Soluzioni tecniche antivibranti
per riscaldamento, aria condizionata e ventilazione

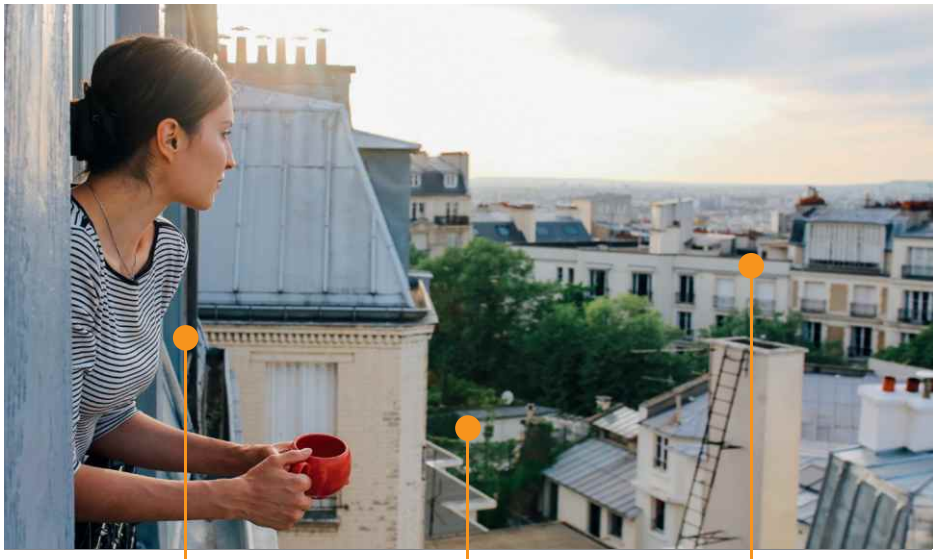
- Ridurre il rumore in modo efficiente
- Ridurre sensibilmente le vibrazioni
- Soddisfare i massimi requisiti di comfort

getzner
engineering a quiet future

Al giorno d'oggi il rumore è un tema centrale, che continuerà ad appassionare anche in futuro.

Il rumore come sfida

Gli agglomerati urbani caratterizzano sempre di più la nostra quotidianità. Le abitazioni, le strutture lavorative, le strutture per praticare sport e attività nel tempo libero sono sempre più contigue e capita molto spesso che si trovino all'interno dello stesso edificio. Fortunatamente possiamo trarre beneficio dal comfort offerto dalla moderna tecnologia edile Questi apparecchi non funzionano in modo silenzioso. Il rischio di un aumento del potenziale di conflitto è concreto. Perché con l'aumentare della consapevolezza delle persone, aumenta la percezione del rumore come fattore di disturbo.



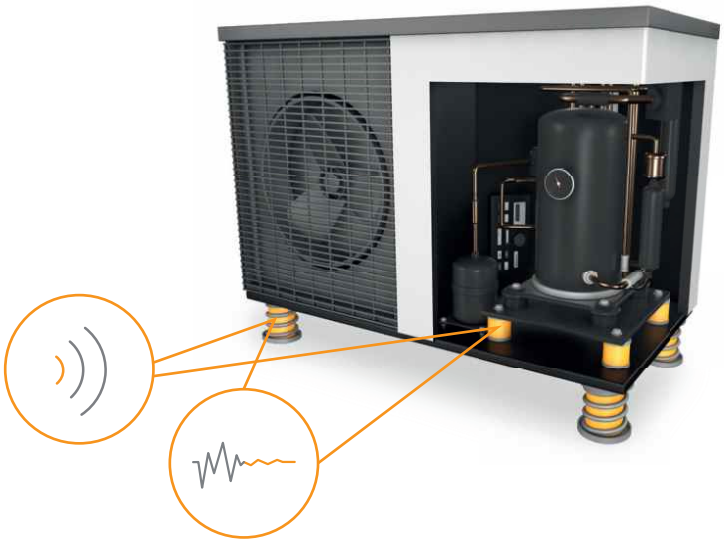
Comfort **Sensibilizzazione al rumore** **Urbanizzazione**

Come ottenere apparecchi più silenziosi

Suono aereo e vibrazione meccanica: il rumore visto in forma complessiva
"La pompa di calore è rumorosa. Emette un fastidioso ronzio. Non riesco a dormire". Spesso si indossano cuffie antirumore come soluzione. Tuttavia, il rumore diretto, il suono aereo, è raramente la causa del problema e tali misure non sono efficaci.[1]

