



# **DOTT. ING . ROBERTO ODORICI**

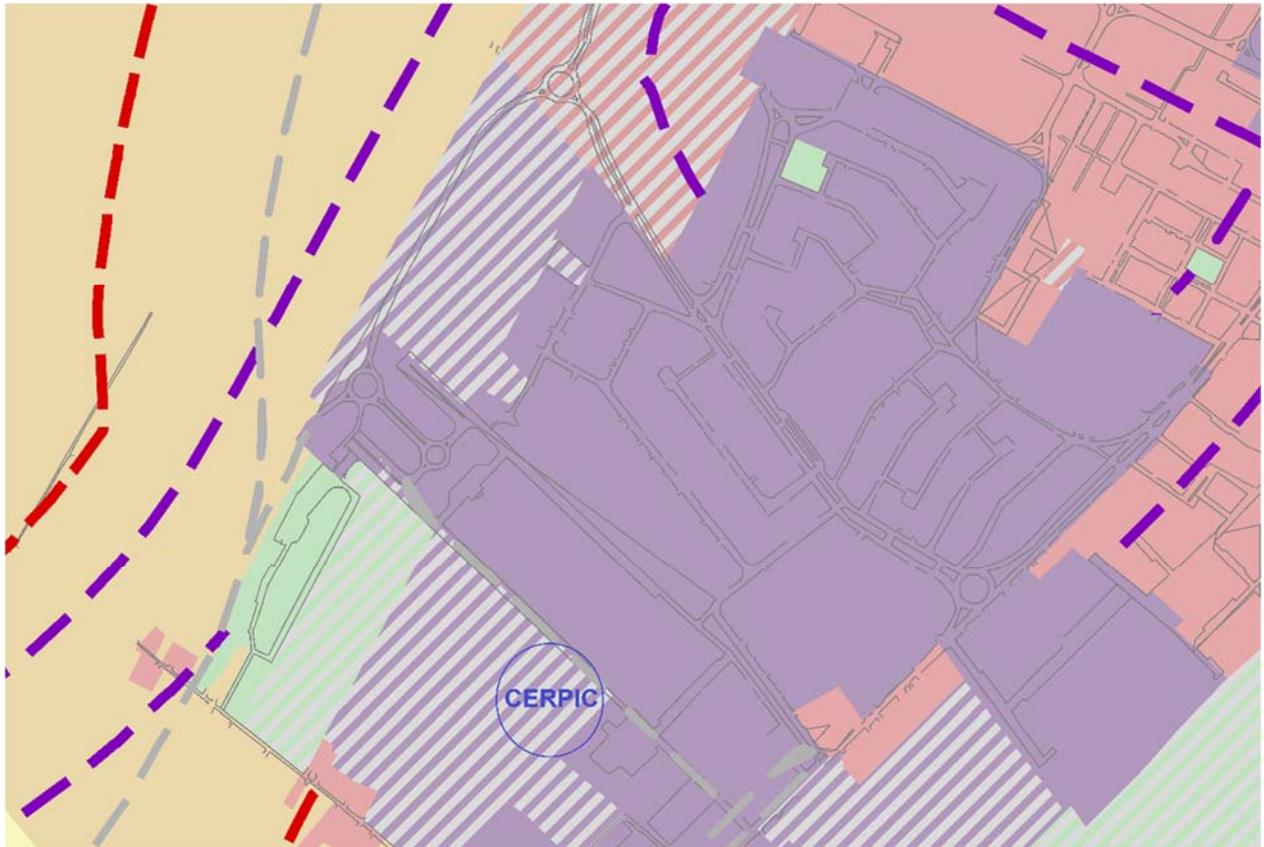
*Ordine degli ingegneri di Modena N°2339 Tecnico competente in Acustica*

## **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ RESA AI SENSI DELL'ART. 4 COMMA 2 DEL DPR 227/2011 E REDATTA DA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE IN SOSTITUZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO DI CUI ALL'ART. 8, COMMA 3, DELLA LEGGE QUADRO 447/95 RELATIVA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DEL CENTRO UNIFICATO PER L'EMERGENZA DELLA PROTEZIONE CIVILE A FERRARA**

Io sottoscritto ing Roberto Odorici, nato a Modena il 09/01/1978, residente a Modena in via Canaletto centro 476 iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Modena con N°2889, Tecnico competente in acustica ambientale iscritto all'elenco della Provincia di Modena dal 3 Marzo 2009 con attestato numero 20344/3.3.5/188, consapevole che in caso di dichiarazioni mendaci sarò punito secondo quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000, e delle conseguenze di cui all'art. 21 della legge 7.8.1990 n° 241 in caso di dichiarazioni mendaci o false attestazioni, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 300/92 e degli artt. 46 e 47 del citato D.P.R. 445/2000;

