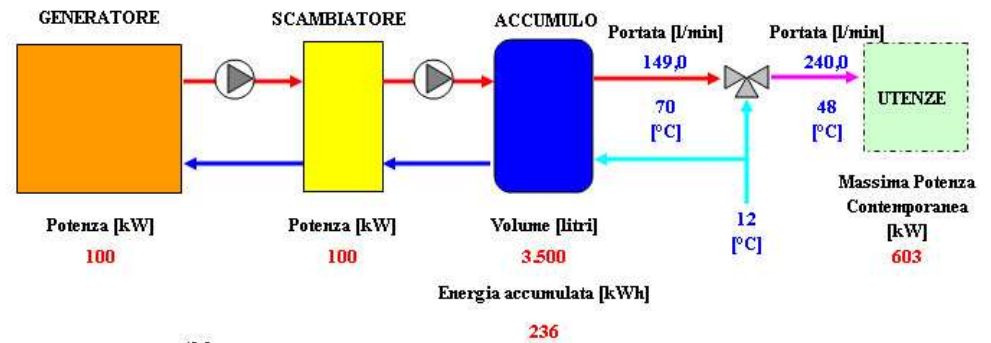
Visualizza valori di contemporaneità suggeriti (videata 5)



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI
INDIETRO
Dimensiona Generatori in serie
Valori contemporaneità suggeriti



VIDEATA 5: valori suggeriti

Torna a videata 3



Nel caso di residenze o alberghi possono essere utilizzati i valori riportati nella seguente tabella.

Nel caso, invece, di apparecchi a servizio di palestre, piscine, o altro, il calcolo va effettuato di volta in volta in funzione delle reali esigenze dell'applicazione

[INDIETRO](#)

PERCENTUALE SUGGERITA DI CONTEMPORANETA' IN FUNZIONE DELLA MASSIMA PORTATA D'ACQUA PER BAGNO

NUMERO BAGNI	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]	[litri/minuto]
1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	92%	87%	82%	77%	73%	69%
3	100%	100%	100%	100%	100%	94%	88%	82%	77%	72%	68%	65%	61%
4	100%	100%	100%	100%	94%	86%	80%	75%	70%	66%	62%	59%	56%
5	100%	100%	100%	95%	87%	81%	75%	70%	66%	62%	58%	55%	52%
6	100%	100%	99%	90%	83%	76%	71%	66%	62%	58%	55%	52%	50%
7	100%	100%	95%	86%	79%	73%	68%	63%	59%	56%	53%	50%	47%
8	100%	100%	91%	83%	76%	70%	65%	61%	57%	53%	51%	48%	45%
9	100%	97%	88%	80%	73%	67%	63%	58%	55%	52%	49%	46%	44%
10	100%	94%	85%	77%	71%	65%	61%	57%	53%	50%	47%	45%	42%
15	94%	83%	75%	68%	63%	58%	54%	50%	47%	44%	42%	40%	38%
20	86%	76%	69%	63%	57%	53%	49%	46%	43%	40%	38%	36%	34%
30	76%	68%	61%	55%	51%	47%	43%	41%	38%	36%	34%	32%	30%
40	70%	62%	56%	51%	46%	43%	40%	37%	35%	33%	31%	29%	28%
50	65%	58%	52%	47%	43%	40%	37%	35%	33%	31%	29%	27%	26%
60	62%	55%	49%	45%	41%	38%	35%	33%	31%	29%	27%	26%	25%
80	56%	50%	45%	41%	38%	35%	32%	30%	28%	27%	25%	24%	23%
100	53%	47%	42%	38%	35%	32%	30%	28%	26%	25%	23%	22%	21%
120	50%	44%	40%	36%	33%	31%	29%	27%	25%	23%	22%	21%	20%
140	48%	42%	38%	35%	32%	29%	27%	25%	24%	22%	21%	20%	19%
160	46%	41%	37%	33%	30%	28%	26%	24%	23%	22%	20%	19%	18%
180	44%	39%	35%	32%	29%	27%	25%	24%	22%	21%	20%	19%	18%
200	43%	38%	34%	31%	28%	26%	24%	23%	21%	20%	19%	18%	17%

VIDEATA 3: accumulo su ACS

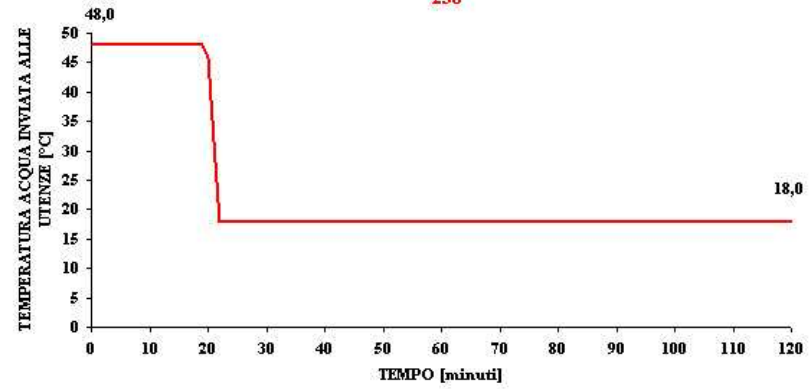
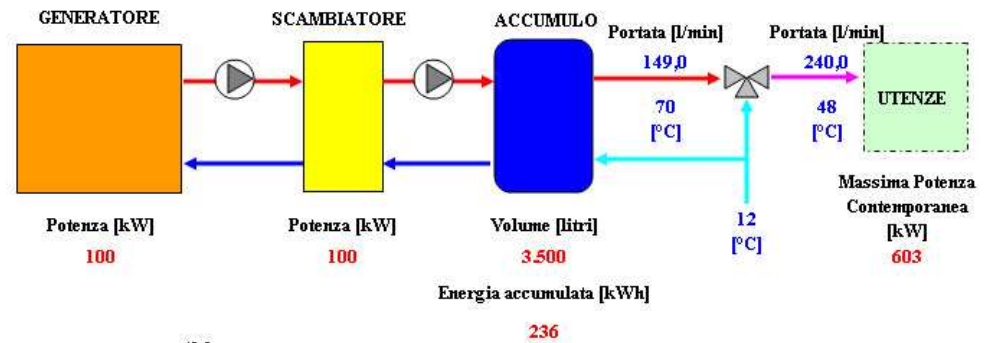
Potenza di generatori in serie – videata 7



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	< >
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 19 [minuti]
 49 [secondi]

AVANTI
INDIETRO
Dimensiona Generatori in serie
Valori contemporaneità suggeriti



VIDEATA 3: accumulo su ACS

Torna a videata 2



Numero bagni/apparecchi totale	40	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20	< >
Massima contemporaneità	30%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	240	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	70	< >
Volume accumulo [litri]	3.500	< >
inizio miscela a % caricamento accumulo	75%	< >
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	142	▲
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	59	▲
POTENZA GENERATORE [kW]	100	< >

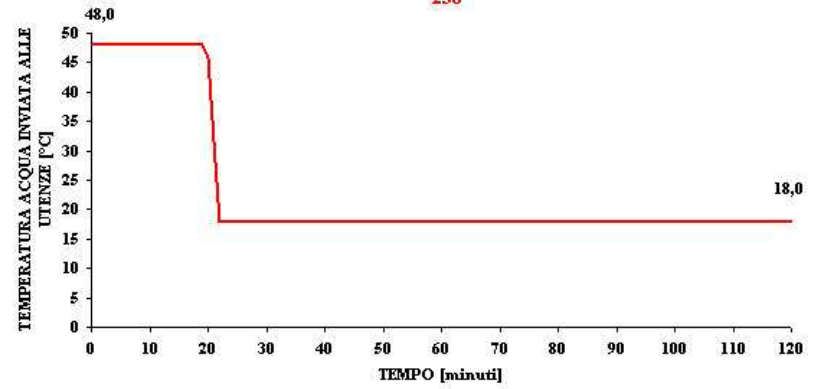
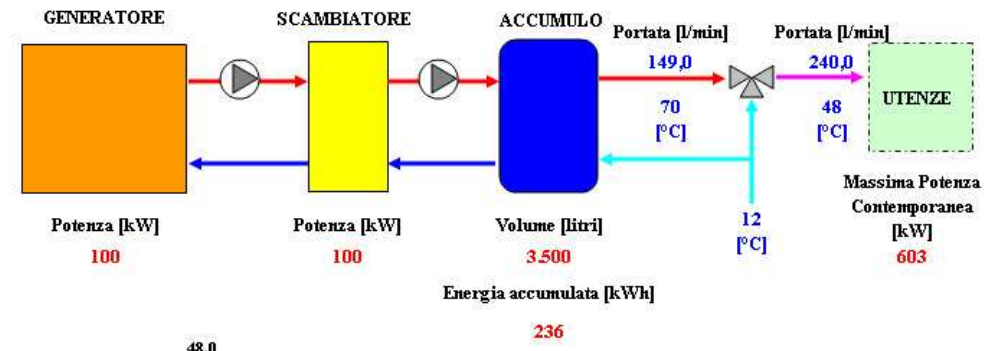
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
19 [minuti]
49 [secondi]

AVANTI

INDIETRO

Dimensiona Generatori in serie

Valori contemporaneità suggeriti

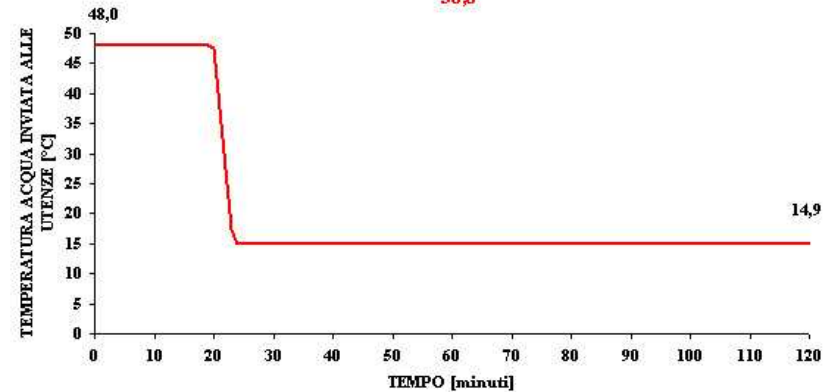
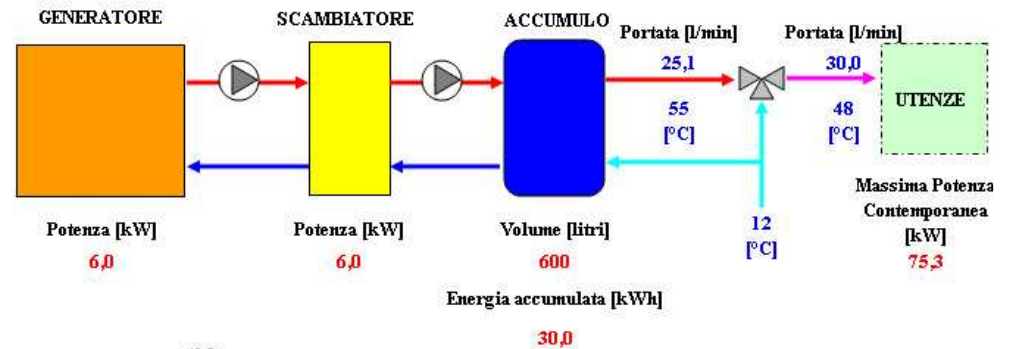


