

# Loftdiffusor type NPRM

Planforsænket, motoriseret diffusor med trykfordelingsboks til brug i luft-efter-behov system.

Til kontorer, skoler, sygehuse og lignende bygninger med stort varme-/kølebehov.



- 3 standardstørrelser.
- Luftmængdeområde 70 - 300 m<sup>3</sup>/h (20 - 83 l/s).
- Reguleres elektrisk.
- Regulering af luftmængden fra 100 – 0%.
- Max. undertemperatur  $\Delta t = 12^{\circ}\text{C}$ .
- Høj induktion med hurtig opblanding af indblæsningsluften.
- Korte kastelængder.
- Lav egenlyd.
- Kan demonteres uden brug af værktøj.
- Standardfinish: Hvidlakeret.
- Spec. finish kan leveres efter aftale.

Diffusor type **NPRM** er en **planforsænket diffusor**, som er motoriseret for indblæsning.

**NPRM** er udviklet til **luft-efter-behov** systemet.

Diffusoren er til montering i **loft** og er udviklet til på bedste måde at honorere **arkitektoniske** såvel som **lufttekniske** krav.

Diffusoren fremtræder ens, uanset hvilken tilslutningsdiameter, der vælges. På denne måde falder diffusoren let ind i loftsystemerne og bibeholder helheden.

Bundpladen til diffusor type NPRM monteres med en **helt ny type afstandsbænk**, der sikrer, at bundpladen altid sidder **vandret**.

Diffusor type **NPRM** har **kort kastelængde** og **højt induktionsniveau**.

**Luftmængderegulering** ned til 0% med opretholdelse af ventilationsgraden ved nedregulering sikrer, at punktventilation undgås.

Diffusoren er fremstillet af sort plade og består af følgende dele:

**Overpart** til fastgørelse i trykfordelingsboks  
**Motorbeslag** med **deflektorplade**  
**Underpart** med perforering

Disse dele kan skilles uden brug af værktøj. Dette betyder i praksis, at besværet med montering, indregulering og rengøring er absolut minimalt.

Armaturet leveres hvidlakeret RAL 9016, glans 30.

Ved hjælp af ophængningskroge kan diffusoren nemt monteres over stigrøret i trykfordelingsboksen. Dette giver optimal mulighed for **perfekt højdetilpasning** i loft.

Systemet reguleres elektrisk.

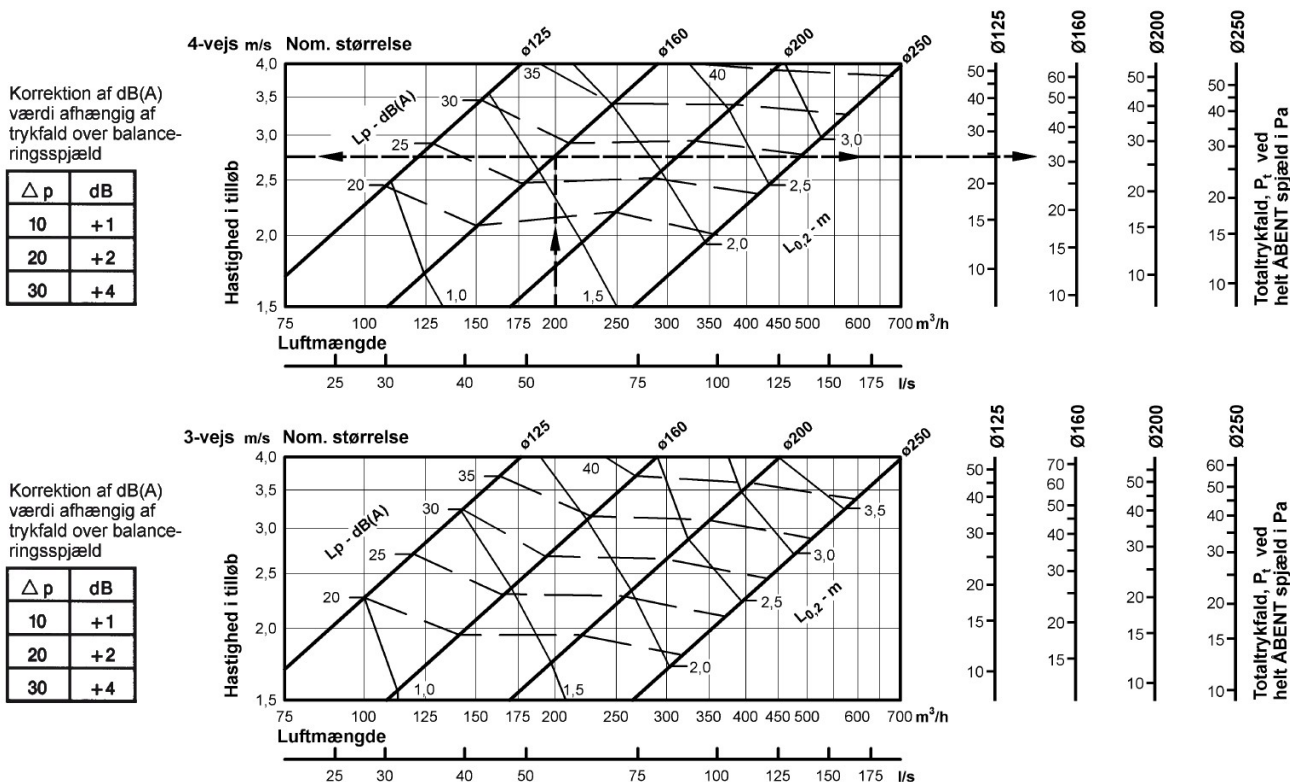
## Dimensioneringsdiagrammer for loftdiffusor type NPRM / NPRA med trykfordelingsboks type NTFB.

