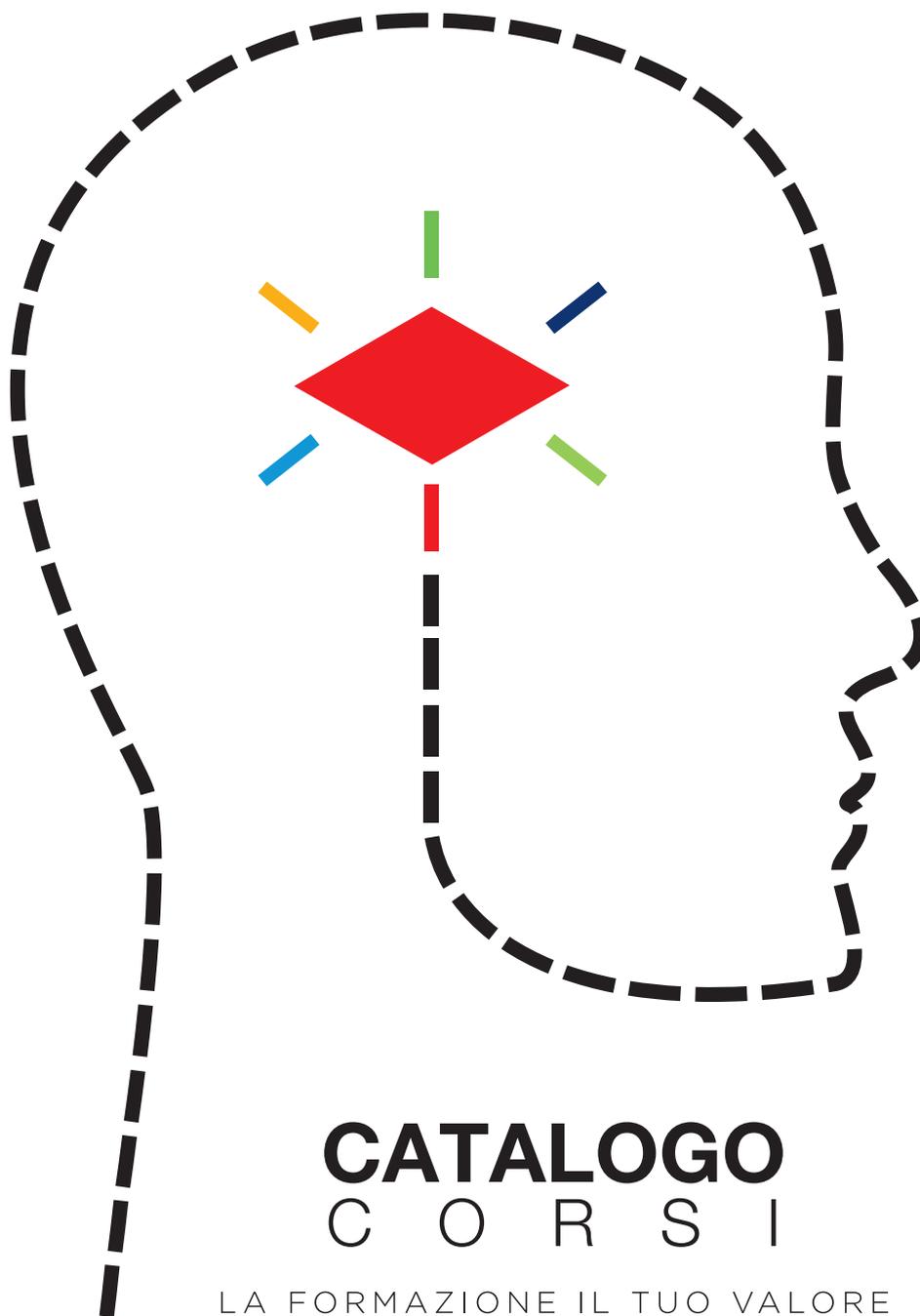


CLIMATIZZAZIONE







Mitsubishi Electric nel mondo

La soluzione perfetta che guarda al futuro.



Mitsubishi Electric, fondata nel 1921 in Giappone, oggi è una realtà da **40,7 miliardi** di dollari US \$* di fatturato netto consolidato, con oltre **142.300 dipendenti**. Ma al di là dei numeri, Mitsubishi Electric - “mitsu bishi” significa “tre diamanti” in giapponese - **è considerata da sempre sinonimo di Qualità.**

Azienda leader nella produzione e nella commercializzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, **Mitsubishi Electric può contare** su quasi 100 anni di esperienza. I suoi prodotti ad alta tecnologia e affidabilità, dalle grandi aziende al consumatore finale, trovano applicazione in tutto il mondo ed in molti campi: informatica e telecomunicazioni, ricerca spaziale e comunicazioni satellitari, elettronica di consumo, tecnologia per l'industria, energia, trasporti e costruzioni. Presente in Europa dal 1969, oggi l'azienda ha **insediamenti in 20 Paesi**: Belgio, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Norvegia, Olanda, Polonia, portogallo, Regno unito, Repubblica Ceca, Romania, Russia Slovacchia, Spagna, Sud Africa, Svezia, Turchia, Emirati Arabi Uniti, Ungheria. Le attività includono 7 impianti produttivi, 12 filiali di vendita e marketing, 2 uffici di rappresentanza e 2 centri di Ricerca e Sviluppo.

Mitsubishi Electric filiale per l'Italia opera dal 1985 attraverso 5 divisioni commerciali: Climatizzazione (climatizzatori per ambienti residenziali, commerciali e industriali); Factory Automation (apparecchi e sistemi per l'automazione industriale); Semiconduttori (componentistica elettronica) e Automotive (sistemi e componenti per il controllo dei dispositivi elettronici di auto e moto veicoli) e Transportation. In particolare, la divisione Climatizzazione utilizza prodotti provenienti da fabbriche attive in Giappone, Scozia, Tailandia, Turchia, ed in tempi più recenti, Italia.

L'obiettivo di Mitsubishi Electric è migliorare i livelli di efficienza energetica e di comfort, sviluppando soluzioni tecnologiche innovative ed eco-sostenibili. Il benessere va, quindi, di pari passo con la sostenibilità ambientale. Costanti investimenti in Ricerca & Sviluppo hanno consentito di sviluppare prodotti e sistemi all'avanguardia, in grado di garantire una forte riduzione dei consumi energetici, dei costi di gestione e delle emissioni di CO₂.

Le nostre soluzioni sono sviluppate per soddisfare diversi bisogni: dal residenziale autonomo al centralizzato, dagli hotel e ristoranti ai centri benessere, dai piccoli condomini ai complessi residenziali, dai musei alle banche ed uffici etc. Una gamma completa che comprende climatizzatori per applicazioni abitative e commerciali, dotati di tecnologia DC Inverter Mono e Multisplit (a parete, a pavimento, a cassette in controsoffitto o canalizzabili) da due fino ad otto ambienti. Inoltre, siamo in grado di offrire sistemi per la climatizzazione di medi e grandi impianti e per applicazioni nel terziario. Grazie alle innovative pompe di calore idroniche, contribuiamo al mercato del riscaldamento con know-how riconosciuto, offrendo soluzioni “green” integrate per soddisfare ogni esigenza. Per creare il giusto clima di benessere in ogni ambiente, progettiamo diversi prodotti per il trattamento dell'aria esterna, ripristinare la corretta quantità di ossigeno, contribuire al controllo dei livelli di temperatura e di umidità.

* Al cambio di 111 Yen per 1 dollaro US, cambio fornito dal Tokio Exchange Market in data 31/03/2019.



Mitsubishi Electric Training Centre

Centri dedicati alla formazione tecnica.

Mitsubishi Electric Climatizzazione si avvale di due centri di formazione.

I Training Centre di Agrate Brianza e Roma sono aree completamente ed esclusivamente dedicate alla formazione tecnica.

Queste strutture rappresentano un vero e proprio polo di eccellenza dove migliorare la conoscenza dei prodotti, aumentare la professionalità e tenersi aggiornati costantemente con corsi di formazione teorici e pratici.

La formazione emerge come la leva cardine per poter allineare le competenze personali e professionali rispetto alle sfide poste dal mercato, in cui il cambiamento è divenuto un fenomeno costante.





Le tue esigenze, i nostri corsi

Corsi di formazione teorici e pratici altamente professionali.

TRAINING
CENTRE



LA FORMAZIONE IL TUO VALORE

I moduli inclusi nell'offerta di Mitsubishi Electric sono stati pensati per **soddisfare gli operatori del settore della climatizzazione**. Ogni corso è strutturato su contenuti applicativi ed operativi che consentono a chi partecipa di ottenere un apprendimento completo e progressivo.



La Priorità

Garantire la migliore qualità della vita attraverso la migliore qualità dell'aria è la nostra mission. Essere un valore aggiunto per tanti **spazi abitativi e lavorativi perfettamente climatizzati**, in cui si crea un ambiente ideale che apporta effetti positivi alla salute fisica e mentale: in ogni stagione una temperatura ottimale costante, un adeguato livello di umidità e una circolazione di aria pura e priva di polveri, fumi e odori sgradevoli.

Mitsubishi Electric è fortemente impegnata nella realizzazione di prodotti ad elevato risparmio energetico, innovazione tecnologica e attività eco-compatibili. Ecco perché è stato previsto un programma di gestione ambientale, a lungo termine, chiamato "Environmental Vision 2021" con l'obiettivo di raggiungere una riduzione delle emissioni di CO₂ del 30% entro il 2021. Sempre garantendo la soluzione più adatta a ogni esigenza applicativa.

La Formazione Tecnica

La sfida che scegliamo di affrontare è diventare il partner tecnico per tutti gli operatori del settore climatizzazione.

Quindi non soltanto fornitori di prodotti, ma anche di servizi e strumenti di crescita professionale.

Mitsubishi Electric Climatizzazione, nell'intraprendere questo percorso, ha sviluppato un programma d'offerta **dedicato alla clientela**, in cui l'incremento delle attività di supporto e della formazione è un fattore chiave.

La formazione tecnica è un elemento fondamentale, un elemento qualificante e distintivo per l'operatore, a tutti i livelli. Attraverso di essa, l'azienda intende accrescere la conoscenza dei prodotti, elevare la professionalità e le capacità commerciali, **essere un riferimento per chi cerca un aggiornamento sulle novità tecnologiche e professionali.**



Il Percorso

La creazione di pacchetti formativi tematici consente di identificare il proprio percorso:

- **Residenziale**
- **Commerciale**
- **Grandi Impianti**
- **Normative di Settore** (Tecniche, Sicurezza, Ambientali, Energetiche)

Applicazione di soluzioni impiantistiche sostenibili, efficienti ed integrate.

Nuove opportunità di offerte dalla sinergia "Espansione Diretta-Sistema Idronico".

Le Tematiche

Mitsubishi Electric ha elaborato un'offerta in grado di soddisfare ogni richiesta nel campo della formazione. I programmi sono costantemente aggiornati ed implementati in relazione alle novità di prodotto, agli sviluppi tecnologici ed alle evoluzioni normative.

Sulla base della tipologia di corso scelta, ogni partecipante potrà accedere alle attività operative riguardanti:

- **Sistemi di Climatizzazione per applicazioni residenziali**
- **Sistemi di Climatizzazione per applicazioni commerciali**
- **Sistemi di Climatizzazione per applicazioni professionali e grandi impianti**
- **Controlli di gestione e supervisione centralizzata per tutte le tipologie di prodotto**
- **Sistemi aria/acqua e acqua/acqua per la produzione di acqua calda uso sanitario e climatizzazione**
- **Accessori e loro applicazioni.**

La formazione

I nostri percorsi formativi sono pensati per farti acquisire una conoscenza completa ed una formazione adatta ad ogni tipo di applicazione.





Mitsubishi Electric Training Centre

CONTATTI

Segreteria organizzativa

Numero diretto 039 6053700

OPPURE SCRIVI A:

trainingcentre@it.mee.com

L'iscrizione ai moduli e la consultazione date
sono disponibili anche sul sito

trainingcentre.mitsubishielectric.it



LE SEDI

SEDE DI ROMA

SEDE DI AGRATE BRIANZA

Centro Direzionale Colleoni,
Edificio "La Dialettica" - Via Cardano, 1
20864 Agrate Brianza (MB)

Informazioni utili



DOVE VUOI

Scegli la sede più vicina a te



PER CHI VUOI

Formi più collaboratori in un'unica sessione



CIÒ CHE VUOI

Scegli il corso più adatto alle tue esigenze



QUANDO VUOI

Scegli il periodo e le date che preferisci



COME VUOI

Segui un percorso insieme a noi oppure disegna la tua strada

TRAINING CENTRE

LA FORMAZIONE IL TUO VALORE



I nostri moduli

Scegli il tuo **percorso** di formazione con Mitsubishi Electric.