VIDEATA 3: accumulo su ACS

Vai a profili di carico (videata 3a)



Numero bagni/apparecchi totale	2	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	15	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Massima contemporaneità	100%	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Massima portata acqua [litri/min]	30	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura produzione [°C]	55	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Volume accumulo [litri]	600	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
inizio miscela a % caricamento accumulo	80%	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Tempo di ricarica a partire da T acquedotto [Minuti]	300	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>
Tempo di ricarica a partire da T serbatoio [Minuti]	52	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	6	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>
Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per	19 [minuti]		
	56 [secondi]		



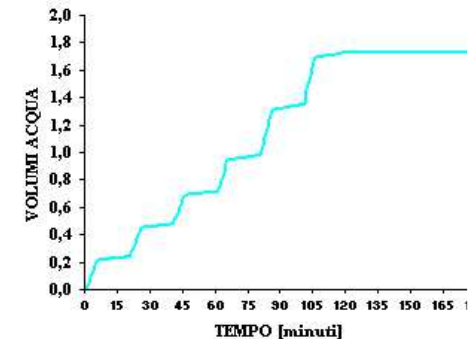
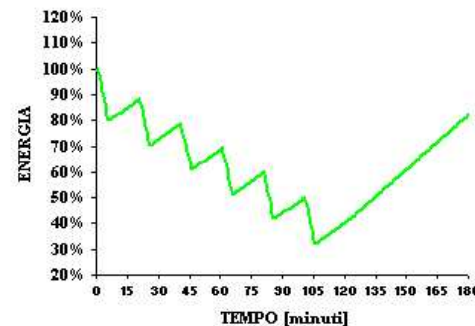
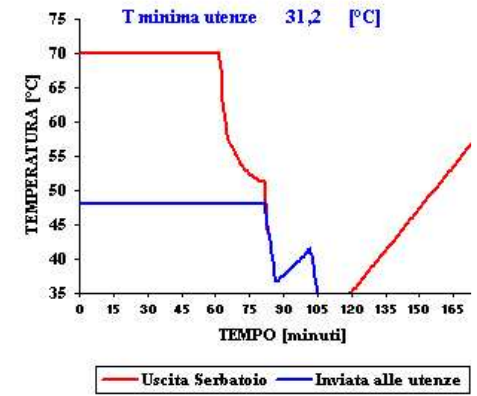
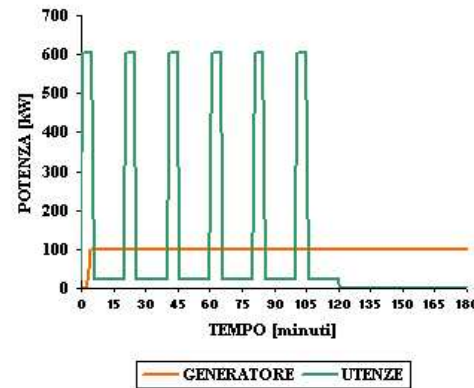
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Permette di verificare profili di carico diversi. Oltre che dare dei risultati, fornisce una serie di informazioni grafiche interessanti

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



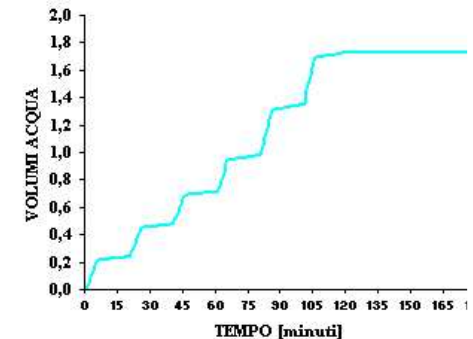
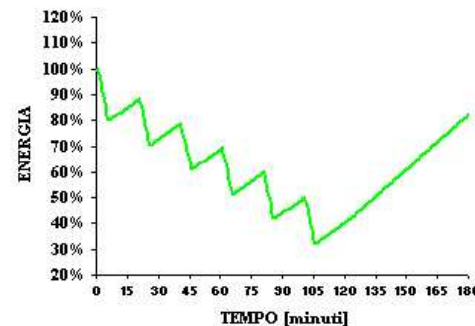
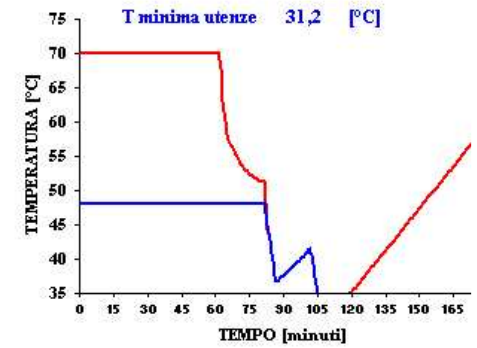
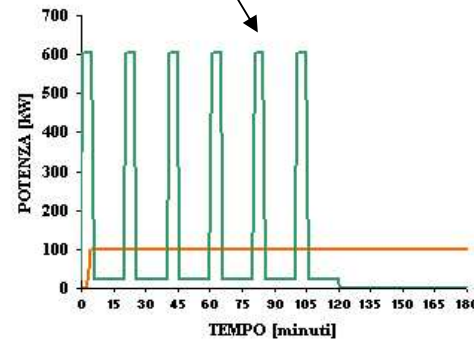
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Andamento della potenza richiesta dalle utenze e fornita dal generatore

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



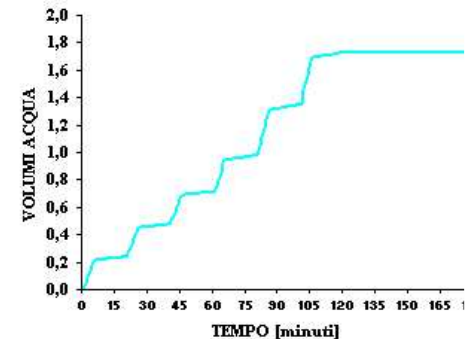
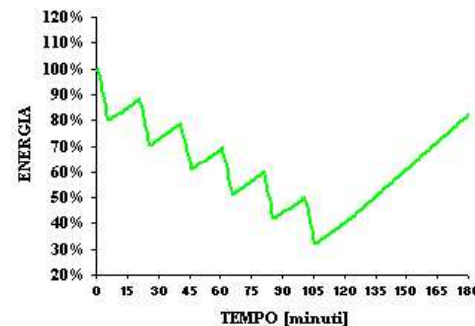
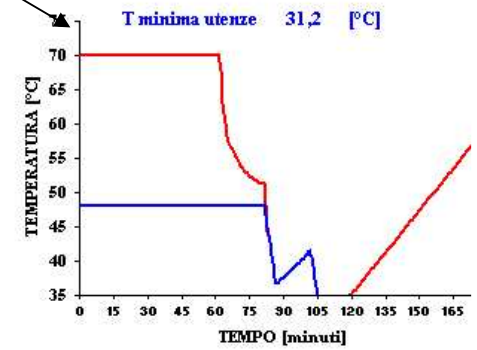
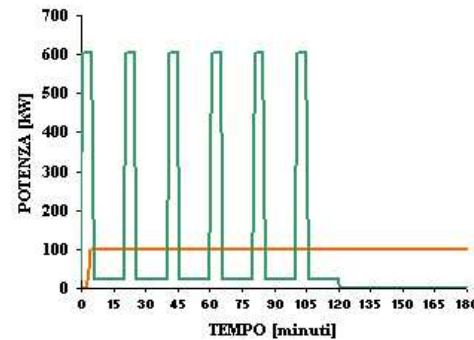
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Andamento della temperatura inviata alle utenze e in uscita dall'accumulo

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



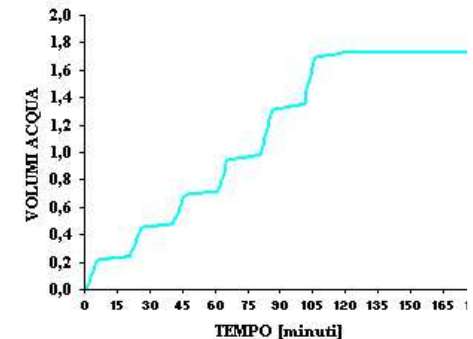
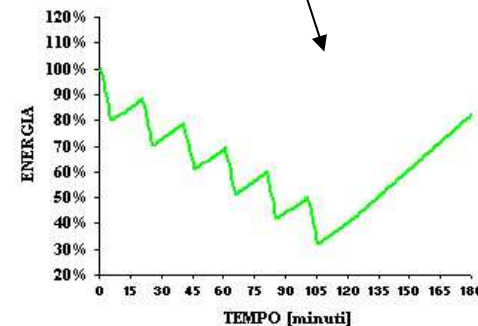
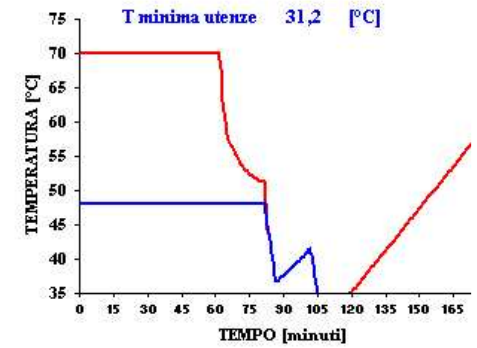
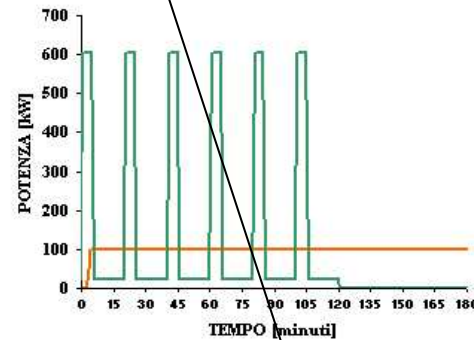
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Andamento dell'energia accumulata nel serbatoio

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



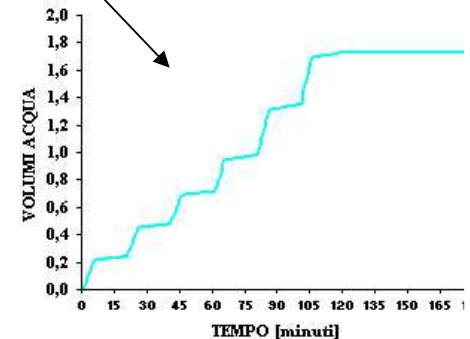
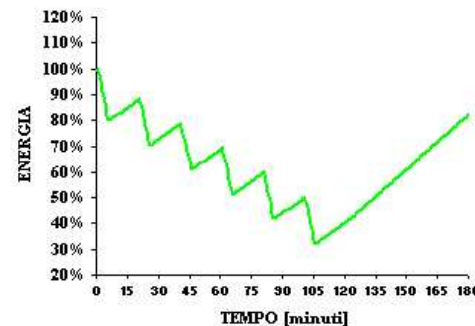
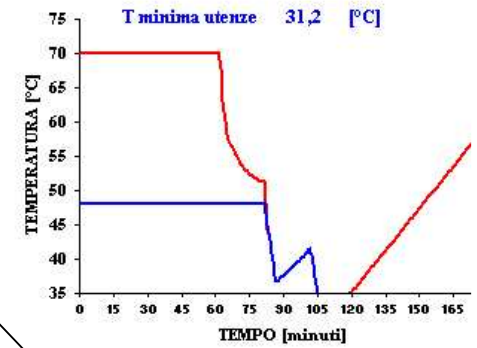
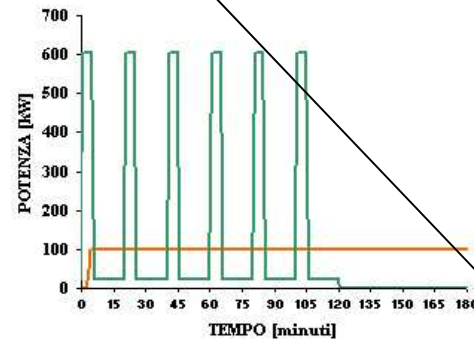
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Volumi d'acqua mossi nel serbatoio, intesa come rapporto tra il volume d'acqua totale movimentata e il volume del serbatoio. E' utile perché si capisce quando inizia miscelazione all'interno del serbatoio stesso

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

[INDIETRO](#) [Verifica](#)

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

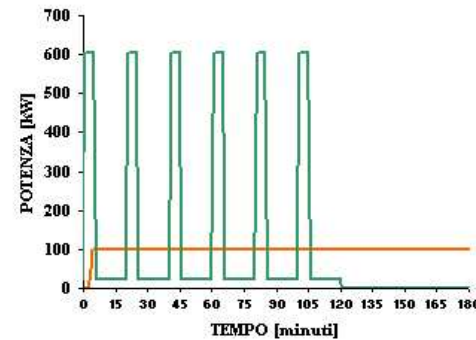
Numero di bagni, portata per singolo apparecchio, portata massima

Valori riportati dalla videata precedente

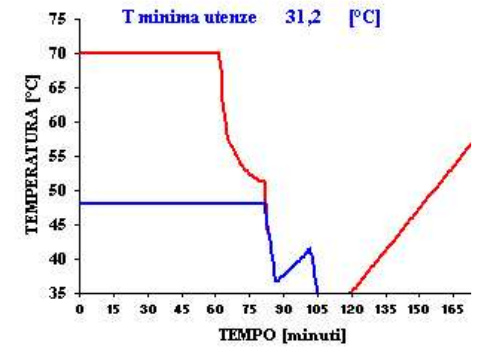
CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

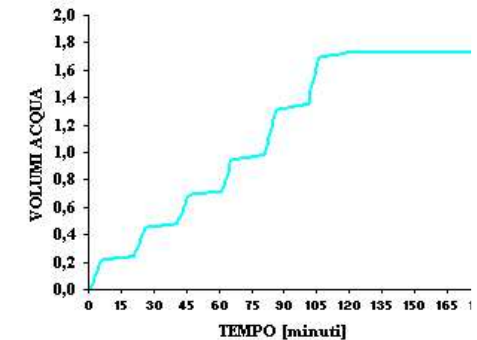
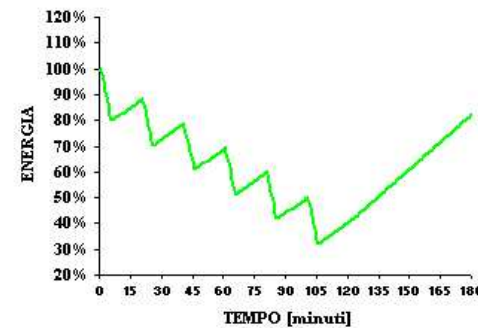
Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



GENERATORE UTENZE



Uscita Serbatoio Inviata alle utenze



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Consumo d'acqua nell'intervallo considerato e relativi minuti corrispondenti a portata piena

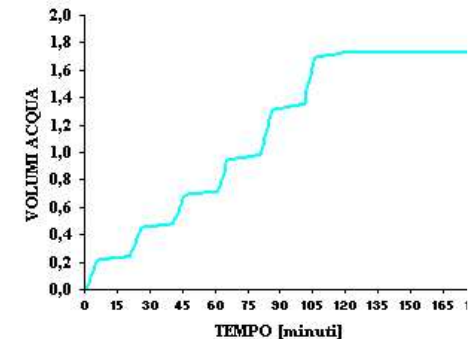
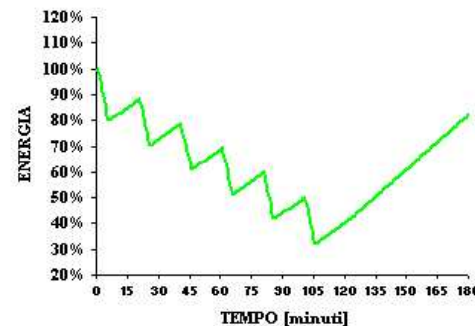
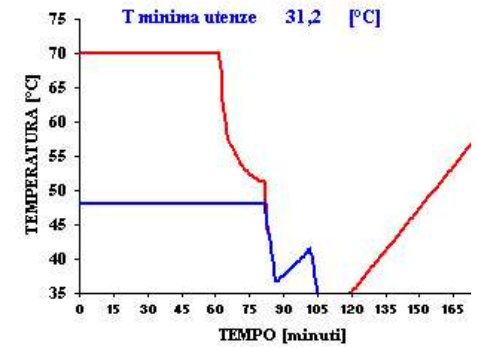
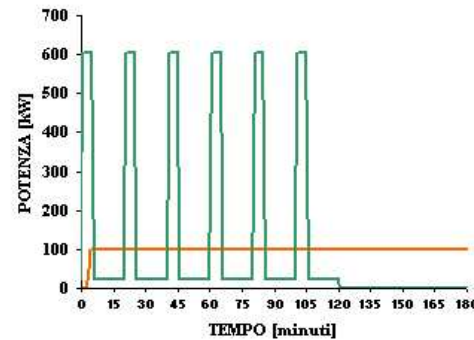
Campo: da 5 a 60.

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



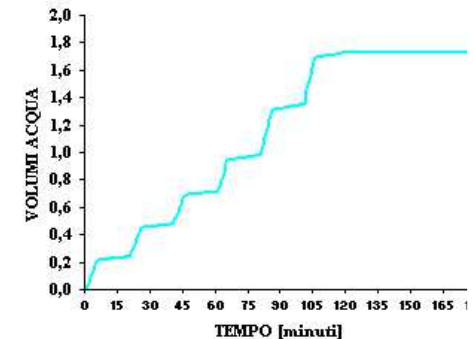
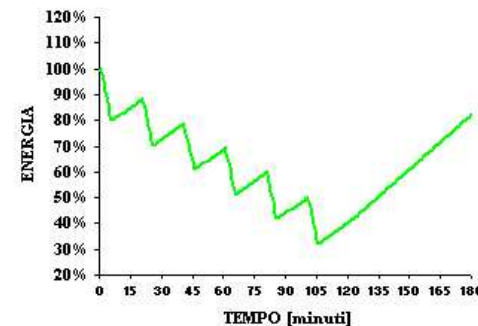
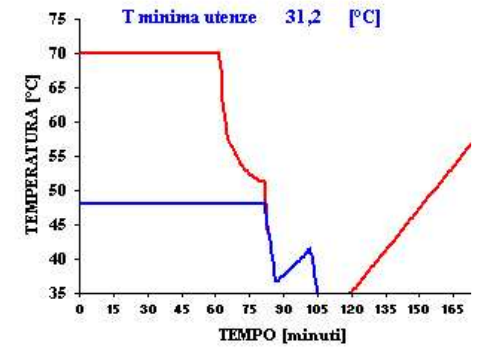
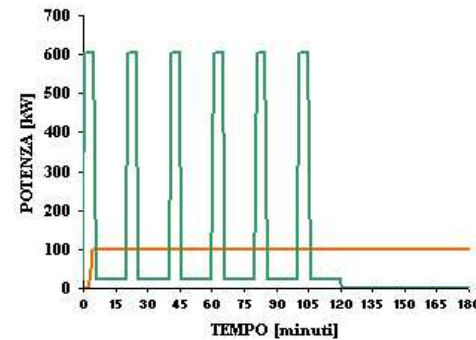
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Intervallo di tempo in cui avviene il consumo

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

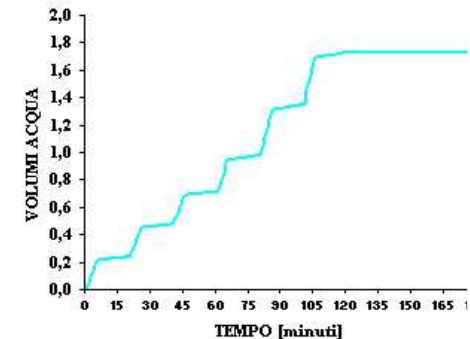
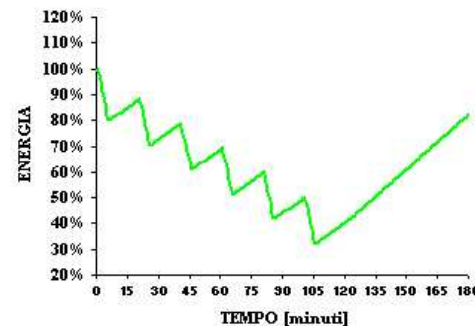
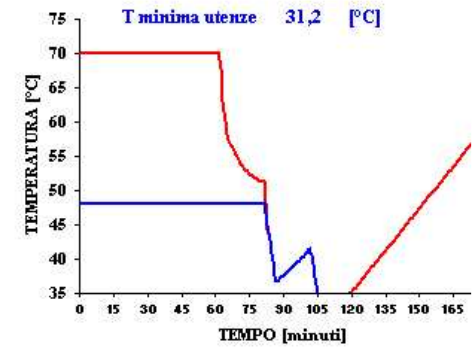
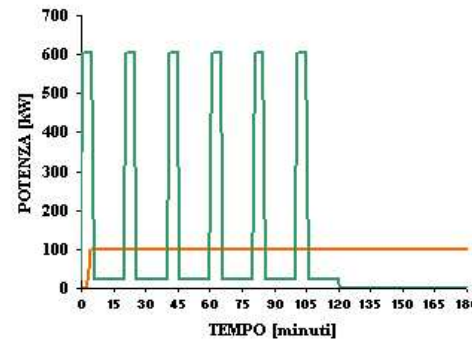
Intervallo di tempo in cui si verifica la massima portata.

