1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1	TIPOLOGIA INTERVENTO						
	in data						
	☐ Nuova installazione ☐ Ristrutto	urazione 🗌 Sostituzione de	el generatore 🔲 Compilazione libretto impianto	o esistente			
1.2	UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'I	EDIFICIO					
	Indirizzo		N Palazzo Scala Interr	10			
	Comune		Provincia				
	Singola unità immobiliare	Categoria 🗌 E.1 💮 E	E.2	□ E.8			
	Volume lordo riscaldato:	(m³)					
	Volume lordo raffrescato:	(m³)					
1.3	IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SO	DDDISFARE I SEGUENTI SERVIZ	11				
	Produzione di acqua calda sanitari	ia (acs)	Potenza utile	(kW)			
	☐ Climatizzazione invernale		Potenza utile	(kW)			
	☐ Climatizzazione estiva		Potenza utile	(kW)			
	Altro						
1.4	TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE						
	☐ Acqua ☐ Aria	a Altro					
1.5	INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA I	DEI GENERATORI					
	Generatore a combustione	Pompa di calore	☐ Macchina frigorifera				
	☐ Teleriscaldamento	☐ Teleraffrescamento	Cogenerazione / trigenerazione				
	Altro						
	Eventuale integrazione con:						
	Pannelli solari termici: superficie totale lorda						
	Altro		Potenza utile	(kW)			
	Per: Climatizzazione inverr	nale 🔲 Climatizzazione estiva	a Produzione acs				
1.6	RESPONSABILE DELL'IMPIANTO						
	Cognome	Nome	CF				
	•		P.IVA				
	3						
			Firma del responsabile				
			(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)				

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1	CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE			
2.2	DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA		(°fr)	
2.3	TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IN	MPIANTO 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 termovettor ☐ Glicole propilenico ☐ concentrazione glicole nel fluido termovettor		·
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 RAF	FREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIM	MATIZZAZIONE ESTIVA:	
	Assente			
	Tipologia circuito di raffreddame	nto:		
	senza recupero termico	a recupero termico parziale	a recupero termico totale	
	Origine acqua di alimento:			
	acquedotto	□ pozzo	acqua superficiale	
	Trattamenti acqua esistenti :			
	☐ Filtrazione☐ Trattamento acqua	☐ filtrazione di sicurezza ☐ filtrazione a masse ☐ altro ☐ nessun trattamento ☐ addolcimento		
		osmosi inversa demineralizzazione altro		
	☐ Condizionamento chimico	a prevalente azione antincros a prevalente azione anticorn azione antincrostante e antic biocida altro	rosiva corrosiva	
	Gestione torre raffreddamento:			
		automatico (per circuiti a recupero parzia	ale)	
		resso		
	Taratura valore conducibi	lità inizio spurgo		(µS/cm)

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto	
COGNOMENOME	
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 dalalal	
Firma del proprietario / amministratore	
Firma del terzo responsabile	
il sottoscritto	
COGNOMENOME	CF
RAGIONE SOCIALE	
responsabile dell'impianto in qualità di proprietario mamministratore	
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta	
RAGIONE SOCIALE	CCIAA
Riferimento: contratto allegato, valido dal	
Firma del proprietario / amministratore	
Firma del proprietario / amministratore	
Firma det terzo responsabile	
il sottoscritto	
COGNOMENOME	CF
RAGIONE SOCIALE	P.IVA
responsabile dell'impianto in qualità di proprietario amministratore	
affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta	
RAGIONE SOCIALE	
Riferimento: contratto allegato, valido dal	
Kileriffierito: contratto attegato, variuo dat	
Firma del proprietario / amministratore	
Firma del proprietario / amministratore	

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

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		
Fabbricante Matricola Combustibile Potenza termica	a utile nominale Pn max	Data di dismissione	
SOSTITUZIONI	DEL COMPONENTE	☐ Generatore d'aria calda	
Data di installaz Fabbricante Matricola	zione	Data di dismissione	
Potenza termica	a utile nominale Pn max(kW) mico singolo ro radiante	Rendimento termico utile a Pn max	
Fabbricante	ione	Data di dismissione	
	a utile nominale Pn max(kW)	Fluido Termovettore	
☐ Gruppo terr	mico singolo ro radiante	☐ Gruppo termico modulare con nº analisi fumi previste☐ Generatore d'aria calda	
Fabbricante Matricola Combustibile	a utile nominale Pn max(kW)	Data di dismissione	
☐ Gruppo terr	mico singolo ro radiante	☐ Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste☐ Generatore d'aria calda	

