italtec
Technical Training Systems

TERMOTRONICA





italtec
Technical Training Systems

TERMOTRONICA

Il catalogo di termotronica comprende tutte le **apparecchiature didattiche** finalizzate a facilitare lo studio della **termotecnica** applicata agli **impianti domestici ed industriali.** Le apparecchiature rispondono all'esigenza di creare **figure professionali** con adeguata preparazione termotecnica non solo nelle conoscenze di base, ma anche nelle applicazioni più avanzate. L'evoluzione della tecnologia richiede inoltre un continuo aggiornamento **teorico, sperimentale e pratico** degli operatori del settore.
Nella formazione tutto questo comporta la necessità di disporre di **sistemi modulari e flessibili**, in grado di adattarsi ad esigenze diversificate ed in continuo cambiamento.

Italtec s.r.l. ha sviluppato ambienti e soluzioni per la formazione e la ricerca ideali per tale scopo, realizzando una serie di apparecchiature che permettono di analizzare in maniera sia teorica che sperimentale tutti gli argomenti riguardanti la termotecnica, dai concetti di base fino alle tematiche più complesse.
Il catalogo è suddiviso in tre linee di prodotto:

- **Refrigerazione**
- **Condizionamento dell'Aria e Ventilazione**
- **Riscaldamento e Idrosanitaria**

Ogni linea copre in maniera esaustiva l'argomento oggetto di studio; ad esempio, con riferimento alla Refrigerazione, si può focalizzare l'attenzione sullo studio del ciclo frigorifero a compressione di vapori, del compressore o dei componenti elettrici negli impianti di refrigerazione, della refrigerazione domestica o industriale e così via.

italtec
Technical Training Systems



TERMOTRONICA
REFRIGERAZIONE

Questa linea di prodotto contiene tutte le apparecchiature e gli opzionali inerenti la **Refrigerazione**.

A seconda delle necessità, l'attenzione può essere focalizzata sullo studio del ciclo frigorifero a compressione di vapori, sullo studio del compressore e delle sue prestazioni, sullo studio dei componenti elettrici negli impianti di refrigerazione, sulle applicazioni della refrigerazione al settore domestico o industriale e così via.

italtec
Technical Training Systems

REFRIGERAZIONE

IT.BSCF

BANCO PER LO STUDIO DEL CICLO FRIGORIFERO

Questo banco didattico permette di analizzare il ciclo frigorifero a compressione di vapore attraverso componenti trasparenti. Gli studenti visualizzano i cambiamenti di stato del refrigerante e misurano parametri come pressione e temperatura, riportando i dati sul diagramma pressione-entalpia. Facilita la comprensione di concetti quali calore latente, surriscaldamento e sottoraffreddamento, rendendo i principi teorici tangibili e analitici per laboratori tecnici che necessitano di un approccio visivo e pratico alla termodinamica del freddo.



IT.BSVEE

BANCO PER LO STUDIO DELLA VALVOLA DI ESPANSIONE ELETTRONICA

L'unità analizza l'ottimizzazione del rendimento di un impianto tramite valvole di espansione elettroniche (EEV). Il sistema confronta l'efficienza delle EEV rispetto alle valvole tradizionali, variando l'apertura in base al carico termico. Include sensori collegati a un regolatore digitale per studiare l'integrazione tra meccanica di precisione ed elettronica di controllo, competenza fondamentale per apprendere le moderne strategie di risparmio energetico negli impianti HVAC industriali e la gestione avanzata dei flussi di refrigerante.



IT.BFSG

BANCO PER LO STUDIO DEL FABBRICATORE DI GHIACCIO

Dedicato allo studio dei fabbricatori di ghiaccio professionali, questo banco integra componenti reali come l'evaporatore a piastra e sistemi di inversione di ciclo. Gli studenti analizzano le fasi di congelamento e raccolta, monitorando consumi e sistemi di sicurezza. L'attrezzatura consente di simulare guasti comuni, come malfunzionamenti idrici o della valvola di gas caldo, preparando i tecnici alla manutenzione specialistica nel settore della ristorazione e alla gestione di macchinari industriali per la produzione automatizzata di ghiaccio.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

REFRIGERAZIONE

IT.BCFC

BANCO DEL CICLO FRIGORIFERO A COMPRESSIONE

Unità versatile per illustrare i principi della compressione meccanica dei gas. Include un compressore ermetico, condensatore e organi di espansione intercambiabili. La strumentazione permette il calcolo del COP e dell'efficienza volumetrica, analizzando come le condizioni ambientali influenzino le rese frigorifere. È una base solida per comprendere il bilanciamento del sistema e l'influenza della pressione e della temperatura sul lavoro del compressore in circuiti refrigeranti standard, fornendo una panoramica completa sulla meccanica termica di base.



IT.BSCEIF

BANCO PER LO STUDIO DEI COMPONENTI ELETTRICI NEGLI IMPIANTI FRIGO

Focalizzato sui circuiti di potenza e comando dei compressori, questo banco insegna a cablare e diagnosticare sistemi monofase e trifase. Include componenti industriali come relè di avviamento, protettori termici e pressostati. Grazie a un pannello di simulazione guasti, gli allievi imparano a individuare anomalie elettriche reali utilizzando multimetri. È fondamentale per acquisire competenze nel troubleshooting elettrico, garantendo la sicurezza operativa e riducendo drasticamente i tempi di fermo macchina nelle applicazioni industriali e commerciali.



