

BAXTER ENERGIA

Climatizzazione e refrigerazione sostenibile grazie al calore



L'impatto della climatizzazione dell'aria e della refrigerazione sul cambiamento climatico dipende dall'elevato consumo di energia elettrica di questi impianti. Negli ultimi decenni, la tecnologia frigorifera ha fatto passi da gigante aumentando l'efficienza dei compressori e sviluppando refrigeranti con bassi indici ODP e GWP. Tuttavia, la percentuale di energia elettrica per la produzione di freddo è ancora oggi molto elevata ed in alcuni paesi la domanda di energia elettrica destinata alla climatizzazione può raggiungere il 29% del totale (fonte: IEA International Energy Agency).

Baxter Energia contribuisce alla decarbonizzazione ed al risparmio energetico grazie alla tecnologia frigorifera ad assorbimento che l'azienda distribuisce da oltre 25 anni e che ha fornito per moltissimi settori: farmaceutico, plastico, chimico, cartario, automobilistico, alimentare, petrolchimico, elettronico, teleriscaldamento solo per citarne alcuni.

Per il loro funzionamento, i gruppi frigoriferi ad assorbimento utilizzano refrigeranti naturali: l'acqua o l'ammoniaca, e una fonte termica (acqua calda/surriscaldada, vapore, fumi caldi o olio diatermico) e pertanto, poca energia elettrica. È possibile sfruttare il calore di scarto

recuperato da processi industriali, da impianti di cogenerazione, da reti di teleriscaldamento o da fonti rinnovabili come l'energia solare termica, la geotermia e la combustione di biomasse per climatizzare e refrigerare.

Baxter offre due tipi di macchine ad assorbimento sulla base dei fluidi di lavoro che utilizzano e delle temperature che si vogliono raggiungere:

- Soluzione acqua e bromuro di litio (refrigerante: acqua), per temperature del fluido da raffreddare fino a -5°C
- Soluzione acqua ed ammoniaca (refrigerante: ammoniaca), per temperature del fluido da raffreddare fino a -40°C

Inoltre, a seconda delle temperature richieste dalle utenze, le macchine possono essere alimentate a partire da temperature/pressioni piuttosto basse:

- Acqua calda a partire da 70°C
- Acqua surriscaldada ed olio diatermico a partire da 150°C
- Vapore a partire da 0,5 bar(g)
- Fumi caldi a partire da 260°C

Il range delle potenze frigorifere di ciascuna macchina parte da 100 fino a 5000 kW.

Ad eccezione delle pompe ermetiche per la circolazione dei fluidi di lavoro, le macchine ad assorbimento possono considerarsi macchine statiche e pertanto richiedono una ridottissima ed economica manutenzione ordinaria.

Dal punto di vista ambientale ed energetico, grazie ai gruppi frigoriferi ad assorbimento è possibile ottenere una riduzione di emissioni di CO_2 ed un risparmio di energia elettrica pari ad esempio:

- Gruppi frigoriferi acqua/bromuro di litio (7°C): 56g equivalenti di CO_2/kWh frigorifero
- Gruppi frigoriferi acqua/ammoniaca (-15°C): 164g equivalenti di CO_2/kWh frigorifero
- Gruppi frigoriferi acqua/bromuro di litio (7°C): 0,16 kWh elettrici/kWh frigorifero
- Gruppi frigoriferi acqua/ammoniaca (-15°C): 0,47 kWh elettrici/kWh frigorifero

