



SOLUZIONI PER IL RISCALDAMENTO,
LA VENTILAZIONE E LA CLIMATIZZAZIONE



CARRIER, LEADER NATURALE IN FATTO DI RESPONSABILITÀ AMBIENTALE

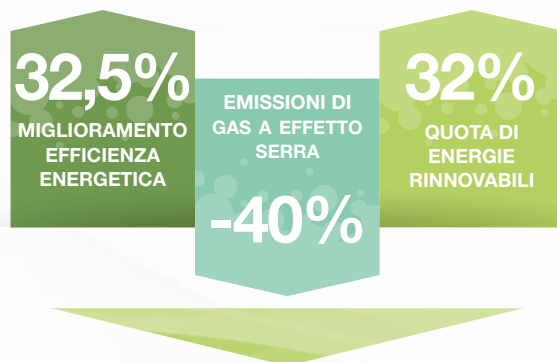


L'impatto delle normative europee
per la progettazione ecocompatibile sugli
apparecchi monoblocco rooftop

Carrier si impegna per la responsabilità ambientale

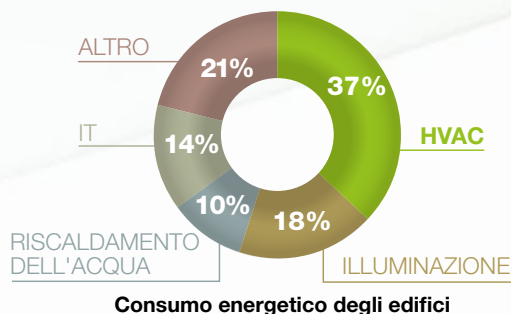
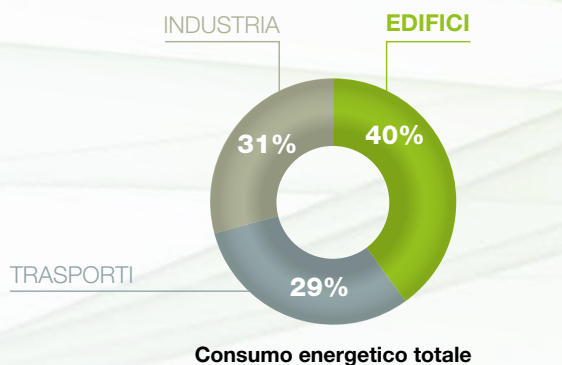
Carrier è impegnata a limitare l'impatto ambientale dei propri prodotti e delle proprie soluzioni, e per la riduzione dei consumi energetici.

Questo impegno è in linea con gli obiettivi del pacchetto europeo clima ed energia per il 2030:



L'obiettivo di miglioramento dell'efficienza energetica influenza fortemente il mercato del riscaldamento, della ventilazione e della climatizzazione (HVAC).

Infatti, al giorno d'oggi gli edifici sono i maggiori consumatori di energia e i sistemi HVAC consumano molto più di altre apparecchiature. Fornire ai propri clienti soluzioni efficienti sotto il profilo energetico rappresenta quindi un'opportunità fondamentale per lo sviluppo sostenibile del settore HVAC.



Al fine di raggiungere tali obiettivi, l'Unione europea ha elaborato un regolamento per ridurre il consumo energetico delle apparecchiature negli edifici, tra cui illuminazione, IT, riscaldamento dell'acqua e HVAC:

Progettazione ecocompatibile

Regolamenti per la progettazione ecocompatibile

Gli ultimi regolamenti europei si applicano alle unità rooftop

Il regolamento 2016/2281

fissa nuovi requisiti di efficienza per le unità rooftop.

I regolamenti impongono altresì ai produttori e a tutte le aziende coinvolte nella catena di approvvigionamento di fornire informazioni tecniche specifiche.

Nuovi parametri, perché l'efficienza stagionale conta

Mentre si prevede che tutti i nuovi edifici si avvicineranno a quota zero di energia, i calcoli dell'efficienza energetica degli edifici impongono indicatori precisi dell'efficienza delle loro apparecchiature. Tali indicatori devono essere rappresentativi delle operazioni in corso nell'anno, misurando le prestazioni dell'apparecchiatura su base stagionale.

EER e COP appartengono al passato. Ora e in futuro, l'attenzione è focalizzata sull'efficienza stagionale. Con una vasta e nuova gamma di prodotti, Carrier è interamente impegnata a cogliere la sfida dell'efficienza energetica.

