



**Prodotti unici e innovativi
per la Refrigerazione e l'HVAC!**

CATALOGO 2021



SISTEMI ED APPARECCHIATURE PER LA RILEVAZIONE DELLE PERDITE DI GAS REFRIGERANTE E ATTREZZATURE PER LA MANUTENZIONE NELL'INDUSTRIA DELLA REFRIGERAZIONE E CONDIZIONAMENTO D'ARIA

Gent.mi Clienti,

L'obiettivo del nostro Catalogo, oramai alla quarta edizione, è quello di offrire una gamma completa di strumenti e apparecchiature per la rilevazione delle perdite di gas refrigerante e per il trattamento delle stesse, oltre ad una serie di attrezzature indispensabili ai tecnici della manutenzione degli impianti di Refrigerazione e Condizionamento d'aria.

Grazie ad un'elevata competenza nel settore e conoscenze specialistiche in applicazioni di refrigerazione, siamo in grado di soddisfare le Vostre specifiche esigenze con un servizio professionale.

Per ogni singolo prodotto, pubblicato nel presente catalogo, sono disponibili schede tecniche e note applicative che vi preghiamo di richiedere qualora abbiate la necessità di avere maggiori informazioni.

Contattateci:

- Tel: +39 0362 1794873
- Mail: info@tdm-sas.it

Saremo lieti di rispondere alle Vostre richieste.



Maurizio Roncoroni



Niccolò Roncoroni



INDICE

Inficon : Strumenti e attrezzature su cui contare	Pag. 05
• D-Tek Stratus Cercafughe Gas Refrigerante e CO ₂	Pag. 06
• D-Tek 3 e Tek-Mate Cercafughe Gas Refrigerante e CO ₂	Pag. 07
• Gas-Mate e Whisper Cercafughe Gas Combustibili, Azoidro e Gas Compressi ad ultrasuoni	Pag. 08
• Tek-Check e Pilot Plus Perdita di riferimento e Vacuometro	Pag. 09
• Wey-Tek e Wey-Tek HD Bilance per la carica di Gas Refrigerante	Pag. 10
• Vortex Dual e QS 5 Recuperatore e Pompa per vuoto	Pag. 11
RDA : Recuperatore di Gas refrigeranti A3	Pag. 12
• HC-3 e HC-Air	Pag. 13
Ref Tec : Recuperatori industriali di Gas Refrigerante	Pag. 14
• MityVac, Lite Evac e Cheetah	Pag. 15
Samon : Rilevatori perdite di Gas Refrigerante, HC e CO₂	Pag. 16
• MPU, SPU e SPLS Centraline mono e multicanale	Pag. 17
• Sensori per Centraline MPU, SPU e SPLS	Pag. 18
• Serie G e GXR Unità con sensore per HFC e HFO	Pag. 19
• Serie GSR e GXR Unità con sensore per HC	Pag. 20
• Serie G Unità con sensore IR per CO ₂	Pag. 21
• Tools e accessori	Pag. 22
Crowcon : Rilevatori perdite di Gas Combustibili e Tossici	Pag. 23
• Gasman Rilevatori portatili di CO ₂ , NH ₃ e Gas Tossici	Pag. 24
• Gasmaster Rilevatori fissi per NH ₃ e Gas Esplosivi	Pag. 24
CPC UK : Rilevatori perdite HFC, CFC, HCFC, HC e CO₂	Pag. 25
• IR-em2 Centraline per rilevazione HFC, CO ₂ , NH ₃ e HC	Pag. 26
• RD-em Rilevatori per R410A per camere d'Hotel	Pag. 27
• SP-ir Rilevatori IR fissi per HFC, CO ₂ e HC	Pag. 27

INDICE

sterilAir : Sistemi di sterilizzazione con lampade UVC		Pag. 28
• AQT, EQM e EQD	Unità di sterilizzazione UVC per acqua	Pag. 29
• ETM e ETD	Unità di sterilizzazione UVC per evaporatori	Pag. 29
TDM : Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R		Pag. 30
• Check - Mate	Tester per qualità Gas Refrigerante	Pag. 31
• Wiz	Staffe per installazione Mini Split	Pag. 31
• Spin	Flangiatubi e Espansori per tubo in rame	Pag. 32
• Super Seal	Turafalle di nuova generazione con DRY R	Pag. 33
• Super Seal Total	Turafalle con Dry R e Flash	Pag. 33
• Dry R	Deumidificatore	Pag. 33
• DP-1	Regolatore automatico di Azoto per brasatura	Pag. 34
• Tappetini EVA	Tappetini antivibranti	Pag. 34
• PS-1-UK e 2602	Idropultrici elettriche e manuali	Pag. 34
• Mighty Bracket	Staffa per installazioni Mini split	Pag. 35
• Acid Away e POE	Neutralizzatore di acido	Pag. 35
• Hot Block	Pasta assorbi calore	Pag. 35
• Vulkan	Giunti per le riparazioni nei circuiti frigoriferi	Pag. 36
TDM : Servizi		Pag. 37
• Riparazioni	Assistenza tecnica	Pag. 38
• Certificazioni	Certificazioni FGas	Pag. 38
• Gas campione	Bombole monouso per verifiche sensori	Pag. 38
TDM : Note Applicative		Pag. 39
• Superseal nella refrigerazione		Pag. 40/41
• Uso di Check Mate e Dry R		Pag. 42/43

Strumenti e Attrezzature su cui contare

Utilizzati dagli esperti



D-Tek Stratus™

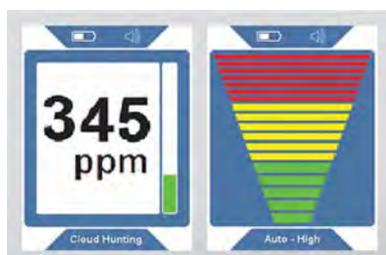
Rilevatore di perdite e monitor portatile all'infrarosso

Combina l'eccellente sensibilità dei precedenti modelli nella localizzazione delle perdite e la capacità della "caccia alla nuvola" tipico degli strumenti di monitoraggio.

**Tutto in un'unica apparecchiatura!
Grazie all'ampio display a cristalli liquidi lo strumento guida l'utilizzatore nella ricerca rapida della perdita.**

SPECIFICHE

L'unità base include	Cella a infrarossi, batteria agli ioni di litio, filtri di ricambio, alimentatore 230 V (ca), alimentatore 12 V (cc) con spina per auto, valigetta in plastica rigida e auricolari.
Sensibilità minima secondo EN 14624	1 g/anno
Gas rilevabili	Tutti i CFC, gli HFC e HCFC, gli HFO, R22, R32, R134a, R404a, R407c, R410a, R422b, R448a, R449a, R452a, R452b, R507 (AZ50), R1234yf, CO ₂ (senso opzionale), NH ₃ , SF ₆ e molti altri ancora.
Misura CO ₂ (opzione)	Sensore IR cod. 724-701-G2
Alimentazione	Batteria agli Ioni di Litio (ricaricabile) Presse USB per ricarica (può operare anche se sotto carica)
Durata della batteria	ca 8 ore
Opzioni per la ricarica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentatore 230 V (ac) ■ Adattatore da 12 V (dc) per presa accendisigari auto
Sonda	Tubo flessibile in metallo rivestito in gomma, lunghezza circa 38 cm
Vita sensore IR	superiore alle 1000 h
Certificazioni	Marcatura CE, SAEJ2791, SAEJ2913, EN 14624:2012 e Certificati per gas A2L
Garanzia	2 anni



DOPPIA FUNZIONE PER AIUTARE NELLA RICERCA DELLA PERDITA

Usare la nuova modalità di ricerca della nuvola (a sinistra) per trovare l'area con più alta concentrazione, quindi passare alla classica modalità pinpoint (a destra) per individuare la perdita.



Versione HFC Cod.: 724-202-G11 - Versione CO₂ Cod.: 724-204-G11

Cercafughe e Monitor Ambientale per Gas Refrigerante e CO₂

D-Tek 3™

Rilevatore di perdite all'infrarosso

Sensibilità elevata e lunga durata grazie all'innovativa tecnologia del nuovo sensore all'infrarosso.

SPECIFICHE

L'unità base include	Cella a infrarossi, batteria agli ioni di litio, filtri di ricambio, adattatore ca/cc e valigetta in plastica rigida.
Sensibilità minima secondo EN 14624	1 g/anno
Sensore CO ₂ opzionale	cod. 724-701-G2
Comandi	Alimentazione: on/off - Sensibilità: 4 livelli Azzeramento manuale
Alimentazione	Batteria agli ioni di litio (ricaricabile), Alimentatore ca
Durata della batteria	Circa 6,5 ore
Opzioni per la ricarica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentatore 230 V (ac) ■ Adattatore per auto



Sonda	Tubo flessibile in metallo rivestito in gomma, lunghezza circa 43 cm
Vita sensore IR	> 1000 h
Certificazioni	Marcatura CE e EMC. SAEJ1627, EN 14624:2012
Garanzia	2 anni
Sensibile a tutti i refrigeranti CFC, HCFC, HFC inclusi R32 e HFO + CO ₂ (sensore opzionale), NH ₃ e SF ₆	
Versione HFC Cod.: 721-202-G11 - Versione CO₂ Cod.: 721-204-G11	

Tek-Mate™

Rilevatore di perdite a diodo riscaldato

Tecnologia collaudata a diodo riscaldato in un kit estremamente conveniente.

