



Libretto di impianto di **CLIMATIZZAZIONE**

OBBLIGATORIO per tutti gli impianti di
climatizzazione **INVERNALE** ed **ESTIVA**

Orto Botanico
v. del Giardino Botanico
Lucca (Lu)

PDR: 0336 00000 97 120



1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

In data 19/10/2023

- Nuova installazione Ristrutturazione Sostituzione del generatore Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo V. del Giardino Botanico N.

Palazzo Scala Interno Comune Lucca Provincia Lucca

- Singola unità immobiliare Categoria¹⁾: 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

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Produzione di acqua calda sanitaria (acs) | Potenza utile ²⁾ (kW) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale | Potenza utile ²⁾ 380 kW (kW) |
| <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva | Potenza utile ²⁾ (kW) |
| <input type="checkbox"/> Altro (kW) | |

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

- Acqua Aria Altro (kW)

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI³⁾

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Generatore a combustione | <input type="checkbox"/> Pompa di calore | <input type="checkbox"/> Macchina frigorifera |
| <input type="checkbox"/> Teleriscaldamento | <input type="checkbox"/> Teleraffrescamento | <input type="checkbox"/> Cogenerazione/trigenerazione |
| <input type="checkbox"/> Altro (kW) | | |

Eventuale integrazione con:

- Pannelli solari termici superficie totale linda (m²)

- Altro Potenza utile (kW)

Per: Climatizzazione invernale Climatizzazione estiva Produzione acs 1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO⁴⁾

Cognome Nome

CF

Ragione Sociale Diddi Dino e Figli s.r.l.

P. IVA 000 898 604 70

Firma del responsabile

(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

1) Per la classificazione generale degli edifici per categorie vedi "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" (Scheda 1 Sezione 1.2).

2) Potenza utile: annotare la potenza massima resa per ciascun servizio: in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese dei generatori che possono funzionare contemporaneamente; in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 1 Sezione 1.3).

3) Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 1 Sezione 1.5).

4) Se persona fisica compilare "Cognome Nome" e "Codice Fiscale", se persona giuridica compilare anche "Ragione Sociale" e "P. IVA" (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 1 Sezione 1.6).

(Copia per il Responsabile dell'impianto trattenuta nel libretto)

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE 3 (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 15 (°fr)

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

- | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Assente | <input type="checkbox"/> Filtrazione | <input type="checkbox"/> Protezione del gelo: | <input type="checkbox"/> Addolcimento: durezza totale acqua impianto (°fr) | <input type="checkbox"/> Glicole etilenico - concentrazione glicole nel fluido termovettore (%) (pH) | <input type="checkbox"/> Condizionamento chimico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Filtrazione | <input type="checkbox"/> Addolcimento: durezza totale acqua impianto (°fr) | <input type="checkbox"/> Assente | <input type="checkbox"/> Glicole propilenico - concentrazione glicole nel fluido termovettore (%) (pH) | | |

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

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Assente | <input type="checkbox"/> Filtrazione | <input type="checkbox"/> Addolcimento: durezza totale uscita addolcitore (°fr) | <input type="checkbox"/> Condizionamento chimico |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|

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

- Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> senza recupero termico | <input type="checkbox"/> a recupero termico parziale | <input type="checkbox"/> a recupero termico totale |
|---|--|--|

Origine acqua di alimento:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> acquedotto | <input type="checkbox"/> pozzo | <input type="checkbox"/> 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 spурgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso (μS/cm) Taratura valore conducibilità inizio spурgo (μS/cm)

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO⁵⁾

Il sottoscritto

COGNOME NOME

CF

RAGIONE SOCIALE

P. IVA responsabile dell'impianto

in qualità di proprietario amministratore**Diddi Dino & Figli S.r.l.****affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta**RAGIONE SOCIALE **Viale Adua, 330 - PISTOIA****C.F. 00089960470**CCIAA **59372**

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

5) Se persona fisica compilare "Cognome Nome" e "Codice Fiscale", se persona giuridica compilare anche "Ragione Sociale" e "P. IVA" (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 1 Sezione 1.6).