IT.SGAIFI

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DI UN IMPIANTO FRIGORIFERO INDUSTRIALE

Software avanzato che emula un impianto di refrigerazione industriale a due stadi. Gli studenti interagiscono con una centrale complessa, gestendo carichi variabili e logiche di controllo PLC. L'interfaccia riproduce i quadri di controllo reali, permettendo di impostare set-point e monitorare allarmi senza rischi fisici. È ideale per studiare la gestione dei compressori in cascata e l'ottimizzazione energetica dei grandi magazzini frigoriferi, offrendo una piattaforma sicura per la sperimentazione di scenari operativi critici.



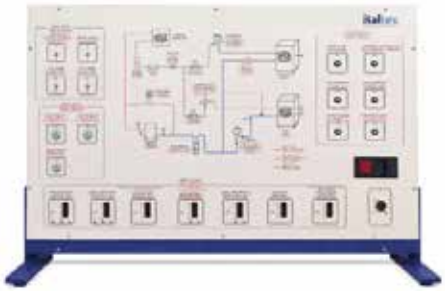
italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

REFRIGERAZIONE

IT.SR

SIMULATORE DI REFRIGERAZIONE

Questo simulatore interattivo replica il funzionamento di frigoriferi, banchi supermercato e celle di conservazione. Gli utenti possono modificare componenti e tipi di refrigerante per osservare l'impatto su prestazioni e consumi energetici. Include una sezione di diagnostica per risolvere problemi comuni come filtri intasati o scarsità di gas. È una risorsa eccellente per integrare la teoria con una sperimentazione sicura su un'ampia gamma di scenari operativi commerciali e domestici, facilitando l'apprendimento rapido della manutenzione.



IT.KMFD

KIT DI MONTAGGIO DEL FRIGORIFERO DOMESTICO

Kit focalizzato sul montaggio e messa in servizio di un sistema refrigerante residenziale. Include compressore, evaporatori e accessori necessari per creare un circuito funzionante in spazi ridotti. Permette di esercitarsi nelle procedure di vuoto e ricarica 'a peso', tipiche dei sistemi a carica critica. Oltre alla parte meccanica, include il cablaggio elettrico completo per termostato e illuminazione. Offre una visione chiara di come ogni singolo componente contribuisca al ciclo frigorifero complessivo nell'ambito domestico quotidiano.



IT.KFD

KIT DI MANUTENZIONE DEL FRIGORIFERO DOMESTICO

Valigetta professionale contenente strumenti per la manutenzione e la ricerca guasti negli impianti domestici. Include manometri, pinze per foratura tubi e strumenti per la pulizia del circuito. Gli studenti imparano a identificare perdite, compressori bloccati o capillari ostruiti. Guida l'allievo attraverso il recupero sicuro del gas refrigerante secondo le normative F-Gas, la sostituzione dei componenti e la ricarica f inale. È un kit essenziale per formare tecnici di service pronti a operare sul campo professionalmente.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

REFRIGERAZIONE

IT.KMFI

KIT DI MONTAGGIO DEL FRIGORIFERO INDUSTRIALE

Permette l'assemblaggio di un impianto industriale di media potenza con componenti avanzati come valvole termostatiche regolabili e separatori d'olio. L'attività prevede il montaggio su telaio, il cablaggio di un quadro elettrico e la taratura dei pressostati di sicurezza. Gli studenti affrontano la complessità dei sistemi di gestione dell'olio e di protezione motore. Una volta completato, simula una cella frigorifera professionale per prove di carico, preparando i tecnici alla gestione della refrigerazione commerciale pesante.



IT.KMRB

KIT DI MONTAGGIO DEL REFRIGERATORE DI BEVANDE

Specializzato nello studio dei sistemi di raffreddamento liquidi tramite scambiatori di calore acqua-refrigerante. Gli studenti assemblano il circuito frigorifero e idraulico, studiando lo scambio termico tra fluidi diversi. Include il controllo della temperatura tramite termostati ad immersione e protezioni antigelo specifiche. È utile per comprendere le applicazioni nel settore alimentare, insegnando a calcolare le potenze termiche necessarie per abbattere la temperatura di un determinato volume d'acqua entro tempi prestabiliti per processi industriali.