### Signaturforklaring:

— — — — — : Lydniveau,  $L_p$  - dB(A)  
 ————— : Kastelængde,  $L_{0,2}$  - m

Lyd opgivet ved helt åbent balancerings-spjæld.  
 Tolerance +/- 2 dB.

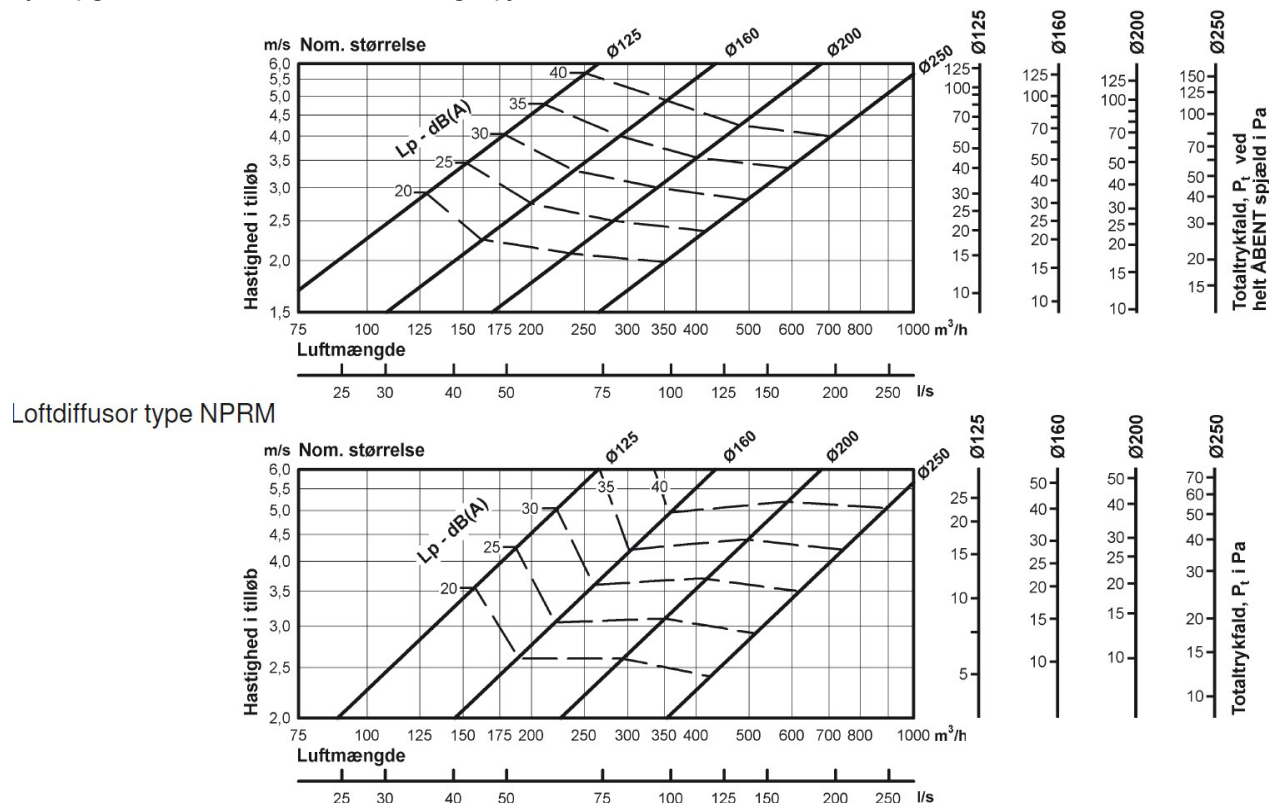
### Diagrammer for horisontal indblæsning under loft og ved isotermske forhold.



