

Impianto MEDIA MUTIGLIANO
Indirizzo MUTIGLIANO
Comune LUCCA (LU)
Responsabile Castellare Impianti snc
Data 01/10/2021

Libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica



MEDIA MUTIGLIANO

COD. CATASTO: 0000216179

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 01/10/2021

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

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo MUTIGLIANO

Comune LUCCA

Provincia LU

N. Palazzo Scala Interno

☐ Singola unità immobiliare

Volume lordo riscaldato 0.0 (m³)

Volume lordo raffrescato 0.0 (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

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

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

☒ Acqua ☐ Aria ☐ Altro

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

- ☒ Generatore a combustione ☐ Pompa di calore ☐ Macchina frigorifera
☐ Telerscaldamento ☐ Teleraffrescamento ☐ Cogenerazione/trigenerazione
☐ Altro

Eventuale integrazione con:

- ☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda (m²)
☐ Altro
Per: ☐ Climatizzazione invernale ☐ Climatizzazione estiva ☐ Produzione acs
Potenza utile (kW)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Mariottini

Nome Daniele

CF

P.IVA 00419390471

Ragione Sociale Castellare Impianti snc

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

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE 0.00 (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 22.0 (°fr)

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

☐ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento
durezza totale acqua impianto (°fr)

☒ Condizionamento chimico

Protezione del gelo:

☒ Assente

☐ Glicole etilenico
concentrazione glicole nel fluido termovettore (%)

..... (pH)

☐ Glicole propilenico
concentrazione glicole nel fluido termovettore (%)

..... (pH)

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

☒ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento
durezza totale uscita addolcitore..... (°fr)

☐ Condizionamento chimico

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

☒ Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

☐ senza recupero termico

☐ a recupero termico parziale ☐ a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

☐ acquedotto

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

il sottoscritto
COGNOME NOME
RAGIONE SOCIALE
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta
RAGIONE SOCIALE
Riferimento: contratto allegato, valido dal al
CCIAA
Firma del proprietario / amministratore
Firma del terzo responsabile

il sottoscritto
COGNOME NOME
RAGIONE SOCIALE
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta
RAGIONE SOCIALE
Riferimento: contratto allegato, valido dal al
CCIAA
Firma del proprietario / amministratore
Firma del terzo responsabile

il sottoscritto
COGNOME NOME
RAGIONE SOCIALE
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta
RAGIONE SOCIALE
Riferimento: contratto allegato, valido dal al
CCIAA
Firma del proprietario / amministratore
Firma del terzo responsabile

il sottoscritto
COGNOME NOME
RAGIONE SOCIALE
responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta
RAGIONE SOCIALE
Riferimento: contratto allegato, valido dal al
CCIAA
Firma del proprietario / amministratore
Firma del terzo responsabile

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

COD. CATASTO:

ALLEGATO I (Art. 1)

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	01/09/2004
Fabbricante	ERRETTESSE
Matricola	030413719
Combustibile	Gas naturale
Potenza termica utile nominale Pn max	50.00 (kW)
Fluidi termovettore	Acqua calda
Rendimento termico utile a Pn max	0.0 (%)
Gruppo termico singolo	☒
Tubo / nastro radiante	☐

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	08/11/2018
Fabbricante	VISSMANN
Matricola	757104580289511
Combustibile	Gas naturale
Potenza termica utile nominale Pn max	60.00 (kW)
Fluidi termovettore	Acqua calda
Rendimento termico utile a Pn max	0.0 (%)
Gruppo termico singolo	☒
Tubo / nastro radiante	☐

Data di installazione	
Fabbricante	
Matricola	
Combustibile	
Potenza termica utile nominale Pn max	
Fluidi termovettore	
Rendimento termico utile a Pn max	
Gruppo termico singolo	☐
Tubo / nastro radiante	☐

Data di installazione	
Fabbricante	
Matricola	
Combustibile	
Potenza termica utile nominale Pn max	
Fluidi termovettore	
Rendimento termico utile a Pn max	
Gruppo termico singolo	☐
Tubo / nastro radiante	☐

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

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
------------------------	---

☒ Gruppo termico singolo ☐ Tubo / nastro radiante ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	Data di installazione 01/09/2004 Fabbricante ERRETTESSE Matricola 030413706 Combustibile Gas naturale Potenza termica utile nominale Pn max 50.00 (kW) Rendimento termico utile a Pn max 0.0 (%)
--	---

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
☒ Gruppo termico singolo ☐ Tubo / nastro radiante ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	Data di installazione 08/11/2018 Fabbricante VIESSMANN Matricola 7571045803154118 Combustibile Gas naturale Potenza termica utile nominale Pn max 60.00 (kW) Rendimento termico utile a Pn max 0.0 (%)
☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max (kW) Rendimento termico utile a Pn max (%)
☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max (kW) Rendimento termico utile a Pn max (%)