IT.FD

FRIGORIFERO DOMESTICO

Unità reali modificate per scopi didattici con punti di misura integrati per pressione e temperatura. Il modello FRI-1 è monoporta, mentre il FRI-2 è doppia porta. Gli studenti monitorano il funzionamento in condizioni reali, come l'apertura frequente delle porte o variazioni della temperatura ambientale. Il sistema analizza i cicli di lavoro del compressore e le fasi di sbrinamento. Sono strumenti preziosi per confrontare i dati teorici con il comportamento reale di prodotti commerciali di largo consumo.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

TERMOTRONICA

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

Questa linea di prodotto contiene tutte le apparecchiature e gli opzionali inerenti il **Condizionamento dell'Aria e la Ventilazione degli ambienti.**

A seconda delle necessità l'attenzione può essere focalizzata sullo studio delle trasformazioni subite dall'aria in un processo di scambio termico, sullo studio del ciclo frigorifero a compressione di vapori in pompa di calore, sull'utilizzo dell'inverter per la gestione ottimale di un impianto, sulle applicazioni del condizionamento dell'aria al settore domestico o industriale e così via.
In questa linea trovano posto anche le apparecchiature dedicate allo **studio dell'aria compressa e della sua deumidificazione.**

italtec
Technical Training Systems

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.TCCD

TRAINER COMPUTERIZZATO DI CONDIZIONAMENTO

Evoluzione digitale del trainer generale, integra sensori elettronici e software per l'acquisizione dati automatizzata. Il sistema elabora bilanci energetici in tempo reale e traccia le trasformazioni sul diagramma di Mollier digitale. Permette il comando remoto degli attuatori per lo studio della regolazione PID avanzata. Gli studenti analizzano transitori termici e concetti di calore sensibile e latente, rendendolo ideale per una didattica orientata all'Industria 4.0 e all'ottimizzazione dell'efficienza energetica nei sistemi di climatizzazione complessi.



IT.TCD

TRAINER DI CONDIZIONAMENTO DOMESTICO

Focalizzato sui climatizzatori split e monoblocco residenziali di uso comune. L'unità reale è montata su una struttura che evidenzia i circuiti idraulici ed elettrici interni. Strumenti di bordo monitorano costantemente temperature, pressioni del refrigerante e consumi elettrici. Gli studenti studiano i cicli di raffreddamento, deumidificazione e l'effetto della velocità di ventilazione sul comfort. È un supporto eccellente per formare installatori civili, permettendo di comprendere le variazioni prestazionali in base alle diverse modalità di installazione.



IT.TCIN

TRAINER CONDIZIONAMENTO CON INVERTER

Introduce lo studio della tecnologia Inverter applicata alla climatizzazione moderna. Permette di confrontare i sistemi tradizionali ON-OFF con i compressori a velocità variabile. Attraverso l'analisi dei diagrammi di consumo, gli studenti comprendono come l'inverter stabilizzi il comfort ambientale riducendo i picchi elettrici di avviamento. Include moduli di analisi energetica per calcolare il risparmio stagionale effettivo. È essenziale per comprendere i moderni standard di efficienza energetica e le logiche di controllo elettronico della potenza.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.TCPC

TRAINER COMPUTERIZZATO PER POMPA DI CALORE

Versione monitorata via software del trainer a pompa di calore, offre un'altissima precisione nell'acquisizione di pressioni e temperature. Traccia i cicli termodinamici reali per raffrescamento e riscaldamento, calcolando istantaneamente l'efficienza globale e i coefficienti stagionali. Evidenzia come le prestazioni decadano con la variabilità delle temperature esterne. Permette di simulare strategie di controllo ottimizzate e cicli di defrost avanzati, rappresentando l'eccellenza didattica per lo studio delle tecnologie termiche rinnovabili e del calore sostenibile.



IT.TSC

TRAINER PER LO STUDIO DI UN CHILLER

Dedicato ai refrigeratori d'acqua per impianti centralizzati di grandi dimensioni. Analizza lo scambiatore refrigerante-acqua e la distribuzione del freddo verso i terminali fan-coil. Gli studenti imparano a gestire i carichi termici variabili regolando la mandata dell'acqua e studiano le protezioni antigelo del circuito idraulico. È indispensabile per formare tecnici operanti su impianti idronici, fornendo una visione pratica di come il freddo venga generato centralmente e distribuito in edifici complessi come ospedali e uffici.



IT.TDC

TRAINER SULLA DEUMIDIFICAZIONE DELL'ARIA COMPRESSA

Affronta la rimozione della condensa negli impianti industriali per proteggere macchinari e strumenti di precisione. Si focalizza sugli essiccatori a ciclo frigorifero, analizzando come l'abbassamento della temperatura separi l'umidità residua. Include strumenti per misurare con precisione il punto di rugiada (dew point). Insegna l'importanza del pre-raffreddamento per ottimizzare i consumi energetici globali. È un modulo specialistico indispensabile per chi si occupa di manutenzione pneumatica, garantendo longevità e affidabilità ai sistemi di produzione industriale.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.BSC

BANCO PER LO STUDIO DEL CONDIZIONAMENTO

Banco da tavolo compatto progettato per introdurre i concetti base della psicrometria in aula. Integra una ventola, resistenze elettriche di riscaldamento e un umidificatore. Gli studenti misurano le temperature a bulbo secco e umido per determinare l'umidità relativa e l'entalpia tramite grafici psicrometrici. Semplice e immediato, è perfetto per lezioni dimostrative iniziali, focalizzando l'attenzione sui fenomeni fisici primari del trattamento aria prima di passare allo studio di impianti più complessi e articolati.



