

RDF, Universal Rohrdurchführung

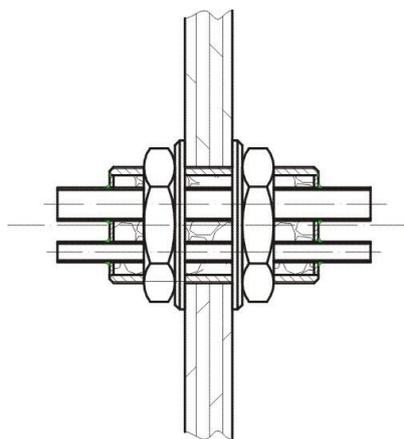
Anwendungen

HF-Rohrdurchführungen bieten die Möglichkeit, eine Vielzahl von unterschiedlicher Medien in eine elektromagnetisch abgeschirmte Kabine einzuführen, ohne dabei die hohe Abschirmdämpfung zu reduzieren.

Rohrdurchführungen werden in der Regel aus Messing hergestellt.

Einsatzbeispiele

- Abgasabsaugung
- Lichtwellenleiter-Durchführung
- Frisch- und Abwasserzuführung
- Kühlmittel für Klimageräte
- Druckluftleitungen



Schnittdarstellung

einer thermisch isolierten Rohrdurchführung für den Anschluss einer Klimaanlage.

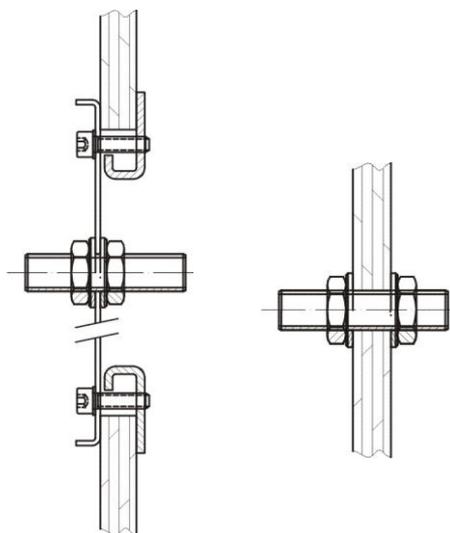
Funktionsweise

Die Grenzfrequenz f_G ist ausschließlich vom Innendurchmesser der Rohrdurchführung abhängig und verhält sich umgekehrt proportional.

Die Schirmdämpfung a_s erhöht sich bei gegebenem Durchmesser durch Vergrößern der Rohrlänge.

Die garantierte Schirmdämpfung wird erst bei Frequenzen unter $0,1 f_G$ erreicht. Bei Annäherung an die Grenzfrequenz wird die Schirmdämpfung gleich null und die Rohrdurchführung funktioniert als Hohlleiter.

Eine Auswahl verschiedener Durchmesser und Längen sind in der Tabelle auf Seite 2 aufgeführt.



Einbau von Rohrdurchführungen

in einer HF-Durchführungsplatte oder in einem Kassetten-Schirm-Paneel (links) bzw. in einem Sandwich-Schirm-Paneel (rechts).

Standard-Rohrdurchführungen ohne Wabenkamineinsatz

| Innen- durchmesser [mm] | Länge [mm] | Grenz- frequenz f_G [GHz] | Garantierte Dämpfung a_s *) [dB] |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|--|
| 12,7 | 102 | 13,9 | >120 |
| 19,1 | 102 | 9,2 | >120 |
| 25,4 | 102 | 6,9 | 120 |
| 31,8 | 114 | 5,5 | 110 |
| 38,1 | 114 | 4,6 | 90 |
| 50,8 | 152 | 3,5 | 90 |
| 63,5 | 191 | 2,8 | 90 |
| 76,2 | 229 | 2,3 | 90 |
| 102 | 406 | 1,7 | 120 |

*) Die garantierte Dämpfung gilt nur für Frequenzen $\leq 0,1 f_G$

Rohrdurchführungen mit Wabenkamineinsatz

Werden HF-Rohrdurchführungen mit größerem Durchmesser benötigt, müssen diese zusätzlich mit Wabenkamineinsätzen bestückt werden. Dadurch können – unabhängig vom Nenndurchmesser – Schirmdämpfungswerte von bis zu **100 dB** bei **40 GHz** erreicht werden.

Weitere Informationen zu HF-Rohrdurchführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

