

Handleiding Werfkast "Mirko"

Lees altijd eerst deze voorschriften!

Toegelaten gebruik:

Volgens artikel 19 van het AREI mag deze werfkast enkel en alleen gebruikt worden op industriële werven, gekenmerkt door volgende uitwendige invloeden: AA3-4-5 - AD1-2-3-4 - AE1-2-3 - AF1-2 - AG1-2 - AH1 - AK1 - AL1 - AM1 - AN1-2 - BA4-5 - BB1-2 - BC1-2-3 - BD1 - BE1-2 - CA1-2 - CB1-2.

Deze kast mag niet gebruikt worden in omgevingen waar de uitwendige invloeden afwijken van de door ons opgegeven voorwaarden. Via vergunningsvoorwaarden of politiereglementen kunnen begrenzings voorzien worden.

Installatievoorwaarden:

De werfkast mag enkel aangesloten worden door bevoegd en opgeleid personeel voor elektrische installaties die volledig conform zijn met de AREI-voorwaarden en andere wettelijke voorschriften, bepaald door één of meerdere KB's.

Omdat de werfkast dubbel geïsoleerd moet zijn, mag de kast niet voorzien worden van doorvoeringen in metaal zoals bevestigingsbouten en aardingsbouten. De kabeldoorgangen moeten voorzien worden van wartels in kunststof, aangepast aan de diameter van de kabel. Niet gebruikte kabelinvoeropeningen moeten worden afgedicht met blindstoppen uit kunststof.

Controleer vooraf of de voedingsspanning in overeenstemming is met de positie van de netkeuzeschakelaar.

De gebruiker moet altijd de nodige maatregelen nemen om de bescherming tegen indirecte aanraking te waarborgen. De beveiliging tegen overstroom moet door de gebruiker voorzien worden.

Onberispelijke aansluitingen met gepaste trekcontasting zijn de verantwoordelijkheid van de gebruiker. De eventuele gebruikersinstellingen zijn volledig de verantwoordelijkheid van de klant.

Selectiviteit tussen de beveiliging van de klant en deze kast kan niet gewaarborgd worden.

Veiligheidsinstructies:

De voeding van de werfkast is de volledige verantwoordelijkheid van de gebruiker, het netsysteem is voor de fabrikant per definitie ongekend. De gebruiker is tevens verantwoordelijk voor alle aspecten in verband met veiligheid, stroomopwaarts van de werfkast (overstroombeveiliging), PE, bescherming tegen indirecte aanraking, mechanische bescherming, enz.. De gebruiker dient in alle omstandigheden de werfkast stabiel op de stellen. De kast mag nooit liggend gebruikt worden.

Controleer steeds de werfkast voor indienststelling, meet de doorverbinding van de PE na, en test de respectievelijke differentieelinrichtingen alvorens de kast in dienst te nemen. De klant dient de testknoppen van de differentieelinrichting geregeld te beproeven. Controleer ook altijd of de respectievelijke uitgaande spanningen in overeenstemming zijn met de toegelaten spanning.

Werkkasten die beschadigd zijn, waarvan de trekcontasting niet meer gewaarborgd is, de componenten beschadigd zijn, of als de IP-graad niet meer, of onvoldoende gewaarborgd is moeten uit dienst worden genomen.

De werfkast mag nooit bedekt worden met om het even welke materialen.

Als automaten of stopcontacten abnormaal warm worden is de werfkast dringend aan nazicht toe.

Stopcontacten met een slecht contact mogen niet gebruikt worden.

Meet geregeld de isolatieweerstanden en de potentiaalvereffeningen na.

De kast moet in alle omstandigheden op slot zijn, en mag enkel door bevoegde en opgeleide personen geopend worden. De kast mag enkel geopend worden als vooraf de spanning werd uitgeschakeld.

In dienststelling (volledig conform met de AREI-voorwaarden en andere wettelijke voorschriften, bepaald door één of meerdere KB's), herstellingen en aanpassingen mogen enkel door bevoegde en opgeleide personen uitgevoerd worden, zij dragen hiervoor dan ook de volledige verantwoordelijkheid. Bij werkzaamheden aan de kast zijn de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen.

Tijdens het elektrisch onderhoud van het bord zijn de nodige voorzorgen te nemen, volgens de regels van de kunst. De kast dient te allen tijde voorzien te zijn van een identificatieplaat.