### Dimensioneringsdiagrammer for udsugning

Loftdiffusor type NPRM med trykfordelingsboks type NTFB.

Lyd opgivet ved helt åbent balancerings-spjæld.



## Ordrespecifikation:

### NPRM/EJC-160-5-K

Med motoriseret deflektor-  
plade for indblæsn. VAV

**NPRM**

For udsugning

**NPRM**

For indblæsning CAV

**NPRA**

Motor med beslag:

Type NMBC/EJC

Nominel størrelse:

ø 125

ø 160

ø 200

ø 250

Med:

trykfordelingsboks type NTFB 5

NTFB med 30 mm udløb \*) 5P

Uden trykfordelingsboks 0

Tilbehør:

Ophængningskroge  
for montage over stiftøret

## Motorspecifikation:

Motor med beslag, type NMBC/EJC, består af følgende komponenter:

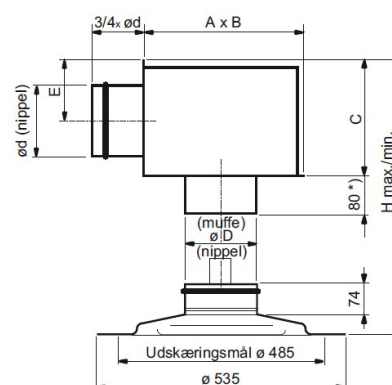
- Motor, NJCM-1.
- Ben til montage, type NBJC.
- Deflektorplade, type NDJC.

Deflektorpladen har to differentierende sider; Hvordan deflektorpladen monteres, afgør om diffusoren har en min. luftmængde (2mm spalteåbning) eller ingen (0mm).

**OBS:** Str. Ø250 har fast min. luftlængde (2mm spalteåbning), og ingen mulighed for at lukke diffusor helt.

Se alle tekniske data for motor, type NJCM-1, på tilfølgende placering i PDF (2 sider).

## Målskitse:



\*) Ved trykfordelingsboks med 30 mm udløb reduceres H max/min med 50 mm.

## Eksempel:

### Loftdiffusor type NPRM/EJC-5 trykfordelingsboks type NTFB

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Luftmængde, V                 | 200 m <sup>3</sup> /h |
| Lydniveau, L <sub>p</sub>     | 28 dB(A)              |
| Kastelængde, L <sub>0,2</sub> | 1,65 m                |
| Hastighed i tilløb            | 2,75 m/s              |
| Totaltrykfald, P <sub>t</sub> | 31 Pa                 |
| Min. luftmængde, V            | 25 m <sup>3</sup> /h  |

## Målskema:

| Nom. str. | ød  | øD  | A   | B   | C   | E   | H max / min | Diffusor | Vægt, kg El-motor | Boks |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|-------------------|------|
| 125       | 125 | 160 | 262 | 274 | 212 | 110 | 389 / 354   | 2,9      | 1,3               | 2,7  |
| 160       | 160 | 160 | 262 | 274 | 212 | 110 | 389 / 354   | 2,9      | 1,3               | 2,7  |
| 200       | 200 | 200 | 317 | 329 | 252 | 130 | 424 / 389   | 2,9      | 1,3               | 3,8  |
| 250       | 250 | 250 | 387 | 399 | 302 | 155 | 469 / 434   | 2,9      | 1,3               | 5,5  |

Alle mål i mm.

## Tekniske data:

### Kastelængde, $L_{0,2}$

Kastelængden angiver den afstand fra diffusoren, i hvilken lufthastigheden er aftaget til 0,2 m/s.

### Lydniveau, $L_p$

Lydkurverne viser diffusorens lydniveau i dB(A) ved en rumdæmpning på 4 dB.

Referenceeffekt  $L_{w \text{ ref.}} = 10^{-12} \text{ W}$ .

### Lydeffektniveau, $L_w$

Lydeffektniveauet  $L_w$  beregnes ved at aflæse dimensioneringsdiagrammets lydniveau  $L_p$  og til denne værdi addere en korrektionsfaktor K.

$$L_w = L_p + K \text{ (dB/okt.)}$$

### K-faktoren

Gælder for armaturets normale arbejdsområde.

### Endereflektion og egendæmpning

Dæmpning af lydeffektniveauet fra kanal til rum i dB.

### K-faktor

for loftdiffusor type **NPRM** med trykfordelingsboks type **NTFB**

| Dim. | Oktavbånd, middelfrekvens, Hz |     |     |      |      |      |      |
|------|-------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|      | 125                           | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 125  | 4                             | 5   | 4   | - 6  | - 4  | - 13 | - 17 |
| 160  | 5                             | 2   | 4   | - 1  | - 5  | - 13 | - 16 |
| 200  | 7                             | 2   | 4   | - 2  | - 5  | - 12 | - 14 |
| 250  | 6                             | 6   | 3   | - 2  | - 7  | - 10 | - 16 |

Tolerance +/- 2 dB

### Endereflektion og egendæmpning

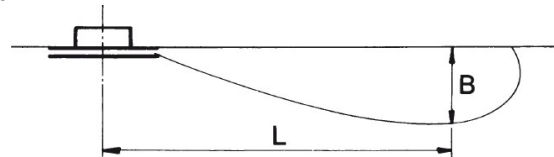
for loftdiffusor type **NPRM** med trykfordelingsboks type **NTFB**

| Dim. | Oktavbånd, middelfrekvens, Hz |     |     |      |      |      |      |
|------|-------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|      | 125                           | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 125  | 15                            | 16  | 17  | 20   | 18   | 19   | 20   |
| 160  | 14                            | 13  | 13  | 19   | 19   | 19   | 19   |
| 200  | 11                            | 12  | 13  | 18   | 17   | 16   | 19   |
| 250  | 10                            | 11  | 14  | 14   | 18   | 19   | 19   |

Tolerance +/- 2 dB

## Indblæsningsluftens udbredelse ved isoterme forhold

De angivne faktorer multipliceres med kastelængden  $L_{0,2}$ , hvorefter strålens maksimale spredning er fastlagt.



Faktor: for  $L = 0,6$   
for  $B = 0,05$

$L =$  Afstanden fra midten af diffusoren til den maksimale spredning er opnået.

$B =$  Indblæsningsstrålens spredning i snit

## Ventilationsgrad

Ved nedregulering af luftmængden holdes indblæsningshastigheden konstant, så kastelængden holdes så lang som mulig, hvorved ventilationsgraden oprettholdes.

## Diffusorer inkl. motor med beslag, type NMBC/EJC-...

LUFT-EFTER-BEHOV **VAV**

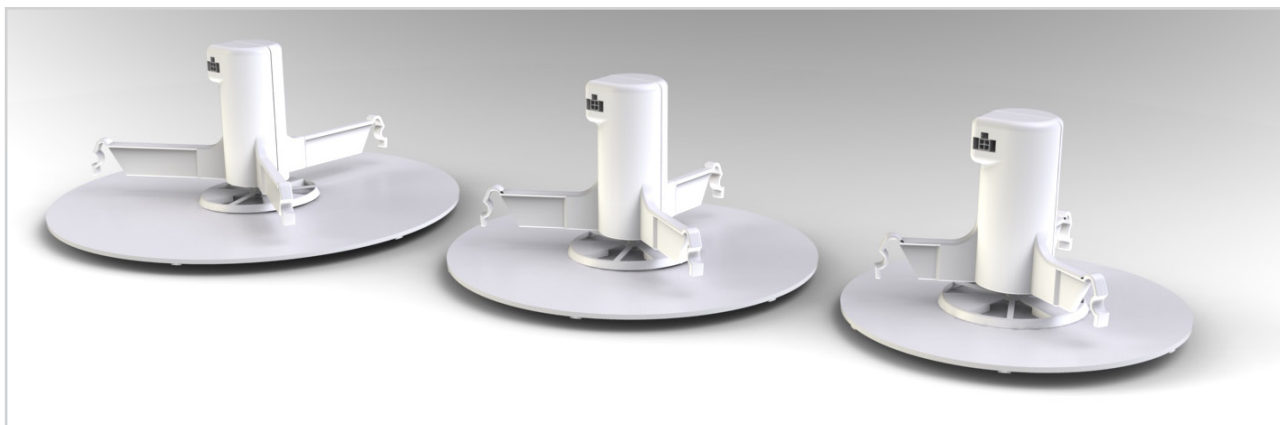
**NETAVENT**

### Indgående komponenter

Tillægsbladet er gældende for alle typer Netavent diffusorer **inkl.** motorer med tilhørende beslag (type NMBC-EJC-...) og drivere (type NDMA-...).

Motorer med beslag samt drivere findes i forskellige udgaver passende til diffusorer i størrelserne:

- 125, 160, 200 og 250.



Motorer inkl. beslag, NMBC/EJC, i forskellige størrelser.