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore BR	Collegato al Gruppo Termico	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 installaz	ione		Data di dismissione
Fabbricante			Modello
Matricola			
Tipologia			Combustibile
Portata termica	max nominale	(kW)	Portata termica min nominale

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione Fabbricante Matricola Tipologia	Data di dismissione
Portata termica max nominale(kW)	Portata termica min nominale(kW)
Data di installazioneFabbricante	Data di dismissione
Tipologia	Combustibile
Data di installazione	Data di dismissione
Data di installazione	Data di dismissione

4. GENERATORI

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

Recuperatore / Condensatore RC	Collegato al Gruppo Termico	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			Potenza termica nominale totale

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale(kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Potenza termica nominale totale (kW)

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore GF	Situazione alla prima Indicare nella parte trattegg	installazione o alla ristrutti iata il progressivo del componente	urazione del a cui la scheda	ll'impianto termico a si riferisce
Data di installazione		Data di dismissione		
Fabbricante		Modello		
Matricola		Sorgente lato esterno:	_	_
Fluido frigorigeno		Fluido lato utenze:	_	☐ Acqua
Ad assorbimento per recupero o	di calore tta con combustibile			·
A ciclo di compressione con mo	tore elettrico o endoterm	nico		
	Data and following			-: (LAM)
Raffrescamento: EER (o GUE) Riscaldamento: COP (o η)	9			oita nominale (kW) oita nominale (kW)
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE				
Data di installazione		Data di dismissione		
Fabbricante		Modello		
Matricola		Sorgente lato esterno:	☐ Aria	☐ Acqua
Fluido frigorigeno		Fluido lato utenze:	☐ Aria	☐ Acqua
Ad assorbimento per recupero of Ad assorbimento a fiamma dire A ciclo di compressione con mo	tta con combustibile			
	Potenza frigorifera i			oita nominale (kW) oita nominale (kW)
Data di installazione		Data di dismissione		
Fabbricante		Modello		
Matricola		Sorgente lato esterno:	☐ Aria	☐ Acqua
Fluido frigorigeno		Fluido lato utenze:	☐ Aria	☐ Acqua
Ad assorbimento per recupero of Ad assorbimento a fiamma dire A ciclo di compressione con mo	tta con combustibile			
circuiti n°	5	(111)		(1)
Raffrescamento: EER (o GUE) Riscaldamento: COP (o η)	5			oita nominale (kW) oita nominale (kW)
Data di installazione		Data di dismissione		
Fabbricante		Modello		
Matricola		Sorgente lato esterno:	☐ Aria	☐ Acqua
Fluido frigorigeno		Fluido lato utenze:	☐ Aria	☐ Acqua
Ad assorbimento per recupero of Ad assorbimento a fiamma dire A ciclo di compressione con mo	tta con combustibile			
circuiti n°				
Raffrescamento: EER (o GUE) Riscaldamento: COP (o η)	3			oita nominale (kW)



4. GENERATORI

4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore SC	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		Potenza termica nominale totale	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione Fabbricante Matricola	Data di dismissione
Data di installazione	Data di dismissione
Data di installazione	Data di dismissione
Data di installazione	Data di dismissione
Data di installazione	Data di dismissione Modello Potenza termica nominale totale
Data di installazione Fabbricante Matricola	Data di dismissione

4. GENERATORI

4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore		azione o alla ristrutturazione dell'impianto termico ogressivo del componente a cui la scheda si riferisce
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/Nm³ riportati al 5% di $\rm O_2$ nei fumi)/

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissio	ne	
Fabbricante	Modello		
Matricola			
Tipologia			
Potenza termica nominale (massimo recupero)	(kW)		
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generator	e(kW)		
Dati di targa mir	/ max	min / max	
Temperatura acqua in uscita (°C)	/ Temperatura fur	ni a valle dello scambiatore (°C)/	
Temperatura acqua in ingresso (°C)	/ Temperatura fur	ni a monte dello scambiatore (°C) /	
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	Emissioni di mor / (mg/Nm³ riporta	nossido di carbonio CO ti al 5% di O ₂ nei fumi)/	
Data di installazione	Data di dismissio	ne	
Fabbricante	Modello		
Matricola			
Tipologia	Alimentazione		
Potenza termica nominale (massimo recupero)	(kW)		
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generator	e(kW)		
Dati di targa mir	/ max	min / max	
Temperatura acqua in uscita (°C)	/ Temperatura fur	ni a valle dello scambiatore (°C)/	
Temperatura acqua in ingresso (°C)	/ Temperatura fur	ni a monte dello scambiatore (°C)/	
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)	Emissioni di mor / (mg/Nm³ riporta	nossido di carbonio CO ti al 5% di O ₂ nei fumi)/	