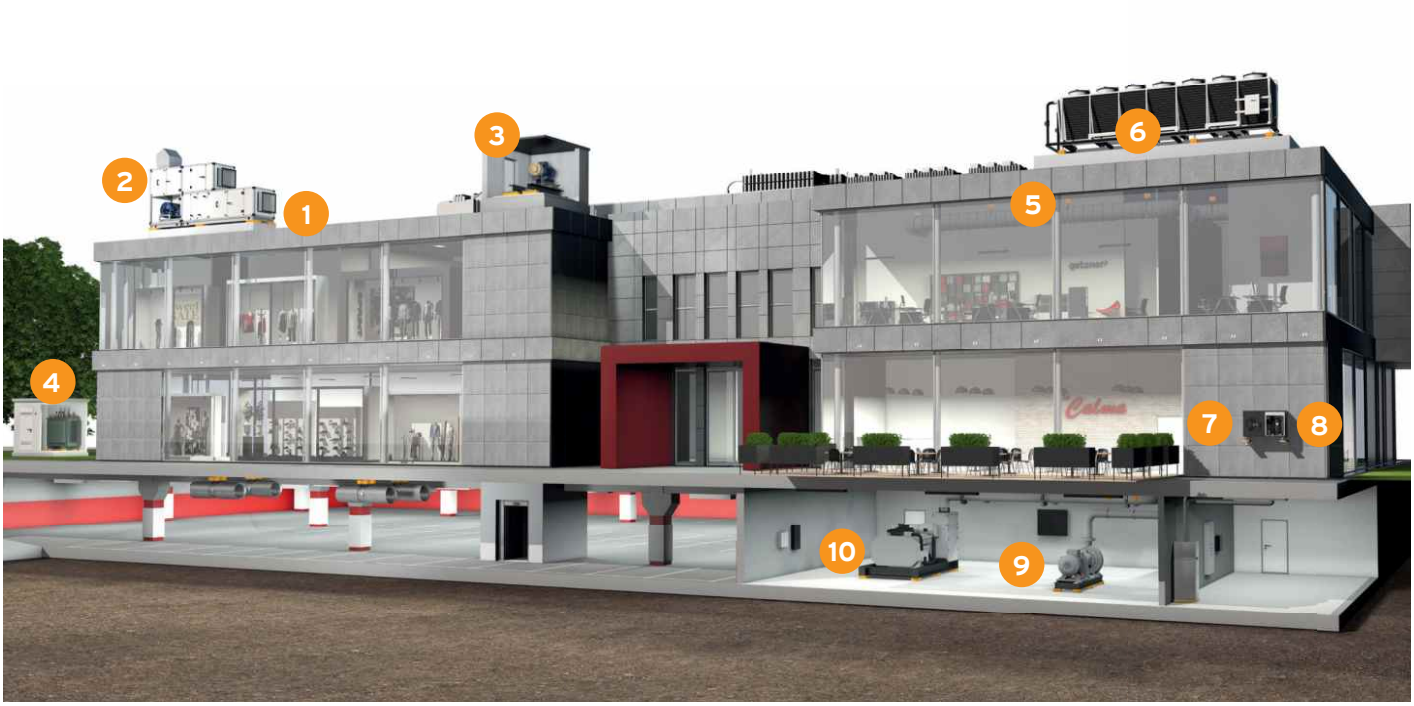
Un efficiente isolamento antivibrante riduce il suono aereo e le vibrazioni meccaniche
Un isolamento ben posato impedisce la trasmissione delle vibrazioni alle parti di edificio contigue e quindi la formazione di vibrazione meccanica (suono aereo secondario). Inoltre, l'isolamento corretto dei componenti, come il compressore o il ventilatore, riduce l'eccitazione dei carter di protezione e quindi influisce direttamente sul suono aereo primario.

Corpi solidi che vibrano trasmettono o generano numerosi eventi sonori che raggiungono il nostro orecchio [...]. Pertanto, è fondamentale il ruolo della protezione contro lo sviluppo e la trasmissione della vibrazione meccanica.[2]



[1] Determinazione e valutazione del rumore a bassa frequenza in prossimità di edifici residenziali, Ufficio federale dell'ambiente, 2020
[2] Cremer, Heckel (2009): Körperschall – Physikalische Grundlagen und technische Anwendungen, a cura di M. Möser e W. Kropp, terza edizione aggiornata, ISBN 978-3-540-40336-4, Springer Verlag

