

## EDITORIAL

Tal com s'informa en les pàgines interiors d'aquest mateix butlletí, el passat dia 21 de juny es va celebrar l'assemblea general de la nostra Associació. No faré aquí la crònica dels temes tractats, que d'això ja se n'encarreguen altres companys, sinó algunes reflexions.

La primera, és referent al nombre d'assistents. Si bé es pot considerar que 95 és un bon nombre, tenint en compte que algunes persones presents eren d'una mateixa empresa, podem dir que en total hi eren representades un 30% de les empreses associades. Des d'un punt de vista pràctic, per la junta no és cap problema, doncs podem fer les propostes que creguem oportunes i aprovar-les legítimament, però jo sempre faig la reflexió que la resta d'associats que no assiteixen mai, a part que no aporten el seu punt de vista, és difícil que algun dia accedeixin a un lloc a la junta i el cercle de possibles candidats a formar-ne part és cada vegada més reduït i crec que això no és bo.

Un altre aspecte digne d'ésser analitzat és l'actitud dels assistents. La fredor amb què es van anar aprovant totes les propostes de la junta és veritablement preocupant. Si per una banda és còmode que ningú no discuteixi, per l'altra dóna la sensació que la gent passa dels temes i no saps si és perquè ho estàs fent molt bé o perquè la gent no vol ser massa vista, no fos cas que quedés a la memòria i que en algun moment se li demani que posi a la pràctica allò sobre què ha opinat o discrepat, o sigui, que entri a formar part de la junta. Una altra cosa és que darrera nostra, en les tertúlies als magatzems, es parla, es comenta, es critica. Per què tot això no es fa saber de manera oberta per tal de recollir-ho i potser moltes opinions podrien ser útils i es podrien posar a la pràctica?

MOLT BONES VACANCES A TOTHOM!

Pere Castells  
President d'A.I.C.O.

## FACTOR DE POTÈNCIA (COS $\varphi$ )

*El vostre consum d'energia elèctrica comporta una part d'energia reactiva que s'ha de pagar.*

*Com disminuir aquesta despesa?*

*Coneixent el factor de potència de la vostra instal·lació i millorant-lo.*

*Aquesta és la 4a. part d'un conjunt de 5 articles destinats a donar resposta a les principals qüestions sobre aquest tema.*

*Els capítols 1, 2 i 3 es van publicar en els números 5, 7 i 9 d'aquest Butlletí.*

*Per tal de reprendre el fil, indiquem a continuació un resum del contingut dels anteriors capítols.*

### 1.- Què és el factor de potència?

La potència aparent (VA, kVA) es compon de potència activa (W, kW) i de potència reactiva (VAR, kVAR). Aquesta no proporciona cap treball, però es paga.

El factor de potència (cos  $\varphi$ ) d'una instal·lació o aparell és

$$\cos \varphi = P \text{ (potència activa)} / S \text{ (potència aparent)}$$

El seu valor és sempre  $< 1$  i pot ser inductiu o capacitiu.

La potència reactiva és

$$Q = S \cdot \sin \varphi = S_2 - P_2 \text{ (VAR)}$$

Quant més alt sigui el consum d'energia reactiva, més baix serà el factor de potència (cos  $\varphi$ ) i més potència necessitarem consumir de la xarxa per obtenir el mateix treball útil.

### 2.- Quin és el factor de potència dels principals aparells elèctrics?

Els motors funcionant a poca càrrega i alguns aparells com els equips de soldadura i els forns d'arc o d'inducció.

També les làmpades de descàrrega si no van equipades amb equips de compensació (condensadors).

### 3.- Quins són els inconvenients d'un mal factor de potència?

Sobrecàrrega a la instal·lació, obligant a sobredimensionar línies, aparellatge, proteccions, etc.

Increment de pèrdues a la xarxa.

Increment en el rebut de la Companyia.

## CAPÍTOL 4

## COM MILLORAR EL FACTOR DE POTÈNCIA DE LA VOSTRA INSTAL·LACIÓ?

Primer de tot, hem d'intentar suprimir, fins allà on es pugui, les causes d'un mal factor de potència.

Per exemple, és molt important evitar el funcionament en buit o a dèbil càrrega dels motors responsables d'un elevat consum d'energia reactiva.

- Per les màquines noves, s'ha de preveure des del principi un accionament ben dimensionat, ajustat a les necessitats de cada màquina.

- Per les instal·lacions existents, el canvi dels accionaments elèctrics pot resultar o massa difícil o massa car. En aquest cas ens podríem contentar amb solucions més senzilles com, per exemple, fer funcionar els motors (si és admissible un parell reduït) en connexió estrella en comptes de triangle, pels funcionaments a poca càrrega de llarga durada.

Nogensmenys, aquestes mesures són normalment insuficients. La millora del factor de potència, ha de passar doncs, per la instal·lació d'un medi de compensació que sigui realment eficaç: una o diverses bateries de condensadors.

### Què són els condensadors?

Aparells que pràcticament no consumeixen energia activa i que l'energia reactiva que consumeixen és de signe contrari a la que requereixen els motors, làmpades i aparells de caire inductiu. A la pràctica és com si ells injectessin a la xarxa tota o part de l'energia reactiva que necessiten els altres per la creació dels camps magnètics dels seus debanats.

L'energia reactiva subministrada per la xarxa al conjunt dels dos aparells (motor i condensador) és inferior a la que subministraria al motor sol. Per tant, el factor de potència ha millorat (ha pujat, acostant-se a 1).

Com determinar la potència reactiva dels condensadors a instal·lar?

Suposem un aparell que consumeix una potència aparent  $S$  (kVA), composta per una potència activa  $P$  (kW) i una potència reactiva  $Q$  (kVAr).

Com s'ha vist en capítols anteriors, la relació entre ells és de:

$$S^2 = P^2 + Q^2$$

$$\cos \varphi \text{ (factor de potència)} = P/S$$

El que volem és augmentar el valor de  $\cos \varphi$ , acostant-lo a 1, sense tocar la potència activa. Per això hem de reduir el valor de la potència total aparent ( $S$ ), a base de reduir la component de la potència reactiva ( $Q$ ).

$$S'^2 = P^2 + Q_2^2 < S^2$$

$$\cos \varphi' = P/S' > \cos \varphi$$

La diferència de potència reactiva (en Kvar)  $Q_c = Q - Q'$  que cal instal·lar.

