Sigma
elektrik



Marque Turque de matériel électrique basse tension

www.sigmaelektrik.com

Profil de l’entreprise

1993

Sigma Elektrik est un fabricant turc qui produit des appareils et des solutions de protection électrique basse tension pour les marchés national et international. L’entreprise a été fondée à Istanbul en 1993 et fait partie du groupe Ünlü Group depuis 2009. Ünlü Group, fondé en 1992, est actif dans les secteurs du textile, de la construction, de la production et du commerce international. Le siège social est situé à Sancaktepe, à Istanbul, sur une surface de 26.000 m², avec plus de 1.500 employés. L’usine Sigma Elektrik est également située à Sancaktepe et compte plus de 300 spécialistes

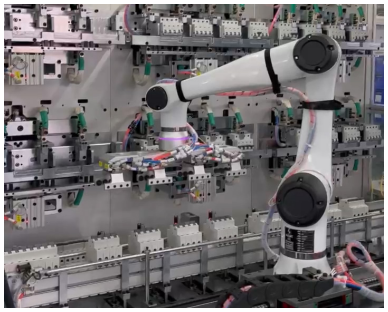
Sigma Elektrik conçoit et fabrique une large gamme d’appareils de protection et de distribution électrique basse tension, notamment des disjoncteurs à boîtier moulé (MCCB), des disjoncteurs modulaires (MCB), des interrupteurs différentiels (RCCB), des transformateurs de courant, des interrupteurs-sectionneurs à fusibles, des fusibles NH, des inverseurs de source automatiques, des contacteurs et d’autres appareils de protection et de mesure

Les produits sont distribués dans les sept régions de la Turquie et exportés vers plus de 50 pays en Europe, en Amérique du Sud, en Afrique, en Asie, en Australie et au Moyen-Orient

Sigma Elektrik possède de nombreuses homologations pour les projets nationaux et internationaux et participe régulièrement à des salons internationaux tels que Light + Building à Francfort, Messe Hannover en Allemagne, Middle East Energy aux Émirats arabes unis et Matelec en Espagn. La qualité et la satisfaction des clients sont les principales priorités de Sigma Elektrik.

L’entreprise travaille conformément aux normes ISO 9001 et ISO 14001, possède les certificats TSE et ASTA et respecte les normes IEC, EN et NEC. Tous les produits portent le marquage CE. Les matières premières sont testées en laboratoire, la production est contrôlée à chaque étape et tous les produits sont vérifiés avant l’expédition.







01

DISJONCTEURS À BOÎTIER MOULÉ BASSE TENSION

Les disjoncteurs à boîtier moulé basse tension sont fabriqués selon les normes IEC/EN 60947-2 et CE avec des versions 1P, 2P, 3P et 4P et des courants nominaux jusqu'à 2000A.

VASTA CERTIFICATED



Caractéristiques principales

- Options de 1P, 2P, 3P, 4P
- Courants nominaux jusqu'à 2000A
- Pouvoir de coupure de 20, 25, 36, 50, 70, 100 et 150kA
- Coupure très rapide des courts-circuits grâce à la technologie Double Break
- Déclencheurs thermomagnétiques réglables ou fixes selon les besoins
- Large choix d'accessoires comme la bobine de déclenchement, la bobine à manque de tension, les contacts auxiliaires, les contacts d'alarme, le mécanisme motorisé et la poignée rotative
- Le limiteur de courant réduit le courant de court-circuit jusqu'à 25%
- Versions avec déclencheur thermomagnétique ou électronique disponibles

02

DISJONCTEURS OUVERTS BASSE TENSION

Les disjoncteurs ouverts basse tension sont fabriqués selon les normes IEC/EN 60947-2 et CE avec des courants nominaux jusqu'à 6300A. Ils sont disponibles en version fixe ou débrochable. Ils protègent les installations contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts à la terre.

VASTA CERTIFICATED

Les disjoncteurs ouverts Sigma offrent une protection complète LSIG avec les fonctions de protection contre les surcharges (L), les courts-circuits temporisés (S), les courts-circuits instantanés (I) et les défauts à la terre (G).



Caractéristiques principales

- Versions 3P et 4P
- Pouvoir de coupure de 42kA à 120kA
- Courants nominaux de 630A à 6300A
- Versions fixes ou débrochables
- Faible consommation d'énergie
- En standard, 4 contacts auxiliaires normalement ouverts et 4 contacts auxiliaires normalement fermés
- Versions avec communication RS485
- Compteur intégré indiquant le nombre d'ouvertures et de fermetures du disjoncteur

03

DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS

Les disjoncteurs différentiels Sigma sont fabriqués selon la norme IEC/EN 60947-2. Ils protègent contre les surcharges, les courts-circuits et les courants de fuite à la terre grâce à une protection différentielle électronique intégrée. Aucun équipement supplémentaire, comme un transformateur toroïdal, une bobine de déclenchement ou un relais différentiel, n'est nécessaire. Ils peuvent être utilisés dans les installations résidentielles, commerciales et industrielles.



Caractéristiques principales

- Protection contre les surcharges, les courts-circuits et les courants de fuite à la terre dans un seul appareil
- Courant nominal jusqu'à 630A
- Pouvoir de coupure jusqu'à 50kA
- Affichage LED du courant de fuite et du courant de déclenchement
- Seuil de courant de fuite réglable de 30mA à 30A
- Temps de déclenchement réglable de 100ms à 1s

04

RELAIS DIFFÉRENTIELS ET TRANSFORMATEURS TOROÏDAUX

Les relais différentiels et les transformateurs toroïdaux Sigma SAR103LE offrent une protection complète contre les courants de fuite à la terre pour protéger les personnes et les équipements.

Le relais différentiel peut être utilisé avec les disjoncteurs boîtier moulé, une bobine de déclenchement et les transformateurs toroïdaux Sigma Elektrik. Cette combinaison protège les personnes contre les contacts directs et indirects avec les courants de fuite à la terre.



Caractéristiques principales

- Type A
- Alarme lorsque le courant de fuite dépasse la valeur réglée
- Seuil de courant de fuite réglable de 30mA à 30A
- Temps de déclenchement réglable de 50ms à 3s
- Temps de réponse inférieur à 15ms
- Montage facile sur rail DIN de 35mm
- Utilisation simple



Sigma Elektrik propose une large gamme de transformateurs toroïdaux pour répondre aux besoins de tous les projets.

Caractéristiques principales

- Modèles standards : 80mm, 110mm, 160mm, 210mm et 300mm
- Modèles ouvrants (split-core) : 110mm et 210mm
- Modèles rectangulaires : 280×11mm et 470×160mm

05

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS PORTE-FUSIBLES

Les interrupteurs-sectionneurs porte-fusibles NH verticaux et horizontaux sont conçus pour assurer la coupure, l'isolement et la protection contre les surcharges dans les réseaux basse tension sous charge.