### **Premesso che**

- Ho preso visione del progetto esecutivo di realizzazione della nuova sede del centro unificato per l'emergenza della protezione civile a Ferrara (di seguito CERPIC)
- L'attività sarà insediata in un nuovo fabbricato da realizzarsi in un lotto attualmente ad uso agricolo, in una parte del territorio caratterizzata da edifici di grandi dimensioni destinati ad usi espositivi, congressuali, direzionali, in prossimità della Fiera ed avente una connotazione a carattere prevalentemente automobilistico. Gli strumenti urbanistici vigenti prevedono per i lotti la possibilità di sviluppo di servizi ed attività destinate alla pubblica amministrazione, alla sicurezza pubblica e alla Protezione Civile, aventi funzioni strategiche, pertanto conformi al progetto di insediamento di un nuovo Centro Unificato per la Protezione Civile, stante anche la preesistenza di edifici già dedicati a tali funzioni (Arpa, Polizia Municipale ...).
- Il Consiglio Comunale ha adottato la vigente Classificazione acustica del territorio comunale con delibera PG. 51768/15 del 09/11/2015. In Figura 1 si riporta uno stralcio della tavola relativo all'area limitrofa all'intervento. Sia il fabbricato oggetto di intervento che quelli limitrofi si trovano assegnati alla V<sup>a</sup> classe acustica, a circa 500m ad Ovest è presente un'area particolarmente protetta in classe I in corrispondenza dell'ospedale San Giorgio.



Zonizzazione acustica	Limiti Assoluti di Immissione (dBA)	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
Ia Classe	50	40
IIa Classe	55	45
III <sup>a</sup> Classe	60	50
IV <sup>a</sup> Classe	65	55
V <sup>a</sup> Classe	70	60
 area intervento edilizio		

Figura 1 Zonizzazione acustica dell'area

- Nell'area limitrofa all'intervento non sono presenti fabbricati residenziali, come evidenzia la Figura 2 in tutte le direzioni le abitazioni più vicine al fabbricato in costruzione sono ad una distanza compresa tra 300 e 350m e nella maggior parte dei casi in posizione schermata. Come evidenziato al punto precedente in direzione nord-ovest è presente una struttura sanitaria che dista circa 500m.
- L'area di indagine è caratterizzata da livelli di pressione sonora contenuti dovuti in primo luogo al rumore da traffico e secondariamente al rumore ferroviario ed artigianale.



**Figura 2 Fotografia satellitare e localizzazione ricettori**



**Figura 3 Planimetria dell'intervento**

- Le emissioni dovute al progetto in indagine sono legate:
  - Agli impianti tecnologici per la climatizzazione:
    - Due caldaie a condensazione Luna Duo-tec MP+ 1,9 da 85 kw di potenza termica nominale a servizio zona magazzino. Le caldaie saranno installate

all'interno di un locale tecnico evidenziato in Figura 4. La potenza sonora di ciascuna caldaia è inferiore a  $L_w \leq 65$  dB(A). Le caldaie saranno a servizio del magazzino ed utilizzate per le situazioni di picco di richiesta o per condizioni climatiche che non permettano un'efficiente utilizzo della pompa di calore.

- Una pompa di calore idronica modello NRK-HE 0350 da 88 kW di potenza termica a servizio della zona magazzino. La potenza sonora dell'impianto è  $L_w = 74$  dB(A). L'installazione è prevista all'esterno sul fronte est come evidenziato in Figura 4
- Una pompa di calore VRF a servizio uffici, officina autorimessa e varie. Modello ARUN120LTE4 prodotta da LG con potenza frigorifera di 33,6 kW. La potenza sonora dell'impianto è  $L_w = 70$  dB(A). L'installazione è prevista all'esterno sul fronte est come evidenziato in Figura 4.
- Al traffico indotto. In condizioni di regime il traffico sarà minimo legato alle attività di gestione e manutenzione delle materiali stoccati. Flussi molto più sostenuti in particolare di mezzi pesanti sono previsti e valutati nello studio di traffico ma riguardano condizioni di emergenza non significative rispetto la valutazione dell'impatto acustico. In condizioni di "regime" è possibile stimare il traffico indotto massimo in 20 veicoli leggeri giorno e 2 veicoli pesanti.

