

EUROPROT +

**Az EuroProt+ termékcsalád készülékeinek
gyors indító segédlete**



**Dokumentum-azonosító: Előzetes verzió
Budapest, 2010. július**

Felhasználói műszaki leírás verzió-információja

Verzió	Dátum	Módosítás	Összeállította
Előzetes	2009.11.24.	Előzetes verzió (angol)	Petri
Előzetes	2010.07.22.	Magyar fordítás	Póka

TARTALOMJEGYZÉK

1 Alkalmazási terület	4
2 Találkozás a készülékkel.....	4
2.1 Tápegység	4
2.1.1 Tápegység-modul	4
2.1.2 A készülék hardver-moduljai	5
2.1.3 Gyors indítás	5
2.2 A készülék előlapja.....	6
2.2.1 A készülék ember-gép kapcsolatának felépítése	6
2.2.2 A menü használata az érintőképernyővel	7
2.3 A beillesztett WEB szerver használata	9
2.3.1 Az Ethernet kommunikáció tulajdonságai.	9
2.3.2 Az Ethernet csatlakozás	10
2.3.2.1 EOB csatlakozás használata.....	10
2.3.2.2 RJ-45 csatlakozó használata	11
2.3.2.3 ST típusú optikai kábelcsatlakozás használata	12
2.3.3 Az Ethernet csatlakozáshoz szükséges beállítások	14
2.3.4 A WEB böngésző használata	14

1 Alkalmazási terület

Az **EuroProt+** típusú komplex védelem a hardvert és szoftvert tekintve moduláris felépítésű készülék. A modulokat a követelmények szerint állítják össze és alakítják ki (konfigurálják), és azután a szoftver határozza meg a funkciókat. Ez a műszaki leírás leírja a számos lehetőség közös tulajdonságait. A speciális alkalmazások egyedi jellemzőit a gyári konfigurációk műszaki leírásai tartalmazzák.

2 Találkozás a készülékkel

Ez a fejezet információkat ad az új felhasználó számára, hogy a készülékkel való első találkozáskor annak alapvető tulajdonságait megismerje.

2.1 Tápegység

2.1.1 Tápegység-modul

A tápegység-modul átalakítja a tápláló AC vagy DC feszültséget a szükséges rendszer-feszültséggé. Az esetek többségében egy tápegység-modul elegendő, hogy a rendszer által igényelt teljesítményt szolgáltatssa. Tartalék tápegység-modul megnöveli a rendszer rendelkezésre állását bármelyik táplálás kiesése esetére.

Normál tápegység-modul fő tulajdonságai az alábbiak:

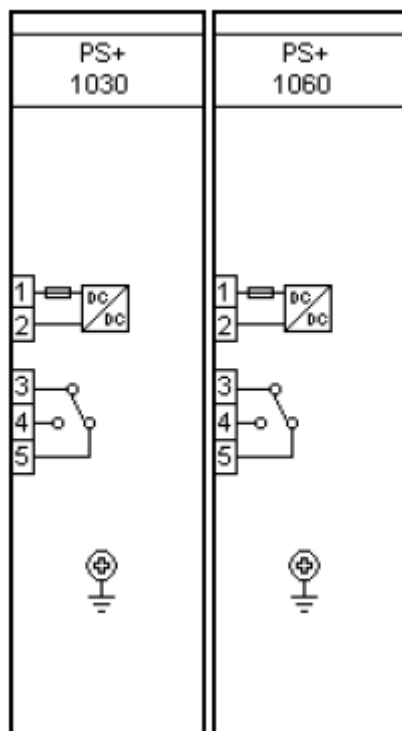
- 30W-os és 60 W-os teljesítmény (PS+1030, PS+1060)
- 80...300 V DC bemeneti tartomány, AC táplálás szintén támogatott
- Csatlakozó (1-2):
 - Aljzat: Weidmüller SLA90/2
 - Dugó: Weidmüller BLA2

A tápegység-modul hibajelző reléérintkezőt tartalmaz:

- Hibajelző reléérintkező (NC és NO): készülék hibajelző érintkező, a felhasználó céljaira is alkalmazható. Mind a három érintkezőkivezetés (munka, nyugalmi, közös) elérhető a felhasználó számára.
- Csatlakozó:
 - Aljzat: Weidmüller SLA90/3
 - Dugó: Weidmüller BLA3

(Speciális követelményekre gyártott készülék műszaki részleteit a készülék konfigurációs műszaki leírásában lehet megtekinteni.)

A normál tápegység-modul hátnézete a 2-1 ábrán látható.



2-1 ábra. Normál tápegység-modul

2.1.2 A készülék hardver-moduljai

Az **EuroProt+** típusú komplex védelem moduljainak műszaki részletei a „**Hardver leírás**” dokumentumban található meg. Az alkalmazott modulok a „**Konfiguráció leírása**” dokumentum tartalmazza

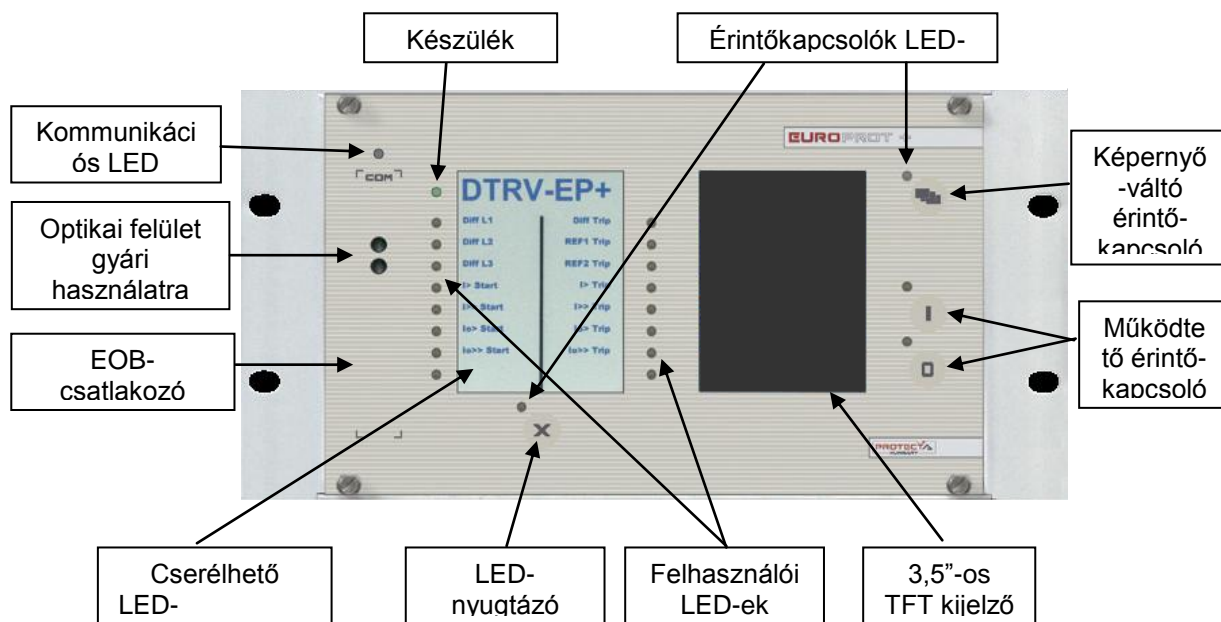
2.1.3 Gyors indítás

A készülék CPU-modulja két nagy teljesítményű processzort tartalmaz: az egyik az alkalmazási funkciókat (RDSP) teljesíti, a másik a kommunikációs feladatokat (CDSP) látja el.

Bekapcsolás után az processzor az előzőleg elmentett konfigurációval és paraméterekkel indul. Általában az RDSP bekapcsolása és az alkalmazott funkciók felállása körülbelül 4...5 s-ot vesz igénybe. Ez alatt az idő alatt a „**Készülék LED**” (2-2 ábra) sárga jelzést ad. Amikor a védelmi funkciók működésre készek, a sárga LED zöldre vált. (Egy új letöltött konfiguráció utáni rövid újraindulási folyamat alatt a LED piros. Állandó piros LED jelzés azonban már általános hibát jelent. Ebben az esetben a védelmi funkciók nem állnak rendelkezésre.)

A CDSP indulási folyamata hosszabb, mert operációs rendszere több időt igényel a fájl rendszer felépítésére, beállítván a felhasználói alkalmazásokat, a HMI-funkciókat és az IEC 61850 szoftver-csomagot. Az előlap érintős képernyőjének rendelkezésre állása körülbelül 25...30 s-ot igényel, ami alatt az indulási folyamat sikeresen befejeződik.