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare	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 installaz	ione	
Fabbricante		
Collettori	[n°]	Superficie totale di apertura (m²)

VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
Data installazione nuova configurazione	
Fabbricante	
Collettori(n°)	Superficie totale di apertura [m²]
Data installazione nuova configurazione	
Fabbricante	
Collettori(n°)	Superficie totale di apertura (m²)
Data installazione nuova configurazione	
Fabbricante	
Collettori	Superficie totale di apertura[m²]
Data installazione nuova configurazione	
Fabbricante	
Collettori(n°)	Superficie totale di apertura [m²]

4. GENERATORI

4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore	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 installaz	ione	Data di dismissione
Fabbricante		Modello
Matricola		
Tipologia		Potenza utile

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Potenza utile
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Potenza utile
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Potenza utile
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Tipologia	Potenza utile

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

REGOLAZIONE PRIMARIA (Situazione alla prima installazione o alla	ristrutturazione dell'impianto termico)		
Sistema di regolazione ON - OFF			
Sistema di regolazione con impostazione della curva climat	ica integrata nel generatore		
Sistema di regolazione con impostazione della curva climat	istema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente		
Sistema reg.ne SR			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura		
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura		
Valvola reg.ne VR Situazione alla prima installazione o al Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del	lla ristrutturazione dell'impianto termico l componente a cui la scheda si riferisce		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero di vie	Servomotore		
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero di vie	Servomotore		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Numero di vie	Servomotore		
Sistema di regolazione multigradino			
Sistema di regolazione a Inverter del generatore			
Altri sistemi di regolazione primaria			
Descrizione del sistema			



5.1

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 este			
	☐ 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 TELEGI	ESTIONE		
	TELELETTURA	PRESENTI	ASSENTI	
	TELEGESTIONE	☐ PRESENTI	ASSENTI	
	Descrizione del sistema (situazione alla prima ins	stallazione o alla ristrutturazione dell'ir	mpianto 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 ins	stallazione o alla ristrutturazione dell'ir	npianto termico)	
	Data di sostituzione			
	Descrizione del sistema (sostituzione del sistema			

COD CATASTO:	ALLEGATO L(Art. 1)

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1	TIPO DI DISTRIBUZI	ONE		
	☐ Verticale a colo	nne montanti		
	Orizzontale a zo	one		
	☐ Canali d'aria			
	Altro:			
6.2	COIBENTAZIONE RI	ETE DI DISTR	IBUZIONE	
	Assente			
	Presente			
	Note:			
6.3	VASI DI ESPANSION	IE		
	VX1 - Capacità (l)		☐ Aperto ☐ Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar)
	VX2 - Capacità (l)		☐ Aperto ☐ Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar)
	VX3 - Capacità (l)		☐ Aperto ☐ Chiuso	Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar)
6.4		ZIONE (se no	n incorporate nel generatore	J
	Pompa PO	Situazione Indicare nella	alla prima installazione o alla parte tratteggiata il progressivo del cor	ristrutturazione dell'impianto termico mponente a cui la scheda si riferisce
	Data di installaz	ione		Data di dismissione
	Fabbricante			Modello
	Giri variabili	☐ Si	□ No	Potenza nominale(kW)
	SOSTITUZIONI I	DEL COMPON	IENTE	
	Data di installaz	ione		Data di dismissione
	Fabbricante			Modello
	Giri variabili	☐ Si	□No	Potenza nominale(kW)
	Data di installaz	ione		Data di dismissione
	Fabbricante			Modello
	Cinivaniahili	□ c:	□Na	Determinate (UMA)
	Giri variabili	∐ Si	∐ No	Potenza nominale(kW)
	Data di installaz	ione		Data di dismissione
	Fabbricante			Modello
	Giri variabili	☐ Si	□No	Potenza nominale(kW)



COD. CATASTO:	ALLEGATO I (Art. 1)

7. SISTEMA DI EMISSIONE

Radiator	i
Termoco	onvettori
Ventilcor	nvettori
Pannelli	radianti
Bocchet	te e
Strisce r	adianti
Travi fre	dde
Altro	