L'unità base include	Sensore, due batterie alcaline formato D, filtri di ricambio e valigetta in plastica rigida per il trasporto.
Sensibilità minima secondo EN 14624	2 g/anno
Comandi	Pulsante di comando multifunzione per accensione/spegnimento e selezione di sensibilità H/L
Alimentazione	Due batterie alcaline formato D (1,5V) incluse
Durata della batteria	Circa 16 ore
Sonda	Tubo flessibile in metallo rivestito in gomma, lunghezza circa 38 cm



Vita sensore	> 100 h
Certificazioni	Marcatura CE e EMC. SAEJ1627, EN 14624:2012
Garanzia	2 anni
Sensibile a tutti i refrigeranti CFC, HCFC, HFC inclusi R32 e HFO	
Codice: 705-202-G11	

Cercafughe per Gas Refrigerante e CO₂

Gas-Mate™

Rilevatore di perdite per gas combustibili e gas traccianti (azoidro - 95% azoto e 5% idrogeno)

Il doppio della sensibilità rispetto agli altri strumenti presenti sul mercato.

SPECIFICHE

L'unità base include	Sensore, due batterie alcaline formato D e una valigetta in plastica rigida.
Sensibilità	5 ppm di metano 10 ppm di idrogeno
Comandi	Pulsante di alimentazione "touch pad"
Alimentazione	Due batterie alcaline formato D (1,5V) incluse (usare sempre batterie Duracell MN1300 per mantenere l'approvazione sulla sicurezza intrinseca)
Durata della batteria	Circa 25 ore
Sonda	Tubo flessibile in metallo rivestito in gomma, lunghezza circa 38 cm
Indicatori d'allarme	LED multipli e allarme audio a intensità variabile



Certificazioni Sicurezza intrinseca per Classe 1 Div. 1, Gruppi AD, T4 secondo MET Laboratories Listing # E112145 II 3G Ex nA nL IIC T4 X secondo EN 60079-00 e EN 60079-15

Garanzia 3 anni

Sensibile a tutti i gas combustibili: metano, idrogeno, propano, butano, ciclopentano, etano, etanolo, isobutano, ammoniaca e gas tracciante (95% azoto e 5% idrogeno)

Codice: 718-202-G11

Wispher™

Rilevatore a ultrasuoni

Versatilità e flessibilità per un'ampia gamma di applicazioni.

SPECIFICHE

L'unità base include	Cuffie, prolunga in gomma, due batterie alcaline formato D e valigetta in plastica rigida.
L'unità con il pacchetto accessori comprende	Cuffie di alta qualità, sonda a contatto metallica, prolunga in gomma, trasmettitore di ultrasuoni con batteria da 9V, due batterie alcaline formato D e valigetta in plastica rigida.
Comandi	Pulsante di alimentazione e tastiera "touch pad"
Alimentazione	Due batterie alcaline formato D (incluse)
Durata della batteria	Circa 165 ore



Applicazioni Perdite di refrigerante e azoto; individuazione di cuscinetti usurati; perdite nei sistemi pneumatici e sottovuoto; diagnosi funzionamento elettrovalvole e scaricatori di condensa; perdite in aree sigillate (contenitori frigoriferi), veicoli, eccetera.

Garanzia 2 anni

Codice kit standard : 711-202-G11

Codice kit con accessori : 711-203-G11

Cercafughe per Gas Combustibili, Azoidro e Gas Compressi

Tek-Check™

Perdita di riferimento

Per verificare il corretto funzionamento del Vostro rilevatore di fughe fra una manutenzione e l'altra.

SPECIFICHE

Sorgente di perdite di riferimento Tek-Check R134A.

Codice: 703-080-G10

Sorgente di perdite di riferimento Tek-Check R1234YF.

Codice: 703-080-G12

Garanzia 24 mesi

Dimensioni 9,5 x 3 x cm

Peso 80 g

Perdita Costante, nessuna intermittenza



Pilot™ Plus

Vacuometro

Misure di precisione su tutto il ciclo del vuoto.

SPECIFICHE

L'unità include Batteria da 9V, filtri e custodia

Durata della batteria 45 ore

Raccordo refrigerazione 1/4" M

Comandi ON/OFF, selezione unità, calibrazione veloce

Unità visualizzate Micron, Pascal, Millibar e Torr

Spegnimento automatico Dopo 60 min; visualizzazione dell'ultima lettura al riavvio

Precisione da 0 a 0,27 mbar: +/- 0,01 mbar
> 0,27 mbar: +/- 10% della lettura

Sovrapressione massima 10 bar



Risoluzione Micron : fino a 1 micron
Pascal : fino a 1 Pa
mbar : fino a 0,01 mbar
Torr : fino a 0,001 Torr

Garanzia 2 anni

Codice : 710-202-G1

Perdita di Riferimento e Vacuometro

Wey-Tek™

Bilancia per la carica di refrigerante

Durata eccezionale e la miglior precisione disponibile per una bilancia da 100Kg

SPECIFICHE

L'unità include	Piattaforma di pesata, terminale di comando, cavo di comunicazione, batteria da 9V e valigetta in plastica rigida.
Campo di pesata	100 Kg
Precisione	10 g
Risoluzione	10 g
Comandi	ON/OFF Selezione unità di misura
Alimentazione	Batteria alcalina da 9V
Durata della batteria	Circa 60 ore
Azzeramento scala	Automatico all'accensione oppure manuale



Display	LCD visibile alla luce solare diretta. Unità di misura: lb/oz e Kg/g Indicazione di batteria scarica Indicazione di fuori scala
---------	--

Garanzia	2 anni
----------	--------

Codice: 713-202-G1

Wey-Tek HD Wireless™

Bilancia per la carica di refrigerante

La tecnologia più avanzata nelle bilance per refrigerante.

SPECIFICHE

Il modello base include	Piattaforma di pesata, quattro batterie AA e valigetta in plastica rigida.
Il modello con opzione terminale include	Piattaforma di pesata, quattro batterie AA, terminale di comando e valigetta in plastica rigida.
Campo di pesata	115 Kg
Precisione	+/- 0,06% FS, +/- 10 g
Risoluzione	10 g
Comandi	ON/OFF Selezione unità di misura, tara
Alimentazione mod. base	Quattro batterie AA incluse
Alimentazione mod. HD	Otto batterie AA incluse, quattro nella piattaforma e quattro nel terminale
Durata delle batterie	Circa 80 ore



Portata wireless	10 m
------------------	------

Display mod. base	Smartphone a cura dell'utente (iPhone 4S o versioni successive o Android 2.2 o versioni successive)
-------------------	---

Display mod. HD	Display grafico a colori
-----------------	--------------------------

Garanzia	2 anni
----------	--------

Codice mod. base: 719-202-G1

Codice mod. HD : 719-203-G1

Codice terminale : 719-715-G1

Bilance per la carica di Gas Refrigerante

Vortex™ Dual

Recuperatore per gas refrigerante

Design leggero con un compressore da 1HP che garantisce portate di recupero ai vertici del settore.

SPECIFICHE

L'unità include	Tracolla, filtro/essicatore, cavo di alimentazione rimovibile da 1,8m
Refrigeranti compatibili	Recupera tutti i più comuni CFC, HCFC e HFC e le varie miscele. E' inoltre certificato per operare con refrigeranti A2L quali R32 e HFO
Peso	13,5 Kg
Dimensioni	42 x 23 x 36 cm
Alimentazione	230V - 50/60 Hz 10A
Compressore	1 HP senza olio a due pistoni
Arresto per alta pressione	37,92 bar
Garanzia	3 anni



Condensatore a micro canale per uno scambio di calore straordinario che permette a Vortex Dual di mantenere portate costanti sull'intero ciclo di recupero.

Ventola sovradimensionata per un raffreddamento eccezionale. Semplicità di funzionamento con solo due valvole. Auto-spurgo senza la necessità di sostituire i raccordi
Disponibile, come accessorio esterno, il Separatore d'olio.

Codice: 714-202-G11

QS5

Pompa per vuoto

Veloce, efficiente e affidabile

SPECIFICHE

L'unità include	Doppia tensione di funzionamento da 110V / 220V. Cavo di alimentazione e una bottiglia di olio.
Portata nominale	142 l/min (60 Hz) 128 l/min (50 Hz)
Motore	1/2 HP ca
Capacità olio	370 ml
Peso	10,89 Kg
Garanzia	2 anni

Ingresso dotato di antiriflusso per impedire il ritorno dell'olio nel sistema in caso di interruzione di alimentazione.



Scarico dell'olio e raccordi con tappi di chiusura legati per evitarne la caduta e lo smarrimento. Base ampia e solida per una maggiore stabilità. Ventola con flusso d'aria orientato per dare il massimo trasferimento di calore. Motore con protezione termica.

Codice: 700-100-P10

Recuperatore di Gas Refrigerante e Pompa per Vuoto

www.rda-eng.com

**RDA ENVIRONMENTAL
ENGINEERING LIMITED**

**HC-3 E HC-AIR RECUPERATORE
PER REFRIGERANTI R290 e R600**



 tdm.®

info@tdm-sas.it

HC-3

Recuperatore per R290 - R600 - R32 e HFO

Unità di recupero per refrigeranti semplice da utilizzare per tutte le operazioni di trasferimento.

