



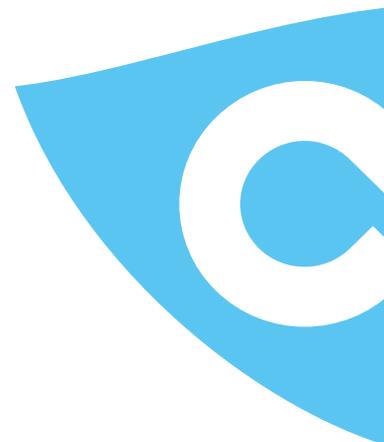
Daikin, il partner giusto per dare slancio al tuo  
progetto BREEAM



Unisciti a noi per raggiungere i tuoi obiettivi BREEAM  
senza fare strappi al budget

# Creiamo **insieme** un futuro sostenibile

L'aria è qualcosa che ci circonda 24 ore al giorno. In Daikin, il futuro dell'aria è tra le nostre principali preoccupazioni. Utilizziamo la nostra esperienza in materia di aria, la nostra passione per l'innovazione e la nostra competenza nella tecnologia per migliorare l'aria che respiriamo. Puntiamo a una crescita sostenibile e ad una società sostenibile utilizzando una tecnologia di prim'ordine ed eccezionali risorse umane, nel rispetto degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDG).



Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, definiti dalle Nazioni Unite nel 2015, sono 17 obiettivi finalizzati a contribuire allo sviluppo sostenibile a livello mondiale e ad affrontare grandi tematiche quali la povertà, la salute, l'istruzione, l'energia, il riscaldamento globale e l'uguaglianza di genere.

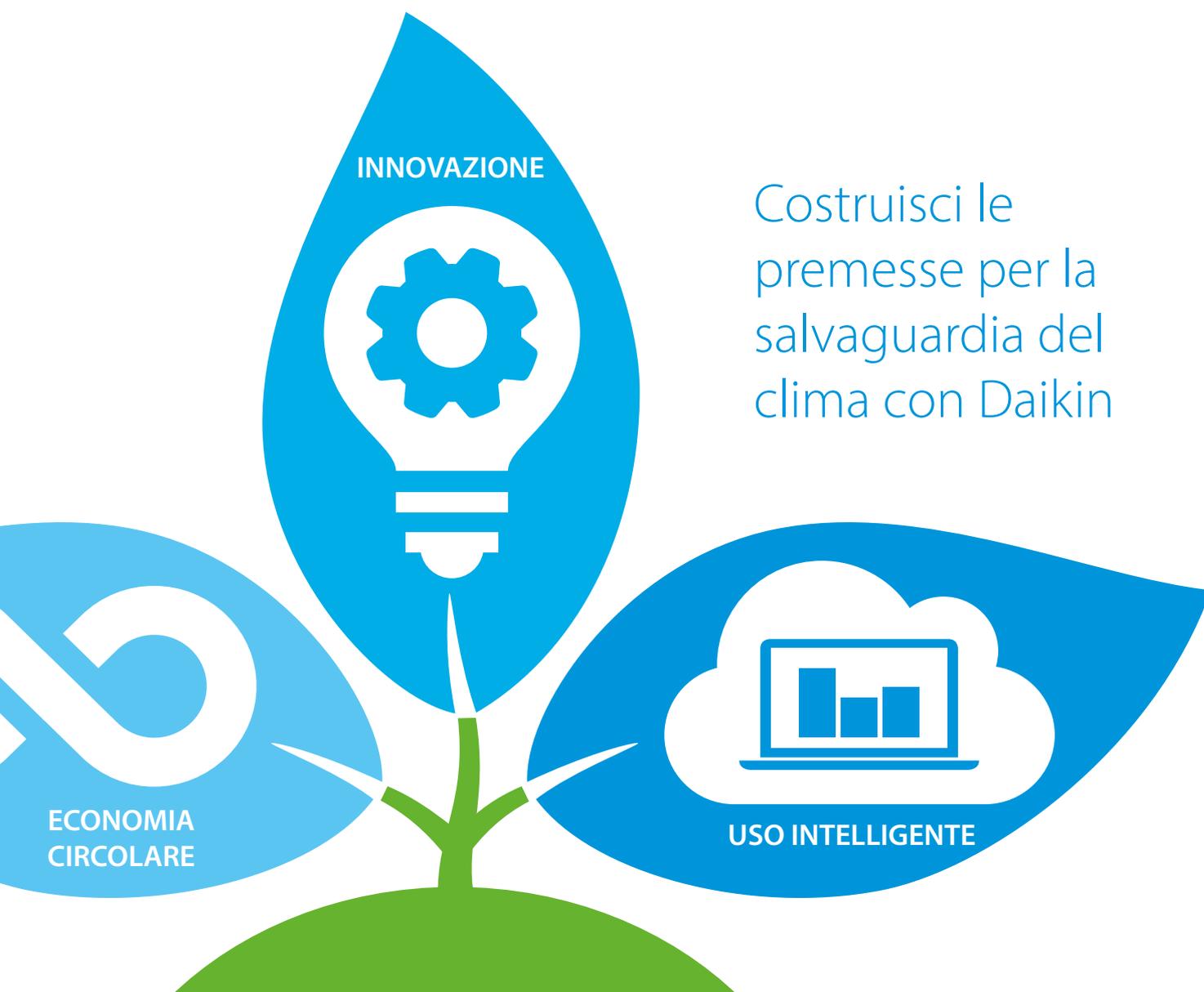
Come termine ultimo per il conseguimento degli SDG è stato fissato il 2030. Per ulteriori informazioni sugli Obiettivi di sviluppo sostenibile, consultare il sito: [sdgs.un.org/goals](https://sdgs.un.org/goals)

**BREEAM**<sup>®</sup>

Se sei alla ricerca di soluzioni sostenibili che ti permettano di aumentare il valore di mercato e diminuire i costi di gestione del tuo edificio, la certificazione BREEAM e questa brochure fanno al caso tuo. In qualità di **esperto BREEAM**, Daikin offre la **consulenza** e le **soluzioni** ideali per ottenere le **prestazioni sostenibili** che desideri dal **tuo edificio**, nel rispetto del budget previsto.

Determinati a ridurre l'impatto ambientale delle nostre attività e di quelle dei nostri clienti, puntiamo a diventare "CO<sub>2</sub>-neutral" entro il 2050. Economia circolare, innovazione e utilizzo intelligente: ecco le armi che intendiamo utilizzare per vincere questa sfida.

