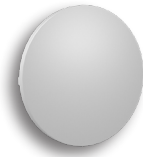


## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



6.5

6 LÜFTUNGSGITTER



### Beschreibung:

Das CRU ist ein rundes Überströmgitter für den Lufttransfer durch die Wand und besteht aus zwei Frontplatten mit jeweils einem Befestigungsrahmen. Die Gitter sind angepasst für die Montage über Türen.

### Funktion / Wirkung:

Überströmgitter werden zum Druckausgleich zwischen zwei benachbarten Räumen eingesetzt. Die Montage erfolgt beidseitig der Trockenbauwand, in dem die Gitter mittels eines Befestigungsrahmens auf die runde Wandöffnung geschraubt werden. Die spezielle Formgebung und „akustische“ Ausführung der Gitter sichern ein ausreichend hohes Schalldämmmaß, so dass eine Telefonie-Schallübertragung verringert wird.

### Material:

Überströmgitter und Befestigungsrahmen aus Stahl, pulverbeschichtet in weiß (RAL 9003). Akustische Auskleidung kaschiert mit abriebfestem Glasfaservlies der Brandschutzklasse B-s1, d0 gemäß EN ISO 11925-2.

### Zubehör / Optionale Ausführung:

- teleskopische Wanddurchführung WD
- Standardfarbe weiß RAL 9003  
- weitere Farben auf Anfrage

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



### Material und Oberflächenbehandlung:

Das Überströmgitter besteht aus Stahlblech. Der Befestigungsrahmen besteht aus verzinktem Stahlblech. Das Gitter ist lackiert.

- Standardfarbe:
  - weiß halbblick, Glanz 40, RAL 9003/ NCS S 0500-N
- Alternative Farben:
  - silber blank, Glanz 80, RAL 9006
  - grau aluminium blank, Glanz 80, RAL 9007
  - weiß halbblick, Glanz 40, RAL 9010
  - schwarz halbblick, Glanz 35, RAL 9005
  - grau halbmatt, Glanz 30, RAL 7037
- unlackiert und andere Farbtöne auf Anfrage

### Montage

Herstellung der Öffnung gemäß Tabelle 1. Schrauben werden ober- und unterhalb der Öffnung montiert. Mittels der im Befestigungsrahmen integrierten Langlöcher wird der Auslass an den Schrauben eingehakt. Siehe Abb. 1.

Wird eine Wanddurchführung verwendet, muss diese an der Wand befestigt werden. Die Wanddurchführung wird dafür auseinandergezogen bzw. zusammengeschoben und so an die Wandstärke angepasst.

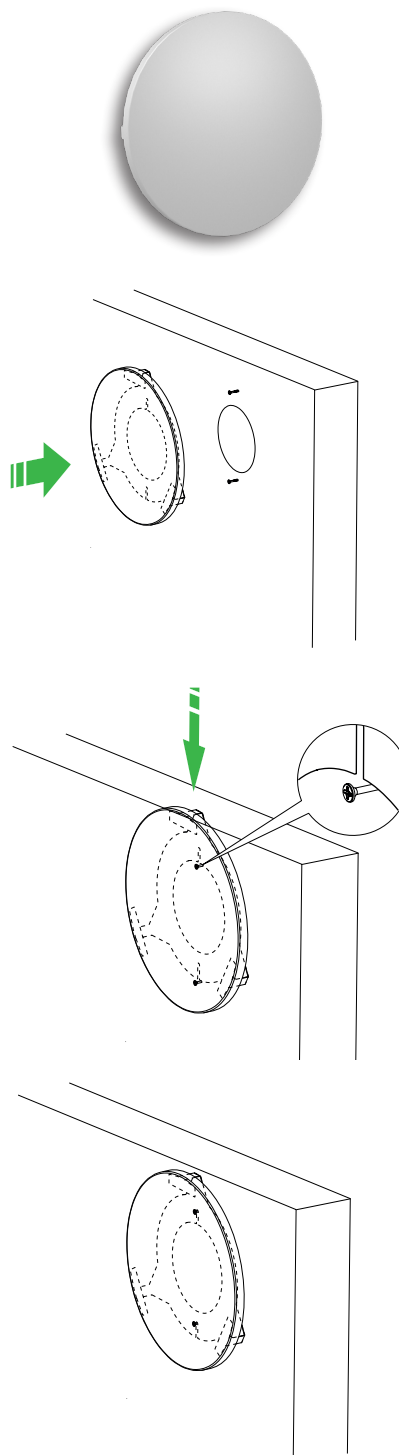


Abb. 1. Montage

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



6.5

### Abmessungen und Gewicht

#### CRU

| Größe    | Abmessungen (mm) |     |     | Gewicht (kg)* |
|----------|------------------|-----|-----|---------------|
|          | B                | Ø D | Ø I |               |
| 80 - 125 | 160              | 228 | 80  | 1,06          |
| 80 - 125 | 160              | 228 | 100 | 1,06          |
| 80 - 125 | 160              | 228 | 125 | 1,06          |
| 160      | 200              | 304 | 160 | 1,86          |

Maß der herzustellenden Öffnung CRU = ØI.

