

EDITORIAL

Des d'aquesta primera pàgina volem donar la benvinguda al col·lectiu de CALEFACTORS que des de l'última assemblea formen part de la nostra associació.

Són molts els avantatges que es poden aconseguir estan units en grups territorialment més petits, doncs es poden veure i detectar els problemes més ràpidament.

Encara que no augmentarem molt la colla d'associats doncs la majoria ja ho eren perquè feien altres activitats, creiem que els podrem donar un bon servei.

Per qualsevol aclariment o consulta que necessiteu fer a l'associació sapigau que com sempre estem a la vostra disposició tots els membres de la junta.

Com ja esteu assabentats el Sr. CANADELL del I.C.I.T. és doc còps per setmana a les nostres oficines per atendre totes les consultes i recollir la documentació que se li presenti, bé sigui per associats o per altres persones, doncs es un servei que des del nostre despatx fem a tota la comarca d'Osona.

XAVIER ROVIRA CULLELL

FACTOR DE POTÈNCIA (COS φ)

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 es la 3^a part d'un conjunt d'articles destinats a donar resposta a les principals qüestions sobre aquest tema.

Els capítols 1 i 2 es van publicar en els números 5 i 7 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) d'una instal·lació elèctrica és la suma vectorial de la **potència activa** (W, kW) que es transforma en treball efectiu i de la **potència reactiva** (VAr, kVAr) que es gasta en la formació de camps magnètics però que no ens proporciona cap treball real.

El **factor de potència** (cos φ) d'un aparell o d'una instal·lació és la relació entre la potència activa (P) que proporciona i la potència aparent (S) que consumeix:

$$\cos \varphi = P \text{ (kW)} / S \text{ (kVA)}$$

Com que la potència activa no és mai més gran que l'aparent, el factor de potència serà normalment més petit que 1 i com a màxim igual a 1, tant si és de caràcter inductiu com capacitiu.

La potència reactiva (Q) (la que es consumeix i es paga, però no s'aprofita) és igual a:

$$Q = S \cdot \sin \varphi$$

$$Q = \sqrt{S^2 - P^2}$$

Com més alt sigui el consum d'energia reactiva en una instal·lació, més baix serà el factor de potència (cos φ).

Com més baix sigui el factor de potència (cos φ), més potència necessitem consumir de la xarxa per obtenir el mateix treball útil.

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

Els aparells que consumeixen més energia reactiva són els motors funcionant a poca càrrega i alguns aparells com els equips de soldadura i els forns d'arc o d'inducció.

Les làmpades fluorescents i de descàrrega, per si soles, també tenen un factor de potència dolent, però, normalment, venen equipades amb equips individuals de compensació (condensadors). En aquest cas es diuen "làmpades d'alt factor (AF)".

Els transformadors també tenen un consum important d'energia reactiva. Tant per aquest motiu, com per optimitzar les seves pèrdues, es recomana que treballin a un 75% de la seva potència nominal.

CAPITOL 3 QUINS SÓN ELS INCONVENIENTS D'UN MAL FACTOR DE POTÈNCIA?

Per una mateixa potència activa sol·licitada per un aparell elèctric, s'ha de transportar per tots els circuits d'alimentació una intensitat tant més elevada com pitjor sigui el seu factor de potència.

Per tant, un $\cos \varphi$ baix comporta:

- una sobrecàrrega a la instal·lació, obligant a sobredimensionar línies, aparellatge, proteccions, etc.
- un increment de pèrdues.
- un increment en el rebut de la Companyia.

SOBRECÀRREGA DE LA INSTAL·LACIÓ

Un mal factor de potència obligarà a:

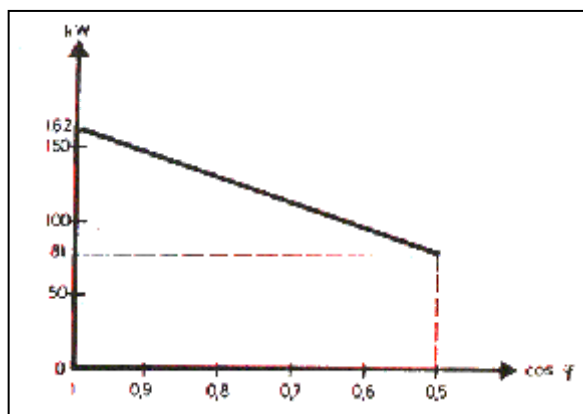
- reforçar prematurament instal·lacions existents.
- sobredimensionar instal·lacions noves

el que comporta la necessitat d'inversions suplementàries.

a) Cables

La capacitat de transport d'un cable es degrada quan el factor de potència disminueix, ja que part d'aquesta capacitat queda ocupada per la energia reactiva que acompanya a la realment eficaç (activa).