Per ulteriori informazioni, visita la pagina: [daikin.eu/building-a-circular-economy](https://daikin.eu/building-a-circular-economy)



#### Con un'economia circolare

- › Riutilizzo dei refrigeranti attraverso L∞P by Daikin
- › I clienti possono creare la propria economia circolare dei refrigeranti attraverso il programma recupero-rigenerazione-riutilizzo

#### Con l'innovazione

- › Introduzione del refrigerante R-32 a basso GWP
- › Efficienza stagionale elevata
- › Massima efficienza 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana grazie agli esclusivi filtri autopulenti
- › Sistemi adattati per edifici ben isolati o passivi

#### Con un uso intelligente delle risorse

- › Monitoraggio rigoroso dei consumi energetici con Daikin Cloud Service
- › Consigli degli esperti per ottimizzare continuamente l'efficienza del sistema
- › Utilizzo della manutenzione predittiva per assicurare un funzionamento ottimale e massimizzare i tempi operativi
- › Prevenzione degli sprechi energetici con le chiavi magnetiche e i sensori intelligenti

# Che cos'è il BREEAM?

BREEAM®

**BREEAM** (British Research Establishment Environmental Assessment Method) è un **sistema di certificazione che valuta la sostenibilità degli edifici oltre gli standard nazionali**. Come marchio di qualità leader a livello internazionale, fornisce agli investitori e ai proprietari di edifici le linee guida per valutare la sostenibilità nella progettazione degli edifici e l'impatto ambientale dei prodotti negli edifici.

L'etichetta BREEAM valuta l'edificio nel suo complesso in base a **10 categorie diverse**. I **crediti** sono assegnati e ponderati per ogni categoria per ottenere il **punteggio finale per l'edificio**, che va da "accettabile" a "eccezionale". Il punteggio finale BREEAM riconosce gli sforzi fatti dall'investitore o dal proprietario dell'edificio e porta a un aumento del valore della proprietà, del leasing o dell'affitto.

Daikin contribuisce a migliorare le prestazioni in 6 categorie BREEAM:



Gestione



Salute e Benessere



Energia



Materiali



Rifiuti



Inquinamento



Uso del suolo



Trasporti



Acqua



Innovazione

# Perché scegliere BREEAM?

BREEAM offre molti vantaggi ai progettisti, agli inquilini e ai proprietari degli edifici:



## Considerevole miglioramento della qualità della vita per gli utenti dell'edificio

- › Maggiore comfort
- › Maggiore attrattiva
- › Maggiore efficienza
- › Tassi di malattia più bassi



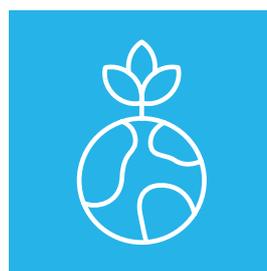
## Elevato valore dell'edificio per il costruttore e il proprietario

- › Prezzi di vendita e di affitto più alti (fino al 20%!)
- › Maggiore velocità di vendere o affittare
- › ROI di progetto più alto



## Minori costi operativi, di manutenzione e di ristrutturazione

- › Minori costi di gestione grazie a tecnologie edilizie altamente efficienti
- › Minori costi di ristrutturazione grazie alla flessibilità dell'edificio e alla maggiore conformità alla legislazione



## Minore impatto ambientale dell'edificio

- › Minori emissioni di CO2 dell'edificio
- › Tecnologie più pulite per migliorare la salute e ridurre l'inquinamento
- › Migliore gestione dei rifiuti
- › Uso efficiente del suolo e delle risorse

# Daikin, il miglior partner per il tuo progetto green

Scegliere la strada della sostenibilità non è più una questione di scelta, è diventato un obbligo. Ogni edificio è unico e richiede pertanto una soluzione altrettanto specifica che si adatti alle sue caratteristiche. È essenziale poter contare su un **partner HVAC-R** come Daikin, che dispone delle conoscenze e della gamma di prodotti necessari **a raggiungere i tuoi obiettivi BREEAM senza sfiorare il budget**.

Le nostre soluzioni complete HVAC-R migliorano il valore ambientale degli edifici e la qualità dell'ambiente di lavoro degli inquilini. L'integrazione delle tecnologie Daikin contribuirà ad aumentare i livelli di sostenibilità globali dell'edificio così da permetterti **di ottenere i punteggi BREEAM "Eccellente" o "Eccezionale"**.

Le pompe di calore Daikin possono influire su

**6** delle  
10 categorie BREEAM

e farti ottenere

fino a **30** crediti  
BREEAM\*

\*La fattibilità di ottenere questi crediti è stata analizzata e

**confermata da una società indipendente di ingegneria,  
esperta e qualificata:** ENCON



Per scaricarla,  
scansiona il codice QR

Risparmia tempo usando la nostra approfondita scheda di valutazione BREEAM, creata dal nostro team di esperti. Potrai usarla come riferimento quando richiederai i crediti BREEAM.





## Perché Daikin?

per aumentare il punteggio BREEAM

1. Collabora con i nostri **professionisti accreditati (AP)** che ti assisteranno per ottenere la certificazione di bioedilizia.
2. Un leader globale con un'infrastruttura di servizi di produzione locale e risorse per fornire un **eccellente supporto post-vendita**, commissioning avanzato e consegna.
3. Daikin Cloud Service assicura un' **assistenza proattiva**, rilevando sprechi di energia o potenziali problemi prima che si verifichino, per massimizzare la durata del sistema e ridurre i costi operativi.
4. **Aria interna di prima qualità** grazie alla bassa emissione di COV, alla suddivisione ottimale delle zone termiche e alla rumorosità ridotta.
5. **Approvvigionamento responsabile e riduzione dei rifiuti**: Le certificazioni BES6001 e ISO14001 forniscono crediti extra per il progetto.
6. Riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e refrigerazione a basse emissioni di carbonio grazie all' **efficienza stagionale leader del mercato**.
7. Impatto ambientale ridotto grazie ai sistemi di **rilevamento delle perdite di refrigerante** e al riutilizzo del refrigerante esistente attraverso il programma **L∞P by Daikin**.
8. Prodotti di alta qualità e performanti che si traducono in un' **analisi positiva del ciclo di vita**.
9. I nostri sistemi sono progettati per poter essere **adattati** e aggiornati **facilmente** per soddisfare le esigenze future dell'edificio

**Scopri nelle prossime pagine quali sono le categorie BREEAM International NC 2016 in cui Daikin ti consente di guadagnare crediti.**



## Informazioni dettagliate sui crediti

# Gestione

Questa categoria incoraggia l'adozione di pratiche di gestione sostenibile collegate alla progettazione, costruzione, commissioning, consegna e alle attività di assistenza per garantire che vengano fissati e rispettati obiettivi di sostenibilità concreti fino all'effettivo utilizzo dell'edificio.

