



# MECANISMES ESTALVIADORS D'AIGUA



Agència Catalana  
de l'Aigua



Generalitat  
de Catalunya

# MECANISMES ESTALVIADORS D'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya  
**Abril de 2023**

## Versió electrònica:

[PDF Digital.](#)

## Llicència:



**Reconeixement-NoComercial-CompartirIg al  
CC -NC-**

[Vegeu el resum de la llicència](#) | [Vegeu el codi legal](#)

# INTRODUCCIÓ

Una bona part del consum domèstic d'aigua el realitzem a les nostres llars. Fer un ús eficient de l'aigua comença per tenir un bon hàbit de consum a casa. Entre les aixetes del lavabo, la dutxa i les cisternes de vàter gastem aproximadament un 70% de l'aigua de casa. Això vol dir que utilitzant mecanismes d'estalvi al lavabo podem estalviar bona part del consum domèstic.

Aquest document pretén explicar objectivament informació recopilada sobre mecanismes d'estalvi d'aigua a nivell domèstic que són al mercat. Pot ser que el mercat ofereixi nous mecanismes i sistemes que aquí no es recullen, o nous dissenys i característiques. Serveixi doncs aquest recull com un resum bàsic i contrastat, i com un punt de partida per a la cerca d'altres alternatives que ofereixi el mercat.

L'Agència, els ferreters, els instal·ladors del sector i els mateixos usuaris tenim plegats un paper fonamental a l'hora de conscienciar i fer difusió dels sistemes d'estalvi d'aigua entre la ciutadania.

**Gràcies per endavant!**





**AIXETES**

AIXETES



ELEMENTS D'ESTALVI D'AIGUA  
I/O ENERGIA PER A AIXETES  
**MONOCOMANDAMENT**

# OBERTURA EN DUES FASES

## OBJECTIU:

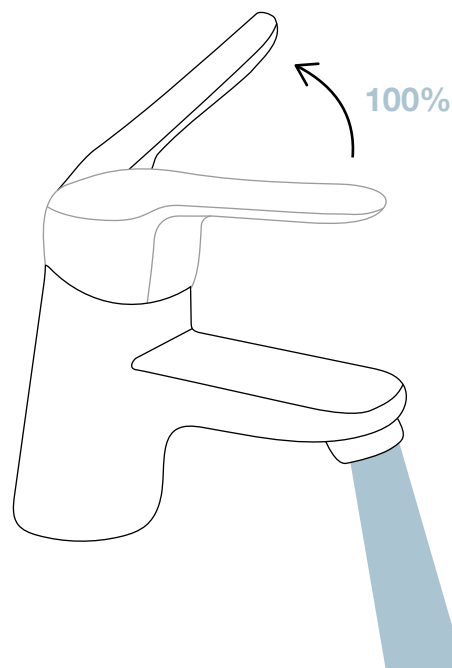
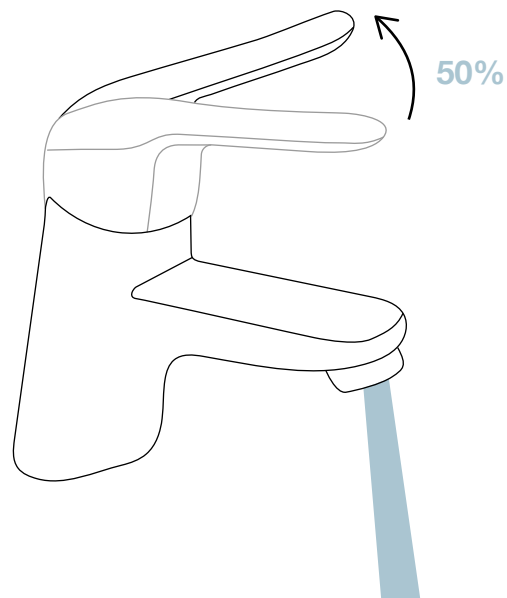
Evitar els cabals excessius que provoca la facilitat d'obertura de l'aixeta.

## DESCRIPCIÓ:

Hi ha un topall que deixa l'aixeta a 8 litres minut, però l'aixeta es pot obrir del tot fent una mica més de pressió a la palanca.

## INSTAL·LACIÓ:

Les aixetes han de ser instal·lades per un professional acreditat.



# REGULADORS DE CABAL

## OBJECTIU:

Evitar els cabals excessius que provoca la facilitat d'obertura de l'aixeta.

## INSTAL·LACIÓ:

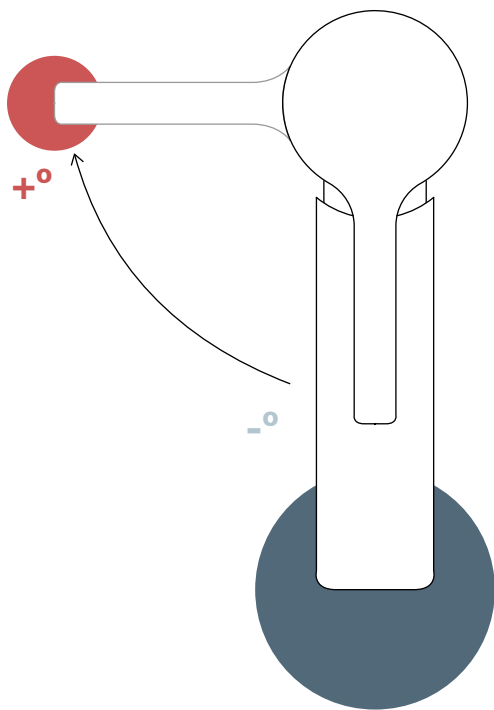
El disc interior requereix la intervenció d'un professional acreditat.

## DESCRIPCIÓ:

L'aixeta incorpora un mecanisme que permet regular el cabal de l'aixeta a la quantitat desitjada. Aquesta regulació es pot fer a través d'un petit cargol situat sota l'aixeta, o bé mitjançant un disc giratori al seu interior.



# OBERTURA EN FRED



## OBJECTIU:

Estalviar l'energia que es gasta innecessàriament quan s'obre l'aixeta monocomandament en posició central (tèbia).

## DESCRIPCIÓ:

Dispositiu situat a l'interior de les aixetes. Moltes de les noves aixetes ja incorporen l'obertura en fred en la posició central de la maneta, que permet que al obrir-les no entri en funcionament la caldera o l'escalfador, i estalvia energia i aigua. Alguns fabricants ofereixen el cartutx ceràmic que permet convertir una aixeta convencional en estalviadora (incorpora l'obertura en dos temps i en fred).

## INSTAL·LACIÓ:

Les aixetes han de ser instal·lades per un professional acreditat.



# AIXETA TERMOSTÀTICA

## OBJECTIU:

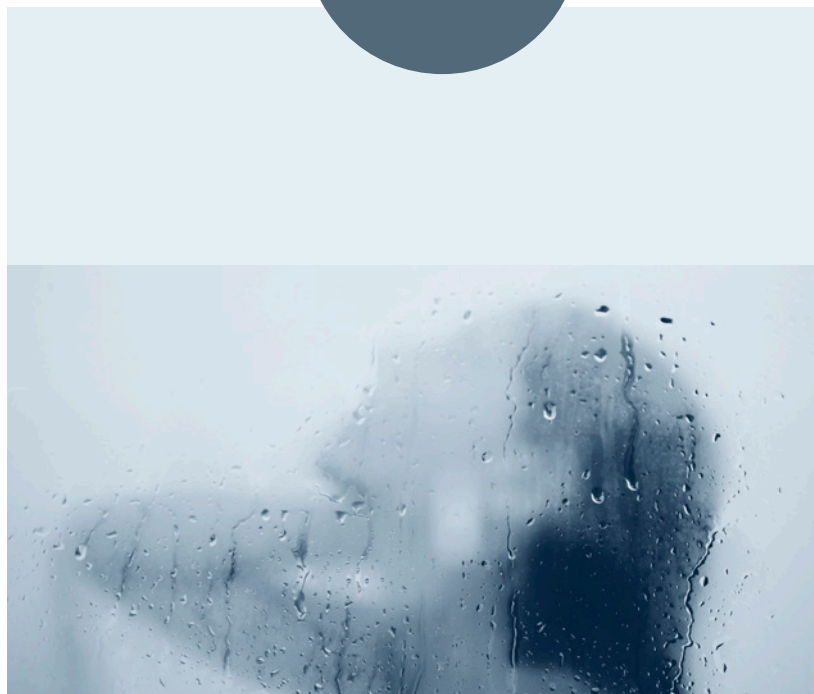
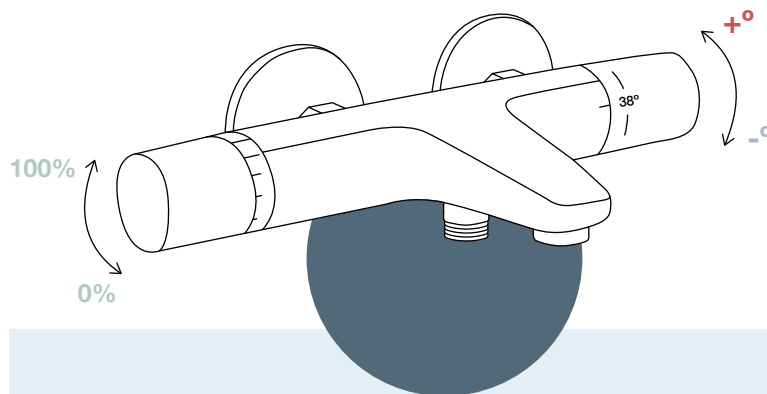
Estalviar aigua en la fase de regulació de la temperatura a la dutxa i fer front a les oscil·lacions de temperatura que es produeixen durant la dutxa.

## DESCRIPCIÓ:

Aixeta completa amb regulació de cabal i termòstat. Algunes marques ofereixen kits termostàtics que permeten convertir una aixeta monocomandament normal en una de termostàtica fàcilment.

## INSTAL·LACIÓ:

Les aixetes han de ser instal·lades per un professional acreditat.



# AIXETA ELECTRÒNICA

## OBJECTIU:

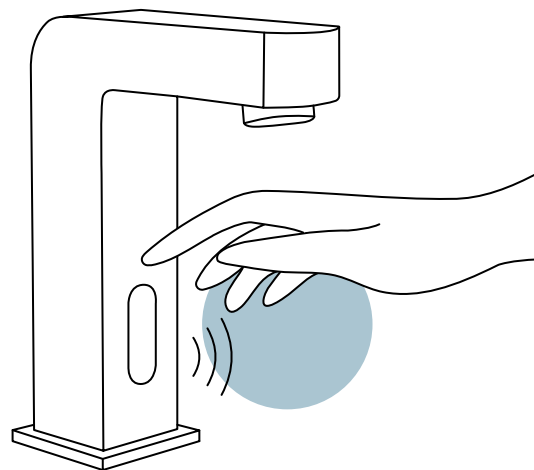
Minimitzar la despesa d'aigua limitant-la a l'estrictament necessària: quan es tenen les mans a prop de l'aixeta.

## INSTAL·LACIÓ:

Les aixetes han de ser instal·lades per un professional, i la font d'alimentació dels sensors pot variar. Els d'infrarojos poden tenir prou amb una pila, però els de radar cal que estiguin connectats a la xarxa elèctrica.

## DESCRIPCIÓ:

Són aixetes que s'obren i tanquen per un sensor que detecta la presència de les mans de l'usuari quan s'apropen a sota l'aixeta. Mentre les mans es mantenen sota l'aixeta el flux continua, però quan es retiren s'atura. El sistema pot ser de detecció per infrarojos o per radar. Dona les màximes prestacions d'estalvi i higiene. En general no es regula la temperatura electrònicament. Existeixen aixetes, però, que són electròniques termostàtiques i mescladores, i aixetes temporitzades per a edificis com oficines, poliesportius, etc.

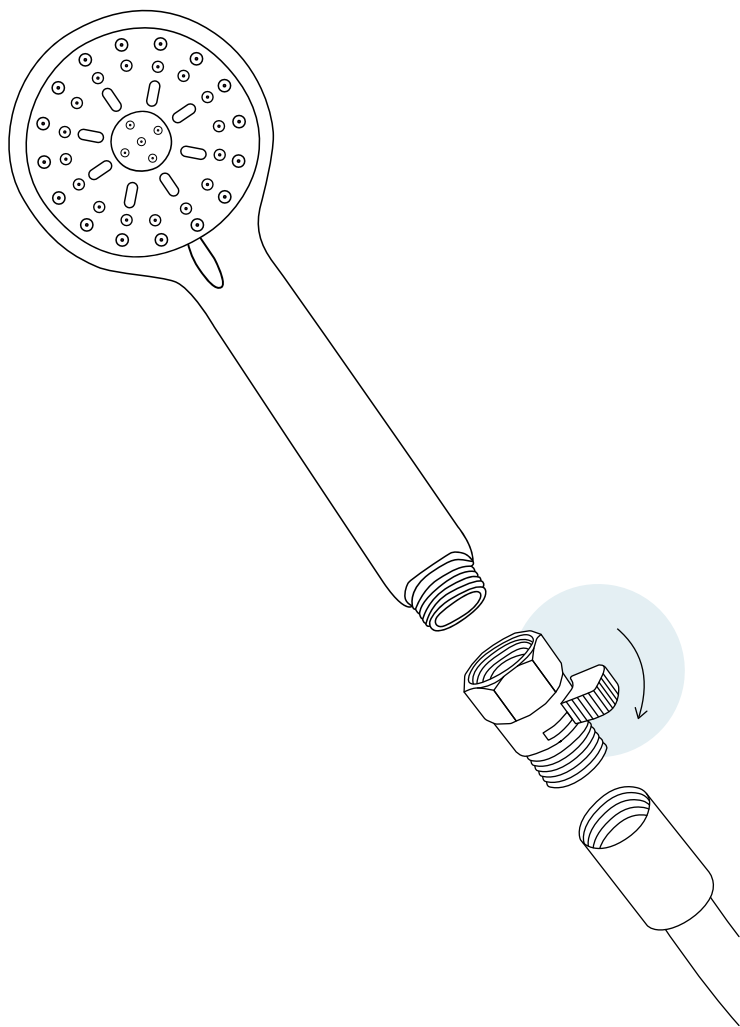


AIXETES



ELEMENTS D'ESTALVI D'AIGUA  
I/O ENERGIA PER AIXETES  
**BI-COMANDAMENT**

# INTERRUPTOR DE CABAL GIRATORI AMB VÀLVULA **REGULADORA**



## OBJECTIU:

En aixetes bicomandament de dutxa, permet tallar el cabal en la fase d'ensabonat sense perdre la regulació de la temperatura.

## DESCRIPCIÓ:

Peça senzilla que s'enrosca entre l'aixeta de dutxa i el flexor.

## INSTAL·LACIÓ:

Autoinstal·lable.



# MUNTURA CERÀMICA DE TANCAMENT RÀPID

## OBJECTIU:

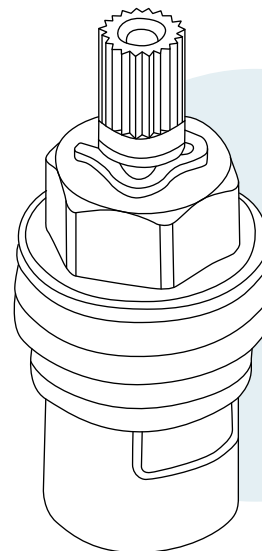
Permet tancar una aixeta de rosca en sols 1/4 o 1/2 volta, i contribueix a evitar el degoteig.

## DESCRIPCIÓ:

Sistema de muntura a vista per substituir la rosca tradicional de dins de l'aixeta antiga.

## INSTAL·LACIÓ:

És un mecanisme autoinstal·lable, però requereix certa habilitat per fer-ho.



AIXETES



**MECANISMES**  
ESTALVIADORS PER  
A TOT TIPUS D'AIXETES

# LIMITADOR DE CABAL

## OBJECTIU:

Estrangular o estrènyer el cabal, per tal que sigui de 8 litres/minut, com a màxim. Poden produir un estalvi d'entre el 40-50%.

## DESCRIPCIÓ:

Mecanismes que redueixen la secció del pas de l'aigua. Funcionen força bé a pressions habituals (entre 1-3 bar), però no garanteixen un bon funcionament a baixes pressions.

## INSTAL·LACIÓ:

Són mecanismes d'autoinstal·lació i el seu cost no és elevat.



# AIREJADOR-REDUCTOR

## OBJECTIU:

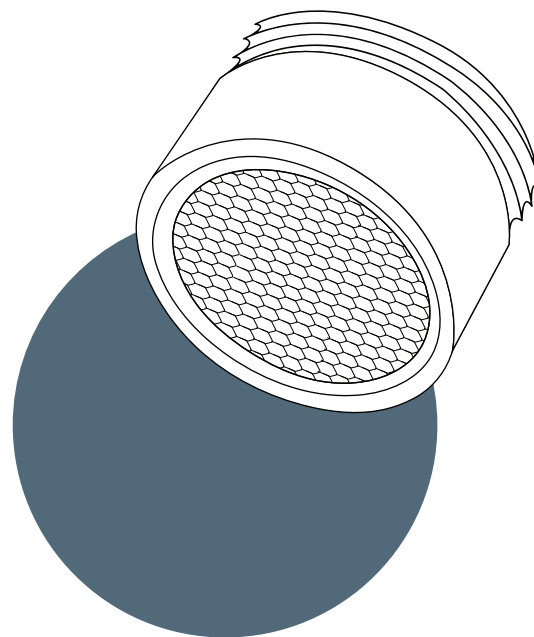
Reduir el cabal real de l'aixeta sense reduir-ne el cabal aparent. Poden estalviar al voltant del 40% d'aigua.

## DESCRIPCIÓ:

És un mecanisme que barreja aigua i aire, fins i tot quan hi ha poca pressió. Les gotes d'aigua surten de l'aixeta en forma de perles. Normalment incorporen sistemes d'autoregulació del cabal en funció de la pressió. Redueix el consum sense que l'usuari tingui la sensació que surt menys aigua.

## INSTAL·LACIÓ:

Són mecanismes d'autoinstal·lació i de cost assequible.







**DUTXES**

# CAPÇAL DE DÜTXA

## OBJECTIU:

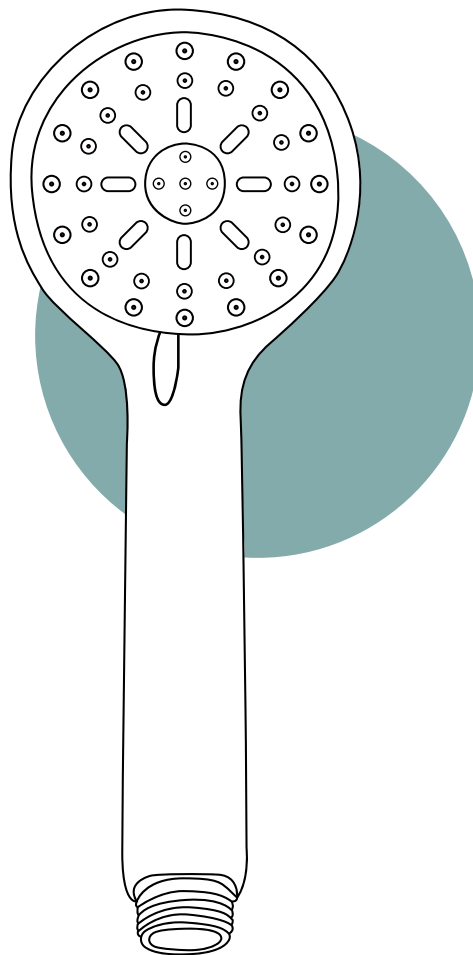
Reduir el cabal que surt pel capçal de la dutxa de 15-20 litres/minut a 10 litres/minut

## DESCRIPCIÓ:

Són capçals que incorporen els mecanismes estalviadors al seu interior. Generalment fan servir una combinació de sistemes: airejar el doll, concentrar-lo en una secció més petita, i incloure limitadors i controladors de cabal. Solen ser dutxes amb sistemes anti-calç. Són econòmicament més cares que la resta.

## INSTAL·LACIÓ:

Cal substituir el capçal antic sencer pel model estalviador. Autoinstal·lable.



# REDUCTOR DE CABAL

## OBJECTIU:

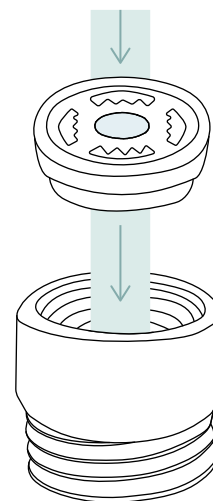
Reduir la quantitat total d'aigua que surt per la dutxa disminuint la secció de pas del tub. S'aconsegueixen estalvis entre el 30-60% segons la pressió de la xarxa, i el diàmetre de l'estrangulador, disponible en diferents mides.

## INSTAL·LACIÓ:

Autoinstal·lable.

## DESCRIPCIÓ:

Redueixen la quantitat total d'aigua que surt per la dutxa disminuint la secció de pas del tub. Normalment són estranguladors que fan el tub més petit augmentant el gruix de les parets del conducte o bé incorporant una peça en forma de disc amb un forat més petit que la secció inicial. Solen col·locar-se entre l'aixeta i el flexor. Funcionen força bé a pressions habituals (entre 1-3 bar), però no garanteixen un bon funcionament a baixes pressions.



# CONTROLADOR DE CABAL DINÀMIC

## OBJECTIU:

Reduir la quantitat total d'aigua que surt per la dutxa. Pel seu comportament dinàmic, garanteixen un cabal determinat independentment de la pressió de la xarxa, dins dels valors normals (fins a 5 bar).

## DESCRIPCIÓ:

Redueixen la quantitat total d'aigua que surt per la dutxa, disminuint la secció de pas del tub mitjançant un anell de goma al seu interior que és sensible a les pressions. Tenen un aspecte exterior semblant als anteriors.

## INSTAL·LACIÓ:

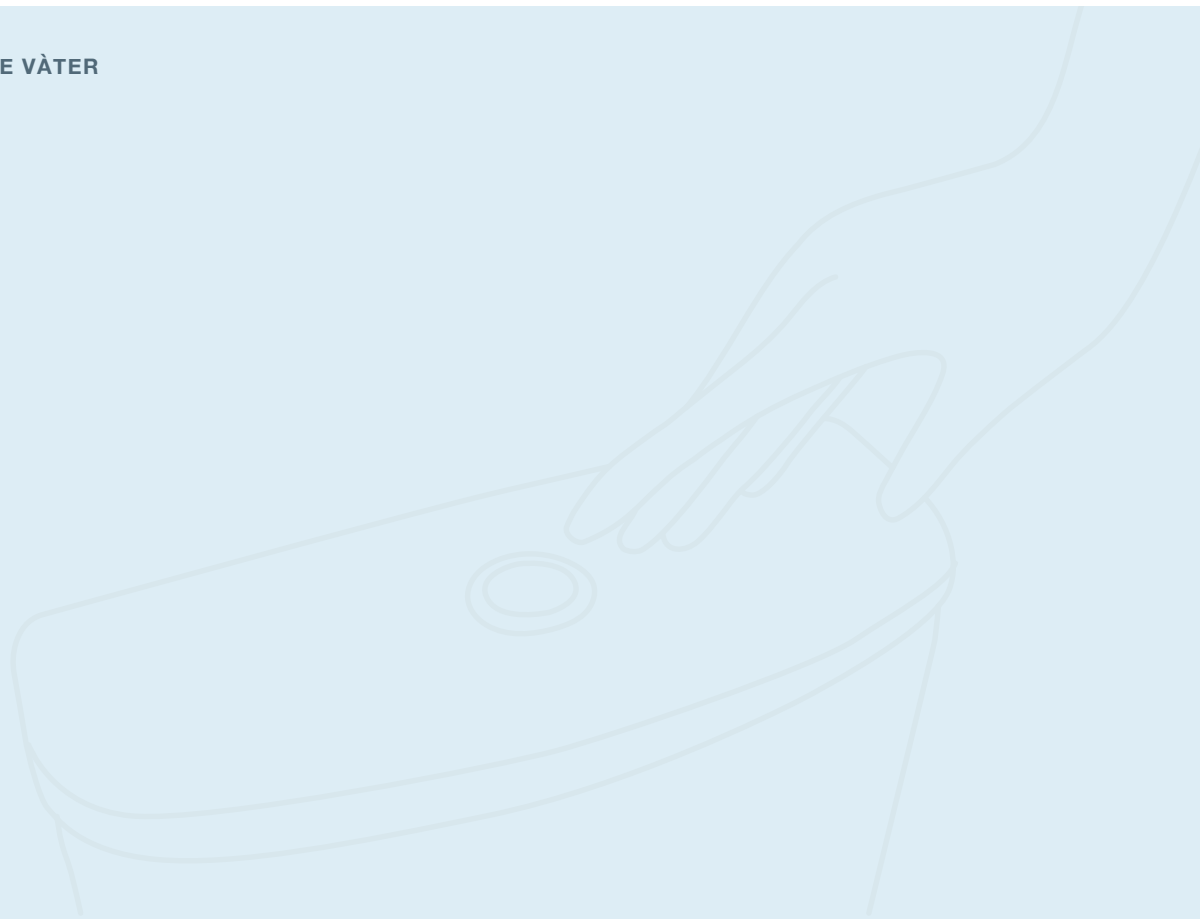
Autoinstal·lable.



# **CISTERNES DE VÀTER**

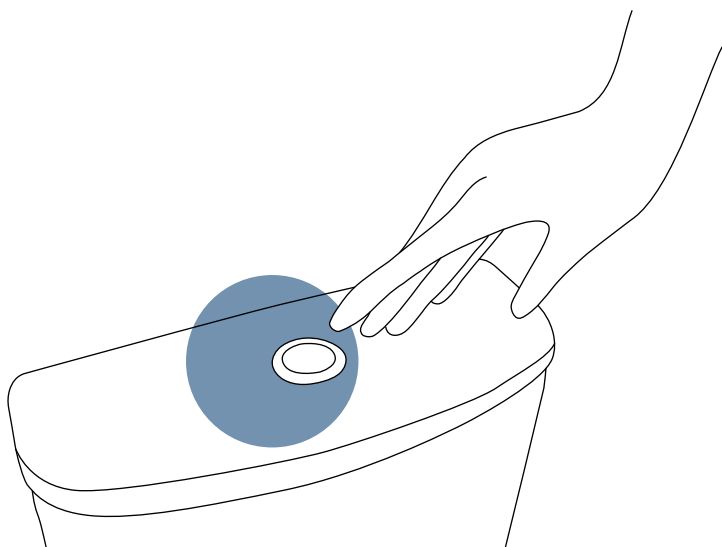


CISTERNES DE VÀTER



MECANISMES INCLOSOS EN  
ELS MODELS DE CISTERNA  
**ESTALVIADORA**

# BOTÓ D'INTERRUPCIÓ



## OBJECTIU:

Llençar només l'aigua necessària. Permet estalviar més del 50% en cada descàrrega, no obstant, només es dona aquest estalvi entre usuaris mentalitzats o quan les cisternes duen un adhesiu recordatori.

## DESCRIPCIÓ:

El botó o tirador d'interrupció permet a l'usuari aturar la descàrrega tornant a pitjar el botó inicial o abaixant el tirador.

## INSTAL·LACIÓ:

Quan va inclòs a la cisterna, no requereix instal·lació.

# DOBLE BOTÓ

## OBJECTIU:

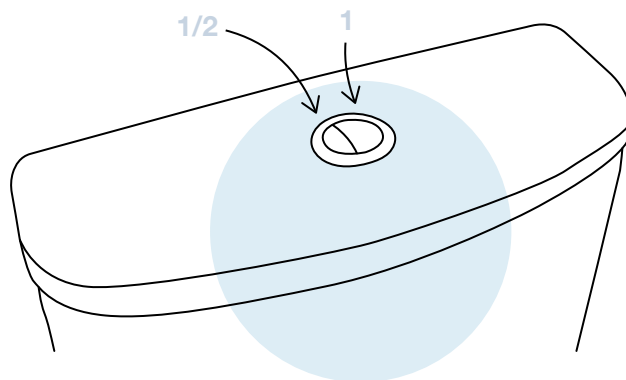
El doble botó és un dispositiu que permet alliberar alternativament 3 o 6 litres d'aigua (4,5 o 9 litres en cisternes més grans) segons desitgi l'usuari. Existeixen ja noves modalitats de cisternes de 4 i 2 litres. Permet estalviar un 50% d'aigua en cada descàrrega.

## DESCRIPCIÓ:

És un mecanisme més fàcil d'utilitzar perquè només requereix una pulsació a l'usuari. És important que els dos botons estiguin molt ben diferenciats per assegurar un bon ús.

## INSTAL·LACIÓ:

Quan va inclòs a la cisterna, no requereix instal·lació.





CISTERNES DE VÀTER



ADAPTACIONS  
PER MODELS  
**NO ESTALVIADORS**

# BOTÓ D'INTERRUPCIÓ I DOBLE BOTÓ



## OBJECTIU:

Convertir una cisterna convencional en una cisterna estalviadora, com la de l'apartat anterior.

## DESCRIPCIÓ:

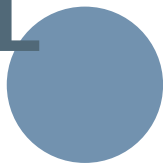
Es tracta de mecanismes molt semblants als que porten incorporades les cisternes estalviadores, però adaptables a qualsevol cisterna, fins i tot aquelles de 9 litres de capacitat.

## INSTAL·LACIÓ:

Els mecanismes són autoinstal·lables, però requereixen certa habilitat per fer-ho.

Algunes cases comercials tenen mecanismes amb rosca adaptable a diferents marques de cisternes.

# TOPALL



## OBJECTIU:

Permetre una descàrrega parcial de la cisterna. Poden arribar a estalviar fins al 50% en cada descàrrega.

## INSTAL·LACIÓ:

Són econòmics i es poden instal·lar amb certa facilitat.

## DESCRIPCIÓ:

Els topalls solen ser anelles o tubs de goma que provoquen que es topi amb la tapa de la cisterna. Si es vol la descàrrega completa cal mantenir el tirador aixecat més estona.



LEGISLACIÓ  
SOBRE EL **CONSUM**  
**D'AIGUA** A NIVELL  
DOMÈSTIC

La legislació espanyola vigent estableix que les aixetes que es fabriquen han de tenir un cabal mínim per tal de poder-se comercialitzar, però aquest és superior als criteris d'estalvi i ús eficient de l'aigua a nivell domèstic.

El cabal que determina la legislació prové d'una Normativa de Qualitat Europea que a Espanya s'ha traduït en les següents normes: UNE 19703 Grifería sanitaria convencional, UNE-EN 200 Grifos simples y mezcladores, UNE-EN 816 Grifos de cierre automático, UNE-EN 817 Mezcladores mecánicos, UNE-EN 1111 Mezcladores termostáticos.

Al mateix temps, donada la necessitat d'utilitzar aigua de manera eficient a nivell domèstic han sorgit altres normatives.

## **DECRET DE FOMENT PER L'ESTALVI EN EDIFICIS I HABITATGES**

El Decret 202/1998 del 30 de juliol de mesures de foment per l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges obliga, en els dos àmbits mencionats tot seguit a instal·lar mecanismes estalviadors (sempre i quan tinguin algun distintiu reconegut que garanteixi l'estalvi d'aigua):

Aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres.

Inodors de manera que tinguin algun mecanisme d'interrupció voluntària de la sortida de l'aigua.

### **Aquest decret té una aplicació en dos àmbits:**

- 1.** Edificis destinats a serveis públics de la Generalitat sempre que es tracti d'obra nova o s'hagin hagut de fer reparacions amb posterioritat de l'entrada en vigor d'aquest decret.
- 2.** Habitatges que hagin obtingut ajuts concedits o gestionats per la Generalitat per instal·lar productes per al proveïment d'aigua.

# DECRET D'ECOFICIÈNCIA

## Què es el Decret d'ecoeficiència?

El Decret 21/2006 regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Els paràmetres ambientals en què incideix són els relacionats amb el consum d'energia, la demanda d'aigua i la correcta gestió dels residus.

## A on s'aplica?

El Decret és d'aplicació obligada per edificis de nova construcció, resultants d'obres de gran rehabilitació o procedents de reconversió d'antigues edificacions.

Les tipologies d'edificis afectades seran els habitatges, els edificis residencials col·lectius (hotels, residències, albergs...), els edificis administratius, els centres docents, els sanitaris i els esportius.

## Què diu respecte del consum d'aigua?

Els edificis hauran de disposar de doble xarxa de sanejament, que permeti separar les aigües pluvials de les residuals. Pel que fa a les mesures d'estalvi d'aigua, s'haurà de disposar d'aixetes de baix consum i mecanismes economitadors d'aigua per a les cisternes dels vàters.

Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa, han d'estar dissenyades o disposar d'un mecanisme economitador d'aigua de manera que s'obtingui un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.

Les cisternes de vàter hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega amb interrupció.

## MODEL D'ORDENANÇA PER L'ESTALVI DE L'AIGUA

És una ordenança tipus, un model que poden aplicar els municipis que ho vulguin. Va ser presentat a desembre de 2005 per la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona.

**El seu objectiu és regular la incorporació i la utilització de sistemes d'estalvi d'aigua, així com adequar la qualitat de l'aigua a l'ús que se'n faci en els edificis.**

El seu àmbit d'aplicació recau en tota nova construcció, pública o privada, així com les sotmeses a rehabilitació i/o reforma integral, (tant si són de titularitat pública com privada).

### **Què diu respecte al consum d'aigua?**

Respecte al consum d'aigua el model parla de: comptadors individuals, reguladors de pressió de l'entrada d'aigua, mecanismes estalviadors per aixetes i vàters, mecanismes per a processos de neteja, captadors d'aigua de pluja, equips de reutilització de l'aigua sobrant de piscines, equips de reutilització d'aigües grises, sistemes d'estalvi en jardins, sistemes d'estalvi en dipòsits de regulació i sistemes d'estalvi en refrigeració. Pel que fa a les aixetes, dutxes i cisternes de vàter recomana uns màxims de cabal i de descàrrega.

### **Consulteu:**

[Ordenança tipus sobre l'estalvi d'aigua de la Diputació de Barcelona.](#)

## DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL

El Distintiu de garantia de qualitat ambiental és un sistema d'etiquetatge ecològic que es va crear a través del Decret 316/1994, de 4 de novembre, de la Generalitat de Catalunya. Mitjançant el Decret 296/1998, de 17 de novembre, s'amplia l'àmbit del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als serveis, de forma que es completa aquest sistema oficial de certificació ambiental.

### Què és el Distintiu de garantia de qualitat ambiental?

És un sistema per identificar aquells productes i serveis que reuneixen determinades propietats o característiques que els fa més respectuosos amb el medi ambient.

### Quins són els seus objectius?

Promoure el disseny, la producció, la comercialització, l'ús i el consum de productes i de serveis que afavoreixen la minimització de residus o bé la recuperació i reutilització dels subproductes, les matèries i les substàncies que contenen, i també dels que suposen un estalvi de recursos, especialment d'energia i aigua.

Proporcionar als usuaris i als consumidors una informació millor i més fiable sobre la qualitat ambiental dels productes i dels serveis que els orienti en les seves decisions d'ús o de compra. És compatible amb altres sistemes oficials de garantia de qualitat ambiental.

### Ús del distintiu:

L'ús del distintiu està restringit a aquells productes i serveis que han estat sotmesos voluntàriament pels seus productors, comercialitzadors i titulars al sistema de verificació establert. El període de validesa és de tres anys i es pot prorrogar.

### Quins drets dona?

L'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental dona dret a usar el logotip. En el logotip, s'ha d'especificar la propietat o característica del producte o del servei que satisfà els requeriments ambientals i que està definit en els criteris corresponents com a llegenda.





## CONDICIONS DEL SEGELL DE QUALITAT AMBIENTAL PER ALS MECANISMES ESTALVIADORS D'AIGUA

La Resolució TES/2448/2016, de 17 d'octubre, estableix els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua.

### Reguladors de dutxes fixes i mòbils

CABAL: 10 l/min      PRESSIONS: 1 i 3 bar

CABAL: 12 l/min      PRESSIONS: 3 i 5 bar

---

### Limitadors de cabal de dutxa, un cop acoblat el limitador

CABAL: 10 l/min      PRESSIONS: 1 i 3 bar

CABAL: 12 l/min      PRESSIONS: 3 i 5 bar

---

### Cisternes de vàter

Volum màxim de descàrrega: 6 l

Si la cisterna incorpora un dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta llarga, la mitjana de la suma del volum d'una descàrrega completa i quatre descàrregues reduïdes ha de ser menor o igual a 3,6 l.

### Aixetes de lavabo, bidet i cuina

CABAL: 8 l/min      PRESSIONS: 1 i 3 bar

CABAL: 9 l/min      PRESSIONS: 3 i 5 bar

---

### Limitadors de cabal

CABAL: 8 l/min      PRESSIONS: 1 i 3 bar

CABAL: 9 l/min      PRESSIONS: 3 i 5 bar

---

### Dispositius estalviadors en la descàrrega del WC

El dispositiu incorporat ha d'estalviar un mínim del 30 % d'aigua en la descàrrega.

[aca.gencat.cat](http://aca.gencat.cat)