

The logo for ENEA, featuring the word "ENEA" in a bold, white, sans-serif font against a dark blue background with a stylized sunburst or energy symbol.

D.M. 10 febbraio 2014

Il libretto di impianto I rapporti di controllo dell'efficienza energetica

Rossano Basili

ENEA - Unità Tecnica Efficienza Energetica – CCEI Marche

UDINE, 20 maggio 2104

Corso di aggiornamento professionale:

Il controllo dello stato si manutenzione e di esercizio dell'impianto termico.

DPR 412/93

Art. 11

9. Gli impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW devono essere muniti di un «libretto di centrale» conforme all'allegato F al presente regolamento; gli impianti termici con potenza nominale inferiore a 35 kW devono essere muniti di un «libretto di impianto» conforme all'allegato G al presente regolamento.

10. I modelli dei libretti di centrale e dei libretti d'impianto di cui al comma 9 **possono essere aggiornati** dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato con proprio decreto

Allegato F – Libretto di centrale (13 pagine)

Allegato G – Libretto di impianto (4 pagine)

DM 7 marzo 2003

Art.1.

Modelli di libretto di centrale e di libretto di impianto

1. A partire dal 1° settembre 2003 gli impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW e gli impianti termici con potenza nominale inferiore a 35 kW devono essere muniti rispettivamente di un “libretto di centrale” conforme all'allegato I del presente decreto e di un “libretto di impianto” conforme all'allegato II al presente decreto.
2. Per gli impianti esistenti alla data del 1° settembre 2003 i “libretti di centrale” ed i “libretti di impianto”, già compilati e conformi rispettivamente ai modelli riportati negli allegati F e G del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, devono essere allegati ai libretti di impianto ed ai libretti di centrale di cui al comma 1 del presente articolo.

Allegato I – Libretto di centrale (28 pagine)

Allegato II – Libretto di impianto (20 pagine)

DLgs 192/05

Art.4.

Adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica

1-bis. Con uno o più decreti del Presidente della Repubblica sono aggiornate, in relazione all'articolo 8 e agli articoli da 14 a 17 della direttiva 2010/31/UE, le modalità di progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, (omissis) e la realizzazione di un sistema informativo coordinato per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica (omissis).
(comma introdotto dall'art. 4, comma 1, legge n. 90 del 2013)

DPR 74/2013

(G.U. n. 149 del 27 giugno 2013)

Articolo 7

Controllo e manutenzione degli impianti termici

5. Gli impianti termici per la climatizzazione o produzione di acqua calda sanitaria devono essere muniti di un "**Libretto di impianto per la climatizzazione**". In caso di trasferimento a qualsiasi titolo dell'immobile o dell'unità immobiliare i libretti di impianto devono essere consegnati all'avente causa.

6. **I modelli dei libretti di impianto** di cui al comma 5 e dei **rapporti di efficienza energetica** di cui all'articolo 8, comma 3 sono aggiornati, integrati e caratterizzati da una numerazione progressiva che li identifica, con decreto del Ministro dello sviluppo economico, **entro il 1° luglio 2013**, ferma restando la facoltà delle Regioni e Province autonome di apportare ulteriori integrazioni. (omissis)

Dm Sviluppo economico 10 febbraio 2014

(Gu 7 marzo 2014 n. 55)

Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica

Questo provvedimento reca modifiche a:

[DM attività produttive 17 marzo 2003](#)

[DLgs 19 agosto 2005, n. 192](#)

Questo provvedimento attua quanto previsto da:

[DPR 16 aprile 2013, n. 74](#)

Allegato I – Libretto di impianto (14 Schede - 33 Pagine)

Allegato II – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 1 (gruppi termici)

Allegato III – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 2 (gruppi frigo)

Allegato IV – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 3 (scambiatori)

Allegato V – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 4 (cogeneratori)

Art. 1

(Modello di libretto di impianto per la climatizzazione)

A partire dal 1 giugno 2014, gli impianti termici sono muniti di un “libretto di impianto per la climatizzazione” (di seguito: il Libretto) conforme al modello riportato all'allegato I del presente decreto.

Art. 2

(Modelli di rapporto di efficienza energetica)

A partire dal 1 giugno 2014, in occasione degli interventi di controllo ed eventuale manutenzione di cui all'articolo 7 del DPR 74/2013, su impianti termici di climatizzazione invernale di potenza utile nominale maggiore di 10 kW e di climatizzazione estiva di potenza utile nominale maggiore di 12 kW, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, il rapporto di controllo di efficienza energetica di cui all'articolo 8, comma 5, (di seguito: il Rapporto) si conforma ai modelli riportati agli allegati II, III, IV e V del presente decreto.

Il comma 1 **non si applica** agli impianti termici alimentati esclusivamente con **fonti rinnovabili** di cui al decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, **ferma restando la compilazione del Libretto**.

D.Lgs 28/2011 – Art. 2, comma 1

a) Energia da fonti rinnovabili: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica, e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

Art. 3

(Compilazione e modalità di utilizzo dei modelli)

- Le **Regioni** possono modificare il libretto solo attraverso **integrazioni** da inserire in schede aggiuntive.
- Le associazioni di categoria, gli operatori termoidraulici od altri **operatori** possono inserire nei modelli del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica **solo il loro logo**.
- E' possibile **comporre il libretto** attraverso le sole **schede pertinenti** alla tipologia dell'impianto termico.
- Nel caso di integrazioni dell'impianto termico occorre **aggiungere le relative schede** .
- Nel caso di dismissione di alcuni componenti dell'impianto le relative schede vanno **conservate per almeno 5 anni**.
- Il libretto può essere fatto in **formato elettronico** ma deve essere resa disponibile anche la forma cartacea.
- Dopo la sostituzione i vecchi libretti vanno comunque **allegati al nuovo libretto** di impianto.
- Il CTI metterà a disposizione degli **esempi di compilazione** del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica.

Il Libretto di Impianto



Istruzioni generali

- 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.

