

1.SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 13/12/2017

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

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo P.ZZETTA TEODOLINDA N. _____ Palazzo _____ Scala _____ Piano _____ Interno _____

Comune MISSAGLIA Provincia LECCO

Catasto : Sezione nc Foglio nc Particella nc Subalterno 0

☒ Singola unità immobiliare
 Categoria
 ☐ E.1
 ☒ E.2
 ☐ E.3
 ☐ E.4
 ☐ E.5
 ☐ E.6
 ☐ E.7
 ☐ E.8
Volume lordo riscaldato: _____ (m³) Attestato di Prestazione Energetica _____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 _____ (kW) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale | Potenza utile 62.5 (kW) |
| <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva | Potenza utile _____ (kW) |
| <input type="checkbox"/> Altro _____ | |

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

☒ Acqua
 ☐ Aria
 ☐ Altro _____

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

| | | |
|--|---|---|
| <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 _____ | | |

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 ROTONDO Nome MICHELE CF RTNMHL82M25I441G

Ragione sociale RICAM S.R.L. P.IVA _____

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

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE 500 (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 18 (°fr)

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

☒ Assente☐ Filtrazione☐ Addolcimento
durezza totale acqua impianto☐ 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☐ Condizionamento chimico

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

☐ Circuito raffreddamento☒ AssenteTipologia circuito di raffreddamento:☐ senza recupero idrico☐ a recupero idrico parziale☐ a recupero idrico totaleOrigine acqua di alimento:☐ acquedotto☐ pozzo☐ acqua superficialeTrattamenti 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 trattamentoGestione 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 COMUNE DI MISSAGLIA

NOME _____ CF 00612960138

RAGIONE SOCIALE _____ P.IVA 00612960138

responsabile dell'impianto qualità di ☒ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE RICAM S.R.L.

CCIAA 01432510137

Riferimento: contratto allegato, valido dal 15/10/2011

al _____

Firma del proprietario / amministratore _____

Firma del terzo responsabile _____

Il sottoscritto

COGNOME _____ NOME _____ CF _____

RAGIONE SOCIALE _____ P.IVA _____

responsabile dell'impianto 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 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 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 01/01/1990 | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante BONGIOANNI | Modello BCG 32-51 |
| Matricola 4070001162 | Punto di riconsegna combustibile 00000000000000 |
| Combustibile GAS NATURALE , | Fluido Termovettore Acqua calda |
| Potenza termica utile nominale Pn max 31.5 (kW) | Rendimento termico utile a Pn max 92 (%) |
| <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 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |

| SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE | |
|--|---|
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Matricola _____ | Punto di riconsegna combustibile _____ |
| Combustibile _____ | Fluido Termovettore _____ |
| Potenza termica utile nominale Pn max _____ (kW) | Rendimento termico utile a Pn max _____ (%) |
| <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo | <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° _____ analisi fumi previste |
| <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante | <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda |
| <input type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Matricola _____ | Punto di riconsegna combustibile _____ |
| Combustibile _____ | Fluido Termovettore _____ |
| Potenza termica utile nominale Pn max _____ (kW) | Rendimento termico utile a Pn max _____ (%) |
| <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo | <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° _____ analisi fumi previste |
| <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante | <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda |
| <input type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

| Gruppo Termico | Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico |
|--|--|
| GT 2 | Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce |
| Data di installazione 01/01/1900 | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante BONGIOANNI | Modello BCG 32-51 |
| Matricola 4070001083 | Punto di riconsegna combustibile 00000000000000 |
| Combustibile GAS NATURALE | Fluido Termovettore Acqua calda |
| Potenza termica utile nominale Pn max 31 (kW) | Rendimento termico utile a Pn max 92 (%) |
| <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 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |

| SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE | |
|--|---|
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Matricola _____ | Punto di riconsegna combustibile _____ |
| Combustibile _____ | Fluido Termovettore _____ |
| Potenza termica utile nominale Pn max _____ (kW) | Rendimento termico utile a Pn max _____ (%) |
| <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo | <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° _____ analisi fumi previste |
| <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante | <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda |
| <input type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Matricola _____ | Punto di riconsegna combustibile _____ |
| Combustibile _____ | Fluido Termovettore _____ |
| Potenza termica utile nominale Pn max _____ (kW) | Rendimento termico utile a Pn max _____ (%) |
| <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo | <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° _____ analisi fumi previste |
| <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante | <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda |
| <input type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/> Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva <input type="checkbox"/> Altro _____ |