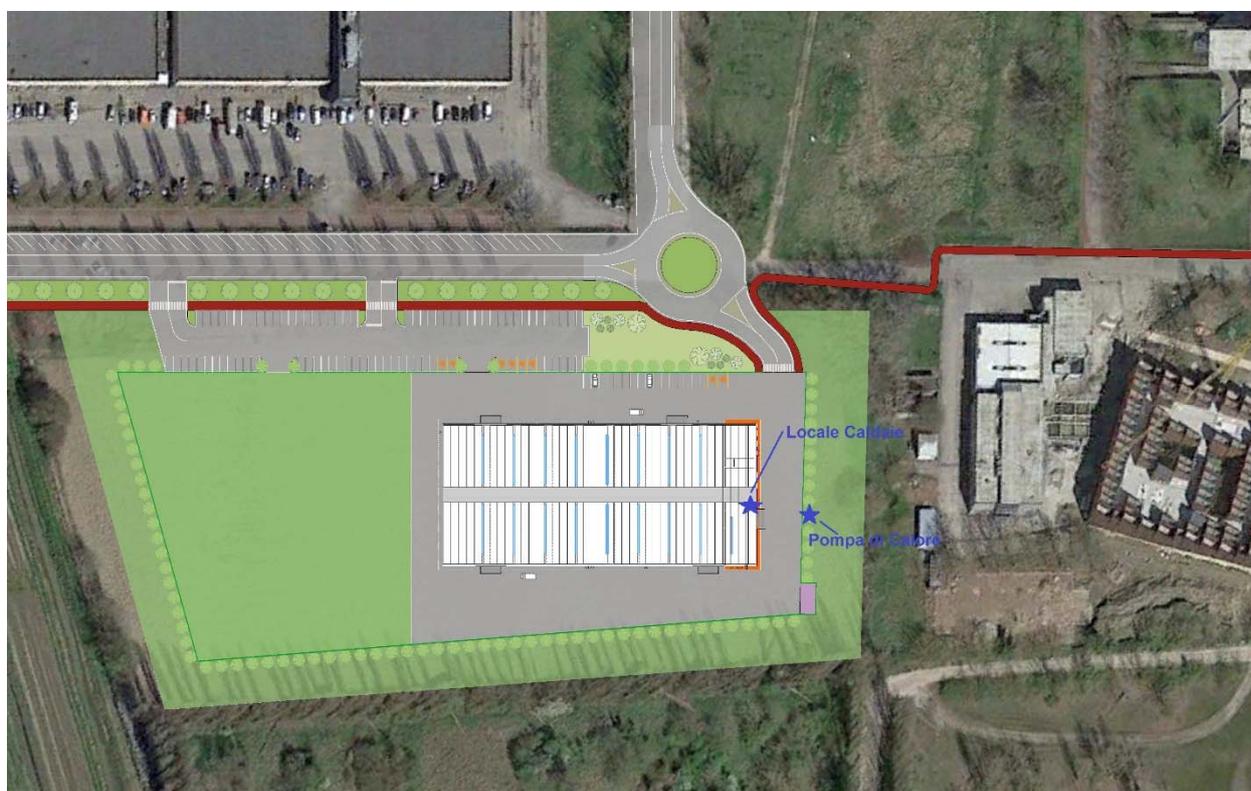


Figura 4 Localizzazione impianti tecnologici

- Officina, non è prevista l'installazione di impianti caratterizzati da significative emissioni sonore e l'attività si svolgerà a porte chiuse con carico di lavoro contenuto. In queste condizioni l'emissione di rumore verso l'esterno del fabbricato è trascurabile.
- Il carico di funzionamento degli impianti a servizio uffici, officina, ecc in condizioni di normale attività sarà in linea con la potenza nominale. Minimo, rispetto al carico massimo, sarà invece quello degli impianti a servizio magazzino., in questo caso gli impianti sono dimensionati per garantire la fruizione del magazzino come locale di accoglienza in condizioni di emergenza.
- Prendendo in considerazione l'attenuazione per divergenza geometrica, l'attenuazione dei portoni, l'effetto di schermo del fabbricato ed il livello di potenza sonora degli impianti tecnologici nella condizione di massima rumorosità la pressione sonora indotta in corrispondenza dei ricettori evidenziati in Figura 2 sarà in tutti i casi inferiore a  $L_p < 16$  dB(A).
- Il massimo traffico indotto in condizioni di normale funzionamento sarà ininfluente rispetto agli attuali flussi di traffico lungo le direttrici di accesso al nuovo fabbricato.

#### **Visti:**

l'art.10, comma 4 della L. della Regione Emilia Romagna n°15/2001;

la Delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna 673/2004, ed in particolare il comma 7 dell'art.1.

L'art. 4 comma 2 del DPR 19 Ottobre 2011 n.227

#### **Dichiaro quanto segue**

Di avere eseguito un sopralluogo presso l'area oggetto di indagine. I ricettori più esposti saranno quelli evidenziati in Figura 2.

Le sorgenti di rumore presenti saranno gli impianti tecnologici, il traffico indotto e l'officina. Purchè siano rispettate le indicazioni riportate riguardo potenza sonora e condizioni di lavoro tali sorgenti risulteranno influenti per la definizione del clima acustico presso i ricettori evidenziati.

#### **Dichiaro altresì**

di riportare di seguito alla presente autocertificazione la seguente documentazione:

1. Copia della Carta di identità in corso di validità n°AS5311738 rilasciata dal Comune di Modena in data 16/04/2011.
2. Copia del Certificato di abilitazione all'attività di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.
3. Copia delle schede tecniche degli impianti tecnologici citati.

**Dichiaro infine**

di essere informato che, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della D.Lgs.196/2003, i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente richiesta viene resa.

**Modena, 7 Novembre 2017**

**Ing. Roberto Odorici**

Tecnico competente in acustica ambientale  
Elenco Provincia di Modena Prot. 20344/335

## **DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA AUTOCERTIFICAZIONE**



Cognome.....	ODORICI
Nome.....	ROBERTO
nato il.....	09/01/1978
(atto n.....	46 P. 1 S. A.)
a.....	Modena
Cittadinanza.....	ITALIANA
Residenza.....	Modena
Via.....	STRADA N°3. DEL CANALETTO CENTRO N. 476/02
Stato civile.....	
Professione.....	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura.....	176
Capelli.....	CASTANI
Occhi.....	MARRONI
Segni particolari.....	

