



LIBRETTO DI IMPIANTO

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

Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n° 74
Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 febbraio 2014

Intestatario: CIRCOSCRIZIONE N. 1 PT

Ubicazione: Via S. Gregorio,
Lucca (LU)

PDR / POD: 03360000096007



1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 22/01/2016

☐ Nuova installazione ☐ Ristrutturazione ☐ Sostituzione del generatore ☒ Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo Via S. Gregorio N. Palazzo Scala Interno

Comune Lucca Provincia LU

☐ 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 34,7 (kW)

☐ Climatizzazione estiva Potenza utile (kW)

☐ Altro

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

☒ Acqua ☐ Aria ☐ Altro

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

☒ Generatore a combustione ☐ Pompa di calore ☐ Macchina frigorifera

☐ Teleriscaldamento ☐ Teleraffrescamento ☐ Cogenerazione / trigenerazione

☐ Altro

Eventuale integrazione con:

☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda (m2)

☐ Altro Potenza utile (kW)

Per: ☐ Climatizzazione invernale ☐ Climatizzazione estiva ☐ Produzione acs ☐

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Nome C.F. 01820510467

Ragione Sociale Cavalletti e Bonturi srl P.IVA 01820510467

Firma del responsabile

(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

2. TRATTAMENTO ACQUA

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

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 10 (°fr)

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

- ☒ Assente
- ☐ Filtrazione

Protezione dal gelo: ☐ Assente
- ☐ Addolcimento:
durezza totale acqua impianto (°fr)

☐ Condizionamento chimico
- ☐ 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
- Origina acqua di alimento:

☐ acquedotto

☐ pozzo

☐ acqua superficiale
- Trattamenti acqua esistenti:

☐ Filtrazione

☐ filtrazione di sicurezza

☐ filtrazione a masse

☐ altro

☐ nessun trattamento

☐ Trattamento acqua

☐ addolcimento

☐ osmosi inversa

☐ demineralizzazione

☐ altro

☐ nessun trattamento

☐ Condizionamento chimico

☐ a prevalente azione antincrostante

☐ a prevalente azione anticorrosiva

☐ azione antincrostante e anticorrosiva

☐ biocida

☐ altro

☐ nessun trattamento
- Gestione torre raffreddamento:

☐ Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo (µS/cm)

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto

COGNOME NOME CF
RAGIONE SOCIALE P.IVA
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE CCIAA
Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF
RAGIONE SOCIALE P.IVA
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE CCIAA
Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF
RAGIONE SOCIALE P.IVA
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE CCIAA
Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF
RAGIONE SOCIALE P.IVA
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE CCIAA
Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT 1	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 01/09/2006	Data di dismissione
Fabbricante Emmeti spa	Modello NINA I35C
Matricola 162C1410641	
Combustibile Gas naturale	Fluido termovettore Acqua calda
Potenza termica utile nominale Pn max 34,7 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> 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="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

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="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

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="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

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 <u>1</u>	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

- ☐ 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

.....

.....

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)	<input type="radio"/> PRESENTI	<input checked="" type="radio"/> ASSENTI
VALVOLE A DUE VIE	<input type="radio"/> PRESENTI	<input checked="" type="radio"/> ASSENTI
VALVOLE A TRE VIE	<input type="radio"/> PRESENTI	<input checked="" type="radio"/> ASSENTI

Note

.....

.....

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

TELELETTURA	<input type="radio"/> PRESENTI	<input type="radio"/> ASSENTI
TELEGESTIONE	<input type="radio"/> PRESENTI	<input type="radio"/> ASSENTI

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

.....

.....

.....

Data di sostituzione

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

5.4 CONTABILIZZAZIONE

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

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

.....

.....

.....

Data di sostituzione

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

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

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- ☐ Assente
- ☐ Presente
- Note:
-

6.3 VASI DI ESPANSIONE

- VX1 - Capacità (l) [24](#).....

☐ Aperto ☒ Chiuso

Pressione di precarica solo per vasi chiusi [1,5](#)..... (bar)
- VX2 - Capacità (l)

☐ Aperto ☐ Chiuso

Pressione di precarica solo per vasi chiusi
- VX3 - Capacità (l)

☐ Aperto ☐ Chiuso

Pressione di precarica solo per vasi chiusi

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

<div>Pompa</div> <div>PO 1.....</div>	<div>Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico</div> <div>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</div>
<div>Data di installazione</div> <div>Fabbricante Salmson</div> <div>Giri variabili <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</div>	<div>Data di dismissione</div> <div>Modello NYL 63-25P</div> <div>Potenza nominale (kW)</div>

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
<div>Data di installazione</div> <div>Fabbricante</div> <div>Giri variabili <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</div>	<div>Data di dismissione</div> <div>Modello</div> <div>Potenza nominale (kW)</div>
<div>Data di installazione</div> <div>Fabbricante</div> <div>Giri variabili <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</div>	<div>Data di dismissione</div> <div>Modello</div> <div>Potenza nominale (kW)</div>
<div>Data di installazione</div> <div>Fabbricante</div> <div>Giri variabili <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</div>	<div>Data di dismissione</div> <div>Modello</div> <div>Potenza nominale (kW)</div>

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

Accumulo AC1.....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
<div><div><div>Data di installazione</div><div>Fabbricante</div><div>Matricola</div><div><input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria</div><div><input type="checkbox"/> Riscaldamento</div><div><input type="checkbox"/> Raffrescamento</div></div><div><div>Data di dismissione</div><div>Modello</div><div>Capacità (l)</div><div>Coibentazione <input type="radio"/> Assente</div><div> <input type="radio"/> Presente</div></div></div>	

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

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 GT1.....	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1 siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)			
DATA	22/01/2016	05/01/2018	18/03/2020	
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	30,4	65,7	60,2	
Temperatura aria comburente (°C)	22,5	19,1	21,1	
O ₂ (%)	6,8	5,9	4,8	
CO ₂ (%)	7,91	8,41	9,01	
Indice di Bacharach / / / / / / / /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	14	0	53	
Portata combustibile (m³/h oppure Kg/h)				
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	21	0	68	
Rendimento di combustione η _c (%)	108,5	99,5	100,0	
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
η minimo di legge (%)	92,08	92,08	92,08	
η _c >= η minimo	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
FIRMA				

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

[illegible]