IT.BCSD

BANCO COMPUTERIZZATO PER LO STUDIO DEL CONDIZIONAMENTO

Versione avanzata del banco da tavolo con acquisizione dati digitale integrata. Invia i dati psicrometrici a un software dedicato che traccia istantaneamente le trasformazioni sul diagramma di Mollier. Permette di verificare i calcoli teorici e analizzare i flussi energetici scambiati. Include moduli per simulare diverse zone climatiche esterne, rendendo le esercitazioni varie e realistiche. È la soluzione ottimale per laboratori che uniscono teoria e sperimentazione scientifica rigorosa attraverso un approccio digitale moderno e intuitivo.



IT.BSPCAA

BANCO PER LO STUDIO DELLA POMPA DI CALORE ARIA-ARIA

Banco compatto ideale per dimostrare visivamente l'inversione del ciclo frigorifero. Permette di osservare il ciclo termodinamico e azionare manualmente la valvola di inversione per passare dalla modalità raffreddamento a quella di riscaldamento. Gli studenti misurano le temperature dell'aria e la potenza elettrica assorbita per calcolare EER e COP. La struttura aperta facilita l'identificazione immediata dei componenti. Spiega efficacemente come una macchina termica trasferisca calore seguendo le leggi della termodinamica in modo pratico.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.l. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.BSPCAQ

BANCO PER LO STUDIO DELLA POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

Analizza la produzione di acqua calda sanitaria tramite calore prelevato dall'aria esterna, tecnologia chiave per i riscaldamenti sostenibili. Studia lo scambiatore refrigerante-acqua e monitora l'aumento di temperatura nel serbatoio di accumulo. Gli studenti valutano l'efficienza operativa in funzione del calore desiderato, apprendendo i limiti delle pompe di calore. Include circolatori idraulici e strumenti di portata. È fondamentale per la formazione verso l'edificio a emissioni zero (NZEB), fornendo le basi per la progettazione rinnovabile.



IT.BPCAA

BANCO PER LO STUDIO DELLA POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA CON DISSIPAZIONE AD ARIA

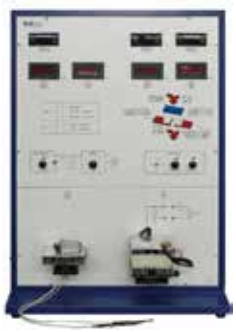
Permette uno studio approfondito introducendo la dissipazione controllata del carico termico tramite radiatore o fan-coil. Consente di raggiungere uno stato stazionario per misurare rendimenti a regime e analizzare l'influenza del carico sulla stabilità del sistema. Gli studenti sperimentano la regolazione climatica variando la temperatura di mandata in base a condizioni esterne simulate. È uno strumento prezioso per progettisti di impianti termici, offrendo una piattaforma realistica per il bilancio energetico globale di un sistema a pompa di calore.



IT.BSPCE

BANCO PER LO STUDIO DELLA POMPA DI CALORE ELETTRICA

Focalizzato sull'analisi energetica elettrica, misura con precisione i consumi rispetto al calore trasferito per valutare il COP reale. Dotato di analizzatori di rete digitali per monitorare tensione, corrente e sfasamento del compressore. Studia l'impatto dei cicli di avviamento sull'efficienza e testa sistemi di rifasamento. Integra concetti di elettrotecnica e termotecnica, mostrando come l'energia elettrica diventi calore utile. È indicato per corsi di audit energetico e per la certificazione delle prestazioni HVAC residenziali avanzate.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.BSDAA

BANCO PER LO STUDIO DEL DEUMIDIFICATORE D'ARIA AMBIENTE

Dedicato allo studio della deumidificazione diretta tramite il ciclo frigorifero. L'aria viene raffreddata sotto il punto di rugiada per perdere umidità e successivamente riscaldata dal condensatore. Gli studenti misurano la quantità di condensa prodotta e analizzano le variazioni psicrometriche dell'aria trattata. Spiega chiaramente perché i deumidificatori riscaldano leggermente l'ambiente circostante. È uno strumento pratico per visualizzare la condensazione superficiale e apprendere il controllo dell'umidità per la conservazione di materiali delicati o il comfort civile.



IT.SGACD

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DEL CONDIZIONAMENTO DOMESTICO

Software che riproduce il comportamento dinamico di climatizzatori split e monoblocco residenziali. L'utente configura l'ambiente (isolamento, finestre, temperatura esterna) e osserva i tempi di raggiungimento del set-point e i relativi consumi. Include una modalità guasti per interpretare scarse rese o cicli di funzionamento brevi. Insegna la corretta taglia degli impianti e mostra l'impatto delle abitudini degli utenti sul comfort finale. È prezioso per formare tecnici senza la necessità di numerosi impianti fisici, simulando vari scenari.



