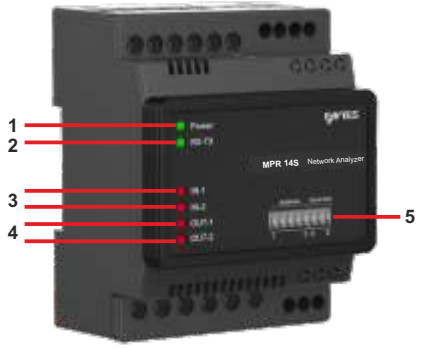


**EN** Please refer to user manual with the general instructions document which can be downloaded from the web site: [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)  
**WARNING :** This equipment must be installed only by professionals. The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual. Please read the instructions in this manual before performing installation and take note of the following precautions:

1. Ensure that all incoming AC power and other power sources are turned OFF before performing any work on the instrument. Failure to do so may result in serious or even fatal injury and/or equipment damage.
2. Before connecting the instrument to the power source, check the labels on the side of the instrument to ensure that your instrument is equipped with the appropriate power supply voltage, input voltages and currents.
3. Under no circumstances should a damaged instrument be connected to a power source.
4. To prevent potential fire or shock hazard, do not expose the instrument to rain or moisture.
5. The secondary of an external current transformer must never be allowed to be open circuit when the primary is energized. An open circuit secondary can cause high voltages, possibly resulting in equipment damage, fire and even serious or fatal injury.
6. Ensure that the current transformer wiring is secured using an external strain relief to reduce mechanical strain on the screw terminals, if necessary.
7. Do not open the instrument under any circumstances when it is connected to a power source.
8. Always supply the device with the correct rated voltage.
9. **Do not directly connect current measurement inputs. Always use a current transformer for the current measurement connection.**

## MPR 1X-D Network Analyzer Family



**Current measurement inputs must be connected with auxiliary current transformers**

**Akım girişlerine bağlantıyı mutlaka akım trafosu kullanarak yapınız**

**TR** Lütfen genel kullanım talimatları belgesindeki bilgileri inceleyiniz. Belgeyi aşağıdaki web sitesinden indirebilirsiniz: [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

**UYARI :** Bu cihazın panoya montajı sadece yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır. Bu dokümanda belirtilen talimatlarla uyulmaması durumunda oluşabilecek hatalara karşı, üretici firma hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Montajdan önce bu hızlı kullanım klavuzunu dikkatlice okuyunuz:

1. Cihazın bağlantısından önce panoda cihaza gelecek olan hat üzerindeki enerjiyi kesiniz. Yapılmaması durumunda ölümcül yaralanma riski ve cihaz arızalanma riski mevcuttur.
2. Bağlantıyı yapmadan önce cihazın yan panelini kontrol ederek doğru klemenslere uygun seviyelerde bağlantı yapıldığından emin olunuz.
3. Cihazda herhangi bir hasar varsa şebekeye bağlanmamalıdır.
4. Olası elektriksel arızaları önlemek için cihazı, nemli ortamlardan ve su temasından koruyunuz.
5. Akım trafolarının sekonderleri, primerleri enerjiliken açığa bırakılmamalıdır. Sekonderi açık devre olan bir akım trafosu, yüksek gerilim sebebiyle arıza, yangın ve hatta ciddi yaralanmalara sebep olabilir.
6. Akım trafolarının bağlantılarını rondela kullanarak sabitleyiniz. Gerekli durumlarda akım trafosu kablolarının kablo pabuçlarında rondela kullanarak mekanik çekme durumlarına karşı korunmasını sağlayınız.
7. Cihazı enerjiliken hiçbir zaman açmayınız.
8. Cihaz için her zaman uygun değerlerde besleme kullanınız.
9. **Akım girişlerini hiçbir zaman direk bağlamayınız. Mutlaka akım trafosu kullanınız.**

**FR** Veuillez examiner les informations qui se trouvent dans l'instruction d'utilisation générale. Vous pouvez télécharger le document via le site Web indiqué en bas: [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

**AVERTISSEMENT:** Le montage de cet appareil sur le panneau doit être seulement effectué par des personnes autorisées. Le fabricant ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs découlant du non respect des consignes qui figurent dans ce document. Avant de procéder au montage, veuillez lire ce manuel d'utilisation rapide attentivement:

