

NECS-C / NECS-CN

Refrigeratori di liquido e pompe di calore da interno condensate ad aria
con compressori scroll da 37 a 325 kW



- ✓ Elevata efficienza ai carichi parziali
- ✓ Gruppo pompe integrato
- ✓ Ventilatori centrifughi ad elevate prestazioni



NECS-C / NECS-CN

Le unità NECS-C

NECS-C è la nuova gamma di refrigeratori e pompe di calore con compressori rotativi di tipo Scroll e refrigerante R-410A. Disponibile nelle due versioni a due compressori monocircuito o a quattro compressori suddivisi in due circuiti, NECS-C si distingue per l'elevata efficienza energetica e un funzionamento estremamente silenzioso.

Perché R-410A

Sebbene l'R-410A sia una miscela, esso si comporta come un gas puro, con un trascurabile glide di temperatura. L'R-410A si distingue per un'ottima conduttività termica e permette di ottenere sistemi con elevate efficienze.

L'R-410A è inoltre un gas ecologico, sia perché grazie alle sue alte efficienze permette di contenere i consumi di energia elettrica e perciò le emissioni di CO₂, sia perché non è dannoso per l'ozono (ODP = 0). Il compressore scroll, appositamente riprogettato per l'utilizzo con il nuovo gas, presenta caratteristiche costruttive di maggiore compattezza e silenziosità.



Completa versatilità

Le unità NECS-C e NECS-CN sono studiate per soddisfare in modo completo qualunque esigenza impiantistica ad applicativa grazie ad una gamma completa di modelli, versioni, e configurazioni.

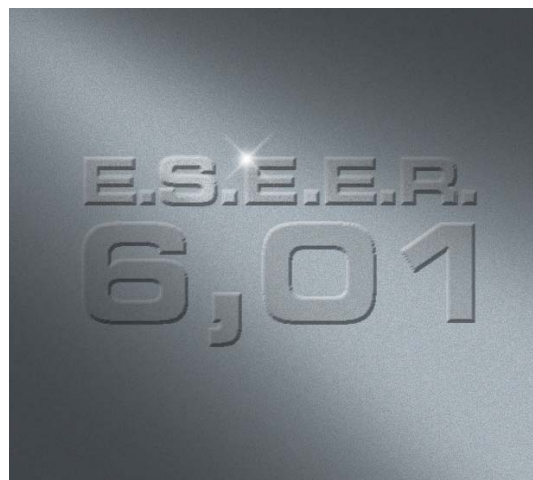
NECS-C è infatti disponibile in modello con recupero parziale (D) e totale (R) e nelle versioni B (base), HT (alta temperatura) o alta efficienza. Inoltre è disponibile l'accessorio basse temperature che consente il funzionamento in solo freddo dell'unità sino a -10°C di temperatura aria esterna.



Elevata efficienza ai carichi parziali

NECS-C sono state progettate con l'obiettivo di garantire un'elevata efficienza ai carichi parziali.

Il risultato ottenuto nella rinnovata versione bicompressore monocircuito è un ESEER con valori superiori a 4,1 equivalente ed ad un risparmio energetico del 38% sull'energia elettrica stagionale utilizzata rispetto alla precedente versione ad R-407c.



Vantaggi

Le scelte tecnologiche orientate alla massima qualità complessiva ed all'impiego delle più innovative tecnologie rendono NECS-C un'unità in grado di assicurare oltre alla massima efficienza energetica, una completa facilità di installazione grazie alla sua compattezza, versatilità d'impiego e predisposizione all'integrazione nel sistema idronico centralizzato Idrorelax



Pompe di calore con SMART DEFROST

Tutte le unità NECS-C sono disponibili nella versione pompa di calore NECS-CN. Innovando il controllo delle tradizionali unità a pompa di calore, NECS-C e NECS-CN presentano l'innovativa funzione SMART DEFROST: una logica di controllo degli sbrinamenti che permette di ridurre al minimo sia il tempo di fermata dell'unità sia l'energia utilizzata per lo sbrinamento.



Ventilatori centrifughi ad elevate prestazioni

Le unità NECS-C sono dotate di ventilatori a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente ed accoppiati tramite cinghie e pulegge regolabili ai relativi motori trifase montati su slitte tendicinghie.

Su richiesta è disponibile, alla portata nominale, una prevalenza statica utile fino a 180 Pa.



Gruppo pompe integrato

NECS-C è stato progettato per ridurre al minimo il lavoro di installazione. Il gruppo pompe integrato è un'opzione che racchiude in sé tutti i componenti idraulici, ottimizzando spazi, tempi e costi di installazione.