\*Gewicht gilt für 2 Frontplatten

Zwei physische Größen

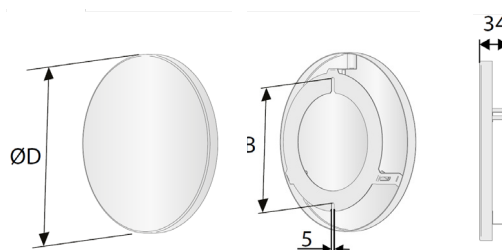


Abb. 4. CRU, Abmessungen

#### WD

| Größe | Abmessungen (mm) |     | Gewicht (kg)* |
|-------|------------------|-----|---------------|
|       | C                | Ø D |               |
| 80    | 80 - 160         | 80  | 0,22          |
| 100   | 80 - 160         | 100 | 0,30          |
| 125   | 80 - 160         | 125 | 0,33          |
| 160   | 80 - 160         | 160 | 0,42          |

Maß der herzustellenden Öffnung WD = ØD + 3 mm.

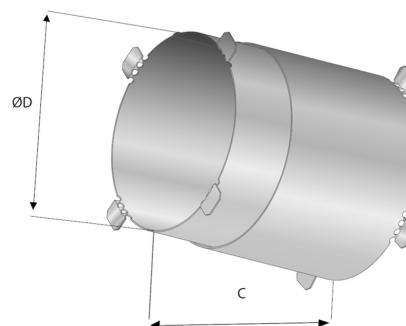


Abb. 5. WD, Abmessungen

6 LÜFTUNGSGITTER

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



### Projektierung:

- Die Überströmgitter sind für die Montage in Trockenbauwänden vorgesehen.
- Betonwände oder Wanddurchführungen verringern das Schalldämmmaß, siehe Tabelle 1.
- Faustregel:  $R_w$  für Transferluftauslässe = Schalldämmklasse Tür + 5 dB  
(Hinweis: Für Türen wird meist eine Transmissionsfläche von 2 m<sup>2</sup> angegeben).
- Die Berechnung des resultierenden  $R_w$ -Werts der Wandkonstruktion geht aus dem Beispiel auf der nächsten Seite hervor.
- Tabelle 1 zeigt das Schalldämmmaß  $D_{n,ew}$  für ein Überströmgitter, das auf 10 m<sup>2</sup> Transmissionsfläche bezogen ist.
- Die Messungen wurden gemäß ISO 9614-2 – technisch – ausgeführt.
- Der Wert  $R_w = D_{n,ew}$  wurde gegen die Referenzkurve in ISO 717-1 ausgewertet. Ein Test wurde an einer 100 mm dicken gegipsten Trockenbauwand mit Dämmung vorgenommen.

### Wartung:

Das Überströmgitter inklusive Schallabsorber werden bei Bedarf mit einem Staubsauger mit Bürstenaufsatz oder alternativ mit lauwarmem Wasser mit Spülmittel gereinigt. Falls nötig kann der gesamte Schallabsorber ausgetauscht werden.

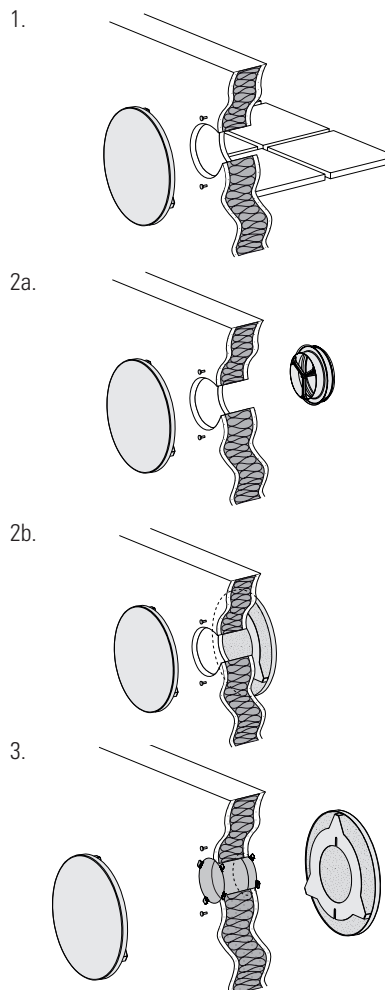


Abb. 2. Verwendungsalternativen.  
1. Verdeckte Montage zum Korridor.  
2. Sichtbare Montage zum Korridor. CRU wird mit einem doppelten CRU ergänzt.  
3. Wie (2), aber mit Wanddurchführung WD.

