

Informations concernant la centrale à LCD .

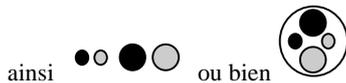
Introduction

Ces informations concernent l'entretien, la réparation et la mise à jour de la centrale à LCD pour les installations à intelligence distribuée.

Partie Générale

Le système de contrôle à Intelligence distribuée développé par ArSilicii, prévoit la présence d'un système de présentation. Ce système, appelé aussi centrale, n'est pas, comme pour les installations de type classique, un instrument d'exécution: l'exécution, en effet, se fait de façon distribuée par les organes spéciaux comme les noeuds, à côté des charges. La centrale peut être de nature plus ou moins sophistiquée; toutefois, son devoir est celui de permettre l'interaction entre l'utilisateur et le système. En particulier, le système de présentation est l'intermédiaire au travers duquel l'utilisateur ordonne les commandes ou vérifie l'état du système.

Tous les composants du système à intelligence distribuée sont reliés par 4 conducteurs qui, par commodité, sont souvent renfermés dans un seul et unique étui, ou réunis par deux. C'est-à-dire:

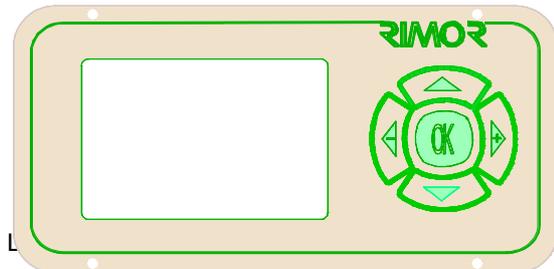


Le couple ayant la section la plus grosse est celui qui transporte la puissance que le noeud ensuite distribue ou sectionne, alors que le couple le plus fin est celui qui permet aux noeuds de communiquer avec la centrale et le noeud de puissance. Il est essentiel que les deux couples soient reliés de façon correcte, c'est-à-dire avec la polarité exacte, à chaque point de l'installation, afin que celle-ci puisse distribuer l'énergie et faire négocier correctement les différents composants du système.

Un branchement erroné peut causer des dégâts et par conséquent, nous conseillons de lire attentivement les instructions qui suivent.

Comment se présente la centrale

La centrale est composée de deux parties, la façade et la fiche électronique. Les deux parties sont unies ensemble par quatre prisonniers avec écrou autobloquant.



La façade est constituée d'un panneau en aluminium de 4 mm d'épaisseur et comprend un tableau en plexiglas qui permet de lire les informations représentées sur l'écran LCD placé immédiatement en-dessous.

Sur le panneau, un clavier à membrane permet à l'utilisateur d'agir avec la centrale elle-même.

Le panneau est recouvert d'une membrane sérigraphiée. Pendant l'usage, il faut veiller à ce que le panneau n'entre pas en contact avec des solvants ou des lubrifiants synthétiques qui pourraient en altérer l'aspect de façon irréversible.

La fenêtre en plexiglas, ne doit pas non plus entrer en contact avec des objets pointus car des rayures éventuelles pourraient compromettre la transparence.

La fiche électronique

La fiche électronique comprend de nombreux composants sur les deux côtés et se relie au panneau par l'intermédiaire de quatre perforations passantes.

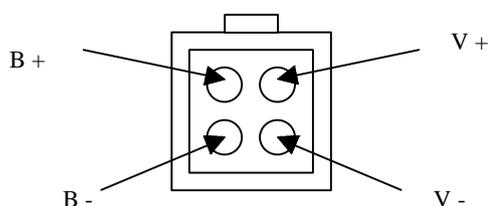
Les composants électroniques ont deux fonctions principales, c'est-à-dire la communication et la représentation. La centrale, en effet, communique, c'est-à-dire qu'elle recueille et qu'elle envoie les données aux noeuds et au transformateur pour les visualiser ensuite sur l'écran LCD pour l'utilisateur.

Ces opérations sont dirigées par un micro-contrôleur, qui est le composant de plus grandes dimensions et est placé au centre de la page inférieure de la fiche. Le comportement de ce composant est décrit par un programme qui se trouve à l'intérieur de sa mémoire. La mémoire en question est d'un type particulier qui ne peut pas être effacé. Ce composant peut être facilement mis à jour, en le remplaçant par un composant analogue dont la mémoire contient un programme qui s'adapte mieux aux besoins du client. Nous verrons ce point en détail dans le paragraphe ci-dessous.

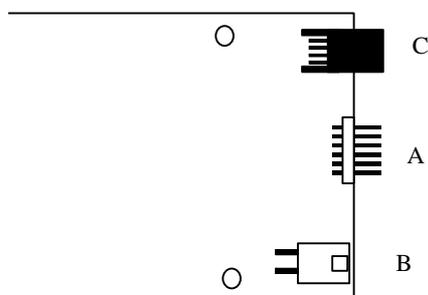
Deux connecteurs sortent de la fiche, le premier (A) sert pour le branchement du clavier au moyen d'un câble plat qui sort directement du panneau, le second (B) est le connecteur vers le câble à quatre conducteurs

qui a été décrit ci-dessus dans la partie générale. En plus de ces deux connecteurs, il existe aussi un connecteur auxiliaire pour le branchement à sondes de la température extérieure si celles-ci sont installées.

Le schéma des connecteurs est représenté ci-dessous:



en particulier, le connecteur du type B est du type femelle et accepte un connecteur mâle qui, vu de face, est abouté comme ci-de-suite:



Par conséquent, le connecteur mâle, à introduire dans la centrale, abrite quatre conducteurs, deux fins, B+ (orange) et B- (gris), et deux d'alimentation, de plus grande section, V+ (rouge, +12 v) et V- (noir, masse). Le connecteur a une forme qui lui permet d'être intégré d'une seule façon possible dans la centrale; de plus, un mécanisme de serrage est prévu afin d'en empêcher le retrait accidentel.

Le serrage des fils dans le connecteur a lieu au moyen de contacts métalliques qui sont agrafés à l'extrémité du conducteur avec des outils spéciaux. Une fois que le contact a été agrafé sur le fil, celui-ci s'intègre dans le logement dans lequel il s'encastre de façon irréversible. Pour la commodité de l'installateur, des connecteurs sont disponibles avec des morceaux de fil déjà montés.

Mise à jour du logiciel

Cette opération est nécessaire chaque fois que nous désirons ajouter de nouvelles fonctionnalités dans la centrale ou simplement rendre disponibles les modifications les plus récentes sur une centrale de production précédente.

Le processus est assez simple même s'il a besoin de certaines précautions pour ne pas endommager les composants ou la fiche.

Avant toute chose, il faut enlever la centrale de son logement, en dévissant les vis qui maintiennent le

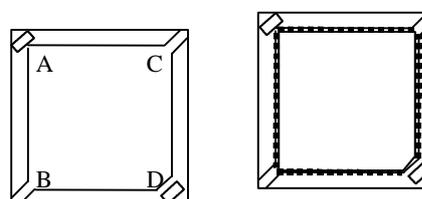
panneau dans le logement, et ensuite, détacher le connecteur B et éventuellement le C s'il est présent.

Il n'est pas nécessaire, au contraire, de séparer la fiche du panneau.

Poser la centrale avec les composants vers le haut sur une surface plane sur laquelle nous aurons eu le soin de disposer quelque chose de souple pour éviter les rayures ou les endommagements à la fenêtre de plexiglas placée de l'autre côté.

À l'arrière de la fiche, placé à peu près au centre, nous trouvons le micro-contrôleur. Ce composant est de forme carrée et est installé dans un socle qui l'encadre. Les contacts sont disposés exactement le long de cet encadrement.

Les angles du socle ne sont pas tous semblables; en effet, deux (B et C) ont une découpe, le premier (A) est en angle et l'autre (D) a un angle chanfreiné, comme sur le dessin ci-dessous:



Si nous disposons d'un instrument approprié, l'introduire dans les découpes des deux angles du socle C et B, et sans exercer de traction, se limiter seulement à serrer l'instrument jusqu'au fond de la course.

Si nous ne disposons pas de cet instrument, nous pouvons utiliser un petit tournevis en l'introduisant dans les découpes des angles B et C et qui fera la fonction de levier pour enlever le micro-contrôleur. Pendant cette phase, il faut faire très attention à ne pas endommager les contacts du socle ce qui pourrait rendre la fiche inutilisable. Dans ce but, il faut faire levier tantôt sur un côté, tantôt sur l'autre, en ôtant doucement le micro-contrôleur de son logement de façon à ce qu'il sorte le plus uniformément possible des deux côtés.

La mise en place du nouveau micro-contrôleur doit être faite avec le même soin: une seule position est correcte parmi les quatre solutions possibles. Remarquer que le micro-contrôleur a un seul angle sur les quatre qui est chanfreiné: c'est l'angle de référence. Cet angle doit coïncider avec l'angle chanfreiné du socle, c'est-à-dire l'angle D, qui l'un des deux sans la découpe pour l'enlèvement.

Poser le micro-contrôleur sur le socle, en vérifiant de nouveau l'angle de référence afin de s'assurer de la direction correcte. Contrôler que les contacts disposés le long des côtés du micro-contrôleur soient alignés correctement avec les emplacements correspondants sur le socle. Quand l'alignement est correct, en exerçant une pression uniforme sur tous les côtés, nous pouvons installer le micro-contrôleur dans le socle: s'assurer ensuite de sa position jusqu'au fond de la course.

Après avoir été branchée, la centrale doit redémarrer correctement, en émettant un signal sonore de brève durée au moment de la remise en marche.

Analyse sommaire des pannes les plus fréquentes.

Voyons ci-dessous quelles unes des pannes possibles qui pourraient se produire dans la centrale.

1- La centrale ne s'allume pas.

Dans ce cas, contrôler, s'il y a eu le remplacement du micro-contrôleur, qu'il soit installé de façon correcte. Contrôler avec un voltmètre si, en débranchant le connecteur B, il y a tension entre les extrémités V+ et V-

2- La centrale s'allume mais tous les éléments d'affichage ne s'allument pas.

Si les inscriptions n'apparaissent pas complètement, le micro-contrôleur pourrait être mal installé dans le socle: essayer de l'enlever et de le replacer. Contrôler visuellement si la centrale a subi des endommagements superficiels aux pistes du circuit.

3- La centrale s'allume mais ne communique pas avec les reste de l'installation.

Contrôler l'état du connecteur B de la centrale. Vérifier, après avoir débranché la centrale, s'il y a eu un court-circuit entre les câbles B+ et B-. S'il y a eu un court-circuit, il faut essayer de débrancher les différents noeuds et contrôler que le court-circuit ne se répète pas à nouveau; si c'est le cas, continuer jusqu'à en trouver la cause pour pouvoir l'éliminer.

4- Les indications concernant le niveau des batteries n'apparaissent pas.

Contrôler si le fil intelligent est branché au transformateur et si celui-ci est activé correctement.