



OP-TAD2

Analog / Incremental Test Modülü Kullanma Kılavuzu

1. UYARI	2
2. ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	3
2.1. OP-TAD2 TEST MODÜLÜ	3
2.2. OP-MD4 DİJİTAL GÖSTERGE	3
2.3. OP-CN4 ARTİFİSİYEL SAYACI	3
3. FİZİKSEL ÖZELLİKLER	3
4. ARAYÜZ VE BAĞLANTILAR	4
4.1. OP-MD4 ve OP-CN4 BAĞLANTI ŞEMASI	5
5. BLOK ŞEMASI	6
6. BAĞLANTI ŞEMALARI	7
6.1. POTANSİYOMETRİK SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI	7
6.1.1. LİNEER POTANSİYOMETRELERİN BAĞLANMASI	7
6.1.2. ROTARY POTANSİYOMETRELERİN BAĞLANMASI	8
6.1.3. HARİCİ GÜÇ KAYNAĞI İLE BESLENEN POTANSİYOMETRİK SENSÖRLERİN BAĞLANMASI	9
6.2. ANALOG ÇIKIŞLI SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI	10
6.2.1. 24V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	10
6.2.1.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	10
6.2.1.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	11
6.2.2. 12V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	12
6.2.2.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	12
6.2.2.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	13
6.2.3. 5V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	14
6.2.3.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	14
6.2.3.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	15
6.3. INCREMENTAL ÇIKIŞLI SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI	16
6.3.1. 24V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	16
6.3.2. 12V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	17
6.3.3. 5V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	18
6.3.3.1. AÇIK KABLOLU ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	18
6.3.3.2. TYPE - H KONNEKTÖRLÜ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	19
6.3.3.3. TYPE - G KONNEKTÖRLÜ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	20
6.4. HARİCİ GÜÇ KAYNAĞI İLE BESLENEN SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI	21
6.4.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	21
6.4.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI	22
6.4.3. INCREMENTAL ÇIKIŞLI SENSÖRLERİN BAĞLANMASI	23
7. AKSESUAR VE YEDEK PARÇA	24
7.1. A, B, Z'den Ā, B̄, Z̄'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR	24
7.2. TİP-H'den TİP-G'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR	24
7.3. TİP-G'den C8G'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR	24
7.3. AKIM / VOLTAJ GİRİŞ KARTI	24

Lütfen dikkat: Bu veri sayfasındaki özellikler ve bilgiler, belirli uygulamalardan kaynaklanan tüm özel talepleri kapsamayabilir. Bu nedenle, ürün özelliklerinin kapsamlı bir açıklamasını oluşturmazlar. OPKON, ürünlerimizin hatalı uygulanmasından kaynaklanan zararlardan sorumluluk kabul etmez. Kullanıcı, kullanılan ürünlerin kendi uygulamaları için uygun olduğundan emin olmakla sorumludur.

1.UYARI



CİHAZI KULLANMADAN ÖNCE DİKKATLİCE OKUYUNUZ.

- Cihazın elektriksel bağlantılarını kullanma kılavuzunda belirtilen şekilde yapınız.
- Elektriksel özellikler kısmında belirtilen voltaj değerlerine uyunuz.
- Sensör bağlantısı için sadece ekranlı kablo kullanınız.
- Cihazı direkt ısı kaynaklarından uzak tutunuz.
- OP-TAD2 dış ortamda kullanılmaya uygun değildir.
- Cihazı su veya başka bir akıcı sıvıdan uzak tutunuz.
- Cihazı açmayınız, cihazda kullanıcının değiştirebileceği herhangi bir parça yoktur. Böyle bir durumda lütfen yetkili OPKON teknik servisini veya direkt olarak OPKON'u arayınız.
- Analog çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm gerilimi 10V'dir. Bu değer üzerindeki gerilimler cihaza zarar verebilir.
- Analog çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm akımı 20mA'dır. Bu değer üzerinde uygulanacak akım cihaza zarar verebilir.
- Potansiyometrik / Ratiometrik sensörlerin testi sırasında sensör besleme gerilimi 10V'u geçmemelidir.

2. ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER



2.1. OP-TAD2 TEST MODÜLÜ

Besleme voltajı	220V $\pm$ %20, 50 Hz
Güç tüketimi	<8 VA
Sensör besleme voltajı	+5V, +12V ya da +24VDC
Sensör besleme akımı	Maks. 100 mA (sigortasız)
Sensör bağlantı noktası	Terminal soket, Type-G(8 pin) ve Type-H(9 pin)
Sensör giriş kanalları	0-5 VDC, 0-10 VDC, 4-20mA, A, B, Z
Kısa devre koruması	

2.2. OP-MD4 DİJİTAL GÖSTERGE

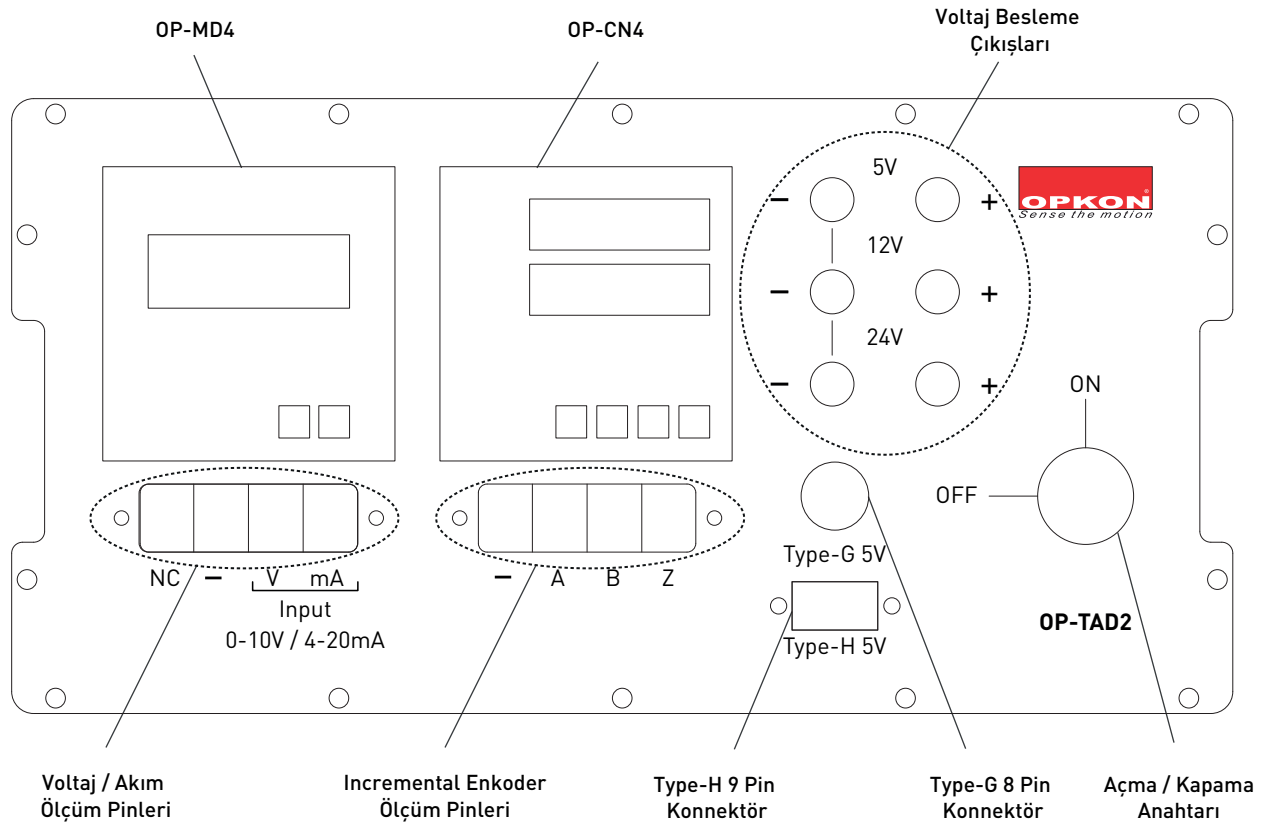
Besleme voltajı	220V $\pm$ %20, 50 Hz
Güç tüketimi	<4 VA (50mA sigorta korumalı.)
Sensör besleme voltajı	+5V
Sensör besleme akımı	Maks. 100mA (sigortasız)
Mikroişlemci tabanlı	
10 bit Analog/Dijital konvertör	
200 kHz maks. sayım frekansı	

2.3. OP-CN4 ARTİMSAL SAYACI

Besleme voltajı	220V $\pm$ %20, 50 Hz
Güç tüketimi	<4 VA (50mA sigorta korumalı.)
Sensör besleme voltajı	+5V
Sensör besleme akımı	Maks. 100mA (sigortasız)
Mikroişlemci tabanlı	
A/B/Z (Reset) - 4X Sayıcı modu	
200 kHz maks. sayım frekansı	
Açılışta sıfırlama	

3. FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Boyutlar	28,5 cm x 27,5 cm x 15 cm
Mekanik gövde	Alaşım metal
Çalışma sıcaklığı	0° ... 60°
Saklama sıcaklığı	-10° ... +80°
Nem	<%80RH
Ayarlanabilir taşıma sapı	
Yükseltme ayakları	



NC : Not Connected (Bağlantı Yok)

(-) : Negatif(GND) Bağlantı Ucu

V : Voltaj Ölçüm Bağlantı Ucu

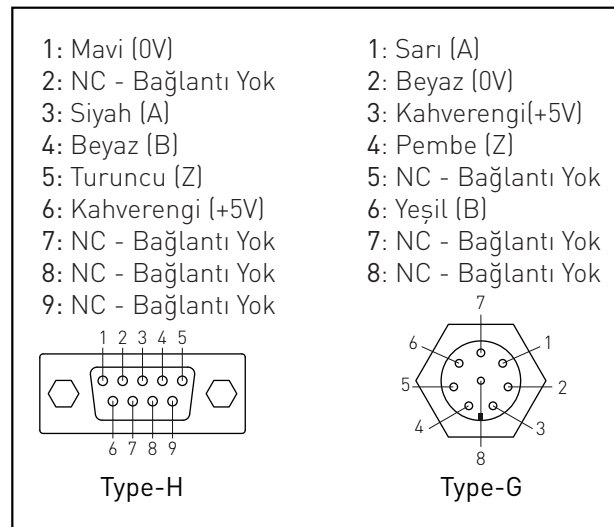
mA : Akım Ölçüm Bağlantı Ucu

(-) : Not Connected (Bağlantı Yok)

