ID **IMPIANTI DEMO**
Elettrici · Termoidraulici · Clima

Libretto clima e pompe di calore

Registro dell'apparecchiatura e degli interventi sul circuito del refrigerante (Reg. UE 2024/573, D.P.R. 146/2018)

Protocollo: **0001-2026**

LIBRETTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E POMPE DI CALORE — CIRCUITO FRIGORIFERO

1. IMPIANTO E RESPONSABILE

Cliente / responsabile dell'apparecchiatura (operatore) **FERRARI LUCA**

In qualità di ☑ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore di condominio ☐ Terzo responsabile

Impianto in via **Via Manzoni** n. **8**

Comune **Corbetta** Prov. **MI**

Piano / interno **Piano terra e primo** Dichiarazione di conformità di installazione n° **0014-2026**

Data di installazione / prima messa in servizio **15/10/2026** Potenza termica totale in pompa di calore **14,4 kW**

Potenza frigorifera totale **12,3 kW** Targa impianto CURIT (impianti da 12 kW in su) **ESEMPIO-0456**

Impresa installatrice / manutentrice **IMPIANTI DEMO S.R.L.** Certificato F-gas dell'impresa n° **ESEMPIO-FGAS-IMP-0001**

Registro F-gas dell'impresa: sezione e scadenza del certificato **Sezione imprese, certificato valido fino al 31/12/2030**

2. APPARECCHIATURE

Una riga per ogni circuito frigorifero (unità esterna con le sue unità interne). tCO2eq = kg di gas × GWP / 1000: GBDICO lo calcola da solo al salvataggio. Dati richiesti dal registro dell'art. 7 del Reg. UE 2024/573 e dalla comunicazione alla Banca Dati F-gas (D.P.R. 146/2018, art. 16).

Elenco delle apparecchiature

Rif.	Tipo (split, multi, canalizzato, VRF, PdC aria-aria / aria-acqua)	Unità esterna: marca e modello	Matricola UE	Potenza frig./term. (kW)	Unità interne (n° e modelli)	Gas (es. R-32)	GWP	Carica di fabbrica (kg)	Carica aggiuntiva (kg)	Carica totale (kg)	tCO2eq	Ermeticamente sigillata (Sì/No)	Codice univoco Banca Dati F-gas	Fattura acquisto n° e data
A1	Trial-split	Mitsubishi Electric MXZ-3F68VF (esempio)	ESEMPIO-UE-0001	6,8 / 8,6	3 × MSZ-AP (soggiorno, cucina, studio)	R-32	675	1,40	0,30	1,70	1,15	No	ESEMPIO-CUAPP-0001	Fatt. n. 101 del 10/10/2026
A2	Dual-split	Mitsubishi Electric MXZ-2F53VF (esempio)	ESEMPIO-UE-0002	5,5 / 5,8	2 × MSZ-AP (camera, cameretta)	R-32	675	1,10	0,12	1,22	0,82	No	ESEMPIO-CUAPP-0002	Fatt. n. 101 del 10/10/2026

3. PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Da compilare all'installazione. I valori di prova vanno confrontati con il manuale del costruttore.

Data della messa in servizio **15/10/2026**

Tecnico e n° certificato F-gas (persona) **LUCA BIANCHI — certificato F-gas persona ESEMPIO-FGAS-PF-0002**

Collegamenti delle linee ☑ Attacchi a cartella ☐ Brasatura ☐ Raccordi a pressare ☐ Linee precaricate

Lunghezza delle linee (la più lunga) **18 m** Diametri linea liquido / gas **1/4" liquido — 3/8" gas pollici**

Dislivello tra unità esterna e interne **4 m** Prova di tenuta con azoto: pressione **40 bar**

Durata della prova di tenuta **30 min**

Esito della prova di tenuta ☑ Nessun calo di pressione ☐ Perdita trovata e riparata, prova ripetuta

Vuoto raggiunto (vacuometro) **300 micron** Tempo di vuoto **45 min**

Prova di risalita a pompa chiusa ☑ Superata ☐ Non superata

Gas aggiunto per la lunghezza delle linee **0,42 kg**

Gas aggiunto ☑ Vergine ☐ Riciclato ☐ Rigenerato

Se riciclato o rigenerato: impianto che lo ha trattato e n° certificato

Non applicabile (gas vergine)

