

**BORA**  
**PANO**

KNOWLEDGE | QUALITY | TRUST



[www.borapano.com.tr](http://www.borapano.com.tr)

## BORA PANO HONNÊTE I TRANSPARENT I INNOVATEUR

Nous continuons à avancer sur notre route en nous développant avec une gestion et un personnel professionnel formé et expérimenté orienté vers une perspective de service de la satisfaction du client. Du jour de sa création jusqu'à récemment, notre entreprise a montré une performance graphique croissante pour son efficacité et sa qualité grâce à des investissements rapides vers de futures évaluations stratégiques correctes et une gestion efficace des risques.

Parmi nos principes indispensables, il y a l'actualisation de tous les processus à un niveau de qualité international, l'amélioration des processus avec la participation de notre personnel et la protection de l'environnement pendant nos activités.

Nous visons la haute qualité et l'efficacité en conformité avec les normes ISO 9001 et CE, les coûts bas et la livraison à temps.

Nous assumons les demandes spéciales de nos clients comme amélioration pour nous. Nous nous faisons un devoir d'accorder la priorité à la satisfaction du client, de suivre des innovations technologiques en constante évolution et de développer des connaissances et des compétences techniques. Nous nous engageons à être utiles pour l'économie de notre pays depuis la création de l'entreprise et nous continuons à faire un pas de plus vers l'une des meilleures entreprises du secteur sans pour autant sacrifier les normes de qualité pour évoluer sur les marchés nationaux et internationaux à l'étranger.



### NOS VALEURS

-  Orienté client
-  Dynamique
-  Croyant du travail d'équipe
-  Innovative
-  Sensible à la société et à l'environnement
-  Poursuit promoteur de ses employés



## PANEL MONTAGE

Dessins de l'aspect intérieur et extérieur, le contrôleur et les lignes simples sont faites pour la production du projet dont la liste de matériel formé pour chaque panneau. Après l'approbation du client, il est procédé à l'étape de l'installation électrique.

Après l'achèvement du montage des composants du commutateur, le câblage est effectué conformément au projet et aux spécifications, et les canaux sont formés avec du cuivre électrolytique pur à 99,9%.

Conformément au projet et aux spécifications, des pièces de forme, des éclairages, des climatiseurs, des canaux de câbles et des tubes sont installés s'il y en a.

À la dernière étape du montage, l'adressage approprié de tous les appareils et câbles, les acheminements et l'étiquetage sont terminés.

Après le montage, les panneaux sont transmis au champ d'essai pour les essais de routine et les expériences conformément aux normes CEI.

Les tests de routine sont effectués par le département de contrôle qualité dans le but de détecter les défaillances résultant de défauts matériels et de fabrication défectueux. C'est obligatoire pour tous les panneaux.

Les tests de routine effectués sont énumérés ci-dessous:

1. Câblage structurel et expériences fonctionnelles
2. Expériences diélectriques
3. Expérimentations pour la continuité du circuit de protection

Avant la mise en œuvre de la phase d'acceptation du test, une lettre d'invitation à l'acceptation est envoyée au client par e-mail et sa participation aux tests est demandée. Si le client participe, les tests sont effectués en leur présence; sinon, des tests sont effectués par notre équipe et la documentation est communiquée au client.

Les documents de certification pour les panneaux et les matériaux utilisés à l'intérieur des panneaux sont préparés par notre société et soumis aux clients.

Types de panneaux que nous montons:

### ✓ **Panneaux de distribution basse tension**

Ce sont des panneaux de type debout utilisés pour la distribution de l'énergie électrique de toute structure à l'ensemble de cette structure. L'énergie de l'ensemble de l'installation peut être contrôlée depuis ce point unique. La tension secteur, la puissance et le courant que l'installation tire du secteur peuvent être observés à partir de ces panneaux grâce aux outils de mesure placés sur eux.

Lorsqu'une interruption d'électricité est nécessaire dans une partie quelconque de l'installation, cette opération peut être effectuée en peu de temps en éteignant l'interrupteur qui alimente les panneaux de distribution principaux. Dans les situations d'urgence, il est possible de couper toute l'énergie de ces panneaux.

Nos panneaux BT possèdent des rapports d'essai de type LVT qui sont accrédités par l'Agence turque d'accréditation (TÜRKAK). Dans la section des documents techniques, vous pouvez voir les tests effectués sur nos panneaux conformément à la norme IEC 60439-1 & 2.

Notre but,

" Est de produire des produits et services précis, de bonne qualité et sûrs "

### ✓ **Panneaux de compensation:**

Nous concevons et fabriquons des panneaux de compensation pour maintenir l'équilibre de puissance active-réactive dans les limites appropriées et pour rendre la valeur de  $\cos\phi$  appropriée pour augmenter la qualité d'énergie.

En plus de la compensation standard, nous fabriquons également des panneaux filtrants utilisant des réacteurs à harmoniques actifs et passifs pour éviter que les appareils électriques et les machines ne soient endommagés dans les installations où des charges génératrices d'harmoniques sont présentes dans le réseau.

Nous utilisons également la compensation du thyristor au lieu de la compensation du contacteur lorsque le taux de pollution harmonique est supérieur aux limites et que le changement de charge est rapide.

### ✓ **Panneaux MCC:**

- Panneaux MCC avec sortie Direct-On-Line (DOL)
- Panneaux MCC avec sortie de moteur de type étoile-triangle
- Panneaux MCC avec sortie moteur fixe et compartimentée
- Panneaux MCC avec interrupteurs débrochables et à douille
- Panneaux MCC avec sortie Softstarter
- Nous fabriquons des panneaux d'entraînement pour les applications de ventilateurs, pompes, compresseurs, installations minières, panneaux de disjoncteurs, aciéries, systèmes de dépoussiérage, machines à papier, systèmes de grue et pour les applications standard de bande, pompe, mélangeur, convoyeur.

### ✓ **Automatisation et panneaux de contrôle automatique:**

Nous concevons, projetons et fabriquons toutes sortes de panneaux de commande automatiques visant à maintenir l'intervention humaine à un niveau minimum en conformité avec le processus et les exigences des machines de tout type d'automatisation et système qui fournit des solutions appropriées à la structure et au fonctionnement de l'installation .

## ✓ Panneaux de type debout

### Caractéristiques générales du produit

Courant évalué (dans)	: Jusqu'à 4000A
Résistance à court terme admissible	: Jusqu'à 60 kA (1sec)
Résistance aux chocs (Uimp)	: Jusqu'à 8 kV
Compartimentation	: Jusqu'à la forme 4b
Classe de protection	: Jusqu'à IP65
Protection contre les impacts mécaniques	: IK10
Construction porteuse	: Plaque métallique galvanisée enduite de 2 mm
Couche	: RAL 7035 Revêtement en poudre époxy-polyester gris clair
Température de fonctionnement	: -5 °C, +40 °C
Normes de conformité	: IEC/EN 61439-1/2 Appareillage de commutation à basse tension et de régulation

### Dimensions standard

hauteur	largeur	Profondeur
2000 mm	400 mm	400 mm
2200 mm	500 mm	500 mm
	600 mm	600 mm
	700 mm	700 mm
	800 mm	800 mm
		1000 mm

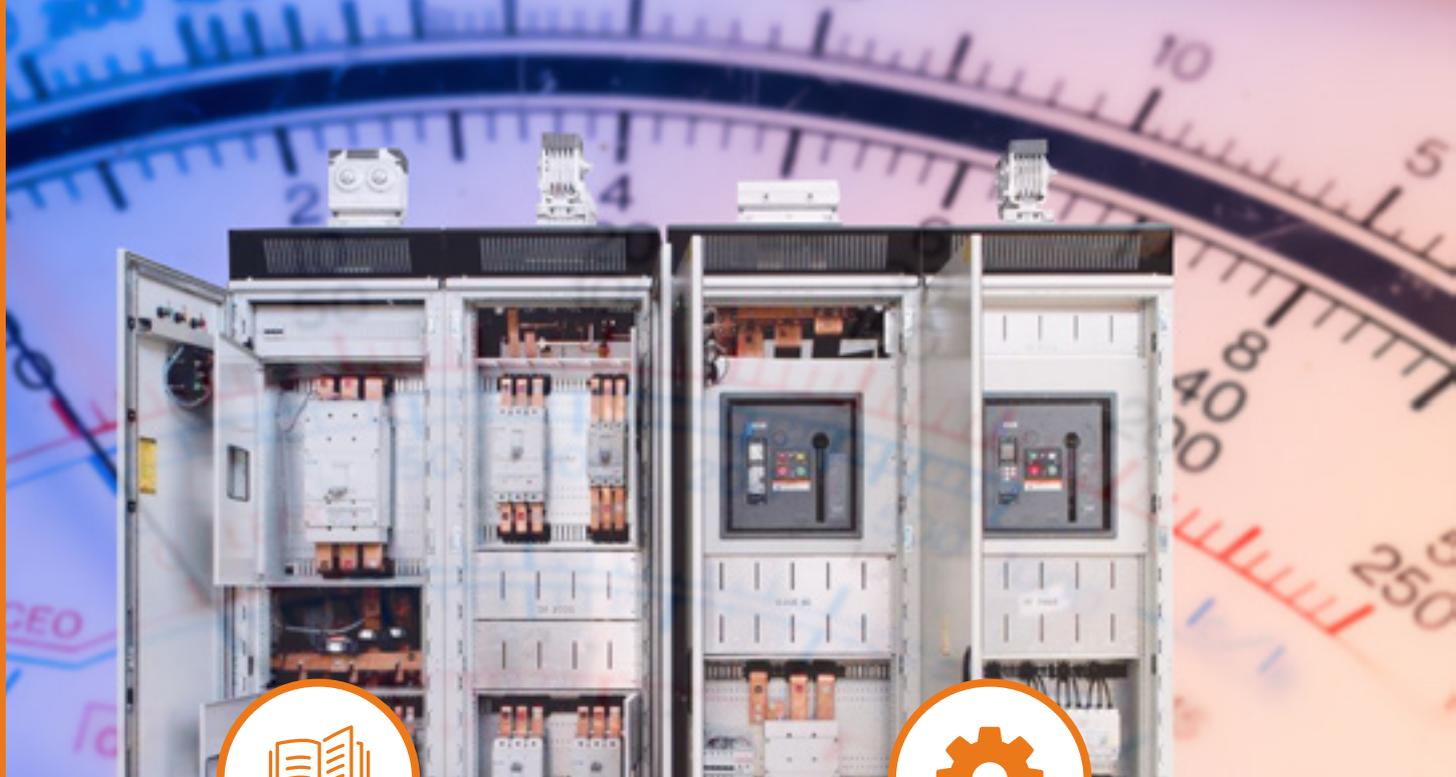
- La porte peut être faite de plaque de métal ou de verre.
- La base est standard avec 100 mm et peut être améliorée en fonction des besoins.
- La ventilation naturelle ou la ventilation forcée peuvent être faites selon les besoins.
- Des crochets de levage sont fixés aux panneaux pour faciliter le transport.
- L'emballage est fait en conformité avec l'expédition domestique et étrangère.
- 20% d'espace de réserve est considéré dans le panneau.
- Les directions de porte peuvent être faites comme désiré, de droite à gauche ou de gauche à droite.