1. Avant de réaliser le branchement de l'appareil, assurez-vous de couper le courant de la ligne qui est situé sur le panneau qui arrive à l'appareil. Risque de blessure fatale et de détérioration de l'appareil en cas de l'inexécution.
2. Avant de procéder au branchement, assurez-vous que les bonnes bornes soient branchées aux niveaux qui conviennent en contrôlant le panneau côté de l'appareil.
3. S'il y a un quelconque dommage dans l'appareil, celui-ci ne doit pas être branché au réseau.
4. Pour éviter une quelconque panne électrique, évitez d'exposer l'appareil dans un lieu humide et protégez-le du contact avec de l'eau. Un transformateur de courant dont le secondaire est un circuit ouvert peut causer des panes, le feu et même des blessures graves à cause de la tension élevée.
5. Les secondaires des transformateurs de courant ne doivent pas être laissés à découvert quand les primaires sont alimentés. Dans un tel cas, la haute tension qui se formerait dans les secondaires pourrait causer de grands dangers.
6. Fixez les branchements des transformateurs de courant en utilisant des rondelles. En cas de nécessité, assurez la protection contre les tractions mécaniques en utilisant des rondelles sur les cosses des câbles du transformateur de courant.
7. N'ouvrez jamais l'appareil quand il est sous tension
8. Utilisez toujours la valeur d'alimentation qui convient à l'appareil.
9. **Ne branchez jamais les entrées du courant en direct. Utilisez un transformateur de courant absolument.**

**AR** من فضلك، اقرأ بعناية المعلومات الواردة في وثيقة التعليمات العامة لاستخدام

يمكنك تحميل الوثيقة من الموقع الإلكتروني [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

**تحذير:** يجب تركيب هذا الجهاز على الوحة من قبل الشخص المخول بذلك فقط لا تتحمل الشركة المنتجة أية مسؤولية عن الأخطاء التي يمكن أن تظهر نتيجة عدم الالتزام بالتعليمات الواردة في هذا الدليل.

1. اقطع التيار الكهربائي عن الخط الموجود على الوحة والتأكد من أن التيار الكهربائي بالجهاز بالكلية قبل تركيب الجهاز على الوحة. هناك مخاطر إصابات مميتة أو تعطل الجهاز في حال عدم القيام بذلك.
2. أغص الوحة الجانب للجهاز وتأكد من صحة تركيب الجهاز على الكلابات قبل تركيب الجهاز على الوحة.
3. يجب عدم ربط الجهاز بشبكة الكهرباء إن كان فيه أي عيب.
4. تجنب استخدام الجهاز في وسط رطب، وعدم تعريضه للماء؛ للحيلولة دون حدوث عيب في الجهاز.
5. لا تفتح الجهاز أبداً عندما يكون مربوطاً بالكهرباء. لا تستخدم دوماً قفازاً ملابسة لتزويد الجهاز بالطاقة. لا تربط وصلات التيار بشكل مباشر أبداً، وإنما استخدم محوّل التيار.

**EN** 1. Power LED  
2. RX-TX LED  
3. Input LEDs  
4. Output LEDs  
5. Communication adjustment switches

**FR** 1. LED de Puissance  
2. LED de Communications  
3. LED pour des zones d'Entrée  
4. LED pour des zones de Sortie  
5. Clé de Réglage de Communications

**ES** 1. Los LED's de encendido  
2. Los LED's de comunicación  
3. Los LED's de entrada  
4. Los LED's de salida  
5. Los ajustes de interruptor para la comunicación

**TR** 1. Güç LED'i  
2. Haberleşme LED'i  
3. Giriş LED'leri  
4. Çıkış LED'leri  
5. Haberleşme ayar anahtarları

**DE** 1. Leistung LED  
2. Kommunikation LED  
3. Eingang LED  
4. Ausgang LED  
5. Kommunikation Regelschlüssel

**AR** 1- صمام القوة  
2- صمام المخابرات  
3- صمام الدخول  
4- صمام الخروج  
5- مفتاح ضبط المخابرات

**CN** 1. 电源发光二极管  
2. 通讯发光二极管  
3. 输入发光二极管  
4. 输出发光二极管  
5. 通讯设定开关

**E/NTES**

## Kurulum Talimatı Quick Start Manual

**DE** Bitte lesen Sie auch das Benutzerhandbuch mit den allgemeinen Anweisungen, das Sie unter folgender Adresse herunterladen können: [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)  
**WARNUNG:** Dieses Gerät darf nur von ausgebildeten Fachkräften installiert werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund der Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Anleitung. Bitte lesen Sie die hier enthaltenen Anweisungen, bevor Sie die Installation vornehmen und beachten Sie die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen.

1. Stellen Sie vor sämtlichen Arbeiten am Gerät sicher, dass die Netzspannung und alle sonstigen angeschlossenen Stromquellen abgeschaltet sind. Die Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen und/oder Schäden an Geräten führen.
2. Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes eine Stromquelle die Typenschilder auf der Seite um sicherzustellen, dass Ihr Instrument für die entsprechende Versorgungsspannung sowie für die zu messenden Eingangsspannungen und -ströme geeignet ist.
3. Ein beschädigtes Instrument darf unter keinen Umständen an eine Stromquelle angeschlossen werden.
4. Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, um Brandgefahr oder elektrische Schläge zu vermeiden.
5. Der Sekundärkreis eines externen Stromwandler darf niemals offen betrieben werden, wenn im Primärkreis ein Strom fließt. Ein offener Sekundärkreis kann hohe Spannungen verursachen, die zu Schäden an Geräten, Bränden sowie zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.
6. Stellen Sie falls erforderlich sicher, dass die Verklebung des Stromwandler mit einer externen Zugentlastung gesichert ist, um eine mechanische Beanspruchung der Schraubklemmen zu vermindern.
7. Öffnen Sie das Instrument unter keinen Umständen, wenn dieses an eine Stromquelle angeschlossen ist.
8. Betreiben Sie das Gerät stets mit der angegebenen Versorgungsspannung.
9. **Schließen Sie Strommessanschlüsse niemals direkt an. Verwenden Sie für Strommessungen stets einen Stromwandler.**

**ES** Por favor lea con atención las instrucciones del manual de uso. Puede descargar el documento desde el sitio web: [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

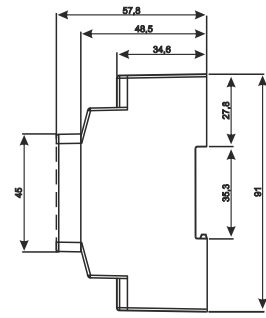
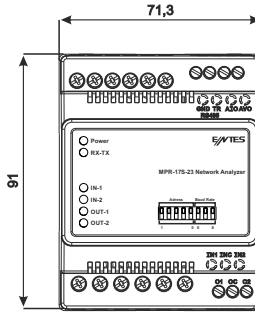
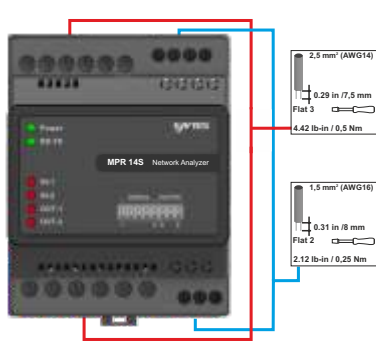
**ADVERTENCIA:** El montaje de este aparato en el panel sólo lo podrán hacer personas autorizadas. El productor no será responsable de ningún manera para los defectos que resuelten por falta de obediencia a las instrucciones escritas en este manual. Lea detenidamente este manual de uso antes del montaje:

1. Antes de conectar el aparato corte en el panel la corriente de la red unida al aparato. Hay riesgo de lesión fatal y defecto del producto en caso de no aplicar.
2. Antes de realizar la conexión revise el panel lado del aparato y asegúrese de que ha realizado la conexión con los terminales y niveles adecuados.
3. En caso de que existiera cualquier daño en el aparato éste no debe ser conectado a la red.
4. Para prevenir posibles averías eléctricas proteja el aparato de ambientes húmedos y del contacto con el agua. Un secundario del circuito abierto puede causar alto voltaje resuelta posiblemente en daño de equipaje fuego y hasta lesiones serio o fatal.
5. Cuando los primarios y secundarios del transformador de corriente contengan energía, no lo deje encendido. En estas situaciones la alta corriente que pudieran generar los secundarios provocaría un importante peligro.
6. Fije las conexiones de los transformadores de corriente con una arandela. Asegúrese de que el cableado del transformador de corriente es garantizado con un alivio de tensión externa para reducir la tensión mecánica sobre los terminales de tornillo, si es necesario
7. Nunca encienda el aparato cuando tenga energía
8. Utilice siempre un alimentador con valores apropiados para el aparato.
9. **Nunca conecte de forma directa las entradas de corriente. Utilice siempre un transformador de corriente.**

**CN** 请参见日常使用须知内容。可从下列网址下载该文件 [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

**注意:** 经授权的专业人员才可在面板上安装该设备。对于因不按照本文规定的指示进行操作而产生的后果，制造商概不负责。安装前，请认真快速浏览本说明。

1. 连接设备前，请切断该设备的网络连接
2. 连接前，请检查设备面板侧部，确保电子终端连接正确。
3. 如果设备损坏，请勿连接网络。
4. 防止设备发生故障，请勿将设备至于潮湿环境下或沾水。由于电流互感器二次开路时产生高电压，可能导致发生故障、火灾甚至会导致严重或致命伤害。
5. 带电时，不得断开互感器初级线圈及次级线圈。否则，次级线圈会产生高压，造成严重损坏。
6. 电流互感器用垫圈稳固的连接。由于电流互感器二次开路时产生高电压，可能导致发生故障、火灾甚至会导致严重或致命伤害。
7. 带电时请勿打开设备。
8. 给设备输入适当的数值。
9. **请勿直接连接输入接口。请务必使用电流互感器。**



## CONNECTION DIAGRAMS

## BAĞLANTI ŞEMALARI

## DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

## خريطة الوصلات

## CONNEXION DIAGRAMME

## ANSCHLUSSPLÄNE

## 连接图

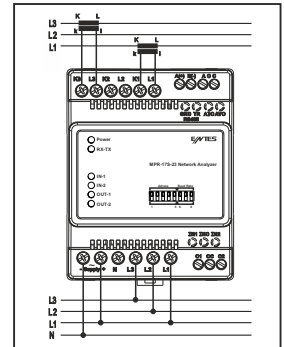
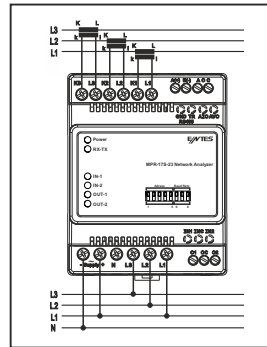
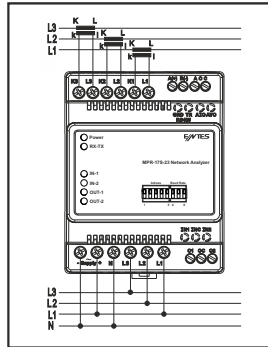
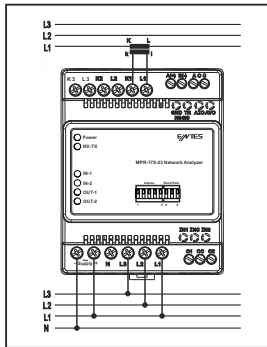
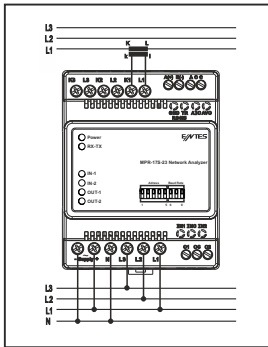
## 3P4W Balanced

## 3P3W Balanced

## 3P4W

## 3P3W

## ARON



## ADDRESS SETTING

The first 3 bits of the 8 bit address data is determined by the number written onto Modbus 17124 address. The other 5 bits are set by DIP Switch on the device. The table on side indicates how to perform address setting.

## ADRES AYARI

8 bitlik adres bilgisinin ilk 3 biti Modbus 17124 adresine yazılan sayı ile belirlenir. Diğer 5 bit de cihazın üzerinde bulunan DIP switch ile ayarlanır. Yanadaki tabloda adres ayarının nasıl yapıldığı gösterilmiştir.

## REGLAGE DE L'ADRESSE

Les 3 premiers bits d'une indication d'adresses de 8 bits sont définis par un nombre écrit à l'adresse du registre MODBUS 17124. Les 5 autres bits sont réglés par un commutateur DIP placé sur l'appareil. Le mode de réglage de l'adresse est présenté par le tableau ci-contre.

## ADRESSENEINSTELLUNG

Der ersten 3 bit der insgesamt 8 bits umfassenden Adressendaten wird durch die in die Modbus 17124-Adresse eingegebene Zahl ermittelt. Die restlichen 5 bits werden mit dem auf dem Gerät befindlichen DIP-Switch eingestellt. In der nebenan angeführten Tabelle wird gezeigt, wie die Adresseinstellung durchgeführt wird.

## LA CONFIGURACIÓN DE LA DIRECCIÓN

Los primeros 3 bits de los datos 8 bits son determinados por los dígitos escritos en los datos de Modbus 17124. El resto de los 5 bit serán determinados a través de DIP switch. En esta tabla se enseña la configuración de la dirección

## ضبط العنوان

۲- يتم تحديد أول ۳ بايتات من معلومات العنوان بـ ۸ بايت مع الرقم المسجل على عنوان ۱۷۱۲۴ مودباس . ويتم ضبط ۵ بايت مع مفتاح ديب المتواجد فوق الجهاز. ويوضح في الجدول الجانبي طريقة ضبط العنوان .

## 地址设置

8位地址信息的3位是通过写入17124总地址的数量而确定。其他5位通过设备上存在的DIP开关而设置。旁边的表格中显示如何完成地址设置。

## Baud Rate Setting

0 0 0	: 2400
1 0 0	: 4800
0 1 0	: 9600
1 1 0	: 19200
0 0 1	: 38400
1 0 1	: 57600
0 1 1	: 115200
1 1 1	: 115200

Value written to 17124	DIP switch setting	Address
1	10000	1
1	01000	2
...	...	...
1	11111	31
32	00000	32
32	10000	33
...	...	...
32	11111	63
...	...	...
64	00000	64
64	10000	65
64	01000	66
...	...	...
200	00000	192
200	10000	193
232	00000	224
...	...	...
232	11101	247

## EN Technical Specifications :

- Auxiliary Supply (Un): 12-50 VDC
- Maximum voltage (Vpp): 480V
- Current transformer : 1A/5A
- Frequency:50-60 Hz
- Ambient temperature : -10...+55 °C
- Storage temperature: -20...+70 °C
- Maximum humidity: %95
- Communication protocol : RS-485
- MODBUS RTU
- IP 51

## TR Teknik Özellikler:

- Besleme Gerilimi (Un): 12-50 VDC
- Fazlar arası gerilim(max.Vpp): 480V
- Akım Trafosu Sekonderi: 1A/5A
- Frekans:50-60 Hz
- Çalışma Sıcaklığı: -10...+55 °C
- Depolama Sıcaklığı: -20...+70 °C
- Maksimum Nem: %95
- Haberleşme Protokolü: RS-485
- MODBUS RTU
- IP 51

## FR Caracteristiques Techniques

- Tension d'alimentation (Un) : 12-50 VDC
- Tension entre les phases (max.Vpp): 480V
- Secondaire du transformateur de courant: 1A/5A
- Fréquence: 50-60 Hz
- Température de fonctionnement: -10...+55 °C
- Température de stockage : -20...+70 °C
- Humidité maximum: 95%
- Protocole de communication: RS-485
- MODBUS RTU
- IP 51

## DE Technische Spezifikationen

- Hilfsspannung (Un): 12-50 VDC
- Maximale Spannung (Vpp): 480V
- Stromwandler: 1 A/5 A
- Frequenz:50-60 Hz
- Umgebungstemperatur: -10...+55 °C
- CLagertemperatur: -20...+70 °C
- Maximale Luftfeuchtigkeit: 95 %
- Kommunikationsprotokoll: RS-485
- MODBUS RTU
- IP 51

## ES Características Tecnicas

- Corriente de alimentación (Un): 12-50 VDC
- Corriente entre las fases (max. Vpp): 480V
- Secundario del transformador de corriente: 1A/5A
- Frecuencia: 50-60 Hz
- Ambient temperature : -10...+55 °C
- Temperatura de alojamiento: -20...+70 °C
- Humedad máxima: 95%
- Protocolo de comunicación : RS-485
- MODBUS RTU
- IP 51

## AR المواصفات الفنية

- جهد التوصيل : 12-50 VDC فولت متردد
- ٦٩٠ فولت : (max.Vpp) الجهد ما بين الأطوار
- الملف الابتدائي لحوثة التيار: ١ أمبير/٥ أمبير
- التردد: ٤٥ - ٦٥ هرتز
- حرارة التخزين : - ٢٠ + ٧٠ درجة مئوية
- الرطوبة العظمى: %٩٥
- RS-485 بروتوكول الاتصال: MODBUS RTU
- IP 51

## CN 技术规格

- 输入电压 (Un):12-50 VDC
- 相间电压 (最大.Vpp): 480V
- 电流互感器: 1A/5A
- 频率: 50-60 Hz
- 工作温度: -10...+55 °C
- 存储温度: -20...+70 °C
- 最大湿度:95%
- 通讯程式: RS-485
- 网络通讯协议
- IP 51



ENTES Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.

Address: Dudullu OSB 1. Cad. No:23,  
34776 Umraniye-Istanbul / Turkey

Tel: +90 216 313 01 10 Fax: +90 216 314 16 15

E-mail: iletisim@entes.com.tr - contact@entes.eu

Web: www.entes.com.tr - www.entes.eu

Coordinates: 40° 59' 45.07" N 40,995852 N  
29° 10' 42.23" E 29,178398 E