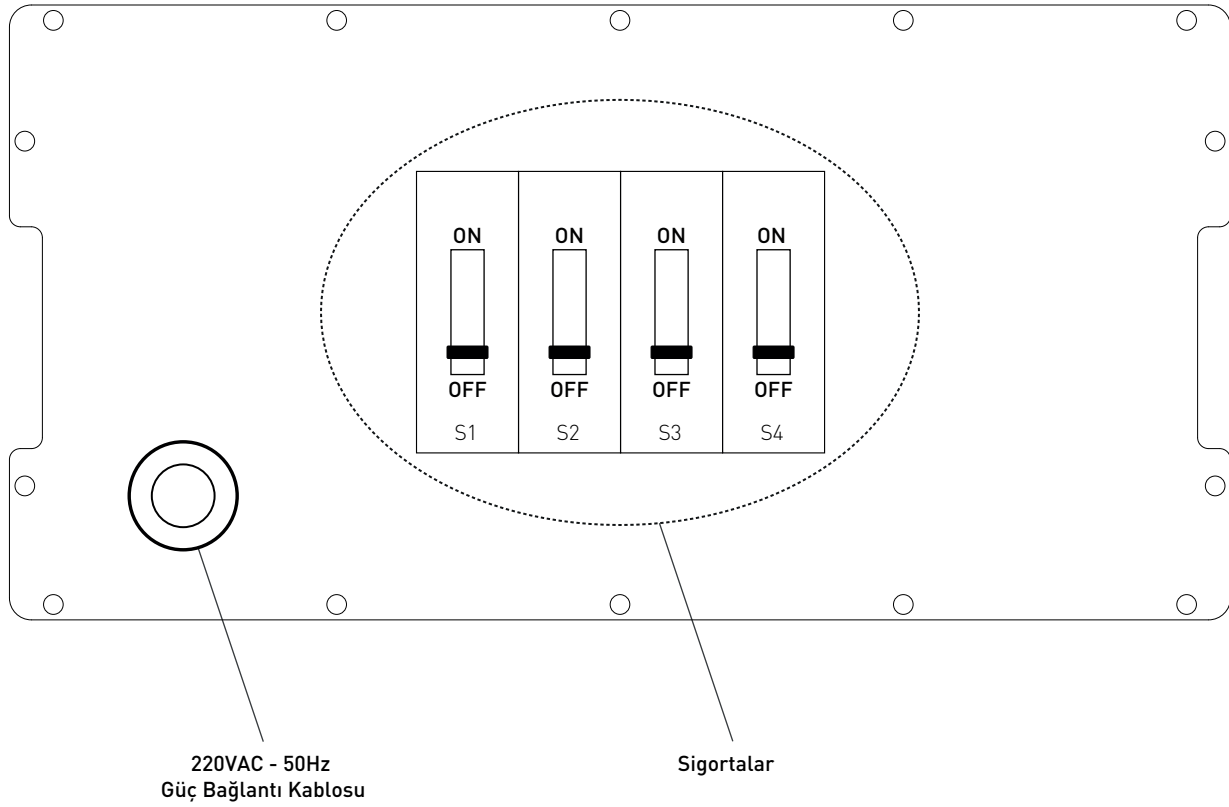
A : A Kanalı Bağlantı Ucu

B : B Kanalı Bağlantı Ucu

Z : Z Kanalı Bağlantı Ucu

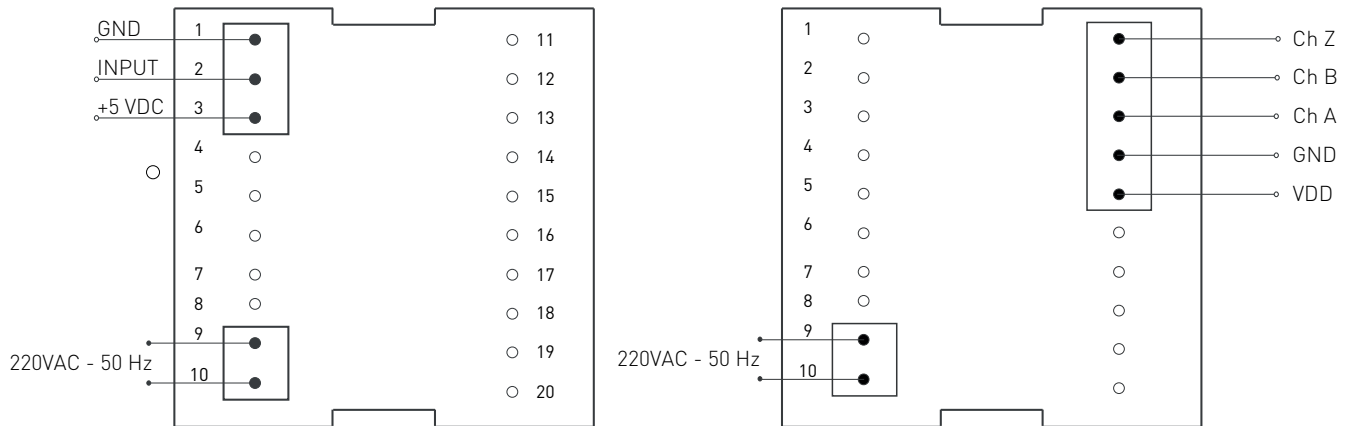


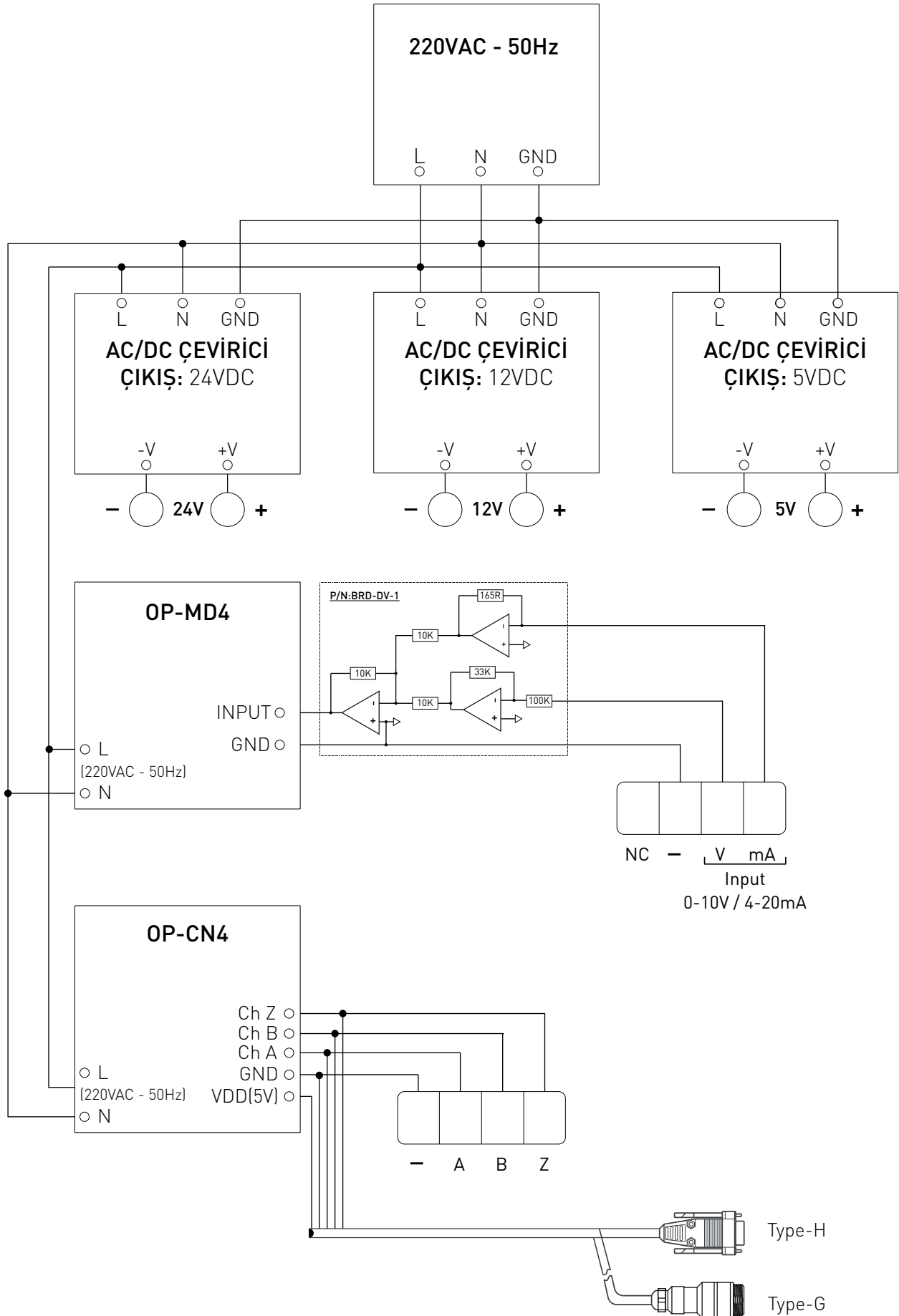
TYPE-H ve TYPE-G ELEKTRİKSEL BAĞLANTI



- S1** : 24V Güç Kaynağı
S2 : 12V Güç Kaynağı
S3 : 5V Güç Kaynağı
S4 : OP-MD4 ve OP-CN4