Les modèles verticaux et horizontaux sont fabriqués selon la norme IEC/EN 60269-1.





Interrupteurs-sectionneurs porte-fusibles verticaux

- Conçus pour les fusibles NH jusqu'à 1250A
- Disponibles en tailles NHC00, NH00, NH1, NH2 et NH3
- Possibilité de commander les trois phases ensemble ou séparément
- Option avec transformateur de courant intégré pour mesurer chaque phase
- Boîtier en thermoplastique, classe V0
- Système d'extinction d'arc pour protéger l'appareil pendant la coupure

Interrupteurs-sectionneurs porte-fusibles horizontaux

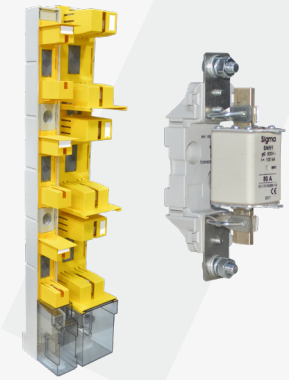
- Conçus pour les fusibles NH jusqu'à 630A
- Disponibles en tailles NHC00, NH00, NH1, NH2 et NH3
- Possibilité de verrouillage pour une maintenance en toute sécurité
- Parties conductrices en cuivre électrolytique de haute pureté (99,9%)

06

VASTA CERTIFICATED

FUSIBLES NH ET SOCLES PORTE-FUSIBLES NH

Les fusibles NH et les socles porte-fusibles NH sont fabriqués selon la norme IEC/EN 60269-1. Utilisés ensemble, ils protègent les lignes et les câbles contre les courants élevés.



Caractéristiques principales

- Large gamme de tailles: NHC00, NH00, NH0, NH1, NH2, NH3 et NH4
- Courant nominal jusqu'à 1250A
- Types gG et gL pour les applications générales
- Pouvoir de coupure jusqu'à 120kA
- Corps en stéatite avec contacts argentés ou étamés pour une protection fiable
- Modèles avec un ou deux indicateurs
- Socles porte-fusibles NH verticaux

07

VASTA CERTIFICATED

TRANSFORMATEURS DE COURANT BASSE TENSION

Les transformateurs de courant basse tension transforment les courants primaires de 20A à 5000A en un courant secondaire de 5A avec la précision et la puissance nécessaires. Ils permettent de mesurer des courants élevés avec des appareils électroniques. Ils sont fabriqués selon les normes IEC/EN 61869-2 et CE.





Caractéristiques principales

- Courant primaire nominal jusqu'à 5000A
- Courant secondaire nominal de 5A
- Puissance de 1VA à 30VA
- Classes de précision : 0.2, 0.2S, 0.5, 0.5S, 1 et 3
- Large gamme de produits : modèles ouvrants (split-core), à fenêtre, toroïdaux, pour jeux de barres, étroits et sommateurs
- Bornes secondaires en laiton nickelé
- Modèles plombables

08

INVERSEUR DE SOURCES AUTOMATIQUE

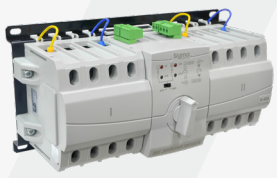
L'inverseur de sources automatique (ATS) est un appareil électromécanique qui permet de passer automatiquement d'une source d'alimentation à une autre. Grâce à son système de verrouillage mécanique, les deux sources ne peuvent pas être connectées en même temps. En cas de coupure de la source principale, l'ATS bascule automatiquement vers la source de secours pour assurer l'alimentation de la charge.

L'ATS peut être utilisé pour les configurations réseau-réseau, réseau-générateur, réseau-onduleur (UPS), générateur-générateur et d'autres applications. Il est utilisé dans les usines, les centres d'affaires, les centres commerciaux, les hôpitaux, les aéroports, les stations de métro et les gares, où une coupure de courant peut entraîner des pertes importantes.



ATS avec interrupteurs-sectionneurs motorisés

- Courant nominal jusqu'à 3200A
- Installation simple et utilisation facile
- Protection fiable et solution économique
- Contrôle des 3 phases et du neutre



ATS avec disjoncteurs miniatures (MCB)

- Courant nominal jusqu'à 125A
- Protection contre les surcharges et les courts-circuits sur les lignes principale et de secours grâce à deux disjoncteurs intégrés avec un pouvoir de coupure de 6kA
- Protection fiable
- Installation et utilisation faciles

08

Inverseur de sources automatique (ATS) avec disjoncteurs boîtier moulé (MCCB)



- Protection contre les surcharges sur les sources principale et de secours grâce à deux disjoncteurs boîtier moulé (MCCB) avec un pouvoir de coupure de 36kA
- Protection contre les surtensions et les sous-tensions
- Temps de transfert, seuils de sous-tension et de surtension réglables
- Affichage numérique de la tension de la source principale, de la source de secours et du temps de transfert
- Affichage des défauts du système sur écran LCD
- Installation simple et utilisation facile
- Protection fiable

Inverseurs de sources automatiques ultra-rapides



Les inverseurs de sources automatiques ultra-rapides Sigma (Ultra Fast Transfer Switches) permettent de transférer la charge entre deux sources d'alimentation. En cas de panne de la source principale, l'alimentation passe automatiquement à la source de secours pour assurer une alimentation fiable et sûre. Le temps de transfert est plus rapide que celui d'un ATS standard. Ils sont utilisés dans les endroits où la continuité de l'alimentation est très importante, comme les hôpitaux, les centres commerciaux, les banques, l'industrie chimique, la métallurgie, les immeubles de grande hauteur et les sites militaires.

- Courants nominaux : 125A, 250A et 630A
- Communication RS485
- Temps de transfert : 0,2s
- Protection contre la surtension, la sous-tension, la perte de phase, les hautes et basses fréquences
- Détection d'erreur de séquence des phases
- Alarme en cas de mauvais raccordement

Inverseurs de sources automatiques résidentiels (sans protection)



Les inverseurs de sources automatiques résidentiels assurent un transfert sûr et continu entre plusieurs sources d'alimentation pour les maisons et les petites entreprises. Ils permettent un transfert manuel ou automatique entre le réseau et une source d'alimentation de secours. Leur conception modulaire compacte permet de gagner de la place dans le tableau électrique et facilite l'installation.