La conformità ai nuovi regolamenti per la progettazione ecocompatibile implica pertanto l'uso di nuovi e più significativi parametri di efficienza stagionale. L'indice di efficienza energetica stagionale (**SEER**) e il coefficiente di prestazione stagionale (**SCOP**) garantiscono una valutazione precisa dell'energia effettivamente consumata dalle unità rooftop, includendo le variazioni stagionali nelle loro misurazioni. I precedenti parametri (EER e COP) misuravano le operazioni soltanto in un singolo punto, a pieno carico termico ed erano pertanto meno rappresentativi del consumo in tutte le stagioni di raffreddamento e riscaldamento.



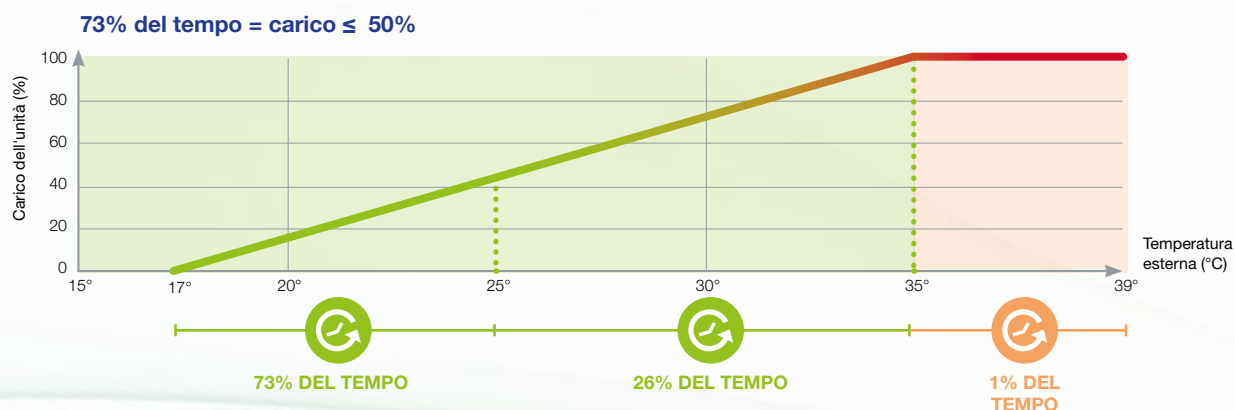
Questi nuovi parametri di prestazione stagionale rappresentano ora l'indicatore chiave utilizzato per le unità rooftop, in tutte le applicazioni.

Essi sono calcolati conformemente allo standard tecnico EN 14825 e, affinché un prodotto ottenga la marcatura CE, la conformità è obbligatoria.



SEER - indice di efficienza energetica stagionale

SEER misura l'efficienza energetica stagionale delle unità rooftop, calcolando il rapporto tra la domanda annua di raffreddamento e il consumo annuo di energia. Si tratta di un valore che prende in considerazione l'efficienza energetica ottenuta per ciascuna temperatura esterna, ponderata per il numero di ore osservate per ciascuna di queste temperature utilizzando dati climatici reali.



SEER rappresenta un nuovo modo di misurare l'efficienza energetica reale delle unità rooftop per il raffrescamento d'ambiente nel corso di un intero anno.

Questo nuovo parametro fornisce un'indicazione più realistica dell'efficienza energetica reale e dell'impatto ambientale di un sistema di riscaldamento.

Requisiti relativi all'efficienza

Il regolamento 2016/2281 definisce l'efficienza energetica stagionale in η_{s} energia frigorifera (η_{s} freddo). Ciò esprime SEER in termini di energia primaria e consente così di confrontare l'efficienza energetica di unità che utilizzano diverse fonti di energia.

η_{SC} (SEER) minimo, η_{SH} (SCOP) in base al regolamento (UE) 2016/2281:

