

## 1.SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

## 1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 28/09/2016

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

## 1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo VIA MADONNINA N. 2 Palazzo \_\_\_\_\_ Scala \_\_\_\_\_ Piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_  
 Comune MISSAGLIA Provincia LECCO  
 Catasto : Sezione MAR Foglio 2 Particella ND 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: \_\_\_\_\_ ( m<sup>3</sup> )      Attestato di Prestazione Energetica \_\_\_\_\_  
 Volume lordo raffrescato: \_\_\_\_\_ ( m<sup>3</sup> )

## 1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

☐ Produzione di acqua calda sanitaria (acs)      Potenza utile \_\_\_\_\_ (kW)  
☒ Climatizzazione invernale      Potenza utile 280 (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 \_\_\_\_\_ (m<sup>2</sup>)  
☐ 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 .45 ( m<sup>3</sup> )

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 27 ( °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 \_\_\_\_\_

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 01/01/1978	Data di dismissione _____
Fabbricante ICI CALDAIE	Modello CN 16
Matricola NC	Punto di riconsegna combustibile 0000000000000000
Combustibile GAS NATURALE ,	Fluido Termovettore Acqua calda
Potenza termica utile nominale Pn max 120 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max 312 (%)
<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 01/01/1978	Data di dismissione _____
Fabbricante ICI CALDAIE	Modello GN 12
Matricola NC	Punto di riconsegna combustibile 00000000000000
Combustibile GAS NATURALE	Fluido Termovettore Acqua calda
Potenza termica utile nominale Pn max 160 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max 98 (%)
<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 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 01/01/2010	Data di dismissione _____	
Fabbricante COSTER	Modello XTE 602	
Numero punti di regolazione 2	Numero livelli di temperatura 2	
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 _____	

☐ 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 checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A DUE VIE	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A TRE VIE	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input 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 checked="" 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)
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
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	<b>Compilare una scheda per ogni gruppo termico</b> <small>(Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1 siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)</small>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATA	20/02/2015			
Numero modulo	1			
Potenza termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	144.2			
Temperatura aria comburente (°C)	16.4			
O <sub>2</sub> (%)	33			
CO <sub>2</sub> (%)	9.84			
Indice di Bacharach	..... / ..... / .....			
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	9.84			
Portata combustibile (m <sup>3</sup> /h oppure kg/h)	5			
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	4			
Rendimento di combustione $\eta_c$ (%)	94			
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 $\leq 1.000$ 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
$\eta$ minimo di legge (%)	88			
$\eta_c = \eta$ 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	<b>Compilare una scheda per ogni gruppo termico</b> <small>(Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1 siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)</small>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATA	20/02/2015			
Numero modulo	1			
Potenza termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	141.6			
Temperatura aria comburente (°C)	16.5			
O <sub>2</sub> (%)	7.4			
CO <sub>2</sub> (%)	7.58			
Indice di Bacharach	..... / ..... / .....			
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	76			
Portata combustibile (m <sup>3</sup> /h oppure kg/h)	21.5			
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	117			
Rendimento di combustione $\eta_c$ (%)	92.7			
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 $\leq 1.000$ 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
$\eta$ minimo di legge (%)	88			
$\eta_c = \eta$ 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 JR0WF14550310703

Impianto: di Potenza termica nominale totale max 413.58

Sito nel Comune MISSAGLIA

Prov. LECCO

Indirizzo VIA MADONNINA

N. 2 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**

Dichiarazione di conformità presente

Si No

☒ ☐

Libretti uso/manutenzione generatore presenti

Si No

☒ ☐

Libretto impianto presente

☒ ☐

Libretto compilato in tutte le sue parti

☒ ☐**C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA**Durezza totale dell'acqua 27 (°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)
	2014 / 2015	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**

Per installazione interna: in locale idoneo

Si No Nc

☒ ☐ ☐

Per installazione esterna: generatori idonei

☐ ☐ ☒

Aperture di ventilazione/aerazione libere da ostruzioni

☒ ☐ ☐

Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione

☒ ☐ ☐

Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)

Si No Nc

☒ ☐ ☐

Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante

☒ ☐ ☐

Assenza di perdite di combustibile liquido

☒ ☐ ☐

Idonea tenuta impianto interno e raccordi con il generatore

☒ ☐ ☐**E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO**

GT 1 Data installazione 01/01/1978

Fabbrikante ICI CALDAIE

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

Modello CN 16

☒ Tradizionale☐ A condensazione☐ Altro

Matricola NC

Pot. term. nominale max al focolare 207 (kW)

Pot. term. nominale utile 120 (kW)

Si No Nc

Servizi: ☒ Climatizzazione invernale☐ Produzione ACS

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

☒ ☐ ☐Modalità di evacuazione fumi: ☐ Naturale ☒ Forzata

Presenza riflusso dei prodotti della combustione

☐ ☐ ☒

Depressione nel canale da fumo \_\_\_\_\_ (Pa)

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 <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Bacharach	CO fumi secchi	CO corretto	Portata combustibile	Potenza termica effettiva	Rendimento di combustione	Rendimento minimo di legge
1	144.2 °C	16.4 °C	33 %	9.84 %	___/___/___	9.84 ppm	4 ppm	5 m <sup>3</sup> /h	_____ kW	94 %	88 %

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	2014 / 2015	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 31/07/2017

Data del presente controllo: 20/02/2015

Tecnico che ha effettuato il controllo:

Firma leggibile del tecnico

Nome e Cognome: RICAM S.R.L.

Ora di arrivo / partenza presso l'impianto: 14:00 / 15:00

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

**A. DATI IDENTIFICATIVI** targa impianto JR0WF14550310703

Impianto: di Potenza termica nominale totale max 413.58      Sito nel Comune MISSAGLIA      Prov. LECCO

Indirizzo VIA MADONNINA      N. 2 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 27 (°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)
	2014 / 2015	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 01/01/1978

Fabbricante ICI CALDAIE	<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 GN 12	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> A condensazione	<input type="checkbox"/> Altro
---------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------

Matricola NC	Pot. term. nominale max al focolare 206.58 (kW)	Pot. term. nominale utile 160 (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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 ☐ BIODIESEL ☐ BIOGAS ☐ SYNGAS

Modulo termico	Temperatura fumi	Temp. aria comburente	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Bacharach	CO fumi secchi	CO corretto	Portata combustibile	Potenza termica effettiva	Rendimento di combustione	Rendimento minimo di legge
1	141.6 °C	16.5 °C	7.4 %	7.58 %	___/___/___	76 ppm	117 ppm	21.5 m <sup>3</sup> /h	_____ kW	92.7 %	88 %

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	2014 / 2015	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 31/07/2017

Data del presente controllo: 20/02/2015

Ora di arrivo / partenza presso l'impianto: 14:00 / 16:30

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