



Libretto di impianto di **CLIMATIZZAZIONE**

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



Predisposto per impianti domestici

LIBRETTO DI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale ed estiva
per uso domestico



**REGIONE
VENETO**

Conforme alla Deliberazione della Giunta Regionale del 27 maggio 2014 - n. 726,
pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Veneto n. 55 del 30 maggio 2014.

Con integrazioni della Deliberazione della Giunte Regionale del 28 luglio 2014 - n. 1363,
pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Veneto n. 75 del 1 agosto 2014.

Con integrazioni della Deliberazione della Giunte Regionale del 23 dicembre 2014 - n. 2569,
pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Veneto n. 125 del 30 dicembre 2014.

ELENCO SCHEDE

Il presente libretto contiene le schede necessarie per gestire l'attività installativa e manutentiva di un impianto termico di climatizzazione estiva ed invernale di tipo domestico.

SCHEDA 1	IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO	1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO 1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO 1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI	1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE 1.2 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI 1.6 RESPONSABILE DELL'IMPANTO
SCHEDA 2	TRATTAMENTO ACQUA	2.1 CONTENUTO D'ACQUA IMPIANTO DI CLIMATIZZ. 2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA IMPIANTO DI CLIMATIZZ.	2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (UNI8065) 2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IMPIANTO DI CLIMATIZZ. ESTIVA
SCHEDA 3	NOMINA TERZO RESPONSABILE		
SCHEDA 4	GENERATORI	4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE (2) 4.2 BRUCIATORI (2) 4.4 MACCHINE FRIGORIFERE/POMPE DI CALORE (4)	4.7 CAMPI SOLARI TERMICI 4.8 ALTRI GENERATORI
SCHEDA 5	SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE	5.1 SISTEMI DI REGOLAZIONE PRIMARIA 5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA	5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE 5.4 CONTABILIZZAZIONE
SCHEDA 6	SISTEMI DI DISTRIBUZIONE	6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE 6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE	6.3 VASI DI ESPANSIONE 6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE
SCHEDA 7	SISTEMI DI EMISSIONE		
SCHEDA 8	SISTEMA DI ACCUMULO	8.1 ACCUMULI	
SCHEDA 11	RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE	11.0.1 INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE (2) 11.1.1 GRUPPI TERMICI (2)	1.0.2 INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE 1.1.2 MACCHINE FRIGO/POMPE DI CALORE
SCHEDA 12	INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA		
SCHEDA 13	RISULTATI DELLE ISPEZIONI PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DELL'ENTE COMPETENTE		
SCHEDA 14	REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI	14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE (2)	14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO

Qualsiasi eventuale integrazione, apportata dalle regioni, ai sensi dell'articolo 7, comma 6 del D.P.R. 74/2013, sarà predisposta ed allegata, sotto forma di scheda aggiuntiva.

SCHEDE AGGIUNTIVE PREDISPOSTE DAL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO (3° responsabile/installatore/manutentore)

Scheda n°	Denominazione scheda	Data integrazione

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

In data: _____

 Nuova installazione
 Ristrutturazione
 Sostituzione del generatore
 Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo _____ N. _____

Palazzo _____ Scala _____ Interno _____ Comune _____ Provincia _____

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

 Due o più unità immobiliari
Volume lordo riscaldato: _____ (m³)Volume lordo raffrescato: _____ (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)
 Potenza utile : _____ (kW)

 Climatizzazione invernale
 Potenza utile : _____ (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 _____ (m²)

 Altro _____
 Potenza utile : _____ (kW)

 per:
 Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome _____ Nome _____

Cod.Fisc. _____

Ragione Sociale _____ Part. IVA _____

 PROPRIETARIO
 OCCUPANTE
 AMMINISTRATORE CONDOMINIO
 TERZO RESPONSABILE

 il Responsabile _____
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

FACSIMILE

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

In data: _____

 Nuova installazione
 Ristrutturazione
 Sostituzione del generatore
 Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo _____ N. _____

Palazzo _____ Scala _____ Interno _____ Comune _____ Provincia _____

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

 Due o più unità immobiliari
Volume lordo riscaldato: _____ (m³)Volume lordo raffrescato: _____ (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)
 Potenza utile : _____ (kW)

 Climatizzazione invernale
 Potenza utile : _____ (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 _____ (m²)

 Altro _____
 Potenza utile : _____ (kW)

 per:
 Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome _____ Nome _____

Cod.Fisc. _____

Ragione Sociale _____ Part. IVA _____

 PROPRIETARIO
 OCCUPANTE
 AMMINISTRATORE CONDOMINIO
 TERZO RESPONSABILE

 il Responsabile _____
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

FACSIMILE

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

In data: _____

 Nuova installazione
 Ristrutturazione
 Sostituzione del generatore
 Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo _____ N. _____

Palazzo _____ Scala _____ Interno _____ Comune _____ Provincia _____

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

 Due o più unità immobiliari
Volume lordo riscaldato: _____ (m³)Volume lordo raffrescato: _____ (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)
 Potenza utile : _____ (kW)