	Modulo residenziale espansione diretta #1 (codice: MRED1) CONOSCERE PER INSTALLARE	pag.14
	Modulo residenziale espansione diretta #2 (codice: MRED2) CONOSCERE PER DIAGNOSTICARE	pag.15
	Riferimento codice percorso formativo: PMRED12	
	Modulo residenziale idronico #1 (codice: MRI1) CONOSCERE PER SAPER SCEGLIERE	pag.16
	Modulo residenziale idronico #2 (codice: MRI2) INSTALLARE E CONFIGURARE	pag.17
	Riferimento codice percorso formativo: PMRI12	
	Modulo commerciale #1 (codice: MC1) CONOSCERE PER SAPER SCEGLIERE	pag.18
	Modulo commerciale #2 (codice: MC2) INSTALLARE E CONFIGURARE	pag.19
	Riferimento codice percorso formativo: PMC12	
	Modulo grandi impianti #1 (codice: MGI1) CONOSCERE PER SAPER SCEGLIERE	pag.20
	Modulo grandi impianti #2 (codice: MGI2) INSTALLARE E CONFIGURARE	pag.21
	Riferimento codice percorso formativo: PMGI12	
	Focus Normative (codice: MFN) CONOSCERE PER QUALIFICARSI	pag.22
	Certificazioni (codice: CQB) QUALIFICA BRASATORE	pag.23
	Certificazioni (codice: ACFGAS) CORSO CERTIFICAZIONE FRIGORISTI F-GAS	pag.24
	Certificazioni (codice: ECFGAS) ESAME CERTIFICAZIONE FRIGORISTI F-GAS	pag.25



Conoscere per installare

Modulo base sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze teoriche e pratiche per una corretta installazione e messa in funzione dei prodotti di climatizzazione di tipologia mono e multi-attacchi ad espansione diretta.

Residenziale espansione diretta #1

(codice corso: MRED1)

ARGOMENTI TRATTATI

PRINCIPI BASE DI TERMODINAMICA

- Grandezze termodinamiche
- La trasmissione del calore

IL CIRCUITO FRIGORIFERO

- Componentistica e dinamiche di funzionamento
- Macchina frigorifera e Pompa di calore

CENNI AL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

- Stima dei carichi termici con metodo di calcolo semplificato
- Selezione della giusta capacità termica/frigorifera del sistema
- Indice di connettività e concetto di contemporaneità di funzionamento

TECNICHE DI CORRETTA INSTALLAZIONE

- Sequenza operativa di installazione
- Posizionamento dei componenti di impianto
- Sviluppo delle linee frigorifere
- Collegamento delle unità, operazioni di pressatura e vuoto delle linee frigorifere
- Specifiche di collegamento linee di potenza di alimentazione e BUS di comunicazione
- Messa in funzione dell'impianto

PROVE PRATICHE IN TRAINING ROOM

CONOSCERE LA GAMMA MITSUBISHI ELECTRIC

- Gamma Sistemi di climatizzazione di tipologia mono e multi-attacchi per le applicazioni residenziali

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire le corrette tecniche di installazione dei prodotti di climatizzazione ad espansione diretta per applicazioni residenziali

REQUISITI

Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: MFN)

IL PERCORSO SUGGERITO

Completa il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere per Diagnosticare** (Codice: MRED2)

Codice Percorso: **PMRED12**

INFORMAZIONI

Durata: **1 giorno**

Numero massimo dei partecipanti: **15**

Documentazione a corredo del corso: **si**

Quota di partecipazione: **scopri di più**

SCOPRI DI PIÙ





Conoscere per diagnosticare

Modulo sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze teoriche e pratiche per poter gestire in autonomia la risoluzione delle principali anomalie che potrebbero interagire sui sistemi di climatizzazione di tipologia mono e multi-attacchi ad espansione diretta per applicazioni residenziali



Residenziale espansione diretta #2

(codice corso: MRED2)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LA GAMMA MITSUBISHI ELECTRIC

- Gamma Sistemi di climatizzazione di tipologia mono e multi-attacchi per le applicazioni residenziali

COMPONENTISTICA ELETTRICA/ELETTRONICA DEI SISTEMI

- Schede di alimentazione e controllo
- Segnali di dialogo e di funzionamento
- Funzioni speciali: caratteristiche e settaggio

COMPONENTI DEL CIRCUITO FRIGORIFERO

- Descrizione dei principali componenti del circuito frigorifero
- Cenni al funzionamento del circuito frigorifero

CODICI DI ERRORE

- Interpretazione e descrizione dei segnali di anomalia
- Codici di errore di natura elettrica/elettronica
- Codici di errore di natura frigorifera

ANALISI E AZIONI DI RIMEDIO

- Sequenza operativa per l'individuazione del guasto
- Azioni di rimedio e reset delle anomalie per le casistiche più frequenti

PROVE PRATICHE IN TRAINING ROOM

- Prove pratiche con simulazione delle principali anomalie
- Individuazione dei punti di controllo, utilizzo dell'attrezzatura di diagnostica e ripristino delle anomalie

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire le nozioni di diagnostica e risoluzione guasti ed anomalie, sui sistemi ad espansione diretta di tipologia mono e multi-attacchi per applicazioni residenziali

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero

Per l'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione al modulo

- Partecipazione al modulo **Focus Normative (Codice: MFN)**

IL PERCORSO SUGGERITO

Inizia il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere per installare (Codice: MRED1)**

Codice Percorso: PMRED12

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ



RESIDENZIALE IDRONICO



Conoscere per saper scegliere

Modulo per conoscere la tecnologia delle pompe di calore idroniche reversibili, studiate per l'ambito residenziale. Imparare a saper scegliere il giusto prodotto da utilizzare.