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

Accumulo Situazione alla prima installazione o alla Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del co	ristrutturazione dell'impianto termico mponente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità[l]
Acqua calda sanitaria Riscaldamento Raffrescamento	Coibentazione: Assente Presente
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità[l]
☐ Acqua calda sanitaria☐ Riscaldamento☐ Raffrescamento	Coibentazione: Assente Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità[l]
☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento	Coibentazione: Assente Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità(l)
☐ Acqua calda sanitaria☐ Riscaldamento☐ Raffrescamento	Coibentazione: Assente Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità[l]
☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento	Coibentazione: Assente Presente

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre TE	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione		Data di dismissione
Fabbricante		Modello
Matricola		Capacità nominale[l]
Numero ventilatori		Tipo ventilatori

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità nominale[l]
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità nominale[l]
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità nominale[l]
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	Capacità nominale[l]
Numero ventilatori	Tipo ventilatori

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore RV	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 installazioneFabbricante		Data di dismissione
		Modello
Numero ventilat	tori	Tipo ventilatori

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Numero ventilatori	Tipo ventilatori
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	
one	Data di dismissione
	Modello
EL COMPONENTE	
one	Data di dismissione
	Modello
one	Data di dismissione
	Modello
	Modello
one	Data di dismissione
	Modello
	Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del comp Della COMPONENTE One One One One

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito	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	
Lunghezza circu	uito(m)		
Superficie dello scambiatore		Profondità d'installazione(m)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione
Lunghezza circuito	Profondità d'installazione(m)
Data di installazione	Data di dismissione
Superficie dello scambiatore	Profondità d'installazione(m)
Data di installazione	Data di dismissione
Superficie dello scambiatore	Profondità d'installazione(m)
Data di installazione	Data di dismissione
Lunghezza circuito	Profondità d'installazione(m)

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.5 UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A.	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
1.17	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
UT	Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Portata ventilatore di ripresa[l/s]

Potenza ventilatore di ripresa(kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	
Matricola			
Portata ventilatore di mandata	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata	(kV
Portata ventilatore di ripresa	(l/s)	Potenza ventilatore di ripresa	(kV
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	
Matricola			
Portata ventilatore di mandata	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata	[k\
Portata ventilatore di ripresa	(l/s)	Potenza ventilatore di ripresa	(k\
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	
Matricola			
Portata ventilatore di mandata	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata	(k\
Portata ventilatore di ripresa	[l/s]	Potenza ventilatore di ripresa	(k\
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	
Matricola			
Portata ventilatore di mandata	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata	(k\
Portata ventilatore di ripresa	(1/.)	Potenza ventilatore di ripresa	(1.4

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore RC	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 Tipologia Installato in U.T.A. o V.M.C.		Data di dismissione	
Portata ventilatore di mandata		Potenza ventilatore di mandata	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione Tipologia Installato in U.T.A. o V.M.C. Indipendente	Data di dismissione
Portata ventilatore di mandata(l/s) Portata ventilatore di ripresa(l/s)	Potenza ventilatore di mandata
Data di installazione Tipologia Installato in U.T.A. o V.M.C. Indipendente	Data di dismissione
Portata ventilatore di mandata	Potenza ventilatore di mandata
Data di installazione Tipologia Installato in U.T.A. o V.M.C. Indipendente	Data di dismissione
Portata ventilatore di mandata (l/s) Portata ventilatore di ripresa (l/s)	Potenza ventilatore di mandata
Data di installazione Tipologia Installato in U.T.A. o V.M.C. Indipendente	Data di dismissione
Portata ventilatore di mandata	Potenza ventilatore di mandata