IT.SGAPC

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DELLA POMPA DI CALORE

Simula pompe di calore aria-acqua e geotermiche in contesti abitativi reali. Permette di inserire dati climatici locali e modellare il sistema di riscaldamento (radiatori o pannelli radianti). Gli studenti valutano l'efficienza stagionale (SCOP) e confrontano i costi operativi rispetto ai sistemi tradizionali a combustione. Include il funzionamento bivalente con caldaie di supporto. È ideale per la progettazione termotecnica, mostrando come la distribuzione influenzi il rendimento energetico globale e promuovendo l'uso di basse temperature.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.SSITE

SIMULATORE DELLA SUPERVISIONE DEGLI IMPIANTI TECNICI NEGLI EDIFICI

Introduce alla Building Automation e ai sistemi BMS (Building Management System). Ricrea una centrale di supervisione per monitorare condizionamento, illuminazione e sicurezza in un edificio complesso. Gli studenti gestiscono programmi orari, carichi elettrici e allarmi operativi. Insegna l'integrazione tra sottosistemi per massimizzare il comfort e minimizzare l'impronta carbonica dell'edificio. È essenziale per formare Smart Building Managers capaci di gestire infrastrutture digitalizzate moderne, garantendo efficienza operativa e sostenibilità ambientale attraverso il controllo centralizzato avanzato.



IT.SGACRT

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DI UN CONDIZIONATORE DI TIPO ROOF TOP

Replica il funzionamento di unità Roof-Top, comuni in grandi centri commerciali e complessi industriali. Simula raffreddamento, riscaldamento a gas o elettrico, ventilazione e free-cooling. Gli studenti interagiscono con la logica di controllo, gestendo serrande di miscela e stadi di potenza del compressore. Evidenzia i benefici della gestione dell'aria esterna e permette di studiare sequenze di sbrinamento e allarmi critici. È fondamentale per chi opera sulla manutenzione di impianti del settore terziario dove queste unità sono predominanti.



IT.SCC

SIMULATORE DI CENTRALE DI CLIMATIZZAZIONE

Modella grandi Centrali di Trattamento Aria (CTA) per ospedali o strutture industriali. Permette di configurare moduli di filtrazione, batterie termiche e umidificatori. Gli studenti osservano come il sistema mantenga stabili temperatura e umidità al variare delle condizioni esterne. Focus particolare sul recupero termico per ridurre il consumo energetico globale. È uno strumento di alto livello per padroneggiare trattamenti aria multi-stadio e strategie di controllo fine in ambienti dove la qualità dell'aria è un parametro critico e vitale.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.SC

SIMULATORE DI CLIMATIZZAZIONE

Focalizzato sul condizionamento professionale per magazzini o laboratori che richiedono un'elevata stabilità termoigrometrica. Permette di analizzare l'interazione tra impianto e necessità specifiche di conservazione dei prodotti. Gli studenti configurano terminali e testano logiche di controllo con carichi termici variabili. Include moduli per il calcolo dei costi energetici e dell'impatto ambientale. Aiuta a sviluppare un pensiero critico nella scelta tecnologica tra diversi sistemi, adattando l'impiantistica a specifiche esigenze industriali e professionali complesse e sfidanti.



IT.SCDS

SIMULATORE DEL CONDIZIONATORE DOMESTICO TIPO SPLIT

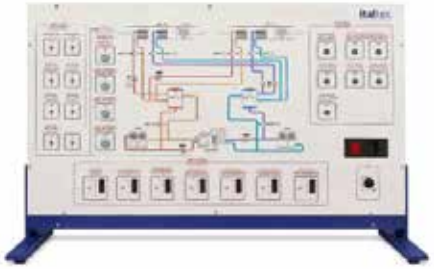
Software interattivo dedicato ai sistemi split residenziali. Visualizza graficamente il circuito frigorifero ed elettrico, simulando le fasi di accensione, regime e spegnimento. Gli utenti variano i carichi termici esterni e osservano la compensazione dell'unità inverter. Include una sezione diagnostica per simulare mancanza di refrigerante, filtri sporchi o batterie ostruite, insegnando a correlare sintomi e guasti tecnici reali. Supporta efficacemente i corsi di installazione, facilitando la comprensione intuitiva della dinamica dei sistemi a espansione diretta.



IT.SPC

SIMULATORE DELLA POMPA DI CALORE

Analizza la dinamica del ciclo termodinamico di una pompa di calore aria-aria attraverso diagrammi pressione-entalpia dinamici. Gli studenti variano l'efficienza dei singoli componenti osservando l'impatto immediato sul COP complessivo. Include la modellizzazione della valvola a 4 vie e dei cicli di sbrinamento. È indicato per lo studio della termodinamica applicata, permettendo calcoli precisi sui rendimenti e analisi delle perdite energetiche. L'interfaccia semplice lo rende adatto per introdurre i concetti di sostenibilità nei corsi tecnici.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.KMCI

KIT DI MONTAGGIO DEL CONDIZIONAMENTO INDUSTRIALE

Fornisce componenti professionali per la costruzione di impianti HVAC di grande potenza. Prevede l'assemblaggio di compressori semi-ermetici, condensatori e canalizzazioni dell'aria. Include la saldatura di tubazioni pesanti, il cablaggio di quadri di potenza e la taratura delle sicurezze industriali. Una volta terminato, l'impianto viene messo in servizio per la verifica delle prestazioni. Fondamentale per sviluppare competenze in carpenteria e impiantistica pesante, preparando tecnici a lavorare in grandi cantieri o aziende specializzate nella costruzione di centrali termiche.



IT.KCD

KIT DI MONTAGGIO DEL CONDIZIONAMENTO DOMESTICO

Focalizzato sui climatizzatori civili, fornisce i componenti necessari per assemblare unità monoblocco o esterne. Insegna a gestire layout compatti, effettuando collegamenti frigoriferi e cablaggi di sensori e attuatori. Guida l'allievo attraverso l'assemblaggio, i test di tenuta con azoto, il vuoto e la ricarica finale. È prezioso per familiarizzare con la componentistica residenziale standard e acquisire manualità per interventi rapidi. Permette di analizzare la qualità costruttiva e l'accessibilità, fattori chiave per la manutenibilità futura.



IT.KCDSS

KIT DI MONTAGGIO DEL CONDIZIONAMENTO DOMESTICO DI TIPO SPLIT-SYSTEM

Specifico per l'installazione e la messa in servizio di sistemi split (unità interna e unità esterna). Fornisce macchine reali e kit di collegamento completi. Gli studenti affrontano sfide pratiche: staffaggio, cartellatura dei tubi e collegamento elettrico. Include la verifica del circuito, il vuoto e l'immissione controllata del refrigerante. È l'esercitazione principale per aspiranti installatori abilitati, permettendo di ripetere le procedure standard in ambiente controllato prima di operare presso i clienti finali, garantendo massima professionalità.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

IT.UCES

UNITÀ CONDENSANTE ERMETICA SEZIONATA

Questo sussidio didattico consiste in un'unità condensante reale, accuratamente sezionata per rendere visibili i componenti interni solitamente nascosti. La struttura permette di esaminare la meccanica del compressore, la configurazione dello scambiatore alettato e i dispositivi di controllo. Per facilitare la comprensione, le diverse sezioni sono colorate in modo distintivo, distinguendo i circuiti di alta e bassa pressione. È uno strumento insostituibile per collegare la teoria alla pratica, permettendo agli studenti di visualizzare la complessità costruttiva e il layout dei componenti industriali.



IT.CAS

CONDIZIONATORE AMBIENTE SEZIONATO

Il modello presenta un condizionatore monoblocco reale sezionato con precisione per scopi dimostrativi. L'attrezzatura evidenzia l'intero ciclo frigorifero in uno spazio compatto, mostrando chiaramente l'evaporatore, il condensatore e il sistema di ventilazione. Grazie alla verniciatura differenziata dei componenti mobili e dei circuiti, gli allievi possono identificare facilmente il percorso del refrigerante e i collegamenti elettrici. Rappresenta un ponte visivo fondamentale per comprendere la miniaturizzazione dei sistemi HVAC e le sfide manutentive legate all'accessibilità dei componenti in unità integrate civili e commerciali.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it



TERMOTRONICA

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

Questa linea di prodotto contiene tutte le apparecchiature e gli opzionali inerenti il **Riscaldamento e l'Idrosanitaria.**

A seconda delle necessità l'attenzione può essere focalizzata sullo studio della combustione in caldaie murali e/o a basamento, a gas o gasolio, sullo studio degli inquinanti, sui corpi scaldanti, sul riscaldamento dell'aria, sulle applicazione del riscaldamento e dell'idrosanitaria al settore domestico o industriale e così via.

italtec
Technical Training Systems

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

IT.UPAC

UNITA' DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA

Questa scheda descrive un'unità didattica per la produzione di acqua calda (Mod. HWPU/EV), progettata per simulare e studiare un impianto reale con componenti industriali. Permette esercitazioni su riempimento, svuotamento, controllo e regolazione della temperatura e sicurezza. Include strumenti per analisi e monitoraggio, con possibilità di accessori opzionali come analizzatore di combustione. La struttura è robusta e completa di sistemi di sicurezza, valvole e sensori. Alimentata a 230 V, è pensata per formazione tecnica e sperimentazione pratica.



IT.MSIRC

MODULO PER LO STUDIO DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO CIVILE

Questa unità didattica è progettata per esplorare i principi fondamentali della chimica termica e degli scambiatori di calore. Il sistema permette di analizzare diverse tipologie di scambio termico (liquido-liquido e liquido-gas) utilizzando una configurazione modulare. Gli studenti possono misurare con precisione temperature e portate, calcolando i coefficienti di scambio e l'efficienza globale del sistema. È uno strumento essenziale per comprendere i bilanci energetici, la conduzione e la convezione, rendendo i fenomeni termodinamici complessi accessibili attraverso l'osservazione sperimentale diretta in laboratorio.



IT.MCSIRC

MODULO COMPUTERIZZATO PER LO STUDIO DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO CIVILE

Versione avanzata del modello precedente, questa unità integra un sistema completo di acquisizione dati automatizzata tramite PC. Grazie a sensori elettronici ad alta precisione e un software dedicato, permette il monitoraggio in tempo reale dei parametri termici e la generazione immediata di grafici e bilanci energetici. Il simulatore facilita lo studio dei transitori e della regolazione PID, offrendo un approccio orientato all'Industria 4.0. È l'ideale per laboratori scientifici che richiedono un'analisi dei dati rigorosa, permettendo di confrontare istantaneamente i risultati sperimentali con i modelli teorici della termodinamica.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

IT.UBPAC

UNITÀ BASE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA

Sorgente termica primaria per il sistema modulare. Fornisce un flusso costante di acqua calda a temperatura controllata ai vari moduli sperimentali. Include un generatore termico, vaso di espansione, pompa di circolazione e strumentazione completa di sicurezza. La struttura carrellata dotata di attacchi rapidi permette di alimentare diversi banchi per prove su scambiatori o radiatori. È il componente motore indispensabile per le esercitazioni di idronica, offrendo una piattaforma sicura per generare l'energia termica necessaria ai test.