Residenziale idronico #1

(codice corso: MRI1)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LA TECNOLOGIA ED IL SUO UTILIZZO

- Perché le pompe di calore aria-acqua
- Tecnologie a disposizione in ambito residenziale
- Inserimento della pompa di calore aria-acqua nell'impianto di climatizzazione e sanitario

DETTAGLI TECNICI PRODOTTI

- Sistemi Monoblocco, SPLIT e Ibridi
 - Caratteristiche e potenzialità
 - Differenze e campi applicazione
- Caratteristiche di regolazione e di logica di funzionamento
- Terminali idronici

NORMATIVE DI SETTORE

- Normative ed incentivi
- Analisi tariffe elettriche

SOFTWARE A SUPPORTO DEL DIMENSIONAMENTO

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire le competenze necessarie a conoscere, saper selezionare e proporre un impianto basato sulla tecnologia della pompa di calore aria-acqua in ambito residenziale.

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero

Per l'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (Codice: MRED1)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: MFN)

IL PERCORSO SUGGERITO

Completa il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Installare e configurare** (Codice: MRI2)

Codice Percorso: PMRI12

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Installare e configurare

Modulo per conoscere gli aspetti installativi e di configurazione riguardanti la gamma di pompe di calore idroniche reversibili Mitsubishi Electric, studiate per l'ambito residenziale. Comprendere gli aspetti installativi e di configurazione utili ad una rapida messa in servizio.



Residenziale idronico #2

(codice corso: MRI2)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LA GAMMA MITSUBISHI ELECTRIC

- Sistemi Monoblocco, SPLIT e Ibridi

PRINCIPI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

- Posizionamento
- Linee frigorifere
- Collegamenti idraulici
- Alimentazione elettrica

PRINCIPI PER UNA CORRETTA CONFIGURAZIONE

- Analisi delle potenzialità dell'elettronica di gestione
- Funzionalità di programmazione

SCHEDE ELETTRONICHE FTC ECODAN

- Esercitazione pratica d'impostazione

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono approfondire gli aspetti d'installazione e configurazione/programmazione elettronica riguardanti la gamma di prodotti idronici residenziali Mitsubishi Electric

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero
- Conoscenze di base della tecnologia delle pompe di calore reversibili

Per l'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (Codice: **MRED1**)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: **MFN**)

IL PERCORSO SUGGERITO

Inizia il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere per saper scegliere** (Codice: **MRI1**)

Codice Percorso: PMRI12

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Conoscere per saper scegliere

Modulo sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze teoriche e applicative, dei sistemi di climatizzazione ad espansione diretta ed idronici e delle soluzioni di ventilazione atte al rinnovo dell'aria, nei contesti con finalità commerciale.

Commerciale #1

(codice corso: MC1)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LE TECNOLOGIE MITSUBISHI ELECTRIC

- Sistemi ad espansione diretta ed idronici per applicazioni commerciali: caratteristiche e criteri applicativi

SISTEMI AD ESPANSIONE DIRETTA-DETTAGLI TECNICI DEI PRODOTTI

- Caratteristiche e tipologie dei sistemi:
 - Serie Standard Inverter
 - Serie Power Inverter
 - Serie Hyper Heating Zubadan
- Configurazione Free Compo: soluzione di climatizzazione adatta ai grandi spazi

SISTEMI IDRONICI-DETTAGLI TECNICI DEI PRODOTTI

- Rooftop e Pompe di calore
- Terminali idronici

VENTILAZIONE

- La necessità della ventilazione
- Filtrazione dell'aria e scenario normativo
- Il Recuperatore di calore entalpico Lossnay
- Unità di trattamento aria canalizzate e a basamento: caratteristiche ed applicazioni
- Unità di trattamento aria per grandi spazi commerciali

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire nozioni applicative sui sistemi ad espansione diretta, idronici e ventilazione per applicazioni commerciali

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero

All'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli:

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (Codice: MRED1)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: MFN)

IL PERCORSO SUGGERITO

Completa il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere e installare** (Codice: MC2)

Codice Percorso: PMC12

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Installare e configurare

I contenuti del corso sono stati sviluppati per fornire ai professionisti le conoscenze applicative per la corretta installazione dei sistemi di climatizzazione ad espansione diretta e delle soluzioni di ventilazione atte al rinnovo dell'aria, nei contesti con finalità commerciale