Firma del titolare..... <i>Roberto Odorici</i>	
Modena li.....	16/04/2011
Impronta del dito indice sinistro.....	<i>Impronta</i> Tonni Patrizia
Diritti di Segreteria Euro.....	0,26
Diritti Fissi.....	Euro 5,16



## Provincia di Modena

Servizio Gestione integrata sistemi ambientali

telefono 059 209 418 fax 059 209 409

viale Jacopo Barozzi 340, 41100 Modena c.f. e p.i. 01375710363

centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it

U.O Autorizzazioni e Controlli Ambientali  
Ufficio Controlli Rifiuti, Siti Contaminati, GGEV  
tel. 059 209 414 fax 059 209 409

Prot. 20344 /3.3.5/188

Modena, 03 MAR 2009

→  
Alla cortese attenzione di  
Sig. Odorici Roberto  
Via Canaletto Centro n.476  
41100 Modena

**Oggetto:** L.447/95. Attività di tecnico competente in materia di acustica ambientale.

**Rilascio attestato.**

Con la presente si trasmette attestato di riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n° 447.

La S.V. risulta iscritta nell'apposito elenco, consultabile presso gli uffici dello scrivente Servizio o nel sito web della Provincia di Modena [www.provincia.modena.it](http://www.provincia.modena.it)

Cordiali saluti.

**IL DIRETTORE DI AREA AMBIENTE  
E SVILUPPO SOSTENIBILE  
Dott. Giovanni Rompianesi**



# Provincia di Modena

## SERVIZIO GESTIONE INTEGRATA SISTEMI AMBIENTALI

Prot. n° 20344/335

ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE, DI CUI ALLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447.

Esaminata la domanda del sig. **ODORICI ROBERTO**

Nato a Modena il 09/01/1978

codice fiscale DRCRRT78A09F257W

Verificato il possesso dei requisiti di legge;

Visto l' art. 2 della Legge 447/95;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998;

Visto l' art. 124 della L. R. Emilia Romagna n° 3/99;

Vista la Delibera di Giunta Regionale n.1203/02 del 8 Luglio 2002

Visto l' art. 53 dello Statuto della Provincia di Modena;

### SI RICONOSCE

Al sig. **ODORICI ROBERTO** il possesso dei requisiti di legge per lo svolgimento dell' attività di tecnico competente in acustica, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n° 447.

Modena li 03 Marzo 2009



Il Direttore di Area Ambiente e  
Sviluppo Sostenibile  
Dott. Giovanni Rompianesi



HP				8	10	12
Modello	Unità combinata			ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
	Unità indipendente			ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Capacità	Raffreddamento	Nom	kW	22,4	28,0	33,6
	Riscaldamento	Nom	kW	25,2	31,5	37,8
Capacità a bassa temperatura	Riscaldamento -7°C	Max	kW	25,2	31,5	37,8
	Raffreddamento	Nom	kW	4,38	5,38	6,85
Potenza elettrica assorbita	Riscaldamento	Nom	kW	4,58	5,49	7,80
	Riscaldamento -7°C	Max	kW	6,54	9,13	11,52
COP	Raffreddamento			5,11	5,20	4,91
	Riscaldamento			5,50	5,74	4,85
ESEER				7,90	7,54	7,48
Range di Funzionamento	Raffreddamento	Min-Max	°C BU	-10°C - 43°C	-10°C - 43°C	-10°C - 43°C
	Riscaldamento	Min-Max	°C BU	-25°C - 18°C	-25°C - 18°C	-25°C - 18°C
Compressori	Tipo			Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll
	Numero di compressori			1	1	1
Ventilatore	Tipo			Propeller fan	Propeller fan	Propeller fan
	Tipo di motore			DC Inverter motor	DC Inverter motor	DC Inverter motor
	Pressione statica massima			10mmAq(100Pa)	10mmAq(100Pa)	10mmAq(100Pa)
Portata aria	Raffreddamento	Max	m³/min	210	210	210
Pressione sonora		Max	dBA	58,5	59	59
Potenza sonora		Max	dBA	69,5	70,0	70,0
Dimensioni		LxAxP	mm	(920 × 1.680 × 760) × 1	(920 × 1.680 × 760) × 1	(920 × 1.680 × 760) × 1
Peso	Tipo			R410A	R410A	R410A
	Carica			6,5	7,5	7,5
Refrigerante	Controllo			EEV	EEV	EEV
	Tipo			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Olio Refrigerante	Carica			2,400	2,600	2,600
Alimentazione Elettrica	ø/V/Hz			3 / 380-415 / 50	3 / 380-415 / 50	3 / 380-415 / 50
Cavo trasmissione dati (VCTF-SB)	No.x mm²			2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
	Totale			1000	1000	1000
Lunghezza tubazioni	Tubazione reale più lunga *			200(225)	200(225)	200(225)
	Tubazione dopo 1°giunto **			40(90)	40(90)	40(90)
Dislivello	UI-UE			110	110	110
	UI-UI			40	40	40
Connessioni Tubazioni	Liquido			9,52(3/8)	9,52(3/8)	12,7(1/2)
	Gas			19,05(3/4)	22,2(7/8)	28,58(1-1/8)
Numero di moduli unità esterne				1	1	1
Numero massimo di unità interne collegabili***	Max			13(20)	16(25)	20(30)
Percentuale di unità interne collegabili	Min-Max			50 - 200%	50 - 200%	50 - 200%
Scambiatore di calore	Tipo			Wide Louver Plus Fin	Wide Louver Plus Fin	Wide Louver Plus Fin