Posarem un exemple:

Un motor, en el seu règim normal de treball té un consum de potència activa ( $P$ ) de 30 kW, amb un factor de potència activa ( $P$ ) de 30 kW, amb un factor de potència ( $\cos \varphi$ ) de 0'80.

La potència total aparent serà:

$$S = P/\cos \varphi = 30 \text{ kW}/0'80 = 37'5 \text{ kVA}$$

La potència reactiva serà:

$$Q = \sqrt{S^2 - P^2} = \sqrt{37'5^2 - 30^2} = 22'5 \text{ kVAr}$$

volem que el factor de potència estigui entre 0'90 i 0'91. en aquest cas, la potència total aparent seria:

$$S' = P/\cos \varphi' = 30 \text{ kW}/0'905 = 33'15 \text{ kVA}$$

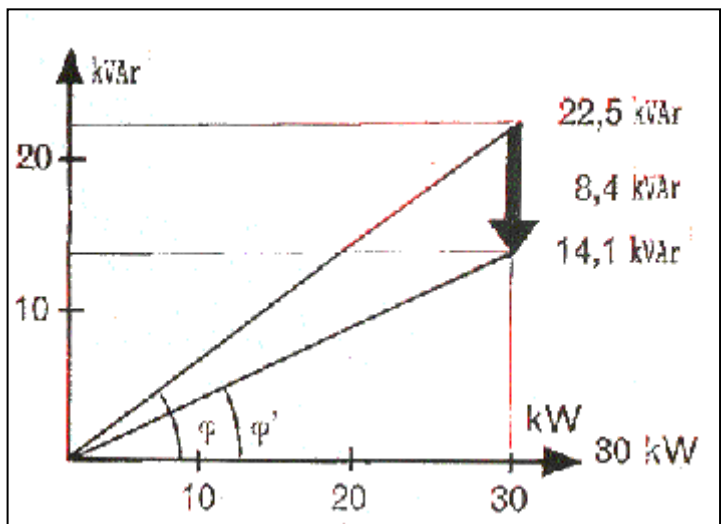
i la potència reactiva serà:

$$Q' = \sqrt{S'^2 - P^2} = \sqrt{33'15^2 - 30^2} = 14'1 \text{ kVAr}$$

La potència dels condensadors que convé instal·lar és doncs

$$Q_c = Q - Q' = 22'5 - 14'1 = 8'4 \text{ kVAr}$$

En el gràfic següent queda reflectit com la potència dels condensadors fa reduir la potència aparent i la potència reactiva total



En molts manuals, en comptes d'utilitzar, a efectes de càlcul, el valor de  $\cos \varphi$ , fan servir el valor de la tangent del mateix angle ( $\text{tg } \varphi$ ).

$$Q_c = Q - Q' = P (\text{tg } \varphi - \text{tg } \varphi')$$

$$\text{tg } \varphi = Q (\text{kVAr}) / P (\text{kW}) \quad Q = P \cdot \text{tg } \varphi$$

Per treballar amb  $\text{tg } \varphi$ , cal convertir els valors de  $\cos \varphi$  (factor de potència) a  $\text{tg } \varphi$  utilitzant taules i fórmules de funcions trigonomètriques de què es parlava al capítol 1, o calculadores que incorporin aquestes funcions.

a l'exemple anterior tindríem:

$$\cos \varphi = 0'80 - \text{tg } \varphi = 0'75$$

$$\cos \varphi' = 0'905 - \text{tg } \varphi' = 0'47$$

$$Q_c = P (\text{tg } \varphi - \text{tg } \varphi') = 30 (0'75 - 0'47) = 8'4 \text{ kVAr}$$

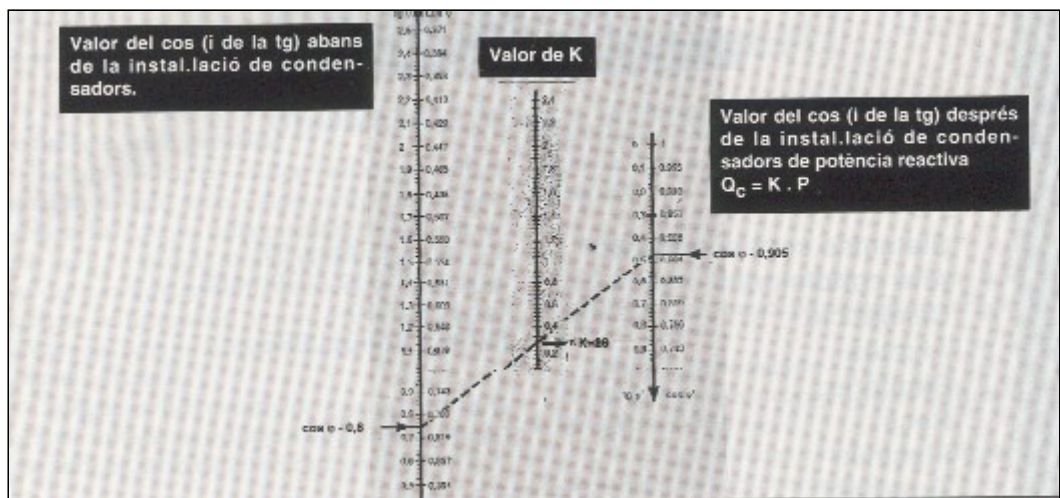
Si en comptes de voler compensar una màquina en particular, es vol corregir el factor de potència de tota una instal·lació, el mètode més senzill és, evidentment, fer la suma dels condensadors necessaris per cada aparell.

Una aproximació més global es pot obtenir a partir dels valors d'energia i de  $\cos \varphi$  ó  $\text{tg } \varphi$  indicats en els rebuts de la Companyia o mesurats amb un fasímetre a la línia general.

Determinació de la potència reactiva  $Q_c$  a instal·lar en condensadors per passar de  $\cos \varphi$  a  $\cos \varphi'$ .