10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Mpianto Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce				
Nata di installaz	one		Data di dismissione	
Data di installazione			Modello	
Tipologia: Sola estrazione Flusso doppio con recupero tramite Flusso doppio con recupero termo		zione pio con recupero tramite pio con recupero termodi	e scambiatore a flussi incrociati	
Massima portata	a aria	(m³/h)	Rendimento di recupero / COP	
SOSTITUZIONI [DEL COMPONENTE			
Data di installaz	one		Data di dismissione	
Fabbricante			Modello	
Tipologia: Sola estrazione Flusso doppio con recupero tramit Flusso doppio con recupero termo Altro		opio con recupero tramite opio con recupero termodi	scambiatore a flussi incrociati namico	
Massima portata	a aria	(m³/h)	Rendimento di recupero / COP	
Data di installaz	one		Data di dismissione	
Fabbricante			Modello	
Tipologia: Sola estrazione Flusso doppio con recupero tramite Flusso doppio con recupero termo Altro		opio con recupero tramite opio con recupero termodi	scambiatore a flussi incrociati namico	
Massima portat	a aria	(m³/h)	Rendimento di recupero / COP	
Data di installaz	one		Data di dismissione	
Fabbricante			Modello	
Tipologia: Sola estrazione Flusso doppio con recupero tramite Flusso doppio con recupero termo		opio con recupero tramite opio con recupero termodi	scambiatore a flussi incrociati namico	
Massima portat	a aria	(m³/h)	Rendimento di recupero / COP	
Data di installaz	one		Data di dismissione	
Fabbricante			Modello	
Tipologia: Sola estrazione Flusso doppio con recupero tramite s		opio con recupero tramite opio con recupero termodi		
Massima portata	a aria	(m³/h)	Rendimento di recupero / COP	

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

		PERIODICHE SUCCE	SSIVE EFFEIIU	AIE DAL MANU	IENIURE			
11.1	GRUPPI TERMICI Riferimento: noi	rma UNI-10389-1 🔲 altro						
	Gruppo termico	Compilare una scheda per (Compilare la riga del "Numero m	ogni gruppo termico odulo" qualora alla sezion	rmico sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)				
		DATA						
	Numero modulo							
	Portata termica	effettiva (kW)						
	VALORI MISUR	ATI						
	Temperatura fu	mi (°C)						
	Temperatura ar	ia comburente (°C)						
	O ₂ [%]							
	CO ₂ (%)							
	Indice di Bachar	rach	/ /	/ /	/ /	/ /		
	CO nei fumi sec	chi (ppm v/v)						
	Portata combus	tible (m³/h oppure kg/h)						
	VALORI CALCO	LATI						
	CO nei fumi sec	chi e senz'aria (ppm v/v)						
	Rendimento di d	combustione η _c (%)						
	VERIFICHE							
	Rispetta l'indice	di Bacharach	□Si □No	□Si □No	□Si □No	□Si □No		
	CO fumi secchi e	senz'aria <=1.000 ppm v/v	□Si □No	□Si □No	□Si □No	□Si □No		
	η minimo di leg	ge (%)						



 $\eta_c >= \eta$ minimo

☐ Si ☐ No

☐Si ☐No

☐ Si ☐ No

☐ Si ☐ No

FIRMA

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

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	□Si □No	□Si □No	□Si □No	□Si □No
Modalità di funzionamento	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffredamento (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 raffredamento o raffredda	atore 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	□Si □No	□Si □No	□Si □No	□Si □No
Verifica superata	□Si □No	□Si □No	□Si □No	□Si □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 / TELERAFFRESCAMENTO

	Scambiatore SC	Compilare una scheda per ogni scambiatore
ı	30	

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 (m³/h)				
Potenza termica nominale totale (kW)				
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE				
Potenza compatibile con i dati di progetto	☐Si ☐No ☐NC	□Si □No □NC	□Si □No □NC	☐Si ☐No ☐NC
Stato delle coibentazioni idoneo	☐ Si ☐ No ☐ NC			
Dispositivi di regolazione e controllo (assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione)	☐ Si ☐ No ☐ 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	Compilare una scheda per ogni cogeneratore / trigeneratore					
	•					
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/Nm³ riportati al 5% di O ₂ nei fumi)						
Protezione di interfaccia con la rete elettri	ca, verifica per cias	cuna 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	Raccoma Si	ndazioni No	Presci Si	rizioni No

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		
COGNOMENOME	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: Note	☐ Positivo	☐ Negativo
Si allega copia del Rapporto di prova n° Firma dell'ispettore		
Ispezione eseguita il da		
COGNOMENOME	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	□ Negativo
Note		
Si allega copia del Rapporto di prova n° Firma dell'ispettore		
Ispezione eseguita il da		
COGNOMENOME	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	□ Negativo
Note		
Si allega copia del Rapporto di prova n°		

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

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

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

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

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

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

Unità di misura

Esercizio	Lettura iniziale	Lettura 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	Quantità consumata	Unità di misura
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						

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.

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 dismissione, 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)

Manutentore

Scheda

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

<u>Potenza utile:</u> 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 <u>Cognome Nome</u> e <u>Codice Fiscale</u>, se persona giuridica compilare anche <u>Ragione Sociale</u> e P.IVA.