# Luna Duo-tec MP+ 35-110 kW



erp.baxi.it/7104652  
verifica la classe energetica



- Ampio campo di modulazione fino a 1:9: maggiore efficienza e silenziosità
- Pannello comandi con ampio display LCD retroilluminato
- Pompa di circolazione a modulazione totale, a basso consumo (ErP Ready - classe A) a prevalenza maggiorata
- Scambiatore di calore con camera di combustione e circuito idraulico a spire in acciaio inox
- Predisposizione per installazione in cascata e gestione impianti misti complessi

Potenze da 35 a 110 kW



## Sistema idraulico

Pompa di circolazione a modulazione totale, a basso consumo (ErP Ready - classe A) a prevalenza maggiorata

Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore

Controllo temperature mediante sonde NTC

Scambiatore primario acqua/ gas a serpentino in acciaio inox

Ventilatore modulare a variazione elettronica di velocità

Vassoio raccogli condensato sotto la torretta fumi-aspirazione

## Sistema di termoregolazione

Regolazione climatica di serie (con sonda esterna disponibile come optional)

Predisposizione controllo impianti misti

Predisposizione per installazione in cascata (fino a 16 caldaie)

Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC

Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento

## Sistema di controllo

Dispositivo antigelo totale

Termometro elettronico

Manometro digitale circuito riscaldamento

Termostato di sicurezza contro le

sovratemperature dello scambiatore primario

Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua

Termostato contro le sovratemperature dei fumi

	MP+ 1.35	MP+ 1.50	MP+ 1.70	MP+ 1.90	MP+ 1.110
Portata termica nominale riscaldamento	kW 34,8	46,3	66,9	87,4	104,9
Potenza termica nominale risc. 80/60 °C	kW 33,8	45	65	85	102
Potenza termica nominale risc. 50/30 °C	kW 36,5	48,6	70,2	91,8	110,2
Potenza termica ridotta 80/60 °C	kW 5	5	7,2	9,7	11,7
Potenza termica ridotta 50/30 °C	kW 5,4	5,4	7,8	10,2	12,3
Rendimento energetico (92/42/CEE)	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Rendimento medio (DIN 4702-T8)	% 109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
Rendimento nominale 80/60 °C	% 97,4	97,4	97,2	97,3	97,2
Rendimento nominale 50/30 °C	% 105	105	105	105	105
Rendimento al 30%	% 107,7	107,8	107,6	107,3	107,4
Portata minima sullo scambiatore	l/h 800	800	1500	2000	2250
Classe NOx (EN 483)	5	5	5	5	5
Temperatura minima di funzionamento	°C -5	-5	-5	-5	-5
Contenuto d'acqua	lt 4	4	6	9	10
Quantità condensata	l/h 3,7	4,1	7,3	9,2	11,1
Pressione massima acqua circuito termico	bar 4	4	4	4	4
Pressione d'intervento valvola di sicurezza	bar 4	4	4	4	4
Temperatura massima acqua riscaldamento selezionabile	°C 25/80	25/80	25/80	25/80	25/80
Diámetro tubo scarico-aspirazione concentrato	m ø80/125	ø80/125	ø80/125	ø110/160	ø110/160
Diámetro tubo scarico-aspirazione sdoppiato	m 80-80	80-80	80-80	110-110	110-110
Portata massica fumi max	kg/s 0,016	0,021	0,031	0,04	0,047
Portata massica fumi min	kg/s 0,002	0,002	0,004	0,005	0,005
Temperatura fumi max	°C 76	80	74	70	70
Dimensioni (h x l x p)	mm 766x50x377	766x50x377	766x50x375	926x60x388	926x60x388
Peso netto	kg 40	40	50	83	93
Tipo di gas	Met./GPL	Met./GPL	Met./GPL	Met./GPL	Met./GPL
Potenza elettrica nominale (mod. MP+)	W 180	230	230	275	320
Grado di protezione	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D

## NRK 0200/0700 pompe di calore

**Pompa di calore reversibile  
Aria/Acqua per installazioni esterne  
Ventilatori assiali e compressori scroll  
Potenza frigorifera 36 - 48kW  
Potenza termica 42 - 175kW**

HFC  
Refrigerant  
**R410A**



Aermec partecipa al Programma  
EUROVENT-LCP  
I prodotti interessati figurano sul sito  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

Variable Multi Flow

VMF

DETRAZIONE  
FISCALE del  
**65%**  
2017

Per sapere i modelli che  
rientrano nella detrazione  
fiscale, fare riferimento alla  
lista pubblicata nel sito  
[www.aermec.it](http://www.aermec.it)



- **MASSIMA TEMPERATURA ACQUA PRODOTTA 65°C**
- **FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO FINO A TEMPERATURE ESTERNE DI -20 °C**
- **OTTIMIZZATE PER IL RISCALDAMENTO**
- **MODALITÀ NIGHT MODE**

### Caratteristiche

- Pompa di calore reversibile

#### Versioni

**NRK\_HA** Alta efficienza

**NRK\_HE** Alta efficienza silenziosa

#### Campo di funzionamento

Lavoro a pieno carico fino a -20°C di temperatura aria esterna nella stagione invernale, fino a 48°C nella stagione estiva. Produzione di acqua calda fino a 65°C (per maggiori dettagli fare riferimento alla documentazione tecnica)