En el gràfic veiem més explícitament com varia la potència activa transportada per un cable de 95 mm² d'alumini:



Veiem per exemple la disminució de la capacitat de transport dels cables de baixa tensió, quan el factor de potència disminueix:

cos φ	Potència activa màxima (kW) transportada pels cables de BT d'alumini de secció (*):			
	50 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²
1	106	162	212	284
0,9	96	146	190	255
0,8	85	130	170	227
0,7	75	113	149	199
0,6	64	97	126	170
0,5	53	81	106	142

(*) Els valors indicats són orientatius i no es poden utilitzar sense corregir-los en funció del tipus de cable, de la forma d'instal·lació i del règim d'utilització.

b) Transformadors

La potència nominal dels transformadors es dona sempre en termes de potència aparent (kVA).

Per cobrir una necessitat de potència activa (kW) necessitem un transformador tant més gros (i més car de compra i de instal·lació) com pitjor sigui el $\cos \varphi$.

Exemple:

Potència activa necessària en una instal·lació.

330 kW

Potència aparent en cas de $\cos \varphi = 0,9$.

$330 / 0,9 = 367 \text{ kVA}$

Potència nominal del transformador, comptant que treballi al 75% de càrrega (punt de màxim rendiment).

$$367 / 0,75 = 489 \text{ kVA}$$

Transformador a utilitzar:

500 kVA

Per la mateixa instal·lació, si el cos φ fos 0,70, el transformador necessari seria:

$$330 / 0,70 = 471 \text{ kVA} ; 471 / 0,75 = 628 \text{ kVA (630 kVA)}$$

c) Aparellatge

La intensitat que circula per una línia és una sola (la corresponent a la potència aparent). No es poden separar les components activa i reactiva.

Els fusibles, interruptors magnetotèrmics, relés directes o indirectes i qualsevol altre aparell de protecció ha d'estar dimensionat d'acord amb la potència aparent del circuit.

Per tant, com pitjor sigui el cos φ en una línia, més elevades seran la potència i intensitat aparents, i més grans i més cars els elements de maniobra i protecció.

PÈRDUES EN ELS CABLES

Per disposar d'una potència determinada a nivell dels aparells d'utilització, s'ha de demanar de la xarxa una potència quelcom més gran.

És a dir, una part de la potència sol·licitada es perd pel camí.

Aquesta potència perduda correspon bàsicament a les pèrdues d'energia activa que tenen lloc en els cables (escalfament).

El valor en kWh de l'energia perduda ve donat per la fórmula:

$$P_e = R \cdot I^2 \cdot t$$

R: Resistència total del cable

És directament proporcional a la resistivitat del material (coure o alumini) i a la longitud i inversament proporcional a la secció.

I: Intensitat total (aparent) que circula pel cable.

t: Temps durant el que circula la intensitat anterior.

La intensitat aparent és igual a:

$$I = P / U \cdot \cos \varphi$$

Essent P la potència activa sol·licitada per l'aparell.

Si considerem R_1 , la resistència per Km de línia, podem ajuntar les dues fórmules de la següent manera:

$$P_e = 1000 \cdot R_1 \cdot I \cdot (P^2 / U^2 \cos^2 \varphi) \cdot t$$

P_e : Pèrdues d'energia activa (kWh) en el cable.