IT.UBDC

UNITÀ BASE DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE

Cuore idraulico del sistema modulare, gestisce con precisione il flusso d'acqua verso i terminali. Contiene collettori di distribuzione, valvole miscelatrici motorizzate e circolatori elettronici di ultima generazione. Dotato di flussimetri e termometri per monitorare costantemente ogni ramo. Permette di studiare le logiche di controllo climatico e le tecniche di equilibratura delle portate per garantire l'apporto termico corretto ai locali. Rappresenta l'anello di congiunzione pratico tra la generazione del calore e il suo utilizzo finale.



IT.UBSCS

UNITÀ BASE PER LO STUDIO DEI CORPI SCALDANTI

Progettata appositamente per ospitare e testare terminali d'impianto quali radiatori in alluminio, ghisa o acciaio e fan-coil. Misura la resa termica effettiva variando la temperatura dell'acqua e la portata, confrontando i dati sperimentali con quelli nominali dichiarati dai produttori. Studia l'influenza della posizione del radiatore e delle valvole termostatiche sulla velocità di riscaldamento ambiente. Fondamentale per comprendere come l'energia venga ceduta all'aria, valutando l'inerzia termica e l'efficacia dei diversi sistemi di emissione residenziali.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.l. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

IT.KMPIT

SISTEMA DIDATTICO PER LO STUDIO DEGLI IMPIANTI TERMICI

Sistema integrato carrellato che racchiude in un'unica unità produzione, distribuzione e utilizzo del calore. Include una caldaia reale, un circuito con radiatore/fan-coil e sistemi di controllo con termostati ambiente. Permette di studiare l'intero ciclo dell'energia termica e di esercitarsi in attività di manutenzione, taratura della combustione e ricerca guasti idraulici ed elettrici. È la soluzione ideale per formare tecnici termoidraulici polivalenti, fornendo un impianto chiavi in mano per operare con sicurezza su ogni parte.



IT.KMPAC

KIT DI MONTAGGIO DELLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA

Dedicato alla generazione del calore e dell'acqua calda sanitaria. Include tutti i componenti per assemblare caldaie murali, bollitori e scambiatori di calore. Gli studenti seguono schemi dettagliati per i collegamenti idraulici ed elettrici, imparando la corretta disposizione dei dispositivi di sicurezza e l'importanza della coibentazione termica. Collauda il sistema finale per tenuta e capacità produttiva. Sviluppa competenze pratiche nell'installazione di centrali domestiche, focalizzandosi sulla precisione dei montaggi e sulla conformità alle normative di sicurezza.



IT.KMDET

KIT DI MONTAGGIO DELLA DISTRIBUZIONE DELL' ENERGIA TERMICA

Fornisce i materiali necessari per assemblare una rete completa di distribuzione del calore: collettori, valvole di zona, pompe e tubazioni in rame o multistrato. L'esercitazione consiste nel collegare la centrale termica ai terminali utilizzando regolazioni manuali e automatiche. Insegna a eseguire giunzioni a regola d'arte, il corretto posizionamento dei sensori e l'installazione degli sfiati d'aria. Permette la pratica sul bilanciamento idraulico e la verifica delle portate, fondamentale per acquisire le abilità manuali di cantiere richieste.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.l. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

IT.KMII

KIT DI MONTAGGIO DEGLI IMPIANTI IDROSANITARI

Orientato specificamente alle installazioni idrosanitarie civili. Include i componenti per l'adduzione di acqua fredda e calda e le reti di scarico per bagni e cucine. Gli studenti lavorano sulle pendenze dei tubi, sull'installazione di rubinetterie, sifoni e sul corretto fissaggio dei sanitari. Include dispositivi di trattamento in ingresso come filtri e riduttori di pressione. Sviluppa la capacità di lettura dei disegni tecnici e l'esecuzione di installazioni conformi alle quote d'uso e ai criteri igienico-sanitari moderni.



IT.SGACT

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DELLE CENTRALI TERMICHE

Software per lo studio di grandi centrali a servizio di condomini o complessi industriali. Emula caldaie in cascata, circuiti a temperature diverse e la produzione di ACS. Gli studenti impostano curve di compenso e programmi orari su regolatori digitali. Simula il comportamento dinamico in base alle temperature esterne e alle richieste degli utenti, calcolando i rendimenti globali. Cruciale per comprendere l'automazione termica che ottimizza i consumi in sistemi complessi, riducendo gli sprechi energetici dovuti a regolazioni errate.



