

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN
LA LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES
OBRES D'AMPLIACIÓ DEL SISTEMA DE DETECCIÓ DE
DESPRENIMENTS DE LA VE06 A LA LÍNIA DE LLEIDA-LA POBLA
DE SEGUR DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE I ABAST	1
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	2
4. ASPECTES GENERALS	4
5. PLANIFICACIÓ	9
6. DELEGAT D'OBRA	9
7. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	9
8. ANNEXES.....	10
ANNEX NÚM. 1	11
ANNEX NÚM. 2	12
ANNEX NÚM. 3	13

1. INTRODUCCIÓ

Recentment s'han instal·lat una sèrie de malles de contenció al vessant 6 de la línia de Lleida - La Pobla de Segur. Aquestes noves malles no disposen de cap tipus de sistema de detecció automàtica de desprendiments, per tant, s'han d'instal·lar els sistemes automàtics per a la detecció de desprendiments ampliant la instal·lació existent.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'aplica a la realització dels treballs de les obres d'ampliació del sistema de detecció automàtica de desprendiments a la vessant, per tal d'executar-les d'acord amb les especificacions tècniques particulars d'FGC.

En tot el què no s'especifica al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, en especial, aquelles relatives a la Prevenció de Riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per a treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en aquest registre és fa a la següent adreça web "www.fgc.cat".

2. OBJECTE I ABAST

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com objecte descriure les característiques tècniques que han de complir les actuacions per ampliació del sistema de detecció automàtica de desprendiments del vessant 06, per tal de què s'executin d'acord a les especificacions tècniques particulars d'FGC.

Caldrà que els ofertants justifiquin tècnicament la total compatibilitat de l'equipament a subministrar i instal·lar dins l'abast d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques amb les instal·lacions existents, no admetent-se cap pèrdua de prestacions, funcionalitats, fiabilitat, disponibilitat, etc. respecte als equipaments actuals. Caldrà que els ofertants justifiquin disposar de personal qualificat per a la execució dels treballs amb referències d'obres similars. L'ofertant haurà d'incloure a l'oferta certificats de bona execució d'obres similars on hagin treballat sistemes de la mateixa tipologia als existents a FGC.

Així mateix, per a la realització dels treballs, el contractista haurà de disposar dins el seu equip de treball d'Encarregats de treball amb homologació vigent d'FGC per la Línia Lleida - La Pobla de Segur a data d'oferta, on s'haurà d'indicar els noms dels treballadors proposats per a l'execució dels treballs.

Serà obligatori per part del contractista, facilitar a la Direcció d'Obra tota la documentació de l'obra necessària.

L'Adjudicatari haurà d'obtenir pel seu compte i càrrec les autoritzacions que siguin preceptives segons la normativa de prevenció d'incendis forestals per a l'execució dels treballs, i serà el responsable de complir les mesures i condicions que s'estableixin en les esmentades autoritzacions i en la normativa vigent aplicable en la matèria.

FGC podrà sol·licitar a l'Adjudicatari en qualsevol moment acreditació de l'obtenció de les esmentades autoritzacions.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

El contractista proposarà en el termini de dues setmanes el pla d'obra desenvolupat, el qual haurà de ser aprovat per FGC.

El contractista haurà de realitzar la compra de materials amb un termini màxim d'1 mes des de la data de l'acta de replantejament.

L'Ofertant garantirà que la qualitat dels treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció.

A continuació es descriuen els treballs previstos inclosos dins del present plec.

3.1 Ampliació del sistema de detecció automàtica dels despreniments VE06

Es contempla la instal·lació del sistema de detecció a les noves malles del vessant 06 sobre el tram del túnel 11 (Túnel 10-11-12).



	Energia MEL	Longitud	Alçada
B1	5,000 (kJ)	85 m	6 m
B2	5,000 (kJ)	30 m	6 m

		Longitud	Alçada
AF	Barrera tipus tanca	75 m	2 m

	Barreres a instal·lar detector Aspa - Fletxa
--	--

Fig 1. Indicació malles a alarmar

A continuació es mostra una fotografia aèria de les malles instal·lades. L'accés a la part superior del túnel 11 i a les malles es realitza des d'un petit terraplè a la part nord.



Fig 2. Malles instal·lades

Els treballs principals previstos inclosos dins del present plec són:

- Estesa, fixació, ancoratge i retolació de cables per a canalitzacions noves i existents.
- Estesa, fixació, ancoratge i retolació de cables i tubs per a malles i suports.
- Construcció de basament per armari elèctric, passos de via, arquetes de cables i PAT.
- Construcció, connexionats, cablejats, retolació, programacions, configuracions de quadres elèctrics de control, potència i maniobra.
- Muntatge, fixació, ancoratge, ajustos de sistemes de detecció mitjançant cables i finals de cursa.
- Actualització de documentació existent per integrar noves instal·lacions i modificacions.
- Assistència a proves, posades en servei, auditories tècniques.

3.2 Actuacions complementàries

A més de la instal·lació dels equips a les malles de la VE06 i del seu quadre de control, s'aprofitarà per fer una estesa de fibra òptica des de l'estació de Santa Linya fins a la VE05/07 (Sortida del Túnel 12). Incloent els corresponents quadres d'empulaments de fibra òptica, aparells i altres actuacions incloses en l'Annex 1 per tal de comunicar la VE03 i la VE05/07 mitjançant fibra òptica i fer l'empulament de la VE06 a aquest nou traçat de fibra òptica. Amb aquesta actuació les tres vessants quedaran comunicades mitjançant fibra òptica garantint i millorant la fiabilitat de les comunicacions.

A l'annex 1 s'adjunta el pressupost de les actuacions a realitzar.

4. ASPECTES GENERALS

4.1 Prescripcions generals

En tot allò que no s'especifica en aquest Plec de Prescripcions, el Contractista adjudicatari haurà de complir el que especifica els Requeriments Tècnics Generals i Particulars d'FGC, així com en les Normatives d'obligat compliment, especialment aquelles relatives a la prevenció de riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador de Seguretat i Salut designat per FGC per a les Obres (qui actuarà com a representant d'FGC), els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat.

Per poder treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el registre intern d'empreses en Riscos Laborals. L'alta en aquest registre es realitzarà en la següent web: www.fgc.cat.

4.2 Normativa Aplicable

El Contractista dissenyarà, fabricarà i instal·larà les instal·lacions objecte del present Plec d'acord amb les versions més actuals dels reglaments, codis i normes de la Normativa Espanyola i Europea d'obligat compliment per a tots els àmbits del Projecte, actualitzats en data d'inici dels treballs.

En aquells aspectes que no hi hagi una reglamentació, o quan hi hagi conflicte, el Contractista presentarà una proposta a FGC, que serà el responsable de donar el vistiplau.

4.3 Equip responsable per part del contractista

El Contractista està obligat al compliment del que s'estableix en:

- Llei sobre Contractes, reglamentacions de Treball i Disposicions reguladores dels subsidis i assegurances socials vigents.
- Llei de la Seguretat Social vigent en el moment de realitzar l'obra.
- Els reglaments i disposicions dictats per a la seva aplicació i qualsevol altra classe de normes legals sobre aquesta matèria que es dicti en el futur.

El Contractista haurà d'estar representat a l'obra per persona o persones amb la suficient autoritat per decidir sobre totes les qüestions relatives a ella.

Així mateix el Contractista sempre ha de disposar, a l'obra, de l'equip tècnic adequat, el qual estarà integrat per personal directiu, tècnic, auxiliar i operaris, així com en el seu programa de treballs que estarà dirigit per un enginyer competent, a definir a l'oferta, amb experiència en obres similars i que assumirà la direcció dels treballs per part del Contractista.

El Contractista és el responsable de la total coordinació i execució dels detalls de les interfícies entre els diversos sistemes i els equipaments proporcionats per altres parts. També proporcionarà la informació necessària en la documentació del projecte, incloent els plànols i càlculs necessaris.

4.4 Execució dels treballs

Es considera com a data d'inici dels treballs, amb caràcter general, la de signatura de l'Acta de Replantejament.



Durant els quinze dies, comptat des de la signatura de l'Acta de Replantejament de l'obra objecte d'aquest concurs, el Contractista adjudicatari durà a terme, de forma coordinada amb FGC, el replanteig i els estudis de detall previs que siguin necessaris realitzar per definir la implantació dels equipaments.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, personal tècnic especialitzat, i la mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejaments necessaris.

El programa de realització dels treballs i horaris, haurà de ser planificat conjuntament amb FGC. En totes aquelles actuacions on FGC ho consideri per afectació al servei d'explotació, FGC establirà un horari de treball nocturn i reduït de 1:00-4:00. El Contractista s'haurà d'adaptar a l'horari disponible per a la instal·lació i proves del sistema, sense objecte de reclamació per la seva part.

Tots els treballs hauran de ser coordinats i autoritzats prèviament per part d'FGC, i s'executaran d'acord amb els procediments de treball d'FGC.

Per a la realització dels treballs, proves i posada en servei de les instal·lacions objecte del present Plec de Prescripcions, el Contractista haurà de disposar d'Encarregats de Treballs, homologats per FGC. El cost de les homologacions, així com el cost de totes les jornades necessàries a realitzar per aquests per al desenvolupament de l'obra estarà inclòs en el preu ofertat.

El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar la instal·lació, tant els mitjans tècnics com els humans.

No serà objecte de reclamació de cap tipus qualsevol impediment en els treballs derivats de la compatibilització en l'espai o en el temps de les tasques a realitzar amb els altres contractistes o del propi personal d'FGC que puguin estar treballant a la zona, o bé sigui per les obres d'FGC o d'Administracions competents, o degut a inclemències meteorològiques.

L'ofertant garanteix que la Qualitat dels Treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els mesuraments, plecs i oferta, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC. FGC podrà inspeccionar a les seves instal·lacions, en fàbrica o al taller del Contractista o subministrador dels materials, la Qualitat de construcció, assistir a Assajos i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació.

Durant els treballs de connexió i posada en servei dels equips subministrats, si FGC ho considera, podrà ser present personal d'FGC. Un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà de realitzar les proves necessàries per verificar les funcionalitats del sistema.

Els Treballs es consideraran finalitzats, de manera que es pugui procedir a la recepció quan el sistema estigui totalment implantat, provat, documentat i en funcionament, i sempre que el seu correcte funcionament hagi estat comprovat i validat per part d'FGC, i un cop s'hagi efectuat la corresponent recepció.

4.5 Seguretat i Salut en el treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de:

- La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laboral
- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), pel qual s'estableixen Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les Obres de construcció



D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Document de gestió preventiva" el qual inclourà l'Avaluació de riscos i que haurà de ser coherent amb el contingut de l'obra i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra.

El Contractista en el seu Document de gestió preventiva està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquesta Documentació.

Aquest Document haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, designat per part d'FGC abans del inici de les obres.

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Document de gestió preventiva.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Durant tot el procés de construcció, el Contractista garantirà la seguretat de l'àrea de Treball d'acord amb l'establert al Document de gestió preventiva. Per a la supervisió de la correcta aplicació d'aquest, s'implementarà un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos Laborals (SGPRL), tal com s'especifica a continuació.

1. El Contractista està obligat a establir, mantenir i implementar un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos Laborals (SGPRL), basant-se en la legislació nacional i comunitària aplicables, adequant aquest SGPRL a eventuais canvis o substitucions d'aquesta Legislació que succeeixin durant la vigència d'aquest contracte. Aquest SGPRL ha de tenir en compte com a mínim, allò exigible legalment, incloent el Document de gestió preventiva .
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC o al Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, segons s'indiqui, per a ser aprovat, tota la documentació exigible en matèria de seguretat i salut (principalment i depenent de l'activitat en qüestió, com són l'Avís Previ, Document de gestió preventiva en Obra, llibre de subcontractació, procediments d'Inspecció i Prevenció, etc.).
3. FGC es reserva el dret d'auditar o enviar auditar el sistema de Seguretat i Salut en el Treball del Contractista en qualsevol moment, correspon al Contractista corregir les no conformitats detectades en el termini d'un mes, si no s'ha acordat un altre termini. FGC podrà també, participar en les auditories promogudes pel Contractista en el seu SGPRL o a les dels seus subcontractistes.



4. FGC es reserva el dret de, en qualsevol moment o causa del resultat d'auditories, reformular qualsevol aspecte del Sistema de Seguretat i Salut en el Treball, incloent la creació de nous registres de la qualitat o la redefinició de l'àmbit i expansió de la traçabilitat. Aquesta reformulació s'ha de fer en el termini d'un mes, en el supòsit que no s'arribés a un acord diferent respecte a l'altre termini.
5. El Contractista nomenarà el responsable dins de la seva organització en matèria de Seguretat i Salut, assumint aquest el compromís de complir i fer complir totes les obligacions previstes en la normativa vigent i a la resta de la legislació aplicable, sempre d'acord amb la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per a aquest projecte nomenada per FGC.
6. Sense perjudici de les obligacions legals dels coordinadors de seguretat i salut i dels empleats, FGC es reserva el dret, en qualsevol moment, de no acceptar el contingut del document del SGPR que presenti deficiències o insuficiències. Si fos així, correspondrà al Contractista corregir aquests documents fins a la seva acceptació per part d'FGC.
7. FGC tindrà, en qualsevol moment, el dret d'accedir a tota la documentació i registres de seguretat i salut (del Contractista i dels seus subcontractistes), incloent informes efectuats per les auditories, podent sol·licitar còpies d'aquesta documentació i registres, en la totalitat o parcialment, en Suport paper i / o informàtic. Aquesta informació haurà de facilitar, sempre que sigui possible, en el moment de la seva sol·licitud o en el termini màxim d'una setmana, quan es tracti de volums d'informació que requereixin més temps. Aquest termini es pot acordar en alguns casos degudament justificats.
8. El Contractista es responsabilitzarà de que el seu personal d'obra rebi la formació necessària tant pel que es referís a Normatives de Seguretat de general aplicació com a les particulars d'FGC. FGC farà lliurament d'un recull de les Normatives Particulars per al coneixement de tots els implicats en els Treballs.
9. El Contractista haurà d'assegurar que el seu personal compleixi en tot moment amb les Normatives vigents, en especial aquelles relatives a la Prevenció de Riscos Laborals, les incloses en la recopilació de Normatives d'FGC.
10. El Contractista està obligat a utilitzar, pel seu compte, tots els mitjans materials i humans necessaris per a una efectiva i correcta implantació de tot el que estipula el SGPR en vigor en qualsevol moment de la vigència d'aquest contracte. FGC podrà exigir, a càrrec del Contractista, l'aplicació de qualsevol equipament de protecció col·lectiva o individual que es consideri necessària per a la millora de la Seguretat en el Treball.

4.6 Control de qualitat i certificats dels materials

El Contractista serà responsable de mantenir un control estricte sobre tots els aspectes del disseny i de l'execució dels Treballs.

El Contractista presentarà junt amb l'oferta, el Pla d'Autocontrol de la Qualitat (PAQ), on hauran de quedar reflectides les disposicions i mesures a prendre, per assegurar que el sistema objecte d'aquest encàrrec compleixi amb els requeriments i especificacions exigides.

Així mateix, a l'oferta s'hauran d'incloure els certificats de qualitat dels diferents fabricants dels equips i elements que seran subministrats, així com els propis de l'ofertant en matèria de qualitat i medi ambient. L'ofertant haurà d'indicar els valors de fiabilitat i disponibilitat dels equips a subministrar i, que hauran de ser assolits durant el termini de garantia.

El Pla de Control de Qualitat inclourà:



- Proves i assajos de materials i components.
- Certificats de materials i components.
- Proves i assajos d'equips individuals.
- Certificats d'equips individuals.
- Proves i assajos de sistema.
- Certificats de sistema.

4.7 Garantia

Els materials i equipaments inclosos dins l'abast del present Plec tindran una garantia d'1 any a comptar a partir de la data de recepció del sistema.

Durant el període de garantia, el Contractista estarà obligat a substituir, a satisfacció d'FGC, materials i peces defectuoses, realitzant tot allò esmentat al seu càrrec. Les substitucions o reparacions s'hauran de realitzar amb la màxima rapidesa possible per restablir ràpidament el funcionament normal de la línia.

4.8 Procediment per part d'FGC

Un cop s'arriba al final del contracte, i si les instal·lacions no presenten anomalies ni defectes d'execució, es farà la Recepció de les obres de la manera i condicions establertes per la legislació vigent. És a partir d'aquesta data que s'inicia el termini de garantia.

Seguidament es descriuen els Criteris i procediments per a la Recepció:

La Recepció del sistema es realitzarà per a cada actuació definida al plec amb la posada en servei i el lliurament de la documentació d'obra requerida:

- Plànols i esquemes de les instal·lacions.
- Pla de manteniment.
- Manual de manteniment preventiu i correctiu dels equips.
- Descripció tècnica dels equips.
- Certificats de Qualitat.
- Informes de proves.
- Informe de seguretat de la instal·lació.
- Formació al manteniment i a l'operació.

Tots els documents es lliuraran en paper i en suport informàtic estàndard. Tots els documents lliurats passaran a ser propietat d'FGC, per efectuar l'ús que consideri oportú excepte en les restriccions imposades per la legislació vigent, sobre la propietat industrial per a aquells aspectes que estiguessin registrats o utilitzats per patents.

