



# QuantumLeap™ Lösningar för serverhallen

Termiska och integrerade hanteringslösningar  
konstruerade för serverhallar





# Innehåll

Ett globalt utrymmesbehov 3

En stark närvaro i Europa 4

Din partner från konstruktion  
till långvarig drift 6

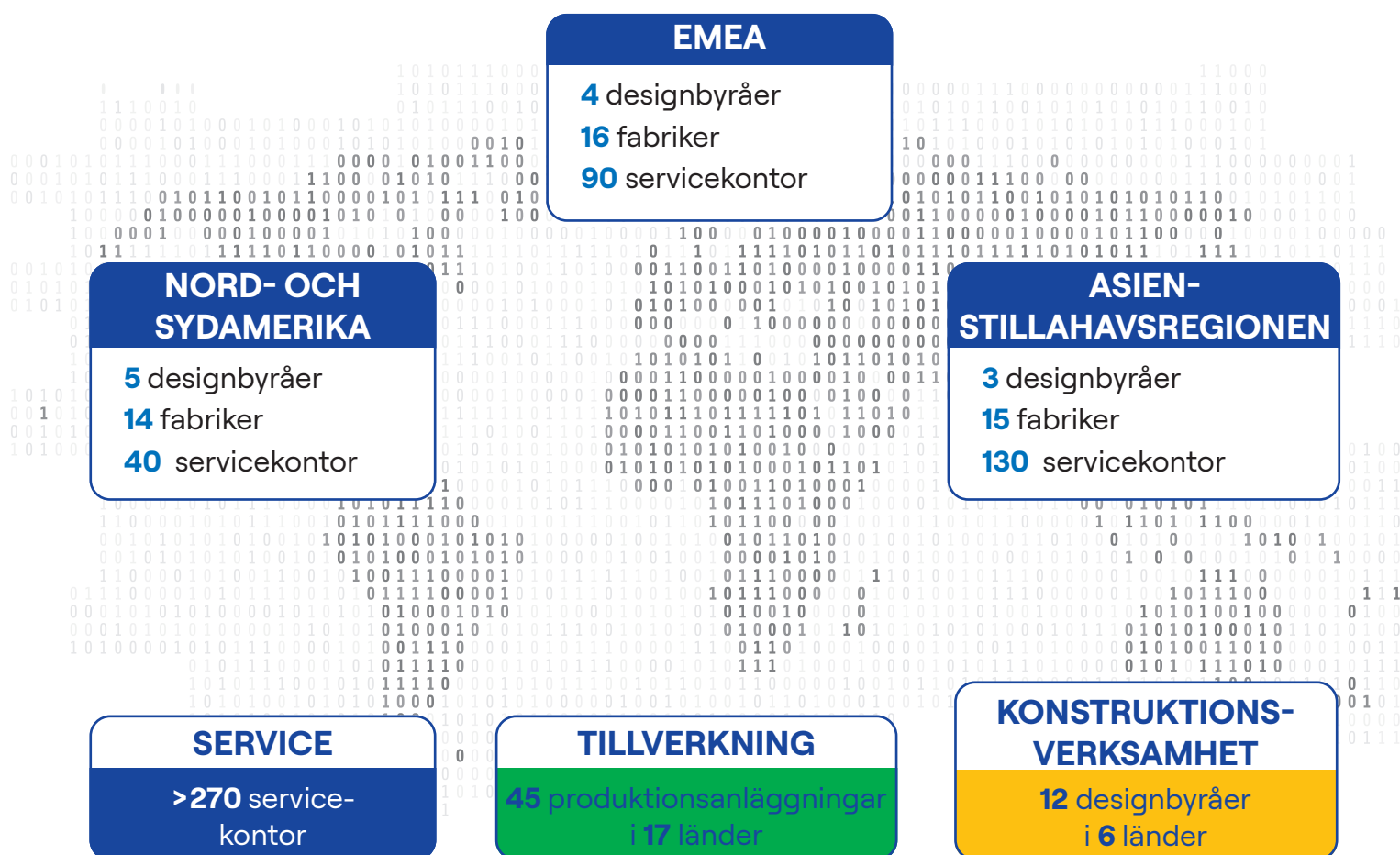
Carriers svar på serverhallens  
utmaningar 8

Hållbarhet i hjärtat  
av vår verksamhet 10

QuantumLeap™-  
serverhallslösningar 13

- Termiska lösningar
- Integrerade hanteringslösningar
- Ett brett sortiment av service- och eftermarknadslösningar

# Ett globalt utrymmesbehov



Carrier är ett globalt företag känt för sin omfattande tillverkning, ingenjörskonst, och service. Carrier har en stark närvaro i olika regioner och använder sin expertis för att leverera innovativa lösningar och exceptionell service till kunder världen över.

Genom att tillgodose de unika marknadskraven avseende servicehallar har företaget etablerat sig som en nyckelaktör som levererar skräddarsydda lösningar till kunder runt hela jorden.





# En stark närvaro i Europa



**Culoz (Frankrike)**  
Ventilationsprodukter  
780 anställda



**Montluel (Frankrike)**  
Värmepumpar och  
vätskekylare för  
kommersiellt bruk  
750 anställda



**Vence (Frankrike)**  
Styrsystem och  
uppkopplade tjänster  
14 medarbetare



**Montilla (Spanien)**  
Takaggregat och värmepumpar för  
affärsverksamhet  
450 anställda



Kunskapscentrum



Tillverkningsplatser

# Det europeiska centret för forskning och konstruktion i Montluel och Culoz

Carriers laboratorium i Montluel och Culoz förbättrar termiska lösningar och produktprestanda. Anläggningen i Montluel (7 500 m<sup>2</sup>) är ett nav för Carriers forskning inom koldioxidsnåla värmepumpar och vätskekylare. Anläggningen i Culoz (4 300 m<sup>2</sup>) specialiserar sig på acceptanstester för luftbehandlingsaggregat, luftbehandlingsaggregat för datorrum, fläktväggar, och kylmedelkylare. Carriers labb använder innovation, kvalitet, och hållbarhet i termiska lösningar, och simulerar förhållanden i serverhallen för att uppfylla marknadens efterfrågan.



