



LIBRETTO DI IMPIANTO

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

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

Intestatario: ELEMENTARE DI NAVE

Ubicazione: Via della Chiesa,
Lucca (LU)

PDR / POD: 03360000089108



1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data **01/04/2022** Nuova installazione Ristrutturazione Sostituzione del generatore Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo **Via della Chiesa** N. Palazzo Scala Interno
 Comune **Lucca** Provincia **LU**

Singola unità immobiliare Categoria E.1 E.2 E.3 E.4 E.5 E.6 E.7 E.8

Volume lordo riscaldato: (m³)Volume lordo raffrescato: (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

<input type="checkbox"/> Produzione di acqua calda sanitaria (acs)	Potenza utile (kW)
<input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	86 (kW)
<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva	Potenza utile (kW)
<input type="checkbox"/> Altro (kW)	

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

Acqua Aria Altro (kW)

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 (kW)		

Eventuale integrazione con:

Pannelli solari termici: superficie totale linda (m²)

Altro (kW) Potenza utile (kW)

Per: Climatizzazione invernale Climatizzazione estiva Produzione acs (kW)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Nome C.F.

Ragione Sociale **BONI E SCARPELLINI SRL** P.IVA **00181710500**

Firma del responsabile

(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

2. TRATTAMENTO ACQUA

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

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 2 1 (°fr)

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

 Assente Filtrazione Addolcimento:
durezza totale acqua impianto (°fr) Condizionamento chimicoProtezione dal 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:

 AssenteTipologia circuito di raffreddamento: senza recupero termico a recupero termico parziale a recupero termico totaleOrigina 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 altroGestione torre raffreddamento: nessun trattamento

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

Conducibilità acqua in ingresso (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spурго (µS/cm)

Libretto impianto

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto

COGNOME NOME CF

RAGIONE SOCIALE **BONI E SCARPELLINI SRL** P.IVA
00181710500responsabile dell'impianto in qualità di proprietario amministratore**affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta**

RAGIONE SOCIALE CCIAA

Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF

RAGIONE SOCIALE P.IVA

responsabile dell'impianto in qualità di proprietario amministratore**affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta**

RAGIONE SOCIALE CCIAA

Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF

RAGIONE SOCIALE P.IVA

responsabile dell'impianto in qualità di proprietario amministratore**affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta**

RAGIONE SOCIALE CCIAA

Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

il sottoscritto

COGNOME NOME CF

RAGIONE SOCIALE P.IVA

responsabile dell'impianto in qualità di proprietario amministratore**affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta**

RAGIONE SOCIALE CCIAA

Riferimento: contratto allegato, valido dal al

Firma del proprietario / amministratore

Firma del terzo responsabile

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

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	01/09/1999	Data di dismissione
Fabbricante	Ferroli	Modello
Matricola	no targhetta	
Combustibile	Gas naturale	Fluido termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max	86 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max
<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico singolo		<input type="radio"/> Gruppo termico modulare
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante		<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore BR 1	Collegato al 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	Data di dismissione
Fabbricante Cib	Modello Unigas
Matricola no targhetta	
Tipologia	Combustibile
Potenza termica max nominale(kW)	Potenza termica min nominale(kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile
Potenza termica max nominale(kW)	Potenza termica min nominale(kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile
Potenza termica max nominale(kW)	Potenza termica min nominale(kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile
Potenza termica max nominale(kW)	Potenza termica min nominale(kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Combustibile
Potenza termica max nominale(kW)	Potenza termica min nominale(kW)

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

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

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura

- Valvole di regolazione** (se non incorporate nel generatore)

Valvola reg.ne VR	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero di vie	Servomotore

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero di vie	Servomotore
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero di vie	Servomotore

- Sistema di regolazione multigradino**
- Sistema di regolazione a Inverter del generatore**
- Altri sistemi di regolazione primaria**

Descrizione del sistema

.....

.....

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF
- TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo proporzionale
- CONTROLLO ENALPICO su serranda aria esterna
- CONTROLLO PORTATA ARIA VARIABILE per aria canalizzata

VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215)

 PRESENTI ASSENTI

VALVOLE A DUE VIE

 PRESENTI ASSENTI

VALVOLE A TRE VIE

 PRESENTI ASSENTI

Note

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

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

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

.....

Data di sostituzione

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

5.4 CONTABILIZZAZIONE

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| UNITA' IMMOBILIARI CONTABILIZZATE | <input type="radio"/> SI | <input type="radio"/> NO |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|

- | | | | |
|--------------------|--|---|--|
| Se contabilizzate: | <input type="checkbox"/> RISCALDAMENTO | <input type="checkbox"/> RAFFRESCAMENTO | <input type="checkbox"/> ACQUA CALDA SANITARIA |
| Tipologia sistema | <input type="radio"/> diretto | <input type="radio"/> indiretto | |

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

.....

Data di sostituzione

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

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

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- Assente
- Presente

Note:

.....

6.3 VASI DI ESPANSIONE

- | | | |
|---|--|---|
| VX1 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |
| VX2 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |
| VX3 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

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	Data di dismissione	Fabbricante	Modello
Salmson	CXL 2070N	Giri variabili <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Potenza nominale
			(kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissione	Fabbricante	Modello
Salmson	CXL 2070N	Giri variabili <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Potenza nominale
			(kW)
Data di installazione	Data di dismissione	Fabbricante	Modello
Salmson	CXL 2070N	Giri variabili <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Potenza nominale
			(kW)
Data di installazione	Data di dismissione	Fabbricante	Modello
Salmson	CXL 2070N	Giri variabili <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Potenza nominale
			(kW)

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

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

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- Assente
- Presente

Note:

.....

6.3 VASI DI ESPANSIONE

- | | | |
|---|--|---|
| VX1 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |
| VX2 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |
| VX3 - Capacità (l) 24 | <input type="radio"/> Aperto <input checked="" type="radio"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,5(bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa	PO 2	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce		
Data di installazione		Data di dismissione		
Fabbricante		Modello CXL 2070N		
Giri variabili <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No		Potenza nominale		
		(kW)		

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

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

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

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

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

**11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE
PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE**
11.1 GRUPPI TERMICIRiferimento: norma UNI-10389-1 Altro

Gruppo Termico GT 1	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1 siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)			
	DATA	01/04/2022	08/10/2024	
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)		86		
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	183,8	32		
Temperatura aria comburente (°C)	19.8	17.9		
O ₂ (%)	4.1	2.9		
CO ₂ (%)	9.4	6.8		
Indice di Bacharach / / / / / / / /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	65			
Portata combustibile (m ³ /h oppure Kg/h)	8,8	8.8		
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	81	46		
Rendimento di combustione η _c (%)	92.00	99.3		
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
η minimo di legge (%)	85,87			
η _c >= η minimo	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
FIRMA	 MCB Servizio Assistenza Tecnica Riscaldamento e Condizionamento	 MCB Servizio Assistenza Tecnica Riscaldamento e Condizionamento		

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Libretto impianto

MCB srl - Via di Tiglio, 1369/M – S. Filippo – 55100 Lucca (LU) Tel. 0583/581454 – Fax 0583/952344 – P.IVA e C. F. 02182310462 info@mcbclima.it