Istruzioni generali

- E' prescritta l'adozione di un nuovo libretto di impianto in caso di nuova installazione o ristrutturazione dell'impianto termico.
- E' prescritta l'adozione di un nuovo libretto di impianto anche in caso di sostituzione del generatore che comporta un aumento della potenza complessiva dell'impianto.
- In tutti i casi di sostituzione delle apparecchiature occorre compilare le relative schede.
- Se le schede dedicate alla sostituzione delle apparecchiature sono terminate occorre approntare un nuovo libretto di impianto

Istruzioni generali

- 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 libretto la compilazione iniziale deve essere effettuata dal **responsabile dell'impianto** o eventuale terzo responsabile.
 - La sostituzione dei vecchi libretti deve avvenire in **occasione della prima manutenzione** utile dopo l'entrata in vigore del nuovo (1 giugno 2014)
-

Istruzioni generali

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

A cura del Responsabile impianto 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

1 – Scheda identificativa dell'impianto

- Il Responsabile dell'impianto **compila o fa compilare** alla ditta installatrice la scheda identificativa dell'impianto **dopo la prima messa in servizio** dell'impianto o del generatore.
- Il **Responsabile di impianto** firma la scheda e la **invia all'organismo competente per le ispezioni**.
- All'atto di sostituzione del libretto di impianto, se **non sono intervenute modifiche all'impianto stesso**, **non occorre inviare la scheda** identificativa (a meno che espressamente richiesto dall'organismo preposto alle verifiche).

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 Interno

Comune Provincia

Singola unità immobiliare Categoria: E.1 E.2 E.3 E.4 E.5 E.6 E.7 E.8

Volume lordo riscaldato: (m³)

Volume lordo raffrescato: (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I 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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

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**.

Singola unità immobiliare Categoria: C.E.1 C.E.2 C.E.3 C.E.4 C.E.5 C.E.6 C.E.7 C.E.8
Volume lordo riscaldato: (m³)
Volume lordo raffrescato: (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

- Produzione di acqua calda sanitaria (acs)
- Climatizzazione invernale
- Climatizzazione estiva
- Altro

Potenza utile (kW)

Potenza utile (kW)

Potenza utile (kW)

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 (m²)
 Altro Potenza utile (kW)
Per: Climatizzazione invernale Climatizzazione estiva Produzione acs

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Nome CF

Ragione Sociale P.IVA

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

.....

LIBRETTO DI IMPIANTO



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 (m²)
 Altro Potenza utile (kW)
Per: Climatizzazione invernale Climatizzazione estiva Produzione acs

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Nome CF
Ragione Sociale P.IVA

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

.....

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

2 – Trattamento dell'acqua

- Scheda compilata dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del sistema di trattamento dell'acqua
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, la scheda dovrà essere compilata a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.
- In quest'ultimo caso debbono essere inseriti i dati presenti nella documentazione a corredo del sistema di trattamento dell'acqua.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA (°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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA (°fr)

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

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale acqua impianto (°fr) Condizionamento chimico

Per **durezza dell'acqua** si intende un valore che esprime il **contenuto di ioni di calcio e magnesio**. La durezza viene generalmente espressa in **gradi francesi** (°f, da non confondere con °F, che sono i gradi Fahrenheit), dove **un grado rappresenta 10 mg di carbonato di calcio (CaCO₃) per litro di acqua**

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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA (°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

LIBRETTO DI IMPIANTO



Origine acqua di alimento:

- acquedotto pozzo acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Filtrazione | <input type="checkbox"/> filtrazione di sicurezza |
| | <input type="checkbox"/> filtrazione a masse |
| | <input type="checkbox"/> altro |
| | <input type="checkbox"/> nessun trattamento |
|
 | |
| <input type="checkbox"/> Trattamento acqua | <input type="checkbox"/> addolcimento |
| | <input type="checkbox"/> osmosi inversa |
| | <input type="checkbox"/> demineralizzazione |
| | <input type="checkbox"/> altro |
| | <input type="checkbox"/> nessun trattamento |
|
 | |
| <input type="checkbox"/> Condizionamento chimico | <input type="checkbox"/> a prevalente azione antincrostante |
| | <input type="checkbox"/> a prevalente azione anticorrosiva |
| | <input type="checkbox"/> azione antincrostante e anticorrosiva |
| | <input type="checkbox"/> biocida |
| | <input type="checkbox"/> altro |
| | <input type="checkbox"/> 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

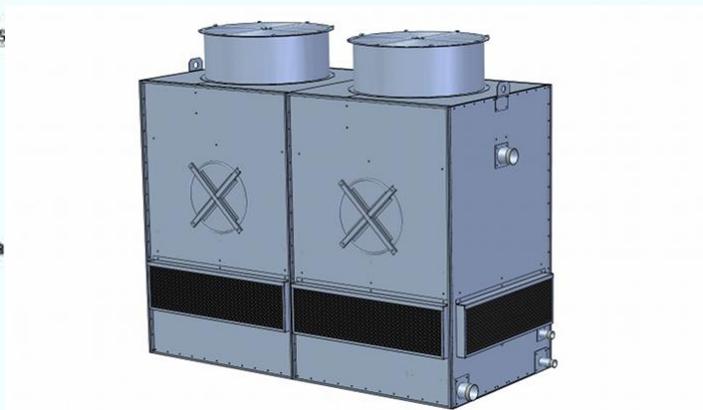
LIBRETTO DI IMPIANTO

Origine acqua di alimento:

- acquedotto pozzo acqua superficiale

Trattamenti acqua esis

- Filtrazione
- Trattamento acqua



- 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

- Da compilare se il proprietario o l'occupante nomina quale **terzo responsabile** una ditta **abilitata ai sensi del DM 37/2008** (ex 46/90).
- La **compilazione deve essere effettuata dal proprietario, dall'occupante o dall'amministratore** l'unità immobiliare (Responsabile dell'impianto), ma firma **per accettazione anche il terzo responsabile**
- Il terzo responsabile deve compilare la comunicazione di presa in consegna dell'impianto (anche in caso di recessione) all'Organismo competente per le ispezioni.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

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

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT	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
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

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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <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		
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)

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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)