I principali parametri di questa categoria riguardano l'integrazione di azioni di sostenibilità nelle fasi chiave della progettazione, dell'approvvigionamento e dell'occupazione iniziale, dalla fase di briefing alla fornitura di assistenza a progetto concluso.

### MAN 02 - Costo del ciclo di vita (LCC)

È possibile ottenere 3 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

1. Costo di base del ciclo di vita (LCC)
- 2. Valutazione delle opzioni LCC a livello di componenti**
3. Rendicontazione del costo del capitale

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1** CREDITO

Le nostre pompe di calore riducono al minimo i costi del ciclo di vita dell'edificio grazie alla qualità duratura e alla possibilità di upgrade.

I nostri team di supporto locale (assistenza, key account, consulenza commerciale, ecc.) ti assistono nella gestione del progetto fornendo le informazioni necessarie sui costi del sistema, ROI, manutenzione, ecc.



## MAN 04 – Commissioning e consegna

È possibile ottenere 4 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

1. Commissioning, pianificazione dei collaudi e responsabilità
- 2. Commissioning, progettazione e preparazione**
3. Collaudo e ispezione del tessuto edilizio
- 4. Consegna**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

Forniamo manuali di installazione e un programma di commissioning per HVAC-R, compresa una panoramica per il commissioning e il recommissioning.

I nostri team di supporto locale possono fornire assistenza per il commissioning avanzato e la consegna, nonché fornire un'ampia documentazione per realizzare una guida per l'utente e un programma di formazione per HVAC-R.

## MAN 05 – Assistenza a progetto concluso

È possibile ottenere 3 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1. Ci sono infrastrutture operative e risorse in atto per fornire supporto agli inquilini a progetto concluso**
- 2. Le attività di consegna e commissioning stagionale saranno completate in un periodo minimo di 12 mesi**
3. Valutazione post abitativa (POE)

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

La nostra infrastruttura di servizi e le nostre risorse locali forniscono un eccellente supporto a progetto ultimato. Anche il Daikin Cloud Service assicura un'assistenza proattiva, rilevando potenziali problemi prima che si verifichino.



## Informazioni dettagliate sui crediti

# Salute e benessere

Questa categoria incoraggia un aumento del comfort, della salute e della sicurezza degli inquilini dell'edificio, dei visitatori e delle altre persone nelle vicinanze.

I principali parametri di questa categoria sono volti a migliorare la qualità della vita negli edifici, premiando quelli che promuovono un ambiente interno ed esterno sano e sicuro per gli occupanti.

### HEA02 – Qualità dell'aria interna

È possibile ottenere 5 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Piano per la qualità dell'aria interna (IAQ)**
- 2 Ventilazione**
3. Emissioni legate ai prodotti da costruzione
- 4 Misurazione della qualità dell'aria interna a costruzione ultimata**
5. Adattabilità – Potenziale per la ventilazione naturale

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+3** CREDITI

I sistemi VRV Daikin non hanno effetti negativi sull'emissione di COV e formaldeide per l'edificio. Le unità di ventilazione Daikin sono completamente integrabili con le pompe di calore. Il sistema rientra nel piano per la qualità dell'aria interna (descrizione dei sistemi nell'edificio + che influenza hanno sulla qualità dell'aria interna).

## I vantaggi dell'espansione diretta Sistemi VRV



L'uso del refrigerante come mezzo di scambio termico rende i nostri sistemi VRV altamente efficienti e permette un controllo molto preciso delle zone e del clima con una risposta veloce ai cambiamenti di temperatura.

### HEA04 – Comfort termico

È possibile ottenere 3 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Elaborazione di modelli termici**
- 2 Modellazione termica ambiente cambiamento climatico / Misurazione della qualità dell'aria interna post costruzione**
- 3 Suddivisione in zone termiche e controlli**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+3** CREDITI

Le nostre pompe di calore forniscono un comfort termico interno ottimale. Ogni unità interna può essere controllata singolarmente e risponde in modo molto veloce ai cambi di temperatura, grazie alla nostra tecnologia VRV a espansione diretta con temperatura del refrigerante variabile. Questo si traduce in una modellazione positiva del Predicted Mean Vote (PMV) e della Predicted Percentage of Dissatisfied (PPD).

### HEA05 – Prestazioni acustiche

È possibile ottenere 2 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Isolamento acustico e rumorosità ambiente interno**
2. Acustica della stanza

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1** CREDITO

Le nostre pompe di calore garantiscono una bassa rumorosità delle unità interne offrendo una vasta gamma di sistemi indoor e soluzioni fonoassorbenti. I valori acustici interni dovrebbero sempre essere controllati da un tecnico competente in acustica qualificato (SQA).



## Informazioni dettagliate sui crediti

# Energia

Questa categoria incoraggia l'utilizzo di soluzioni edilizie efficienti dal punto di vista energetico, sistemi e attrezzature che supportano l'uso sostenibile dell'energia nell'edificio e la gestione sostenibile nel funzionamento dell'edificio.

In questa sezione vengono valutate le misure per migliorare l'efficienza energetica intrinseca dell'edificio, incoraggiare la riduzione delle emissioni di anidride carbonica e sostenere una gestione efficiente durante la fase operativa di un edificio.

### ENE01 – Riduzione dell'utilizzo di energia e delle emissioni di carbonio

È possibile ottenere 15 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

#### **1 Calcolare il coefficiente di prestazione energetica per le nuove costruzioni (EPR NC) e confrontarlo con i benchmark**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1~15**  
CREDITI

Le pompe di calore Daikin VRV contribuiscono a guadagnare fino a 15 crediti in questa categoria.

Utilizzando le nostre pompe di calore si guadagna subito 1 credito e usandole in combinazione con altri materiali da costruzione ad alte prestazioni energetiche è possibile raggiungere i punteggi BREEAM "Eccellente" o "Eccezionale".

## L'uso intelligente riduce il consumo di energia

L'ottimizzazione continua dell'efficienza del sistema attraverso le nostre soluzioni cloud assicura che i nostri sistemi funzionino al meglio.

L'integrazione dei sensori di presenza, chiavi magnetiche o contatti finestra assicurano che il sistema funzioni solo quando è necessario, evitando sprechi di energia e mantenendo il massimo comfort.