Verifiche alla messa in servizio

N.	Verifica	Sì	No	Nc
1	Rubinetti dell'unità esterna aperti del tutto e tappi serrati	☑	☐	☐
2	Cercafughe elettronico su attacchi e valvole: nessuna perdita	☑	☐	☐
3	Linee isolate e fissate, attraversamenti sigillati	☑	☐	☐
4	Scarico della condensa provato con acqua, pendenza corretta	☑	☐	☐
5	Collegamento elettrico, protezioni e messa a terra controllati	☑	☐	☐
6	Prova di funzionamento in raffrescamento con misure	☑	☐	☐
7	Prova di funzionamento in riscaldamento con misure	☑	☐	☐
8	Etichetta F-gas presente vicino agli attacchi di carica (da rifare se il gas viene cambiato)	☑	☐	☐
9	Spiegato l'uso al cliente e consegnati manuali e telecomando	☑	☐	☐

Installazione comunicata alla Banca Dati F-gas il (entro 30 giorni)
20/10/2026

4. CONTROLLO DELLE PERDITE E SCADENZE

Reg. UE 2024/573, art. 5: controllo obbligatorio, fatto da personale certificato, per le apparecchiature con 5 tCO2eq o più di gas fluorurati (per esempio R-32 da 7,41 kg, R-410A da 2,40 kg). Frequenza: sotto 50 tCO2eq almeno ogni 12 mesi (24 con sistema di rilevamento delle perdite); da 50 a 500 tCO2eq ogni 6 mesi (12); da 500 tCO2eq ogni 3 mesi (6). Sono esenti le apparecchiature ermeticamente sigillate ed etichettate come tali sotto 10 tCO2eq (negli edifici residenziali sotto 3 kg). Art. 4: una perdita si ripara senza ritardo e, se l'apparecchio è soggetto a controllo, si ricontrolla dopo almeno 24 ore di funzionamento ed entro 1 mese dalla riparazione.

L'impianto è soggetto al controllo periodico delle perdite ☐ Sì ☑ No (sotto soglia o ermeticamente sigillato)

Frequenza del controllo ☐ Ogni 24 mesi ☐ Ogni 12 mesi ☐ Ogni 6 mesi ☐ Ogni 3 mesi ☑ Non richiesta

Sistema di rilevamento delle perdite installato ☐ Sì ☑ No

Prossimo controllo delle perdite entro il **15/10/2027** Prossima manutenzione consigliata entro il **15/10/2027**

Lombardia, da 12 kW: prossimo Rapporto di controllo tipo 2 (ogni 4 anni fino a 100 kW, ogni 2 anni oltre)
15/10/2030

5. REGISTRO DEGLI INTERVENTI

Una scheda per ogni intervento: si aggiunge a ogni visita (pulsante + Intervento) e si manda al cliente il libretto aggiornato. Dati del registro art. 7 del Reg. UE 2024/573.

Interventi sul circuito frigorifero

15/10/2026 · A1 · Installazione
Lavori: **Installazione, prova azoto, vuoto, carica aggiuntiva** · Controllo perdite: **Nessuna perdita** · Metodo controllo: **Diretto (cercafughe elettronico)** · Perdita e riparazione: **—** · Gas aggiunto kg: **0,30** · Tipo e origine gas: **R-32 vergine** · Gas recuperato kg: **0** · Gas riciclato/rigenerato: **No** · P bassa bar: **9,8** · P alta bar: **26,5** · Surriscaldamento K: **5** · Sottoraffreddamento K: **4** · T aria mandata °C: **12** · T aria ripresa °C: **25** · Assorbimento A: **6,1** · Esito e prescrizioni: **Sì** · Tecnico: **LUCA BIANCHI ESEMPIO-FGAS-PF-0002** · Banca Dati F-gas: **20/10/2026** · CURIT: **22/10/2026**

15/10/2026 · A2 · Installazione
Lavori: **Installazione, prova azoto, vuoto, carica aggiuntiva** · Controllo perdite: **Nessuna perdita** · Metodo controllo: **Diretto (cercafughe elettronico)** · Perdita e riparazione: **—** · Gas aggiunto kg: **0,12** · Tipo e origine gas: **R-32 vergine** · Gas recuperato kg: **0** · Gas riciclato/rigenerato: **No** · P bassa bar: **10,1** · P alta bar: **25,9** · Surriscaldamento K: **6** · Sottoraffreddamento K: **5** · T aria mandata °C: **13** · T aria ripresa °C: **25** · Assorbimento A: **4,7** · Esito e prescrizioni: **Sì** · Tecnico: **LUCA BIANCHI ESEMPIO-FGAS-PF-0002** · Banca Dati F-gas: **20/10/2026** · CURIT: **22/10/2026**

6. ULTIMO INTERVENTO: CHECK-LIST E SANIFICAZIONE

Si azzera a ogni nuovo intervento: nel PDF c'è sempre la check-list della visita più recente.

