

# Xemeneies comunitàries

**Sortida** de **fums** en habitatges

Amb la col·laboració de

**AENOR**



Amb la col·laboració de

**AENOR**





# 0 índex

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducció</b>                                | <b>3</b>  |
| <b>2. Objectiu</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>3. Normativa</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b>4. Evacuacions dels productes de la combustió</b> | <b>8</b>  |
| <b>5. Materials</b>                                  | <b>12</b> |
| <b>6. Dimensions</b>                                 | <b>13</b> |
| <b>7. Acabats</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>8. Distàncies mínimes</b>                         | <b>19</b> |
| <b>9. Esquemes</b>                                   | <b>20</b> |
| <b>10. Bibliografia</b>                              | <b>25</b> |
| <b>11. Annex 1 - Llistat de normes UNE</b>           | <b>26</b> |

# 1 introducció

**Aquest document presenta una guia detallada sobre les xemeneies comunitàries, les seves característiques i aplicacions.**

Des de fa uns anys s'ha observat una casuística que complica la solució tècnica. En la major part dels casos, la nova caldera té un sistema d'evacuació de fums diferent de les antigues. Bàsicament, les noves són de tir forçat i la majoria d'antigues de tir natural, és a dir, unes tenen un sistema d'extracció que impulsa els fums cap a l'exterior i altres ho fan, únicament, per diferència de temperatura.

Es poden agrupar les xemeneies col·lectives en els següents grups:

- **Per calderes estanques** (cambra de combustió tancada).
- **Per calderes atmosfèriques** (cambra de combustió oberta).

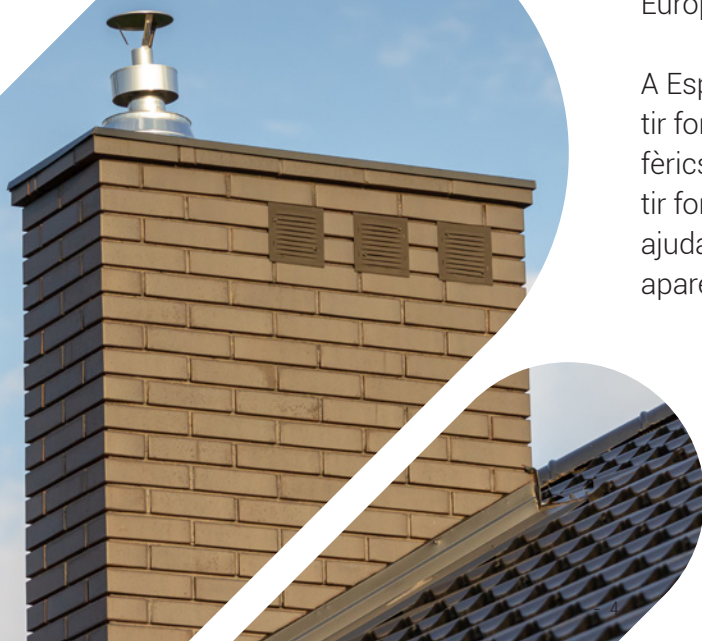
I per la forma en què evacuen els productes de la combustió:

- **Tir natural** (s'evacuen els fums per diferència de temperatura, de forma natural).
- **Tir forçat** (s'evacuen amb l'ajuda d'un extractor instal·lat a l'interior o l'exterior de l'aparell).

L'UNE-EN 1749 estableix la possibilitat de tenir aparells combinant les diferents possibilitats, o sigui, aparells atmosfèrics de tir natural o tir forçat i aparells estancs de tir natural o tir forçat.

En la pràctica, no és habitual tenir un aparell estanc de tir natural, ja que no se solen instal·lar a Europa.

A Espanya, normalment, tots els estancs són de tir forçat. El més habitual és tenir aparells atmosfèrics de tir natural i en els últims anys també de tir forçat, amb extractor incorporat o amb una ajuda de tir extern a l'aparell, convertint així un aparell de tir natural en un aparell de tir forçat.







## Sortida de fums

Podem descriure la sortida de fums com la ubicació on han de sortir tots aquells vapors i fums que es produeixen en un habitatge. És un conducte que transporta aquesta mena d'elements des de l'interior de l'habitatge a l'exterior.

## Xemeneies

Una xemeneia és una estructura formada per una o diverses parets que tanquen un o més d'un passos de gasos que evacuen els productes de la combustió des de la sortida de l'aparell que els genera fins a la coberta de l'edifici. Aquesta estructura es compon habitualment d'un tram horitzontal o conducte d'unió i d'un tram vertical.

El conducte d'unió en xemeneies individuals és el tram horitzontal de la xemeneia. En xemeneies col·lectives en configuració multientrada, és el conducte d'evacuació de gasos que connecta la sortida de l'aparell amb la xemeneia col·lectiva.

En xemeneies col·lectives de configuració en cascada, és el conducte d'evacuació de gasos que connecta la sortida de l'aparell amb el tram horitzontal de la xemeneia col·lectiva.



# 2

## objectiu

**L'objectiu d'aquesta guia és orientar les empreses instal·ladores sobre l'aplicació dels diferents tipus de xemeneies i també informar els usuaris finals de les calderes de la instal·lació correcta per evitar la contractació i execució de solucions que puguin suposar un perill per a la seva seguretat.**

Per mantenir la seguretat en tot moment a la llar, és convenient que es compti amb els sistemes adequats per fer-ho. Per aquest motiu, a les diferents comunitats autònomes i als ajuntaments del nostre país hi ha una normativa referent a la sortida de fums dels habitatges.

L'evacuació dels gasos, els greixos i les olors produïdes en un habitatge cap a l'exterior és absolutament necessari i per això està regulat pel Reial decret 919/2006 (Reglament de Gas), el Reial decret 1027/2007 (RITE) i el Reial decret 314/2006 (CTE).

La instal·lació de sistemes de ventilació no pot fer-se en qualsevol lloc i és necessari que es compleixin els requisits quant a distància de seguretat i condicions establertes pel Reial decret, tant per a edificis com per a habitatges unifamiliars.

# 3

## normativa

**La normativa de sortida de fums en habitatges al nostre país està orientada a la protecció dels habitants de la casa i dels edificis i de les persones que viuen voltant. Cal complir una sèrie de requisits en matèria d'ubicació i de distància de seguretat.**

Perquè la caldera funcioni correctament dins d'un habitatge i que sigui segura, és necessari que es guardi una distància de seguretat respecte a finestres, parets cegues, orificis de ventilació, la resta dels edificis, obstacles de l'edifici, el sòl i les persones que puguin circular pels voltants.

**Per al disseny i el dimensionat de xemeneies trobem les següents normatives:**

- Es designen segons l'UNE-EN 1443.
- Es dissenyen i instal·len segons l'UNE 123001.
- Es dimensionen segons l'UNE-EN 13384-1 (xemeneies individuals) i l'UNE-EN 13384-2 (xemeneies col·lectives).

**La norma UNE 13384-2 defineix dos tipus de xemeneies modulars col·lectives:**

- No equilibrades (només evacuació).
- Equilibrades (concèntriques).

Tenen aplicacions i condicionants diferents segons les exigències de la norma UNE 123001:2012.





## Normes per al càlcul del dimensionat

Segons l'UNE-EN 13384-2: "Xemeneies. Mètodes de càlcul tèrmics i fluidodinàmics. Part 2: Xemeneies que presten servei a més d'un generador de calor", a excepció de les xemeneies col·lectives amb conducte secundari per a calderes atmosfèriques, el dimensionat de les quals es realitza segons el que s'estableix a la norma UNE 123001:2005.

La norma de càlcul europea esmentada més amunt limita a cinc el nombre de plantes que es poden connectar a una xemeneia col·lectiva no equilibrada, que és el cas d'aquestes dues gammes, i defineix xemeneia equilibrada com aquella en la qual el punt d'entrada d'aire de combustió cap al conducte d'aire està adjacent al punt de descàrrega dels gasos de combustió procedents del conducte de gasos, i els dos punts estan situats de manera que els efectes del vent s'equilibrin substancialment.

El nou Reglament Tècnic de Distribució i Utilització de Combustibles Gasosos, publicat el 4 de març de 2007, estableix que les xemeneies col·lectives es calcularan i dissenyaran d'acord amb les normes UNE 123001:2012 i UNE-EN 13384-2. Per això, en compliment d'aquest reglament, no podran connectar-se més de cinc calderes a aquesta mena de xemeneies.

El RITE 2007, en vigor des del 29.02.08, estableix com a vàlid el dimensionat d'acord amb el que s'indica a les normes UNE-EN 13384-1, UNE-EN 13384-2 o UNEIX-123001, segons el cas, i que la designació segons les normes UNE-EN 1856-1 i 1856-2 de la xemeneia triada en cada cas i per a cada aplicació anirà d'acord amb el que estableix la norma UNE 123001.

El RITE 2007 no és aplicable als edificis que estaven en construcció a la data d'entrada en vigor del reglament, el 29.02.08, ni als projectes que tinguessin sol·licitada la seva llicència d'obres amb anterioritat a aquesta data, excepte en el que concerneix la seva reforma, manteniment, ús i inspecció.

**Per evacuar els productes de la combustió, existeixen tres normes o reglaments que estableixen criteris per a aquests casos, els quals són:**

- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE).
- Norma UNE 60670, part 6.
- Norma UNE 123.001 Disseny de xemeneies.





# 4

## evacuacions dels productes de la combustió

**Segons indicacions del RITE, en els edificis de nova construcció on es prevegi una instal·lació tèrmica, l'evacuació dels productes de la combustió del generador es realitzarà per un conducte per la coberta de l'edifici, en el cas d'instal·lació centralitzada, o mitjançant un conducte igual al previst en l'apartat anterior, en el cas d'instal·lació individualitzada.**

En les instal·lacions tèrmiques que es reformin canviant-se els seus generadors i que ja disposin d'un conducte d'evacuació a coberta, aquest serà l'empleat per a l'evacuació, sempre que sigui adequat al nou generador objecte de la reforma i de conformitat amb les condicions establertes en la reglamentació vigent.

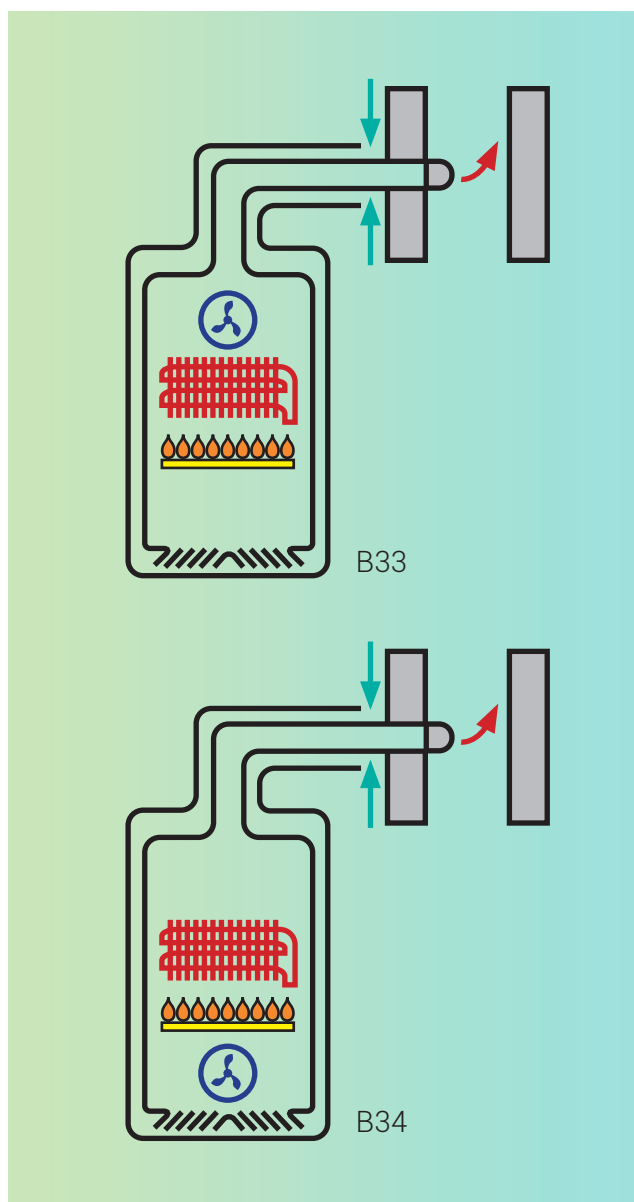
**La idea és que l'evacuació es faci majoritàriament per coberta i no en patis o façanes.**

**Es permeten reposicions amb calderes estanques convencionals només en el següent cas:**

- Prohibició d'instal·lar aparells de tipus B, amb l'excepció que estiguin en sales de màquines o siguin del tipus B3x (tir forçat a xemeneia col·lectiva amb l'entrada d'aire en configuració concèntrica fins a la xemeneia).

**D'altra banda, cal destacar les excepcions a evacuació per coberta:**

- En habitatges unifamiliars, si són aparells de gas i amb potència menor a 70 kW.
- En cas de reforma, si és un aparell de gas, de classe NOx 5 i amb potència menor a 70 kW.



## Norma UNE 123001

Sobre les xemeneies col·lectives (més d'un aparell), indica que la xemeneia col·lectiva que presti serveis a aparells de calefacció tindrà exclusivament aquesta funció i només es podran connectar aparells del mateix tipus (estancs tipus C o atmosfèrics tipus B) i que utilitzin el mateix combustible.

Aquesta norma, al punt 5.6.1, indica que no es poden connectar a la mateixa xemeneia aparells de tir natural i tir forçat.



## Norma UNE 60670

A la part 6, sí que detalla aquesta diferència comentada anteriorment, posant èmfasi en com és d'important per a l'evacuació el sistema de tir i no el tipus d'aparell.

Segons indica la norma, el mateix conducte d'evacuació vertical (xemeneia, xunt o similar), no es pot utilitzar al mateix temps per a l'evacuació conjunta dels productes de la combustió per tir natural i per tir forçat procedents d'aparells tipus Bx1, que no incorporen ventilador o extractor i que, per tant, funcionen per tir natural, i d'aparells que sí que incorporin aquests elements i en els quals, en conseqüència, el seu tir és forçat.

Aquesta norma sí que permet que en un mateix conducte o xemeneia col·lectiva es connectin aparells de cambra oberta i tancada, sempre que tinguin la mateixa manera d'evacuar els fums, sigui tir natural o tir forçat, que és el que influeix en el funcionament de la xemeneia. Així i tot, sempre s'haurà de complir l'anteriorment citat en la UNEIX 123001.

Perquè no hi hagi dubte en el compliment de la UNEIX 60670, es pot col·locar en els aparells que encara són de tir natural connectats a la xemeneia, un tir forçat individual, així tots seran de tir forçat i en qualsevol cas l'extractor general assegurarà sempre un tir correcte de la xemeneia col·lectiva.

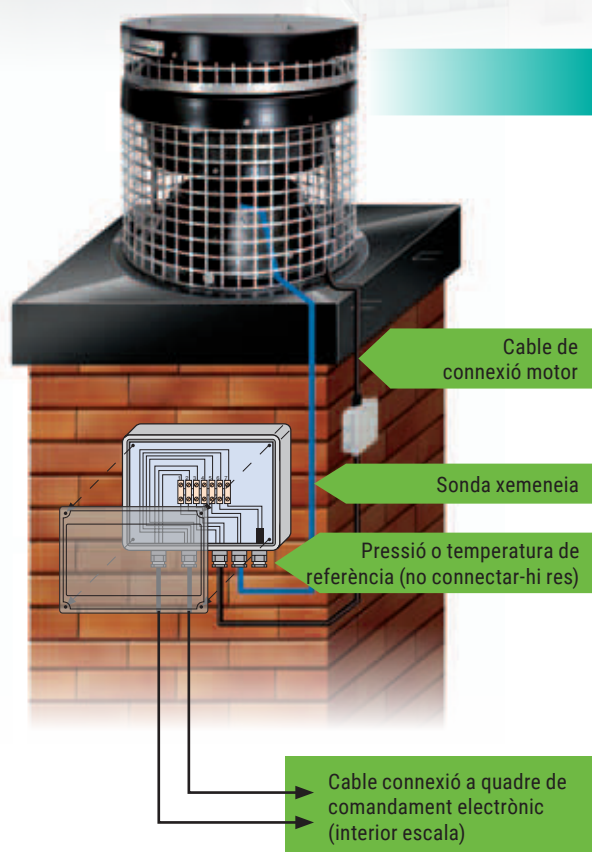
Com s'estableix en la UNEIX 60670-6 i com a norma general, no s'han de connectar a una mateixa xemeneia aparells de condensació i aparells de no condensació.

Per poder connectar a la mateixa xemeneia aparells de condensació i aparells de no condensació, és necessari que aquesta xemeneia compleixi els requisits de resistència a la corrosió, estanquitat i temperatura establerts en la norma UNE 123001 per a aplicacions de condensació.

També ha de verificar-se que tot el conjunt compleix el càlcul de secció realitzat d'acord amb la norma UNE-EN 13384-2, i que els condensats no poden circular d'uns aparells a uns altres.



## Kit tir forçat HOGARTEC



## Instal·lació amb defecte de tir



## A continuació, detallem l'evacuació dels productes de la combustió:

- Evacuació a coberta de l'edifici
- En reformes, adequació del conducte de fums al nou generador
- En reformes, nou conducte adequat
- Excepció de sortida directa per façana o pati de ventilació:
  - Habitatges unifamiliars (calderes estanques)
  - Escalfadors d'ACS  $\leq 24,4$  kW
  - Calderes de classe 5
- Prohibit connectar altres evacuacions (fums de cuina)
- Prohibit connectar combustibles diferents
- Prohibit connectar evacuacions de tir natural amb tir forçat (calderes tipus C)
- El dispositiu d'ajuda en xemeneies és complementari

## Condicions d'evacuació:

- RITE
- UNE 60670-6 (requisits addicionals)
- Patis de ventilació



## Condicions necessàries per a l'evacuació de fums de calderes i escalfadors a patis de ventilació

És pati de ventilació si:

### UNE 60670-6: REQUISITS GENERALS DE PATIS DE VENTILACIÓ

| EDIFICIS        | PATIS DE VENTILACIÓ                                       | PATIS DE VENTILACIÓ                           | PATIS DE VENTILACIÓ                                                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | NO TAPATS                                                 | TAPATS parcialment                            | TAPATS total                                                                                                                                               |
| EXISTENTS       | Superfície planta $\geq 3 \text{ m}^2$ i 1 m costat menor | Superfície mínima lliure $\geq 2 \text{ m}^2$ | Amb superfície $< 3 \text{ m}^2$ i obertura inferior a exterior $> 300 \text{ cm}^2$ lliure<br><br>Per conducte a exterior mínim $300 \text{ cm}^2$ lliure |
| CONSTRUÏTS NOUS | Superfície planta $\geq 3 \text{ m}^2$ i 1 m costat menor | Superfície mínima lliure $\geq 2 \text{ m}^2$ |                                                                                                                                                            |

Requisits addicionals per a l'evacuació dels productes de la combustió a pati de ventilació:

### UNE 60670-6: EVACUACIÓ PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ

|           | PATIS DE VENTILACIÓ SENSE TAPAR | PATIS DE VENTILACIÓ TAPATS                                           |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| EDIFICIS  | Superfície en planta            | Superfície en planta lliure respecte de la superfície total del pati |
| EXISTENTS | 0,5 NT ( $\geq 4 \text{ m}^2$ ) | 25% superfície exterior ( $\geq 4 \text{ m}^2$ )                     |
| NOUS      | 0,5 NT ( $\geq 6 \text{ m}^2$ ) | 25% superfície exterior ( $\geq 4 \text{ m}^2$ )                     |



# 5 materials

Els materials es determinaran en funció del tipus d'aplicació (estàndard o condensació) i del tipus de muntatge (interior o exterior), com es detalla en les taules següents:

|                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PARET INTERIOR</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acer inox AISI 304 (1.4301) per a calderes estàndard.</li> <li>- Acer inox AISI 316L (1.4404) per a calderes de condensació.</li> </ul>                                                |
| <b>PARET EXTERIOR</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aluminitzat o Aluzinc (només per a muntatges interiors).</li> <li>- Acer inox AISI 304 (1.4301).</li> <li>- Acer inox AISI 316L (1.4404) per a ambients marins o corrosius.</li> </ul> |

|                     | Ø                          | Aplicació            | Material Int./ Ext.       | Esp.Int./ Ext.  | Pressió        | Temp. màx. gasos | Juntes   | Acabat           |
|---------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|----------------|------------------|----------|------------------|
| <b>ALUMINI</b>      | 80/125<br>60/100<br>80/110 | Calderes estàndard   | Alumini/<br>Alumini       | 1 mm / 1 mm     | P1<br>(200 Pa) | T160<br>(160 °C) | Silicona | Blanc            |
| <b>INOX</b>         | 80/125                     | Calderes estàndard   | Inox AISI 304/ AISI 304   | 0,4 mm / 0,4 mm | P1<br>(200 Pa) | T250<br>(250 °C) | -        | Brillant o blanc |
|                     |                            | Calderes condensació | Inox AISI 316L / AISI 304 | 0,4 mm / 0,4 mm |                |                  |          |                  |
| <b>POLIPRO-PILÈ</b> | 60/100<br>NOU              | Calderes condensació | Polipropilè / Alumini     | 2 mm / 1 mm     | P1<br>(200 Pa) | T120<br>(120 °C) | EPDM     | Blanc            |
|                     |                            |                      | Polipropilè / Acer        | 2 mm / 0,8 mm   |                |                  |          |                  |



# 6

## dimensions

El dimensionat de xemeneies  
collectives ha de realitzar-se segons  
la norma europea de càlcul.



### ESTANCA TRIPLE PARET

| DIÀMETRES (mm) CALDERES ESTÀNDARD |    |                 |             |                 |             |
|-----------------------------------|----|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| Altitud                           |    | Potència: 23 kW |             | Potència: 30 kW |             |
|                                   |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m      | ≤ 700 m         | ≤ 50 m      |
| Nombre de plantes                 | 2  | 125/185/310     | 125/185/310 | 125/185/310     | 125/185/310 |
|                                   | 3  | 150/210/310     | 125/185/310 | 150/210/310     | 150/210/310 |
|                                   | 4  | 150/210/310     | 150/210/310 | 175/235/360     | 175/235/360 |
|                                   | 5  | 175/235/360     | 175/235/360 | 200/260/425     | 200/260/425 |
|                                   | 6  | 200/260/425     | 175/235/360 | 200/260/425     | 200/260/425 |
|                                   | 7  | 200/260/425     | 200/260/425 | 250/310/475     | 200/260/425 |
|                                   | 8  | 250/310/475     | 200/260/425 | 250/310/475     | 250/310/475 |
|                                   | 9  | 250/310/475     | 250/310/475 | 250/310/475     | 250/310/475 |
|                                   | 10 | 250/310/475     | 250/310/475 | 300/360/525     | 300/360/525 |

| DIÀMETRES (mm) CALDERES de CONDENSACIÓ |    |                 |             |                 |             |
|----------------------------------------|----|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| Altitud                                |    | Potència: 23 kW |             | Potència: 30 kW |             |
|                                        |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m      | ≤ 700 m         | ≤ 50 m      |
| Nombre de plantes                      | 2  | 125/185/310     | 125/185/310 | 150/210/310     | 150/210/310 |
|                                        | 3  | 150/210/310     | 150/210/310 | 175/235/360     | 175/235/360 |
|                                        | 4  | 175/235/360     | 175/235/360 | 200/260/425     | 175/235/360 |
|                                        | 5  | 200/260/425     | 200/260/425 | 200/260/425     | 200/260/425 |
|                                        | 6  | 200/260/425     | 200/260/425 | 250/310/475     | 250/310/475 |
|                                        | 7  | 250/310/475     | 250/310/475 | 250/310/475     | 250/310/475 |
|                                        | 8  | 250/310/475     | 250/310/475 | 300/360/525     | 250/310/475 |
|                                        | 9  | 250/310/475     | 250/310/475 | 300/360/525     | 300/360/525 |
|                                        | 10 | 300/360/525     | 250/310/475 | 300/360/525     | 300/360/525 |





## NOMÉS EVACUACIÓ

| DIÀMETRES (mm) CALDERES ESTÀNDARD |    |                 |         |                 |         |
|-----------------------------------|----|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Altitud                           |    | Potència: 23 kW |         | Potència: 30 kW |         |
|                                   |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  |
| Nombre de plantes                 | 2  | 125/185         | 125/185 | 125/185         | 125/185 |
|                                   | 3  | 150/210         | 125/185 | 150/210         | 150/210 |
|                                   | 4  | 150/210         | 150/210 | 175/235         | 175/235 |
|                                   | 5  | 175/235         | 175/235 | 175/235         | 175/235 |
|                                   | 6  | 175/235         | 175/235 | 200/260         | 200/260 |
|                                   | 7  | 200/260         | 200/260 | 225/285         | 225/285 |
|                                   | 8  | 200/260         | 200/260 | 225/285         | 225/285 |
|                                   | 9  | 225/285         | 225/285 | 250/310         | 250/310 |
|                                   | 10 | 250/310         | 250/310 | 250/310         | 250/310 |

| DIÀMETRES (mm) CALDERES de CONDENSACIÓ |    |                 |         |                 |         |
|----------------------------------------|----|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Altitud                                |    | Potència: 23 kW |         | Potència: 30 kW |         |
|                                        |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  |
| Nombre de plantes                      | 2  | 125/185         | 125/185 | 150/210         | 150/210 |
|                                        | 3  | 150/210         | 150/210 | 175/235         | 175/235 |
|                                        | 4  | 175/235         | 175/235 | 200/260         | 175/235 |
|                                        | 5  | 200/260         | 175/235 | 200/260         | 200/260 |
|                                        | 6  | 200/260         | 200/260 | 225/285         | 225/285 |
|                                        | 7  | 225/285         | 200/260 | 250/310         | 225/285 |
|                                        | 8  | 225/285         | 225/285 | 250/310         | 250/310 |
|                                        | 9  | 250/310         | 250/310 | 300/360         | 250/310 |
|                                        | 10 | 300/360         | 300/360 | 300/360         | 300/360 |



## MUNTATGE EXTERIOR

### DIÀMETRES (mm) CALDERES ESTÀNDARD

| Altitud           |    | Potència: 23 kW |         | Potència: 30 kW |         |
|-------------------|----|-----------------|---------|-----------------|---------|
|                   |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  |
| Nombre de plantes | 2  | 125/185         | 125/185 | 125/185         | 125/185 |
|                   | 3  | 125/185         | 125/185 | 150/210         | 150/210 |
|                   | 4  | 150/210         | 150/210 | 175/235         | 150/210 |
|                   | 5  | 175/235         | 150/210 | 175/235         | 175/235 |
|                   | 6  | 175/235         | 175/235 | 200/260         | 200/260 |
|                   | 7  | 200/260         | 200/260 | 200/260         | 200/260 |
|                   | 8  | 200/260         | 200/260 | 225/285         | 225/285 |
|                   | 9  | 225/285         | 200/260 | 250/310         | 225/285 |
|                   | 10 | 250/310         | 225/285 | 250/310         | 250/310 |

### DIÀMETRES (mm) CALDERES de CONDENSACIÓ

| Altitud           |    | Potència: 23 kW |         | Potència: 30 kW |         |
|-------------------|----|-----------------|---------|-----------------|---------|
|                   |    | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  |
| Nombre de plantes | 2  | 125/185         | 125/185 | 150/210         | 125/185 |
|                   | 3  | 150/210         | 150/210 | 175/235         | 150/210 |
|                   | 4  | 175/235         | 175/235 | 175/235         | 175/235 |
|                   | 5  | 175/235         | 175/235 | 200/260         | 200/260 |
|                   | 6  | 200/260         | 200/260 | 225/285         | 200/260 |
|                   | 7  | 225/285         | 200/260 | 225/285         | 225/285 |
|                   | 8  | 225/285         | 225/285 | 250/310         | 250/310 |
|                   | 9  | 250/310         | 225/285 | 300/360         | 250/310 |
|                   | 10 | 250/310         | 250/310 | 300/360         | 300/360 |



## DOS VERTICALS

| DIÀMETRES (mm) CALDERES ESTÀNDARD |                 |         |        |         |      |                 |      |         |      |
|-----------------------------------|-----------------|---------|--------|---------|------|-----------------|------|---------|------|
|                                   |                 | AIRE    |        |         |      |                 |      |         |      |
| Altitud                           | Potència: 23 kW |         |        |         |      | Potència: 30 kW |      |         |      |
|                                   | ≤ 700 m         |         | ≤ 50 m |         |      |                 |      |         |      |
| Nombre de plantes                 |                 | GASOS   | AIRE   | GASOS   | AIRE | GASOS           | AIRE | GASOS   | AIRE |
|                                   | 2               | 125/185 | 130    | 125/185 | 130  | 150/210         | 150  | 125/185 | 150  |
|                                   | 3               | 150/210 | 175    | 150/210 | 150  | 175/235         | 175  | 175/235 | 175  |
|                                   | 4               | 175/235 | 200    | 175/235 | 175  | 175/235         | 250  | 200/260 | 200  |
|                                   | 5               | 175/235 | 250    | 175/235 | 250  | 200/260         | 250  | 200/260 | 250  |
|                                   | 6               | 200/260 | 250    | 200/260 | 250  | 225/285         | 300  | 225/285 | 250  |
|                                   | 7               | 200/260 | 300    | 200/260 | 300  | 225/285         | 350  | 225/285 | 300  |
|                                   | 8               | 225/285 | 350    | 225/285 | 300  | 250/310         | 350  | 225/285 | 400  |
|                                   | 9               | 250/310 | 400    | 250/310 | 350  | 300/360         | 350  | 250/310 | 400  |
|                                   | 10              | -       | -      | -       | -    | -               | -    | -       | -    |

| DIÀMETRES (mm) CALDERES de CONDENSACIÓ |    |                 |      |         |      |                 |      |         |      |
|----------------------------------------|----|-----------------|------|---------|------|-----------------|------|---------|------|
| Altitud                                |    | Potència: 23 kW |      |         |      | Potència: 30 kW |      |         |      |
|                                        |    | ≤ 700 m         |      | ≤ 50 m  |      |                 |      |         |      |
| Nombre de plantes                      |    | GASOS           | AIRE | GASOS   | AIRE | GASOS           | AIRE | GASOS   | AIRE |
|                                        | 2  | 150/210         | 150  | 150/210 | 150  | 150/210         | 175  | 150/210 | 175  |
|                                        | 3  | 175/235         | 200  | 175/235 | 175  | 175/235         | 250  | 175/235 | 200  |
|                                        | 4  | 175/235         | 250  | 175/235 | 250  | 200/260         | 250  | 200/260 | 250  |
|                                        | 5  | 200/260         | 250  | 200/260 | 250  | 225/285         | 300  | 225/285 | 300  |
|                                        | 6  | 225/285         | 300  | 225/285 | 250  | 250/310         | 300  | 225/285 | 350  |
|                                        | 7  | 225/285         | 350  | 225/288 | 300  | 250/310         | 350  | 250/310 | 350  |
|                                        | 8  | 250/310         | 350  | 250/310 | 350  | 300/360         | 350  | 300/360 | 350  |
|                                        | 9  | 300/360         | 400  | 300/360 | 400  | 300/360         | 400  | 300/360 | 400  |
|                                        | 10 | -               | -    | -       | -    | -               | -    | -       | -    |





# ATMOSFÈRIQUES

| DIÀMETRES (mm) CALDERES ESTÀNDARD |   |                 |         |                 |         |
|-----------------------------------|---|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Altitud                           |   | Potència: 23 kW |         | Potència: 30 kW |         |
|                                   |   | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  | ≤ 700 m         | ≤ 50 m  |
| Número de plantes                 | 2 | 200/260         | 200/260 | 200/260         | 200/260 |
|                                   | 3 | 200/260         | 200/260 | 250/310         | 250/310 |
|                                   | 4 | 250/310         | 250/310 | 250/310         | 250/310 |
|                                   | 5 | 250/310         | 250/310 | 250/310         | 250/310 |
|                                   | 6 | 250/310         | 250/310 | 250/310         | 250/310 |
|                                   | 7 | 250/310         | 250/310 | 300/360         | 250/310 |



# 7 acabats

## En el cas de les xemeneies modulars

Funcionen com aspiradors estàtics.  
Impedeixen l'entrada de pluja a l'interior del conducte.



Lamel·les en línia  
(inox.)



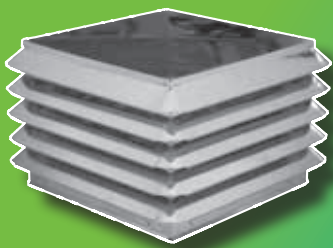
Lamel·les sortints  
(inox.)



Lamel·les en línia  
(inox.)

## Pel Shunt d'obra

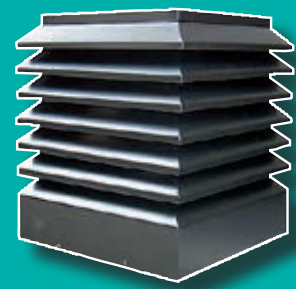
Funcionen com aspiradors estàtics.  
Impedeixen l'entrada de pluja al interior del conducte.  
Fàcil maneig i instal·lació.



Lamel·les en línia  
(inox.)



Lamel·les sortints  
(alumini lacat)



Lamel·les en línia  
(alumini lacat)

# distàncies mínimes

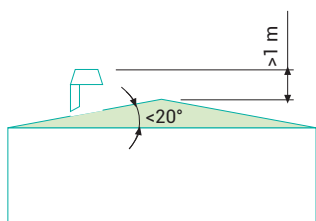
El nou reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos exigeix que el disseny de les xemeneies per a l'evacuació dels productes de la combustió es faci d'acord amb la norma UNE 123001:2012.

S'estableixen les següents distàncies mínimes que ha de respectar la rematada de la xemeneia.

## DISTÀNCIES MÍNIMES PER AL CORRECTE FUNCIONAMENT DE LA LLAR DE FOC

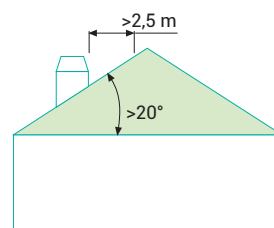
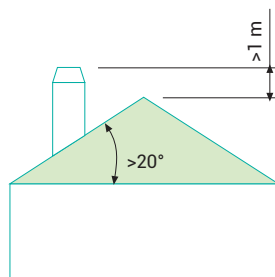
### CAS A: TEULADA PLANA (<20°)

1 m per sobre del carener



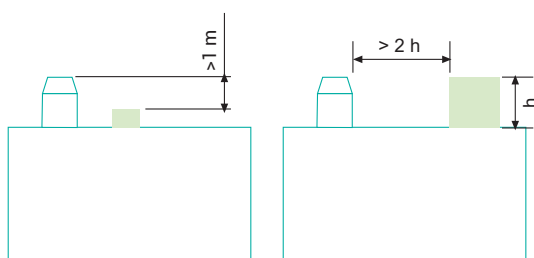
### CAS B: TEULADA INCLINADA (>20°)

1 m per sobre del carener o 2,5 m de distància horitzontal des de la rematada de la xemeneia a la superfície de la teulada



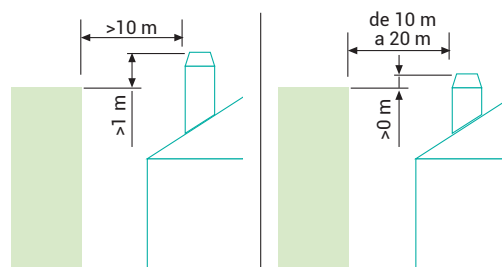
### RESPECTE A OBSTACLES A LA TEULADA

1 m per sobre de l'obstacle o una distància horitzontal igual a dues vegades l'alçada de l'obstacle



### RESPECTE A OBSTACLES EXTERIORS

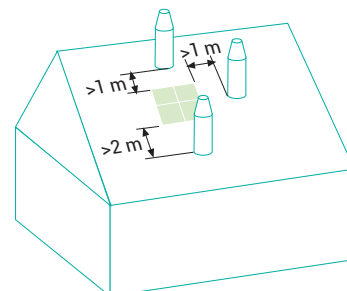
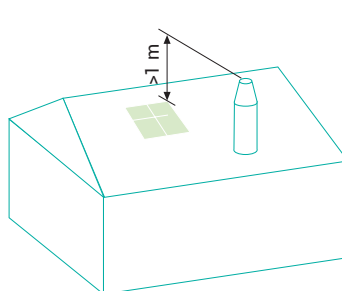
1 m per sobre de qualsevol edificació a un radi de 10 m. L'alçada de qualsevol edificació entre 10 m i 20 m



## DISTÀNCIES MÍNIMES SEGONS CRITERIS MEDIAMBIENTALS

### RESPECTE A OBERTURES A LA TEULADA

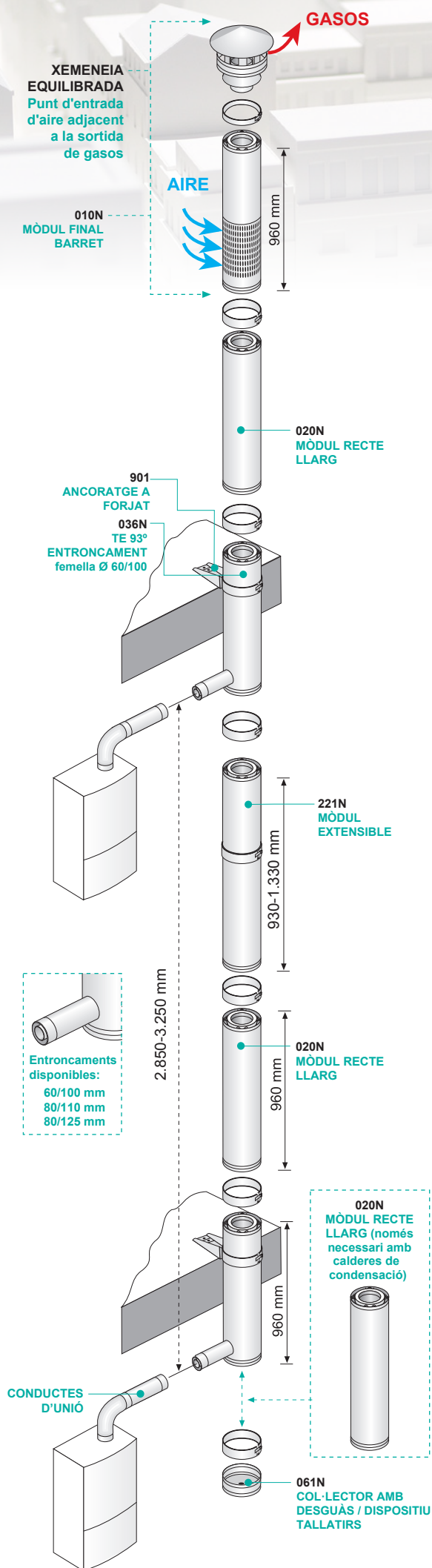
- 1 m per sobre del punt més elevat de qualsevol obertura o finestra.
- 2 m sobre la superfície de la teulada a qualsevol obertura situada darrere de la xemeneia.
- 1 m sobre la superfície de la teulada a qualsevol obertura o finestra situada als costats o davant de la xemeneia.



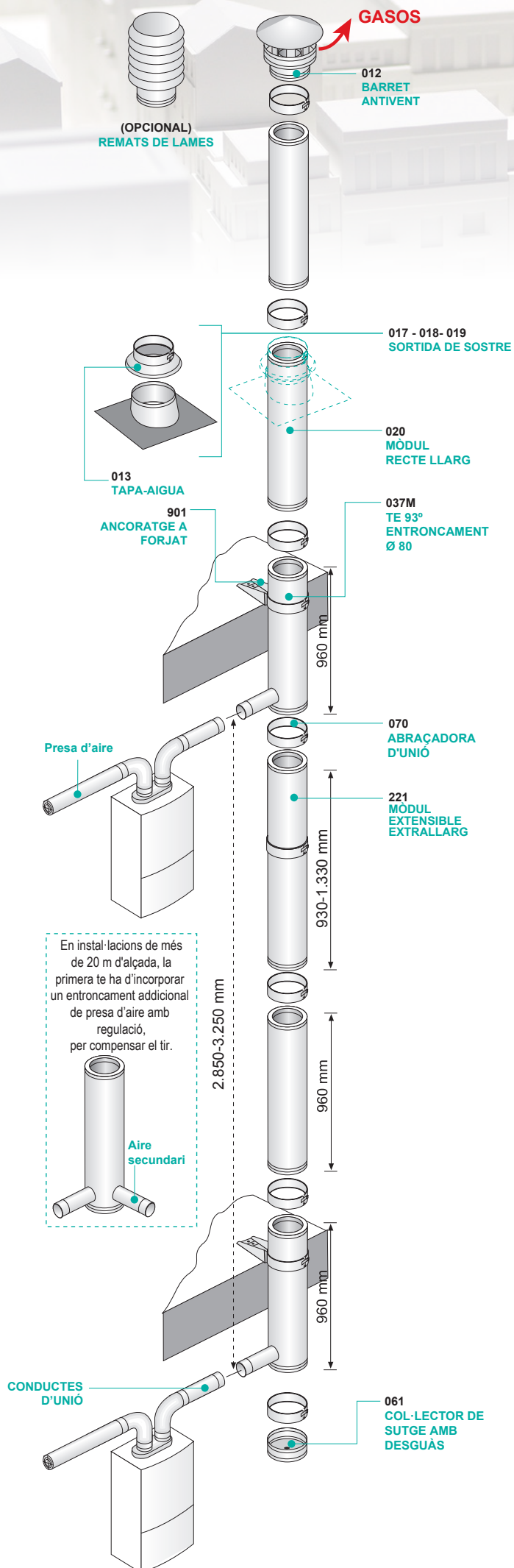


# 9

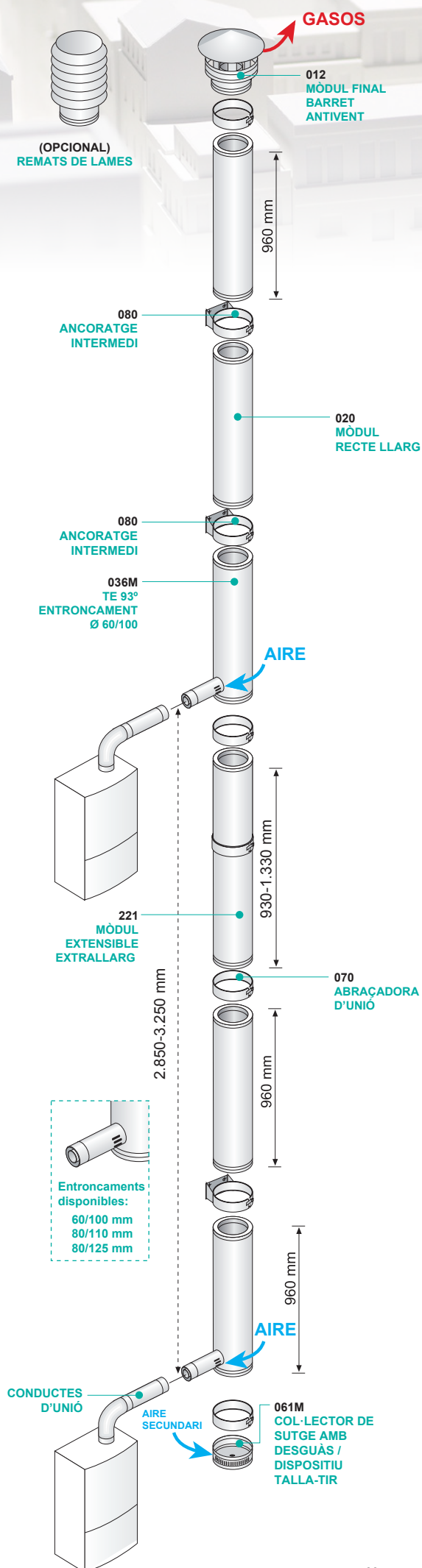
## esquemes



Estanca Triple Paret

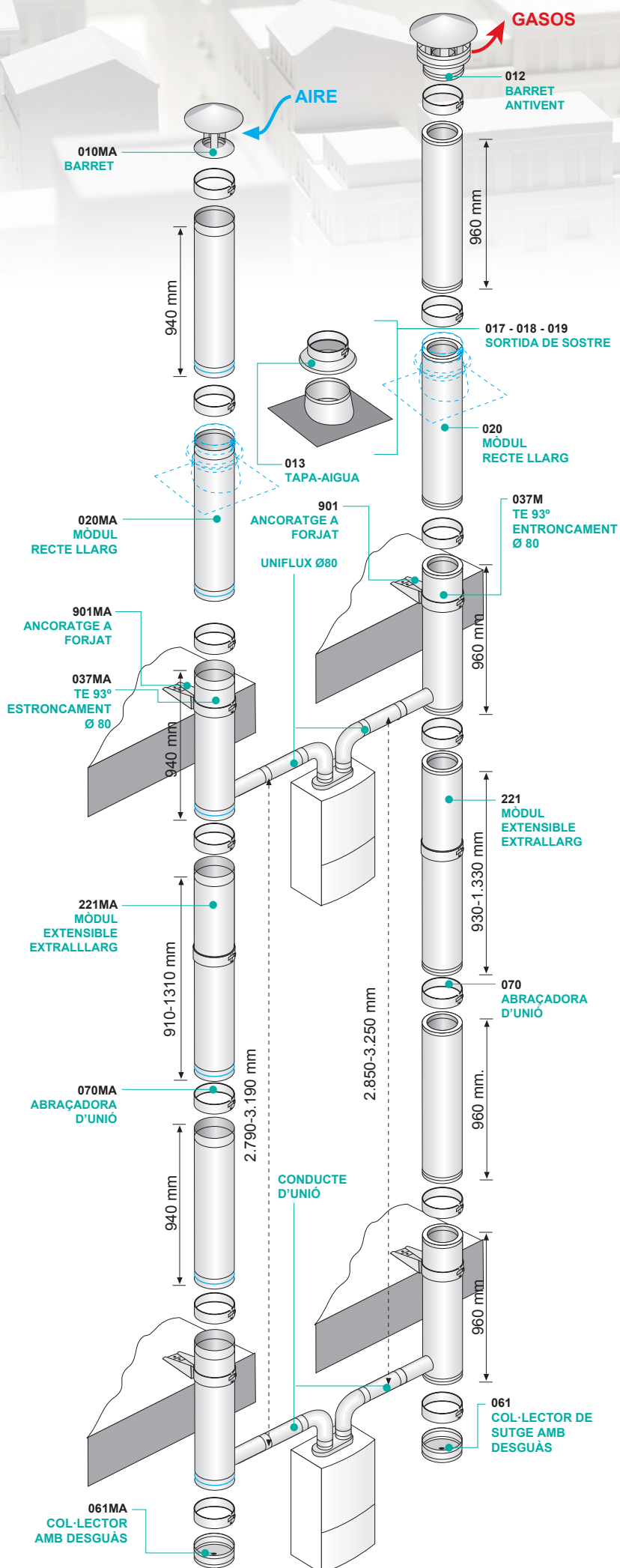


Només  
Evacuació

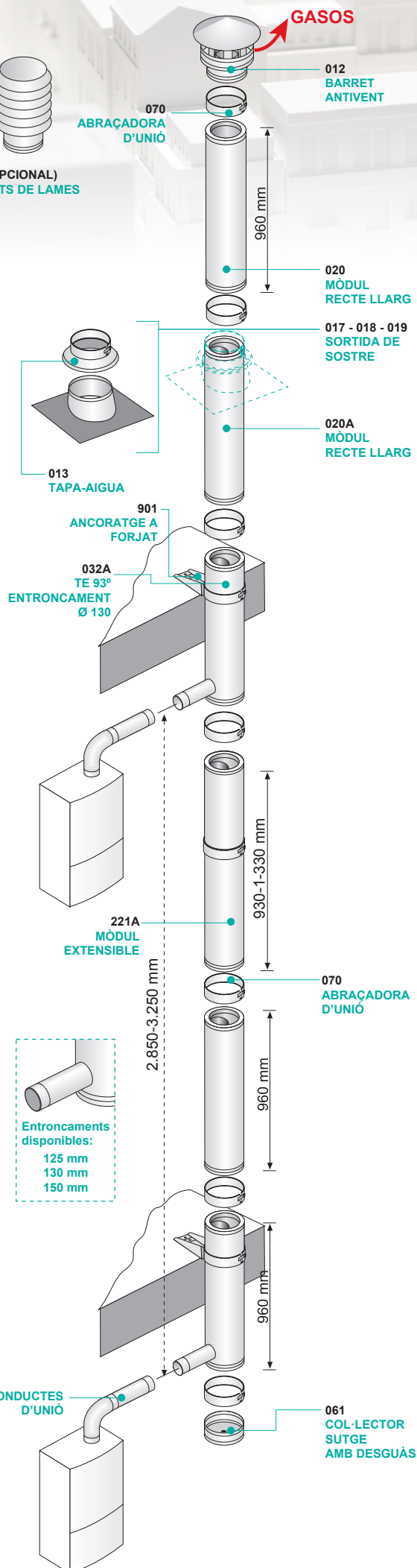
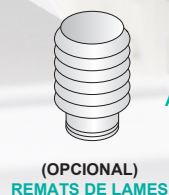


Muntatge  
exterior





## Dos Verticals



Atmosfèrica

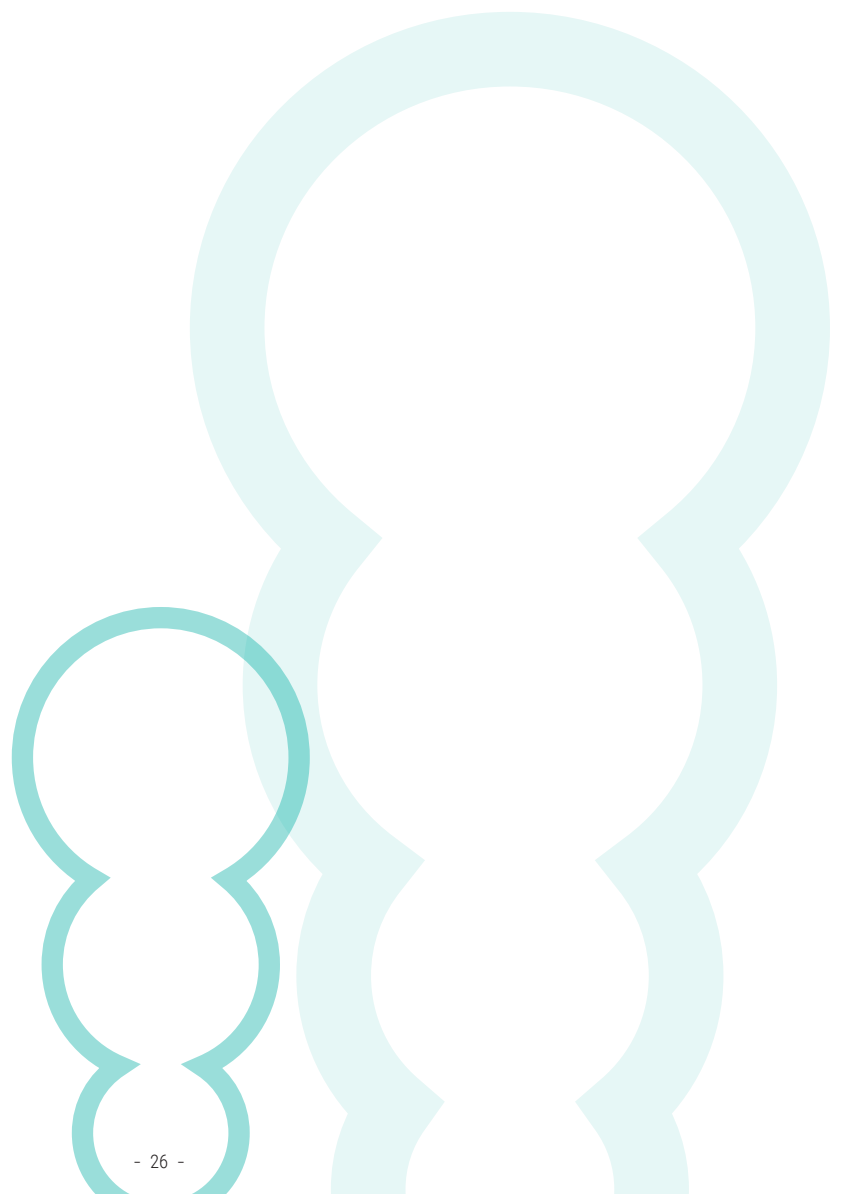


# 10

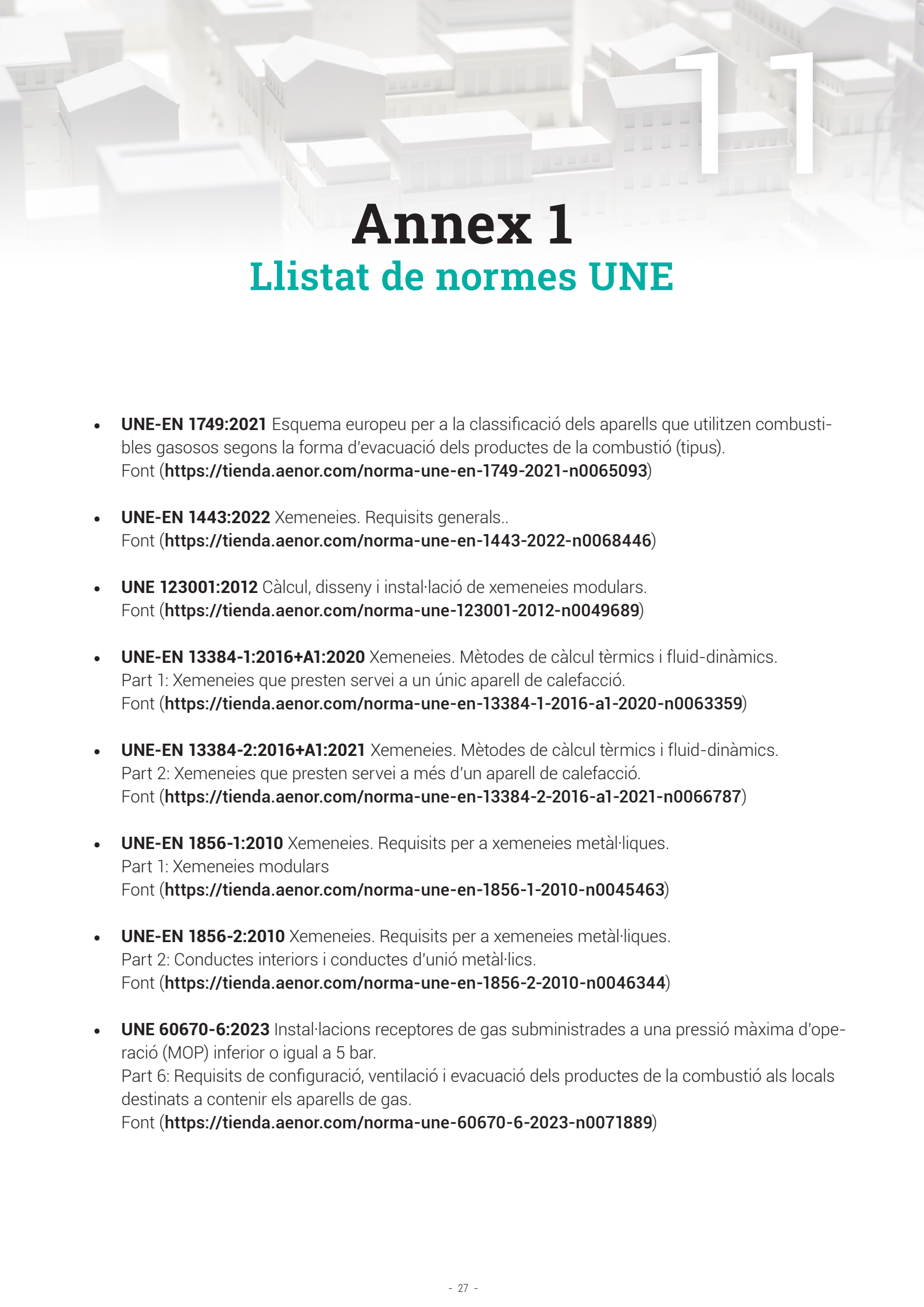
## bibliografia

Per elaborar d'aquest document s'han utilitzat les següents fonts d'informació:

- **Resum RITE de Seguretat Industrial**
- **Catàleg de xemeneies DINAK**
- **Article sortides de PDC**



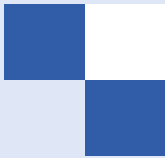




# Annex 1

## Llistat de normes UNE

- **UNE-EN 1749:2021** Esquema europeu per a la classificació dels aparells que utilitzen combustibles gasosos segons la forma d'evacuació dels productes de la combustió (tipus).  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-1749-2021-n0065093>)
- **UNE-EN 1443:2022** Xemeneies. Requisits generals..  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-1443-2022-n0068446>)
- **UNE 123001:2012** Càlcul, disseny i instal·lació de xemeneies modulars.  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-123001-2012-n0049689>)
- **UNE-EN 13384-1:2016+A1:2020** Xemeneies. Mètodes de càlcul tèrmics i fluid-dinàmics. Part 1: Xemeneies que presten servei a un únic aparell de calefacció.  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-13384-1-2016-a1-2020-n0063359>)
- **UNE-EN 13384-2:2016+A1:2021** Xemeneies. Mètodes de càlcul tèrmics i fluid-dinàmics. Part 2: Xemeneies que presten servei a més d'un aparell de calefacció.  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-13384-2-2016-a1-2021-n0066787>)
- **UNE-EN 1856-1:2010** Xemeneies. Requisits per a xemeneies metàl·liques. Part 1: Xemeneies modulars  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-1856-1-2010-n0045463>)
- **UNE-EN 1856-2:2010** Xemeneies. Requisits per a xemeneies metàl·liques. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics.  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-en-1856-2-2010-n0046344>)
- **UNE 60670-6:2023** Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar.  
Part 6: Requisits de configuració, ventilació i evacuació dels productes de la combustió als locals destinats a contenir els aparells de gas.  
Font (<https://tienda.aenor.com/norma-une-60670-6-2023-n0071889>)



# AENOR

## Soluciones para tu información técnica

+ 60.000 normas en español

+ 500.000 normas de todo el mundo

Tu punto de acceso al conocimiento internacional

**01** Suscripciones a normas

**02** Sistema de alertas

**03** Actualización automática

**04** Atención personalizada

### Personaliza tu colección de normas UNE de chimeneas

UNE-EN 1749:2021  
UNE-EN 1443:2022  
UNE 123001:2012  
UNE-EN 13384-1:2016+A1:2020

UNE-EN 13384-2:2016+A1:2021  
UNE-EN 1856-1:2010  
UNE-EN 1856-2:2010  
UNE 60670-6:2023

Más información



# AENOR

[www.tienda.aenor.com](http://www.tienda.aenor.com)  
[normas@aeonr.com](mailto:normas@aeonr.com)





## DINAK **VMC**

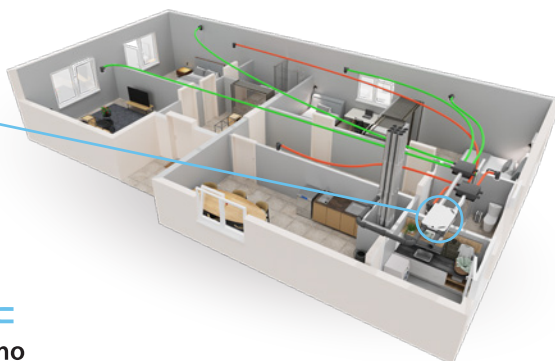
Soluciones de Ventilación Mecánica Controlada

NOVEDAD

VMC es el sistema que permite la renovación constante y controlada del aire en casa, proporcionando el mayor confort doméstico



**ECODIVENT**  
Recuperador **DINAK VMC**  
Alta eficiencia y bajo consumo



Configuración  
versátil



Funcionamiento  
silencioso



Mando Remoto  
+ Domótica



## FEGICAT · FEDERACIÓ DE GREMIS D'INSTAL·LADORS DE CATALUNYA

Av. Madrid, 95, 2n 2a · 08028 Barcelona · T. 934 521 662 · [fegicat@fegicat.com](mailto:fegicat@fegicat.com) · [www.fegicat.com](http://www.fegicat.com)      @fegicat

### AVÍS LEGAL SOBRE COPYRIGHT I RESPONSABILITAT EN CAS DE PLAGI

Aquesta obra està subjecta a drets d'autor i està protegida per les lleis de propietat intel·lectual vigents a Espanya i per tractats internacionals. Els drets d'edició i reproducció d'aquesta obra pertanyen exclusivament a FEGICAT (Federació de Gremis d'Instal·ladors de Catalunya), amb CIF G67010876, amb domicili social a Av. Madrid, 95, 2-2, 08028 de Barcelona.

Queda expressament prohibit qualsevol ús, reproducció, distribució, comunicació pública, transformació o qualsevol altra forma d'explotació, per qualsevol procediment total o parcial, dels continguts d'aquesta obra sense l'autorització prèvia i per escrit de FEGICAT.

En cas de plagi, entenent com a tal la reproducció, distribució o comunicació pública de tot o part del contingut d'aquesta obra sense autorització, es prendran les mesures legals pertinents. Això inclou accions civils i penals conforme a les lleis espanyoles i tractats internacionals sobre els drets d'autor.

Qualsevol infracció dels drets mencionats pot constituir un delictes contra la propietat intel·lectual, sancionat per la legislació vigent.

FEGICAT es reserva el dret d'exercir totes les accions legals necessàries per a la reparació dels danys i perjudicis ocasionats pel plagi.