

## 43.696.1234 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

**Poz No** 43.696.1234

**Tanımı** 22 kW Frekans konvertörünün (Üç faz) yerleştirilmesi (Frekans konvertör bedeli dahil)

**Birimi** AD

**Kurum** İller Bankası

**Fasikül** Altyapı Tesisleri

### Birim Fiyatları

| Yıl         | Birim Fiyatı | Montaj Fiyatı | Demontaj Fiyatı |
|-------------|--------------|---------------|-----------------|
| 2025-Aralık | 100179,88    | 0,00          | 0,00            |
| 2025-Kasım  | 98990,86     | 0,00          | 0,00            |
| 2025-Ekim   | 96878,24     | 0,00          | 0,00            |
| 2025-Eylül  | 95767,24     | 0,00          | 0,00            |
| 2025-Ocak   | 81567,20     | 0,00          | 0,00            |
| 2024        | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2023-2      | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2023-1      | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-3      | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-2      | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-1      | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2021        | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2020        | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2019        | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2018        | 0,00         | 0,00          | 0,00            |

Oska Yazılım'dan alınmıştır.

## 43.696.1234 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Birim Fiyatları Grafiği



### Yapım Şartları

Atıksu ve içmesuyu uygulamaları için yeni nesil teknoloji ile özel olarak tasarlanmış ve bu uygulamalar için özel yazılıma (makrolara) sahip, mikro işlemcili kontrol ve hız (devir) kontrol özelliğine sahip, motor çıkışı % 100 kısa devre korumalı, otomatik devreye alma özelliği bulunan, motor kalkış ve duruş süreleri ayarlanabilen, minimum %98 verimli (nominal yükte), en az 0 - 300 Hz çıkış frekans aralığında ve 0,37 kW - 160 kW gücünde çalışabilen, aşırı akım, kısa devre, giriş gerilimi kaybı, motor aşırı yük ve düşük yük, aşırı/düşük gerilim, aşırı hız, aşırı sıcaklık, motor arıza duruşu ve diğer dahili hatalara karşı korumalara sahip, standart PID kontrolü olan ve PID kontrol parametreleri (4 mA - 20 mA veya 0 -10 V) cihaz üzerinden ayarlanabilen, temel güç faktörü: en az  $\cos \phi = 0,98$  (nominal yükte), toplam güç faktörü en az  $\cos \phi = 0,95-0,96$  (yük altında) olan, besleme gerilimi 380 V AC - 480 V AC olup, gerilimin  $\pm\%10$  değişim aralığında sorunsuz çalışabilen, besleme gerilim frekansı 50 Hz - 60 Hz  $\pm\%5$  aralığında olan, entegre dahili ve/veya harici DC şok bobini bulunan, EN61800-3:2004 + A1'e göre 2. çevre kategori C3 EMC filtreye sahip, üzerinde sökülebilir dijital göstergeli bir kontrol paneli (Türkçe menülü) bulunan ve bu panel ile parametre kopyalama ve taşıma yapabilen, yaygın kullanılan haberleşme protokollerini; Profibus, DeviceNet, EtherNet/IP, RS232, RS485, Modbus destekleyen, minimum 2'ser adet; (0 - 10 VDC veya 4 mA - 20 mA) analog giriş/çıkış ve dijital giriş/çıkış özelliği olan, değişken yük momenti şartlarında, IP20 koruma sınıfında, 0 - 40 °C arası ortam sıcaklığında ve %5 - %95 bağıl nem altında (IEC 60068 -2-2'e göre yoğuşmasız ve su damlasız) kayıpsız çalışabilen, frekans konvertörlerinin yerleştirilmesinin 1 (bir) adet fiyatı. Ölçü: Projedeki boyutları, ilgili şartname ve özel birim tariflerine göre, frekans konvertörlerinin yerleştirilmesinin (montajı) adet cinsinden miktarıdır. Not: Frekans konvertörleri üreticisinin geçerli bir CE ve/veya ISO 9001 belgesi ve Ekolojik Tasarım için Çevre Sertifikası ISO 14001'e sahip olacaktır. Frekans konvertörleri, elektrikli endüstriyel kontrol cihazları için geçerli Ulusal ve Uluslararası standartlar ve tavsiyelere uygun olacaktır. Bunlar; Hız kontrol cihazı güç tesisatındaki elektronik ekipmanlar : EN61800-5 Endüstriyel kontrol ekipmanları uygunluğu : CSA C22.2 No. 14-95 Alçak gerilim ekipmanları için yalıtım uygunluğu : IEC 60664-1:2007 Koruma sınıfı uygunluğu : IEC 60529:1992+A2:2013 Endüstriyel EMC umiyon uygunluğu : IEC 61800-3:2004+A1:2012 Frekans konvertörleri, standart endüksiyonlu sincap kafes AC motorunu, PM motorları çalıştırabilecek ve hızını kontrol edebileceklerdir. Frekans konvertörleri, IEC standartlarıyla uyumlu olacak şekilde üretilmeli, Avrupa Alçak Gerilim (73/23/EEC veya 93/68/EEC) ve EMC (89/336/EEC) Yönergelerine uygun olarak CE, UL 508C'ye uygun olarak UL ve CSA 22.2 N14 -95'e uygun olarak CSA/CUL işareti taşıyacaktır. Frekans konvertörleri, dijital olarak kontrol edilen darbe genliği modülasyonu özelliğine sahip olacaktır. Birim fiyata nakliye ve diğer tüm bedeller dahildir.

## 43.696.1234 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Analizi

| Rayiç No    | Önceki Rayiç No | Tanımı                           | Birimi | Miktar   |
|-------------|-----------------|----------------------------------|--------|----------|
| 40.150.1234 |                 | 22 kW Frekans konvertör (Üç faz) | Adet   | 1,000000 |
| 10.100.1081 | 01.518          | Elektrik ustası                  | Saat   | 2,000000 |
| 10.100.1083 | 01.520          | Elektrik usta yardımcısı         | Saat   | 2,000000 |

Oska Yazılım'dan alınmıştır.