

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 VIA GAVOSTO TOMMASO Loc. CORTIGLIONE N. 14 Palazzo _____ Scala _____ Interno _____

Comune ROBELLA prov. AT

sezione _____ foglio 5 particella 149 150 sub. _____ POD IT001E026923085 PDR _____

- 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 checked="" type="checkbox"/> Produzione di acqua calda sanitaria (acs) | Potenza utile <input type="text" value="32,4"/> (kW) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale | Potenza utile <input type="text" value="32,4"/> (kW) |
| <input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva | Potenza utile <input type="text"/> (kW) |
| <input type="checkbox"/> 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 acs
 Altro _____

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome GORMLEY Nome MICHELLE Codice Fiscale GRMMHL71L53Z116J

Ragione sociale _____ P.IVA _____

Firma responsabile _____



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: (°fr) Condizionamento chimico
durezza totale acqua impianto

Protezione del gelo: Assente

Glicole etilenico: (%) (pH)
concentrazione glicole nel fluido termovettore

Glicole propilenico: (%) (pH)
concentrazione glicole nel fluido termovettore

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

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

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:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Filtrazione | <input type="radio"/> filtrazione di sicurezza
<input type="radio"/> filtrazione a masse
<input type="radio"/> altro _____
<input type="radio"/> nessun trattamento |
| <input type="checkbox"/> Trattamento acqua | <input type="radio"/> addolcimento
<input type="radio"/> osmosi inversa
<input type="radio"/> demineralizzazione
<input type="radio"/> altro _____
<input type="radio"/> nessun trattamento |
| <input type="checkbox"/> Condizionamento chimico | <input type="radio"/> a prevalente azione anticrostante
<input type="radio"/> a prevalente azione anticorrosiva
<input type="radio"/> azione anticrostante e anticorrosiva
<input type="radio"/> biocida
<input type="radio"/> altro _____
<input type="radio"/> nessun trattamento |

Gestione torre raffreddamento:

Preferenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)
 Conducibilita' acqua in ingresso (µS/cm)
 Taratura valore conducibilita' inizio spurgo (µS/cm)



3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO**il sottoscritto**

Cognome _____ Nome _____ CF _____

Ragione sociale _____ P.IVA _____

responsabile dell'impianto in qualita' di proprietario/occupante amministratore**affida la responsabilita' dell'impianto alla ditta**

Ragione sociale _____ CCIAA _____

Riferimento: contratto allegato, valido dal _____ al _____

Apparecchiature _____

Firma del proprietario / amministratore _____

Firma del terzo responsabile _____



4. GENERATORI**4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE**

Gruppo Termico GT <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	<u>01/01/2007</u>	Data di dismissione	_____
Fabbricante	<u>COSMOS</u>	Modello	<u>AXA29E0781</u>
Matricola	<u>05380056</u>		
Combustibile	<u>Gas naturale</u>	Fluido Termovettore	<u>Acqua calda</u>
Potenza termica utile nominale Pn max	<u>32,4</u> (kW)	Rendimento termico utile a Pn max	<u>95</u> %
<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico singolo		<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° _____ analisi fumi previste	
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante		<input type="radio"/> Generatore d'aria calda	

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore	Collegato al Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
BR 1	GT _____	
Data di installazione _____		Data di dismissione _____
Fabbricante _____		Modello _____
Matricola _____		Tipologia _____
Combustibile _____		
Portata termica max nominale _____ (kW)		Portata termica min nominale _____ (kW)



4. GENERATORI

4.3 RECUPERATORI / CONDENSATORI LATO FUMI (se non incorporati nel gruppo termico)

Recuperatore / Condensatore	Collegato al Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
RC 1 _____ Data di installazione _____ Fabbricante _____ Matricola _____	GT _____ Data di dismissione _____ Modello _____ Potenza termica nominale totale _____ (kW)	



4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore GF 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Matricola _____	Sorgente lato esterno <input type="radio"/> Aria <input type="radio"/> Acqua
Fluido frigorifero _____	Fluido lato utenze <input type="radio"/> Aria <input type="radio"/> Acqua
<input type="radio"/> Ad assorbimento per recupero calore	
<input type="radio"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile _____	
<input type="radio"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico	
_____ circuiti n° _____	
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**4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO**

Scambiatore SC 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____	Modello _____		
Matricola _____	Potenza termica nominale totale _____ (kW)		