Partint de què el valor de la potència activa és  $P$  (kW), la taula de la següent plana dóna la potència reactiva necessària en "vegades" el valor de  $P$ .

$$Q_c = K \cdot P$$



**Exemple:**

Un motor de potència activa 30 kW i  $\cos \varphi = 0.8$  necessita, per passar a un  $\cos \varphi' = 0.905$ , una potència reactiva en condensadors de

$$Q_c = 0'28 \cdot 30 = 8'4 \text{ kVAr}$$

Cal tenir en compte de no compensar les instal·lacions més del necessari per dues raons:

- Els condensadors són cars. com més ens volem acostar a  $\cos = 1$ , molt més elevada és la potència reactiva necessària en condensadors. La inversió que es faci ha de poder-se amortitzar amb els estalvis obtinguts tant per la simplificació de la pròpia instal·lació, com per la reducció en el rebut de la Companyia.

Cal doncs tenir en compte quins són els valors de  $\cos$  a partir dels quals ja no s'aplica el complement d'energia reactiva establert en el Decret que fixa les tarifes elèctriques vigents a Espanya.

- Un sobredimensionat dels condensadors necessaris pot provocar que la instal·lació global passi de consumir energia reactiva inductiva (la normal) a energia reactiva capacitiva. I això no tan sols és antirreglamentari, sinó que pot provocar problemes tècnics importants a la xarxa.

### On s'han d'instal·lar els condensadors?

Un cop determinada la potència global dels condensadors a instal·lar, la qüestió és saber on: a l'origen de la instal·lació elèctrica, just a la sortida del transformador, al costat de cada aparell...?

Col·locar-los al costat de cada aparell, de vegades comporta dificultats pràctiques.

Nogensmenys, sempre que es pugui, és preferible fer-ho així per tal de disminuir les pèrdues i les caigudes de tensió a les diferents línies d'alimentació.

En efecte, la compensació dels consums de reactiva a l'origen de la instal·lació (just després del comptador) ens redueix el recàrrec en el rebut de la Companyia, però no ens modifica gens les intensitats que circulen pels cables, que seran les corresponents a l'energia activa i a l'energia reactiva total dels aparells.

Per contra, la col·locació dels condensadors adequats, raonablement repartits a la proximitat dels aparells consumidors d'energia reactiva, disminueix les intensitats dels cables que els alimenten doncs només hauran de transportar l'energia activa.

### En resum:

1er determinar el valor global  $Q_c$  de la potència reactiva a instal·lar per aconseguir una bona compensació.

2on buscar la millor distribució possible dels condensadors en funció dels factors de potència dels diversos aparells.

### Jaume Baldé Muxí

Director General de TERASAKI ESPAÑA, S.A.

*PROPER CAPITOL (i darrer):*

*Com instal·lar una bateria de condensadors?*

## EL SANEJAMENT EN L'EDIFICACIÓ (2A PART)

### Tuberries unió encolada

Han de diferenciar-se dos casos: que tota la instal·lació sigui amb unions encolades (tubs i accessoris) o bé que determinats accessoris siguin amb junta elàstica. En el primer cas, s'haurà d'instal·lar un manguito de dilatació situat a la part superior de l'accessori, mentre que en el segon la pròpia copa amb junta clàssica realitza la funció de junta de dilatació.

La disposició dels manguitos o juntes de dilatació serà diferent segons es tracti d'un muntatge vertical o horitzontal. Això es descriu en la taula II.

Aguas usadas (serie C) $\varnothing$ exterior (mm)		32 a 50	75 a 125	160
Distancia entre abrazaderas (m)	Montaje horizontal	0,8	1	1,2
	Montaje vertical	1,2	1,5	2
Aguas pluviales (serie F) $\varnothing$ exterior (mm)		75	90 y 110	125 y 160
Distancia entre abrazaderas (m)	Montaje horizontal	0,8	1	1,2
	Montaje vertical	1,2	1,5	2

### Tuberries unió amb junta elàstica

No precisen manguitos de dilatació, ja que la seva funció és exercida per la copa amb junta elàstica dels tubs i accessoris.

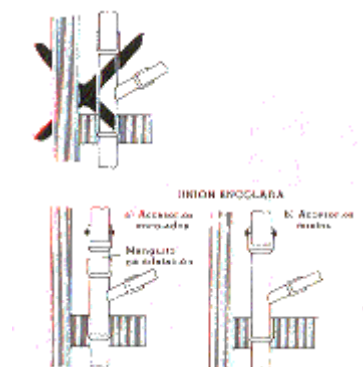
Casos particulars. Recollida d'aigua d'habitatge.

## Tubs amb unió encolada

Tabla III		
Montaje	Tubos con unión encolada	
	Accesorios unión encolada	Accesorios unión junta elástica
Vertical	Manguitos dilatación < 4 m y en puntos fijos	Manguitos dilatación < 4 m
Horizontal	Manguitos dilatación < 6 m y en puntos fijos	Manguitos dilatación < 6 m

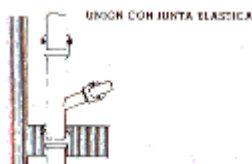
Els accessoris receptors de les aigües usades de l'habitatge han de portar, en cas d'unió encolada, un manguito de dilatació a la part superior.

Si els accessoris són amb junta elàstica, aquesta es comporta com a junta de dilatació i, per tant, no és necessari el manguito



## Tubs i accessoris amb junta elàstica

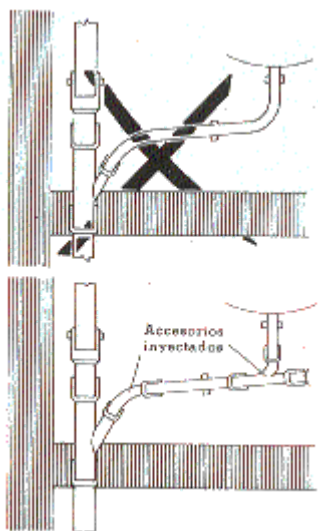
En el cas de tuberia amb junta elàstica la copa de l'accessori realitza la funció de junta de dilatació



## Connexió d'aparell sanitari

Per aquestes connexions no ha de manipular-se la tuberia.