SPECIFICHE

Applicazione	Specifico per il recupero di gas refrigeranti A3 come R290, R600 e R600a, R32, R1234yf
Portata di recupero	fino a 32 Kg/h in funzione del gas
Serbatoio integrato	250 g
Protezione compressore	Switch termico HP
Alimentazione	230V - 50 Hz 145 W - 1,3 A
Attacchi IN/Scarico e Drenaggio	1/4" SAE M
Max T ambiente	35°C



Cavo di alimentazione da 5 m con spina stampata

Interruttori per Alta e Bassa pressione con indicatori luminosi

Scambiatore di calore ad alta efficienza e separatore d'olio in ingresso

Compressore ventilato e condensatore raffreddato

HC-Air

Unità di ventilazione

Accessorio essenziale da utilizzare durante il trasferimento di refrigeranti A3 (HC).

SPECIFICHE

Applicazione	Da utilizzare con HC-3 per il recupero di gas refrigeranti A3 come R290, R600 e R600a
Portata aria	700 m ³ /h
Dimensioni	300 x 380 x 220 mm
Peso	6,5 Kg
Alimentazione	230V - 50 Hz 25 W - 3 A
Max T ambiente	- 20 + 55°C



Cavo di alimentazione da 5 m con spina stampata

Certificato ATEX con motore commutato elettronicamente

Ventola termoplastica antiscintilla per prestazioni elevate e basso rumore

Recuperatore per Gas Refrigerante R290 e R600



High Pressure Electromechanical Commercial Refrigerant Recovery System



MityVac

Recuperatore con 2 HP di potenza

Maggior velocità di recupero rispetto a qualsiasi altro sistema a 115 V

SPECIFICHE

Dimensioni / Peso : 482 x 355 x 533 mm - 45,5 Kg

Alimentazione : 220/240 V - 50/60 Hz

Motore : 2 HP

Push and Pull : 25 Kg/min

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



Lite Evac

Recuperatore con 2 HP di potenza

Recuperatore portatile ad alta velocità per tutti i refrigeranti ad alta pressione

SPECIFICHE

Dimensioni / Peso : 968 x 585 x 610 mm - 73 Kg

Alimentazione : 220/240 V - 50/60 Hz

Motore : 2 HP

Push and Pull - R134a : 35 Kg/min

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



Cheetah

Recuperatore con 2 HP di potenza

Recuperatore per refrigeranti a bassa pressione con pompa per vuoto Welch da 18m³/h

SPECIFICHE

Dimensioni / Peso : 660 x 560 x 1120 mm - 103 Kg

Alimentazione : 220/240 V - 50/60 Hz

Motore : 2 HP

Push and Pull - R123 : 56 Kg/min

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



Recuperatori Industriali per Gas Refrigerante



SAMON

safe monitoring



R290

A3

NH₃

A2L

NO₂

O₂

HFC
tadm®

HC

HFO

H₂

CO₂

Unità di Controllo MPU

Centrale multizona a 2, 4 o 6 canali

Soluzione ideale per monitoraggio di zone di piccole/medie dimensioni.

SPECIFICHE

Le unità MPU2C, MPU4C e MPU6C sono centraline a due, quattro o sei canali (sensori).

Sono la soluzione ideale per il monitoraggio di zone di piccole/medie dimensioni dove ci può essere presenza di gas refrigeranti o esplosivi. L'elettronica a microprocessore delle unità fornisce in modo indipendente per ciascun canale, attraverso LED multicolore, lo stato di ciascun punto di misura. Adatte per la rilevazione di HCFC, HFC, CO₂, ammoniaca, idrocarburi quali: vapori di benzina, etanolo, idrogeno, gas naturale, propano, butano ecc.

Funzioni per ciascun canale

I sensori ad esse collegati (mod. MP) rilevano in continuazione la presenza di gas e forniscono un segnale analogico alla centrale. Tre livelli di allarme: uno di colore giallo (preallarme) e due rossi (medio e alto) sono associati ad uscite relé per segnalazione remota. Se il LED lampeggia significa che il sistema ha rilevato una fuga, se il segnale persiste anche dopo il tempo di ritardo impostato, la luce diventa fissa ed il contatto viene attivato. Tre livelli di allarme settabili indipendentemente per ciascun canale.



Alimentazione	230V - 50Hz
Protezione	IP 66
Temp. Ambiente / HR	0 - 50°C / 10-95% non condensante
Garanzia	1 anno
Codici:	MPU 2C : 20-310 MPU 4C : 20-300 MPU 6C : 20-305

Unità di Controllo SPU e SPLS

Centralina monocanale

Elettronica con o senza indicazione ottico/acustica per singolo punto di misura

SPECIFICHE

L'unità SPU/SPLS è una centralina monocanale per la rilevazione di gas tossici ed esplosivi.

L'elettronica a microprocessore dell'unità fornisce, attraverso LED multicolore, lo stato del sensore/punto di misura. Adatta per la rilevazione di HCFC, HFC, CO₂, ammoniaca, idrocarburi quali: vapori di benzina, etanolo, idrogeno, gas naturale, propano (GPL) e butano ecc.

I sensori ad essa collegati (mod. MP) rilevano in continuazione la presenza di gas e forniscono un segnale analogico alla centrale. Tre livelli di allarme: uno di colore giallo (preallarme) e due rossi (medio e alto) sono associati ad uscite relé per segnalazione remota. Se il LED lampeggia significa che il sistema ha rilevato una fuga, se il segnale persiste anche dopo il tempo di ritardo impostato, la luce diventa fissa ed il contatto viene attivato. Tre livelli di allarme settabili indipendentemente.



MOD. SPLS

Alimentazione	230V - 50Hz oppure 24Vcc
Protezione	IP 54
Temp. Ambiente / HR	0 - 50°C / 10-95% non condensante
Garanzia	1 anno
Codici:	SPU 24 : 20-350 SPU 230 : 20-355 SPLS 24 : 20-360 SPLS 230 : 20-365

Rilevatori perdite di Gas Refrigerante

Sensori remoti per Centraline MPU, SPU e SPLS

T amb / RH: -40/+50°C / 0-95% non cond.

Gas: CFC, HFC, HCFC, HFO e R32

Sensore: Semiconduttore

SPECIFICHE

Mod. MP-D: Protezione: IP 21 Cod. 38-220

Mod. MP-DS: Protezione: IP 54 Cod. 38-420

Mod. MP-DR: Protezione: IP 54 Cod. 38-620

Vita media del sensore 5 anni

Campo di misura: 0-4000 ppm



MOD. MP-D

MOD. MP-DS

MOD. MP-DR

Sensore remoto per Centraline MPU, SPU e SPLS

T amb / RH: -40/+50°C / 0-95% non cond.

Gas: CO₂

Sensore: Infrarosso

SPECIFICHE

Mod. MPS: Protezione: IP 67 Cod. 34-410

Vita media del sensore 10 anni

Campo di misura 0-10.000 ppm



MOD. MPS

Sensori remoti per Centraline MPU, SPU e SPLS

T amb / RH: -40/+50°C / 0-95% non cond.

Gas: HC

Sensore: Semiconduttore

SPECIFICHE

Mod. MP-D-HC: Protezione: IP 21 Cod. 38-230

Mod. MP-D-Metano: Protezione: IP 21 Cod. 38-280

Mod. MP-D-Propano: Protezione: IP 21 Cod. 38-290

Mod. MP-DS-HC: Protezione: IP 54 Cod. 38-430

Mod. MP-DS-Metano: Protezione: IP 54 Cod. 38-480

Mod. MP-DS-Propano: Protezione: IP 54 Cod. 38-490



MOD. MP-D

MOD. MP-DS

Vita media del sensore

5 anni

Campo di misura:

0-40% LEL

Rilevatori perdite di Gas Refrigerante

Centralina Serie G

Unità monocanale

Soluzione ideale per ambienti di piccole dimensioni.

Gas: CFC, HFC, HCFC, HFO e R32

Sensore: Semiconduttore

SPECIFICHE

Sensori per installazione in sale motori, sale compressori e ogni altra applicazione dove vengono usati o immagazzinati gas.

- Conforme alla normativa F-gas 517/2014 e EN378:2008
- L'unità a microprocessore visualizza, attraverso LED multicolore, il funzionamento della centralina stessa
- Tre livelli di allarme settabili dall'operatore con uscita relé (230V / 5A)
- Reset allarmi manuale o automatico
- Funzione "Fail-safe" e "Power failure alarm" integrata
- Autodiagnosi integrata
- Custodia robusta e anticorrosione per installazione in ambienti industriali
- Sensori di semplice sostituzione, vedere elenco ricambi
- Campo di misura: 0-4000 ppm

Temp. Ambiente / HR	0 - 50°C / 10-95% non condensante
Garanzia	1 anno
Installazione	in ambiente o su linea di sfiato valvole



Alimentazione	24Vcc	
GD24-HFC:	IP 21	Codice: 37-220
GS24-HFC:	IP 54	Codice: 37-420
GSR24-HFC:	IP 54	Codice: 37-920
GR24-HFC:	IP 54	Codice: 37-620
Alimentazione	230V - 50/60 Hz	
GD230-HFC:	IP 21	Codice: 37-225
GS230-HFC:	IP 54	Codice: 37-425
GSR230-HFC:	IP 54	Codice: 37-925
GR230-HFC:	IP 54	Codice: 37-625

Centralina Serie GXR

Unità monocanale

Gas: R32 e HFO

**Sensore: Semiconduttore certificato Atex
Elettronica per zona sicura**

SPECIFICHE

Sensore per installazione in sale motori, sale compressori e ogni altra applicazione dove vengono usati o immagazzinati gas per i quali viene richiesta la certificazione Atex.