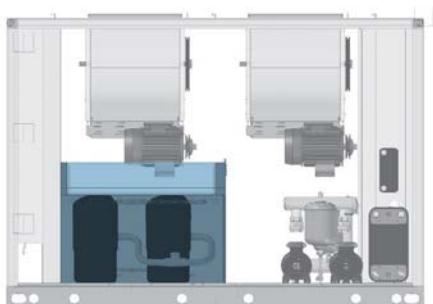
La possibilità di scegliere tra una o due pompe ad alta o bassa prevalenza rende le NECS-C unità plug&play.

NECS-C / NECS-CN

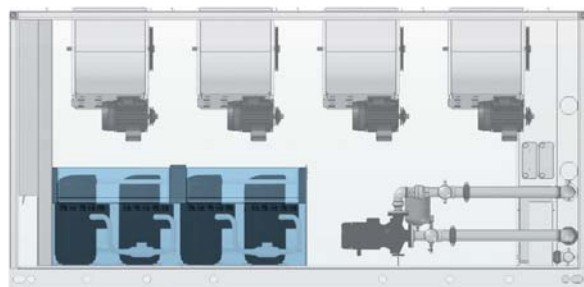


Scelte tecnologiche

NECS-C è stata progettata per offrire prodotti di altissima qualità e tecnologia orientati alla massima efficienza energetica, versatilità di utilizzo e flessibilità.



Configurazione pompa più accumulo (NECS-C 2 compressori)



Configurazione 2 pompe (NECS-C 4 compressori)

Le unità NECS-C possono essere equipaggiate con il gruppo idronico, che racchiude in sé i principali componenti idraulici permettendo di ottimizzare spazi, tempi e costi di installazione idraulica ed elettrica dell'unità stessa.

L'innovativo controllo Quick Mind, di cui sono dotate le unità NECS-C, è stato concepito per operare in impianti a basso contenuto d'acqua, permettendo di fornire alternative altamente professionali all'installazione di unità dotate di gruppo di accumulo.

Per tutte le versioni il modulo idronico può essere richiesto con le seguenti configurazioni:

- Kit idronico1 pompa bassa prevalenza 2 poli
- Kit idronico1 pompa alta prevalenza 2 poli
- Kit idronico2 pompe bassa prevalenza 2 poli
- Kit idronico2 pompe alta prevalenza 2 poli

Pompa bassa prevalenza a 2 poli

Elettropompa orizzontale centrifuga monoblocco, monogirante, ad aspirazione assiale e mandata radiale, adatta per servizio continuo.

Pompa alta prevalenza 2 poli

Per tutte le versioni può essere richiesta la versione pompa ad alta prevalenza.

Seconda pompa

E' possibile richiedere una seconda pompa in stand-by alla prima per alta o bassa prevalenza. Le pompe sono a rotazione programmata e in caso di guasto della pompa in esercizio, a scambio automatico.

Mandata dell'aria orizzontale o verticale

In fase di progettazione è stata previsto per le unità a 4 compressori la possibilità di scegliere l'unità con la mandata dell'aria più adatta alla specifica esigenza di installazione permettendo di ridurre tempi e costi.

Per le versioni a 2 compressori è disponibile, come accessorio, il kit mandata d'aria orizzontale.

La soluzione a mandata orizzontale si rivela particolarmente efficace nelle installazioni in cui l'altezza del vano tecnico non consente la tradizionale mandata verticale.



Precisione e affidabilità

NECS-C assicura la massima efficienza e stabilità di controllo in tutte le condizioni di lavoro. Ecco perché tutti i componenti del sistema sono stati scelti con la massima cura e gli algoritmi di controllo sono specificatamente studiati per queste unità, al fine di garantire l'affidabilità necessaria per far fronte alle più esigenti richieste applicative



Electronica di controllo

In tutte le unità è disponibile (opzionale in alcuni modelli) il controllore W3000Compact con visualizzazione su display a cristalli liquidi (LCD). Questa tastiera utilizza un'interfaccia utente con sette lingue europee selezionabili dall'utente, a scelta fra italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo svedese e russo. Questo consente di rendere l'interfaccia del controllore dedicata al paese di destinazione oppure, grazie alla lingua inglese, completamente indipendente per tutte le altre aree geografiche.