- Versions 2 pôles et 4 pôles
- Courant nominal de 63A à 125A
- Longue durée de vie électrique et mécanique
- Modes de fonctionnement automatique et manuel

Inverseurs de sources manuels (sans protection)



- Version 4 pôles
- Courant nominal de 100A à 3200A
- Tension d'isolement élevée de 1000V

Commutateurs manuels (sans protection)



- Versions 1, 2, 3 et 4 pôles
- Courant nominal de 25A à 160A
- Longue durée de vie électrique et mécanique

09

DISJONCTEURS MODULAIRES

Les disjoncteurs modulaires sont disponibles jusqu'à 125A. Ils sont fabriqués selon les normes IEC/EN 60898-1 et CE. Ils protègent les circuits électriques contre les surcharges et les courts-circuits pour différents types de charges.



Caractéristiques principales

- Versions 1, 2, 3 et 4 pôles
- Courant nominal jusqu'à 125A
- Pouvoir de coupure : 4,5kA, 6kA, 10kA et 15kA
- Courbes de déclenchement B, C et D
- Déclenchement instantané conforme à la norme IEC/EN 60898-1
  - Courbe B : 3 à 5 × In
  - Courbe C : 5 à 10 × In
  - Courbe D : 10 à 20 × In
- Les modèles 15kA sont conformes à la norme IEC/EN 60947-2.

10

DISPOSITIFS DE PROTECTION DIFFÉRENTIELLE

Les dispositifs de protection différentielle sont disponibles jusqu'à 125A. Ils sont fabriqués selon les normes IEC/EN 61008-1 et CE, en versions 2 pôles et 4 pôles. Ils sont spécialement conçus pour protéger contre les courants de fuite.



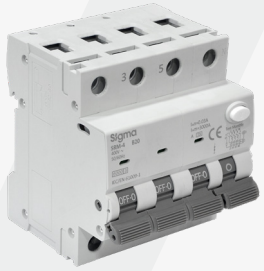
Caractéristiques principales

- Versions 2 pôles et 4 pôles
- Pouvoir de coupure de 6kA et 10kA
- Courant nominal jusqu'à 125A
- Types : AC, A, A+6mA DC, A-SI, F et B
- Modèles sélectifs
- Sensibilité : 10mA, 30mA, 100mA et 300mA

11

DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS AVEC PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS

Les disjoncteurs différentiels combinent les fonctions d'un disjoncteur modulaire et d'un interrupteur différentiel. Ils permettent de gagner de la place et de réduire les coûts. Ils offrent aussi une installation simple et rapide.



Caractéristiques principales

- Versions 2 pôles et 4 pôles
- Types A et AC
- Courbes de déclenchement B et C
- Pouvoir de coupure de 6kA
- Courants nominaux de 6A à 40A
- Sensibilité de 30mA et 300mA

12

UNITÉ DE RÉENCLENCHEMENT AUTOMATIQUE POUR INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL (RCCB)



Le monde devient de plus en plus technologique. Les systèmes électriques fonctionnent avec moins d'intervention humaine. C'est pourquoi nous avons développé une unité de réenclenchement automatique pour interrupteur différentiel.

Le réenclencheur automatique est un appareil innovant qui remet automatiquement en service l'interrupteur différentiel (RCCB) après un déclenchement non souhaité. Un interrupteur différentiel peut se déclencher à cause d'un défaut temporaire ou permanent.

Lorsqu'un courant de fuite est détecté, l'interrupteur différentiel se déclenche. L'unité attend un temps défini avant de réenclencher le RCCB. Si le courant de fuite est toujours présent, l'appareil essaie de réenclencher automatiquement jusqu'à trois fois. Après le troisième essai, il passe en mode verrouillé.

Caractéristiques principales

- Indication de l'état de fonctionnement par voyants LED
- Modes de fonctionnement manuel, automatique et verrouillé
- Réduction du temps de coupure en cas de courant de fuite
- Signalisation par contacts auxiliaires

13

RELAIS DE DÉTECTION DES DÉFAUTS D'ARC



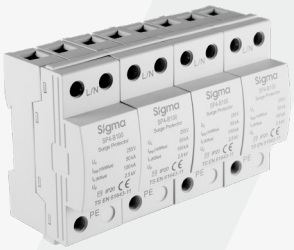
Les relais de détection des défauts d'arc (Arc Fault Detection Relays) sont utilisés pour prévenir les incendies causés par les arcs électriques dus à une isolation de câble endommagée, à des connexions desserrées ou à d'autres dommages mécaniques. Les relais Sigma intègrent aussi la fonction RCBO (disjoncteur différentiel avec protection contre les surintensités). Ils offrent dans un seul appareil la protection contre les défauts d'arc, les courants de fuite, les surcharges et les courts-circuits. Ils assurent une protection complète dans un format compact. En présence d'un arc normal, comme celui d'un moteur à balais, le relais ne coupe pas le circuit et le fonctionnement continue. En cas d'arc dangereux, le relais coupe immédiatement le circuit pour protéger l'installation.

Caractéristiques principales

- Conception compacte avec protection contre les défauts d'arc, les courants de fuite, les surcharges et les courts-circuits
- Courants nominaux de 6A à 63A
- Pouvoir de coupure de 6kA
- Sensibilité de 30mA
- Type A
- Courbe de déclenchement C

14 DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS BASSE TENSION (SPD)

Les parafoudres basse tension protègent les réseaux électriques et les équipements sensibles contre les surtensions causées par la foudre ou les manœuvres de commutation. Ils sont disponibles en versions 1, 2, 3 et 4 pôles. Ils sont fabriqués selon la norme IEC/EN 61643-1 et sont certifiés CE.



Classes de protection

- Classe I (Type 1, B)
- Classe II (Type 2, C)
- Classe I + II (Type 1 + 2, B + C)
- Classe III (Type 3, D)

Caractéristiques principales

- Courant de décharge maximal (Imax) : 3kA, 5kA, 40kA et 100kA
- Technologies : MOV (varistance à oxyde métallique), GDT (tube à décharge de gaz) et graphite
- Protection contre les surtensions pour les équipements de données et de réseau
- Module amovible (plug-in)
- Haute capacité de conduction du courant
- Contact de signalisation à distance pour un contrôle facile
- Indicateur d'état et de fin de vie de l'appareil

15 LUMINAIRES LED

Luminaires LED pour rail DIN

- Tensions de fonctionnement : 220V AC et 24V AC / 24V DC
- 4 couleurs disponibles

Luminaires LED pour panneau

- Tensions de fonctionnement : 220V AC et 24V AC / 24V DC
- 5 couleurs disponibles





16

FUSIBLES CYLINDRIQUES ET PORTE-FUSIBLES



Utilisés ensemble, les fusibles cylindriques et les porte-fusibles protègent les câbles, les appareils électriques et les systèmes contre les surcharges et les courts-circuits. Les fusibles cylindriques et les porte-fusibles sont fabriqués selon les normes IEC / EN 60947-3 et CE.