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	
☒ Gruppo termico singolo ☐ Tubo / nastro radiante		☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	
Data di installazione 01/09/2004 Fabbricante ERRETTESSE Matricola 030413711 Combustibile Gas naturale		Data di dismissione 08/11/2018 Modello GEMINOX THRI 10-50 Fluido termovettore Acqua calda	
Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max 50.00 (kW)		0.0 (%)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
☐ Gruppo termico singolo ☐ Tubo / nastro radiante		☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste ☐ Generatore d'aria calda	
Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max (kW)		Data di dismissione Modello Fluido termovettore (kW)	
Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max (kW)		Data di dismissione Modello Fluido termovettore (kW)	
Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max (kW)		Data di dismissione Modello Fluido termovettore (kW)	
Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max (kW)		Data di dismissione Modello Fluido termovettore (kW)	
Data di installazione Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica utile nominale Pn max Rendimento termico utile a Pn max (kW)		Data di dismissione Modello Fluido termovettore (kW)	

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	Fabbricante	Número punti di regolazione
Data di dismissione	Modello	Número livelli di temperatura

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Fabbricante	Número punti di regolazione
Data di dismissione	Modello	Número livelli di temperatura

Data di installazione	Fabbricante	Número punti di regolazione
Data di dismissione	Modello	Número 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	Fabbricante	Número di vie
Data di dismissione	Modello	Servomotore

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Fabbricante	Número di vie
Data di dismissione	Modello	Servomotore

Data di installazione	Fabbricante	Número di vie
Data di dismissione	Modello	Servomotore

- ☐ Sistema di regolazione multigrado
- ☐ Sistema di regolazione a Inverter del generatore
- ☐ Altri sistemi di regolazione primaria

Descrizione 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)

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)

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. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPI 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

VX 1 - Capacità (l) 24.0

☐ Aperto

☒ Chiuso

VX 2 - Capacità (l) 24.0

☐ Aperto

☒ Chiuso

VX 3 - Capacità (l) 24.0

☐ Aperto

☒ Chiuso

Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1.50 (bar)

Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1.50 (bar)

Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1.50 (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

ACQUA SILENT

Pompa
PO 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 15/12/2021

Fabbricante WILLO

Modello MAXO 50/0.5-12

0.17 (kW)

Potenza nominale

☒ SI ☐ No

Giri variabili

☐ SI ☐ No

Giri variabili

Potenza nominale

(kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione
Fabbricante
Modello
Potenza nominale (kW)

Data di installazione
Fabbricante
Modello
Potenza nominale (kW)

Data di installazione
Fabbricante
Modello
Potenza nominale (kW)

7. SISTEMA DI EMISSIONE

COD. CATASTO: 0000216179

ALLEGATO I (art. 1)

- ☐ Radiatori
- ☐ Termocconvettori
- ☐ Ventilconvettori
- ☐ Pannelli radianti
- ☐ Bocchette
- ☐ Strisce radianti
- ☐ Travi fredde
- ☐ Altro

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

DATA	Numero modulo	Portata termica effettiva (kW)
30/12 2022	I	60
12/09 2024	I	60

VALORI MISURATI		
Temperatura fumi (°C)	69,5	74
Temperatura aria comburente (°C)	13,5	24,9
O ₂ (%)	9,4	12,2
CO ₂ (%)	6,4	4,9
Indice di Bacharach	/...../.....	/...../.....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	7	11
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)		

VALORI CALCOLATI		
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	13	26
Rendimento di combustione η_c (%)	98,3	94,8

VERIFICHE		
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
η minimo di legge (%)	92,56	94,56
$\eta_c \geq \eta$ minimo	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
FIRMA		

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	30/11/2022	13/12/2024	
Numero modulo	1	1	
Portata termica effettiva (kW)	60	60	

Temperatura fumi (°C)	68,3	74,4	
Temperatura aria comburente (°C)	12,4	25	
O ₂ (%)	11,1	11	
CO ₂ (%)	5,5	5,5	
Indice di Bacharach	/...../.....	/...../.....	/...../.....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	6	12	
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)			

VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	13	25	
Rendimento di combustione η _c (%)	97,7	99,3	

VERIFICHE			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO
CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO
η _c minimo di legge (%)	92,56	92,56	
η _c ≥ η _c minimo	☒ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO

FIRMA

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

11.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: ☐ norma UNI-10389-1 ☐ altro

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

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O ₂ (%)				
CO ₂ (%)				
Indice di Bacharach	 / /	 / /	 / /	 / /
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	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
CO fumi secchi e senz'aria $\leq$ 1.000 ppm v/v	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
η_c minimo di legge (%)				
$\eta_c \geq \eta_c$ minimo	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
FIRMA				

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

[illegible]

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

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

Ispezione eseguita il da

COGNOME NOME CF

per conto di ENTE COMPETENTE

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

☐ Positivo ☐ Negativo

Note

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

Ispezione eseguita il da

COGNOME NOME CF

per conto di ENTE COMPETENTE

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

☐ Positivo ☐ Negativo

Note

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

Ispezione eseguita il da

COGNOME NOME CF

per conto di ENTE COMPETENTE

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

☐ Positivo ☐ Negativo

Note

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

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

ALLEGATO I (Art. 1)

[illegible]

14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

ALLEGATO I (Art. 1)

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

ALLEGATO I (Art. 1)

Unità di misura:

ALLEGATO I (Art. 1)

[illegible]