

|                                            |              |                                  |            |  |  |
|--------------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------|--|--|
| TÜRASAS<br>ESKİŞEHİR<br>BÖLGE<br>MÜDÜRLÜĞÜ | TEKNİK BİLGİ | T.B. 6767                        |            |  |  |
|                                            |              | TADİLAT                          | B          |  |  |
|                                            |              | TARİH                            | 29.04.2025 |  |  |
|                                            |              | İMZA                             |            |  |  |
| KONU                                       |              | 1000 Watt 110VDC/24VDC Konvertör |            |  |  |
| REFERANS                                   |              | E5000 Lokomotif                  |            |  |  |

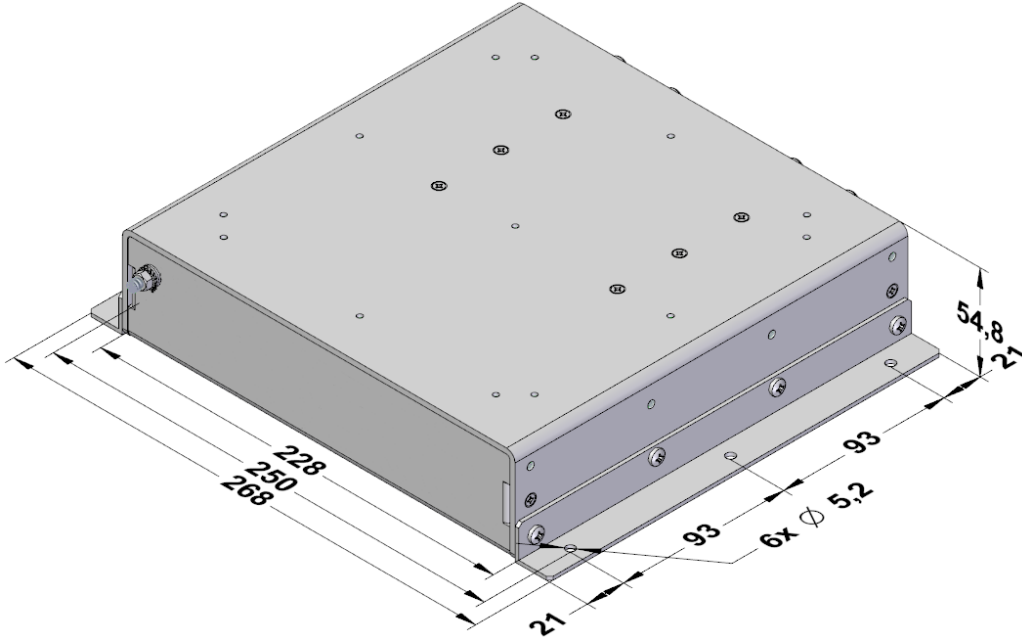
### 1.Kapsam

Demiryolu araçlarında kullanılacak 1000 Watt gücünde, 110 VDC'dan 24 VDC' ye dönüştürücü teknik bilgilerini kapsar.

### 2.Teknik Özellikler

| Genel Özellikler                                                                                                                                              |  |                                          |                            |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Tanım                                                                                                                                                         |  | Değer                                    | Tanım                      | Değer                  |
| Giriş Gerilimi(Vi)                                                                                                                                            |  | 110 VDC                                  | Çıkış Gerilimi(Vo)         | 24 VDC                 |
| Giriş Gerilim Dalgalanması                                                                                                                                    |  | %15 max.                                 | Çıkış Gerilim Dalgalanması | 50-100 mVpp            |
| Asgari Çalışma Gerilimi                                                                                                                                       |  | 66-70 VDCi                               | Çıkış Aşırı Gerilim Limiti | 33 VDC min.            |
| Ağırlık                                                                                                                                                       |  | 3000 gr. max                             | Verim                      | %92 min.               |
| Çalışma Sıcaklığı(tam yük)                                                                                                                                    |  | -25°C ...+55°C                           | Depolama Sıcaklığı         | -40°C ...+85°C         |
| Standartlar                                                                                                                                                   |  |                                          |                            |                        |
| Elektromanyetik Uyumluluk                                                                                                                                     |  | EN 50121-3-2, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2 |                            |                        |
| Güvenlik                                                                                                                                                      |  | EN 50155, EN 45545-2, EN 61373           |                            |                        |
| Fonksiyon/Kabiliyet                                                                                                                                           |  |                                          |                            |                        |
| Aşırı Akım Koruması                                                                                                                                           |  | Aşırı Gerilim Koruması                   |                            | Düşük Gerilim Koruması |
| Hata/Alarm Sinyali                                                                                                                                            |  |                                          |                            |                        |
| Boyutlar                                                                                                                                                      |  |                                          |                            |                        |
| En: 230 ±3 mm                                                                                                                                                 |  | Boy(Derinlik): 240 ±3 mm                 |                            | Yükseklik: 55 ±3 mm    |
| Montaj ayakları: Eni en fazla 40mm arttırabilecek montaj ayağı kullanılmalıdır.(M4-M6 vida)                                                                   |  |                                          |                            |                        |
| Tedarik Kapsamı                                                                                                                                               |  |                                          |                            |                        |
| 110 VDC / 24VDC'e konvertör (haberleşme ve güç konnektörü), 2D Çizim, 3D verisi, Talep edilen standartlara ait uygunluk belgeleri, tip ve Rutin Test Raporlar |  |                                          |                            |                        |

- Ürünün mekanik ölçüleri ve montaj arayüzü şekilde görüldüğü gibi olacaktır.



Şekil 1 Genel Ölçüler ve Montaj Arayüzü

|            |                               |       |            |       |     |
|------------|-------------------------------|-------|------------|-------|-----|
| HAZIRLAYAN | Elektrik Elektronik Sis. Müd. | TARİH | 19.03.2021 | SAYFA | 1/2 |
|------------|-------------------------------|-------|------------|-------|-----|

|                                            |                                  |           |            |  |  |
|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------|------------|--|--|
| TÜRASAS<br>ESKİŞEHİR<br>BÖLGE<br>MÜDÜRLÜĞÜ | TEKNİK BİLGİ                     | T.B. 6767 |            |  |  |
|                                            |                                  | TADİLAT   | B          |  |  |
|                                            |                                  | TARİH     | 29.04.2025 |  |  |
|                                            |                                  | İMZA      |            |  |  |
| KONU                                       | 1000 Watt 110VDC/24VDC Konvertör |           |            |  |  |
| REFERANS                                   | E5000 Lokomotif                  |           |            |  |  |

- Konvertörün giriş ve çıkış (input and output) güç bağlantıları elektriksel arayüzü, maksimum 16 mm<sup>2</sup> kesitli kablolarla uygun konnektörler üzerinden sağlanacaktır.
- Topraklama arayüzü, M5 dişli saplama olacaktır.
- Sinyal konnektörü bağlantıları için pin ataması aşağıdaki tablodaki gibi olacaktır.

|   |                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------|
| 1 | + Inhibit                                                      |
| 2 | - Inhibit                                                      |
| 3 | - Uzaktan algılama                                             |
| 4 | +Uzaktan algılama                                              |
| 5 | Alarm röle sinyali Normalde Kapalı/NC (alarm durumunda kapalı) |
| 6 | Alarm röle sinyali Ortak (Common)                              |
| 7 | Alarm röle sinyali Normalde Açık/NO (alarm durumunda açık)     |

- Yüklenici ürünlere ait MTBF (Arızalar arasındaki ortalama süre) değeri, LCC (Ömür maliyeti) değeri ve MTTR (Ortalama onarım süresi) değerini paylaşacaktır.

### 3.Garanti ve Teslim

Ürünler teslimden itibaren 2 yıl garantili olacaktır.

|            |                               |       |            |       |     |
|------------|-------------------------------|-------|------------|-------|-----|
| HAZIRLAYAN | Elektrik Elektronik Sis. Müd. | TARİH | 19.03.2021 | SAYFA | 2/2 |
|------------|-------------------------------|-------|------------|-------|-----|