SCHEDA 3

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

SCHEDA 4

Sezione 4.1

- Su <u>Combustibile</u> 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 <u>Ad assorbimento per recupero di calore</u> deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione
- Su <u>GUE</u> indicare i valori nominali come da UNI EN 12309-2.
- Su <u>Rendimento</u> e <u>Potenza assorbita nominale</u> indicare dati da progetto o schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
- Su <u>EER</u> e <u>COP</u> 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

<u>Tipo ventilatori</u>: indicare assiali, centrifughi, etc.

Sezione 9.2

<u>Tipo ventilatori</u>: indicare assiali, centrifughi, etc.

SCHEDA 11

Sezione 11.1

- Su <u>Temperatura fumi</u>, <u>Temperatura aria comburente</u>, <u>O</u>2 oppure <u>CO</u>2 e <u>CO nei fumi secchi</u> riportare la media di tre misurazioni significative.
- Compilare in alternativa il campo 02 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 frigorigeno 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 frigorigeno liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorigeno.
- "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 aeraulici che servono le utenze.

SCHEDA 14

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

Sezione 14.1

- Va redatta una scheda per ogni combustibile.
- <u>Esercizio</u>: va indicata la stagione di riscaldamento
- Per i <u>combustibili liquidi</u> quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi.

Per i <u>combustibili gassosi</u> 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.

Sezione 14.4

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



RAPPORTO DI CONTI	ROLLO DI EFFICIE	NZA ENE	RGETICA 1	ΓΙΡΟ 1 (grupp	i termici)	Pagina (1):	di
A. DATI IDENTIFICATIVI	codice catasto					F	
Impianto: di Potenza termic Indirizzo			` '		Scala		rov
Responsabile dell'impianto	4.50						
Ragione Sociale	-						
ndirizzo (3)							
Γitolo di responsabilità: □P							
mpresa manutentrice(4): R						/A	
ndirizzo			N	Comune		P	Prov
B. DOCUMENTAZIONE TE	CNICA A CORREDO	Sì No					Sì No
Dichiarazione di Conformità p				Libretti uso/manu	tenzione generatore	e presenti	
Libretto impianto presente					in tutte le sue part	•	
C. TRATTAMENTO DELL'A	COUA						
Ourezza totale dell'acqua:					Filtrazione		
D. CONTROLLO DELL'IMP	PIANTO	Sì No N	С				Sì No Nc
Per installazione interna: in lo			_	fumo o condotti o	di scarico idonei (es	ame visivo)	
Per installazione esterna: ger	neratori idonei		Sistema d	i regolazione temp	peratura ambiente f	unzionante	
Aperture ventilazione/aerazio	ne libere da ostruzioni		Assenza o	di perdite di combu	ustibile liquido (5)		
Adeguate dimensioni aperture	e di ventilazione/aerazior	ne 🗌 🗎 🖺	☐ Idonea ter	nuta dell'impianto	interno e raccordi c	on il generatore (6)	
E. CONTROLLO E VERIFIC	A ENERGETICA DEL	GRUPPO TE	RMICO GT	Data insta	allazione		
abbricante	Г	Gruppo ter	mico singolo	☐ Gruppo termi	ico modulare		
lodello		Tubo / nast	_	☐ Generatore of			
Natricola	Р	ot.term. nom	inale max al fo	colare (kW)	Pot.term. nominal	e utile (kW)	0) N. N.
Climatizzazione invernale				, ,	azione funzionanti	, ,	Sì No Nc
_	_		•	_	anomessi e/o corto		
ombustibile: GPL	☐ Gas naturale		•		apressione a scarico		
☐ Gasolio	Altro			e pulito lo scambia	•		
Modalità di evacuazione fumi:	□ Naturale □ Forzata			•	della combustione		
Depressione nel canale da fui	mo(Pa) (8)		Risultati con	trollo, secondo Ul	NI 10389-1, conform	ni alla legge	
Temperatura Fumi Temp. Aria comburente	O2 C	O2	Bacharach	CO corretto	Rendimento (9) di combustione	Rendimento (9) minimo di legge	Modulo termico
°C°C	%	%		(ppm)	%	%	
. CHECK-LIST							
lenco di possibili interventi, de					ll'impianto, potrebbe	ero comportare un r	miglioramento
ella prestazione energetica:							
	L'isolamento della re						
	L'introduzione di un				•		
	☐ La sostituzione di ur	n sistema di r	egolazione on/	oπ con un sistema	a programmabile su	più livelli di tempe	ratura.
SSERVAZIONI (10)							
RACCOMANDAZIONI(11)							
PRESCRIZIONI (12)							
tecnico dichiara, in riferimo i fini dell'efficienza energet 'impianto può funzionare	ica senza compromette					servizio ed usato r	normalmente
tecnico declina altresì ogni re vvero da carenza di manuten empo, a provvedere alla loro i	zione successiva. In pre	senza di care	enze riscontrate	e non eliminate, i	I responsabile dell'i	mpianto si impegna	a, entro breve
ata del presente controllo					//		
			•				
ecnico che ha effettuato il c	OHUOHO: Nome e Co	gnorne					
irma leggibile del tecnico			Firn	na leggibile, per pr	esa visione, del resp	ponsabile dell'impia	anto