Tastiera remota

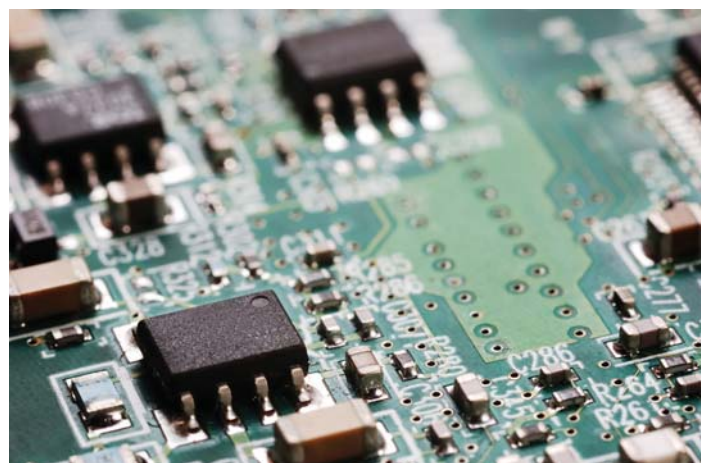
Questa stessa tipologia di pannello operatore è disponibile anche come tastiera remota, da collegare all'unità per mezzo di collegamento seriale fino ad un massimo di 200 metri di distanza senza alimentazione (in questo caso fornita dall'unità), oppure fino ad un massimo di 500 metri con alimentazione dedicata a livello locale.

Interfacciabilità con sistemi BMS

L'interfacciabilità con i sistemi BMS presenti sul mercato è resa possibile dalla compatibilità con i protocolli BACnet, BACnet OverIP, ModBUS e LonWorks. Black Box mantiene inoltre fino a 200 eventi-allarme in memoria, stampabili con qualsiasi personal computer.

Orologio interno

L'orologio interno consente di gestire uno scheduler settimanale organizzato a fasce orarie che permette di ottimizzare l'operatività dell'unità riducendo al minimo il consumo energetico del sistema. E' possibile infatti attivare fino ad un massimo di 10 fasce orarie giornaliere associando ad ognuna di esse differenti setpoint di lavoro. In questo modo la produzione energetica viene ottimizzata in corrispondenza dei picchi di richiesta giornaliera, riducendo al minimo il consumo elettrico durante i periodi di inattività come, ad esempio, durante le ore notturne. Qualora non vi fosse richiesta di produzione di acqua riscaldata o refrigerata è altresì possibile gestire lo spegnimento dell'unità ed organizzare la successiva riaccensione.



NECS-C / NECS-CN



Dati tecnici generali

La serie NECS-C è articolata in una vasta gamma di modelli e versioni per rispondere sempre nel modo più completo ad ogni esigenza impiantistica ed applicativa offrendo sempre la più completa garanzia di affidabilità, flessibilità e massima libertà di progettazione.

NECS-C / B		0152	0182	0202	0252	0302	0352	0412	0452	0512	0552	0612	0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3/50																	
PRESTAZIONI																			
REFRIGERAZIONE (GROSS VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1) kW	37,1	43,0	50,5	57,0	74,8	86,4	97,9	109	121	138	159	152	172	195	222	244	281	312
Potenza assorbita totale	(1) kW	15,7	18,3	20,6	23,2	30,4	36,8	40,7	46,8	51,5	58,3	67,2	62,5	73,1	83,5	89,6	102	115	133
EER	(1)	2,36	2,35	2,45	2,46	2,46	2,35	2,41	2,32	2,35	2,36	2,36	2,43	2,35	2,33	2,47	2,40	2,45	2,34
ESEER	(1)	4,70	4,30	4,46	4,35	4,18	3,86	3,88	3,73	3,74	4,17	3,94	3,70	3,58	3,53	3,90	3,77	3,84	3,63
REFRIGERAZIONE (EN14511 VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1)(2) kW	36,8	42,6	50,1	56,6	74,3	86,0	97,4	108	120	137	158	151	171	194	221	243	280	311
EER	(1)(2)	2,60	2,56	2,64	2,62	2,59	2,56	2,59	2,49	2,49	2,48	2,54	2,61	2,51	2,52	2,64	2,55	2,58	2,49
ESEER	(1)(2)	4,39	3,96	4,20	4,12	3,97	3,74	3,71	3,63	3,61	3,80	3,61	3,68	3,56	3,47	3,80	3,62	3,73	3,60
Classe EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	C
COMPRESSORI																			
N. compressori	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
N. circuiti	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
VENTILATORI																			
Portata d'aria nominale	m ³ /s	4,44	5,00	5,00	5,00	5,56	8,89	8,89	9,44	9,44	9,44	14,2	13,3	14,2	18,9	17,8	18,9	18,9	23,6
Prevalenza utile nominale	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
LIVELLI SONORI																			
Potenza sonora	(4) dB(A)	85	88	88	88	90	95	95	96	96	96	98	97	98	99	98	99	99	100
DIMENSIONI E PESI																			
A	(5) mm	2200	2200	2200	2200	2200	2602	2602	2602	2602	3602	3602	3602	3602	4602	4602	4602	4602	5602
B	(5) mm	920	920	920	920	920	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
H	(5) mm	1642	1642	1642	1642	1642	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1900	1900	2235	2235	2235	2235	2235
Peso in funzionamento	(5) kg	670	670	700	720	880	1120	1170	1210	1260	1450	1550	1845	1940	2310	2445	2515	2695	2885

