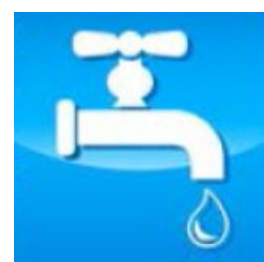
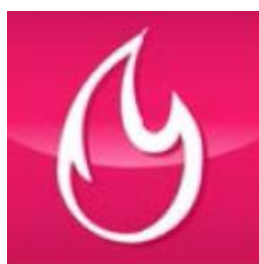


# Libretto di Impianto di CLIMATIZZAZIONE

---

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

**LIBRETTO  
CONFORME  
ALLE  
DISPOSIZIONI  
REGIONALI**





TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

### 1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data .....

- Nuova installazione     Ristrutturazione     Sostituzione del generatore     Compilazione libretto impianto esistente

### 1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo ..... N. .... Palazzo ..... Scala ..... Piano ..... Interno .....

Comune ..... Provincia .....

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: ..... (m<sup>3</sup>)    Attestato di Prestazione Energetica .....

Volume lordo raffrescato: ..... (m<sup>3</sup>)    Punto di Riconsegna Combustibile (PDR) .....

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

### 1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE SEGUENTI SERVIZI

- Produzione di acqua calda sanitaria (acs)    Potenza utile ..... (kW)
- Climatizzazione invernale    Potenza utile ..... (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 ..... (m<sup>2</sup>)

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

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

### 1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome ..... Nome ..... CF .....

Ragione Sociale ..... PIVA .....

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

.....

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 2. TRATTAMENTO ACQUA

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

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

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

- Assente
- Filtrazione
- Protezione del gelo:  Assente
- Glicole etilenico  
concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)
- Glicole propilenico  
concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)
- Addolcimento:  
durezza totale acqua impianto ..... (°fr)  Condizionamento chimico

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

- Assente
- Filtrazione
- Addolcimento:  
durezza totale acqua addolcitrice ..... (°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)

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

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

il sottoscritto

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

RAGIONE SOCIALE ..... PIVA .....

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 ..... PIVA .....

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 ..... PIVA .....

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 ..... PIVA .....

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 .....

Libretto impianto



## 4. GENERATORI

## 4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT .....	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.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)	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"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro .....
<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 ..... (kW)	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"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro .....
<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 ..... (kW)	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"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva
<input type="checkbox"/> Altro .....	<input type="checkbox"/> Altro .....



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 4. GENERATORI

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

Bruciatore BR .....	Collegato al Gruppo Termico GT .....	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)	

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

**4. GENERATORI**

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

Recuperatore / Condensatore RC .....	Collegato al Gruppo Termico GT .....	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)
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>		
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)

Libretto impianto



## 4. GENERATORI

## 4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore GF .....	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 .....	Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Terreno
Fluido frigorifero .....	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Salamoia
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....	
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico <input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....	
..... circuiti n° .....	
Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Raffrescamento: EER (o GUE) .....	Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)
Riscaldamento: COP (o $\eta$ ) .....	Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Terreno
Fluido frigorifero .....	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Salamoia
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....	
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico <input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....	
..... circuiti n° .....	
Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Raffrescamento: EER (o GUE) .....	Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)
Riscaldamento: COP (o $\eta$ ) .....	Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Terreno
Fluido frigorifero .....	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Salamoia
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile .....	
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico <input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile .....	
..... circuiti n° .....	
Codice pratica Registro Sonde Geotermiche .....	
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro .....	
Raffrescamento: EER (o GUE) .....	Potenza frigorifera nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)
Riscaldamento: COP (o $\eta$ ) .....	Potenza termica nominale ..... (kW) Potenza assorbita nominale ..... (kW)





TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 4. GENERATORI

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

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

*fac simile*



## 4. GENERATORI

## 4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore CG .....	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 .....	Alimentazione .....
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	
<b>Dati di targa</b> 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) ..... / .....
<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 .....	Alimentazione .....
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	
<b>Dati di targa</b> 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) ..... / .....
<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 .....	Alimentazione .....
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)	
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)	
<b>Dati di targa</b> 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) ..... / .....
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale
<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva	<input type="checkbox"/> Altro .....



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 4. GENERATORI

## 4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS .....	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 ..... Tipologia ..... Fabbrikante ..... 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 .....	
<b>VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO</b>	
Data di installazione ..... Tipologia ..... Fabbrikante ..... 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 di installazione ..... Tipologia ..... Fabbrikante ..... 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 di installazione ..... Tipologia ..... Fabbrikante ..... 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 di installazione ..... Tipologia ..... Fabbrikante ..... 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 .....	