R_1 : Resistència lineal del cable (/Km)

I: Longitud del cable (Km)

P: Potència composta (V) entre fases.

t: Temps d'utilització de la potència P (hores)

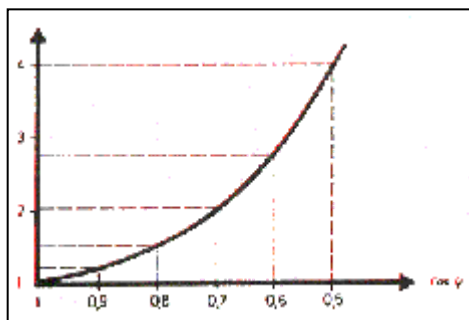
VALORS MÉS CORRENTS DE R1										
	Alumini					Coure				
Secció	35	50	95	150	240	25	35	50	95	150
R1 (2/Km)	0.97	0.72	0.36	0.23	0.14	0.81	0.59	0.42	0.22	0.14

Les pèrdues varien inversament al quadrat del factor de potència.

Es a dir, si el cos φ es redueix a la meitat, les pèrdues a la instal·lació interior es multipliquen per 4.

L'efecte de la disminució del factor de potència sobre les pèrdues, queda reflectit en el diagrama següent:

Coeficient multiplicador
de les pèrdues d'energia
en un cable.



En la pràctica, l'increment de pèrdues és encara més gran, perquè aquestes pèrdues fan elevar la temperatura del cable. Quan augmenta la temperatura la resistència es fa més gran i, per tant, les pèrdues augmenten encara més.

El valor de les pèrdues no es menyspreable.

Exemple:

Potència d'un aparell: 100 kW

Alimentació: trifàsica

Tensió: 220/380V

Temps d'utilització: 2.500 hores/any

Longitud del cable: 100 m

Secció: 95 mm²

Material: alumni

En aquest cas, si el cos φ = 0,9.

Pe = 7.700 kWh/any

Si el cos φ = 0,6

Pe = 17.350 kWh/any

L'increment de pèrdues és de quasi 10.000 kWh/any el que, segons el tipus de tarifa, pot representar unes 150.000 ptes./any, només en aquest cable!.

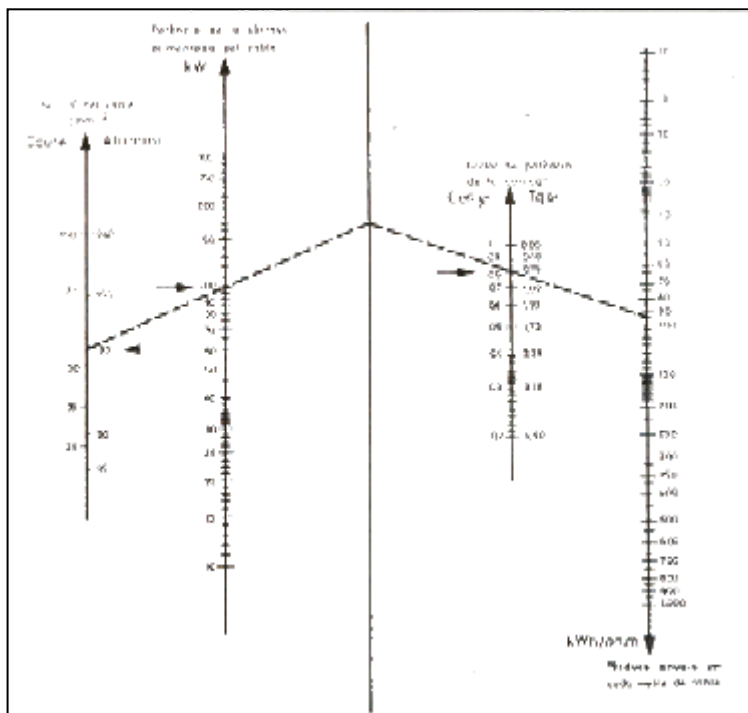
Com calcular les pèrdues d'energia?

Apart de la fórmula anterior, existeixen taules, gràfics, etc. que les donen directament, de forma aproximada.

Per exemple, a continuació indiquem una d'aquestes taules previstes per a l'utilització de 2.500 hores/any.

si el temps fos diferent, cal corregir el resultat obtingut augmentant-lo o disminuint-lo segons el nombre real d'hores anyals.

ESTIMACIÓ DE LES PERDUES ACTIVES PER METRE DE CABLE PER UN TEMPS D'UTILITZACIÓ DE LA POTÈNCIA DE 2500 HORES



No es pot oblidar que un increment de la intensitat aparent, com a conseqüència d'un mal cos j, no tan sols comporta un increment de pèrdues, sinó també un increment de la caiguda de tensió, el que pot comportar problemes afegits.