 Climatizzazione invernale
 Potenza utile : _____ (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 _____ (m²)

 Altro _____
 Potenza utile : _____ (kW)

 per:
 Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome _____ Nome _____

Cod.Fisc. _____

Ragione Sociale _____ Part. IVA _____

 PROPRIETARIO
 OCCUPANTE
 AMMINISTRATORE CONDOMINIO
 TERZO RESPONSABILE

 il Responsabile _____
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

N.B. : STACCARE LA PRESENTE PAGINA PRIMA DELLA COMPILAZIONE**SCHEDA DI RILEVAZIONE DATI INTEGRATIVI PER IMPUTAZIONE NEL CATASTO REGIONALE IMPIANTI**

Responsabile dell'impianto: tel. fisso _____ cellulare _____

SCHEDA 2: TRATTAMENTO ACQUA**2.1 Contenuto dell'impianto di climatizzazione:** _____ (m³)

2.3 Trattamento acqua impianto: Addolcimento: durezza totale acqua impianto _____ (°fr) Protezione del gelo: Assente
 Glicole etilenico _____ (%) _____ (pH) Glicole propilenico _____ (%) _____ (pH)

2.4 Trattamento ACS: Addolcimento: durezza totale acqua impianto _____ (°fr)

SCHEDA 4: GENERATORI**4.1 Gruppi Termici GT** _____ Data inst. _____ Data dismiss. _____

Rendimento termico utile a Pn max _____ (%) Tipo locale: Tecnico Interno Esterno
 Scarico fumi: Non noto Camino collettivo Camino individuale Scarico a parete

4.2 Bruciatori BR _____ **Collegato al GT** _____ Data inst. _____ Fabbricante _____

Modello _____ Matricola _____ Tipologia: Atmosferico Pressurizzato Premiscelato

Combustibile _____ Potenza termica nominale: min _____ (kW) max _____ (kW)

4.4 Macchine frigorifere/pompe di calore GF _____ Data inst. _____ Data dismiss. _____ **Fluido frigorifero** _____

Sorgente lato esterno: Aria Acqua Terreno/Geotermica Fluido lato utenze: Aria Acqua Salamoia Cod. pratica Registro Sonde Geotermiche _____

Raffrescamento: EER (o GUE) _____ Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)

Riscaldamento COP (o η) _____ Potenza termica nominale _____ (kW) Portata assorbita nominale _____ (kW)

4.7 Campi solari termici CS _____ Data inst. _____ Collettori n° _____ Fabbricante _____

Modello _____ Matricola _____ Tipologia _____ Superficie totale di apertura _____ (m²)

SCHEDA 5: SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE**5.1 Regolazione primaria**

Sistema ON - OFF Sistema con impostazione della curva climatica integrata nel generatore Sistema con impostazione della curva climatica indipendente

Sistema Regolazione SR _____ Data inst. _____ Fabbricante _____ Modello _____

Punti di regolazione n. _____ Livelli di temperatura n. _____

Valvole di regolazione (se non incorporate nel generatore) **Valvola Regolazione VR** _____ Data inst. _____

Fabbricante _____ Modello _____ Numero di vie _____ Servomotore _____

Sistema multigradino Sistema a inverter del generatore Altri sistemi - descrizione: _____

5.2 Regolazione ambiente Termostato a controllo: solo Lombardia unità abitativa ON - OFF unità abitativa controllo proporzionale

controllo entalpico su serranda aria esterna controllo portata aria variabile per aria canalizzata zona/ambiente ON - OFF zona/ambiente controllo proporzionale

Valvole Termostatiche: Presenti Assenti Valvole a due vie: Presenti Assenti Valvole a tre vie: Presenti Assenti

5.3 Telelettura Sistemi: Presenti Assenti **Telegestione** Sistemi: Presenti Assenti

5.4 Contabilizzazione SI NO se contabilizzate: riscaldamento raffrescamento ACS Tipologia sistema: Diretto Indiretto

SCHEDA 6: DISTRIBUZIONE**6.1 Tipo di distribuzione**

Verticale a colonne montanti Orizzontale a zone Canali d'aria Altro _____

6.2 Coibentazione Presente Assente

6.3 Vaso espansione (solo se esterno): capacità _____ (l) Aperto Chiuso Pressione precarica _____ (bar)

6.4 Pompe di circolazione

PO _____ Data inst. _____ Fabbricante _____ Modello _____ Giri variabili: Si No _____ (kW)

PO _____ Data inst. _____ Fabbricante _____ Modello _____ Giri variabili: Si No _____ (kW)

SCHEDA 7: EMISSIONE

Radiatori Termoconvettori Ventilconvettori Pannelli Bocchette

Strisce Travi fredde Altro _____

SCHEDA 8: ACCUMULO

Data inst. _____ Fabbricante _____

Modello _____ Matricola _____ capacità _____ (l)

Destinazione d'uso: ACS riscaldamento raffrescamento Coibentazione: Presente Assente