## ENE02 – Monitoraggio energetico

È possibile ottenere 2 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Rilevamento dei consumi individuali delle categorie di uso finale**
- 2 Rilevamento dei consumi individuali per carichi di energia elevati e aree occupate**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

Con il nostro Intelligent Touch Manager opzionale o il Daikin Cloud Service è possibile effettuare una misurazione dettagliata dei consumi. Questo grazie alla raccolta continua di dati e alle misurazioni dei consumi energetici di tutti coloro che utilizzano energia nell'edificio. Inoltre, è possibile rilevare i consumi per piano attraverso la nostra funzione PPD.

## ENE04 – Progettazione a ridotte emissioni di carbonio

È possibile ottenere 3 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Progettazione passiva**
2. Free cooling
- 3 Tecnologie a basse o zero emissioni di CO2 (LZC)**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

Le nostre pompe di calore supportano la strategia di progettazione passiva dell'edificio e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. I nostri prodotti sono utilizzati negli studi di fattibilità per basse emissioni di carbonio per selezionare la soluzione più adatta all'edificio.



## Informazioni dettagliate sui crediti

# Materiali

Questa categoria incoraggia a intraprendere misure per ridurre l'impatto dei materiali da costruzione attraverso la progettazione, la costruzione, la manutenzione e la riparazione.

I parametri valutati da questa sezione si concentrano sull'approvvigionamento di materiali forniti in modo responsabile e con un basso impatto durante l'intero ciclo di vita, compresa l'estrazione, la lavorazione, la produzione e il riciclaggio.

### **MAT03 – Approvvigionamento responsabile dei prodotti da costruzione**

È possibile ottenere 4 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

1. Piano acquisti verdi

#### **2 Usare materiali con origine responsabile**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1** CREDITO

Le pompe di calore Daikin sono dotate del certificato ISO14001 (riduzione dei rifiuti) e BES6001 (approvvigionamento responsabile) e sono prodotte principalmente a livello locale.

### **MAT06 – Efficienza dei materiali**

È possibile ottenere 1 credito nei seguenti criteri di valutazione:

#### **1 Uso efficiente dell'energia**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1** CREDITO

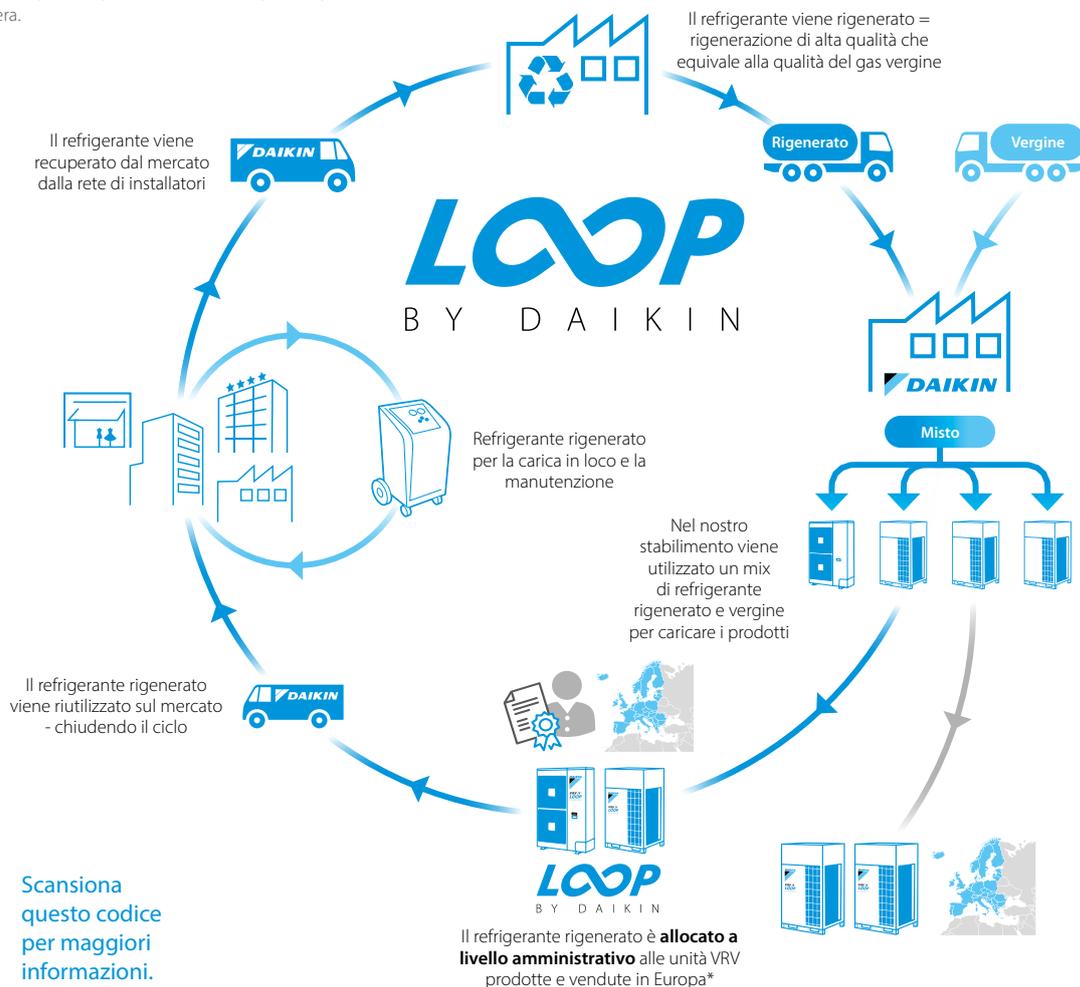
Le nostre pompe di calore sono progettate per essere facilmente adattate quando si verificano cambiamenti di progetto durante la vita dell'edificio. I nostri prodotti sono anche molto duraturi e i componenti possono essere facilmente aggiornati, aumentando la vita utile e ottimizzando l'efficienza dei materiali dell'edificio.



## Oltre la certificazione – L'economia circolare dei refrigeranti

Daikin va oltre l'attuale valutazione BREEAM, offrendo tutte le sue pompe di calore VRV prodotte e vendute in Europa\* con refrigerante rigenerato. Questo significa che i nuovi sistemi VRV riutilizzano il refrigerante ed evitano la produzione di oltre 250.000 kg di gas vergine all'anno.

\*Stati membri dell'UE, Regno Unito, Bosnia-Erzegovina, Serbia, Montenegro, Kosovo, Albania, Macedonia del Nord, Islanda, Norvegia, Svizzera.





