

# LIBRETTO DI IMPIANTO

**Obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione  
estiva ed invernale**

**Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74**  
**Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 febbraio 2014**  
Deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia 20 dicembre 2013, n. X/1118

Ubicazione impianto: via Chiovini, 4  
Bibbiena - No

## 1.SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

### 1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 03/10/2015.....

 Nuova installazione     Ristrutturazione     Sostituzione del generatore     Compilazione libretto impianto esistente

### 1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo via Chiovini.....N. 4..... Palazzo ..... Scala ..... Piano ..... Interno .....

Comune Bibbiena..... Provincia No.....

Catasto: Sezione ..... Foglio ..... Particella ..... Subalterno .....

 Singola unità immobiliare    Categoria:  E.1     E.2     E.3     E.4     E.5     E.6     E.7     E.8
Volume lordo riscaldato: 250..... (m<sup>3</sup>)    Attestato di Prestazione Energetica .....Volume lordo raffrescato: 0.0..... (m<sup>3</sup>)    Punto di Riconsegna Combustibile (PDR) .....

Punto di Riconsegna Energia Elettrica (POD) .....

### 1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)    Potenza utile 16..... (kW)

 Climatizzazione invernale    Potenza utile 16..... (kW)

 Climatizzazione estiva    Potenza utile ..... (kW)

 Altro .....

### 1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

 Acqua     Aria     Altro .....

### 1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

 Generatore a combustione     Pompa di calore     Macchina frigorifera

 Teleriscaldamento     Teleraffrescamento     Cogenerazione / trigenerazione

 Altro .....

Eventuale integrazione con:

 Pannelli solari termici: superficie totale lorda 4.2..... (m<sup>2</sup>)

 Altro ..... Potenza utile ..... (kW)

 Per:  Climatizzazione invernale     Climatizzazione estiva     Produzione acs     .....

### 1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Negri..... Nome Mario..... CF NGR MRA 44S21 I767Z.....

Ragione Sociale ..... P.IVA.....

 Firma del responsabile  
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

.....

## 2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE 0.15..... (m<sup>3</sup>)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 6..... (°fr)

2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Rif. UNI 8065):

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale acqua impianto .....(°fr)  Condizionamento chimico

Protezione del gelo:

Assente

Glicole etilenico

concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)

Glicole propilenico

concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)

2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (Rif. UNI 8065):

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale uscita addolcitore .....(°fr)  Condizionamento chimico

2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA:

Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

senza recupero termico

a recupero termico parziale

a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

acquedotto

pozzo

acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti :

Filtrazione

filtrazione di sicurezza

filtrazione a masse

altro .....

nessun trattamento

Trattamento acqua

addolcimento

osmosi inversa

demineralizzazione

altro .....

nessun trattamento

Condizionamento chimico

a prevalente azione antincrostante

a prevalente azione anticorrosiva

azione antincrostante e anticorrosiva

biocida

altro .....

nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso ..... (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo ..... (µS/cm)

### 3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto

COGNOME Paglierini ..... NOME Flavio ..... CF 000000000

RAGIONE SOCIALE Flavio Paglierini ..... P.IVA 000000000

responsabile dell'impianto in qualità di  proprietario  amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE CID ENGINEERING SRL ..... CCIAA 12345678

Riferimento: contratto allegato, valido dal 25/10/2015 ..... al 25/10/2019 .....

Firma del proprietario / amministratore .....

Firma del terzo responsabile .....

il sottoscritto

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

RAGIONE SOCIALE ..... P.IVA .....

responsabile dell'impianto in qualità di  proprietario  amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE ..... CCIAA .....

Riferimento: contratto allegato, valido dal ..... al .....

Firma del proprietario / amministratore .....

Firma del terzo responsabile .....

il sottoscritto

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

RAGIONE SOCIALE ..... P.IVA .....

responsabile dell'impianto in qualità di  proprietario  amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE ..... CCIAA .....

Riferimento: contratto allegato, valido dal ..... al .....

Firma del proprietario / amministratore .....

Firma del terzo responsabile .....

il sottoscritto

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

RAGIONE SOCIALE ..... P.IVA .....

responsabile dell'impianto in qualità di  proprietario  amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE ..... CCIAA .....

Riferimento: contratto allegato, valido dal ..... al .....

Firma del proprietario / amministratore .....

