

LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ

- CONDUCTE HORIZONTAL D'IMPULSIÓ
  - CONDUCTE HORIZONTAL DE RETORN
  - CONDUCTE HORIZONTAL D'EXTRACCIÓ
  - TUB AIGUA A/DES DE FAN COIL
  - TUB DE PUJADA
  - TUB DE BAIXADA
  - CONDUCTE VERTICAL D'IMPULSIÓ
  - CONDUCTE VERTICAL DE RETORN
  - CONDUCTE VERTICAL D'EXTRACCIÓ
  - MÀQUINA PRODUCTORA FAN COILS
  - FAN COIL A CEL RAS
  - FAN COIL A PARET
  - BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE TIPUS GPD-160
  - EXTRACTOR
  - REIXA VENTILACIÓ APARCAMENT
  - DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ A CEL RAS
  - DIFUSOR LINEAL RETORN A CEL RAS
  - DIFUSOR LINEAL RETORN A PARET
  - 2 EJECTORS DF-49 TAMANY 16 MARCA KOOLAIR
  - ZONA CALEFACTADA AMB TERRA RADIANT
  - CIRCUIT IMPULSIÓ TERRA RADIANT COL·LOCAT EN SERPENTÍ
  - CIRCUIT RETORN TERRA RADIANT COL·LOCAT EN SERPENTÍ
- \*LA UBICACIÓ DEFINITIVA DELS ELEMENTS CAL REPLANTEJAR-LA EN OBRA

**SECTORITZACIÓ:**

TOTS ELS CONDUCTES QUE TRAVESSEN SECTORS D'INCENDI VAN DEGUDAMENT AÏLLATS I AQUELLS QUE SUBMINISTREN AIRE A DOS SECTORS DIFERENTS CONTENEN EN EL CANVI DE SECTOR UN ELEMENT QUE AUGMENTA DE VOLUM AMB L'INCREMENT DE LA TEMPERATURA SEGELLANT EL CONDUCTE.

**CIRCUIT 1 CLIMATITZACIÓ (IMPULSIÓ):**  
 ZONA ESTACIÓ AMB DOBLES ESPAIS, GRANS LLUMS I PERILL D'ESTRATIFICACIÓ.

SUPERFÍCIE DOBLE ESPAI= 1821 m<sup>2</sup>  
 ALÇADA IMPULSIÓ = 3,4 m  
 RENOVACIONS / HORA = 2  
 TOBERA MARCA KOOLAIR MODEL DF-49 (16) COM A ELEMENT D'IMPULSIÓ IDEAL PER A GRANS LLUMS. IMPULSA 500 m<sup>3</sup>/h

CABAL D'AIRE A IMPULSAR =  $1821 \times 3,4 \times 2 = 12382,8 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $12382,8 \text{ m}^3/\text{h} : 500 \text{ m}^3/\text{h} \cdot$   
 ejector = 24 EJECTORS  
 24 ejectors : 11 (cada botiga amplada 5m) = 2 EJECTORS  
 Segons catàleg cada ejector de tamany 16 té una superfície efectiva d'impulsió de 0.039 m<sup>2</sup> com tenim 2 ejectors tindrem una secció de conducte de 25 x 30 cm. a cada cel ras de botiga.

**CIRCUIT 1 CLIMATITZACIÓ (RETORN):**  
 ZONA ESTACIÓ AMB DOBLES ESPAIS, GRANS LLUMS I PERILL D'ESTRATIFICACIÓ.

SUPERFÍCIE DOBLE ESPAI= 1821 m<sup>2</sup>  
 ALÇADA RETORN = 3,4 m  
 RENOVACIONS / HORA = 2  
 DIFUSOR LINEAL KOOLAIR TIPUS FR-74-25 D'ALTA CAPACITAT COM A ELEMENT DE RETORN. RETORNA 400 m<sup>3</sup>/h

CABAL D'AIRE A RETORNAR=  $1821 \times 3,4 \times 2 = 12382,8 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $12382,8 \text{ m}^3/\text{h} : 600 \text{ m}^3/\text{h} \cdot$   
 reixeta = 20 DIFUSORS

Segons catàleg cada DIFUSOR té una superfície efectiva de retorn de 0.0561 m<sup>2</sup> osigui que la secció inicial serà de 20 x 30 cm. enrasat amb una de les parets de les guixetes on s'amagarà a la part de baix d'una estanteria. Velocitat de 3 m/s.

**CIRCUIT 2 CLIMATITZACIÓ (IMPULSIÓ):**  
 ZONA PONT  
 SUPERFÍCIE 1 NIVELL= 314.815 m<sup>2</sup>  
 ALÇADA IMPULSIÓ = 4 m  
 RENOVACIONS / HORA = 6  
 DIFUSOR LINEAL MARCA KOOLAIR MODEL FR-74-25 COM A ELEMENT D'IMPULSIÓ QUE S'ADAPTA PERFECTAMENT AMB EL CEL RAS DE RASTRELLS DE FUSTA D'IROKO. IMPULSA 800 m<sup>3</sup>/h

CABAL D'AIRE A IMPULSAR =  $314,815 \times 4 \times 6 = 7555,56 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $7555,56 \text{ m}^3/\text{h} : 800 \text{ m}^3/\text{h} \cdot$  difusor lineal = 9 DIFUSORS LINEALS

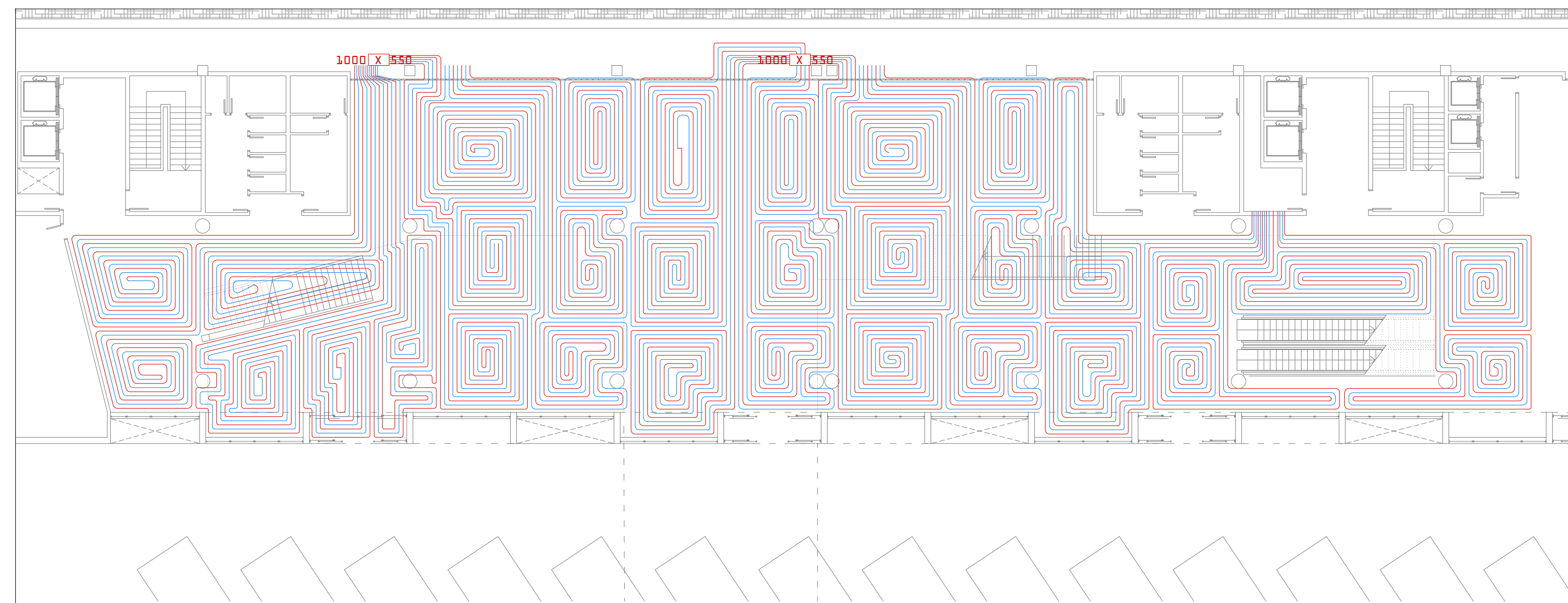
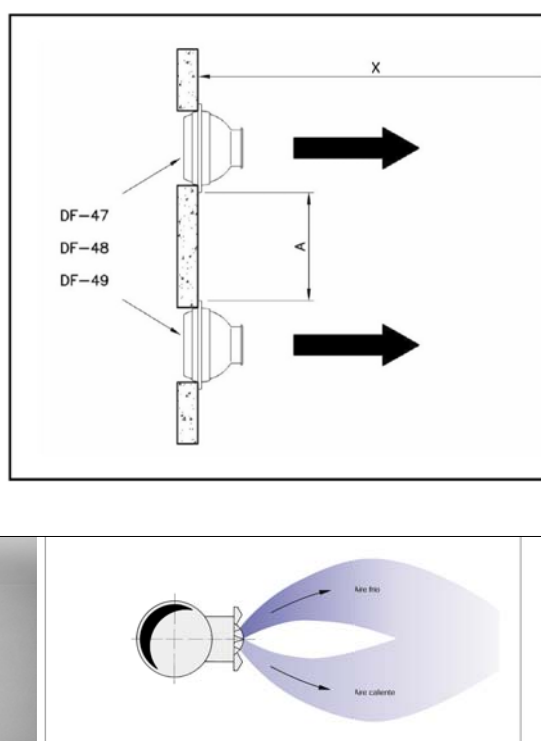
Segons catàleg cada difusor lineal té una superfície efectiva d'impulsió de 0.07012 m<sup>2</sup> tindrem una secció de conducte de 25 x 30 cm. per difusor. Velocitat de 3.2 m/s amb un àmbit d'arribada de 4.4m.