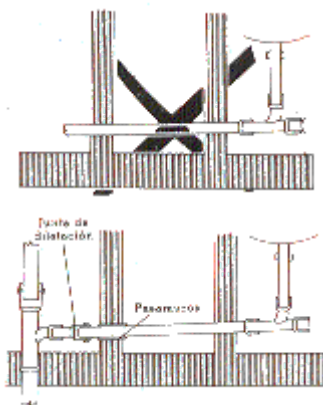
Emprar accessoris moldejats



### Passamurs

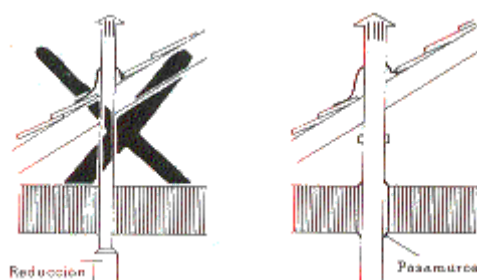
Hauran d'utilitzar-se passamurs quan la tuberia atravessi parets.

En els casos en què la tuberia atravessi successivament diverses parets, pot deixar de col·locar-se passamur en una sola paret. Aquesta ha d'estar la més allunyada a la junta de dilatació



### Ventilació primària

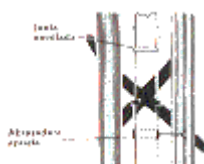
El tub per la ventilació primària ha de ser la prolongació del mateix tub usat per la baixant.



### Ventilació secundària

Els diàmetres usats per aquesta aplicació són els de 32, 40 i 50 mm.

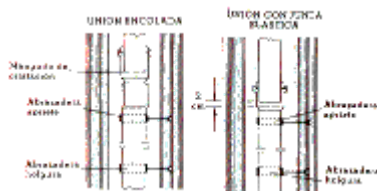
La connexió entre aquest tub i el de gran evacuació es realitza mitjançant accessoris.



### Aigües pluvials

Tubs. Els tubs a emprar per aquesta aplicació han de ser els indicats com a sèrie F, en la Taula I.

Accessoris. Hauran de complir la norma UNE 53114.



## Casos particulars instal·lació

### Baixant exterior

- Tubs amb unió encolada. Han d'intercalar-se en la tuberia manguitos de dilatació com a mínim cada 4 metres.

Les abraçaderes que es situïn sota els manguitos de dilatació han d'estar ben apretades i les situades sota les copes encolades o en qualsevol altra part del tub hauran d'anar amples.

- Tubs d'unió amb junta elàstica. Les copes d'aquests tubs realitzen la funció de manguitos de dilatació.

Les abraçaderes que se situïn sota la copa del tub han de ser ben apretades i les situades en qualsevol part del tub han d'anar amples.

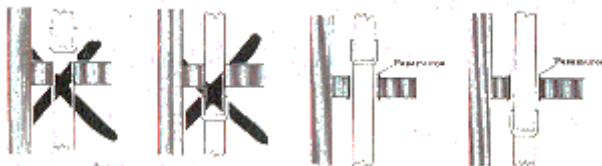
### Baixant interior

Quan les unions es realitzen per encolat, haurà de preveure's les corresponents juntes de dilatació, almenys cada 12 m.

Les abraçaderes situades sota la junta de dilatació hauran d'estar apretades i les altres han d'anar amples.

### Baixant amb un encreuament d'un forjat. Unió encolada

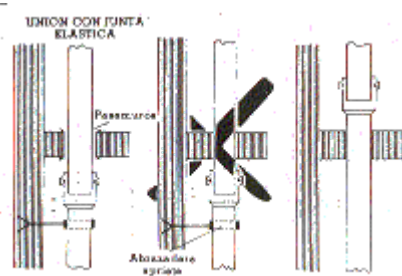
La baixant ha de creuar el forjat sempre amb passamur



### Baixant interior amb encreuament d'un forjat.

La baixant interior ha de creuar el forjat amb passamur.

Pot prescindir-se del passamur quan el tub disposi de junta elàstica a la seva copa



## ALBANYALS

Els col·lectors suspesos en els forjats de les plantes inferiors, usualment la planta baixa o un dels sòtans, es denominen albanyals, mentre que els que van enterrats formen la denominada xarxa de sanejament.

Aquest sanejament horitzontal complementa la resta de la tuberia sanitària.

La tuberia albanyal està fabricada amb policlorur de vinil rígid (PVC).

### Gamma de diàmetres

Els diàmetres habitualment utilitzats són: 160-200-250 i 315 mm. en longituds de 2 i 4 m.

La unió dels tubs es realitza per encolat mitjançant adhesiu, éssent les recomanacions per a la seva realització les mateixes que anteriorment hem indicat per a la tuberia sanitària amb unió encolada.

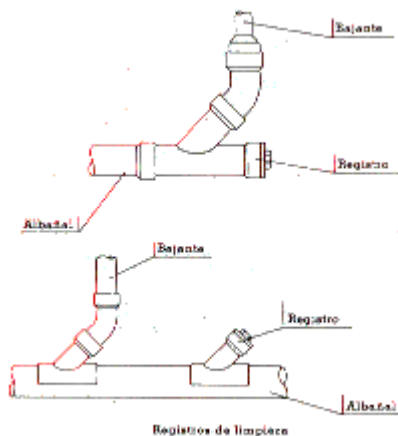
## Instal·lació

Les tuberies horitzontals aniran sempre situades a cota inferior de la xarxa de distribució d'aigua, amb pendents no menors de 1,5 %.

Les majors possibilitats d'obstrucció de les tuberies d'evacuació es troben en els trams horitzontals i, en particular, en els canvis de direcció.

Per facilitar els desatracaments és necessari instal·lar uns registres de neteja en cada canvi de direcció, en les unions entre tuberies, en la base de cada columna i en els trams rectes.

Els registres de neteja en la xarxa d'albanyals han d'estar disposats com s'indica en la figura, sempre en el sentit del fluxe de les aigües.