IT.SGAET

SIMULATORE DELLA GESTIONE AUTOMATIZZATA DELL'ENERGIA TERMICA

Focalizzato sul trasporto efficiente del calore dalla centrale ai terminali ambiente. Modella reti idrauliche dotate di valvole di bilanciamento e pompe a velocità variabile. Analizza le perdite di carico e gli effetti di un cattivo bilanciamento sul comfort dei locali più distanti. Visualizza portate e temperature in ogni ramo del circuito, spiegando le leggi dell'idraulica applicata. Ideale per imparare il dimensionamento delle pompe e il settaggio delle valvole termostatiche, garantendo una distribuzione equa dell'energia termica.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

RISCALDAMENTO E IDROSANITARIA

IT.SIRD

SIMULATORE DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO DOMESTICO

Simula l'interazione dinamica tra l'impianto residenziale e l'involucro edilizio. Definisce le caratteristiche termiche di pareti e infissi per osservare come influenzino la potenza necessaria. Replica una caldaia murale con radiatori, calcolando consumi ed emissioni di CO2. Gli studenti sperimentano l'impatto dell'isolamento e della regolazione corretta del termostato sulla spesa energetica finale. Promuove la cultura del risparmio e della riqualificazione energetica, visualizzando il legame diretto tra qualità dell'edificio e prestazioni dell'impianto termico installato.



IT.SIAC

SIMULATORE DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA

Dedicato ai sistemi di produzione di acqua calda sanitaria (ACS) come caldaie istantanee e bollitori. Imposta profili di prelievo realistici per analizzare la stabilità termica del sistema. Calcola l'efficienza di produzione e le perdite di calore nei serbatoi e nei circuiti di ricircolo. Include lo studio della protezione contro la legionella tramite cicli di disinfezione termica programmata. È fondamentale per idraulici e manutentori, fornendo una visione tecnica approfondita sul comfort idrico e sull'igiene sanitaria negli impianti.



IT.SDET

SIMULATORE DELLA DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA TERMICA

Ottimizzato per edifici multipiano dotati di impianti a zone. Studia la ripartizione del calore tra i diversi appartamenti tramite collettori, valvole motorizzate e sistemi di contabilizzazione del calore. Simula carichi parziali e analizza la risposta di pompe a pressione costante o variabile. Evidenzia problematiche di sovrapressione e l'importanza dei bypass idraulici. Ideale per approfondire la termoregolazione evoluta e la gestione autonoma in impianti centralizzati, preparando i tecnici alle sfide della moderna gestione condominiale efficiente.



Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

TERMOTRONICA
ACCESSORI

italtec
Technical Training Systems

ACCESSORI



IT.VACU-2

STAZIONE DI VUOTO E CARICA PORTATILE

IT.RERE

UNITÀ DI RECUPERO-RICICLO





IT.RECH

BILANCIA ELETTRONICA

IT.MFLD

GRUPPO MANOMETRICO





IT.BGRG

BRUCIATORE A GAS

IT.SS-1

DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE INDOOR





IT.DW-E

KIT DI DISSIPAZIONE DELL'ENERGIA

italtec Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

ACCESSORI



IT.DW-R

KIT DI DISSIPAZIONE DELL'ENERGIA CON RADIATORI

IT.RECO

UNITÀ DI RECUPERO



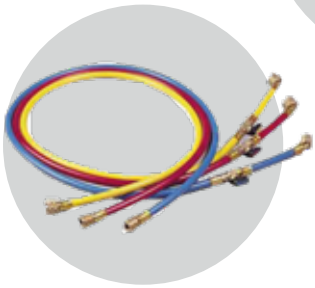


IT.VACUP

POMPA PER VUOTO

IT.FLEXP

TUBI FLESSIBILI





IT.TW

CARRELLO PER SALDATURA

IT.CYL

CILINDRO DI CARICA SENZA REFRIGERANTE



italtec Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

TERMOTRONICA
STRUMENTI

italtec
Technical Training Systems

STRUMENTI



IT.REFA

ANALIZZATORE ELETTRONICO DI REFRIGERAZIONE

IT.AHLD-1

CERCAFUGHE ELETTRONICO





IT.THAN

ANEMOMETRO PORTATILE A ELICA

IT.THHY

TERMOIGROMETRO PORTATILE CON SONDA RIMOVIBILE





IT.THRN

TERMOMETRO PORTATILE CON SONDA A IMMERSIONE

IT.THRM

TERMOMETRO PORTATILE CON SONDA PER SUPERFICI





IT.FGA-1

ANALIZZATORE DI COMBUSTIONE

italtec Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.l. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

STRUMENTI



IT.FGA-E

ANALIZZATORE DI COMBUSTIONE BASE

IT.SORM

MISURATORE DI IRRAGGIAMENTO SOLARE





IT.FLOW-1

MISURATORE ELETTRONICO DI PORTATA

IT.MAND

MANOMETRO DIFFERENZIALE PORTATILE





IT.THAM

ANEMOMETRO PORTATILE

IT.THEH

TERMOIGROMETRO PORTATILE CON SONDA FISSA





IT.THYP

PENNA TERMOIGROMETRICA

italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.l. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

STRUMENTI



IT.THIR

TERMOMETRO A DISTANZA

IT.THCM

TERMOCAMERA





IT.THFL

TERMOFLUSSIMETRO

italtec Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it



italtec
Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it