

REQUISITI INSTALLATIVI

NPE - NHE



IT
ISTRUZIONI ORIGINALI

/ 10_25

INDICE

1	REQUISITI INSTALLATIVI.....	p. 3
1.1	INTRODUZIONE.....	p. 3
1.2	DIRETTIVA ATEX.....	p. 3
1.3	INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ	p. 4
1.4	SICUREZZE INTERNE	p. 5

1 REQUISITI INSTALLATIVI

Quanto descritto di seguito è ciò che viene riportato nella documentazione a corredo delle unità ed è il risultato della nostra analisi dei rischi; tuttavia, **l'installatore è responsabile della corretta installazione dell'unità secondo tutti gli aspetti della norma EN378-3.**

1.1 Introduzione

Le unità Eneren NPE ed NHE sono caricate con refrigerante R290 e sono sviluppate nel rispetto delle normative europee applicabili, in particolare EN378-3.

Il presente documento ha lo scopo di linea guida per il progettista e l'installatore nell'installazione e utilizzo di apparecchiature contenenti refrigeranti ad alta infiammabilità ed esplosivi (A3 secondo la norma ISO 817:2014).

1.2 Direttiva ATEX

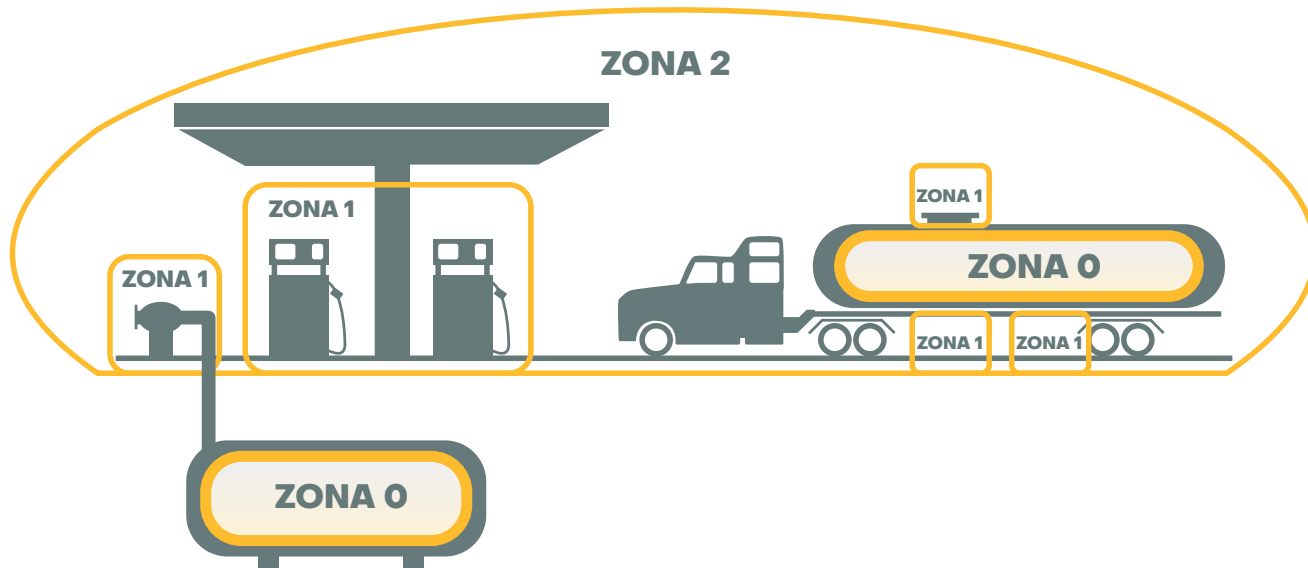
La Direttiva ATEX 2014/34/UE definisce i requisiti minimi in materia di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive; in particolare li suddivide in zone, in funzione della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva e specifica i criteri in base ai quali i prodotti vengono scelti all'interno di dette zone.

» Simbolo ATEX

	Simbolo zone Atex. Direttiva Atex 1999/29/CE
--	---

» CLASSIFICAZIONE ZONE DI INSTALLAZIONE

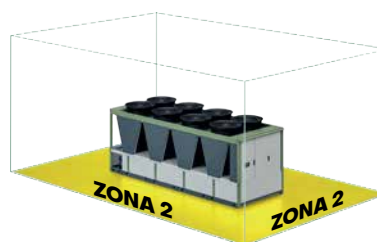
Zona	Descrizione	Presenza Gas
Zona 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.	> 1000 ore / anno
Zona 1	Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.	10 a 1000 ore / anno
Zona 2	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.	< 10 ore / anno



In generale, i sistemi HVAC sono rigidi e le giunzioni utilizzate tra le parti contenenti il refrigerante sono di solito "durevolmente e tecnicamente a tenuta" secondo la definizione della norma EN 1127-1:2019. La zona ATEX che si genera dopo la perdita di refrigerante di uno di questi sistemi è classificabile come zona di tipo 2.