4. GENERATORI

4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore CG 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____	Tipologia _____	
Alimentazione _____		
Potenza termica nominale (massimo recupero) _____ (kW)	Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore _____ (kW)	
Dati di targa	min / max	min / max
Temperatura acqua in uscita (°C) _____		Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) _____
Temperatura acqua in ingresso (°C) _____		Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) _____
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C) _____		Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm ³ riportati al 5% di O ₂ nei fumi) _____



4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____			
Collettori _____ (n°)	Superficie totale di apertura _____ (m ²)		



4. GENERATORI**4.8 ALTRI GENERATORI**

Altro Generatore AG 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Matricola _____		
Tipologia _____	Potenza utile _____ (kW)	



5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA

- 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
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 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
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** (Riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.)

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 di sostituzione _____

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

5.4 CONTABILIZZAZIONE

Unita' Immobiliari Contabilizzate SI NO

Se contabilizzate Riscaldamento Raffrescamento Acqua calda sanitaria

Tipologia sistema diretto indiretto

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

Data di sostituzione _____

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)



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

VX 1 - Capacità (l) _____ Aperto Chiuso Pressione di precarica (solo per vasi chiusi) _____ (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione _____	Data di dismissione _____	
Fabbricante _____	Modello _____	
Giri variabili <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Potenza nominale _____ (kW)	



7. SISTEMA DI EMISSIONE

- Radiatori**
- Termoconvettori**
- Ventilconvettori**
- Pannelli radianti**
- Bocchette**
- Strisce radianti**
- Travi fredde**
- Altro**

Altro



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
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Matricola _____	Capacita' _____ (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	Coibentazione <input type="radio"/> Assente
<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="radio"/> Presente
<input type="checkbox"/> Raffrescamento	

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO**9.1 TORRI EVAPORATIVE**

Torre TE 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Matricola _____	Capacita' nominale _____ (l)
Numero ventilatori _____	Tipo ventilatori _____



9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO**9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO** (a circuito chiuso)

Raffreddatore RV 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Fabbricante _____	Modello _____
Matricola _____	
Numero ventilatori _____	Tipo ventilatori _____



9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.3 SCAMBIATORI DI CALORE INTERMEDI (per acqua di superficie o di falda)

Scambiatore SC 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____	Modello _____		



9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO**9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA**

Circuito CI 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Data di installazione _____	Data di dismissione _____
Lunghezza circuito _____ (m)	
Superficie dello scambiatore _____ (m ²)	Profondità d'installazione _____ (m)



9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO**9.5 UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA**

Unità T.A. UT 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione _____		Data di dismissione _____
Fabbricante _____		Modello _____
Matricola _____		
Portata ventilatore di mandata _____ (l/s)		Potenza ventilatore di mandata _____ (kW)
Portata ventilatore di ripresa _____ (l/s)		Potenza ventilatore di ripresa _____ (kW)



9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO**9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)**

Recuperatore RC <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione _____		Data di dismissione _____
Tipologia _____		
<input type="radio"/> Installato in U.T.A. o V.M.C. <input type="radio"/> Indipendente		
Portata ventilatore di mandata _____	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata _____ (kW)
Portata ventilatore di ripresa _____	(l/s)	Potenza ventilatore di ripresa _____ (kW)



10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto VM 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione _____	Data di dismissione _____		
Fabbricante _____	Modello _____		
Tipologia : <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Sola estrazione <input type="radio"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="radio"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="radio"/> Altro _____ 			
Massima portata aria _____ (m ³ / h)	Rendimento di recupero / COP _____		



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

11.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: norma UNI-10389-1 altro _____

Gruppo termico			
GT 1			
Data	19/04/2017		
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	34,8		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	98,2		
Temperatura aria comburente (°C)	16,6		
O₂ (%)	6,2		
CO₂ (%)	8,25		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/h oppure kg/h)			
NO_x (ppm)	18		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	18		
Rendimento di combustione η_c (%)	95,5		
VERIFICHE			
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
η minimo di legge (%)	92		
η_c >= η minimo	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
FIRMA	AT-113348		



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

11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore	
GF _____	
Data _____	
Numero circuito	.....
Assenza perdite refrigerante	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Modalita' di funzionamento	<input type="radio"/> Raff <input type="radio"/> 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="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Verifica superata	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Se NO , l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del	.....
FIRMA	.....