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 2 (gruppi frigo) Pagina (1): di codice catasto A. DATI IDENTIFICATIVI Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile Impresa manutentrice(4): Ragione Sociale P.IVA B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO Sì No Sì No Dichiarazione di Conformità presente Libretti uso/manutenzione generatore presenti Libretto impianto presente Libretto compilato in tutte le sue parti ПП ПП C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA Trattamento: Non richiesto Assente Filtrazione Addolcimento Condizionamento chimico Durezza totale dell'acqua..... (°fr) D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi) Sì No Nc Sì No No Linee elettriche idonee Locale di installazione idoneo Coibentazioni idonee Dimensioni aperture di ventilazione adequate Aperture di ventilazione libere da ostruzioni E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO FRIGO GF...... Fabbricante ☐ Ad assorbimento per recupero del calore Modello ☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile Matricola ☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico Sì No No N° circuiti Assenza perdite di gas refrigerante Potenza frigorifera nominale in raffrescamento(kW) Presenza apparecchiatura automatica rilevazione Potenza termica nominale in riscaldamento (kW) diretta fughe refrigerante (leak detector) Prova eseguita in modalità: ☐ raffrescamento ☐ riscaldamento Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici) Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni Surriscald. Sottoraffredd T condens T evapor. T ing.lato est. T usc late est T ing.lato utenze T usc.lato utenze N° circuito°C°C°C F. CHECK-LIST Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica: 🔲 La sostituzione di generatori a regolazione on/off, con altri di pari potenza a più gradini o a regolazione continua. ☐ La sostituzione dei sistemi di regolazione on/off con sistemi programmabili su più livelli di temperatura. ☐ L'isolamento della rete di distribuzione acqua refrigerata/calda nei locali non climatizzati. ☐ L'isolamento dei canali di distribuzione aria fredda/calda nei locali non climatizzati. OSSERVAZIONI (10) PRESCRIZIONI (12) Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni. L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il..... Data del presente controllo/....../ Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/..... Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome

Firma leggibile del tecnico

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

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 3 (scambiatori) Pagina (1): di A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto Impianto: di Potenza termica nominale totale max (kW) sito nel Comune Prov. Indirizzo (3) N. Comune Prov. Titolo di responsabilità: Proprietario Occupante Amministratore Condominio Terzo Responsabile Impresa manutentrice(4): Ragione Sociale P.IVA **B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO** Sì No Sì No Dichiarazione di Conformità presente Libretti uso/manutenzione generatore presenti Libretto impianto presente Libretto compilato in tutte le sue parti ПП C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA Durezza totale dell'acqua:......(°fr) Trattamento in riscaldamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico Trattamento in ACS: D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi) Sì No Nc Stato delle coibentazioni idoneo Luogo di installazione idoneo Assenza perdite dal circuito idraulico Linee elettriche idonee E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DELLO SCAMBIATORE SC..... ☐ Climatizzazione invernale ☐ Produzione ACS (7) Fabbricante Potenza termica nominale (kW) Modello Matricola Sì No Nc Alimentazione: ☐ Acqua calda ☐ Acqua surriscaldata Potenza compatibile con i dati di progetto □ Vapore ☐ Altro Stato delle coibentazioni idoneo Fluido vettore termico in uscita: Acqua calda Dispositivi di regolazione e controllo funzionanti Assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione □ Vapore ☐ Altro Temperatura ritorno Primario Temperatura esterna Temperatura mandata Primario Potenza termica °C °C(kW) Temperatura mandata Secondario Temperatura ritorno Secondario Portata fluido primariom³/h)°C F. CHECK-LIST Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica: L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti ☐ Verifica coerenza tra parametri della curva climatica impostati sulla centralina ed i valori di temperatura ambiente ☐ Verifica presenza perdite di acqua ☐ Installazione di adeguato "involucro" di coibentazione per lo scambiatore se non presente OSSERVAZIONI(10) RACCOMANDAZIONI(11) PRESCRIZIONI (12) Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni. L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il..... Data del presente controllo/...... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/..... Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto Firma leggibile del tecnico