Commerciale #2

(codice corso: MC2)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LE TECNOLOGIE MITSUBISHI ELECTRIC

- Sistemi di climatizzazione PAC ad espansione diretta e Unità di trattamento aria

PRINCIPI DI CORRETTA INSTALLAZIONE

Sistemi PAC ad espansione diretta:

- Cenni sulla corretta sequenza operativa di installazione
- Posizionamento delle unità
- Sviluppo delle linee frigorifere
- Specifiche di collegamento linee di potenza di alimentazione e BUS di comunicazione
- Settaggio delle funzioni speciali e messa in funzione impianto

Unità di trattamento aria: Lossnay, GUG e Wizard DX:

- Posizionamento delle unità e connessioni
- Specifiche di collegamento linee elettriche
- Specifiche di collegamento delle linee frigorifere (per unità munite di batteria ad espansione diretta)
- Impostazione delle funzioni principali

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire nozioni applicative sui sistemi ad espansione diretta, idronici e ventilazione per applicazioni commerciali

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero
- Conoscenze di base della tecnologia sistemi di climatizzazione ad espansione diretta e ventilazione per applicazioni commerciali

All'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (Codice: MRED1)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: MFN)

IL PERCORSO SUGGERITO

Inizia il tuo percorso iscrivendoti al modulo

Conoscere per saper scegliere
(Codice: MC1)

Codice Percorso: PMC12

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Conoscere per saper scegliere

Modulo sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze teoriche e applicative dei sistemi VRF ad espansione diretta e dei sistemi idronici a servizio del raffrescamento estivo, riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda ad uso sanitario per applicazioni centralizzate.

Grandi impianti #1

(codice corso: MG11)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LE TECNOLOGIE MITSUBISHI ELECTRIC

- Sistemi VRF ad espansione diretta e Soluzioni idroniche: caratteristiche e criteri applicativi

SISTEMI VRF AD ESPANSIONE DIRETTA-DETTAGLI TECNICI DEI PRODOTTI

- Sistemi a flusso di refrigerante variabile in Pompa di Calore e a Recupero di Calore
- Moduli idronici per il riscaldamento/raffrescamento ad acqua e produzione di acqua calda ad uso sanitario
- Sistemi Ibridi HVRF
- Sistemi di controllo, monitoraggio energetico e contabilizzazione degli impianti VRF

SISTEMI IDRONICI PER APPLICAZIONI DI COMFORT-DETTAGLI TECNICI DEI PRODOTTI

- Refrigeratori (Chiller) e Pompe di calore
- Sistemi Polivalenti
- Pompe di calore ad altissima temperatura
- Terminali idronici
- Sistemi di controllo, gestione e monitoraggio energetico degli impianti

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire nozioni applicative sui sistemi ad espansione diretta ed idronici per applicazioni di comfort centralizzate

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero
- Conoscenze di base della tecnologia delle pompe di calore reversibili

All'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (**Codice: MRED1**)
- **Conoscere per saper scegliere** del percorso "Residenziale idronico" (**Codice: MRI1**)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (**Codice: MFN**)

IL PERCORSO SUGGERITO

Completa il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere e installare** (**Codice: MG12**)

Codice Percorso: PMG112

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Installare e Configurare

Modulo sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze applicative sull'installazione e la configurazione di impianto, propedeutiche alla corretta installazione e al successivo avviamento dei sistemi VRF ad espansione diretta.



Grandi impianti #2

(codice corso: MGI2)

ARGOMENTI TRATTATI

CONOSCERE LE TECNOLOGIE MITSUBISHI ELECTRIC

- Sistemi VRF ad espansione diretta in Pompa di Calore e a Recupero di Calore

PRINCIPI DI CORRETTA INSTALLAZIONE

- Impianto meccanico e circuito frigorifero:
 - Sequenza operativa di installazione
 - Posizionamento dei componenti di impianto
 - Sviluppo delle linee frigorifere nel rispetto dei limiti geometrici di impianto
 - Collegamento delle unità, operazioni di pressatura e vuoto delle linee frigorifere
- Impianto elettrico/elettronico
 - Specifiche di collegamento linee di potenza di alimentazione
 - Specifiche di collegamento linea BUS di comunicazione
 - Indirizzamento dei componenti di impianto: criteri e settaggi
 - Concetto di configurazione a gruppi e a blocchi delle unità
 - Interpretazione dello schematico (skelton) di impianto

PRELIMINARI ALL'AVVIAMENTO DI IMPIANTO

- Configurazione delle unità e personalizzazione delle funzioni
- Predisposizione dell'impianto all'avviamento

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire le corrette tecniche di installazione dei prodotti di climatizzazione VRF ad espansione diretta per applicazioni centralizzate.