## Informazioni dettagliate sui crediti

# Rifiuti

Questa categoria incoraggia la gestione sostenibile (e il riutilizzo, ove possibile) dei rifiuti da costruzione, dei residui operativi e dei rifiuti derivanti dalla futura manutenzione e dalle riparazioni associate alla struttura dell'edificio.

Incoraggiando buone pratiche di progettazione e costruzione, i parametri in questa categoria mirano a ridurre i rifiuti derivanti dalla costruzione e dal funzionamento dell'edificio, incoraggiando il loro smaltimento in modo alternativo rispetto alla discarica. Include il riconoscimento delle misure per ridurre i rifiuti futuri come risultato della necessità di modificare l'edificio alla luce dei futuri cambiamenti climatici.

### WST01 – Gestione dei rifiuti da costruzione

È possibile ottenere 3 credito nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Riduzione dei rifiuti da costruzione**
- 2 Smaltimento dei rifiuti in modo alternativo rispetto alla discarica**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

L'imballaggio dei nostri prodotti è facile da riciclare e durante i progetti possiamo ottimizzare i flussi di rifiuti in cantiere seguendo il piano di riduzione dei rifiuti.



## WST05 – Adattamento al cambiamento climatico

È possibile ottenere 1 credito nei seguenti criteri di valutazione:

### 1 Condurre una valutazione della strategia di adattamento al cambiamento climatico attraverso la valutazione del rischio

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+1** CREDITO

Le nostre pompe di calore VRV sono progettate per adattarsi facilmente ai futuri cambiamenti climatici.

Il campo di funzionamento è molto ampio per coprire potenziali aumenti/ diminuzioni di temperatura. Inoltre, i nostri sistemi condensati ad acqua non sono soggetti ai cambiamenti delle condizioni esterne, poiché sono installati all'interno. Possono essere mantenute temperature confortevoli grazie al controllo della temperatura del refrigerante variabile che regola la capacità dell'unità di soddisfare la domanda in ogni momento della giornata.

## WST06 – Progetti per smontaggio e adattabilità

È possibile ottenere 2 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Realizzare uno studio per indagare la facilità di smontaggio, il potenziale di adattamento funzionale di diversi scenari di progettazione e sviluppare raccomandazioni o soluzioni
- 2 Implementazione delle raccomandazioni o soluzioni proposte

Pompe di calore  
VRV IV/VRV 5:

**+2** CREDITI

Le nostre pompe di calore VRV sono estremamente flessibili per adattarsi facilmente ai cambiamenti all'interno o all'esterno. Sarà inoltre facile poter realizzare l'espansione della capacità o l'upgrade per stare al passo con gli sviluppi tecnologici, perché possono essere sostituiti singoli componenti.



## Informazioni dettagliate sui crediti

# Inquinamento

Questa categoria è incentrata sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento e sul deflusso delle acque superficiali in relazione all'ubicazione e all'uso dell'edificio.

I parametri previsti da questa categoria mirano a ridurre l'impatto dell'edificio sulle comunità circostanti e sull'ambiente derivante dall'inquinamento luminoso, dal rumore, dalle inondazioni e dalle emissioni nell'aria, nel suolo e nell'acqua.

### POL01 – Impatto dei refrigeranti

È possibile ottenere 4 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 I refrigeranti hanno un potenziale di riscaldamento globale (GWP)  $\leq 10$  O  $\text{DELCO}_{2e} \leq 100 \text{ kg}$
- 2  $\text{DELCO}_{2e} \leq 1000 \text{ kg CO}_{2e}/\text{kW}$
- 3  $\text{ODP} = 0$
- 4 **Rilevamento perdite**

Pompe di calore  
VRV IV:

**+1** CREDITI  
0 2

Pompe di calore  
VRV 5:

**+3** CREDITI

Tutte le nostre pompe di calore utilizzano refrigeranti con un ODP pari a 0.  
Le nostre pompe di calore VRV 5 con refrigerante R-32 hanno un valore  $\text{DELCO}_{2e} \leq 1000 \text{ kg CO}_{2e}/\text{kW}$  e un sistema di rilevamento delle perdite integrato di serie.



## POL02 – Qualità dell'aria locale

È possibile ottenere 2 crediti nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Il riscaldamento e l'acqua calda sono forniti da sistemi non a combustione (elettricità)**
- 2 Le emissioni dei sistemi di combustione non superano i livelli stabiliti**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV5:

**+2** CREDITI

Le nostre pompe di calore hanno una bassa emissione indiretta di NO<sub>x</sub>, in conformità allo standard BREEAM.

## POL05 – Riduzione dell'inquinamento acustico

È possibile ottenere 1 credito nei seguenti criteri di valutazione:

- 1 Valutazione dell'impatto acustico conforme alle norme nazionali**

Pompe di calore  
VRV IV/VRV5:

**+1** CREDITO

Le emissioni sonore delle nostre pompe di calore VRV rientrano pienamente nei criteri BREEAM sulla rumorosità. Le nostre unità condensate ad acqua sono installate all'interno e quindi non sono necessarie misurazioni o calcoli speciali per soddisfare i requisiti.

In ambienti molto sensibili al rumore, la rumorosità può essere facilmente ridotta attivando il funzionamento silenzioso (LNOP) delle nostre unità.

# La soluzione VRV globale in breve

Oggi molti edifici si basano su sistemi separati per il riscaldamento, il raffrescamento, la refrigerazione, le barriere d'aria e la produzione di acqua calda sanitaria. Ciò determina di conseguenza uno spreco di energia. Per fornire un'alternativa molto più efficiente, la tecnologia VRV è stata ampliata fino a diventare...

una soluzione totale per gestire fino al

# 70%

del consumo di energia dell'edificio, assicurando un elevato risparmio potenziale sui costi