Il software limita automaticamente il valore se si imposta un dato non corretto

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



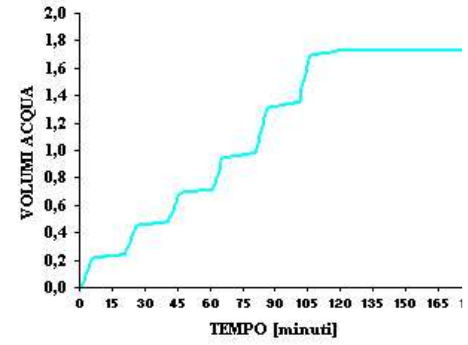
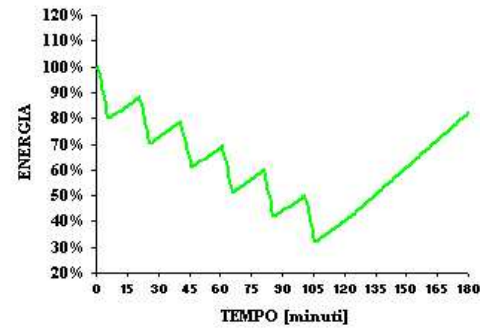
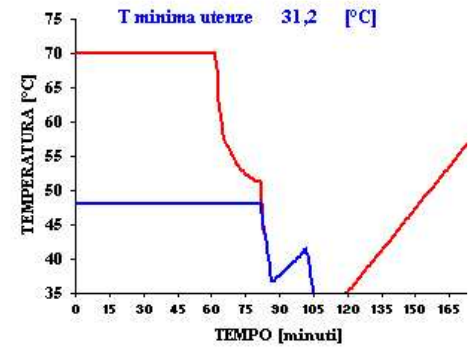
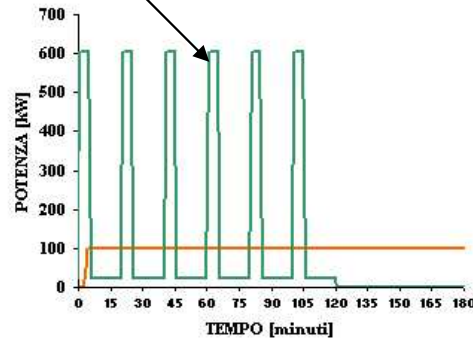
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Numero di intervalli in cui si verifica la massima portata.
 Il software limita automaticamente il valore se si imposta un dato non corretto

CA RR AICARR
 Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



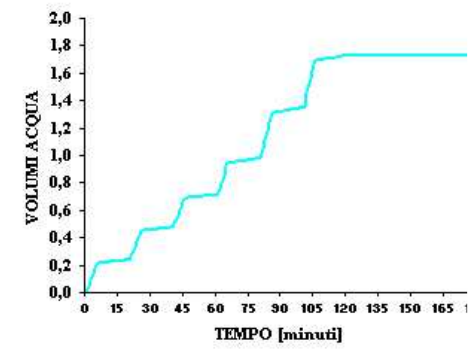
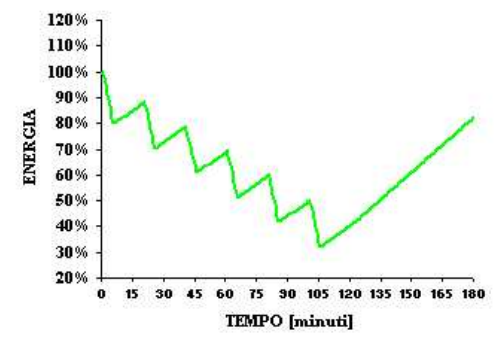
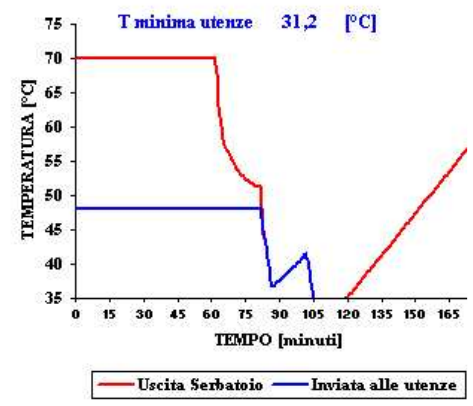
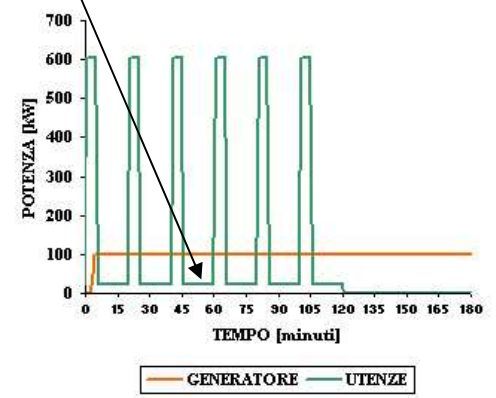
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

**Intervallo di tempo in cui si verifica la portata media e suo valore
Calcolati di conseguenza**

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

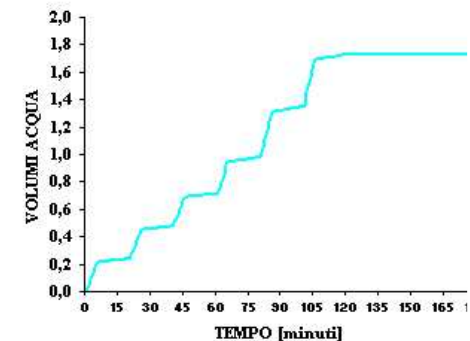
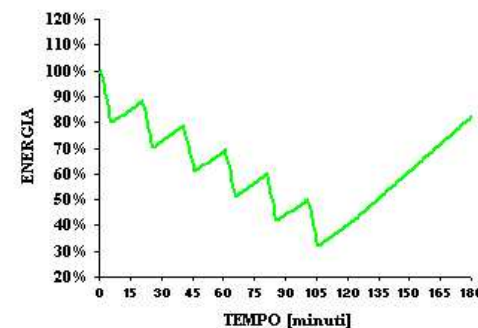
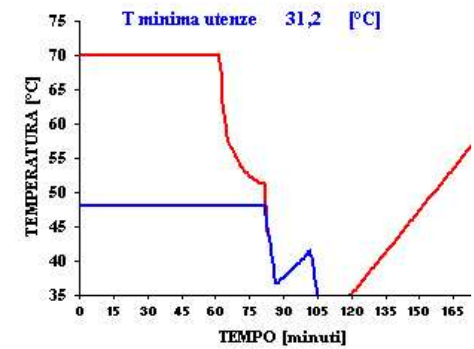
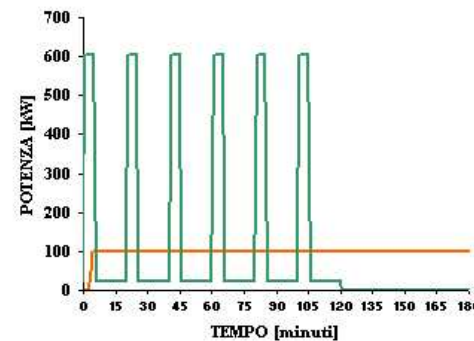
Portata d'acqua a fine intervallo. E' la portata d'acqua che si ha una volta finito l'intervallo di consumo. Influisce solo sul tempo di ricarica

E' calcolata come percentuale della portata d'acqua media

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Nunero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

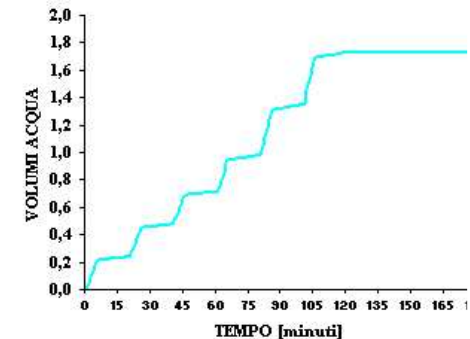
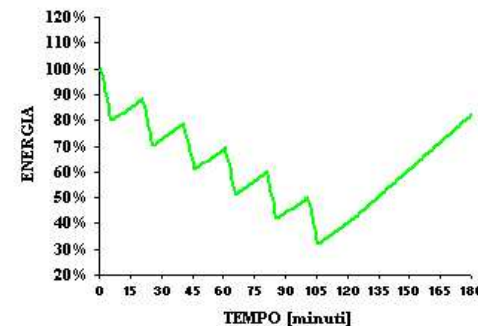
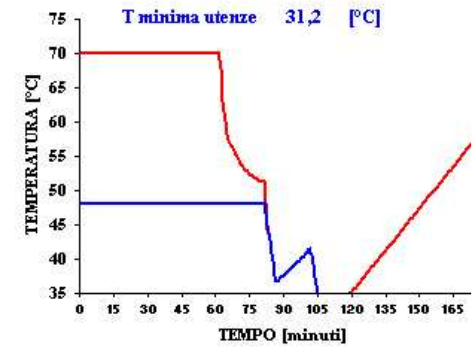
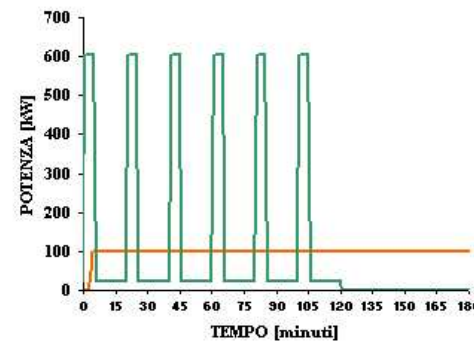
Temperatura di utilizzo, di produzione, volume dell'accumulo e potenza generatore

Sono riportati dalla videta precedente e quasi tutti possono essere rimidificati

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Differenziale controllo accumulo. Modifica l'attivazione e la disattivazione del generatore. Influisce il calcolo solamente se il generatore non funziona di continuo

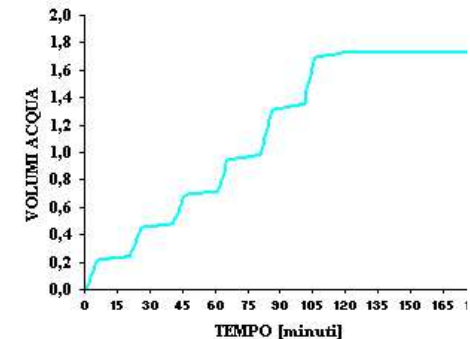
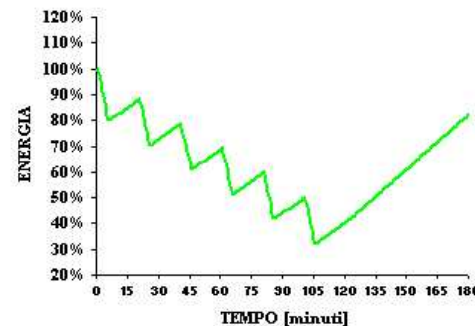
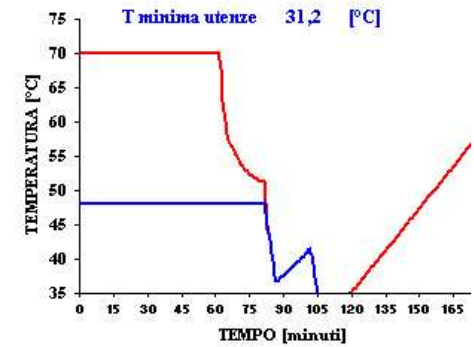
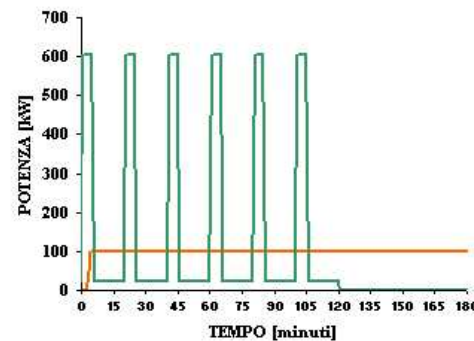
Campo: da 0,5 a 10.

Avanzamento + 0,5 con click sulle frecce, + 0,1 con click all'interno (parte bianca)

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



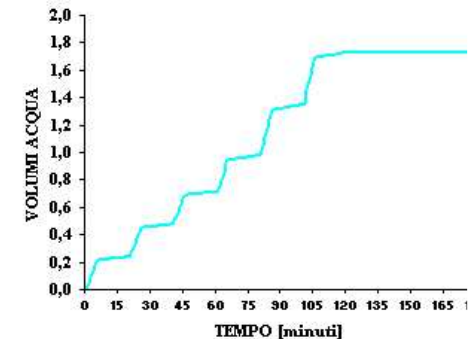
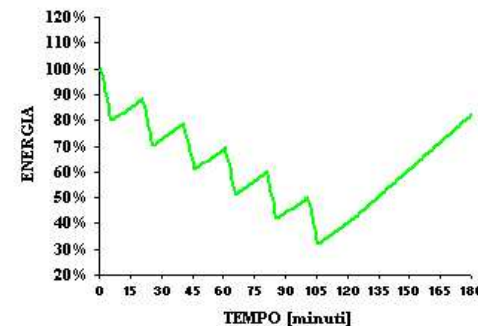
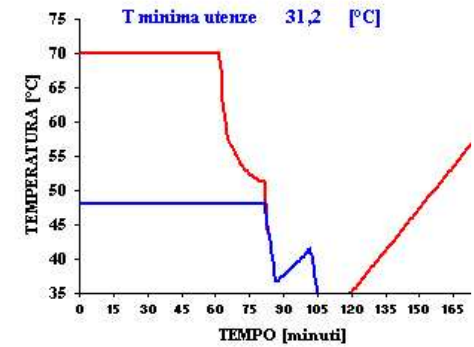
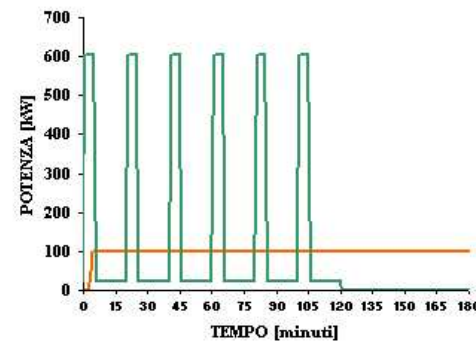
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Potenza richiesta per bilanciare il consumo. Dà un'indicazione della potenza del generatore che servirebbe per ricaricare l'accumulo nello stesso tempo in cui avviene il consumo

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Nunero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



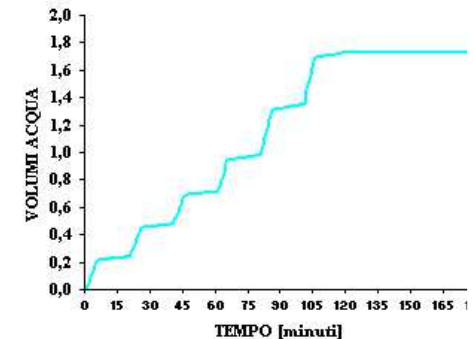
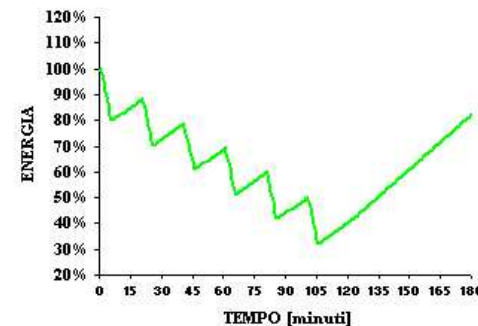
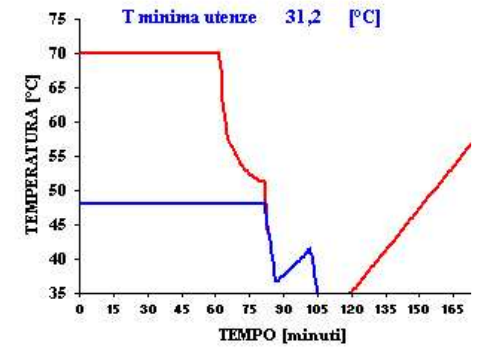
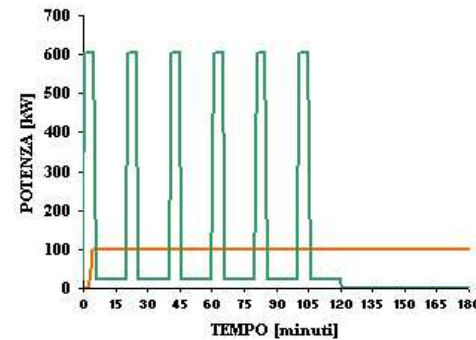
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Percentuale di energia accumulata a fine ciclo. E' il rapporto tra l'energia ancora disponibile e quella iniziale

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	16
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



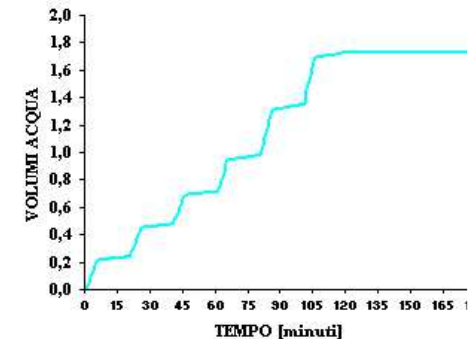
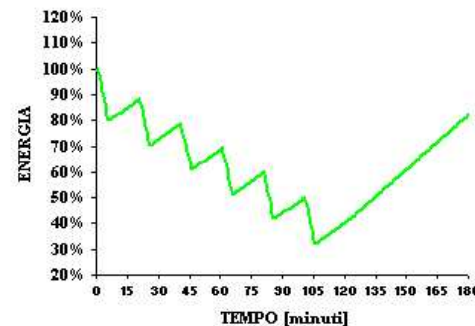
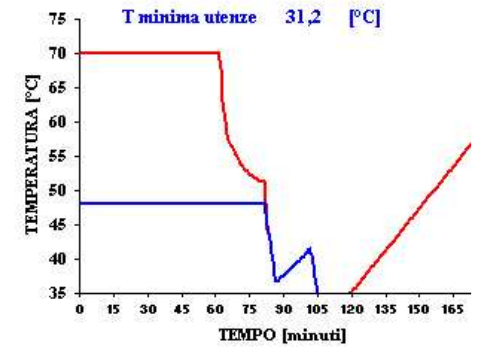
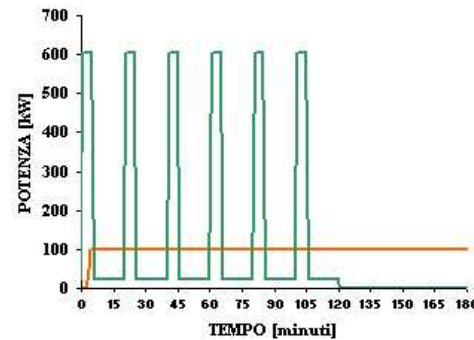
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Energia necessaria per integrare l'accumulo e tempo di ricarica

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



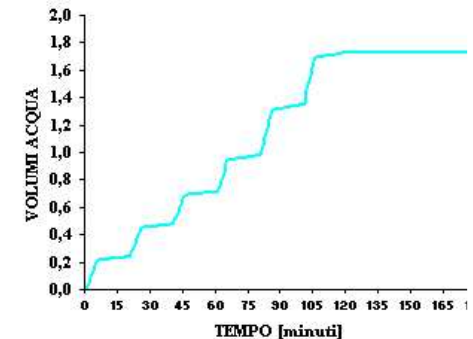
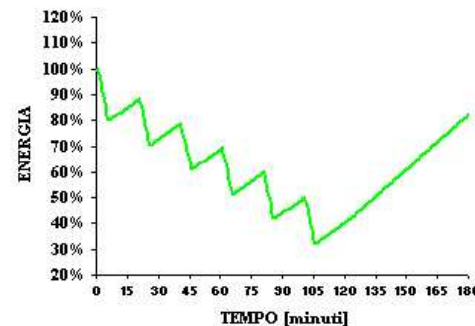
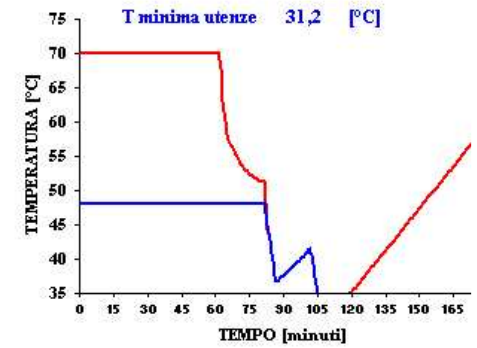
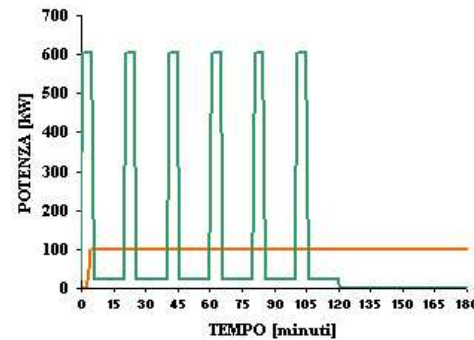
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Torna a videata 3

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO **Verifica**

Número bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Número di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



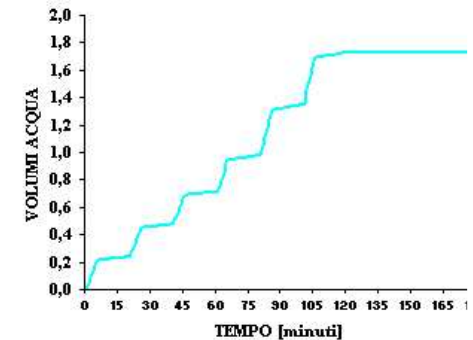
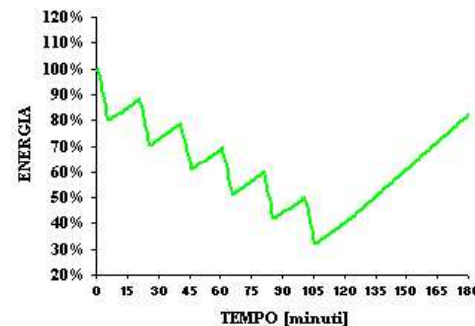
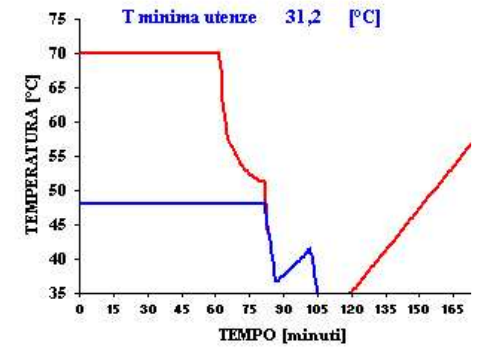
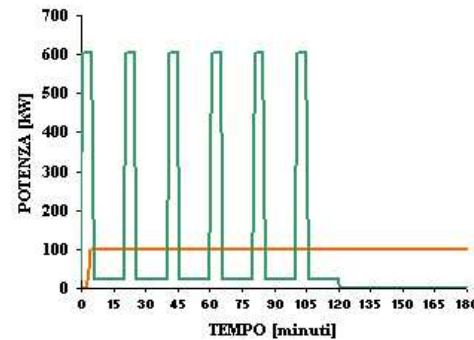
VIDEATA 3a: accumulo su ACS

Verifica funzionamento al variare del profilo di carico (videata 6)

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

INDIETRO Verifica

Numero bagni/apparecchi totale	40
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	20
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	200
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	8.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	2 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	240
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	6
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	15
Portata acqua media [litri/minuto]	9
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	70
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Volume accumulo [litri]	3.500
POTENZA GENERATORE [kW]	100
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	167
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	40%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	142
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	85



VIDEATA 6: verifica condizioni critiche

Verifica il funzionamento con tutti i possibili intervalli (variazione di carico) e evidenzia in rosso quando la temperatura scende sotto il valore desiderato



TEMPERATURE MINIME ACQUA INVIATA ALLE UTENZE

NUMERO INTERVALLI	INTERVALLO DI TEMPO IN CUI SI VERIFICA LA PORTATA MASSIMA											
	5 minuti	10 minuti	15 minuti	20 minuti	25 minuti	30 minuti	35 minuti	40 minuti	45 minuti	50 minuti	55 minuti	60 minuti
1	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	45,2	38,5			
2	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0							
3	48,0	48,0	48,0									
4	48,0	48,0										
5	48,0	48,0										
6	48,0											
7	48,0											
8	48,0											
9	48,0											
10	48,0											
11	48,0											
12												
13												
14												
15												

Verifica condizione più critica

Limita la verifica all'intervallo:

40 minuti ▼

TEMPO DI RICARICA ACCUMULO

NUMERO INTERVALLI	INTERVALLO DI TEMPO IN CUI SI VERIFICA LA PORTATA MASSIMA											
	5 minuti	10 minuti	15 minuti	20 minuti	25 minuti	30 minuti	35 minuti	40 minuti	45 minuti	50 minuti	55 minuti	60 minuti
1	57	56	55	55	53	52	51	50	48			
2	56	55	52	50	47							
3	55	52	48									
4	55	50										
5	53	47										
6	52											
7	65											
8	61											
9	48											
10	47											
11	57											
12												
13												
14												
15												

VIDEATA 6: verifica condizioni critiche

Il tasto fa tornare alla videata precedente, mostrando la situazione più critica, limitatamente all'intervallo di tempo desiderato

CA RR AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

TEMPERATURE MINIME ACQUA INVIATA ALLE UTENZE

INTERVALLO DI TEMPO IN CUI SI VERIFICA LA PORTATA MASSIMA

NUMERO INTERVALLI	5 minuti	10 minuti	15 minuti	20 minuti	25 minuti	30 minuti	35 minuti	40 minuti	45 minuti	50 minuti	55 minuti	60 minuti
1	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	45,2	38,5			
2	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0							
3	48,0	48,0	48,0									
4	48,0	48,0										
5	48,0	48,0										
6	48,0											
7	48,0											
8	48,0											
9	48,0											
10	48,0											
11	48,0											
12												
13												
14												
15												

TEMPO DI RICARICA ACCUMULO

INTERVALLO DI TEMPO IN CUI SI VERIFICA LA PORTATA MASSIMA

NUMERO INTERVALLI	5 minuti	10 minuti	15 minuti	20 minuti	25 minuti	30 minuti	35 minuti	40 minuti	45 minuti	50 minuti	55 minuti	60 minuti
1	57	56	55	55	53	52	51	50	48			
2	56	55	52	50	47							
3	55	52	48									
4	55	50										
5	53	47										
6	52											
7	65											
8	61											
9	48											
10	47											
11	57											
12												
13												
14												
15												

Verifica condizione più critica

Limita la verifica all'intervallo:

40 minuti

VIDEATA 2: scelta soluzione

**Soluzione con accumulo su circuito primario:
va a videata 4**



Il programma permette di dimensionare:

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO AS**

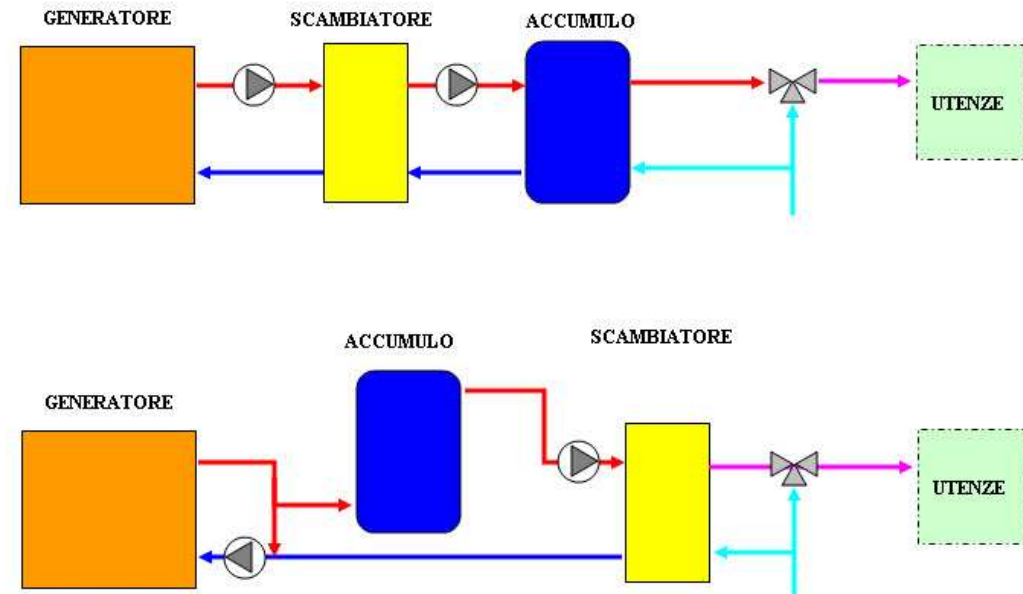
Il sistema ha il pregio di ottimizzare l'effetto dell'accumulo e di minimizzare la potenza dello scambiatore. Di contro richiede una maggiore attenzione per il controllo della legionellosi, perché si accumula acqua sanitaria.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO AS**

**SISTEMI DI PRODUZIONE
CON ACCUMULO POSTO
SUL CIRCUITO PRIMARIO**

Il sistema ha il pregio di non richiedere particolari controlli per la legionellosi, perché non si accumula acqua sanitaria. Di contro, a parità di ogni altra condizione, richiede uno scambiatore di maggiore potenza ed un volume di accumulo maggiore.

**SELEZIONA ACCUMULO
CIRCUITO PRIMARIO**



NB

Si illustrano solo le differenze rispetto alla soluzione con accumulo sull'ACS.