REQUISITI

Per poter comprendere al meglio i contenuti del modulo sono necessarie:

- Conoscenze di base nell'ambito della climatizzazione e del funzionamento del ciclo frigorifero
- Conoscenze di base della tecnologia VRF a flusso di refrigerante variabile

All'acquisizione di tali conoscenze è indicata la partecipazione ai moduli

- **Conoscere per installare** del percorso "Residenziale Espansione Diretta" (Codice: MRED1)
- Partecipazione al modulo **Focus Normative** (Codice: MFN)

IL PERCORSO SUGGERITO

Inizia il tuo percorso iscrivendoti al modulo **Conoscere per saper scegliere** (Codice: MGI1)

Codice Percorso: **PMGI12**

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 15

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Conoscere per qualificarsi

Modulo sviluppato per fornire ai professionisti le conoscenze delle principali normative del settore della climatizzazione



Focus Normative

(codice corso: MFN)

ARGOMENTI TRATTATI

REGOLAMENTO F-GAS

- D.P.R. 146/2018 : Analisi, principali obblighi e disposizioni attuative

IMPIEGO DEI GAS REFRIGERANTI NEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

- La situazione attuale e le prospettive future

DETRAZIONI FISCALI E INCENTIVI

- Detrazioni fiscali del 50% e 65%: criteri applicativi e approfondimenti
- Conto Termico 2.0: Incentivo per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili

DIBATTITO CONCLUSIVO E DOMANDE

A CHI È RIVOLTO

- Installatori che intendono acquisire le conoscenze delle principali normative del settore della climatizzazione

INFORMAZIONI

Durata: 5 ore

Numero massimo dei partecipanti: 20

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ



Nota: l'agenda argomenti del corso Normative potrebbe variare in conseguenza di eventuali aggiornamenti inerenti le normative di settore



Qualifica Brasatore

Corso e Esame certificato secondo UNI ENISO 13585/2012 (ex UNI EN 13133/02)



Certificazioni

(codice corso: CQB)

ARGOMENTI TRATTATI

PRIMA PARTE (MATTINA)

NORMATIVE

- Regolamento UNI EN 13385/12 (ex UNI EN 13133/02)
- Regolamento UNI EN 13134/02

TECNICHE DI BRASATURA

- Scelta materiale d'apporto
- Brasatura capillare dolce/forte
- Metodo di controllo

PROVE PRATICHE

- Procedure di saldatura Cu/Cu e/o Cu/Ott e/o Cu/Fe:
 - Posizione verticale con flusso ascendente
 - Posizione orizzontale
 - Posizione verticale con flusso discendente

SECONDA PARTE (POMERIGGIO)

APERTURA LAVORI PROVA D'ESAME

- Registrazione e riconoscimento candidati
- Presentazione esaminatori Ente Certificatore
- Illustrazione del metodo d'esame

ESAME "QUALIFICA DEL BRASATORE" CONFORME REGOLAMENTO UNI EN 13385/12 (ex UNI EN 13133/02)

- Saldatura tubo DN 54
- Controlli su provino:
 - Esame visivo
 - Prova di trazione

A CHI È RIVOLTO

- Manutentori, installatori e tutti gli addetti del freddo interessati ad ottenere una importante specializzazione conforme alla vigente regolamentazione inerente l'impiantistica (Direttiva PED D.lgs 93/2000).

INFORMAZIONI

- Accoppiamento Cu/Cu flusso ascendente
- Accoppiamento Cu/Ott flusso ascendente
- Accoppiamento Cu/Fe flusso ascendente

Durata: 1 giorno

Numero massimo dei partecipanti: 10

Documentazione a corredo del corso: si

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Corso Certificazione Frigoristi F-GAS

Corso per acquisire le conoscenze tecniche utili al superamento dell'esame certificato Cat.1 Regolamento UE517/2014 e UE 2015/2067



Certificazioni

(codice corso: ACFGAS)

ARGOMENTI TRATTATI

PRIMA GIORNO

TERMINOLOGIA

- Sistema Internazionale SI
- Sistema Tecnico ST
- Misure:
 - Temperatura
 - Pressione
 - Massa
 - Energia

TERMODINAMICA

- Energia
- Trasmissione del calore
- Calore:
 - Sensibile
 - Latente
 - Entalpia
- Fusione / Evaporazione / Condensazione
- Benessere Termoigrometrico
- Diagramma Psicrometrico