4.1. OP-MD4 ve OP-CN4 BAĞLANTI ŞEMASI

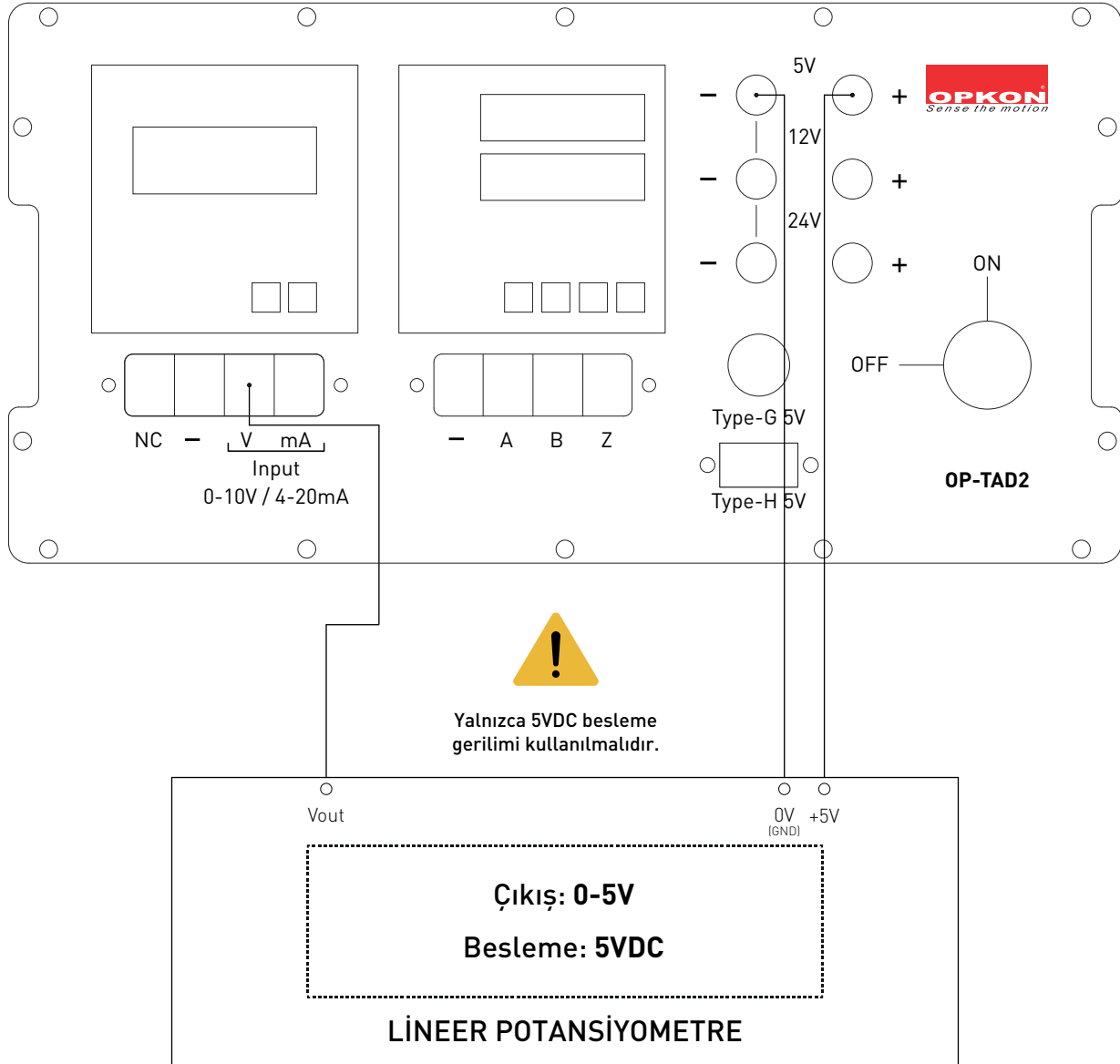




6. BAĞLANTI ŞEMALARI

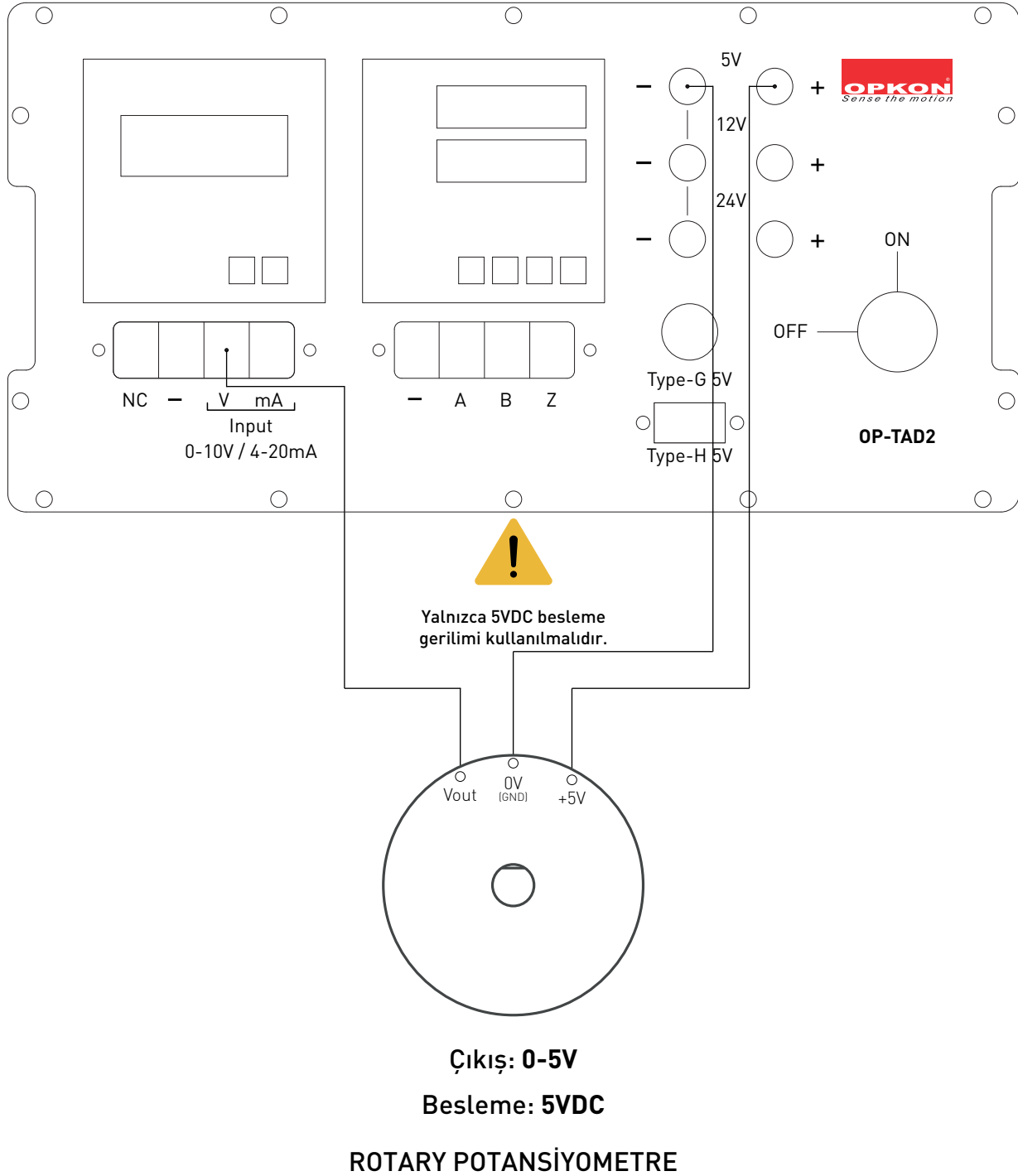
6.1. POTANSİYOMETRİK SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI

6.1.1. LİNEER POTANSİYOMETRELERİN BAĞLANMASI



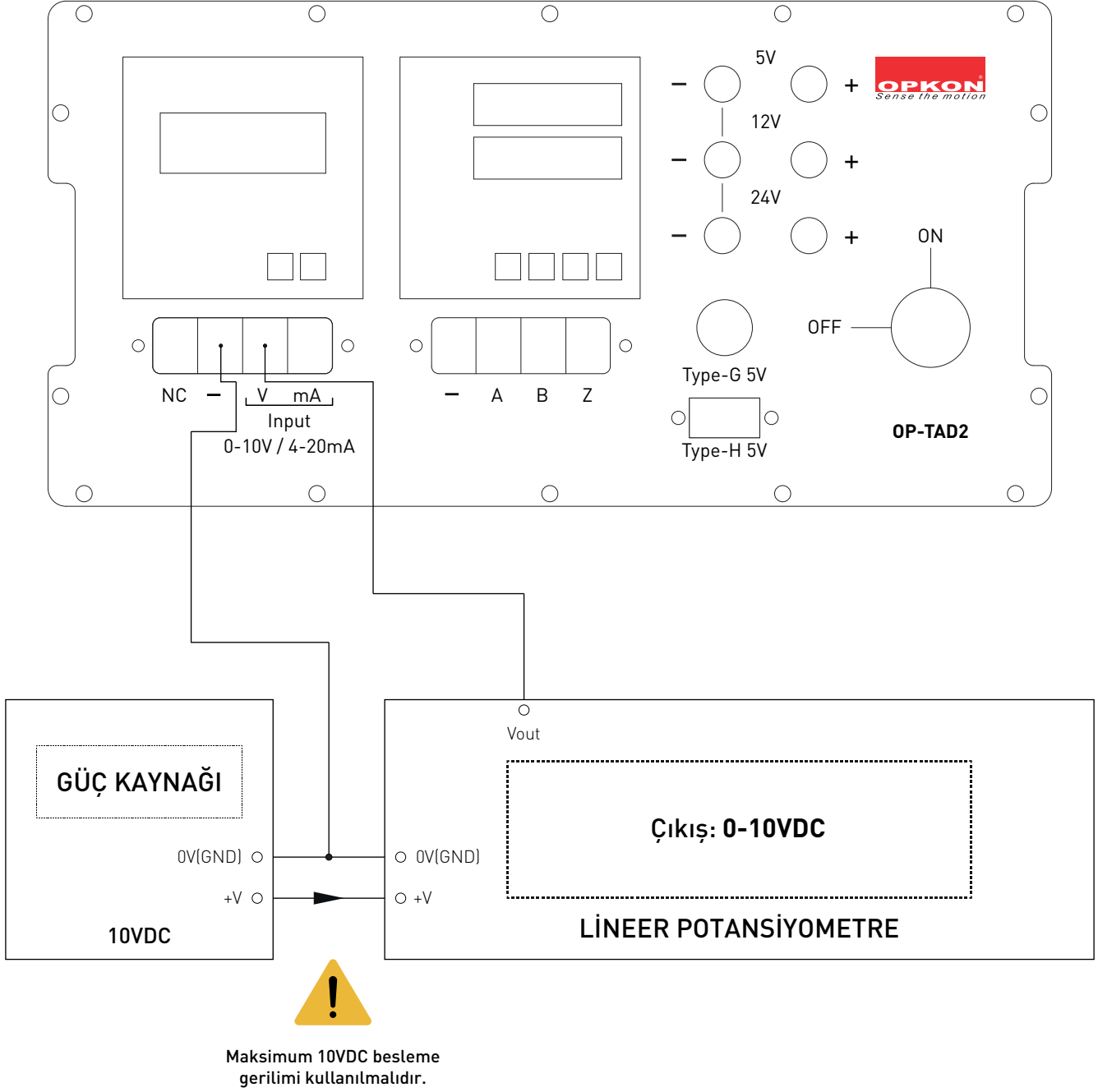
*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.1.2. ROTARY POTANSİYOMETRELERİN BAĞLANMASI



*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.1.3. HARİCİ GÜÇ KAYNAĞI İLE BESLENEN POTANSİYOMETRİK SENSÖRLERİN BAĞLANMASI

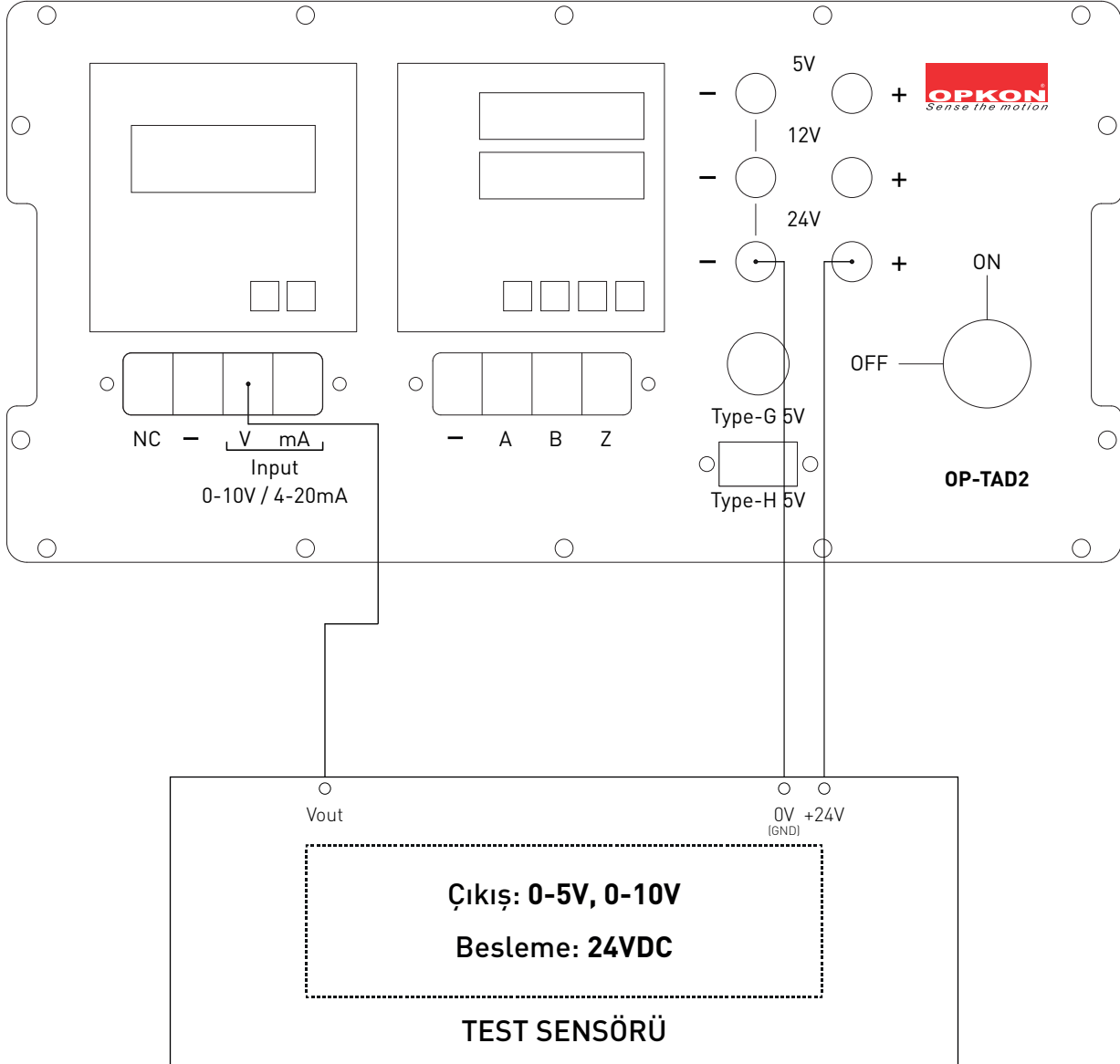


*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.2. ANALOG ÇIKIŞLI SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI

6.2.1. 24V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

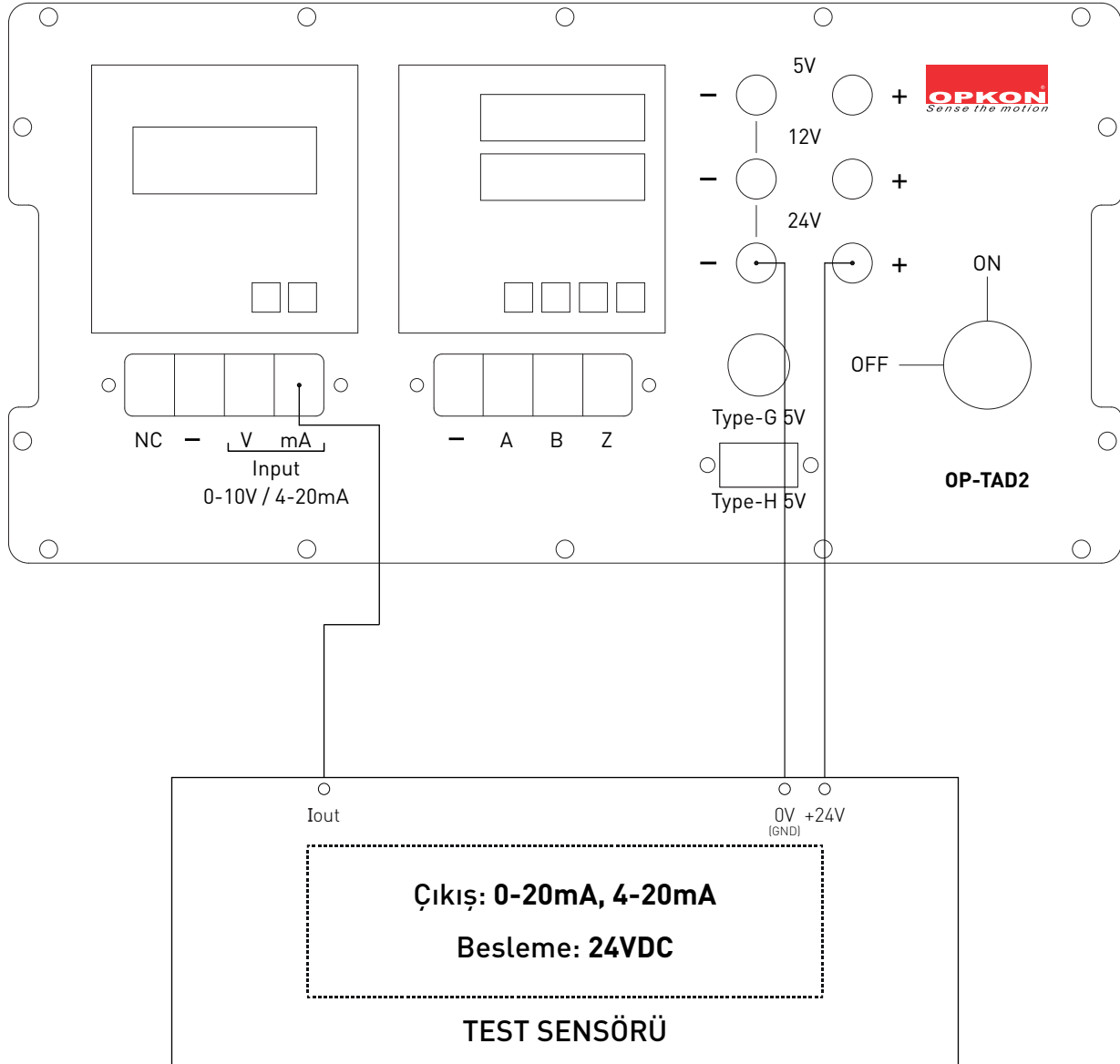
6.2.1.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



*Voltaj çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm gerilimi 10 V'dir. Bu değerin üzerindeki gerilimler cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.2.1.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

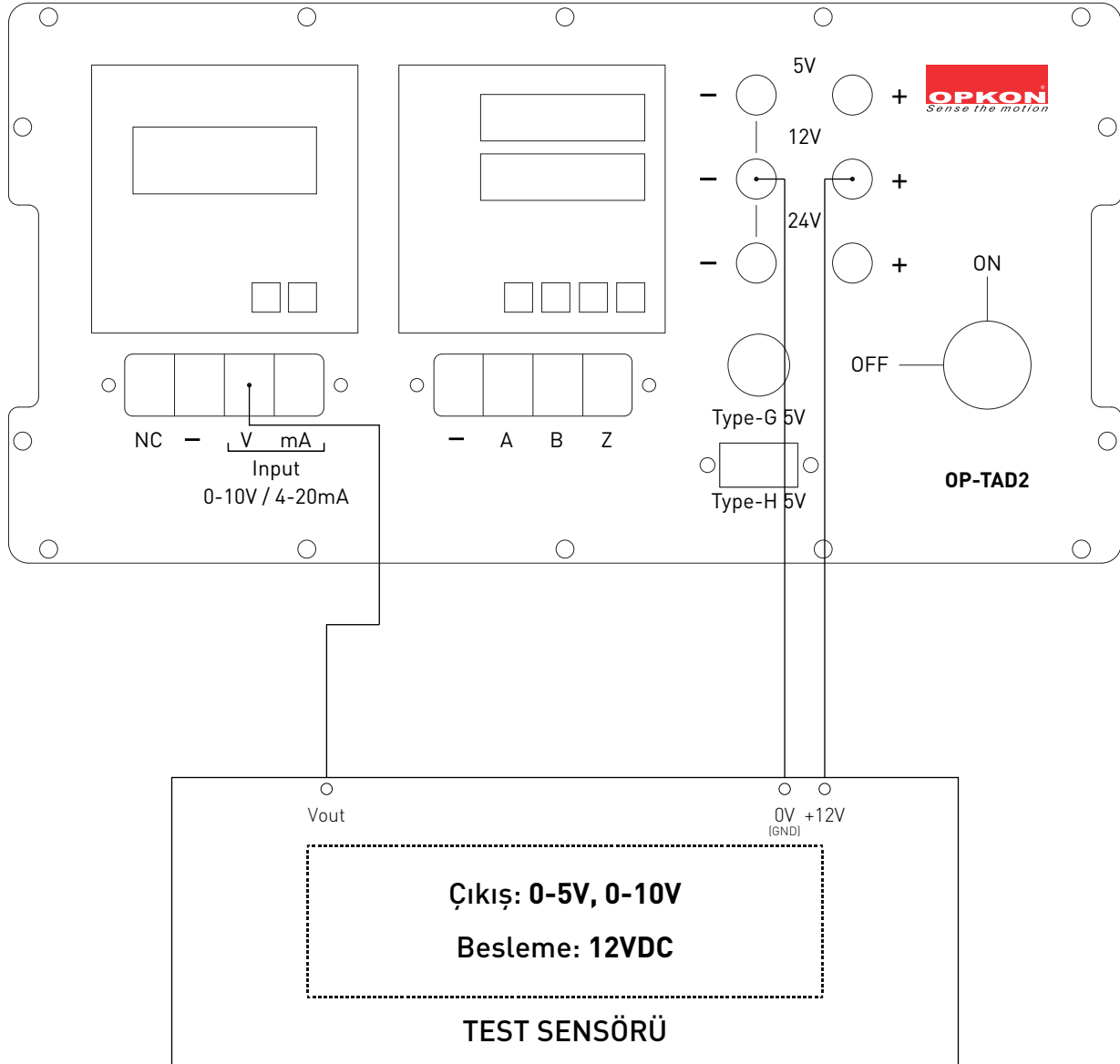


*Akım çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm akımı 20mA'dır. Bu değerin üzerinde uygulanacak akım cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected [Bağlantı Yok]

6.2.2. 12V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

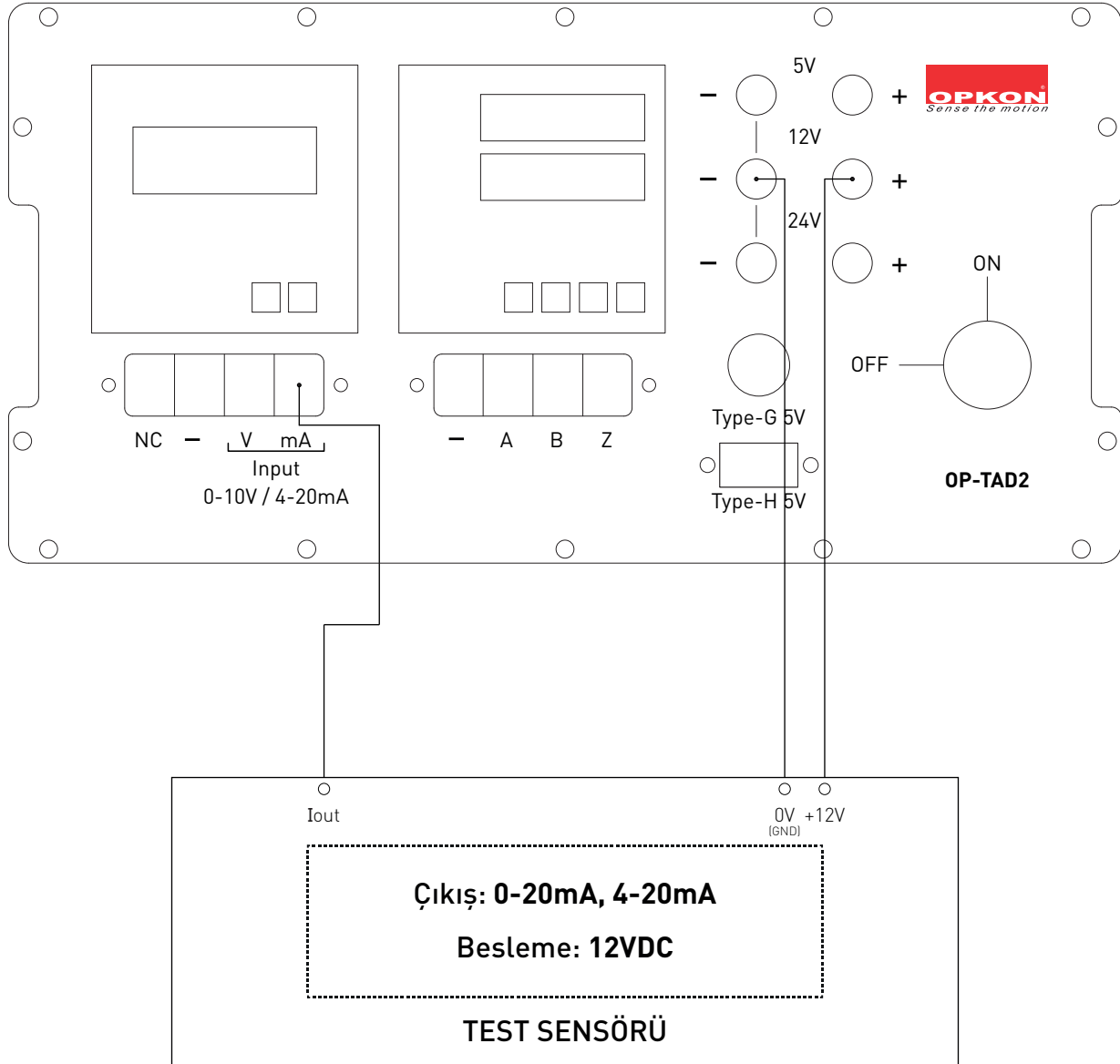
6.2.2.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



*Voltaj çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm gerilimi 10 V'dir. Bu değerin üzerindeki gerilimler cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.2.2.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

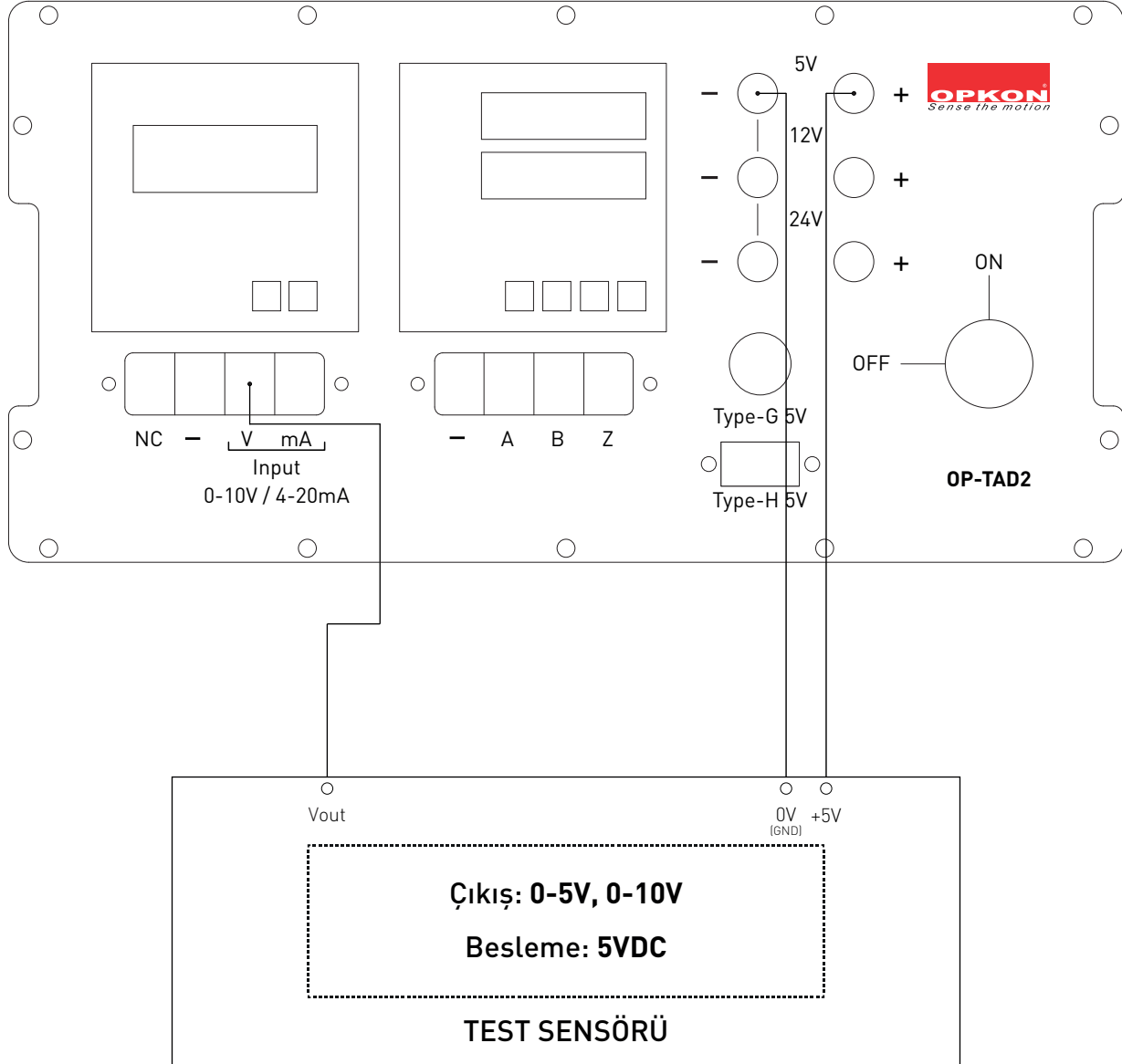


*Akım çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm akımı 20mA'dır. Bu değerin üzerinde uygulanacak akım cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected [Bağlantı Yok]

6.2.3. 5V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

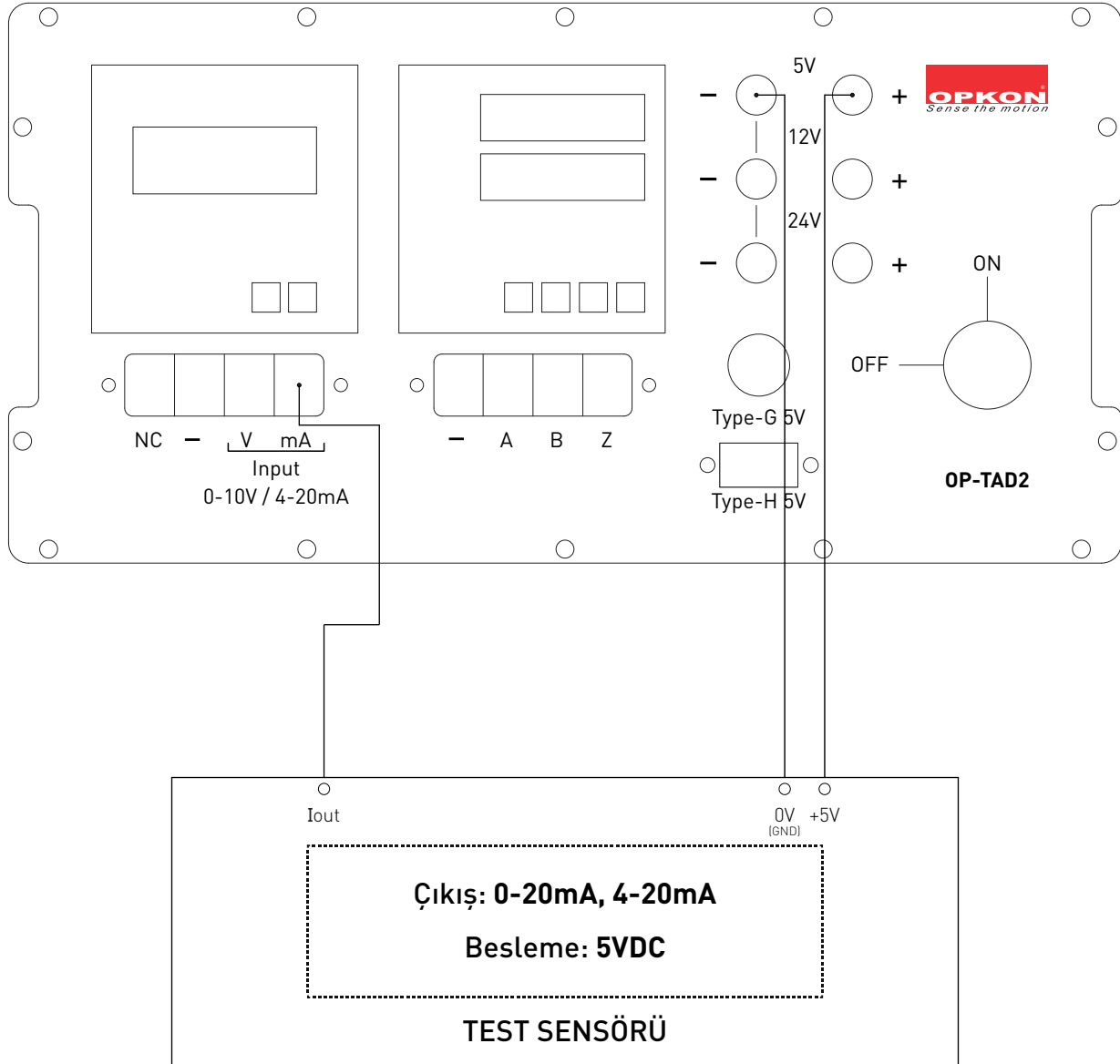
6.2.3.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



*Voltaj çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm gerilimi 10 V'dir. Bu değerin üzerindeki gerilimler cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected [Bağlantı Yok]

6.2.3.2. 0-20mA ve 4-20mA AKIM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

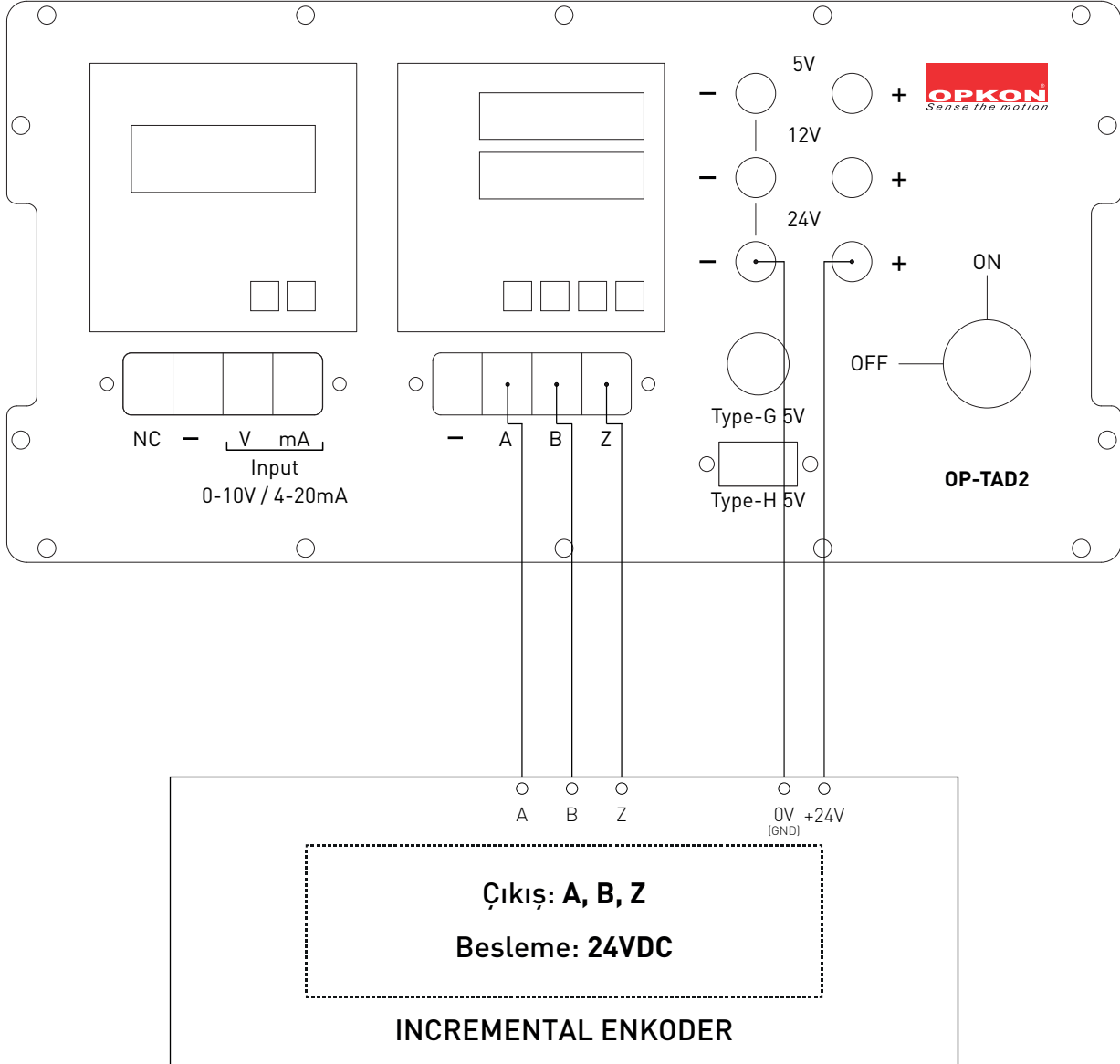


*Akım çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm akımı 20mA'dır. Bu değerin üzerinde uygulanacak akım cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected [Bağlantı Yok]

6.3. INCREMENTAL ÇIKIŞLI SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI

6.3.1. 24V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

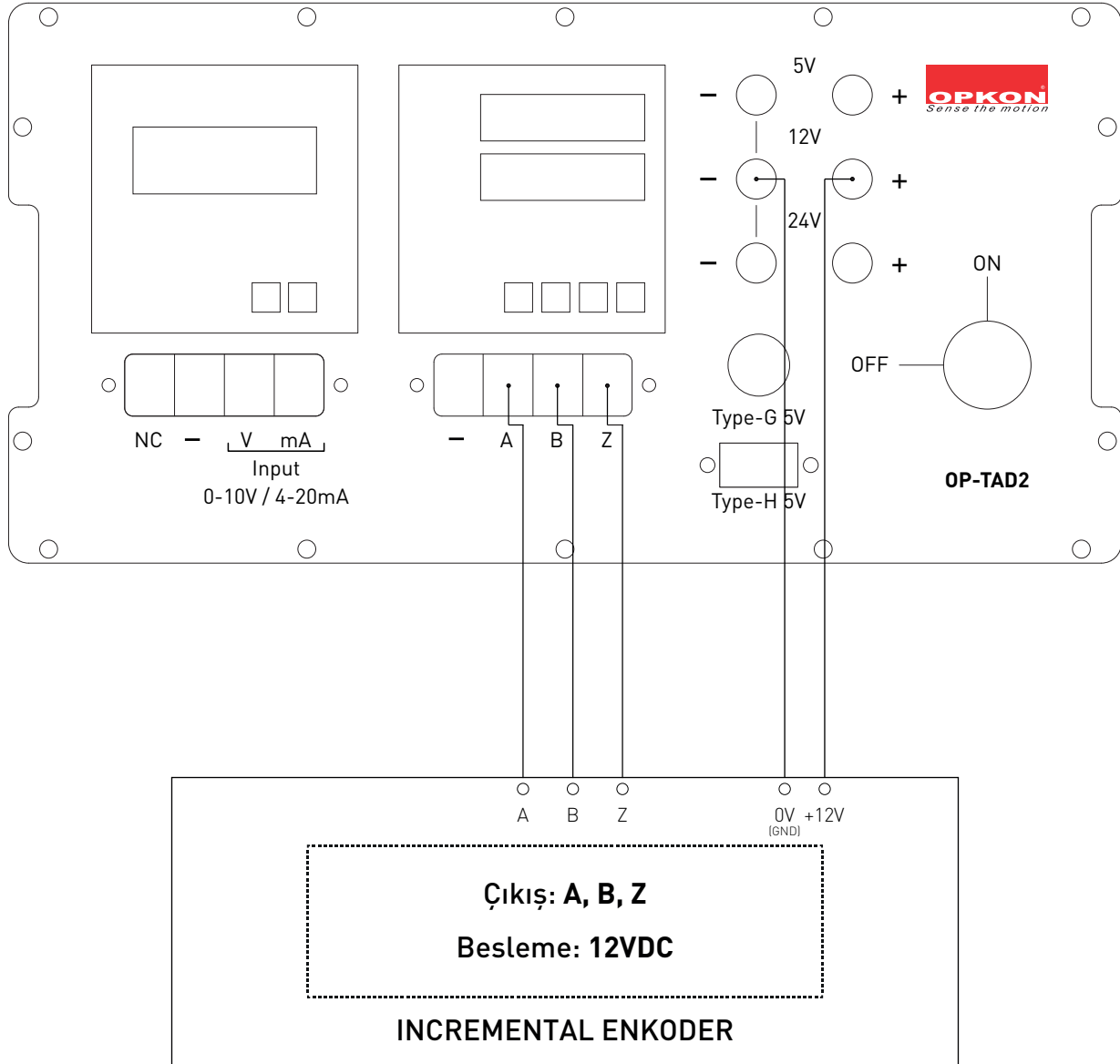


NOT1: TTL, LD ve HLD çıkış tipli ürünlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları açık bırakılmalıdır.

NOT2: Negatif sinyal uçları test edilmek istenirse A yerine $\bar{A}$, B yerine $\bar{B}$ ve Z yerine $\bar{Z}$ çıkışları bağlanmalıdır.

*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.3.2. 12V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



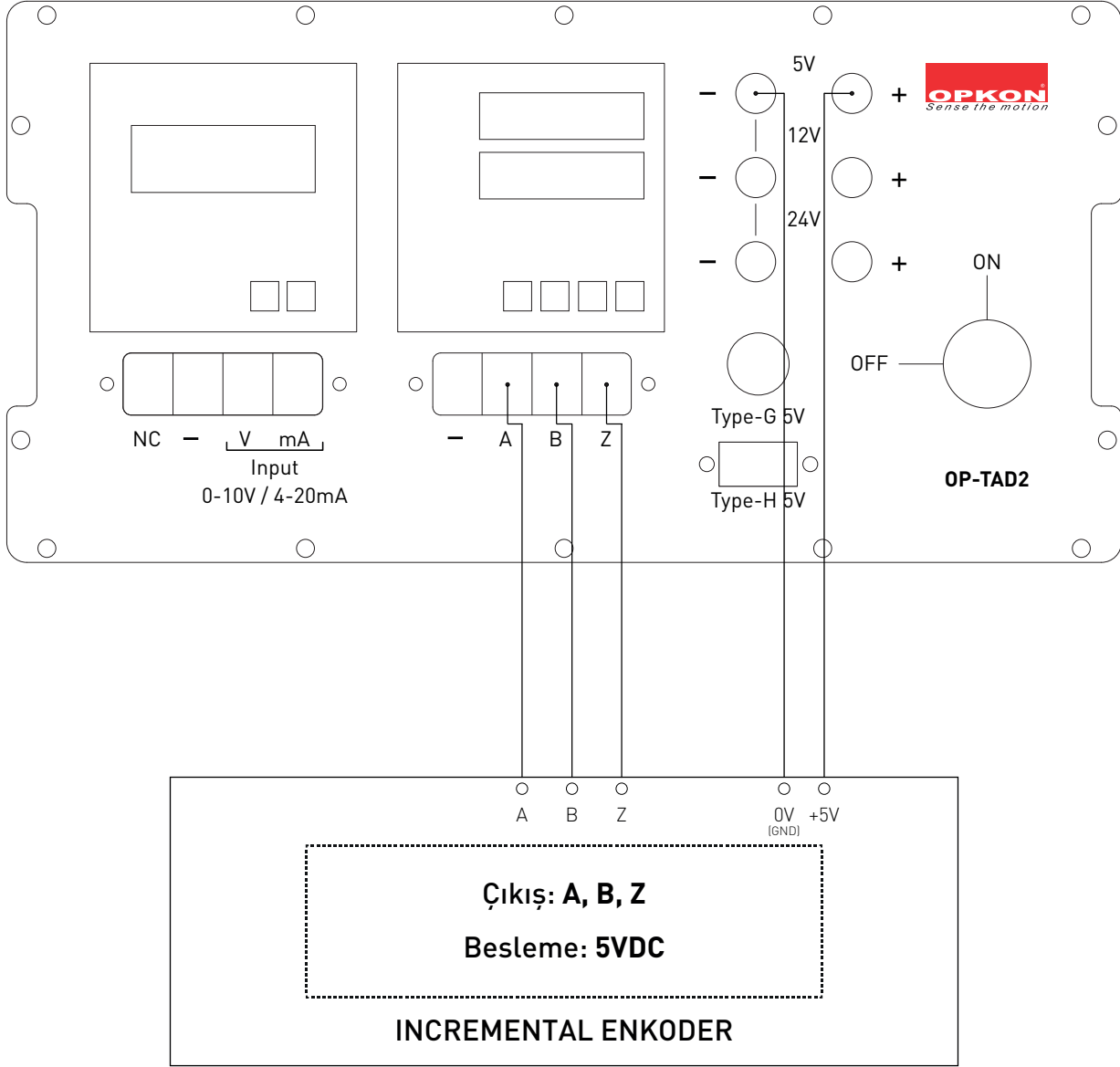
NOT1: TTL, LD ve HLD çıkış tipli ürünlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları açık bırakılmalıdır.

NOT2: Negatif sinyal uçları test edilmek istenirse A yerine $\bar{A}$, B yerine $\bar{B}$ ve Z yerine $\bar{Z}$ çıkışları bağlanmalıdır.

*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.3.3. 5V GERİLİM GİRİŞLİ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

6.3.3.1. AÇIK KABLOLU ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

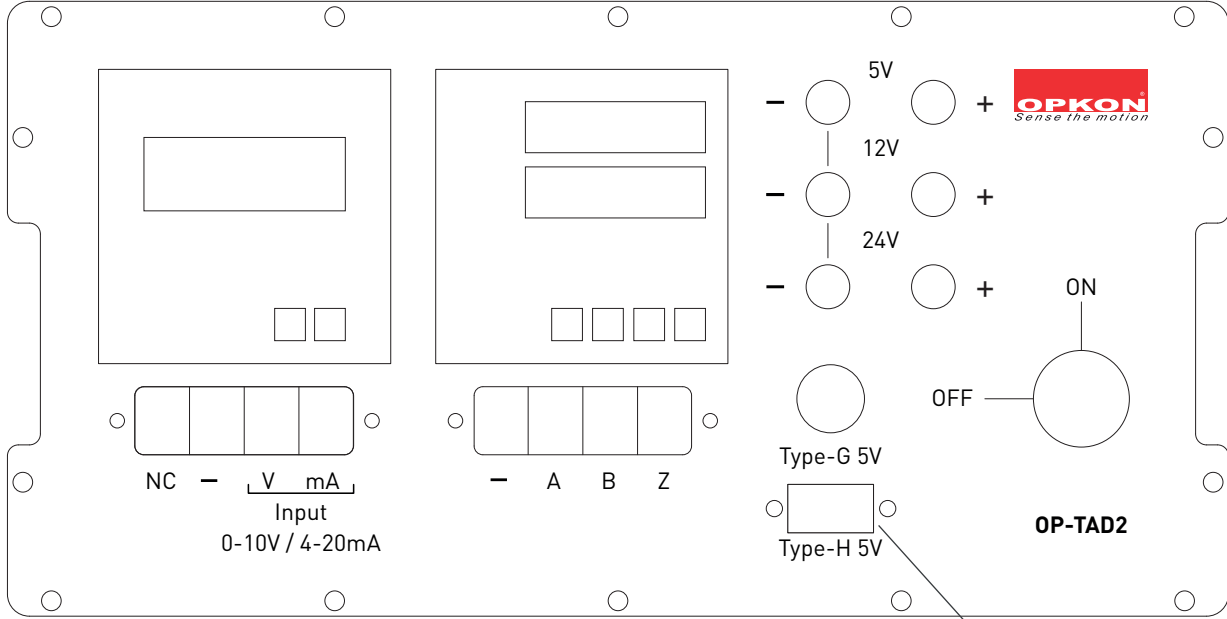


NOT1: TTL, LD ve HLD çıkış tipli ürünlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları açık bırakılmalıdır.

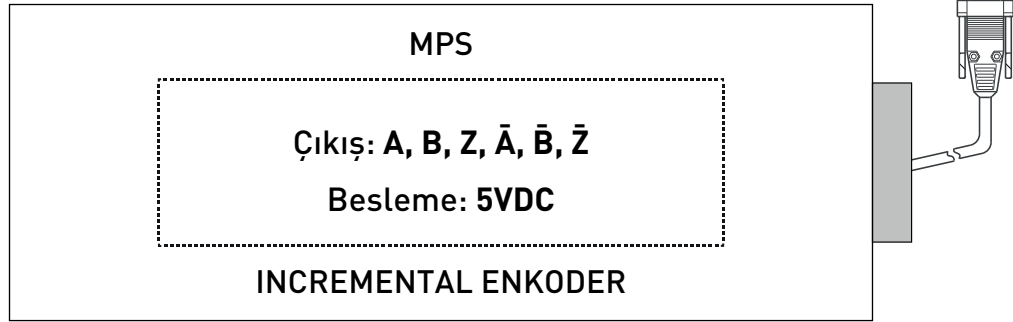
NOT2: Negatif sinyal uçları test edilmek istenirse A yerine $\bar{A}$, B yerine $\bar{B}$ ve Z yerine $\bar{Z}$ çıkışları bağlanmalıdır.

*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.3.3.2. TYPE - H KONNEKTÖRLÜ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI

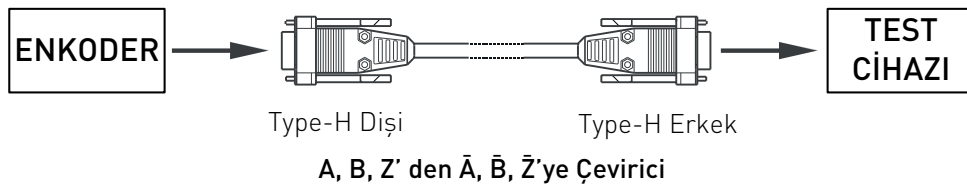


Yalnızca 5VDC girişli MPS serisi ürünlerin testinde kullanılır.

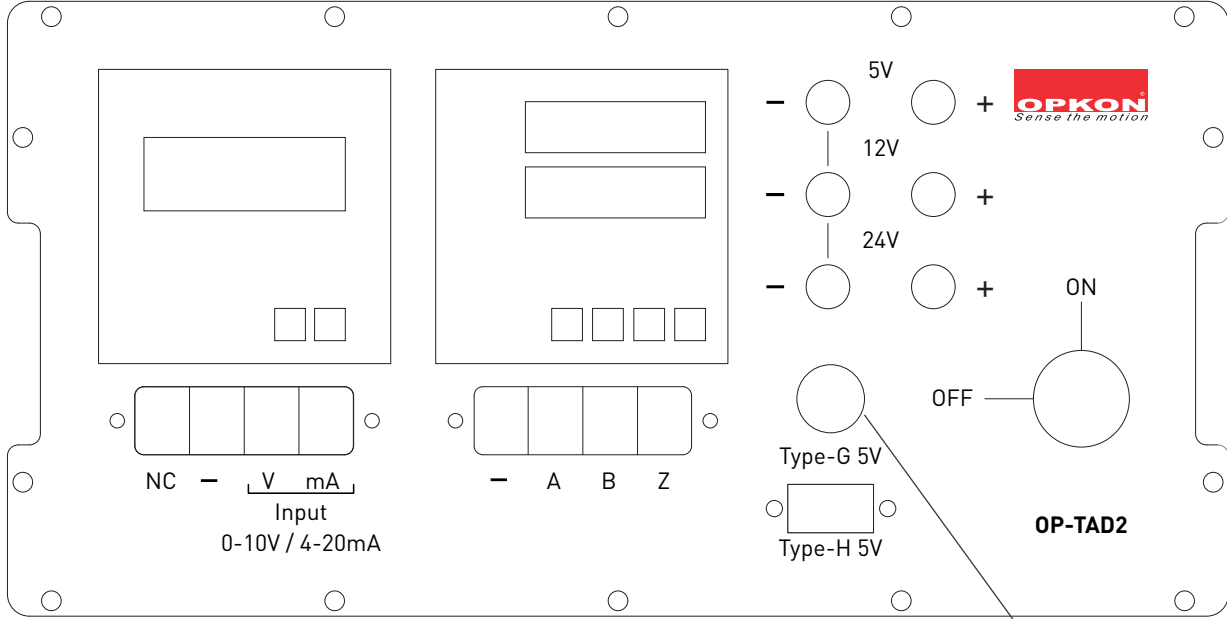


NOT1: Type-G ve Type-H konnektörleri aynı anda kullanılmamalıdır.

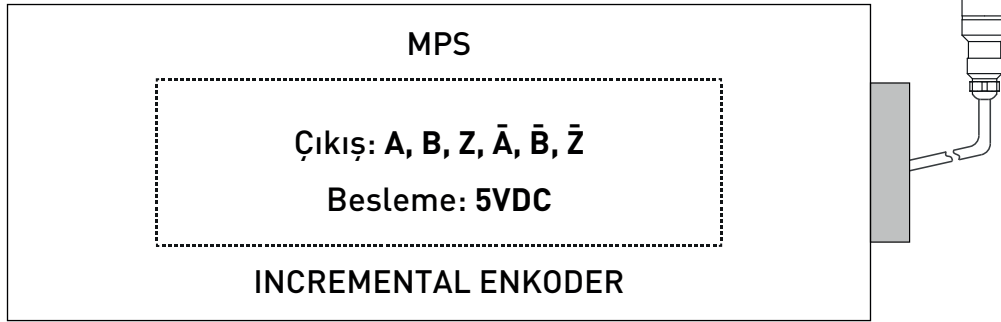
NOT2: Konnektör ile yapılan testlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları devre dışı kalacaktır. $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışlarının test edilmesi için negatif uç çevirici adaptör kullanılmalıdır.



6.3.3.3. TYPE - G KONNEKTÖRLÜ ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



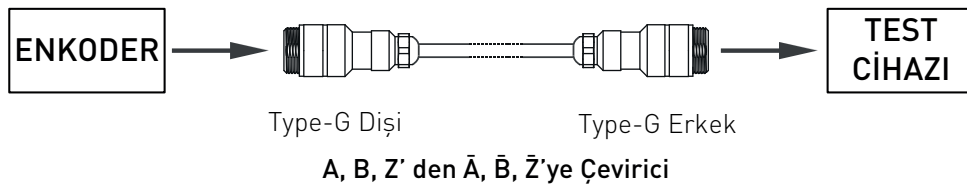
Yalnızca 5VDC girişli MPS serisi ürünlerin testinde kullanılır.



NOT1: Type-G ve Type-H konnektörleri aynı anda kullanılmamalıdır.

NOT2: Konnektör ile yapılan testlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları devre dışı kalacaktır. $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışlarının test edilmesi için negatif uç çevirici adaptör kullanılmalıdır.

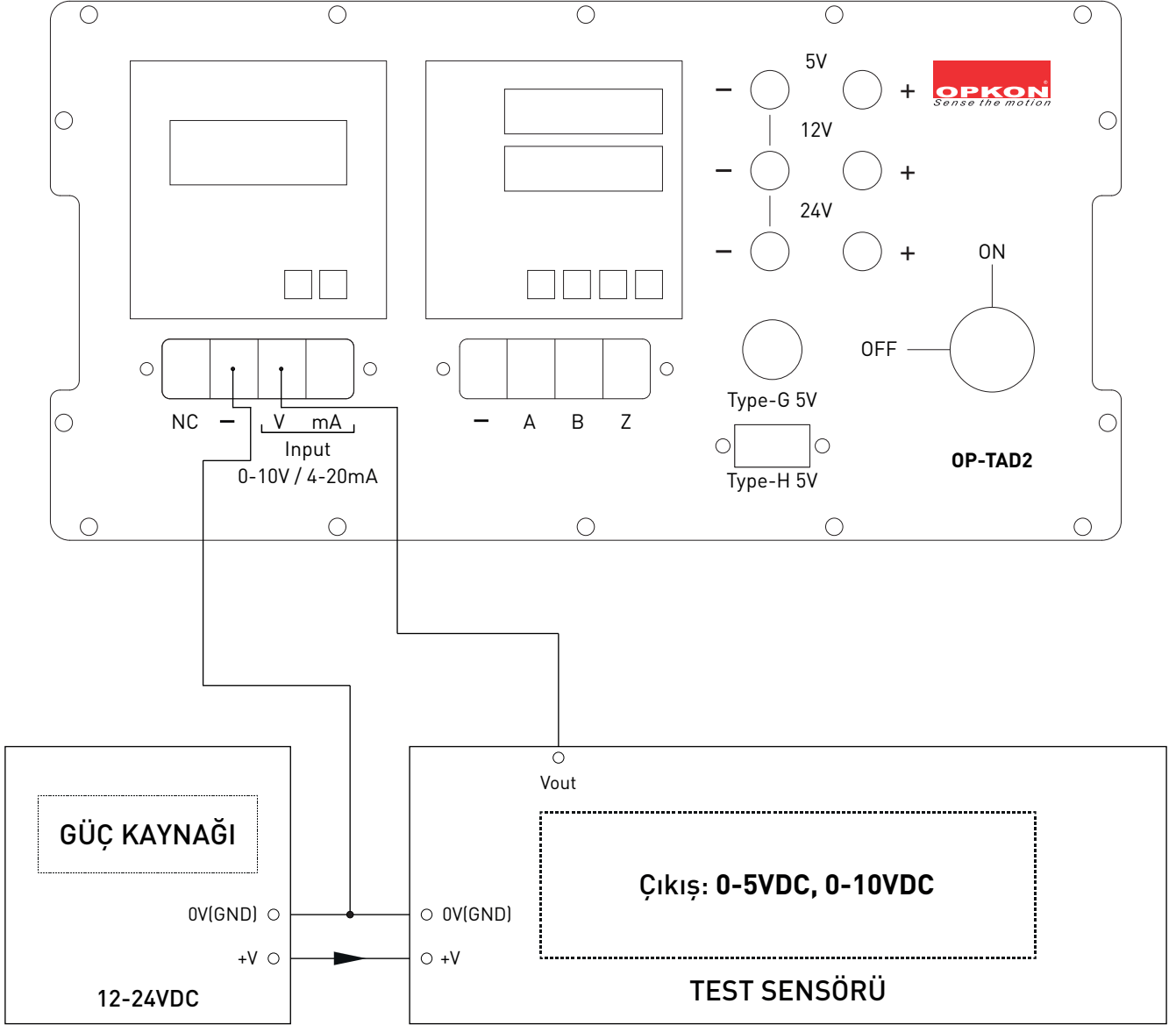
NOT3: C8G konnektörlü enkoderlerin testi için Type-G'den C8G'ye dönüştürücü adaptör kullanılmalıdır.



6.4. HARİCİ GÜÇ KAYNAĞI İLE BESLENEN SENSÖR BAĞLANTI ŞEMALARI

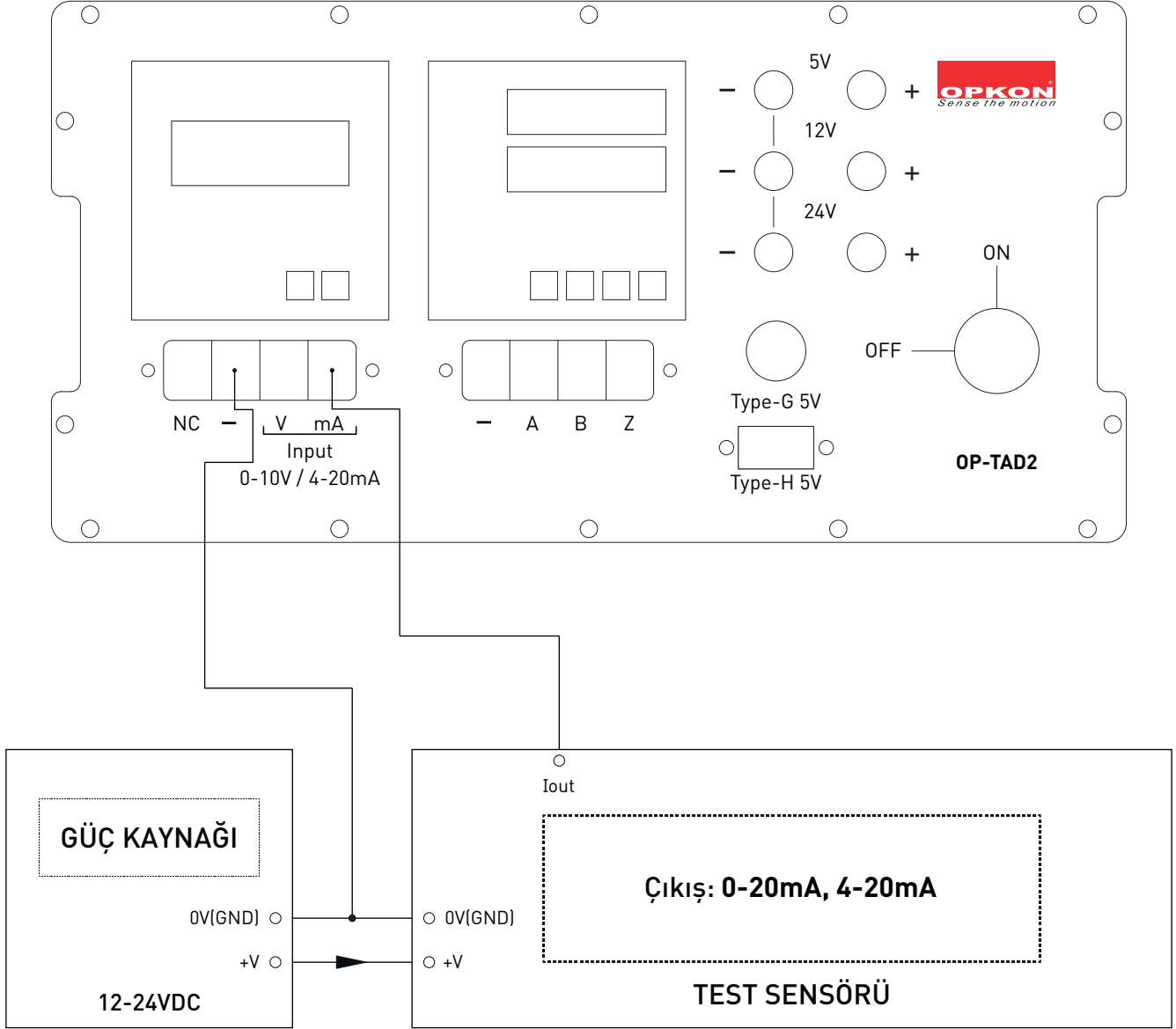


6.4.1. 0-5V ve 0-10V GERİLİM ÇIKIŞLI ÜRÜNLERİN BAĞLANMASI



*Voltaj çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm gerilimi 10 V'dir. Bu değer üzerindeki gerilimler cihaza zarar verebilir.

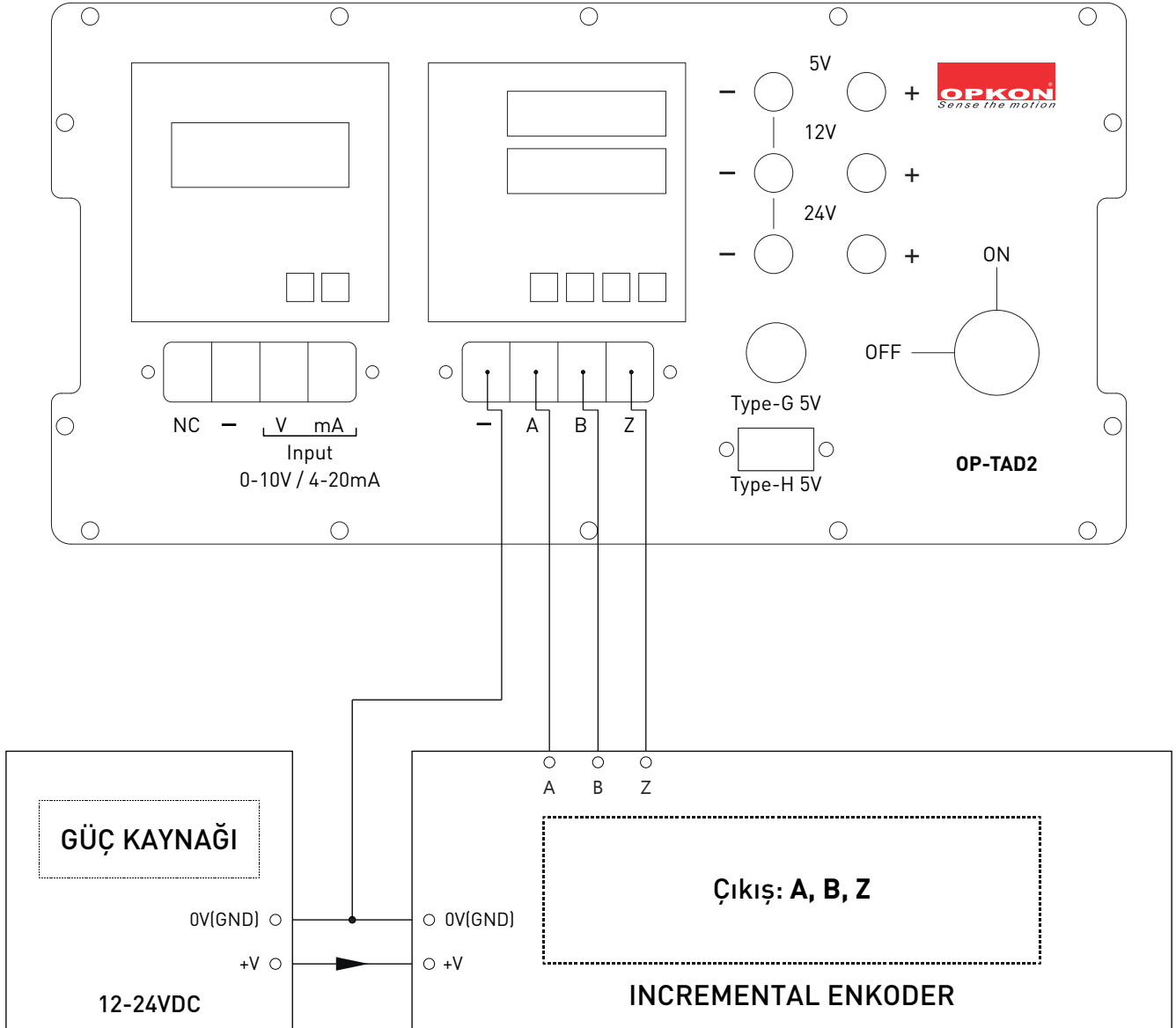
**NC: Not Connected (Bağlantı Yok)



*Akım çıkışlı sensörlerin testi sırasında OP-TAD2 test cihazının maksimum ölçüm akımı 20mA'dır. Bu değer üzerinde uygulanacak akım cihaza zarar verebilir.

**NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

6.4.3. INCREMENTAL ÇIKIŞLI SENSÖRLERİN BAĞLANMASI



NOT1: TTL, LD ve HLD çıkış tipli ürünlerde $\bar{A}$, $\bar{B}$ ve $\bar{Z}$ çıkışları açık bırakılmalıdır.

NOT2: Negatif sinyal uçları test edilmek istenirse A yerine $\bar{A}$, B yerine $\bar{B}$ ve Z yerine $\bar{Z}$ çıkışları bağlanmalıdır.

*NC: Not Connected (Bağlantı Yok)

7. AKSESUAR VE YEDEK PARÇA



7.1. A, B, Z'den Ā, B̄, Z̄'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR

D-Sub - 9Pin, 15cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-D-MF015
D-Sub - 9Pin, 30cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-D-MF030
D-Sub - 9Pin, 45cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-D-MF045
D-Sub - 9Pin, 60cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-D-MF060
M12 Circular – 8Pin, 15cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF015
M12 Circular – 8Pin, 30cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF030
M12 Circular – 8Pin, 45cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF045
M12 Circular – 8Pin, 60cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF060

7.2. TİP-H'den TİP-G'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR

D-Sub - 9Pin, 15cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-D-MF015
D-Sub - 9Pin, 30cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-D-MF030
D-Sub - 9Pin, 45cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-D-MF045
D-Sub - 9Pin, 60cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-D-MF060
M12 Circular – 8Pin, 15cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF015
M12 Circular – 8Pin, 30cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF030
M12 Circular – 8Pin, 45cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF045
M12 Circular – 8Pin, 60cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-INV-C-MF060

7.3. TİP-G'den C8G'ye DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOLU ADAPTÖR

M12 - M16 Circular – 8Pin, 15cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-C-FF015
M12 - M16 Circular – 8Pin, 30cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-C-FF030
M12 - M16 Circular – 8Pin, 45cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-C-FF045
M12 - M16 Circular – 8Pin, 60cm(Kablo+Konnektör).....	P/N:ADP-TYP-C-FF060

7.4. AKIM / VOLTAJ GİRİŞ KARTI

Akım / Voltaj Giriş Kartı / PCB.....	P/N:BRD-DV-1
--------------------------------------	--------------

NOT1: OP-TAD2 Test cihazı kutu içeriğinde ADP-INV-D-MF15, ADP-TYP-C-FF15, ADP-TYP-D-MF15 bulunmaktadır. Ek olarak yukarıda belirtilen ürünler temin edilebilmektedir.



TÜRKİYE
Merkez Ofis, AR&GE, Üretim

OPKON Optik Elektronik Kontrol Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Terazidere Mah. 29 Ekim Cad. No:34 Bayrampaşa / İstanbul / TÜRKİYE
Tel : +90 (212) 501 48 63
Fax : +90 (212) 501 48 83
Web : www.opkon.com.tr
E-mail : otomasyon@opkon.com.tr

ALMANYA
Satış Ofisi

SENSORMARKET GmbH
Graeffstrasse. 5, 50823 Köln / ALMANYA
Tel : +49 22159495400
Fax : +49 22159495402
Web : www.sensormarket.eu
E-mail : sales@sensormarket.eu

ÇİN
Satış Ofisi

DANZI Sense Technology
(Shanghai) Co., LTD. Room 123 - B, F/1, No. 1000 Ziyue Road, Minhang District, 200240 Shanghai / ÇİN
Hotline : 400 8050 889
Tel : 021 - 64091719
Fax : 021 - 64091713
Web : www.opkonchina.com
E-mail : marketing@opkonchina.com

opkon.com.tr