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

11.3 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELEAFFRESCAMENTO

Scambiatore	
SC _____	

DATA	
VALORI MISURATI	
Temperatura esterna (°C)	.....
Temperatura mandata primario (°C)	.....
Temperatura ritorno primario (°C)	.....
Temperatura mandata secondario (°C)	.....
Temperatura ritorno secondario (°C)	.....
Portata fluido primario (m ³ / h)	.....
Potenza termica nominale totale (kW)	.....
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE	
Potenza compatibile con i dati di progetto	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NC
Stato delle coibentazioni idoneo	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NC
Dispositivi di regolazione e controllo <i>(assenza di trafiletti sulla valvola di regolazione)</i>	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NC
FIRMA	.....

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

11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore	
CG _____	

DATA	
Temperatura aria comburente (°C)	.....
Temperatura acqua in uscita (°C)	.....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	.....
Temperatura acqua motore [solo m.c.i.] (°C)	.....
Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C)	.....
Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C)	.....
Potenza elettrica ai morsetti (kW)	.....
Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm ³ riportati al 5% di O ₂ nei fumi)	.....
Protezione di interfaccia con la rete elettrica, verifica per ciascuna fase. L1/L2/L3	
Sovrafrequenza: soglia di intervento (Hz)	/ /
Sovrafrequenza: tempo di intervento (s)	/ /
Sottofrequenza: soglia di intervento (Hz)	/ /
Sottofrequenza: tempo di intervento (s)	/ /
Sovratensione: soglia di intervento (V)	/ /
Sovratensione: tempo di intervento (s)	/ /
Sottotensione: soglia di intervento (V)	/ /
Sottotensione: tempo di intervento (s)	/ /
FIRMA	.....



I valori delle temperature e delle emissioni di monossido di carbonio CO vanno confrontate con i valori limite riportati nella sezione 4.6



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	
				Si	No	Si	No
19/04/2017	ALESSIO IMPIANTI TERMOIDRAULICI DI ALESSIO LUC	AT-113348	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



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

Ispezione eseguita il _____ da:

Cognome _____ Nome _____ CF _____

per conto di
Ente Competente _____La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: Positivo NegativoNote

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			Unita' di misura		
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo	
/					



14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI**14.2 CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA**

	Esercizio	Letture iniziale (kWh)	Letture finale (kWh)	Consumo totale (kWh)
	/			



14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI**14.3 CONSUMO DI ACQUA DI REINTEGRO NEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO**

Unita' di misura _____

Esercizio	Letture iniziale	Letture finale	Consumo totale
/			



14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI**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	Quantita' consumata	Unita' di misura
/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			



ISTRUZIONE 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.

Per gli impianti in servizio alla data di pubblicazione del presente libretto di impianto, questo sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del DPR n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto.

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 emissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi, le relative schede. 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 edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; 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 già esistenti alla data di pubblicazione del presente libretto la compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Le informazioni contenute nella scheda identificativa dell'impianto si intendono relative alla data di compilazione della scheda medesima.

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

A cura del Responsabile che la firma	Scheda 1
Installatore	Schede 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Responsabile (con firma 3° Responsabile)	Scheda 3
Manutentore	Schede 11, 12
Ispettore	Scheda 13
Responsabile o eventuale 3° Responsabile	Scheda 14

Il libretto di impianto in formato cartaceo va 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 il terzo responsabile ha l'obbligo di riconsegnare al responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con relativi allegati.



SCHEDA 1

Sezione 1.2

Legenda delle Categorie della destinazione 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 e P.IVA.

SCHEDA 3

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

SCHEDA 4

Sezione 4.1

- Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, 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, 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 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.
- Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare ND.

Sezione 4.5

Per potenza termica nominale totale si intende quella verificata con lettura sul contatore

SCHEDA 5

Paragrafo 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 9

Sezione 9.1

Tipo ventilatori indicare assiali, centrifughi, etc.

Sezione 9.2

Tipo ventilatori indicare assiali, centrifughi, etc.

SCHEDA 11

Sezione 11.1

- 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

Sezione 11.2

- 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 di 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 e 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 al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008.
- Temperature di ingresso e di uscita fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.
- Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aerulici che servono le utenze.

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.
- Esercizio: va indicata la stagione di riscaldamento
- Per i combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi. Per i combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista). Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio m^3 per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento / teleraffrescamento.

Sezione 14.4

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