## 20 °C till +55 °C

Styrning av omgivningstemperatur med luftfuktighetsförhållanden från 5 % till 95 %



## Vätskekylare och värmepumpar

- Maximalt 5 000 kW testeffekt hos den vattenkylda enheten
- Maximalt 2 200 kW testeffekt hos den luftkylda enheten



## Kylmedelkylare

- Termisk belastningsförmåga på upp till 2 000 kW
- Akustisk och adiabatisk kyl drift



## Eurovent och AHRI

Godkänd vid certifikationstester från Eurovent och AHRI för vätskekylare



## Luftbehandlingsaggregat

- Testmiljö enligt standarden EN 1886
- Test av luftflöde (standard ISO 5801) upp till 35 000 m<sup>3</sup>/h och 1 000 Pa
- Kontroll av styrenhetens programvara
- Test av termisk prestanda (standarder NF EN 1397, EN 14511) upp till 200 kW / 56 000 m<sup>3</sup>/h



## Serverhallar

- Transient test mellan olika lägen (Total och blandad frikyla/ mekanisk kyl drift)
- Test av snabb omstart
- Test av byggnadsövervakningssystem



## CRAH och fläktvägg

- Termiskt test upp till 600 kW
- Test av luftflöde upp till 160 000 m<sup>3</sup>/h



Carrier har etablerat en stabil närvaro i Europa, där många serverhallsprojekt redan är igång över hela kontinenten.

Med strategiskt placerade anläggningar och kontor i nyckelstäder i Europa bibehåller vi en nära relation med våra kunder, och säkerställer att vi alltid kan tillhandahålla personligt anpassad support och tjänster.

Våra lösningar är utformade för att uppfylla de högsta standarderna i branschen, med robust infrastruktur som stöder de växande kraven på digital omställning.

# Din partner från konstruktion till långvarig drift



## Steg 3

### Tillverkning och leverans

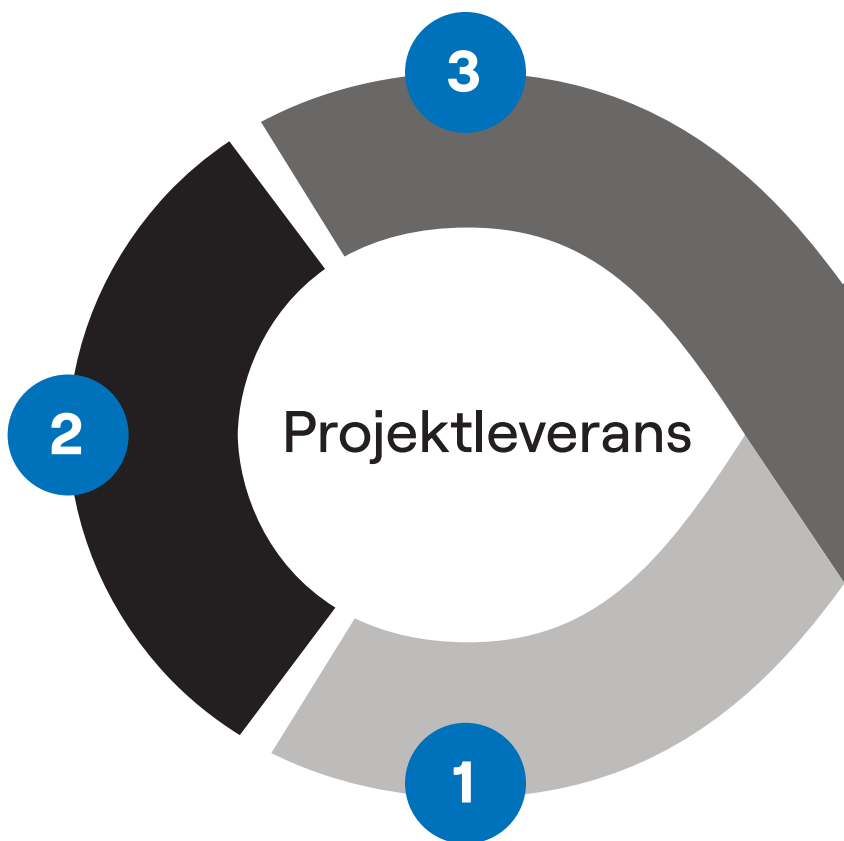
Din partner inom tillverkning, med ett stort fokus på kvalitetssäkring och optimerade ledtider, som utför sluttester för att garantera produktkvalitet, och säkerställer att processen överensstämmer med projektets tidsram och prestandaspecifikation.



## Steg 2

### Fabrikstester

Din partner utrustad med certifierade laboratorieanläggningar, byggda för att uppfylla branschens strikta standarder avseende prestanda, tillförlitlighet och regelefterlevnad



## Steg 1

### Lyhördhet och konstruktion

Din partner med lösningar utformade från grunden, utan tidigare ritningar, konstruerade med effektivitet i åtanke, drivna av innovation, och rotade i en djup förståelse för dina behov

Vi stöder dina projekt från planering till leverans, driftsättning, underhåll, och systemoptimering. Ett engagerat lokalt team säkerställer att projekten utförs smidigt, och möter deadline och projektkrav.

Som en tillförlitlig partner tillhandahåller vi innovativa och hållbara lösningar som möter serverhallarnas strikta krav. Våra system är tillverkade för flexibilitet och prestanda och överensstämmer med de senaste och kommande standarderna för grönt byggande.



#### Steg 6

### Analys och förbättring

Din partner som övervakar systemprestanda i realtid, gör smarta justeringar, och utför åtgärder för att optimera hela processen – samtidigt som vi även erbjuder alternativ för renovering eller byte för att säkerställa långvarig effektivitet och tillförlitlighet



#### Steg 4

### Driftsättning och initial användning

Din partner som hanterar driftsättning av utrustning på plats, initierar start av system, och utför grundliga funktions- och prestandatester för att säkerställa driftsäkerhet



#### Steg 5

### Bibehåller och underhåller

Din partner med ett mycket kompetent serviceteam, som levererar skräddarsydda underhållsprogram utformade för att möta de krävande prestandakraven som serverhallar medför. En strategisk reservdelshantering säkerställer att systemen kan användas kontinuerligt utan driftstopp.



# Carriers svar på serverhallens utmaningar

## Ledande på utfasning av fossila bränslen

Framtidens serverhallar har ett miljömässigt ansvar, och måste även införliva utfasning av fossila bränslen tidigt i konstruktionen.

Ett antal faktorer måste beaktas, som PUE (energieffektivitet), smart användning av energi och värme, minskade byten av utrustning, och realtidsmätning av maskinernas resursförbrukning.