**CIRCUIT 2 CLIMATITZACIÓ (RETORN):**  
 ZONA PONT  
 SUPERFÍCIE 1 NIVELL= 314.815 m<sup>2</sup>  
 FAREM SERVIR ELS MATEIX TIPUS DE DIFUSOR PEL RETORN PER TAL DE MANTENIR EL MATEIX CARÀCTER UNITARI AL SOSTRE FALS.

**Selección. Generalidades**  
**Importante:**  
 Si en una misma línea de difusores rectangulares DF-47, difusores esféricos DF-48 ó toberas de largo alcance DF-49 la distancia de un equipo al contiguo es inferior al producto  $0,2 \times \text{Alcance (X)}$  los valores obtenidos en los gráficos correspondientes a velocidad y diferencia de temperaturas en el alcance ( $V_x$ ) deberán ser divididos por 0,71.

Si  $A < 0,2 \times X$  tenemos que:

$V_x(\text{real}) = V_x(\text{gráfico}) / 0,71$   
 $\Delta T_x(\text{real}) = \Delta T_x(\text{gráfico}) / 0,71$



S'HA FET SERVIR TERRA RADIANT A LA ZONA DEL DOBLE ESPAI PER TAL DE FACILITAR LA CLIMATITZACIÓ D'AQUESTA ZONA. COM TENIM ALÇADES SUPERIORS ALS 7 m. FENT SERVIR TERRA RADIANT POTENCIEM LA CIRCULACIÓ DE L'AIRE; JA QUE L'AIRE CALENT PUJARÀ CAP A DALT ESCALFANT TOTA L'ESTANCA.

EL TERRA RADIANT PERMET TREBALLAR AMB CAPTACIONS SOLARS ATÈS QUE TÉ UNES BONES PRESTACIONS QUAN TREBALLA AMB UNA TEMPERATURA BAIXA DE L'AIGUA. TREBALLAR AMB TEMPERATURES DE L'AIRE UNA MICA PER SOTA (2°C O 3°C) DELS ALTRES SISTEMES D'EMISSIÓ NO IMPLICA PERDRE CONFORT, SINO AL CONTRARI PERQUÈ EL CONTACTE DIRECTE AMB UNA SUPERFÍCIE AMB BONA TEMPERATURA DONA UNA MAJOR SENSACIÓ DE CONFORT QUE ALTRES SISTEMES.

PER TAL D'ACONSEGUIR UNA DISTRIBUCIÓ MÉS UNIFORME DE LA TEMPERATURA S'HAN ORGANITZAT ELS TUBS EN FORMA D'ESPIRAL AMB SEPARACIÓ ENTRE TUBS DE 20 cm. PER TENIR UNA MILLOR DISTRIBUCIÓ DE LA CALOR.

- ORGANITZACIÓ:**
- 3 CAPSES DE COLLECTORS PER A 12 SORTIDES DE CIRCUITS
  - 12 CIRCUITS DE LONGITUDS DE TUBS INFERIORS ALS 60 m.
  - GRUP D'IMPULSIÓ CONNECTAT A LA CAPSA DE COLLECTORS I A UN CALDERA O FONT DE CALOR
  - CALDERA



Fig.1.1 - Calefacció ideal Fig.1.2 - Suelo radiante Udonor Fig.1.3 - Radiadores Fig.1.4 - Convectores Fig.1.5 - Calefacció por techo Fig.1.6 - Calefacció por pared

01  
02  
03  
a 04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
dc 14  
15  
16  
e 17  
18  
19  
i 20  
21  
22  
23  
24  
25  
26