SCHEDA 11.1

Risultati verifiche gruppi termici GT _____ NO_x (mg/kWh) _____

Portata termica effettiva (kW) _____ (m³/h/pci) CO fumi secchi (ppm) _____ Portata combustibile (m³/h - kg/h) _____

Altri dati impianto _____

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

 (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA

 (°fr)

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

Assente

Filtrazione Addolcimento: durezza totale acqua impianto _____ (°fr) Condizionamento chimico

Protezione del gelo: Assente

Glicole etilenico - concentrazione glicole nel fluido termovettore _____ (%) _____ (pH)

Glicole propilenico - concentrazione glicole nel fluido termovettore _____ (%) _____ (pH)

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

Assente

Filtrazione Addolcimento: durezza totale uscita addolcitore _____ (°fr) Condizionamento chimico

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

Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

senza recupero termico a recupero termico parziale a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

acquedotto pozzo acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti:

Filtrazione filtrazione di sicurezza

filtrazione a masse

Altro _____

nessun trattamento

Trattamento acqua addolcimento

osmosi inversa

demineralizzazione

Altro _____

nessun trattamento

Condizionamento chimico a prevalente azione antincrostante

a prevalente azione anticorrosiva

a prevalente azione antincrostante e anticorrosiva

biocida

Altro _____

nessun trattamento

Gestione 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 _____ Nome _____ C.F. _____

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 _____ C.F. _____

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 _____ C.F. _____

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 _____ C.F. _____

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 _____

3

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>	
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="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	
SOSTITUZIONE 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="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	

4

Gruppo Termico GT _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>	
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="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	
SOSTITUZIONE 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="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	

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore BR _____	Collegato al Gruppo Termico GT _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	

5

Bruciatore BR _____	Collegato al Gruppo Termico GT _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Combustibile _____	
Potenza termica max nominale _____ (kW)	Portata termica min nominale _____ (kW)	

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE/POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo/Pompa di calore GF _____		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 _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____		Data di dismissione _____	
Fabbricante _____		Modello _____	
Matricola _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	

6

Gruppo Frigo/Pompa di calore GF _____		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 _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____		Data di dismissione _____	
Fabbricante _____		Modello _____	
Matricola _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE/POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo/Pompa di calore GF _____		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 _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____		Data di dismissione _____	
Fabbricante _____		Modello _____	
Matricola _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	

7

Gruppo Frigo/Pompa di calore GF _____		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 _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____		Data di dismissione _____	
Fabbricante _____		Modello _____	
Matricola _____		Sorgente lato esterno: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica	
Fluido frigorifero _____		Fluido lato utenze: <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Acqua	
circuiti n° _____	<input type="checkbox"/> ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile <input type="checkbox"/> a ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico		
Raffrescamento: EER (o GUE) _____		Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	
Riscaldamento: COP (o η) _____		Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)	

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione _____	
Fabbricante _____	
Collettori _____	(n°) Superficie totale di apertura _____ (m ²)
VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
Data di installazione nuova configurazione _____	
Fabbricante _____	
Collettori _____	(n°) Superficie totale di apertura _____ (m ²)

Campo Solare CS _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione _____	
Fabbricante _____	
Collettori _____	(n°) Superficie totale di apertura _____ (m ²)
VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
Data di installazione nuova configurazione _____	
Fabbricante _____	
Collettori _____	(n°) Superficie totale di apertura _____ (m ²)

8

4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore AG _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Potenza utile _____ (kW)	
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Potenza utile _____ (kW)	

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto)

- Sistema di regolazione ON - OFF
 Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica integrata nel generatore
 Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente

Sistema Regolazione SR _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Numero punti di regolazione _____	Numero livelli di temperatura _____
SOSTITUZIONE 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 Regolazione VR _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Numero di vie _____	Servomotore _____
SOSTITUZIONE 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: _____

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

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

VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215) PRESENTI ASSENTI

VALVOLE A DUE VIE PRESENTI ASSENTI

VALVOLE A TRE VIE PRESENTI ASSENTI

Note _____

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

TELELETTURA PRESENTI ASSENTI

TELEGESTIONE PRESENTI ASSENTI

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

Data sostituzione _____ **Descrizione del sistema** (Sostituzione del sistema) _____

5.4 CONTABILIZZAZIONE

UNITÁ IMMOBILIARI CONTABILIZZATE SÍ NO

Se contabilizzate: RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO ACQUA CALDA SANITARIA

Tipologia sistema Diretto Indiretto

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

Data sostituzione _____ **Descrizione del sistema** (sostituzione del sistema) _____

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

<input type="checkbox"/> Verticale a colonne montanti	<input type="checkbox"/> Orizzontale a zone	<input type="checkbox"/> Canali d'aria
<input type="checkbox"/> Altro _____		

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Presente
Note _____	

6.3 VASI DI ESPANSIONE

VX1 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)
VX2 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)
VX3 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)
VX4 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)
VX5 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)
VX6 - Capacità (l) _____	<input type="checkbox"/> Aperto	<input type="checkbox"/> Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi _____ (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