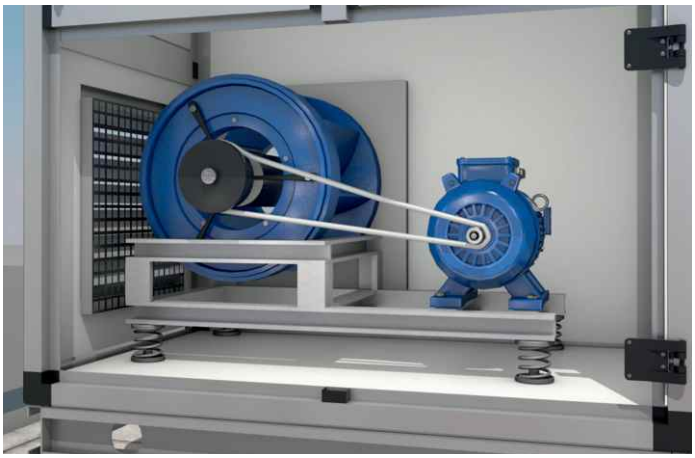
Le nostre soluzioni per i vostri impianti HVAC



1

Unità di ventilazione

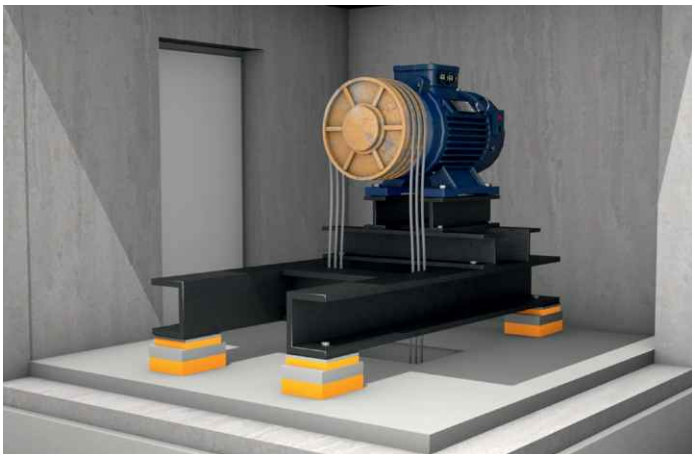
Le moderne unità di ventilazione (RLT) e condizionamento sono solitamente installate nei piani intermedi o sul tetto. I ventilatori in particolare, ma anche le correnti d'aria stesse, generano vibrazioni udibili nei locali adiacenti come vibrazione meccanica.



2

Ventilatori

I ventilatori generano rumore e vibrazioni a causa della velocita' di rotazione, squilibri della girante o del motore di azionamento.

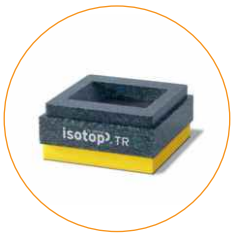


3

Ascensori

Durante il funzionamento degli ascensori, l'azionamento, il movimento e l'arresto della cabina generano vibrazioni che si propagano alla struttura dell'edificio e che possono essere percepite come vibrazioni meccaniche.

4



Trasformatori

Le vibrazioni meccaniche vengono trasmesse dal nucleo del trasformatore al sottosuolo attraverso le superfici d'appoggio (ad es. i rulli). Il funzionamento dei trasformatori all'interno di un edificio o nelle immediate vicinanze viene percepito come un fattore di disturbo da chi abita e lavora nell'edificio stesso.

5

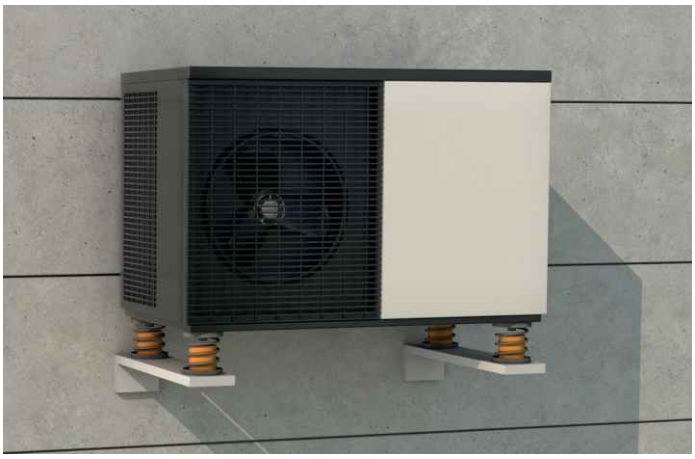
Tubazioni

Anche le tubazioni utilizzate nell'impiantistica collegate alle fonti energetiche (RLT, BHKW ecc.) trasmettono vibrazioni meccaniche e devono essere tenute in considerazione durante la progettazione di un sistema di isolamento vibrazionale.