FLUIDI REFRIGERANTI

- Legislazione UE:
 - Protocollo di Montreal
 - Protocollo di Kyoto
- Effetto serra
- Phase-out HCFC
- Tipologie
- Saturazione
- Caratteristiche:
 - Zeotropiche
 - Azeotropiche

CIRCUITO FRIGORIFERO

- Componenti
- Diagramma circuito frigorifero
- Effetto frigorifero
- Sottoraffreddamento
- Surriscaldamento

SECONDO GIORNO

NORMATIVE

- Regolamento UE 517/2014
- Regolamento 2015/2067

PARTE PRATICA

TECNICHE DI CORRETTA INSTALLAZIONE

- Allacciamenti frigoriferi
- Messa in vuoto
- Prova di pressione
- Prova di tenuta
- Controllo perdita gas

VERIFICHE FUNZIONALI (IMPIANTO E PRODOTTO)

- Punti di attenzione
- Controllo pressioni ed assorbimenti
- Eccesso o difetto di carica di refrigerante:
 - Via indiretta
 - Via diretta
- Verifica della capacità in raffreddamento
- Verifica della capacità in riscaldamento
- Pump down
- Utilizzo recuperatore refrigerante

TECNICHE DI BRASATURA

- Bicchieratura
- Brasatura forte capillare
- Metodo di controllo

A CHI È RIVOLTO

- Manutentori, installatori e tutti gli addetti del freddo che dovranno ottenere la certificazione per poter continuare ad operare nel settore. Questa tipologia di corso è consigliata a chi vuole non solo sviluppare tutte le conoscenze teoriche relative alla prova d'esame, ma desidera affinare anche le proprie modalità pratiche di controllo, verifica dei climatizzatori e le tecniche di saldatura

INFORMAZIONI

Durata: 2 giorni

Numero massimo dei partecipanti: 15

Quota di partecipazione: scopri di più

SCOPRI DI PIÙ





Esame Certificazione Frigoristi F-GAS



Esame certificato Cat.1 da Regolamento UE517/2014 e 2015/2067
Organismo di Certificazione conforme a RT28 ACCREDIA

Certificazioni

(codice corso: ECFGAS)

ARGOMENTI TRATTATI

APERTURA LAVORI

- Registrazione e riconoscimento candidati
- Presentazione Esaminatori dell'O.d.C.
- Illustrazione del metodo d'esame
- Cenni modalità d'iscrizione alla camera di commercio

ESAME TEORICO cat.1 CONFORME AL 2015/2067

- 30 domande a risposta chiusa (per ogni domanda sono previste 3 risposte delle quali una è quella esatta), tratte dai seguenti argomenti:
 - Termodinamica
 - Circuito frigorifero
 - Psicrometria
 - Procedure d'uso
 - Refrigeranti
 - Terminologia
 - Libretto d'impianto
 - Legislazione vigente

ESAME PRATICO cat.1 CONFORME AL 2015/2067

- 5 prove scelte dai seguenti argomenti:
 - Brasatura capillare forte
 - Prova pressione di tenuta e resistenza
 - Pompaggio alto vuoto
 - Pompaggio triplo vuoto
 - Recupero refrigerante
 - Controllo perdite: metodo diretto ed indiretto
 - Controllo parametri di funzionamento

COLLOQUIO DI VALUTAZIONE INDIVIDUALE

- Correzione del test scritto
- Valutazione delle prove pratiche
- Consegna esito finale

A CHI È RIVOLTO

- Manutentori, installatori e tutti gli addetti del freddo interessati ad ottenere la certificazione

INFORMAZIONI

Durata: 1 giorno

**Numero massimo
dei partecipanti: 15**

**Quota di
partecipazione: scopri di più**

SCOPRI DI PIÙ





Centro Direzionale Colleoni
Viale Colleoni, 7 - Palazzo Sirio
20864 Agrate Brianza (MB)
tel. 039.60531 - fax 039.6053223
e-mail: clima@it.mee.com



www.mitsubishielectric.it
trainingcentre.mitsubishielectric.it

SEGUICI SU



SCARICA LE
APP UFFICIALI



for a greener tomorrow

Eco-Changes è il motto per l'ambiente del gruppo Mitsubishi Electric ed esprime la posizione dell'azienda relativamente alla gestione ambientale. Attraverso le nostre numerose attività di business diamo un contributo alla realizzazione di una società sostenibile.



CATALOGO CORSI 2019
I-1903204 (15833)

Mitsubishi Electric si riserva il diritto di modificare
in qualsiasi momento e senza preavviso i dati del presente stampato.

Ogni riproduzione, anche se parziale, è vietata.



I-1903204