11

Pompa	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
PO _____	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"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale _____ (kW)		
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____	Modello _____		
Giri variabili <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale _____ (kW)		

Pompa	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
PO _____	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"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale _____ (kW)		
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE			
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____	Modello _____		
Giri variabili <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Potenza nominale _____ (kW)		

7. SISTEMA DI EMISSIONE

<input type="checkbox"/>	Radiatori
<input type="checkbox"/>	Termoconvettori
<input type="checkbox"/>	Ventilconvettori
<input type="checkbox"/>	Pannelli radianti
<input type="checkbox"/>	Bocchette
<input type="checkbox"/>	Strisce radianti
<input type="checkbox"/>	Travi fredde
<input type="checkbox"/>	Altro _____

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

Accumulo AC _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>			
Data di installazione _____	Data di dismissione _____			
Fabbricante _____	Modello _____			
Matricola _____	Capacità _____ (l)			
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE				
Data di installazione _____	Data di dismissione _____			
Fabbricante _____	Modello _____			
Matricola _____	Capacità _____ (l)			
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

12

Accumulo AC _____	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>			
Data di installazione _____	Data di dismissione _____			
Fabbricante _____	Modello _____			
Matricola _____	Capacità _____ (l)			
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
SOSTITUZIONE DEL COMPONENTE				
Data di installazione _____	Data di dismissione _____			
Fabbricante _____	Modello _____			
Matricola _____	Capacità _____ (l)			
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

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

11.0.1 GRUPPI TERMICI

INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE

Riferimento: norma UNI Altro

Operazioni di controllo e manutenzioni delle quali necessita l'impianto installato o mantenuto e frequenza di effettuazione, per quanto stabilito dall'art. 7 del D.P.R. 74/2013

Descrizione operazioni e frequenza d'intervento:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
6. _____
8. _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

vedi ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE a fine libretto

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

11.1.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento:

 norma UNI 10389-1 Altro _____

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

DATA								
Numero modulo								
Portata termica effettiva (kW)								

VALORI MISURATI								
Temperatura fumi (°C)								
Temperatura aria comburente (°C)								
O ₂ (%)								
CO ₂ (%)								
Indice di Bacharach	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
CO nei fumi secchi (ppm v/v)								
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)								

VALORI CALCOLATI								
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)								
Rendimento combustione η_c (%)								

VERIFICHE								
Rispetta indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
CO nei fumi secchi e senz'aria (≤ 1.000 ppm v/v)	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
η minimo di legge (%)								
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
il manutentore/installatore								

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

11.0.1 GRUPPI TERMICI

INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE

Riferimento: norma UNI Altro

Operazioni di controllo e manutenzioni delle quali necessita l'impianto installato o mantenuto e frequenza di effettuazione, per quanto stabilito dall'art. 7 del D.P.R. 74/2013

Descrizione operazioni e frequenza d'intervento:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
6. _____
8. _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

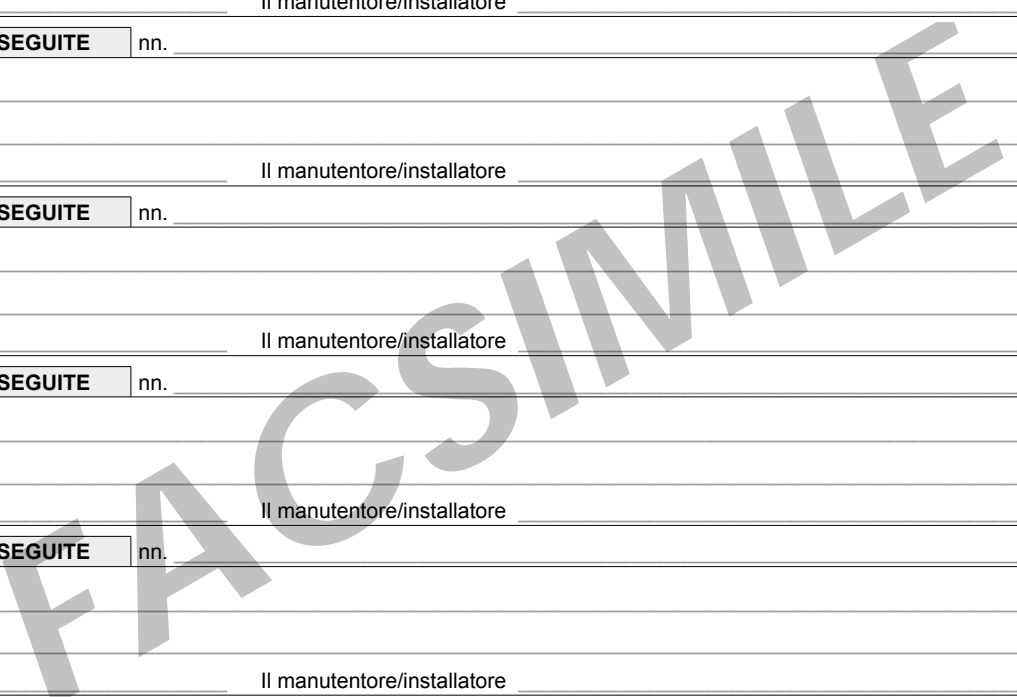
Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