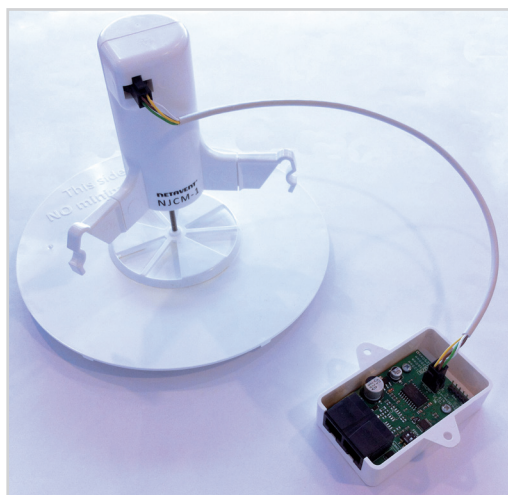
Driverne er forudindstillede ved levering ud fra ordrespecifikationen. Indstillingen bestemmer motorernes slaglængder, dog kan disse ændres via DIP-switches:

| Type     | Slaglængde | DIP 1 | DIP 2 |
|----------|------------|-------|-------|
| NDMA-125 | 15 mm      | Off   | Off   |
| NDMA-160 | 26 mm      | On    | Off   |
| NDMA-200 | 27 mm      | Off   | On    |
| NDMA-250 | 35 mm      | On    | On    |

Motoren (type NJCM-1) er derfor ikke den størrelseangivende faktor, men derimod driverne og komponenterne, der udgør beslaget. Deflektorpladen har to differentierende sider; Hvordan deflektorpladen monteres, afgør om diffusoren har en min. luftmængde (2mm spalteåbning) eller ingen. Korrekt håndtering for montage sikres igennem vejledning, der medfølger i emballagen.

### Tilslutning

Motor og beslag samles efter vejledningen. Vejledningen forklarer desuden, hvordan motoren kobles til driver. I bunden af driveren er to modular jackstik placeret, der muliggør at forbinde til regulator.



NMBC/EJC-125 inkl. NDMA-125 (tv). NDMA-125 placeres udenpå trykfordelingsboksen (midt og th.).

# Diffusorer inkl. motor med beslag, type NMBC/EJC-...

 LUFT-EFTER-BEHOV **VAV**
**NETAVENT**

2 x modular jackstik 8P8C:

| Klemme nr. | I / O | Funktion in                           |
|------------|-------|---------------------------------------|
| 1          | -     | Ingen funktion                        |
| 2          | In    | 0 - 10 V, styrespænding fra regulator |
| 3          | In    | 24 VAC, forsyningsspænding ind        |
| 4          | In    | 24 VAC, forsyningsspænding ind        |
| 5          | In    | 24 VAC, forsyningsspænding ind        |
| 6          | In    | GND                                   |
| 7          | In    | GND                                   |
| 8          | In    | GND                                   |

| Klemme nr. | I / O | Funktion out                          |
|------------|-------|---------------------------------------|
| 9          | -     | Ingen funktion                        |
| 10         | Out   | 0 - 10 V, styrespænding fra regulator |
| 11         | Out   | 24 VAC, forsyningsspænding ud         |
| 12         | Out   | 24 VAC, forsyningsspænding ud         |
| 13         | Out   | 24 VAC, forsyningsspænding ud         |
| 14         | Out   | GND                                   |
| 15         | Out   | GND                                   |
| 16         | Out   | GND                                   |

Printklemmer:

| Klemme nr. | I / O | Funktion |
|------------|-------|----------|
| 17         | Out   | Coil XP  |
| 18         | Out   | Coil XN  |
| 19         | Out   | Coil YP  |
| 20         | Out   | Coil YN  |

## Tekniske specifikationer

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Forsyningsspænding</b> | 18 - 25 VAC / 16 - 35 VDC        |
| <b>Forbrug</b>            | < 0,8W                           |
| Drift                     | 30 mA @ 24 VDC                   |
| Stop                      | 18 mA @ 24 VDC                   |
| <b>Input</b>              | 0 – 10 VDC                       |
|                           | Ri >100 kΩ                       |
| <b>Hastighed</b>          |                                  |
| Drift                     | 0,5 mm/s ± 10%                   |
| 0-stilling                | 2,0 mm/s ± 10%                   |
| <b>Position</b>           |                                  |
| Opløsning                 | 0,1 mm                           |
| Hysteres                  | 5% af valgt slaglængde           |
| <b>Træk / trykkraft</b>   | For NJCM-1 max. 0,75 kg (~7,4 N) |