Caractéristiques principales

- Versions 1, 2, 3 et 4 pôles
- Courants nominaux jusqu'à 100A
- Temps de déclenchement rapide en cas de court-circuit
- Dimensions des fusibles cylindriques : 10×38mm, 14×51mm et 22×58mm

17

RELAIS

Les relais sont des équipements de commutation utilisés pour commander des circuits électriques. La principale raison d'utiliser des relais électromécaniques dans les circuits électriques et électroniques est qu'ils permettent de contrôler des courants élevés avec de faibles courants. Les relais sont généralement utilisés pour la commande des circuits.





Caractéristiques principales

- **Relais de contrôle de niveau :** utilisé pour contrôler le niveau de liquides conducteurs dans les réservoirs, les cuves d'eau et les puits.
- **Relais de tension monophasé :** conçu pour protéger les appareils et les moteurs dans les systèmes monophasés contre les surtensions et les sous-tensions.
- **Relais de tension triphasé :** protège les appareils et les moteurs dans les systèmes triphasés contre les surtensions et les sous-tensions.
- **Relais d'asymétrie / temporisation cyclique :** utilisé dans les systèmes de ventilation générale, de séchage périodique, de commande d'éclairage, les pompes de circulation, les systèmes de signalisation, etc.
- **Relais temporisé étoile-triangle** : assure le temps nécessaire lors du passage du couplage étoile au couplage triangle.
- **Relais temporisé monofonction :** utilisé lorsque la fonction et le temps de fonctionnement sont connus à l'avance.
- **Relais temporisé multifonction :** utilisé dans les équipements électriques, les systèmes d'éclairage, le chauffage, les moteurs, les pompes et les ventilateurs (10 fonctions, 10 plages de temps, alimentation multivoltage).
- **Relais de protection moteur à thermistance :** conçu pour protéger les moteurs contre les surcharges thermiques causées par des commutations fréquentes, des démarrages difficiles, une perte de phase, un mauvais refroidissement ou une température ambiante élevée.

18

RELAIS IMPULSIONNELS (BISTABLES)

Les relais impulsionnels (bistables) sont fabriqués selon la norme IEC EN 60669-2-2. Ils sont conçus pour commander les circuits d'éclairage avec plus de deux interrupteurs.



Caractéristiques principales

- Courants nominaux : 16A et 32A
- Tensions : 24V AC, 24V DC et 230V AC
- Configurations de contacts : 1NO, 2NO, 1NO+1NF et 2NO+2NF
- Compatibles avec les lampes à incandescence, les lampes halogènes basse tension, les lampes fluorescentes et les lampes à décharge
- Assurent une commande efficace de l'éclairage
- Faciles à utiliser dans les systèmes d'éclairage des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels

19

RELAIS TEMPORISÉS MÉCANIQUES

Les relais temporisés mécaniques sont fabriqués selon la norme IEC/EN 60730. Ils sont conçus pour commander le fonctionnement quotidien des équipements électriques pendant des périodes de temps définies.

Ils assurent une utilisation fiable dans des systèmes tels que l'arrosage des parcs, l'éclairage extérieur, l'irrigation agricole, les sonneries d'école, les systèmes de chauffage et de climatisation.



Caractéristiques principales

- Réserve d'énergie jusqu'à 100 heures
- Batterie facilement remplaçable et rechargeable
- Temps de commutation minimum : 15 minutes

20

PRISE MODULAIRE POUR RAIL DIN

Prise modulaire sur rail DIN avec mise à la terre.



Caractéristiques principales

- Montage facile sur rail DIN de 35mm
- Degré de protection IP20
- Courant nominal : 16A, tension nominale : 230V
- Avec contact de mise à la terre

21

RELAIS DE PROTECTION À COURANT ET TENSION RÉGLABLES

Les relais de protection contre le courant protègent les circuits contre les surcharges. Les relais de protection contre la tension protègent les appareils contre les fortes augmentations ou les baisses de tension soudaines et évitent les dommages aux équipements. Les relais de protection à courant et tension réglables permettent de gagner de la place dans le tableau électrique, car ils combinent la protection contre le courant et la tension dans un seul appareil.

Avec ces relais, les paramètres de courant et de tension, ainsi que les temps de déclenchement et de réenclenchement, peuvent être réglés séparément. Ils offrent ainsi une protection adaptée aux différentes conditions d'utilisation.



SAVR – Relais de protection monophasé à courant et tension réglables

- Nombre de pôles : 1P
- Protection contre les surintensités : (1A-40A / 1A-63A / 1A-80A)
- Protection contre les surtensions : 230V-300V
- Protection contre les sous-tensions : 110V-210V
- Protection du neutre
- Temps de déclenchement (coupure) : 1-30s
- Temps de réenclenchement : 1-500s

Relais de protection triphasés à courant et tension réglables



SAVR-80T1 (fonctionnement séparé des phases)

- Nombre de pôles : 3P+N
- Protection contre les surintensités : 1-63A / 1-80A / 1-100A
- Protection contre les surtensions : 230V-300V
- Protection contre les sous-tensions : 110V-210V
- Temps de déclenchement (coupure) : 1-30s
- Temps de réenclenchement : 1-500s
- Protection du neutre

SAVR-80T3 (fonctionnement commun entre les phases)

- Nombre de pôles : 3P+N
- Protection contre les surintensités : 1-63A / 1-80A / 1-100A
- Protection contre les surtensions : 390V-500V
- Protection contre les sous-tensions : 140V-370V
- Temps de déclenchement (coupure) : 1-30s
- Temps de réenclenchement : 1-500s
- Protection du neutre
- Protection contre l'asymétrie des phases
- Protection contre l'ordre incorrect des phases

22

CONTACTEURS DE PUISSANCE

Les contacteurs sont des appareils de commutation qui fonctionnent avec un champ électromagnétique pour commander l'ouverture et la fermeture d'un circuit électrique. Ils permettent la commande à distance des installations électriques comme les moteurs électriques, les systèmes de compensation d'énergie réactive et les systèmes de chauffage, par câble. Utilisés avec des relais thermiques, les contacteurs protègent les équipements et les installations contre les surcharges.