6

Gruppi frigoriferi

I gruppi e gli impianti frigoriferi di norma vengono installati sul tetto. I ventilatori e/o il compressore utilizzati generano forti vibrazioni che, in assenza di supporti elastici vengono trasmesse alla struttura dell'edificio.



7

Pompe di calore

Le pompe di calore sviluppano vibrazioni meccaniche principalmente a causa del compressore.

8

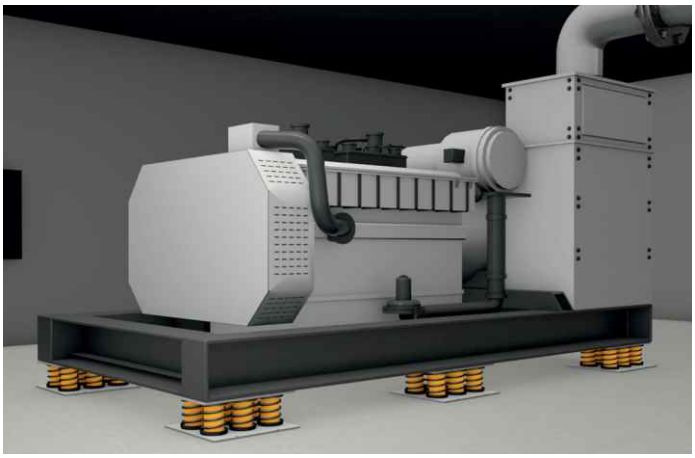
Compressori

I compressori sono componenti utilizzati in molti impianti, come le pompe di calore o le unità di condizionamento. Le vibrazioni vengono prodotte durante il processo di compressione del liquido di raffreddamento.

9

Pompe

Di norma le pompe trasportano liquidi che possono presentare viscosità diverse. A seconda del tipo di sostanza, della pressione e della distanza può essere necessario un ampio isolamento contro le vibrazioni meccaniche.



10

Impianti di cogenerazione

Oltre che per l'alimentazione elettrica di emergenza ad es. negli ospedali, i generatori di corrente con motore a combustione vengono impiegati anche come impianti di cogenerazione per uno sfruttamento simultaneo del calore. A causa delle grandi masse in gioco e delle accelerazioni prodotte, si sviluppano forti vibrazioni meccaniche.

Come beneficiare delle nostre soluzioni

La serie Isotop combina i materiali PUR Sylomer®, Sylodyn® e Sylodamp® di Getzner con elementi metallici dotati di fissaggi a vite.

I prodotti sono comodi e veloci da installare, e quindi ideali per impianti di edifici. Gli isolanti Isotop® offrono vantaggi unici ai vostri impianti HVAC.

Dispositivi più silenziosi grazie a un efficiente isolamento dalle vibrazioni

Rumore secondario ridotto anche in posizioni di installazione critiche (ad es. installazione su tetto, piani ammezzati, ecc.)

Risparmio di tempo e costi durante il dimensionamento, l'acquisto e l'installazione

Ridotti costi di manutenzione

Tutti i prodotti in sintesi

Per saperne di più, consultate il nostro catalogo prodotti o utilizzate il nostro programma di selezione online EquipCalc.

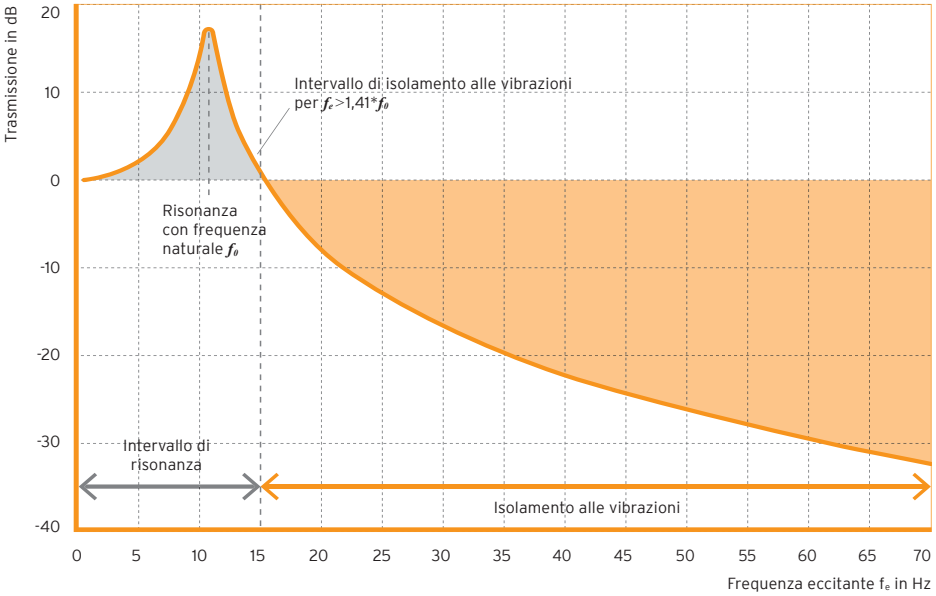
Catalogo prodotti:
Supporto per l'isolamento dei macchinari per l'impiantistica **www.getzner.com/catalogue-hvac-it**