- 2 circuiti
- Compressori scroll ad elevata resa e basso assorbimento elettrico con iniezione di vapore
- Scambiatori di calore ottimizzati per sfruttare le eccellenti caratteristiche di scambio termico dell'R410A
- Flussostato di serie
- Filtro acqua.
- Trasduttori di alta e bassa pressione di serie

- Opzione gruppo idronico integrato, che racchiude in se i principali componenti idraulici; è disponibile in diverse configurazioni con pompa singola o doppia, bassa o alta prevalenza, con o senza accumulo inerziale
- Gruppi di ventilatori assiali per un funzionamento estremamente silenzioso. In opzione anche ventilatori maggiorati e ad inverter, con prevalenza utile disponibile
- DCPX di serie: dispositivo a taglio di fase che regola la velocità dei ventilatori per garantire il miglior funzionamento dell'unità in qualsiasi condizione.
- Regolazione a microprocessore
  - Controllo della temperatura acqua in uscita, con possibilità di selezionare il controllo sull'acqua in ingresso
  - Controllo di condensazione estivo con segnale modulante 0-10V in funzione della pressio-

ne, compensato in base alla temperatura aria esterna

- Sbrinamento intelligente a decadimento di pressione
- Rotazione compressori e pompe in base alle ore di funzionamento
- **Modalità Night Mode:** è possibile impostare un profilo di funzionamento silenzioso. Opzione perfetta ad esempio per il funzionamento notturno, perché garantisce un maggior comfort acustico nelle ore serali, e una efficienza elevata nelle ore di maggior carico.
- Mobile metallico di protezione con verniciatura poliesteri anti corrosione

(1) maggiori dettagli sui limiti operativi per versione, fare riferimento alla documentazione tecnica, disponibile sul sito [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

### Accessori

- **AER485P1:** Interfaccia RS-485 per sistemi di supervisione con protocollo MODBUS.
- **AERNET:** il dispositivo permette il controllo la gestione e il monitoraggio remoto di un refrigeratore con un PC, smartphone o tablet tramite collegamento Cloud. AERNET svolge la funzione di Master mentre ogni unità collegata viene configurata come Slave fino ad un massimo di 6 unità; è inoltre possibile con un semplice click salvare sul proprio terminale un file log con tutti i dati delle unità collegate per eventuali post analisi.
- **PGD1:** Consente di eseguire a distanza le operazioni di comando del refrigeratore.
- **C-TOUCH:** Tastiera di ultima generazione Touch screen 7", che consente di navigare in

modo intuitivo fra le diverse schermate, permettendo di modificare i parametri operativi e di visualizzare in forma grafica l'andamento di alcune grandezze in tempo reale.

- **MULTICHILLER\_PCO:** Sistema di controllo per il comando, l'accensione e lo spegnimento dei singoli refrigeratori in un impianto in cui siano installati più apparecchi in parallelo assicurando sempre la portata costante agli evaporatori.
- **GP:** Griglia di protezione, protegge le batterie esterne da urti fortuiti.
- **VT** Supporto anti-vibranti, da montare sotto il basamento dell'unità.

#### Accessori montati in fabbrica

- **DRE:** Dispositivo elettronico di riduzione della corrente di spunto di targa.

- **RIF:** Rifasatore di corrente. Collegato in parallelo al motore, permette una riduzione della corrente assorbita (circa il 10%).
- **PRM1:** Pressostato a riarmo manuale con utensile. collegato in serie al pressostato di alta pressione sul tubo di mandata del compressore.

#### COMPATIBILITÀ con il SISTEMA VMF

Per maggiori informazioni sul sistema fare riferimento alla documentazione dedicata.

## Compatibilità accessori

Mod. NRK	Vers.	0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700
AER485P1	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AERNET	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PGD1	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C-TOUCH	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MULTICHILLER_PCO	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GP	(1) tutte	3	3	4	4	2(x2)	2(x2)	2(x2)	2(x2)	2(x3)	2(x3)
VT (00)	tutte	17	17	17	17					22	22
VT (-P1-P2-P3-P4)		17	17	17	17	11	11	11	11	22	22
VT (01-02-03-04-05-06-07-08-09-10)	tutte	13	13	13	13					22	22
<b>Accessori montati in fabbrica</b>											
DRE	tutte	201	281	301	331	351	501	551	601	651	701
RIF	tutte	55	56	54	57	65	58	59	60	61	61
PRM1	tutte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

(1) (x2)(x3) indica il n° di kit ordinare

## Scelta dell'unità

Combinando opportunamente le numerose opzioni disponibili, è possibile configurare ciascun modello in modo tale da soddisfare le più specifiche esigenze impiantistiche.