En finalitzar el termini de garantia, si les instal·lacions no presenten anomalies ni defectes d'execució, es farà la recepció definitiva de les obres de la manera i condicions establertes per la legislació vigent.



En cas contrari, s'allargarà el termini de garantia en períodes de 6 mesos fins a l'assoliment dels valors de fiabilitat i disponibilitat definits pel fabricant.

En cas de què FGC ho consideri necessari, i per tal de garantir l'assoliment dels valors de fiabilitat i disponibilitat durant el període de garantia, es podrà designar un equip de seguiment d'incidències que conjuntament amb el representant del contractista, analitzaran totes les avaries amb afectació a la fiabilitat / disponibilitat, per avaluar la causa / afectació i discriminar si aplica o no al càlcul de fiabilitat i disponibilitat dels equips.

ideri necessari, i per tal de garantir l'assoliment dels valors de fiabilitat i disponibilitat durant el període de garantia, es podrà designar un equip de seguiment d'incidències que conjuntament amb el representant del contractista, analitzaran totes les avaries amb afectació a la fiabilitat / disponibilitat, per avaluar la causa / afectació i discriminar si aplica o no al càlcul de fiabilitat i disponibilitat dels equips.

5. PLANIFICACIÓ

S'estableix un termini d'execució de **20 setmanes** a comptar a partir de la data de l'acta de comprovació de replantejament.

L'ofertant lliurarà dins de l'oferta una planificació de treballs detallada amb cadascuna de les actuacions definides.

6. DELEGAT D'OBRA

El contractista nomenarà un Delegat d'Obra que serà l'interlocutor amb FGC.

Serà obligatori que el Delegat d'Obra o bé el Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

7. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Totes les especificacions i preus seran vàlids per a ser executats en horari nocturn i reduït, ja sigui laborables o festius.

Per a cada actuació es contempla un amidament detallat de materials. L'amidament de les partides de materials final a certificar serà el real executat, d'acord amb els preus unitaris ofertats per part de l'adjudicatari.



CONCEPTE	PEM	13% Despeses Generals	6% Benefici Industrial	PEC abans d'IVA
AMPLIACIÓ ESCOMESES	5.460,00 €	709,80 €	327,60 €	6.497,40 €
OBRA CIVIL	8.600,50 €	1.118,07 €	516,03 €	10.234,60 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE03	2.348,38 €	305,29 €	140,90 €	2.794,57 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE07	6.889,18 €	895,59 €	413,35 €	8.198,12 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE06	8.920,48 €	1.159,66 €	535,23 €	10.615,37 €
EQUIPS I CABLEJATS PER DETECCIÓ A MALLES	14.839,48 €	1.929,13 €	890,37 €	17.658,98 €
SUMINISTRAMENT MATERIAL	8.029,16 €	1.043,79 €	481,75 €	9.554,70 €
LINIES DE F.O. I ANCORATGES ALS TÚNELS	27.328,90 €	3.552,76 €	1.639,73 €	32.521,39 €
GENÈRIC	4.000,00€	520,00 €	240,00 €	4.760,00 €
<i>P.A Materials i ma d'obra necessaris per assolir els treballs previstos no inclosos en apartats anteriors. (*)</i>	12.000,00 €	1.560,00 €	720,00 €	14.280,00 €
Total	98.416,08 €	12.794,09 €	5.904,96 €	117.115,13 €

(*) La Partida Alçada no admet baixa i per tant cal ofertar-la en PEC, segons preu indicat en aquest plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà exclosa, a excepció que l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

Aquesta partida haurà de ser justificada mitjançant presentació prèvia de valoracions detallades de conceptes, materials i mà d'obra.

Resum	Import
Ampliació del sistema de detecció automàtica dels despreniments VE06	98.416,08 €
TOTAL PEM	98.416,08 €
Despeses Generals 13%	12.794,09 €
Benefici Industrial 6%	5.904,96 €
TOTAL PEC (abans d'IVA)	117.115,13 €

8. ANNEXES

S'adjunta la següent documentació tècnica, complementària a aquest Plec:

ANNEX NÚM. 1: "Plec d'amidaments, actuacions, obres i serveis".

ANNEX NÚM. 2: "Esquemes, ubicacions, plànols i descripcions de materials"

ANNEX NÚM. 3: "GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL PLA DE PREVENCIÓ DEL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A EMPRESES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA FERROVIÀRIA"



XARXA FERROVIÀRIA - BAIXA TENSIO

AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Sant Boi. Desembre 2024

ASSUMPTE: AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
			AMPLIACIÓ ESCOMESES		
1	100	Mtrs	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament de cable mànega de Cu marca Top Cable Powerhard-F RVFV-K 0,6/1KV 5G25. Perllongament cable existent.	48,10 €	4.810,00 €
2	1	P.A.	Empiulaments de cables mitjançant connector metàl·lics tipus punta a punta i aïllats amb termoretràctils capa gruixuda amb adhesiu contracció 3.5:1 adaptats a dimensions de cable 5x25, 3x1,5, 1x25, 1x1,5 (Hellermann Tyton o equivalent). Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	650,00 €	650,00 €
			OBRA CIVIL		
3	10	Mtrs	Construcció, subministrament e instal·lació de canalització soterrada P400 per distribució de cables BT a subministrar, entubats sota sorra, formada per 2 tubs de doble paret, 110mm diàmetre, resistència a la compressió superior a 250N, subministrats en barra, col·locats sobre llit de sorra no superior a 5 cmtrs espessor, degudament compactada i anivellada amb trepitjador mecànic vibrant manual, farcit lateral fins ronyons i posterior farcit amb mateixa sorra fins 10 cmtrs per sobre de la part superior dels tubs. El preu inclourà excavacions mecàniques i manuals, desenrunaments a abocadors legalitzats, planxes de senyalització perill cables elèctrics normalitzades i tots els materials i ma d'obra necessaris per assolir els treballs previstos El acabats d'obra han de ser iguals als existents tant en materials esmerçats, com en les formes de construcció, gruixos de formigó, asfalts, soleres,...	275,00 €	2.750,00 €
4	2	Utat	Excavació, muntatge, fixació, adaptació, compactació, aportació de sorres, graves i subministrament de aquella marca Adhorna model MF amb tapa, sense distintius, inclosa. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	683,05 €	1.366,10 €
5	3	Utat	Muntatge, fixació, adaptació, connexionat, suportació i subministrament de pica de terres Legrand ref. PT-1M5 amb brides BPT-L i aquella registre PAT incloses Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	60,35 €	181,05 €
6	50	Mtrs	Muntatge, estesa, fixació, retolació, connexionat i subministrament de cable de coure 35mm2 secció aïllament 750V color Verd/groc Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	9,55 €	477,50 €

ASSUMPTE: AMPLIACIO SISTEMA DETECCIO DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
7	1	PA	Construcció, subministrament e instal·lació de canalització soterrada P900 per distribució de cables BT a subministrar, entubats sota sorra, formada per 3 tubs de doble paret, 110mm diàmetre, resistència a la compressió superior a 250N, subministrats en barra, col·locats sobre llit de sorra no superior a 5 cmtrs espessor, degudament compactada i anivellada amb trepitjador mecànic vibrant manual, farcit lateral fins ronyons i posterior farcit amb mateixa sorra fins 10 cmtrs per sobre de la part superior dels tubs. El preu inclourà excavacions mecàniques i manuals, desenrunaments a abocadors legalitzats, planxes de senyalització perill cables elèctrics normalitzades i tots els materials i ma d'obra necessaris per assolir els treballs previstos. Reposició de balast i batonat mecànic en dos fases. El acabats d'obra han de ser iguals als existents tant en materials esmerçats, com en les formes de construcció, gruixos de formigó, asfalts, soleres,... Pas sota vies	2.580,85 €	2.580,85 €
8	1	Utat	Obres, excavacions, des enrunaments, materials i ma d'obra per construcció de basament en formigó armat dimensions 800x600x600 amb plantilla fixació armari, formigó de planta, dotat amb tres tubs de doble paret diam 70mm, i posterior muntatge armaria elèctric a subministrar. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. AMPLIACIO QUADRE ELECTRIC VE03	1.245,00 €	1.245,00 €
9	1	Utat	Adecuació de quadre elèctric per allotjar els nous elements incloent adaptació, retolació, cablejat, configuració, programació, connexionat i subministrament:	2.348,38 €	2.348,38 €
	1	Utat	Emisor Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34930000230		
	1	Utat	Caixa derivació i empiulament 16 F.O. IP65 Cofitel ref. GXF6-15N6S amb 12 connectors tipus SC inclosos per donar servei a les 12 F.O., incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		
	4	Utat	Latiguillo òptic multimode (62,5/125) SC/ST longitud 1 mtrs. Aquesta partida inclourà les modificacions, programacions, configuracions, cablejats, retolacions i adaptacions necessàries als quadres nous i existents per assolir els treballs previstos. Incloent-hi modificacions necaries als softwares Microcom Zeus, Logo Siemens, Schneider, LS elèctric i Scadas i HMI existents. Tots els conductos, potència i maniobra, estaran dotats de bornes de connexió, els cables i conducto aniran protegits amb safates tipus Unex, els cables lliures d'halògens i aïllament mínim 750 volts, Inclosos tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		

ASSUMPTE: AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
10	1	Utat	AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE07	6.889,18 €	6.889,18 €
			Adequació de quadre elèctric per allotjar els nous elements incloent adaptació, retolació, cablejat, configuració, programació, connexionat i subministrament:		
	1	Utat	Emisor per a VE06 Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34930000230		
	1	Utat	Màster Dupline Carlo Gavazzi ref. SD2DUG24		
	1	Utat	Receptor per a VE03 Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34920000230		
	1	Utat	Relé Safe Dupline Carlo Gavazzi ref. GS38300143230		
	1	Utat	Receptor Dupline Carlo Gavazzi ref. G88301143		
	1	Utat	Caixa derivació i empiulament 16 F.O. IP65 Cofitel ref. GXF6-15N6S amb 12 connectors tipus SC inclosos per donar servei a les 12 F.O., incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		
11	4	Utat	Latiguillo òptic multimode (62,5/125) SC/ST longitud 1 mtrs. Aquesta partida inclourà les modificacions, programacions, configuracions, cablejats, retolacions i adaptacions necessàries als quadres nous i existents per assolir els treballs previstos. Incloent-hi modificacions necaries als softwares Microcom Zeus, Logo Siemens, Schneider, LS elèctric i Scadas i HMI existents. Tots els conductos, potència i maniobra, estaran dotats de bornes de connexió, els cables i conducto aniran protegits amb safates tipus Unex, els cables lliures d'halògens i aïllament mínim 750 volts, Inclosos tots els materiales i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	8.920,48 €	8.920,48 €
			NOUS QUADRES ELÉCTRICS EXTERIORS VE06		
	1	Utat	Muntatge, fixació, adaptació, retolació, cablejat, configuració, programació, connexionat i subministrament de quadre elèctric format per les unitats i referencies següents:		
	1	Utat	Armari metàl·lic per intempèrie amb placa de muntatge inclosa marca DelValle ref. MVAD126040, amb sòcol pla 200mm, i marc per ancoratge a basament formigó. Dotat amb Kit DelValle ref. TR01AC01, maneta ant vandàlica DelValle ref. MVAMA02 i tractament superficial antiradiació solar DelValle "SUNTERM"		
	1	Utat	Caixa derivació i empiulament 16 F.O. IP65 Cofitel ref. GXF6-15N6S amb 12 connectors tipus SC inclosos per donar servei a les 12 F.O., incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		

ASSUMPTE: AMPLIACIO SISTEMA DETECCIO DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
	4	Utat	Latiguillo òptic multimode (62,5/125) SC/ST longitud 1 mtrs.		
	2	Utat	Seccionador IV Legrand ref. 406479		
	6	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037164		
	2	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037104		
	2	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037174		
	2	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037511		
	6	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037283		
	1	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037590		
	2	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037510		
	6	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037260		
	1	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037586		
	2	Utat	Bornes de connexió Legrand ref. 037510		
	1	Utat	Caixa per carril din mecanitzada amb dos jack femella per TLFN		
	1	Utat	Base per accessoris Legrand ref. 04406		
	1	Utat	Connector Legrand ref. 032904		
	1	Utat	Connector Legrand ref. 032903		
	1	Utat	Pressa de corrent modular Legrand ref. 004285		
	1	Utat	Magneto tèrmic dif. Legrand ref. 410791		
	1	Utat	Selector Legrand ref. 04405		
	1	Utat	Caixa per selector Legrand ref. 04405		
	1	Utat	Base porta fusibles Legrand ref. 005816 amb fusibles inclosos		
	1	Utat	Receptor per a VE06 Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34920000230		
	1	Utat	Projector llum Ledvance ref. 4058075576551		
			Aquesta partida inclourà les modificacions, programacions, configuracions, cablejats, retolacions i adaptacions necessàries als quadres nous i existents per assolir els treballs previstos.		
			Incloent-hi modificacions necaries als softwares Microcom Zeus, Logo Siemens, Schneider, LS elèctric i Scadas i HMI existents.		
			Tots els conductos, potència i maniobra, estaran dotats de bornes de connexió, els cables i conducto aniran protegits amb safates tipus Unex, els cables lliures d'halògens i aïllament mínim 750 volts, Inclosos tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		
			EQUIPS I CABLEJATS PER DETECCIO A MALLES		
12	350	Mtrs	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament de cable mànega de Cu marca Top Cable Toxfree ZH Z1C4Z1-K (AS) apantallat lliure halògens 3G1,5 Inclòs tub de protecció per rosegadors a tota la traça, fixació amb brides Unex exterior cada 50 cmtrs. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	7,95 €	2.782,50 €

ASSUMPTE: AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
13	8	Utat	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament de aturada d'emergència Schmersal TQ 900-11, amb placa de muntatge galvanitzada i caixa de derivació Plexo Legrand 035956, premsastopes i bornes de connexió tipus Wago 222 xxx inclosos. Formant conjunt de muntatge per postes o biguetes. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	389,95 €	3.119,60 €
14	490	Mtrs	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament de cable mànega de Cu marca Top Cable Toxfree ZH Z1C4Z1-K (AS) apantallat lliure halògens 3G1,5. Inclòs tub de protecció per rosegadors a tota la traça, fixació amb brides Unex exterior cada 50 cmtrs. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	1,25 €	612,50 €
15	400	Mtrs	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació, ancoratge, estesa i subministrament de cable fiador en acer galvanitzat amb aïllament color vermell de PVC diám. 5mm (cable acer 3mm). Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	2,65 €	1.060,00 €
16	1	P.A.	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament dels següents accessoris de muntatge: P.A. Cáncamo 8x70 Schmersal ref. 101193046 P.A. Ganxo per ancoratge M8 Schmersal ref. 103031496 P.A. Guardacaps Schmersal ref. 101203472 P.A. Abraçadora doble per cable fiador Schmersal ref. 101190917	2.955,60 €	2.955,60 €
	10	Utat	Ressort de tracció Schmersal RZ2041 ref. 101186696		
	10	Utat	Tensor de cable Schmersal S900 ref. 101186704		
		P.A.	Politges Schmersal ref 101192433		
		P.A.	Prensaestopes. Aquesta partida inclourà muntatge, fixació, ancoratge, suportació, adaptació i subministrament de cable entre postes a subministrar. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.		
17	8	Utat	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, retolació, configuració i subministrament de transmissor Dupline Carlo Gavazzi ref. GS75102192 (Connexió dins caixes a subministrar mitjançant bornes Wago tipus 222-413 i 222-415). Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	313,00 €	2.504,00 €
18	8	Utat	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, retolació, configuració i subministrament de transmissor Dupline Carlo Gavazzi ref. G50102206 (Connexió dins caixes a subministra mitjançant bornes Wago tipus 222-413 i 222-415). Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	225,66 €	1.805,28 €

ASSUMPTE: AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
			SUMINISTRAMENT MATERIAL		
19	2	Utat	Suministre Emisor Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34930000230	1.034,00 €	2.068,00 €
20	2	Utat	Suministre Receptor Dupline Safe Carlo Gavazzi ref. GS34920000230	1.034,00 €	2.068,00 €
21	2	Utat	Suministre Màster Dupline Carlo Gavazzi ref. SD2DUG24	545,10 €	1.090,20 €
22	2	Utat	Suministre Relé Safe Dupline Carlo Gavazzi ref. GS38300143230	763,15 €	1.526,30 €
23	2	Utat	Suministre transmissor Dupline Carlo Gavazzi ref. GS75102192	317,75 €	635,50 €
24	2	Utat	Suministre transmissor Dupline Carlo Gavazzi ref. G50102206	249,38 €	498,76 €
25	2	Utat	Suministre Unitat d'atenuació DT01	71,20 €	142,40 €
			LINIES DE F.O. I ANCORATGES ALS TÚNELS		
26	4.500	Mtrs	Muntatge, fixació, connexionat, adaptació, suportació , ancoratge, estesa i subministrament de cable mànega de 12 fibres multi modo 62,5/125, lliure halògens, baixa emissió de fums, 100% dielèctric, alta flexibilitat, antihumitat, resistent a Ultraviolats, protecció per rosegadors, no propagador de la flama,... Inclòs tubs i safates de protecció fora de canalitzacions Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	4,99 €	22.455,00 €
27	4	Utat	Safates metàl·liques galvanitzades en calent "U" 2 mtrs alçada per protecció de cables a les transicions soterrat a aeri als túnels. Muntatge, fixació, ancoratge, adaptació i subministrament. Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos.	125,35 €	501,40 €
28	1.325	Utat	Muntatge, fixació, ancoratge, adaptació i subministrament de brida inoxidable amb recobriment Gaestopas ref. 620-475-INPV Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Cada 2 metres als túnels 7, 8, 9, 10, 11 i 12. (Fixació cables nous a subministrar i reforç de fixacions cables existents al túnel i tram aeri exterior)	2,35 €	3.113,75 €
29	1.325	Utat	Muntatge, fixació, ancoratge, adaptació i subministrament de brida inoxidable amb recobriment Gaestopas ref. 620-475-INPV Incloent-hi tots els materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Cada 2 metres als túnels 7, 8, 9, 10, 11 i 12. (Fixació cables nous a subministrar i reforç de fixacions cables existents al túnel i tram aeri exterior)	0,95 €	1.258,75 €