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 Viessmann	Modello vitoplex 100 SX1
Matricola 7324730300328 index 03	
Combustibile ⁶⁾ Metano G.20	Fluido Termovettore ⁷⁾ Acqua
Potenza termica utile nominale Pn max 190 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile ⁶⁾	Fluido Termovettore ⁷⁾
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
Gruppo Termico GT 2	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione 01/09/2006	Data di dismissione
Fabbricante Viessmann	Modello vitoplex 100 SX1
Matricola 7324730300570 index 106	
Combustibile ⁶⁾ Metano G.20	Fluido Termovettore ⁷⁾ Acqua
Potenza termica utile nominale Pn max 190 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile ⁶⁾	Fluido Termovettore ⁷⁾
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

6) Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 4 Sezione 4.1).

7) Su Fluido Termovettore specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPIILA ZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 4 Sezione 4.1).

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT 3	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	Fluido Termovettore ⁷⁾
Combustibile ⁶⁾	Rendimento termico utile a Pn max (%)
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Fluido Termovettore ⁷⁾
Combustibile ⁶⁾	Rendimento termico utile a Pn max (%)
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	
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	Fluido Termovettore ⁷⁾
Combustibile ⁶⁾	Rendimento termico utile a Pn max (%)
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Fluido Termovettore ⁷⁾
Combustibile ⁶⁾	Rendimento termico utile a Pn max (%)
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
<input type="checkbox"/> Tubo/nastro radiante	

6) Su **Combustibile** specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 4 Sezione 4.1).

7) Su **Fluido Termovettore** specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 4 Sezione 4.1).

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore	Collegato al Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
BR 1	GT 1	

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante Viessmann	Modello VG 111-4-CH
Matricola 1	
Tipologia pre miscelato	Combustibile ⁸⁾ Metano
Potenza termica max nominale (kW)	Portata termica min nominale (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile ⁸⁾
Potenza termica max nominale	Portata termica min nominale
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile ⁸⁾
Potenza termica max nominale	Portata termica min nominale

Bruciatore	Collegato al Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
BR 1	GT 1	

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante Viessmann	Modello VG 111-4-CH
Matricola 1	
Tipologia Pre miscelato	Combustibile ⁸⁾ Metano
Potenza termica max nominale	Portata termica min nominale

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile ⁸⁾
Potenza termica max nominale	Portata termica min nominale
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile ⁸⁾
Potenza termica max nominale	Portata termica min nominale

8) Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPIAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 4 Sezione 4.2).

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 Regolazione	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
SR 1	

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione ¹⁴⁾	Numero livelli di temperatura ¹⁴⁾

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione ¹⁴⁾	Numero livelli di temperatura ¹⁴⁾
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione ¹⁴⁾	Numero livelli di temperatura ¹⁴⁾

- Valvole di regolazione (se non incorporate nel generatore)

Valvola Regolazione	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
VR	

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 primaria¹⁵⁾

Descrizione del sistema

.....

.....

14) Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi: "Numero punti di regolazione" e "Numero livelli di temperatura" (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPIAZZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 5 Paragrafo 5.1).

15) Altri sistemi di regolazione primaria: riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc. (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPIAZZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 5 Paragrafo 5.1).

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 ristrutturazione dell'impianto termico)

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

Data di sostituzione

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

5.4 CONTABILIZZAZIONE

- UNITÀ IMMOBILIARI CONTABILIZZATE SÌ 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

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

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 2 (bar)
 VX2 - Capacità (l) 24 Aperto Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2 (bar)
 VX3 - Capacità (l) 24 Aperto Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2 (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce		
PO <u>1/2/3/4/6</u>			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante <u>Salmon</u>	Modello <u>Scx 50-25</u>		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> NO	Potenza nominale (kW)		
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale (kW)		

Pompa	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce		
PO <u>2/4/5</u>			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante <u>Salmon</u>	Modello <u>Scx 50-25 LRL 406-13/055</u>		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> NO	Potenza nominale (kW)		
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale (kW)		

7. SISTEMA DI EMISSIONE

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

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

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

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	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)							
GT..... 1								