2.2 A készülék előlapja



2-2 ábra. A készülék előlapja

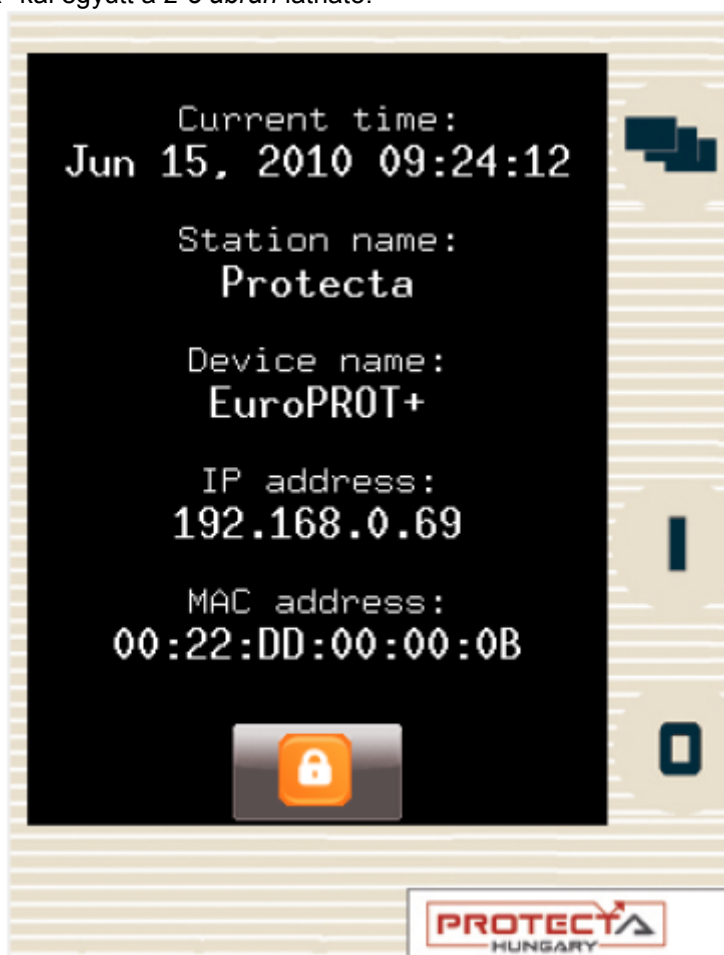
2.2.1 A készülék ember-gép kapcsolatának felépítése

Funkció	Leírás
16 db felhasználói LED	16 db háromszínű, 3mm-es kör alakú LED
Kommunikációs LED	1 db sárga, 3mm-es kör alakú LED, jelzi az EOB kommunikációs csatlakozást és működését
Érintőkapcsolók LED-jei	4 db sárga, 3mm-es kör alakú LED, jelzi az érintőkapcsolók működéseit
Készülék LED	1 db sárga, 3mm-es kör alakú LED zöld: normál készülékműködés sárga: a készülék figyelmeztető jelzést ad piros: a készülék riasztást ad
Érintőkapcsolók	Négy kapacitív érintőkapcsoló (BE, KI, lapozás, LED nyugtázás)
Zümmögő	Az érintőkapcsolók működésének hallható visszajelzése
Cserélhető LED-feliratcímkek	A felhasználói LED-funkciók cserélhető feliratait
3,5"-os kijelző (választható 5,7"-os is)	320*240 pixeles TFT kijelző rezisztív érintőképernyős felülettel
Optikai felület gyári használatra	–
EOB csatlakozó	E thernet O ver B oard kommunikációs felület, amely mágnesesen rögzített EOB készülék segítségével szigetelt, nem galvanikus Ethernet csatlakozást valósít meg. Az EOB készülék egy RJ45 típusú csatlakozóval 10Base-T Ethernet kapcsolatot hoz létre a felhasználói számítógéppel. A megoldás a Protecta Kft szabadalommal védett tulajdona.

2-1 táblázat. Az előlap elemei

2.2.2 A menü használata az érintőképernyővel

Az LCD kijelző fő képernyője a „Képernyőváltó érintőkapcsoló”-val és a „Működtető érintőkapcsolók”-kal együtt a 2-3 ábrán látható.



2-3 ábra. A fő képernyő.