ASSUMPTE: AMPLIACIÓ SISTEMA DETECCIÓ DESPRENIMENTS VE06 LLEIDA-LA POBLA

Pos	Quantitat	Unit	CONCEPTE	Preu Unitari	Preu Total
30	1	P.A.	GENERIC Materials auxiliars, cables, conductors, aïllaments, ancoratges, rètols i tots els equips i elements necessaris per assolir els treballs i modificacions previstos. Aquesta partida haurà de ser justificada mitjançant presentació prèvia de valoracions detallades. En cas de dubte sobre la ubicació, connexionat, fixació, retolació, etc., de qualsevol element o protecció es farà segons les indicacions de FGC, incloent-hi materials i accessoris necessaris per assolir els treballs previstos. Treballs i materials de paletaeria necessaris per assolir els treballs previstos. El adjudicatari complirà totes les normes de seguretat i salut en el treballs indicades per les administracions corresponents així com les establertes per FGC. <i>Els pilots i responsables de Brigada aniran a càrrec del contractista . Abans d'iniciar els treballs l'adjudicatari deurà formar al seu personal sobre els riscos específics i signar les fitxes de riscos entregades per FGC; així com, entregar les seves per comprovar i complimentar conjuntament amb FGC per tal prendre les mesures de prevenció necessàries. Aniran a càrrec del contractista totes les eines, bastides, escales útils i elements necessaris per assolir els treballs previstos.</i>	3.500,00 €	4.000,00 €
31	1	P.A.	Materials i ma d'obra necessaris per assolir els treballs previstos no inclosos en apartats anteriors. Aquesta partida haurà de ser justificada mitjançant presentació prèvia de valoracions detallades de conceptes, materials i ma d'obra. L'import d'aquesta partida no es pot modificar , si una vegada finalitzats els treballs no ha estat justificada parcial o totalment cap intervenció, no serà abonada i no disposarà de cap compensació a l'adjudicatari. TERMINI EXECUCIÓ: 20 SETMANES	10.000,00 €	12.000,00 €

CONCEPTE	IMPORT LICITACIÓ
AMPLIACIÓ ESCOMESES	5.460,00 €
OBRA CIVIL	8.600,50 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE03	2.348,38 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE07	6.889,18 €
AMPLIACIÓ QUADRE ELECTRIC VE06	8.920,48 €
EQUIPS I CABLEJATS PER DETECCIÓ A MALLES	14.839,48 €
SUMINISTRAMENT MATERIAL	8.029,16 €
LINIES DE F.O. I ANCORATGES ALS TÚNELS	27.328,90 €
GENERIC	16.000,00 €
Total PEM	98.416,08 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	12.794,09 €
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	5.904,96 €
TOTAL PEC (abans d'IVA)	117.115,13 €

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya LLEIDA LA POBLA DE SEGUR SISTEMA PER DETECCIÓ DESPRENIMENTS VESSANTS VE05-06-07 DIAGRAMA DE PRINCIPI																
B																	
C																	
D																	
E																	
F																	
G																	
H																	
								%{Baixa Tensió}		%{ref}		%{owner}		%{type}		%{approval}	
																status: %{status}	
																%{name}	
																%{rev}	
																DESPRENIMENTS VE05-06-07	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	1200mm 475mm 400mm 200mm 800mm 600mm Basament formigó armat Nivell del terreny safata tipus UNEX Aparamenta carril DIN safata tipus UNEX Repartidor F.O. ISS carril DIN safata tipus UNEX bornes de connexió																
B																	
C																	
D																	
E																	
F																	
G	ARMARI DelValle "TROPICO" MVAD126040 SÓCOL PLA AMB MARC PER ANCORATGE 200MM KIT VENTILACIÓ TR01AC01 MANETA ANTIVANDALICA MVAMA02 TRACTAMENT SUPERFICIAL ANTIRADIACIÓ SOLAR "SUNTERM"																
H	NOU ARMARI VE06																
										%{Baixa Tensió}		%{ref}		%{type}		%{approval}	
														status: %{status}		%{code}	
														%{name}		%{country}	
														%{rev}		2/7	
														DESPRENIMENTS AMP.			

[illegible]

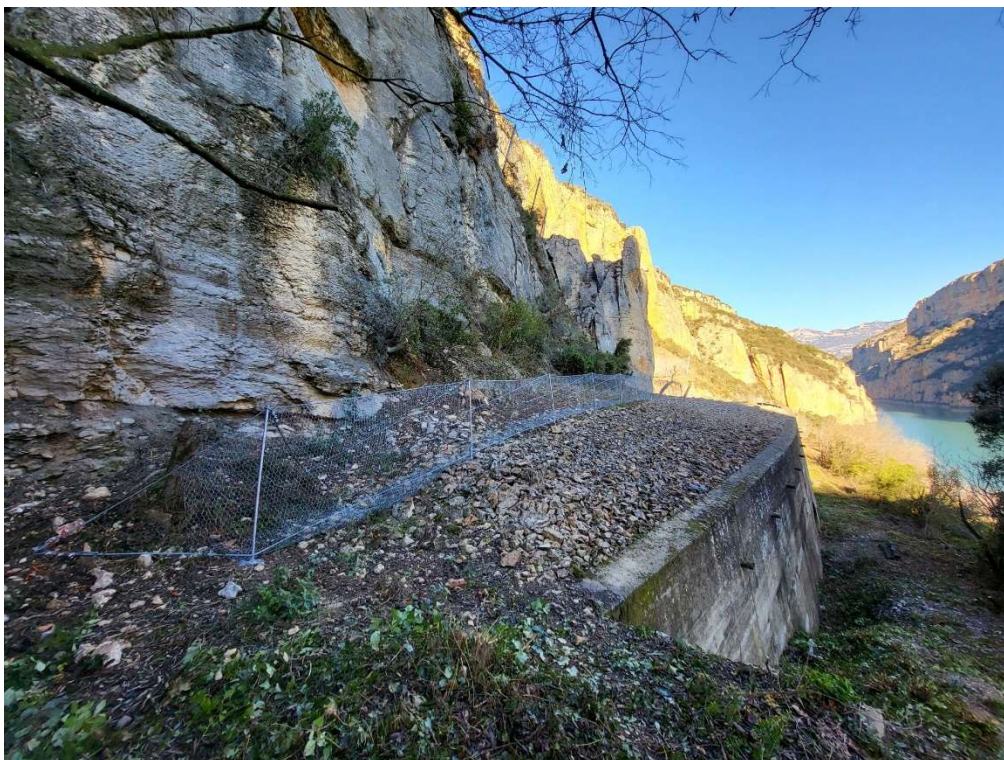
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A	POSICIÓ SENSE ACCIONAR SCHMERAL																	
B																		
C	POSICIÓ SENSE ACCIONAR SCHMERAL																	
D																		
E	POSICIÓ SENSE ACCIONAR SCHMERAL																	
F																		
G																		
H																		
%{Baixa Tensió}											%{ref}		%{type}		%{approval} status: %{status}		%{code}	
													DESPRENIMENTS AMP FC		%{rev}		%{country}	
																	5/3	

[illegible]

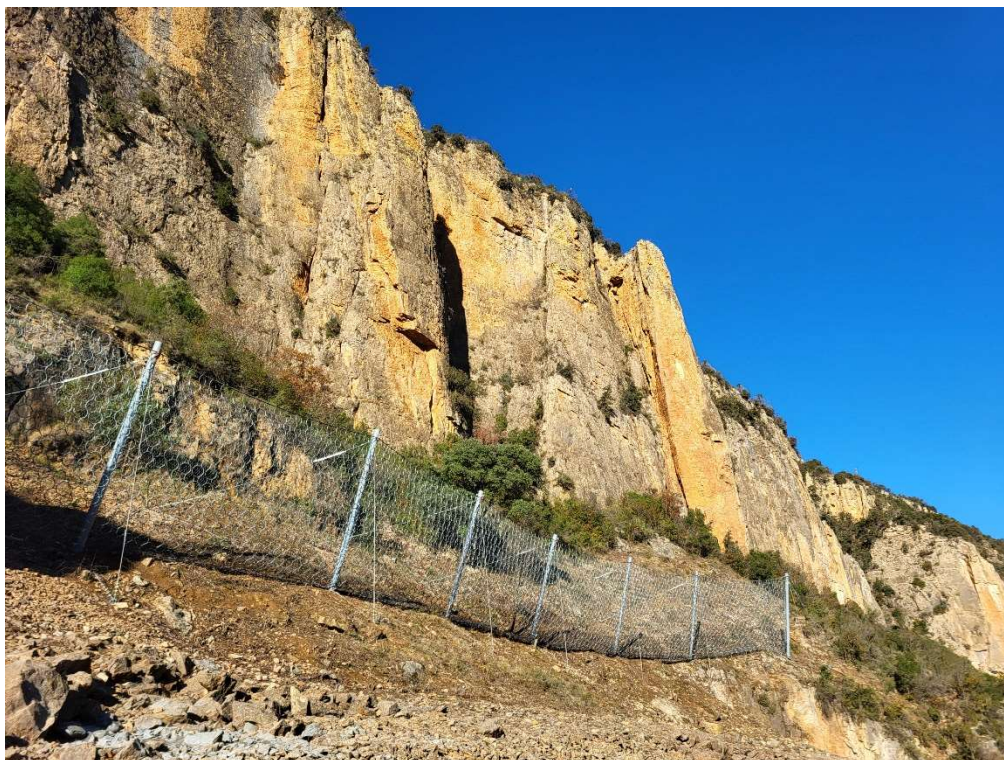
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	The plan view map displays the project area divided into three sections: VE05, VE06, and VE07. Each section contains several safety zones represented by hatched rectangles, each with a label like SAFEX-XX-YY-ZZ and a dimension (e.g., B1 85mtrs, B2 50mtrs, B3 40mtrs). The map also shows the locations of Túnel 10-11-12, Túnel 13, and the town of A BALAGUER.																
B																	
C																	
D																	
E																	
F																	
G																	
H																	
%{Baixa Tensió} %{ref} %{owner} %{approval} status: %{status} %{rev} %{type} DESPRENIMENTS XARXES %{country}																	
VE05 PK. 47,450 - 47,455 VE06 PK. 47,730 - 47,840 VE07 PK. 48,850 - 49,020																	
Túnel 10-11-12 A BALAGUER Túnel 13																	
B1 85 mtrs. B2 50 mtrs. B3 40 mtrs. AF 75 mtrs. B1 90 mtrs.																	
SAFEX C1-C2 D8 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B5-B6 D6 SAFEX B7-B8 D7 SAFEX C7-C8 E3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B3-B4 D5 SAFEX C5-C6 E2 SAFEX A3-A4 D1 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX C3-C4 E1 30 mtrs. 30 mtrs. 30 mtrs.																	
SAFEX C1-C2 D8 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B5-B6 D6 SAFEX B7-B8 D7 SAFEX C7-C8 E3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B3-B4 D5 SAFEX C5-C6 E2 SAFEX A3-A4 D1 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX C3-C4 E1 30 mtrs. 30 mtrs. 30 mtrs.																	
Túnel 10-11-12 A BALAGUER Túnel 13																	
B1 85 mtrs. B2 50 mtrs. B3 40 mtrs. AF 75 mtrs. B1 90 mtrs.																	
SAFEX C1-C2 D8 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B5-B6 D6 SAFEX B7-B8 D7 SAFEX C7-C8 E3 SAFEX B1-B2 D4 SAFEX B3-B4 D5 SAFEX C5-C6 E2 SAFEX A3-A4 D1 SAFEX A5-A6 D2 SAFEX A7-A8 D3 SAFEX C3-C4 E1 30 mtrs. 30 mtrs. 30 mtrs.																	

Reportatge fotogràfic noves malles VE06:

Malla AF:



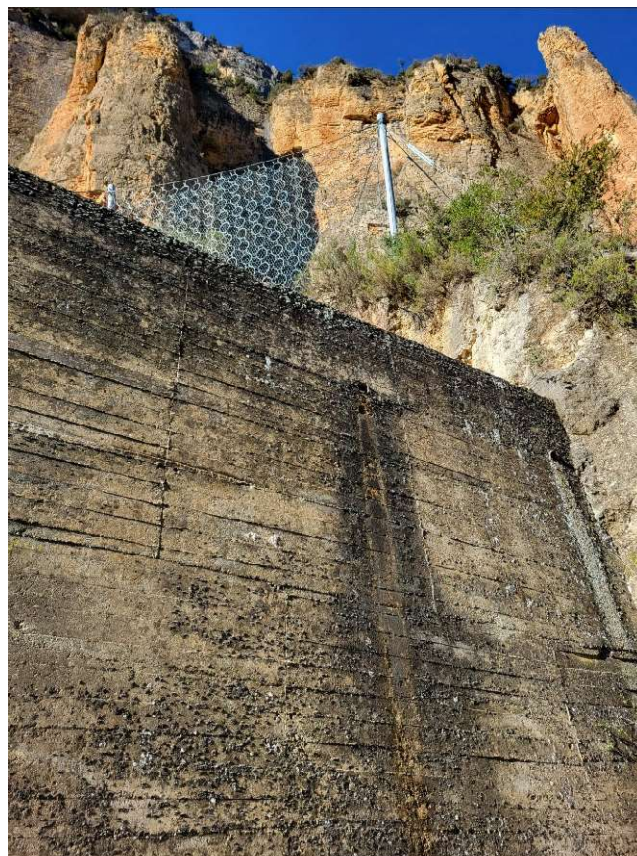
Malla B1:



Malles AF i B1 (B2 a la part superior, però no s'alarm):



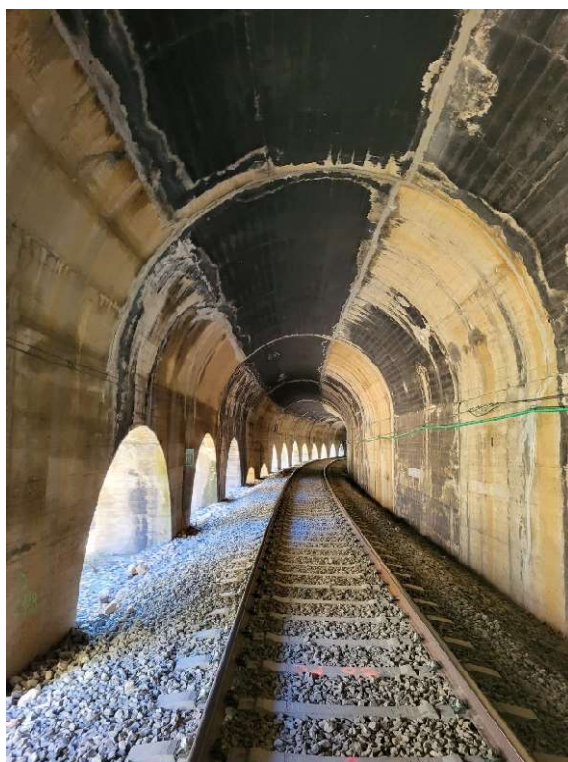
Recorregut del bus de malles des de la paret del túnel fins a malla B1 mitjançant fiador:



Ubicació aproximada del quadre VE06 a la part interior de l'arc:



Detall interior del túnel on es faran els empiulaments, el pas de via i discorrerà part del bus de F.O.:





	Energia MEL	Longitud	Alçada
B1	5.000 (kJ)	85 m	6 m
B2	5.000 (kJ)	30 m	6 m

		Longitud	Alçada
AF	Barrera tipus tanca	75 m	2 m

	Barreres a instal·lar detector Aspa - Fletxa
--	--





Enclosures & Cabinets for Special Requirements
comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

ARMARIO INTEMPERIE SERIE TROPICO IP66



GARANTÍA
ANTICORROSIÓN
INOXIDABLE



GARANTÍA
PARTES MECÁNICAS





NOS PONEMOS A TU DISPOSICIÓN

Más de **45 años de experiencia** dando **soluciones** a clientes exigentes que requieren unas características y comportamientos muy concretos según su sector y necesidades.

VAMOS DONDE TU VAYAS

Nuestro **compromiso** es acercarnos a nuestros clientes y ofrecerles un **servicio excepcional**, combinando una avanzada y amplia gama de productos a precios muy competitivos.

ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD PENSADOS EN TÍ

Sólo empleamos materiales procedentes de empresas de **1ª calidad**, adecuados y certificados. Nuestro **éxito** se debe al aseguramiento de la calidad: ISO 9001, SGS, UL, TÜV, ISO 14000 y Ohsas 18001.

PERSONALIZA TU ARMARIO TOTALMENTE

Nuestra producción está organizada para atender **bajo demanda y a medida**. Personalización del color total y **múltiples normativas de protección** gracias a la línea de pintado propia.

CONSÚLTANOS

Confidencialidad, seriedad y calidad

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico comercial.

Un equipo de profesionales con elevada experiencia y capacidad para resolver todas sus consultas.



ARMARIO INTEMPERIE SERIE TROPICO IP66



Ejemplo

Vida Útil Superior a 30 Años

Armario de intemperie y alumbrado público Serie Tropicó fabricados en acero inoxidable AISI 304L o acero galvanizado y pintado.

Robusto, desarrollado y pensado para su utilización en exteriores, con puerta embutida, cierre de manilla giratoria antivandálica de triple acción y junta de estanqueidad hidrófuga homologada CE, UL.

Además consigue una estanqueidad hasta IP66 (IP23 con branquias de ventilación) y la máxima resistencia posible IK10.

Se acopla tejadillo autoventilado y opcionalmente zócalo, sin olvidar la alta resistencia de las puertas embutidas, por lo que está concebido contra actos vandálicos.

➔ [HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN](#)



APLICACIONES

Nuestros armarios de intemperie Serie Tropico dado su diseño, acabado y estanqueidad están especialmente diseñados para telecomunicaciones, alumbrado público, servicios auxiliares en líneas de ferrocarril, así como para albergar, con toda fiabilidad, la protección de equipos eléctricos y electrónicos, en el sector ferroviario, de armarios urbanos y en telecomunicaciones (ICT), TV, RDSI, RT, TB, TLCA.



VENTAJAS

- Grandes propiedades mecánicas y alta resistencia a la torsión.
- Con junta hidrófuga inyectada, de forma que no puede acumularse humedad.
- Evacuación automática de la condensación gracias al diseño exclusivo del armario.
- El armario incluye maneta antivandálica, que evita aperturas forzadas, adecuada para cierres de perfil semicilíndrico, llaves de compañía eléctrica, de gas, etc.
- Libre de mantenimiento durante toda su vida. Vida útil superior a 30 años.
- Delvalle realiza bajo pedido cualquier medida que se adapte a sus necesidades, incluyéndose agujeros, canales formas, tanto en la puerta como en la envolvente.

OPCIONES

- Diseños y pinturas especiales bajo demanda.
- Zócalo para cualquier medida que permiten elevar el armario del suelo y conseguir un alojamiento extra para entrada de cables. En alturas de 100 mm y 200 mm.
- En acero inoxidable AISI 316L, EN 1.4404.
- Fijaciones y anclajes para fijar al suelo.
- Tratamiento antigraffiti.
- Placa de montaje aislante (baquelita) o en acero inoxidable.
- Versión EMC según Norma 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética.



OPCIÓN DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ANTIRADIACIÓN SOLAR “SUNTERM”



SunTerm

Aplicamos opcionalmente a los armarios eléctricos en nuestras propias instalaciones una capa de pintura desarrollada por Delvalle SunTerm de 80-90 micras

con un compuesto especial, reflectante contra los rayos infrarrojos, manteniendo la estanqueidad, diseño, etc, del armario eléctrico.

Indistintamente puede ser fabricado en acero inoxidable, chapa galvanizada o en chapa de aluminio, el resultado es que la mitad de la energía del sol (rayos infrarrojos) es reflejada hacia el exterior y la capa superficial y el ambiente interior del armario eléctrico es más frío que sin el tratamiento.

Con este tratamiento conseguimos un ahorro de costes a largo plazo y una menor temperatura interior del armario o rack, dado que combinado con un diseño específico del armario se hace ideal para condiciones extremas de radiación solar y temperatura a la intemperie.

Este tipo de tratamiento puede ser aplicado a todos nuestros modelos de armarios eléctricos y no se preocupe por el coste por que es económico.

COLOCACIÓN DE CUADROS DE INTEMPERIE

Como pueden ver en el detalle del gráfico la colocación es sencilla, sólo es necesaria la base o marco de anclaje que suministramos opcionalmente con el armario y que está diseñado para el agarre total del armario al suelo evitando desplazamientos y movimientos.



Zócalo plano
con marco de anclaje



Zócalo inclinado
con marco de anclaje

ACABADO INTEMPERIE ANTICARTELES

El tratatamiento de intemperie anticarteles y antipegado de posters, desarrollado por nuestro equipo de ingenieros esta diseñado como tratamiento para mobiliario urbano en ayuntamientos, ciudades, edificios, centros comerciales.

Su diseño evita el pegado de carteles.

Se realiza en armarios de material aluminio y acero galvanizado pintado.



Ejemplo

DISEÑOS



DISEÑO BÁSICO

Armario de una sola puerta con tejadillo, zócalo y rejillas de ventilación.

Especialmente diseñado para: alumbrado público, medio ambiente, festejos, cuadros de luces de navidad, kioscos interactivos, paneles de publicidad, control de semáforos...



DISEÑO 2 PUERTAS

Diseño con doble puerta, hasta IP65, cerradura antivandálica con zócalo de 300 mm.

Óptimo para módulos de acometida y medición, módulos de mando y protección y módulos de control.



DISEÑO 3 PUERTAS

Diseño con triple puerta hasta IP65 con cerradura antivandálica, rejillas laterales de ventilación y zócalo de 300 mm.

Ideal para módulos de acometida y medición, módulos de mando y protección y módulos de control.



EN DELVALLE DESARROLLAMOS Y DISPONEMOS DE TODO TIPO DE MODELOS SEGÚN SU NECESIDAD, VARIANDO TANTO EN DIMENSIONES COMO EN NÚMERO DE PUERTAS, TANTO FRONTALES COMO LATERALES

KIT DE VENTILACIÓN

REFERENCIA

TR01 AC01

Una vez estudiados los requerimientos que más demandan nuestros clientes, Delvalle pone a disposición del cliente un Kit compuesto de los siguientes elementos:

- Resistencia calefactora
- Ventilador de techo
- Termostato dual



NORMATIVA

- IP66 (IP23 con branquias) según Norma EN 62208 y EN 60529.
- Resistencia Contra La corrosion hasta C5H, segun norma ISO 12944.
- Grado de resistencia contra impacto IK10 según Norma IEC 62262.
- IEC 60068-2-30 y IEC 60068-2-11.
- Construidos bajo Directiva 2014/35/UE.
- Certificado UL Nema 4x, 12, 3r y I en inox y Nema 4x 12, 3r y I en aluminio bajo petición. N° File E342220.
- Resistencia a los choques con objetos punzantes EN 60439-5.
- Máximo voltaje 1000 V.
- Resistencia a la temperatura: desde -40°C +100°C (reducida exposición +160°C). Opcional junta silicona: desde -60°C a +180°C (reducida exposición hasta +350°C).



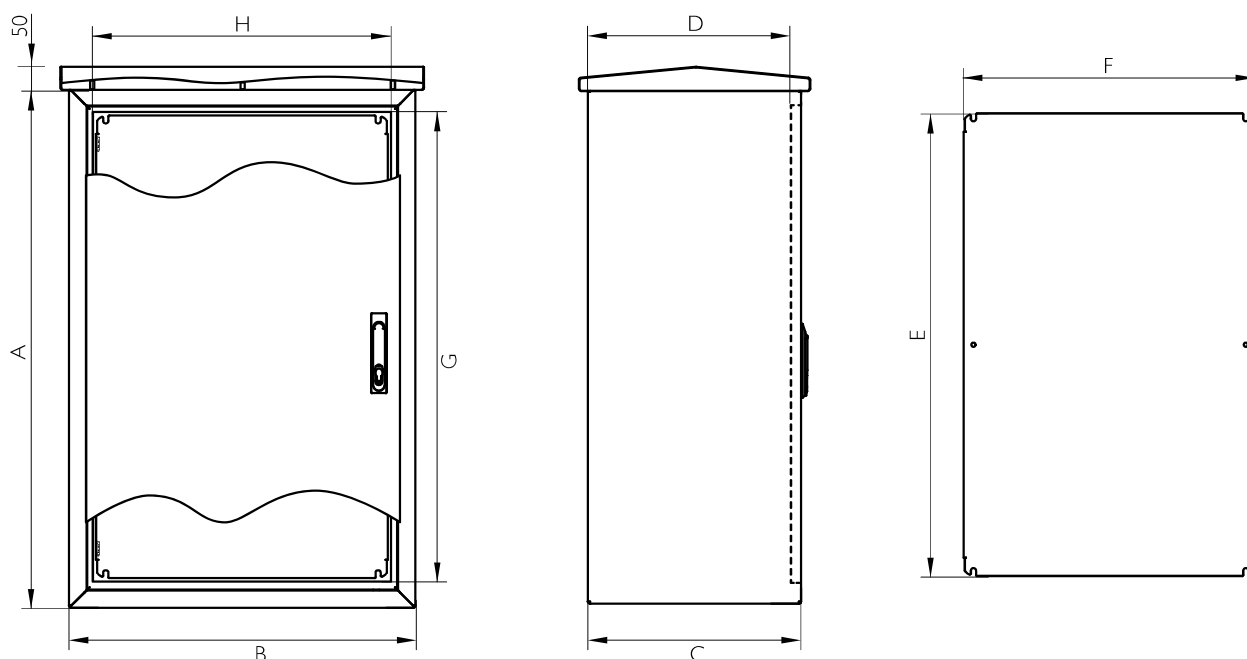
GARANTÍA
ANTICORROSIÓN
INOXIDABLE



GARANTÍA
PARTES MECÁNICAS

PLANO

➔ [CLICK AQUÍ PARA DESCARGAR FICHEROS CAD - PLANOS - CERTIFICADOS](#)



REFERENCIAS

REFERENCIA	DIMENSIONES (mm)								
REFERENCIA	ALTO -A-	ANCHO -B-	FONDO -C-	BOCA ACCESO -GxH-	FONDO ÚTIL -D-	ÁREA MECANIZABLE		MEDIDAS PLACA -ExF-	Nº DE PUERTAS
						PUERTA	LATERAL		
MVAD106032	1000	600	320	883x483	297,5	858.5x412.8	990 x 310	870 x 475	1
MVAD106040			400		377,5		990 x 390		
MVAD106050			500		477,5		990 x 490		
MVAD126032	1200		320	1083x483	297,5	1058.8x412.8	1190 x 310	1070 x 475	
MVAD126040			400		377,5		1190 x 390		
MVAD126050			500		477,5		1190 x 490		
MVAD108032	1000	800	320	883x683	297,5	800x530	990 x 310	870 x 675	
MVAD108040			400		377,5		990 x 390		
MVAD108050			500		477,5		990 x 490		
MVAD128032	1200		320	1083x683	297,5	1000x530	1190 x 310	1070 x 675	
MVAD128040			400		377,5		1190 x 390		
MVAD128050			500		477,5		1190 x 490		
MVAD121032	1200	1000	320	1083x683	297,5	1058.5 x 322.3 y 1058.5 x 255.8	1190 x 310	1070 x 870	
MVAD121040			400		377,5		1190 x 390		
MVAD121050			500		477,5		1190 x 490		
MVAD101232	1000	1200	320	883x1083	297,5	858.5 x 522.3 y 858.5 x 455.8	990 x 310	870 x 1070	
MVAD101240			400		377,5		990 x 390		
MVAD101250			500		477,5		990 x 490		
MVAD801432	800	1400	320	683x1283	297,5	658.5 x 722.3 y 658.5 x 655.8	790 x 310	670 x 1270	2
MVAD101432	1000		400	883x1283	377,5	858.5 x 722.3 y 858.5 x 655.8	990 x 310	870 x 1270	
MVAD101440			500	477,5	990 x 390				
MVAD101450			500	477,5	990 x 490				
MVAD121432	1200		320	1083x1283	297,5	1058.5 x 722.3 y 1058.5 x 655.8	1190 x 310	1070 x 1270	
MVAD121440			400	377,5	1190 x 390				
MVAD121450			500	477,5	1190 x 490				
MVAD141432	1400		320	1283x1283	297,5	1258.5 x 722.3 y 1258.5 x 655.8	1390 x 310	1270 x 1270	
MVAD141440			400	377,5	1390 x 390				
MVAD141450			500	477,5	1390 x 490				
MVAD121632	1200	1600	320	1083x1483	297,5	1000 x 570 y 1000 x 570	1190 x 310	1070 x 1470	
MVAD121640			400		377,5		1190 x 390		
MVAD121650			500		477,5		1190 x 490		
MVAD161832	1600	1800	320	1483x1883	297,5	1458.5 x 438.1	1590 x 310	1470 x 1670	3
MVAD161840			400		377,5		1590 x 390		
MVAD161850			500		477,5		1590 x 490		
MVAD162050	2000	500	1483x1883	477,5	1458.5 x 504.8	1790 x 490	1470 x 1870		
MVAD182050		500	1683x1883		1658.5 x 504.8	1790 x 490	1670 x 1870		
MVAD222050		500	2083x1883		2058.5 x 504.8	2190 x 490	2070 x 1870		
MVAD122232	1200	2200	320	1083x2083	297,5	1058.5 x 571.4	1190 x 310	1070 x 2070	
MVAD122240			400		377,5		1190 x 390		
MVAD122250			500		477,5		1190 x 490		
MVAD182450	1800	2400	500	1683x2283	477,5	1600 x 555.3	1790 x 490	1670 x 2270	
MVAD202450	2000		500	1883x2283		1800 x 555.3	1990 x 490	1870 x 2270	
MVAD222450	2200		500	2083x2283		2000 x 555.3	2190 x 490	2070 x 2270	

Separación placa fondo 30mm

DELVALLE TE OFRECE SOLUCIONES INTEGRALES

→ HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN

www.delvallebox.com

comercial@delvalle.es

+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS
ACERO INOXIDABLE



ARMARIOS ELÉCTRICOS
DE INTEMPERIE ESTANCOS



RACKS DE 19 EXTERIORES
TELECOMUNICACIONES IP



ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS
EN GALVANIZADO



ARMARIOS Y CAJAS
HYGIENIC DESIGN



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS
EN ALUMINIO





**Consúltanos
sin compromiso**

Confidencialidad, seriedad y calidad

DELVALLE TE OFRECE SOLUCIONES INTEGRALES

➔ **HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN**

www.delvallebox.com

comercial@delvalle.es

+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS DE ACERO PINTADO



VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN DE ARMARIOS ELÉCTRICOS



CAJAS Y ARMARIOS NEMA TYPE 1-3R-4X-12



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS EMC



PRENSAESTOPAS Y PASOS DE CABLE





Enclosures & Cabinets for Special Requirements



Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). Spain

T. +34 945 601 381

www.delvallebox.com - comercial@delvalle.es

Contacta con nosotros, estamos a tu disposición



SOLUCIONES COMPLETAS

ACCESORIOS

PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS



ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

4

PRENSAESTOPAS Y TAPONES 5

LUMINARIAS 5

PERSONALIZACIÓN DE ACABADOS 6

TRATAMIENTO "SUNTERM" 6

AISLANTE TÉRMICO TERMOTISA 6

ACABADO ANTICARTELES 6

PINTURA ANTIGRAFFITI 6

DISEÑOS / PUERTAS 7

PUERTA TRANSPARENTE 7

VENTANA MARCO DE PROTECCIÓN 7

CONJUNTO CON CONTRAPUERTA 7

RETENEDOR DE PUERTA 8

AMORTIGUADORES 8

MANETA APERTURA ELECTRÓNICA 8

DISPOSITIVO SEGURIDAD PUERTA ABIERTA 8

ESTABILIZADORES REDUCTORES LUMINOSO 8

CIERRES 9

CIERRE CON CANDADO 9

MANETAS 10

MANETA ANTIVANDÁLICA 10

TEJADILLOS 11

ZÓCALOS 12

BRANQUIAS DE VENTILACIÓN 12

BRANQUIAS ANTI INSECTOS 12

AISLADOR ELÉCTRICO DE PLACA DE MONTAJE 12

TAPAS PASACABLES 13

TAPAS PASACABLES CORREDERAS 13

PLACA DE MONTAJE 13

CORREDERA PARA PLACA DE MONTAJE 13

SOPORTE PLACA 14

JUNTA HIDRÓFUGA 14

CHASIS MODULAR 14

BASTIDOR PIVOTANTE RACK 14

SOPORTE RACK 15

SOPORTE PARA ARMARIO MURAL 15

SOPORTE MONTAJE SOBRE POSTE 15

ANGULAR DE TRANSPORTE 16

CARRIL DIN 16

TRAVIESA GUIACABLES 16

KIT DE UNIÓN 16

MARCO REFUERZO 16

BANDEJAS PORTACABLES 17

BANDEJA EXTRAIBLE 17

BANDEJA FIJA 17

MESA ABATIBLE 18

PORTADOCUMENTOS 18

TECLADO PC ANTIVANDÁLICO 18

PEDESTAL 18

CÁNCAMO 18

PATAS Y RUEDAS 19

FINAL DE CARRERA 19

CAJAS Y ARMARIOS PARA ALMACENAJE DE UPS 19

SISTEMA DE BLOQUEO PARA PUERTAS 19



Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava), España
Telf. +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

2.21



NOS PONEMOS A TU DISPOSICIÓN

Más de **45 años de experiencia** dando **soluciones** a clientes exigentes que requieren unas características y comportamientos muy concretos según su sector y necesidades.