15



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

11.1.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento:

 norma UNI 10389-1 Altro _____

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

DATA								
Numero modulo								
Portata termica effettiva (kW)								

VALORI MISURATI								
Temperatura fumi (°C)								
Temperatura aria comburente (°C)								
O ₂ (%)								
CO ₂ (%)								
Indice di Bacharach	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
CO nei fumi secchi (ppm v/v)								
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)								

VALORI CALCOLATI								
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)								
Rendimento combustione η_c (%)								

VERIFICHE								
Rispetta indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
CO nei fumi secchi e senz'aria (≤ 1.000 ppm v/v)	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
η minimo di legge (%)								
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
il manutentore/installatore								

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

11.0.2 MACCHINE FRIGO/POMPE DI CALORE

INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE

Riferimento: norma UNI Altro

Operazioni di controllo e manutenzioni delle quali necessita l'impianto installato o mantenuto e frequenza di effettuazione, per quanto stabilito dall'art. 7 del D.P.R. 74/2013

Descrizione operazioni e frequenza d'intervento:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
6. _____
8. _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

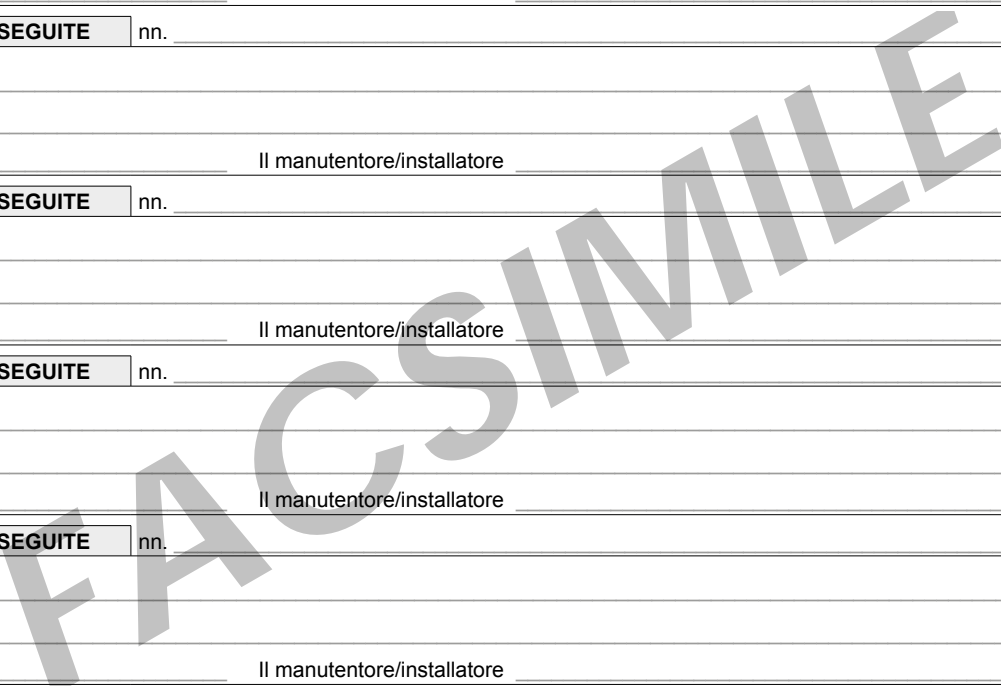
Data _____ Il manutentore/installatore _____

OPERAZIONI ESEGUITE nn. _____

Annotazioni _____

Data _____ Il manutentore/installatore _____

17



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

11.1.2 MACCHINE FRIGO/POMPE DI CALORE

Gruppo frigo/Pompa di calore GF _____	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo/pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4 siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATA									
Numero circuito									
Assenza perdita refrigerante	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc
Surriscaldamento (K)									
Sottoraffreddamento (K)									
T condensazione (°C)									
T evaporazione (°C)									
T sorgente ingresso lato esterno (°C)									
T sorgente uscita lato esterno (°C)									
T ingresso fluido utenze (°C)									
T uscita fluido utenze (°C)									

Se usata torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido									
T uscita fluido (°C)									
T bulbo umido aria (°C)									

Se usato scambiatore di calore intermedio									
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)									
T uscita fluido sorgente esterna (°C)									
T ingresso fluido alla macchina (°C)									
T uscita fluido dalla macchina (°C)									

Potenza assorbita (kW)									
Filtri puliti	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
Verifica superata	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro:	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
il manutentore/installatore									

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				SÌ	NO	SÌ	NO
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				SÌ	NO	SÌ	NO
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FACSIMILE

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

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

Ispezione eseguita il _____ da: COGNOME _____ NOME _____ C.F. _____ per conto di ENTE COMPETENTE _____		
La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo
Note _____ _____ _____		
Si allega copia del Rapporto di prova n° _____ Firma dell'Ispettore _____		