- Conforme alla normativa F-gas 517/2014 e EN378:2008
- L'unità a microprocessore visualizza, attraverso LED multicolore, il funzionamento della centralina stessa
- Tre livelli di allarme settabili dall'operatore con uscita relé (230V / 5A)
- Reset allarmi manuale o automatico
- Funzione "Fail-safe" e "Power failure alarm" integrata
- Autodiagnosi integrata
- Custodia robusta e anticorrosione per installazione in ambienti industriali
- Campo di misura: 0-4000 ppm

HR	10-95% non condensante
Garanzia	1 anno
Certificato	Atex Exd IIB + H₂ T6/3*



Protezione	IP 54	
Temp. Ambiente	Elettronica	-40 + 50°C
	Sensore	-40 + 40°C/120°C
Codici:	GXR24-HFC GXR230-HFC	alimentazione 24Vcc alimentazione 230Vca

Rilevatori perdite di Gas Refrigerante

Centralina Serie GSR

Unità monocanale

Gas: HC, Metano e Propano

Sensore: Semiconduttore per zona sicura
Elettronica per zona sicura

SPECIFICHE

Sensore per installazione in sale motori, sale compressori e ogni altra applicazione dove vengono usati o immagazzinati gas per i quali viene richiesta la certificazione Atex.

- In accordo alle normative EN378:2008
- Il sensore per HC può essere usato per Propano, Butano, Biogas, Metano ecc ecc
- L'unità a microprocessore visualizza, attraverso LED multicolore, il funzionamento della centralina stessa
- Tre livelli di allarme settabili dall'operatore con uscita relé
- Tempo di ritardo degli allarmi (4 livelli) impostabile
- Reset allarmi manuale o automatico
- Funzione "Fail-safe" e "Power failure alarm" integrata
- Autodiagnosi integrata
- Terminali di diagnosi
- Custodia robusta e anticorrosione per installazione in ambienti industriali
- Metodo di calibrazione: gas di calibrazione
- Manutenzione: annuale



Campo di misura	0-40% LEL	
Alimentazione	24Vcc	
GSR24-HC:	IP 54	Codice: 37-930
GSR24-Metano:	IP 54	Codice: 37-980
GSR24-Propano:	IP 54	Codice: 37-990
Alimentazione	230Vca	
GSR230-HC:	IP 54	Codice: 37-935
GSR230-Metano:	IP 54	Codice: 37-985
GSR230-Propano:	IP 54	Codice: 37-995

Centralina Serie GXR

Unità monocanale

Gas: HC, Metano e Propano

Sensore: Semiconduttore certificato Atex
Elettronica per zona sicura

SPECIFICHE

Sensore per installazione in sale motori, sale compressori e ogni altra applicazione dove vengono usati o immagazzinati gas dove viene richiesta la certificazione Atex.

- Conforme alla normativa F-gas 517/2014 e EN378:2008
- L'unità a microprocessore visualizza, attraverso LED multicolore, il funzionamento della centralina stessa.
- Tre livelli di allarme settabili dall'operatore con uscita relé (230V / 5A)
- Reset allarmi manuale o automatico
- Funzione "Fail-safe" e "Power failure alarm" integrata
- Autodiagnosi integrata
- Custodia robusta e anticorrosione per installazione in ambienti industriali
- Campo di misura: 0-40% LEL

HR	0-95% non condensante
Garanzia	1 anno
Certificato	Atex Exd IIB + H ₂ T6/3*



Protezione	IP 54	
Temp. Ambiente	Elettronica	-40 + 50°C
	Sensore	-40 + 40°C/120°C
GXR24-HC:	Codice: 37-730	alimentazione 24Vcc
GXR230-HC:	Codice: 37-735	alimentazione 230Vca

Rilevatori perdite di Gas Refrigerante

Centralina Serie G

Unità monocanale

T amb / RH: -40/+50°C / 0-95% non cond.

Gas: CO₂

Sensore: Infrarosso

SPECIFICHE

Sensori per installazione in sale motori, sale compressori e ogni altra applicazione dove vengono usati o immagazzinati gas.

- Conforme alla normativa EN378:2008

L'unità a microprocessore visualizza, attraverso LED multicolore, il funzionamento della centralina stessa

- Tre livelli di allarme settabili dall'operatore con uscita relé
- Tempo di ritardo degli allarmi (4 livelli) impostabile
- Reset allarmi manuale o automatico
- Funzione "Fail-safe" e "Power failure alarm" integrata
- Custodia robusta e anticorrosione per installazione in ambienti industriali

Caratteristiche speciali per il mod. GSLS

- LED ad alta intensità per indicazione allarme B
- Cicalino incorporato per indicazione allarme A
- Funzione "Mute" con limite di 60 min

Garanzia 1 anno



Campo di misura	0-10.000 ppm	
Alimentazione	24Vcc	
GSH24-CO2:	IP 67	Codice: 37-4120
GSLS24-CO2:	IP 67	Codice: 37-4120-LS
Alimentazione	230Vca	
GSH230-CO2:	IP 67	Codice: 37-4170
GSLS230-CO2:	IP 67	Codice: 37-4170-LS

Rilevatori perdite di CO₂

Calibratore SA 200

Accessorio per verificare e modificare i set di allarme e l'offset dei sensori.

SPECIFICHE

Per uso con	Serie MPU e Serie G
SA 200	Codice 60-120



UPS 4000

Unità per alimentazione di emergenza del sistema di monitoraggio perdite.

SPECIFICHE

Uscita:	6, 12 oppure 24 Vcc
Carico max:	1 A
UPS 4000	Codice: 40-220
Batterie 12V/7Ah	Codice: 80-320



Lampeggianti e Sirene

Lampeggianti e sirene singoli, oppure combinati, con calotte di vario colore

SPECIFICHE

Luci lampeggianti e sirene per installazione al chiuso o all'aperto.
 Protezione IP 54 oppure IP 67
 Alimentazione 24Vcc oppure 230Vca
 Calotta per lampade di colore arancio, rosso oppure blu

Richiedere scheda tecnica del prodotto



Accessori per Rilevatori perdite di Gas Refrigerante



Rilevatori portatili e fissi di gas tossici ed esplosivi



Gasman

Rilevatore di gas portatile

Da oltre 40 anni Crowcon sviluppa e produce dispositivi di alta qualità, affidabili e tecnologicamente avanzati.

SPECIFICHE

L'unità base include	Strumento e Clip per aggancio alla cintura.
Gamma	Gasman NH ₃ : 0 - 100 ppm Gasman CO ₂ : 0 - 5%
	Altri gas disponibili a richiesta
Allarmi	Ottico e acustico + vibrazione
Display	LCD
Alimentazione	Batteria ricaricabile: 12 ore lavoro Non ricaricabile: ca 2 anni
Temperatura esercizio	- 20 / + 65°C
Umidità	20 / 90% non condensante



Tempo di risposta	20 sec
Vita sensore IR	1000 h
Certificazioni	Atex II 1G Ex ia IIG T4 / Baseefa Atex 0384 (NON PER GASMAN CO ₂)
Garanzia	1 anno

Gasmaster e XGard

Sistema fisso per rilevazione perdite gas tossici ed esplosivi

La nostra gamma robusta e affidabile di centraline di rivelazione gas consente di monitorare, con grande semplicità, una serie di rivelatori di gas tossici ed esplosivi.

SPECIFICHE

Gamma	NH ₃ TOX : 0 - 50; 100; 250; 500 e 1000 ppm NH ₃ EXP : 0 - 25%
	Altri gas disponibili a richiesta
Certificazioni	Sensori per area a rischio di esplosione Atex Unità di Controllo per zona sicura



Sistemi Multicanale disponibili su richiesta. Anche per gas diversi dall'ammoniaca

Rilevatori perdite di Gas Tossici ed Esplosivi



Protecting our environment. Caring for your needs



IR-em2

Sistema di Rilevazione all'Infrarosso

Il sistema IR-em2 offre una soluzione intelligente, sicura, ed affidabile al problema della rilevazione di fughe di gas refrigerante HCFC, HFC, NH₃ e CO₂ negli impianti di refrigerazione e condizionamento d'aria.

IR-em2 campiona in modo sequenziale, attraverso tubetti da 6mm di diametro, ciascun punto di misura a rotazione. Distanze fino a 150 m possono essere coperte senza compromettere le prestazioni del sistema. L'elevata sensibilità e selettività del sensore IR garantiscono la rapida rilevazione della perdita con conseguente:

- riduzione di inutili perdite di refrigerante
- protezione del personale
- riduzione di inquinamento ambientale
- rispetto delle normative

Operatività del sistema

IR-em2 è un sistema di monitoraggio in grado di aspirare il gas campione da 8 fino a 16 o 32 zone indipendentemente. Una pompa per vuoto ad alta efficienza campiona in sequenza l'aria dal punto di potenziale perdita all'analizzatore IR-em2 dove, attraverso un manifold ed un separatore di condensa, viene inviata alla cella di misura per l'analisi.