**Riscaldamento e raffrescamento** per alti livelli di comfort tutto l'anno



**Ventilazione con aria di rinnovo** per ambienti di alta qualità



**Acqua calda** per una produzione efficiente dell'acqua calda sanitaria



**Barriera d'aria** per una separazione dell'aria ottimale

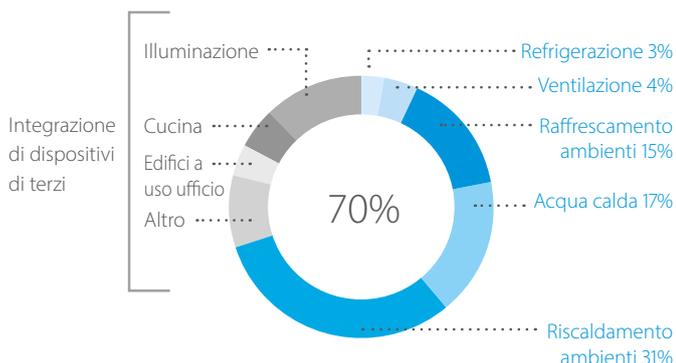


**Riscaldamento/raffrescamento radiante a pavimento** per un'efficace riscaldamento/raffrescamento degli ambienti

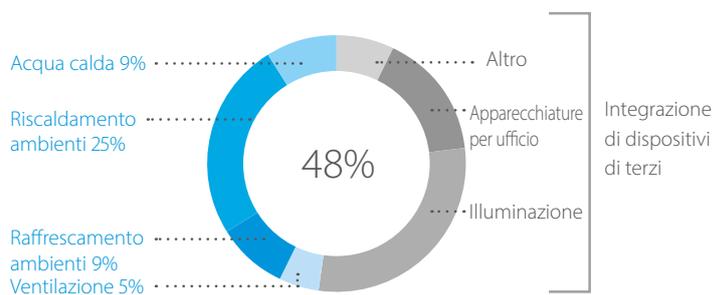


**Sistemi di controllo** per massimizzare l'efficienza operativa

Consumi energetici medi - hotel



Consumi energetici medi - uffici



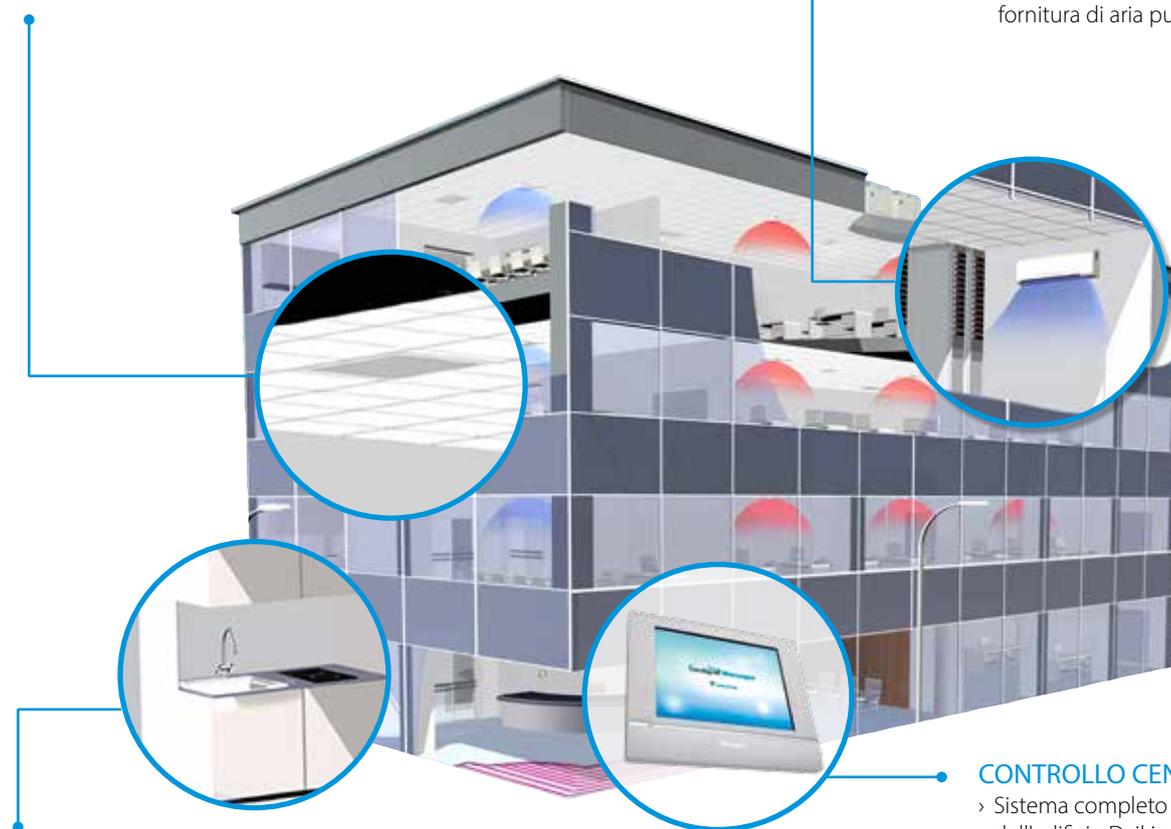
## Applicazione di una soluzione globale per uffici

### RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

- › Ampia gamma di modelli di unità interne per adattarsi all'applicazione
- › Con sensori di presenza opzionali
- › Controllo individuale per zona

### VENTILAZIONE ARIA ESTERNA

- › Gli sprechi di energia sono ridotti al minimo grazie al recupero di calore
- › Controllo centralizzato con il sistema di raffrescamento e riscaldamento
- › La gamma di filtri per l'aria assicura la fornitura di aria pulita



### CONTROLLO CENTRALIZZATO

- › Sistema completo di gestione dell'edificio Daikin
- › Connettività "Plug & Play"
- › Gestione intelligente dell'energia
- › Manutenzione predittiva

### ACQUA CALDA

- › Riduzione del costo dell'acqua calda con l'uso della tecnologia a pompa di calore
- › Produzione di acqua calda sanitaria "gratuita" grazie al calore recuperato da zone che necessitano di raffrescamento
- › Possibilità di collegamento di pannelli solari