Tabelle 1

| Größe CRU | Herstellung der Wandöffnung [mm] | $R_w = D_{n,ew}$ [dB], 10 m <sup>2</sup> |                                            |                   | WD in Öffnung      | Betonwand           |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|           |                                  | Eine Frontplatte                         | Eine Frontplatte + Tellerventil, s = 15 mm | Zwei Frontplatten |                    |                     |
| 80 - 125  | 80                               | 50                                       | 49                                         | 50                | reduziert um -6 dB | reduziert um -10 dB |
| 80 - 125  | 100                              | 46                                       | 47                                         | 47                |                    |                     |
| 80 - 125  | 125                              | 42                                       | 45                                         | 45                |                    |                     |
| 160       | 160                              | 40                                       | 42                                         | 42                |                    |                     |

CRU = zwei Frontplatten (eine auf jeder Wandseite) + Befestigungsrahmen = Standardlieferung; s = 15 mm Spalt am Tellerventil

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



6.5

6 LÜFTUNGSGITTER

### Auslegung Schalldämmmaß:

**Berechnung des gesamten Schalldämmmaßes einer Wand inklusive Tür und Überströmgitter.**

$D_{n,ew}$  =  $R_w$ -Wert des Überströmgitters bezogen auf eine Transmissionsfläche von 10 m<sup>2</sup>.

$R_{Wand}$  =  $R_w$ -Wert der Wand ohne Tür und Überströmgitter, wird meistens für 10 m<sup>2</sup> angegeben.

Berechnung des Unterschieds zwischen Wand und Tür sowie Überströmgitter (Transmissionsfläche 10 m<sup>2</sup>).

Unterschied  $R_{Wand} - D_{n,ew}$  ist in Tabelle 3 aufgeführt.  
Hinweis: Zuerst die Tür auf 10 m<sup>2</sup> umrechnen.

### Beispiel: Tür + Überströmgitter

- Wand:  $R_w$  = 40 dB, ohne Tür & Überströmgitter
- Überströmgitter:  $R_w = D_{n,ew}$  = 40 dB.
- Tür:  $R_w$  = 35 dB bei 2 m<sup>2</sup> ergibt aus Tabelle 2.  
 $R_w = D_{n,ew}$  = 35 + 7 = 42 dB für die Tür bei 10 m<sup>2</sup>.

### Einberechnung der Tür:

$R_{Wand} - D_{n,ew}$  = 40 - 42 = -2  
Tabellenunterschied = -2 dB ergibt eine Verringerung des Gesamtwertes der Wand um 2 dB.  
 $R_{Wand}$  = 38 dB mit Tür.

### Einberechnung des Überströmgitters:

$R_{Wand}$  = 38 dB  
 $R_{Wand} - D_{n,ew}$  = 38 - 40 = -2  
Tabellenunterschied = -2 dB ergibt eine Verringerung des neuen Gesamtwertes der Wand um weitere 2 dB.  
Wand, Gesamtwert = 36 dB mit Tür + Überströmgitter

### Auf andere Transmissionsfläche umrechnen

Der angegebene Wert  $D_{n,ew}$  des Überströmgitters gibt  $R_w$  bei normalisierter Transmissionsfläche von 10 m<sup>2</sup> an.

Umrechnung auf andere Transmissionsflächen:

Tabelle 2:

| Fläche (m <sup>2</sup> ) | 10 | 2  | 1   |
|--------------------------|----|----|-----|
| Korrektur (dB)           | 0  | -7 | -10 |

### Beispiel mit anderer Transmissionsfläche

Vergleich Überströmgitter mit einer Tür, die meistens eine Transmissionsfläche von 2 m<sup>2</sup> hat.

Tür  $R_w$  = 35 dB bei 2 m<sup>2</sup>

Überströmgitter  $D_{n,ew}$  bei 10 m<sup>2</sup> = 50 dB  
Umrechnung auf 2 m<sup>2</sup> Transmissionsfläche.  
Die Tabelle ergibt: Überströmgitter  $R_w = D_{n,ew}$  bei 2 m<sup>2</sup> = 50 - 7 = 43 dB

### Tipp!

Das Überströmgitter, sollte so dimensioniert werden, dass es 5 dB besser als die Tür ist. Dann wird der Wert  $R_w$  für die Tür kritisch.