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 _____ |
| 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 _____ |
| 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 _____ |
| 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 _____ |
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Numero di vie _____ | Servomotore _____ |
| Data di installazione _____ | Data di dismissione _____ |
| Fabbricante _____ | Modello _____ |
| Numero di vie _____ | Servomotore _____ |
| 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 SINGOLA UNITÀ ABITATIVA / SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- ☒ TERMOSTATO DI UNITÀ ABITATIVA con controllo ON-OFF ☐ TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF
☐ TERMOSTATO DI UNITÀ ABITATIVA con controllo proporzionale ☐ TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo proporzionale
☐ CONTROLLO ENTALPICO su serranda aria esterna
☐ CONTROLLO PORTATA ARIA VARIABILE per aria canalizzata

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215) | <input type="checkbox"/> PRESENTI | <input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI |
| VALVOLE A DUE VIE | <input type="checkbox"/> PRESENTI | <input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI |
| VALVOLE A TRE VIE | <input type="checkbox"/> PRESENTI | <input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI |

Note _____

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

| | | |
|--------------|-----------------------------------|---|
| TELELETTURA | <input type="checkbox"/> PRESENTI | <input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI |
| TELEGESTIONE | <input type="checkbox"/> PRESENTI | <input checked="" type="checkbox"/> 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="checkbox"/> SI | <input checked="" type="checkbox"/> NO |
| Se contabilizzate: | <input type="checkbox"/> RISCALDAMENTO | <input type="checkbox"/> RAFFRESCAMENTO |
| | | <input type="checkbox"/> ACQUA CALDA SANITARIA |
| Tipologia sistema | <input type="checkbox"/> diretto | <input type="checkbox"/> 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) _____ ☐ Aperto ☐ Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

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

7. SISTEMA DI EMISSIONE

- ☒ Radiatori
- ☐ Termoconvettori
- ☐ 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 1 | 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 | 07/12/2015 | | | |
| Numero modulo | 1 | | | |
| Potenza termica effettiva (kW) | | | | |
| VALORI MISURATI | | | | |
| Temperatura fumi (°C) | 171.7 | | | |
| Temperatura aria comburente (°C) | 24.8 | | | |
| O ₂ (%) | 10.6 | | | |
| CO ₂ (%) | 5.79 | | | |
| Indice di Bacharach | / / | | | |
| CO nei fumi secchi (ppm v/v) | 199 | | | |
| Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h) | 3.43 | | | |
| VALORI CALCOLATI | | | | |
| CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v) | 402 | | | |
| Rendimento di combustione η_c (%) | 89.2 | | | |
| VERIFICHE | | | | |
| Rispetta l'indice di Bacharach | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v | <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 (%) | 78 | | | |
| $\eta_c = \eta$ minimo | <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 | | | | |

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 2 | 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 | 07/12/2015 | | | |
| Numero modulo | 1 | | | |
| Potenza termica effettiva (kW) | | | | |
| VALORI MISURATI | | | | |
| Temperatura fumi (°C) | 181.4 | | | |
| Temperatura aria comburente (°C) | 23.2 | | | |
| O ₂ (%) | 9.7 | | | |
| CO ₂ (%) | 6.02 | | | |
| Indice di Bacharach | / / | | | |
| CO nei fumi secchi (ppm v/v) | 151 | | | |
| Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h) | 3.43 | | | |
| VALORI CALCOLATI | | | | |
| CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v) | 323 | | | |
| Rendimento di combustione η_c (%) | 89.8 | | | |
| VERIFICHE | | | | |
| Rispetta l'indice di Bacharach | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| CO fumi secchi e senz'aria ≤ 1.000 ppm v/v | <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 (%) | 79 | | | |
| $\eta_c = \eta$ minimo | <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 | | | | |

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

[illegible]

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

[illegible]

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

[illegible]

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

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

Unità di misura: Litri

[illegible]

A. DATI IDENTIFICATIVI

targa impianto LF9KB13207815903

Impianto: di Potenza termica nominale totale max 69.6

Sito nel Comune MISSAGLIA

Prov. LECCO

Indirizzo P.ZZETTA TEODOLINDA

N. _____ Palazzo _____ Scala _____ Piano _____ Interno _____

Responsabile dell'impianto: Cognome ROTONDO

Nome MICHELE

C.F. RTNMHL82M25I441G

Ragione sociale RICAM S.R.L.