21

Ispezione eseguita il _____ da: COGNOME _____ NOME _____ C.F. _____ per conto di ENTE COMPETENTE _____		
La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo
Note _____ _____ _____		
Si allega copia del Rapporto di prova n° _____ Firma dell'Ispettore _____		

Ispezione eseguita il _____ da: COGNOME _____ NOME _____ C.F. _____ per conto di ENTE COMPETENTE _____		
La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo
Note _____ _____ _____		
Si allega copia del Rapporto di prova n° _____ Firma dell'Ispettore _____		

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

Tipo combustibile _____				Unità di misura _____
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				

Tipo combustibile _____				Unità di misura _____
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				
..... /				

22

14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Esercizio	Circuito impianto termico	Circuito ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantità consumata	Unità di misura
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
..... /	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

Il libretto di impianto per gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva è disponibile in forma cartacea o elettronica. Nel primo caso viene conservato dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile, che ne cura l'aggiornamento dove previsto o mettendolo a disposizione degli operatori di volta in volta interessati. Il libretto di impianto elettronico è conservato presso il catasto informatico dell'autorità competente o presso altro catasto accessibile all'autorità competente e viene aggiornato di volta in volta dagli operatori interessati, che possono accedere mediante una password personale al libretto. Il libretto di impianto è obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva, indipendentemente dalla loro potenza termica, sia esistenti che di nuova installazione, come definiti dal D. Lgs. 192/2005 e s.m.i.

Per gli impianti in servizio alla data del 14 ottobre 2014, questo Libretto sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del D.P.R. n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto in allegato al nuovo Libretto.

Il libretto di impianto viene generato dall'installatore assemblando le schede pertinenti alla tipologia di impianto installata; in caso di successivi interventi che comportano la sostituzione e/o l'inserimento di nuovi sistemi di generazione del calore e/o del freddo, di regolazione, di distribuzione, di dismissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate le relative schede, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi; in tal modo si avrà la descrizione completa nel tempo dell'impianto, comprensiva degli elementi dismessi, di quelli sostituiti e di quelli installati in un secondo tempo.

Se un'unità immobiliare o edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno eventualmente soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; se nell'unità immobiliare sono presenti singoli apparecchi, quali stufe, caminetti ecc., assimilabili agli impianti termici ai sensi del D. Lgs. 192/2005, è necessario un libretto dedicato a questa particolare tipologia di impianto che contiene questi apparecchi; in tutti gli altri casi è sufficiente un solo libretto di impianto.

La compilazione iniziale, comprensiva dei risultati della prima verifica, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio a cura della impresa installatrice; per gli impianti in servizio alla data del 14 ottobre 2014, il Responsabile dell'impianto, il Manutentore o l'eventuale Terzo Responsabile provvedono alla compilazione delle varie parti di questo Libretto, come nel seguito indicato.

La compilazione e l'aggiornamento successivo, per le diverse parti del Libretto di impianto, devono essere effettuate da:

Responsabile/Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Scheda 1
Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Schede 2, 4, 5, 6, 7, 8
Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Schede 11, 12
Autorità Competente/Ispettore	Scheda 13
Responsabile/Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Scheda 14

Il Libretto di impianto in formato cartaceo deve essere tempestivamente consegnato dal Responsabile uscente a quello subentrante in caso di trasferimento dell'immobile, a qualsiasi titolo, a cui è asservito l'impianto; in caso di nomina del Terzo Responsabile, a fine contratto o in caso di decadenza o di revoca il Terzo Responsabile ha l'obbligo di riconsegnare tempestivamente al Responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con relativi allegati. La compilazione on-line del Libretto di impianto in formato telematico può essere effettuata, per le parti di competenza e con assunzione della relativa responsabilità, dall'Installatore, Manutentore, Terzo Responsabile, Autorità Competente.

SCHEDA 1

COD. CATASTO: Codice assegnato all'impianto dall'Autorità competente che gestisce il Catasto degli Impianti Termici. Fino all'attivazione del Catasto Telematico utilizzare provvisoriamente il codice già assegnato all'impianto esistente o, per i nuovi impianti, indicare la data di compilazione.

P.D.R.: Punto Di Riconsegna, numero di 14 cifre che identifica univocamente l'utenza gas-metano allacciata alla rete di distribuzione cittadina; è il codice sempre indicato nelle fatture emesse dal gestore del servizio di fornitura del combustibile.

A.P.E.: Attestato di Prestazione Energetica dell'Unità Immobiliare, contiene indicazioni sulle caratteristiche energetiche e, qualora sia stato redatto, dev'essere conservato assieme al Libretto di Impianto; nella prima pagina dell'A.P.E. sono indicati i suoi riferimenti identificativi ossia: **Codice Attestato** (primo campo in alto a sinistra compilato con numero/anno) e **Chiave** (valore alfanumerico riportato in basso a destra) che consentono di accedere all'Attestato originale conservato nel Registro Regionale degli A.P.E. **Non è valido l'A.P.E. privo del codice Chiave.** Qualora l'Attestato non sia stato emesso indicare **N.P.** (non presente).

