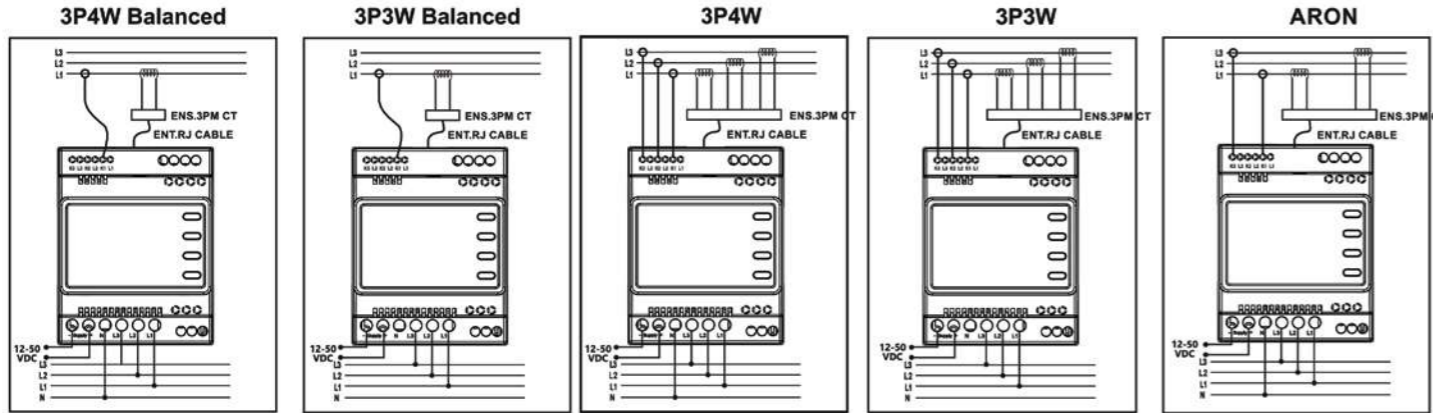


- EN** For current connection please use the ports 6 pin terminal or RJ45. The two connections don't work at the same time.  
**TR** Akım bağlantısı için 6pin klemens veya RJ45 girişini kullanınız. Her iki bağlantı aynı anda çalışmamaktadır.  
**FR** Utilisez l'entrée terminal à 6 broches ou RJ45 pour une connexion de courant. Toutes les deux connexions ne fonctionnent pas en même temps.  
**DE** Für Stromanschluss 6-polige Klemme oder RJ45 Eingang benutzen. Beide Anschlüsse funktionieren zugleich nicht.  
**ES** Para la conexión de las corrientes por favor use los puertos de Terminal de 6 pines o RJ45. Las dos conexiones no funcionan al mismo tiempo.  
**AR** لا يعمل كلتا التوصيلتين في آن واحد.. RJ45.. يرجى استخدام المنافذ 6 دبابوس محطة أو  
**CN** 为电流链接请使用 6 针端子 或 RJ45 输入。该两种输入处不可同时实用。



- EN Technical Specifications :**
- Auxiliary Supply (Un): 12-50 VDC
  - Maximum voltage (Vpp): 480V
  - Current transformer : 100-500 mV
  - Frequency: 50-60 Hz
  - Ambient temperature : -10...+70°C
  - Storage temperature: -20...+80°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: 100-500 mV
  - Frekans: 50-60 Hz
  - Çalışma Sıcaklığı: -10...+70°C
  - Depolama Sıcaklığı: -20...+80°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: 100-500 mV
  - Fréquence: 50-60 Hz
  - Température de fonctionnement: -10...+70°C
  - Température de stockage : -20...+80°C
  - Humidité maximum: 95%
  - Protocole de communication: RS-485
  - MODBUS RTU
  - IP 51
- DE Technische Spezifikationen**
- Hilfsspannung (Un): 12-50 VDC
  - Maximale Spannung (Vpp): 480 V
  - Stromwandler: 100-500 mV
  - Frequenz: 50-60 Hz
  - Umgebungstemperatur: -10...+70 °C
  - Lagertemperatur: -20...+80 °C
  - Maximale Luftfeuchtigkeit: 95%
  - Kommunikationsprotokoll: RS-485
  - MODBUS RTU
  - IP 51

- ES Características Técnicas**
- Tensión de alimentación (Un): 12-50 VDC
  - Tensión entre las fases (max. Vpp): 480V
  - Secundario del transformador de corriente: 100-500 mV
  - Frecuencia: 50-60 Hz
  - Ambient temperature : -10...+70°C
  - Temperatura de alojamiento: -20...+80°C
  - Humedad máxima: 95%
  - Protocolo de comunicación : RS-485
  - MODBUS RTU
  - IP 51
- AR المواصفات الفنية**
- جهد التوصيل: 12-50 VDC فولت متردد
  - (تولت) (المهد ما بين الأطوار) max.Vpp 480V
  - الملف الابتدائي لمحولة التيار: 100-500 أمبير / أمبير mV
  - التردد: 50-60 هرتز
  - درجة حرارة العمل: 10-...+70 درجة مئوية
  - حرارة التخزين: 20-...+80 درجة مئوية
  - الرطوبة العظمى: %95
  - RS-485 بروتوكول الاتصال: MODBUS RTU
  - IP 51
- CN 技术规格**
- 输入电压(Un):12-50 VDC
  - 相同电压 (最大.Vpp): 480V
  - 电流互感器: 100-500 mV
  - 频率: 50-60 Hz
  - 工作温度: -10...+70°C
  - 存储温度: -20...+80°C
  - 最大湿度:95%
  - 通讯程式: RS-485
  - 网络通讯协议: MODBUS RTU
  - IP 51



**ENTES Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.**  
 Adr: Dudullu OSB; 1. Cadde; No:23 34776  
 Ümraniye - İSTANBUL / TÜRKİYE  
 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  
 Call Center Technical Support: 0850 888 84 25  
 Coordinates: 40° 59' 45.07" N 40,995852 N  
 29° 10' 42.23" E 29,178398 E

**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.

**MPR2 - D - PM SERIES 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 talimatlara uyulmaması durumunda oluşabilecek hatalara karşı, üretici firma hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Montajdan önce bu hızlı kullanım klavuzunu dikkatlice okuyunuz:  
 1. Cihazın bağlantısından önce panoda cihaz gelecek olan hat üzerindeki enerjiyi kesiniz. Yapılmaması durumunda ölümcül yaralanma riski ve cihaz zararlanma 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 enerjiliyken açıkta 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 enerjiliyken 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 la 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 pannes, 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.

1. Voltage current and frequency menu button. In programme mode it is used for previous menu.  
 2. Power and Power Factor menu button. In programme mode it is used for navigation and increasing selected value.  
 3. Energy and harmonics menu button. In programme mode it is used for navigation and decreasing selected value.  
 4. Demand menu button. In programme mode it is used for setting the selected value.
1. Gerilim, akım ve frekans ekranları. Programlama modunda bir önceki ekrana dönmek için kullanılır.  
 2. Güç ve güç faktörü ekranları. Programlama modunda değerleri arttırmak ve menüde gezinmek için kullanılır.  
 3. Enerji ve harmonik ekranları. Programlama modunda değerleri azaltmak ve menüde gezinmek için kullanılır.  
 4. Minimum, maksimum ve demand ekranları. Programlama modunda yapılan seçimi onaylamak için kullanılır.



**Kurulum Talimatı Quick Start Manual**

- DE** Bitte lesen Sie auch das Benutzerhandbuch mit den allgemeinen Anweisungen, das Sie unter folgender Adresse heruntergeladen 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 an 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 Stromwandlers darf niemals 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 Verkabelung des Stromwandlers mit einer externen Zugentlastung gesichert ist, um eine mechanische Beanspruchung der Schraubklemmen zu vermeiden.  
 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.

- AR** من فضلك، اقرأ بعناية المعلومات الواردة في وثيقة التعليمات العامة لاستخدام [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr) يمكنك تحميل الوثيقة من الموقع الإلكتروني  
 تحذير: يجب تركيب هذا الجهاز على اللوحة من قبل الشخص المخول بذلك فقط لا تتحمل الشركة المنتجة اية مسؤولية عن الأخطاء التي يمكن أن تظهر نتيجة عدم الالتزام بالتعليمات الواردة في هذا الدليل.  
 1. اقطع التيار الكهربائي عن الخط الموجود على اللوحة واليود الجهاز بالكهرباء، قبل تركيب الجهاز على اللوحة. هناك مخاطر اصابات مميتة أو تعطل الجهاز في حال عدم القيام بذلك.  
 2. اغص اللوح اجانب للجهاز وتأكد من صحة تركيب الجهاز على اللوحات قبل تركيب الجهاز على اللوحة.  
 3. يجب عدم ربط الجهاز بشبكة الكهرباء إن كان فيه أي عطب.  
 4. تجنب استخدام الجهاز في وسط رطب، وعدم تعرضه لأماء؛ للحيلولة دون قندوشيفسجوكلايلق للتيار التي لا يكون ملفا الثاقوي محملا الأعطال أو الحرائق أو حتى الاصابات الخطيرة بسبب التوتر العالي.  
 5. يجب عدم ترك محولات التيار مكشوفة عندما تكون ملفاها الابتدائية والثانوية مروهة بالكهرباء. لأنه قد ينشأ جهد كهربائي عال في هذه الحالة ما يؤدي إلى أخطار كبيرة.  
 6. تم تثبيت وصلات محولات التيار باستخدام الحلقات ويجب عند الزوم تثبيت كبلات محولة التيار بالوواط باستخدام الرنديلات تالاقيا لحالات الشد الميكانيكي.  
 7. لا تفتح الجهاز أبدا عندما يكون مروهة بالكهرباء.  
 8. استخدم دوما قيا ملامة لتزويد الجهاز بالطاقة.  
 9. لا تربط وصلات التيار بشكل مباشر أبدا، وإنما استخدم محولة التيار.

- 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。  
 5. 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。  
 6. 带电时时，不得断开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。  
 7. 带电时时请勿打开设备。  
 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。



INITIAL SETUP KURULUM AYARLARI REGLAGE DE L'INSTALLATION ERSTEINRICHTUNG AJUSTES DEL MONTAJE

EN Use these screens during initial setup
TR Panoya montaj sırasında sol taraftaki ayarları yapınız
FR Faites les réglages indiqués en gauche pendant le montage sur le panneau.
DE Verwenden Sie diese Bildschirme bei der erstmaligen Einrichtung
ES Realice los ajustes de la parte izquierda durante el montaje del panel.
AR استخدام الإعدادات المينة على اليسار عند التركيب على لوحة.
CN 设置时，在面板左设置按钮置操作。

Navigation flow for initial setup screens: LANGUAGE (ENGLISH), CONNECTION (3P4W), UT (ENABLE), UT-SEC (300V), UT-PR (000300V), CT-SEC (0.330V), CT-PR (0005A), NO-FREQUENCY (50 HZ), NO-VOLTAGE (000230V), DATE SET (30.04.2015), HOUR SET (10:10:19).

SETUP MENU AYARLAR MENUSU MENU DES REGLAGES

EN Press SET key for 3 seconds to enter setup menu
TR Ayarlar menüsüne giriş için SET tuşuna 3 sn boyunca basılı tutunuz.
FR Pour entrer dans le menu des réglages, pressez la touche SET pendant 3 secondes.
DE Drücken Sie die Taste SET für 3 Sekunden, um in das Einstellung-menü zu gelangen.
ES Para la entrada del menú de ajustes pulse el botón SET durante 3 segundos.
AR لمدة 3 ثوان بشكل متواصل اضغط على زر SET.
CN 按设置按钮3秒，可进入设置菜单

Navigation flow for the setup menu: SET UP (DISPLAY), SET UP (SYSTEM), PIN ACTIVATE (DISABLE), PIN ACTIVATE (0000).

SETTING BACKLIGHT REGLAGE DE L'ECLAIRAGE DU LCD EINSTELLUNG DER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

EN LCD backlight can be set in DISPLAY menu
TR LCD aydınlatma ayarı için ayarlar menüsünde EKTRAN sayfasını kullanınız.
FR Utilisez la page ECRAN dans le menu Réglages pour le réglage de l'éclairage LED.
DE Die LCD-Hintergrundbeleuchtung kann im Menü DISPLAY eingestellt werden.
AR استخدم صفحة الشاشة في قائمة الضبط من أجل تغيير انارة شاشة ال سي دي.
CN 可在设置菜单中的屏幕窗口下对LCD背光进行设置

Navigation flow for setting backlight: DISPLAY (BACKLIGHT), BACK LIGHT (ON).

EVENT LOGS OLAY KAYITLARI ENREGISTREMENT D'EVENEMENT

EN Event logs can be viewed by pressing BACK key for 3 seconds
TR Olay kayıtlarına giriş için BACK tuşuna 3 sn basınız
FR Pour entrer dans les enregistrements d'événement, pressez la touche BACK pendant 3 secondes.
DE Ereignisprotokolle können betrachtet werden, indem die Taste BACK für 3 Sekunden gedrückt wird.
ES Para hacer una entrada en el registro de incidencias pulse el botón BACK durante 3 segundos.
AR قائمة سجل الأحداث يمكن عرضها بضغط زر لمدة 3 ثوان بشكل متواصل للرجوع إلى

Navigation flow for event logs: 0001 SETUP Start (30:04:2015), 0001 0901 SETUP CH.

Navigation flow for event logs: 0001 SETUP Start (30:04:2015), 0001 0901 SETUP CH.

EVENT TYPES OLAY TIPLERİ LES CODES D'EVENEMENT CODES DES VORFÄLLE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS رموز الوقائع 事件代码

Table with 7 columns: EN, TR, FR, DE, ES, AR, CN. Lists event types such as Power on reset, Interruption, Alarm event, etc.

COMMUNICATION SETUP HABERLEŞME AYARLARI CONFIGURATION DE LA COMMUNICATION CONFIGURACIÓN DE LA COMUNICACIÓN

EN Communication parameters can be set in RS 485 menu
TR Haberleşme Ayarları RS 485 sayfasından yapılabilir.
FR Paramètres de communication RS485 peuvent être réglés dans le menu
DE Die Kommunikationsparameter können im Menü RS 458 eingestellt werden.
ES Parámetros de comunicación RS485 se puede configurar en el menú
AR يمكن RS485 المعلمات الاتصالات تعيين في القائمة
CN Rs485通讯参数可以在菜单中设置

Navigation flow for communication setup: SETUP (RS-485), Add rESS (001), Add rESS (001).

SELF TEST FUNCTION BAĞLANTI KONTROLÜ CONTROLE DU BRANCHEMENT KONTROLLE DER VERBINDUNGEN

EN This function is used to verify connections. For this, at least 20% of nominal voltage and 10% of nominal current should be applied to the device.
TR Bu fonksiyonun çalışabilmesi için nominal akımın en az %10'u ve nominal gerilimin en az %20 si cihaza uygulanmalıdır.
FR Pour que cette fonction puisse fonctionner, les 20% au minimum de la tension nominal doit être appliqué à l'appareil.
DE Damit diese Funktion geöffnet werden kann muss Minimum 20% des nominalen Stroms dem Gerät ausgeübt werden.
ES Para el funcionamiento de esta función al menos el 20% de la corriente nominal debe ser aplicado sobre el aparato.
AR هذه الوظيفة يجب أن تكون زاوية الفرق بين الجهد والتيار أصغر من 30 درجة. على الأقل من القيمة الاسمية للجهود والتيار في العمل يجب تزويد الجهاز بـ 20% من الجهد والتيار.
CN 为保证运行，设备的额定电压需在20%以上。电流电压之间的差角应低于30°。为了使测试程序工作，Cosφ的值应介于0.87（电感）和0.87（电容）之间

TEST ERROR MESSAGES TEST HATA KODLARI LES CODES D'ERREUR DE TEST TEST-FEHLERMELDUNGEN

Table with 6 columns: EN, TR, FR, DE, ES, AR, CN. Lists error codes such as Connection is OK, CT #1 is inverse, Change voltage L1-L2 phases, etc.