Intervento del **15/10/2026**

Controlli eseguiti

N.	Verifica	Fatto	Non serve	Da fare
Unità interne				
1	Filtri aria puliti o sostituiti	☐	☑	☐
2	Batteria di scambio pulita	☐	☑	☐
3	Ventola e coclea pulite	☐	☑	☐
4	Bacinella e scarico condensa puliti, deflusso provato con acqua	☑	☐	☐
5	Telecomando, sonde e codici di errore controllati	☑	☐	☐

Unità esterna				
6	Batteria pulita e libera da ostacoli	☑	☐	☐
7	Staffe, supporti e antivibranti in ordine	☑	☐	☐
8	Morsetti elettrici serrati, tensione e assorbimento misurati	☑	☐	☐
Circuito frigorifero				
9	Cercafughe elettronico su attacchi a cartella, valvole e tappi	☑	☐	☐
10	Pressioni, surriscaldamento e sottoraffreddamento nei valori del costruttore	☑	☐	☐
11	Salto termico dell'aria tra ripresa e mandata regolare	☑	☐	☐
12	Isolamento delle linee integro	☑	☐	☐
13	Etichetta F-gas presente e leggibile	☑	☐	☐

Sanificazione ☐ Eseguita ☑ Non eseguita

Metodo ☐ Detergente in schiuma ☐ Nebulizzazione ☐ Vapore ☐ Altro

Prodotto disinfettante (nome) _____ N° di registrazione biocida / PMC e lotto _____

Parti trattate ☐ Filtri ☐ Batteria ☐ Bacinella condensa ☐ Ventola ☐ Unità esterna

Tempo di contatto _____

Osservazioni sull'intervento

Prima installazione: sanificazione non necessaria. Da eseguire al primo intervento di manutenzione.

7. SMANTELLAMENTO

Data di smantellamento _____ Gas recuperato _____

Destinazione del gas recuperato (impianto di riciclo / rigenerazione / distruzione) e documento

Formulario rifiuti n° e codice EER _____ Tecnico e n° certificato F-gas _____

Smantellamento comunicato alla Banca Dati F-gas il _____

8. CONSEGNA AL CLIENTE E NOTE

Consegnato al cliente ☑ Questo libretto in PDF ☑ Dichiarazione di conformità con allegati

☑ Manuali d'uso e installazione ☑ Rapporto di controllo tipo 2 (da 12 kW)

☑ Istruzioni per scaricare l'attestato dalla Banca Dati F-gas

Note e raccomandazioni

Pulire i filtri delle unità interne ogni mese nella stagione d'uso; manutenzione annuale consigliata.

Il presente libretto è il registro dell'apparecchiatura e degli interventi sul circuito frigorifero. Il responsabile lo conserva per almeno 5 anni insieme ai manuali del costruttore e alla dichiarazione di conformità. Gli stessi dati sono comunicati dall'impresa alla Banca Dati F-gas, da cui il responsabile può scaricare l'attestato della propria apparecchiatura.

L'impresa / il tecnico (timbro e firma)

IMPIANTI DEMO S.R.L.
VIA ROMA 1 – 20121 MILANO
P.IVA 01234567890
INFO@IMPIANTIDEMO.IT

Il cliente (per presa visione)

Data **07/10/2026**

NOTE

Reg. UE 2024/573: art. 4 (perdite), art. 5 (controlli), art. 7 (registri, conservati almeno 5 anni), art. 12 (etichetta: gas, kg, tCO2eq, GWP). Dal 1/1/2026 vietato usare gas vergini con GWP da 2500 in su per la manutenzione (art. 13).

D.P.R. 146/2018, art. 16: l'impresa certificata comunica alla Banca Dati F-gas installazione, manutenzione, riparazione e smantellamento (qualunque sia la carica) e il controllo perdite quando obbligatorio, entro 30 giorni (in GBDICO: Documenti → Comunicazioni F-GAS).

Regione Lombardia (DGR XI/3502/2020, DDUO 11237/2022): sotto 12 kW niente libretto regionale né CURIT; da 12 kW libretto di impianto regionale, targa CURIT e Rapporto di controllo tipo 2, inviato al CURIT entro la fine del mese successivo.

Sanificazione (Rapporto ISS COVID-19 n. 33/2020): detersione e poi disinfezione con prodotti biocidi o PMC autorizzati, rispettando il tempo di contatto della scheda tecnica.

Le misure (pressioni, surriscaldamento, sottoraffreddamento, temperature, assorbimento) vanno confrontate con i dati del costruttore.