Caractéristiques principales

- Large gamme de produits : contacteurs de puissance, modulaires (silencieux), mini, de compensation et réversibles
- Versions disponibles: 3 et 4 pôles
- Plage de courant nominal : de 6A à 1300A
- Tensions de bobine : 24V, 42V, 48V, 110V, 230V, 400V, 415V AC/DC
- Modèles avec bobine universelle 110–240V AC/DC
- Possibilité d'installer des accessoires supplémentaires en haut, à gauche et à droite

23

CONTACTEURS INVERSEURS

Les contacteurs inverseurs sont des produits composés de deux contacteurs magnétiques standards avec un système de verrouillage mécanique très fiable. Les contacteurs inverseurs sont utilisés pour des applications telles que l'inversion du sens de rotation des moteurs électriques et le transfert d'énergie entre deux sources d'alimentation. Le changement de polarité permet de modifier le sens de rotation du moteur.



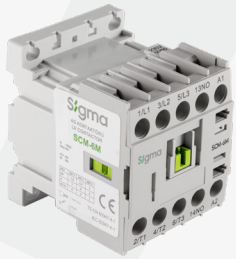
Caractéristiques principales

- Versions disponibles avec 6 et 8 pôles
- Verrouillage mécanique
- Courant nominal jusqu'à 800A
- Hautes performances électriques et mécaniques

24

MINI-CONTACTEURS

Les mini-contacteurs ont des dimensions plus petites que les contacteurs de puissance. Ils sont donc faciles à utiliser dans les espaces limités.



Caractéristiques principales

- Courant nominal jusqu'à 16A
- Tensions de bobine : 24V, 42V, 48V, 110V, 230V AC ; 24V DC, 48V DC, 110V DC
- Versions de bobines avec tension de fonctionnement 24V DC, 48V DC et 110V DC
- En standard : 1 contact auxiliaire NO ou 1 contact auxiliaire NF
- En option : blocs de contacts auxiliaires (2NO+2NF, 3NO+1NF, 4NO, 4NF)

25

CONTACTEURS MODULAIRES



Les contacteurs modulaires sont largement utilisés comme éléments de commande dans les systèmes de commutation à distance grâce à leur longue durée de vie et leur fonctionnement silencieux. Ils sont utilisés dans les bâtiments résidentiels, les entreprises, les hôtels, les hôpitaux, les centres commerciaux, les complexes sportifs, les zones de production, les entrepôts et les lieux publics.

Caractéristiques principales

- Fonctionnement silencieux grâce à une conception interne spéciale
- Versions 2 et 4 pôles
- Large gamme de courants nominaux : de 25A à 100A
- Bobines universelles AC/DC
- Configurations des contacts principaux : 1NO+1NF, 2NO, 2NO+2NF, 4NO
- Possibilité d'installer des contacts auxiliaires

26

RELAIS THERMIQUES DE SURCHARGE





Les relais thermiques de surcharge protègent les circuits électriques des moteurs contre les surcharges de courant et la perte de phase. Les relais de surcharge, fabriqués selon la norme EN 60947-4-1, peuvent être utilisés avec des contacteurs. Ils peuvent également être installés seuls sur un rail DIN de 35mm avec un adaptateur.

Caractéristiques principales

- Courant nominal jusqu'à 630A
- Plage de réglage du courant ajustable
- Classe de déclenchement : 10A
- Contacts : 1NO + 1NF
- Versions : thermiques et électroniques avec temporisation
- Modes de fonctionnement : réarmement manuel ou automatique

27

DISJONCTEURS DE PROTECTION MOTEUR

Les disjoncteurs de protection moteur sont conçus pour protéger les moteurs asynchrones contre les surcharges et les courants de court-circuit. Les disjoncteurs moteur Sigma sont fabriqués selon la norme IEC/EN 60947-4-1.





Caractéristiques principales

- Courant nominal jusqu'à 80A
- Puissance nominale jusqu'à 40kW
- Pouvoir de coupure en court-circuit jusqu'à 100kA
- Montage rapide et facile avec les contacteurs
- Solution optimale pour différentes applications grâce à une plage de réglage thermique ajustable
- Large gamme d'accessoires : contacts auxiliaires, déclencheur à minimum de tension, déclencheur indépendant, bloc combiné avec contacteur et boîtier plastique
- Versions avec commande par levier et commande rotative

28

COMMUTATEURS À CAMES ROTATIFS

Les commutateurs à cames rotatifs sont des appareils de commutation mécaniques qui fonctionnent grâce à un mouvement de rotation.



Caractéristiques principales

- La gamme de produits comprend :
  - Interrupteurs MARCHE/ARRÊT (0-1)
  - Commutateurs de transfert (1-0-2)
  - Commutateurs pour ampèremètre et voltmètre
  - Commutateurs étoile-triangle
  - Commutateurs inverseurs monophasés et triphasés
  - Commutateurs de verrouillage et de sécurité
- Courant de fonctionnement continu : de 10A à 63A
- Transmission de l'énergie électrique nécessaire aux moteurs dans les schémas étoile-triangle et démarrage direct
- Alimentation du moteur dans les circuits de commande pendant le fonctionnement
- Utilisation dans les circuits de mesure comme commutateurs de sélection de mesure
- Commande des moteurs à deux vitesses
- Détermination du sens de l'énergie dans les circuits de commande

29

CONDENSATEURS DE PUISSANCE BASSE TENSIONS





Les condensateurs de compensation sont connectés en parallèle au réseau dans les installations avec une puissance réactive de type inductif, où les charges comme les moteurs électriques, les transformateurs et les bobines sont utilisées. Ils permettent d'éviter la consommation de puissance réactive inductive provenant du réseau et d'éviter les éventuelles pénalités liées aux tarifs d'énergie réactive. Ces condensateurs sont conçus pour compenser la puissance réactive des installations dans différentes conditions. Ils peuvent être utilisés avec des solutions fixes ou automatiques selon le type de charge.

Caractéristiques principales

- Condensateurs de puissance basse tension :
  - De 0,25kVAr à 5kVAr pour les condensateurs monophasés 230V
  - De 0,5kVAr à 50kVAr pour les condensateurs triphasés 400V, 415V et 440V
- Versions de condensateurs : 400V et 525V (versions renforcées et versions super renforcées)
- La résistance de décharge intégrée permet une décharge rapide des condensateurs.
- Protection contre la surpression : lorsque la pression à l'intérieur du condensateur dépasse la valeur limite, le fil de rupture de sécurité s'active. Il arrête la transmission d'énergie et assure une protection sûre.
- Fabriqués avec un film diélectrique en polypropylène qui garantit de faibles pertes et une longue durée de vie.
- Assurent un fonctionnement sûr à une température ambiante jusqu'à 65°C.
- Les pertes de puissance sont beaucoup plus faibles que les valeurs indiquées dans les normes EN.

30

CONTACTEURS DE COMMUTATION DE CHARGES CAPACITIVES



Les contacteurs de commutation de charges capacitives sont spécialement fabriqués pour les systèmes de compensation de puissance réactive. Lors de la mise en service des condensateurs, un courant d'appel apparaît. Sa valeur est limitée par des résistances de limitation de courant avant d'atteindre les contacts principaux du contacteur. Ainsi, les contacts ne sont pas soumis aux forts courants générés lors de l'activation du système de compensation. Cela augmente la durée de vie du contacteur et réduit les contraintes mécaniques et électriques. De plus, grâce au tube isolant spécial de classe d'inflammabilité V0 utilisé sur la surface extérieure des résistances de limitation de courant, le risque d'incendie est évité lors du passage de forts courants.

Caractéristiques principales

- Utilisation avec des condensateurs de puissance de 1,5kVAr à 75kVAr
- Contact auxiliaire standard : 1NO
- Durée de vie électrique et mécanique élevée du système de compensation grâce à une conception spéciale
- Tension de bobine : 220-230V AC, 50/60 Hz

31

PILOTE DE CHARGE INDUCTIVE

Le système SVC est un nouveau système développé car les systèmes classiques de compensation réalisés avec des étages de condensateurs ne peuvent pas répondre complètement aux besoins des entreprises modernes. Ces entreprises utilisent largement des charges capacitives et des puissances réactives qui changent rapidement.



Caractéristiques principales

- Le relais de contrôle de puissance réactive avec support du système SVC Sigma, grâce aux pilotes de charges inductives, active rapidement les réactances shunt monophasées. Il les contrôle avec des thyristors à des angles définis selon les besoins du système.
- Grâce au système de refroidissement spécialement développé dans les pilotes inductifs Sigma, les appareils fonctionnent à pleine puissance sans être affectés par les variations de température dans les armoires de compensation. Il répond aux besoins de compensation des entreprises et des usines avec des pilotes de charges inductives de 5, 10, 20 et 50kVAr.

32

RÉACTEUR SHUNT

Les réacteurs shunt sont des équipements de compensation utilisés dans les systèmes de compensation pour équilibrer les charges capacitives en créant un effet inductif. Ils sont activés par le relais de contrôle de puissance réactive lorsque la charge capacitive augmente. Les réacteurs shunt Sigma sont fabriqués dans une plage de puissance de 0,25kVAr à 16kVAr pour les étages monophasés et de 0,2kVAr à 50kVAr pour les étages triphasés.



Caractéristiques principales

- Construction durable, résistante aux conditions d'utilisation difficiles
- Versions monophasées ou triphasées avec entrefer d'air à haute perméabilité
- Possibilité de fabrication selon les valeurs de courant ou de puissance demandées
- Protection contre l'humidité et fonctionnement silencieux grâce à l'imprégnation sous vide avec vernis

33

RELAIS DE CONTRÔLE DE PUISSANCE RÉACTIVE

Les relais de contrôle de puissance réactive de nouvelle génération sont des appareils technologiques qui activent et désactivent les condensateurs et les réacteurs shunt pour équilibrer le rapport entre la puissance active et la puissance réactive selon les besoins de l'installation.



Caractéristiques principales

- Permet l'activation et la désactivation des condensateurs monophasés ou triphasés
- Dans les versions SVC :
  - Le réacteur shunt monophasé est activé et désactivé avec un pilote de charge inductive
  - Le réacteur shunt triphasé est activé et désactivé sans pilote de charge inductive
- Mesure le taux total de distorsion harmonique du courant (THDI) et de la tension (THDV), ainsi que les harmoniques de courant et de tension séparément jusqu'à la 63e harmonique
- Support de communication RS485

34

AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES NUMÉRIQUES

Les ampèremètres et voltmètres numériques Sigma sont des appareils modernes conçus pour mesurer le courant et la tension avec une grande précision. Ces appareils de mesure numériques améliorent la sécurité et l'efficacité du système en affichant rapidement et précisément les paramètres électriques sur des écrans faciles à utiliser.



Caractéristiques principales

- Versions d'ampèremètres et de voltmètres pour les systèmes monophasés et triphasés
- Alarme de surtension et de sous-tension
- Possibilité de régler le temps de retard de déclenchement
- Classe de précision de mesure : 0,5
- Design pratique et facile à utiliser
- Indicateurs LED pour les alarmes

35

ANALYSEURS D'ÉNERGIE (HARMONIQUES)

Les analyseurs d'énergie sont conçus selon la norme IEC/EN 60269-1. Ils peuvent mesurer tous les principaux paramètres électriques, comme la tension, le courant, la fréquence, la puissance, le facteur de puissance, l'énergie électrique, ainsi que les harmoniques individuelles et d'autres paramètres.



Caractéristiques principales

- Analyse des distorsions harmoniques jusqu'à la 31^{e} harmonique
- Classe de précision de mesure : 0,5
- Intégration rapide dans le système
- Contrôle de la qualité des paramètres électriques
- Entrée digitale (DI), sortie d'alarme (DO), sortie analogique, sortie de communication ou sortie d'impulsion d'énergie électrique
- Support du protocole de communication Modbus RTU

36

ANALYSEUR DE PUISSANCE

Les appareils électriques multifonctions de réseau sont conçus selon la norme IEC/EN 60269-1 et peuvent mesurer tous les principaux paramètres électriques, tels que la tension, le courant, la fréquence, la puissance, le facteur de puissance, l'énergie électrique et d'autres paramètres.



Caractéristiques principales

- Classe de précision de mesure : 0,5
- Intégration rapide dans le système
- Contrôle de la qualité des paramètres électriques
- Possibilité d'ajouter une entrée digitale (DI), une sortie d'alarme (DO), une sortie analogique, une communication et une sortie d'impulsion d'énergie
- Support du protocole de communication Modbus RTU



SOLSIGMA
series

PRODUITS BASSE TENSION POUR LES SYSTÈMES D'ÉNERGIE SOLARIE (AC/DC)

37

DISJONCTEURS AUTOMATIQUES BASSE TENSION EN BOÎTIER MOULÉ POUR SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES 800V AC

Les disjoncteurs boîtier moulé basse tension (LV MCCB) de la série Soligma sont spécialement conçus pour les systèmes photovoltaïques 800V AC. Grâce à leurs hautes performances, ils assurent de manière fiable les fonctions de coupure et de protection des systèmes connectés.



Les disjoncteurs Soligma LV MCCB sont fabriqués conformément à la norme IEC/EN 60947-2 et peuvent couper des courants de court-circuit jusqu'à 36kA. Grâce à leur conception spéciale avec une haute résistance thermique, ils peuvent être utilisés en toute sécurité dans des environnements à température élevée.

Caractéristiques principales

- Haute tension de fonctionnement pour les systèmes photovoltaïques : 800V AC
- Tension d'isolement nominale de 1000V avec séparateurs de phases internes
- Pouvoir de coupure en court-circuit de 36kA avec un système de double coupure des contacts (Double Break)
- Temps de coupure en cas de court-circuit jusqu'à 2ms grâce à une technologie de conception spéciale
- Fonctionnement fiable dans des environnements à haute température
- Tests à 800V selon la norme IEC 60947-2, confirmés par un laboratoire accrédité
- Conforme aux exigences RoHS 2

38

DISJONCTEURS AUTOMATIQUES BASSE TENSION OUVERTS POUR SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES 800V AC

Les disjoncteurs ouverts (Air Circuit Breakers) de la série Soligma sont spécialement conçus pour les systèmes photovoltaïques 800V AC. Grâce à leurs caractéristiques technologiques avancées, ils offrent une solution pour protéger les systèmes électriques et les équipements connectés contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts à la terre. Grâce au déclencheur électronique avec fonction de communication à distance et à leur haute capacité de coupure en court-circuit de 65kA, ces disjoncteurs permettent une détection et une réaction plus rapides en cas de surcharge, de court-circuit et de défaut à la terre.



Les disjoncteurs Soligma ACB assurent un haut niveau de protection grâce aux fonctions suivantes : protection contre les surcharges avec temporisation longue (Long Time Delay), protection contre les surcharges avec temporisation courte (Short Time Delay), déclenchement instantané en cas de court-circuit (Instantaneous Tripping Delay) et protection contre les défauts à la terre (Ground Fault Delay). Ils offrent ainsi une protection complète LSIG.

Caractéristiques principales

- Versions 3 et 4 pôles, pouvoir de coupure en court-circuit de 65kA
- Courant nominal de 630A à 6300A
- Tension d'isolement nominale de 1000V AC
- Réglages de protection : (1-20)×In + OFF pour le déclenchement instantané, (0,2-1)×In + OFF pour le courant de défaut à la terre
- L'écran LCD affiche : puissance active, réactive et apparente, facteur de puissance, tensions de phase, courants de phase, enregistrements des alarmes et des déclenchements
- Affichage des messages d'erreur sur l'écran LCD
- Compteur intégré du nombre de manœuvres marche/arrêt
- Communication efficace et continue via RS485

39

DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS BASSE TENSION (DPS) 800V AC POUR LA PROTECTION DES ONDULEURS DE CHAÎNE



Le dispositif de protection contre les surtensions 800V AC (DPS) est spécialement conçu pour protéger les onduleurs string dans les systèmes d'énergie solaire.

Caractéristiques principales

- Conception spéciale pour une utilisation dans les systèmes d'énergie solaire
- Version 3 pôles
- Type B+C
- Indice de protection IP20

40

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS À FUSIBLES DE TYPE HORIZONTAL 800V AC

Les interrupteurs-sectionneurs horizontaux 800V AC de la série Soligma sont spécialement conçus pour les systèmes d'énergie solaire. Utilisés avec des fusibles NH, ils permettent la mise en marche et l'arrêt manuel du circuit, ainsi qu'une coupure sûre en cas de court-circuit ou de surcharge.



Les interrupteurs-sectionneurs horizontaux de la série Soligma sont fabriqués conformément à la norme EN 60947-3 et aux exigences CE. Le boîtier est fabriqué en matériau thermoplastique résistant à des températures jusqu'à 960°C. Les parties conductrices sont fabriquées en cuivre électrolytique de haute pureté à 99,9%.

Caractéristiques principales

- Conception spéciale pour une utilisation dans les systèmes solaires 800V AC
- Conception compatible avec les fusibles NH00, NH1, NH2 et NH3
- Possibilité de verrouillage pour assurer la sécurité pendant la maintenance et les réparations

41

FUSIBLES NH AVEC DOUBLE INDICATEUR 800V AC



Les fusibles NH 800V AC avec double indicateur sont spécialement conçus pour une utilisation sûre dans les systèmes d'énergie solaire. Ce sont des fusibles avec un élément fusible à l'intérieur. Le conducteur fond sous l'effet de la chaleur et coupe le circuit en cas de surcharge ou de court-circuit. Le sable de quartz remplit les espaces créés et arrête complètement la conduction électrique, assurant ainsi une protection efficace.

Une sécurité supplémentaire est assurée par le corps en stéatite, qui offre une haute résistance aux courts-circuits, à la pression et aux températures élevées. Grâce à la conception avec double indicateur, il est facile d'identifier le fusible qui a fonctionné. Cela réduit le temps d'arrêt et les coûts de maintenance.

Caractéristiques principales

- Gamme jusqu'à 400A dans les tailles NH00, NH1, NH2 et NH3
- Diagnostic facile des défauts grâce au double indicateur
- Pouvoir de coupure en court-circuit jusqu'à 120kA
- Corps en stéatite résistant aux courts-circuits, à la pression et aux températures élevées
- Temps de fonctionnement très rapide

42

DISJONCTEURS AUTOMATIQUES BASSE TENSION EN BOÎTIER MOULÉ POUR COURANT CONTINU (DC)



Les disjoncteurs boîtiers moulés DC (DC MCCB) sont utilisés pour protéger les équipements électriques qui fonctionnent en courant continu (DC).

Ils sont adaptés aux circuits DC dans l'industrie, aux systèmes de stockage d'énergie et à d'autres installations en courant continu. Ils sont aussi utilisés dans les installations solaires photovoltaïques, les systèmes de contrôle, les batteries, les systèmes UPS, les systèmes de batteries et les centres de données.

Caractéristiques principales

- Courant nominal : de 63A à 630A
- Pouvoir de coupure : 36kA et 50kA
- Tension nominale : 1500V DC

43

DC MINIATURE CIRCUIT BREAKERS

Les disjoncteurs modulaires DC sont utilisés pour protéger les systèmes contre les surcharges et les courts-circuits dans les installations solaires.

Ces disjoncteurs peuvent protéger toutes les charges DC, des panneaux solaires aux onduleurs et aux chargeurs pour véhicules électriques.



Caractéristiques principales

- Versions 1, 2 et 4 pôles
- Pouvoir de coupure : 10kA
- Courant nominal : de 6A à 125A
- Courbe de déclenchement C

44

FUSIBLES CYLINDRIQUES À COURANT CONTINU (DC) ET PORTE-FUSIBLES

Les fusibles cylindriques (cartouches) DC et les porte-fusibles sont utilisés dans les circuits à courant continu (DC). Ils offrent une haute performance et sont largement utilisés dans les installations solaires et les armoires électriques pour protéger les circuits DC. Les porte-fusibles sont souvent utilisés dans les boîtes de jonction des systèmes photovoltaïques. Ils permettent de gagner de la place dans les boîtes de jonction, les onduleurs et les panneaux solaires.



Porte-fusibles cylindriques DC

- Version 1 pôle
- Courant nominal : 25A et 32A
- Fusibles cylindriques DC
- Courant nominal : de 8A à 50A
- Pouvoir de coupure : 20kA et 25kA
- Dimensions des cartouches : 10×38mm, 10×85mm et 14×85mm

45

PARAFOUDRES DC BASSE TENSION

Les parafoudres DC sont utilisés surtout dans les installations solaires. Ils protègent le système solaire et ses composants contre la foudre et les surtensions.



Caractéristiques principales

- 600V – 1000V – 1500V DC
- Courant de décharge maximal (Imax) : 40kA
- Surveillance à distance grâce au contact auxiliaire



Production durable et respectueuse de l’environnement

Sigma Elektrik est le premier et le seul fabricant turc d’appareillage électrique basse tension avec le certificat de vérification de l’empreinte carbone ISO 14064-3:2019.

Avec cette certification, nous continuons à travailler pour le développement durable. Nous voulons protéger l’environnemnet et créer une valuer durable pour l’avenir.

Nos processus de production respectueux de l’environnement rédulsent les émissions de carbone et contribuent à un monde plus propre. Nos solutions écologiques soutiennet les projets de demain et réduisent l’impact sur l’environnement.

SİGMA ELEKTRİK

CERTIFICATES

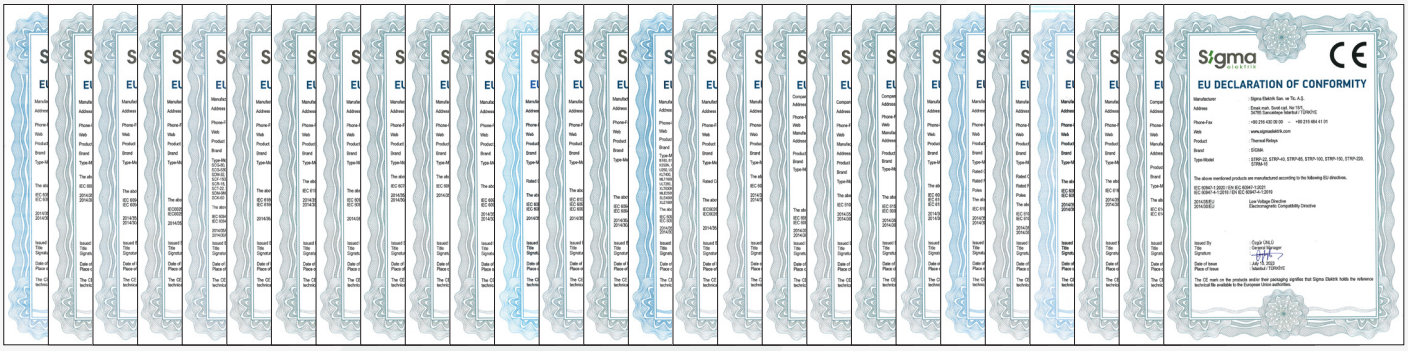


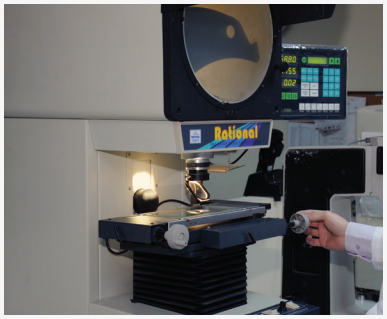


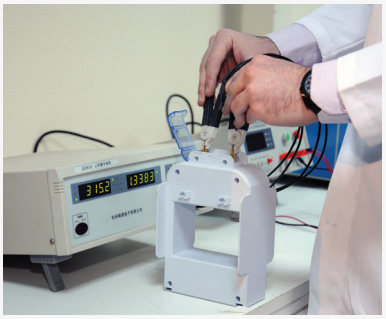


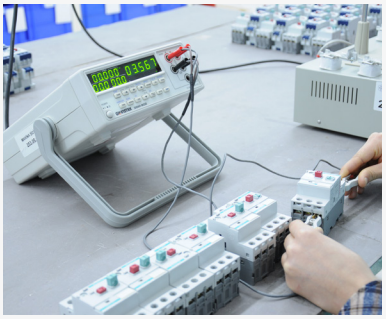







National





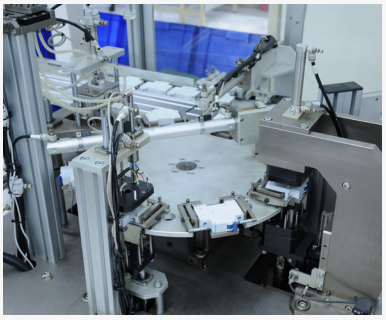




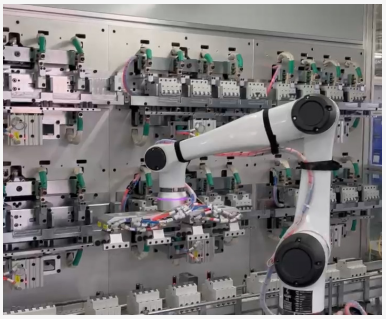






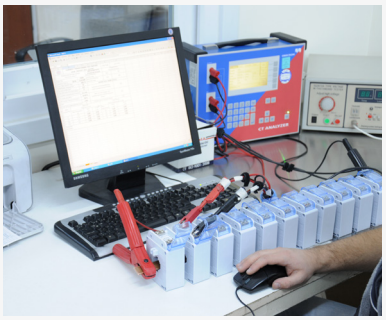


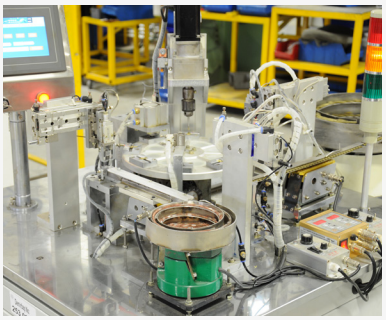







OTOMATİK SİGORTA





Sigma elektrik

SİGMA ELEKTRİK SAN. VE TİC. A.Ş.
Phone: +90 444 6 078 | Fax: +90 216 484 41 01
Emek Mah. Sivat Cad. No:15/1 Sancaktepe/İstanbul

export@sigmaelektrik.com | info@sigmaelektrik.com

MADE IN TÜRKİYE