Användningen av köldmedium med låg GWP, värmeåtervinning, frikyla och förbättrade maskinprestanda är bara några av de tekniker som Carrier implementerar för att minska koldioxidavtrycket hos dina serverhallar.

Carrier stöder EU-direktivet om energieffektivitet (EU EED) genom att leverera innovativa lösningar som främjar utfasning av fossila bränslen hos serverhallar samt väsentlig infrastruktur.



Carrier  
implementerar  
dessa lösningar,  
vilket optimerar  
och förbättrar  
din fastighets  
energieffektivitet.



# Vår lösning för att minska ditt koldioxidavtryck

## Hållbar effektivitet med våra frikylelösningar

Ökade driftstemperaturer hos IT-utrustning gör frikyla till en viktig resurs. Under åren har användningen av frikyla optimerats, vilket har genererat väsentliga energibesparingar som resulterat i en snabb avkastning på investeringen för dina installationer (OPEX).

Med Carriers styrsystem används frikyla så fort utomhustemperaturen sjunker under vattennätverkets returtemperatur. Carrier integrerar den här tekniken i sina luft-vatten-kylsystem, men även i sina luftbehandlingsaggregat för direkt eller indirekt luftflöde för frikyla.

## Optimerad hantering av din fastighet

Dra fördel av kraftfulla visualiseringsverktyg, övervakning av procedurer och säkra alternativ för kontroll av din utrustning. Med de här verktygen kan du implementera strategier för att optimera effektiv energianvändning under de förhållanden som krävs för att maximera drifttiden och överensstämma med servicenivåavtal.

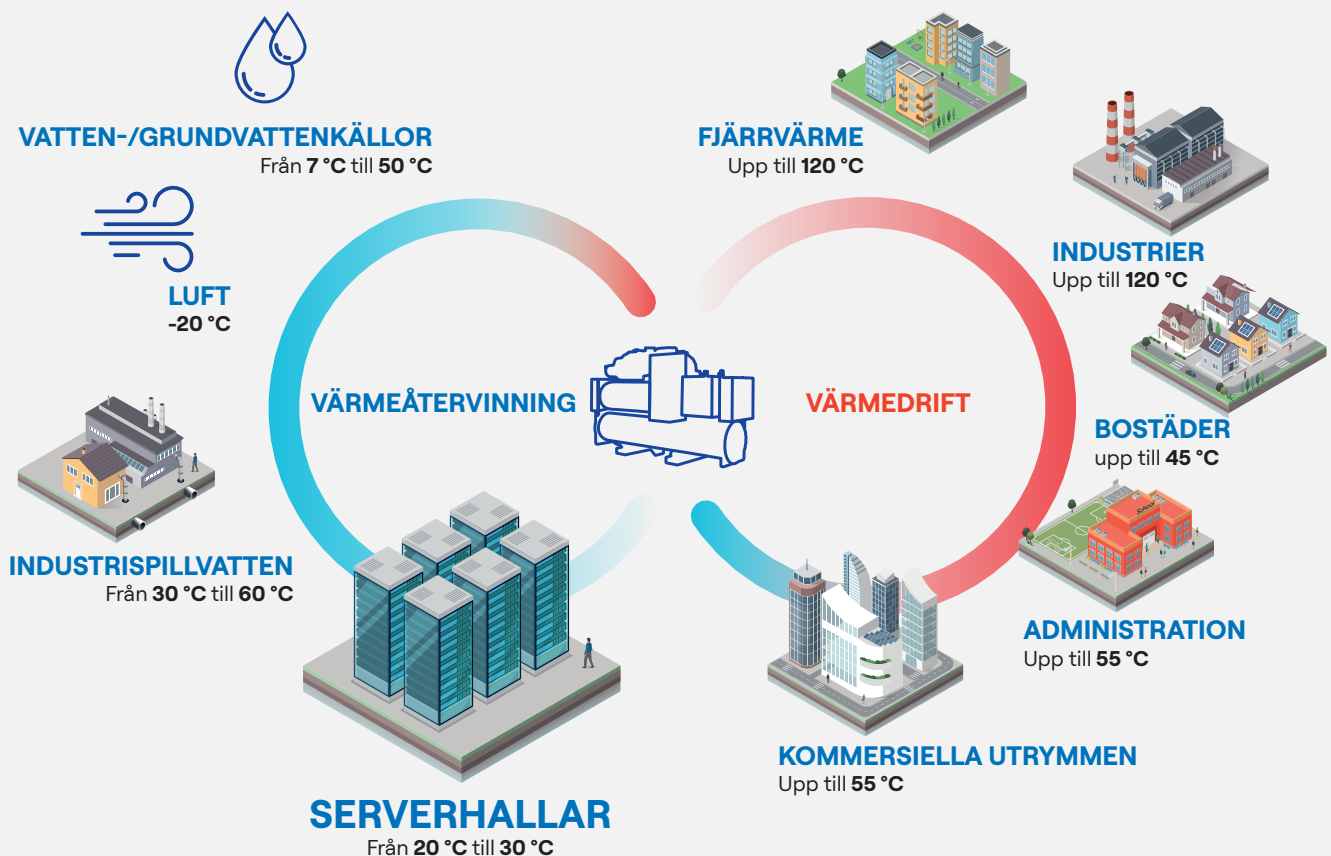
## Spillvärmeåtervinning

Återvinning av spillvärme från serverhallar innebär att värme som produceras av utrustningen fångas upp och används för att producera värmeenergi till urbana nätverk eller allmänventilation eller industribyggnader.

Carrier tillhandahåller utrustning för att återvinna och återanvända värme som produceras av värmepumpar i serverhallar.

De höga temperaturerna möjliggör optimal integrering av värmen till urbana eller industriella miljöer för att främja lokal användning. De här återanvändningslösningarna leder till att slutanvändarna av den återvunna värmen (nätverk, industrier, lägenhetskomplex) med tiden använder markant mindre fossila bränslen (t.ex., gas, oljebränsle).

## Smart City, serverhallen i hjärtat av den urbana energimiljön



# Hållbarhet i hjärtat av vår verksamhet



Scope 1

## Bygg och verka hållbart

Från naturligt köldmedium i vätskekylare och värmepumpar, till digitala lösningar för prediktivt underhåll.