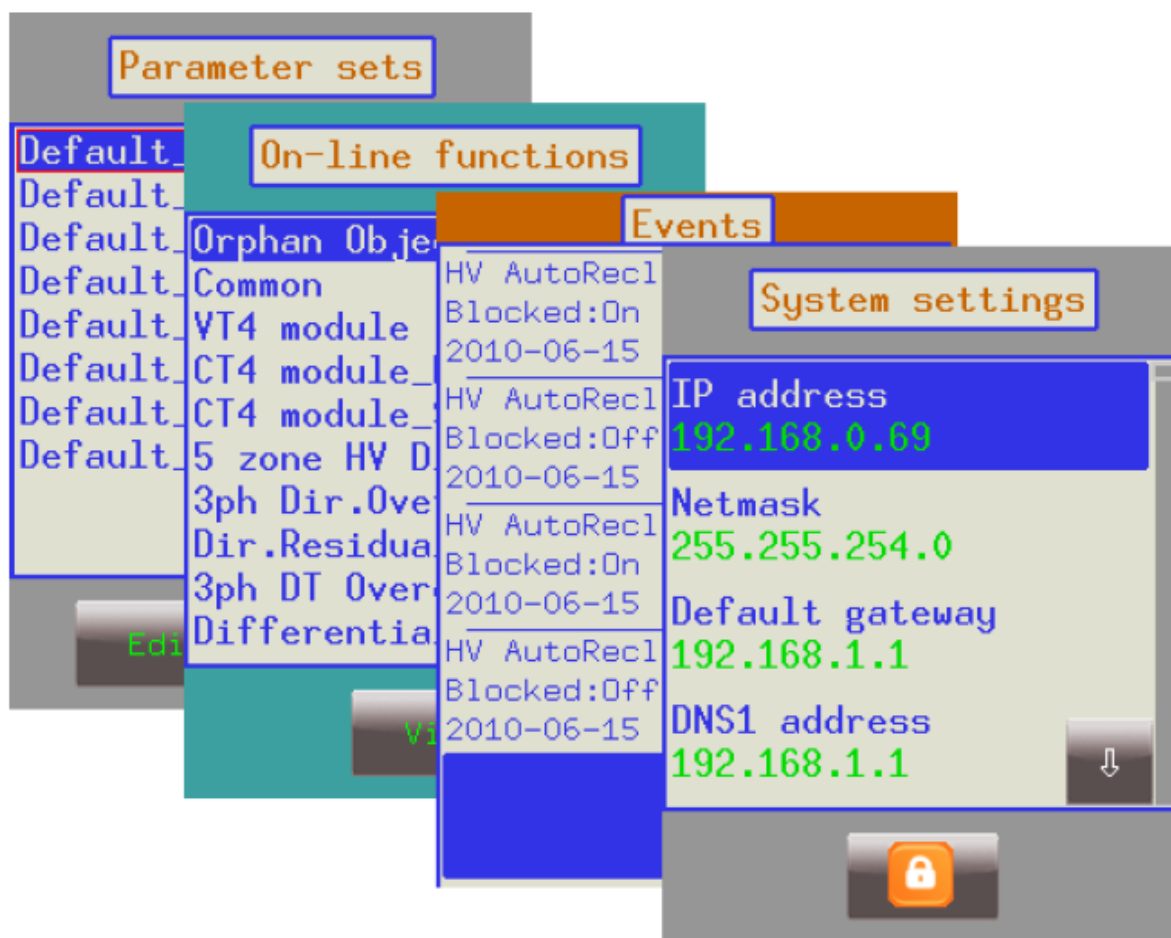
Érintőképernyő – A fő vezérlési terület, ahol a felhasználó a képernyő érintésével lesz képes élesíteni funkciókat és bemeneti értékeket.

Képernyőváltó érintőkapcsoló – Ez a hardver kapcsoló átváltja a képernyőt a következőre. A rendelkezésre álló képernyők és a sorrend alapértelmezés szerint: fő képernyő, paraméter beállítások, online funkciók, események, rendszer-beállítások és a felhasználó által az EUROCAP szoftver segítségével szabadon szerkeszthető képernyő.

Működtető érintőkapcsolók – Ezeket a gombokat a felhasználó által definiálható ablakokban lehet használni bizonyos funkciókra. Például a felhasználó beállíthatja, hogy ezekkel a gombokkal megszakítót lehessen ki- és bekapcsolni, transzformátor fokozatot fel- vagy leszállítani. További információ a „Felhasználó-definiált ablak” fejezetében.

Lakat ikon – A készülék gyári beállítása kikapcsolja a jelszavas védelmi funkciót. A fő képernyő alján lévő ikont megérintve az ablak átvált, és lehetővé tesz minden fajta működtetést. Ha a működtetés jelszavas védelme szükséges, akkor azt WEB felületen keresztül lehet beállítani. Ekkor az ikon megérintése az ablakot csak a megfelelő jelszó beadása után váltja át.

A „Képernyőváltó érintőkapcsoló” megnyomásakor – példaként – a 2-4 ábra egyik ablaka látható, és minden megnyomásakor ciklikusan átvált a következőre.



2-4 ábra. LCD-n megjelenített néhány képernyő

A navigációs ikon vagy a megjelenített szövegsor megérintésével lehet az érintős képernyő segítségével bármely beavatkozást elvégezni. További részleteket az „LCD érintőképernyős felület leírása” dokumentum tartalmaz.

2.3 A beillesztett WEB szerver használata.

2.3.1 Az Ethernet kommunikáció tulajdonságai.

A beépített 5 portos Ethernet kapcsoló lehetővé teszi, hogy az EuroProt+ készülék rákapcsolódjon az IP/Ethernet alapú hálózatra. A következő Ethernet portok állnak rendelkezésre:

A készülék előlapján:

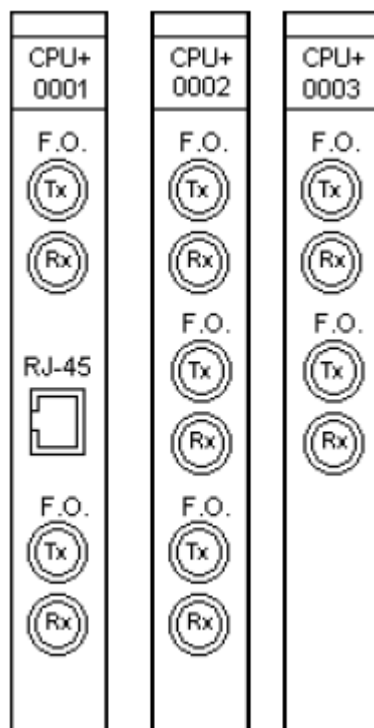
- EOB (Ethernet Over Board) 10Base-Tx felület

A CPU modul hátsó oldalán (lásd 2-5 ábrát és 2-2 táblázatot):

- Állomás-sín (10Base-FX Ethernet)
- Redundáns állomás-sín (10Base-FX Ethernet)
- Folyamat sín (10Base-FX Ethernet előkészületben)
- Opcionális 10/100Base-Tx port RJ-45 csatlakozón át

CPU verzió	Állomás-sín	Redundáns állomás-sín	EOB	RJ-45	Folyamat sín	Hagyományos port/protokoll
CPU+0001	igen	nem	igen	igen	előkészület	nem
CPU+0002	igen	igen	igen	nem	előkészület	nem
CPU+0003	igen	igen	igen	nem	nem	nem

2-2 táblázat. Az Ethernet kommunikáció verziói.



2-5 ábra. A CPU modul verziói.

Felület-típusok:

A készülék előlapján:

- EOB (Ethernet Over Board): az előlapra egy megfelelő mágneses csatlakozó illeszthető, a csatlakozó doboz RJ45 8/8 dugóban végződik.

A CPU modul hátsó oldalán (lásd 2-5 ábrát és 2-2 táblázatot):

- 100Base-FX Ethernet: ST típus, 1300nm/MM, 50µm/125µm vagy 62,5µm/125µm számára
- 10/100Base-Tx Ethernet: RJ45-8/8

A beillesztett WEB szervert támogatja a következő műveleteket:

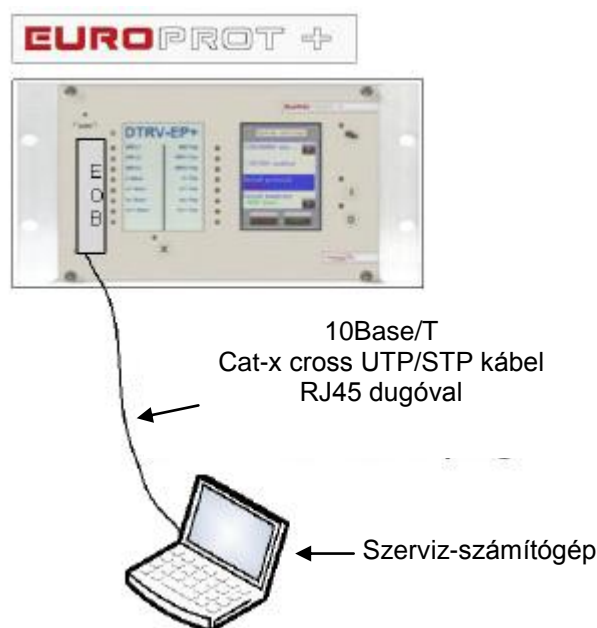
- Felhasználói paraméterek módosítása
- Eseménylista és zavaríró ellenőrzése
- Jelszó kezelése
- A mért adatok és a származtatott bináris információk online kijelzése
- Parancsok végrehajtása
- Lehetőség a fix adatok távoli vagy helyi bővítésére
- Adminisztratív feladatok teljesítése

2.3.2 Az Ethernet csatlakozás

Az Ethernet hálózathoz való csatlakozásra több út is létezik.

2.3.2.1 EOB csatlakozás használata

Mágneses EOB csatlakozó illesztése a készülék előlapjára. A mágnesek biztosítják az adapter helyes pozícióját. A kábel másik fele a számítógép RJ-45 aljzatába csatlakoztatható: 2-6 ábra. (A kábel RJ-45 dugója egy Ethernet-kapcsolóhoz is csatlakoztatható. Ebben a csatlakozási módban a hálózaton lévő minden kliensfüggő IED-nek, pl. számítógépnek van csatlakozása a készülékhez.) (Információ céljából lásd az UTP cross-kábelt a 2-10 ábrán.)



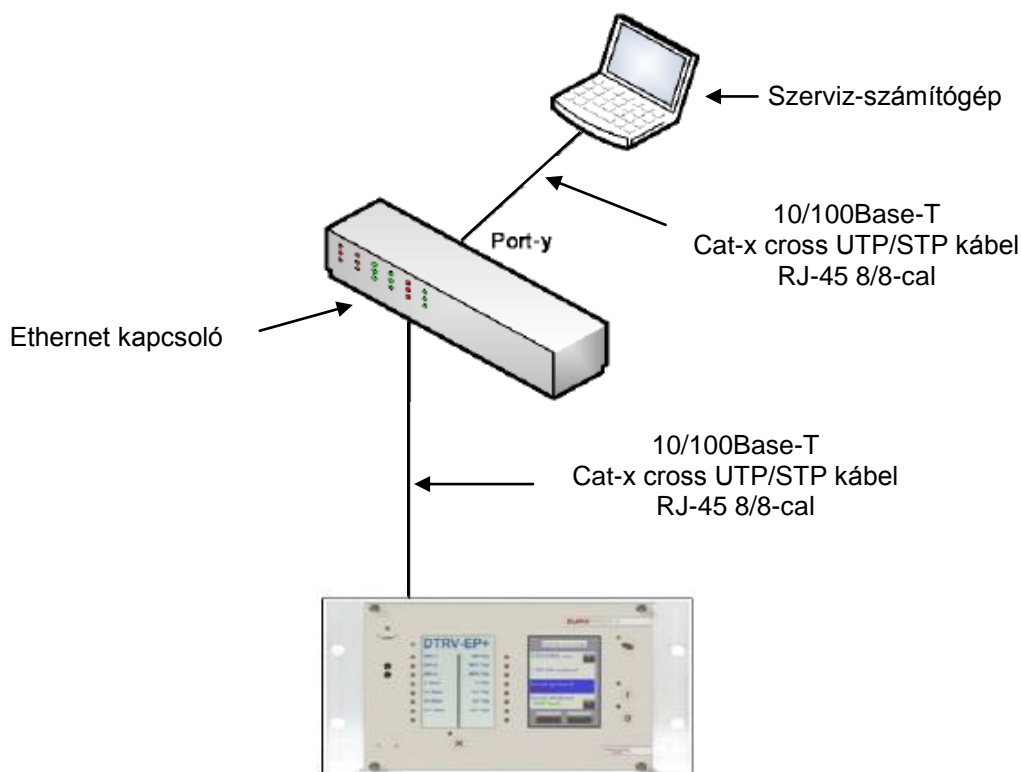
2-6 ábra. EOB csatlakozás használata.

2.3.2.2 RJ-45 csatlakozó használata

A CPU0001 verzió (lásd előbb) RJ-45 aljzattal is rendelkezik. Mindkét végén RJ-45 dugóval ellátott UTP cross-kábel alkalmazásával a készüléket közvetlenül össze lehet kötni a számítógéppel: 2-7 ábra. (A kábel RJ-45 dugója egy Ethernet-kapcsolóhoz is csatlakoztatható. Ebben a csatlakozási módban a hálózaton lévő minden kliensfüggő IED-nek, pl. számítógépnek van csatlakozása a készülékhez: 2-8 ábra.) (Információ céljából lásd az UTP cross-kábelt a 2-10 ábrán.)



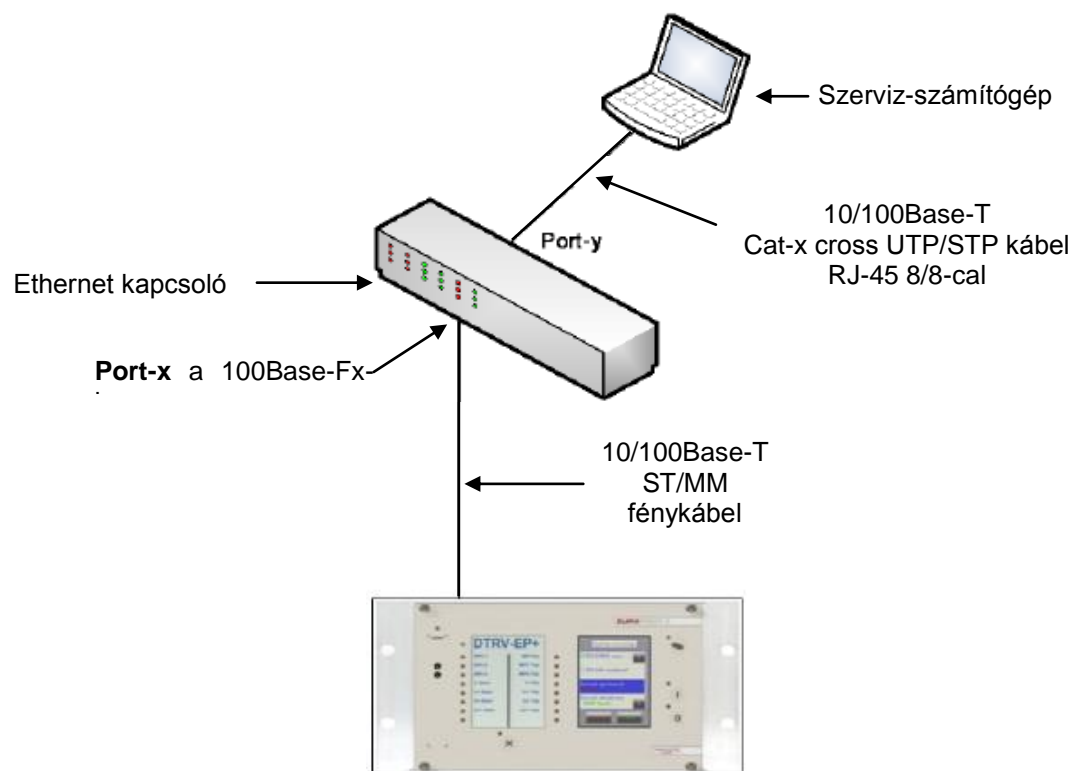
2-7 ábra. Közvetlen kapcsolat a számítógép bekötésére RJ-45-tel.



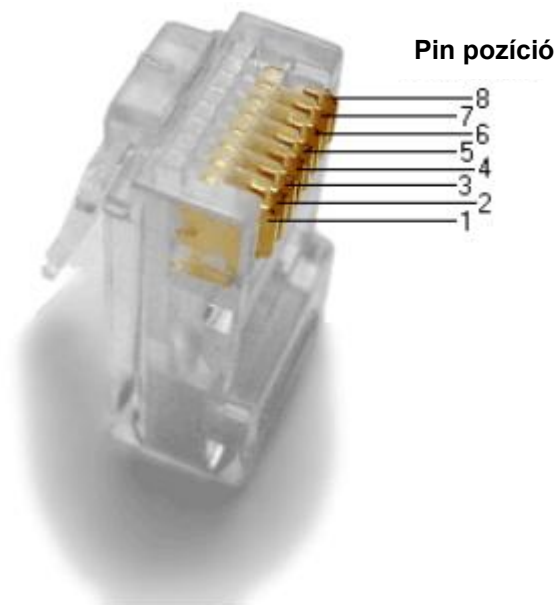
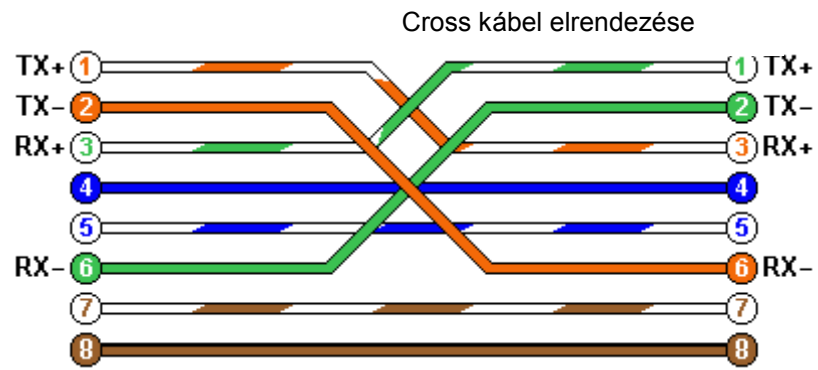
2-8 ábra. RJ-45 kapcsolat Ethernet kapcsolón keresztül.

2.3.2.3 ST típusú optikai kábelcsatlakozás használata

A 100Base-FX Ethernet ST típusú optikai kábelcsatlakozója összeköttetést valósít meg az optikai kábel bemenettel rendelkező Ethernet kapcsolóhoz. Ebben a csatlakozási módban a hálózaton lévő minden kliensfüggő IED-nek, pl. számítógépnek van csatlakozása a készülékhez.) (Információ céljából lásd az UTP cross-kábelt a 2-9 ábrán.)



2-9 ábra. ST típusú optikai kábelkapcsolat számítógép bekötésére Ethernet kapcsolón keresztül.



2-10 A cross kábel bekötése.

2.3.3 Az Ethernet csatlakozáshoz szükséges beállítások

Az EuroProt+ készüléket csak Ethernet alapú protokollokkal lehet elérni. Emiatt nagyon fontos a hálózat beállítása a készülékhez való hozzáférés előtt.

IP beállítások:

A készülék fix IPv4 címezéssel működik. Dinamikusan hozzárendelt IP címezés jelenleg nem támogatott. Ajánlott privát cím tartomány használata az RFC1918-ban definiáltak szerint.

Egyedül álló készülék kapcsolatához az EOB kábelt kell a számítógéphez bedugni, vagy a készülék hátsó oldalán az RJ-45 csatlakozót használni. (Ebben az esetben a crossover UTP kábelt kell alkalmazni.) A számítógépet a használt fix IP-re kell beállítani. A címeknek ugyanabban a hálózati tartományban kell lenniük.

A készülék állomási vagy vállalati hálózatba való csatlakozásához a rendszer adminisztrátort csatlakoztatni kell a rendelkezésre álló IP címhez, gateway címhez, hálózat-maszkhoz, DNS és NTP szerver címekhez.

A WEB böngésző beállításai:

Meg kell győződni, hogy a böngésző az EuroProt+ készülékhez való hozzáférésekor nem alkalmaz proxy-szervert.

Fel kell venni a rendszer adminisztrátorral a kapcsolatot, hogy kizárást adjon, ha proxy szerver van a hálózaton.

2.3.4 A WEB böngésző használata

Egy kompatibilis WEB böngésző és egy Ethernet csatlakozás szükséges, hogy a készülék felületét elérjük. Az adat képernyőn való megfelelő megjelenítéséhez ajánlott, hogy a képernyő felbontása legalább 1024x768 legyen. A következő WEB böngészőket lehet használni:

- Microsoft Internet Explorer 7.0 vagy nagyobb verzió
- Mozilla Firefox 1.5 vagy nagyobb verzió
- Apple Safari 2.0.4 vagy nagyobb verzió
- Google Chrome 1.0 vagy nagyobb verzió
- Opera 9.25 vagy nagyobb verzió

A böngészőben Javascript-nek is elérhetőnek kell lenni.

Be kell gépelni a készülék IP címét a böngésző cím-sávba. (Az IP cím a helyi kijelző fő képernyőjéről olvasható le, lásd 2-3 ábra.) Ezután a WEB böngészőn kell a szokásos folyamatot követni.

Részleteket a „**Távoli felhasználói felület leírása**” című dokumentumban lehet megtudni.