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 4 (cogeneratori) Pagina (1): di A. DATI IDENTIFICATIVI codice catasto Impianto: di Potenza termica nominale totale max(kW) sito nel Comune Prov. Indirizzo (3) N. Comune Prov. Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☐ Terzo Responsabile B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO Sì No Sì No Dichiarazione di Conformità presente Libretti uso/manutenzione generatore presenti ПП Libretto compilato in tutte le sue parti Libretto impianto presente ПП C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA Durezza totale dell'acqua..... (°fr) Trattamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condizionamento chimico D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO Sì No Nc No No Luogo di installazione idoneo (esame visivo) Tenuta circuito idraulico idonea Adeguate dimensioni aperture di ventilazione (esame visivo) Tenuta circuito olio idonea Aperture di ventilazione libere da ostruzioni (esame visivo) Tenuta circuito alimentazione combustibile idonea Funzionalità dello scambiatore di calore di Linee elettriche e cablaggi idonei (esame visivo) separazione tra unità cogenerativa e impianto Camino e canale da fumo idonei (esame visivo) edificio (se presente) idonea Capsula insonorizzante idonea (esame visivo) E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL COGENERATORE CG...... Tipologia Potenza elettrica nominale ai morsetti (kW) Alimentazione: ☐ Gas naturale ☐ Gasolio Potenza assorbita con il combustibile (kW) ☐ Altro ☐ GPL Potenza termica nominale (massimo recupero) (kW) Fluido vettore termico in uscita: Acqua Potenza termica a piena potenza con by-pass fumi aperto (se presente) (kW) □ Vapore ☐ Altro Emissioni di monossido di carbonio CO riportati al 5% di O Potenza ai morsetti del generatore Temperatura aria comburente Temperatura acqua in uscita Temp. acqua in ingresso (°C)°C(kW) Temperatura fumi a valle Temperatura fumi a monte Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) dello scambiatore fumi (°C) dello scambiatore fumi (°C)°C°C F. CHECK-LIST Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica: L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti ☐ L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati ☐ L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente ☐ La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura. OSSERVAZIONI(10) RACCOMANDAZIONI(11) PRESCRIZIONI (12) Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni. L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il..... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto/..... Data del presente controllo/...../ Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome Firma leggibile del tecnico Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

NOTE PER LA COMPILAZIONE DEI RAPPORTI DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA DI CUI AGLI ALLEGATI DA II A V

- 1. Nel caso di impianto composto da più generatori, con uguale o diversa tipologia, dovranno essere redatte tante pagine quanti i generatori. Per i gruppi termici modulari vanno redatte tante pagine quante le analisi fumi previste al paragrafo 4.1 del Libretto di impianto. Per i gruppi frigo vanno redatte tante pagine quanti i circuiti annotati al paragrafo 4.4 del Libretto di impianto. In tutti i casi, la prima pagina dovrà essere compilata completamente mentre le successive non dovranno essere compilate nelle sezioni che ripetono integralmente quanto riportato nella pagina precedente. Tutte le pagine dovranno essere firmate dal tecnico e dal responsabile dell'impianto. Può essere omessa la compilazione del numero pagina solo nel caso che il Rapporto sia composto da una singola pagina.
- 2. Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.
- 3. Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.
- 4. Non indicare qualora l'impresa manutentrice abbia l'incarico di Terzo Responsabile.
- 5. Solo per impianti alimentati a combustibile liquido da verificare nel tratto visibile delle tubazione di adduzione e in particolare all'interno della Centrale Termica.
- 6. Solo per impianti alimentati a gas. Utilizzare UNI 11137.
- 7. In caso di uso promiscuo, barrare entrambe le voci.
- 8. Indicare solo per generatori a tiraggio naturale alimentati a gas. Utilizzare UNI 10845.
- 9. Nella cella "Rendimento di combustione" va riportato il valore letto maggiorato dai 2 punti previsti dalla normativa UNI 10389-1, nella cella "Rendimento minimo di legge" va riportato il valore limite previsto per il gruppo termico analizzato.
- 10. Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.
- 11. Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.
- 12. Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere al messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