## ✓ Panneaux de type mural

### Dimensions standard

hauteur	largeur	Profondeur
450 mm	300 mm	180 mm
650 mm	400 mm	200 mm
850 mm	500 mm	250 mm
1050 mm	600 mm	300 mm
1200 mm	700 mm	
	800 mm	

- Les tables peuvent être intégrées ou montées en surface.
- La porte peut être faite de plaque de métal ou de verre.
- 20% d'espace de réserve est considéré dans le panneau.
- L'emballage est fait en conformité avec l'expédition domestique et étrangère.
- Les directions de porte peuvent être faites comme désiré, de droite à gauche ou de gauche à droite.
- Les canaux de câble sont utilisés à la fois verticalement et horizontalement.
- L'épaisseur de la plaque métallique peut aller jusqu'à 1-1,5 mm.
- Il peut être produit jusqu'à IP 65.



## CONSULTATION SUR LE PROJET PANEAU

Les projets que nous avons reçus de nos clients sont soigneusement examinés. Les écarts entre la spécification, le projet et le BOQ sont identifiés. En plus de la logique d'application directe de ce qui a été observé, nous établissons le bon système de panneaux en accord avec le client.

Un nouveau dessin de ligne unique est réalisé par notre société si nécessaire et les vues de face du panneau sont dessinées. Le règlement architectural de la salle où le panneau sera placé est obtenu et l'alignement de la salle de panneau est effectué par notre équipe technique.

Les révisions que nous effectuons dans les projets apportent souvent à nos clients un gain financier et une commodité opérationnelle.



## REVISION

Les besoins du système existant dans votre entreprise sont déterminés par notre société. La restructuration commence avec la conception du projet. Une fois la production des panneaux appropriés terminée, les panneaux sont intégrés à votre système existant avec une coupure de courant lorsque votre entreprise est disponible pour effectuer cette application.

Nous fournissons également un soutien dans les cas où le démantèlement est nécessaire.

Nos panneaux sont dans la forme modulaire appropriée conforme aux normes IEC ainsi que dans une structure ergonomique pour les révisions.



## MISE EN SERVICE

Dans certains cas, nos clients qui effectuent les raccordements finaux des panneaux sur le site de travail, que nous avons envoyés en état de fonctionnement, demandent notre soutien lors de périodes d'acceptation provisoires ou finales. Pendant l'approvisionnement en énergie, notre équipe technique est également présente sur le chantier et peut offrir des services de supervision.

Après le montage de nos panneaux, nous effectuons des tests de routine dans nos installations de production et mettons en œuvre leur livraison.



## OPERATION - MAINTENANCE

Notre société établit des contrats d'entretien annuels avec des entreprises pour les panneaux dont nous avons fourni le montage. De cette façon, nous évitons tout inconvénient possible et réduisons les coûts d'exploitation.

L'entretien périodique est très important dans les entreprises pour la sécurité au travail, la santé et la continuité de l'entreprise.

## TESTS EFFECTUÉS DANS TS EN 61439-1&2 NORMES

---

1. Résistance de court-circuit
2. Vérification de l'augmentation de la température
3. Propriétés DiElectric
4. Interspaces d'isolation, distances de fuite en surface
5. Marquage
6. Travail mécanique
7. Résistance contre la corrosion (8 jours)
8. Degré de protection du matériel (IP 4X)
9. Intégration des dispositifs de commutation et de ses composants
10. Bornes de connexion pour les conducteurs externes
11. Circuits électriques internes et connexions
12. Vérification de la résistance au feu résultant de la chaleur anormale et des effets internes de l'électricité
13. Protection contre les chocs électriques et l'intégrité des circuits de protection
14. Élévation
15. Impact mécanique
16. Degré de protection de l'équipement (4B65)





# **BORA PANO**

**BORA PANO ELEKTRİK TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.**

**Adres : İvedik Mahallesi 1323. Cadde No:28/7  
Yenimahalle - Ankara**

**Telefon : +90 312 394 14 50**

**Fax : +90 312 394 14 51**

**Email : info@borapano.com.tr**

**Web : www.borapano.com.tr**