Tutti gli altri comandi sono simili

VIDEATA 4: accumulo su primario

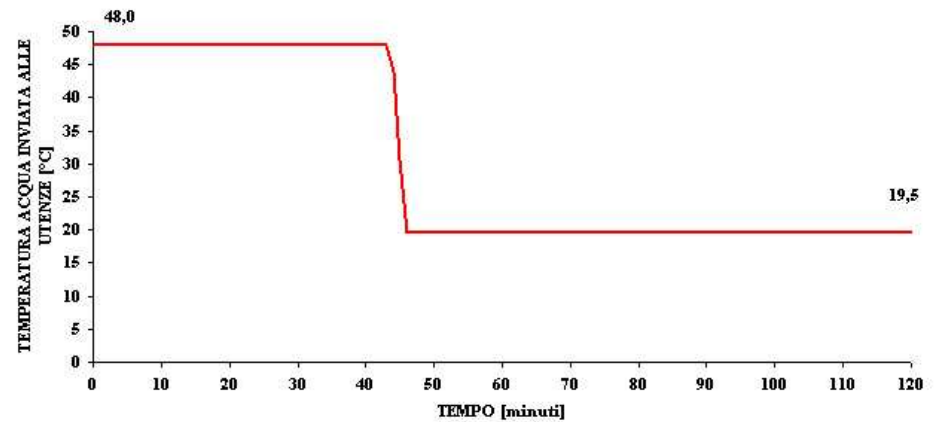
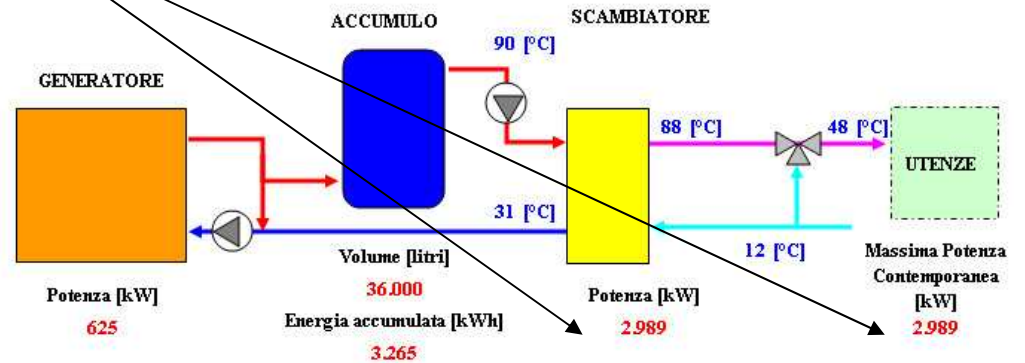
Potenza richiesta dalle utenze e su cui bisogna dimensionare lo scambiatore



Numero bagni/apparecchi totale	200	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	17%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	1.190	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	90	<input type="text"/>
Approccio scambiatore [°C]	2	<input type="text"/>
Salto termico lato scambiatore [°C]	59	<input type="text"/>
Portata acqua accumulo - scambiatore [litri/min]	726	<input type="text"/>
Volume utile accumulo [litri]	36.000	<input type="text"/>
Inizio miscela a % riempimento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di produzione a partire da T acquedotto [Minuti]	313	<input type="text"/>
Tempo di produzione a partire da T accumulo [Minuti]	178	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	625	<input type="text"/>

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per 43 [minuti]
12 [secondi]

AVANTI	INDIETRO	Dimensiona Generatori in serie	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	--------------------------------	----------------------------------



VIDEATA 4: accumulo su primario

**Temperatura acqua prodotta a monte dello scambiatore
(corrispondente alla temperatura dell'accumulo)**

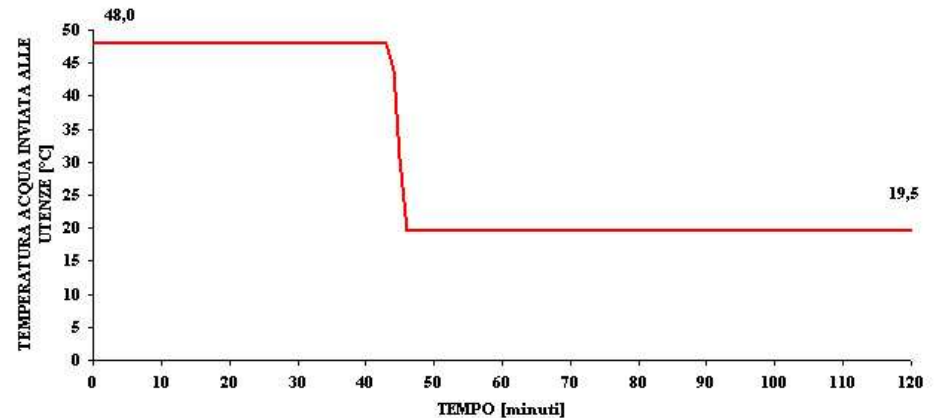
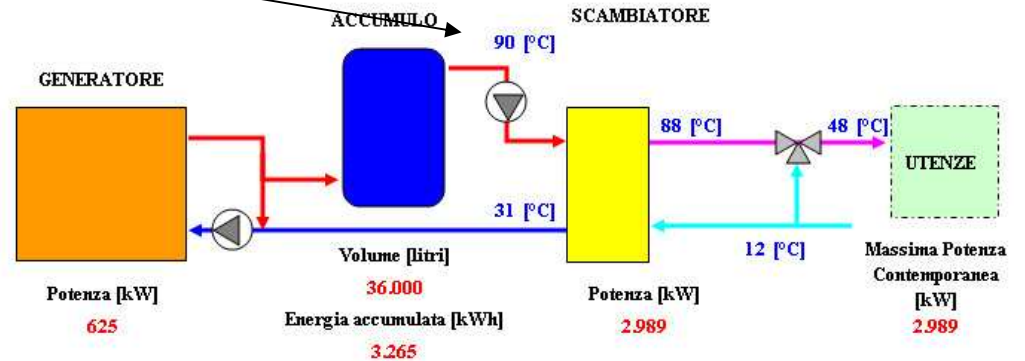
Campo: da Temperatura Utilizzo + Approccio scambiatore a 95.
Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	200	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35	< >
Massima contemporaneità	17%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	1.190	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	90	< >
Approccio scambiatore [°C]	2	< >
Salto termico lato scambiatore [°C]	59	< >
Portata acqua accumulo - scambiatore [litri/min]	726	< >
Volume utile accumulo [litri]	36.000	< >
Inizio miscela a % riempimento accumulo	75%	< >
Tempo di produzione a partire da T acquedotto [Minuti]	313	>
Tempo di produzione a partire da T accumulo [Minuti]	178	>
POTENZA GENERATORE [kW]	625	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
43 [minuti]
12 [secondi]

AVANTI	INDIETRO	Dimensiona Generatori in serie	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	-----------------------------------	--



VIDEATA 4: accumulo su primario

Approccio scambiatore

(differenza minima tra le temperature dell'acqua a monte e a valle dello scambiatore, sia in ingresso che in uscita)

Campo: da 2 a 15.

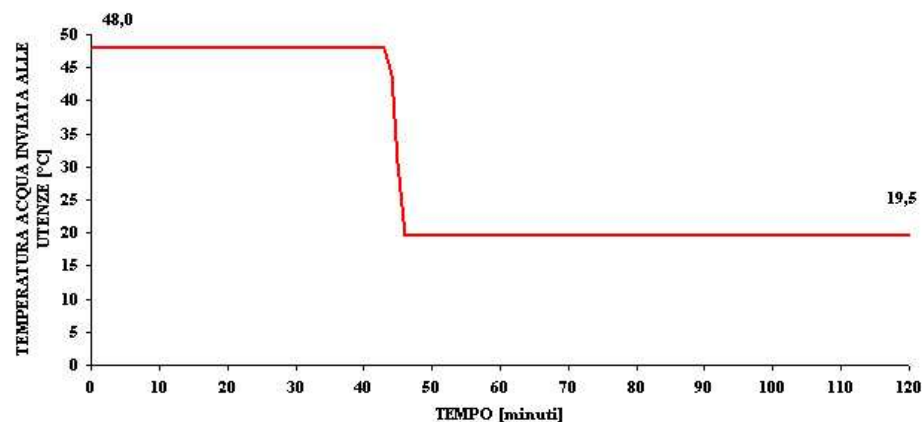
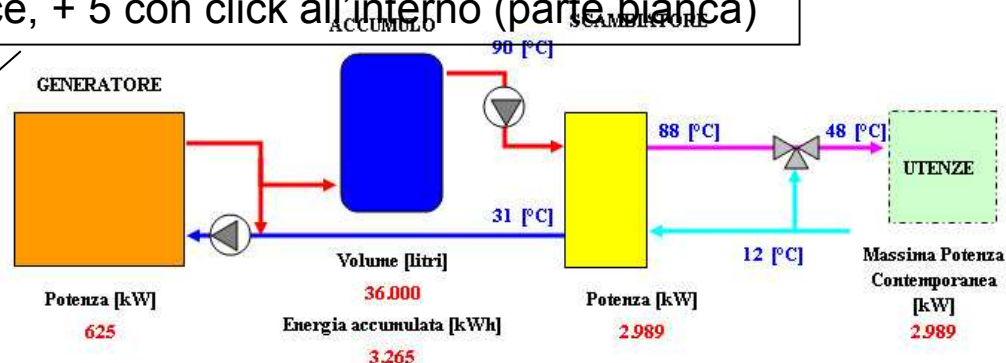
Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)



Numero bagni/apparecchi totale	200	<input type="text"/>
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35	<input type="text"/>
Massima contemporaneità	17%	<input type="text"/>
Massima portata acqua [litri/min]	1.190	<input type="text"/>
Temperatura utilizzo [°C]	48	<input type="text"/>
Temperatura acquedotto [°C]	12	<input type="text"/>
Temperatura produzione [°C]	90	<input type="text"/>
Approccio scambiatore [°C]	2	<input type="text"/>
Salto termico lato scambiatore [°C]	59	<input type="text"/>
Portata acqua accumulo - scambiatore [litri/min]	726	<input type="text"/>
Volume utile accumulo [litri]	36.000	<input type="text"/>
Inizio miscela a % riempimento accumulo	75%	<input type="text"/>
Tempo di produzione a partire da T acquedotto [Minuti]	313	<input type="text"/>
Tempo di produzione a partire da T accumulo [Minuti]	178	<input type="text"/>
POTENZA GENERATORE [kW]	625	<input type="text"/>

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per
 43 [minuti]
 12 [secondi]

AVANTI	INDIETRO	Dimensiona Generatori in serie	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	--------------------------------	----------------------------------



VIDEATA 4: accumulo su primario

Salto termico scambiatore lato primario

differenza tra la temperatura d'ingresso e di uscita dallo scambiatore lato primario.

Più è alto, più bassa è la portata, più lentamente si scarica l'accumulo

Campo: da 2 a quanto consentito dall'Approccio Scambiatore

Avanzamento + 1 con click sulle frecce, + 5 con click all'interno (parte bianca)

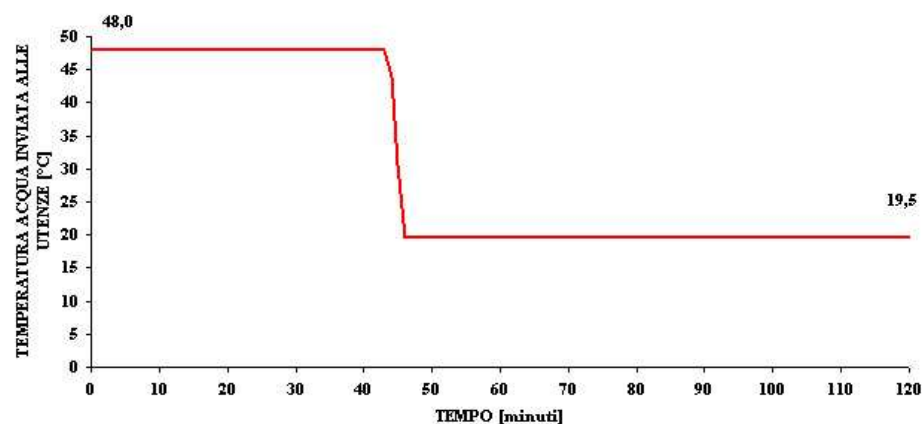
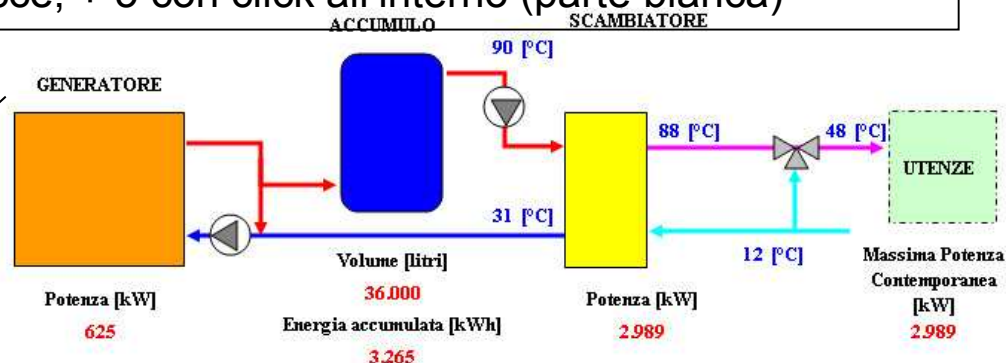


Numero bagni/apparecchi totale	200	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35	< >
Massima contemporaneità	17%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	1.190	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	90	< >
Approccio scambiatore [°C]	2	< >
Salto termico lato scambiatore [°C]	59	< >

Portata acqua accumulo - scambiatore [litri/min]	726
Volume utile accumulo [litri]	36.000
Inizio miscela a % riempimento accumulo	75%
Tempo di produzione a partire da T acquedotto [Minuti]	313
Tempo di produzione a partire da T accumulo [Minuti]	178
POTENZA GENERATORE [kW]	625

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per 43 [minuti]
12 [secondi]

AVANTI	INDIETRO	Dimensiona Generatori in serie	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	--------------------------------	----------------------------------



VIDEATA 4: accumulo su primario

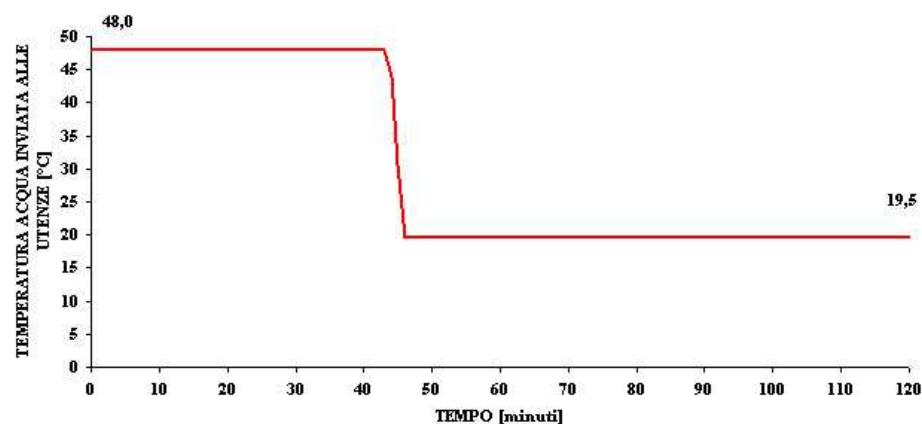
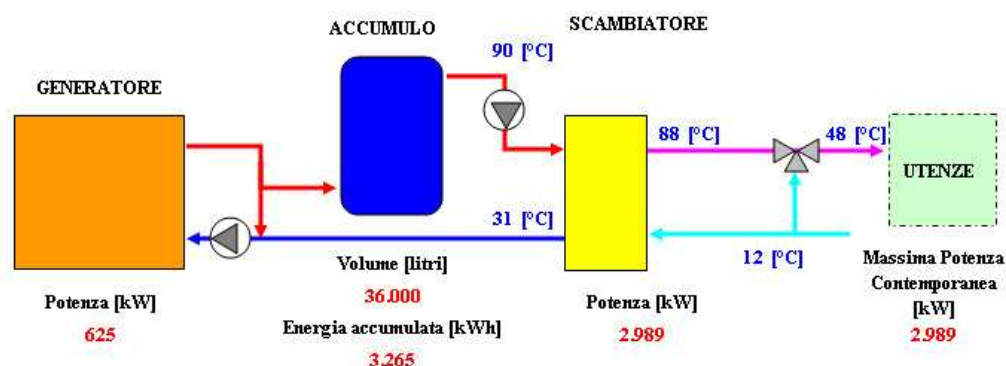
Portata acqua scambiatore lato primario



Numero bagni/apparecchi totale	200	< >
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35	< >
Massima contemporaneità	17%	< >
Massima portata acqua [litri/min]	1.190	< >
Temperatura utilizzo [°C]	48	< >
Temperatura acquedotto [°C]	12	< >
Temperatura produzione [°C]	90	< >
Approccio scambiatore [°C]	2	< >
Salto termico lato scambiatore [°C]	59	< >
Portata acqua accumulo - scambiatore [litri/min]	726	< >
Volume utile accumulo [litri]	36.000	< >
Inizio miscela a % riempimento accumulo	75%	< >
Tempo di produzione a partire da T acquedotto [Minuti]	313	< >
Tempo di produzione a partire da T accumulo [Minuti]	178	< >
POTENZA GENERATORE [kW]	625	< >

Temperatura di utilizzo alla max contemporaneità garantita per 43 [minuti]
12 [secondi]

AVANTI	INDIETRO	Dimensiona Generatori in serie	Valori contemporaneità suggeriti
--------	----------	--------------------------------	----------------------------------



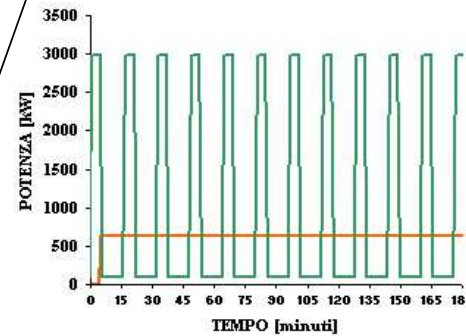
VIDEATA 4a: accumulo su primario

Si sceglie se la portata della pompa accumulo – scambiatore è costante oppure variabile. Può influenzare il profilo delle temperature perché l'accumulo si scarica prima se la portata è costante.

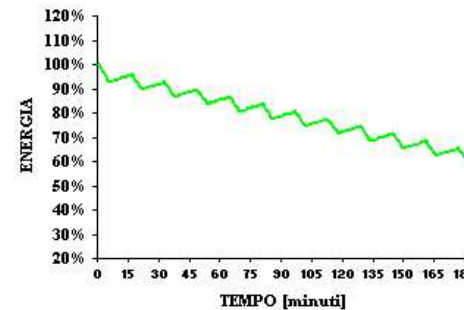


INDIETRO Verifica

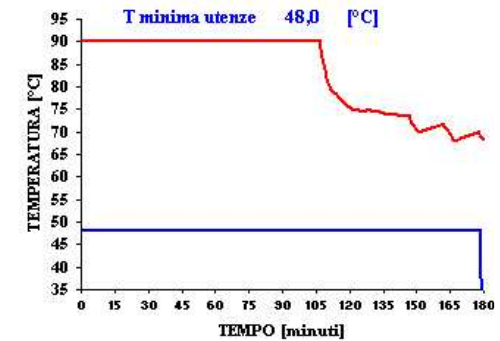
Numero bagni/apparecchi totale	200
Portata per bagno/apparecchio [litri/min]	35
Consumo per bagno/apparecchio nell'intervallo di tempo [litri]	350
Pari a minuti alla portata piena	10
Consumo acqua totale nell'intervallo di tempo [litri]	70.000
Intervallo di tempo in cui si verifica il consumo	3 ore
Portata acqua massima [litri/minuto]	1.190
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata massima	5 minuti
Numero di intervalli in cui si verifica la portata d'acqua massima	11
Intervallo di tempo in cui si verifica la portata d'acqua media [minuti]	11
Portata acqua media [litri/minuto]	36
Portata d'acqua minima fine intervallo [litri/minuto]	0,0
Temperatura utilizzo [°C]	48
Temperatura produzione [°C]	90
Differenziale controllo accumulo [°C]	2,5
Portata pompa serbatoio - scambiatore utenze	VARIABILE
Volume accumulo [litri]	36.000
POTENZA GENERATORE [kW]	625
Potenza minima richiesta per bilanciare richiesta [kW]	977
Percentuale di energia accumulata a fine intervallo	62%
Energia necessaria per integrare accumulo [kWh]	1252
Tempo per ripristinare il 100% di energia accumulata [minuti]	120



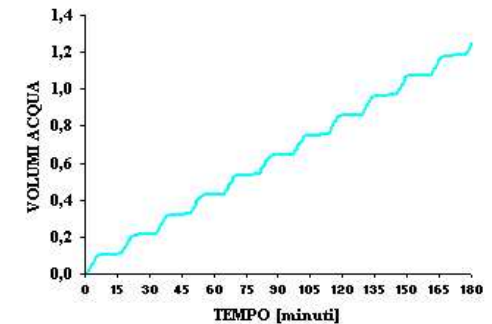
GENERATORE UTENZE



ACCUMULATA nel SERBATOIO



Uscita Serbatoio Inviata alle utenze



MOSSI nel SERBATOIO

VIDEATA 7: Calcolo potenza generatori

Calcola la potenza richiesta a ciascun generatore quando si produce ACS con due generatori in serie, pompe di calore + caldaia. Le potenze dipendono dalla temperatura prodotta dalla PdC



CALCOLO POTENZA GENERATORI IN SERIE

Potenza richiesta [kW]	625
Temperatura di produzione [°C]	90
Temperatura di produzione Pompa di Calore [°C]	55
Potenza Pompa di Calore [kW]	337
Percentuale potenza Pompa di Calore [kW]	54%
Potenza Caldaia[kW]	288
Percentuale potenza Caldaia [kW]	46%

INDIETRO