INCREMENT EN EL REBUT DE LA COMPANYIA

Tal com hem indicat, un mal factor de potència provoca pèrdues d'energia.

Per un costat, l'energia reactiva associada a un mal cos j , ha d'ésser generada per les centrals elèctriques i transportada fins al consumidor per les línies de transport de la Companyia.

És comprensible, doncs, que la Companyia apliqui un sobrecàrrec a la lectura dels comptadors d'energia activa, ja que l'energia reactiva li està ocupant part de la seva capacitat de generació i transport.

En altres casos, la instal·lació disposa de comptadors d'energia reactiva (kVArh) que, directament, proporcionen a la Companyia els valors reals que li permeten calcular aquest recàrrec.

Per una altra banda, les pèrdues produïdes en la instal·lació interior com a conseqüència d'un mal cos j , són evidentment registrades pel comptador d'energia activa (kWh), augmentant el consum total que apareix en el rebut i per tant l'import del terme d'energia (variable). I en alguns casos pot obligar a augmentar la potència (kW) contractada i per tant incrementar l'import del terme de potència (fix).

Jaume Baldé Muixí - Director General de TERASAKI ESPAÑA, S.A.

PROPER CAPÍTOL: Com millorar el factor de potència de la vostra instal·lació?

SISTEMA EN POLIBUTILÈ (PB) PER A INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I CALEFACCIÓ

**PB., el sistema per a conducció d'aigua sanitària a pressió, freda i calenta.
EL MÉS PERFECTE QUE ES CONEIX**



Les normes bàsiques per les Instal·lacions interiors de Suministres d'aigua (desembre 1975) no regulaven la utilització de termoplàstics a les instal·lacions de fontaneria i la ITC (Juliol 1981) a les instal·lacions de calefacció.

Al 1988 el Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, autoritza la utilització de determinats termoplàstics a ambdues instal·lacions tant per aigua freda com calenta, amb i sense pressió.

El polibutilè (PB) és un dels termoplàstics autoritzats per ambdós tipus d'instal·lacions, segons publicacions nº 1970 i 1082 del Diari Oficial de Novembre i Desembre respectivament.

El PB està autoritzat amb homologació pròpia a més de cinquanta països on, per suposat, es troben els del nostre entorn com la CEE i EFTA, i amb aquest sentit s'han definit tant l'ASSOCIACIÓ ESPANYOLA DE NORMALITZACIÓ -AENOR- com el COMITÈ EUROPEU DE NORMALITZACIÓ -CEN-.

L'aigua és cada dia més agressiva i calcàrea, i aquesta circumstància no sembla que hagi de canviar, ni tan sols d'aquí a força anys.

Les instal·lacions tradicionals primer amb ferro i després amb coure estan patint aquesta circumstància i cada vegada són més freqüents els anomenats "orificis de corrosió" a la major part de tuberïes empotrades.

Per eliminar tots aquests problemes TERRAIN ha elaborat un sistema que ha revolucionat la tècnica de les instal·lacions d'aigua sanitària: el sistema PB per fontaneria amb Polibutilè, un termoplàstic d'alta tecnologia.

Flexible, silencios, atèrmic, resistent, pràcticament lliure de l'efecte de càrrega i cops d'ariet, estable, atòxic, recuperable, etc., són algunes de les seves característiques més importants.

La versatilitat del sistema, facilitat de mareig i rapidesa d'instal·lació, comporta un important estalvi que influeix de manera decisiva amb el total del cost.

Corrosions, incrustacions, corrents galvàniques, electròlisi, sorolls, pèrdues de càrrega, reduccions de cabal, condensacions, etc... són problemes diaris de les instal·lacions tradicionals, sense oblidar els robatoris de mateial, mà d'obra elevada, pèrdues de temps

en la preparació del treball, front a avantatges amb la utilització del sistema PB com neteja i rapidesa amb el treball, sense oxidacions ni dipòsits calcàris, cap preparació ni soldadures, ni adhesiu, nul·la transició del sò, sense pràcticament pèrdues de càrrega i calor per dissipació a la xarxa, sense problemes de corrosió per electròlisi, sense pèrdua de secció interior, és útil per sediment de incrustacions, etc.