VAMOS DONDE TUVAYAS

Nuestro **compromiso** es acercarnos a nuestros clientes y ofrecerles un **servicio excepcional**, combinando una avanzada y amplia gama de productos a precios muy competitivos.

ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD PENSADOS EN TÍ

Sólo empleamos materiales procedentes de empresas de **1ª calidad**, adecuados y certificados. Nuestro **éxito** se debe al aseguramiento de la calidad: ISO 9001, SGS, UL, TÜV, ISO 14000 y Ohsas 18001.

PERSONALIZA TU ARMARIO TOTALMENTE

Nuestra producción está organizada para atender **bajo demanda y a medida**. Personalización del color total y **múltiples normativas de protección** gracias a la línea de pintado propia.



100%
*Entirely designed
and manufactured
in Europe*

CONSÚLTANOS

Confidencialidad, seriedad y calidad

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico comercial

Un equipo de profesionales con elevada experiencia y capacidad para resolver todas sus consultas.



PRENSAESTOPAS Y TAPONES



Los prensaestopas son apropiados para el paso, compresión y sujeción de cables entre dos compartimientos, que requieran una alta estanqueidad y los tapones sirven para taponar el paso entre dos compartimientos y proporcionar equilibrio de presión entre el interior y el exterior para poder ampliar su caja en el futuro. Disponemos de estos en acero inoxidable, latón niquelado, poliamida reforzada con fibra de vidrio y apantallados EMC con una protección hasta IP68.

Con una amplia variedad (disponemos en stock) y la mejor calidad del mercado; ofrecemos soluciones personalizadas para cada cliente, ya sean montados en el propio armario o sueltos.

Para ampliar información, diríjase a la sección específica

LUMINARIAS

Las luminarias compactas Delvalle, están diseñadas especialmente para su uso en armarios eléctricos. Disponemos de luminarias de bajo consumo con LED o el estándar tubo fluorescente.

Estas pueden llevar integrada una toma de corriente, que permite conectar aparatos eléctricos adicionales.

Disponemos de diferentes modelos, características y consumos en función del armario elegido. Hay luminarias con enchufe, para UL, con sensor de movimiento, diferentes potencias, frecuencias, lúmenes, etc.

Las luminarias pueden tener fijación por tornillos tanto en el lado ancho como en el estrecho y opcionalmente esta fijación puede ser magnética por imán. También ofrecemos un soporte específico para el montaje de luminarias en el interior del armario.

Para ampliar información, diríjase a la sección específica

REF: MVSL01 (Soporte para luminaria)

REFERENCIA	MODELOS	DIMENSIONES	POTENCIA	LM
MVCLGT2312	Fluorescente cuadro eléctrico	60x385x35 mm	10 W	-
MVCLGL233	LED Schuko	95x268x43 mm	5 W	380 LM
MVLC2701	Fluorescente Schuko	95x268x43 mm	11 W	900 LM
MVCL6L232	LED multiposición sin sensor de movimiento	40x350x30 mm	6W	700 LM
MVCL6L232.S	LED multiposición con sensor de movimiento	40x350x30 mm	6W	700 LM



MVCLGT2312



MVCLGL233



MVLC2701



MVCL6L232



Soporte para luminaria

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

PERSONALIZACIÓN DE ACABADOS

El acabado superficial en pintura epoxi - poliéster que proporciona Delvalle es duradero y consigue un acabado decorativo en sus armarios, desde nuestra instalación de pintura propia ofrecemos una gran variedad de colores conforme al sistema RAL, siendo los estándar el RAL 7032 y 7035.

Las ventajas que ofrece este acabado sobre otros son: una amplia gama de texturas y colores, resistencia a la corrosión y un acabado superficial duradero que es menos propenso al picado, marcas y arañazos.

Además todos nuestros armarios han pasado los más rigurosos controles de calidad de normativas americanas UL, cumpliendo todas las normativas de baja tensión y grados de estanqueidad.



TRATAMIENTO “SUNTERM”

Aplicamos a los armarios eléctricos en nuestras propias instalaciones una capa SunTerm de 80-90 micras con un compuesto especial reflectante contra los rayos infrarrojos, manteniendo la estanqueidad, diseño, etc., del armario eléctrico. Indistintamente puede ser fabricado en acero inoxidable, chapa galvanizada o en chapa de aluminio, el resultado es que la mitad de la energía del sol (rayos infrarrojos) es reflejada hacia el exterior y la capa superficial y el ambiente interior del armario eléctrico es más frío que sin el tratamiento.

REF: MODELO + SUNTERM

AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS TERMOTISA

El departamento de I+D de Delvalle ha diseñado específicamente el aislante TermoTisa X100 en base de poliéster recubierta con un soporte de una film de poliuretano con termoadhesivo, que asegura un coeficiente aislamiento térmico de 0,0365 W/mk. También disponemos del aislante TermoTisa X220 resistente a temperaturas extremas de 220°C durante 1.000 horas. El material empleado es resistente a líquidos y su compuesto no se desega, es auto extingible y aislante a la corriente eléctrica.



ACABADO ANTICARTELES

Su diseño evita el pegado de carteles. El tratamiento de intemperie anticarteles y antipegado de posters, desarrollado por nuestro equipo de ingenieros esta diseñado como tratamiento para mobiliario urbano en ayuntamientos, ciudades, edificios, centros comerciales, etc. Se realiza en armarios de material aluminio y acero galvanizado pintado.

REF: MODELO + ANTICARTELES

PINTURA ANTIGRAFFITI

Todos nuestros armarios pueden suministrarse con una protección de pintura antigraffiti transparente y antihuellas, que evita que en caso de actos vandálicos de pintura, sea fácilmente eliminada.

REF: MVV04PIN

DISEÑOS / PUERTAS

Delvalle desarrollamos y disponemos de todo tipo de modelos según su necesidad, variando tanto en dimensiones como en número de puertas, tanto frontales como laterales.

La posibilidad de colocar una doble puerta en el armario eléctrico (a partir de 800x600) viene dada por la necesidad del cliente de mejorar la maniobrabilidad y por el hecho de mantener una zona del mismo cerrada mientras se realizan trabajos en la otra. También disponemos de modelos tres puertas ideal para módulos de acometida y medición.



PUERTA TRANSPARENTE

Todos nuestros armarios pueden pedirse con puerta transparente y con puerta interior para la colocación de componentes eléctricos o indicadores que permite una perfecta visión y protección de los mismos al evitar el contacto directo con líquidos.

Fabricado en policarbonato homologado y resistente al fuego. Dispone de alta resistencia al impacto DIN52290, BS6206; con acristalamiento de seguridad BS5544 y frente al fuego DIN B1, B2.

REF: Añadir a la referencia de su armario la letra "T".

VENTANA MARCO DE PROTECCIÓN

Fabricado en acero inoxidable (AISI304 y opcionalmente AISI316) con junta certificada UL y estanqueidad IP65 - IK7 se utiliza para una visualización máxima de los elementos de indicación y una protección de los mandos o indicadores; es resistente a agentes químicos. Dado su diseño puede acoplarse directamente en cualquier armario eléctrico y evitar manipulaciones externas, de una forma económica y fácil.



REFERENCIA	DIMENSIONES (mm)				
REFERENCIA	ANCHO	ALTO	FONDO	ANCHO MARCO	ALTO MARCO
MVAH4040	400	400	60	280	320
MVAH4040	400	500	60	280	420
MVAH4060	400	600	60	280	520
MVAH5040	500	400	60	380	320
MVAH5050	500	500	60	380	420
MVAH5060	500	600	60	380	520
MVAH6040	600	400	60	480	320
MVAH6050	600	500	60	480	420
MVAH6060	600	600	60	480	520



CONJUNTO CON CONTRAPUERTA

Puerta interior diseñada para su colocación directa al armario. Con diferentes diseños y acabados en función de las necesidades.

REF: Añadir a la referencia de su armario la letra "TC"

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS



RETENEDOR DE PUERTA

Los retenedores de puerta se utilizan para mantener las puertas abiertas de forma segura. Disponemos de dos materiales: acero galvanizado y acero inoxidable.

REF: MVRT01 (Acero galvanizado)

REF: MVRT01S (Acero inoxidable)

AMORTIGUADORES

Con ellos conseguimos una mejor sujeción de las puertas, así como delimitar el ángulo de apertura de las mismas e impidiendo un cierre brusco. En diferentes medidas según armario.

REF: MVAM01 (2 unidades)



MANETA APERTURA ELECTRÓNICA

El sistema de apertura electrónica IP40 de Delvalle es una solución económica para armarios de hasta dos puertas. La apertura se realiza mediante un código PIN en el teclado numérico integrado que se puede programar libremente con hasta 5 códigos diferentes personalizados. Después de la programación inicial del usuario, podrá realizar una apertura eléctrica de la maneta para abrir. La maneta con apertura electrónica de Delvalle es aplicable en pequeñas instalaciones, donde no es necesario conectar distintas unidades entre sí y en las que es necesario llevar un control de accesos y prevenir la apertura de los armarios.

NOTA: Alimentador eléctrico 12V mínimo 300 mA.

REF: MVCII6 (Alimentador eléctrico)

REF: MVMA07 (Maneta electrónica para 1 puerta)

REF: MVMA08 (Maneta electrónica para 2 puertas)

DISPOSITIVO SEGURIDAD PUERTA ABIERTA

Este dispositivo evita accidentes y alerta al operador de que el sistema está activo. Adecuado para la conexión a líneas trifásicas o monofásicas, también es un dispositivo de control de pérdida de fase y de secuencia de fase y en caso de fallo, advierte del error. Las funciones del dispositivo pueden incrementarse con contactos auxiliares como encender la lámpara al abrir la puerta del armario o para controlar otros equipos dentro del armario (aire acondicionado).

REF: MVLC2602



ESTABILIZADORES REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO

La serie estabilizadores reductores de flujo Delvalle es ideal para cuadros de alumbrado público dado que garantiza que la tensión que llega a las lámparas esté siempre dentro de los márgenes del $\pm 2\%$ del valor nominal.

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

CIERRES

En función del armario y su uso a posterior buscamos el cierre que mejor se adapte a las necesidades del cliente; de serie los armarios llevan cierre doble bit, aunque se dispone de varios tipos de insertos, incluidos los de compañías eléctricas.

Tenemos de cierres en poliamida, zamak y acero inoxidable y también disponemos de cierres antivibración que evitan la apertura involuntaria o accidental de las puertas.



Tipos de insertos disponibles:



Configura la referencia con los siguientes parámetros. Ejemplo: MVCI.01.C (cierre de zamak de cuadrado)

1	+	2	+	3	+	4
Tipo		Material		Cierre		Opción
MVCI		Zamak: 01 Acero Inoxidable: 02 Polimida: 03		Doble bit: DB Cuadrado: C Triángulo: TR Palomilla: PA Palomilla con llave: PAL Higiénico: HG 333: LL333 455: LL455		Antivibración: AV



CIERRE CON CANDADO

El cierre de seguridad con candado es utilizado habitualmente en armarios con temporales cambios de usuarios. También se puede usar el candado como precinto, impidiendo la apertura del armario a personas no autorizadas.

REF: MVCII6

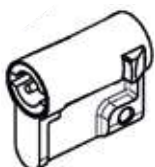
ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

MANETAS

En función del armario y su uso a posterior buscamos la maneta que mejor se adapte a las necesidades del cliente; de serie los armarios llevan la maneta doble bit, aunque se dispone de varios tipos de insertos, incluidos los de compañías eléctricas.

Tenemos manetas giratorias en zamak y acero inoxidable.

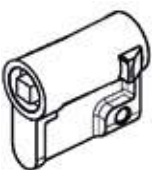
Tipos de manetas disponibles:



Doble bit (DB): para maneta con cierre (estándar)



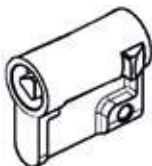
Endesa (JIS): para maneta con cierre



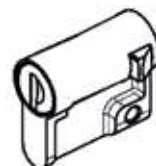
Cuadrado (C): para maneta con cierre



Iberdrola (IBRN): para maneta con cierre



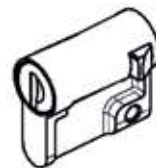
Triángulo (TR): para maneta con cierre



333 (LL333): para maneta con cierre



Botón (B): para maneta con cierre



455 (LL455): para maneta con cierre



Configura la referencia con los siguientes parámetros. Ejemplo: MVMA.01.B (maneta de zamak de botón)

1	+	2	+	3
Tipo		Material		Cierre
MVMA		Zamak: 01 Acero Inoxidable: 02		Doble bit: DB Cuadrado: C Triángulo: TR Botón: B Endesa: JIS Iberdrola: IBRN 333: LL333 455: LL455



MANETA ANTIVANDÁLICA

Maneta antivandálica de seguridad IP65 para la colocación en armarios eléctricos es ideal para armarios urbanos, ayuntamientos y armarios de intemperie en los cuales hay que proteger el armario eléctrico de una apertura forzada mediante palanca o prevenir su apertura por personal no autorizado. Fabricada en material duraluminio o acero inoxidable pintado de alta resistencia a la corrosión y actos vandálicos. Disponible la apertura con llave y candado, llave de compañía eléctrica o combinación exclusiva de llave diferentes.

REF: MVAMA01 (Aluminio)

REF: MVAMA02 (Inoxidable)

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

TEJADILLOS

Serie A (aguas atrás). Es ideal cuando queremos preservar la parte delantera. Los líquidos son dirigidos a la parte posterior del armario preservando los elementos importantes que se pudieran colocar en la puerta.

Serie B (aguas adelante). Su diseño evita la colocación de objetos en la parte superior de los armarios. Los líquidos son dirigidos a la parte anterior del armario evitando su caída sobre la parte posterior y la puerta.

Serie C (dos aguas). Su instalación es ideal para el exterior. Gracias a su diseño el sistema auto-ventilado disipa el calor hacia fuera eficazmente sin la necesidad de instalar ventiladores y consiguiendo un importante ahorro de energía.

Serie D (aguas atrás con ventilación frontal). Es ideal cuando queremos preservar la parte delantera y su diseño evita la colocación de objetos en la parte superior de los armarios. Los líquidos son dirigidos a la parte posterior del armario preservando los elementos importantes, con ventilación frontal.

Serie E (plano). Su instalación es ideal para el exterior. Dispone de ventilación extra, debido a que la disipación del aire hacia el exterior se realiza por los cuatro lados.

Se pueden realizar auto-ventilados o estancos.



A



B



C



D



E

REFERENCIAS TEJADILLOS SERIE A - B - C

REFERENCIA	ANCHO	FONDO
MVTJA3015	300	155
MVTJA3821	380	210
MVTJA4021	400	210
MVTJA5021	500	210
MVTJA6021	600	210
MVTJA6030	600	300
MVTJA8030	800	300
MVTJA1030	1000	300
MVTJA1025	1000	255
MVTJA1225	1200	255
MVTJA1230	1200	300
Versión Serie B	Cambiar "A" por "B" a la referencia. Ej: "MVTJB3015"	
Versión Serie C	Cambiar "A" por "C" a la referencia. Ej: "MVTJC3015"	

REFERENCIAS TEJADILLOS SERIE D

REFERENCIA	ANCHO	FONDO
MVTJD6040	600	400
MVTJD6050	600	500
MVTJD6060	600	600
MVTJD6080	600	800
MVTJD8040	800	400
MVTJD8050	800	500
MVTJD8060	800	600
MVTJD8080	800	800

REFERENCIAS TEJADILLOS SERIE E

REFERENCIA	ANCHO	FONDO
MVTJE6080	600	800
MVTJE6060	600	600
MVTJE8080	800	800
MVTJE8060	800	600

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

ZÓCALOS

Zócalos en alturas de 100 y 200 mm. Permiten elevar el armario del suelo y conseguir un alojamiento extra para la entrada de cables, aumentan la separación entre el suelo y la puerta y son fácilmente desmontables en frontal y laterales.

A) Disponemos de zócalos ciegos en su parte inferior que aíslan y protegen el cableado de humedades.

B) Opcionalmente se puede colocar al zócalo el marco de anclaje o base que permite conseguir un agarre total del armario al suelo, evitando desplazamientos y movimientos.

Disponemos de 2 alturas. Configura la referencia:

1	+	2	+	3
Tipo		Ancho		Alto
MVZA10		2 ^{as} cifras		2 ^{as} cifras
MVZA20		2 ^{as} cifras		2 ^{as} cifras



BRANQUIAS DE VENTILACIÓN

Colocadas tanto en el frontal de armario, como en el lateral, permiten un perfecto flujo de aire continuo en el interior del mismo. Estas en combinación con un ventilador de dos posiciones, permite la extracción o la impulsión de aire al interior del mismo.