Het gebruik van verlengsnoeren is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Bij het uittrekken van de stekkers nooit aan de kabel trekken.

Gebruik voedings- en verlengsnoeren nooit opgerold (altijd volledig uitrollen).

Houd kinderen en dieren uit de buurt.

Stopcontacten

De kast is, naargelang het model, voorzien van:
monofasige stopcontacten, blauw 220V met aarding
een driefasig stopcontact 16A 3p+N+A, rood 400V
een driefasig stopcontact 32A 3p+N+A, rood 400V
een driefasig stopcontact 63A 3p+N+A, rood 400V
een driefasig stopcontact 125A 3p+N+A, rood 400V

De driefasige stopcontacten zijn enkel bruikbaar in een net 3x400V+N (zie ook: netkeuzeschakelaar).

Beveiliging

1) Elektrisch

Onderaan rechts (in de meetmodule) bevindt zich de algemene aansluitautomaat. Bij een relatief zware kortsluiting in de kast zal deze automaat de spanning onmiddellijk onderbreken. Hij waakt er ook over dat het globale verbruik van alle stopcontacten nooit hoger zal liggen dan de waarde die op deze automaat aangegeven is. De waarde van deze automaat mag niet hoger zijn dan 63A.

Bovenaan links bevindt zich de differentieelschakelaar. Dank zij deze schakelaar worden zeer kleine stromen gedetecteerd die verkeerdelijk, eventueel via personen, naar de aarde vloeien.

Deze schakelaar is zeer belangrijk voor de bescherming van gebruikers van toestellen die aangesloten zijn op deze kast. Op de differentieelschakelaar is een testknop voorzien. In het belang van de veiligheid van alle personen die zich op de werf bevinden, moet deze maandelijks ingedrukt worden om de goede werking van de schakelaar te testen.

Deze schakelaar kan niet werken als de kast niet goed geaard is. Een goede aarding van de kast is dus van levensbelang. De aarding wordt aangesloten op een daartoe voorziene aardingsonderbreker in de kast die toestaat de kwaliteit van de aarding op een correcte manier te meten.

Onder de differentieelschakelaar bevinden zich de automaten voor de stopcontacten.

Alle stopcontacten zijn beveiligd door een 4-polige of 3-polige automaat met neuter. Zij zullen onmiddellijk afslaan in geval van kortsluiting of indien het stroomverbruik van de betrokken stopcontacten gedurende een bepaalde tijd te hoog wordt. De automaat van de monofasige stopcontacten slaat eveneens af indien de netkeuzeschakelaar in een net van 3x380V+N verkeerdelijk op 3x220V geplaatst wordt. Dit waarborgt de veiligheid van personen en voorkomt de beschadiging van aangesloten toestellen.

Alle 3-fasige stopcontacten zijn beveiligd door een 3-polige automaat met neuter. Het AREI staat niet toe van hieruit monofasige stopcontacten te voeden zonder bijkomende aangepaste 2-polige beveiliging.

De maximale kortsluitstroom bedraagt 4.5 kA.

2) Mechanisch

De deur kan gesloten worden met behulp van een dubbelbaardsleutel. Hierdoor is het onmogelijk voor derden om zich toegang tot de kast te verschaffen zonder het gebruik van gereedschappen (een schroevendraaier bijvoorbeeld).

Onderaan op de deur van sommige modellen (niet bij de "Light"-versies) is een beugel voorzien die toestaat om een hangslot aan te brengen. In dit geval is de kast niet meer toegankelijk zonder ze te beschadigen, zelfs niet met het gebruik van gereedschappen.

Onderhoud

Zorg ervoor dat de stopcontacten vrij blijven van vuil. Vuil leidt tot verliesstromen, kan kortsluitingen veroorzaken en risico's inhouden voor de gebruikers. Indien nodig kunnen stof en zand verwijderd worden met een droge doek of borstel. Schakel alle automaten uit vooraleer de stopcontacten te reinigen. Gebruik nooit water of een vochtige doek.

Alle etiketten dienen steeds goed leesbaar te zijn. Indien gewenst kunnen losse etiketten bijbesteld worden.