Ulteriori documenti come brochure, rapporti di misura e descrizioni di applicazioni sono disponibili nella nostra area download all'indirizzo LINK **www.getzner.com/downloads**

Il poliuretano microcellulare Getzner rende efficiente l'isolamento antivibrante

Materiale con caratteristiche uniche

Il poliuretano (PUR) ha il grande vantaggio di ammorbidirsi in presenza di sollecitazioni dinamiche. Rispetto ad altri materiali, in particolare la gomma, raggiunge un effetto isolante superiore durante il funzionamento delle classiche unità HVAC.



L'isolamento antivibrazioni spiegato in modo semplice
Il rapporto tra la frequenza eccitante (f_e) e la frequenza naturale dell'isolamento antivibrante (f_0) è decisivo per un efficace isolamento dalle vibrazioni

$$\eta = \frac{f_e}{f_0}$$

Se il rapporto è pari a 1, l'unità è in risonanza e oscilla sensibilmente. A partire da un rapporto di 2, l'isolamento antivibrante diventa efficace.

Un efficace smorzatore di vibrazioni
- offre una bassa frequenza naturale
- è resistente e durevole
- garantisce un isolamento dalle vibrazioni costante ed efficiente

Trovate la soluzione adatta alle vostre esigenze

Con il nostro strumento di selezione online EquipCalc potete trovare il supporto per l'isolamento dei macchinari Isotop adatto alla vostra applicazione. Rapido, semplice e con possibilità di scelta sempre aggiornate.

Per saperne di più su questo argomento, consultate l'indirizzo **www.getzner.com/calculation-tools**

WMUF.AT

Affidatevi alle soluzioni innovative di Getzner

nell'applicazione dei nostri materiali, siamo i maggiori esperti mondiali sul mercato per l'isolamento dalle vibrazioni. Questo know-how ci permette di progettare materiali con un'ampia gamma di caratteristiche e gradazioni. I materiali che abbiamo sviluppato (Sylomer®, Sylodyn®, Sylodamp® e Sylocraft®), sono adatti a soddisfare diverse esigenze grazie alle loro caratteristiche: elasticità e smorzamento. Combinati con molle ed elementi metallici, diventano supporti Isotop per l'isolamento dei macchinari facili da montare.

Nella produzione del poliuretano non viene utilizzato alcun plastificante: non diventa quindi fragile e la composizione chimica rimane costante per decenni, così come le caratteristiche del materiale, indipendentemente dalle condizioni ambientali.

Sfruttiamo queste caratteristiche da oltre 50 anni. I nostri clienti beneficiano dei nostri servizi personalizzati, mentre i nostri programmi di calcolo consentono un dimensionamento indipendente. Se necessario, i nostri esperti saranno lieti di fornirvi ogni supporto.

Siamo l'azienda leader nel settore della protezione dalle vibrazioni e ...

... riduciamo le vibrazioni

... riduciamo i livelli di rumore

... abbassiamo i costi di manutenzione e assistenza

... prolunghiamo la vita utile dei componenti dotati di supporto

Non vediamo l'ora di parlare con voi!

Getzner Werkstoffe GmbH
Herrenau 5
6706 Buers, Austria
T +43-5552-201-0
info.buers@getzner.com

Getzner Spring Solutions GmbH
Gottlob-Grotz-Str. 1
74321 Bietigheim-Bissingen, Germania
T +49 7142 91753-0
info.stuttgart@getzner.com

Modulo di contatto
www.getzner.com/contact

AUSTRIA – Bürs GERMANY – Berlin – Munich – Stuttgart FRANCE – Paris – Lyon JAPAN – Tokyo
INDIA – Pune CHINA – Beijing USA – Charlotte AUSTRALIA – Melbourne **www.getzner.com**

getzner
engineering a quiet future

Portfolio-Borschüre it © Copyright by Getzner Werkstoffe GmbH | 01-2024