REF: MVV011214

BRANQUIAS ANTI INSECTOS

Conocemos el problema que supone la entrada de insectos en el interior del armario por la colocación de sistemas de refrigeración. Por esta misma razón Delvalle ha diseñado un sistema anti insectos fácilmente instalable y que acaba con el problema de una forma sencilla

REF: MVVRA



AISLADOR ELÉCTRICO DE PLACA DE MONTAJE

Se colocan entre la placa y el cuerpo del armario y aíslan la placa de montaje respecto al armario eléctrico, adecuados para separar el cuerpo de la placa de montaje en el interior de armarios eléctricos pudiendo trabajar con tensiones de hasta 1200-1500 V y pudiendo soportar cortocircuitos.

REF: MVV30308 (30x26 mm)

REF: MVV35320 (35x29 mm)

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

TAPAS PASACABLES

Complemento ideal, es desmontable para poder realizar agujeros a su medida cómodamente, y viene embutida por lo que queda completamente integrada en el armario. Dependiendo de las medidas de anchura del armario se realizan una o dos tapas, permaneciendo su estanqueidad gracias a la junta que lleva incluida.

REF: MVV3512 (354x129 mm)

REF: MVV2590 (250x90 mm)



TAPAS PASACABLES CORREDERAS

Gracias a estas tapas permitimos la entrada de cables entre ellas y son fácilmente desplazables. Consultar para más información.

PLACA DE MONTAJE

Disponemos de placas montaje no perforadas y perforadas para la rápida instalación de componentes eléctricos:

- Acero inoxidable: se emplea para tapar y proteger los componentes electrónicos y evitar su manipulación.
- Acero galvanizado: es el más común. Con un baño de zinc, esta protegido contra corrosión y es de fácil mecanizado.
- Baquelita: se utiliza para aislar los diferentes componentes sujetos en la placa.

Este sistema permite ahorrar tiempos de montaje de más del 270% y se puede montar en horizontal y vertical con fácil instalación de los elementos mediante un clip, disponible en métrica M3, M4, M5, M6.

Configura la referencia (con las medidas del producto deseado):

1	+	2	+	3	+	4
Tipo		Ancho		Alto		Material
MVPM: No perforada		2 ^{as} cifras		2 ^{as} cifras		I: Acero inoxidable
MVPP: Perforada						G: Acero galvanizado
						B: Baquelita



CORREDERA PARA PLACA DE MONTAJE

Corredera para las placas de montaje para incorporar a los armarios con desplazamiento en profundidad de la placa de montaje logrando comodidad y un mejor acceso de montaje.

REF: MVCO01

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

SOPORTE PLACA

El soporte de la placa de serie ayuda en el reparto de pesos de la misma, así como en un buen anclaje y la posibilidad de desplazarla en profundidad en función de las necesidades.

Opcional modelo Titán.



JUNTA HIDRÓFUGA

Nuestros armarios disponen de junta hidrófuga inyectada de serie, homologada UI, TÜV, CE. Delvalle coloca, de serie, en todos sus armarios eléctricos una junta de estanqueidad hidrófuga que evita la absorción de agua y líquidos, evitando así su paso al interior del armario. Resistente desde -40°C a +100°C.

CHASIS MODULAR

El chasis modular para armarios eléctricos se utiliza para dividir el frontal de los armarios en varias secciones, y para la colocación rápida de instrumentación, utilizando carril din pueden obtenerse 54 mm. Estos chasis pueden cablearse y montarse fuera del armario para su posterior instalación y pueden colocarse en cualquier tipo de armario de nuestro catálogo, ya sean pequeños, grandes, doble puerta o modulares. Diseñamos el chasis que necesite a medida y sin coste extra.

REF: MVV01CH + ANCHO (2 primeros dígitos)
+ ALTO (2 primeros dígitos)



BASTIDOR PIVOTANTE RACK

La solución ideal para la colocación de toda la instrumentación, consiguiendo un acceso a la zona posterior de la misma fácil y cómoda. Características: fijación directa sobre el armario, con cierres o maneta en función de las necesidades del cliente, regulable en profundidad, sentido de apertura reversible, apertura máxima de la puerta 120° y múltiples posibilidades de montaje en armarios.

REF: Solo tiene que añadir a su referencia las letras "BP"

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

SOPORTE RACK

Solución interior que nos aporta múltiples soluciones para la colocación de componentes electrónicos, informáticos, de redes, de datos, etc.

Se trata de una estructura interior que se coloca en el armario, ya sea horizontal o verticalmente, permitiéndonos la colocación de los componentes necesarios. Juego de 2 unidades.

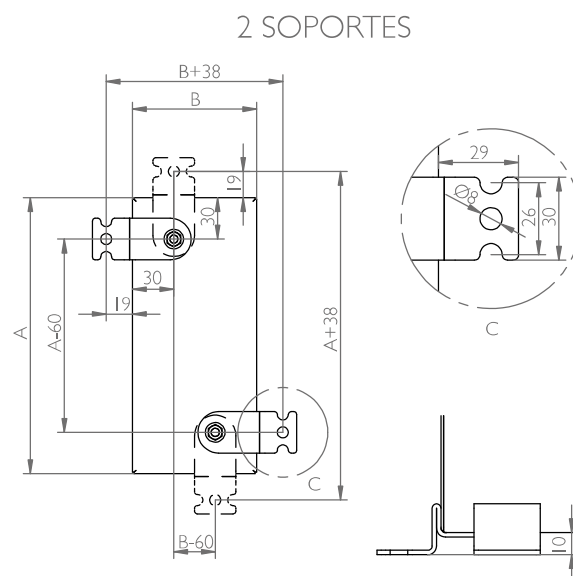
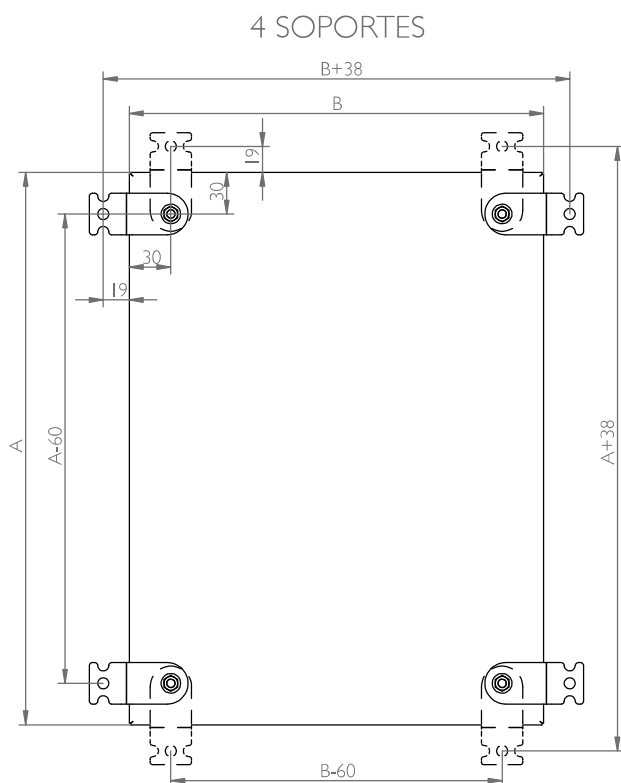
REF: MVV01SOP



SOPORTE PARA ARMARIO MURAL

Se fijan desde el exterior 2 o 4 soportes dependiendo de las dimensiones de la envoltente y pueden situarse en posición vertical u horizontal indistintamente.

REF: MVSM01 (2 / 4 unidades)



4 SOPORTES			
B \ A	<200	=200	>200
<200			
=200			X
>200		X	X

2 SOPORTES			
B \ A	<200	=200	>200
<200	X	X	X
=200	X	X	
>200	X		

SOPORTE MONTAJE SOBRE POSTE

En ocasiones la colocación del armario no es habitual teniéndose que adaptar al entorno o a ciertas necesidades arquitectónicas. Por ello Delvalle ofrece la solución para montaje sobre poste, consiguiendo una fijación perfecta del armario.

REF: MVSM03



ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS



ANGULAR DE TRANSPORTE

En caso de realizar un armario de grandes dimensiones, o que alojemos en su interior un peso muy grande, Delvalle recomienda añadir el angular de transporte, que aporta resistencia en la manipulación de carga y descarga de los armarios. Ideal para los armarios modulares.

CARRIL DIN

Fijación directa a la estructura en chapa galvanizada de 1,5 mm de espesor. Medidas 35 mm por 7,5 o 15 mm.

REF: MVCDIN01-I



TRAVIESA GUIACABLES

Con la colocación de esta guía en el interior de la puerta conseguimos un perfecto orden en el cableado. Ideal en el caso de troquelados frontales para paso de instrumentación.

REF: MVTG01

KIT DE UNIÓN

Gracias a esta pieza conseguimos la unión de varias estructuras formando conjuntos.

Se coloca también una junta estanca con lo que, además de reforzar la unión con el conjunto, mantiene la estanqueidad del armario.

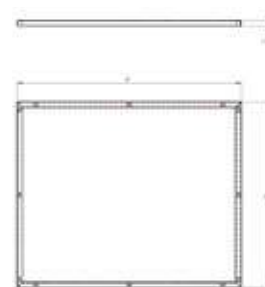
REF: MVPV001919 (Acero pintado)

REF: MVV1842 (Acero inoxidable)



MARCO REFUERZO

El uso de un marco de refuerzo en nuestro armario, nos otorga más seguridad y consistencia, principalmente en la puerta, pero también en el resto de la estructura, sobretodo en armarios de gran envergadura. Aplicable en puertas a partir de 800 mm.



REFERENCIAS	DIMENSIONES PUERTA (mm)			DIMENSIONES MARCO (mm)		
REFERENCIAS	ALTO	ANCHO	FONDO	ALTO -A-	ANCHO -B-	FONDO -C-
MVV03	1000	800	300	900	700	20
MVV03	1200	800	300	1100	700	20
MVV03	1000	1000	300	900	900	20
MVV03	1200	1000	300	1100	900	20
MVV03	1000	1200	300	1100	1100	20
MVV03	1000	1200	300	900	1100	20

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS

BANDEJAS PORTACABLES

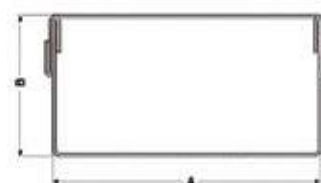
Dependiendo de las cargas de cables a soportar, Delvalle pone a su disposición la realización de diferentes anchos y longitudes de canalizaciones, bandejas portacables, todo ello en acero inoxidable.

Al ser diseñados y fabricados en acero inoxidable se evita el deterioro por corrosión con el paso de los años, y consiguiendo la mas alta calidad, diseño y seguridad en su instalación de cableado por el interior o exterior de las naves.

Disponible en cualquier espesor y ancho desde 1,2 mm a 2 mm.



REFERENCIAS BANDEJA PORTACABLES				
REFERENCIAS	A (mm)	B (mm)	LONGITUD	SUP.INTERIOR
MVBP5060	50	60	2500	27cm ²
MVBP1060	100	60	2500	55cm ²
MVBP1560	150	60	2500	85cm ²
MVBP1590	150	90	2500	129cm ²
MVBP2560	250	60	2500	143cm ²
MVBP2590	250	90	2500	217cm ²
MVBP3560	350	60	2500	201cm ²
MVBP3590	350	90	2500	305cm ²



REFERENCIAS SOPORTE	
REFERENCIAS	A (mm)
MVBPS50	50
MVBPS10	100
MVBPS15	150
MVBSP25	250
MVBSP35	350



BANDEJA EXTRAIBLE

Esta solución nos permite una sencilla extracción de cualquier material que alojemos en el interior del armario gracias a las guías laterales que permiten mover tanto horizontal, como verticalmente las bandejas interiores. En diferentes fondos y capacidades de carga.

REF: MVV0160EXT

BANDEJA FIJA

Fijada directamente a la estructura del armario, con ella conseguimos una separación dentro del mismo, así como un apoyo para objetos; con perforaciones para mejorar la circulación interior.

REF: MVV0116050



ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS



MESA ABATIBLE

Construidas en acero o galvanizado, se fija directamente al cuadro refuerzo de la puerta, siendo regulable en altura cada 25mm y teniendo la posibilidad de situar la bandeja en 4 posiciones diferentes.

REF: MVV600600

PORTADOCUMENTOS

Para alojar planos de esquemas eléctricos, documentos, etc; es resistente porque esta fabricado en acero inoxidable y su fijación se realiza mediante tornillos o cinta autoadhesiva.

REF: MVPD503055 (500x300x55 mm)

REF: MVPD302045 (300x200x45 mm)

REF: MVPD191825 (190x180x25 mm)



TECLADO PC ANTIVANDÁLICO

El teclado PC antivandálico inoxidable IP65 es ideal para ambientes de exterior y/o condiciones extremas; es resistente a impactos, lluvia, agua y líquidos. Compatible con Windows y otros sistemas, es ideal para armarios PC, kioscos o puntos de información. Dispone de garantía y alta calidad de teclas con más 1.000.000 de clics.

REF: MVV1292

PEDESTAL

Pie soporte de fijación de los armarios al suelo, fabricado en acero. Permite la colocación de los armarios donde sea necesaria una protección y distancia de los cables de entrada y salida en instalaciones exteriores e interiores. Medidas de 500 a 1200 mm de altura.

REF: MVAPE01



CÁNCAMO

Con medidas desde M12 hasta M20 en acero cincado. Se fijan directamente sobre el cuerpo del armario, incluso con la posibilidad de montarlos con el tejadillo instalado.

REF: MVCA01

ACCESORIOS PARA ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS



PATAS Y RUEDAS

Para armarios que necesitan nivelación o que tengan que ser trasladados. Las patas son regulables en altura, antideslizantes y anti vibración, permiten un buen asiento en superficies irregulares y consiguen preservar las partes delicadas de los armarios. Las ruedas disponen de soporte en acero y rueda de nylon.

REF: MVPT01 (Pata)

REF: MVV02RUE (Rueda)

FINAL DE CARRERA

El final de carrera para armario consigue un perfecto control de la iluminación del armario y un ahorro energético previniendo cualquier gasto ocasionado por el olvido del apagado.

REF: MVLC2601



CAJAS Y ARMARIOS PARA ALMACENAJE DE UPS

Delvalle puede incluir en sus cuadros eléctricos sistemas de alimentación ininterrumpida llamados SAI, o UPS. La solución óptima universalmente adoptada es la de almacenar energía en una batería de acumuladores. Pudiendo obtener una continuidad de suministro de corriente alterna a base de convertir la corriente continua de dicha batería en una corriente alterna de las mismas características que la red comercial, pero sin interrupciones.

SISTEMA DE BLOQUEO PARA PUERTAS

Sistema de bloqueo para armarios compactos de varias puertas contiguas, la puerta principal bloquea el acceso a otras puertas secundarias.

Cuando se desbloquea el sistema en la puerta principal, el acceso a las puertas secundarias está permitido y a su vez, el sistema impide cerrar la puerta principal si las secundarias no están cerradas previamente.



SOLUCIONES A MEDIDA DELVALLE

Desde hace 50 años trabajamos pensando en nuestros clientes, juntos con energía y dinamismo hacia un objetivo común. Generar y aportar valor a nuestros clientes a través de la asesoría y fabricación de armarios eléctricos a medida y sistemas de climatización.

Desde nuestras instalaciones damos servicio a mercados tanto nacionales como internacionales, teniendo el aval de grandes compañías que confían en nuestro buen hacer. Disponemos de certificaciones reconocidas en las exigentes normativas a nivel mundial.

Servicio ágil en un plazo máximo de 3 semanas desde la recepción del pedido. Totalmente flexibles, para todos los formatos y dimensiones. Somos el fabricante con mayor dimensiones certificadas en el mundo.



CAJAS Y ARMARIOS
ELÉCTRICOS INOXIDABLES



ARMARIOS DE INTemperie
ESTANCOS



SOLUCIONES ELÉCTRICAS
PARA NÚCLEOS URBANOS



ARMARIOS Y CAJAS
GALVANIZADAS

CAJAS Y ARMARIOS ATEX



CAJAS HIGIÉNICAS
CON TECHO INCLINADO



CAJAS ELÉCTRICAS IP66, IP67, IP68 Y IP69K

¿Necesita en su proyecto de cajas eléctricas estancas desde IP55, IP66, IP69K y/o altos grados de estanqueidad por inmersión IP67 o IP68? Tenemos la solución específica necesaria para dado somos líderes en el diseño a medida desde hace más de 45 años, diseñamos específicamente soluciones de cajas con alta estanqueidad y armarios eléctricos estancos homologados a la normativa internacional de estanqueidad EN 60529:2018 que aseguran su proyecto en cualquier ubicación y condiciones climatológicas, sirviendo tanto para interior como para usos en la intemperie.



VENTILACIÓN PARA ARMARIOS ELÉCTRICOS

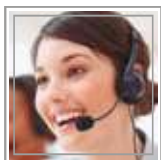


PRENSAESTOPAS PARA
ARMARIOS ELÉCTRICOS





INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS



Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). España
Telf. +34 945 601 381

comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

Contacta con nosotros, estamos a tu disposición

Dupline®

DuplineSafe/Convertidores de Fibra Óptica

Modelos GS 3492 0000 y GS 3493 0000

CARLO GAVAZZI



- Convierte Dupline® para transmisión en fibra óptica
- Funciona sobre pares de fibra óptica multimodo (50/125, 62.5/125)
- Conector de tipo ST
- Distancia de transmisión óptica de hasta 5 km con fibra 62.5/125
- Montaje en carril DIN
- Indicación LED: alimentación y conexión de fibra
- Alimentación CA
- Homologación cULus

Descripción del producto

GS34930000 convierte la señal de Dupline® para su transmisión sobre pares de fibra óptica multimodo (50/125, 62.5/125). GS3493 0000 funciona siempre junto con un GS34920000, que vuelve a convertir la señal de

una representación óptica a eléctrica a través de la fase de salida de un generador de canales incorporado. Se puede conseguir una distancia de transmisión óptica de hasta 5 km.