Scope 2

## Innovativ energieffektivitetslösning

Fram till 2030 siktar vi på att **investera över 4 miljarder dollar** för att utveckla smarta klimat- och energilösningar som minskar miljöpåverkan, vilket är en ökning från vårt ursprungsmål på 2 miljarder dollar.



Scope 3

## Energioptimering: från kyl drift till värmeåtervinning

Initiativet REPowerEU vill **öka smarta nätverk för värme- och kyl drift** till 30 % till 2030 och till 50 % till 2050.



Scope 3

## Ansvarsfull försörjning

Helhetslösning framtagen i Europa.



Scope 1, 2, 3

## Produktansvar

Carriers förebyggande program för produktintegritet säkerställer **kvaliteten och säkerheten på de produkter och tjänster** vi tillhandahåller. Det säkerställer även att krav från kunder eller **myndigheter uppfylls eller överträffas, och att utrustningens livscykel förlängs.**



Scope 3

## Återvinning, återanvändning och återcirkulering

Carrier samarbetar med leverantörer för att återanvända emballage och optimera våra produktionsprocesser. Vi återvinner och återanvänder användbara material från tillverkningen.

# Våra klimatmål för 2030

## Våra produkter

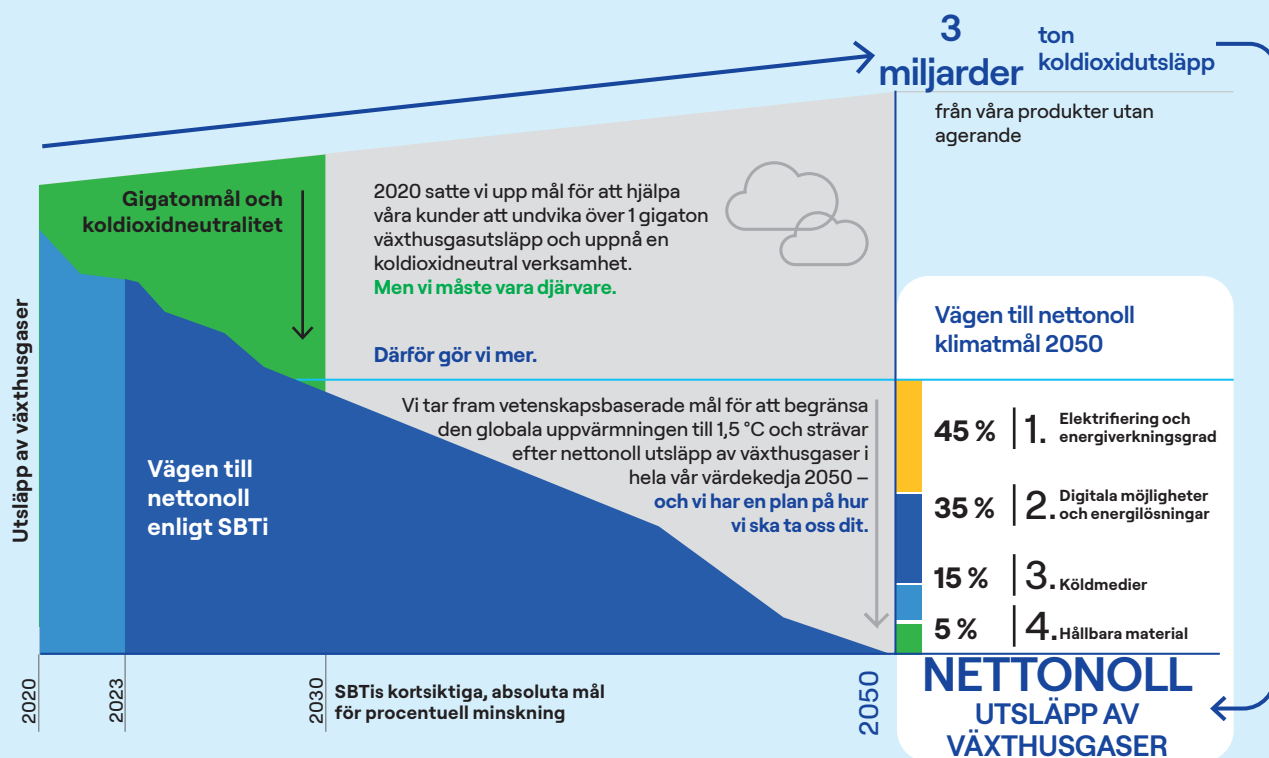
- Uppnå nettonoll utsläpp av växthusgaser i hela vår värdekedja 2050.
- Minska utsläpp av växthusgaser inom scope 3 med 25 % 2030, från och med 2021.
- Investera över 4 miljoner dollar i utvecklingen av intelligenta klimat- och energilösningar som minskar miljöpåverkan.
- Förhindra mer än 1 gigaton växthusgasutsläpp från kunder.

## Vår verksamhet

- Bli koldioxidneutrala i alla verksamheter.
- Minska utsläpp av växthusgaser inom scope 1 och 2 med 42 % 2030, från och med 2021.
- Minska energiintensiteten med 10 % i alla våra verksamheter.

## Plan till nettonoll

På Carrier utvecklar vi vår verksamhet för att ta oss an utmaningarna inom klimatförändringarna. Under COP28 visade vi vår plan att uppnå nettonoll utsläpp av växthusgaser i hela vår värdekedja 2050.