L'uso di rilevatori di gas consolida il concetto di "durevolmente e tecnicamente a tenuta" in quanto monitora i giunti per la loro tenuta. Se viene rilevata una perdita, tutti i componenti con fonti di innesco devono essere arrestati in base agli standard di sicurezza.

Esempio zona Atex per NHE

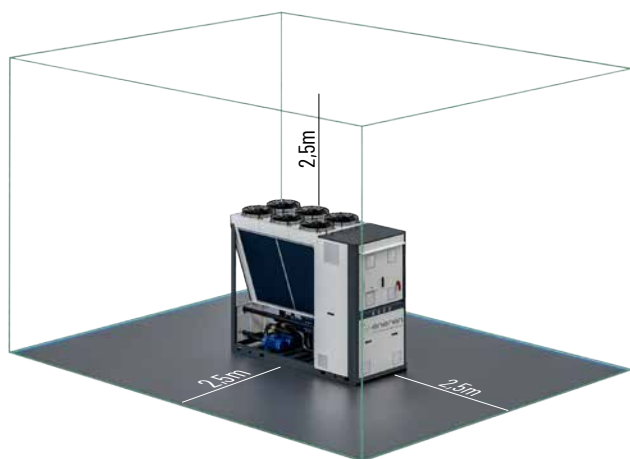


1.3 Installazione delle unità

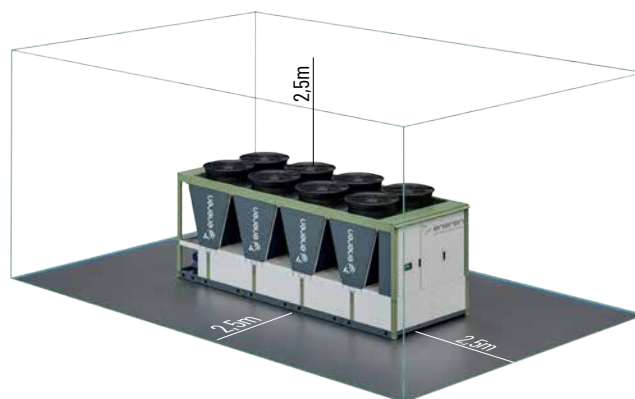
Le unità caricate con gas A3 (altamente infiammabile) devono essere **installate lontano da scarichi, tombini, canali di drenaggio e qualsiasi altro elemento che possa fungere da via di fuga per eventuali perdite dei suddetti gas**, i quali devono sempre essere considerati INFIAMMABILI e più pesanti dell'aria.

La distanza minima da mantenere rispetto a tali prescrizioni è di 2,5 metri; all'interno di questa zona di sicurezza, è severamente vietato fumare, utilizzare fiamme libere o svolgere qualsiasi lavoro che possa generare fiamme, archi o scintille.

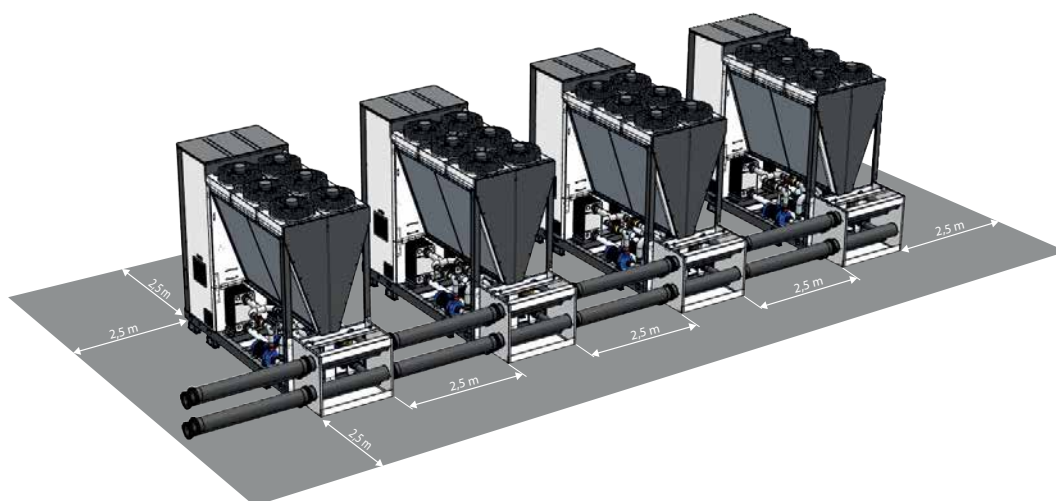
Area di sicurezza NPE



Area di sicurezza NHE



Area di sicurezza per più unità NPE



ATTENZIONE

In caso di installazione di più macchine ravvicinate, la distanza minima tra le unità deve essere di 2,5 metri. Tale distanza può essere ridotta a 1,5 metri a condizione che, in caso di allarme per fuga di refrigerante su una qualsiasi delle unità, tutte le macchine vengano disalimentate. Per rendere possibile questa funzione è necessaria un'interconnessione elettrica tra le unità del gruppo, da realizzarsi **ESCLUSIVAMENTE** a cura del personale

Eneren e dei centri assistenza autorizzati (previa formazione specifica in merito).

1.4 Sicurezze interne

1.4.1 Convogliamento delle valvole di sicurezza

Il circuito frigorifero dell'unità è dotato di **valvole di sicurezza**, sia per il lato ad alta pressione che per il lato a bassa pressione; il punto di connessione delle valvole e le loro rispettive dimensioni sono indicati nei disegni dettagliati allegati a queste istruzioni.

L'installatore/utente finale deve creare un tubo di dimensioni uguali o maggiori rispetto all'uscita delle valvole di sicurezza, così da **condurre il punto di scarico lontano dalla macchina e da altri elementi potenzialmente scatenanti (distanza minima di 4 metri in tutte le direzioni dal punto di emissione)**.

Il punto di emissione deve essere orientato verso l'alto (e quindi protetto con un tappo removibile o un altro elemento che, pur consentendo il deflusso di eventuali gas espulsi, impedisca l'ingresso di pioggia, insetti o contaminanti nel tubo).

È preferibile posizionare il punto di sfogo sopra il tetto, ad un'altezza di almeno 5m dal livello del suolo.

Se la lunghezza della tubazione è particolarmente lunga (>10m in totale), è consigliabile prevedere una leggera inclinazione (1%) nelle sezioni orizzontali.

Evitare formazione di eventuale condensa ad esempio con sfogo o foro sulla base della curva in prossimità del punto di scarico come da immagine seguente.

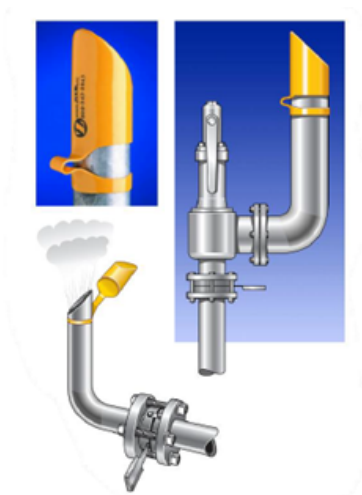


Immagine a pure scopo indicativo.

1.4.2 Alimentazione elettrica dell'unità

Le unità caricate con un refrigerante classificato A3 (tipicamente R290, refrigerante altamente infiammabile), sono dotate di una doppia linea di alimentazione elettrica: una PRINCIPALE per il funzionamento delle unità e una AUSILIARIA per alimentare i dispositivi di sicurezza (descritti di seguito):

- sistema di ventilazione del vano compressori;
- sensore di rilevamento LEL (Lower Explosive Limit) all'interno.

1.4.3 Accessori idraulici

Per prevenire il rischio che, in caso di rottura dello scambiatore, il refrigerante possa contaminare il circuito idraulico, è obbligatoria l'installazione di un dispositivo di degassaggio o di uno sfogo.

E' consigliabile installare dispositivo all'esterno dell'edificio e qualora non fosse possibile farlo prevedere il convogliamento dello scarico verso l'esterno dell'edificio.



eneren

Viale Spagna, 31/33 - 35020 Tribano (PD) - Italia
Tel. +39 049 9588511 - Fax: +39 049 9588522 - info@eneren.it
www.eneren.it

Manufactured by HiRef S.p.A.
Viale Spagna, 31/33 - 35020 Tribano (PD) - Italy
Tel. +39 049 9588511 - Fax +39 049 9588522 - info@hiref.it
www.hiref.it