NECS-C / HT		0152	0182	0202	0252	0302	0352	0412	0452	0512	0552	0612	0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3/50																	
PRESTAZIONI																			
REFRIGERAZIONE (GROSS VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1) kW	39,0	45,5	52,7	59,4	80,0	91,5	103	114	130	148	165	158	183	203	228	257	296	325
Potenza assorbita totale	(1) kW	14,9	17,4	20,0	22,4	30,6	34,6	39,8	44,1	50,8	57,8	64,6	61,2	69,0	79,9	89,1	99,3	112	128
EER	(1)	2,62	2,61	2,64	2,65	2,61	2,64	2,58	2,58	2,56	2,55	2,56	2,58	2,65	2,54	2,55	2,59	2,64	2,53
ESEER	(1)	4,83	4,48	4,51	4,42	3,93	4,01	3,81	4,03	3,78	3,97	3,94	3,54	3,94	3,67	3,77	3,71	3,84	3,75
REFRIGERAZIONE (EN14511 VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1)(2) kW	38,7	45,1	52,3	59,0	79,4	91,0	102	113	129	147	164	157	182	202	227	256	294	323
EER	(1)(2)	2,89	2,87	2,86	2,85	2,87	2,89	2,79	2,77	2,82	2,77	2,75	2,80	2,89	2,75	2,74	2,81	2,83	2,69
ESEER	(1)(2)	4,50	4,11	4,24	4,18	3,71	3,84	3,67	3,84	3,63	3,68	3,70	3,54	3,78	3,58	3,65	3,62	3,70	3,67
Classe EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
COMPRESSORI																			
N. compressori	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
N. circuiti	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
VENTILATORI																			
Portata d'aria nominale	m ³ /s	4,44	5,28	5,28	5,28	8,89	8,89	9,44	9,44	14,2	14,2	14,2	14,2	17,8	18,9	18,9	23,6	23,6	23,6
Prevalenza utile nominale	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
LIVELLI SONORI																			
Potenza sonora	(4) dB(A)	85	89	89	89	95	95	96	96	98	98	98	98	98	99	99	100	100	100
DIMENSIONI E PESI																			
A	(5) mm	2200	2200	2200	2200	2602	2602	2602	3602	3602	3602	3602	3602	4602	4602	4602	5602	5602	5602
B	(5) mm	920	920	920	920	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
H	(5) mm	1642	1642	1642	1642	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1900	2235	2235	2235	2235	2235	2235
Peso in funzionamento	(5) kg	690	710	730	760	1090	1120	1230	1400	1490	1560	1630	1920	2320	2380	2580	2845	3055	3115