### Riscaldamento di ambienti e produzione di acqua calda sanitaria "gratuiti"

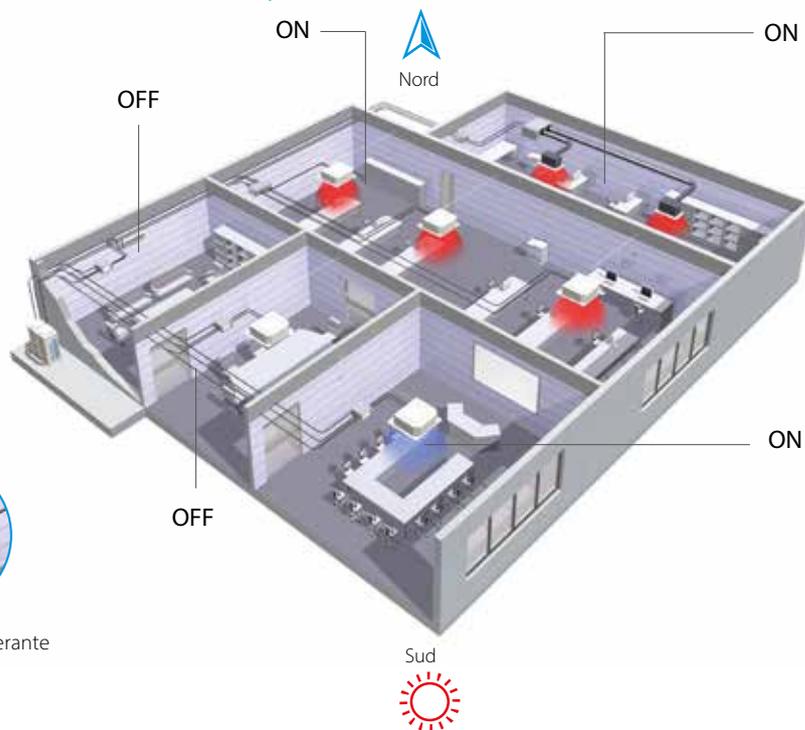
Una soluzione globale VRV a recupero di calore integrato riutilizza il calore proveniente, ad esempio, da uffici e sale server per riscaldare altre zone o produrre acqua calda.



# I vantaggi del sistema VRV

## Pompe di calore condensate ad aria (recupero di calore)

- › Installazione facile e veloce, senza bisogno di componenti aggiuntivi
- › Riscaldamento e raffreddamento simultanei con controllo individuale della temperatura\*
- › Produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento "gratuiti" grazie al calore recuperato da zone che necessitano di raffreddamento\*
- › Il sistema può essere spento nelle stanze vuote
- › I costi di gestione possono essere dal 30 al 40% più bassi rispetto ai sistemi fan coil ad acqua
- › Campo di funzionamento da -25°C~52°C



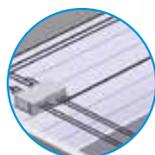
### Componenti:



Unità esterna



Unità interna

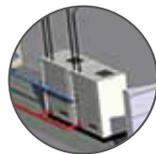


Tubazioni del refrigerante (e unità BS\*)

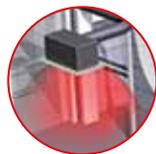
## Pompe di calore condensate ad acqua (recupero di calore)

- › Sistema adatto per edifici di grandi dimensioni e alti grazie alle innumerevoli possibilità di collegamento delle tubazioni dell'acqua
- › Non influenzato dalle condizioni climatiche/temperature esterne
- › Emissioni di CO<sub>2</sub> ridotte grazie all'utilizzo dell'energia geotermica come fonte di energia rinnovabile
- › L'accumulo di energia nell'impianto idraulico consente il recupero di calore nell'intero edificio
- › Livelli di refrigerante minori grazie alla limitata distanza tra unità esterne e interne
- › Le unità molto compatte e impilabili riducono l'ingombro necessario nella sala macchine

### Componenti:



Unità esterna



Unità interna



Tubazioni del refrigerante (e unità BS\*)



Circuito idraulico (geotermico)



Applicazione geotermica

\* Solo VRV a recupero di calore

# Progettata per il futuro



## Senza dubbio la nostra migliore pompa di calore condensata ad aria!

**VRV 5** S-series

**R-32** BLUEEVOLUTION

Impatto potenziale sul riscaldamento globale

# -71%



### Emissioni di CO<sub>2</sub> più basse grazie al refrigerante R-32

- › Potenziale di riscaldamento globale (GWP) dell'R-32 inferiore del 68% rispetto all'R-410A
- › Carica del refrigerante ridotta del 15%
- › Per una **riduzione del GWP del 71%** a livello di sistema!

### Leader del settore per livelli di efficienza in condizioni d'uso reali

- › Soddisfa ampiamente i requisiti della direttiva ErP 2021
- › Testata con le nostre unità interne più vendute

### Esclusiva temperatura del refrigerante variabile

- › Il massimo del progresso in termini di efficienza dal lancio sul mercato del compressore a inverter
- › Regolazione continua sia della velocità del compressore a inverter sia della temperatura del refrigerante, assicurando la capacità necessaria per soddisfare il carico termico dell'edificio con la massima efficienza in ogni momento!





# Case Study

Daikin ha partecipato con successo a numerosi progetti per l'ambiente e la sostenibilità. Aiutare i costruttori ad ottenere certificazioni come BREEAM Eccellente, LEED Oro e WELL è diventata una delle nostre specialità, come dimostrano i nostri case study!



# Complesso DOT

BREEAM Eccellente

Il complesso DOT è composto da 7 edifici di classe A con una superficie affittabile di oltre 63.000 m<sup>2</sup>. Daikin ha fornito un'unica soluzione HVAC, offrendo riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e sistemi di controllo.

### Raffrescamento e riscaldamento con il massimo comfort

Sono state utilizzate le unità VRV IV a recupero di calore per il raffrescamento e riscaldamento degli ambienti. Il sistema offre un funzionamento simultaneo in raffrescamento e riscaldamento.

Questo permette una differenziazione delle zone flessibile e una migliore gestione dell'energia, dato che il calore può essere recuperato. Le unità interne canalizzabili da controsoffitto utilizzate sono alte solo 245 mm ma hanno una prevalenza di 150 Pa, il che le rende le più sottili e potenti sul mercato.

### Ventilazione

3 refrigeratori a R-32 forniscono la capacità necessaria alle unità di trattamento dell'aria. Le UTA fornite hanno portate d'aria fino a 36.000 m<sup>3</sup>/h e sono dotate di sensori CO<sub>2</sub>.

### Controllo

L'intera soluzione, compreso il raffreddamento della sala server Sky Air, è controllata in modo centralizzato dal nostro mini BMS Intelligent Touch Manager. Grazie alla funzione PPD il consumo energetico totale può essere suddiviso facilmente tra i diversi inquilini.

