



Detekcija curenja i automatsko ispumpavanje rashladnog sredstva

Poboljšana sigurnost i okoliš

Panasonic je razvio dva inovativna rješenja za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva koji pruža potpunu sigurnost i zaštitu za krajnje korisnike, stanare zgrade i za okoliš.

Panasonicov sustav za ispumpavanje idealan je za hotele, urede i javne zgrade u kojima sigurnost korisnika i vlasnika zgrade predstavlja najveću važnost.

Sustav neprekidno nadzire curenje rashladnog sredstva i upozorava prije curenja rashladnog sredstva, sprječavajući veći gubitak rashladnog sredstva i potencijalno oštećenje učinkovitosti sustava. Novi sustav može poboljšati potencijalni gubitak rashladnog sredstva za otprilike 90%.

Pored osiguravanja sigurnog i pouzdanog rada, Panasonicov sustav za ispumpavanje pruža mogućnost zgradama koje su opremljene tim sustavom kvalificiranje za dodatne BREEAM bodove i postizanje usklađenosti s važećom normom EN378 2008 gdje razine koncentracije rashladnog sredstva prelazi praksom određene sigurnosna ograničenja $0,44 \text{ kg/m}^3$.

Panasonic je razvio dvije metode otkrivanja koje mogu raditi istovremeno kako bi ponudile potpunu zaštitu za vlasnike, korisnike zgrada i okoliš.

Sustav za ispumpavanje

Ovaj inovativni sustav za ispumpavanje može biti spojen na dva načina:

- sa senzorom istjecanja
- bez senzora istjecanja, kad koristi samo inovativni algoritam.

Osnovne funkcije sustava za ispumpavanje:

- otkrivanje istjecanja
- aktiviranje postupka ispumpavanja
- prikupljanje rashladnog plina u spremniku
- zatvaranje ventila za izolaciju rashladnog plina

Ključne prednosti:

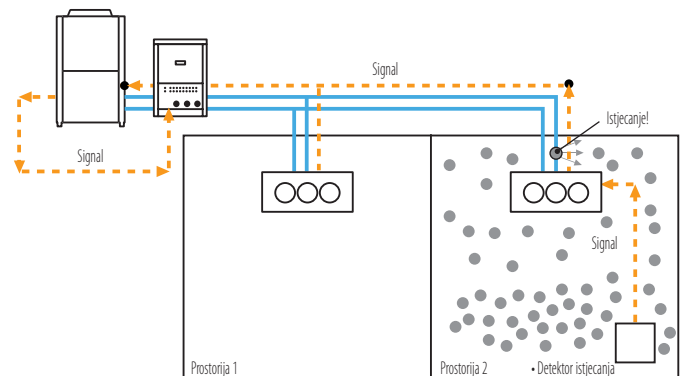
- usklađenost sa zakonskim propisima
- zaštita osoblja
- zaštita okoliša
- ušteda na troškovima rada



Panasonic nudi namjenski dizajnirano rješenje koje omogućuje brzu i jednostavnu ugradnju. Jedinica se sastoji od 5 kuglastih ventila, 30 l posude za pohranu i PLC-a koji se svi nalaze u IPS4 spremniku. Priključci na prednjoj jedinici omogućuju jednostavno ožičenje alarmnog priključka, pretvornika visokog / niskog tlaka i senzora odvoda temperature kondenzacijske jedinice(a).

Metoda direktnog otkrivanja istjecanja: najsigurnije rješenje za male prostorije

Ovu opciju trebalo bi implementirati u bilo koje područje koje nije u skladu s BS EN 378:2008. Detektor istjecanja povezan je PAW-EXCT priključnicom izravno na unutarnju jedinicu, a sustav za ispumpavanje izravno je povezan s glavnom vanjskom jedinicom. Sustav za ispumpavanje aktivirat će se nakon što je otkriveno istjecanje u prostoriji i pokrenut će odmah radnju vraćanja rashladnog sredstva, rashladno sredstvo prikupit će se unutar izmjenjivača topline vanjske jedinice i opcionalnom prihvatnom spremniku za veće sustave. Ova neposredna reakcija i velik kapacitet pohrane rashladnog sredstva nude vrlo visoku razinu sigurnosti za krajnje korisnike, korisnike zgrada te je također neškodljivo za okoliš. Zbog ekskluzivnog ECOi softvera, senzori otkrivanja curenja u mogućnosti su komunicirati izravno putem P-link-a što znači da nisu potrebne dodatne komunikacijske ploče, kabeli ili softver.