### Die Berechnung erfolgt mit folgender Formel:

$$R_{tot} = 10 \times \log \left( \frac{S}{(10 \text{ m}^2 \times 10^{-0,1 \times D_{n,ew}}) + (S \times 10^{-0,1 \times R_{Wand}})} \right)$$

$R_{tot}$  = gesamtes Schalldämmmaß für Wand mit Überströmgitter oder Tür.

S = Wandfläche.

$D_{n,ew}$  =  $D_{n,ew}$ -Wert des Überströmgitter =  $R_w$  bei 10 m<sup>2</sup> Transmissionsfläche.

$R_{Wand}$  = R-Wert der Wand ohne Überströmgitter, und Tür.

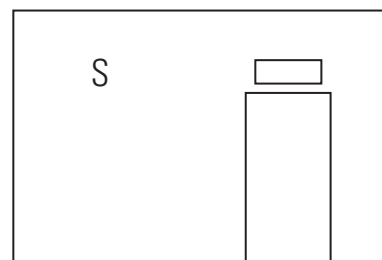


Abb. 3. Überströmgitter, über der Tür, S = Wandfläche.

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



Tabelle 3:

| Unterschied: $R_{Wand} - D_{n,ew}$ | $R_{Wand}$ verkleinern um: |
|------------------------------------|----------------------------|
| -5                                 | 1                          |
| -4                                 | 1,5                        |
| -3                                 | 2                          |
| -2                                 | 2                          |
| -1                                 | 2,5                        |
| 0                                  | 3                          |
| 1                                  | 3,5                        |

| Unterschied: $R_{Wand} - D_{n,ew}$ | $R_{Wand}$ verkleinern um: |
|------------------------------------|----------------------------|
| 2                                  | 4                          |
| 3                                  | 5                          |
| 4                                  | 5                          |
| 5                                  | 6                          |
| 6                                  | 7                          |
| 8                                  | 9                          |
| 10                                 | 10                         |

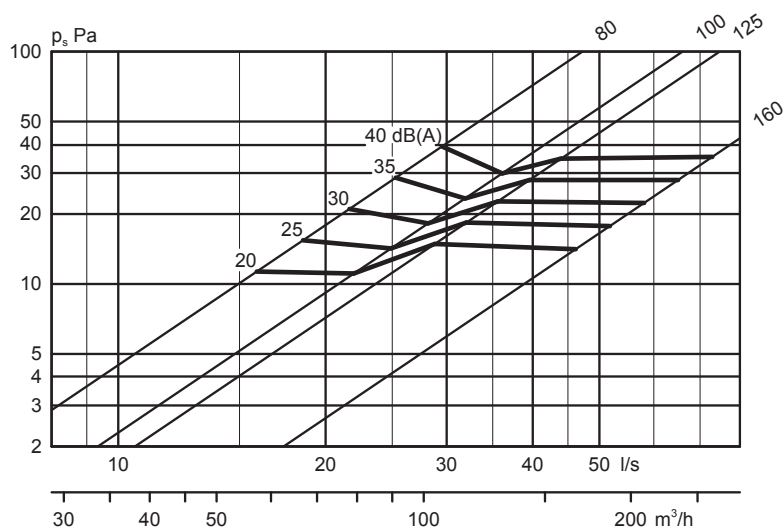
### Schalldaten

- Der Schallpegel dB (A) gilt für normal gedämpfte Räume mit 10 m<sup>2</sup> äquivalenter Absorptionsfläche und 4 dB Raumdämpfung.

### CRU - eine Frontplatte

Schallpegel  $L_w$  (dB); Tabelle  $K_{OK}$

| Größe<br>CRU | Herstellung der<br>Wandöffnung [mm] | Mittelfrequenz (Oktavband) Hz |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|              |                                     | 63                            | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 80 - 125     | 80                                  | 15                            | 12  | 5   | -1  | -1   | -9   | -21  | -26  |
| 80 - 125     | 100                                 | 14                            | 12  | 8   | -2  | -2   | -9   | -21  | -27  |
| 80 - 125     | 125                                 | 12                            | 9   | 10  | -1  | -3   | -9   | -22  | -27  |
| 160          | 160                                 | 17                            | 11  | 8   | -2  | -1   | -9   | -21  | -28  |



## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



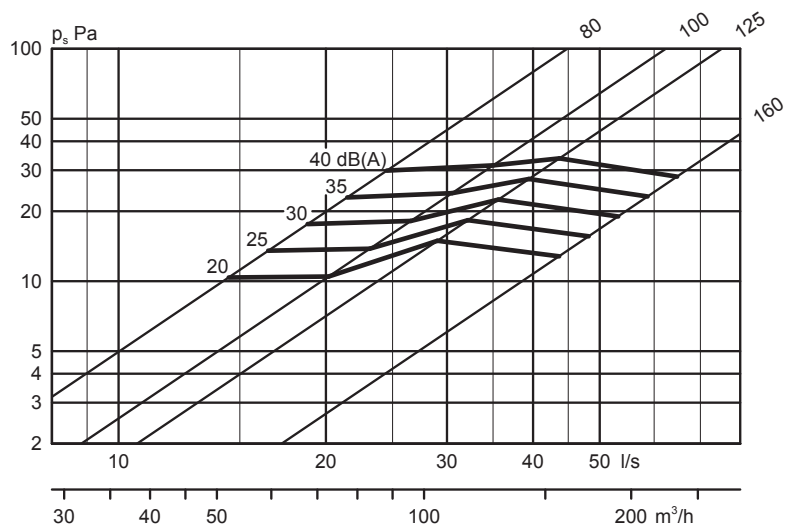
6.5

6 LÜFTUNGSGITTER

### CRU- zwei Frontplatten

Schallpegel  $L_w$  (dB); Tabelle  $K_{OK}$

| Größe<br>CRU | Herstellung der<br>Wandöffnung [mm] | Mittelfrequenz (Oktavband) Hz |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|              |                                     | 63                            | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 80 - 125     | 80                                  | 16                            | 13  | 7   | -1  | -2   | -12  | -23  | -28  |
| 80 - 125     | 100                                 | 11                            | 12  | 7   | -2  | -1   | -9   | -21  | -28  |
| 80 - 125     | 125                                 | 13                            | 15  | 9   | -3  | -5   | -11  | -23  | -28  |
| 160          | 160                                 | 18                            | 15  | 8   | -4  | -6   | -13  | -26  | -29  |



### Schnellauswahl

| Luftvolumenstrom - Druckabfall - $R_w$ -Wert |                 |       |      |       |      |       |      |                  |
|----------------------------------------------|-----------------|-------|------|-------|------|-------|------|------------------|
| Größe<br>CRU                                 | Öffnung<br>[mm] | 10 Pa |      | 15 Pa |      | 20 Pa |      | $R_w = D_{n,ew}$ |
|                                              |                 | l/s   | m³/h | l/s   | m³/h | l/s   | m³/h | dB               |
| 80 - 125                                     | 80              | 14    | 50   | 17    | 61   | 20    | 72   | 50               |
| 80 - 125                                     | 100             | 20    | 72   | 23    | 83   | 28    | 101  | 47               |
| 80 - 125                                     | 125             | 24    | 86   | 30    | 108  | 34    | 122  | 45               |
| 160                                          | 160             | 39    | 140  | 46    | 130  | 54    | 194  | 42               |

Daten gelten bei Montage in eine 100 mm Trockenbauwand mit 10 m² Transmissionsfläche. Ein Auslass auf jeder Seite der Wand.

## CRU

Rundes, schalldämpfendes Überströmgitter



### Spezifikation

#### Produkt

|                        |     |      |
|------------------------|-----|------|
| Rundes Überströmgitter | CRU | -xxx |
| Version:               |     |      |
| Größe: 80 - 125, 160   |     |      |
| Zwei physische Größe   |     |      |

#### Zubehör

|                         |                     |      |
|-------------------------|---------------------|------|
| Runde Wanddurchführung: | WD                  | -xxx |
| Version:                |                     |      |
| Für CRU 80 - 125:       | WD 80, 100 oder 125 |      |
| 160:                    | 160                 |      |

### Ausschreibungstext

**CRU** ☐ Überströmgitter in runder Ausführung, bestehend aus zwei geschlossenen, schallabsorbierenden Frontplatten zur leichten Montage, inkl. Befestigungsrahmen, frontseitig pulverbeschichtet in signalweiß (RAL 9003/ NCS S 0500-N), in Sonderausführung frontseitig pulverbeschichtet im RAL Farbtönen nach Wahl, akustische Auskleidung kaschiert mit abriebfestem Glasfaservlies, Befestigungsrahmen aus Stahl, beschichtet in RAL 9003.

**Fabrikat** SLT · Lenzfeld 8 · D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49(0)591/97337-0 · Fax +49(0)591/97337-50 · info@slt-lingen.de

**Typ** CRU - .....

**Anzahl** ..... Stück

**Bestellbeispiel** CRU - 160

```

  |
  |_____ Größe
  |
  |_____ Typ
  
```