Il risultato dell'analisi viene indicato dal display, posto sulla portella del quadro, in abbinamento alla zona associata. I dati delle misure, dal momento dell'accensione, vengono immagazzinati nella memoria per consentire ai tecnici di manutenzione di verificare lo storico delle misure e, se necessario, rimediare facilmente al problema. Nel caso in cui il valore delle perdite superi i livelli di allarme impostati, i relè associati intervengono per dare la segnalazione remota.

Caratteristiche

- » Rileva HCFC, HFO, HFC, CO₂ e ammoniaca
- » Unità da 8, 16 e 32 canali
- » Interfaccia a 6 tasti con password di protezione
- » Ogni zona è configurabile con proprio "nome" e set allarmi
- » Opzione: operatività degli allarmi in modalità "fail-safe"
- » Sistema di autodiagnosi integrato
- » Sensibilità elevata per ridurre le interferenze sulla misura
- » Uscita RS485 Modbus, RTU + XML & SNMP
- » Web server integrato per consentire la visualizzazione della configurazione attraverso un web browser



Informazioni Tecniche

Peso	19kg (8c) 20kg (16c) 21kg (32c)
Refrigeranti	Ammoniaca, CO ₂ , R22, R134a, R404a, R507a, R407a, R410a, R422d ecc ecc, altri disponibili su richiesta.
Condizioni ambientali	Temperatura: 0°C - 40°C < 95%RH
Rating contatti L e H	SPDT 230 Volt ca 2 A
Alimentazione	230V 120va (opzione: 110V ca)
Classificazione	CE

Autodiagnosi

La portata d'aria viene costantemente monitorata e se scende al di sotto di un determinato valore, a causa di filtri sporchi o tubetti schiacciati, che potrebbero ridurre le prestazioni del sistema, viene attivato un allarme di malfunzionamento. Il sistema effettua in automatico, tutti i giorni, un test per verificare la tenuta dei tubetti interni e, se viene riscontrata un'anomalia, viene generato immediatamente un allarme. Tutti i guasti segnalati vengono memorizzati dal sistema per consentire una successiva azione di ripristino.

Allarmi

A ciascuna zona possono essere assegnati 3 allarmi, basso, medio e alto livello. Sul basso e medio livello possono essere inseriti dei ritardi sull'intervento (solitamente 3 cicli prima di dare la segnalazione) mentre l'alto è immediato. In caso di allarme, oltre all'attivazione del contatto, si illuminano dei LED sul quadro. Ciascuna zona ha dei relè dedicati che si eccitano in caso di allarme. Tutti i relè possono essere configurati in modalità "fail-safe" e avere entrambi i contatti N/A e N/C

Sensore per camere d'Hotel RD-em

SPECIFICHE

RD-em è un prodotto discreto ed elegante oltre ad essere l'ideale per l'identificazione di perdite di refrigerante in camere d'albergo, uffici e immobili residenziali. Si trova all'interno di una scatola di montaggio e può essere fornito con una placca di copertura complementare agli interruttori elettrici e alle prese montati nella stanza. Ogni unità è controllata da microprocessore e viene fornita completamente configurata e pronta per l'installazione.

Caratteristica unica dell' RD-em è il funzionamento con doppio allarme che consente di soddisfare i requisiti della norma EN-378 : 2008 ed i limiti di esposizione a lungo termine delineati nelle schede tecniche COSSH per l'R410A, generalmente impiegato nelle moderne applicazioni di climatizzazione.

Per ragioni di sicurezza il relè di allarme è in configurazione "normalmente eccitato" durante il normale funzionamento e si diseccita in caso di guasto o di allarme (fail safe).



Alimentazione	12-24Vca/cc	
Indicazione allarme	LED a tre colori	
Cicalino	85dB, 2300 HZ	
Relè	Energizzato. Contatti NO/NC - 24Vca/1A	
Versioni:	Piastra bianca	Codice: P-C1-RD-em-832-HFCW
	Piastra bianca curvata	Codice: P-C1-RD-em-832-HFCCW
	Piastra inox	Codice: P-C1-RD-em-832-HFCSS

Centralina IR per monitoraggio perdite SP-ir

Gas: HFC : 0-2.000 ppm
CO₂ : 0-10.000 ppm

SPECIFICHE

La SP-ir rileva le perdite di gas con un sensore IR per HFC, HFO, HC e CO₂. Fino ad oggi la maggior parte dei sistemi di rilevazione, basati sulla tecnologia IR, sono stati del tipo aspirato come la nostra IR-em2, più adatti per impianti di medie e grandi dimensioni. La SP-ir offre la precisione e la selettività della tecnologia IR in un rivelatore a diffusione monocanale di semplice installazione.

Ogni rivelatore viene fornito in una custodia in policarbonato con protezione IP65 equipaggiata con LED ad alta intensità per confermare lo stato di funzionamento e di allarme. Disponibile per alimentazione a 24 oppure 230Vca la SP-ir viene fornita completamente configurata, bastano 4 viti di fissaggio, l'alimentazione elettrica e dopo 60 secondi di "warm-up" è pronta per rilevare perdite di refrigerante. Inoltre viene fornito completamente configurato per il refrigerante da monitorare con la capacità di operare in condizioni ambientali tra - 40° C e + 40° C senza riduzione di prestazioni.



Alimentazione	24 Vca oppure 230 V - 50 Hz	
Protezione	IP 65	
Temp. Ambiente	-40 + 40°C	
LED di Stato	ON / Riscaldamento / Allarme	
Versioni:	HFC	Codice: SPIR xxx (da configurare)
	CO ₂	Codice: SPIR xxx (da configurare)

Rilevatori perdite di Gas Refrigerante, HC e CO₂

Sistemi di sterilizzazione con lampade UVC



AQT

Unità di sterilizzazione a immersione con raggi UVC

Soluzione ideale per vasche di umidificazione negli impianti di condizionamento aria di grandi edifici.

SPECIFICHE

Fluidi acquosi e trasparenti ai raggi UV possono venire efficacemente disinfettati mediante i sistemi ad immersione sterilAir®. Particolarmente efficace risulta l'azione disinfettante di questi sistemi nei serbatoi dell'acqua, nei sistemi di umidificazione rotanti e nelle torri di raffreddamento. Il principio della lampada ad immersione garantisce la pulizia delle superfici senza formazione di biofilm oltre ad un'efficace azione di disinfezione.

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



EQM e EQD

Unità di sterilizzazione a immersione con raggi UVC

Per serbatoi di stoccaggio acque di processo. Sistema mono e doppia lampada.

SPECIFICHE

- Per la disinfezione di liquidi in serbatoi di stoccaggio
- Semplicità d'installazione
- Emissione a bassa temperatura, lunga durata
- Cavo di varie lunghezze con Connettore M 12
- Disponibile per temperature inferiori a 10°C

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



ETM e ETD

Unità di sterilizzazione per superfici con raggi UVC

Particolarmente indicato per evaporatori nell'industria alimentare. Sistema mono e doppia lampada.

SPECIFICHE

I microrganismi possono accumulare microbi indesiderati di qualsiasi tipo in pochi giorni sulle lamelle dell'evaporatore. Questo biofilm riduce la capacità di raffreddamento delle unità e restringe la distanza tra le singole lamelle e ciò porta ad un aumento del consumo di energia. Inoltre, tutti i microbi sono distribuiti dal flusso d'aria in tutta l'area di produzione. Lampade UVC installate di fronte all'evaporatore prevengono la formazione del biofilm garantendo la distribuzione di aria priva di batteri, spore e lieviti.

Per maggiori informazioni richiedere la scheda tecnica del prodotto



Sistemi di sterilizzazione con raggi UVC



UTENSILI, ACCESSORI e ADDITIVI per HVAC/R

Accessori, utensili e additivi per aiutare i tecnici e gli installatori ad effettuare il proprio lavoro con la massima cura per garantire qualità risparmiando tempo e denaro.

Check Mate

Sistema predittivo per la salvaguardia del compressore

CheckMate, il metodo migliore per misurare in campo i livelli di acido e umidità nell'olio del compressore

SPECIFICHE

- N. 1 Corpo in ottone con tubo di estensione e raccordo
- N. 3 Confezioni da 3 fiale per contaminanti nell'olio



Codice

RT 700K

Fiale di ricambio

Rilevazione Contaminanti Codice: RT 752 C

Garanzia: 1 anno



RT 752 C

Wiz

Staffe per installazione unità interne di Mini Split

Wiz Mini Split Smart Brackets: staffe sicure per montaggio evaporatori fino a 30 KBtu

SPECIFICHE

- Materiale : Staffe: acciaio verniciato
Molle: acciaio zincato
- Parte A : H 120 mm - L 290 mm - P 65 mm
Carico: 50 Kg
- Parte B : H 120 mm - L 140 mm - P 65 mm
Carico: 100 Kg



Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R

Flangiatubi FSPIN

Utensili innovativi per cartelle in Pollici e Millimetri

Per tubo in rame cotto - 10 volte più veloce dei sistemi tradizionali

Adatto per trapani ed avvitatori : 1800 giri/min e 18V
> 5000 utilizzi

SPECIFICHE

UTENSILI IN POLLICI

Kit F4000 (FSPIN 100) : 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8"

Kit F5000 (FSPIN 300) : 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4"

UTENSILI IN MILLIMETRI

Kit F4884 (MSPIN 600) : 6 - 8 - 10 - 12 mm

Kit F5885 (MSPIN 700) : 6 - 8 - 10 - 12 - 16 mm



Espansore SSPIN

Utensili innovativi per espansione in Pollici e Millimetri

Per tubo in rame cotto e crudo - 10 volte più veloce dei sistemi tradizionali

Adatto per trapani ed avvitatori : 1800 giri/min e 18V
> 5000 utilizzi

SPECIFICHE

UTENSILI IN POLLICI

Kit S4000 (SSPIN 500) : 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8"

Kit S5000 (SSPIN 100) : 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4"

Kit S6000 (SSPIN 300) : 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8"

UTENSILI IN MILLIMETRI

Kit S6800 (ESPIN 301) : 6 - 10 - 12 - 16 - 18 - 22 mm

Kit S5885 (ESPIN 700) : 6 - 8 - 10 - 12 - 16 mm

Kit S1808 : utensile da 8 mm in confezione singola

Kit S1814 : utensile da 14 mm in confezione singola



Flangiatubi ed Espansori XSPIN

Utensili innovativi per cartelle ed espansione in Pollici

**Per tubo in rame cotto (cartelle)
Per tubo in rame cotto e crudo (espansori)**

Adatto per trapani ed avvitatori : 1800 giri/min e 18V
> 5000 utilizzi

SPECIFICHE

UTENSILI IN POLLICI

Kit X6000 in Soft Case : Cartelle: 1/4 - 3/8 - 1/2"
Espansione: 1/4 - 3/8 - 1/2"



**Utensili, Accessori e Additivi
per HVAC/R**

Super Seal™

Un nuovo additivo con DRY R per eliminare le perdite nei sistemi AC/R. Compatibile con tutti i refrigeranti e oli; si carica con l'impianto in esercizio.

SPECIFICHE

Modelli:	Kit 947	Impianti piccoli fino a 5 KW
	Kit 944	Impianti medi da 5 a 17 KW
	Kit 948	Impianti grandi > 17 KW *

* per impianti di refrigerazione calcolare una lattina ogni 4 litri di olio (leggere la nota applicativa)



Super Seal Total™

Super Seal Total™ è un additivo che trova e sigilla le perdite nei sistemi di refrigerazione; contiene anche DRY R per eliminare l'umidità e Flash UV.

SPECIFICHE

Modelli:	Kit 971	Impianti piccoli fino a 5 KW
	Kit 972	Impianti medi da 5 a 17 KW



Dry R™

Un nuovo additivo in grado di eliminare fino a 60 gocce d'acqua nel sistema. DRY R "rompe" le molecole di acqua e sradica l'umidità dal circuito.

SPECIFICHE

Modello:	Kit 973	Impianti medi fino a 17 KW *
----------	---------	------------------------------

* per impianti di refrigerazione calcolare una lattina ogni 4 litri di olio (leggere la nota applicativa)



Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R

DP-1

Perchè utilizzare uno strumento per effettuare il flussaggio con azoto?

L'uso dell'azoto per lo spurgo o la brasatura è fondamentale per prevenire i guasti nei sistemi HVAC/R. Durante il processo di brasatura, se una linea del refrigerante non viene spurgata dall'ossigeno, il giunto può "bruciare" causando difetti e annullare la garanzia. Lo spurgo può anche rimuovere residui di refrigerante, umidità e detriti per mantenere pulite le linee. A differenza di altri prodotti, che non garantiscono la completa evacuazione della linea da ossigeno e detriti, DP-1 regola in automatico l'uscita ad una portata e pressione precise nei processi di spurgo e brasatura.

SPECIFICHE

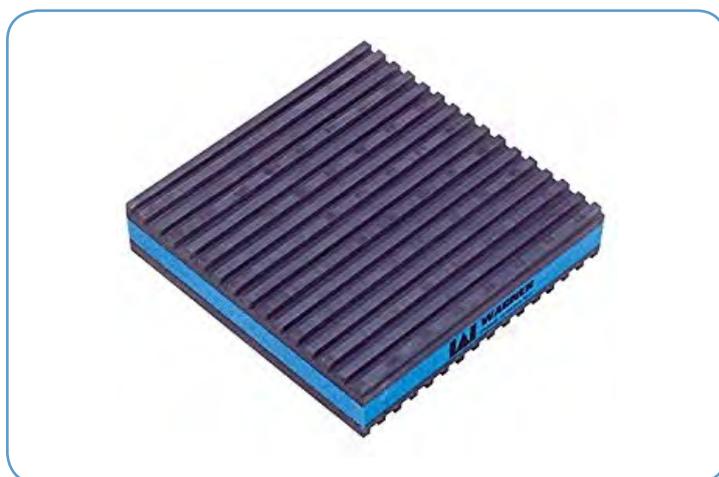
Semplice da usare, tre posizioni fisse per OFF - Spurgo e Brasatura
Costruzione in metallo e provvisto di attacchi standard azoto



Tappetini Eva™

I tappetini antivibranti EVA™ sono progettati per eliminare efficacemente le vibrazioni e ridurre i livelli di rumorosità di apparecchi quali compressori, unità di condensazione e pompe di calore ad aria. Sughero + gomma per prestazioni eccellenti con un rapporto di riduzione delle vibrazioni di 3:1. Lo strato centrale di EVA Pad è in schiuma composita ed è resistente alla maggior parte degli oli e dei prodotti chimici.

Disponibili in varie misure e materiali, richiedere la scheda tecnica



PS-1-UK e 2602

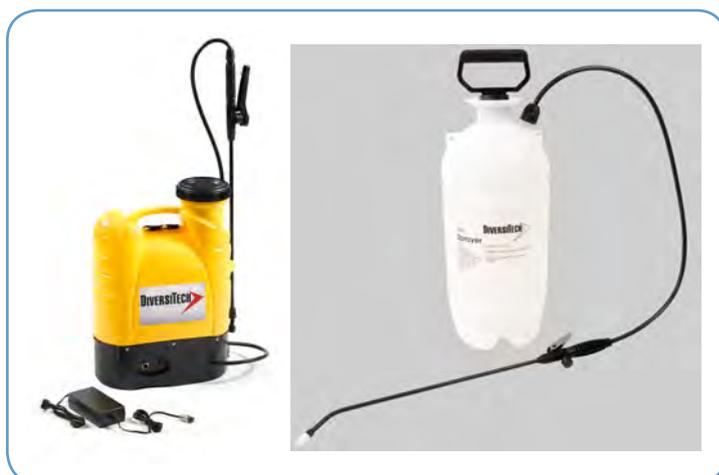
Idropultrici elettriche e manuali

Diverse sono le possibilità per effettuare la pulizia delle unità interne degli Split, dalle semplici idropultrici portatili a quelle elettriche ad alta capacità. DiversiTech PS-1 è un'unità ad alta efficienza progettata per una rapida e semplice azione di pulizia degli Split. Alimentata da una batteria ricaricabile da 12V / 10Ah, l'idropultrice consente di risparmiare tempo in quanto è 3-4 volte più efficiente di una a compressione convenzionale, può funzionare ininterrottamente fino a 10 ore (abbastanza per nebulizzare circa 500 litri di detergente), il serbatoio ha una capacità di 15,2 litri e, quando la carica della batteria scende al 20% (pur garantendo altre 2 ore di autonomia), da un segnale d'allarme.

SPECIFICHE

Modello: PS-1-UK Idropultrice a batteria ricaricabile
Capacità serbatoio : 15,2 litri

Modello: 2602 Idropultrice a compressione manuale
Capacità serbatoio : 7,4 litri



Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R

Mighty Bracket®

Staffa per montaggio Split

L'installazione di un Mini Split è ora un lavoro per una sola persona.

SPECIFICHE

- Permette l'installazione ad un solo uomo
 - Aggancio semplice al supporto
 - Non danneggia le pareti
 - Utilizzabile con i mini-split di tutte le marche.
- Codice: 97705



Acid Away® e Acid Away per POE®

Neutralizzatore per acido

Per compressori che funzionano con olio minerale, alchilbenzenico o POE

SPECIFICHE

- Rimane attivo nel sistema per prevenire qualsiasi acido futuro
- Ottimo per la manutenzione preventiva
- Sicuro per i componenti del sistema
- Testato secondo gli standard ANSI / ASHRAE 86-1983 e 97-1989
- Approvato e raccomandato dagli OEM
- Più efficace dei neutralizzatori tradizionali

Codice: Acid Away: 45100 Acid Away per POE: 45110



Hot Block®

Pasta per assorbimento calore

Blocca il trasferimento di calore diretto e conduttivo su qualsiasi superficie o metallo durante la saldatura o brasatura.

SPECIFICHE

- Riutilizzabile
- Blocca il calore diretto e conduttivo
- Arresta il trasferimento di calore fino a 1650°C
- Non tossico e Non infiammabile
- Inodore e Biodegradabile
- Interrompe la deformazione su metallo sottile

Codice: 83560



Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R

Giunti Lockring®

L'utensile ideale per le riparazioni metallo-metallo nella refrigerazione.

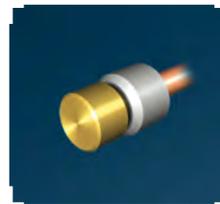
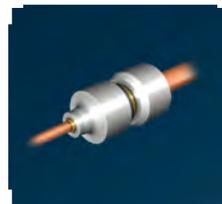
SPECIFICHE

La tecnologia di connessione di tubi LOKRING® rappresenta un metodo sicuro per il collegamento ermetico di tubi metallo-metallo idoneo per ogni necessità di riparazione nell'ambito della refrigerazione.

Le connessioni con i giunti LOKRING possono essere effettuate senza la necessità di esercitare una forza eccessiva, con il semplice uso di attrezzi di assemblaggio manuale. LOKRING assicura una connessione assolutamente pulita, permanente e puramente meccanica dei tubi con una tenuta ermetica a lungo termine.

Questo è confermato dall'omologazione certificata TÜV. Tutto questo rende le connessioni LOKRING uno dei metodi più economici ed affidabili per collegare tubi nei circuiti refrigeranti.

- Idoneo anche per i refrigeranti infiammabili
- Assolutamente puliti, efficaci ed affidabili
- Interventi di riparazione durante le ore di ufficio e di accesso al pubblico
- Interventi di installazione in situazioni in cui esiste un pericolo di incendio
- Assemblaggio manuale estremamente semplice senza sforzo
- Nessun problema di qualità tipico delle saldature



Attrezzi di Assemblaggio

- Meccanismo a leva brevettato per l'assemblaggio con il minimo sforzo.
- Le ganasce di assemblaggio sono facili da cambiare per i diversi diametri dei tubi.
- Entrambi i manici sono snodabili per un uso agevole in punti difficili da raggiungere.



Ganasce di Assemblaggio per giunti LOKRING tipo 00

- Adatte per le pinze manuali di assemblaggio LOKTOOL HMRK-V e HMRK-L.



Raccordo Pre-Assemblaggio



Tappi in ottone tipo 00



Sigillante anaerobico



Giunti diritti in ottone e alluminio tipo 00



Riduzioni a T in ottone tipo 00



Giunti diritti ridotti in ottone e alluminio tipo 00



Giunti in ottone con valvola Schrader tipo 00

Utensili, Accessori e Additivi per HVAC/R



SERVIZI

Riparazioni e Assistenza tecnica

Certificazione attrezzature secondo FGas

**Bombole con miscele di gas campione per la
verifica dei sistemi fissi di rilevazione perdite**

Riparazioni e Assistenza tecnica

TDM offre un servizio di assistenza tecnica rapido ed accurato presso il proprio laboratorio di Seveso (MB)

SPEDIZIONE

Spedire le apparecchiature a:

TDM sas
Via F. Filzi, 3
20822 Seveso (MB)

Nell'arco di 48 ore riceverete il preventivo per la riparazione



Certificazione FGas

TDM si avvale, per la Certificazione FGas, della collaborazione del Laboratorio Taratura Eurolab.

SPECIFICHE

Certificati di Taratura e Collaudo per:

Cercafughe, Bilancia, Vacuometro, Pompa Vuoto, Unità Recupero Gas, Termometro, Chiavi Dinamometriche, Pinza Amperometrica, Multimetro, Manometro, Termoanemometro e Termoigrometro

Spedire le apparecchiature a:

TDM sas
Via F. Filzi, 3
20822 Seveso (MB)

eurolab



Bombole Gas Campione

Per la verifica dei sistemi di rilevazione perdite

Bombole monouso caricate con miscele di gas refrigerante, ammoniaca, CO₂ e molti altri gas

SPECIFICHE

Le bombole monouso appartengono al top di gamma per questo tipo di prodotto, poiché non presentano fenomeni di rapido decadimento e rispettano le normative più recenti sulle bombole non ricaricabili. Piccole e maneggevoli, sono una valida e conveniente soluzione per:

Prodotto:	Volume:	Pressione:	Contenuto:
Bombola 12 l	1 l	12 bar	12 l
Bombola 34 l	0,95 l	35 bar	35 l
Bombola 58 l	1,65 l	35 bar	58 l
Bombola 110 l	1,65 l	68 bar	110 l

Trasporto con Corriere autorizzato fino a destinazione

RISAM GAS



Servizi



NOTE APPLICATIVE

Applicazione del sigillante Super Seal™

Dry-R e Check-Mate, combinazione vincente



Applicazione del sigillante **Super Seal™** in un'applicazione per la refrigerazione commerciale



Le microperdite dei sistemi di refrigerazione e climatizzazione possono costituire un grande costo per le aziende. Il tempo che viene speso per individuarle e la riduzione della prestazione delle macchine o la necessaria aggiunta di refrigerante sono più d'una buona ragione per prendere in considerazione un prodotto sigillante come **SuperSeal™** che, nello svolgere la sua azione, è anche in grado di rimuovere tracce di umidità dal sistema, aggiungendo efficienza.

Super Seal™ è un liquido leggero a bassa viscosità e privo di particelle in sospensione che viene inserito direttamente nel sistema in forma di "nebbia". Percorrendo le linee e i passaggi attraverso i componenti del circuito, insieme all'olio e a tutto il refrigerante, nel momento in cui fuoriesce da un punto di fuga reagisce con l'umidità ambiente, formando una struttura cristallina che crea una te-

nuta permanente.

"Ci ha attratto la grande versatilità di questo prodotto, che risulta anche compatibile con ogni tipo d'olio e refrigerante" riferisce Gianluca De Giovanni, amministratore della Novarfrigor. *"Lo abbiamo testato in uno degli impianti che gestiamo e, oltre alla semplicità di utilizzo, ne abbiamo apprezzato la velocità d'azione e la convenienza dovuta ai risparmi ottenuti, che abbiamo speso come valore aggiunto con il nostro Cliente"*.

La sperimentazione di **Super Seal™** nei sistemi per la refrigerazione e la climatizzazione è iniziata nel 1999, dopo esser stato utilizzato con successo nel settore automotive. Tre anni e mezzo dopo è iniziata la commercializzazione di questo prodotto che si è mostrato particolarmente efficace nel bloccare le microperdite dove i sistemi convenzionali hanno fallito.

La dimensione dei fori può arrivare sino a 300 micron, e la tenuta è possibile sino a 56bar. L'azione come solvente all'interno del circuito permette, in combinazione con il refrigerante, di pulire le valvole al suo passaggio, e le caratteristiche di neutralità chimica lo rendono perfettamente compatibile anche con i materiali dei motori del compressore, senza impedire in alcun modo la lubrificazione del sistema meccanico.

"Le istruzioni fornite con il prodotto sono estremamente chiare e semplici" riferisce uno dei tecnici di De Giovanni. *"Dopo aver verificato le pressioni di esercizio, ho proceduto spegnendo l'impianto e collegando la bomboletta all'aspirazione. Al riavviamento, dopo che la bomboletta si era scaricata, abbiamo atteso che*

"Ci ha attratto la grande versatilità di questo prodotto, che risulta anche compatibile con ogni tipo d'olio e refrigerante" (GDG)

il sistema si stabilizzasse, e la misura delle pressioni ha mostrato l'assoluta neutralità rispetto al prodotto".

Tra gli altri vantaggi conosciuti per il sistema Super Seal, possiamo segnalare che, nel caso di una impor-

tante “falla” nella linea da cui fuoriesce una grossa quantità di refrigerante, insieme al refrigerante e all’olio potrebbe succedere che il 95% del sigillante lasci il sistema trasportato dal flusso in uscita, ma un 5% almeno di **Super Seal™** rimarrà certamente intrappolato nella coppa dell’olio, come soluto non reattivo e dunque sicuro e pronto ad essere attivato al riavvio dell’unità.

In questa fase “storica” in cui recupero e rigenerazione o riciclo dei refrigeranti sono opzioni tutt’altro che remote, se l’impianto non ha subito danni o “burn out” e il refrigerante non è stato miscelato con altri, il recupero del fluido deve essere marcato come descritto dalle norme per una adeguata identificazione per l’avviamento al deposito o all’impianto di trattamento per il riciclaggio/smaltimento. **SuperSeal™**, confezionato sotto vuoto, senza particelle in sospensione o propellenti d’ogni genere, è assolutamente neutro e non contamina i refrigeranti. **Super Seal™** può essere facilmente separato con l’olio durante il processo di recupero.



I NUMERI DI SUPER SEAL™

300micron

**dimensione max dei
fori riparabili**

56 bar

**massima pressione
di tenuta**

10 anni

periodo di attività

20 gocce

**umidità recuperabile
nel circuito**

“Super Seal, confezionato sotto vuoto, senza particelle in sospensione o propellenti d’ogni genere, è assolutamente neutro e non contamina i refrigeranti”



ase History

TDM sas

Via Fabio Filzi, 3 - 20822 - Seveso MB

P.IVA: 03049161205

Tel: +39 0362 1794873

info@tdm-sas.it



USO DEL PRODOTTO DRY R™ e CHECK MATE™

Tabella 1

kg REFRIGERANTE	grammi acqua	
	PPM	
	10	15
10	0,10	0,15
25	0,25	0,38
50	0,50	0,75
100	1,00	1,50
200	2,00	3,00
300	3,00	4,50
400	4,00	6,00
500	5,00	7,50

Un impianto di refrigerazione può tranquillamente funzionare senza problemi sino ad un contenuto di acqua indicativamente di 15ppm/kg refrigerante.