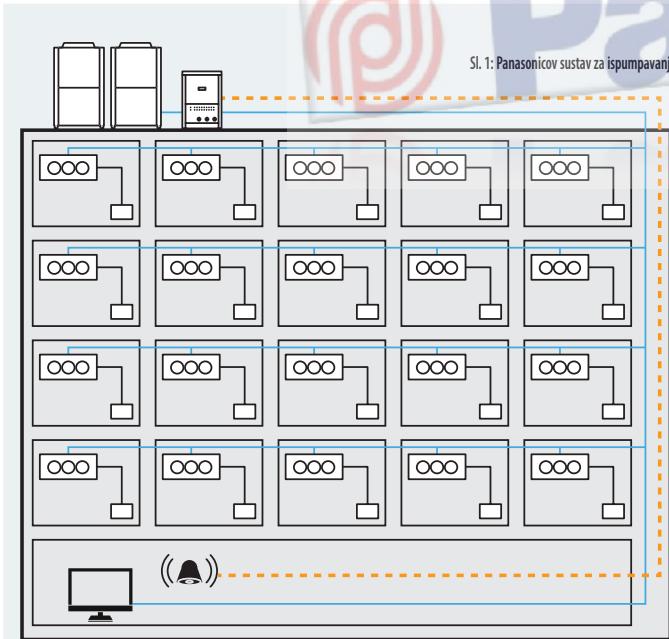
Metoda direktnog otkrivanja istjecanja: jedinstven inovativni algoritam za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva

Senzori tlaka i temperature neprekidno nadgledaju niski / visoki tlak i ispuštanje kondenzacijske jedinice kako bi zaštitili od potencijalnog istjecanja u područjima koja nisu pokrivena ovim detektorima istjecanja. Ako se niski tlak smanji, a temperatura odvoda kompresora se poveća na prethodno utvrđenim vrijednostima sukladno prethodno utvrđenom algoritmu, jedinica će započeti ispumpavanje.

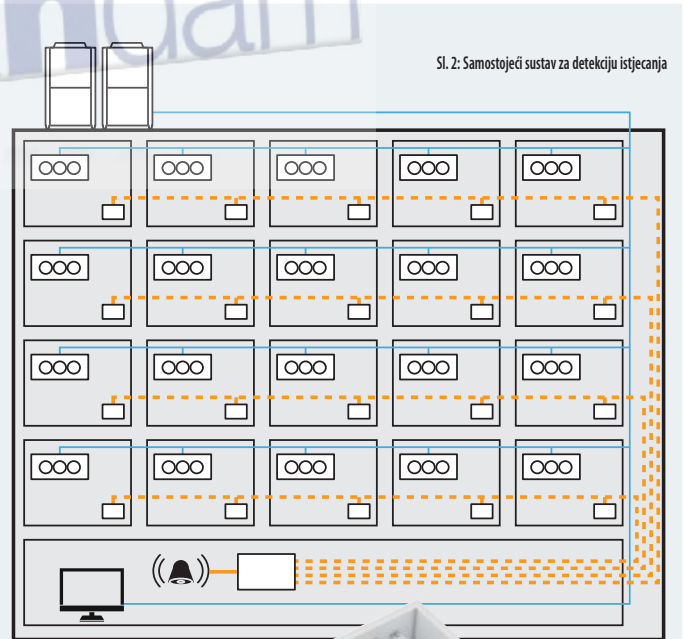
Novi inovativni algoritam može otkriti istjecanje R410A na temelju neuobičajenih promjena sljedećih stanja, visokog tlaka, niskog tlaka i ispusne temperature kompresora.