### Campo Descrizione

**1,2,3 NRK**

**4,5,6,7 Taglia**

0200-0280-0300-0330-0350-0500-0550-0600-0650-0700 (2)

**8 Campo d'impiego**

° Valvola termostatica meccanica (3)

**9 Modello**

**H** Pompa di calore

**10 Recuperatori di calore**

° Senza recuperatore

**D** Con desurriscaldatore (4)

**11 Versione**

**A** Alta efficienza

**E** Alta efficienza silenziosa

**12 Batterie**

° Alluminio

**R** Rame

**S** Rame stagnato

**V** Verniciate

**13 Ventilatori (5)**

° Standard

**M** Maggiorati

**J** Inverter

**14 Alimentazione**

° 400V/3N/50Hz con magnetotermici

**15-16 Gruppo idronico integrato**

**00** Senza gruppo idronico

**01** Accumulo con n° 1 pompa bassa prevalenza

**02** Accumulo con n° 2 pompe bassa prevalenza

**03** Accumulo con n° 1 pompa alta prevalenza

**04** Accumulo con n° 2 pompe alta prevalenza

**05** Accumulo con fori per resistenza integrativa con n° 1 pompa bassa prevalenza (6)

**06** Accumulo con fori per resistenza integrativa con n° 2 pompa bassa prevalenza (6)

**07** Accumulo con fori per resistenza integrativa con n° 1 pompa alta prevalenza (6)

**08** Accumulo con fori per resistenza integrativa con n° 2 pompa alta prevalenza (6)

**P1** n° 1 pompa bassa prevalenza

**P2** n° 2 pompe bassa prevalenza

**P3** n° 1 pompa alta prevalenza

**P4** n° 2 pompe alta prevalenza

(2) Le taglie 0200-0280-0300-0330 sono solo silenziate "HE" e montano di serie ventilatori Inverter

(3) Temperatura acqua prodotta fino a 4°C

(4) **I desurriscaldatore può essere usato solo nel funzionamento a freddo**

(5) **Ventilatori on/off Standard, di serie** per le taglie dalla 0350 alla 0700

**Ventilatori on/off Maggiorati, opzione** disponibile per tutte le taglie dalla 0200 alla 0330

**Ventilatori Inverter, di serie** per le taglie dalla 0200 alla 0330, senza pressione statica utile

**Ventilatori Inverter, opzione** per le taglie dalla 0350 alla 0700 con pressione statica utile

(6) Gli accumuli con fori per resistenze integrative vengono spediti dalla fabbrica con tappi in plastica di protezione, prima del caricamento dell'impianto. Qualora non sia prevista l'installazione di una o tutte le resistenze è obbligatorio sostituire i tappi in plastica con appositi tappi, disponibili comunemente in commercio.

## dati tecnici

NRK - HA			0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700
		V/ph/Hz	400V/3N/50Hz									
12°C / 7°C	Potenza frigorifera	(1) kW	/	/	/	/	75,3	88,6	101,0	117,0	133,0	148,0
	Potenza assorbita	(1) kW	/	/	/	/	25,4	29,6	34,0	41,0	45,0	53,0
	EER	(1)	/	/	/	/	2,96	2,99	2,97	2,85	2,96	2,79
	ESEER	(1)	/	/	/	/	3,30	3,19	3,69	3,42	3,50	3,66
	Classe Eurovent a freddo	(1)	/	/	/	/	B	B	B	C	B	C
	Portata d'acqua	(1) l/h	/	/	/	/	12981	15275	17485	20208	22972	25512
40°C / 45°C	Perdite di carico	(1) kPa	/	/	/	/	23	26	32	28	34	42
	Potenza termica	(2) kW	/	/	/	/	88,0	104,0	119,0	137,0	156,0	175,0
	Potenza assorbita	(2) kW	/	/	/	/	25,5	30,0	35,0	40,0	46,0	52,0
	COP	(2)	/	/	/	/	3,45	3,47	3,40	3,43	3,39	3,37
	Classe Eurovent a caldo	(2)	/	/	/	/	A	A	A	A	A	A
	Portata d'acqua	(2) l/h	/	/	/	/	15506	18160	20577	23211	26704	29661
<b>Prestazioni in condizioni climatiche medie (Average)</b>												
Pdesignh		(3)	/	/	/	/	89	106	121	137	157	178
SCOP		(3)	/	/	/	/	2,88	2,90	3,03	3,03	2,93	2,90
ηs		(3)	/	/	/	/	112	113	118	118	114	113

NRK - HE			0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700
12°C / 7°C	Potenza frigorifera	(1) kW	35,5	50,3	59,3	66,0	74,2	87,2	99,6	114,3	130,5	145,0
	Potenza assorbita	(1) kW	11,7	17,5	19,6	22,4	27,7	32,5	38,1	45,8	49,5	58,1
	EER	(1)	3,03	2,88	3,03	2,95	2,68	2,68	2,61	2,49	2,64	2,50
	ESEER	(1)	3,61	3,52	3,62	3,54	3,47	3,54	3,51	3,42	3,49	3,40
	Classe Eurovent a freddo	(1)	B	C	B	B	D	D	D	E	D	E
	Portata d'acqua	(1) l/h	6128	8666	10231	11374	12796	15028	17167	19705	22503	25022
40°C / 45°C	Perdite di carico	(1) kPa	18	17	23	19	22	25	30	27	32	41
	Potenza termica	(2) kW	42,31	59,82	69,56	78,40	88,1	104,1	119,1	136,9	156,0	175,0
	Potenza assorbita	(2) kW	12,12	17,13	19,98	22,53	25,5	30,3	34,8	39,9	45,6	51,7
	COP	(2)	3,49	3,49	3,48	3,48	3,45	3,44	3,43	3,43	3,42	3,38
	Classe Eurovent a caldo	(2)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Portata d'acqua	(2) l/h	7320	10357	12034	13571	15239	18013	20606	23684	26993	30260
<b>Prestazioni in condizioni climatiche medie (Average)</b>												
Pdesignh		(3)	44	62	70	/	/	/	/	/	/	/
SCOP		(3)	3,08	3,03	3,00	/	/	/	/	/	/	/
ηs		(3)	120	118	117	/	/	/	/	/	/	/
Classe Efficienza Energetica		(5)	A+	A+	A+	/	/	/	/	/	/	/
Pdesignh		(4)	42	58	67	80	89	106	121	137	157	178
SCOP		(4)	3,88	3,75	3,70	3,03	2,88	2,90	3,03	3,03	2,93	2,90
ηs		(4)	152	147	145	118	112	113	118	118	114	113
Classe Efficienza Energetica		(5)	A++	A+	A+	/	/	/	/	/	/	/