NECS-CN / B		0152	0182	0202	0252	0302	0352	0412	0452	0512	0552	0612	0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3/50																	
PRESTAZIONI																			
REFRIGERAZIONE (GROSS VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1)	36,4	42,3	49,0	55,3	73,0	84,1	94,9	107	119	137	154	146	164	187	213	237	274	303
Potenza assorbita totale	(1)	14,9	17,1	19,7	22,4	31,2	35,0	39,0	43,8	49,5	57,9	64,4	60,3	71,6	79,0	87,2	99,8	113	131
EER	(1)	2,44	2,47	2,49	2,47	2,34	2,40	2,43	2,45	2,41	2,36	2,39	2,42	2,29	2,37	2,44	2,37	2,43	2,32
ESEER	(1)	4,65	4,48	4,48	4,36	3,85	3,95	3,92	3,98	3,74	3,81	3,76	3,74	3,58	3,80	3,93	3,55	3,61	3,52
REFRIGERAZIONE (EN14511 VALUE)																			
Potenza frigorifera	(1)(2) kW	36,1	42,0	48,7	54,9	72,5	83,7	94,4	107	119	136	154	146	163	186	212	236	273	302
EER	(1)(2)	2,68	2,70	2,68	2,63	2,55	2,61	2,61	2,62	2,57	2,56	2,57	2,60	2,43	2,55	2,60	2,53	2,60	2,47
ESEER	(1)(2)	4,44	4,17	4,29	4,07	3,66	3,79	3,75	3,81	3,62	3,65	3,61	3,75	3,55	3,71	3,83	3,49	3,57	3,47
Classe EUROVENT		B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B	B	C
RISCALDAMENTO (GROSS VALUE)																			
Potenza termica totale	(3) kW	42,4	48,0	56,1	63,7	81,6	94,6	107	122	135	153	173	165	185	208	235	261	302	336
Potenza assorbita totale	(3) kW	14,8	16,8	19,4	22,1	29,8	33,7	37,6	42,2	47,4	55,3	61,8	57,8	66,3	74,4	82,6	94,3	108	122
COP	(3)	2,86	2,86	2,89	2,88	2,74	2,81	2,84	2,90	2,85	2,76	2,80	2,85	2,78	2,79	2,84	2,77	2,80	2,74
RISCALDAMENTO (EN14511 VALUE)																			
Potenza termica totale	(3)(2) kW	42,8	48,5	56,6	64,2	82,3	95,1	107	123	136	154	174	166	185	209	236	262	304	337
COP	(3)(2)	3,17	3,15	3,15	3,10	3,03	3,08	3,08	3,13	3,07	3,02	3,03	3,09	3,00	3,03	3,06	2,98	3,03	2,94
Classe EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B
COMPRESSORI																			
N. compressori	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
N. circuiti	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
VENTILATORI																			
Portata d'aria nominale	m³/s	4,17	4,72	4,72	4,72	8,33	8,33	8,33	8,89	9,72	13,3	13,3	12,5	13,3	16,7	16,7	18,9	22,2	23,6
Prevalenza utile nominale	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
LIVELLI SONORI																			
Potenza sonora	(4) dB(A)	84	86	86	86	93	93	93	95	97	97	97	95	97	97	97	99	99	100
DIMENSIONI E PESI																			
A	(5) mm	2200	2200	2200	2200	2602	2602	2602	3602	3602	3602	3602	3602	3602	4602	4602	4602	5602	5602
B	(5) mm	920	920	920	920	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
H	(5) mm	1642	1642	1642	1642	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1900	1900	2235	2235	2235	2235	2235
Peso in funzionamento	(5) kg	720	730	750	790	1080	1170	1230	1470	1490	1600	1660	1980	2055	2475	2630	2725	3145	3205

Note:

- 1) Acqua scambiatore freddo lato utenza (in/out) 12C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente (in) 35°C
- 2) Valori riferiti alla normativa EN14511-3:2011
- 3) Acqua scambiatore caldo lato utenza (in/out) 40C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente (in) 7°C - U.R. 87%
- 4) Potenza sonora totale dei ventilatori come dichiarata dal costruttore riferita alla velocità di rotazione nominale e prevalenza statica utile di 120 Pa
- 5) Unità in configurazione ed esecuzione standard, priva di accessori opzionali.

Le unità, evidenziate nella presente pubblicazione, contengono gas fluorurato HFC R410A [GWP₁₀₀ 2088] ad effetto serra.

Versioni

NECS-C/B, NECS-CN/B

Unità nella versione standard.

NECS-C/HT (Alta temperatura o alta efficienza)

Versione adatta al funzionamento con elevate temperature aria ingresso al condensatore. Questa versione prevede l'impiego di una sezione condensante maggiorata per garantirne il funzionamento anche in condizioni ambientali particolarmente gravose. Si ottiene così il beneficio, a temperature dell'aria nominali, dell'incremento della resa frigorifera, una diminuzione della potenza assorbita e quindi un miglioramento dell'efficienza frigorifera (E.E.R.).

Configurazioni

NECS-C, NECS-CN

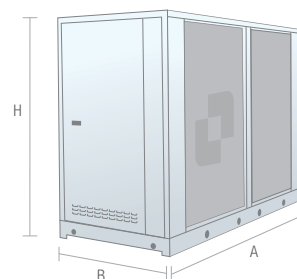
Unità standard solo freddo o pompa di calore.

NECS-CD, NECS-CND

Unità solo freddo o pompa di calore, completa di sezione recuperatore parziale di calore.

NECS-CR

Unità solo freddo completa di sezione di recupero totale di calore (modello disponibile solo per unità 4 compressori).





for a greener tomorrow

Eco-Changes è il motto per l'ambiente del gruppo Mitsubishi Electric ed esprime la posizione dell'azienda relativamente alla gestione ambientale. Attraverso le nostre numerose attività di business diamo un contributo alla realizzazione di una società sostenibile.



MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A.

Head Office: Via Sarson 57/c - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Italia

Tel (+39) 0424 509 500 - Fax (+39) 0424 509 509

www.climaveneta.com

www.melcohit.com