Nakon što se pokrene bilo izravnom bilo indirektnom detekcijom, jedinica će odmah zatvoriti kuglaste ventile za tekućinu / ispuš zrak i zatvoriti alarmne terminale na PCB-u za ispumpavanje što će omogućiti alarm na nazivnu lokaciju.

Rashladno sredstvo vraća se putem usisnog voda u izmjenjivač(e) topline vanjske jedinice(a), a višak rashladnog sredstva prikuplja se u prihvatnom spremniku od 30 l. Kada je u potpunosti ispumpano, usisni vod se zatvara, a jedinica čeka naredbu „poništanje“ i „ponovno punjenje“.

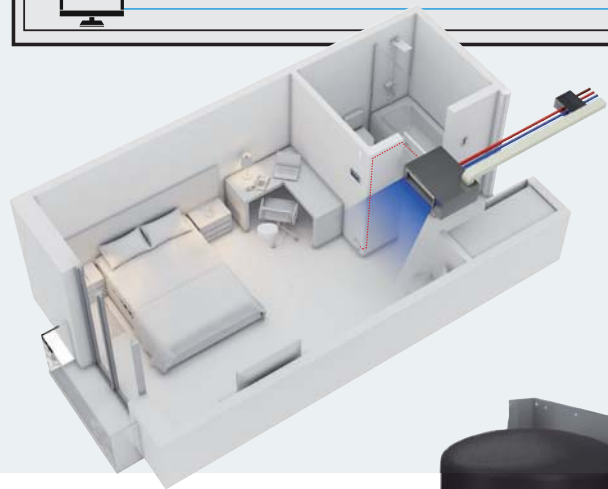


Sl. 1: Panasonicov sustav za ispumpavanje



Sl. 2: Samostojeći sustav za detekciju istjecanja

Zbog jednostavne ugradnje i upravljanja, prikazan na Sl. 1, Panasonicov ECOi sustav za ispumpavanje može osigurati značajno smanjenje ključnog troška i vrijeme ugradnje u usporedbi sa samostojećim sustavom za detekciju sustava, prikazanog na sl. 2. Ovo rješenje idealno je za hotele, urede i javne zgrade u kojima je izuzetno važna sigurnost krajnjih korisnika, te je iznimno ekonomično, pri čemu je moguće ostvariti uštede od 40%.



Sustav za ispumpavanje u slučaju istjecanja

Broj vanjskih jedinica	2-cijevni bez pomoćnog spremnika	2-cijevni s pomoćnim spremnikom	3-cijevni bez pomoćnog spremnika	3-cijevni s pomoćnim spremnikom
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓

ECOi Sustav	Oznaka modela	Opis
ECOi 2-smjerni	PAW-PUDME1A-1	Ispumpavanje za 1 vanjsku jedinicu
	PAW-PUDME1A-2	Ispumpavanje za 2 vanjske jedinice
	PAW-PUDME1A-3	Ispumpavanje za 3 vanjske jedinice
ECOi 3-smjerni	PAW-PUDMF2A-1	Ispumpavanje za 1 vanjsku jedinicu
	PAW-PUDMF2A-2	Ispumpavanje za 2 vanjske jedinice
	PAW-PUDMF2A-3	Ispumpavanje za 3 vanjske jedinice
ECOi 2-smjerni	PAW-PUDME1A-1R	Ispumpavanje za 1 vanjsku jedinicu + prihvatni pribor 30 l
	PAW-PUDME1A-2R	Ispumpavanje za 2 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l
	PAW-PUDME1A-3R	Ispumpavanje za 3 vanjske jedinice + prihvatnim priborom 30 l
ECOi 3-smjerni	PAW-PUDMF2A-1R	Ispumpavanje za 1 vanjsku jedinicu + prihvatni pribor 30 l
	PAW-PUDMF2A-2R	Ispumpavanje za 2 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l
	PAW-PUDMF2A-3R	Ispumpavanje za 3 vanjske jedinice + prihvatnim priborom 30 l
Dodatna oprema (česta)	PAW-PUDRK30L	Prihvatni pribor 30 l