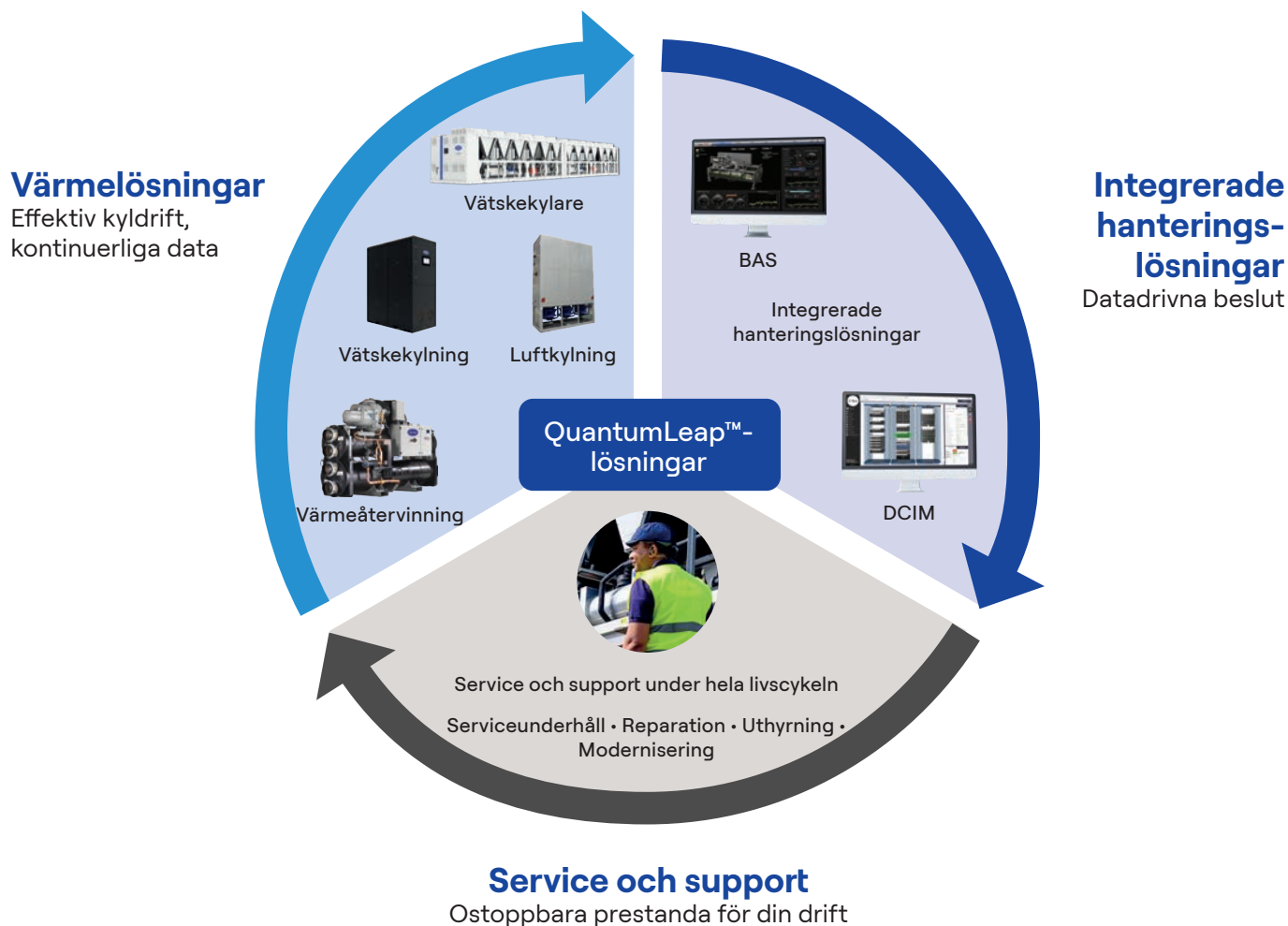
# QuantumLeap™ – serverhallslösningar

## Nästa generations värmelösningar och integrerad hantering för serverhallar

Serverhallar har aldrig varit så strategiska och viktiga som de är idag. De granskas också noggrant när det gäller effektivitet, tillgänglighet och flexibilitet. När din serverhall utvecklas behöver du kylsystemlösningar – och en tillförlitlig partner – som kan utvecklas i samma takt. Carrier erbjuder alltid skräddarsydda lösningar och expertis för att möta de utmaningar serverhallarna står inför.

- Vår HVAC-utrustning levererar viktig kyl drift samtidigt som den minskar din energiförbrukning och ditt koldioxidavtryck.

- Våra integrerade hanteringssystem integrerar fastighetens infrastruktur med IT-infrastrukturen för att ge större synbarhet och optimering.
- Våra service- och supporttjänster ger sinnesro och möjliggör kontinuerlig drift. Och som en verkligt global partner finns vi vart och när du än behöver oss. Tillsammans ger det dig självförtroendet att verka med optimerade prestanda under varje steg i serverhallens livscykel.





# Våra termiska lösningar konstruerade för serverhallen



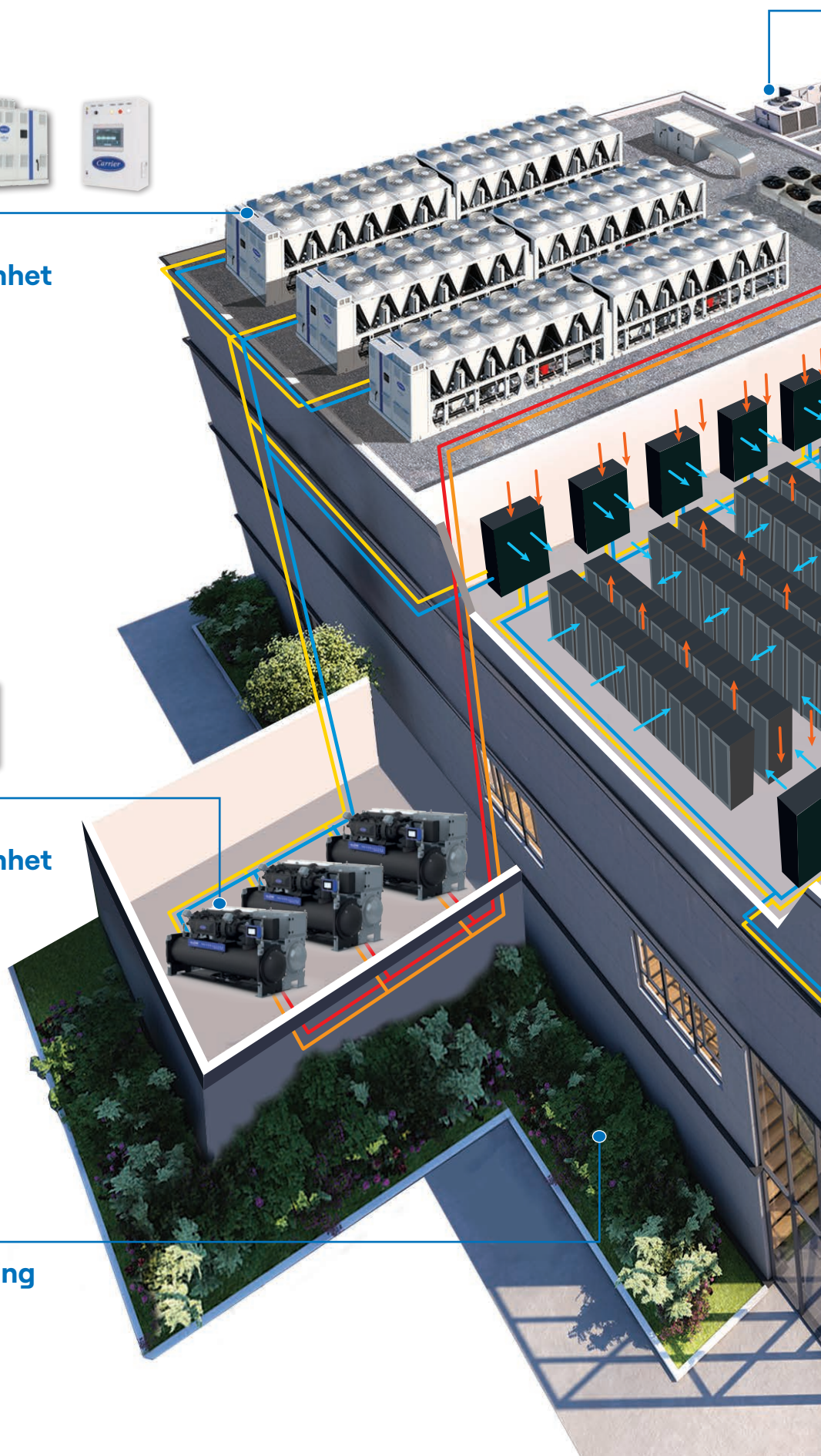
**Luftkylare +  
sekvensstyrningsenhet**



**Vätskekylare +  
sekvensstyrningsenhet**



**Spillvärmeåtervinning**







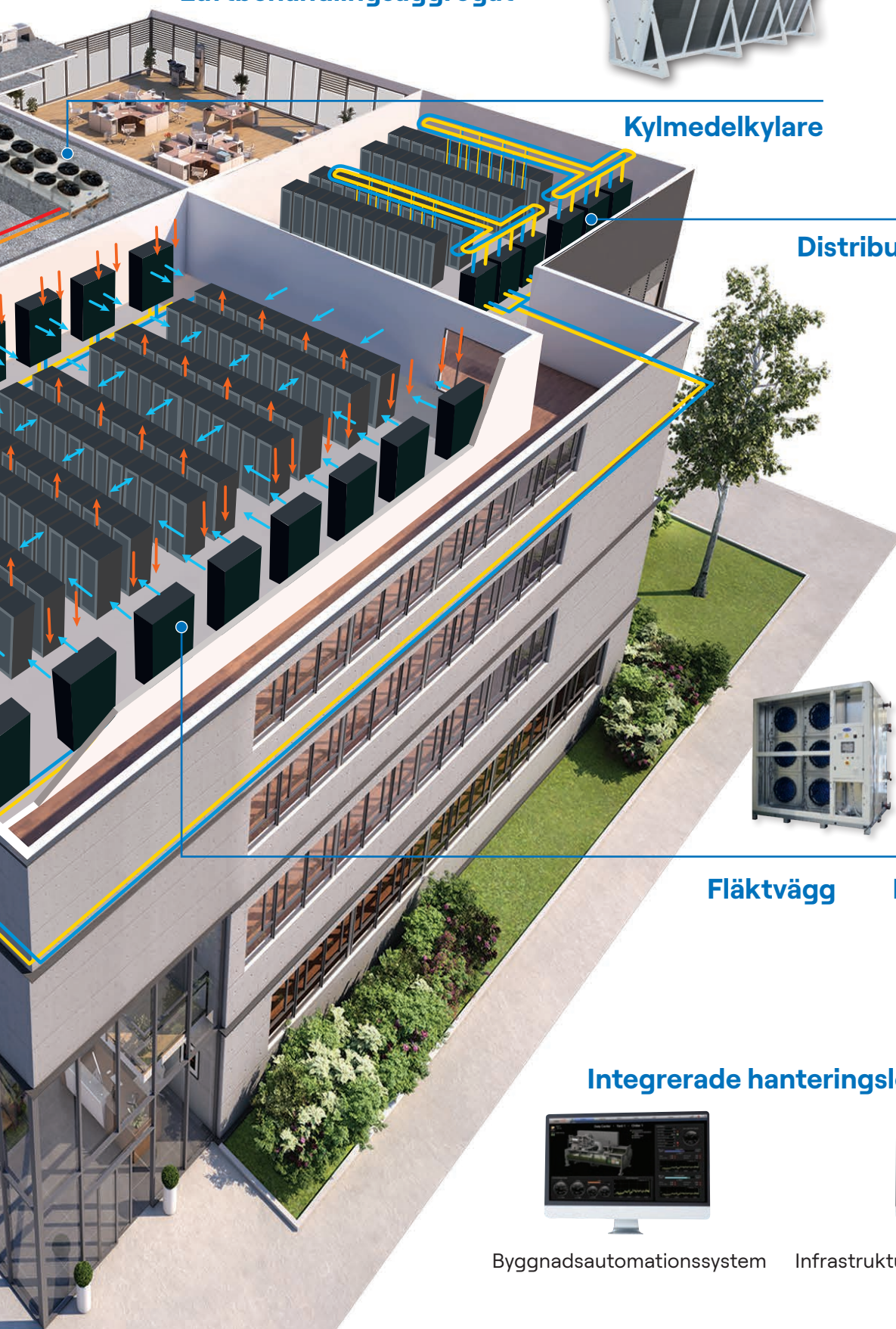
**Luftbehandlingsaggregat**



**Kylmedelkylare**



**Distributionsenhet för  
köldmedium  
(CDU)**



**Fläktvägg**



**Fläktaggregat  
för datorrum  
(CRAH)**

**Integrerade hanteringslösningar**



**Byggnadsautomationssystem**



**Infrastrukturhantering för serverhall**

# Luft-vatten-lösningar

## AquaSnap® 30RBP

Luftkyld scrollkylare med inbyggd frikylning



### Perfekt för mindre serverhallar

- Kombination av optimala prestanda och minskade installationskostnader
- Effekt: 200 kW till 1 200 kW
- Driftområde mellan -20 °C och 48 °C utomhustemperatur.
- Ultrasnabb effektåterställning (<150 sekunder)

### Energibesparande

- upp till 50 % energibesparing
- SEER på 5,13
- R-1234ze köldmedium med ultralåg GWP

### Lämplig för ljudkänsliga miljöer

- Ned till 91 dB(A)
- Tillgänglig med 3 ljudnivåer

### Enkel installation

- Inbyggd lösning, inga externa komponenter för att underlätta installationen
- Litet utrymmesbehov – optimerat vikt-effekt-förhållande

## AquaForce® 30XF

Luftkyld skruvkylaggregat med variabelt varvtal och inbyggd frikylning



### Perfekt för utmanande strukturer och förhållanden

- Effekt: 390 kW – 2,100 kW
- Driftområde mellan -20 °C och 55 °C utomhustemperatur

### Energibesparande

- upp till 50 % energibesparing
- EER upp till 4,35
- R-1234ze köldmedium med ultralåg GWP

### Kontinuerlig och redundant drift

- 100 % effektåterställning < 120 sekunder
- Optimerad storlek på bufferttanken

### Enkel installation

- Inbyggd lösning för installation och transport

### Pålitlighet och regelefterlevnad

- Eurovent-certifierad för serverhallsförhållanden (enhet, tillbehör och produktvalsprogram)
- Mycket hög temperatur med årstidsberoende energiprestanda > 25

# Vatten-vatten-lösningar

## AquaEdge® 19DV

Vattenkyld centrifugalvätskekylare



### Perfekt för utmanande strukturer och förhållanden

- Brett arbetsområde upp till 55 °C
- 10 till 100 % lastkapacitet för att passa alla steg i konstruktionen av serverhallen. Från initial IT-belastning till drift i full effekt

### Energibesparande

- Vätskekylare med höga prestanda
- Värmefaktor 6,75 med > 30 % billigare kyl drift

### Hjälper dig uppnå dina hållbarhetsmål

- Köldmedium R-1234ze eller R-515B med låg GWP för A1-applikationer

### Konstant drift

- Ultrasnabb effektåterställning (<150 sekunder)
- Driftområde ned till 10 % belastning utan tidsgräns
- Aktivt harmoniskt filter för total harmonisk distorsion < 5 %

## AquaForce® 30XWV-ZE

Vattenkylare med skruvkompressor



### Perfekt för utmanande strukturer och förhållanden

- Stort kyleffektområde: 2 100 kW
- Utgående köldbärartemperatur på upp till 60 °C på kondensorns sida
- Köldmedium R-1234ze med ultralåg GWP eller A1-klassade R-515B

### Skruvkompressorteknik

- Exakta termiska prestanda med köldmedium med ultralåg GWP

### Förbättrad energiverkningsgrad

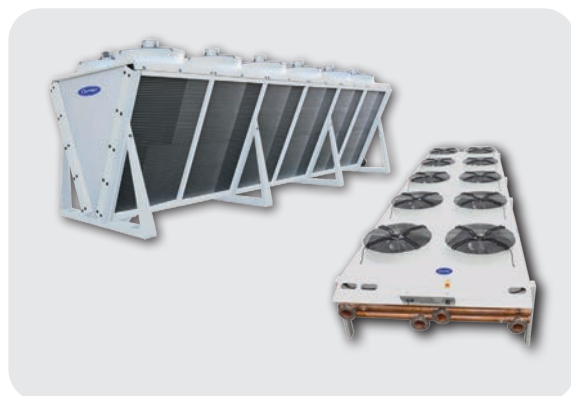
- Hög verkningsgrad med säsongsköldfaktor på upp till 8,3, vilket minskar driftkostnader och miljöpåverkan

### Skalbarhet

- Vätskekylare med litet utrymmesbehov – enklare att skala upp kyleffekten i takt med att serverhallen växer (bredd < 1,5 m)

## Kylmedelkylare

Många funktioner och tillbehör



### Optimeringslösningar för vattenkyld kylaggregat

- Konfiguration av frikyla för att minska strömförbrukningen och driftkostnaderna

### Tuffa förhållanden

- Olika beläggningar som står emot de mest krävande förhållandena, inklusive frätande miljöer

### Snabb och enkel installation

- Olika tillbehör för säker transport och enkel installation



# Luftkylningslösningar

## CRAH och fläktvägg

### Fläkttaggregat



#### Perfekt för utmanande strukturer och förhållanden

- Stora områden upp till 160 000 m<sup>3</sup>/h och kyleffekt upp till 600 kW
- Vertikalt flöde (CRAH)
- Horisontellt flöde (fläktvägg) för att optimera utrymmesbehovet

#### Konstant service och tillförlitlighet

- Automatisk överkopplingsbrytare
- Lösning med låg total harmonisk distorsion
- Skräddarsydd styrenhet för dina projekt

#### Minskad energiförbrukning

- EC-pluggfläkt med optimerad styrning
- Konstruktion med lågt tryckfall
- Prestandavärden kontrollerade av FWT

## Luftbehandlingsaggregat

Moduluppbyggd och kompakt – flexibelt sortiment med olika storlekar, luftflödeskapacitet och tillbehör



#### Förbättra styrningen av luftkvaliteten

- Lämpliga filtreringstillbehör och integrerad styrning

#### Höga prestanda och tillförlitlighet

- Högt luftflöde upp till 60 000 m<sup>3</sup>/h
- Eurovent-certifierat hölje i hög kvalitet

#### Enkelt underhåll

- Höljkonstruktion optimerad för förenklat underhåll

# Vätskekylningslösning

## 65LL vätska-vätska

Distributionsenhet för köldmedium



### Anpassad konfiguration

- Anpassningsbar konfiguration av tillbehör (Extra pumpar, övre eller undre anslutningar, ATS, UPS, aktivt harmoniskt filter)

### Minskad energiförbrukning

- Lågt tryckfall med minskad pumpeffekt
- Förbättrade alternativ för lägre temperaturer ned till 2 °C

### Enkelt underhåll

- Åtkomst från framsida, baksida eller sida

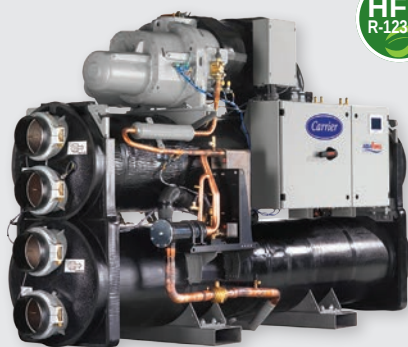
### Ansvarsfull försörjning

- Tillverkad i Europa med kända, kvalificerade leverantörer
- Global konstruktion tillgänglig i Nordamerika och Asien-Stillahavsregionen