DATA	27/01 2022	08/02 2023	13/01 2025					
------	---------------	---------------	---------------	--	--	--	--	--

Numero modulo								
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Portata termica effettiva (kW)	180	180	180					
--------------------------------	-----	-----	-----	--	--	--	--	--

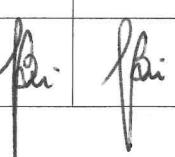
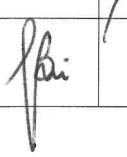
VALORI MISURATI

Temperatura fumi (°C) ¹⁸⁾	166,1	110,2	127,7					
Temperatura aria comburente (°C) ¹⁸⁾	18	6,7	21,9					
O ₂ (%) ^{18 19)}	7,5	7,6	7,9					
CO ₂ (%) ^{18 19)}	7,52	7,47	7,30					
Indice di Bacharach ²⁰⁾	✓/1....	✓/1....	✓/1....1....1....1....1....1....1....1....1....1....1....
CO nei fumi secchi (ppm v/v) ¹⁸⁾	2	0	3					
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	18	18	18					

VALORI CALCOLATI

CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	3	0	5					
Rendimento di combustione η_c (%) ²¹⁾	94,8	93,9	93,6					

VERIFICHE

Rispetta l'indice di Bacharach ²⁰⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
η minimo di legge (%)	90	90	90							
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
FIRMA										

18) Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente, O₂ oppure CO₂ e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

19) Compilare in alternativa il campo O₂ o CO₂ a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

20) Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

21) Su Rendimento di combustione il dato η_c è il valore calcolato (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

COD. CATASTO:

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

11.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: norma UNI 10389-1 altro

Gruppo Termico GT.....	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)							
	DATA	27-01 2022	08/02 2023	13.01 2025				
	Numero modulo							
	Portata termica effettiva (kW)	180	180	180				
VALORI MISURATI								
Temperatura fumi (°C) ¹⁸⁾	95,8	132,7	142,8					
Temperatura aria comburente (°C) ¹⁸⁾	16,5	12,2	22,2					
O ₂ (%) ¹⁸⁾¹⁹⁾	4,7	5,2	7,8					
CO ₂ (%) ¹⁸⁾¹⁹⁾	9,08	8,80	7,35					
Indice di Bacharach ²⁰⁾	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
CO nei fumi secchi (ppm v/v) ¹⁸⁾	Ø	Ø	1					
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	18	18	18					
VALORI CALCOLATI								
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	Ø	Ø	2					
Rendimento di combustione η_c (%) ²¹⁾	96,0	93,8	92,8					
VERIFICHE								
Rispetta l'indice di Bacharach ²⁰⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
CO fumi secchi e senz'aria \leq 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
η minimo di legge (%)	90	90	80					
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
FIRMA								

18) Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente, O₂ oppure CO₂ e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

19) Compilare in alternativa il campo O₂ o CO₂ a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

20) Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

21) Su Rendimento di combustione il dato η_c è il valore calcolato (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

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.....3.....	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	01/02 2024	13.01 2025						
Numero modulo	1024							
Portata termica effettiva (kW)	26,3	24						
VALORI MISURATI								
Temperatura fumi (°C) ¹⁸⁾	128,1	107,2						
Temperatura aria comburente (°C) ¹⁸⁾	6,3	21,6						
O ₂ (%) ^{18 19)}	7,4	8,2						
CO ₂ (%) ^{18 19)}	7,6	7,13						
Indice di Bacharach ²⁰⁾/...../...../...../...../...../...../...../.....
CO nei fumi secchi (ppm v/v) ¹⁸⁾	0	3						
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	2,6	2,4						
VALORI CALCOLATI								
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	0	5						
Rendimento di combustione η_c (%) ²¹⁾	92,3	94,7						
VERIFICHE								
Rispetta l'indice di Bacharach ²⁰⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
CO fumi secchi e senz'aria \leq 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
η_c minimo di legge (%)	80	90						
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
FIRMA								

18) Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente, O₂ oppure CO₂ e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

19) Compilare in alternativa il campo O₂ o CO₂ a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

20) Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

21) Su Rendimento di combustione il dato η_c è il valore calcolato (vedi anche "ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO" - Scheda 11 Sezione 11.1).

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento