

CPC ^{UK}

Tecno Digit s.r.l.



Sistema di Rilevamento Perdite di Gas

IR-em2

Infrared Aspirated Environmental Monitor

IR-em2

Sistema multizona ad infrarossi di rilevamento perdite gas refrigeranti.

Il sistema multizona IR-em2 offre la soluzione intelligente, affidabile ed accurata per il rilevamento delle perdite di qualsiasi gas refrigerante HCFC, HFC, CO2 e Ammoniaca.

Utilizzando un unico sistema multizona IR-em2 è possibile effettuare il monitoraggio di più ambienti e rilevare la presenza di diversi gas quali HFC/CO2 o ammoniaca/CO2. L'elevata sensibilità e selettività consentono l'individuazione immediata delle perdite di gas in ambiente, minimizzando così la quantità di gas disperso.

Il sistema rileva fughe di gas della concentrazione desiderata grazie a soglie di allarme in parti per milione (ppm) impostabili per ciascuna zona. Ciascuna fuga può essere segnalata all'utente con varie modalità, tra le quali una serie di relè di zona e di stato generale che consente una facile integrazione con eventuali sistemi di allarme e di estrazione aria.

Ricerca e Sviluppo

Fin dagli anni '90 numerosi clienti hanno acquistato il predecessore "IR-em" per motivi di sicurezza, economici e ambientali. Il sistema IR-em2, lanciato nel 2010, è la naturale evoluzione che nasce dall'esperienza pluriennale acquisita dalla CPC UK.

A seguito del successo riscosso dalle due versioni iniziali a 8 e 16 canali del sistema IR-em2, nel 2014 una ulteriore versione a 32 canali è stata aggiunta alla gamma. Durante questo periodo sono stati inoltre sviluppati accessori, tra i quali un display remoto, per soddisfare le richieste dei nostri clienti. La CPC UK continua a sviluppare ed aggiornare i propri prodotti allo scopo di incrementare opzioni e versatilità, chiavi del nostro successo.

Caratteristiche in breve

- » Rilevamento gas HCFC, HFC, CO2 e Ammoniaca
- » Letture di concentrazione gas in ppm (parti per milione)
- » Sistema multizona aspirato. Modelli disponibili a 8, 16 e 32 canali
- » Tecnologia all'infrarosso
- » Semplice interfaccia a 6 tasti con password di protezione
- » Nome di ciascuna zona e relative soglie di allarme programmabili individualmente
- » Relè di allarme dedicati per ciascuna zona e di stato generale
- » Logica positiva (stato normalmente eccitato) / negativa (stato normalmente diseccitato) selezionabile per ciascun relè
- » Funzioni di auto diagnostica
- » Elevata selettività per eliminare i falsi allarmi
- » Nessuna necessità di operazioni di ricalibrazione
- » Protocolli supportati: RS485 Modbus RTU + XML & SNMP
- » Monitoraggio remoto tramite web browser



Sistema Multizona

IR-em2 è un sistema di monitoraggio ad aspirazione con la capacità di monitorare indipendentemente 8, 16 o 32 zone. Il sistema si avvale di una pompa ad alta efficienza per l'analisi consecutiva di campioni d'aria ambiente provenienti da zone diverse, fino ad una distanza di 150 metri. I campioni d'aria vengono aspirati dalle varie zone da monitorare attraverso una rete di tubazioni in polietilene di 6mm di diametro. Il sistema analizza continuamente le diverse zone tramite un banco di elettrovalvole azionate sequenzialmente. Un sensore interno con tecnologia all'infrarosso analizza quindi i campioni d'aria ambiente. L'eventuale presenza di liquidi aspirati assieme al campione d'aria viene inoltre bloccata da un apposito filtro.



Il risultato dell'analisi viene visualizzato sul display LCD retroilluminato. I dati che vengono costantemente riportati sono: i nomi assegnati alle zone, le concentrazioni misurate in ppm (parti per milione), la data e l'ora delle misurazioni. Misurazioni e relativi grafici vengono inoltre immagazzinati nella memoria interna così da fornire all'operatore tutte le informazioni necessarie per l'individuazione della posizione della perdita.

Autodiagnostica

Le portate d'aria di ciascuna zona vengono costantemente monitorate dal sistema. Una eventuale diminuzione del flusso d'aria al di sotto di una determinata soglia viene tempestivamente segnalata. Ogni 24 ore il sistema effettua inoltre un "self test" per verificare il corretto funzionamento del software e dell'hardware. Eventuali malfunzionamenti (Fault) vengono segnalati ed i dettagli immagazzinati nella memoria interna.

Allarmi

Fino a tre diverse soglie di allarme (fuga di Basso, Medio e Alto livello, dette "Leak", "Zone" e "Spill"), possono essere programmate per ciascuna zona. Opzioni di ritardo sono inoltre disponibili per gli allarmi di "Leak" e "Zone". Ciò consente l'attivazione di tali allarmi nella sola eventualità che la condizione di allarme rimanga stabile per un certo numero (impostabile) di cicli consecutivi. L'allarme di "Spill" (Alto livello), invece, è sempre istantaneo. Tutte le informazioni (concentrazione di gas misurata, denominazione della zona, data e ora dell'allarme) vengono immagazzinate nella memoria interna. Quattro LED segnalano immediatamente lo stato del sistema. Le uscite relè (una per ciascuna zona monitorata più 3 di stato generale) consentono il collegamento diretto ad allarmi audio-visivi, arresto centrale o avviamento sistemi di estrazione aria. Ciascun relè può essere configurato per il funzionamento con logica positiva (stato normalmente eccitato) o negativa (stato



normalmente diseccitato). Nel caso si verifichi un allarme o un guasto il corrispondente relè viene diseccitato se in logica positiva (detta anche di sicurezza fail-safe), o eccitato se in logica negativa.

Alta Precisione

Il rilevatore IR-em2 (Infra Red Environmental Monitor) utilizza una tecnologia ad infrarosso NDIR in grado di eliminare quei fattori esterni che alterano la stabilità di funzionamento. Un termistore ed un trasduttore di pressione interni compensano inoltre le variazioni di temperatura e di pressione ambiente. Il risultato è un rilevatore estremamente accurato che NON necessita di operazioni di ricalibrazione con campioni calibrati di gas.



Interfacce

Le interfacce RS485 ed Ethernet consentono l'accesso remoto al sistema. I protocolli Modbus RTU e Woodley sono supportati sull'interfaccia RS485, mentre la connessione Ethernet supporta i protocolli SNMP, XML e HTML.

Utilizzando un PC ed un web browser, gli operatori possono visualizzare e interrogare il sistema sia direttamente che attraverso una rete LAN o WAN.

CPC UK dispone inoltre di una vasta gamma di accessori per offrirvi soluzioni idonee e personalizzate per il monitoraggio remoto e l'indicazione audio-visiva di allarmi o guasti.

Specifiche Tecniche

Peso	17 kg (8 zone), 18 kg (16 zone), 21 kg (32 zone)
Refrigeranti	Ammoniaca, CO2, R22, R404a, R507a, R407a, R410a, R422D (altri gas disponibili su richiesta)
Ambiente Operativo	Ambiente 0°C a 40°C Rh <95%
Gradi Di Protezione	Versioni IP21 e IP54 disponibili
Contatti Relè	SPDT 24V AC 2A (relè di zona) SPDT 250V AC 5A (relè di stato generale)
Alimentazione	230VAC 120VA (opzionale 110V AC)
Marchiature	CE, Carbon Trust ETL

Compressori

Rilevamento delle perdite causate da vibrazioni e continue variazioni di pressione e temperatura.



Condensatori

L'elevata sensibilità consente il rilevamento delle fughe in ambienti esterni (ad es. da motocondensanti).



Celle Frigorifere

Rilevare perdite in uno spazio chiuso è fondamentale per la sicurezza del personale.



Impianti di Condizionamento

Rilevare perdite dagli impianti di condizionamento tutela la salute delle persone ed evita inutili perdite economiche.



IR-em2

Display Remoto

Fino a 6 unità IR-em2 collegabili a ciascun Display Remoto attraverso rete Ethernet per la visualizzazione di letture, allarmi e guasti.



WAN/LAN

Configurazione e visualizzazione dati in qualsiasi momento tramite PC con un web browser.



Segnalazioni Audio-Visive

Protezione del personale in caso di perdite.



Auto Dialer

Invio automatico di segnalazioni di allarme via SMS.



Sistema di rilevamento delle perdite di gas refrigeranti

I refrigeranti e i loro effetti sulle condizioni ambientali sono temi di notevole attualità. Gli HFC sono stati largamente utilizzati negli anni recenti per aggirare l'effetto dannoso sullo strato di ozono dovuto all'uso dei CFC e HCFC. L'elevato Global Warming Potential (potenziale di riscaldamento da "effetto serra") degli HFC pone però altri problemi di natura ambientale.

Il sistema IR-em2 garantisce il controllo e la riduzione delle fughe di tali gas, conformemente alla nuova regolamentazione F-Gas (EC num. 517 del 2014) e alla normativa europea UNI EN378.

Oltre agli aspetti normativi e ambientali, le perdite di refrigerante costituiscono un rischio per la sicurezza del personale, per la qualità dei prodotti refrigerati (in particolare nell'industria alimentare e farmaceutica) e per l'efficienza dell'impianto di refrigerazione o di condizionamento, oltre al costo delle ricariche di gas.

Installando il sistema IR-em2, l'utente riduce i costi di gestione, si conforma alle regolamentazioni vigenti e al tempo stesso protegge il personale e l'ambiente.