

## Özet

VPE-WI-05 V2.0 ; Load-cell besleme ve ağırlık birimine karşılık 0-20mA veya 4-20mA sinyal dönüştürme işlevleri için, ağırlık ölçüm sistemlerinde güvenilirlikle kullanılacak bir cihazdır. Mikrokontrolörlü dijital alt yapısı ile yüksek sıfır ve kazanç kararlılığı sağlanmıştır. Ön panel üzerindeki rotary switchler (**mA FAKTORY**) yardımıyla analog çıkış kazancı azaltılıp artırılabilir. Kutu içerisinde devre üzerinde bulunan “**select mA**” kısmından istenilen 0-20mA veya 4-20mA analog çıkış aralığı jumper yardımıyla gerçekleştirilebilmektedir. Cihaz Raya montaj özelliği ve kolay bağlantı yapılabilirliği ile montaj kolaylığı sağlamaktadır.

Cihaz üzerinde;

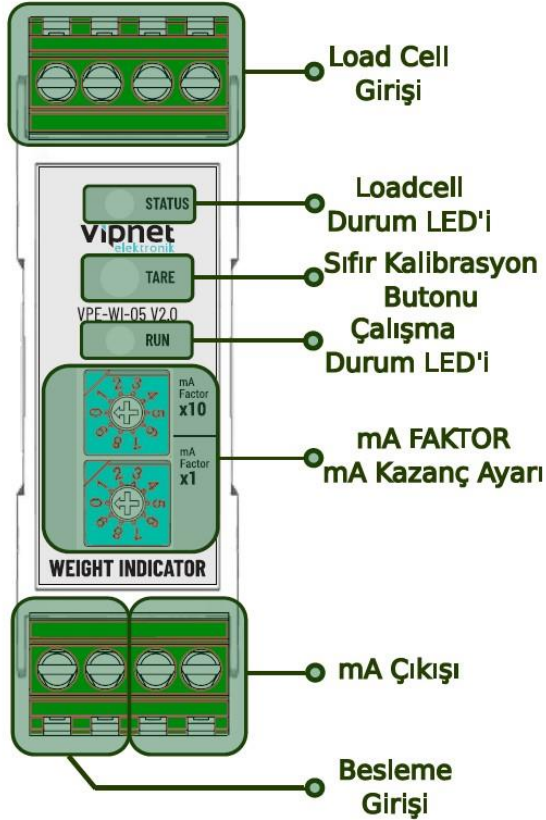
- ✓ 24V DC Besleme Girişi
- ✓ Load-Cell Besleme ve Sinyal Girişleri (**+EXC, -EXC +SIG, -SIG**)
- ✓ Cihazın çalışma durumunu belirten (**RUN**) LED
- ✓ Load-Cell'in Çalışma durumunu belirten (**STATUS**) LED
- ✓ Koad-Cell Sıfır Kalibrasyon butonu (**TARE**)
- ✓ Analog çıkış kazancının ayarlandığı (**mA FAKTOR**) Rotary Switch
- ✓ Cihaz yan yüzeyinde; genel özellikler, mA kazanç grafiği ve Load-Cell Bağlantı Şeması

bulunmaktadır.

Ögeler	Özellikler
Ürün Adı	Load-Cell Transmitter
Ürün Kodu	VPE-WI-05 v2.0
Çalışma Voltajı	24V DC
mA Çıkışı Max. Empedans ( $\Omega$ )	500 $\Omega$
Analog Çıkış	0 – 20 mA 4 – 20 mA
Çalışma Sıcaklığı	-10 °C / 65 °C
Cihaz Boyutu	84mm x 24mm x 80mm
Cihaz Kutu Türü	ABS
Montaj Türü	Raya Montaj

## A.Cihaz Üzerindeki Tanımlamalar

Cihaza ait kapak etiket bilgileri aşağıda belirtildiği gibidir.



Şekil a : Cihaz kapak etiketi bilgileri

➤ **LOAD CELL :**

Load-Cell bağlantılarının yapıldığı giriş birimidir.

➤ **STATUS (Load-Cell Durum LED'i):**

**Kırmızı LED yandığında;** Kg değeri sıfıra yakın seviyede demektir.

**Yeşil LED yandığında;** Normal çalışma anlamına gelmektedir.

**Mavi LED yandığında;** Sıfır Kalibrasyon işlemi yapıldığı anlaşılmaktadır.

**Mor LED yandığında;** Loadcell bağlantısında eksik var anlamına gelmektedir.

**Turkuaz LED yandığında;** Loadcell bağlantılarında hata olduğu anlamına gelmektedir.

**Mor LED sabit yandığında;** Loadcell ters bağlanmış anlamına gelmektedir.

➤ **TARE (Sıfır Kalibrasyon Butonu);**

~3 saniye boyunca basıldığında kalibrasyon işlemi başlatır ve STATUS'ta mavi led yanıp söner.

➤ **Çalışma Durum LED'i :**

RUN LED'i yandığında cihazın enerjilendiği anlaşılmaktadır.

➤ **mA FAKTOR (mA Kazanç Ayarı) :**

mA kazanç ayarının ayarlandığı belirlendiği kısımdır. Üstteki kademe 10 ile çarpılır alttaki kademe ise alınan değer direk toplanır.

➤ **Besleme Girişi :**

Cihazın beslemesinin yapıldığı yerdir. 24V DC gerilim uygulanmalıdır.

➤ **mA Çıkışı :**

Uygulanan ayara göre 0-20mA veya 4-20mA çıkışı alınan bağlantı yeridir.

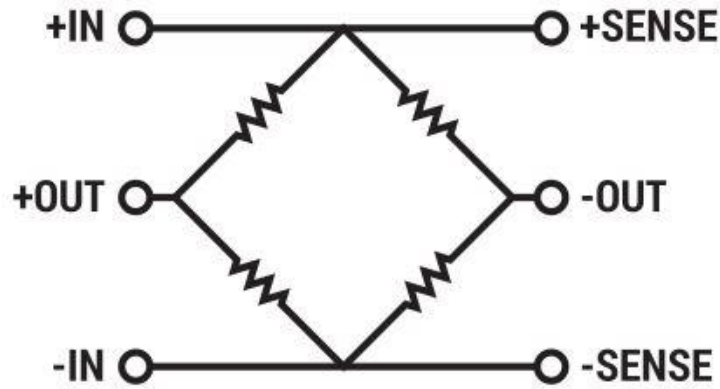
## B. Load-Cell Durum LED’i ( STATUS )

## Anlamı

➤ YEŞİL RENK FLAŞ ÇALIŞMA	Loadcell normal çalışma modu yeşil renkte flaş şekilde yanar.
➤ KIRMIZI RENK FLAŞ ÇALIŞMA	Loadcell üzerinde yük yokken kırmızı renkte flaş şeklinde yanar.
➤ MAVİ RENK FLAŞ ÇALIŞMA	Sıfır(dara) kalibrasyonu yapılırken sabit yanar ve hafıza kaydı anında mavi renkte flaş şeklinde yanar.
➤ MOR RENK FLAŞ ÇALIŞMA	Loadcell bağlanmaması veya kablolardan herhangi birinde kopuk olması halinde mor renkte flaş şeklinde yanar.
➤ TURKUVAZ RENK FLAŞ ÇALIŞMA	EXC ve SIG kabloları birbiri arasında yer değiştirilerek bağlanmış ise turkuaz renkte flaş şeklinde yanar.
➤ MOR RENK SABİT ÇALIŞMA	+EXC ve -EXC kabloları veya +SIG ve -SIG kabloları birbiri arasında yanlış bağlı ise mor renkte sabit şekilde yanar.

**NOT: Cihaz üzerindeki hata ledlerinin doğru çalışması için loadcell üzerindeki yük olmaması gerekmektedir. Eğer loadcell üzerinde yük bulunmuyor ve kablo bağlantılarından eminseniz loadcellin mekanik montajının doğru olup olmadığını kontrol ediniz.**

## C. Load-Cell Bağlantı Şeması ( Load-Cell Connection )

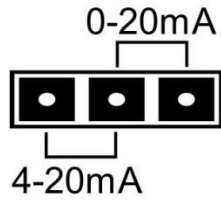
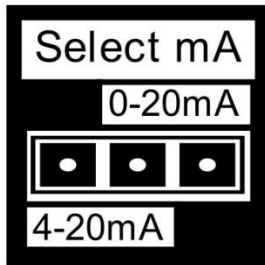


Şekil b : Cihaz kapak etiketi bilgileri – Load-Cell Bağlantı Şeması

**Farklı markalarda loadcell kullanılması durumunda loadcell datasheeti ile aşağıdaki tabloyu göz önünde tutarak bağlantı yapılması gerekir.**

VPE-WI-05 v2.0 Load-Cell Girişleri	Karşılığı	KOBASTAR Loadcell	TEDEA Loadcell
+IN, +SENSE	+EXC	+ Excitation (Kırmızı)	+ IN (Yeşil)
-IN, -SENSE	-EXC	- Excitation (Siyah)	- IN (Siyah)
+OUT	+SIG	+ Signal (Yeşil)	+ OUT (Kırmızı)
-OUT	-SIG	- Signal (Beyaz)	- OUT (Beyaz)

#### D. mA Çıkış Seçimi (Select mA)



- mA Çıkış ayarlarının yapılabilmesi için yapılmış kablo bağlantısı varsa kabloların sökülüp, devre kartının kutu içerisinden dikkatli bir şekilde çıkartılmalıdır. Devre üzerinde **Şekil c** 'de görüldüğü gibi ayarların yapıldığı jumper seti bulunmaktadır. İlgili yerden jumper yarımıyla gerekli pinler seçilerek 0-20mA veya 4-20mA seçimi gerçekleştirilebilmektedir.

**Şekil c : Devre üzerinde bulunan  
mA seçim pinleri**

#### E. mA Kazanç Ayarı ( mA FACTOR )

Cihazın mA çıkışında istenilen mA kazancını sağlamak için kullanılmaktadır. Şekil a'da belirtildiği üzere üstteki enkoder değeri 10 ile çarpılır ve alttaki enkoder ile değer direk toplanır.

Örneğin;

Üstteki enkoder 2 ye ayarlanmış ve alttaki 5'e ayarlanmışsa  $20 + 5 = 25$  değeri ayarlanmış olur. 38 değeri ayarlanmak istenirse üstteki enkoder 3'e alttaki enkoder 8'e ayarlanması gerekir.

**F. Sıfır Kalibrasyon Butonu ( TARE )**

Load-Cell'in boştaki değerlerini cihaz hafızasına alma işlemi için kullanılmaktadır. Load-Cell değişimi olmadığı sürece sistemin ilk devreye alınmasında bir kere kullanılması yeterlidir.

Kalibrasyon Butonu kullanımı şu şekildedir;

- ❖ Butona basılı tutulduğunda **STATUS** Durum LED'i **mavi renkte yanar**.
- ❖ Yaklaşık 3 saniye sonunda **STATUS** Durum LED'i **mavi renkte yanıp sönmeye başlar**.
- ❖ **STATUS** Durum LED'i mavi renkte yanıp sönmeye başladığında butona basmaya gerek yoktur.
- ❖ Kalibrasyon sonunda **STATUS** Durum LED'i **yeşil renkte yanıp sönmeye başlayacaktır**.
- ❖ Bu adımdan sonra kalibrasyon işlemi tamamlanmış demektir.

**DİKKAT!**

Kalibrasyon işlemine başlamadan önce Load-Cell bağlantısının doğruluğundan emin olunuz. Doğru ve sağlıklı bir bağlantı için ilgili Load-Cell'in varsa kullanım kılavuzu veya bağlantı şeması ile cihaz üzerindeki etikette bulunan **Load-Cell Connection** bölümün veya **(Şekil b) Load-Cell Bağlantı Şemasıyla** bağlantı kablolarının karşılaştırılması tavsiye edilir. (Bazı Load-Cell'lerde bağlantı kabloları farklı isimlendirilmiş olabilir.)