Firma del terzo responsabile .....

## 4. GENERATORI

### 4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico <b>GT 1</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
-------------------------------------	---

  

Data di installazione <u>02/07/2014</u> .....	Data di dismissione .....
Fabbricante <u>Vailant</u> .....	Modello <u>Super Class II</u> .....
Matricola <u>Mt000002231B</u> .....	
Combustibile <u>Gas Metano</u> .....	Fluido Termovettore <u>Acqua</u> .....
Potenza termica utile nominale Pn max <u>24</u> ..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max <u>78</u> ..... (%)

  

<input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° .....	... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda	
<input type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> A condensazione	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva
	<input type="checkbox"/> Altro .....	<input type="checkbox"/> Altro .....

#### SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max .....	Rendimento termico utile a Pn max .....

  

<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° .....	... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda	
<input type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> A condensazione	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva
	<input type="checkbox"/> Altro .....	<input type="checkbox"/> Altro .....

  

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max .....	Rendimento termico utile a Pn max .....

  

<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° .....	... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda	
<input type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> A condensazione	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva
	<input type="checkbox"/> Altro .....	<input type="checkbox"/> Altro .....

## 4. GENERATORI

### 4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore <b>BR</b> .....	Collegato al Gruppo Termico <b>GT</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Combustibile .....	
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Combustibile .....	
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Combustibile .....	
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Combustibile .....	
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Combustibile .....	
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	

## 4. GENERATORI

### 4.3 RECUPERATORI / CONDENSATORI LATO FUMI (se non incorporati nel gruppo termico)

Recuperatore / Condensatore <b>RC</b> .....	Collegato al Gruppo Termico <b>GT</b> .....	<b>Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico</b> <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.1 GRUPPI TERMICI

 Riferimento:  norma UNI-10389-1     altro .....

Gruppo termico <b>GT 1</b> .....	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)
-------------------------------------	--

	<b>DATA</b>			
	25/10/2015			
Numero modulo	1			
Portata termica effettiva (kW)	24			
<b>VALORI MISURATI</b>				
Temperatura fumi (°C)	117			
Temperatura aria comburente (°C)	23			
O <sub>2</sub> (%)	13			
CO <sub>2</sub> (%)	4.5			
Indice di Bacharach	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	10			
Portata combustibile (m <sup>3</sup> /h oppure kg/h)				
<b>VALORI CALCOLATI</b>				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	19			
Rendimento di combustione $\eta_c$ (%)	91.2			
<b>VERIFICHE</b>				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <=1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
$\eta$ minimo di legge (%)	45			
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>FIRMA</b>				



## 4. GENERATORI

## 4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore <b>GF 1</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
---	---

Data di installazione 22/06/2010 ..... Data di dismissione .....

Fabbricante Daikin/Rotex ..... Modello hpsu rrrq016aav1 .....

Matricola 2900105 ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero R410a ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° 1.....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o h) 2.88 Potenza termica nominale 16 (kW) Potenza assorbita nominale 5.57 (kW)

## SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Matricola ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con motore elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° .....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o h) ..... Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Matricola ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con motore elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° .....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o h) ..... Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore <b>GF 1</b> .....	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo / pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora all sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)
---	---

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffredamento (K)				
T condensazione (°C)				
T evaporazione (°C)				
T sorgente ingresso lato esterno (°C)				
T sorgente uscita lato esterno (°C)				
T ingresso fluido utenze (°C)				
T uscita fluido utenze (°C)				
Se usata Torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido				
T uscita fluido (°C)				
T bulbo umido aria (°C)				
Se usato Scambiatore di calore intermedio				
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)				
T uscita fluido sorgente esterna (°C)				
T ingresso fluido alla macchina (°C)				
T uscita fluido dalla macchina (°C)				
Potenza assorbita (kW)				
Filtri puliti	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Verifica superata	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
<b>FIRMA</b>				

## 4. GENERATORI

## 4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore <b>GF</b> 2.....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
--	---

Data di installazione 22/06/2010 ..... Data di dismissione .....

Fabbricante Daikin/Rotex ..... Modello Hpsu rhkbrd016aav1 .....

Matricola 1900136 ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero R410a/R134a ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° 2.....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o ) nd... Potenza termica nominale nd... (kW) Potenza assorbita nominale nd... (kW)

## SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Matricola ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con motore elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° .....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o h) ..... Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Matricola ..... Sorgente lato esterno:  Aria  Acqua  Terreno

Fluido frigorifero ..... Fluido lato utenze:  Aria  Acqua  Salamoia

Ad assorbimento per recupero di calore  
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....  
 A ciclo di compressione con motore elettrico .....  
 A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....

\_\_\_\_\_ circuiti n° .....

Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....

Acqua calda sanitaria  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Altro .....

Raffrescamento: EER (o GUE) ..... Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)  
Riscaldamento: COP (o h) ..... Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore <b>GF</b> .....	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo / pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora all sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)
---	---

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffredamento (K)				
T condensazione (°C)				
T evaporazione (°C)				
T sorgente ingresso lato esterno (°C)				
T sorgente uscita lato esterno (°C)				
T ingresso fluido utenze (°C)				
T uscita fluido utenze (°C)				
Se usata Torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido				
T uscita fluido (°C)				
T bulbo umido aria (°C)				
Se usato Scambiatore di calore intermedio				
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)				
T uscita fluido sorgente esterna (°C)				
T ingresso fluido alla macchina (°C)				
T uscita fluido dalla macchina (°C)				
Potenza assorbita (kW)				
Filtri puliti	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Verifica superata	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
<b>FIRMA</b>				

## 4. GENERATORI

## 4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore <b>SC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello ..... (kW)	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello ..... (kW)	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello ..... (kW)	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.3 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore <b>SC</b> .....	Compilare una scheda per ogni scambiatore
--------------------------------	---

DATA				
<b>VALORI MISURATI</b>				
Temperatura esterna (°C)				
Temperatura mandata primario (°C)				
Temperatura ritorno primario (°C)				
Temperatura mandata secondario (°C)				
Temperatura ritorno secondario (°C)				
Portata fluido primario (m <sup>3</sup> /h)				
Potenza termica nominale totale (kW)				
<b>ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE</b>				
Potenza compatibile con i dati di progetto	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
Stato delle coibentazioni idoneo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
Dispositivi di regolazione e controllo <small>(assenza di trafileamenti sulla valvola di regolazione)</small>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
<b>FIRMA</b>				

## 4. GENERATORI

### 4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore <b>CG</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce												
Data di installazione .....	Data di dismissione .....												
Fabbricante .....	Modello .....												
Matricola.....	Alimentazione .....												
Tipologia .....	Alimentazione .....												
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	Alimentazione .....												
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	Alimentazione .....												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Dati di targa</th> <th style="width: 20%;">min / max</th> <th style="width: 40%;">min / max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in uscita (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in ingresso (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm<sup>3</sup> riportati al 5% di O<sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....</td> </tr> </tbody> </table>		Dati di targa	min / max	min / max	Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....
Dati di targa	min / max	min / max											
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....											
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....											
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....											

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE														
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Data di dismissione .....												
Fabbricante .....	Modello .....	Modello .....												
Matricola.....	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Tipologia .....	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Dati di targa</th> <th style="width: 20%;">min / max</th> <th style="width: 40%;">min / max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in uscita (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in ingresso (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm<sup>3</sup> riportati al 5% di O<sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....</td> </tr> </tbody> </table>			Dati di targa	min / max	min / max	Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....
Dati di targa	min / max	min / max												
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....												
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....												
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....												
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Data di dismissione .....												
Fabbricante .....	Modello .....	Modello .....												
Matricola.....	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Tipologia .....	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	Alimentazione .....	Alimentazione .....												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Dati di targa</th> <th style="width: 20%;">min / max</th> <th style="width: 40%;">min / max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in uscita (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua in ingresso (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)</td> <td style="padding: 2px;">..... / .....</td> <td style="padding: 2px;">Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm<sup>3</sup> riportati al 5% di O<sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....</td> </tr> </tbody> </table>			Dati di targa	min / max	min / max	Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....	Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....
Dati di targa	min / max	min / max												
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) ..... / .....												
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) ..... / .....												
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) ..... / .....												