Si tratta di un valore che tiene conto sia della formazione di clatrati (dove il refrigerante più "esposto" è l'R10A) che delle complicazioni dovute alla acidificazione (nella CO2 e nel propano si scenderebbe a 10ppm).

Ciò non di meno la AHRI 700, la specifica "madre" dei refrigeranti, indica per quasi

tutti i refrigeranti "vergini" il limite di 10ppm.

Nella tabella che segue (Tabella 1) abbiamo indicato il contenuto di acqua in grammi per i due limiti:

- Quello raccomandato dai produttori di refrigeranti, una sorta di "sicurezza estrema" (10ppm);

- Quello della "buona pratica" (15ppm).

Per l'eliminazione dell'umidità in un circuito di refrigerazione,

una volta misurati i PPM in eccesso con il **CHECK MATE** rispetto a 10 o 15 (a seconda della "qualità" da ottenere), calcoleremo la quantità di **DRY R** da usare a seconda della carica totale di refrigerante.

La Tabella 2 indica la quantità di acqua in eccesso (dati i PPM o i grammi di acqua, a seconda del riferimento) che è possibile rimuovere da un impianto con una bomboletta di **DRY R**, a secon-

da della carica di refrigerante.

UI – UF = UR

UI = Umidità nell'impianto

UF = Umidità di riferimento

UR = Umidità da rimuovere

PROCEDURA

Una volta verificato il valore in PPM di umidità da rimuovere, determinato come differenza tra il valore della lettura sul **CHECK MATE** e il limite scelto come riferimento, utilizzando la Tabella 2 riusciremo a determinare se ci basterà una bomboletta di **DRY R** o più.

Esempio 1

In un impianto con 300 kg di refrigerante rileviamo, tramite il **CHECK MATE**, un grado di umidità pari a 20 PPM. Se scelgo come riferimento 10 PPM, l'eccesso di acqua da rimuovere sarà di:

UI – UR = 20 – 10 = 10 (UR)

Osservando la Tabella 2, in corrispon-

Grammi di ACQUA che si possono rimuovere con una confezione di Dry R

PPM acqua in eccesso letti su Check Mate	kg di refrigerante									
	10	25	50	100	200	300	400	500	600	700
5	0,05	0,13	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
10	0,10	0,25	0,50	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
15	0,15	0,38	0,75	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	10,50
30	0,30	0,75	1,50	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00
40	0,40	1,00	2,00	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00
50	0,50	1,25	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
75	0,75	1,88	3,75	7,50	15,00	22,50	30,00	37,50	45,00	52,50

(*) 1 goccia = 0,05 g (specifiche Federfarma)

Tabella 2

Totale rimozione acqua in eccesso possibile con una confezione
 Totale rimozione acqua non possibile con 1 confezione

PPM acqua in eccesso letti su Check Mate	kg di refrigerante									
	10	25	50	100	200	300	400	500	600	700
5	0,05	0,13	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
10	0,10	0,25	0,50	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
15	0,15	0,38	0,75	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	10,50
30	0,30	0,75	1,50	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00
40	0,40	1,00	2,00	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00
50	0,50	1,25	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
75	0,75	1,88	3,75	7,50	15,00	22,50	30,00	37,50	45,00	52,50

(*) 1 goccia = 0,05 g (specifiche Federfarma)

Totale rimozione acqua in eccesso possibile con una confezione

Totale rimozione acqua non possibile con 1 confezione

denza dei 300kg di refrigerante e 10 PPM di umidità finisco nella cella di colore arancio (corrispondente a 3 grammi di acqua) che potrò eliminare con una sola bomboletta di DRY R.

Esempio 2

Ipotizziamo d'avere un impianto con 500kg di refrigerante. Se, misurando la quantità di umidità con il CHECK MATE, rilevo un valore oltre il fondo scala (valore massimo 30 PPM), significa che ho nell'impianto una quantità di acqua che potrebbe eccedere la capacità di rimozione di una

bomboletta di DRY R.

Inietto tutta la bomboletta di DRY R, e rilevo nuovamente con un secondo CHECK MATE l'umidità residua. La procedura potrebbe essere ripetuta sino a quando la lettura del CHECK

PPM acqua in eccesso letti su Check Mate	kg di refrigerante									
	10	25	50	100	200	300	400	500	600	700
5	0,05	0,13	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
10	0,10	0,25	0,50	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
15	0,15	0,38	0,75	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	10,50
30	0,30	0,75	1,50	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00
40	0,40	1,00	2,00	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00
50	0,50	1,25	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
75	0,75	1,88	3,75	7,50	15,00	22,50	30,00	37,50	45,00	52,50

(*) 1 goccia = 0,05 g (specifiche Federfarma)

Totale rimozione acqua in eccesso possibile con una confezione

Totale rimozione acqua non possibile con 1 confezione

Riferimenti bibliografici

- AHRI Standard 700, 2017 Standard for Specifications for Refrigerants
- ISO/NP 12810, Fluorocarbon refrigerants - Specifications and test methods.
- THE QUALITY OF NATURAL REFRIGERANTS: THE IMPORTANCE OF SPECIFYING HIGH PURITY PRODUCTS, Veronoca Shiels, Barry Lyons – BOC 2017
- TECUMSEH PRODUCTS COMPANY GUIDELINES FOR UTILIZATION OF R404A/R507
- The Effects of moisture on POEs, Jan. 2004 – the News
- ASHRAE RP-923, WATER SOLUBILITY AND CLATHRATE HYDRATES IN HFC REFRIGERANTS AND REFRIGERANT BLENDS by Richard C. Cavestri, Ph.D. and William R. Schafer

Per i calcoli relative alla rimozione dell'umidità si sono usati i riferimenti forniti dalle specifiche del prodotto (Dry R Moisture eliminator) e lo standard Federfarma per la goccia di acqua distillata, 1 g = 20 gocce (<https://www.federfarma.it/Farmaci-e-farmacie/I-consigli-del-farmacista/Pesi,-volumi-e-dosaggi.aspx>).



Application Notes

MATE risulta nell'intervallo di misura (tra 0 e 30 PPM).

Ipotizziamo che il nuovo valore sia 25 PPM, ed il nostro riferimento fosse stato 10 PPM, dalla:

$$UI - UR = 25 - 10 = 15 \text{ (UR)}$$

15 PPM è l'umidità da rimuovere.

Andando ad individuare il punto sul diagramma della Tabella 2, ricaviamo che con la seconda bomboletta di DRY R sarà possibile rimuovere completamente l'umidità in eccesso.

TDM sas

Via Fabio Filzi, 3 - 20822 - Seveso MB

P.IVA: 03049161205

Tel: +39 0362 1794873

info@tdm-sas.it

L'opuscolo si rivolge a tutti coloro che sono coinvolti in vari modi con la pianificazione, installazione e manutenzione di impianti di refrigerazione commerciale e industriale. Esso offre all'utente una panoramica completa di ciò che è richiesto per le diverse applicazioni e su come vengono implementati gli standard esistenti. In definitiva, si tratta di sicurezza del personale, di redditività e protezione dell'ambiente.



Maurizio Roncoroni

Maurizio Roncoroni si diploma in Elettronica Industriale nel 1976; nel 1979, dopo 3 anni di esperienze diverse tra di loro, si avvicina definitivamente al mondo della strumentazione industriale, lavorando fino al 1985 nell'ufficio commerciale di diverse aziende leader del settore. Dal 1985 al 1994, presso la SES Engineering di Milano, ricopre prima il ruolo di Product Manager e poi quello di Responsabile della Divisione Analitica; qui si occupa della vendita di sistemi di analisi e rilevazione gas per impianti chimici e petrolchimici. Seguono quattro anni in Eurotron, società internazionale nel campo della strumentazione portatile per la calibrazione di strumenti di misura e controllo della combustione. Il 1998 è l'anno del passaggio alla strumentazione analitica fissa per la regolazione della combustione e il monitoraggio delle emissioni con Land Instrument, prima come Responsabile Vendite e poi come Amministratore Delegato. Carica, questa, che ricopre per 10 anni anche presso testo SpA, multinazionale leader nella produzione di strumenti portatili per la misura di parametri chimici e fisici, completando così il suo curriculum e il suo ricchissimo bagaglio di esperienze e rendendolo un nome noto nel settore. Nel 2014, insieme al figlio Niccolò e alla moglie Nucci, Maurizio inizia la sua avventura con la TDM Sas.

Sistemi di rilevazione perdite refrigeranti

Strumenti e attrezzature per refrigerazione, climatizzazione industriale e commerciale

CODICE SIR

www.editorialedelfino.it



Euro 13,00



Questo volume è dedicato al fabbisogno di informazioni
per gli operatori del settore della strumentazione
analitica e di controllo (refrigerazione industriale e commerciale)
con il fine di consentire agli utenti di conoscere
gli standard esistenti e su come vengono implementati
gli standard esistenti. In definitiva, si tratta di sicurezza
del personale, di redditività e protezione dell'ambiente.

SISTEMI DI RILEVAZIONE
PERDITE REFRIGERANTI
ISBN 978-88-312-1078-8

Edito da Editoriale Delfino

<https://www.editorialedelfino.it/catalogsearch/result/?q=rivelazione+perdite>



TDM srl
Technologies, Distribution & Management SB
Via Fabio Filzi, 3
20822 Seveso (MB)
tel. +39 0362 1794873
mail: info@tdm-sas.it
web: www.tdm-sas.it