P.IVA _____

Indirizzo VIALE SOMAINI 7

N. 7

Comune LOMAZZO

Prov. CO

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☒ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice: Ragione sociale RICAM S.R.L.

P.IVA 01432510137

Indirizzo VIA ADAMELLO 5,

Comune ROVELLASCA

Prov. CO

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

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

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua 18 (°fr) Trattamento in riscaldamento: ☐ Non richiesto ☒ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.Chimico

Trattamento in ACS:

☐ Non richiesto ☒ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.Chimico

| Acqua di reintegro nel circuito dell'impianto termico | Esercizio | Letture iniziale (l) | Letture finale (l) | Consumo totale (l) |
|---|-------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 |
| | ____ / ____ | _____ | _____ | _____ |

| Nome prodotto trattamento acqua | Esercizio | Quantità consumata | Unità di misura | Circuito imp. termico | Circuito ACS | Altri ausiliari |
|---------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| _____ | ____ / ____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| _____ | ____ / ____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

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

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO

GT 1 Data installazione 01/01/1990

Fabbrikante BONGIOANNI

☒ Gruppo termico singolo☐ Gruppo termico modulare☐ Tubo / nastro radiante☐ Generatore d'aria calda

Modello BCG 32-51

☒ Tradizionale☐ A condensazione☐ Altro

Matricola 4070001162

Pot. term. nominale max al focolare 34.8 (kW)

Pot. term. nominale utile 31.5 (kW)

Servizi: ☒ Climatizzazione invernale☐ Produzione ACSModalità di evacuazione fumi: ☐ Naturale ☒ Forzata

Depressione nel canale da fumo _____ (Pa)

Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente

Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati

Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero

Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi

Presenza riflusso dei prodotti della combustione

Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge

Combustibile:

☒ GAS NATURALE ☐ GPL ☐ GASOLIO ☐ KEROSENE ☐ ARIA PROPANATA ☐ OLIO COMBUSTIBILE ☐ OLIO VEGETALE ☐ BIODIESEL ☐ BIOGAS ☐ SYNGAS

| Modulo termico | Temperatura fumi | Temp. aria comburente | O ₂ | CO ₂ | Bacharach | CO fumi secchi | CO corretto | Portata combustibile | Potenza termica effettiva | Rendimento di combustione | Rendimento minimo di legge |
|----------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 171.7 °C | 24.8 °C | 10.6 % | 5.79 % | ___/___/___ | 199 ppm | 402 ppm | 3.43 m ³ /h | _____ kW | 89.2 % | 78 % |

Rispetta l'indice di Bacharach ☐ Si ☐ No CO fumi secchi e senz'aria <= ppm v/v ☒ Si ☐ No Rendimento >= rendimento minimo ☒ Si ☐ No

| Combustibile | Unità di misura | Esercizio | Acquisti | Scorta o lettura iniziale | Scorta o lettura finale | Consumo |
|--------------|-----------------|-------------|----------|---------------------------|-------------------------|---------|
| GAS NATURALE | m3 | 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GAS NATURALE | m3 | ___ / ___ | | | | |

| Elettricità | Esercizio | Lettura iniziale (l) | Lettura finale (l) | Consumo totale (l) |
|-------------|-----------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | ___ / ___ | _____ | _____ | _____ |

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 _____

RACCOMANDAZIONI _____

PRESCRIZIONI _____

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 ☒ Si ☐ 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 31/07/2018

Data del presente controllo: 07/12/2015

Ora di arrivo / partenza presso l'impianto: 15:00 / 15:25

Tecnico che ha effettuato il controllo:

Nome e Cognome: RICAM S.R.L.

Firma leggibile del tecnico

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

A. DATI IDENTIFICATIVI targa impianto LF9KB13207815903

Impianto: di Potenza termica nominale totale max 69.6 Sito nel Comune MISSAGLIA Prov. LECCO

Indirizzo P.ZZETTA TEODOLINDA N. _____ Palazzo _____ Scala _____ Piano _____ Interno _____

Responsabile dell'impianto: Cognome ROTONDO Nome MICHELE C.F. RTNMHL82M25I441G

Ragione sociale RICAM S.R.L. P.IVA _____

Indirizzo VIALE SOMAINI 7 N. 7 Comune LOMAZZO Prov. CO

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☒ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice: Ragione sociale RICAM S.R.L. P.IVA 01432510137

Indirizzo VIA ADAMELLO 5, Comune ROVELLASCA Prov. CO

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

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

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUADurezza totale dell'acqua 18 (°fr) Trattamento in riscaldamento: ☐ Non richiesto ☒ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.ChimicoTrattamento in ACS: ☐ Non richiesto ☒ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.Chimico

| Acqua di reintegro nel circuito dell'impianto termico | Esercizio | Lettura iniziale (l) | Lettura finale (l) | Consumo totale (l) |
|---|-------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 |
| | ____ / ____ | _____ | _____ | _____ |

| Nome prodotto trattamento acqua | Esercizio | Quantità consumata | Unità di misura | Circuito imp. termico | Circuito ACS | Altri ausiliari |
|---------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| _____ | ____ / ____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| _____ | ____ / ____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

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

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT 2 Data installazione 01/01/1900

| | | | | |
|------------------------|--|--|---|--|
| Fabbricante BONGIOANNI | <input checked="" type="checkbox"/> Gruppo termico singolo | <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare | <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante | <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda |
|------------------------|--|--|---|--|

| | | | |
|-------------------|--|--|--------------------------------|
| Modello BCG 32-51 | <input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale | <input type="checkbox"/> A condensazione | <input type="checkbox"/> Altro |
|-------------------|--|--|--------------------------------|

| | | |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| Matricola 4070001083 | Pot. term. nominale max al focolare 34.8 (kW) | Pot. term. nominale utile 31 (kW) |
|----------------------|---|-----------------------------------|

Servizi: ☒ Climatizzazione invernale ☐ Produzione ACS

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| | Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Modalità di evacuazione fumi: <input type="checkbox"/> Naturale <input checked="" type="checkbox"/> Forzata | Presenza riflusso dei prodotti della combustione | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Depressione nel canale da fumo _____ (Pa) | Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Combustibile:

☒ GAS NATURALE ☐ GPL ☐ GASOLIO ☐ KEROSENE ☐ ARIA PROPANATA ☐ OLIO COMBUSTIBILE ☐ OLIO VEGETALE ☐ BODIESEL ☐ BIOGAS ☐ SYNGAS

| Modulo termico | Temperatura fumi | Temp. aria comburente | O ₂ | CO ₂ | Bacharach | CO fumi secchi | CO corretto | Portata combustibile | Potenza termica effettiva | Rendimento di combustione | Rendimento minimo di legge |
|----------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 181.4 °C | 23.2 °C | 9.7 % | 6.02 % | ___/___/___ | 151 ppm | 323 ppm | 3.43 m ³ /h | _____ kW | 89.8 % | 79 % |

Rispetta l'indice di Bacharach ☐ Si ☐ No CO fumi secchi e senz'aria <= ppm v/v ☒ Si ☐ No Rendimento >= rendimento minimo ☒ Si ☐ No

| Combustibile | Unita di misura | Esercizio | Acquisti | Scorta o lettura iniziale | Scorta o lettura finale | Consumo |
|--------------|-----------------|-------------|----------|---------------------------|-------------------------|---------|
| GAS NATURALE | m3 | 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GAS NATURALE | m3 | ___ / ___ | | | | |

| Elettricità | Esercizio | Letture iniziale (l) | Letture finale (l) | Consumo totale (l) |
|-------------|-----------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | ___ / ___ | | | |

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 _____

RACCOMANDAZIONI _____

PRESCRIZIONI _____

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 ☒ Si ☐ 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 31/07/2018

Data del presente controllo: 07/12/2015

Ora di arrivo / partenza presso l'impianto: 15:26 / 15:36

Tecnico che ha effettuato il controllo:

Nome e Cognome: RICAM S.R.L.

Firma leggibile del tecnico

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