Direm per últim que el sistema PB, disposa de Registre Sanitari d'Indústria i Productes Alimentaris, concedit pel Departament de la Sanitat i Seguretat Social de la Direcció general de Salut Pública de la GENERALITAT DE CATALUNYA.

Per una major informació INDUSTRIES PLASTIQUES CALAF, S.A.

Juan M^a Solaun Monfort - Dpto. Técnico.

EXTRACTORS CENTRIFUGS DE TEULADA SERIE MAX-TEMP (400°C/ 2H - 120°C EN CONTINU)



MAX-TEMP és la nova sèrie d'extractors centrífugs de teulada desenvolupada per S&P.

Disponibles en descàrrega horitzontal o vertical -per a fums o aires pol·lucionats-. Estan equipats amb motors regulables, de protecció IP55 i aïllament classe F, trifàsics o monofàsics de 4 o 6 pols segons model i cobreixen un marge de cabals entre 500 i 11.300 m³/h.

Els extractors de la sèrie MAX-TEMP, de construcció íntegrament metàl·lica (embocadura i rodet d'acer galvanitzat i temperatura de 120°C en règim continu. Alhora estan homologats per un laboratori oficial (CTCIM) per treballar a 400°C durant 2 hores en l'extracció de fums en cas d'incendi.

Un extens conjunt d'accessoris (reguladors, bases suport, marcs suport, etc.) completen aquesta sèrie i faciliten la seva instal·lació.

COMISSIÓ DE GAS INFORMA

Informacions rebudes de Gas Vic

Vic, a 11 de maig de 1993

Srs. AICO
Rambla Hospital, 9
08500 VIC

Apreciats senyors:

Respecte a la carta facilitada per Gas Vic, S.A., amb data 8 de març de 1993, ens complau fer l'aclaració següent:

En les escomeses de 2 1/2" d'acer estirat s/s., o coure de diàmetre 63, seguint el mateix criteri, s'exigirà la vàlvula de presa RUMA de 3", DN 80. A la sortida de la vàlvula disposaran dels acoplament necessaris per fer la presa, però caldrà preveure una reducció de 3" a 2 1/2" d'acer o una reducció de 80 a 63 mm. de coure, segons el tipus de material de l'escomesa.

Molt atentament,

Jaume Vivet i Muret
Director Tècnic

Vic, a 4 de juny de 1993

Srs. AICO
Rambla Hospital, 9
08500 VIC

Apreciats senyors:

Segons notificació feta per carta de la Direcció General de Seguretat Industrial, a l'omplir els butlletins per les instal·lacions receptores de gas: quan hi ha un aparell de gas previst, (no instal·lat), a l'apartat d'homologacions caldrà indicar clau precintada i deixar-la precintada.

Aquest precinte caldrà que totes les Empreses Instal·ladores el tinguin disponible.

Aprofitem per recordar que la casella de l'agent de posta en marxa, la majoria d'Empreses no l'indica. Gas Vic, S.A., no donarà el subministrament fins que quedin aclarits aquests apartats.

Molt atentament,

Jaume Vivet i Muret
Director Tècnic

Informacions rebudes de la Direcció General de Seguretat Industrial (Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya)

Barcelona, 13 de maig de 1993

Aclaracions al punt 4.4 de l'ordre de 29.3.73 de les Normes Bàsiques d'instal·lacions de Gas.

En relació amb l'assumpte indicat a l'encapçalament els informem que:

1 er. En instal·lacions de gas en què les canonades van dins de vaina aquesta haurà de ser d'acer i estar ventilada a l'exterior en els seus extrems.

2on. Quan les canonades de gas es trobin dins de canals i cajetins, aquest seran ventilats i accessibles en tot el seu recorregut. El material de les canonades podrà ser segons l'indicat en el punt 3.1 de les esmentades Normes Bàsiques d'Instal·lacions de Gas, tenint en compte les diferents famílies dels gasos.

L'INSPECTOR
Llorenç Vegas i del Pino

Barcelona, 20 de maig de 1993

Aclariments del punt 4.4 de les Normes Bàsiques d'Instal·lacions de gas.

En resposta a la seva consulta i en relació a l'assumpte indicat, els informem que les canonades en vaines ventilades, hauran de ser d'acer.

Pel que fa la vaina, per evitar l'efecte pila entre diferents metalls, també haurà de ser d'acer.