Código de pedido GS 3493 0000 230

Modelo: Dupline®

Función

Alimentación

Selección del modelo

Alimentación

115/230 VCA
24 VCA

Código de pedido Convertidor Óptico-Eléctrico

GS 3492 0000 230
GS 3492 0000 024

Código de pedido Convertidor Eléctrico-Óptico

GS 3493 0000 230
GS 3493 0000 024

Especificaciones de alimentación

Alimentación	Modelos CA	Sobretensión cat. III (IEC 60664)
Tensión nominal de funcionamiento a través de term. 21 y 24		
puente term. 22 y 23	230	230 VCA ± 15% (IEC 60038)
*) a través de term. 21 y 22		
puente term. 24 y 22	115	115 VCA ± 15% (IEC 60038)
puente term. 21 y 23		
a través de term. 21 y 22	024	24 VCA ± 15% (IEC 60038)
Frecuencia		De 45 a 65 Hz
Potencia nominal de funcionamiento		Típ. 3 W
Disipación de potencia		≤ 4 W
Impulso de tensión soportada		
	230 V	4 kV
	115 V	2,5 kV
	024 V	800 V
Tensión dieléctrica		≥ 4 kVCA (rms)
Alimentación - Dupline®		

*) Si se utilizan 115 VCA, asegúrese de poner los terminales en paralelo tal como se indica.

Especificaciones de entrada/salida

Interfaz óptica	
Tipo de fibra óptica	Fibra de vidrio multimodo
Dimensiones	50/125 o 62.5/125
Conectores	Conectores ST
Balance de potencia óptica a 25°C	15 dB (fibra 62.5/125 μm) 10,5 dB (fibra 50/125 μm)
Distancia de transmisión	Hasta 5 km (fibra 62.5/125)
Salida (sólo GS 3492 0000)	Dupline® secundario
Número de salidas	1
Tensión de salida	8,2 VCC
Intensidad	≤ 40 mA
Protección contra cortocircuitos	≤ 60 s
Tiempo de secuencia	Sigue al Dupline® primario
Retardo de transmisión Dupline® de	
- primario a secundario	1 mseg.
- secundario a primario	Máx. 2 scan o tren de pulsos Dupline® 136 mseg.



Especificaciones generales

Retardo a la conexión	< 1,5 s	Terminales	Terminales roscadas
Indicación para		Par de apriete	0,8 Nm
Alimentación activada	LED, verde	Dimensiones	Caja H4
Portadora Dupline®	LED, amarillo	Peso	250 g
Comunicación óptica	LED, amarillo	Compatibilidad electromagnética	EN61000-6-3 (emisión) EN61000-6-1 (inmunidad)
Entorno		Homologaciones	cULus Nota: Con homologación TÜV para su uso con DuplineSafe
Grado de protección	IP 20		
Grado de contaminación	3 (IEC 60664)		
Temperatura de funcionamiento	0° a +50°C		
Temperatura de almacenamiento	-20° a +85°C		
Humedad (sin condensación)	del 20 al 80% HR		
Resistencia mecánica			
Impactos	15 G (11 ms)		
Vibración	2 G (6 a 55 Hz)		

Diagramas de cableado

GS 3492 0000 024

GS 3493 0000 024

GS 3492 0000 230

GS 3493 0000 230

Modo de funcionamiento

Los convertidores ópticos Dupline® permiten el uso de fibra de vidrio como medio de transmisión en una o varias secciones de una red de Bus de Campo Dupline®. La posibilidad de combinar libremente medios eléctricos y ópticos facilita la adaptación del Bus de Campo Dupline® a los requisitos del sistema. La fibra óptica puede resultar útil cuando hay que transmitir señales Dupline® en exteriores en áreas geográficas con tormentas eléctricas frecuentes o en secciones con un importante nivel de ruido electromagnético.

El GS 3493 0000 convierte la señal Dupline® del nivel eléctrico al óptico, mientras que el GS 3492 0000 con un generador de canales incorporado vuelve a convertir la señal de la portadora del nivel óptico al eléctrico (Dupline® secundario). Con la fibra de vidrio, con dimensiones de 50/125 o 62.5/125, se puede alcanzar una distancia de hasta 5 km. Para

Modo de funcionamiento (cont.)

conectar las dos unidades de convertidor óptico se precisan dos fibras ópticas.

El convertidor óptico introduce un retardo de 2 scan o tren de pulsos Dupline® al transferir las señales del lado secundario al lado primario.

Tiempo de reacción

El retardo total introducido por el convertidor óptico corresponde al tiempo que tarda la información del transmisor de seguridad en

transmitirse al Generador de Canales y en pasar al relé de seguridad.

Si hay instalado un transmisor de seguridad (GS75102101) en el lado secundario del convertidor óptico, la señal de ese transmisor tendrá un retardo adicional de dos scan Dupline®. Eso significa que el tiempo de reacción de la función de seguridad (definido en la ficha técnica del GS38000143230) se incrementará con el tiempo correspondiente a dos scan

Dupline®.

Si se ha instalado un relé de seguridad (GS38300143230) en el lado secundario de un convertidor óptico, el tiempo de reacción de la función de seguridad se incrementará en 1 ms.

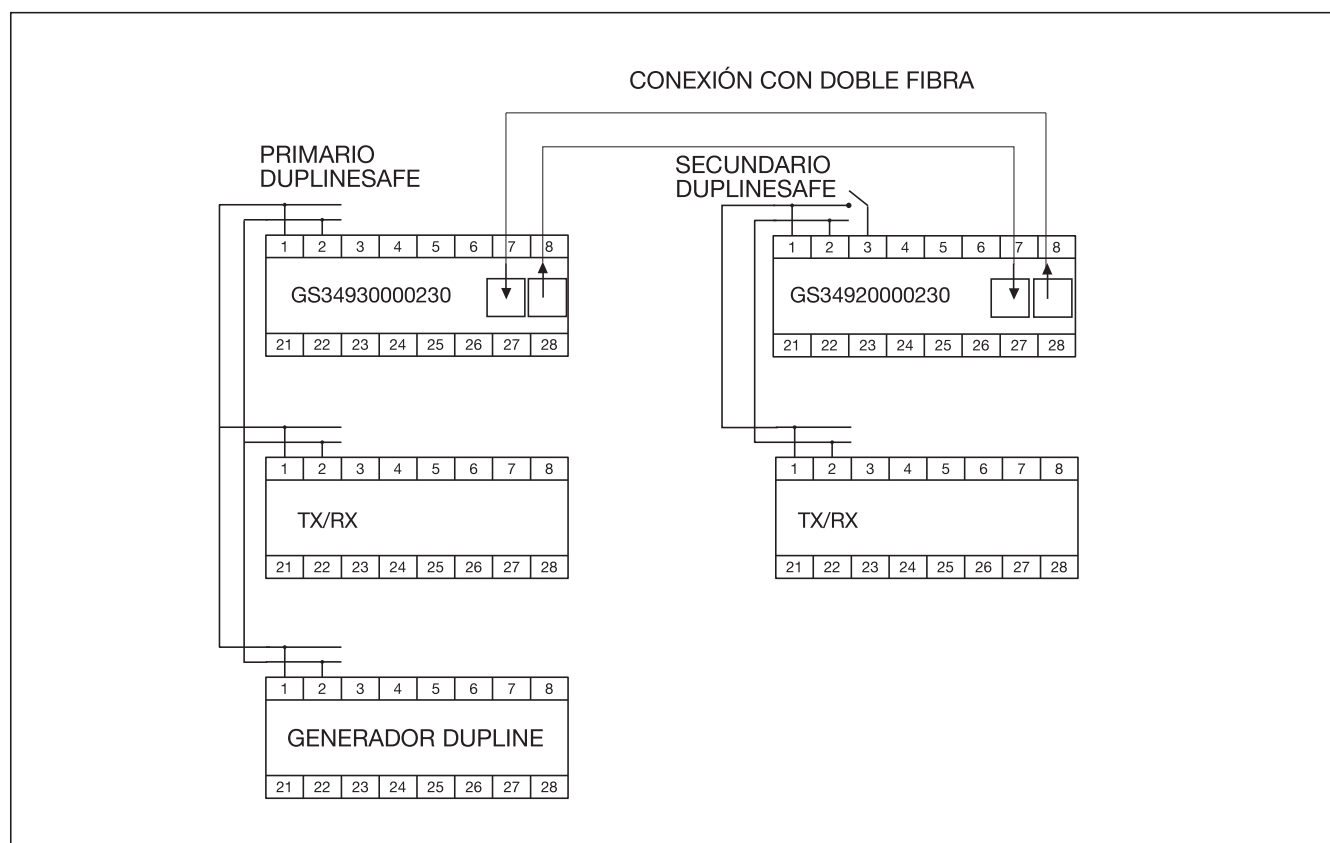
Si se ha colocado en el lado secundario del convertidor óptico tanto el transmisor de seguridad como el relé de seguridad, el retardo será de: dos scan Dupline® + 1 ms.

En primer lugar, la información del transmisor de seguridad va del lado

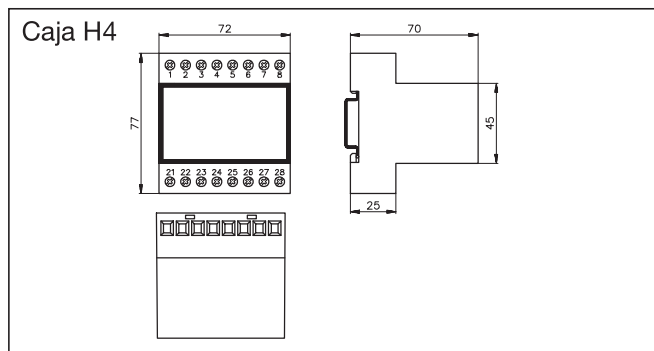
secundario al Generador de Canales en el lado primario, introduciendo un retardo de dos scan Dupline®. A continuación, la información va del Generador de Canales a través del convertidor óptico de vuelta al lado secundario y al relé de seguridad, introduciendo un retardo de un ms.

Scan Dupline® = (número de canales x 1 ms) + 8 ms

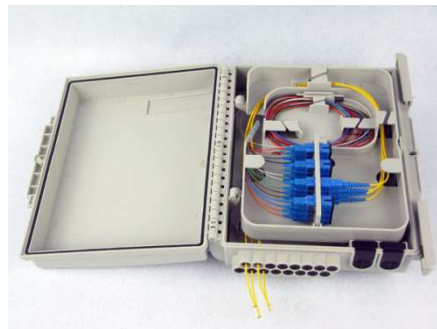
Aplicación



Dimensiones (mm)



Caja de distribución IP 65 para 16 fibras ref. GXF6-15N6S



Descripción:

Caja terminal o de distribución, puede ser empleada como elemento de acceso a los edificios en redes de fibra óptica. Para instalación en exterior (IP65) fijación mura o a poste

Permite alojar en su interior, en compartimentos diferenciados, los cables de acceso y los latiguillos de salida a usuario, así como los acopladores y empalmes correspondientes hasta 16 conectorizaciones tipo SC. (Empalmes o fast connector)

Permite alojar en su interior dos splitter 1:8 PLC o uno 1:16 PLC. Idóneo para instalaciones PON.

Cuenta con dos entradas/salidas de cable mediante junta de goma, o entrada oval para cable sin cortar, y hasta 16 salidas para Pig-tails o latiguillos preconectorizados de acceso en FTTx.

Cierre mediante tapa abisagrada con junta hermética y tornillo de cierre (opcional).

Dimensiones:

Alto: 295 mm. Ancho: 250 mm. Fondo: 100 mm. Peso (vacía) 2,50 Kg.

Fabricada con material plástico ABS, color crema, resistente a UV

Materiales incluidos:

- Porta empalmes con capacidad para 16 fibras
- 2 casquillos de goma o entrada oval de cable
- Organizador de cable
- Placa para fijación mural con abrazadera para poste





ACC-PWR-RC-DUPLEX-3MM-NIRO

- for Wire rope Ø 3 mm

Data

Ordering data

Product type description	ACC-PWR-RC-DUPLEX-3MM-NIRO
Article number (order number)	101190917
EAN (European Article Number)	4030661352268
eCl@ss number, Version 9.0	23-13-01-03
eCl@ss number, Version 11.0	23-13-01-03
ETIM number, version 7.0	EC011135

General data

Material	Stainless steel NIRO
Gross weight	13.3 g

Notes

Note (General)	Parts in accordance with image. Dimensional and design deviations reserved!
----------------	---

Pictures

Product picture (catalogue individual photo)



ID: kzs--f01

| 218.0 kB | .jpg | 352.778 x 291.042 mm - 1000 x 825 px - 72 dpi

| 18.0 kB | .png | 74.083 x 61.031 mm - 210 x 173 px - 72 dpi

Schmersal, Inc., 15 Skyline Drive, Hawthorne, NY 10532

The details and data referred to have been carefully checked. Images may diverge from original. Further technical data can be found in the manual. Technical amendments and errors possible.

Generated on: 1/9/2022, 3:17 PM



ACC-PWR-EBLT-BM8X70-
NIRO

Datos

Detalles de Pedidos

Descripción del tipo de producto	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-NIRO
Número de artículo (Nº artículo)	101193046
EAN (European Article Number)	4030661356693
Número eCl@ss, versión 9.0	23-11-06-16
eCl@ss number, Version 11.0	23-11-06-02
ETIM number, version 7.0	EC002367
ETIM number, version 6.0	EC002367

Propiedades Globales

Material	Acero inoxidable
Peso bruto	41 g

Datos mecánicos - Dimensiones

Diámetro taladro	8 mm
Longitud del tornillo	78 mm
Longitud de la rosca del tornillo	25 mm
Diámetro, rosca ISO métrica con indicación de la pendiente	M8

Incluido en el suministro

Material de montaje incluido en el suministro

Cáncamos con tuerca

Imágenes

Foto de producto (foto individual de catálogo)



ID: kzs--f04

| 402,6 kB | .jpg | 352.778 x 237.772 mm - 1000 x 674 px - 72 dpi

| 30,6 kB | .png | 74.083 x 50.094 mm - 210 x 142 px - 72 dpi

ACE Schmersal Eletroeletrônica Ind. Ltda, Av. Brasil, nº 815, Jardim Esplanada – CEP 18557-646 Boituva/SP

Los datos e información anteriores se han verificado cuidadosamente. Las imágenes pueden diferir del original. Se pueden encontrar más datos técnicos en los manuales de instrucciones. Sujeto a cambios técnicos y errores.

Generado a 9/1/2022 15:14



ACC-PWR-WT-3MM-NIRO

- para Cable de tracción Ø 3 mm
- según DIN 6899

Datos

Detalles de Pedidos

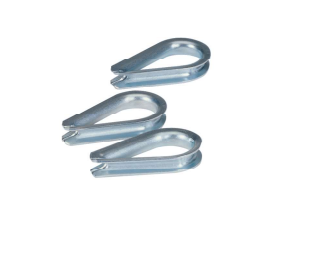
Descripción del tipo de producto	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO
Número de artículo (Nº artículo)	101203472
EAN (European Article Number)	4030661366937
Número eCl@ss, versión 9.0	23-13-01-04
eCl@ss number, Version 11.0	23-13-01-04
ETIM number, version 7.0	EC003513

Propiedades Globales

Material	Acero Inoxidable NIRO
Peso bruto	3,5 g

Imágenes

Foto de producto (foto individual de catálogo)



ID: kzs--f03
| 169,0 kB | .jpg | 352.778 x 286.456 mm - 1000 x 812 px - 72 dpi
| 13,5 kB | .png | 74.083 x 60.325 mm - 210 x 171 px - 72 dpi

ACE Schmersal Eletroeletrônica Ind. Ltda, Av. Brasil, nº 815, Jardim Esplanada – CEP 18557-646 Boituva/SP

Los datos e información anteriores se han verificado cuidadosamente. Las imágenes pueden diferir del original. Se pueden encontrar más datos técnicos en los manuales de instrucciones. Sujeto a cambios técnicos y errores.

Generado a 9/1/2022 15:16



ACC-PWR-PLY-S

- To guide the wire rope where the path is not a straight line
- for Wire rope Ø 5 mm

Data

Ordering data

Product type description	ACC-PWR-PLY-S
Article number (order number)	101192433
EAN (European Article Number)	4030661362069
eCl@ss number, Version 9.0	23-34-03-03
eCl@ss number, Version 11.0	23-34-03-03
ETIM number, version 7.0	EC002217
ETIM number, version 6.0	EC002217

General data

Material	Stainless steel NIRO
Gross weight	86 g

Notes

Note (General)	According to En ISO 13850, pulleys may only be mounted in such a way that the complete length of the pull-wire is visible.
----------------	--

Pictures

Product picture (catalogue individual photo)



ID: kzs--f10

| 501.1 kB | .jpg | 323.144 x 300.567 mm - 916 x 852 px - 72
dpi

| 47.5 kB | .png | 74.083 x 68.792 mm - 210 x 195 px - 72 dpi

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal

The details and data referred to have been carefully checked. Images may diverge from original. Further technical data can be found in the manual. Technical amendments and errors possible.