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 4. GENERATORI

### 4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore AG .....	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 .....	
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
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 .....	

*fac simile*



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 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 SR .....	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 .....	
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....	
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>		
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 VR .....	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 .....	
Numero di vie .....	Servomotore .....	
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>		
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 .....

.....

.....

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

### 5.2 REGOLAZIONE SINGOLA UNITÀ ABITATIVA / SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- TERMOSTATO DI UNITÀ ABITATIVA con controllo ON-OFF       TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF
  - TERMOSTATO DI UNITÀ 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)       PRESENTI       ASSENTI
- VALVOLE A DUE VIE       PRESENTI       ASSENTI
- VALVOLE A TRE VIE       PRESENTI       ASSENTI

Note .....

### 5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

- TELELETTURA       PRESENTI       ASSENTI
- TELEGESTIONE       PRESENTI       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

- UNITÀ IMMOBILIARI CONTABILIZZATE       SI       NO
- Se contabilizzate:       RISCALDAMENTO       RAFFRESCAMENTO       ACQUA CALDA SANITARIA
- Tipologia sistema       diretto       indiretto

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

.....

Data di sostituzione .....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 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) .....  Aperto  Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)  
 VX2 - Capacità (l) .....  Aperto  Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)  
 VX3 - Capacità (l) .....  Aperto  Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)

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

Pompa PO .....	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 .....	
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale ..... (kW)	
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>		
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)	

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 7. SISTEMA DI EMISSIONE

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

.....  
.....  
.....

*fac simile*

---

Libretto impianto





TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

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

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

## 9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre TE .....	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 .....
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
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 .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore RV .....	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 .....

Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

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

Scambiatore SC .....	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 .....

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 .....

*fac simile*



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

## 9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito CI .....	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 DEI COMPONENTI	
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)

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

## 9.5 UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. UT .....	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 .....	
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	
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)
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)

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

## 9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore RC .....	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 .....	
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
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 ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (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 ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (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 ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (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 ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

## 10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto VM .....	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 ..... Fabbricante ..... Tipologia: <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 .....	
<b>SOSTITUZIONI DEI COMPONENTI</b>	
Data di installazione ..... Fabbricante ..... Tipologia: <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 ..... Fabbricante ..... Tipologia: <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 ..... Fabbricante ..... Tipologia: <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 ..... Fabbricante ..... Tipologia: <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 .....	

Libretto impianto





TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

**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 GT .....	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1 siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)
----------------------------	---

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O <sub>2</sub> (%)				
CO <sub>2</sub> (%)				
Indice di Bacharach	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)				
Portata combustibile (m <sup>3</sup> /h oppure kg/h)				
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)				
Rendimento di combustione $\eta_c$ (%)				
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<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
CO fumi secchi e senz'aria $\leq 1.000$ ppm v/v	<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
$\eta$ minimo di legge (%)				
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<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
FIRMA				

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

**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 GF .....	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo / pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla 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
Superiscaldamento (K)				
Sottoraffreddamento (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)				
<b>Se usata Torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido</b>				
T uscita fluido (°C)				
T bulbo umido aria (°C)				
<b>Se usato Scambiatore di calore intermedio</b>				
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				
FIRMA				

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

**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 SC .....	Compilare una scheda per ogni scambiatore
-------------------------	---

DATA				
VALORI MISURATI				
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)				
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE				
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 (assenza di trafiletti sulla valvola di regolazione)	<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
FIRMA				

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

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

## 11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore CG .....	Compilare una scheda per ogni cogeneratore / trigeneratore
--	--

DATA				
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)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
FIRMA				

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

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 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
				<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"/>
				<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"/>

*fac simile*

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

### 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 .....

Libretto impianto



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

**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
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				
...../.....				

*fac simile*



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

### 14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

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

*fac simile*





## 14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.3 CONSUMO DI ACQUA DI REINTEGRO NEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Unità di misura .....

Esercizio	Letture iniziale	Letture finale	Consumo totale
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			
...../.....			

*fac simile*



TARGA IMPIANTO: \_\_\_\_\_

## 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"/>			
..... / .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

fac simile



## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

Il libretto di impianto per gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva è 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 è 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 è 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 dall'installatore 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 del freddo, di regolazione, di distribuzione, di dismissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore, nei 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 della prima verifica, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio a cura della impresa installatrice; per gli impianti già 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 relativi allegati.



## 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 a 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, acqua 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 il 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 successive 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 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.



## SCHEMA 14

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

Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffreddamento.

### 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 / teleraffreddamento.

### Sezione 14.2

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

*fac simile*



*fac simile*