L'INSPECTOR
Enric Garriga Trullols

CERTIFICAT D'INSTAL·LACIÓ QUE DEMANEN ELS AJUNTAMENTS.

EMPRESA:
ADREÇA:
POBLACIÓ:
N.I.F.:
Nº D.Q.E.:

L'instal·lador domiciliat a
....., nº D.N.I. i número de carnet
d'instal·lador, autoritzat pel Departament d'Indústria i Energia
de Barcelona.

CERTIFICA

Que la instal·lació elèctrica realitzada a
 per l'activitat de
 situat al c.
 n^o pis planta
 de compleix el vigent Reglament d'Electrotècnia de
 Baixa Tensió, segons decret n^o 2413/73 de 20 de Setembre i les instruccions
 complementàries.

A, de de

Signat
 Empresa Instal·ladora

Signat
 Instal·lador Autoritzat

AICO INFORMA**ASSEMBLEA GENERAL**

En l'assemblea general d'A.I.C.O. feta el dia 26 de març hi varen participar 113 associats i tota la junta actual presidida per en Pere Castells.

En primer lloc es va llegir l'acte de la reunió anterior. Després, el pressupost de l'any 93 i van quedar aprovats tots dos punts del ordre del dia.

Després de força discussions es va decidir que les quotes quedarien en 15.500 ptes. per les empreses amb una sola activitat, 17.000 ptes. per les dues activitats i 18.500 ptes. per les de tres.

El tema més interessant va ser l'acceptació del col·lectiu de calefactors siguent en Jordi Pradell i en Tomas Martínez els seus representants.

Seguidament en Ramon Soler va informar de les gestions fetes amb l'I.C.I.T. que properament obrirà una sucursal a Vic, també va comentar que el terra radiant es necessita projecte.

En Gallach, de la comissió d'aigua, va informar a l'assemblea que aviat els instal·ladors d'aigua també hauran de fer un contracte amb una entitat d'inspecció i control que demanarà tenir un carnet en plantilla, tenir les eines necessàries, amés un bombí de proves i una assegurança de 10 milions i com a mínim faran 4 inspeccions cada dos anys.

El president va informar de les altes i baixes de l'entitat i que a través del Gremi federatiu de Barcelona s'ha aconseguit unificar I.A.E. essent més econòmic el preu.

També es va parlar que els disquets d'ordinador ja són una realitat. Tothom qui hi estigui interessat els pot demanar a l'oficina.

Seguidament es van comentar diferents temes com la crisi, el problema dels morosos, la competència deslleial i per últim es va comunicar els resultats de la reunió feta pels del gas de Vic.

Finalment, es va respondre una enquesta i tots els assistents a l'assemblea es varen traslladar a la sala del costat per sopar-hi. Aquest sopar va ser patrocinat per Electro Pla i Terasaki.



Entrega de regals d'Electro Pla al final del sopar de l'Assemblea General.



El Sr. Miquel Torrents rep la Màquina d'Afeitar que li va tocar per sorteig.



El president d'A.I.C.O. tallant el pastís durant el sopar que es va fer després de l'Assemblea General.

REUNIÓ D'A.I.C.O. AMB FECSA

F.E.C.S.A. VOL TENIR MES CONTACTES AMB ELS INSTAL·LADORS ELECTRICS

El passat dia 20 d'abril es va organitzar una reunió convocada per A.I.C.O. i F.E.C.S.A. amb l'assistència de 35 instal·ladors i dels Srs. Ferrarons, Graña, Moncau i Cortes per part de F.E.C.S.A.

Després de les paraules del president d'A.I.C.O., en Pere Castells, el Sr. Cortes va explicar que ara la delegació de vic depenia directament de Manresa i no de Granollers com fins ara.

El Sr. Graña explica l'importància que dóna la companyia a aquestes reunions assegurant que se'n farien dues cada any, la propera serà per l'Octubre.

Es va fer ressaltar l'importància d'omplir adequadament els butlletins i no sobredimensionar els I.C.P..

sobre els butlletins blaus es va dir que s'utilitzen poc, es poden utilitzar en instal·lacions antigues tant sols instal·lant-hi un I.C.P. un diferencial i fer la connexió a terra podent contractar 4,4KW. Tota manera no s'acceptarà cap butlletí blau per un canvi d'activitat.

Una altra qüestió va ser la del terra radiant explicant la gent de F.E.C.S.A. que aviat sortiria una resolució del ministeri d'Indústria dient que els terres radiants elèctrics no han de ser de tipus C.

Es va explicar la manera correcta d'omplir un butlletí.

Aviat sortirà al mercat un comptador de doble tarifa amb un doble contacte per tal d'evitar errors com poden passar ara.

Per últim es va avisar als instal·ladors que controlin bé els comptadors provisionals d'obres doncs hi han molts usuaris que n'abusen.

Es va acabar la reunió amb un refresc.

CANVI A LA COMISSIÓ D'AIGUA



Sr. Damià Gallach

En la comissió d'aigua hi ha hagut un canvi de cap per dimissió voluntària del Sr. Damià Gallach, doncs ja feia temps que ens havia informat de la seva decisió de plegar. En el seu lloc ha acceptat el càrrec el Sr. Jordi Pou i Raurell, amb moltes ganes de treballar.



Sr. Jordi Pou

Com ja informem en aquesta mateixa plana del butlletí, hi ha hagut el relleu de Damià Gallach per en Jordi Pou a la Junta. vull agrair públicament, en nom meu, dels companys de Junta i de tots els associats, el treball efectuat per en Damià durant aquest temps. Una feina, com bé sabeu, que es fa de forma desinteressada i que a la llarga convindria que tots els associats un moment o altre experimentéssiu en la vostra pròpia persona. El més confortable no és només que hem treballat plegats, sinó que després d'aquest temps ha augmentat la nostra amistat.

Acomiadem doncs un company de Junta, però queda un amic. Una relació personal que espero que també sorgeixi amb en Jordi Pou, al qual des d'aquestes planes dono la benvinguda i li ofereixo la meva amistat.

Pere Castells
President d'AICO

CARTA D'ACOMIADAMENT

Benvolguts senyors:

Permeteu-me la vostra atenció durant un moment i fer-vos coneixedors del relleu que hem fet a la junta d'AICO i concretament com a cap d'Aigua, la que jo, Damià Gallach (Calldetenes) presidia i dono pas al Sr. Jordi Pou (Vic) que és el nou cap d'Aigua a partir del dia 2 de juny-1993, que es va acordar fer el canvi.

Com la majoria d'instal·ladors sabeu, des del 8 de febrer-1991 que vam renovar aquesta candidatura, hem estat fins ara treballant amb entusiasme, perquè la nostra Comarca d'Osona tingués una Associació el més forta i unida possible, perquè ens poguessim beneficiar tots els diferents temes i gestions que hem fet per millorar, i que se'ns dubte els companys que queden a la junta milloraran encara més.

Voldria agrair a tots aquells Professionals amb els que hem tingut relació en diferents temes, des de l'Associació com a Vicepresident i cap d'Aigua, que tots els problemes fins avui s'han pogut resoldre, i si no ha estat així demano disculpes, perquè la meva voluntat de col·laboració l'he tinguda sempre i espero continuar tenint-la si es dóna el cas.

Aprofito aquesta avinentesa per testimoniar-vos la meva consideració.

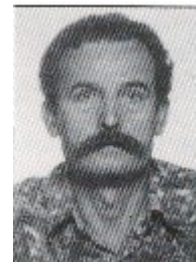
Ben atentament,

Damià Gallach Vilardell

ELS INSTAL·LADORS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ DE LA COMARCA D'OSONA ADHERITS A A.I.C.O.



Sr. Jordi Pradell



Sr. Tomàs Martínez

Benvolguts amics:

Ens plau informar-vos que els instal·ladors de calefacció i climatització de la comarca d'Osona, i com molts de vosaltres ja sabeu, ens hem adherit a l'ASSOCIACIÓ D'INSTAL·LADORS DE LA COMARCA D'OSONA (A.I.C.O.), perquè creiem que es poden fer moltes coses conjuntament, com agilitzar la documentació en renovacions de carnets i altres tramitacions necessàries o rebre tota mena d'informació de qualsevol novetat, tant sigui Fiscal, Laboral, Industrial o de contractació relacionat amb el nostre sector.

Aquestes, entre d'altres raons, són les que ens han portat a dur a terme aquesta conclusió, doncs són molts els avantatges d'aquest servei, segons el nostre criteri, i per tant, no dubteu en posar-vos en contacte amb les dues persones escollides en la reunió del passat dia 26 de març per formar part de la Junta.

Els membres elegits van ser els senyors Jordi Pradell i Pratdesaba com a Cap de Comissió i Tomàs Martínez Rodríguez com a Sub-Cap de Comissió.

Salutacions,

La Comissió de Calefacció

INFORMACIONS GENERALS

CANVI D'HORARI DEL DESPATX A PARTIR DEL DIA 1 DE JULIOL

PER PODER ATENDRE MILLOR A TOTS ELS ASSOCIATS EN CANVIA L'HORARI D'OBERTURA DEL DESPATX.
EL NOU HORARI ÉS DE

9 A 13.30 MATÍ
I DE 15.30 FINS A 19 TARDA

ESPEREM QUE VAGI MILLOR.

Com fins ara el segon, i quart dimecres de cada mes la secretària anirà a BARCELONA per fer les gestions necessàries.

DURANT EL MES D'AGOST LES OFICINES D'AICO ROMANDRAN TANCANES PER VACANCES.

I.C.I.T. Com ja heu rebut en la notificació per carta, el Sr. CANADELL, cap de l'oficina de I.C.I.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 seia convenient que les carpetes blaves les portéssiu el dia abans per tal de repasar-les que no falti cap paper. EL SR. CANADELL NO ESTA SOLAMENT A DISPOSICIÓ DELS ASSOCIATS SINÓ DE QUALEVOL PERSONA QUE HAGI D'ENTREGAR ALGUN DOCUMENT O FER UNA CONSULTA.

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 què ha de reflectir la factura i no podem posar com a concepte "butlletins".

Recordeu que teniu a la vostra disposició al tècnic sr. ALTIMIRAS al despatx de l'associació, per atendre les consultes que volgueu 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.

ASSOCIATS A.I.C.O.

ALTES

CALEFACCIONS UNIÓ C.B. - MANLLEU - CALEFACCIÓ
 IMEX S.C.P. - MANLLEU - AIGUA-GAS-ELEC.
 JOAN CLAPERA TONA - ST. EUGÈNIA BERGA - CALEFACCIÓ
 COMET MARTINEZ MUNTADA S.C.P. - ST. MARTÍ CENTELLES - CALEFACCIÓ I GAS
 SECE, S.A. - VIC - ELECTRICITAT
 ANGEL ARIMANY BRAUT - TARADELL - CALEFACCIÓ
 AJUNTAMENT ST. VICENÇ TORELLÓ - ST. VINCEÇ - ELECTRICITAT

BAIXES

ELECTRICA OSONA S.A. - VIC
 TALLERS FONTSERE - RODA DE TER - Jubilació
 E.I. VIC, S.A. - VIC
 JOAN SOLER RIFÀ - TONA - No disposa carnet

CANVI DE RAÓ SOCIAL

EIVIC, S.L. - VIC - EIVIC 4 SCP
 LLAUNERIA SANCHEZ S.C.P. - TORELLÓ - Santi Sánchez

DICCIONARI TÈCNIC CATALÀ-CASTELLÀ

Extintor	Extintor
Extractor de fums	Extractor de humos
Fanal	Farol
Femella	Tuerca
Ferramenta	Herramienta
Ferreteria	Ferretería
Fil	Hilo conductor
Fil d'Aram	Alambre de cobre
Filaberquí	Berbiquí
Filferro	Alambre
Filtre	Filtro
Filtres	Filtros
Finestrella	Ventanilla
Fitxa	Ficha
Fitxer	Fichero
Focus	Foco
Forn	Horno
Fornal	Fragua
Frigorífic	Frigorífico
Fontissa	Bisagra
Fulles d'afaitar	Hojas de afeitar
Fulls de paper	Hojas de papel
Funció	Función
Fusible	Fusible
Gabinet de ...	Gabinete de ...
Galleda	Cubo
Galleda d'escombraries	Cubo de basuras
Ganivet	Cuchillo
Ganiveteria	Cuchillería
Gat, cric	Cric, gato (mecánico)
Gerència	Gerencia
Gerent	Gerente
Gestoria	Gestoría