Generated on: 09/01/2022, 15:19



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 4
Original

Contenido

1	Acerca de este documento	
1.1	Función	1
1.2	A quién va dirigido: personal experto autorizado	1
1.3	Símbolos utilizados	1
1.4	Uso previsto	1
1.5	Instrucciones de seguridad generales	1
1.6	Advertencia sobre el uso inadecuado	1
1.7	Exención de responsabilidad	1
2	Descripción del producto	
2.1	Código de pedidos	2
2.2	Versiones especiales	2
2.3	Descripción y uso	2
2.4	Datos técnicos	2
3	Montaje	
3.1	Instrucciones generales para el montaje	2
3.2	Colocación para el montaje	2
3.3	Dimensiones	3
4	Conexión eléctrica	
4.1	Instrucciones generales para la conexión eléctrica	3
4.2	Variantes de contactos	3
5	Puesta en servicio y mantenimiento	
5.1	Prueba de funcionamiento	3
5.2	Mantenimiento	3
6	Desmontaje y retirada	
6.1	Desmontaje	3
6.2	Retirada	3
7	Declaración de conformidad CE	

1. Acerca de este documento

1.1 Función

El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del interruptor. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado

Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.

Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones, y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.

La selección y el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

1.3 Símbolos utilizados



Información, sugerencia, nota:

Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.



Atención: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.

Advertencia: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto

El dispositivo sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo 2. "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales

Deberán cumplirse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.



Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en www.schmersal.net.

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico.

No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier neutralización/manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el interruptor.

1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones. Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.

Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, que anula la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.

2. Descripción del producto

2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

TQ 900-①

Nº.	Opción	Descripción
①	11	1 contacto NA / 1 contacto NC
	13	1 contacto NA / 3 contacto NC
	22	2 contacto NA / 2 contacto NC
	02	2 contactos NC
	04	4 contactos NC

2.2 Versiones especiales

Para versiones especiales que no figuran en el punto 2.1 (código de pedidos), los datos mencionados y los que se mencionan a continuación son de aplicación en la medida en que correspondan a la versión fabricada de serie.

2.3 Descripción y uso

Los interruptores por tracción de cable se utilizan en máquinas e instalaciones en las que es necesario activar el interruptor en diversos puntos del cable. La función de conmutación del interruptor por tracción de cable se activa tirando del cable tensado o por rotura de cable (véase figura 1).

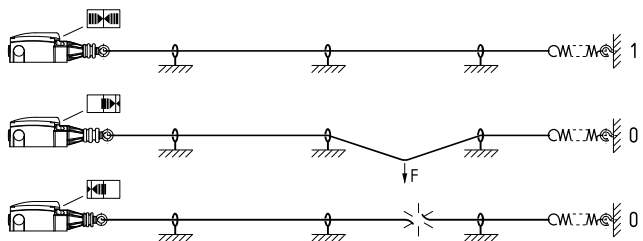


Figura 1: Indicación de posición y activación

Diseño/principio de funcionamiento

El interruptor por tracción de cable de la serie TQ 900 es puesto en condición operativa mediante el tensado adecuado del cable. Los hasta dos elementos de conmutación interiores disponen de 2 o 4 contactos. En estado tensado los contactos NC están cerrados y los contactos NA están abiertos.

El interruptor por tracción de cable no cumple con los requisitos de las normas ISO13850 y IEC 60947-5-5.

2.4 Datos técnicos

Normas:	IEC 60947-5-1
Caja:	Aleación GD-Zn, pintada
Tapa:	Plástico
Grado de protección:	IP65, IP67 según IEC 60529
Material de contactos:	Plata
Sistema de conmutación:	Conmutador con doble ruptura, 1 a 4 contactos NC, Acción lenta con contactos NC de apertura forzada ⊖
Conexión:	Terminales con tornillo
Sección del cable:	máx. 2,5 mm² (incl. terminal grimpado)
Entrada de cable:	3 x M20 x 1,5
Resistencia al impulso de sobretensión U_{imp} :	6 kV
Tensión de aislamiento nominal U_i :	500 V
Corriente constante térmica I_{the} :	6 A
Corriente/tensión nominal operativa I_e/U_e :	4 A / 230 VAC, 1 A / 24 VDC
Categoría de utilización:	AC-15, DC-13
Corriente de cortocircuito condicionada:	1000 A
Resistencia a cortocircuito:	6 A gG fusible D (IEC 60269-1)
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +70 °C
Humedad relativa:	30 ... 95 % sin condensación, sin congelación
Longitud de cable:	max. 75 m dependiendo del rango de temperatura ambiente (véase fig. 3)
Vida mecánica:	> 1 millón de maniobras



AWG 14. Solid/Stranded. Par máx.: 7 in. lb.
Sólo utilizar conductores de cobre.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

El montaje sólo debe ser realizado por personal experto autorizado. El interruptor por tracción de cable se monta con dos tornillos (distancia de taladro 40 mm o resp. 48 mm).

3.2 Colocación para el montaje

En longitudes de amarre por encima de 10 m es necesario incorporar soportes para el cable cada 3 a 5 m. Para evitar oscilaciones resonantes en el cable en máquinas con fuertes vibraciones, recomendamos que las distancias de apoyo sean variadas.



Debe observarse, que la fuerza de tracción vertical máxima hasta la activación, de 200 N, y el recorrido máximo, de 400 mm no sean superados. Deberá preverse suficiente espacio para poder alcanzar el recorrido de activación necesario.

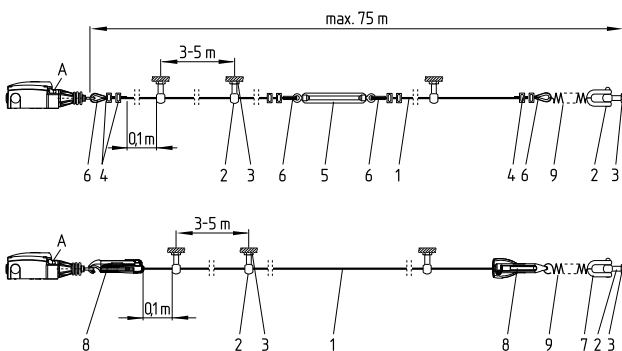


Figura 2: Montaje de los componentes

Leyenda

- 1 Cable con aislamiento rojo de PVC Ø 5 mm (hilo de acero Ø 3 mm)
- 2 Cáncamo
- 3 Tuerca
- 4 Sujetacables
- 5 Tensor
- 6 Guardacabos
- 7 Grillete
- 8 Tensor de cable S 900
- 9 Resorte de tracción RZ-2041
- A Indicación de posición

Recomendamos el uso del resorte de tracción RZ-2041 para amortiguar los efectos de oscilaciones de temperatura. Debido a la dilatación térmica del cable, la longitud de cable máxima permitida es determinada por el rango de temperatura ambiente (véase figura 3).

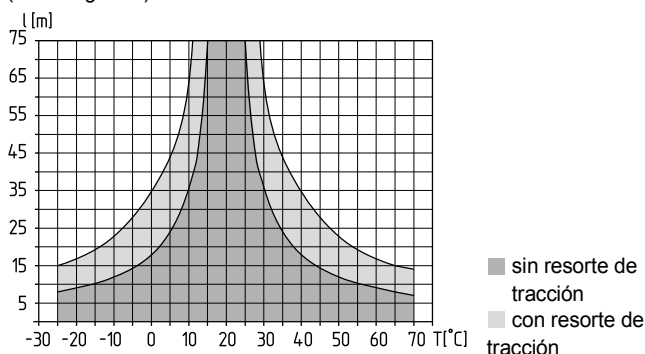


Figura 3: Longitud de cable máxima dependiendo de la temperatura, con o sin resorte de tracción.

Debido a que los guardacabos se deforman bajo carga, tras el montaje, se debe tirar fuertemente del cable varias veces. A continuación debe tensarse el cable nuevamente (véase figura 4).

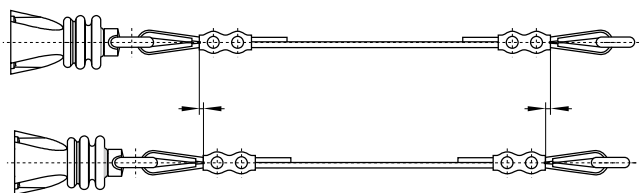


Figura 4: Deformación del guardacabo



Para una seguridad de funcionamiento óptima y para ahorrar tiempo en el montaje recomendamos utilizar el cable y el sistema combinado de sujeción y tensión de Schmersal. Como alternativa se pueden utilizar también guardacabos y abrazaderas en combinación con un tensor. En este caso deberá eliminarse la camisa roja de PVC del cable en la zona de pinzamiento antes de montar el cable.

Todas las medidas en mm.

A Indicación de posición

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica

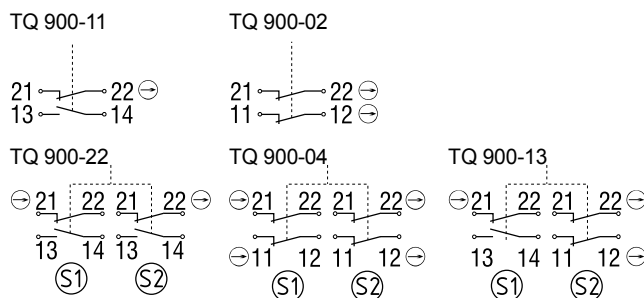


La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

1. Soltar tornillos de la tapa
2. Retirar tapa de protección contra el polvo
3. Utilizar prensaestopas adecuado M20 x 1,5 con tipo de protección correspondiente
4. Durante el conexionado debe tenerse en cuenta que no queden cables en la zona del sistema de palanca.
5. Es muy importante limpiar la zona interior del interruptor (p.ej. eliminar restos de cables) ya que los cuerpos extraños pueden influir sobre el comportamiento de conmutación
6. Cerrar todas las entradas de cable que no sean necesarias con las tapas blindadas disponibles en el equipo (par de apriete 4 Nm)
7. Apretar los tornillos de la tapa de manera uniforme (par de apriete 1 Nm)

Código de pedidos: 103006011
Diámetro de cable permitido: 6 ... 12 mm
Par de apriete: 4,5 Nm

Los símbolos de conexión mostrados se refieren al estado sin accionar.



A Contacto NC de apertura forzada

5.1 Prueba de funcionamiento

El dispositivo debe ser probado en cuanto a su función. Debe asegurarse lo siguiente:

1. El interruptor por tracción de cable debe estar colocado correctamente
2. Comprobar que la entrada de cables y las conexiones estén en buen estado.
3. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
4. Comprobar el funcionamiento del interruptor activando el cable de tracción.
5. Controlar la tensión del cable mediante la indicación de posición.

Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Controlar la tensión del cable con la indicación de posición y comprobar el cable para detectar posibles daños y errores de colocación.
2. Comprobar el funcionamiento del interruptor activando el cable de tracción.
3. Comprobar la entrada y la conexión de cables.
4. Eliminar suciedad



No abrir la caja si está bajo tensión.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

6. Desmontaje y retirada

6.1 Desmontaie

El interruptor sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

6.2 Retirada

El interruptor se debe eliminar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

7. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE		
Original	ACE Schmersal Eletrônica Industrial Ltda. Av. Brasil, nº 815 Jardim Esplanada CEP: 18550-000 Boituva – SP Brasil Internet: www.schmersal.com.br	
Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, las piezas relacionadas cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.		
Denominación de la pieza:	TQ 900	
Tipo:	véase código de pedidos	
Descripción de la pieza:	Interruptores por tracción de cable	
Directivas aplicables:	Directiva de Bajo Voltaje Directiva RoHS	2014/35/CE 2011/65/CE
Normas aplicadas:	DIN EN 60947-5-1:2010	
Responsable de la recopilación de la documentación técnica:	Oliver Wacker Mödinghofe 30 42279 Wuppertal	
Lugar y fecha de emisión:	Boituva, 1 de febrero de 2017	
		
	Firma legal Marco Antonio De Dato Responsable de diseño y desarrollo	

TQ900-D-ES



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co.KG
Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>

Lugar de producción:
ACE Schmersal
Eletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18550-000, Boituva – SP
Brasil
Telefone +55 - (0)15 - 32 63 - 9866
Telefax +55 - (0)15 - 32 63 - 9890
E-Mail: vendas@schmersal.com.br
Internet: <http://www.schmersal.com.br>

**GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL
PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM
D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A
EMPRESSES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA
FERROVIÀRIA**

ÍNDIX

	Pàgina
1. CONSIDERACIONS GENERALS.....	1
2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL.....	1

1. CONSIDERACIONS GENERALS.

La present guia es redacta per definir el contingut mínim del **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que hauran d'elaborar les empreses que treballin per FGC en contractes gestionats per l'àrea de Xarxa Ferroviària.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista elaborará el "**Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**", que s'inclourà com a annex al Pla de Seguretat i Salut de les obres, en el qual es detallaran els requeriments inclosos en els posteriors apartats del present document i que seran definits amb el Responsable del Contracte i presentats per a la seva aprovació en base al que s'estableix en la present guia.

2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROQUES EN EL TREBALL.

Aquest pla haurà de contenir, com a mínim, el següent contingut, indispensable, per a ser considerat com a tal (pla):

- 1) Detallar el compliment de les mesures que són obligatòries per contracte per assegurar la prevenció de consum d'alcohol i drogues en l'execució del contracte i el seu control. Així, s'haurà d'adjuntar un cronograma, amb el detall de les accions que es faran al llarg del temps que duri l'obra.

El pla haurà de contemplar com a obligació la següent:

En aplicació d'una política de prevenció i control, per evitar l'accidentalitat a les obres, FGC estableix com a element imprescindible, per a una correcta prevenció de riscos laborals la prevenció i detecció de possibles accidents que es puguin produir com a conseqüència de la ingesta d'alcohol, drogues i/o medicaments. Per tant i en aplicació de la mateixa, el contractista s'obliga, per a la prevenció i detecció de les possibles incidències en el seu personal i/o del personal de les empreses que subcontracti, a fer proves per detectar alcohol o detectar la ingesta o incorporació a l'organisme psicotròpics, estimulants tòxics o altres substàncies anàlogues, entre les quals s'inclouen, els medicaments sota l'efecte dels quals s'alteri la capacitat, l'estat físic o mental apropiat per treballar en les condicions fixades en el contracte i en tot cas per les tasques assignades.

El contractista s'obliga a efectuar aleatòriament aquestes proves, tant al seu personal com el de les seves subcontractes, com a mínim cada tres mesos, i sempre que li requereixi FGC.

El contractista s'obliga a comunicar a FGC, amb una setmana d'anticipació, quan i quines proves efectuarà, a quines persones, i, a comunicar el resultat a FGC. Si les proves s'haguessin d'efectuar per raons d'urgència, ho comunicarà el més aviat possible.

Aquest cronograma detallarà, com a mínim, la realització d'una prova inicial a tot el personal del contractista o d'empreses subcontractades, adscrit a l'execució del contracte, i la següent, com a mínim, als 3 mesos següents, així com totes aquelles accions de millora que es disposin addicionalment i que permetin assegurar el compliment de les obligacions indicades.

El Contractista comunicarà a FGC la realització de les proves i els resultats agregats, juntament amb un informe del servei aliè contractat a aquest efecte, així com còpia de les factures que assegurin la seva realització o qualsevol altre document que acrediti la realització de les mateixes i que sigui acceptat com a vàlid per FGC (ex. certificació de l'empresa aliena que realitza els controls acreditativa de les dades i fets indicats).

- 2) Continirà l'obligació expressa del contractista d'adoptar les mesures necessàries, amb les persones que hagin donat positiu en aquestes proves, o altres que es puguin fer a instàncies d'FGC, per assegurar la correcta execució del contracte sense incompliments en relació a l'execució de treballs havent consumit/donant positiu en l'esmentat control.
- 3) Per cada positiu que es detecti per consum d'alcohol i/o de drogues per part d'FGC, el contractista restarà obligat a realitzar una formació de, com a mínim, 2 hores amb tot el personal de l'obra, propi i d'empreses subcontractades, en matèria relacionada amb el consum de substàncies tòxiques i alcohol en el treball. Aquesta formació s'haurà d'acreditar documentalment a FGC a través de la justificació del control d'assistència obligatori del personal propi o d'empreses subcontractades, i les factures de les despeses incorregudes per part de les persones formadores i lloguer/cessió d'espais o altra documentació que sigui admesa per FGC i que permeti acreditar l'anterior.
- 4) L'obligació del contractista de fer difusió entre el seu personal i del corresponent a les empreses subcontractistes, del material que els facilitarà FGC per conscienciar sobre els riscos derivat del consum i evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball a FGC.

Els quatre punts anterior són el contingut mínim que haurà de contenir el pla, el qual podrà incorporar també aquelles mesures que el contractista consideri oportunes en l'objectiu d'evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball.