

LES VERBES DU METIER

Isolar - Isoler

Protéger du contact de tout corps conducteur de l'électricité.

Cravar - Sertir

Serrer une cosse sur un conducteur rigide-câblé ou souple par pression manuelle ou pneumatique.

Soldar - Souder

Assembler deux pièces métalliques par chauffage, utilisation d'un métal d'apport.

Cabografar - Câbler

Réunir un maximum de conducteurs ou câbles dans un emplacement restreint.

Medir - Mesurer

Vérifier une grandeur électrique à l'aide d'un appareil de mesure.

Dobrar – Curvar - Couder (ou cintrer)

Plier un tube en respectant son point de courbure.

Conectar - Raccorder

Etablir une liaison électrique entre un ou plusieurs conducteurs et une borne de raccordement.

Comutar - Aiguiller

Utiliser un conducteur électrique ou un fil de fer afin de permettre le passage de plusieurs conducteurs dans un conduit.

Desnudar - Dénuder

Oter l'enveloppe isolante d'un conducteur électrique à l'aide d'un couteau, d'un jokari ou d'une pince à dénuder.

Consertar - Dépanner

Rechercher les causes de dérangement d'une installation électrique afin de la remettre en état de fonctionnement.

Programar - Programmer

Respecter un cahier des charges afin de mettre un programme en mémoire dans un automate en vue d'un cycle de fonctionnement.

LES INDISPENSABLES

Fusivel - Fusible

Petit fil d'un alliage fusible – qui peut fondre- qu'on interpose dans un circuit (plomb, argent, or...) pour protéger l'installation. Le fusible est maintenant contenu dans une Cartouche.

Après fonctionnement (fusion), la cartouche doit être remplacée par une cartouche de même calibre. Dans le cas d'un disjoncteur, il suffit de réenclencher l'appareil, ce qui représente un avantage incontestable du disjoncteur sur le fusible. Pionnier de la protection contre la surintensité, le fusible est détrôné depuis longtemps par le disjoncteur.

Disjuntor - Disjoncteur

C'est un interrupteur à ouverture automatique capable, sans subir de détérioration :

- d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales d'exploitation
- d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions anormales (court-circuit et surintensité).

Le disjoncteur différentiel est en plus capable d'interrompre automatiquement le passage du courant en cas de fuite à la terre ou de contact des personnes avec des masses sous tension.

Contator - Contacteur

Le contacteur est un interrupteur télécommandé fonctionnant "en tout ou rien". Il doit assurer un nombre très élevé d'ouvertures et de fermetures de circuit électrique.

Interruptor - Interrupteur

Appareil permettant l'établissement ou la coupure d'un circuit électrique, il n'assure pas de fonction de protection.

Comutador - Commutateur

Appareil permettant soit d'inverser le sens de circulation d'un courant soit de faire passer le courant dans différents appareils.

Combinado - Combiné

Appareil assurant deux fonctions distinctes. Exemple, un interrupteur associé à un fusible.

Seccionador - Sectionneur

Appareil ne possédant aucun pouvoir de coupure. Il permet la mise hors-tension de l'installation électrique.

Interruptor de controle remoto - Télérupteur

Appareil permettant la commande à distance des lampes à partir d'une impulsion sur un bouton poussoir (BP).

Aparelho regulador - Minuterie

Télérupteur temporisé dont le réglage du temps est possible grâce à une molette.

Permutator - Permutateur

Appareil permettant d'inverser deux circuits.

LA ROUTE DE L'ELECTRICITE

Conduzido - Conduits

Ensemble de tubes, moulures ou goulottes permettant la protection mécanique des conducteurs électriques.

Goleta - Goulotte

Conduit de filerie permettant le groupement d'un ensemble de conducteurs électriques et assurant la protection mécanique de ces conducteurs.

Guarnece de tubos - Moulure

Conduit en bois ou en plastique séparé par une ou plusieurs cloisons permettant le passage de conducteurs électriques. Se compose d'un socle et d'un couvercle

Tubo - Tube

Conduit cylindrique en plastique ou en acier, il peut être lisse ou cannelé. Porte le nom de canalisation lorsque l'on place des conducteurs ou des câbles à l'intérieur du tube.

Bainha técnica - Gaine technique

Endroit réservé au passage des canalisations électriques, de chauffage, de gaz ou d'eau avec éventuellement la possibilité du comptage.

SOURCES, CHAMPS, ENERGIE

Fonte de corrente direta - Source de courant continu

Elle fournit une tension continue entre les bornes (polarité + et polarité -) du générateur. Le courant circule, par convention, de la polarité + vers la polarité - (par exemple, les piles et les accumulateurs).

Fonte de corrente alternada - Source de courant alternatif

Elle fournit un courant électrique qui change de sens. Le courant électrique est dit périodique s'il change régulièrement et périodiquement de sens. La courbe représentative du courant alternatif est une sinusoïde. Le courant alternatif circule pendant une demi-période dans un sens et pendant une demi-période suivante dans l'autre sens.

Tomada de terra - Prise de terre

Le sol est considéré comme ayant un potentiel de référence égal à zéro. La prise de terre est composée d'une électrode en métal bon conducteur et non corrodable assurant un bon contact avec le sol. Elle est généralement composée d'un câble enterré, en cuivre nu de 25 mm² de section au moins.

Campo eléctrico - Champ électrique

Il caractérise les forces électriques liées à la tension du courant. Il existe dès qu'un appareil électrique est branché, sans même qu'il fonctionne. Une lampe branchée à une prise de courant génère un champ électrique même si elle n'est pas allumée.