### Posizione

Edificio L1, complesso DOT, Cracovia

### Dettagli dell'edificio

Area totale utilizzabile: 64.000 m<sup>2</sup>

Capacità totale: 8.000 kW

Area dell'edificio L1: 13.450 m<sup>2</sup>

Capacità dell'edificio L1: 1.300 kW

Anno di costruzione L1: 2019

Numero di piani dell'edificio L1: 6 + piano interrato

### Sistemi Daikin installati nell'edificio L1

- > 33 unità esterne VRV IV a recupero di calore
- > 51 Selettori di diramazione
- > 325 unità FXSQ canalizzabili da controsoffitto con prevalenza media
- > Sky Air serie Alpha per il raffreddamento della sala server con rotazione delle unità
- > 3 refrigeratori con più compressori Scroll collegati alle UTA
- > 3 unità di trattamento aria Daikin
- > Comandi a filo + 2 mini BMS iTM

# Crystal Tower

Fase di progettazione BREEAM: Punteggio "Eccellente"



## Un esempio straordinario e ben noto di cosa significhi Daikin Total Solution in termini di consumi energetici HVAC a elevata efficienza

- › Una combinazione di sistemi VRV, Sky Air e idronici per assicurare che gli spazi uso ufficio e le aree comuni siano perfettamente climatizzati.
- › Il sistema VRV condensato ad acqua ha svolto un ruolo di primo piano in termini di efficienza energetica totale dell'impianto HVAC grazie alla tecnologia di recupero di calore in due fasi.
- › Flessibilità: controllo termico individuale e comfort con VRV su ciascun piano e in ogni ambiente.
- › La connessione ininterrotta tra le unità Daikin e il sistema LonWorks BMS assicura che i consumi totali dell'edificio siano correttamente monitorati e controllati.

### Posizione

48 Lancu de Hunedoara Boulevard  
Bucarest, Romania

### Dettagli dell'edificio

Area edificata: 24.728 m<sup>2</sup>  
Area totale utilizzabile: 20.020 m<sup>2</sup>  
Piani: 4 interrati, 15 piani, piano per locali tecnici  
Altezza edificio: 72 m  
Spazio uso ufficio per livello: circa 1.000 m<sup>2</sup>

### Sistemi Daikin installati

- › 67 unità VRV condensate ad acqua
- › 2 x unità esterne VRV a pompa di calore
- › 289 unità interne VRV (265 canalizzabili, 24 cassette)
- › 5 x Sky Air con cassette Roundflow
- › 4 x refrigeratori d'acqua condensati ad aria
- › 11 x DMS504B51 (gateway LonWorks)

### Riconoscimenti

- › Green Building dell'anno 2012 (premio ROGBC)
- › Premio Environmental Social & Sustainability (ESSA)

# Velocity

BREEAM Eccellente

Costo dell'energia  
**€ 9/m<sup>2</sup>**  
 vs € 29/m<sup>2</sup> di un ufficio  
 tipico CIBSE



## Il sistema a recupero di calore Daikin VRV: un ottimo alleato per l'efficienza energetica degli uffici più eleganti

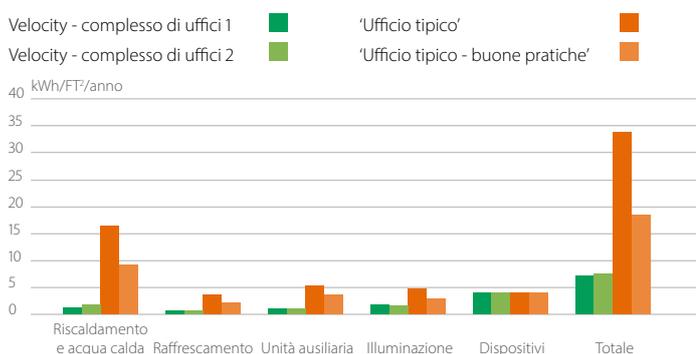
### Occupazione a costi contenuti

Velocity, grazie alle sue caratteristiche ecocompatibili, vanta una significativa riduzione dei costi di occupazione se confrontato con un edificio di tipo tradizionale nel Regno Unito.

Il grafico sottostante mostra le differenze di consumo energetico annuo per ciascun piano, per entrambi i complessi di uffici di Velocity, confrontati con i parametri di riferimento CIBSE\* per l'"ufficio tipico" e l'"ufficio tipico che segue le buone pratiche", in conformità con i regolamenti edili allora in vigore. Un "ufficio tipico che segue le buone pratiche" CIBSE corrisponde a quelli costruiti fra il 2006 e il 2010.

\*Chartered Institute for Building Services Engineers

### Consumi energetici (per FT<sup>2</sup> per anno)



### Posizione

Velocity Brooklands, Weybridge, KT13 0SL, Regno Unito

### Dettagli dell'edificio

Area totale utilizzabile: 9.885 m<sup>2</sup>  
 Piani: piano terra + 4 piani  
 Altezza dell'edificio: 19,25 m (3.850 m da piano a piano)  
 Anno di costruzione: 2012

### Sistemi Daikin installati

- > 25 x unità VRV a recupero di calore
- > 2 x unità esterne VRV a pompa di calore
- > 265 unità interne VRV (unità fan coil canalizzabile)
- > 10 x DCS601C51 (Intelligent controller)

### Certificazione di prestazione energetica: B



# Perial Asset Management

BREEAM In-Use: Buono

- › Costruito negli anni '90, questo edificio di 4.200 m<sup>2</sup> adibito a uffici è stato ristrutturato nel 2020
- › Le vetrate della facciata rivolta a sud sono state dotate di rivestimenti termici che consentono di abbassare le temperature degli ambienti interni di 2°C in estate.
- › Il nuovo sistema VRV è stato progettato per essere fino al 28% più efficiente del vecchio sistema
- › Grazie all'uso di refrigerante rigenerato si è potuta evitare la produzione di 156 kg di refrigerante vergine



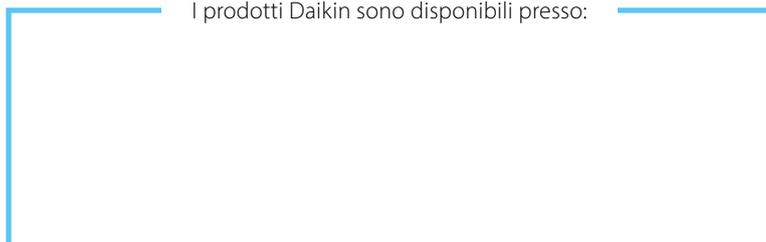
Per informazioni più approfondite puoi scaricare la nostra scheda di valutazione, creata dal nostro team di esperti, che ti aiuterà ad aumentare il punteggio del tuo edificio.

Potrai anche risparmiare tempo usandola come riferimento quando richiederai i crediti BREEAM.



Scansiona questo codice  
per scaricare la scheda.

I prodotti Daikin sono disponibili presso:



Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

**DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.**

Via Ripamonti, 85 - 20141 Milano - Tel. (02) 51619.1 R.A. - Fax (02) 51619222 - [www.daikin.it](http://www.daikin.it)