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore <b>CG</b> .....	Compilare una scheda per ogni cogeneratore / trigeneratore			
<b>DATA</b>				
Temperatura aria comburente (°C)				
Temperatura acqua in uscita (°C)				
Temperatura acqua in ingresso (°C)				
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)				
Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C)				
Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C)				
Potenza elettrica ai morsetti (kW)				
Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi)				
Protezione di interfaccia con la rete elettrica, verifica per ciascuna fase. L1/L2/L3				
Sovrafrequenza: soglia di intervento (Hz)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovrafrequenza: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottofrequenza: soglia di intervento (Hz)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottofrequenza: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovratensione: soglia di intervento (V)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovratensione: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottotensione: soglia di intervento (V)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottotensione: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
<b>FIRMA</b>				

I valori delle temperature e delle emissioni di monossido di carbonio CO vanno confrontate con i valori limite riportati nella sezione 4.6



## 4. GENERATORI

## 4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare <b>CS 1</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione <u>22/06/2010</u> .....	Tipologia .....
Fabbricante <u>Daikin /Rotex</u> .....	Modello .....
Collettori <u>2</u> ..... (n°)	Superficie totale di apertura <u>4.2</u> ..... (m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	

## VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO

Data installazione nuova configurazione.....	Tipologia .....
Fabbricante .....	Modello .....
Collettori ..... (n°)	Superficie totale di apertura ..... (m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data installazione nuova configurazione.....	Tipologia .....
Fabbricante .....	Modello .....
Collettori ..... (n°)	Superficie totale di apertura ..... (m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data installazione nuova configurazione.....	Tipologia .....
Fabbricante .....	Modello .....
Collettori ..... (n°)	Superficie totale di apertura ..... (m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data installazione nuova configurazione.....	Tipologia .....
Fabbricante .....	Modello .....
Collettori ..... (n°)	Superficie totale di apertura ..... (m <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	

## 4. GENERATORI

### 4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore <b>AG</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	

## 5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

### 5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA (Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

- Sistema di regolazione ON - OFF
- Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica integrata nel generatore
- Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente

Sistema reg.ne <b>SR</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
-----------------------------------	--

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....

#### SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....

- Valvole di regolazione** (se non incorporate nel generatore)

Valvola reg.ne <b>VR</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
-----------------------------------	--

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....

#### SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....

- Sistema di regolazione multigradino
- Sistema di regolazione a Inverter del generatore
- Altri sistemi di regolazione primaria

Descrizione del sistema .....

.....

.....

## 5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

### 5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- TERMOSTATO DI UNITA' ABITATIVA con controllo ON-OFF       TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF  
 TERMOSTATO DI UNITA' ABITATIVA con controllo proporzionale       TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo proporzionale  
 CONTROLLO ENTALPICO su serranda aria esterna  
 CONTROLLO PORTATA ARIA VARIABILE per aria canalizzata

VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215)	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A DUE VIE	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A TRE VIE	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI

Note .....

.....

.....

### 5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

TELELETTURA	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI
TELEGESTIONE	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

.....

.....

.....

Data di sostituzione .....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

### 5.4 CONTABILIZZAZIONE

UNITA' IMMOBILIARI CONTABILIZZATE	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se contabilizzate:	<input type="checkbox"/> RISCALDAMENTO	<input type="checkbox"/> RAFFRESCAMENTO
Tipologia sistema	<input type="checkbox"/> diretto	<input type="checkbox"/> indiretto

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

.....

.....

.....

Data di sostituzione .....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

## 6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

### 6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

- Verticale a colonne montanti  
 Orizzontale a zone  
 Canali d'aria  
 Altro: .....

### 6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- Assente  
 Presente

Note: .....

.....

### 6.3 VASI DI ESPANSIONE

- |                          |   |   |       |
|--------------------------|---|---|-------|
| VX1 - Capacità (l) ..... | <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... | (bar) |
| VX2 - Capacità (l) ..... | <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... | (bar) |
| VX3 - Capacità (l) ..... | <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... | (bar) |

### 6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa <b>PO</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....		
Fabbricante .....	Modello .....		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale .....	(kW)	
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione .....	Data di dismissione .....		
Fabbricante .....	Modello .....		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale .....	(kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....		
Fabbricante .....	Modello .....		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale .....	(kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....		
Fabbricante .....	Modello .....		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale .....	(kW)	

**7. SISTEMA DI EMISSIONE**

- Radiatori
- Termoconvettori
- Ventilconvettori
- Pannelli radianti
- Bocchette
- Strisce radianti
- Travi fredde
- Altro .....
- .....
- .....

## 8. SISTEMA DI ACCUMULO

## 8.1 ACCUMULI (se non incorporati nel gruppo termico o caldaia)

Accumulo <b>AC 1</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione <u>22/06/2010</u> .....	Data di dismissione .....
Fabbricante <u>Daikin/Rotex</u> .....	Modello <u>hibidcube</u> .....
Matricola <u>050700077</u> .....	Capacità <u>300</u> ..... (l)
<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

## SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre <b>TE</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....



## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore <b>RV</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.3 SCAMBIATORI DI CALORE INTERMEDI (per acqua di superficie o di falda)

Scambiatore <b>SC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito <b>CI</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Lunghezza circuito ..... (m)	
Superficie dello scambiatore ..... (m <sup>2</sup> )	Profondità d'installazione ..... (m)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Lunghezza circuito ..... (m)	
Superficie dello scambiatore ..... (m <sup>2</sup> )	Profondità d'installazione ..... (m)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Lunghezza circuito ..... (m)	
Superficie dello scambiatore ..... (m <sup>2</sup> )	Profondità d'installazione ..... (m)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Lunghezza circuito ..... (m)	
Superficie dello scambiatore ..... (m <sup>2</sup> )	Profondità d'installazione ..... (m)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Lunghezza circuito ..... (m)	
Superficie dello scambiatore ..... (m <sup>2</sup> )	Profondità d'installazione ..... (m)

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.5 UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. <b>UT</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td>Matricola .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Matricola .....		Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)	Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....										
Fabbricante .....	Modello .....										
Matricola .....											
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)										
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)										

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE											
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td>Matricola .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Matricola .....		Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)	Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....										
Fabbricante .....	Modello .....										
Matricola .....											
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)										
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td>Matricola .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Matricola .....		Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)	Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....										
Fabbricante .....	Modello .....										
Matricola .....											
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)										
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td>Matricola .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Matricola .....		Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)	Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....										
Fabbricante .....	Modello .....										
Matricola .....											
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)										
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td>Matricola .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)</td> <td>Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Matricola .....		Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)	Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....										
Fabbricante .....	Modello .....										
Matricola .....											
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)										
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)										

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore <b>RC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Indipendente         </td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Tipologia .....		<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.		<input type="checkbox"/> Indipendente		Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....	(l/s)	(kW)	Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....	(l/s)	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Tipologia .....																	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.																	
<input type="checkbox"/> Indipendente																	
Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....																
(l/s)	(kW)																
Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....																
(l/s)	(kW)																

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE																	
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Indipendente         </td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Tipologia .....		<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.		<input type="checkbox"/> Indipendente		Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....	(l/s)	(kW)	Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....	(l/s)	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Tipologia .....																	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.																	
<input type="checkbox"/> Indipendente																	
Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....																
(l/s)	(kW)																
Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....																
(l/s)	(kW)																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Indipendente         </td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Tipologia .....		<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.		<input type="checkbox"/> Indipendente		Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....	(l/s)	(kW)	Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....	(l/s)	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Tipologia .....																	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.																	
<input type="checkbox"/> Indipendente																	
Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....																
(l/s)	(kW)																
Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....																
(l/s)	(kW)																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Indipendente         </td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Tipologia .....		<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.		<input type="checkbox"/> Indipendente		Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....	(l/s)	(kW)	Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....	(l/s)	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Tipologia .....																	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.																	
<input type="checkbox"/> Indipendente																	
Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....																
(l/s)	(kW)																
Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....																
(l/s)	(kW)																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Indipendente         </td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> <td>Portata ventilatore di mandata .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> <tr> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> <td>Portata ventilatore di ripresa .....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(l/s)</td> <td style="text-align: center;">(kW)</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Tipologia .....		<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.		<input type="checkbox"/> Indipendente		Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....	(l/s)	(kW)	Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....	(l/s)	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Tipologia .....																	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.																	
<input type="checkbox"/> Indipendente																	
Portata ventilatore di mandata .....	Portata ventilatore di mandata .....																
(l/s)	(kW)																
Portata ventilatore di ripresa .....	Portata ventilatore di ripresa .....																
(l/s)	(kW)																

## 10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

### 10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto <b>VM</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce																
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Tipologia:           <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Massima portata aria .....</td> <td>(m<sup>3</sup>/h)      Rendimento di recupero / COP .....</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....	Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Fabbricante .....	Modello .....																
Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....								
<input type="checkbox"/>	Sola estrazione																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico																
<input type="checkbox"/>	Altro .....																
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....																