Campo magnético - Champ magnétique

Il caractérise les forces électriques liées à l'intensité du courant. Il représente donc les forces qu'une charge en mouvement exerce sur d'autres charges en mouvement. Il n'existe que lorsqu'il y a circulation du courant. Pour la lampe, il n'existe que si elle est allumée, c'est-à-dire si le courant passe à travers le fil électrique jusqu'à l'ampoule.

Lorsque le champ électrique et le champ magnétique sont simultanément évoqués, on parle parfois de champ électromagnétique.

Curto-circuito - Court-circuit

Contact accidentel entre deux conducteurs de tensions différentes, entraînant des contraintes électrodynamiques et un échauffement considérable et dangereux.

Gerador eléctrico - Générateur électrique

- Dans les piles et les accumulateurs, c'est l'énergie chimique provenant des réactions chimiques entre les corps présents qui met en mouvement les charges électriques et donc crée le courant.
- Dans les piles thermoélectriques, c'est la chaleur transmise à une soudure entre deux métaux différents qui est à l'origine de la différence de potentiel entre les deux extrémités des tiges métalliques.
- Dans une photopile, l'énergie lumineuse du soleil se transmet directement aux électrons pour les mettre en mouvement.
- Dans les alternateurs, générateurs les plus importants car ce sont des appareils industriels, des électro-aimants tournent devant des bobines fixes parcourues par un courant. C'est la variation du champ magnétique à l'intérieur des bobines mobiles qui induit un courant électrique. Les électro-aimants de ces alternateurs sont mis en mouvement par des turbines à vapeur (dans les centrales thermiques et nucléaires) ou par des turbines à eau (dans les centrales hydroélectriques).

Carga - Charge électrique

L'électricité est une des formes de l'énergie. Elle se manifeste dans des particules élémentaires au sein de l'atome.

- Les protons, à l'intérieur du noyau de l'atome, sont chargés positivement
- Les électrons autour du noyau de l'atome sont chargés négativement.

Les charges électriques se mesurent en coulombs (C). La plus petite charge électrique positive est celle du proton ($|e| \approx 1,602 \times 10^{-19} \text{ C}$). La plus petite charge négative est celle de l'électron ($-|e|$). Les charges arrachées par le frottement d'un tube de verre ou d'une moquette sont de l'ordre du milliardième de coulomb.

Potencial - potentiel et Voltagem – différence de potentiel

Le potentiel en un point donné caractérise l'énergie avec laquelle une charge positive aurait tendance à quitter ce point si on l'y plaçait. Ainsi, un corps non chargé est au potentiel nul. Dans un conducteur en pointe, comme un paratonnerre, le potentiel a la plus grande valeur à l'extrémité de la pointe. La différence entre les potentiels de deux conducteurs s'appelle aussi la tension. Un potentiel ou une tension, se mesurent en volts (V). Une différence de potentiel (d.d.p.), qu'on peut comparer à une différence de niveau est créée par réaction chimique (dans une pile), par le frottement, par la pression (piézoélectricité du quartz), etc... Le frottement crée des tensions élevées (plusieurs dizaines de milliers de volts) mais il met en jeu des charges faibles.

Energia - énergie Vatagem - puissance électrique

Dans un circuit parcouru par un courant, une partie de l'énergie électrique est convertie en chaleur et éventuellement en d'autres formes d'énergie comme l'énergie mécanique (dans le cas d'un moteur). La puissance électrique P consommée entre deux points d'un circuit électrique s'exprime par : $P = UI$; U étant la différence de potentiel entre les deux points (en V) ; I étant l'intensité du courant qui traverse le circuit (en A) ; P se mesure en watts (W)

VOLT

Unité de force électromotrice et de différence de potentiel (ou tension), le volt est la d.d.p. existant entre deux points d'un fil conducteur parcouru par un courant constant de 1 ampère lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à 1 watt.

WATT

Puissance de 1 Joule par seconde. Le Joule étant le travail fourni par une force de 1 Newton dont le point d'application se déplace de 1 mètre dans la direction de la force. Le Watt traduit une quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps. Le kilowattheure (kWh) est l'unité de mesure de quantité d'énergie électrique mesurant une consommation (le nombre de kW consommés pendant une heure).

AMPERE

Intensité d'un courant électrique qui, maintenue dans deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie, de section circulaire négligeable et placés à une distance de 1 mètre l'un de l'autre dans le vide, produit entre ces 2 conducteurs, une force de 2×10^{-7} Newton par mètre de longueur. L'intensité correspond à la quantité d'électricité passant dans un circuit par unité de temps. Elle dépend de la résistance du courant de la d.d.p. Environ, 6 milliards d'électrons s'écoulent par seconde dans un courant de 1 ampère.

HERTZ

Ou cycle par seconde: fréquence d'un phénomène électrique dont la période est une seconde.

OHM

Résistance électrique qui existe entre deux points d'un fil conducteur lorsqu'une d.d.p. de 1 volt, appliquée entre ces deux points, produit dans ce conducteur un courant de 1 ampère, le dit conducteur n'étant le siège d'aucune F.e.m

LES MACHINES ELECTRIQUES

Motor - Moteur

Récepteur, transformant l'énergie électrique en énergie mécanique.

Gerador - Générateur

Machine transformant une énergie mécanique en énergie électrique

Transformador - Transformateur

Machine statique permettant d'élever ou d'abaisser une tension.

Aposta em serviço - Mise en service

Assure le fonctionnement de l'installation en tenant compte d'une marche à suivre dans les différentes manœuvres à effectuer en respectant les consignes de sécurité.