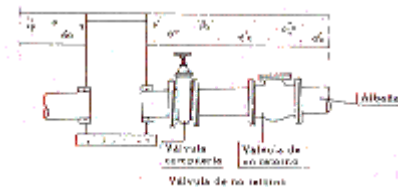


Davant de cada registre s'ha de deixar un espai suficient per un fàcil accés.

Pot existir perill de retorn d'aigua dintre de l'edifici quan la claveguera pública es sobrecarrega, particularment quan aquesta rep aigües fecals i pluvials, o sigui, és de tipus mixt.

Per prevenir la possible inundació de l'edifici, és necessari instal·lar vàlvules de no retorn, en les tuberies que precedeixin d'aquells aparells que estiguin per sota del nivell màxim que puguin assolir les aigües.

Aquestes vàlvules de retenció s'han d'instal·lar sempre amb una vàlvula de tancament immediatament després per poder-se efectuar la seva neteja o reparació.

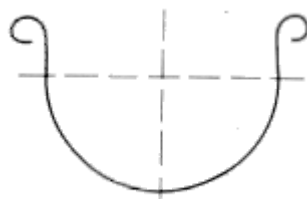


## CANALONS

Els canalons i les peces d'unió fabricats en policlorur de vinil (PVC) té com a missió recollir l'aigua de pluja dels alers de qualsevol tipus de cuberta per conduir-la als baixants.

Els canalons es presenten en dos tipus de secció transversal.

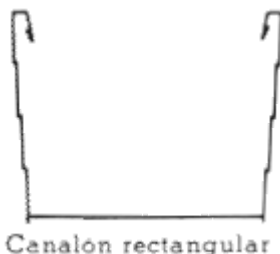
- Canaló de secció semicircular, amb plecs als extrems superiors, que li confereixen rigidesa i resistència a la flexió, a la vegada que serveixen d'element de subjecció de les diferents peces. En aquest canaló, conegut en el mercat per "circular", totes les peces d'unió poden incorporar juntes de goma en els seus allotjaments, per assegurar la perfecta estanqueïtat de l'acoplament peça-canaló.



Canalón circular

- Canaló de secció trapezoidal, de base plana i costats escalonats per a una major rigidesa. En aquest canaló, conegut en el mercat per "rectangular", les peces d'unió disposen d'un encaix en els seus extrems per l'acoplament peça canaló, i excepte les connexions a baixants i els manguitos de dilatació, han d'unir-se mitjançant adhesiu per PVC.





### Aplicació

Evacuació d'aigües pluvials fins a tuberies d'albanyal (o sòl), en combinació amb:

- Baixants sèrie F de tuberia sanitària, gran evacuació, de diàmetres 75, 90, 110 i 125.
- Baixants rectangulars, del mateix disseny que el canaló rectangular.

Els desenvolupament i la secció útil es detallen en la taula IV.

Tipo(*)	Desarrollo (cm)	Sección útil (cm <sup>2</sup> )
Circular ø 125	27	59,2
Circular ø 185	39	133,3
Circular ø 250	53	237
Rectangular C-26	26	67,6
Rectangular C-34	34	132,45

(\*) En canalones circulares, el código numérico empleado representa el diámetro de la sección semicircular equivalente a la real. En rectangulares, representa el desarrollo.

### Capacitat de recepció

S'expressa en metres quadrats de cuberta per ml de canaló en la taula V, en funció del pendent per una intensitat pluviomètrica de 100 mm/h.

Tipos	m <sup>2</sup> /ml máximos		
	Pendiente del canalón en mm/m		
	2	3	4
ø 125 y C-26	54	66	75
ø 185 y C-34	154	192	221
ø 250	216	266	309

Per a una intensitat pluviomètrica "i" diferent de 100, es multiplicaran els valors de la taula pel factor  $f=100/i$ .

### Secció de canalons

La secció S en cm<sup>2</sup> necessària de canaló es determina en la taula VI en funció de la superfície en m<sup>2</sup> que verteix a un mateix tram de canaló, comprès entre el seu baixant i la seva divisòria d'aigües, i en funció de la zona pluviomètrica determinada per les coordenades geogràfiques de l'emplaçament en el mapa de zones pluviomètriques, corresponent per cada zona a les següents intensitats de pluges:

- Zona X,  $i < 30$  mm./h.
- Zona Y,  $30 < i < 50$  mm./h.
- Zona Z,  $i > 50$  mm./h.

Tabla VI Zona pluviométrica				
	X	Y	Z	Sección S del canalón en cm <sup>2</sup>
<i>Superficie en m<sup>2</sup> de cubierta que vierte al tramo</i>	Hasta 185 185 a 360 361 a 540 541 a 1.100	Hasta 125 126 a 250 251 a 370 371 a 740	Hasta 90 96 a 185 186 a 275 276 a 550	60 90 160 250

MAPA	

### Instal·lacions i muntatge

Canaló circular

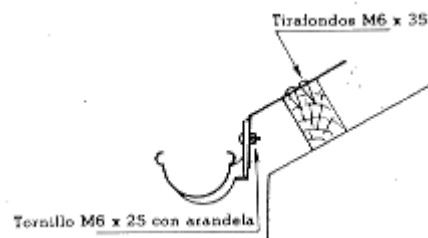
- Tall del canaló

- \* Amb serra de metalls de dent fina.
- \* Els talls seran sempre ortogonals.
- \* Després del tall, eliminar les rebabes.

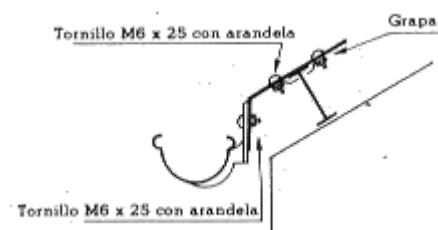
- Les ulleres de subjecció es situaran a intervals d'un màxim de 70 cm.

- Muntatge suport canaló.

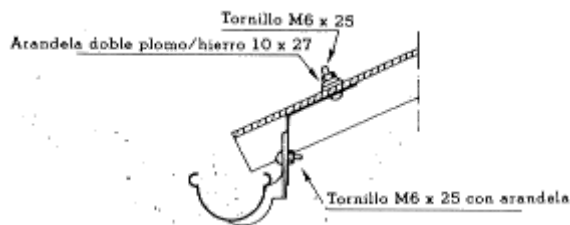
a) Muntatge suport subjecció a corretja de fusta



b) Muntatge suport subjecció a corretja metàl·lica



c) Muntatges suport subjecció a placa, canaló de 0 125



### Canaló rectangular

Tots els accessoris a excepció de la connexió baixant i un lateral del manguito de dilatació, s'ensamblen al canaló mitjançant encolat amb adhesiu per P.V.C., tenint especial precaució en:

- Que els talls del canaló s'efectuïn rigurosament perpendicular al seu eix.
- Eliminar les rebabes després del seu tall.
- Aixafanar lleugerament els costats de l'extrem del canaló.
- Donar una capa d'adhesiu a les ranures dels accessoris i a l'extrem del canaló.
- Un cop efectuada la unió, eliminar l'excés d'adhesiu.
- Les ulleres del canaló se situaran a intervals de 50 cms. com a màxim.

## COMISSIÓ D'ELECTRICITAT

**GREMI ELECTRICITAT, FONTANERIA i AFINS de CATALUNYA**  
**FEDERACIÓ REGIONAL CATALANA AUTONOMA DE ASSOCIACIONS PROVINCIALS DE EMPRESARIS**  
**INSTALRADORS.**  
**(Electricistes, Fontaners, Sanejament, Calefacció, Climatització, Combustibles, Telefonía, Comerç**  
**d'Electrodomèstics i Afins)**

21 de juny de 1994

Amics,

Les empreses subministradores ENHER, FECSA i HECSA ens comuniquen que estan estudiant, conjuntament amb els fabricants de material elèctric, les recomanacions UNESA 1411B i 1404E a fi que els muntatges i els components de les centralitzacions de comptadors compleixin la normativa vigent.

Per això, les empreses que vulguin muntar centralitzacions, hauran d'homologar-se amb cada un dels fabricants.

Aquestes centralitzacions aniran, mitjançant CIF, degudament identificades per l'empresa que haurà fet el muntatge i, per tant, en serà la responsable.

Ens consta que hi ha empreses que ja estan fent propaganda al respecte, però les Cies. ens han assegurat que la faran retirar, ja que l'ordre no entrarà en vigor fins que Indústria doni el V. i P. i es publiqui al DOG.

Rebeu una salutació,

Signat: Joan Casals i Maestu  
 Director

ENHER

Barcelona, 30 de mayo de 1994

FERCA  
 Federación Regional de Cataluña  
 de Instaladores de Electricidad,  
 Fontanería, Calefacción y Afines  
 C/ Aragón, 208-210, 2º 3ª  
 08011 - Barcelona

Señores,

Nos es grato comunicarles que, como una acción más de desarrollo del Acuerdo FERCA-ENHER formalizado el 26-7-93, disponemos de un nuevo número de teléfono con prefijo 900, por tanto de llamada gratuita, destinado a atender exclusivamente las llamadas que efectúen instaladores electricistas, sean o no Puntos de Servei.

El nuevo número de teléfono es el 900.21.07.75.

Mantendremos en servicio el 900.33.00.33 para la atención de averías y el 900.33.33.30 para las cuestiones que deseen plantearnos directamente los clientes.

La razón de este nuevo número de teléfono está en nuestra voluntad de potenciar y especializar nuestros medios de atención, en este caso, a los instaladores electricistas para cuantas informaciones, trámites y gestiones nos deseen plantear y para ello las personas que atienden este nuevo servicio disponen de cualificación y titulación técnica.

Esperamos haber contribuido a la mejora de nuestro servicio y con el ruego de la adecuada difusión a las distintas circunscripciones y afiliados, nos place saludarles muy atentamente.

Para conocimiento y efectos.

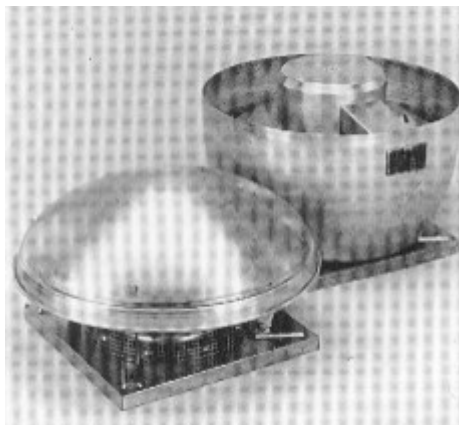
Saludos,

ENHER

## SÈRIE COMPACT IP65 Y HÈLIXS D'ALUMINI

Superats els assajos més xigents i havent obtingut una certificació oficial d'elevat prestigi internacional (DEMKO), Soler & Palau, a la vanguardia en la millora contínua dels seus productes per la ventilació, ofereix ara la sèrie COMPACT versió mural (HCFT/HCFB) i tubular (TCFT/TCFB) amb protecció IP65 en tots els models.

Als nombrosos avantatges de la sèrie COMPACT: perfecta regulació, aïllament classe F, possibilitat de treballar entre -40 °C a + 70 °C, protecció tèrmica amb terminals accessibles a la caixa de bornes, múltiples variants de fabricació (suports especials, tractaments anticondensació, granges, caixa de bornes remota, seguretat augmentada EEXeIIT3 homologada, etc.) s'hi afegeix ara la major protecció del mercat: IP65.



Així mateix, per tal de cobrir totes les possibles aplicacions dels ventiladors, també hi són disponibles amb hèlixs d'alumini per a tota la sèrie.

L'àmplia experiència de Soler & Palau en el camp de la ventilació, tant domèstica com industrial, la seva política de qualitat i capacitat de disseny i investigació, han permès desenvolupar totes aquestes millores per proporcionar la màxima satisfacció a l'usuari.

## CONVENI PROVINCIAL SIDEROMETAL·LÚRGIC PRINCIPI D'ACORD

A la matinada d'avui, UNIÓ PATRONAL METAL·LÚRGICA i els sindicats CC.OO. i UGT, han arribat a un Principi d'Acord en la negociació del Conveni Provincial Siderometal·lúrgic, els aspectes més destacats del qual són els següents:

**ENTRADA EN VIGOR I DURADA.**- La durada del Conveni serà per 2 anys, del 1.1.94 al 31.12.95.

**INCREMENT SALARIAL.**- Per a l'any 1994, els conceptes salarials del Conveni s'incrementen el 3%.

Per a l'any 1995, l'increment salarial serà l'I.P.C. previst pel Govern per a aquest any.

**REVISIÓ SALARIAL.**- Si l'I.P.C. real de 1994 supera el 3'5%, la diferència resultant serà tinguda en compte per determinar la base de càlcul dels increments salarials per al 1995, si bé NO TINDRÀ EFECTES RETROACTIUS ni devengaran pagament d'endarreriments.

**ANY 1995.-** Si l'I.P.C. real supera l'I.P.C. previst pel Govern per aquest any, la diferència resultant serà tinguda en compte per determinar la base de càlcul dels increments salarials per l'any 1996, si bé no tindrà EFECTES RETROACTIUS ni devengarà pagament d'endarreriments.

**JORNADA.-** La jornada laboral per 1994 i 1995 es manté en 1.780 hores anuals de treball efectiu.

Per causes econòmiques, organitzatives, tècniques o productives, les empreses podran acordar amb els representants legals dels treballadors la DISTRIBUCIÓ IRREGULAR DE LA JORNADA AL LLARG DE L'ANY, podent-se superar les 9 hores de jornada diària.

**CLÀUSULA D'INAPLICACIÓ SALARIAL (DESPENJAMENT)-** Els increments salarials establerts en el conveni, no seran de necessària aplicació en aquelles empreses que acreditin objectivament situacions de dèficit o pèrdues, de manera que no es perjudiqui la seva estabilitat econòmica o la seva viabilitat. També, es tindran en compte les previsions pels anys de vigència del conveni. S'estableix el procediment que en el seu cas, hauran de seguir les empreses per despenjar-se.

**CONTRACTACIÓ.-** El text dels articles 31 i 32 del conveni, s'adequaran a la legalitat vigent.

**CONTRACTE D'APRENENTATGE.-** El salari de l'aprenent per al primer any es fixa en 55.000 ptes. mensuals, per al segon any en 65.000 ptes. i per al tercer any en 75.000 ptes. mensuals. Els treballadors contractats sota aquesta modalitat només podran realitzar tasques pròpies de l'objectiu formatiu en què es fonamenta el contracte d'aprenentatge, per tant no hauran de realitzar treballs en cadena o a temps mesurat.

**CONTRACTE EVENTUAL.-** Els contractes de durada determinada per circumstàncies del mercat, acumulació de tasques o excés de comandes, malgrat tractar-se de l'activitat normal de l'empresa, podran tenir una durada màxima de 12 mesos (abans 6), dins un període de 18 mesos (abans 12), comptats a partir del moment en què es produeixen aquestes causes.

**HORES EXTRES.-** Els imports de les hores extres regulats en l'Annexe núm. 5, s'incrementen en el 3%.

Quan per motius d'imperiosa necessitat s'hagin de realitzar hores extraordinàries, aquestes podran computar-se dins la jornada ordinària dels 4 mesos següents. (És a dir, en lloc de fer el seu abonament, compensar-les amb descans dins els 4 mesos següents a la seva realització).

**PAGAMENT D'ENDARRERIMENTS.-** Les empreses disposaran d'un termini de fins a 2 mesos, comptats a partir de la firma del Conveni.

UNIÓ PATRONAL METAL·LÚRGICA recorda que "l'exigibilitat del compliment del Conveni, quant a aspectes salarials, es limita (a menys que hi hagi un pacte exprés en contrari) a l'increment dels salaris en les quantitats i conceptes que es recullen en les corresponents taules salarials."

*Barcelona, 23 de juny de 1994*

## ASSEMBLEA GENERAL DE L'A.I.C.O.

El passat dia 21 de juny es va celebrar l'assemblea general d'A.I.C.O. als locals del Tennis Vic, amb l'assistència de 95 persones que representaven a 68 empreses associades.

D'aquesta assemblea cal destacar la conformitat dels socis amb la gestió de la junta que presideix en Pere Castells.

La reunió va començar parlant de l'economia de l'entitat i el president va finalitzar aquesta primera part amb l'anunci de l'increment de les quotes en un 5%.



El primer de parlar en nom de les comissions va ser en Miquel Macià, de la de gas. va explicar que degut a què l'any anterior es va canviar la normativa de gas, es van organitzar uns cursos amb una bona assistència, unes 40 persones. Després, se'n van organitzar uns altres conjuntament amb l'INTAC i subvencionats per la Generalitat, més econòmics, que no van tenir tanta acceptació en quant a assistència. El cap de la comissió de gas va acabar animant als instal·ladors a utilitzar el servei d'assessorament de què disposa l'A.I.C.O.

En Ramon Soler, cap de la secció d'electricitat, va explicar a continuació que els tècnics de l'I.C.I.T. fa un any que van a les oficines de l'associació cada dimarts i dijous. El senyor Jordi Canadell ha rebut un total de 63 consultes i se li han entregat 85 expedients entre carpetes blaves i projectes elèctrics.

De la rama d'electricitat s'han organitzat diferents cursets. El d'il·luminació va tenir molta assistència. Els organitzats conjuntament amb l'INTAC i que eeren subvencionats per la Generalitat, no van tenir la resposta que esperava la junta.

Ramon Soler va informar de les cartes que s'han enviat als enginyers i arquitectes per tal que es posin al dia quan fan esquemes elèctrics i els facin segons la normativa vigent.

Alguns dels propers projectes que es portaran a terme seran l'organització d'unes xerrades sobre sistemes de protecció dels fenòmens atmosfèrics i una trobada amb la gent d'Indústria per tal d'aclarir conceptes. També es va parlar de la companyia FECSA, que ha editat un llibret per poder instal·lar escomeses i línies d'enllaç sense haver de consultar cap dels seus tècnics. Aquest llibre està a l'oficina de l'A.I.C.O. per poder-lo consultar.

Es va informar als assistents a l'assemblea que les empreses que treballin en consruir centralitzacions de comptadors han de tenir una acreditació dels fabricants d'aquestes caixes.

El cap d'electricitat va acabar l'explicació parlant del programa informàtic que s'ha intentat fer diverses vegades, però que de moment no s'hi troba la sortida i va fer palesa la seva decepció pel tema.

En Jordi Pou, en nom de la comissió d'aigua, va parlar de les activitats del seu grup, ressaltant el curset per treure el carnet.

Seguidament, va prendre la paraula en Tomàs Martínez de la comissió de calefacció i va parlar de la posada en marxa d'aquest grup de professionals que recentment s'han incorporat a l'associació.

finalment, va acabar parlant el president, Pere Castells, que va tocar deu punts que afecten directament a l'associació. Un d'ells, va ser el canvi de local, que es farà realitat a finals d'any ja que el despatx actual ha quedat petit pels serveis que se li demanen. La facilitat d'aparcament i el preu de 45.000 ptes./mes han fet decidir a la junta llogar aquest nou local.



Castells va parlar també del conveni amb l'Institut Politècnic al qual es poden acollir les empreses que vulguin contractar un aprenent 4 hores al matí sense que els costi cap despesa.

Finalment, el president va expressar la voluntat tant seva com d'alguns dels seus companys de la junta, de deixar el càrec que ocupen des de fa quatre anys i va demanar als associats que tinguin la voluntat de substituir-los.

L'assemblea es va tancar amb comentaris entre la junta i els assistents sobre si seria interessant tenir un gerent que portés la part burocràtica de l'A.I.C.O.

Un cop acabada l'assemblea, ELECTRO PLA i TERASAKI ens van obsequiar amb un sopar i en acabar, es varen sortejar uns esplèndids regals cedits per les firmes comercials següents:

PIRELLI, UNEX, SILVANIA, S&P, INTERFLEX, FORMAS, LAMP, CATA, BJC, RODMAN, DINUY, FLECK, VILAPLANA, SIMON, SAFT-URA, HILTI, PHILIPS, GAVE-HAGER, JUNKERS i ELECTROPLA.

**Josep Ma. Puigdomènech**

## INFORMACIONS GENERALS

**VACANCES  
EL DESPATX ESTARÀ TANCAT PER VACANCES  
DEL DIA 1 AL 30 D'AGOST**

### CANVI DE LOCAL

Per problemes de negociació amb el propietari del local ons'havia parlat que ens traslladaríem, el canvi queda en suspens fins a noves notícies.

### NOU PREU PER LES QUOTES PER A L'ANY 1994

Segons l'acord de l'assemblea general ordinària del dia 21 de juny de 1994, es van aprovar les quotes per al 1994, que queden de la següent manera:

- Una activitat - 16.380
- Dues activitats - 18.060
- Tres activitats - 19.740
- Quatre activitats - 21.420

Recordeu que teniu a la vostra disposició el tècnic sr. ALTIMIRAS al despatx de l'associació, per atendre les consultes que vulgueu fer, els dijous de 12 a 14 hores. Cal trucar abans per confirmar la visita.

Recordeu també que hi ha un assessor fiscal a disposició dels associats. Per qualsevol consulta cal dirigir-vos al despatx de l'associació indicant el tema a tractar i es donarà dia i hora.

Recordem que els preus acordats a la darrera assemblea per als butlletins de les diferents classes són en concepte del treball efectuat, inspecció ocular, proves d'aïllament, mesura de terra, etc., segons el que s'escaigui. Això és el que ha de reflectir la factura i no podem posar com a concepte "butlletins".

**I.C.I.C.T.** Com ja heu rebut en la notificació per carta, el Sr. CANADELL, cap de l'oficina de I.C.I.C.T. de RIPOLL ens atindrà al nostre despatx els dimarts i dijous per recollir totes les carpetes i altres documents que s'hagin de presentar i per fer-li les consultes que necessitem. Per agilitzar els tràmits es necessari telefonar al despatx amb anticipació per tal de donar hora i evitar llargues esperes. També seria convenient que les carpetes blaves les portéssiu el dia abans per tal de repassar-les que no falti cap paper. El Sr. CANADELL NO ESTÀ SOLAMENT A DISPOSICIÓ DELS ASSOCIATS SINÓ DE QUALSEVOL PERSONA QUE HAGI D'ENTREGAR ALGUN DOCUMENT O FER UNA CONSULTA.

#### **A TOTS ELS INSTAL·LADORS DE GAS**

Està a disposició de tots els associats la modificació de la nova normativa de les instal·lacions de gas. Els interessats poden passar a recollir-ho i en cas de necessitar algun aclariment, es poden adreçar al tècnic de l'associació en hores de visita, tant si es referix a la nova normativa com a la confecció de butlletins.

#### **NOU LLIBRE A DISPOSICIÓ DELS ASSOCIATS**





**TENIM AQUESTA EDICIÓ ACTUALITZADA DEL  
REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE  
BAIXA TENSIÓ A DISPOSICIÓ DE TOTS ELS  
ASSOCIATS.**

**Us podeu adreçar al nostre despatx.**

## **ASSOCIATS A.I.C.O.**

### **ALTES**

Jaume Roca Gubieres - Gurb - Calefacció  
Furriols, S.A. - Vic - Gas  
Roma Rodríguez Prat - Sentfores - Calefacció  
Jordi Hom Carol - Sant Hipòlit V. - Electricitat  
Joan Vilardell Rovira - Vic - Aigua i elect.

### **CANVI DE RAÓ SOCIAL**

Instelvic, S.L. - abans - Instelvic, C.B.  
Electricitat Pere Vilaseca, S.L. - abans - Pere Vilaseca Ricart  
Elèctrica Gafonal, S.L. - abans - Elèctrica Gafonal, SA  
Lampisteria J. Casellas, S.L. - abans - Jaume Casellas Portús  
Ernest Oriol, S.L. - abans - Candi Brosed Baulenas  
Pere Creus Almeda  
Hidrausa, S.L. - abans - Hidrausa, S.A.