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	

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
<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 o endotermico circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale [kW]	Potenza assorbita nominale [kW]
Riscaldamento: COP (o η)	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	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
<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 o endotermico circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale [kW]	Potenza assorbita nominale [kW]
Riscaldamento: COP (o η)	Potenza termica nominale [kW]	Potenza assorbita nominale [kW]

LIBRETTO DI IMPIANTO

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
<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 o endotermico		
_____ circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale (kW)	Potenza assorbita nominale (kW)
Riscaldamento: COP (o η)	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	
_____ circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale (kW)	Potenza assorbita nominale (kW)
Riscaldamento: COP (o η)	Potenza termica nominale (kW)	Potenza assorbita nominale (kW)

Indicare i valori nominali (dichiarati dal costruttore – vedere UNI EN 14511 e UNI EN 12309-2). Qualora i dati non siano disponibili occorre indicare N.D.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	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)

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Per Potenza termica nominale totale si intende quella verificata attraverso la lettura del contatore.

Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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)		
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 ³ riportati al 5% di O ₂ nei fumi) /

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS	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>
<p>Data di installazione</p> <p>Fabbricante</p> <p>Collettori (n°) Superficie totale di apertura (m²)</p>	

VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
<p>Data installazione nuova configurazione.....</p> <p>Fabbricante</p> <p>Collettori (n°) Superficie totale di apertura (m²)</p>	

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Tipologia	Potenza utile (kW)

5 – Sistemi di regolazione e contabilizzazione

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	
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	

LIBRETTO DI IMPIANTO



- 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
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

.....

.....

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF
- 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

UNITA' 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)

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

6 – Sistemi di distribuzione

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 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)
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)

7 – Sistemi di emissione

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

7. SISTEMA DI EMISSIONE

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

8 – Sistemi di accumolo

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	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

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

9 – Altri componenti dell'impianto

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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

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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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



SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Indicare assiali, centrifughi, etc.
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità nominale (l)
Numero ventilatori	Tipo ventilatori

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	Indicare assiali, centrifughi, etc.
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Numero ventilatori	Tipo ventilatori

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <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

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <i>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</i>
Data di installazione	Data di dismissione
Lunghezza circuito (m)	
Superficie dello scambiatore (m ²)	Profondità d'installazione (m)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Lunghezza circuito (m)	
Superficie dello scambiatore (m ²)	Profondità d'installazione (m)

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <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	
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)

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I [Art. 1]

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)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
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)

10 – Sistemi di ventilazione meccanica controllata

- Schede compilate dalla ditta installatrice all'atto della prima messa in servizio dell'impianto o del componente
- Nel caso di sostituzione del libretto su impianti già funzionanti, le schede dovranno essere compilate a cura del responsabile d'impianto che potrà avvalersi del manutentore.

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
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 ³ /h) Rendimento di recupero / COP

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
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 ³ /h) Rendimento di recupero / COP

11 – Risultati della prima verifica e delle verifiche periodiche

- La prima colonna deve essere compilata all'atto della prima messa in servizio dalla ditta installatrice.
- Le successive dal manutentore o terzo responsabile che appongono anche la loro firma

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <small>[Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico]</small>
--------------------------------	---

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O ₂ (%)				
CO ₂ (%)				
Indice di Bacharach / / / / / / / /

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 a **Installatore**

Gruppo termico GT	Compilare una scheda per ogni gruppo termico <small>[Compilare la riga del "Numero modulo" quando, nella sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico]</small>
----------------------------	--

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O ₂ (%)				
CO ₂ (%)				
Indice di Bacharach / / / / / / / /

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <small>[Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico]</small>
----------------------------	---

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O ₂ (%)				
CO ₂ (%)				
Indice di Bacharach / / / / / / / /

LIBRETTO DI IMPIANTO



CO nei fumi secchi (ppm v/v)				
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)				
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)				
Rendimento di combustione η_c (%)				
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
η minimo di legge (%)				
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
FIRMA				

LIBRETTO DI IMPIANTO

CO nei fumi secchi (ppm v/v)				
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)				
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)				
Rendimento di combustione η_c (%)				
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
η minimo di legge (%)	Installatore			
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
FIRMA				

Manutentore

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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)

Se la prima verifica è effettuata in modalità riscaldamento anche tutte le altre verifiche devono essere effettuate in modalità riscaldamento. Viceversa, se è avvenuta in modalità raffrescamento anche tutte le verifiche periodiche devono avvenire in modalità raffrescamento.

Surriscaldamento (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)				

LIBRETTO DI IMPIANTO

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	Completato da	Gruppo frigo / pompa di calore		
	Installatore			
	(Completare 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			
Modalità di funzionamento	<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)				

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc			
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffreddamento (K)				

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.

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <small>(Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)</small>
--	---

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc			
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffreddamento (K)				
T condensazione (C)				
T evaporazione (C)				

“Surriscaldamento” è la differenza fra la temperatura del fluido frigorifero rilevata all’ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione;

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <small>(Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)</small>
--	---

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc			
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffreddamento (K)				
T condensazione (°C)				
T evaporazione (°C)				
T sorgente ingresso lato esterno (°C)				

“Sottoraffreddamento” è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorigeno liquido all’uscita del condensatore

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

“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.

Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc
Surriscaldamento (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)				

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 <small>(Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)</small>
--	---

DATA				

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.

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)				

LIBRETTO DI IMPIANTO



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	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Verifica superata	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
FIRMA				

Libretto impianto

LIBRETTO DI IMPIANTO



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)				

Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aeraulici che servono le utenze.

T uscita fluido dalla macchina (°C)				
Potenza assorbita (W)				
Filtri puliti	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Verifica superata	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
FIRMA				

Installatore

Manutentore

Libretto impianto

LIBRETTO DI IMPIANTO



Portata fluido primario (m ³ /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				

Installatore

Manutentore

COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I (Art. 1)

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 ³ riportati al 5% di O ₂ nei fumi)				

LIBRETTO DI IMPIANTO



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

12 – Interventi di controllo di efficienza energetica

- La scheda va compilata dal manutentore o terzo responsabile ogni qualvolta esegue il controllo di efficienza energetica.

13 – Risultati delle ispezioni periodiche effettuate a cura dell'ente competente

- La scheda va compilata dall'ispettore che effettua l'ispezione per conto dell'ente o organismo competente.

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO: _____

ALLEGATO I [Art. 1]

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

14 – Registrazione dei consumi nei vari esercizi

- La scheda va compilata dal responsabile dell'impianto o dall'eventuale terzo responsabile.
- La scheda va compilata solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico

LIBRETTO DI IMPIANTO



COD. CATASTO:

ALLEGATO I (Art. 1)

Va redatta una scheda per ogni combustibile

14.1 CONSUMO COMBUSTIBILE

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

Va indicata la stagione di riscaldamento

Rapporti di controllo di efficienza energetica

DPR 412/93

Art. 11.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici e controlli relativi.

20. Limitatamente agli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, gli enti di cui al comma 18 possono, nell'ambito della propria autonomia stabilire che **i controlli si intendano effettuati** nei casi in cui i manutentori degli impianti termici o i terzi responsabili dell'esercizio e manutenzione o i proprietari degli stessi trasmettano, con le modalità ed entro i termini stabiliti dal provvedimento medesimo, apposita dichiarazione, redatta secondo il modello di cui all'allegato H, con timbro e firma del terzo responsabile o dell'operatore, nel caso la prima figura non esista per l'impianto specifico, e con connessa assunzione di responsabilità, attestante il rispetto delle norme del presente regolamento (omissis).

(comma così modificato dall'art. 15, comma 1, del DPR 551/99)

Allegato H – Rapporto di Controllo Tecnico

DLgs 192/05

Art.7.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici per la climatizzazione invernale

1. Il **proprietario**, il conduttore, l'amministratore di condominio, o per essi un terzo, che se ne assume la responsabilità, mantiene in esercizio gli impianti e **provvede affinché siano eseguite le operazioni di controllo e di manutenzione** secondo le prescrizioni della normativa vigente.

2. L'operatore incaricato del controllo e della manutenzione degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, esegue dette attività a regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. L'operatore, al termine delle medesime operazioni, **ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto di controllo tecnico** conformemente ai **modelli previsti dalle norme del presente decreto** e dalle norme di attuazione, in relazione alle tipologie e potenzialità dell'impianto, da rilasciare al soggetto di cui al comma 1 che ne sottoscrive copia per ricevuta.

Allegato F – Rapporto di controllo tecnico impianti ≥ 35 kW

Allegato G – Rapporto di controllo tecnico impianti < 35 kW

Dm Sviluppo economico 10 febbraio 2014

(Gu 7 marzo 2014 n. 55)

Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica

Questo provvedimento reca modifiche a:

[DM attività produttive 17 marzo 2003](#)

[DLgs 19 agosto 2005, n. 192](#)

Questo provvedimento attua quanto previsto da:

[DPR 16 aprile 2013, n. 74](#)

Allegato I – Libretto di impianto (14 Schede - 33 Pagine)

Allegato II – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 1 (gruppi termici)

Allegato III – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 2 (gruppi frigo)

Allegato IV – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 3 (scambiatori)

Allegato V – Rapporto di controllo di efficienza energetica tipo 4 (cogeneratori)

Art. 1

(Modello di libretto di impianto per la climatizzazione)

A partire dal 1 giugno 2014, gli impianti termici sono muniti di un “libretto di impianto per la climatizzazione” (di seguito: il Libretto) conforme al modello riportato all'allegato I del presente decreto.

Art. 2

(Modelli di rapporto di efficienza energetica)

A partire dal 1 giugno 2014, in occasione degli interventi di controllo ed eventuale manutenzione di cui all'articolo 7 del DPR 74/2013, su impianti termici di climatizzazione invernale di potenza utile nominale maggiore di 10 kW e di climatizzazione estiva di potenza utile nominale maggiore di 12 kW, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, il rapporto di controllo di efficienza energetica di cui all'articolo 8, comma 5, (di seguito: il Rapporto) si conforma ai modelli riportati agli allegati II, III, IV e V del presente decreto.

Il comma 1 **non si applica** agli impianti termici alimentati esclusivamente con **fonti rinnovabili** di cui al decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, **ferma restando la compilazione del Libretto**.

Art. 3

(Compilazione e modalità di utilizzo dei modelli)

- Le **Regioni** possono modificare il libretto solo attraverso **integrazioni** da inserire in schede aggiuntive.
- Le associazioni di categoria, gli operatori termoidraulici od altri **operatori** possono inserire nei modelli del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica **solo il loro logo**.
- E' possibile **comporre il libretto** attraverso le sole **schede pertinenti** alla tipologia dell'impianto termico.
- Nel caso di integrazioni dell'impianto termico occorre **aggiungere le relative schede** .
- Nel caso di dismissione di alcuni componenti dell'impianto le relative schede vanno **conservate per almeno 5 anni**.
- Il libretto può essere fatto in **formato elettronico** ma deve essere resa disponibile anche la forma cartacea.
- Dopo la sostituzione i vecchi libretti vanno comunque **allegati al nuovo libretto** di impianto.
- Il CTI metterà a disposizione degli **esempi di compilazione** del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica.

Istruzioni generali

Rapporti di controllo di efficienza energetica

Tipo 1	Gruppi termici (sostituiscono gli ex allegati F e G)
Tipo 2	Gruppi frigo
Tipo 3	Scambiatori di calore (teleriscaldamento)
Tipo 4	Cogeneratori di elettricità e calore

L'utilizzo dei rapporti di controllo di efficienza energetica è obbligatorio a partire dal 1 giugno 2014 (salvo diversa indicazione della Regione)

Istruzioni generali

Compilazione per tutti gli impianti termici per la climatizzazione invernale con potenze nominali utili > 10 kW ed estiva con potenze nominali utili > 12 kW tranne quelli alimentati con fonte rinnovabile (pellet, bricchetti, legna ecc.)

Impianto termico: impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli *impianti termici* gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati *impianti termici* apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli *impianti termici* quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 5 kW. Non sono considerati *impianti termici* i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate ».

Istruzioni generali

Il rapporto deve essere compilato:

- Dal tecnico manutentore
- Dal tecnico Terzo Responsabile

- ➔ Il tecnico deve firmare e timbrare il rapporto in modo da assumersi la responsabilità di quanto fatto
 - ➔ L'occupante, inteso come utente dell'impianto, deve firmare il rapporto tecnico per ricevuta e presa visione
 - ➔ I risultati del controllo dell'efficienza energetica debbono essere trascritti nella scheda 11 del libretto di impianto.
 - ➔ L'avvenuta compilazione del rapporto di controllo dell'efficienza energetica deve essere annotata dal tecnico sulla scheda 12 del libretto di impianto.
-

Istruzioni generali

Quando va compilato Il rapporto:

➤ In occasione degli interventi di controllo ed eventuale manutenzione;
Comunque almeno:

➤ Secondo la periodicità indicata nella tabella dell'allegato A al DPR 74/2013;

E inoltre:

- all'atto della prima messa in esercizio dell'impianto, a cura dell'installatore;
- nel caso di sostituzione degli apparecchi del sottosistema di generazione, come per esempio il generatore di calore;
- nel caso di interventi che non rientrino tra quelli periodici, ma tali da poter modificare l'efficienza energetica.

RAPPORTO DI CONTROLLO



Periodicità controlli – tabella allegato A

Tipologia impianto	Alimentazione	Potenza termica (1) [kW]	Cadenza controlli di efficienza energetica (anni)	Rapporto di controllo di efficienza energetica (2)
Impianti con generatore di calore a fiamma	Generatori alimentati a combustibile liquido o solido	$10 < P < 100$	2	Rapporto di tipo 1
		$P \geq 100$	1	
	Generatori alimentati a gas, metano o Gpl	$10 < P < 100$	4	Rapporto di tipo 1
		$P \geq 100$	2	
Impianti con macchine frigorifere/pompe di calore	Macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento a fiamma diretta	$12 < P < 100$	4	Rapporto di tipo 2
		$P \geq 100$	2	
		Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico	$P \geq 12$	
	Pompe di calore ad assorbimento alimentate da energia termica	$P \geq 12$	2	Rapporto di tipo 2
Impianti alimentati da teleriscaldamento	Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza	$P > 10$	4	Rapporto di tipo 3
Impianti cogenerativi	Microgenerazione	$P_{el} < 50$	4	Rapporto di tipo 4
	Unità cogenerative	$P_{el} \geq 50$	2	Rapporto di tipo 4

P - Potenza termica utile nominale.

P_{el} - Potenza elettrica nominale.

(1) I limiti degli intervalli sono riferiti alla potenza utile nominale complessiva dei generatori e delle macchine frigorifere che servono lo stesso impianto.

(2) I rapporti di controllo di efficienza energetica, nelle versioni o configurazioni relative alle diverse tipologie impiantistiche sono emanati, aggiornati e caratterizzati da una numerazione progressiva che li identifica, con decreto del Ministero dello sviluppo economico entro il 1° gennaio 2013, come previsto dall'articolo 7, comma 6.

Istruzioni generali

In quante copie va compilato Il rapporto:

- **In due copie**: una va mantenuta dal responsabile dell'impianto che la allega al libretto di impianto ed una va conservata dal manutentore (terzo responsabile) che ha effettuato il controllo;
- **In tre copie** quando occorre inviare il rapporto di controllo anche all'organismo responsabile delle ispezioni (ossia in tre copie quando si effettua il controllo secondo la **periodicità della tabella dell'allegato A** al DPR 74/2013)

Istruzioni generali

- Durante la compilazione occorre non lasciare mai le caselle o gli spazi vuoti : nel caso di dato mancante o non previsto bisogna annullare la casella tracciando una riga su di essa
 - Nel caso di impossibilità di rintracciare i dati occorrenti o eseguire le misurazioni, occorre segnalare i motivi alla voce osservazioni
-

Rapporto Tipo I – Gruppi Termici

- Nel caso di impianto composto da più generatori, con uguale o diversa tipologia, dovranno essere redatte tante pagine quanti i generatori.
- Per i gruppi termici modulari vanno redatte tante pagine quante le analisi fumi previste al paragrafo 4.1 del Libretto di impianto;
- La prima pagina dovrà essere compilata completamente mentre le successive non dovranno essere compilate nelle sezioni che ripetono integralmente quanto riportato nella pagina precedente;
- Tutte le pagine dovranno essere firmate dal tecnico e dal responsabile dell'impianto
- Può essere omessa la compilazione del numero pagina solo nel caso che il Rapporto sia composto da una singola pagina.

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto (2): Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo (3) N. Comune Prov.

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo N. Comune Prov.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Modello Tubo / nastro radiante Generatore d'aria calda

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

	Si	No	Nc
<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Combustibile: GPL Gas naturale Gasolio Altro

Modalità di evacuazione fumi: Naturale Forzata

Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (1)

Indirizzo

Responsabile dell'impianto (2): Cognome 

Regione Sociale

Indirizzo (3)

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale

Indirizzo N. Comune Prov.

Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr)

Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Modello Tubo / nastro radiante Generatore d'aria calda

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)	Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Combustibile: <input type="checkbox"/> GPL <input type="checkbox"/> Gas naturale	Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
<input type="checkbox"/> Gasolio <input type="checkbox"/> Altro	Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Modalità di evacuazione fumi: <input type="checkbox"/> Naturale <input type="checkbox"/> Forzata	Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)	Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
	Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto (2): Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale

Indirizzo (3)

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore

Impresa manuttrice (4): Ragione Sociale

Indirizzo N. Comune Prov.

Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Modello Tubo / nastro radiante Generatore d'aria calda

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)	Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Combustibile: <input type="checkbox"/> GPL <input type="checkbox"/> Gas naturale	Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
<input type="checkbox"/> Gasolio <input type="checkbox"/> Altro	Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Modalità di evacuazione fumi: <input type="checkbox"/> Naturale <input type="checkbox"/> Forzata	Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)	Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
	Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto (2): Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo (3)

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore

Impresa manuttrice (4): Ragione Sociale

Indirizzo

Non indicare qualora l'impresa manuttrice abbia l'incarico di terzo responsabile

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto di manutenzione generatore e progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Modello Tubo / nastro radiante Generatore d'aria calda

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

	Si	No	Nc
<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina ⁽¹⁾: di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto ⁽²⁾: Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo ⁽³⁾ N. Comune Prov.

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile

Impresa manutentrice ⁽⁴⁾: Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo N. Comune Prov.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assenza di perdite di combustibile liquido ⁽⁵⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore ⁽⁶⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Modello Tubo / nastro radiante Generatore d'aria calda

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

	Si	No	Nc
<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Produzione ACS ⁽⁷⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressione nel canale da fumo (Pa) ⁽⁸⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto (2): Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale

Indirizzo (3)

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale

Indirizzo

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Dichiarazione di Conformità presente	Si	No
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento: 

Trattamento in ACS:

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Per installazione interna: in locale idoneo	Si	No	Nc
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO

Fabbricante Gruppo termico Tubo / nastro radiante Generatore a rana calda

Modello

Matricola Pot.term. nominale max al focolare (kW) Pot.term. nominale utile (kW)

<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)	Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	Si	No	Nc
Combustibile: <input type="checkbox"/> GPL <input type="checkbox"/> Gas naturale	<input type="checkbox"/> Gasolio <input type="checkbox"/> Altro	Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modalità di evacuazione fumi: <input type="checkbox"/> Naturale <input type="checkbox"/> Forzata		Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)		Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'adozione di sistemi di trattamento dell'acqua sono **obbligatori** in caso di installazione di nuovo impianto, ristrutturazione o sostituzione di generatori di calore, avvenute **dal 1 agosto 1994 per gli impianti con potenza termica al focolare nominale complessiva uguale o superiore a 350 kW e dal 11 giugno 2009 per quelli con potenza termica al focolare nominale complessiva inferiore a 350 kW**. I trattamenti previsti sono differenziati per tipologia di impianto e durezza dell'acqua

RAPPORTO DI CONTROLLO



Tipo di impianto	Caratteristiche acqua	Trattamenti
<p>Impianto destinato soltanto al riscaldamento ambienti con potenza termica al focolare nominale complessiva fino a 100 kW</p>	<p>Durezza temporanea inferiore a 25 °F</p> <p>Durezza temporanea uguale o superiore a 25 °F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun trattamento • Condizionamento chimico
<p>Impianto destinato soltanto al riscaldamento ambienti con potenza termica al focolare nominale complessiva oltre i 100 kW ed inferiore a 350 kW</p>	<p>Durezza temporanea inferiore a 25 °F</p> <p>Durezza temporanea uguale o superiore a 25 °F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun trattamento • Addolcimento
<p>Impianto per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria o per la sola produzione di acqua calda sanitaria centralizzata con potenza termica al focolare nominale complessiva fino a 100 kW</p>	<p>Durezza temporanea inferiore a 15 °F</p> <p>Durezza temporanea uguale o superiore a 15 °F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun trattamento • Condizionamento chimico
<p>Impianto per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria o per la sola produzione di acqua calda sanitaria centralizzata con potenza termica al focolare nominale complessiva oltre i 100 kW ed inferiore a 350 kW</p>	<p>Durezza temporanea inferiore a 15 °F</p> <p>Durezza temporanea uguale o superiore a 15 °F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun trattamento • Addolcimento
<p>Impianto per riscaldamento ambienti con o senza produzione di acqua calda sanitaria o con la sola produzione di acqua calda sanitaria centralizzata con potenza termica al focolare nominale complessiva uguale o superiore a 350 kW</p>	<p>Durezza totale inferiore a 15 °F</p> <p>Durezza totale superiore a 15 °F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filtrazione (suggerita) • Condizionamento chimico • Filtrazione • Addolcimento • Condizionamento chimico

RAPPORTO DI CONTROLLO



- La norma **uni 10738** e la norma uni 7129 nelle varie edizioni per generatori alimentati a **gas** con potenza termica al focolare nominale **non superiore a 35 kW**;
- La norma **uni 11071** per **generatori a condensazione** alimentati a **gas** con potenza termica al focolare nominale **non superiore a 35 kW**;
- Il **D.lgs. 152/06** e la norma **UNI 11528** per impianti alimentati a **combustibile gassoso** con potenza termica al focolare nominale **superiore a 35 kW**;
- Le **legge 615/66** e il **D.Lgs 152/06** per impianti alimentati a **combustibile liquido** con potenza termica al focolare nominale **superiore a 35 kW**;
- La **legge 90/2013** per l'obbligo di **scarico a tetto**

Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA								
Durezza totale dell'acqua:.....("fr)	Trattamento in riscaldamento: <input type="checkbox"/> Non richiesto <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Filtrazione <input type="checkbox"/> Addolcimento <input type="checkbox"/> Condiz. chimico		Trattamento in ACS: <input type="checkbox"/> Non richiesto <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Filtrazione <input type="checkbox"/> Addolcimento <input type="checkbox"/> Condiz. chimico					
D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO								
Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione								
Fabbricante	<input type="checkbox"/>	Gruppo termico singolo		<input type="checkbox"/>	Gruppo termico modulare			
Modello	<input type="checkbox"/>	Tubo / nastro radiante		<input type="checkbox"/>	Generatore d'aria calda			
Matricola	Pot.term. nominale max al focolare (kW)		Pot.term. nominale utile (kW)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/>	Produzione ACS (7)		Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Combustibile: <input type="checkbox"/> GPL	<input type="checkbox"/>	Gas naturale		Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gasolio	<input type="checkbox"/>	Altro		Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modalità di evacuazione fumi: <input type="checkbox"/> Naturale	<input type="checkbox"/>	Forzata		Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressione nel canale da fumo .....(Pa) (8)	Presenza riflusso dei prodotti della combustione		Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto (2): Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo (3) N. Comune Prov.

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo N. Comune Prov.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: ("fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Per installazione interna: in locale idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per installazione esterna: generatori idonei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT..... Data installazione

Fabbricante Gruppo termico singolo Gruppo termico modulare

Solo per impianti alimentati a gas. Utilizzare la norma UNI 11137

<input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Produzione ACS (7)			
Combustibile: <input type="checkbox"/> GPL	<input type="checkbox"/> Gas naturale		Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gasolio	<input type="checkbox"/> Altro		Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Presenza riflusso dei prodotti della combustione	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Modalità di evacuazione fumi: Naturale Forzata

Depressione nel canale da fumo (Pa) (8)

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O ₂	CO ₂	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
..... °C	..... °C	..... %	..... %	...../...../.....	..... (ppm) % %	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura.

OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI (11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente al fine dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O ₂	CO ₂	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
..... °C	..... °C	..... %	..... %	...../...../.....	..... (ppm) % %	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termosensibili
- L'isolamento della rete di distribuzione
- L'introduzione di un sistema di controllo
- La sostituzione di un sistema

Nella cella "Rendimento di combustione" va riportato il **valore letto corretto dai 2 punti percentuali** previsti dalla normativa UNI 10389-1.

OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI (11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente al fine dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O ₂	CO ₂	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
..... °C	..... °C	..... %	..... %	...../...../.....	..... (ppm) % %	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'aria
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off

nella cella "Rendimento minimo di legge" va riportato il **valore limite previsto per il gruppo termico analizzato**

OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI (11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente al fine dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/...../.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O ₂	CO ₂	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
..... °C	..... °C	..... %	..... %	...../...../.....	..... (ppm) % %	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura.

OSSERVAZIONI ⁽¹⁰⁾

RACCOMANDAZIONI ⁽¹¹⁾

PRESCRIZIONI ⁽¹²⁾

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O2	CO2	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
------------------	-----------------------	----	-----	-----------	-------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------

Indicare le **cause dei dati negativi rilevati** e gli eventuali **interventi manutentivi** eseguiti per risolvere il problema



OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI (11)

PRESCRIZIONI (12)



- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di riscaldamento
- La sostituzione di un sistema di riscaldamento

Raccomandazione dettagliata finalizzata alla **risoluzione di carenze** riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da **non arrecare immediato pericolo** alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le **operazioni necessarie per il ripristino** delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo

Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al **ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto**. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un **immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni** e da richiedere al **messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo** dello stesso nei confronti del Responsabile

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra) di aver verificato l'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza dell'impianto. L'impianto è sicuro Sì No

Il tecnico dichiara altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi.

firma, entro breve tempo

impianto

Rapporto Tipo II – Gruppi Frigo

- Vanno redatte tante pagine quanti i circuiti annotati al paragrafo 4.4 del Libretto di impianto;
- La prima pagina dovrà essere compilata completamente mentre le successive non dovranno essere compilate nelle sezioni che ripetono integralmente quanto riportato nella pagina precedente;
- Tutte le pagine dovranno essere firmate dal tecnico e dal responsabile dell'impianto
- Può essere omessa la compilazione del numero pagina solo nel caso che il Rapporto sia composto da una singola pagina.

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO III (Art. 2)

- **UNI EN 378-4** : "Impianti di refrigerazione e pompe di calore" – Requisiti di sicurezza e ambientali - Esercizio, manutenzione, riparazione e utilizzo;
- **UNI EN 14511-2004** - Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento;
- **UNI EN 14511-1: 2008** "condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti

Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA							
Durezza totale dell'acqua..... (°fr)	Trattamento: <input type="checkbox"/> Non richiesto		<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Filtrazione	<input type="checkbox"/> Addolcimento	<input type="checkbox"/> Condizionamento chimico	
D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi)							
Locale di installazione idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Linee elettriche idonee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensioni aperture di ventilazione adeguate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Colbertazioni idonee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO FRIGO GF.....							
Fabbricante	<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero del calore						
Modello	<input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile						
Matricola	<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico						
N° circuiti				Assenza perdite di gas refrigerante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potenza frigorifera nominale in raffreddamento .....(kW)				Presenza apparecchiatura automatica rilevazione diretta fughe refrigerante (leak detector)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potenza termica nominale in riscaldamento (kW)				Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prova eseguita in modalità: <input type="checkbox"/> raffreddamento <input type="checkbox"/> riscaldamento				Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RAPPORTO DI CONTROLLO



Matricola

N° circuiti

Potenza frigorifera nominale in raffreddamento(kW)

Potenza termica nominale in riscaldamento (kW)

Prova eseguita in modalità: raffreddamento riscaldamento

A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

Assenza perdite di gas refrigerante

Presenza apparecchiatura automatica rilevazione diretta fughe refrigerante (leak detector)

Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici)

Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni

Si	No	Nc
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Surraiscald.	Sottoraffredd.	T condens.	T evapor.	T ing.lato est.	T usc.lato est.	T ing.lato utenze	T usc.lato utenze	N° circuito
.....°C	.....°C	.....°C	.....°C	.....°C	.....°C	.....°C	.....°C	.....

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- La sostituzione di generatori a regolazione on/off, con altri di pari potenza a più gradini o a regolazione continua.
- La sostituzione dei sistemi di regolazione on/off con sistemi programmabili su più livelli di temperatura.
- L'isolamento della rete di distribuzione acqua refrigerata/calda nei locali non climatizzati.
- L'isolamento dei canali di distribuzione aria fredda/calda nei locali non climatizzati.

OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI(11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'Impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/...../.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

RAPPORTO DI CONTROLLO



.....
Matricola
N° circuiti
Potenza frigorifera nominale in raffreddamento(kW)
Potenza termica nominale in riscaldamento (kW)
Prova eseguita in modalità: raffreddamento riscaldamento

A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

	Si	No	Nc
Assenza perdite di gas refrigerante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza apparecchiatura automatica rilevazione diretta fughe refrigerante (leak detector)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Indicare le **cause dei dati negativi rilevati** e gli eventuali **interventi manutentivi** eseguiti per risolvere il problema

della prestazione energetica: La sostituzione di generatori a regolazione a raff. con altri di pari potenza e più gradini e a regolazione continua

- La sostituzione dei sistemi
- L'isolamento della rete di
- L'isolamento dei canali di

OSSERVAZIONI (10)

RACCOMANDAZIONI (11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra) ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza dell'impianto per funzionare Sì No

Il tecnico dichiara altresì ogni responsabilità per sinistri a persone o cose, ovvero da causa di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il

Raccomandazione dettagliata finalizzata alla **risoluzione di carenze** riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da **non arrecare immediato pericolo** alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le **operazioni necessarie per il ripristino** delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo

Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al **ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto**. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un **immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni** e da richiedere al **messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo** dello stesso nei confronti del Responsabile

Rapporto Tipo III – Scambiatori (Teleriscaldamento)



RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO IV (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 3 (scambiatori)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto⁽²⁾: Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo⁽³⁾ N. Comune Prov.

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile

Impresa manuttrice⁽⁴⁾: Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo N. Comune Prov.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi)

Luogo di installazione idoneo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Stato delle coibentazioni idoneo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Linee elettriche idonee	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc	Assenza perdite dal circuito idraulico	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DELLO SCAMBIATORE SC.....

Fabbricante Climatizzazione invernale Produzione ACS⁽⁷⁾

Modello Potenza termica nominale (kW)

Matricola

Alimentazione:	<input type="checkbox"/> Acqua calda <input type="checkbox"/> Acqua surriscaldata	Potenza compatibile con i dati di progetto	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
	<input type="checkbox"/> Vapore <input type="checkbox"/> Altro	Stato delle coibentazioni idoneo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
Fluido vettore termico in uscita:	<input type="checkbox"/> Acqua calda	Dispositivi di regolazione e controllo funzionanti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
	<input type="checkbox"/> Vapore <input type="checkbox"/> Altro	Assenza di trafiletti sulla valvola di regolazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc

RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO IV (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 3 (scambiatori)

Pagina (1): di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto
Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.
Indirizzo N. Palazzo Scala Interno
Responsabile dell'impianto⁽²⁾: Cognome Nome C.F.
Ragione Sociale P.IVA

- Alcune norme UNI sulla progettazione degli scambiatori di calore (UNI 8827:1991)
- Libretto uso e manutenzione

Dichiarazione di Conformità presente Libretti uso/manutenzione generatore presenti
Libretto impianto presente Libretto compilato in tutte le sue parti

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA
Durezza totale dell'acqua: (°fr) Trattamento in riscaldamento: Richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico
Trattamento in ACS: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condiz. chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi)
Luogo di installazione idoneo Stato delle coibentazioni idoneo
Linee elettriche idonee Assenza perdite dal circuito idraulico

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DELLO SCAMBIATORE SC.....

Fabbricante Climatizzazione invernale Produzione ACS⁽⁷⁾
Modello Potenza termica nominale (kW)
Matricola

Alimentazione: Acqua calda Acqua surriscaldata Potenza compatibile con i dati di progetto
 Vapore Altro Stato delle coibentazioni idoneo
Fluido vettore termico in uscita: Acqua calda Dispositivi di regolazione e controllo funzionanti
 Vapore Altro Assenza di trafilementi sulla valvola di regolazione

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura esterna °C	Temperatura mandata Primario °C	Temperatura ritorno Primario °C	Potenza termica .....(kW)
Portata fluido primario.....m ³ /h)	Temperatura mandata Secondario °C	Temperatura ritorno Secondario °C	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- Verifica coerenza tra parametri della curva climatica impostati sulla centralina ed i valori di temperatura ambiente
- Verifica presenza perdite di acqua
- Installazione di adeguato "involucro" di coibentazione per lo scambiatore se non presente

OSSERVAZIONI(10)

RACCOMANDAZIONI(11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/...../.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

Rapporto Tipo IV – Cogeneratori



RAPPORTO DI CONTROLLO



ALLEGATO V (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 4 (cogeneratori)

Pagina (1) : di

A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto

Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov.

Indirizzo N. Palazzo Scala Interno

Responsabile dell'impianto⁽²⁾: Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo⁽³⁾ N. Comune Prov.

Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile

Impresa manutentrica⁽⁴⁾: Ragione Sociale P.IVA

Indirizzo N. Comune Prov.

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di Conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua..... (°fr) Trattamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condizionamento chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Luogo di installazione idoneo (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito idraulico idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito olio idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito alimentazione combustibile idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linee elettriche e cablaggi idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funzionalità dello scambiatore di calore di separazione tra unità cogenerativa e impianto edificio (se presente) idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Camino e canale da fumo idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Capsula insonorizzante idonea (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL COGENERATORE CG.....

Fabbricante Modello Matricola

Tipologia

Alimentazione: Gas naturale Gasolio GPL Altro

Fluido vettore termico in uscita: Acqua Vapore Altro

Potenza elettrica nominale ai morsetti (kW)

Potenza assorbita con il combustibile (kW)

Potenza termica nominale (massimo recupero) (kW)

Potenza termica a piena potenza con by-pass fumi aperto (se presente) (kW)

Emissioni di monossido di carbonio CO riportati al 5% di O

RAPPORTO DI CONTROLLO



Temperatura aria comburente °C	Temperatura acqua in uscita °C	Temp. acqua in ingresso (°C) °C	Potenza ai morsetti del generatore (kW)
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) °C	Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C) °C	Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C) °C	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura.

OSSERVAZIONI(10)

RACCOMANDAZIONI(11)

PRESCRIZIONI (12)

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente al fine dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare Sì No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....

Data del presente controllo/...../..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/...../.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

.....

.....

The logo for ENEA, featuring the word "ENEA" in a bold, white, sans-serif font. To the left of the text is a stylized graphic of a sun or starburst with rays emanating from it, set against a dark blue background.

Ho terminato

Grazie per l'attenzione

Rossano Basili

ENEA - Unità Tecnica Efficienza Energetica – CCEI Marche

Corso di aggiornamento professionale:

Il controllo dello stato si manutenzione e di esercizio dell'impianto termico.