# Lösning för spillvärmeåtervinning

## AquaForce® 61XWHZE och 61XWHVZE

Värmepump med hög temperatur



### Mindre koldioxidavtryck

- Perfekt för serverhallar med fjärrvärme
- Höga temperaturer (upp till 85 °C), lämpligt för fjärrvärmenät

### Optimera ditt elnät

- Avancerad skruvkompressor-teknik med variabel hastighet minskar inkopplingsström\*

### Snabb tillgänglighet för tidskänsliga installationer

- Korta ledtider säkerställer snabb installationsfas, vilket håller projekten i fas

### Perfekt för täta, urbana miljöer

- Värmepump med litet utrymmesbehov – enkel att integrera i befintlig infrastruktur utan omfattande modifieringar (bredd < 1,4 m)

# Integrerade hanteringslösningar

Från chip till vätskekylare – QuantumLeap ger heltäckande termisk hantering genom att integrera smart kyl drift, digital styrning, och prediktiv övervakning och service, vilket säkerställer optimering i realtid, justerbarhet och effektivitet över hela serverhallens drift. Genom detta skalbara system levererar vi högeffektiva, skräddarsydda lösningar grundade på expertis och vårt globala supportnätverk. Tillsammans ger det dig självförtroendet att verka med optimerade prestanda under varje steg i serverhallens livscykel.

DCIM



## Nlyte® System

Smart hantering av IT-infrastruktur



Hantera  
Övervaka  
Skala

ÖVERVAKNING



## I-Vu® byggnadsautomation

Global övervakning för din anläggnings undersystem



Styrning  
Visualisera  
Optimera

BAS

AUTOMATION



## Carrier PlantCTRL™-system

Smart sekvensstyrning för din maskinrumsutrustning



Automatisera  
Integrera  
Koordinera





## Nlyte® DCIM

En öppen plattformslösning för att automatisera, optimera och övervaka hela infrastrukturen i din serverhall.

### Automatiserad och optimerad drift

Automatisera hanteringen av livscykel, effekt, och regelefterlevnad med övervakning och varningar i realtid.

### Fördelaktiga användbara insikter

Använd instrumentpaneler och samlade data för att förutse problem och främja effektivitet.

### Justerbar tillväxteffekt

Hantera serverhallar i alla storlekar och integrera ITSM-, ekonomi-, och infrastruktursystem.

## I-Vu® byggnadsautomation

En webbaserad plattform som samlar och styr fastighetens undersystem för bättre drifteffektivitet.

### Samlad fastighetsstyrning

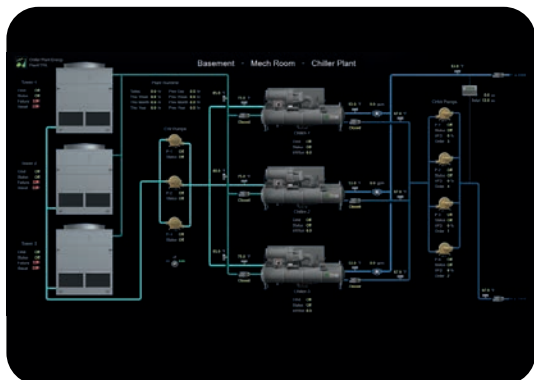
Centralisera värme, ventilation och luftkonditionering, belysning, ström, och säkerhetssystem med säker fjärråtkomst.

### Få användbara insikter

Använd visualisering realtidsdata för att optimera energin och bibehålla drifttiden.

### Regelefterlevnad och prestanda

Automatiska styrningsstrategier för att uppfylla servicenivåavtal och minska driftkostnader.



## Carrier PlantCTRL™-system

Ett smart styrsystem för maskinrummet som integrerar värme- och kyl drift i ett automatiserat nätverk.

### Integrerat styrsystem för maskinrummet

Centralisera alla maskinsystem till en automatiserad plattform, skräddarsydd för din fastighet.

### Optimerad koordination och verkningsgrad

Möjliggör smidig integrering av alla komponenter för förbättrad effektivitet och tillförlitlighet.

### BAS-integrering

Helt kompatibel med i-Vu® BAS för samlad fastighetsförvaltning.

# Ett brett sortiment av service- och eftermarknadslösningar

Med Carrier får du inte bara branschens mest innovativa utrustning till din serverhall. Du får en pålitlig parter som tillhandahåller expertis, service och trygghet genom hela din HVAC-utrustnings livscykel. Vårt lösningar omfattar prediktivt underhåll, reparationer, reservdelar från tillverkare av originalutrustning, uthyrning och uppgraderingar.

Med skräddarsydda lösningar för din unika verksamhet tillhandahåller vi tillförlitlighet, expertis, partnerskap och säkerhet genom förebyggande och responsiv support – vilket säkerställer maximal verkningsgrad, skydd och, viktigast av allt, drifttid.



## Ett utförligt servicenätverk över Europa

11 länder  
60 kontor  
>1 000 anställda



- Service- och försäljningsrepresentant
- Uthyrningsrepresentant
- Back office
- Tekniker



## Carriers serviceorganisation för värme, ventilation och luftkonditionering



ca 1 000

KVALIFICERADE,  
HÖGUTBILDADE TEKNIKER



Anpassade

SERVICEERBJUDANDEN



24/7/365

FÖR SUPPORT  
<4 TIMMAR



+100 000

INSTALLERADE ENHETER

+25 000

ENHETER UNDER UNDERHÅLL



Delstrategi

DEDIKERAT TILL SERVERHALLEN



STYRCENTRAL  
OCH IA-ASSISTANS

Carrier är din **helhets**leverantör för infrastrukturen  
i dina servicehallar och fastigheter.





[carrier.com/datacenters](https://carrier.com/datacenters)



Serverhallar – QuantumLeap™-lösningar ©2025 Carrier. Med ensamrätt.  
Alla varumärken och servicemärken som det hänvisas till i detta dokument är respektive ägares egendom. Carrier förbehåller sig rätten att när som helst ändra information och specifikationer i detta dokument utan föregående meddelande. Eftersom standard, specifikationer och konstruktioner kan komma att ändras bör du be att få informationen i denna publikation bekräftad.  
Fotörättigheter: Carrier, istock, Fotolia