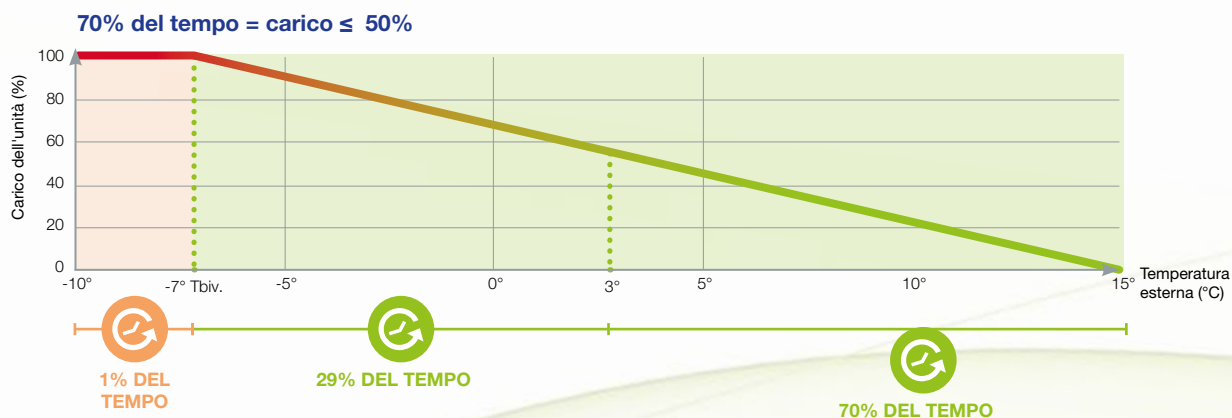
A partire da 01/2018. Tier1		A partire da 01/2021. Tier2	
η_{SC} %	SEER	η_{SC} %	SEER
117	3,00	138	3,53

Riscaldamento degli ambienti



SCOP – coefficiente di prestazione stagionale

SCOP misura l'efficienza energetica stagionale delle unità rooftop calcolando il rapporto tra la domanda annua di riscaldamento e il consumo annuo di energia. Si tratta di un valore che prende in considerazione l'efficienza energetica ottenuta per ciascuna temperatura esterna di un clima medio, ponderata per il numero di ore osservate per ciascuna di queste temperature.



SCOP è un nuovo modo di misurare l'efficienza energetica reale in modalità riscaldamento nel corso di un intero anno. Questo nuovo parametro fornisce un'indicazione più realistica dell'efficienza energetica reale e dell'impatto ambientale del sistema di raffreddamento.

Requisiti relativi all'efficienza

Il regolamento 2016/2281 definisce l'efficienza energetica stagionale in $E_{ta, calore}$ (s calore). Ciò esprime SCOP in termini di energia primaria e consente così di confrontare l'efficienza energetica di unità che utilizzano diverse fonti di energia.

A partire da 01/2018. Tier1		A partire da 01/2021. Tier2	
η_{SH} %	SCOP	η_{SH} %	SCOP
115	2,95	125	3,20

Soluzioni Carrier già conformi

Le unità rooftop di Carrier sono già in linea con i requisiti del regolamento europeo per la progettazione ecocompatibile sull'efficienza energetica.



Laboratori ultramoderni

Il team di Ricerca & Sviluppo di Carrier e i suoi laboratori, tra le più grandi strutture dedicate ai sistemi HVAC in Europa, sono una parte importante di ciò che rende l'azienda un leader in tema di attenzione all'ambiente. Carrier vanta strutture uniche per quanto riguarda capacità di raffreddamento, di trattamento dell'aria e precisione delle misurazioni.

Certificazione Eurovent:

in base alle proprie condizioni applicative, Carrier sostiene e partecipa anche ai rigorosi programmi di certificazione Eurovent indipendenti per unità rooftop, compresi i test in conformità con gli standard europei pertinenti (EN 14511. EN 14825).

rooftop Carrier - Efficienze stagionali

La gamma rooftop di Carrier supera i requisiti di efficienza della progettazione ecocompatibile applicabili dal 2021, traducendosi in elevati risparmi aggiuntivi.

50FC 020-093	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Potenza frigorifera (kW) ⁽¹⁾	22,31	27,78	33,44	36,90	41,50	43,92	53,22	57,80	60,39	68,26	72,22	80,66	90,18
SEER ⁽²⁾	4,82	4,83	4,57	4,44	4,34	4,35	4,82	4,82	4,85	4,62	4,56	4,44	4,45
Potenza termica (kW) ⁽¹⁾	21,88	27,72	33,05	36,61	41,82	44,56	50,71	55,79	58,57	67,68	71,77	80,38	89,66
SCOP ⁽²⁾	3,47	3,43	3,45	3,45	3,46	3,44	3,57	3,59	3,50	3,49	3,55	3,59	3,58