Il responsabile/Legale rappresentante: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line; apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile.

Sezione 1.2

Legenda della **Categoria** per la destinazione d'uso dell'edificio:

- E.1 Edifici di tutte le tipologie adibiti a residenza e assimilabili;
- E.2 Edifici adibiti a residenze collettive, a uffici e assimilabili;
- E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili;
- E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili;
- E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili;
- E.6 Edifici adibiti ad attività sportive;
- E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.

Sezione 1.3

Potenza utile: annotare la potenza massima resa per ciascun servizio; in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese dei generatori che possono funzionare contemporaneamente; in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata.

Sezione 1.5

Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi

Sezione 1.6

Se persona fisica compilare **Cognome Nome** e **Codice Fiscale**, se persona giuridica compilare anche **Ragione Sociale, P. IVA.**

SCHEDA 3

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P. IVA.

Il Proprietario o Legale rappresentante/Amministratore Condominio/Terzo responsabile: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on line; apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile.

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

SCHEDA 4

Sezione 4.1

Su **Combustibile** specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, cippato, etc.

Su **Fluido Termovettore** specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc.

Sezione 4.2

Su **Combustibile** specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, cippato, etc.

Sezione 4.4

La voce **Ad assorbimento per recupero di calore** deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione.

Su **EER** e **COP** indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare **ND**.

Su **GUE** indicare i valori nominali come da UNI EN 12309-2.

Su **Rendimento** e **Potenza assorbita nominale** indicare dati da progetto o schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.

SCHEDA 5

Sezione 5.1

Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi: **Numero punti di regolazione** e **Numero livelli di temperatura**.

Altri sistemi di regolazione primaria: riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.

SCHEDA 11

Sezioni 11.0.1 - 11.0.2

Descrivere sinteticamente le necessarie operazioni di controllo e manutenzione, nonché la loro periodicità, per il corretto esercizio dell'impianto. **Il manutentore/Installatore:** indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line; apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile. In **OPERAZIONI ESEGUITE:** nn. indicare i relativi numeri d'ordine dell'elenco.

Sezione 11.1.1

Su **Temperatura fumi**, **Temperatura aria comburente**, **O₂** oppure **CO₂** e **CO nei fumi secchi** riportare la media di tre misurazioni significative.

Compilare in alternativa il campo **O₂** o **CO₂** a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione.

Il valore **Indice di Bacharach** e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi.

Su **Rendimento di combustione** il dato η_c è il valore calcolato.

Sezioni 11.1.2

Macchine frigorifere/pompe di calore con ciclo reversibile: se la prima verifica effettuata a cura dell'installatore è avvenuta con funzionamento in modalità **riscaldamento**, tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità **riscaldamento**; se è avvenuta in modalità **raffrescamento**, tutte le successive verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità **raffrescamento**.

Riportare l'esito **Assenza perdite refrigerante** qualora già presente sul "Registro dell'Apparecchiatura" prescritto da DPR 43/2012, art. 15.1 e 15.3 per applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, contenenti 3 kg o più di gas fluorurati ad effetto serra e da D. Lgs. 26/2013, art. 3 commi 4, 5, 6. In caso contrario la verifica va effettuata.

Surriscaldamento è la differenza fra la temperatura del fluido frigorifero rilevata all'ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione; **Sottoraffreddamento** è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorifero liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorifero.

Temperatura di condensazione e **Temperatura di evaporazione** sono le temperature manometriche rispettivamente del lato alta pressione del lato bassa pressione del circuito frigorifero. Se non vengono rilevate con strumentazione fissa a bordo macchina, possono essere rilevate soltanto da personale qualificato e iscritto al "Registro nazionale delle persone e delle imprese certificate" istituito dal Ministero Ambiente e gestito dalle Camere di commercio come da DPR 43/2012, art. 8 e 13, in conformità al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008 e s.m.i..

Temperature di ingresso e di uscita del fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità di raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.

Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aeraulici che servono le utenze.

SCHEDA 13

Il rapporto di prova va allegato al libretto cartaceo.

L'Ispettore: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line; apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile.

SCHEDA 14

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico. **Esercizio:** indicare la stagione di riscaldamento/raffrescamento.

Sezione 14.1

Va redatta una scheda per ogni combustibile.

Per combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi. Per combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista). Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio m³ per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento/teleraffrescamento.

Esercizio: va indicato il periodo annuale di riscaldamento relativo alla zona climatica; in Zona F indicare la stagione termica di riferimento (dal 1° agosto di ogni anno al 31 luglio dell'anno successivo).

Sezione 14.4

In questa scheda si indicano i quantitativi di sale per il trattamento anticorrosione dell'acs, i quantitativi di prodotti anticorrosivi, etc.

Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento/raffrescamento

VALORI MINIMI CONSENTITI DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

Rif. D.P.R. 74/2013 - ALLEGATO B (art. 8 commi 6, 7 e 8)

Scheda 11.1 RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE - GRUPPI TERMICI

NB: i valori di seguito riportati nelle tabelle 1a, 1b e 2 si riferiscono alla legislazione nazionale vigente. Nel caso di disposizioni emanate dalle regioni e province autonome, vedere i relativi provvedimenti.

TABELLA 1a		- Generatori di calore ad acqua calda - valori minimi consentiti del rendimento di combustione				
		Generatori ACQUA CALDA				
P_n Potenza termica utile nominale massima kW		TUTTI installati prima del 29/10/1993	TUTTI installati dal 29/10/1993 al 31/12/1997	STANDARD installati dal 01/01/1998 al 07/10/2005 <small>(per NON STANDARD vedi Tab 1b)</small>	TUTTI tranne GAS a condensazione installati dal 08/10/2005	a GAS a CONDENSAZIONE dal 08/10/2005
	<i>Valore minimo consentito del η di combustione %</i>					
da	a	$82 + 2 \log P_n$	$84 + 2 \log P_n$	$84 + 2 \log P_n$	$87 + 2 \log P_n$	$89 + 2 \log P_n$
4,0	5,6	83	85	85	88	90
5,7	17,7	84	86	86	89	91
17,8	56,2	85	87	87	90	92
56,3	177,8	86	88	88	91	93
177,9	400	87	89	89	92	94

TABELLA 1b		- Generatori di calore ad acqua calda - valori minimi consentiti del rendimento di combustione				
P_n Potenza termica utile nominale massima kW	Generatori ACQUA CALDA			P_n Potenza termica utile nominale massima kW	Generatori ACQUA CALDA	
	BASSA TEMPERATURA installati dal 01/01/1998 al 07/10/2005				a GAS a CONDENSAZIONE dal 01/01/1998 al 07/10/2005	
	<i>Valore minimo consentito del η di combustione %</i>				<i>Valore minimo consentito del η di combustione %</i>	
da	a	$87,5 + 1,5 \log P_n$	da	a	$91 + 1 \log P_n$	
4,0	4,6	88	4,0	31,6	92	
4,7	21,5	89	31,7	316,2	93	
21,6	99,9	90	316,3	400	94	
100	400	91				

TABELLA 2		- Generatori ad aria calda (inclusi convettori e ventilconvettori) - valori minimi consentiti del rendimento di combustione	
		Generatori ARIA CALDA	
P_n Potenza termica utile nominale massima kW		installati prima del 29/10/1993	installati dal 29/10/1993
	<i>Valore minimo consentito del η di combustione %</i>		
da	a	$77 + 2 \log P_n$	$80 + 2 \log P_n$
4,0	5,6	78	81
5,7	17,7	79	82
17,8	56,2	80	83
56,3	177,8	81	84
177,9	400	82	85

log P_n: logaritmo in base 10 della potenza utile nominale espressa in kW.

Per i valori di P_n superiori a 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

FACSIMILE

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 74

Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. (GU serie generale n. 149 del 27-6-2013)

ARTICOLO 7

Controllo e manutenzione degli impianti termici

1. Le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto devono essere eseguite da ditte abilitate ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, conformemente alle prescrizioni e con la periodicità contenute nelle istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione rese disponibili dall'impresa installatrice dell'impianto ai sensi della normativa vigente.
2. Qualora l'impresa installatrice non abbia fornito proprie istruzioni specifiche, o queste non siano più disponibili, le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni e con la periodicità contenute nelle istruzioni tecniche relative allo specifico modello elaborate dal fabbricante ai sensi della normativa vigente.
3. Le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione delle restanti parti dell'impianto termico e degli apparecchi e dispositivi per i quali non siano disponibili né reperibili le istruzioni del fabbricante, devono essere eseguite secondo le prescrizioni e con la periodicità prevista dalle normative UNI e CEI per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo.
4. Gli installatori e i manutentori degli impianti termici, abilitati ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, nell'ambito delle rispettive responsabilità, devono definire e dichiarare esplicitamente al committente o all'utente, in forma scritta e facendo riferimento alla documentazione tecnica del progettista dell'impianto o del fabbricante degli apparecchi:
 - a) quali siano le operazioni di controllo e manutenzione di cui necessita l'impianto da loro installato o mantenuto, per garantire la sicurezza delle persone e delle cose;
 - b) con quale frequenza le operazioni di cui alla lettera a) vadano effettuate.
5. Gli impianti termici per la climatizzazione o produzione di acqua calda sanitaria devono essere muniti di un "Libretto di impianto per la climatizzazione". In caso di trasferimento a qualsiasi titolo dell'immobile o dell'unità immobiliare i libretti di impianto devono essere consegnati all'avente causa, debitamente aggiornati, con gli eventuali allegati.

© Team's Solutions Srl
Abbadia Lariana - LC
www.et-eam.com

LC39