De werfkast moet onmiddellijk buiten gebruik gesteld worden zodra een beschadiging of onregelmatigheid vastgesteld wordt die ook maar het minste veiligheidsrisico inhoudt, zoals bijvoorbeeld een barst of opening in de kast, een slecht sluitende deur, beschadigde stopcontacten, een differentieelschakelaar waarvan de testknop niet meer werkt, onderdelen die abnormaal warm worden, het waarnemen van vonken, een brandgeur of mechanische geluiden... Let er ook op dat de wartels (langs waar de voedingskabel en de aardingsdraad in de kast komen) in onberispelijke staat blijven. Ze zorgen er voor dat er geen mechanische krachten op de elektrische aansluitingen uitgeoefend worden en garanderen aldus mee de veiligheid van de kast.

Netkeuzeschakelaar

Een kast met netkeuzeschakelaar kan zowel ingezet worden in elektriciteitsnetten 3x220V als 3x380V+N.

De kast kan niet zondermeer functioneren in beide netten. Onderaan links in de kast, onder de automaten, is er een netkeuzeschakelaar voorzien die anders ingesteld moet worden naargelang het plaatselijke net.

Als het plaatselijke net van het type 3x220V is moet de netkeuzeschakelaar op de positie 220V gezet worden. In deze positie zijn enkel de monofasige blauwe stopcontacten 220V bruikbaar. De rode stopcontacten kunnen niet gebruikt worden. Opgelet, ze staan nog gedeeltelijk onder spanning, maar ze kunnen geen 380V leveren vermits deze niet aangeboden wordt door het net.

Het verkeerd instellen van de netkeuzeschakelaar in een net van 3x380V+N zal de beveiligingsautomaat van de huishoudelijke stopcontacten doen uitschakelen. Als u de netkeuzeschakelaar verkeerd instelt in een net van 3x220V zullen de aangesloten toestellen niet of slecht functioneren.

Soms (niet altijd!) wordt deze schakelaar in de juiste positie geplaatst door de vertegenwoordiger van de elektriciteitsmaatschappij die de kast keurt en vervolgens aansluit op het openbare net. Vervolgens heeft hij de mogelijkheid om deze netkeuzeschakelaar te verzegelen zodat duidelijk is dat de ingestelde positie niet gewijzigd mag worden.

Châssis

Zorg er steeds voor dat het châssis op een stabiele horizontale ondergrond staat. Onderaan in de voeten zijn er gaten voorzien waarmee het châssis vastgeschroefd kan worden.

De schroeven waarmee de kast bevestigd is op het châssis bevinden zich volledig buiten het omhulsel waarin de elektrische componenten aangebracht zijn, waardoor het châssis absoluut geïsoleerd is van de kast. De schroeven zijn daardoor direct toegankelijk en op enkele minuten tijd kan het châssis vervangen worden (eventueel door een kleiner of groter model) of verwijderd worden om de kast om te bouwen tot een muurmodel.

Manuel Armoire de Chantier « Mirko »

Lisez toujours ces consignes avant de commencer !

Utilisation autorisée :

L'armoire ne peut être utilisée que sur des chantiers industriels, dans des environnements caractérisés par les influences extérieures suivantes : AA3-4-5 - AD1-2-3-4 - AE1-2-3 - AF1-2 - AG1-2 - AH1 - AK1 - AL1 - AM1 - AN1-2 - BA4-5 - BB1-2 - BC1-2-3 - BD1 - BE1-2 - CA1-2 - CB1-2

Cette armoire de chantier ne peut pas être utilisée dans des environnements où les influences extérieures présentes sont différentes des influences évoquées par nous. Des conditions d'autorisation ou règlements de police peuvent imposer des restrictions.

Conditions d'installation :

L'armoire de chantier ne peut être raccordée que par des personnes formées et autorisées pour réaliser des installations électriques entièrement conformes aux conditions imposées par le RGEL et autres prescriptions légales stipulées dans un ou plusieurs AR.

L'armoire doit toujours rester doublement isolée. L'armoire ne peut pas être percée avec des pièces métalliques comme des boulons de fixation ou des boulons de terre. Les passages de câble doivent être réalisés en matière thermoplastique, adaptés au diamètre du câble. Les entrées de câble qui ne sont pas utilisées doivent être pourvues de bouchons non-métalliques.

Veillez à ajuster la tension indiquée par le commutateur réseau à la tension d'alimentation.

L'utilisateur doit toujours prendre les mesures de protection nécessaires contre les contacts indirects. L'utilisateur est tenu de réaliser les raccordements selon les règles de l'art, de prévoir une décharge de traction adéquate et une protection contre les surcourants.

Le réglage des paramètres de l'utilisateur est entièrement du ressort de l'utilisateur.

Il n'est pas possible de garantir la sélectivité entre la protection de l'utilisateur et cette armoire.

Consignes de sécurité :

L'utilisateur est entièrement responsable de l'alimentation de l'armoire de chantier; le constructeur ignore par définition le type du réseau. L'utilisateur est également responsable de tous les aspects concernant la sécurité, en amont de l'armoire de chantier (protection contre les surcourants), PE, protection contre les contacts indirects, protection mécanique le cas échéant, etc.

L'utilisateur doit en toutes circonstances placer l'armoire de chantier debout sur un support stable et doit la brancher selon les règles de l'art. Toujours vérifier l'armoire de chantier avant de la mettre en service, mesurer la connexion du PE et tester les différents appareils différentiels avant de mettre l'armoire en service. Tester régulièrement le différentiel. Toujours vérifier que la tension des sorties corresponde à la tension admise.

Les armoires de chantier endommagées, dont la décharge de traction n'est plus assurée, dont certains de ses composants sont endommagés, dont l'indice IP n'est plus - ou insuffisamment - garanti doivent être mises hors service et réparées si possible.

L'armoire de chantier ne peut jamais être recouverte du moindre matériau.

Si les fusibles ou prises présentent un échauffement anormal, l'armoire de chantier doit être réparée urgemment.

Les prises présentant un mauvais contact ne peuvent pas être utilisées.

Mesurer régulièrement les valeurs d'isolation et les liaisons équipotentielles.

L'armoire doit être en toutes circonstances fermée à clef; elle ne peut être ouverte que par des personnes formées et autorisées. L'armoire ne peut être ouverte qu'après avoir été mise hors tension.

La mise en service, les réparations et les modifications ne peuvent être effectuées que par des personnes compétentes et formées, qui en assument l'entière responsabilité. Elle devra être conforme aux conditions imposées par le RGEL et autres prescriptions légales stipulées dans un ou plusieurs AR. Les équipements de protection individuelle prescrits doivent être portés lors de travaux sur le tableau.

Pendant l'entretien du tableau, les précautions nécessaires doivent être prises selon les règles de l'art. Le tableau doit toujours être muni d'une plaque signalétique. L'utilisation de rallonges et de prises CEE est sous la responsabilité de l'utilisateur.

Ne jamais tirer le câble pour débrancher la fiche de la prise.

Ne jamais utiliser de câble d'alimentation ou de rallonge enroulé (toujours le dérouler complètement).
Maintenir enfants et animaux hors de portée.

Prises

Selon le modèle, le coffret est pourvu de

prises monophasées, bleu 220V avec sécurité enfants

1 prise triphasée, 16A 3p+N+T, rouge 400V

1 prise triphasée, 32A 3p+N+T, rouge 400V

1 prise triphasée, 63A 3p+N+T, rouge 400V

1 prise triphasée, 125A 3p+N+T, rouge 400V

Les prises triphasées ne sont fonctionnelles que dans un réseau 3x400V+N, voir aussi : commutateur de réseau

Protections

1) Au niveau électrique

En dessous, à droite (dans le module de comptage) se trouve le disjoncteur (général) de branchement. En cas de court-circuit relativement sévère, il coupera le courant immédiatement. Il veillera également à ce que le courant global de toutes les prises ne dépasse pas la valeur indiquée sur le disjoncteur. Cette valeur ne peut pas être plus élevée que 63A.

Au-dessus, à gauche, se trouve l'interrupteur différentiel. D'éventuelles petites fuites de courant passant par la terre seront détectées et causeront le déclenchement de l'interrupteur différentiel.

Cet interrupteur est très important pour la protection des utilisateurs des appareils connectés sur cette armoire. Sur l'interrupteur se trouve un bouton qui permet de tester le bon fonctionnement. Afin d'éviter des accidents, le test doit être effectué une fois par mois.

Le fonctionnement correct de cet interrupteur est impossible s'il n'y a pas de connexion de terre correcte. Une bonne terre est cruciale. La terre sera branchée à un sectionneur de terre qui se trouve dans l'armoire et qui permet de mesurer la qualité de la terre de manière correcte.

En-dessous de l'interrupteur différentiel se trouvent les disjoncteurs.

Toutes les prises sont protégées par un disjoncteur tétrapolaire ou tripolaire + neutre. Il déclenchera immédiatement en cas de court-circuit ou si le courant est trop élevé pendant un certain temps. Le disjoncteur des prises monophasées déclenchera également si le commutateur de réseau a été mis incorrectement sur le réseau 3x220V au lieu de 3x380V+N. Ceci pour garantir la sécurité des personnes et pour éviter que les appareils branchés soient endommagés. Les prises triphasées sont protégées par un disjoncteur tripolaire + neutre. Le RGEI ne permet pas d'y brancher des prises monophasées sans l'intermédiaire d'un disjoncteur 2 pôles.

Le courant de court-circuit maximal est de 4.5 kA.

2) Au niveau mécanique

La porte est pourvue de deux serrures avec une clef à double barre. Personne ne pourra accéder au coffret sans l'utilisation d'outils (un tournevis par exemple). Pour certains modèles (pas la version « Light »), en-dessous, à gauche sur la porte, un dispositif métallique permet de cadenasser la porte. De cette façon il sera impossible d'ouvrir la porte sans l'endommager, même avec des outils.

Entretien

Il faut veiller à la propreté des prises. La saleté empêche le bon fonctionnement de la sécurité enfants des prises monophasées. Elle peut causer des courants de perte et des court-circuits et menace la sécurité des utilisateurs. Si nécessaire, on peut enlever le sable, la boue ou la poussière avec un chiffon sec ou une brosse. Il faut couper tous les disjoncteurs avant de nettoyer les prises et ne jamais utiliser de l'eau ou un chiffon mouillé.

Toutes les étiquettes doivent rester bien lisibles. Si nécessaire, il faut commander de nouvelles étiquettes.

Le coffret doit être mis hors d'usage immédiatement dès qu'un défaut lié à la sécurité apparaît, comme par exemple un trou ou une fissure dans le coffret, la porte qui ne se ferme pas correctement, des prises endommagées, le bouton test

de l'interrupteur différentiel qui ne fonctionne plus, des composants qui chauffent anormalement, le constat d'étincelles, une odeur de brûlée ou des bruits mécaniques... Il faut également veiller que les presse-étoupe restent dans un état impeccable. Elles servent d'anti-traction afin d'éviter une force mécanique sur les connexions électriques de l'alimentation et de la terre.

Commutateur de réseau

Le coffret est utilisable dans un réseau 3x220V ainsi que dans un réseau 3x380V+N. Il est important d'ajuster correctement le commutateur de réseau au réseau connecté. Ce commutateur se trouve en-dessous, à gauche, en-dessous des disjoncteurs.

Si le réseau local est de type 3x220V, il faut mettre le commutateur dans la position 220V. Dans cette position, les prises rouges seront hors d'usage. Attention, ces prises seront toujours partiellement sous tension, mais elles ne seront pas capables de fournir une tension de 380V puisque le réseau est limité à 220V.

Le positionnement incorrect du commutateur dans un réseau de 3x380V+N fera déclencher le disjoncteur des prises monophasées. Le mauvais positionnement dans un réseau de 3x220V causera le mauvais ou non-fonctionnement des appareils branchés.

En principe, le commutateur de réseau sera mis dans la bonne position par le représentant du fournisseur d'électricité. Celui-ci vient contrôler le coffret et connecter le coffret au réseau. Il y a moyen de sceller le commutateur de façon à ce que la position ne puisse être modifiée.

Châssis

Il faut toujours positionner le coffret sur une surface horizontale et stable. Dans les pieds du châssis il y a des trous qui permettent de visser l'ensemble.

Les vis avec lesquelles le coffret est fixé sur le châssis se trouvent entièrement en dehors de l'enveloppe contenant les composants électriques, ce qui garantit l'isolation totale entre la partie électrique et le châssis. Les vis sont directement accessibles et permettent de remplacer le châssis (éventuellement par un modèle plus petit) ou de l'enlever afin de fixer le coffret sur un mur ou un support vertical.