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Tipologia:           <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Massima portata aria .....</td> <td>(m<sup>3</sup>/h)      Rendimento di recupero / COP .....</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....	Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Fabbricante .....	Modello .....																
Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....								
<input type="checkbox"/>	Sola estrazione																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico																
<input type="checkbox"/>	Altro .....																
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....																
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Tipologia:           <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Massima portata aria .....</td> <td>(m<sup>3</sup>/h)      Rendimento di recupero / COP .....</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....	Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Fabbricante .....	Modello .....																
Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....								
<input type="checkbox"/>	Sola estrazione																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico																
<input type="checkbox"/>	Altro .....																
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....																
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Tipologia:           <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Massima portata aria .....</td> <td>(m<sup>3</sup>/h)      Rendimento di recupero / COP .....</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....	Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Fabbricante .....	Modello .....																
Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....								
<input type="checkbox"/>	Sola estrazione																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico																
<input type="checkbox"/>	Altro .....																
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....																
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data di installazione .....</td> <td style="width: 50%;">Data di dismissione .....</td> </tr> <tr> <td>Fabbricante .....</td> <td>Modello .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           Tipologia:           <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Massima portata aria .....</td> <td>(m<sup>3</sup>/h)      Rendimento di recupero / COP .....</td> </tr> </table>		Data di installazione .....	Data di dismissione .....	Fabbricante .....	Modello .....	Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....	Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....																
Fabbricante .....	Modello .....																
Tipologia: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sola estrazione</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Flusso doppio con recupero termodinamico</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Altro .....</td></tr> </table>		<input type="checkbox"/>	Sola estrazione	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati	<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico	<input type="checkbox"/>	Altro .....								
<input type="checkbox"/>	Sola estrazione																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati																
<input type="checkbox"/>	Flusso doppio con recupero termodinamico																
<input type="checkbox"/>	Altro .....																
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....																

## 12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				Si	No	Si	No
25/10/2015	CID ENGINEERING SRL	12345678		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 13. RISULTATI DELLE ISPEZIONI PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DELL'ENTE COMPETENTE

Il tecnico incaricato dall'Ente competente di effettuare le ispezioni deve rilasciare al responsabile dell'impianto un Rapporto di prova che deve essere conservato in allegato al libretto

Ispezione eseguita il ..... da

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

per conto di  
ENTE COMPETENTE .....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:  Positivo  Negativo

Note .....

Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....

Ispezione eseguita il ..... da

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

per conto di  
ENTE COMPETENTE .....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:  Positivo  Negativo

Note .....

Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....

Ispezione eseguita il ..... da

COGNOME ..... NOME ..... CF .....

per conto di  
ENTE COMPETENTE .....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:  Positivo  Negativo

Note .....

Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....



## 14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

## 14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

Tipo di combustibile: .....		Unità di misura: .....		
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				

**14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI**

**14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA**

Esercizio	Letture iniziale (kWh)	Letture finale (kWh)	Consumo totale (kWh)
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			



**14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI****14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO**

Esercizio	Circuito impianto termico	Circuito ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantità consumata	Unità di misura
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

Il libretto di impianto per gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva é disponibile in forma cartacea o elettronica. Nel primo caso viene conservato dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile, che ne cura l'aggiornamento dove previsto o mettendolo a disposizione degli operatori di volta in volta interessati. Il libretto di impianto elettronico é conservato presso il catasto informatico dell'autorità competente o presso altro catasto accessibile all'autorità competente, e viene aggiornato di volta in volta dagli operatori interessati, che possono accedere mediante una password personale al libretto. Il libretto di impianto é obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva, indipendentemente dalla loro potenza termica, sia esistenti che di nuova installazione

Per gli impianti in servizio alla data di pubblicazione del presente libretto di impianto, questo sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del DPR n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto

Il libretto di impianto viene generato assemblando le schede pertinenti alla tipologia di impianto installata; in caso di successivi interventi che comportano la sostituzione e/o l'inserimento di nuovi sistemi di generazione del calore e/o freddo, di regolazione, di distribuzione, di dimissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi le relative schede. In tal modo si avrà la descrizione completa nel tempo dell'impianto, comprensiva degli elementi dismessi, di quelli sostituiti e di quelli installati in un secondo tempo.

Se un edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva che in comune hanno soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati sono necessari due libretti di impianto distinti; in tutti gli altri casi è sufficiente un solo libretto di impianto.

La compilazione iniziale comprensiva dei risultati dalla prima verifica, deve essere effettuata dall'atto della prima messa in servizio a cura della impresa installatrice; per gli impianti esistenti alla data di pubblicazione del presente libretto la compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Le informazioni contenute nella scheda identificativa dell'impianto si intendono relative alla data di compilazione della scheda medesima.

La compilazione e l'aggiornamento successivo, per le diverse parti del Libretto di impianto, devono essere effettuate da:

A cura del responsabile che la firma	Scheda	1
Installatore	Schede	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Responsabile (con firma 3° Responsabile)	Scheda	3
Manutentore	Schede	11, 12
Ispettore	Scheda	13
Responsabile o eventuale 3° Responsabile	Scheda	14

Il libretto di impianto in formato cartaceo va consegnato dal responsabile uscente a quello subentrante in caso di trasferimento dell'immobile, a qualsiasi titolo, a cui è asservito l'impianto; in caso di nomina del terzo responsabile, a fine contratto il terzo responsabile ha l'obbligo di riconsegnare al responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con realtiviallegati.

## SCHEDA 1

### Sezione 1.2

Legenda delle Categorie della destinazione dell'edificio

- E.1 Edifici di tutte le tipologie adibiti a residenza e assimilabili
- E.2 Edifici adibiti a residenze collettive, a uffici e assimilabili
- E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili
- E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili
- E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili
- E.6 Edifici adibiti ad attività sportive
- E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili

### Sezione 1.3

Potenza utile: annotare la potenza massima resa per ciascun servizio; in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese dei generatori che possono funzionare contemporaneamente; in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata.

### Sezione 1.5

Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi.

### Sezione 1.6

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P.IVA.

## SCHEDA 3

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P.IVA.

## SCHEDA 4

### Sezione 4.1

- Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc.
- Su Fluido Termovettore specificare: acqua calda, surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc.

### Sezione 4.2

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc.

### Sezione 4.4

- La voce Ad assorbimento per recupero di calore deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione.
- Su GUE indicare i valori nominali come da UNI EN 12309-2.
- Su Rendimento e Potenza assorbita nominale indicare dati da progetto o schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
- Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare ND.

### Sezione 4.5

Per potenza termica nominale totale si intende quella verificata con lettura sul contatore

## SCHEDA 5

### Paragrafo 5.1

- Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi 'Numero punti di regolazione' e 'Numero livelli di temperatura'.
- Altri sistemi di regolazione primaria: riportare descrizione del sistema fabbricanti, modelli, etc.

## SCHEDA 9

### Sezione 9.1

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

### Sezione 9.2

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

## SCHEDA 11

### Sezione 11.1

- Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente O<sub>2</sub> oppure CO<sub>2</sub> e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative.
- Compilare in alternativa il campo O<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione.
- Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi
- Su Rendimento di combustione il dato  $\eta_c$  è il valore calcolato

### Sezione 11.2

- Macchine frigorifere / pompe di calore con ciclo reversibile: se la prima verifica effettuata a cura dell'installatore è avvenuta con funzionamento in modalità "riscaldamento", tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "riscaldamento"; se è avvenuta in modalità "raffrescamento", tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "raffrescamento"
- Riportare l'esito "Assenza perdite di refrigerante" qualora già presente sul "Registro dell'Apparecchiatura" prescritto da DPR 43/2012 art.15.1 e 15.3 per applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, contenenti 3 kg o più di gas fluorurati ad effetto serra e da D.Lgs. 26/2013, art.3 commi 4, 5, 6. In caso contrario la verifica va effettuata.
- "Surriscaldamento" è la differenza fra la temperatura del fluido frigorifero rilevata all'ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione; "Sottoraffreddamento" è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorifero liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorifero.
- "Temperatura di condensazione" e "Temperatura di evaporazione" sono le temperature manometriche rispettivamente del lato alta pressione e del lato bassa pressione del circuito frigorifero. Se non vengono rilevate con strumentazione fissa a bordo macchina, possono essere rilevate soltanto da personale qualificato e iscritto al "Registro nazionale delle persone e delle imprese certificate" istituito dal Ministero Ambiente e gestito dalle Camere di commercio come da DPR 43/2012, art.8 e 13, in conformità al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008.
- Temperature di ingresso e di uscita fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.
- Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aerulici che servono le utenze.

## SCHEDA 14

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.

Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffrescamento.

### Sezione 14.1

- Va redatta una scheda per ogni combustibile.
- Esercizio: va indicata la stagione di riscaldamento.
- Per i combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi. Per i combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista). Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio m<sup>3</sup> per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento / teleraffrescamento.

### Sezione 14.4

In questa scheda si indicano i quantitativi di sale per il trattamento anticalcare dell'acs, i quantitativi di prodotti anticorrosivi, etc.



## Rif. D.G. Ambiente, energia e sviluppo sostenibile - Decreto direttore generale 11 giugno 2014 - 5027

'Disposizioni operative per l'esercizio, la manutenzione, il controllo e ispezione degli impianti termici in attuazione delle d.g.r. X/1118 del 20 dicembre 2013'

## 14 CONTROLLO, MANUTENZIONE E VERIFICA DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI TERMICI

- 14 Il rendimento di combustione, rilevato nel corso dei controlli alla massima potenza termica effettiva del focolare del generatore di calore nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati nella tabella che segue

**VALORI MINIMI CONSENTITI DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE**  
**Scheda 11. del Libretto di Impianto di Climatizzazione - RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA**  
**DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE**  
**11.1 GRUPPI TERMICI**

TABELLA 1a - Generatori di calore ad acqua calda, valori minimi consentiti del rendimento di combustione

Potenza termica utile nominale massima (kW)	Generatore di calore (TUTTI) installato prima del 29/10/1993 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>82 + 2 log Pn</b>	Generatore di calore (TUTTI) installato dal 29/10/1993 al 31/12/1997 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>84 + 2 log Pn</b>	Generatore di calore STANDARD installato dal 1/01/1998 al 7/10/2005 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>84 + 2 log Pn</b> (Per i generatori NON STANDARD vedi TABELLA 1b)	Generatore di calore (TUTTI, salvo generatore di calore a gas a CONDENSAZIONE) installato dall'8/10/2005 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>89 + 2 log Pn</b>	Generatore di calore a gas a CONDENSAZIONE installato dall'8/10/2005 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>89 + 2 log Pn</b>
da 4,0 a 5,6	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
da 5,7 a 17,7	<b>84</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>91</b>	<b>91</b>
da 17,8 a 56,2	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
da 56,3 a 177,8	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
da 177,9 a 400	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>94</b>	<b>94</b>

TABELLA 1b - Generatori di calore ad acqua calda, valori minimi consentiti del rendimento di combustione

Potenza termica utile nominale massima (kW)	Generatore di calore a <b>BASSA TEMPERATURA</b> installato dal 1/01/1998 al 7/10/2005 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>87,5 + 1,5 log Pn</b>	Potenza termica utile nominale massima (kW)	Generatore di calore a gas a <b>CONDENSAZIONE</b> installato dal 1/01/1998 al 7/10/2005 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>91 + 1 log Pn</b>
da 4,0 a 4,6	<b>88</b>	da 4,0 a 31,6	<b>92</b>
da 4,7 a 21,5	<b>89</b>	da 31,7 a 316,2	<b>93</b>
da 21,6 a 99,9	<b>90</b>	da 316,3 a 400	<b>94</b>
da 100 a 400	<b>91</b>		

TABELLA 2 - Generatori ad aria calda (inclusi convettori e ventilconvettori), valori minimi consentiti del rendimento di combustione

Potenza termica utile nominale massima (kW)	Generatori di <b>ARIA CALDA</b> installati prima del 29/10/1993 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>77 + 2 log Pn</b>	Generatori di <b>ARIA CALDA</b> installati dopo il 29/10/1993 Valore minimo consentito del $\eta$ di combustione (%) <b>80 + 2 log Pn</b>
da 4,0 a 5,6	<b>78</b>	<b>81</b>
da 5,7 a 17,7	<b>79</b>	<b>82</b>
da 17,8 a 56,2	<b>80</b>	<b>83</b>
da 56,3 a 177,8	<b>81</b>	<b>84</b>
da 177,9 a 400	<b>82</b>	<b>85</b>

log Pn: logaritmo in base 10 della potenza utile nominale espressa in kW.

Per i valori di Pn superiori a 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.