			0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700
<b>Dati elettrici</b>												
Corrente assorbita totale a freddo		HA (6) A	/	/	/	/	55	61	66	72	86	107
Corrente assorbita totale a caldo		HA (6) A	/	/	/	/	54	59	64	70	85	106
Corrente assorbita totale a freddo		HE (6) A	28	38	42	49	60	67	73	80	95	119
Corrente assorbita totale a caldo		HE (6) A	24	34	38	44	54	59	64	70	85	106
Corrente massima (FLA)		HE (6) A	40	49	61	74	75	85	94	114	144	147
Corrente di spunto (LRA)		HE (6) A	124	146	175	215	216	226	191	228	285	288
<b>Compressori Scroll</b>												
Compressori / Circuito		n°	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Gas refrigerante		Tipo	R410A									
<b>Scambiatore lato impianto - Piastre</b>												
Scambiatore		n°	1									
Attacchi idraulici (In/Out)		Ø	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	3"
<b>Ventilatori assiali</b>												
Ventilatori		HA Tipo/n°	/	/	/	/	std/2	std/2	std/2	std/2	std/3	std/3
Portata d'aria a freddo		HA m³/h	/	/	/	/	37000	37000	36500	36500	58000	48000
Ventilatori		HE Tipo/n°	Inverter/4	Inverter/6	Inverter/8	Inverter/8	std/2	std/2	std/2	std/2	std/3	std/3
Portata d'aria a freddo		HE m³/h	20000	26000	26000	26000	20200	21100	21400	22400	31900	34600
<b>Dati sonori</b>												
Livello di pressione sonora		HA dB(A)	/	/	/	/	50	50	50	51	53	53
Livello di potenza sonora		HA dB(A)	/	/	/	/	82	82	82	83	85	85
Livello di pressione sonora		HE dB(A)	42	42	43	43	42	42	42	43	45	45
Livello di potenza sonora		HE dB(A)	74	74	75	75	74	74	74	75	77	77

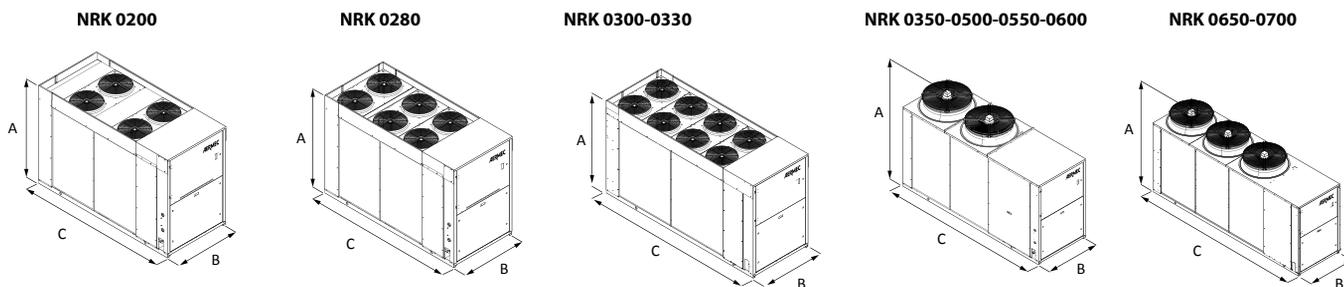
### Dati (14511:2013)

- (1) Acqua evaporatore 12°C/7°C, Aria esterna 35°C
- (2) Acqua condensatore 40°C/45°C, Aria esterna 7°C b.s./6°C b.u.
- (3) Efficienze in Applicazioni per media temperatura (55°C)
- (4) Efficienze in Applicazioni per bassa temperatura (35°C)
- (5) Classe Efficienza Energetica secondo il regolamento n°811/2013 Pdesignh ≤ 70kW
- (6) Unità in configurazione ed esecuzione standard, senza kit idronico integrato
- (7) Unità in configurazione ed esecuzione standard, senza kit idronico integrato

**Potenza sonora** Aermec determina il valore della potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto della certificazione Eurovent.

**Pressione sonora (Funzionamento a freddo)** Pressione sonora misurata in campo libero, a 10 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità (in accordo con la UNI EN ISO 3744).

## Dimensioni (mm)



NRK		Vers.	0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	
Altezza	(mm)	A	tutte	1606	1606	1606	1606	1875	1875	1875	1875	1875	
Larghezza	(mm)	B	tutte	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
Profondità	(mm)	C	tutte	2700	2700	3250	3250	3330	3330	3330	4330	4330	
Peso a vuoto	(kg)			804	876	960	967	1118	1264	1325	1367	1562	1597