50FF 020-093	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Potenza frigorifera (kW) ⁽¹⁾	22,88	28,86	34,80	38,76	43,36	44,98	49,85	54,22	59,89	68,7	72,77	80,84	90,39
SEER ⁽²⁾	4,89	4,84	4,59	4,44	4,33	4,32	4,63	4,55	4,49	4,49	4,49	4,31	4,25

50FC 100-280	100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Potenza frigorifera (kW) ⁽¹⁾	100,00	109,76	119,14	129,34	144,21	158,58	166,76	179,73	199,99	219,85	252,94	279,91
SEER ⁽²⁾	4,75	4,65	4,56	4,75	4,62	4,56	4,57	4,85	4,70	4,69	4,59	4,54
Potenza termica (kW) ⁽¹⁾	100,20	109,97	121,14	131,24	148,31	162,78	170,96	189,73	209,99	234,84	280,12	308,40
SCOP ⁽²⁾	3,44	3,45	3,42	3,42	3,42	3,34	3,37	3,38	3,38	3,38	3,38	3,37

(1) In conformità alla norma EN-14511-2018

(2) In conformità alla norma EN-14825-2018

Carrier un leader naturale

Introdotta nel 2010, il CO₂NSERVATION Meter di Carrier calcola le emissioni di gas serra evitate a seguito dell'installazione di sistemi Carrier ad alta efficienza per la climatizzazione, il riscaldamento e la refrigerazione da parte dei clienti di tutto il mondo a partire dal 2000. Nel 2017, il CO₂NSERVATION Meter di Carrier ha raggiunto **213 milioni di tonnellate metriche** di gas serra risparmiate, l'equivalente di:



**Circa
39 000 000 veicoli** tolti
dalla circolazione per un
anno*



**Elettricità consumata da
circa 25 000 000 case**
in un anno*

* Secondo lo United States Environmental Protection Agency Green Power Equivalency Calculator. Il modello mette a confronto le emissioni di gas serra di alcuni prodotti Carrier e le emissioni di prodotti di base paragonabili, calcolando le emissioni evitate. Il sistema di misura comprende anche risparmi di energia misurati dai contratti del servizio energetico. Per saperne di più, visitare <http://naturalleader.com/>

Orientamento al cliente

Come vostro partner preferito Carrier progetta programmi di assistenza su misura, in modo da aiutarvi a raggiungere il vostro obiettivo e ottimizzare le prestazioni della vostra attività. La nostra piattaforma di assistenza BluEdge è progettata per rispondere alle vostre esigenze e per mantenere le vostre apparecchiature in perfetta efficienza. Vi aiuteremo a creare un programma personalizzato adatto ai vostri obiettivi e requisiti specifici.

Prossimità e tempestività

I tecnici esperti Carrier sono pronti ad agire tempestivamente. La completezza e l'alto grado di efficienza dei nostri processi di manutenzione consentono di ripristinare in breve tempo la funzionalità delle apparecchiature.

Esperienza e consulenza

I vostri esperti Carrier vi aiuteranno a trovare il giusto equilibrio tra il miglioramento dell'efficienza energetica e la massimizzazione degli investimenti, grazie ad un'ampia gamma di tecnologie e soluzioni. Grazie ai dati analizzati tramite i nostri Servizi Connessi, e l'esperienza del nostro team di innovazione, siamo in grado di offrire consulenza di altissimo livello.



www.carrier.it

I materiali e le informazioni cui si fa riferimento in questa brochure sono a solo scopo informativo e non allo scopo di fornire consulenza legale o professionale. Si consiglia di contattare il proprio legale per ottenere consigli in relazione a una questione o un problema particolari. L'utilizzo di questa brochure e l'accesso a uno qualsiasi dei siti web o collegamenti di posta elettronica contenuti nella brochure stessa non crea nessun rapporto avvocato-cliente, rapporto di consulenza, rapporto fiduciario o di altro tipo tra la relativa casa madre, le controllate e collegate e tutte le persone che accedono o altrimenti utilizzano questo catalogo o qualsiasi dei siti web e/o collegamenti e-mail in esso contenuti.

Regolamenti per la progettazione ecocompatibile per unità rooftop - italiano - luglio 2021. ©2021 Carrier. Tutti i diritti riservati. Carrier si riserva la facoltà di apportare eventuali modifiche alle informazioni e alle specifiche contenute in questo documento in qualsiasi momento e senza preavviso. Poiché gli standard, le specifiche e i progetti sono soggetti a modifiche occasionali, chiedere conferma delle informazioni riportate nella presente pubblicazione.

