

THNG IBMSZ Beltéri műszerszekrény Típusdokumentáció

2012

TH-NG-2012/14

Tartalom

1.	Alkalmazási terület	3
2.	Műszaki leírás	3
3.	Irányítástechnika	4
4.	Vezérlő PLC (RTU)	5
5.	Adatkommunikáció	5
6.	EMC.....	6
7.	Karbantartás.....	6
8.	Tárolás, szállítás, üzembe helyezés	6
9.	ÁLLTALÁNOSAN ALKALMAZOTT ESZKÖZÖK, BERENDEZÉSEK.....	7
9.1	RTU	7
9.2	Kijelző.....	7
9.3	Szünetmentes berendezés	8
9.4	Hozamszámítómű	8
9.5	24VDC tápegységek	9
9.6	24VDC tápelosztás:THNG24	10
9.7	230VAC tápelosztás:THNG230	10
9.8	Gyújtószikramentes leválasztó.....	11
9.9	Terminálok, sorkapcsok, sínek, kábelcsatornák.....	12
10.	Típusválaszték	13
11.	Jegyzőkönyv formátumok	14
12.	Vizsgálat alapját képező szabványok, rendeletek:	21
12	Hozam számítóművek.....	28
12.1	BaRflow (2003 I/O).....	28
12.2	FloBoss-S600.....	30
12.3	TAU-021	33
12.4	UNIFLOW-200.....	35
13	Számítómű adatlapok	38
14	B&R X20 PLC alapú RTU egység.....	46
14.1	CPU adatok (X20 CP3484-1):.....	46
14.1.1	Státusz LED-ek:	48
14.1.2	Ventilátorcsere:	48
14.1.3	Elemek adatai és cseréje:.....	48
14.1.4	Kijelző különbségek	49
15	BaRflow hozam számítómű X20 I/O modullal.....	51
15.1	BaRflow adatok:	51
15.1.1	Analóg árambemeneti egység (ai).....	51
15.1.2	Analóg áramkimeneti egység (ao).....	51
15.1.3	Pt100 bemeneti egység (rt).....	51
15.1.4	Digitális bemeneti egység (di).....	51
15.1.5	Digitális kimeneti egység (do).....	52
15.1.6	Csatlakozó kiosztások	52
16	BaRflow (X20 I/O) számítómű adatlap.....	55
17	THNG24 tápfiók (2012-es verzió)	56
18	Egyéb típusú eszközök	57
18.1	Harmatpont mérés	57
18.2	Ultrahangos mérés	57
18.3	Kromatográf.....	57
18.4	ÁFSZ	57
19	Kábel jegyzék	57
20	Rajzjegyzék.....	58
20.1	Számítómű rajzok összefoglalása	60

1. Alkalmazási terület

Ez a műszerkönyv a TARTARINI HUNGARY Kft által tervezett és gyártott multifunkciós beltéri műszerszekrény alkalmazására, beépítésére, használatára vonatkozó ismereteket tartalmazza.

A műszerszekrény tervezésekor az adott műszaki követelmények, a könnyű kezelhetőség, a különféle technológiai jelek, vezérlések könnyű illeszthetősége voltak a legfőbb szempontok.

A műszerszekrény tartalmazza mindazon berendezéseket –a mai kor megfelelő színvonalán – amelyek egy gázátadó állomáson a biztonságos üzemmenetet a lehető legkisebb karbantartás és beavatkozás mellett lehetővé teszik.

A műszerszekrényben lévő *BERNECKER, MODICON vagy BRISTOL* PLC-k lehetővé teszik a legkülönbözőbb mérések, vezérlések, szabályozások elvégzését helyből, automatikusan illetve hírközlési vonalon keresztül.

A technológia kielégíti a FGSZ ZRt. által kiadott MÜT-I-127/2004 utasításban foglaltakat, kiegészítve azzal a tervezői megfontolással, mely szerint az **új kiépítésű** műszerszekrényeknél az ergonómiai szempontok és a beépített készülékek könnyebb szerelhetősége, a készülékek stabilitása (a PLC és a hozzátartozó csatlakozó sáv ne legyen mozgó szerkezeten, lengő kábelekkel legyen szerelve) érdekében a PLC nem a szekrény lengő keretére tervezendő. A PLC meglévő műszerszekrényekbe való beépítése ill. TEX 8-24 SJVE alkalmazása esetén az RTU elhelyezése történhet a lengőkereten is.

2. Műszaki leírás

A műszerszekrény egy, a POWER QUATTRO Rt vagy a RITTAL cég által gyártott vázra kerül felépítésre. A szekrény méreteit az adott szükségletnek megfelelően lehet kiválasztani.

Alap kiépítésben 800x800x2000 mm-es méretben kerül kivitelezésre.

A szekrény 2 db levehető oldalfallal, hátfallal, valamint kinyitható üvegajtóval rendelkezik. Az üvegajtó mögött egy lengőkeret helyezkedik el, amibe a 19" szélességű műszerfiókok, a szünetmentes tápegység, a kijelző valamint a kazánvezérlő, gázelemző és szagosító beltéri egységek helyezhetők.

A lengőkeret kinyitásával a műszerek hátlapjához, csatlakozóihoz nyílik hozzáférés.

A szekrény rendelkezik belső világítással, amely a szekrény tetejéhez van rögzítve, típusa: KONTAVILL 5432 9W. Betáplálása a szekrény előlapján található F4 biztosítékról történik. A szekrény belső fűtésére nincs szükség, mivel mindig temperált, megfelelő hőmérsékletű helyiségbe kerül elhelyezésre.

A műszerszekrény szellőző ventilátorral van felszerelve arra az esetre, ha a helyiség nem rendelkezik légkondicionáló berendezéssel. Ekkor a ventilátor a lengőkeretbe kerül beszerelésre, amely egy hőfokkapcsolóval vezérelve biztosítja a szükséges légcserét. A hálózati betáplálása a szekrény előlapján elhelyezett F5 biztosítókkal történik, a ventilátor típusa: KS 235-142 2HE magas. A ventilátor 320m³/h szállított levegőt tud keringetni.

Az előlapon kerül elhelyezésre egy 230 VAC szerviz csatlakozó aljzat.

A szekrény alja zárt, a technológiai kábelek bevezetése a baloldalon, tömítő szelencéken keresztül történik, így **zárt ajtók** esetén a műszerszekrény **rágcsálók elleni védelme** biztosított.

A szekrény alapszíne RAL 7004, a fiókok és takaró lemezek: RAL 7047 színűek.

A szekrény hátoldalán került elhelyezésre a PLC, a hozzá kapcsolódó I/O terminálok, az ETHERNET kommunikációt lehetővé tevő berendezések (SWITCH, RS232 átalakító), a gyújtószikramentes leválasztók, az EMC védelmet biztosító egységek és a szünetmentes berendezés akkumulátor tartója.

Nagyobb kiépítettség esetén az RTU két sorban történő elhelyezése, vagy TEX 8-24 SJVE alkalmazása esetén a szekrény oldalfalára vagy a lengőkeretre is szerelhetők alkatrészek.

A szekrény ajtaján, előlapra szerelve kerül elhelyezésre a hálózati 230 VAC elosztása és a kettős betáplálást szolgáló tápegységek.

A szekrényben alkalmazott berendezések, leválasztók, terminálok ismertetése a további oldalakon található.

3. Irányítástechnika

A TARTARINI HUNGARY Kft által gyártott beltéri műszerszekrény a megfelelően kiválasztott és beépített műszereivel lehetővé teszi egy gázátadó állomás, szakaszoló állomás vagy más gázipari létesítmény technológiai folyamatainak műszer-irányítástechnikai felügyeletét.

A műszerszekrény elvégzi a technológián található primer mérőelemek, jelző és vezérlő berendezések tápfeszültség ellátását, jeleinek fogadását, szükséges elválasztását, feldolgozását, ezen jeleknek a távfelügyeleti központba továbbítását, valamint a központból érkező vezérlések, szabályozások továbbítását a műszer-irányítástechnikai elemekhez.

Ezek a műszer-irányítástechnikai feladatok a következők lehetnek:

- Belépő gáz nyomásának, hőmérsékletének mérése
- Kilépő gáz nyomásának, hőmérsékletének mérése
- Kiadott gázmennyiség mérése
- A csővezetéken lévő katódpotenciál mérése
- Primer és szekunder elzárószerelvények végállásjelzése, vezérlése
- Kimenő gáz hőmérsékletének szabályozása hőcserélőkön keresztül
- Kimenő gáz szagosítása a mennyiség függvényében
- Kimenő gáz nyomásának minimum ill. maximum értékének figyelése
- Gázszűrők eltömődésének figyelése
- Gáznyomásszabályozók pillanatzárainak állapotjelzése
- Kimenő gáz összetételének eltárolása, továbbítása.
- Alapjel állítás
- Mérőág vezérlés
- Nyomás, hozam korlátozás
- Post mortem funkció

A, A technológiáról érkező analóg jelek EMC védelem után –attól függően, hogy a mérőeszköz milyen Rb védelmi móddal rendelkezik –közvetlenül vagy gyújtószikramentes elválasztás után jutnak az RTU analóg bemeneteire. A szükséges tápfeszültség ellátást a THNG24 fiók biztosítja.

B,C, A gázátadó állomáson kiadott gázmennyiség mérése a primer műszerek (kilépő gáz nyomása, kilépőgáz hőmérséklete, turbina lapátkerék jel, mérőperem diff.nyomása, ...) által szolgáltatott villamos jelek feldolgozásával számítható. Ezek a jelek közvetlenül, illetve impulzusleválaszón keresztül jutnak a hozamszámítóműbe. A számítást a szükséges korrekciók beiktatásával a műszerszekrénybe épített hozamszámítómű végzi. Ezen korrekciók forrása lehet a telepített gázkromatográf, soros ill. ETHERNET vonalon érkező adatok, vagy a kezelő személyzet által bevitt paraméterek.

D, A korrózióvédelem szempontjából fontos információt tartalmazó csőkatódpotenciál értékét a műszerszekrénybe szerelt katód potenciál távadó méri, s ennek 4-20 mA jele közvetlenül jut az RTU analóg bemenetére.

E, A technológia szerint szükséges primer és szekunder elzárószerelvények végállásjelzései EMC védelem után az RTU digitális bemeneteire, vagy a TEXELEKTRONIK gyártmányú TEX 8-24 SJVE jelzőegységre csatlakoznak. Az elzárószerelvények működtetése az RTU digitális kimeneteiről, vagy a TEX 8-24 SJVE-ről történik.

F, A nyomáscsökkentés közben fellépő kondenzáció megelőzésére a kilépő gáz hőmérsékletét $1^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ fokon kell tartani. A gáz melegítése melegvízes hőcserélőkön keresztül

történik. A gázhőmérséklet előírt értéken tartásáról az RTU-n futó program gondoskodik, amely az I/O felületein keresztül szabályozza a hőcserélő rendszerbe bevitt hőmennyiséget.

Amennyiben a hőcserélő rendszer vezérlését külön egység látja el, úgy ez az eszköz a műszerszekrénybe kerül beépítésre, és az RTU az ebből jövő jeleket továbbítja a központ felé.

G, A gázátadón kiadott gáz szagosítása LEWA típusú szagosító egységgel történik. Ennek beltéri vezérlő része szintén a műszerszekrényben nyer elhelyezést. A kültéri egységről jövő illetve oda tartó jelek a műszerszekrényben lévő EMC védelem után kerülnek a vezérlő egységre. Az itt generált hiba- és arányos jelek az RTU digitális bemeneteire csatlakoznak.

H,I,J, A technológiáról érkező digitális jelek EMC védelem után –attól függően, hogy a mérőeszköz milyen Rb védelmi móddal rendelkezik –közvetlenül vagy gyújtószikramentes elválasztás után jutnak az RTU digitális bemeneteire.

K, A kimenő gáz összetételének meghatározását a technológiára telepített *DANIEL* gázelemző, és a műszerszekrénybe épített *DANIEL* vezérlő egység végzi. A mért eredményeket az RTU olvassa ki a vezérlőből, és továbbítja a központ és hozamszámítóművek felé.

L, Táv alapjel állítás a TD központból: a PLC analóg kimeneti kártyáján keresztül a TD a központból állítja be a vezérlendő készülék alapjelét (pl szagosítás alapjel állítás).

M, Mérőág vezérlés: A gázátadóról kiadott gáz mennyisége széles tartományban változik és a változása egyetlen, vagy több mennyiségmérő készülékkel nem fogható át megfelelő hibahatáron belül. Ilyenkor két, vagy több, különböző vagy azonos méréstartományú mérőhidat kell alkalmazni és a mérőhidakat egy előre meghatározott sorrendbe be-, ill ki kell léptetni.

N, Nyomás és hozam korlátozás: Az előre beállított paraméterek értéken tartása a PID szabályozási algoritmus alapján, kaszkád, és zavarkompenzációs szabályozással.

O, A Post mortem funkció a technológiai információknak az un. események bekövetkezése környezetében lévő adatokat végleges – a felhasználó általi törléséig – tárolása. Az adatrögzítési eljárást post mortem (a továbbiakban PM) funkciónak nevezzük. A felhasználó által kijelölt analóg és digitális be- és kimenőjelek kerülnek archiválásra.

A felparaméterezésben előre meghatározott logikai feltétel létrejöttére előálló vezérlő parancs hatására az események előtti adatokat gyűjtő tárrész elmentése egy másik tárrészre.

Az F,G,K pontokban felsorolt, illetve egyéb más funkciók ellátására a szekrénybe épített készülékek I/O felületei az SK-K jelű sorkapocssávon keresztül csatlakoznak a technológiai rendszerhez.

4. Vezérlő PLC (RTU)

A szekrénybe a sínre szerelhető a FGSZ ZRt. által preferált három féle gyártmányú PLC:

1. B&R cég 2005 típusú
2. Schneider cég MODICON gyártmányú PREMIUM típusú
3. B B gyártmányú ControlWave típusú PLC befogadására épül.

A PLC-k moduláris kiépítésűek, sínre szerelhető készülékek. Szükség esetén a buszok száma növelhető, így a többsoros szerelés is megoldható. A PLC-vel szoros (ETHERNET POWERLINK ill. RS 232) kapcsolatban állókijelzők 10,4" illetve a B&R esetén lehet 15" is, a modul az előlapra besüllyesztve szerelendő. A PLC maga az ergonómiai szempontokat is figyelembe véve a műszerszekrény hátfalán helyezkedik el.

5. Adatkommunikáció

ETHERNET Árnyékolt Kábeleken, az állomási intelligens eszközök között. A szekrényhez kapcsolódó hírközlést biztosító ROUTHET-hez vezető CAT-5 kábelezés duplikált csatlakozó felülettel szerelendő. A rendszer üzemeltetéséhez, a beépített készülékekhez kapcsolódó szerviz csatlakozó épül ki az előlap és az állomási SWITCH között.

6. EMC

A gázátadó állomás biztonságos üzemmenetének biztosítására és a műszerszekrényben elhelyezett nagy értékű berendezések megóvása érdekében szükség van a hálózatról, illetve a technológia felől érkező káros túlfeszültség elleni védelemre. Ezt a célt szolgálják a műszerszekrénybe épített, a védendő készülékhez kiválasztott „C, D” típusú túlfeszültség-levezető eszközök.

A műszer helység EPH vezetőjéhez a legrövidebb úton kell csatlakoztatni az IBMSZ szekrény EPH (**5 x 30 mm-s vörösréz sín**) csomópontját . E csomóponthoz kapcsolódnak az IBMSZ szekrényben lévő, az áramellátás és a műszerezés valamint a hírközlési csatlakozások védőkészülékeinek a PE pontja, valamint a túlfeszültség védelmi eszközök.

A TARTARINI HUNGARY Kft által gyártott mindegyik műszerszekrény rendelkezik túlfeszültség levezető eszközökkel a következő helyeken:

- A hálózati betáplálásánál,
- A szünetmentes áramforrásnál
- A szünetmentes berendezés tűzvédelmi lekapcsolásánál.

A technológia felé csatlakozó kábeleken esetleg érkező túlfeszültségek levezetése céljából további eszközök beépítése szükséges, melyek típusának és számának meghatározását az adott feladat függvényében kell meghatározni. Az aktuális kivitelezési munkánál állomásra tervezett rendszer teljes összeállításáról EMC mérés és jegyzőkönyv készítendő.

7. Karbantartás

A műszerszekrény karbantartását a gázátadó állomás tervszerű időszakos karbantartásával (évente) kell elvégezni. Ellenőrizni kell a kábelbevezetések tömítettségét, a földelések állapotát.

El kell végezni a szükséges portalanírást. Ellenőrizni kell a műszerek csatlakozóit. Valamint el kell végezni a műszerek gépkönyveiben szereplő ellenőrzéseket, karbantartási utasításokat.

8. Tárolás, szállítás, üzembe helyezés

A kész műszerszekrényt zárt állapotban, felszerelt hát- és oldallapokkal kell tárolni.

A raktárhelyiség legyen száraz, fagymentes, portól és maró gázoktól, gőzöktől mentes.

A szünetmentes berendezés akkumulátorait csak üzembe helyezéskor tegyűk a helyükre!

Szállítás előtt ki kell szerelni a műszerfiókokat, részegységeket. Ezeket külön papírdobozba csomagolva szállítsuk. A műszerszekrényt lehetőség szerint fektetve, zárt rakterű gépkocsival kell szállítani elmozdulás ellen biztosítva.

Üzembe helyezés előtt a részegységeket vissza kell szerelni a műszerszekrénybe, a csatlakozásokat a helyükre kell illeszteni. A technológiai kábelek behúzása után ellenőrizni kell a kábelbevezetők tömítettségét. Az erősáramú csatlakozások bekötése után el kell végezni az érintésvédelmi méréseket.

Az irányítástechnikai terv szerint be kell kötni a csatlakozó kábeleket, vezetékeket. El kell végezni a műszerek programozását. Ezek után lehet a mérőkörök, technológiai elemek beüzemelését, összehangolását elvégezni.

9. ÁLLTALÁNOSAN ALKALMAZOTT ESZKÖZÖK, BERENDEZÉSEK

9.1 RTU

A.

-Gyártó: *BERNECKER UND REINER GMBH*
-Típus: BR 2005
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség

További információk a www.br-automation.com címen találhatók !

B.

-Gyártó: *SCHNEIDER ELECTRIC SA Telemcanique*
-Típus: TSX Modicon Premium
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség

További információk a <http://www.schneider-electric.com> címen találhatók !

C.

-Gyártó: *BRISTOL BABCOCK INC.*
-Típus: ControlWave
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség

További információk a <http://www.controlwave.com> címen találhatók !

9.2 Kijelző

A.

-Gyártó: *BERNECKER UND REINER GMBH*
-Típus: B&R PP120 10,4" illetve B&R PP120 15"
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség
-Méret: 10,4" 15"
-Súly: változó

További információk a www.br-automation.com címen találhatók !

B.

-Gyártó: *SCHNEIDER ELECTRIC SA*
-Típus: XBT 10,4"
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség
-Méret: 10,4"
-Súly: változó

További információk a <http://www.schneider-electric.com> címen találhatók !

C.

-Gyártó: *Maple Systems.*
-Típus: HMI550H-005 10,4"
-Névleges fesz.: 24V
-Védelmi mód: törpefeszültség

-Méret: 10,4"
-Súly: változó

További információk a <http://www.maple-systems.com> címen találhatók !

9.3 Szünetmentes berendezés

A.

-Gyártó: *POWER QUATTRO Rt.*
-Típus: MOPQ 01 vagy MOPQ 02
-Bemeneti fesz.: 230V $\pm 10\%$
-Bemeneti frq 50 HZ
-Kimeneti fesz.- 230V $\pm 1\%$
-Kimeneti frq 50 HZ $\pm 0,5\%$
-Teljesítmény: 500 VA vagy 750VA
--Védelmi mód: nullázás
-Akkumulátor: 56db 6V-10Ah ill. 2x28db 12V-7Ah zárt savas ólomakkumulátor
Akkufesz.:336V
Akkumulátor tartó MOPQ 01: 790x550x180 mm
Akkumulátor tartó MOPQ 02: 790x670x180 mm
-Méret: 19" X 396 X 410 mm
-Súly: ~ 41 kg

B.

-Gyártó: *APC*
-Típus: APC Smart-UPS XL 1400VA RM 3U 230V
-Bemeneti fesz.: 176 – 282 VAC
-Bemeneti frq 50 ± 3 HZ
-Kimeneti fesz.- 230V $\pm 5\%$
-Kimeneti frq 47 - 53 HZ
-Teljesítmény: 1400 VA, 1050 W
--Védelmi mód: nullázás
-Akkumulátor: 10 db SU24RMXLBP2U akkumulátor egység
Akkufesz.:12V
Akkumulátor kapacitás: 864 Vah/ egység
-Méret: 19" széles, 3U magas

További információk a www.apc.com címen találhatók !

A szünetmentes berendezés a műszerszekrény mellett az akkumulátorokkal együtt, egy különálló, erre a célra kialakított lemezszekrényben kerül elhelyezésre.

Opcionálisan, illetve a régebbi típusok esetén, a műszerszekrény lengőkeretében kerül/került elhelyezésre, míg a hozzá tartozó akkumulátorok a szekrény aljában helyezhetők/helyezkednek el.

A berendezés az alábbi részegységeket tartalmazza: akkumulátortöltő, inverter, üzemmód választó. A szünetmentes 230V elosztása a THNG230 fiókon keresztül történik. A szünetmentes berendezés távlekapcsolása a kültéri erősáramú tokozaton elhelyezett kapcsolóval, EMC védelemmel ellátva történik.

Az egység részletes technikai adatai a gépkönyvében találhatók.

9.4 Hozamszámítómű

A,

-Gyártó: *TEXELEKTRONIK Kft*
-Típus: KHM-G-3XX5 SW7.0 (2004.09.20-ai állapot szerint)
-Névleges fesz.: 24 v 230V

-Védelmi mód: nullázás
-Méret: 19" x 132 x 200 mm
-Súly: 3.5 kg

B,
-Gyártó: *DANIEL*
-Típus: Floboss S600 sorozat
-Névleges fesz.: 24 v 230V
-Védelmi mód: nullázás
-Méret: 100 X 190 X 450 mm
-Súly: 4,5 kg

9.5 24VDC tápegységek

1.
-Gyártó: *BERNECKER UND REINER GMBH*
-Típus: OPS104
-Bemeneti fesz.: AC 100-120/220-240 V
-Védelmi mód: nullázás
-Méret: 72,5x103x75
-Súly: 360g
-Kimenet: 24V DC 4,2A
-Egyéb: DIN 35mm-es sínre szerelhető, kimenete 28V-ig állítható – rövidzárvédett

További információk a www.br-automation.com címen találhatók !

2.
-Gyártó: *PULS GMBH*
-Típus: MiniLine ML100.100
-Bemeneti fesz.: AC 100-120/220-240 V Auto Select, 47 ... 63 Hz
-Védelmi mód: nullázás
-Méret: 73x103x75
-Súly: 360g
-Kimeneti fesz.: 24 - 28V DC 4,2A
-Egyéb: DIN 35mm-es sínre szerelhető, kimenete 28V-ig állítható – rövidzárvédett

További információk a www.puls-power.com címen találhatók !

Diódák:
-Gyártó: Bristol Babcock INC
-Típus: STDE 2054
-Bemeneti max fesz.: 50 V
-Max. áram: 10 A

2.
-Gyártó: DATCON Ipari Elektronikai Kft
-Típus: DT2005
-Bemeneti fesz.: AC 180-250 V, 50/60 Hz
-Védelmi mód: nullázás
-Méret: 55x130x130
-Súly: 800g
-Kimeneti fesz.: 22,5 – 28,5 V DC 5-7,5 A
Terhelhetőség: 5 A
Túlfesz.védelem: 33 V
-Egyéb: DIN 35mm-es sínre szerelhető, kimenete 28,5V-ig állítható
-rövidzárvédelem: 8 A

További információk a www.datcon.hu címen találhatók !

A tápegységek biztosítják:

- RTU,
- kijelző
- és a SWITCH számára szükséges 24VDC stabilizált tápfeszültséget.

A berendezések kettős megtáplálását BR-TE1 230VAC szünetmentes és BR-TE2 230VAC nem szünetmentes megtáplálású 230VAC/24VDC párhuzamosítható kimenetű B&R OPS104.0 típusú betáplálás biztosítja B&R 2005 típusú PLC esetén. A másik két PLC esetén diódás védelemmel van a nem szünetmentes és a szünetmentes 24 VDC párhuzamosítva. A két különböző külső megtáplálással, átkapcsolás nélkül biztosítjuk a tápellátását az előzőekben felsorolt berendezéseknek.

9.6 24VDC táelosztás:THNG24

-Gyártó:	TARTARINI HUNGARY Kft
-Típus:	THNG24
-Bemeneti fesz.:	230V AC szünetmentes
-Kimeneti fesz.:	24V DC szünetmentes
-Terhelhetőség:	max 10A
-Kimenetek száma:	11 db , ebből 3db leválasztott
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	19" x 132 x 200 mm
-Súly:	2,5 kg

A tápegység biztosítja a technológiai elemek számára szükséges 24VDC stabilizált, valamint leválasztott tápfeszültséget, kivéve az RTU a kijelző és a SWITCH számára szükséges tápfeszültséget.

A tápegység külső váza a KONTASET Kft által gyártott KS56134 típusú borított kártyarekesz.

A benne lévő kapcsolóüzemű tápegység típusa: MEANWELL DR-120-24. A doboz előlapján vannak elhelyezve az áramkörök biztosítékai és kapcsolói.

9.7 230VAC táelosztás:THNG230

-Gyártó:	TARTARINI HUNGARY Kft
-Típus:	THNG230
-Bemeneti fesz.:	230VAC szünetmentes
-Kimeneti fesz.:	230VAC szünetmentes
-Kimenetek száma:	10db
-Terhelhetőség:	max 650VA
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	19" x 132 x 200 mm
-Súly:	2 kg

A THNG230 tápegység biztosítja a műszerszekrény berendezései, a hírközlés és a technológiai elemek számára szükséges 230VAC tápfeszültség elosztását.

A tápegység külső váza a KONTASET Kft által gyártott KS56134 típusú borított kártyarekesz.

A doboz előlapján vannak elhelyezve az áramkörök biztosítékai és kapcsolói.

További információk a www.kontaset.hu, www.meanwell.com címen találhatók !

9.8 Gyújtószikramentes leválasztó

A, Kontaktusok leválasztása

-Gyártó:	PEPPERL & FUCHS
-Típus:	KFD2-SR2-Ex2.W
-Névleges fesz.:	24VDC
-Védelmi mód: EEx ia II C	
-Méret:	20 X 115 X 93 mm
-Súly:	150 g
-Csatornák száma:	2 db
-Bemenet:	namur szenzor v. kontaktus
-Kimenet:	morze kontaktus
-Élettartam:	10 ⁸ kapcsolás

B, Kontaktusok leválasztása

-Gyártó:	TEXELEKTRONIK KFT
-Típus:	ISA 2,4 A,B,C
-Névleges fesz.:	24VDC
-Áramfelvétel:	38mA
-Védelmi mód: EEx ia II C	
-Méret:	111x41x87 mm
-Súly:	120 g
-Csatornák száma:	2-4db
-Bemenet:	kontaktus
-Kimenet:	nyitott kollektor
-Működési frq tart.:	500Hz

C, Turbina frekvencia leválasztó

-Gyártó:	TURCK
-Típus:	MK15-12ExO-PN/24VDC
-Névleges fesz.:	24VDC ±20%
-Védelmi mód: EEx ia II C	
-Méret:	90x60x18mm
-Súly:	80 g
-Csatornák száma:	1db
-Bemenet:	namur
-Kimenet:	nyitott kollektor
-Működési frq tart.:	2000Hz

D, MTL gyújtószikramentes leválasztók

-Gyártó:	MTL Instruments Group
-Típus:	MTL2211,MTL2213
-Névleges fesz.:	24VDC
-Védelmi mód: EEx ia II C	
-Méret:	20 X 115 X 93 mm
-Súly:	150 g
-Csatornák száma:	2,3 db
-Élettartam:	10 ⁸ kapcsolás

Tipus választék

BSZ-TB- THNG -

 -

 -

 -

 — EMC-vel

Tápfeszültség	0	THPSC-24
	1	THPSP-230
	2	THPSC-24 és THPSP230
	...	
UPS típusa	0	Nincs UPS
	1	MOPQ01
	2	MOPQ02
	3	APC
	X	Más típus
Beépíthetőség	A	B&R PLC
	B	B&R PLC + Kijelző
	C	Modicon PLC
	D	Modicon PLC + Kijelző
	E	ControlWave PLC
	F	ControlWave PLC + Kijelző
	O	Egyéb opcionálisan változat
	...	
Kivitel	PAG	PQuattro 800*800 üveg ajtóval
	PAM	PQuattro 800*800 fém ajtóval
	RAG	Rittal 800*800 üveg ajtóval
	RAM	Rittal 800*800 fém ajtóval
	XXX	Egyéb egyedi kivitel
	...	

11. Jegyzőkönyv formátumok

Műszerszekrény darabvizsgálati jegyzőkönyv

1. Minőségi bizonyítvány kiállítója: ,TARTARINI HUNGARY KFT Siófok		2. Gyártó: TARTARINI HUNGARY KFT Siófok	
3. A termék szabatos megnevezése(rendeltetése): Beltéri irányítástechnikai szekrény BSZ-TB-THNG-XXX-X-XX-X			
4. Mennyiség: 1 db		5.Méret: 800x800x2000	a) Gyártási szám: b) ITJ szám: 48-6 c) Cikkszám: d) Egyéb azonosító adat:
6. Gyártás vagy importálás időpontja: 200.			
7. Forgalmazható (felhasználható):			
9. Szállítási, raktározási előírások: műanyag fólia		Felhasználás:	
11. A termék lényeges tulajdonságai (szabatos műszaki adatokkal, mérési eredményekkel): Minősítés, osztályba sorolás : MEGFELELŐ			
12. A termék minőségének ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati (mérési,mintavételi) módszer: ÉV mérés			
13. EMC vizsgálat: IEC 61000-4-5 szerint 2kV lökőhullámmal vizsgálva megfelelő			
14. Egyéb adat:		15. A minőségi bizonyítvány kiállítójának aláírása: Kelt,200.....év.....hó..... nap. aláírás, bélyegző	

Tápfeszültség elosztó fiókok darabvizsgálati jegyzőkönyv

1. Minőségi bizonyítvány kiállítója: TARTARINI HUNGARY KFT Siófok		2. Gyártó: TARTARINI HUNGARY KFT Siófok	
3. A termék szabatos megnevezése(rendeltetése): 230 VAC tápfeszültség elosztó fiók THNG230			
4. Mennyiség: 1 db		5.Méret: 440X130X180	
6. Gyártás vagy importálás időpontja: 200.		a) Gyártási szám: 	
7. Forgalmazható (felhasználható): 		b) ITJ szám: 48-6	
9. Szállítási, raktározási előírások: papírdoboz		c) Cikkszám: 	
11. A termék lényeges tulajdonságai (szabatos műszaki adatokkal, mérési eredményekkel): Minősítés, osztályba sorolás : MEGFELELŐ		d) Egyéb azonosító adat: 	
12. A termék minőségének ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati (mérési, mintavételi) módszer: ÉV mérés		Felhasználás: 	
13. EMC vizsgálat: IEC 61000-4-5 szerint 2kV lökőhullámmal vizsgálva megfelelő			
14. Egyéb adat: 		15. A minőségi bizonyítvány kiállítójának aláírása: Kelt,200.....év.....hó..... nap. aláírás, bélyegző	

1. Minőségi bizonyítvány kiállítója: TARTARINI HUNGARY KFT Siófok		2. Gyártó: TARTARINI HUNGARY KFT Siófok	
3. A termék szabatos megnevezése(rendeltetése): 24V DC tápfeszültség elosztó fiók THNG24			
4. Mennyiség: 1 db		5.Méret: 440X130X180	
6. Gyártás vagy importálás időpontja: 200.		a) Gyártási szám: b) ITJ szám: 48-6	
7. Forgalmazható (felhasználható):		c) Cikkszám: d) Egyéb azonosító adat:	
9. Szállítási, raktározási előírások: papírdoboz		Felhasználás:	
11. A termék lényeges tulajdonságai (szabatos műszaki adatokkal, mérési eredményekkel): Minősítés, osztályba sorolás : MEGFELELŐ			
12. A termék minőségének ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati (mérési,mintavételi) módszer: ÉV mérés			
13. EMC vizsgálat: IEC 61000-4-5 szerint 2kV lökőhullámmal vizsgálva: megfelelő			
14. Egyéb adat:		15. A minőségi bizonyítvány kiállítójának aláírása: Kelt,200.....év.....hó..... nap. aláírás, bélyegző	

ÉRINTÉSVÉDELMI SZABVÁNYOSSÁGI FELÜLVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

MSZ 2364 és MSZ 172/1-86 5.3. pont szerint

Vizsgálat tárgya: ...*BSZ-THNG beltéri műszerszekrény*.....

Gyári szám:

A vizsgálat időpontja:

Vizsgálatot végezte:

.....

Alkalmazott érintésvédelmi módok: nullázás, irányítástechnikai részekben törpefeszültség.

A felülvizsgálatnál alkalmazott műszerek adatai:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

A vizsgálat alapját képező szabványok: MSZ 172/1-86; MSZ 4851. Az MSZ 172/1 hatálya alá tartozó villamos berendezések érintésvédelmét üzembe helyezés előtt, továbbá ipari üzemekben három évenként szabványossági szempontból felül kell vizsgálni.

Mellékletek: mérési jkv.
Minősítés

1. A szerelt állapot szemrevételezéssel történő ellenőrzése
MEGFELELŐ / NEM MEGFELELŐ

ÖSSZEFOGLALÓ MINŐSÍTÉS

A kivitelezett műszerszekrény érintésvédelme hatásos, szerelése az MSZ 172/1-86 szerint:

M E G F E L E L Ő

.....
aláírás

**ÉRINTÉSVÉDELMI SZABVÁNYOSSÁGI
FELÜLVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

MSZ 2364 és MSZ 172/1-86 5.3. pont szerint

Vizsgálat tárgya: ... *THNG230 tápelosztó fiók*.....**Gyári szám:****A vizsgálat időpontja:****Vizsgálatot végezte:**

.....

Alkalmazott érintésvédelmi módok: nullázás, irányítástechnikai részekben törpefeszültség.A felülvizsgálatnál alkalmazott műszerek adatai:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

A vizsgálat alapját képező szabványok: MSZ 172/1-86; MSZ 4851. Az MSZ 172/1 hatálya alá tartozó villamos berendezések érintésvédelmét üzembe helyezés előtt, továbbá ipari üzemekben három évenként szabványossági szempontból felül kell vizsgálni.

Mellékletek: mérési jkv.
Minősítés

1. A szerelt állapot szemrevételezéssel történő ellenőrzése
MEGFELELŐ / NEM MEGFELELŐ

ÖSSZEFOGLALÓ MINŐSÍTÉS

A kivitelezett műszerszekrény érintésvédelme hatásos, szerelése az MSZ 172/1-86 szerint:

M E G F E L E L Ő.....
aláírás

**ÉRINTÉSVÉDELMI SZABVÁNYOSSÁGI
FELÜLVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

MSZ 2364 és MSZ 172/1-86 5.3. pont szerint

Vizsgálat tárgya: ... *THNG24 tápelosztó fiók*.....**Gyári szám:****A vizsgálat időpontja:****Vizsgálatot végezte:**

.....

Alkalmazott érintésvédelmi módok: nullázás, irányítástechnikai részekben törpefeszültség.A felülvizsgálatnál alkalmazott műszerek adatai:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

Gyártó: Típus: Gyári szám:

A vizsgálat alapját képező szabványok: MSZ 172/1-86; MSZ 4851. Az MSZ 172/1 hatálya alá tartozó villamos berendezések érintésvédelmét üzembe helyezés előtt, továbbá ipari üzemekben három évenként szabványossági szempontból felül kell vizsgálni.

Mellékletek: mérési jkv.
Minősítés

1. A szerelt állapot szemrevételezéssel történő ellenőrzése
MEGFELELŐ / NEM MEGFELELŐ

ÖSSZEFOGLALÓ MINŐSÍTÉS

A kivitelezett műszerszekrény érintésvédelme hatásos, szerelése az MSZ 172/1-86 szerint:

M E G F E L E L Ő.....
aláírás

Irat száma: x-xx-xx/2004

EGYEDI GYÁRTÓMŰI MINŐSÍTŐ IRAT

A 8/1984 (VII.1.) IpM számú és a 79/199 (XII.31.) IKIM rendelet szerint
minősített villamossági termékre

A termék típusa:

A termék gyári száma:

Gyártó: ***TARTARINI HUNGARY KFT***
AUTOMATIKAI STUDIO MISKOLC

A vizsgálat helye:

12. Vizsgálat alapját képező szabványok, rendeletek:

Azonosító	Cím
1995 évi LIII. törvény	A környezet védelmének általános szabályairól
1993 évi XCIII. törvény	A munkavédelemről
1996.évi XXXI. törvény	A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
1991. évi XLV. törvény	Mérésügyről
2008. évi XL. törvény	A földgázellátásról
98/2001 sz. Kormányrendelet	Veszélyes hulladékok kezelésének szabályairól
79/2005 GKM rendelet	A szénhidrogén szállítóvezetékek biztonsági követelményeiről és a Szénhidrogén Szállítóvezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről
31/1995 IKM rendelet	Vas és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
45/2004 BM-KvVM rendelet	Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
3/2003 FMM-EszCsM rendelet	A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi körülményeiről
4/2002 SzCsM-EüM rendelet	Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
2/98 MÜM rendelet	A munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
8/2002. GM rendelet	A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról
28/2011 (IX.6.) BM rendelet	Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet	A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
Szabványok	
MSZ EN 50 110-1: 2005	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1585: 2009	Erősáramú üzemi szabályzat.
MSZ 13207: 2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége.
MSZ 10 900: 2009	Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzése
MSZ EN 62 305-1: 2006	Általános alapelvek
MSZ EN 62 305-2: 2006	Kockázatkezelés
MSZ EN 62 305-3: 2009	Építmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62 305-4: 2006	Villamos és elektronikus rendszerek építményekben
MSZ EN 12 464-2: 2007	Munkahelyi világítás. Szabadtéri munkahelyek
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára.
MSZ 4851-1: 1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata.
MSZ 4851-5:1991	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezető nélküli érintésvédelmi módok vizsgálati módszerei.
MSZ 4851-3:1989	Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
MSZ 4851 sorozat	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek.
MSZ EN 61 140:2002/A1:2007	A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
MSZ EN 50 054...50058:2000	Villamos készülékek éghető gázok érzékelésére és mérésére
MSZ HD 60 364-5-54:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos

	szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
MSZ EN 61 000-4-5:2007	Elektromágneses összeférhetőség (EMC), 4-5. rész: Vizsgálati, mérési módszerek Lökőhullámmal szembeni zavartűrési vizsgálat
MSZ EN 1127-1:2009	Robbanóképes közegek. Robbanásmegelőzés és robbanásvédelem. 1. rész: Alapelvek és módszertan
MSZ EN 60079-0: 2010	Robbanóképes közegek. 0. rész: Készülékek. Általános követelmények
MSZ EN 60079-1: 2008	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 1. rész: Nyomásálló tokozás „d”
MSZ EN 60079-7: 2007	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 7. rész: Fokozott biztonság „e”
MSZ EN 60079-10: 2010	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 10. rész: A robbanásveszélyes térségek besorolása
MSZ EN 60079-11: 2007	Robbanóképes közegek. 11. rész: Gyártmányok "i" gyújtószikramentes védelemmel (IEC 60079-11:2006)
MSZ EN 60079-14: 2009	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 14. rész: Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben (a bányák kivételével)
MSZ EN 60079-17: 2008	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 17. rész: Villamos berendezések felülvizsgálata és karbantartása
MSZ EN 60079-25: 2011	Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 25. rész: Gyújtószikramentes rendszerek
MSZ EN 62305-1: 2006	Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek
MSZ EN 62305-2: 2006	Villámvédelem. 2. rész: Kockázatelemzés
MSZ EN 62305-3: 2006	Villámvédelem. 3. rész: A létesítmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62305-4: 2006	Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek létesítményekben
MSZ EN 13463-1: 2002	Robbanóképes közegekben használt nem villamos berendezések.

Az FGSZ Zrt. vonatkozó vezérigazgatói utasításai

Azonosító	Cím
VIG-TÁT-2	Általános Tűzvédelmi Szabályzat
VIG-TÁT-3	Munkavédelmi Szabályzat
VIG-TÁT-5	Munkavégzés engedélyezése és felügyelete
VIG-TÁT-7	Balesetek és súlyos bányászati üzemzavarok jelentése, vizsgálata

Az FGSZ Zrt. vonatkozó igazgatói utasításai

Azonosító	Cím
IG-6	A műszaki átadás-átvételi eljárás műszaki követelményei
IG-26	Földgázszállító létesítményeket és tartozékait érintő átalakítások engedélyezése és dokumentálása
IG-ÜZ-4	Általános irányelvek villamosenergia ellátás, villám- és túlfeszültségvédelem tervezéséhez, üzemeltetéséhez
IG-ÜZ-12	Általános irányelvek mérés- és irányítástechnikai és adatátviteli rendszerek tervezéséhez, üzemeltetéséhez
IG-ÜZ-14	Gázárammérők műszaki követelményei, kalibrálása
IG-ÜZ-18	Földgázszállító vezetékek és technológiai létesítmények nyomáspróbái
IG-ÜZ-27	Robbanásbiztos villamos berendezések felülvizsgálata, karbantartása és javítása
IG-ÜZ-20	Hegesztési tevékenységekkel kapcsolatos műszaki követelmények
IG-ÜZ-28	Robbanásveszélyes térségek besorolásának szabályai a földgázszállító vezetékek és tartozékaik környezetében
IG-ÜZ-30	Technológiai létesítmények festési munkái
IG-TÁT-1	Robbanásvédelmi szabályzat
IG-TÁT-2	Emelőgépek és tartóeszközök vizsgálati, üzemeltetési előírásai

A fenti dokumentumok elérhetőek a www.fgsz.hu honlapon.

Bevezetés, előzmények:**Villamos vizsgálatok, megállapítások**

Adatok:

A műszerszekrény gépkönyvében mint választható opciók adatlapon feltüntetve.

Telepítés:

A berendezések villamos energia ellátása a beltéri szekrényben kiépített. A műszerszekrény vezetékezése egyszeres és árnyékolt műanyag-szigetelésű hajlékony rézvezetékkel történt

A telepítés környezete a gépkönyvben meghatározott: védett széraz helyen telepítve, szerelve.

Dokumentáció:

A műszerszekrény rendelkezik a szükséges dokumentációval. A beépített berendezések jól azonosíthatóak. A külföldi gyártmányok rendelkeznek a szükséges magyarnyelvű fordításokkal.

MEGFELELŐ**NEM MEGFELELŐ**

A robbanásbiztos készülékek rendelkeznek a megfelelőséget igazoló EK tanúsítvánnyal, vagy az ATEX szerinti deklarációval.

MEGFELELŐ**NEM MEGFELELŐ**

Minősítés

Feszültségek

A berendezés névleges műszaki adatai:

Névleges hálózati feszültség tartomány: 230 V

Névleges hálózati áram: 8A

Névleges frekvencia: 50 Hz

Érintésvédelmi osztály: I.

Védettség: IP 20

A berendezések 230 VAC feszültségű hálózatra kapcsolható.

MEGFELELŐ**NEM MEGFELELŐ**

Kikapcsolás, leválasztás

A műszerszekrény rendelkezik a szükséges leválasztási lehetőséggel.

MEGFELELŐ**NEM MEGFELELŐ**

Védettség

A berendezések és elemek elhelyezése, kezelésüket veszélytelenül lehetővé teszi. A villamos készülékek védettsége személyvédelmi szempontból:

MEGFELELŐ **NEM MEGFELELŐ**

Érintésvédelem

9.9.1.1.1 A vizsgálat során alkalmazott műszerek

Típusa:	Gyártási száma:
RFT WIN Nagyfeszültségű szig. vizsgáló	
XS-1000 szigetelési ellenállás vizsgáló	

Vizsgált jellemzők:

Szigetelési ellenállás: MSZ EN 2364-610:1998

A vizsgálati feszültség	500V DC/ 1	A vizsgálat értékelése
a primer – szekunder áramkörök között között:	>0,5 Mohm	
a feszültség alatt lévő részek és a test között:	> 1 Mohm	

Átütési feszültség:

A vizsgálati feszültség	A vizsgálat értékelése
3750V _{eff} / 1 perc 50Hz, a primer-szekunder áramkörök között:	
1875V _{eff} / 1 perc 50Hz, a feszültség alatt lévő részek és a test között:	

A vizsgálat és mérés alapján a készülék TN vagy TT rendszerre kapcsolható:

IGEN **NEM**

Jelölések, feliratok

Magyar nyelvű érthető feliratok:

MEGFELELŐ **NEM MEGFELELŐ**

Védelmek

Zárlat védelem

A műszerszekrény zárlatvédelme a betáplálási ponton megoldott. A belső leágazások védelme megoldott.

MEGFELELŐ **NEM MEGFELELŐ**

Túlterhelésvédelem

A berendezések túlterhelés védelmet nem igényelnek.

MEGFELELŐ

NEM MEGFELELŐ

Feszültségcsökkenés elleni védelem

A berendezések feszültségcsökkenés vagy feszültségkimaradás utáni újraindulása baleseti veszélyt nem jelent, ezért ilyen jellegű védelmet nem építettek ki.

MEGFELELŐ

NEM MEGFELELŐ

Vezetékek, huzalozás

A felhasznált vezetékek mechanikai szilárdságra és terhelhetőség szempontjából jól választották meg.

Az alkalmazott vezeték típusok előírás szerűek, a vezetékkötések a tartós érintkezést biztosítják.

MEGFELELŐ

NEM MEGFELELŐ

A robbanásvédelmi szempontból szerelt gyújtószikramentes berendezéseket jól elkülönítetten szerelték. És a szükséges megkülönböztető kék színjelölést alkalmazták.

MEGFELELŐ

NEM MEGFELELŐ

MINŐSÍTŐ IRAT

A vizsgálat eredménye alapján a szerelt termék az –élet és egészség, -testi épség, -üzem és vagyonbiztonság és rendeltetésszerű használatának szempontjából, valamint a vizsgálat alapját képező direktívák és szabványok és rendeletek szerint:

MEGFELELŐNEK MINŐSÍTJÜK

Jelen minősítő irat visszavonásig érvényes és kizárólag a vizsgált termékre vonatkozik.

Miskolc, 2005.

Vizsgálatot végezte:

.....

12 Hozam számítóművek

12.1 BaRflow (2003 I/O)

-Gyártó:	<i>Tartarini Hungary Kft.</i>
-Típus:	BaRflow
-Névleges fesz.:	24V DC $\pm 25\%$
-Teljesítmény felvétel:	max. 50 W
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	19"/3E magas (485 x 340 x 130 mm)
-Súly:	8 kg

Az előlapon található a billentyűzet, a színes kijelző és az USB csatlakozó.

A hátlapon került elhelyezésre a tápenergia és az I/O felületek bekötéséhez szükséges csavaros sorkapcsok, a soros interfész szabványos 9 pólusú 'D' csatlakozója, az Ethernet interfész szabványos RJ45-ös csatlakozója. A készülék főkapcsolója szintén a hátlapon került elhelyezésre.

A készülék típusa és a rendszerprogram verziószáma a főképen kerül kijelzésre.

A készülék kártyakiosztásai:

BaRflow (2003 I/O): 1 mérőkörös kivitel (DI, AI, RTD, DO, AO,AO)

BaRflow (2003 I/O: 2 mérőkörös kivitel (DI, DI, AI, AI, RTD, DO, AO, AO,AO)

• *Analóg árambemeneti egység (ai)*

AI modulonként 4 db árambemeneti csatorna.

Bemeneti jeltartomány: 4...20 mA.

Bemeneti csatorna ellenállás: 50 Ω .

12 bites felbontású AD konverter.

Pontosság $\pm 0,05$

A csatornák a PLC-től galvanikus el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

• *Analóg áramkimeneti egység (ao)*

AO modulonként 2 db áramkimeneti csatorna.

Kimeneti jeltartomány: 4...20 mA.

Terhelhetőség: 50...300 Ω

12 bites felbontású DA konverter.

Pontosság $\pm 0,1$

A csatornák a PLC-től galvanikus el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

• *Pt100 bemeneti egység (rt)*

RT modulonként 2 db PT100 csatorna.

3 vezetékes bekötési mód.

Bemeneti jeltartomány: -200...+300°C

16 bites felbontású AD konverter.

Pontosság -200..300°C esetén $\pm 0,2^\circ\text{C}$

Pontosság -20..50°C esetén $\pm 0,05^\circ\text{C}$

Beépített PT100 karakterisztika korrekció.

A csatornák a PLC-től galvanikus el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

• *Digitális bemeneti egység (di)*

DI modulonként 8 db kétállapotú bemeneti és 2 db gyorsszámláló csatorna. A kétállapotú bemenetek egymástól galvanikusan el vannak választva és közösíthető bemeneti ponttal csatlakoztathatóak.

A kétállapotú bemenetek képesek feszültségmentes kontaktusok és nyitott kollektoros kimenetek fogadására egyaránt. A jelzések kezeléséhez a 24 VDC tápfeszültséget a PLC digitális bemenetire kapcsolt 24 V DC biztosítja.

• *Digitális kimeneti egység (do)*

DO modulonként 8 db digitális kimeneti csatorna.

A kimenetek optocsatolóval leválasztott feszültségmentes zárókontaktusok.

A kimenetek föld függetlenek, az eszköztől független 24 V DC-t képesek kapcsolni.

A kapcsoló maximális terhelése: 24V DC, 0,5 A.

A kimenetek vezérléséhez szükséges tápfeszültséget a PLC kimeneteire kapcsolt 24VDC biztosítja.

• *Csatlakozó kiosztások*

Digitális bemeneti modul (DI)

Sorkapocs	
1	1. digitális bemenet
2	2. digitális bemenet
3	3. digitális bemenet
4	4. digitális bemenet
5	1. gyorszámláló bemenet
6	2. gyorszámláló bemenet
7	5. digitális bemenet
8	6. digitális bemenet
9	7. digitális bemenet
10	8. digitális bemenet
11	+24 V DC
12	GND

Analóg bemeneti modul (AI)

Sorkapocs	
1	1. analóg bemenet (+)
2	1. analóg bemenet (-)
3	Árnyékolás
4	2. analóg bemenet (+)
5	2. analóg bemenet (-)
6	Árnyékolás
7	3. analóg bemenet (+)
8	3. analóg bemenet (-)
9	Árnyékolás
10	4. analóg bemenet (+)
11	4. analóg bemenet (-)
12	Árnyékolás

Pt100 bemeneti modul (RT)

Sorkapocs	
1	1. PT100 bemenet jelvezeték (+)
2	1. PT100 bemenet kompenzáló vezeték (-)
3	1. PT100 bemenet jelvezeték (-)
4	Árnyékolás
5	2. PT100 bemenet jelvezeték (+)
6	2. PT100 bemenet kompenzáló vezeték (-)
7	2. PT100 bemenet jelvezeték (-)
8	Árnyékolás
9	
10	
11	
12	

Digitális kimeneti modul (DO)

Sorkapocs	
1	1. digitális kimenet
2	2. digitális kimenet
3	3. digitális kimenet
4	4. digitális kimenet
5	5. digitális kimenet
6	6. digitális kimenet
7	7. digitális kimenet
8	8. digitális kimenet
9	
10	
11	+24 V DC
12	GND

Analóg kimeneti modul (AO)

Sorkapocs	
1	1. áramkimenet (+)
2	1. áramkimenet (-)
3	Árnyékolás
4	2. áramkimenet (+)
5	2. áramkimenet (-)
6	Árnyékolás
7	
8	
9	
10	
11	
12	

12.2 FloBoss-S600

-Gyártó:	Daniel Measurement and Control, Inc.
-Típus:	FloBoss S600
-Névleges fesz.:	24 v DC
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	85x270x300 mm
-Súly:	4,3 kg

Az előlapon található a billentyűzet és a kijelző. A hátlapon került elhelyezésre a tápenergia és az I/O kártyák 'D' típusú csatlakozói, az Ethernet interfész szabványos RJ45-ös csatlakozója, valamint a soros interfészek szabványos 9 pólusú 'D' csatlakozói. A műszertáblába építhető ház legfeljebb 3 db. I/O kártya fogadására alkalmas.

P144 I/O (be/kimeneti) kártya:

A kártya hátlapján három darab D-típusú csatlakozó van a terepi jelek fogadására. A csatlakozókat SKT-A, SKT-B és SKT-C jelöli.

SKT-A Analóg bemenet 1-10 Analóg kimenet 1-4

SKT-B Analóg bemenet 11-12 Kétállapotú bemenet 1-6 Kétállapotú kimenet 1-2 Frekvencia bemenet Impulzus kimenet

SKT-C Kétállapotú bemenet 7-16 Kétállapotú kimenet 3-12 Turbina bemenet

● *Analóg bemenetek*

Mindegyik I/O kártyán kettő darab, egymástól független A/D átalakító van, egyenként öt-öt analóg bemenettel (ANIN), amelyek egyik pontja közösített. További kettő, csak áramjel fogadására alkalmas csatorna van (ANIN 11 és 12). Ezekkel együtt, összesen 12 analóg bemeneti csatorna áll rendelkezésre. Az analóg bemeneti csatornákat az SKT-A és SKT-B csatlakozókba kell bekötni.

Az 1 - 10 csatornák az SKT-A csatlakozóba, a 11 - 12 csatornák az SKT-B csatlakozóba kell bekötni.

● *Kétállapotú bemenetek*

Minden egyes I/O kártyán 16 db optikailag leválasztott kétállapotú bemenet (DIGIN) van.

A csatlakozási pontok csökkentése érdekében a kétállapotú bemenetek négy darab négyes csoportba vannak összefogva, a csoporton belül a bemenetek egyik pontja közösített.

A DIGIN bemenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-B és SKT-C csatlakozóira vannak kivezetve, az 1- 6 csatornák az SKT-B csatlakozón, a 7 - 16 csatornák pedig az SKT-C csatlakozón vannak.

A kétállapotú bemenetek mintavételezési ciklusideje 500 ms.

● *Turbina impulzus bemenetek*

A négy darab impulzus bemenet szolgálhat négy, egymástól független bemenetként, vagy kettő darab bemenetpárt alkothat. Mérőturbina alkalmazásokban általában páronként vannak konfigurálva (kettős jeladóval felszerelt turbinákhoz). Az impulzus bemenetek tartománya 1- 10 000 Hz.

A turbina impulzus bemenetek az SKT-C csatlakozóra vannak kivezetve.

● *Frekvencia bemenetek*

A három frekvencia bemenetet általában sűrűség távadók jelének fogadására használjuk. Mindegyik bemenet méréstartománya 0 - 10 000 Hz. A bemenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-B csatlakozójára vannak kivezetve.

• *Ellenállás-hőmérő (PRT/RTD) bemenetek*

Egy kártyán három darab ellenállás-hőmérő bemenet van. Az ellenállás-hőmérő bemenetek 4 vezetékes csatlakoztatási módra alkalmasak.

Az ellenállás-hőmérő bemenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-B csatlakozójára vannak kivezetve.

• *Analóg kimenetek*

Egy kártyán négy darab analóg kimenet (D/A átalakító) van. Minden egyes D/A átalakító csatorna teljesen független egymástól és saját föld független megtáplálása van. Legfeljebb 650 ohm ellenállással terhelhetők.

Az analóg kimenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-A csatlakozójára vannak kivezetve.

• *Kétállapotú (DIGOUT) kimenetek*

Egy kártyán 12 kétállapotú kimenet van. A kimenetre kötött terheléseket külső tápfeszültséggel kell megtáplálni. A tápfeszültség bekötésénél ügyeljünk a helyes polaritásra.

A kétállapotú kimenetek (DIGOUT) nagyáramú nyitott kollektoros kimenetek. A legnagyobb megengedett áram 100 mA, 24 VDC mellett. A kimenetek kapcsolási frekvenciája legfeljebb 0.5 Hz.

A kétállapotú kimenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-B (1 - 2 csatorna) és SKT-C (3 - 12 csatorna) csatlakozójára vannak kivezetve.

• *Impulzus kimenetek*

Egy kártyán öt programozható impulzus kimenet van, amelyeket általában elektronikus számlálók meghajtására vagy mintavevők vezérlésére használnak.

Az impulzus kimenetek a P144 kártya hátlapjának SKT-B csatlakozójára vannak kivezetve.

• *Csatlakozó kiosztások*

SKT-A

Analóg bemeneti modul			
csatorna		+	-
1.	Analóg bemenet	8	20
2.	Analóg bemenet	21	20
3.	Analóg bemenet	9	20
4.	Analóg bemenet	22	20
5.	Analóg bemenet	10	20
6.	Analóg bemenet	11	23
7.	Analóg bemenet	24	23
8.	Analóg bemenet	12	23
9.	Analóg bemenet	25	23
10.	Analóg bemenet	13	23
Analóg kimeneti modul			
csatorna		+15/0	ki
1.	Analóg kimenet	1/2	14
2.	Analóg kimenet	15/16	3
3.	Analóg kimenet	4/5	17
4.	Analóg kimenet	18/19	6

SKT-C

Digitális bemeneti modul			
csatorna		+	-
7.	Digitális bemenet	19	17
8.	Digitális bemenet	18	17
9.	Digitális bemenet	16	12
10.	Digitális bemenet	15	12
11.	Digitális bemenet	14	12
12.	Digitális bemenet	13	12
13.	Digitális bemenet	12	7
14.	Digitális bemenet	11	7
15.	Digitális bemenet	9	7
16.	Digitális bemenet	8	7
Impulzus bemeneti modul			
csatorna		+	-
1.	Impulzus bemenet	4	23
2.	Impulzus bemenet	3	22
3.	Impulzus bemenet	2	21
4.	Impulzus bemenet	1	20
Digitális kimeneti modul			
3.	Digitális kimenet	37	35
4.	Digitális kimenet	36	35
5.	Digitális kimenet	34	30
6.	Digitális kimenet	33	30
7.	Digitális kimenet	32	30
8.	Digitális kimenet	31	30
9.	Digitális kimenet	29	25
10.	Digitális kimenet	28	25
11.	Digitális kimenet	27	25
12.	Digitális kimenet	26	25

SKT-B

Pt100 ellenálláshőmérő modul			
csatorna		+	-
1.	Ellenálláshőmérő U	1	21
1.	Ellenálláshőmérő I	4	24
2.	Ellenálláshőmérő U	2	22
2.	Ellenálláshőmérő I	5	25
3.	Ellenálláshőmérő U	3	23
3.	Ellenálláshőmérő I	6	26
Analóg bemeneti modul			
11.	Analóg bemenet	7	20
12.	Analóg bemenet	8	20
Frekvencia bemenet			
1.	Frekvencia bemenet	9	27
2.	Frekvencia bemenet	10	28
3.	Frekvencia bemenet	11	29
Digitális bemeneti modul			
1.	Digitális bemenet	13	17
2.	Digitális bemenet	14	17
3.	Digitális bemenet	15	17
4.	Digitális bemenet	16	17
5.	Digitális bemenet	18	C-17
6.	Digitális bemenet	19	C-17
Digitális kimeneti modul			
1.	Digitális kimenet	36	C-35
2.	Digitális kimenet	37	C-35
Impulzus kimeneti modul			
1.	Impulzus kimenet	30	35
2.	Impulzus kimenet	31	35
3.	Impulzus kimenet	32	35
4.	Impulzus kimenet	33	35
5.	Impulzus kimenet	34	12

Szabványos 19"-os 311.2 mm (7U) magas előlapra legfeljebb 4db FloBoss-S600-as helyezhető el a 25mm légrés betartásával, a TH-AS-150/2007-es rajz alapján. A panel vastagsága minimum 3mm legyen a deformációk elkerülése érdekében.

12.3 TAU-021

-Gyártó:	TexElektronik Kft.
-Típus:	TAU-021
-Névleges fesz.:	24 v DC / 230 v AC
-Áramfelvétel:	2A (24 v DC) / 0,25A (230 v AC)
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	132x400x441,16 mm

Az előlapon található a billentyűzet, a színes kijelző és az USB csatlakozó, RJ45-ös LAN csatlakozó, valamint a soros interfész szabványos 9 pólusú 'D' csatlakozója. A hátlapon került elhelyezésre a tápenergia és az I/O kártyák 'D' típusú csatlakozói, az Ethernet interfész szabványos RJ45-ös csatlakozója. A készülék főkapcsolója szintén a hátlapon került elhelyezésre.

A készülék kártyatípusai:

- **Analóg bemenetek**

Jele X21
Csatlakozó D-SUB 37 aljázat
Száma 8 db
Típusa (0)/4-20 mA galvanikusan teljesen független
Felbontás 16 bit
Pontosság <0.05 %
Mintavételi gyakoriság 100 ms tipikus

- **RTD bemenetek felépítése**

Jele X21
Csatlakozó D-SUB 37 aljázat
Száma 1 Verziótól függően max. 3
Típusa PT100 2, 3 vagy 4 vezetékes
Felbontás 16 bit
Pontosság 0.1 %

- **Analóg kimenetek**

Jele X22
Csatlakozó D-SUB 15 aljázat
Száma 4 db
Típusa 4-20 mA Galvanikusan teljesen független, aktív
Felbontás 14 bit
Pontosság 0.1 %

- **Impulzusbemenetek**

Jele X12
Csatlakozó D-SUB 9 aljázat
Száma 2
Típusa Optocsatoló
Frekvenciatartomány 0 – 10 kHz
Feszültségtartomány 10 -30 V
Áramterhelés 8,3 mA

- **Digitális bemenetek (kontaktus bemenet)**

Jele X11
Csatlakozó D-SUB 25 dugó
Száma 11 + 1
Típusa Optocsatoló
Áramterhelés 8,3 mA

- **Digitális kimenetek**

Jele X13

Csatlakozó D-SUB 37 dugó

Száma 10

Típusa Kontaktus Relé, (konfigurálható: NO –NC) (Konfigurálható:Nagyáramú, vagy gyors)

Nagyáramú: Feszültség 42 V ac / Áram 2 A ac

Gyors: Feszültség 42 V dc / Áram 0.25 A

- **Csatlakozó kiosztások**

Digitális bemeneti modul (X11)

csatorna	+	-
1. Digitális bemenet	1	14
2. Digitális bemenet	2	15
3. Digitális bemenet	3	16
4. Digitális bemenet	4	17
5. Digitális bemenet	5	18
6. Digitális bemenet	6	19
7. Digitális bemenet	7	20
8. Digitális bemenet	8	21
9. Digitális bemenet	9	22
10. Digitális bemenet	10	23
11. Digitális bemenet	11	24
12. Digitális bemenet	12	25
+24V_DI	13	

Analóg bemeneti és PT modul (X21)

csatorna	+	-
1. Bemenő nyomás / kis dp	4	5
2. Technológia / nagy dp	23	24
3. Nyomás távadó	7	8
4. hőfoktávadó	26	27
5. Ellenállás hőmérő U	28	10
6. Ellenállás hőmérő I	9	29
7. Rel. Sűrűség távadó	31	32
8. CO2 távadó	15	16
9. N2 távadó	34	35
10. Fűtőérték távadó	18	19
GND_TR	38	
+24V_TR	3, 6, 14, 17 22, 25, 30, 33	

Impulzus bemeneti modul (X12)

csatorna	+	-
1. Turbina jel	7	1
2. Turbina referencia jel	5	8
GND_DI	4, 6	
+5V	2, 9	
+24_DI	3	

Digitális kimeneti modul (X13)

csatorna	Z/Ny	K
1.	Digitális kimenet	20
2.	Digitális kimenet	21
3.	Digitális kimenet	22
4.	Digitális kimenet	23
5.	Digitális kimenet	24
6.	Digitális kimenet	25
7.	Digitális kimenet	26
8.	Digitális kimenet	27
9.	Digitális kimenet	28
10.	Digitális kimenet	29
11.	Digitális kimenet	30
12.	Digitális kimenet	31
13.	Digitális kimenet	32
14.	Digitális kimenet	33
15.	Digitális kimenet	34
16.	Digitális kimenet	35
	GND	17, 36
	+24V	18, 37

Analóg kimeneti modul (X22)

csatorna	+	-
1.	Normál térfogatáram	15
2.	Üzemi fogyasztás	13
3.	hőmérséklet	11
4.	nyomás	9

12.4 UNIFLOW-200

- Gyártó: Process Control Kft.
- Típus: UNIFLOW-200
- Névleges fesz.: 24 v DC / 230 v AC (egyidejűleg lehetséges)
- Védelmi mód: nullázás
- Méret: 194x110x275 mm, táblakivágás 186x91 mm
- Súly: 3,8 kg

Az előlapon található a billentyűzet, a színes kijelző.

A hátlapon került elhelyezésre a tápenergia (220V és 24VDC) és az I/O felületek bekötéséhez szükséges kártyák, 25 pólusú 'D' típusú csatlakozóval. A 3db soros interfész szabványos 9 pólusú 'D' csatlakozója, az Ethernet interfész szabványos RJ45-ös csatlakozója.

A készülék kártyatípusai:

- **Analóg árambemenet:**

Szimmetrikus, galvanikusan elválasztott bemenetek.
Jeltartomány 0-20 mA, (4-20 mA) billentyűzetről állítható.
Pontosság +/- 0.02 %
Bemeneti impedancia 100 Ω
Bemenetek közötti potenciál különbség max. 50V

- **Pt100 ellenálláshőmérő bemenet**

Alkalmazható érzékelő W100=1,3910 v. 1,3850 ill. egyedileg kalibrált.
Négyszögletes elrendezés.
Pontosság +/- 0.1 °C
Max. hurokellenállás 500 Ω

- **Impulzus / frekvencia bemenetek (NAMUR)**

Frekvencia tartomány 0....10 000 Hz
Bemenő jelszint 2V... 10V
Jelforma négyszög, unipoláris.
Frekvencia mérés bizonytalansága max. 0,001 %

Impulzusvesztés nélküli jelfeldolgozás.

• **Digitális bemenet:**

Külső beavatkozás nélkül alkalmas egyik oldalon közösített, feszültségmentes kontaktus, vagy nyitott kollektoros ill. 24VDC jelek fogadására.

Statikus jelként

Impulzus jelként frekvencia: max. 50 Hz, kitöltési tényező: 50%

Feszültségmentes jelek megtáplálása a kártyáról történik , 15V/ 6,8 kΩ

• **Analóg áramkimenetek:**

Egymástól galvanikusan független kimeneti csatornák

Jeltartomány 0-20 mA (4-20 mA) billentyűzetről állítható

Felbontás 12 bit

Terhelhetőség 500 Ω max.

• **Kontaktus kimenetek:**

Egymástól galvanikusan elválasztott, nyitott kollektoros, túlfeszültség védett és áramkorlátozott kimenetek.

Terhelhetőség 100 mA, 40 V max.

• **Csatlakozó kiosztások**

U200_AODIO484

Analóg kimeneti modul			
csatorna		+	-
1.	analóg kimenet	14	1
2.	analóg kimenet	15	2
3.	analóg kimenet	16	3
4.	analóg kimenet	17	4
Digitális bemeneti modul			
5.	Digitális bemenet	22	13
6.	Digitális bemenet	9	13
7.	Digitális bemenet	23	13
8.	Digitális bemenet	10	13
9.	Digitális bemenet	24	13
10.	Digitális bemenet	11	13
11.	Digitális bemenet	25	13
12.	Digitális bemenet	12	13
Digitális kimeneti modul			
13.	Digitális kimenet	18	5
14.	Digitális kimenet	19	6
15.	Digitális kimenet	20	7
16.	Digitális kimenet	21	8

U200_PDIO484

Frekvencia bemeneti modul			
csatorna		+	-
1.	Frekvencia bemenet	14	1
2.	Frekvencia bemenet	15	2
3.	Frekvencia bemenet	16	3
4.	Frekvencia bemenet	17	4
Digitális bemeneti modul			
5.	Digitális bemenet	22	13
6.	Digitális bemenet	9	13
7.	Digitális bemenet	23	13
8.	Digitális bemenet	10	13
9.	Digitális bemenet	24	13
10.	Digitális bemenet	11	13
11.	Digitális bemenet	25	13
12.	Digitális bemenet	12	13
Digitális kimeneti modul			
13.	Digitális kimenet	18	5
14.	Digitális kimenet	19	6
15.	Digitális kimenet	20	7
16.	Digitális kimenet	21	8

U200_ANI8

Analóg bemeneti modul			
csatorna		+	-
1.	analóg bemenet	14	1
2.	analóg bemenet	15	2
3.	analóg bemenet	16	3
4.	analóg bemenet	17	4
5.	analóg bemenet	18	5
6.	analóg bemenet	19	6
7.	analóg bemenet	20	7
8.	analóg bemenet	21	8
24V		22	
AGND		9	

U200_PT4

Pt100 ellenálláshőmérő modul			
csatorna		+	-
1.	Ellenálláshőmérő U	14	1
1.	Ellenálláshőmérő I	15	2
2.	Ellenálláshőmérő U	16	3
2.	Ellenálláshőmérő I	17	4
3.	Ellenálláshőmérő U	18	5
3.	Ellenálláshőmérő I	19	6
4.	Ellenálláshőmérő U	20	7
4.	Ellenálláshőmérő I	21	8
AGND		9	

U200_ANI4/PT2

Analóg kimeneti modul			
csatorna		+	-
1.	analóg kimenet	14	1
2.	analóg kimenet	15	2
3.	analóg kimenet	16	3
4.	analóg kimenet	17	4
Pt100 ellenálláshőmérő modul			
5.	Ellenálláshőmérő U	18	5
5.	Ellenálláshőmérő I	19	6
6.	Ellenálláshőmérő U	20	7
6.	Ellenálláshőmérő I	21	8
24V		22	
AGND		9	

A nem használt impulzus bemeneteket és a nem használt Pt100 bemeneti csatornáknak mind a négy pontját rövidre kell zárni!

Az analóg bemenetek pontosságának biztosítása céljából a készülék védőföldjét egyenfeszültségről történő működtetés esetén is be kell kötni (a hálózati műszercsatlakozón keresztül)!

Kiépítése a TH-AS-151/2007-es rajz alapján. A panel vastagsága minimum 3mm legyen a deformációk elkerülése érdekében.

13 Számítómű adatlapok

1.sz. adatlap

Tervjel: **BaRflow (2003 I/O)**
Mennyiség: **1 db.**

Megnevezés:

Számítómű

Gyártó: Tartarini Hungary Kft. Automatika Stúdió
Típus: BaRflow

Műszaki adatok, követelmények:

- Pontosság: 0.1 %
- Bemenő jelek:
 - 2 db frekvencia a turbináról (vagy 2 db nyomáskülönbség)
 - 1 db Pt100 ellenálláshőmérő ill. analóg áramjel (hőmérséklet)
 - 1 db analóg áramjel (nyomás)

Tápfeszültség: 24 VDC

- Kimenetek:
 - analóg kimenetek (4...20 mA)
 - impulzus kimenetek
 - számláló kimenetek
 - kontaktus kimenetek
 - Ethernet interface

Szállítandó dokumentációk:

- Műszerkönyv (magyar nyelven)
- Gyártóművi minőségi bizonyítvány
- OMH egyedi hitelesítési (vizsgálati) bizonyítvány
- Programozási adatlap
- Számítási algoritmusok
- Minőségi adatok (ethernet vonalon ill. 4...20 mA analóg)

2.sz. adatlap

Tervjel: **FloBoss S600**
Mennyiség: **1 db.**

Megnevezés:

Számítómű

Gyártó: Daniel Measurement and Control, Inc.
Típus: FloBoss S600

Műszaki adatok, követelmények:

- Pontosság: 0.1 %
- Bemenő jelek:
 - 2 db frekvencia a turbináról
 - 2 db Pt100 ellenálláshőmérő ill. analóg áramjel (hőmérséklet)
 - 1 db analóg áramjel (nyomás)

Tápfeszültség: 24 VDC

- Kimenetek:
 - analóg kimenetek (4...20 mA)
 - impulzus kimenetek
 - számláló kimenetek
 - kontaktus kimenetek
 - Ethernet interface

Szállítandó dokumentációk:

- Műszerkönyv (magyar nyelven)
- Gyártóművi minőségi bizonyítvány
- OMH egyedi hitelesítési (vizsgálati) bizonyítvány
- Programozási adatlap
- Számítási algoritmusok
- Minőségi adatok (ethernet vonalon ill. 4...20 mA analóg)

3.sz. adatlap

Tervjel: **TAU-021**
Mennyiség: **1 db.**

Megnevezés:

Számítómű

Gyártó: TexElektronik Kft.
Típus: TAU-021

Műszaki adatok, követelmények:

- Pontosság: 0.1 %
- Bemenő jelek:
 - 2 db frekvencia a turbináról
 - 2 db Pt100 ellenálláshőmérő ill. analóg áramjel (hőmérséklet)
 - 1 db analóg áramjel (nyomás)

Tápfeszültség: 24 VDC / 230 VAC

- Kimenetek:
 - analóg kimenetek (4...20 mA)
 - impulzus kimenetek
 - számláló kimenetek
 - kontaktus kimenetek
 - Ethernet interface

Szállítandó dokumentációk:

- Műszerkönyv (magyar nyelven)
- Gyártóművi minőségi bizonyítvány
- OMH egyedi hitelesítési (vizsgálati) bizonyítvány
- Programozási adatlap
- Számítási algoritmusok
- Minőségi adatok (ethernet vonalon ill. 4...20 mA analóg)

4.sz. adatlap

Tervjel: **UNIFLOW-200**
Mennyiség: **1 db.**

Megnevezés:

Számítómű

Gyártó: Process Control Kft.
Típus: UNIFLOW-200

Műszaki adatok, követelmények:

- Pontosság: 0.1 %
- Bemenő jelek:
 - 2 db frekvencia a turbináról
 - 2 db Pt100 ellenálláshőmérő ill. analóg áramjel (hőmérséklet)
 - 1 db analóg áramjel (nyomás)

Tápfeszültség: 24 VDC / 230 VAC

- Kimenetek:
 - analóg kimenetek (4...20 mA)
 - impulzus kimenetek
 - számláló kimenetek
 - kontaktus kimenetek
 - Ethernet interface

Szállítandó dokumentációk:

- Műszerkönyv (magyar nyelven)
- Gyártóművi minőségi bizonyítvány
- OMH egyedi hitelesítési (vizsgálati) bizonyítvány
- Programozási adatlap
- Számítási algoritmusok
- Minőségi adatok (ethernet vonalon ill. 4...20 mA analóg)

5. sz. adatlap

Megnevezés:

Kettős árnyékolású kábel

Gyártó:

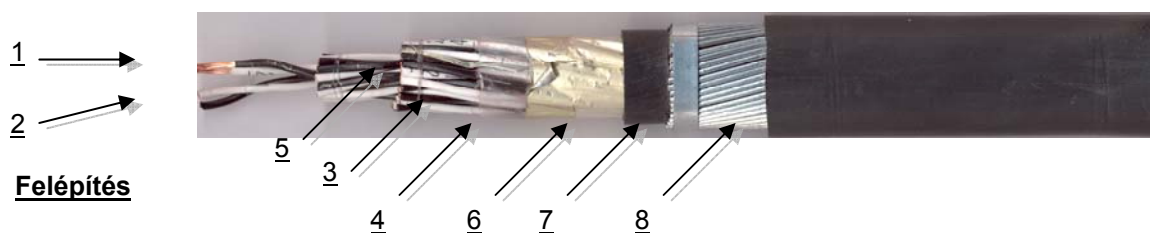
KERPEN GmbH & Co

Típus:

RE-2Y(St)YSWAY 4x2x0,75

RE-2Y(St)YSWAY 1x2x0,75

Műszaki adatok:



Felépítés

RE:

Műszerkábel

(1) 7 elemi szálból sodrott, csupasz rézvezető

2Y:

(2) Polietilén (PE) szigetelés

Érkódolás:

Fekete / fehér; az erek számozottak (1-1, 2-2, ...)

Csomagolás:

(3) Egyrétegű műanyag fólia

(St):

(4) Közös árnyékolás, ami 24 µm-es alumínium / PETP szalagból és egy 0,5 mm²-es, 7 elemi szálból sodrott, (5) ónozott vezetősázból épül fel

Y:

(6) Polivinilklorid (PVC) belső köpeny

SWA:

(7) Galvanizált kerek acélhuzalos páncél (SWA) a BS 1442 szabványnak megfelelően

Y:

(8) Polivinilklorid (PVC) külső köpeny

A külső köpeny színe: egyszínű, fekete és kék (Ex-es áramkörök jelölésére) lehet.

Kábel jelölése: KERPEN INSTRUMENTATION CABLE 300 V

IEC 60332 PART 3

Üzemeltetési hőmérséklet: -30°C ... +70°C

Szerelési hőmérséklet: -5°C ... +50°C

Minimális hajlítási sugár: 10 x kábel átmérő

Elektromos tulajdonságok 20°C-on							
	Jelleg	Egység	Érték				
A vezető mérete	Nominális	mm ²	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5
A vezető ellenállása	Maximum	Ω/km	39,2	24,6	18,4	14,2	12,6
Szigetelési ellenállás	Minimum	MΩ/km	5000				
Kapacitancia 0,8 és 1 kHz-en	Maximum	nF/km	120 96 80				
Egy pár esetében							
4 párig							
4 pár fölött			80				
Induktivitás/ellenállás arány	Maximum	μH/Ω	25	25	25	40	40
Tesztfeszültség: ér : ér ér : árnyékolás		V	2000				
		V	1000				
Működési feszültség	Maximum	V	300				

Műszeres és irányító rendszerekben alkalmazható az analóg és digitális jelek küldésére, zóna 1-es és 2-es területeken is (IEC 60079 14-es szakasza szerint). Nem használható alacsony impedanciájú forrásokhoz való közvetlen csatlakozásra, mint például háztartási elektromoshálózat. Közvetlenül földbe fektethető, kültéri és beltéri használatra is alkalmazható nedves és száraz környezetben tartószerkezeteken és csatornáknban.

	A vezető típusa			
A vezető keresztmetszete mm ²	Tömör	Sodrott	Flexibilis	
	Az elemi szálak száma x egyes szálak átmérője / a vezető átmérője (nominális)			
0,75	*	7 x 0,37 / 1,1	24 x 0,2 / 1,2	
Geometria				
Szerkezet	Szigetelés vastagsága mm	Külső köpeny vastagsága mm	Teljes átmérő mm	Súly kg/km
0,75 mm2				
1x2x0,75*	0,4	1,8	7,7	80
4x2x0,75*	0,4	1,8	11,7	160

Galvanizált kerek acélhuzalos páncél (SWA)

Nagyon jó mechanikus védelmet nyújt. Alkalmas a húzóterhelés elnyelésére és meglehetősen hajlékony. Több mint 90%-os fedettséget biztosít. Egy rögzítő spiráltekercssel való bevonása extra fizikai védelmet biztosít a BS 1442 szabványnak megfelelően. Az acélhuzalok átmérője a kábel átmérőjével együtt nő. Használható a BS 6121 szabvány szerinti tömszelencékkel.

A köpeny anyaga:

PE: Fektetési hőmérséklet -20°C. Kiváló védelmet nyújt fizikai behatások ellen. Kellőképpen ellenáll az olajnak és egyéb vegyanyagoknak. Nem tűzálló. Csak feketeszen adalékokkal UV-álló. Vízfelvételi indexe 100-szor alacsonyabb, mint a PVC-é. Megfelelő felületi kezeléssel, laminálással vízállóvá lehet tenni.

6. sz. adatlap

Megnevezés:

D-osztályú túlfeszültség levezető

Gyártó: DEHN+SHÖNE
Típus:
Betét: Blitzductor BXT ML4 BD 24
Aljzat: Blitzductor BXT BAS

Műszaki adatok:

- Névleges feszültség: 24 V
- Max. folyamatos fesz. DC: 33 V
- Max. folyamatos fesz. AC: 23,3 V
- Max.bemeneti fesz. (EN50020): 30V
- Max.bemeneti áram (EN50020): 0,45A
- Névleges levezető áram (8/20): 5 kA
- Maximális levezető áram (8/20): 20 kA
- Impedancia, bemenetenként: 1,8 ohm
- Kapacitás vonal-vonal között: $\leq 0,4$ nF
- Kapacitás vonal-test között: $\leq 0,8$ pF
- Ház típus: 35 mm DIN rail acc.
- Védettség: IP20
- Környezeti hőmérséklet tartomány: -40 ... + 80C-fok
- Csatlakoztatható vezeték méret: 0,08 – 4 mm²
- Szín: sárga

7. sz. adatlap

Megnevezés:

D-osztályú túlfeszültség levezető gyszm áramkörökhöz

Gyártó: DEHN+SHÖNE

Típus:

Betét: Blitzductor BXT ML4 BD EX 24

gyszm áramkörök védelméhez

Aljzat: Blitzductor BXT BAS EX

Műszaki adatok:

- Névleges feszültség: 24 V
- Max. folyamatos fesz. DC: 33V
- Max. folyamatos fesz. AC: 23V
- Max.bemeneti fesz. (EN50020): 30V
- Max.bemeneti áram (EN50020): 0,5A
- Névleges levezető áram (8/20): 5 kA
- Maximális levezető áram (8/20): 20 kA
- Impedancia, bemenetenként: 1,0 ohm
- Kapacitás vonal-vonal között: $\leq 0,8$ nF
- Kapacitás vonal-test között: ≤ 6 pF
- Ház típus: 35 mm DIN rail acc.
- Védettség: IP20
- Környezeti hőmérséklet tartomány: -40 ... + 80C-fok
- Csatlakoztatható vezeték méret: 0,08 – 4 mm²
- Szín: kék
- Rb. – védettség: EEx ia IIC T4/T5/T6

14 B&R X20 PLC alapú RTU egység

-Gyártó: *BERNECKER UND REINER GMBH*
 -Típus: BR X20
 -Névleges fesz.: 24V
 -Védelmi mód: törpefeszültség

14.1 CPU adatok (X20 CP3484-1):

- Celeron 266-kompatibilis
- 64 MB DRAM, 1 MB SRAM
- cserélhető memória: CompactFlash
- 3 kártyahely X20IF moduloknak
- 2 USB interfész
- 1 RS232 interfész
- 1 Ethernet interfész 10/100 Base-T
- 1 POWERLINK V1/V2 interfész

Technikai adatok:

Vezérlő	
Leggyorsabb task osztály ciklusidő	800 µs
Jellemző utasítás ciklusidő	0,022 µs
Adat és programkód L1 cache	2 x 16 KB
Standard memória	
Munkamemória (SDRAM)	64 MB
Felhasználó RAM (SRAM)	1 MB
Remanens változók	64 KB
FPU	Igen
Integrált I/O processzor	I/O adatpontokat dolgoz fel a háttérben
Adat pufferek	
Lítium elem	legalább 3 évig
Elem monitoring	Igen
CompactFlash hely	1
Valós idejű óra	Nem illékony memória, 1 mp felbontás
Moduláris interfész helyek	3

Interfészek	
IF1 Interfész	
Típus	RS232
Kivitel	Kontaktus 12 tűs sorkapoccsal (TB12)
Maximum átviteli sebesség	115,2 kBit/s
IF2 Interfész	
Típus	Ethernet
Kivitel	Árnyékolt RJ45 port
Átviteli sebesség	10/100 Mbit/s
Kábelhossz	Max. 100 m két állomás között (szegmenshossz)
IF3 Interfész	
Fieldbus	POWERLINK V1/V2
Típus	100 Base-T (ANSI/IEEE 802.3)
Kivitel	Árnyékolt RJ45 port
Átviteli sebesség	100 Mbit/s
Kábelhossz	Max. 100 m két állomás között (szegmenshossz)
IF4 és IF5 Interfészek	USB Rev. 1.1
IF6 Interfész	X2X Link

Működési hőmérséklet	
Vízszintes szerelés	0 .. 55 °C
Függőleges szerelés	0 .. 50 °C
Relatív páratartalom	5..95%, nem kondenzált
Felszerelési irány	Vízszintes vagy függőleges
Tengerszint feletti magasság	
0 – 2000 m	Nincs csökkentés
>2000 m	100 m-enként 0,5 °C külső hőmérséklet csökkentés
Védelem típusa	IP20

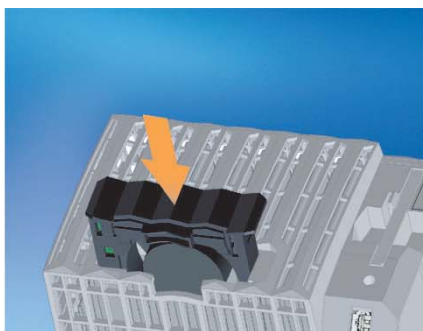
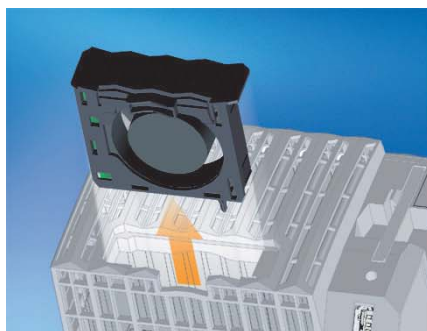
Elektromos leválasztás	
PLC – IF1/IF4/IF5	Nem
PLC – IF2/IF3/IF6	Igen
IF1/IF4/IF5 – IF2/IF3/IF6	Igen
IF1 – IF4/IF5	Nem
IF4 – IF5	Nem
Energiafogyasztás – memóriakártya, interfész modul és USB nélkül	10,5 W
Az X2X Link és az I/O táp belső energiafogyasztása	
Bus	1,42 W
I/O belső	0,6 W
Tanúsítvány	CE, C-UL-US, GOST-R

14.1.1 Státusz LED-ek:

			
LED	Szín	Státusz	Leírás
R/E	Zöld	Világít	Alkalmazás fut
	Piros	Világít	SERVICE mód
RDY/F	Sárga	Világít	SERVICE vagy BOOT mód
	Piros	Világít	Túlmelegedés
S/E	Zöld/piros		Státusz/hiba LED
EPL	Zöld	Világít	Távoli POWERLINK állomáshoz csatlakoztatva.
		Villog	Távoli POWERLINK állomáshoz csatlakoztatva. A LED villog, ha Ethernet forgalom van a buszon.
ETH	Zöld	Világít	Távoli Ethernet állomáshoz csatlakoztatva.
		Villog	Távoli Ethernet állomáshoz csatlakoztatva. A LED villog, ha Ethernet forgalom van a buszon.
CF	Sárga	Világít	CompactFlash OK
	Zöld	Világít	CompactFlash aktív
DC OK	Sárga	Világít	CPU táp OK
	Piros	Világít	Tartalék elem üres

14.1.2 Ventilátorcsere:

A CPU oldalán elhelyezkedő ventilátor a következő rajzsorozat alapján cserélhető a PLC kikapcsolt vagy bekapcsolt állapotában egyaránt:



14.1.3 Elemek adatai és cseréje:

Rövid leírás	Lítium elem, 3 V / 950 mAh, gombelem
Tárolási hőmérséklet	-20 .. 60 °C
Tárolási idő	Max. 3 év 30 °C-on
Relatív páratartalom	0-95 %, nem kondenzált

Az elemek cseréje történhet a PLC kikapcsolt vagy bekapcsolt állapotában egyaránt. Az adatvesztés elkerülése érdekében az elemeket 1 percn belül ki kell cserélni, ha az eszköz nincs áram alatt.

14.1.4 Kijelző különbségek

A 4PP120 és a 4PP320 típusú Bernecker & Reiner kijelzők adatait és ezek összehasonlítását a következő táblázat tartalmazza:

Általános információk	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
Processzor			
Típus	Geode SC2200	Geode LX800	Geode LX800
Órajel	266 MHz	500 MHz	500 MHz
Flash	2 MB (firmware-nek)	2 MB (firmware-nek)	2 MB (firmware-nek)
Hűtés	Passzív hűtőborda	Passzív hűtőborda	Passzív hűtőborda
Mód/Csomópont kapcsolók	2, 16 pozíció	2, 16 pozíció	2, 16 pozíció
Watchdog	MTCX	MTCX	MTCX
Grafika			
Vezérlő	Geode SC2200	Geode LX800	Geode LX800
Memória	2 MB osztott memória (fő memóriából fenntartva)	8 MB osztott memória (fő memóriából fenntartva)	8 MB osztott memória (fő memóriából fenntartva)
Memória			
Típus	DRAM	DDR SDRAM	DDR SDRAM
Size	64 MB	128 MB	128 MB
Interfészek	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
CompactFlash			
Típus	Type I	Type I	Type I
USB			
Mennyiség	2	2	2
Típus	USB 1.1	USB 1.1, USB 2.0	USB 1.1, USB 2.0
Kivitel	Type A	Type A	Type A
Átviteli sebesség	Low speed (1.5 Mbit/s), full speed (12 Mbit/s)	Low speed (1.5 Mbit/s), full speed (12 Mbit/s), to high speed (480 Mbit/s)	Low speed (1.5 Mbit/s), full speed (12 Mbit/s), to high speed (480 Mbit/s)
Áramterhelés	Max. 500 mA kapcsolatonként	Max. 500 mA kapcsolatonként	Max. 500 mA kapcsolatonként
Ethernet			
Mennyiség	1	1	1
Átviteli sebesség	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Max. baud átv.	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Kijelző	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
Típus	Színes TFT	Színes TFT	Színes TFT
Képtároló	10.4" (264 mm)	10.4" (264 mm)	15" (381 mm)
Színek	256	262144	16,7 millió
Felbontás	VGA, 640 x 480 pixel	VGA, 640 x 480 pixel	XGA, 1024 x 768 pixel
Kontraszt	600:1	600:1	400:1
Látószög			
Vízszintes	Jobb / Bal = 70°	Jobb / Bal = 70°	Jobb / Bal = 85°
Függőleges	Fent = 45° / Lent = 55°	Fent = 45° / Lent = 35°	Fent / Lent = 85°
Háttérvilágítás			
Fényerő	350 cd/m ²	450 cd/m ²	250 cd/m ²
Fél-fényerővel	55,000 h	55,000 h	50,000 h
Érintőképernyő			
Típus	Elo Accu Touch	Elo Accu Touch	Elo Accu Touch
Technológia	Analog, rezisztív, Elo	Analog, rezisztív	Analog, rezisztív

Elektromos tulajdonságok	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
Névleges feszültség	24 VDC $\pm 25\%$	18 .. 30 VDC	18 .. 30 VDC
Feszültségosztó ellenállás	$\leq 24 \text{ k}\Omega$	0 Ω	0 Ω
Indítóáram	Max. 20 A, < 1 ms ideig	Max. 2,8 A	Max. 2 A
Energiafogyasztás	Jell. 10 W, max. 20 W	Jell. 15 W	Jell. 30 W
Működési feltételek	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
EN 60529 védelem	IP20 hátul (bedugott CF kártyával) IP65 / NEMA 250 type 4X, por és cseppálló elől	IP20 hátul (bedugott CF kártyával) IP65 / NEMA 250 type 4X, por és cseppálló elől	IP20 hátul (bedugott CF kártyával) IP65 / NEMA 250 type 4X, por és cseppálló elől
Környezeti feltételek	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
Hőmérséklet			
Működési	0 .. 50°C	0 .. 50°C	0 .. 50°C
Tárolási	-20 .. 70°C	-20 .. 70°C	-20 .. 60°C
Szállítási	-20 .. 70°C	-20 .. 70°C	-20 .. 60°C
Mechanikai jellemzők	4PP120.1043-31	4PP320.1043-31	4PP320.1505-31
Borítás			
Anyaga	Fém	Fém	Fém
Előlap			
Keret	Természetesen eloxált alumínium	Természetesen eloxált alumínium	Természetesen eloxált alumínium
Kivitel	Szürke	Szürke	Szürke
Méreték			
Szélesség	323 mm	323 mm	435 mm
Magasság	260 mm	260 mm	330 mm
Mélység	65,5 mm	65,5 mm	71,5 mm
Tömeg	3700 g	3700 g	6300 g

15 BaRflow hozam számítómű X20 I/O modullal

-Gyártó:	NG Project Kft.
-Típus:	BaRflow
-Névleges fesz.:	24V DC $\pm 25\%$
-Teljesítmény felvétel:	max. 50 W
-Védelmi mód:	nullázás
-Méret:	19"/3E magas (485 x 340 x 130 mm)
-Súly:	8 kg

Az előlapon található a billentyűzet, a színes kijelző és az USB csatlakozó.

A hátlapon került elhelyezésre a tápenergia és az I/O felületek bekötéséhez szükséges csavaros sorkapcsok, a soros interfész szabványos 9 pólusú 'D' csatlakozója, az Ethernet interfész szabványos RJ45-ös csatlakozója. A készülék főkapcsolója szintén a hátlapon került elhelyezésre.

A készülék típusa és a rendszerprogram verziószáma a főképen kerül kijelzésre.

A készülék kártyakiosztásai:

BaRflow (X20 I/O) 1 mérőkörös kivitel (TRB, AI, RTD, DI, DO, AO)

BaRflow (X20 I/O) 2 mérőkörös kivitel (TRB, AI, AI, RTD, DI, DO, AO, AO)

15.1 BaRflow adatok:

15.1.1 Analóg árambemeneti egység (ai)

AI modulonként 4 db árambemeneti csatorna.

Bemeneti jeltartomány: 4...20 mA.

Bemeneti csatorna ellenállás: 50 Ω .

16 bites felbontású AD konverter.

Pontosság $\pm 0,01$

A csatornák a PLC-től galvanikusan el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

15.1.2 Analóg áramkimeneti egység (ao)

AO modulonként 4 db áramkimeneti csatorna.

Kimeneti jeltartomány: 4...20 mA.

Terhelhetőség: 50...300 Ω

16 bites felbontású DA konverter.

Pontosság $\pm 0,1$

A csatornák a PLC-től galvanikusan el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

15.1.3 Pt100 bemeneti egység (rt)

RT modulonként 2 db PT100 csatorna.

4 vezetékes bekötési mód.

Bemeneti jeltartomány: -200...+300°C

24 bites felbontású AD konverter.

Pontosság -200...300°C esetén $\pm 0,2^\circ\text{C}$

Pontosság -20...50°C esetén $\pm 0,01^\circ\text{C}$

Beépített PT100 karakterisztika korrekció.

A csatornák a PLC-től galvanikusan el vannak választva, és a földtől függetlenítettek.

15.1.4 Digitális bemeneti egység (di)

Külön gyorszámláló bemeneti modul (8 frekvenciajel fogadása modulonként). A kétállapotú bemenetek (12 csatorna modulonként) egymástól galvanikusan el vannak választva és közösíthető bemeneti ponttal csatlakoztathatóak.

A kétállapotú bemenetek képesek feszültségmentes kontaktusok és nyitott kollektoros kimenetek fogadására egyaránt. A jelzések kezeléséhez a 24 VDC tápfeszültséget a PLC digitális bemeneteire kapcsolt 24 VDC biztosítja.

15.1.5 Digitális kimeneti egység (do)

DO modulonként 8 db digitális kimeneti csatorna.

A kimenetek optocsatolóval leválasztott feszültségmentes tranzisztoros kimenetek.

A kimenetek föld függetlenek, az eszköztől független 24 V DC-t képesek kapcsolni.

A kapcsoló maximális terhelése: 24V DC, 0,5 A.

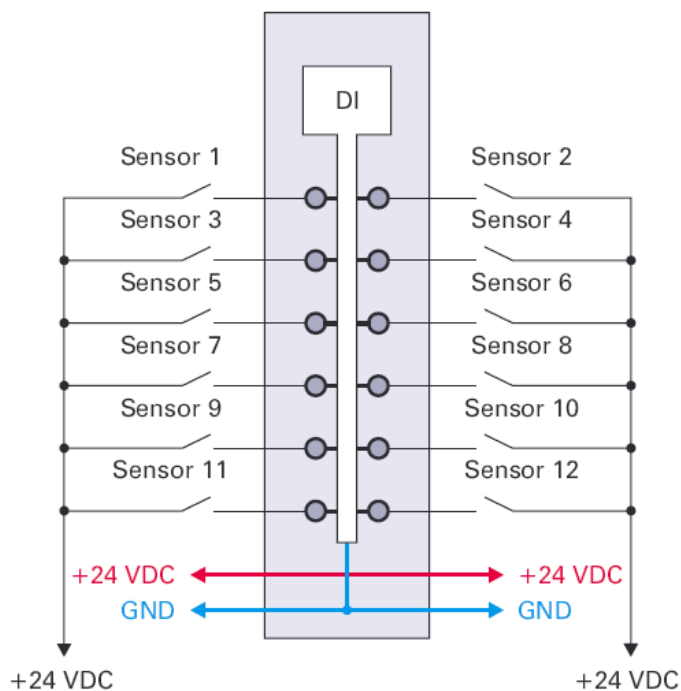
A kimenetek vezérléséhez szükséges tápfeszültséget a PLC kimeneteire kapcsolt 24VDC biztosítja.

15.1.6 Csatlakozó kiosztások

15.1.6.1 Digitális bemeneti modul (DI)

Kapocs	bekötési pont
11	1. kétállapotú bemenet
12	3. kétállapotú bemenet
13	5. kétállapotú bemenet
14	7. kétállapotú bemenet
15	9. kétállapotú bemenet
16	11. kétállapotú bemenet

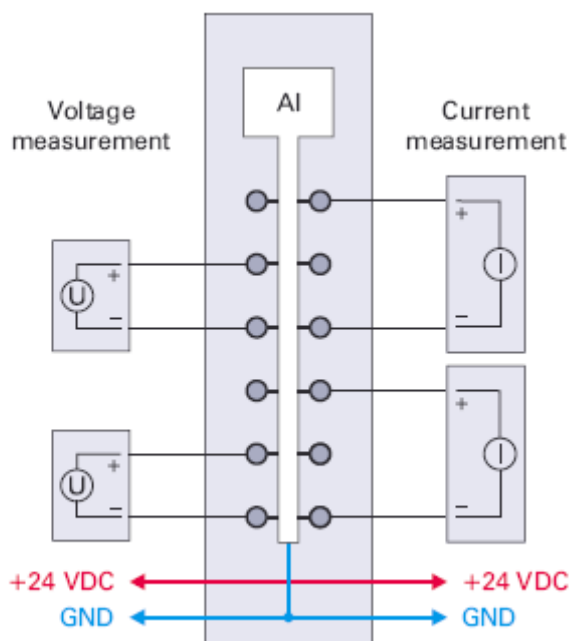
Kapocs	bekötési pont
21	2. kétállapotú bemenet
22	4. kétállapotú bemenet
23	6. kétállapotú bemenet
24	8. kétállapotú bemenet
25	10. kétállapotú bemenet
26	12. kétállapotú bemenet



15.1.6.2 Analóg bemeneti modul (AI)

Kapocs	bekötési pont
11	1. analóg bemenet (+)
12	---
13	1. analóg bemenet (-)
14	3. analóg bemenet (+)
15	---
16	3. analóg bemenet (-)

Kapocs	bekötési pont
21	2. analóg bemenet (+)
22	---
23	2. analóg bemenet (-)
24	4. analóg bemenet (+)
25	---
26	4. analóg bemenet (-)



15.1.6.3 Pt100 bemeneti modul (RT)

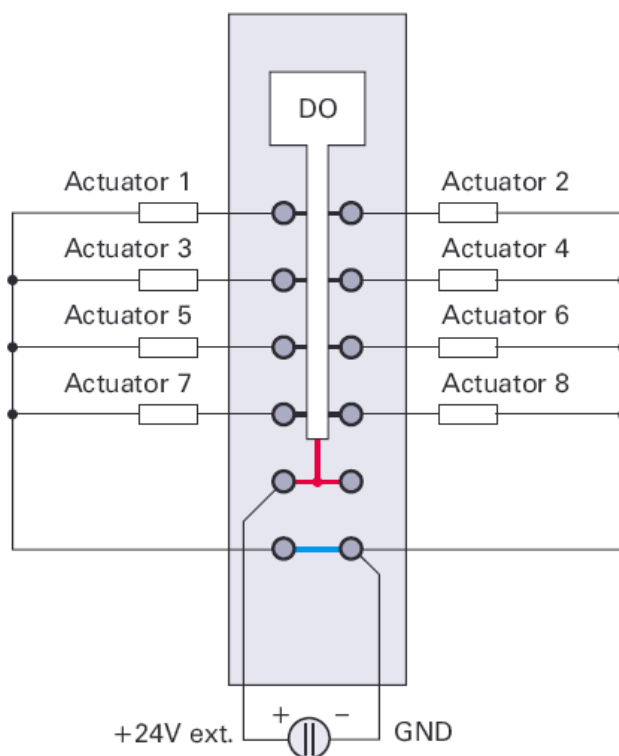
Kapocs	kikötési pont
11	1. Pt100 (+)
12	1. Pt100 (+)
13	1. Pt100 (-)
14	1. Pt100 (-)
15	-
16	-

Kapocs	kikötési pont
21	2. Pt100 (+)
22	2. Pt100 (+)
23	2. Pt100 (-)
24	2. Pt100 (-)
25	-
26	-

15.1.6.4 Digitális kimeneti modul (DO)

Kapocs	bekötési pont
11	1. kétállapotú kimenet
12	3. kétállapotú kimenet
13	5. kétállapotú kimenet
14	7. kétállapotú kimenet
15	+24 V DC
16	GND

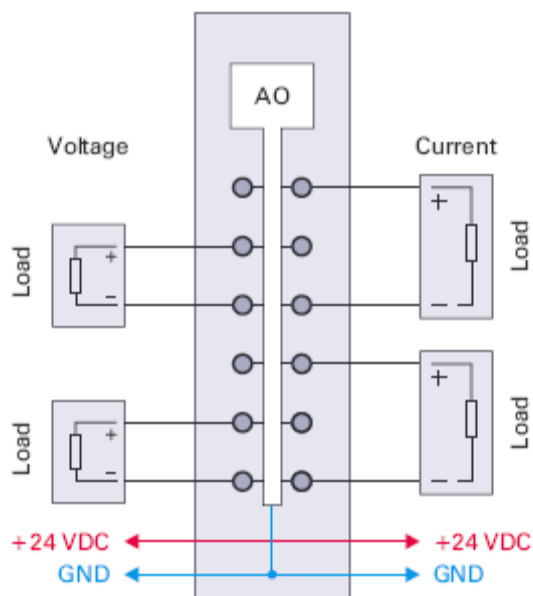
Kapocs	bekötési pont
21	2. kétállapotú kimenet
22	4. kétállapotú kimenet
23	6. kétállapotú kimenet
24	8. kétállapotú kimenet
25	+24 V DC
26	GND



15.1.6.5 Analóg kimeneti modul (AO)

Kapocs	kikötési pont
11	1. analóg kimenet (+)
12	---
13	1. analóg kimenet (-)
14	3. analóg kimenet (+)
15	---
16	3. analóg kimenet (-)

Kapocs	kikötési pont
21	2. analóg kimenet (+)
22	---
23	2. analóg kimenet (-)
24	4. analóg kimenet (+)
25	---
26	4. analóg kimenet (-)



16 BaRflow (X20 I/O) számítómű adatlap

8. sz. adatlap

Tervjel: **BaRflow (X20 I/O)**
Mennyiség: **1 db.**

Megnevezés:

Számítómű

Gyártó: NG Project Kft.
Típus: BaRflow

Műszaki adatok, követelmények:

- Pontosság: 0.1 %
- Bemenő jelek:
 - 2 db frekvencia a turbináról (vagy 2 db nyomáskülönbség)
 - 1 db Pt100 ellenálláshőmérő ill. analóg áramjel (hőmérséklet)
 - 1 db analóg áramjel (nyomás)

Tápfeszültség: 24 VDC

- Kimenetek:
 - analóg kimenetek (4...20 mA)
 - impulzus kimenetek
 - számláló kimenetek
 - kontaktus kimenetek
 - Ethernet interface

Szállítandó dokumentációk:

- Műszerkönyv (magyar nyelven)
- Gyártóművi minőségi bizonyítvány
- OMH egyedi hitelesítési (vizsgálati) bizonyítvány
- Programozási adatlap
- Számítási algoritmusok
- Minőségi adatok (ethernet vonalon ill. 4...20 mA analóg)

17 THNG24 tápfiók (2012-es verzió)

A THNG24 tápegység fiók berendezés az NG Project KFT. által kifejlesztett Integrált Beltéri Műszerszekrény 24V DC tápellátását biztosítja. A nem leválasztott feszültség kimenetek az IBMSZ műszereinek táplálására-, a leválasztott kimenetek pedig a távadók táplálására szolgálnak.

A készülék a hátlapon lévő 2db hálózati műszercsatlakozóval csatlakoztatható a szünetmentes 230 V AC berendezés kimenetére, valamint a leválasztatlan 230 V AC hálózatra. A hátlapon található 2db hálózati kapcsolóval lehet feszültség alá helyezni a tápfiókat. Az előlapon lévő („Szünetmentes 24V” valamint a „Hálózat 24V”) visszajelzők adnak információt a 230VAC/24VDC tápegységek működéséről.

Tápfeszültség:	200 ~240V AC
Áramfelvétel:	2,5A
Kimeneti feszültség:	24V DC +- 1%
Terhelhetőség:	max 10A

Nem leválasztott feszültség kimenetek száma 24 VDC:	6 db.
Leválasztott feszültség kimenetek száma 24 VDC:	4 db.
Leválasztott feszültség kimenetek száma 12 VDC:	1 db.

A tápfiók méretezése és kapcsolása a mellékelt NG-14-009 és NG-14-010 számú rajzokon látható.

18 Egyéb típusú eszközök

18.1 Harmatpont mérés

- Az eszközök nem a típusterv részei, beépítésük egyedi tervek alapján készül.

18.2 Ultrahangos mérés

- Az eszközök nem a típusterv részei, beépítésük egyedi tervek alapján készül.

18.3 Kromatográf

- Az eszközök nem a típusterv részei, beépítésük egyedi tervek alapján készül.

18.4 ÁFSZ

- Az eszközök nem a típusterv részei, beépítésük egyedi tervek alapján készül.

19 Kábel jegyzék

	Típusok
Jelző - vezérlő kábelek	
Beltéri kábelek	LIYCY2X1
	LIYCY4X1
	LIYY10X0.5
Táp kábelek	MT2X1
	MBCu3X1
	MT4X1
Kültéri kábelek	RE-2Y(St)YSWAY 4x2x0,75
	RE-2Y(St)YSWAY 1x2x0,75
Fűtőköri erősáramú kábelek	MBCu3X1
	MBCu3X2,5
Gyszm. kábelek	LIYCY2X1

20 Rajzjegyzék

PLC-k felépítése:	
-TH-AS-001/2004	Közepes kiépítésű B&R 2005 PLC felépítése
-TH-AS-002/2004	Kis kiépítésű B&R 2005 PLC felépítése
-TH-AS-003/2004	Közepes kiépítésű PREMIUM PLC felépítése
-TH-AS-004/2004	Kis kiépítésű PREMIUM PLC felépítése
-TH-AS-005/2004	Közepes kiépítésű ControlWave PLC felépítése
-TH-AS-006/2004	Kis kiépítésű ControlWave PLC felépítése
B&R 2005 PLC moduljai:	
-TH-AS-011/2004	3IF786.9 Interface modul
-TH-AS-012/2004	3IF622.9 Interfész modul
-TH-AS-013/2004	3CP360.6 CPU modul
-TH-AS-014/2004	3PS465.6 Tápegység modul
-TH-AS-015/2004	3DI486.6 Digitális bemeneti modul
-TH-AS-016/2004	3DO650.6 Digitális kimeneti modul
-TH-AS-017/2004	3AI775.6 Analóg bemeneti modul
-TH-AS-018/2004	3AT450.6 Pt100-as analóg bemeneti modul
ControlWave PLC moduljai:	
-TH-AS-030/2004	ControlWave Tápegység
-TH-AS-031/2004	ControlWave Fő és bővítő fiók
-TH-AS-032/2004	ControlWave CPU modul és kommunikációs portjai
-TH-AS-033/2004	ControlWave Bővítő fiók CPU modul kommunikációs portjai
-TH-AS-034/2004	ControlWave Digitális bemeneti modul
-TH-AS-035/2004	ControlWave Digitális kimeneti modul
-TH-AS-036/2004	ControlWave Analóg bemeneti modul (külső táp esetén)
-TH-AS-037/2004	ControlWave Analóg kimeneti modul
-TH-AS-038/2004	ControlWave Pt100 hőmérséklet mérő modul
PREMIUM PLC moduljai:	
-TH-AS-041/2004	MODICON Digitális bemeneti modul
-TH-AS-042/2004	MODICON Digitális kimeneti modul
-TH-AS-043/2004	MODICON Analóg bemeneti modul
-TH-AS-044/2004	MODICON Analóg kimeneti modul
Műszerszekrény átalakítással:	
-TH-AS-097/2004	Műszerszekrény előlnézet IBMSZ átalakítással
-TH-AS-098/2004	Műszerszekrény hátlap IBMSZ átalakítással
-TH-AS-099/2004	Műszerszekrény lengőkeret hátul nézet IBMSZ átalakítással
-TH-AS-100/2004	Műszerszekrény lelőlnézet IBMSZ átalakítással
Új műszerszekrény esetén:	
-TH-AS-101/2004	Műszerszekrény előlnézet megjelenítővel
-TH-AS-102/2004	Műszerszekrény előlnézet jelző-vezérlő egységgel
-TH-AS-103/2004	Műszerszekrény hátlap belső elrendezés
-TH-AS-104/2004	Műszerszekrény hátlap belső elrendezés kétsoros RTU esetén
-TH-AS-105/2004	Műszerszekrény oldallap belső elrendezés kétsoros RTU esetén v. TEX SJVE
Kábelösszefüggési rajzok:	
-TH-AS-106/2004	Technológiai elemek csatlakoztatása RTU és kijelző esetén

-TH-AS-107/2004	Technológiai elemek csatlakoztatása RTU és jelzővezérlő egység esetén
Ethernet csatlakozások:	
-TH-AS-108/2004	ETHERNET csatlakozások
Tápfeszültség elosztás:	
-TH-AS-109/2004	Tápfeszültség elosztás
-TH-AS-110/2004	Tápfeszültség elosztás UPS 230 VAC THNG230
-TH-AS-111/2004	Tápfeszültség elosztás UPS 24 VDC THNG24
-TH-AS-112/2004	Tápfeszültség elosztás hálózati 230 VAC
Sorkapocs kiosztások:	
-TH-AS-113/2004	Analóg bemenetek
-TH-AS-114/2004	Analóg PT100 bemenetek
-TH-AS-115/2004	Digitális bemenetek
-TH-AS-116/2004	Digitális kimenetek
Jelzőegység rajzai:	
-TH-AS-117/2004	Texelektronik jelzőegység digitális bemenetek
-TH-AS-118/2004	Texelektronik jelzőegység digitális kimenetek
-TH-AS-119/2004	Texelektronik jelzőegység motorvezérlés
-TH-AS-120/2004	Texelektronik jelzőegység motorvezérlés RTU csatlakozások
Műszerszekrény kábelbevezetés és világítás:	
-TH-AS-122/2004	MSZ Kábelbevezetés nézeti rajz
-TH-AS-123/2004	MSZ Lámpatest elhelyezés
Számítóművek rajzai:	
-TH-AS-125/2004	Peremes mérés KHM számítómű esetén
-TH-AS-126/2004	Turbinás mérés KHM számítómű esetén
-TH-AS-130/2004	Peremes mérés Daniel számítómű esetén
-TH-AS-131/2004	Turbinás mérés Daniel számítómű esetén

Számítóművek rajzai:	
-TH-AS-132/2007	Peremes mérés BaRflow számítómű esetén
-TH-AS-133/2007	Turbinás mérés BaRflow számítómű esetén
-TH-AS-134/2007	Peremes mérés BaRflow számítómű esetén
-TH-AS-135/2007	Turbinás mérés BaRflow számítómű esetén
-TH-AS-136/2007	Peremes mérés FloBoss S600 számítómű esetén
-TH-AS-137/2007	Turbinás mérés FloBoss S600 számítómű esetén
-TH-AS-138/2007	Peremes mérés TAU-021 számítómű esetén
-TH-AS-139/2007	Turbinás mérés TAU-021 számítómű esetén
-TH-AS-140/2007	Peremes mérés UNIFLOW-200 számítómű esetén
-TH-AS-141/2007	Turbinás mérés UNIFLOW-200 számítómű esetén
-TH-AS-142/2007	Műszerszekrény elrendezés BaRflow számítómű esetén
-TH-AS-143/2007	Műszerszekrény elrendezés FloBoss S600 számítómű esetén
-TH-AS-144/2007	Műszerszekrény elrendezés TAU-021 számítómű esetén
-TH-AS-145/2007	Műszerszekrény elrendezés UNIFLOW-200 számítómű esetén
-TH-AS-146/2007	BaRflow beépítési méretek
-TH-AS-147/2007	TAU-021 beépítési méretek
-TH-AS-148/2007	THNG24 tápfiók
-TH-AS-150/2007	FloBoss-S600 beépítési méretek
-TH-AS-151/2007	UNIFLOW-200 beépítési méretek

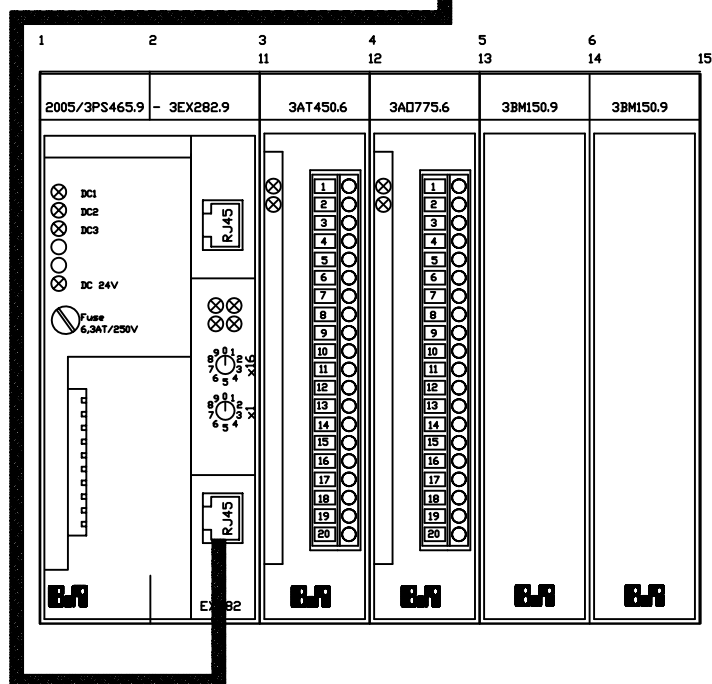
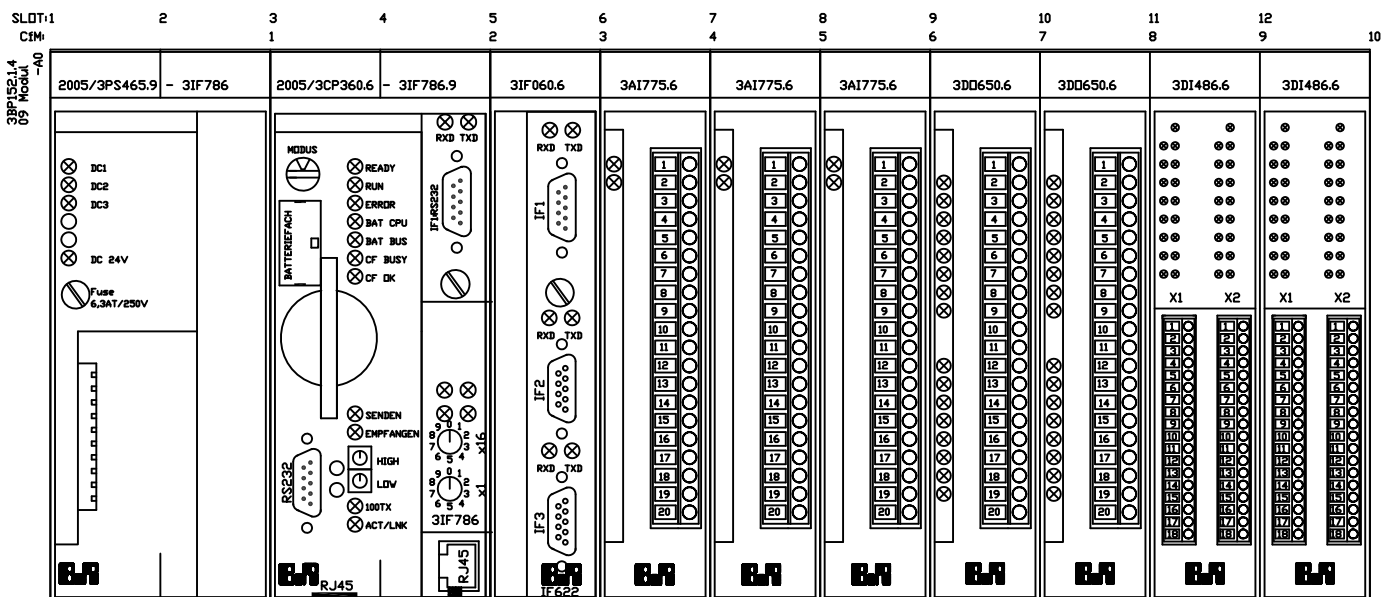
20.1 Számítómű rajzok összefoglalása

- TH-AS-132/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó, DPL-01, DPH-02 nyomáskülönbség-távadók. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-133/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadó és a PT100-as kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-134/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó, DPL-01, DPH-01 nyomáskülönbség-távadók. SZT-02 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-02 nyomástávadó, DPL-02, DPH-02 nyomáskülönbség-távadók. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A VD-02 védődobozba kerül a TT-02 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz az SZT-01-ben található nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábelei közösítésre szolgál. A CSD-2 kötődoboz az SZT-02-ben található nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-135/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó. SZT-02 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-02 nyomástávadó. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A VD-02 védődobozba kerül a TT-02 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadók és a PT100-asok kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-136/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó, DPL-01, DPH-02 nyomáskülönbség-távadók. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-137/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadó és a PT100-as kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-138/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó, DPL-01, DPH-02 nyomáskülönbség-távadók. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötődoboz a nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábelei közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-139/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1

kötőtoboz a nyomástávadó és a PT100-as kábeleit közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.

- TH-AS-140/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó, DPL-01, DPH-02 nyomáskülönbség-távadók. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötőtoboz a nyomástávadó és a nyomáskülönbség-távadók kábeleit közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-141/2007: SZT-01 kültéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a PT-01 nyomástávadó. A VD-01 védődobozba kerül a TT-01 PT100 ellenállás hőmérő. A CSD-1 kötőtoboz a nyomástávadó és a PT100-as kábeleit közösítésre szolgál. A túlfeszültség védelem a zónák kiterjeszthetőségének függvénye. A beltéri műszerszekrényben kerül elhelyezésre a hozamszámítómű, a switch és a PLC.
- TH-AS-142/2007: Szekrény rajz BaRflow beépítésére.
- TH-AS-143/2007: Szekrény rajz FlowBoss-S600 beépítésére.
- TH-AS-144/2007: Szekrény rajz TAU-021 beépítésére.
- TH-AS-145/2007: Szekrény rajz UNIFLOW-200 beépítésére.
- TH-AS-146/2007: BaRflow beépítési méretek.
- TH-AS-147/2007: TAU-021 beépítési méretek.
- TH-AS-148/2007: THNG24 tápfiók felépítése.
- TH-AS-150/2007: FloBoss-S600 beépítési méretek.
- TH-AS-151/2007: UNIFLOW-200 beépítési méretek.

X20 RTU és X20 I/O-val ellátott BaRflow számítómű rajzai:	
NG-14-001/2012	Peremes mérés BaRflow X20 számítómű esetén
NG-14-002/2012	Turbinás mérés BaRflow X20 számítómű esetén
NG-14-003/2012	Peremes mérés BaRflow X20 két körös számítómű esetén
NG-14-004/2012	Turbinás mérés BaRflow X20 két körös számítómű esetén
NG-14-005/2012	Műszerszekrény elrendezés BaRflow X20 számítómű esetén
NG-14-006/2012	BaRflow X20 beépítési méretek
NG-14-007/2012	Kis kiépítésű B&R X20 PLC felépítése
NG-14-008/2012	Közepes kiépítésű B&R X20 PLC felépítése
NG-14-009/2012	THNG24 tápegység fiók méretei
NG-14-010/2012	THNG24 tápegység fiók belső kapcsolás
NG-14-011/2012	BR X20 analóg bemenetek
NG-14-012/2012	BR X20 PT100 bemenetek
NG-14-013/2012	BR X20 digitális bemenetek
NG-14-014/2012	BR X20 digitális kimenetek
NG-14-015/2012	BaRflow X20 ultrahangos mérőkör



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

Tervező:

Kovács CS.

Kelt:

2004 nov.

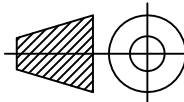
Jóváhagyó:

Kovács J.

Méretarány:

LN

számú rajzot



Megnevezés:

Közepes kiépítésű B&R 2005 PLC
felépítése

Munkaszám:

TH-AS/2004/01

Lapszám

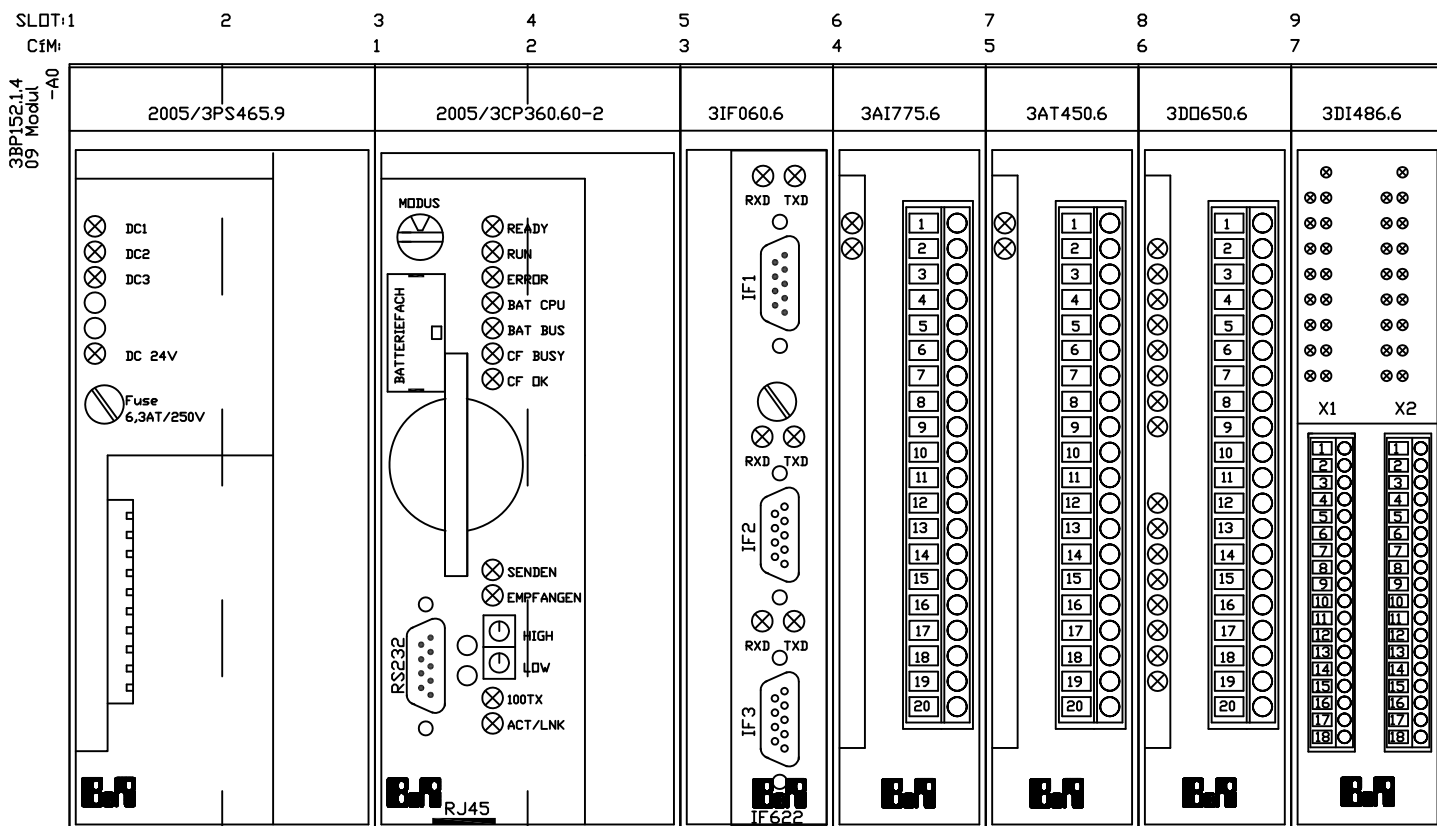
01

Rajzsám:

TH-AS-001/2004, 01

Rev.szám

01



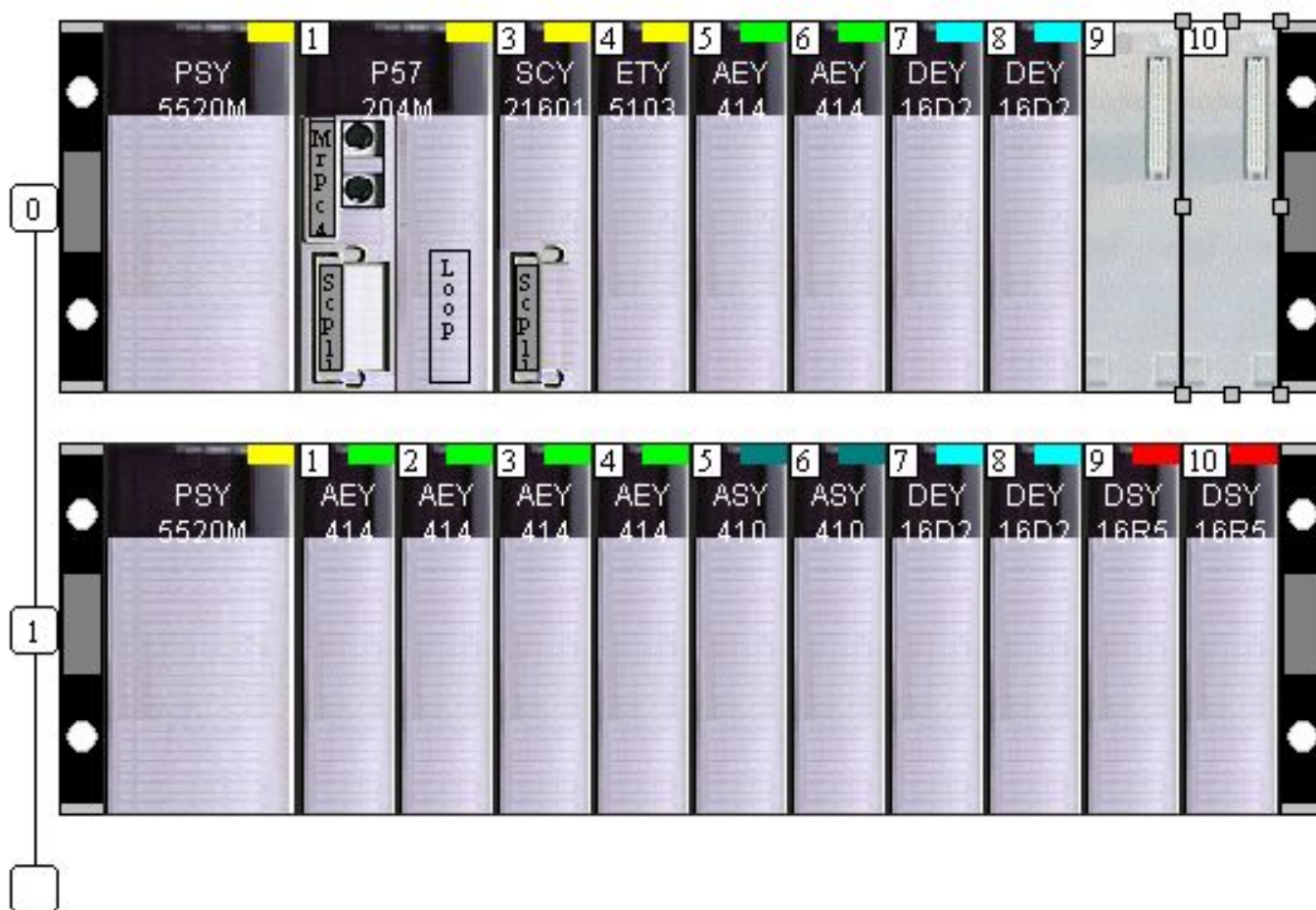
Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusú		Helyettesíti a:	
Dátum:								számú rajzot	
Tervező:								Tervező:	Kelt:
Jóváhagyó:								Kovács CS.	2004 nov.
File :	***.dwg		Méret: A4			Jóváhagyó:	Méretarány:		
						Munkaszám:		Lapszám	
						TH-AS/2004/01		01	
						Rajzsám:		Rev.szám	
						TH-AS-002/2004.		01	

Tartarini Hungary Kft.
 8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.
 tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
 GSM.: +36-30-9720-800
 e-mail : tartarinihu@axelero.hu
 http : www.tartarini.hu

Megnevezés:

**Kis kiépítésű B&R 2005 PLC
felépítése**

EN ISO 9001:2000
78 100 3501



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező:

Kovács CS.

Kelt:

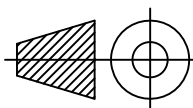
2004 nov.

Jóváhagyó:

Kovács J.

Méretarány:

LN



Megnevezés:

Közepes kiépítésű PREMIUM PLC
felépítése

Munkaszám:

TH-AS/2004/01

Lapszám

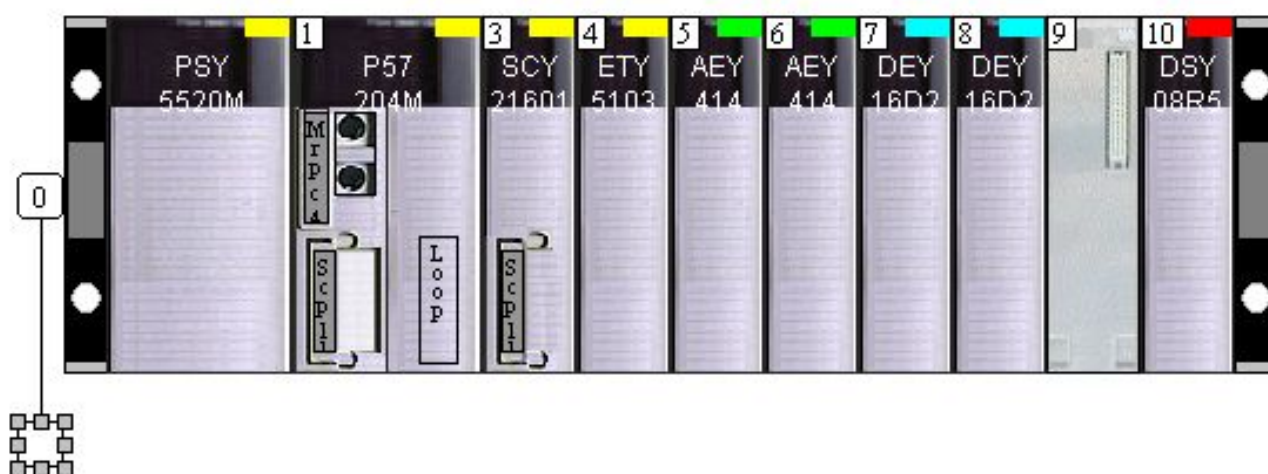
01

Rajzsám:

TH-AS-003/2004.

Rev.szám

01



Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv	Helyettesíti a:				
Dátum:							Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2004 nov.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN	
Jóváhagyó:											
File :	***.dwg			Méret: A4							
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu						Megnevezés:		Munkaszám:		Lapszám	
Kis kiépítésű PREMIUM PLC felépítése								TH-AS/2004/01		01	
								Rajzszám:		Rev.szám	
								TH-AS-004/2004.		01	



Ethernet

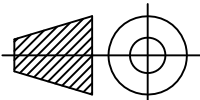
BB-4RTD-4D12-U

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
 tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
 GSM.: +36-30-9720-800
 e-mail: tartarinihu@axelero.hu
 http: www.tartarini.hu



TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv		Helyettesíti a:	
		Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.
		Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN
		számú rajzot	
Megnevezés: Közepes kiépítésű ControlWave PLC felépítése		Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
		Rajzsorszám: TH-AS-005/2004.	Rev.szám 01





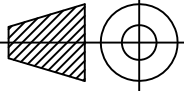
Ethernet

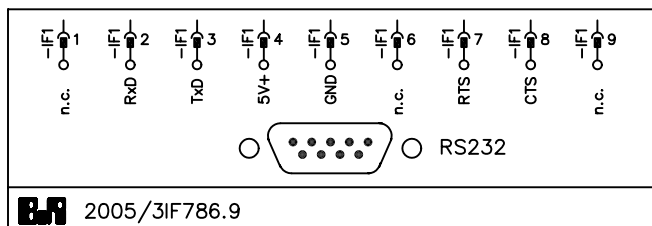
BB-4RTD-4D12-U

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



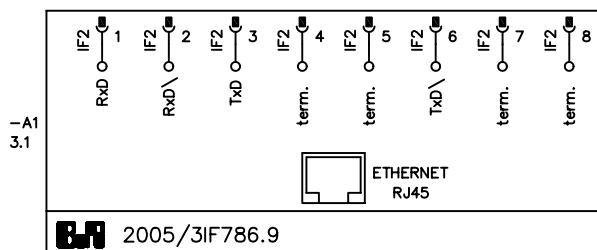
TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusú		Helyettesíti a:	
		számú rajzot	
		Tervező: Kovács CS. Jóváhagyó: Kovács J.	Kelt: 2004 nov. Méretarány: LN
Megnevezés: Kis kiépítésű ControlWave PLC felépítése		Munkaszám: TH-AS/2004/01 Rajzszám: TH-AS-006/2004.	 Lapszám 01 Rev.szám 01



2005/3IF786.9

3IF786-9_2

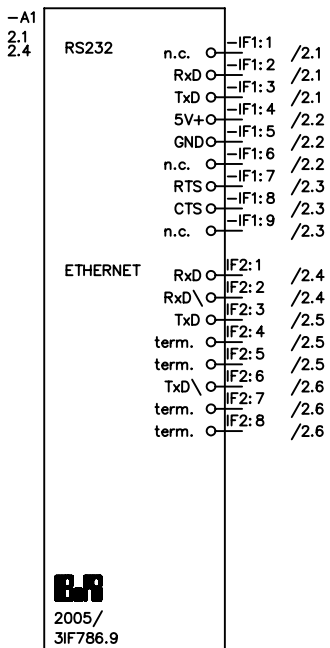
2005 Bővítő modul RS232
-Logikai rajz 1-



2005/3IF786.9

3IF622-9_4

2005 Bővítő modul RS485/ETHERNET
-Logikai rajz 2-



2005/
3IF786.9

3IF622-9

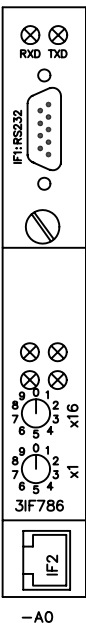
2005 Bővítő modul RS232, ETHERNET
-Csatlakozó kiosztás

3IF786-9_1

2005 Bővítő modul RS232, ETHERNET
-Elől nézet

3IF786-9_1

2005 Interface modul
-Elől nézet



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Üvőhagyó:					
File :	***.dwg				
Méret:	A4				

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény Típussterv

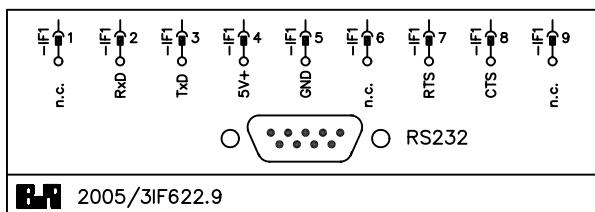
Megnevezés:

Helyettesítő a:		számú rajzot	
Tervező:	Kelt:		
Kovács CS.	2004 szept		
Üvőhagyó:	Mérőtanár:		
Kovács J.	LN		
Munkaszám:			Lapszám

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIOFOK, Somogy u. 6.

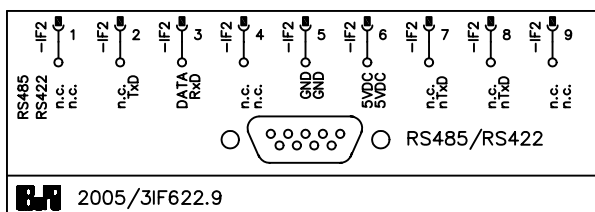
tel.: +36-84-510-084, tel/fax: +36-84-317-984
GSM: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu





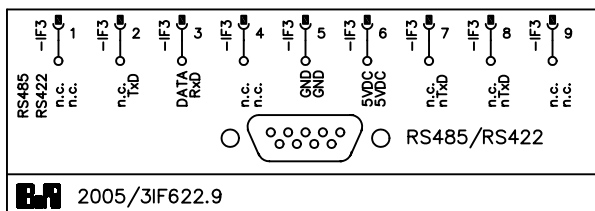
3IF622-9_2

2005 Bővítő modul RS232
-Logikai rajz 1-



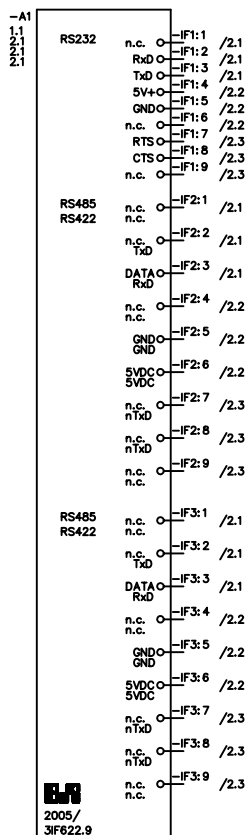
3IF622-9_3

2005 Bővítő modul RS485/RS422
-Logikai rajz 2-



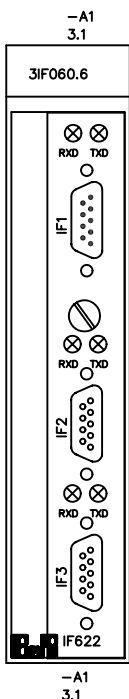
3IF622-9_4

2005 Bővítő modul RS485/RS422
-Logikai rajz 3-



3IF622-9

2005 Bővítő modul RS232, RS485/RS422
-Csatlakozó kiosztás



3IF622-9_1

2005 Bővítő modul RS232, RS485/RS422
-Elő nézet

3IF060-9_1

2005 Interface modul
-Elő nézet

Mod.index	01	02	03	04	05
Datum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg				
Méret:	A4				

TARTARINI

Integrált Belső Műszerszekrény

Típusterv

Megnevezés:

Helyletesít a:	Kelt:	számú rajzot
Tervező:	2004 szept	
Kovács CS.	Méretadó:	
Jóváhagyó:	LN	
Kovács J.		
Munkaszám:		
TH-AS/2004/07		
Rajzszám:		
TH-AS-012/2004		
Rev.szám		
0		

tel.:+36-84-510-084, tel/fax: +36-84-317-984
GSM: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

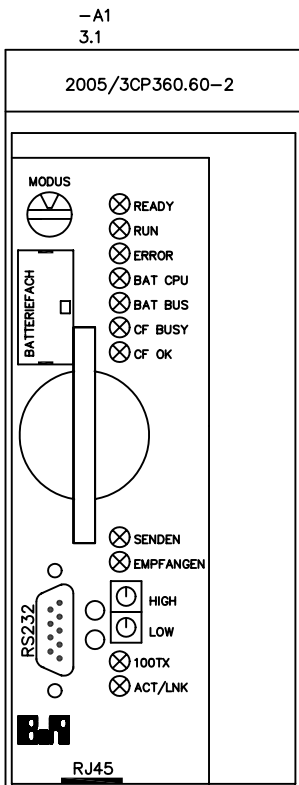


8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.

Tartarini Hungary Kft.

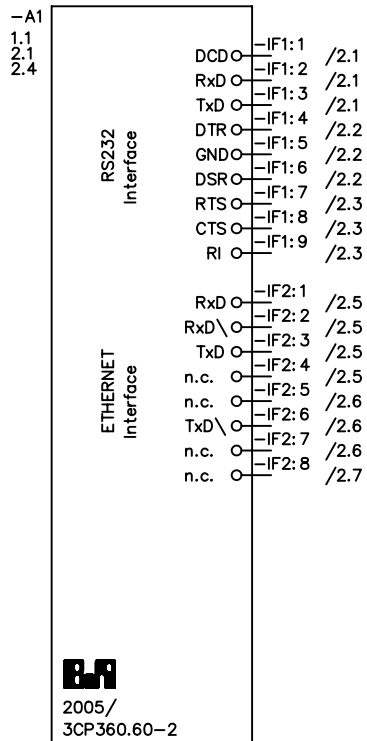
3IF622.9 INTERFACE KÁRTYA

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv Tervező: Kovács CS. Jövőhagyó: Kovács J. Munkaszám: TH-AS/2004/01 Lapszám 01 Kelt: 2004 nov. Méretarány: LN szármű rajzot
Dátum:						
Tervező:						
Jövőhagyó:						
File :	***.dwg				Méret: A4	
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIOFOK, Somogyi u. 6. Tel: +36-84-510-084, Tel/Fax: +36-84-317-984 GSM: +36-30-9720-800 e-mail: tartarini.hu@axelero.hu http: www.tartarini.hu  2005/ 3CP360.60-2 ETHERNET Interface 2005/ 3CP360.60-2 ETHERNET Interface 2005/ 3CP360.60-2 ETHERNET Interface						



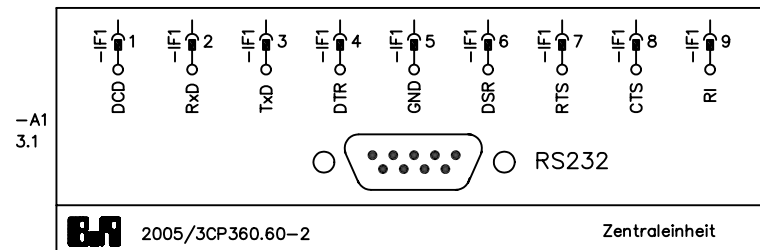
3CP360-60-2_1

2005 Központi processzor
-Elöl nézet



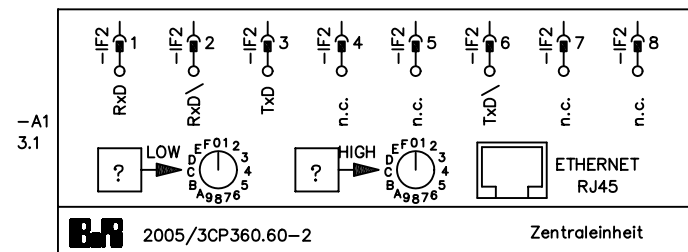
3CP360-60-2

2005 Központi processzor
-Csatlakozó kiosztás



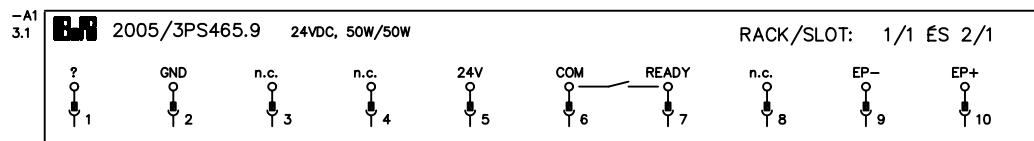
3CP360-60-2_2

2005 Központi processzor
-Logikai rajz 1-



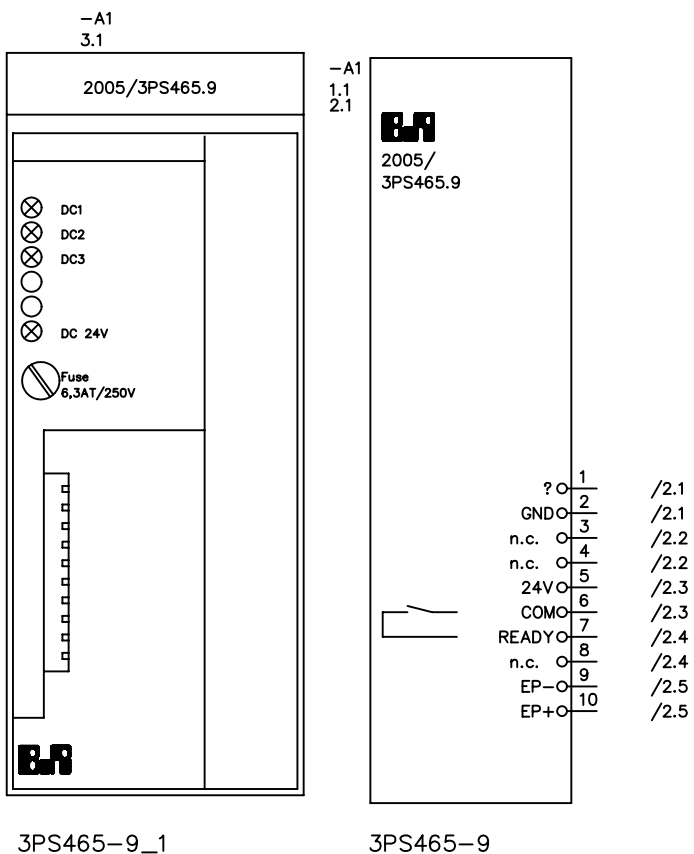
3CP360-60-2_3

2005 Központi processzor
-Logikai rajz 2-



3PS465-9_2

2005 Tápegység modul, 24VDC, 50W
Logikai rajz



2005 Tápegység modul, 24VDC, 50W
-Elöl nézet

2005 Tápegység modul, 24VDC, 50W
-Csatlakozó kiosztás

Mod.Index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Übvhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusúterv

Megnevezés:

3PS465.6 TAPEGYSEĞ MODUL

Helyettesíti a:

Tervezh:

Kovács CS.

Kovács J.

Kelt:

2004 nov.

 Σ

Munkaszám:

TH-AS/2004/01 01

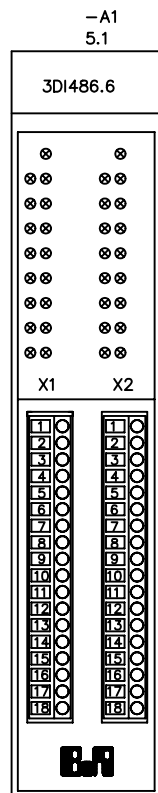
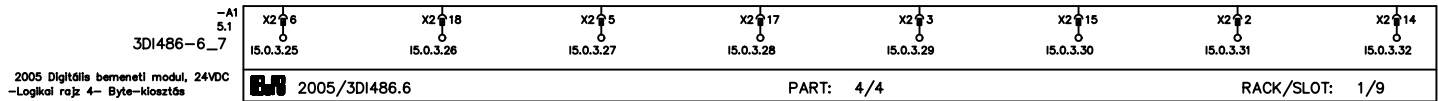
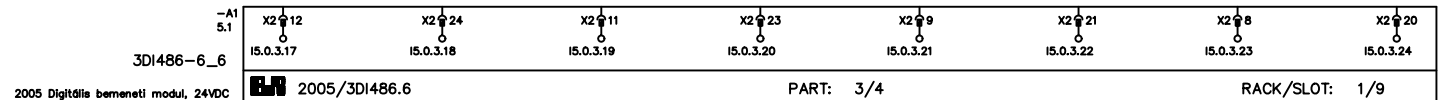
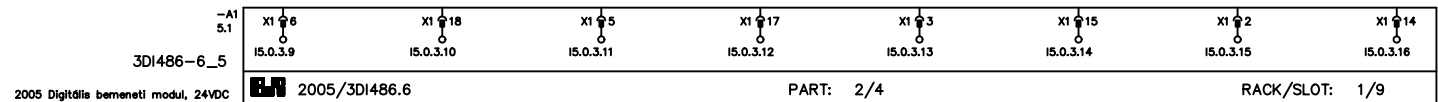
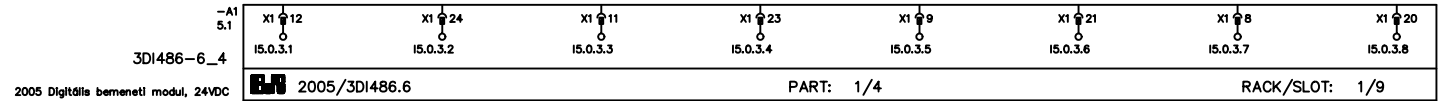
Rajzszám:	Rev.szám
-----------	----------

TH-AS-014/2004.01

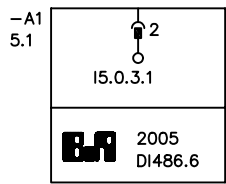
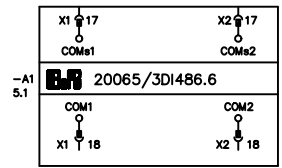
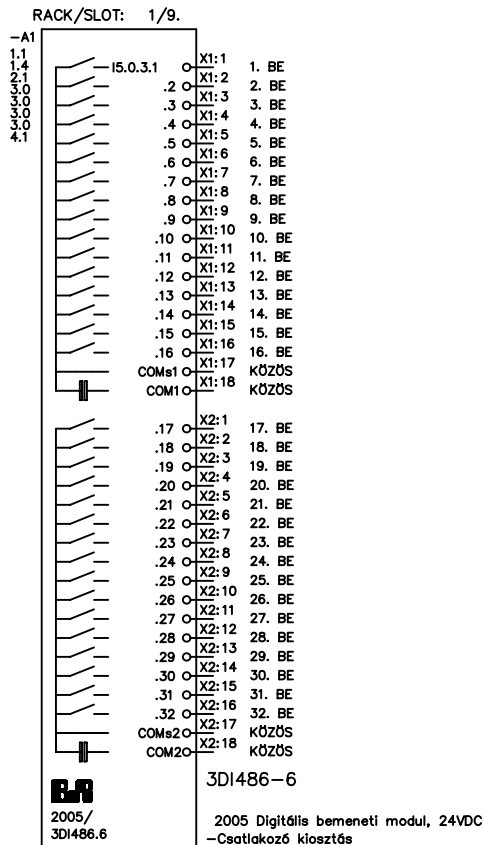
tel.: +36-84-510-084 tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinhu@axelero.hu
[http : www.tartarini.hu](http://www.tartarini.hu)



Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv Megnevezés: 3DI486.6 DIGITÁLIS BEMENETI MODUL KIS KIÉPÍTÉS Helyettesíti a: számla rajzot									
Dátum:															
Tervező:															
Jóváhagyó:															
File :		***.dwg		Méret:	A4										
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIOFÓK, Somogyi u. 6. tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984 GSM: +36-30-9720-800 e-mail: tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu EN ISO 9001:2000 78 100 3004															
						Tervező:		Kovács CS.		Kelt:		2004 nov.			
						Jóváhagyó:		Kovács J.		Mérőrajz:		LN			
						Munkaszám:		TH-AS/2004/01		Lapszám		01			
						Rajzsám:		TH-AS-015/2004.01		Rev.szám		04.01			



2005 Digitális bemeneti modul, 24VDC



2005 Digitális bemeneti modul, 24VDC
-Logikai rajz 2- Bit-kiosztás

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típus-terv	Helyettesíti a:					
Dátum:							számú rajzot					
Tervező:												
Jóváhagyó:												
File :	***.dwg				Méret: A4							
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIOFOK, Somogyi u. 6. tel: +36-84-610-084, tel/fax: +36-84-317-984 GSM: +36-30-9720-800 e-mail: tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.						Megnevezés:						
JD0650.6 DIGITÁLIS KIMENETI MODUL KIS KIÉPÍTÉS							Tervező: Kovács CS.			Kelt: 2004. nov.	számaú rajzot	
							Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN				
							Munkaszám:	Lapszám				
							TH-AS/2004/01	01				
Rajzszám:							Rev.szám					
TH-AS-016/2004.01												

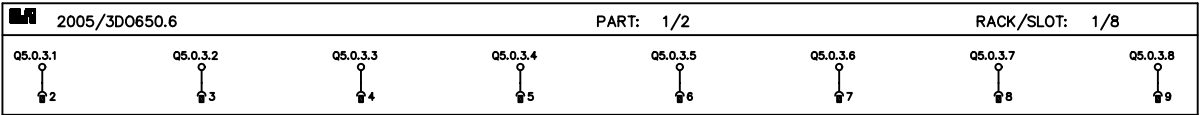
3D0650-6_4

2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Logikai rajz 1- Byte-kiosztás

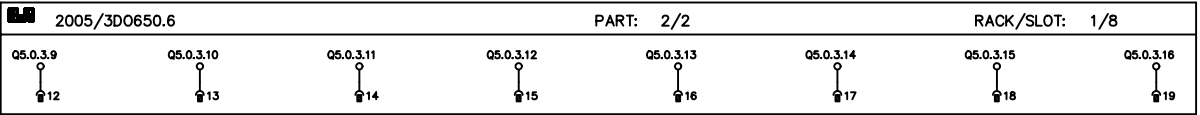
3D0650-6_5

2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Logikai rajz 2- Byte-kiosztás

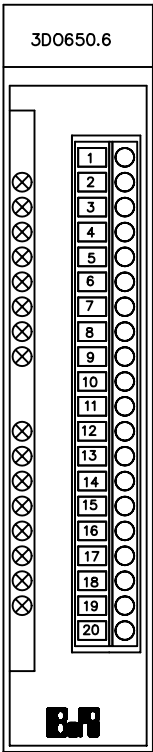
-A1
5.1



-A1
5.1



-A1
5.1

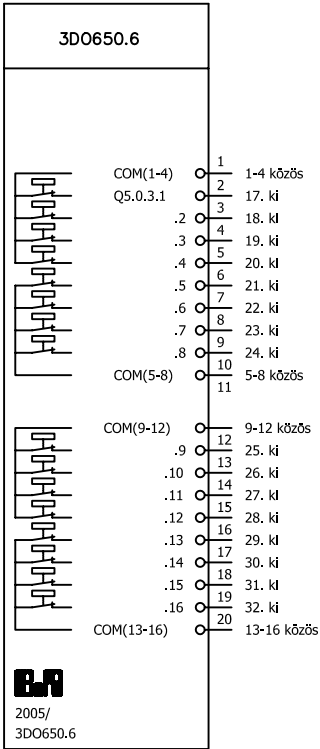


3D0650-6-9

2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Előli nézet

RACK/SLOT: 1/8

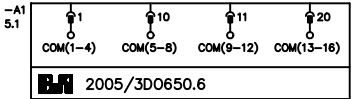
-A1
1.1
1.4
2.1
3.1
3.1
4.1



3D0650-6

2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Csatlakozó kiosztás

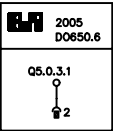
2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC



3D0650-6_6

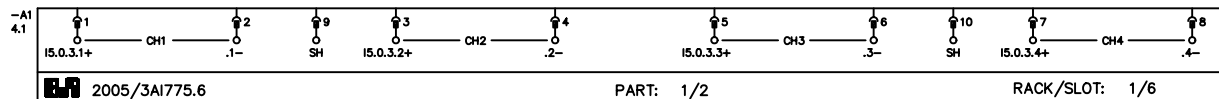
2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Logikai rajz 3- Bit-kiosztás

-A1
5.1



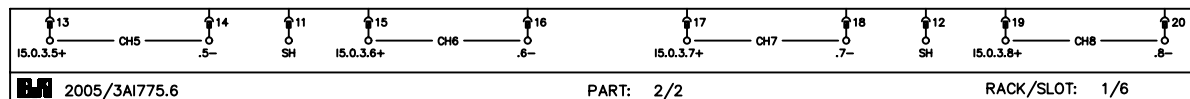
3D0650-6_7

2005 Digitális kimeneti modul, 120VAC/24VDC
-Logikai rajz 4- Bit-kiosztás



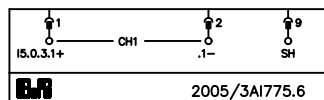
3AI775-6_3

2005 Analog bemeneti modul, 4-20mA
-Logik 1- Byte-Darstellung



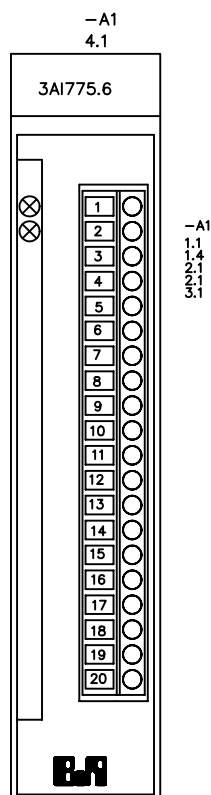
3AI775-6_4

2005 Analog bemeneti modul, 4-20mA
-Logik 2- Byte-Darstellung



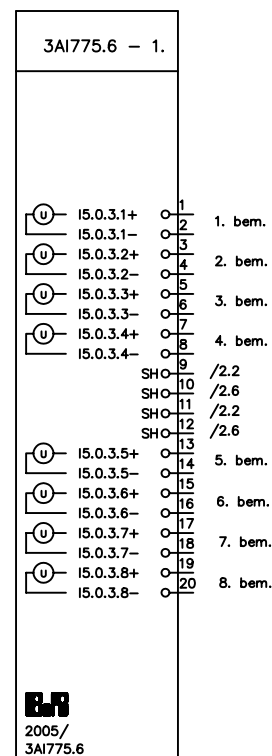
3AI775-6_5

2005 Analog bemeneti modul, 4-20mA
-Logik- Bit-Darstellung



3AI775-6_5

2005 Analog bemeneti modul, 4-20mA
-Logik- Bit-Darstellung



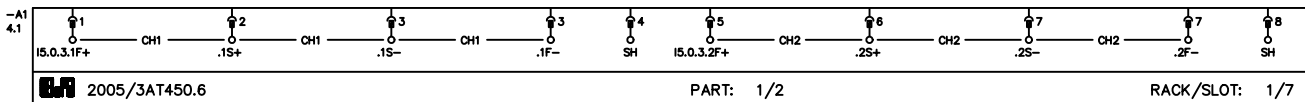
3AI775-6_5

2005 Analog bemeneti modul, 4-20mA
-Logik- Bit-Darstellung

Mod.index	01	02	03	04	05
Datum:					
Tervező:					
Javítóanyag:					
File :	***.dwg				
Méret:	A4				
Megnevezés:	TARTARINI				
	Integrált Beltéri Műszerszekrény				
	típusú				
	Tervező: Kovács CS.				
	Javítóanyag: Kovács J.				
	Munkaszám: TH-AS/2004/01				
	Rajzsám: TH-AS-017/2004				
	Lapszám: 01				

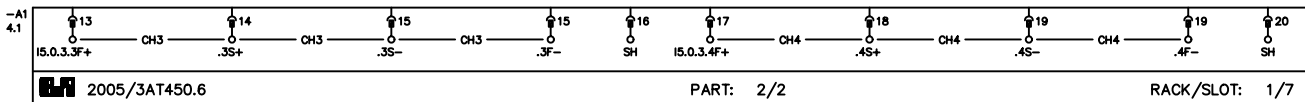
Tartarini Hungary Kft.
8600 Sárospatak, Sárospati u. 6.
Tel.: +36-84-510-084, Tel/fax: +36-84-317-984
GSM: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu





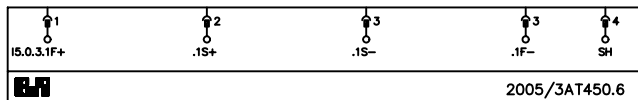
3AT450-6_3

2005 Analóg bemeneti modul, PT100
-Logik 1- Byte-Darstellung



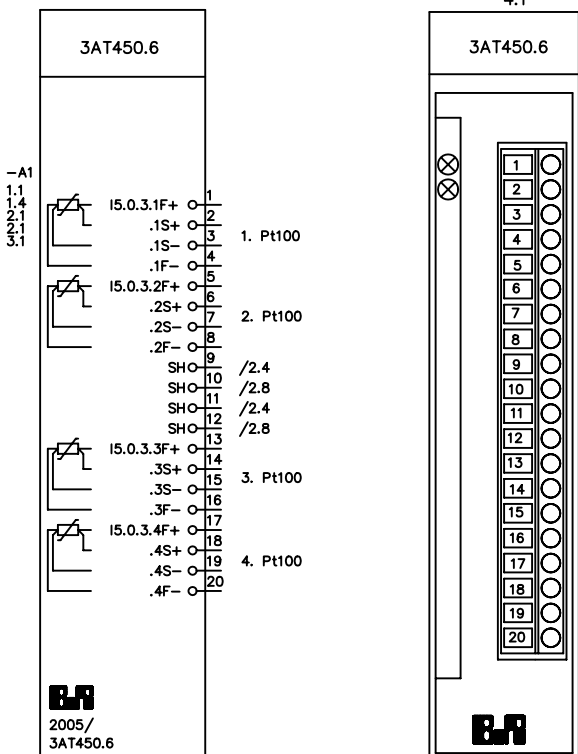
3AT450-6_4

2005 Analóg bemeneti modul, PT100
-Logik 2- Byte-Darstellung



3AT450-6_5

2005 Analóg bemeneti modul, PT100
-Logik- Bit-Darstellung



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg				
Méret:	A4				

TARTARINI

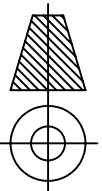
Integrált Beltéri Műszerszekrény

tipuslev

Helyettesítési a:

számnú rajzot

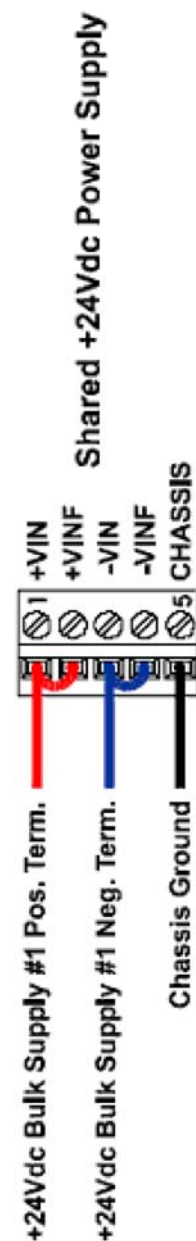
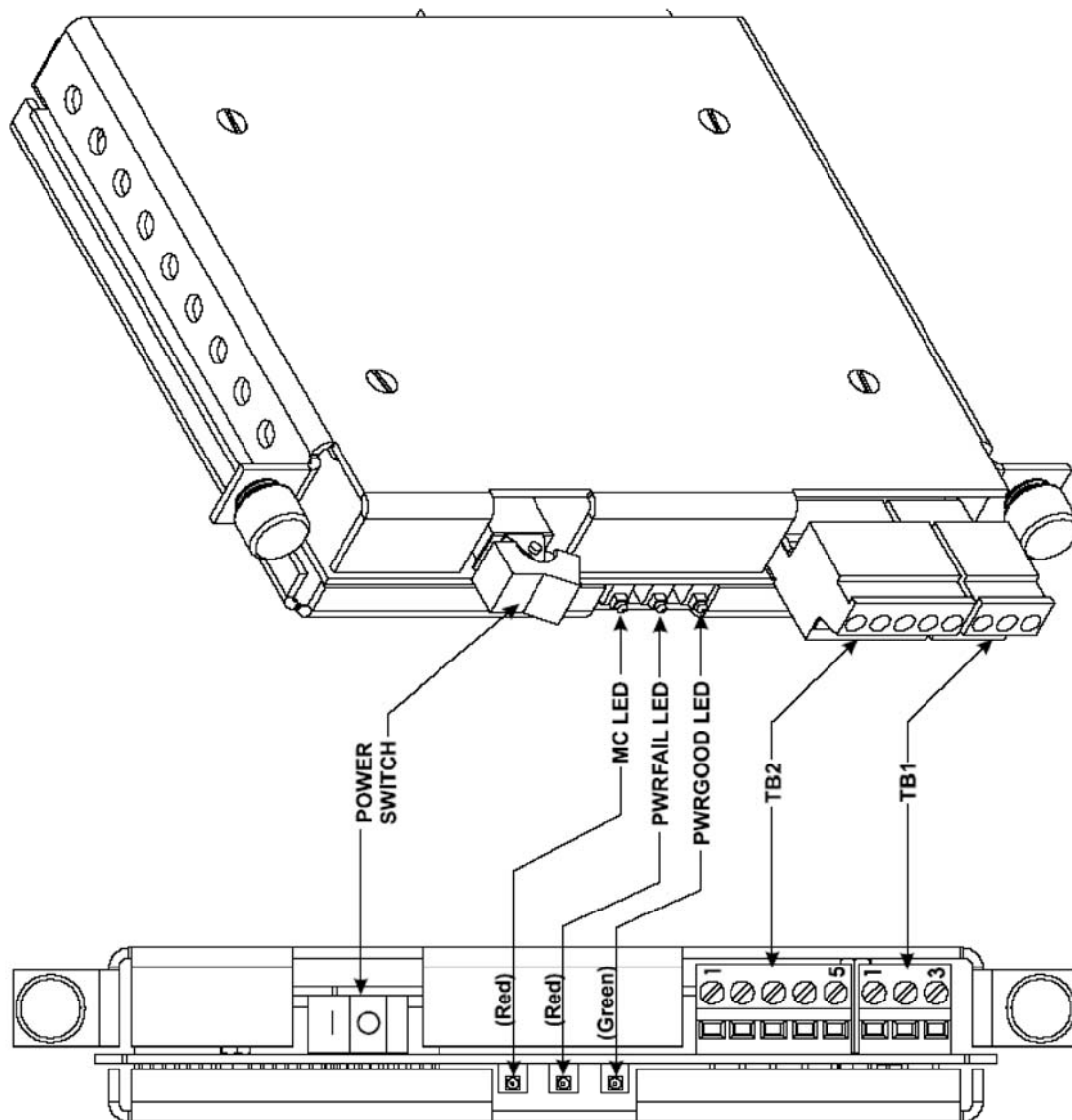
Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2004. nov.
Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN
Munkaszám:	TH-AS/2004/01	Lapszám:	01
Rajzszerző:	TH-AS-018/2004.01	Rev.szám:	01



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.
Tel.: +36-84-510-084, Tel/fax: +36-84-317-984
GSM: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



3AT450.6 ANALÓG PT100-as BEMENETI KÁRTYA

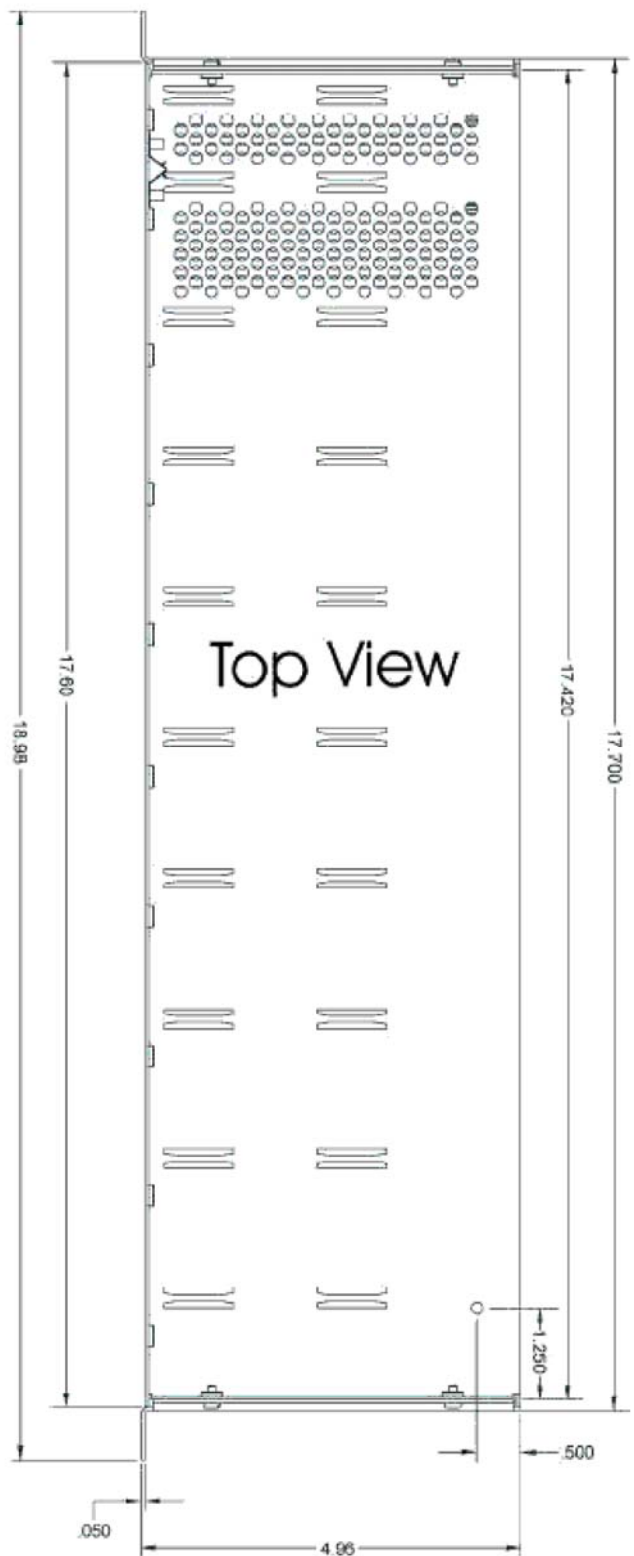
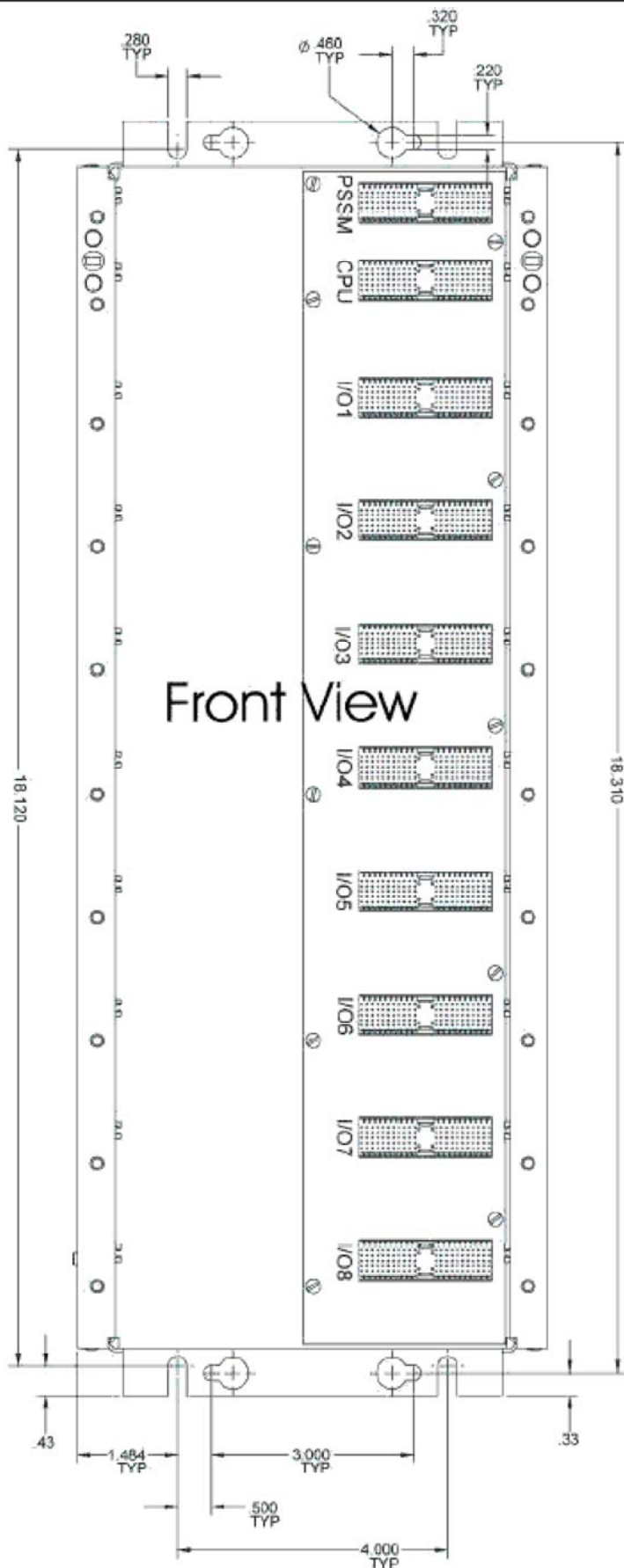


Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

**Tartarini Hungary Kft.**
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

**AXELERO**
EN ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusú			Helyettesíti a:	
			száma rajzot	
			Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.
			Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN
Megnevezés: ControlWave Tápegység			Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
			Rajzszám: TH-AS-030/2004.	Rev.szám 01



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.

tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



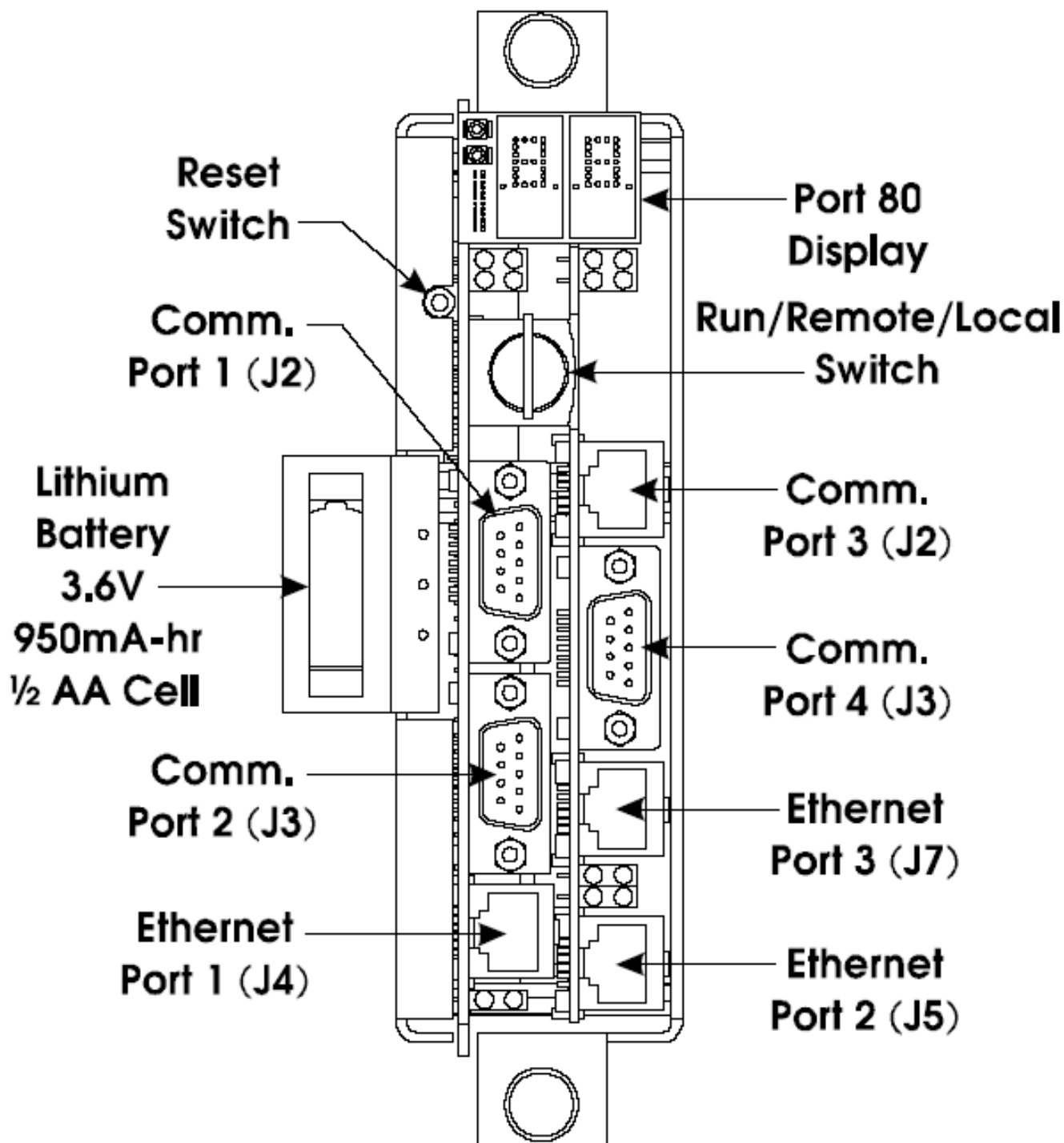
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Megnevezés:

ControlWave Fő és bővítő fiók

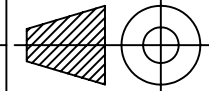
Helyettesíti a:

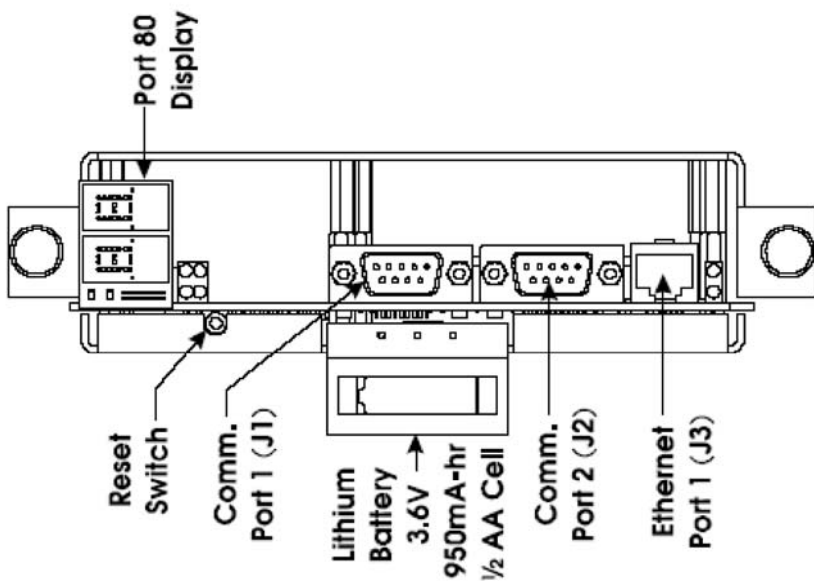
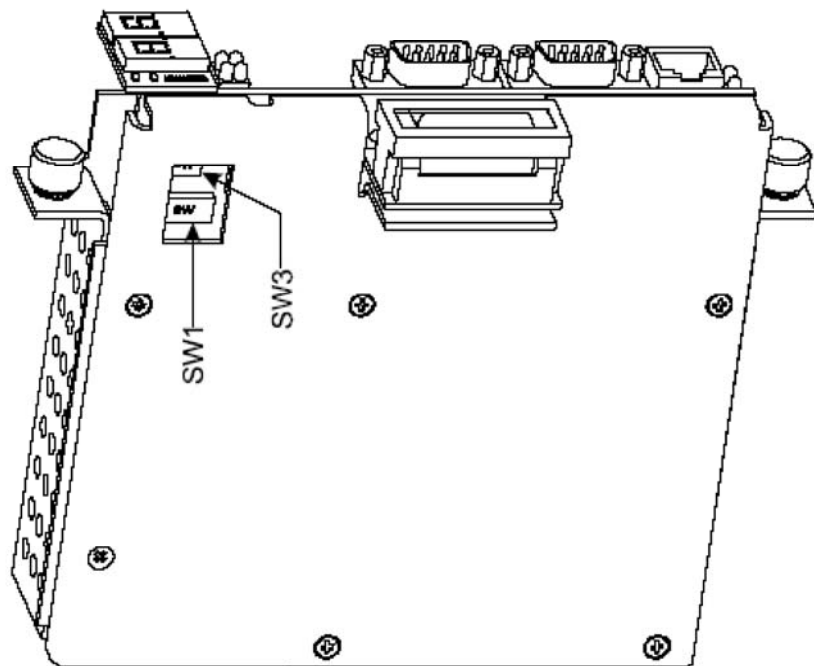
		számú rajzot	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.		
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN		
k	Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01	
	Rajzsám: TH-AS-031/2004.	Rev.szám 01	



A CPU modul összetevői

COM1 - Port 1: CPU Kártya. J2, PC/AT 9-P Apa D-Sub - RS-232
 COM2 - Port 2: CPU Kártya. J3, PC/AT 9-P Apa D-Sub - RS-232
 COM3 - Port 3: Soros Kártya. J2, 8-P RJ-45 - RS-232/RS-485
 COM4 - Port 4: Soros Kártya. J3, PC/AT 9-P Apa D-Sub - RS-232/RS-485
 Ethernet Port 1: CPU Kártya. J4, 8-P RJ-45 - Csavart Érpár 10/100Base-T
 Ethernet Port 2: Soros Kártya. J5, 8-P RJ-45 - Csavart Érpár 10/100Base-T
 Ethernet Port 3: Soros Kártya. J7, 8-P RJ-45 - Csavart Érpár 10/100Base-T

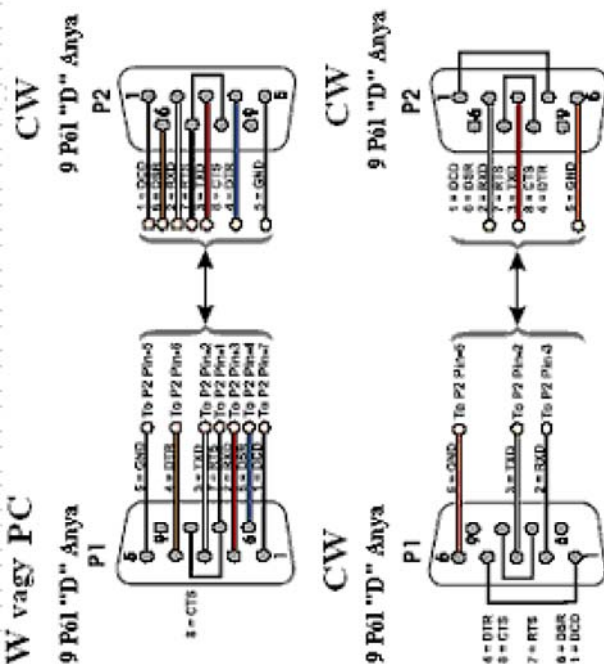
Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv		Helyettesíti a:			
Dátum:								számú rajzot			
Tervező:					Tervező: Kovács CS.			Kelt: 2004 nov.			
Jóváhagyó:					Jóváhagyó: Kovács J.			Méretarány: LN			
File :	***.dwg			Méret: A4							
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 						Megnevezés: ControlWave CPU modul és kommunikációs portjai			Munkaszám:		Lapszám
									TH-AS/2004/01		01
									Rajzszám:		Rev.szám
									TH-AS-032/2004.		01



Kommunikációs
Interfész Kábelek
CW és PC vagy
CW között
(Nézet a forrasztási oldalról)

Duplex
Null Modem
kábel

Fél-duplex
Null Modem
kábel



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax: +36-84-317-984
GSM: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu

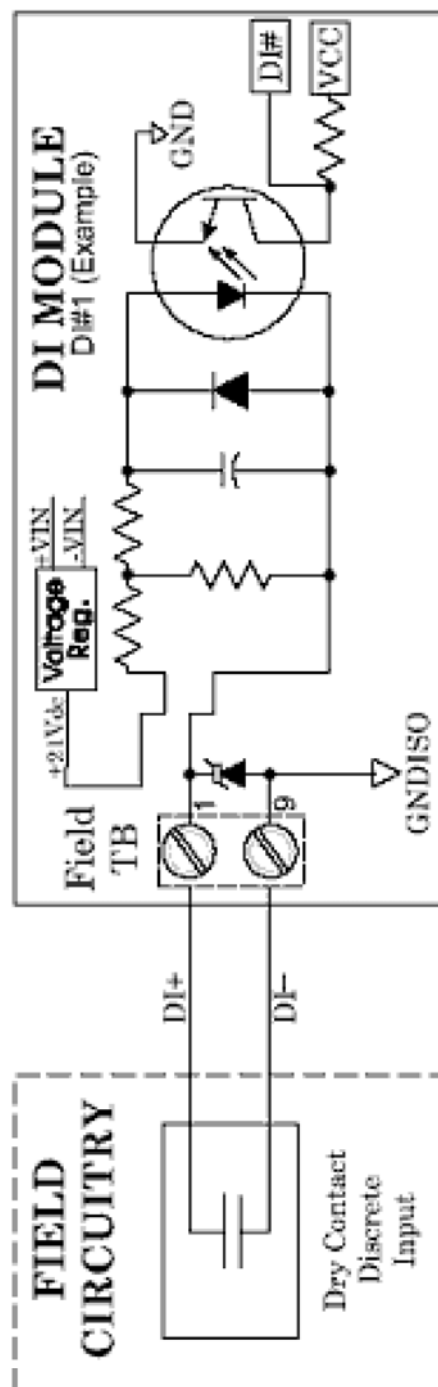
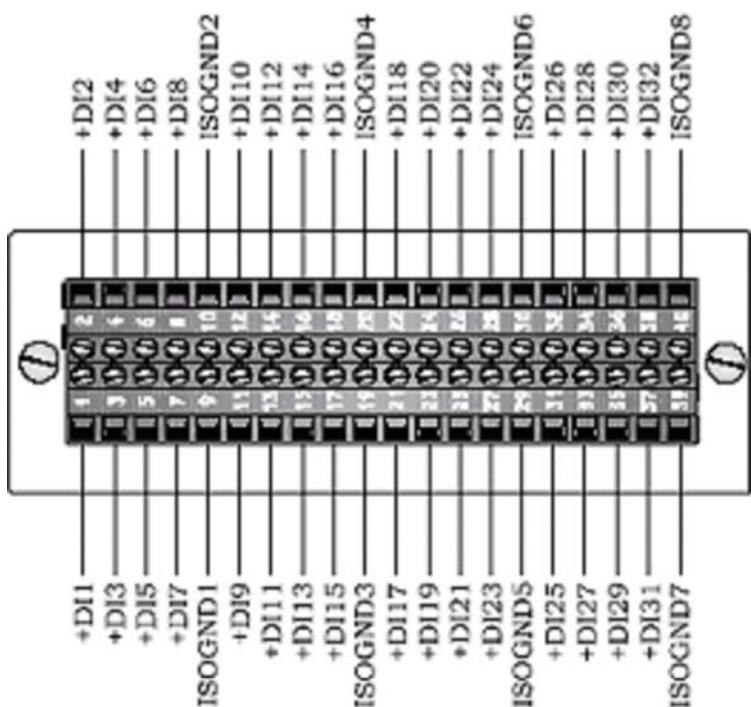
TUV CERT
EN ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusúterv

Megnevezés:
ControlWave Bővítő fiók CPU modul komm. portjai

Helyettesíti a:

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.	számu rajzot
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	
Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01	
Rajzsorszám: TH-AS-033/2004.	Rev.szám 01	

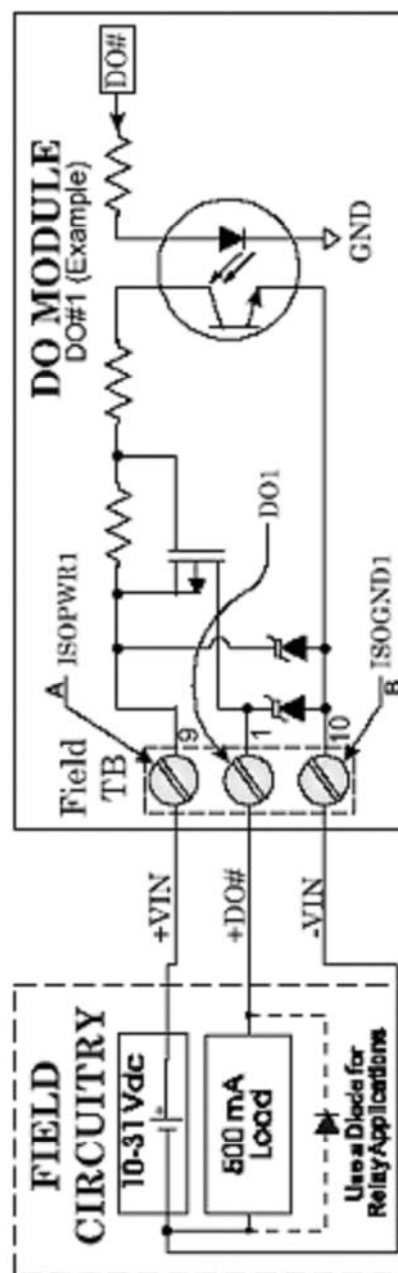


Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4


Tartarini Hungary Kft.
 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
 tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
 GSM.: +36-30-9720-800
 e-mail : tartarinihu@axelero.hu
 http : www.tartarini.hu

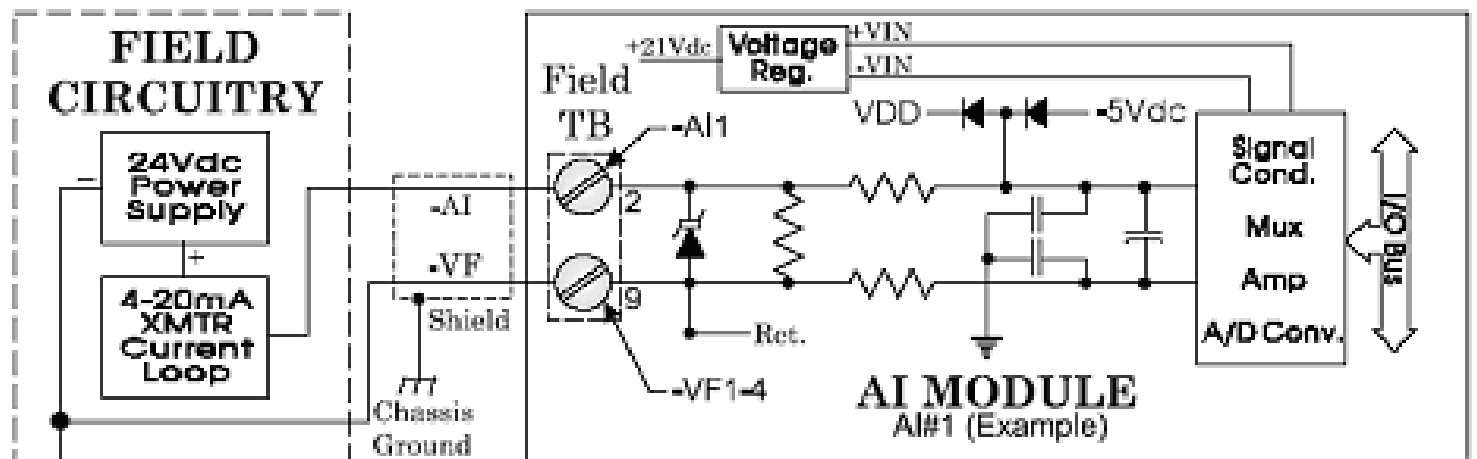
TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv		Helyettesíti a:	
		számú rajzot	
Megnevezés:		Tervező:	Kelt:
ControlWave Digitális bemeneti modul		Kovács CS.	2004 nov.
		Jóváhagyó:	Méretarány:
		Kovács J.	LN
		Munkaszám:	Lapszám
		TH-AS/2004/01	01
		Rajzszám:	Rev.szám
		TH-AS-034/2004.	01





Note: DO01 - DO08 use SOPWR1 & ISO GND1
DO09 - DO16 use SOPWR2 & ISO GND2
DO17 - DO24 use SOPWR3 & ISO GND3
DO25 - DO32 use SOPWR4 & ISO GND4

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv	Helyettesíti a:		számú rajzot	
	Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.		
	Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN		
Megnevezés:		Munkaszám: TH-AS/2004/01		Lapszám: 01
ControlWave Digitális kimeneti modul		Rajzszám: TH-AS-035/2004.		Rev.szám: 01



- For all Ext. Powered 4-20mA AIs, (associated with this AI Module) tie Power Supply (-) terminals together.

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwa			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusr

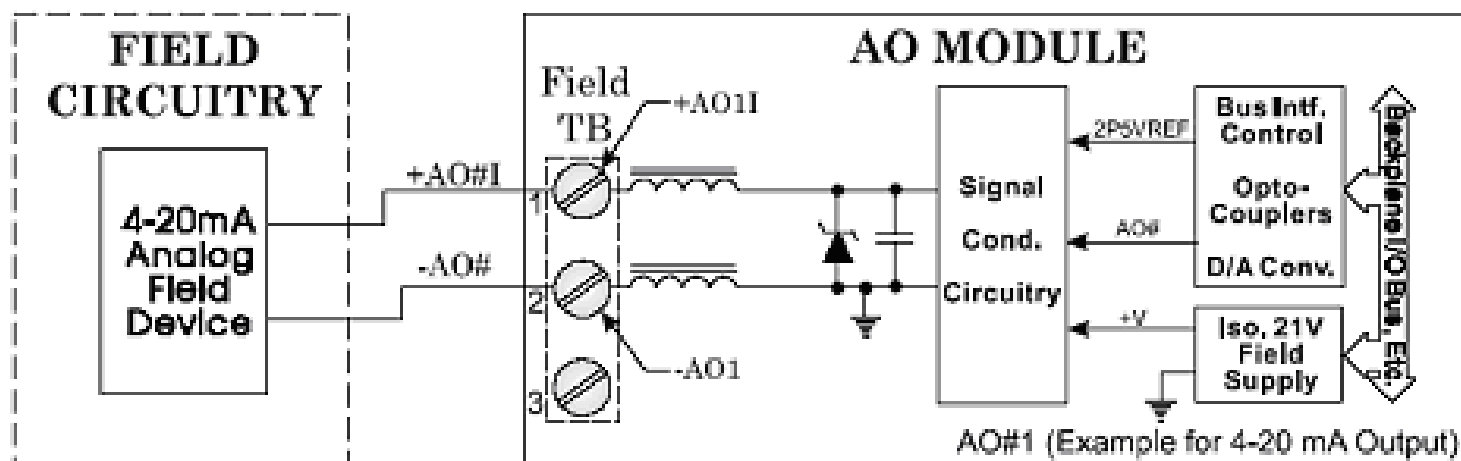
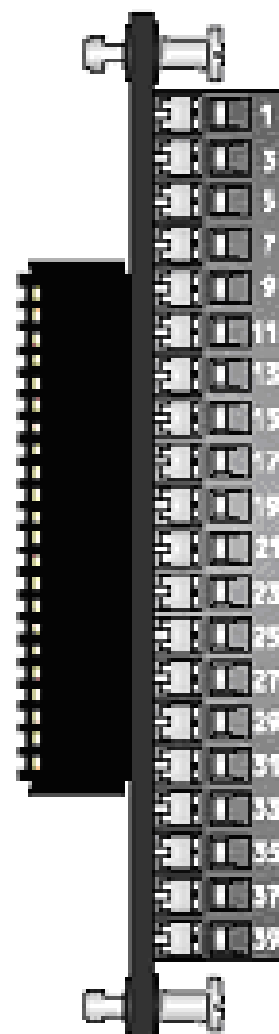
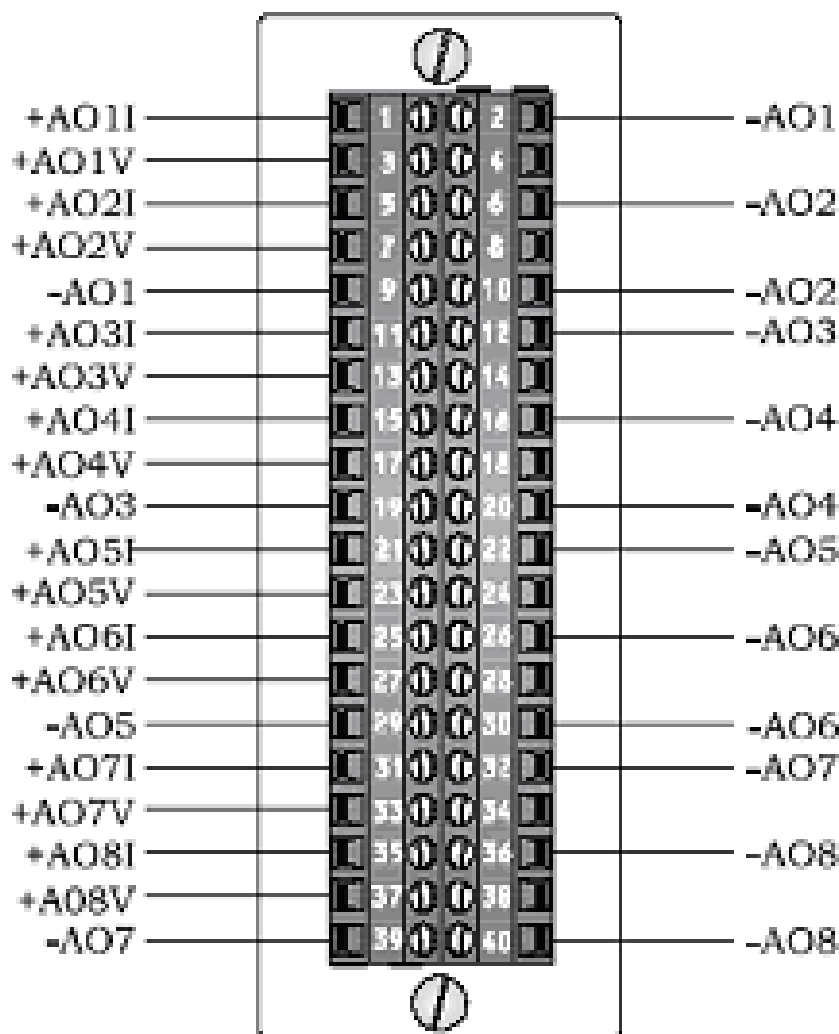
Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.		
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN		
(első táp esetén)		Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
		Rajzsám: TH-AS-036/2004.	Rev.szám 01

Megnevezés:

ControlWave Analóg bemeneti modul (külső táp esetén)

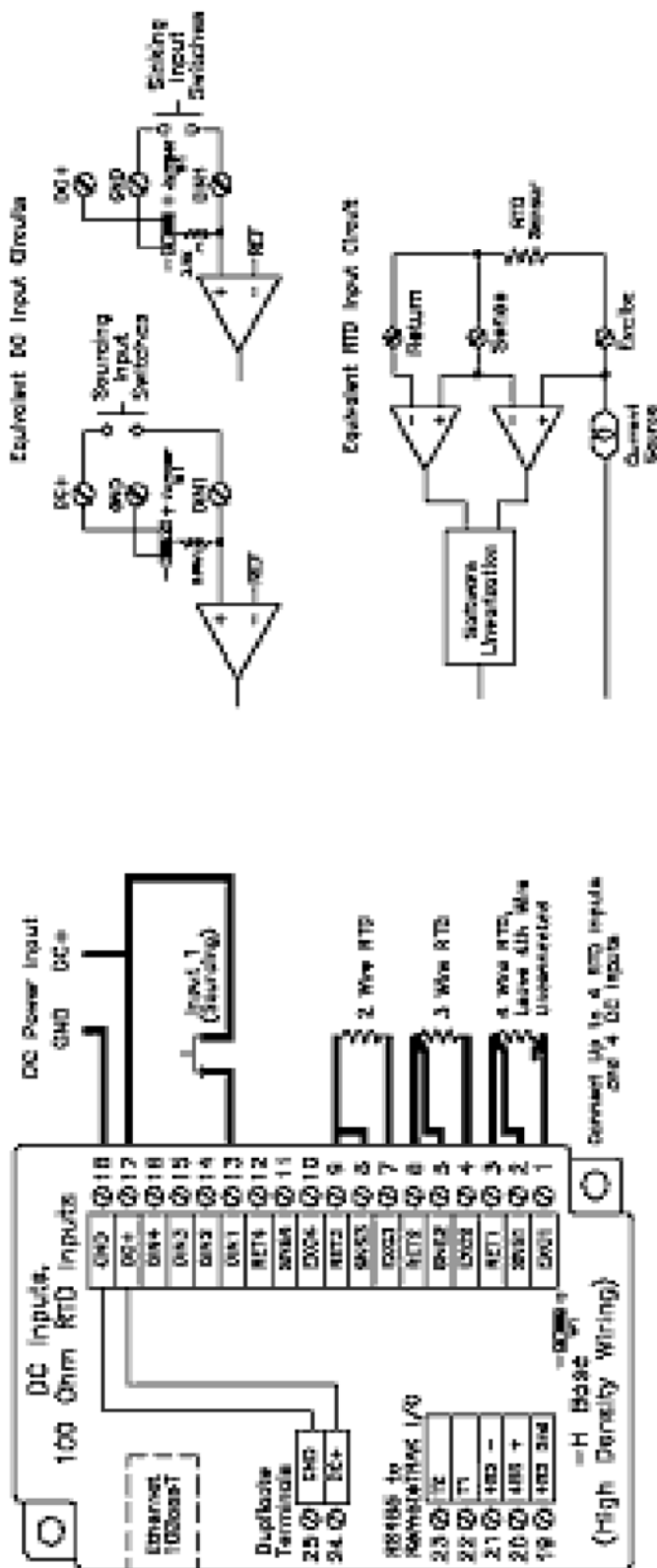


Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv	Helyettesíti a:			számú rajzot 
	Tervező:	Kelt:		
	Kovács CS.	2004 nov.		
	Jóváhagyó:	Méretarány:		
	Kovács J.	LN		
Megnevezés:		Munkaszám:		Lapszám
ControlWave Analóg kimeneti modul		TH-AS/2004/01		01
		Rajzsám:		Rev.szám
		TH-AS-037/2004.		01



Pt100 hőmérsékletmérő modul, regiszterek:

Function	Module Registers	Modbus Registers
RTD Inputs	AX0 – AX3	30001 – 30004
Discrete Inputs	X0 – X3	10001 – 10004
Counter Inputs	AX4 – AX7	30005 – 30008

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jövőhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

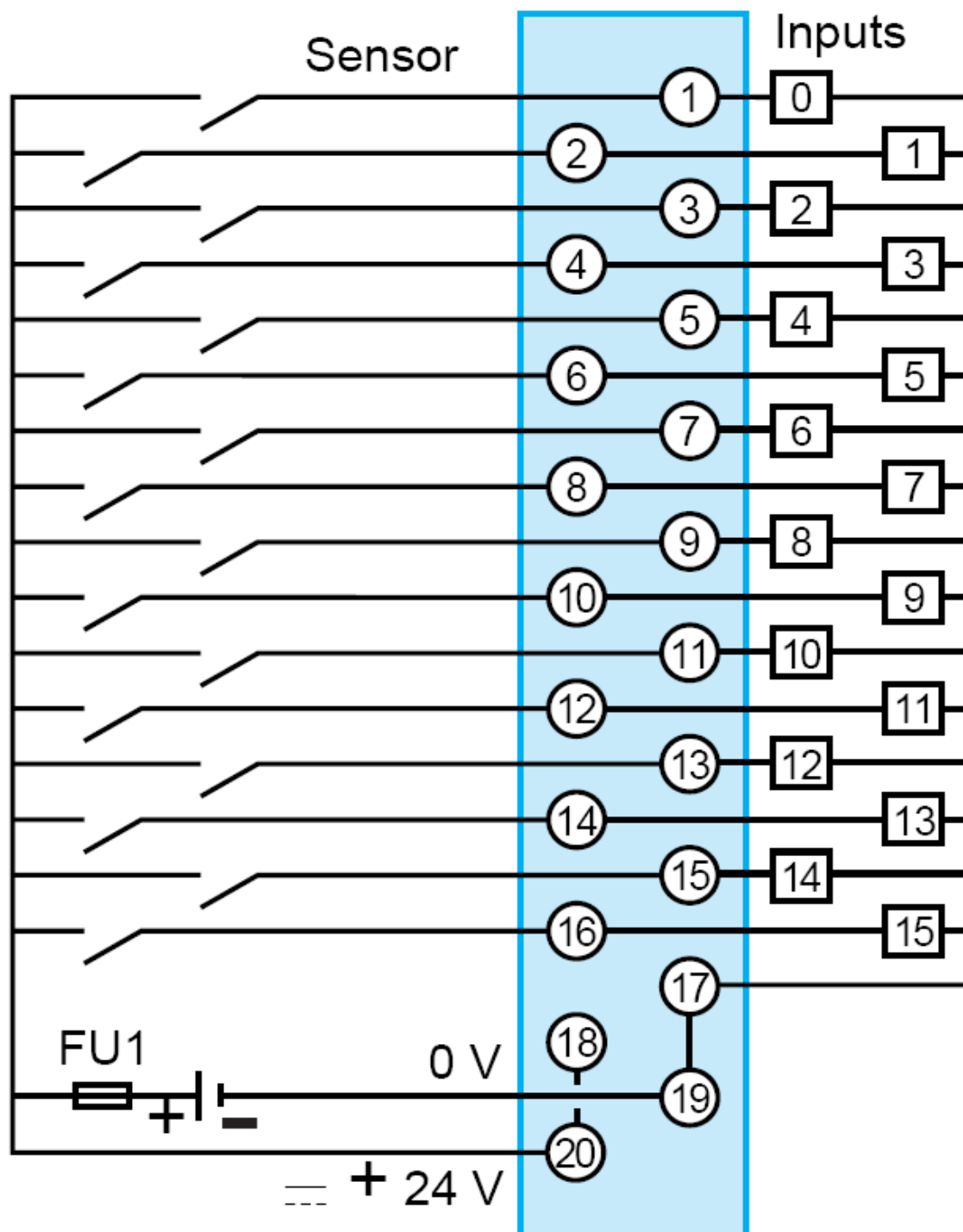
Megnevezés:

ControlWave Pt100 hőmérsékletmérő modul
BB-4RTD-4DI2-U típus

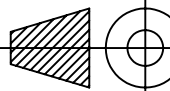
Helyettesíti a:

számu rajzot	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.
Jövőhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN
Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-038/2004.	Rev.szám 01

TSX DEY 16D2

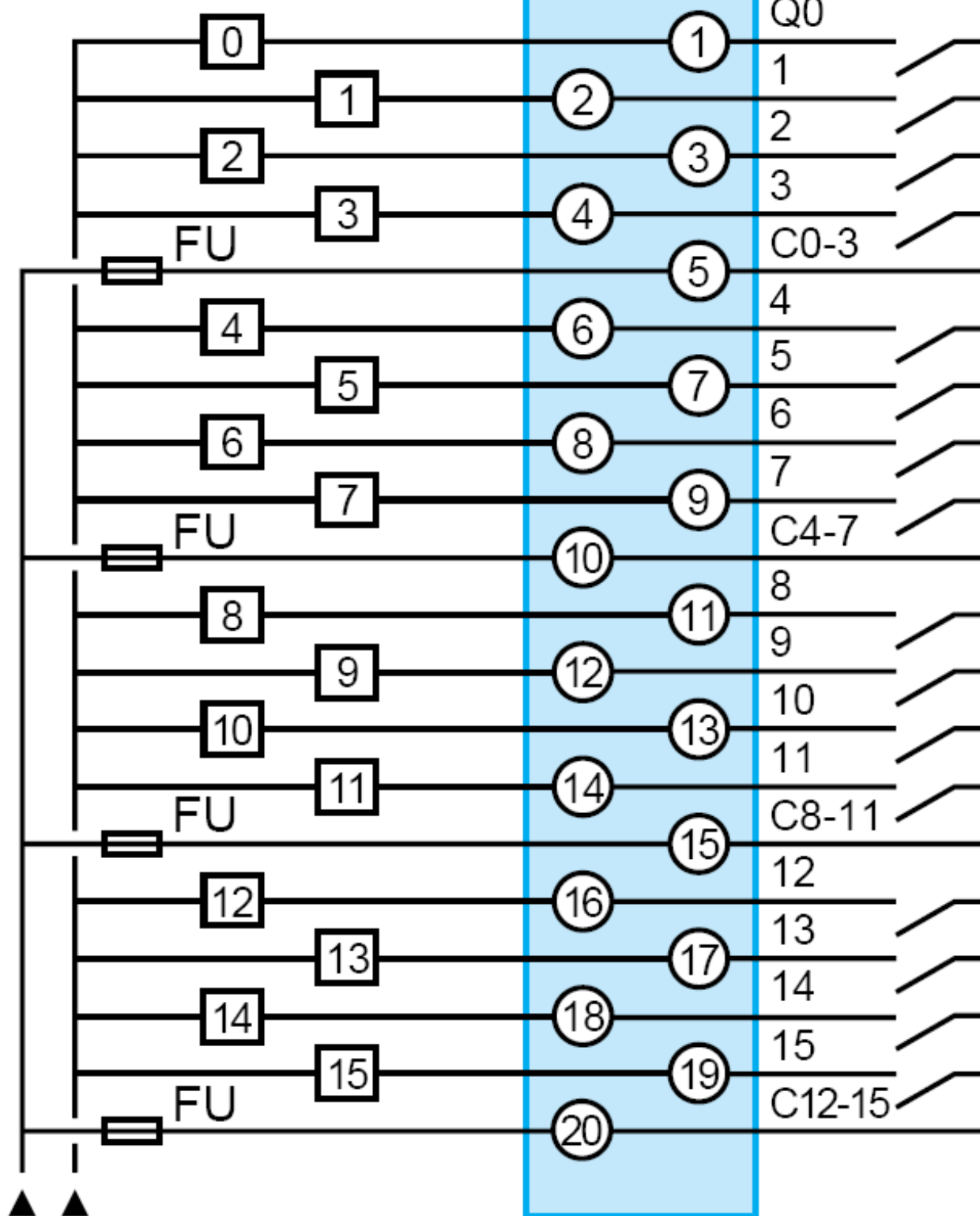


FU1: 0.5 A fast-blow fuse

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv	Helyettesíti a:			
Dátum:							számú rajzot			
Tervező:							Tervező:	Kelt:		
Jóváhagyó:							Kovács CS.	2004 nov.		
File :	***.dwg		Méret: A4				Jóváhagyó:	Méretarány:		
						Kovács J.	LN			
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu						Megnevezés: MODICON Digitális bemeneti modul		Munkaszám:		Lapszám
								TH-AS/2004/01		01
								Rajzszám:		Rev.szám
								TH-AS-041/2004.		01

Preactuors

Outputs



~ 19...240V
 ou = 24 V

TSX DSY 16R5

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984 GSM.: +36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 					

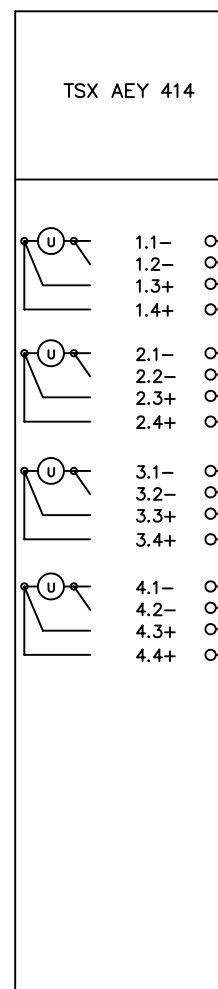
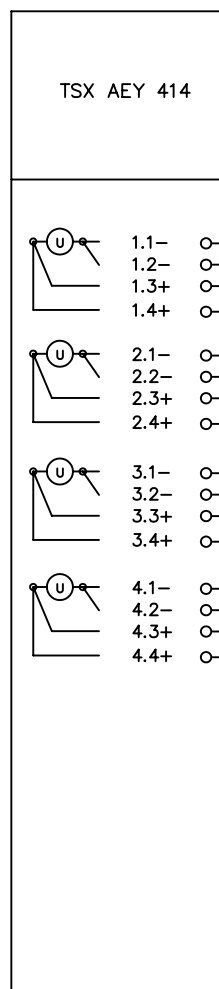
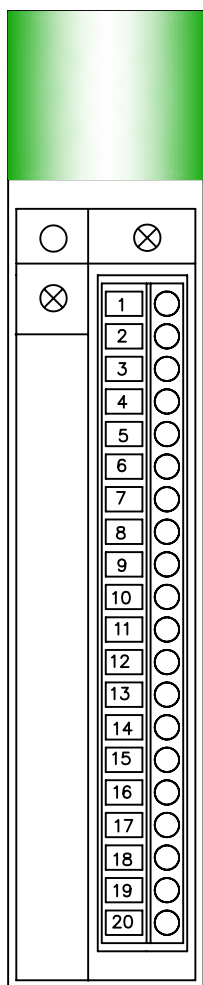
TARTARINI
 Integrált Beltéri Műszerszekrény
 típuserv

Megnevezés:

MODICON Digitális kimeneti modul

Helyettesíti a:

számú rajzot	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN
Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
Rajzsám: TH-AS-042/2004.	Rev.szám 01



TSX AEY 414
Analog bemenetei modul

TSX AEY 414
Analog bemenetei modul
4–20 mA bemenet esetén
külső ellenállást kell alkalmazni!

TSX AEY 414
Analog bemenetei modul
Pt100 ellenállás bement
4 vezetékes kompenzációval.

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.

tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

TUV
CERT
EN ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Megnevezés:

MODICON Analóg bemeneti modul

Helyettesíti a:

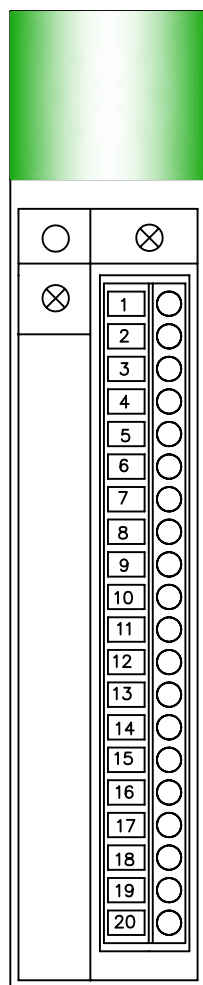
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 nov.	számú rajzot
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	

Munkaszám:
TH-AS/2004/01

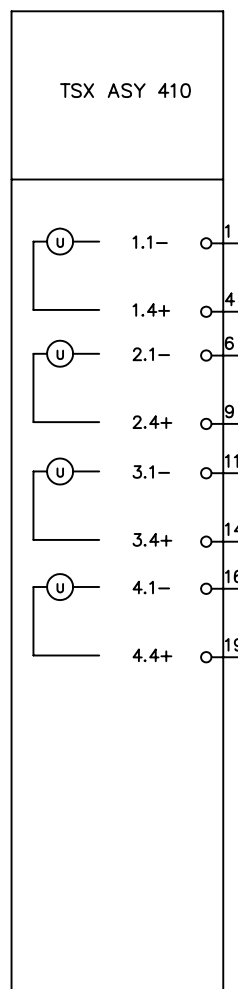
Rajzsám:
TH-AS-043/2004.

Lapszám:
01

Rev.szám:
01

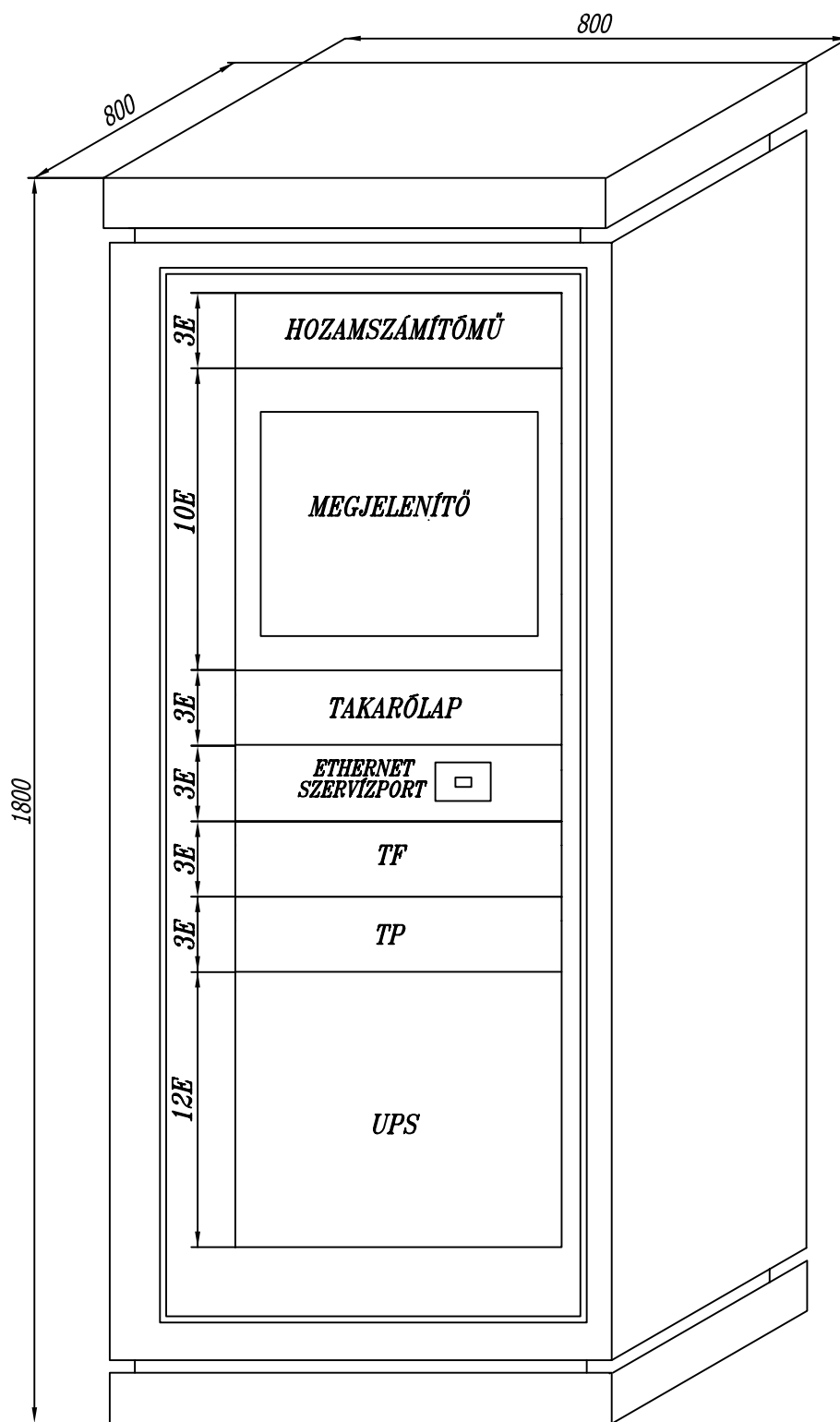


TSX ASY 410
Analog kimenetei modul

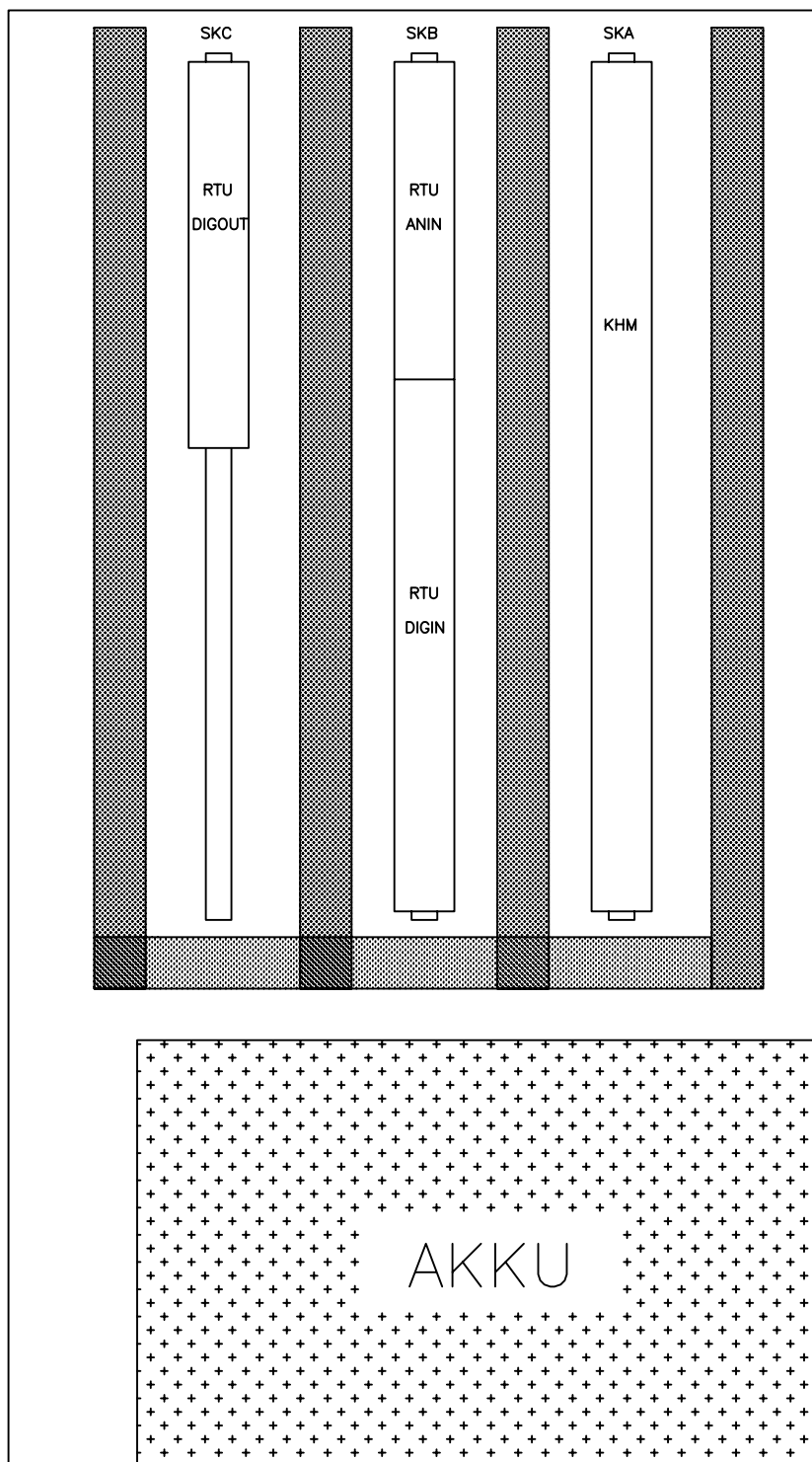


TSX ASY 410
Analog kimenetei modul
4–20 mA kimenet esetén

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv		Helyettesíti a:			
Dátum:								számú rajzot			
Tervező:					Tervező: Kovács CS.			Kelt: 2004 nov.			
Jóváhagyó:					Jóváhagyó: Kovács J.			Méretarány: LN			
File :	***.dwg			Méret: A4		Megnevezés: MODICON Analóg kimeneti modul			Munkaszám:		Lapszám
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 					TH-AS/2004/01				01		
					Rajzsám:				Rev.szám		
					TH-AS-044/2004.				01		



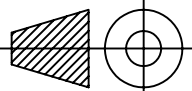
Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv		Helyettesíti a:			
Dátum:								számú rajzot			
Tervező:					Tervező: Kovács CS.			Kelt: 2004 szept			
Jóváhagyó:					Jóváhagyó: Kovács J.			Méretarány: LN			
File :	***.dwg			Méret: A4		Megnevezés: MŰSZERSZEKRÉNY ELŐLNÉZET IBMSZ ÁTALAKÍTÁSSAL			Munkaszám:		Lapszám
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 					TH-AS-102				01		
					Rajzsám:				Rev.szám		
					TH-AS-097				0		



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

Tervező: Kovács CS.		Kelt: 2004 szept		számú rajzot	
Jóváhagyó: Kovács J.		Méretarány: LN			

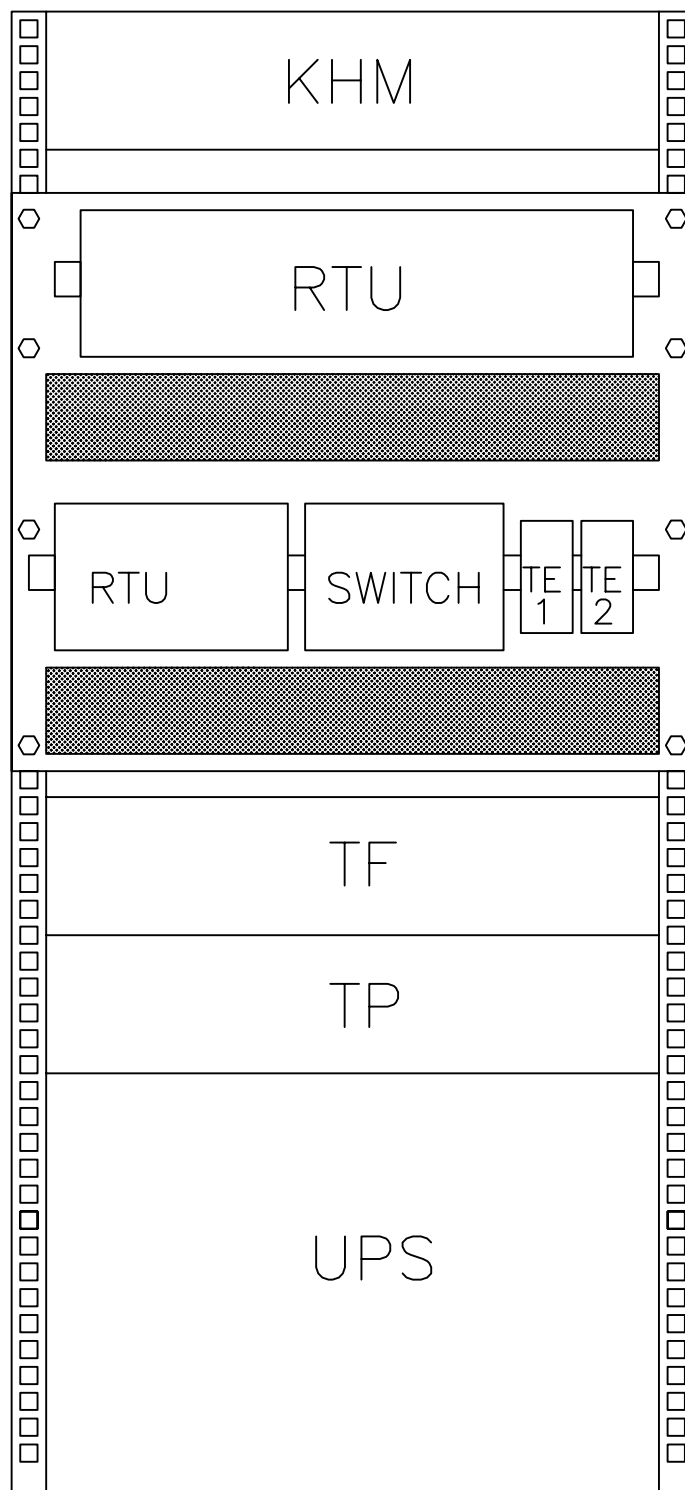
Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



Megnevezés:

Műszerszekrény HÁT LAP
IBMSZ átalakítással

Munkaszám:	Lapszám
TH-AS-102	01
Rajzsám:	Rev.szám
TH-AS-098	0



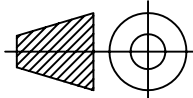
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 szept
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu

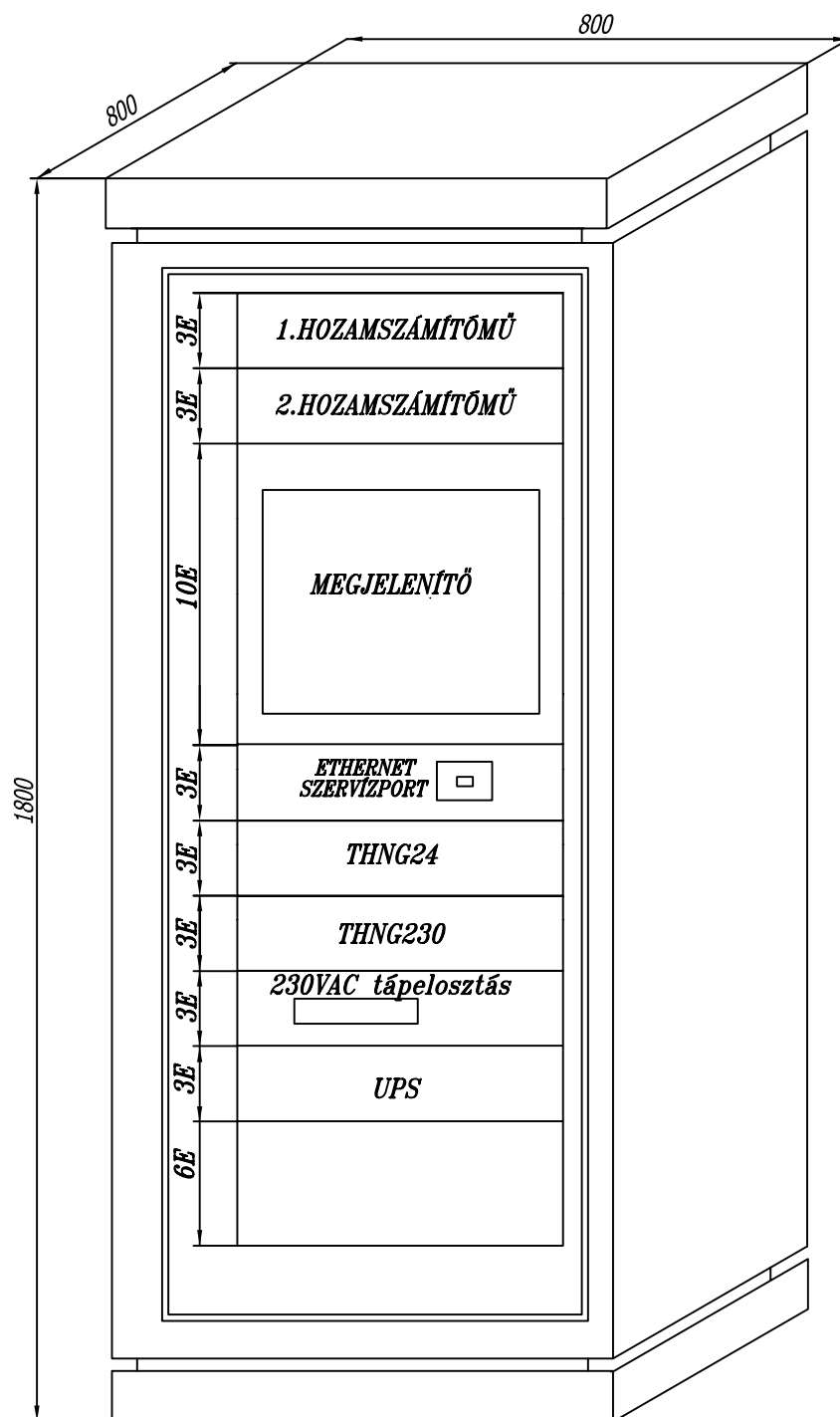


Megnevezés:

Műszerszekrény LENGŐKERET HÁTULNÉZET
IBMSZ átalakítással

Munkaszám: TH-AS-102
Rajzszám: TH-AS-099

Lapszám 01
Rev.szám 0



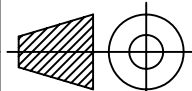
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típuserv

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező:
Kovács CS. 2004 okt
Jóváhagyó:
Kovács J. LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

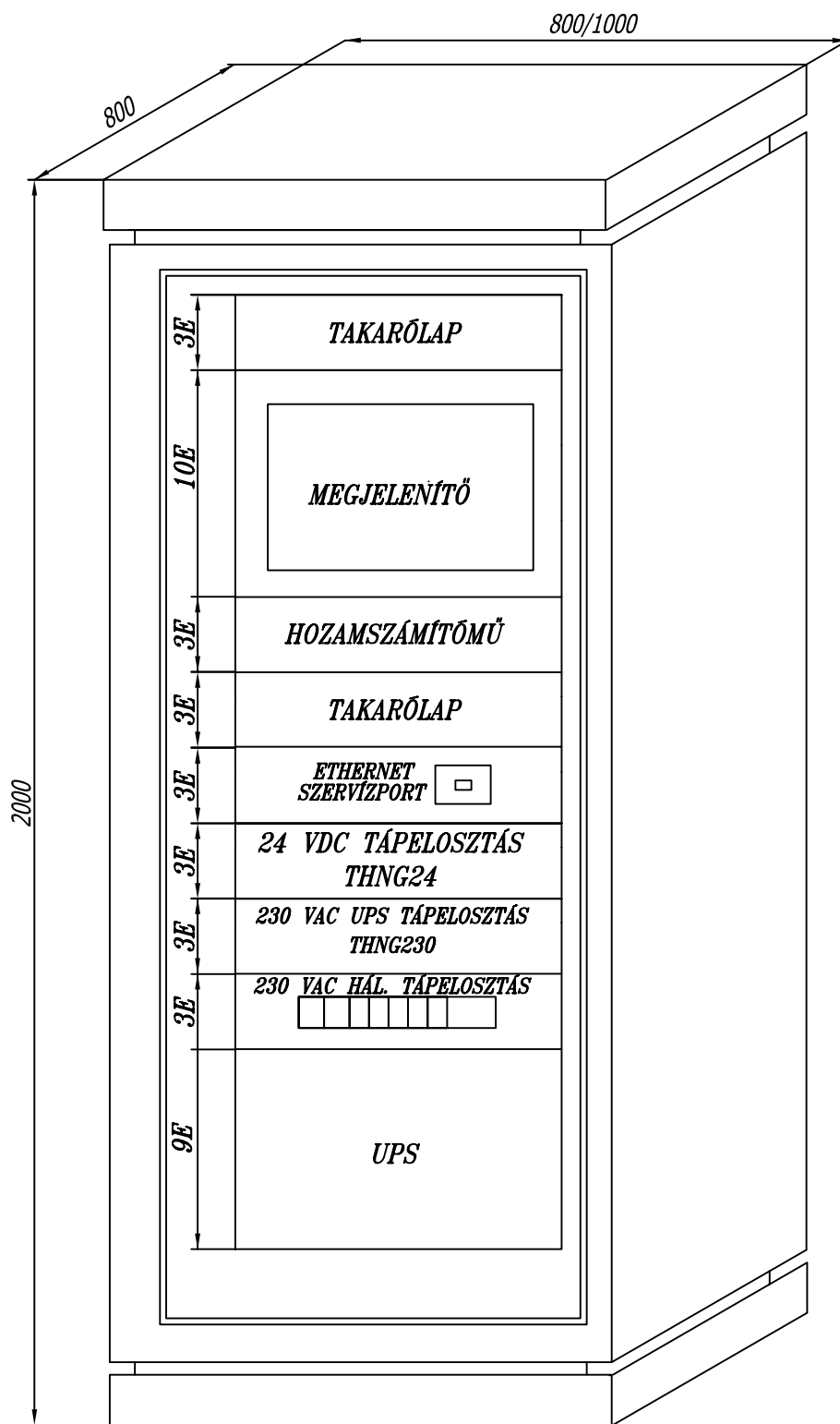
MŰSZERSZEKRÉNY ELŐLNÉZET
IBMSZ átalakítással

Munkaszám:

Lapszám
01

Rajzsám:
TH-AS-100/2004

Rev.szám
0



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

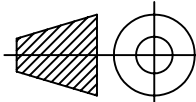
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típuserv

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező: Kovács CS. 2004 július

Jóváhagyó: Kovács J. Méretarány: LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

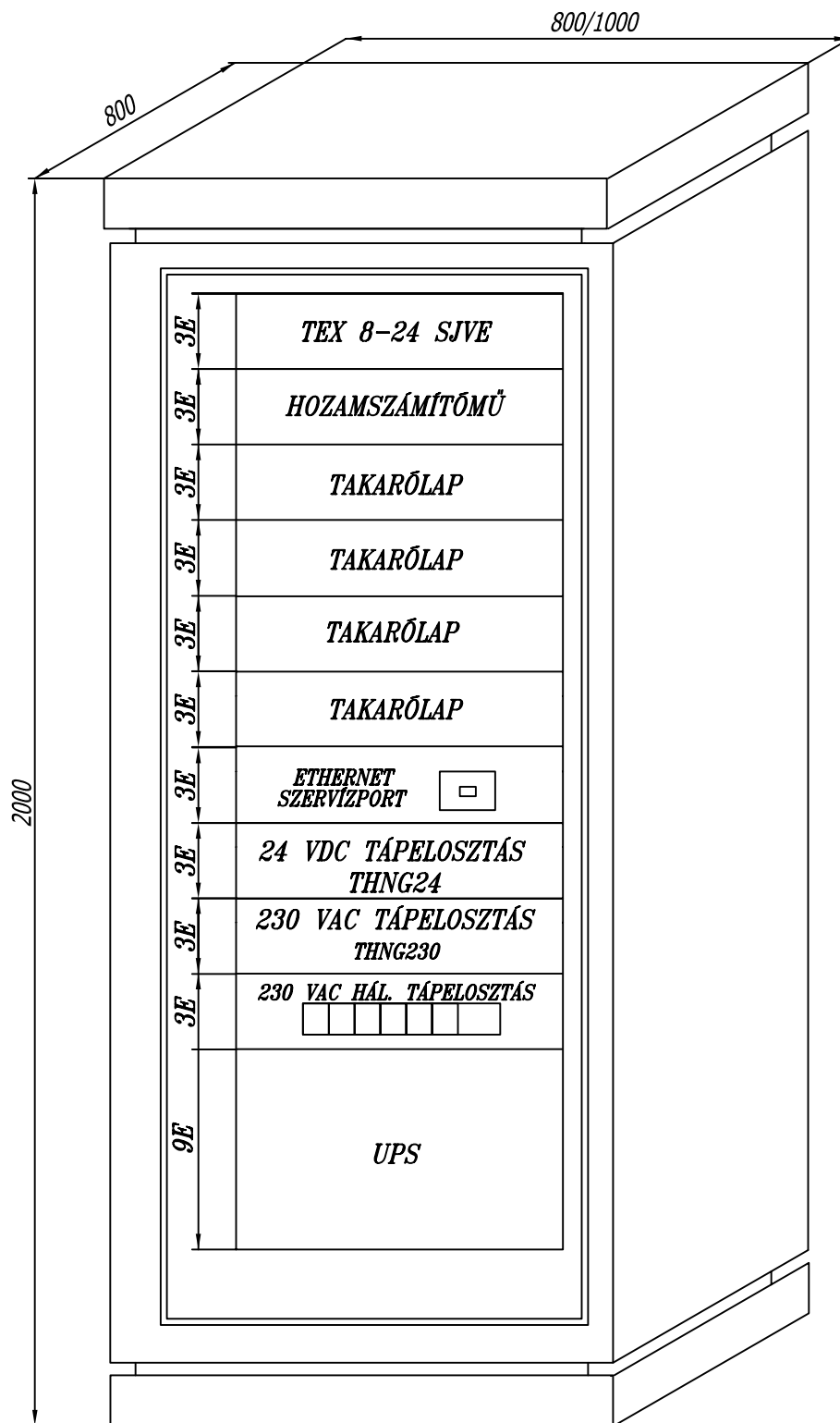
MŰSZERSZEKRÉNY ELŐLNÉZET
MEGJELENÍTŐVEL

Munkaszám: TH-AS/2004/01

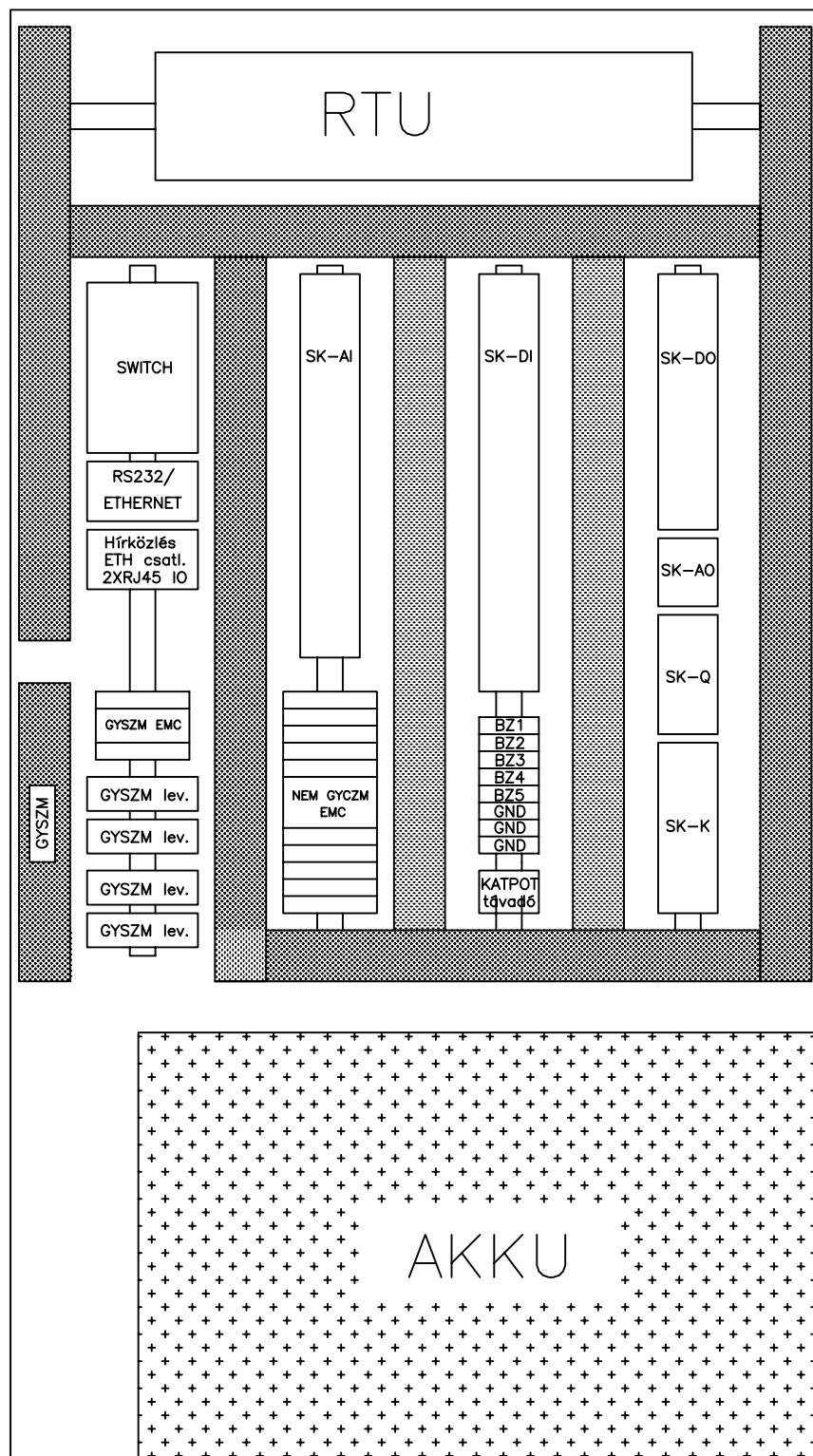
Rajzsám: TH-AS-101/2004, 02

Lapszám: 01

Rev.szám: 02



Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típuserv	Helyettesíti a:								
Dátum:							Tervező:	Kelt:	számú rajzot						
Tervező:							Kovács CS.	2004 július							
Jövőhagyó:							Jövőhagyó:	Méretarány:							
File :	***.dwg			Méret: A4			Kovács J.	LN							
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 						Magnevezés:									
						MŰSZERSZEKRÉNY ELŐLNÉZET JELZŐ-VEZÉRLŐ EGYSÉGGEL									
												Munkaszám:		Lapszám	
												TH-AS/2004/01		01	
						Rajzsám:		Rev.szám							
						TH-AS-102/2004.		02							



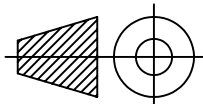
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusúterv

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező:	Kelt:
Kovács CS.	2004 július
Jóváhagyó:	Méretarány:
Kovács J.	LN



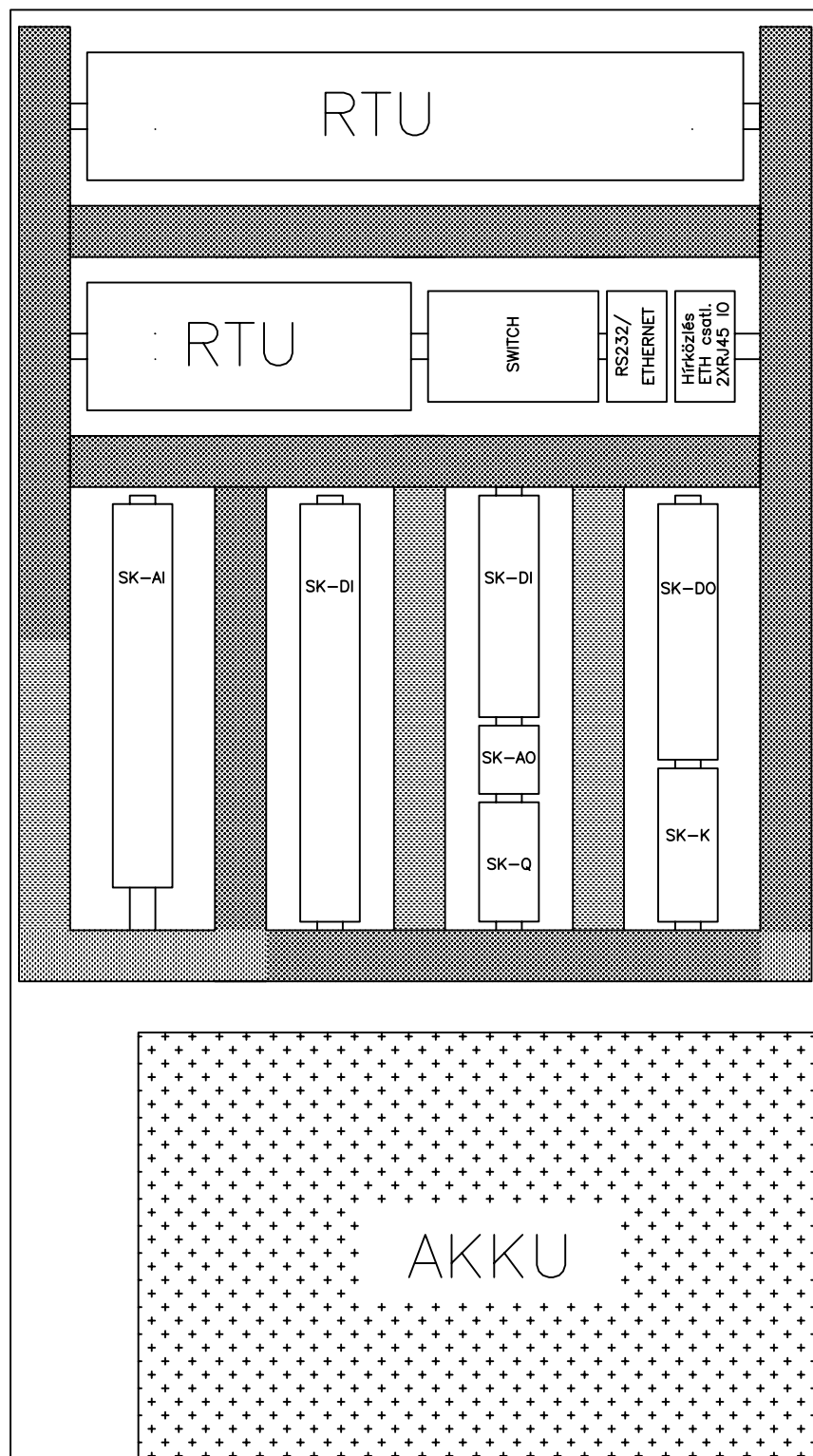
Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

MŰSZERSZEKRÉNY HÁTLAG ELRENDEZÉS

Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2004/01	01
Rajzszám:	Rev.szám
TH-AS-103/2004	02



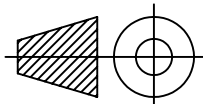
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2004 július
Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN

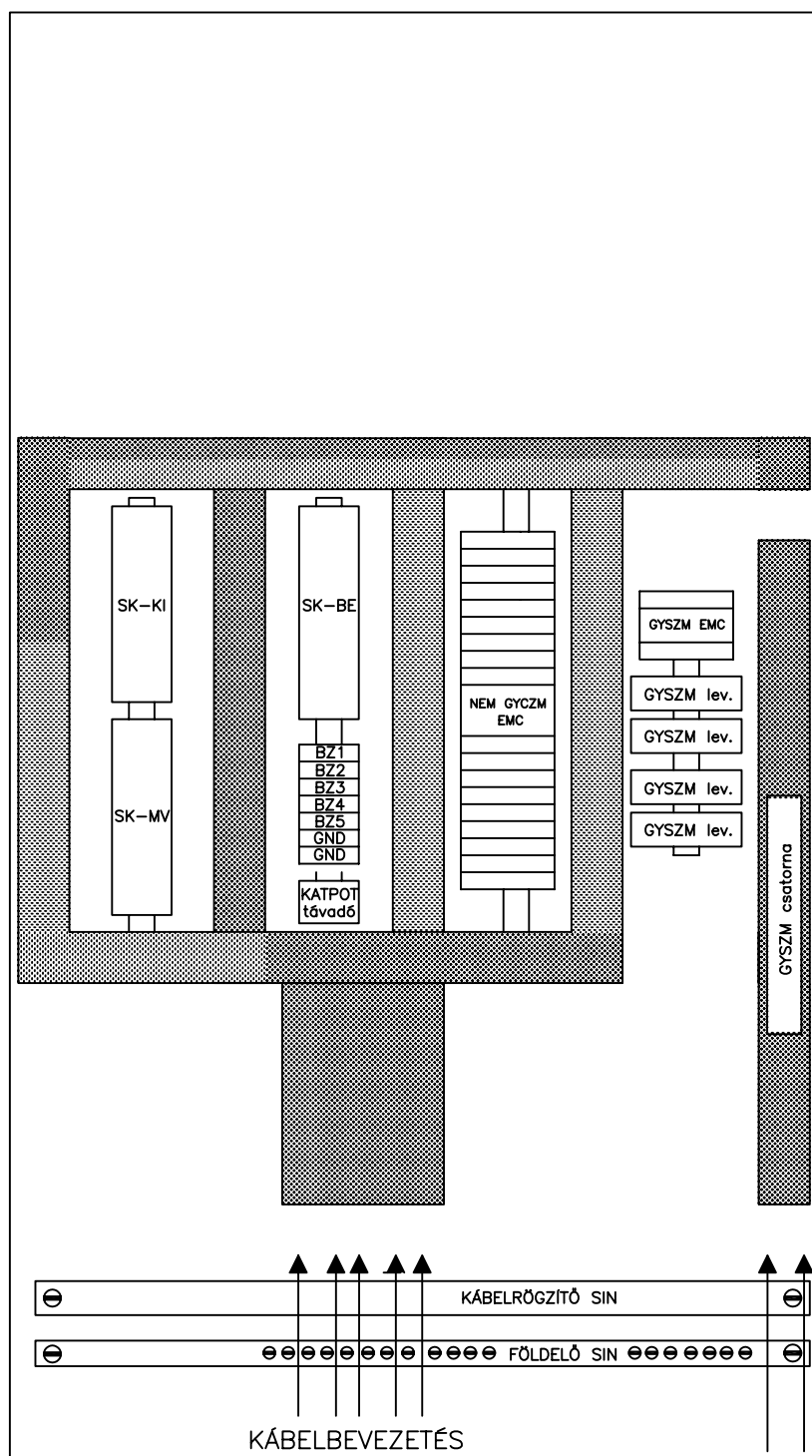


Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:
MŰSZERSZEKRÉNY HÁTLAG ELRENDEZÉS
KETTŐ SOR RTU ESETÉN

Munkaszám:	TH-AS/2004/01	Lapszám	01
Rajzsám:	TH-AS-104/2004	Rev.szám	02



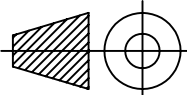
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

szerű rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN



Megnevezés:

MŰSZERSZEKRÉNY OLDALLAP ELRENDEZÉS
KETTŐ SOR RTU VAGY TEX SJVE ESETÉN
KÁBELBECSATLAKOZÁS MINDEN TÍPUS ESETÉN

Munkaszám:

TH-AS/2004/01

Lapszám

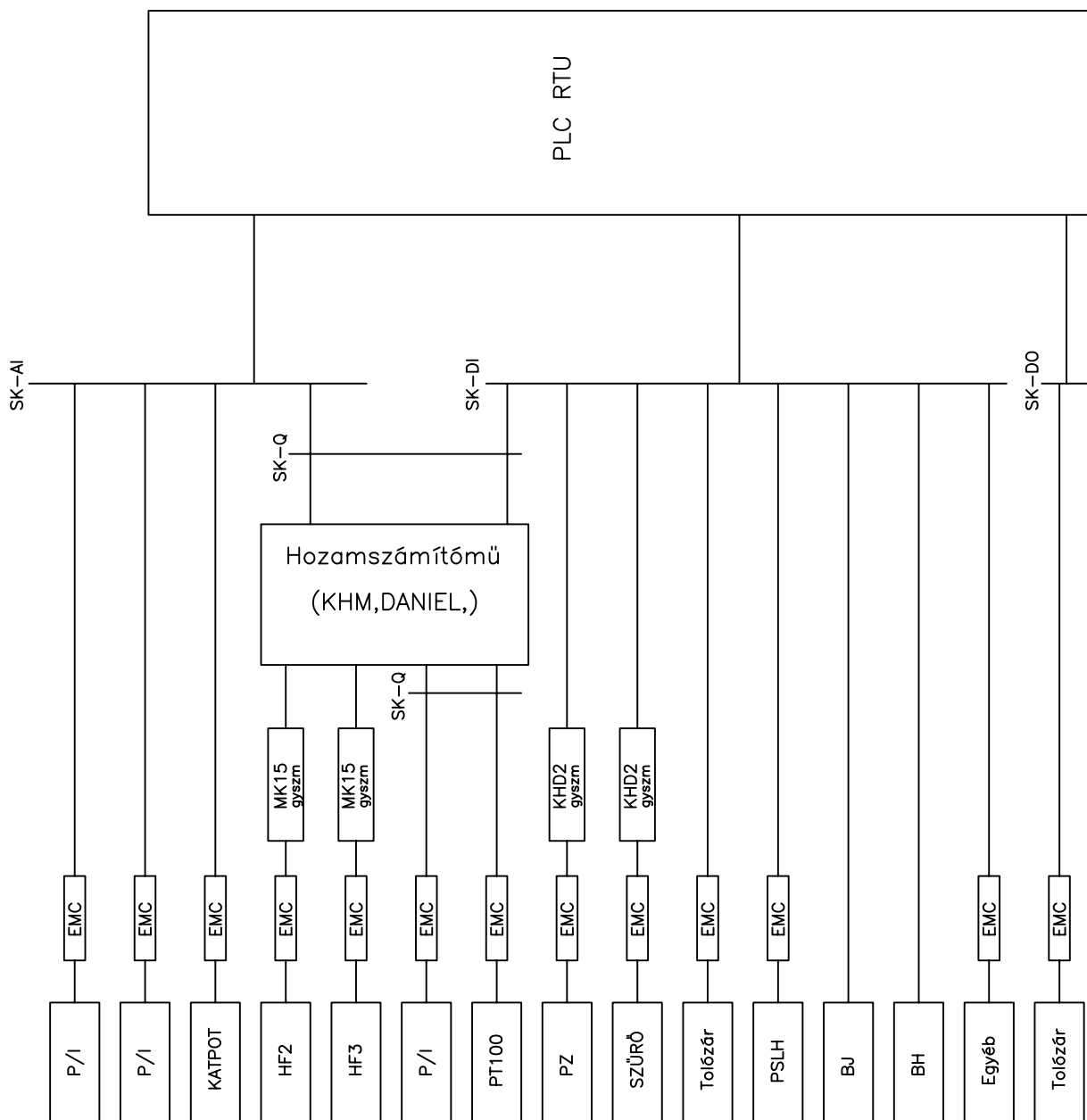
01

Rajzsám:

TH-AS-105/2004.

Rev.szám

02



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	


Tartarini Hungary Kft.
 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
 tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
 GSM.: +36-30-9720-800
 e-mail: tartarinihu@axelero.hu
 http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

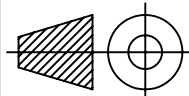
TARTARINI
 Integrált Beltéri Műszerszekrény
 típusú

TECHNOLÓGIAI ELEMEL CSATLAKOZÁSA
RTU és KIJELEZŐ ESETÉN
ELVI RAJZ

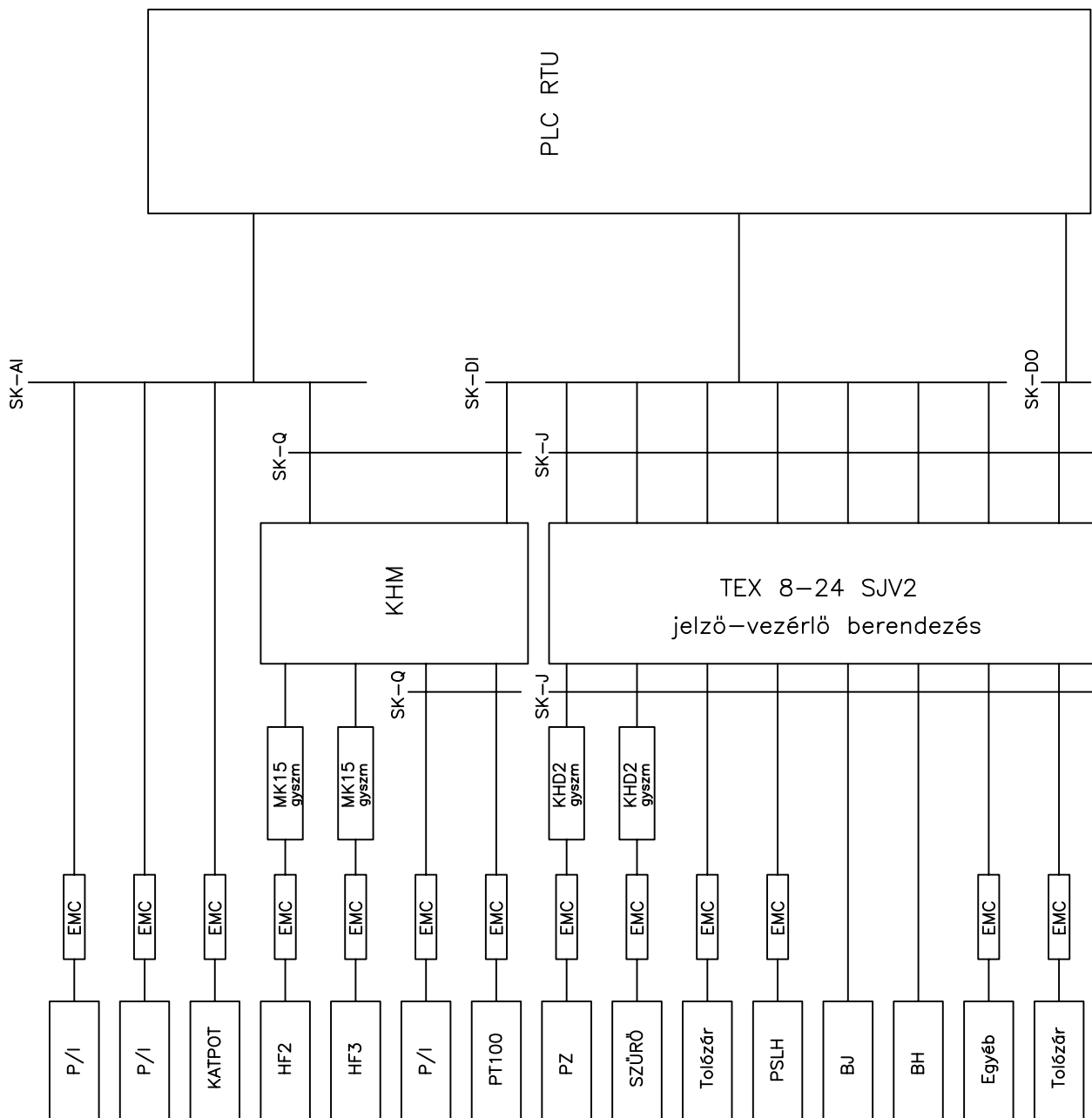
Helyettesíti a:

Tervező: Kovács CS.
 Kelt: 2004 július
 Jóváhagyó: Kovács J.
 Méretarány: LN

számú rajzot



Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2004/01	01
Rajzsám:	Rev.szám
TH-AS-106/2004.	02

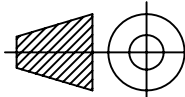


Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

számú rajzot	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN

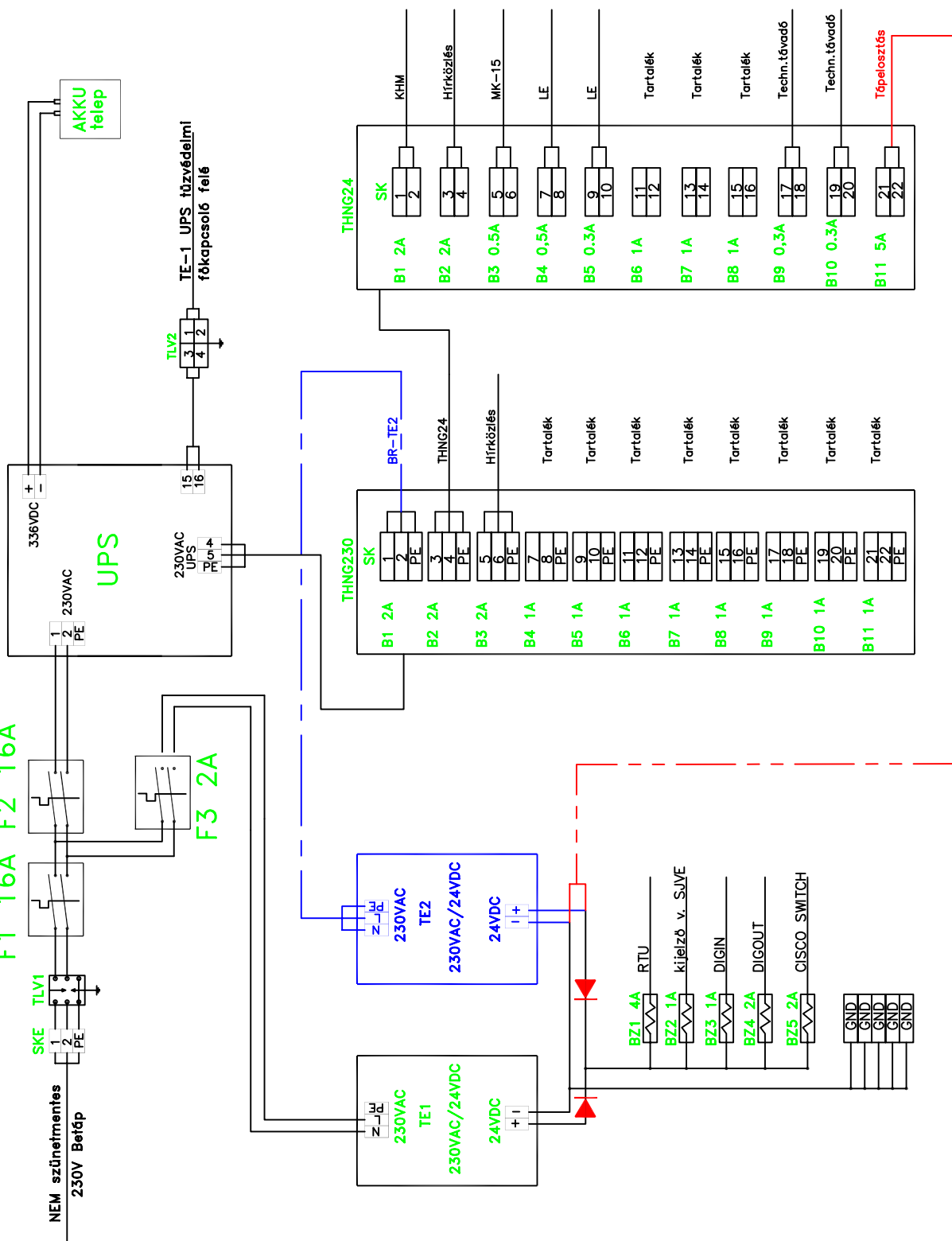


Megnevezés:
TECHNOLÓGIAI ELEMOK CSATLAKOZÁSA
RTU és JELZŐ-VEZÉRLŐ BERENDEZÉS ESETÉN
ELVI RAJZ

Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-107/2004.	Rev.szám 02

TE2 és huzalozása csak B&R PLC esetén
2 db dióda és huzalozása csak Modicon és ControlWave PLC esetén

F1 16A F2 16A



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

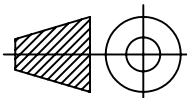
Megnevezés:

TÁPFESZÜLTSG ELOSZTÁS

Helyettesíti a:

Tervező: **Kovács CS. 2004 július**
Jóváhagyó: **Kovács J.**

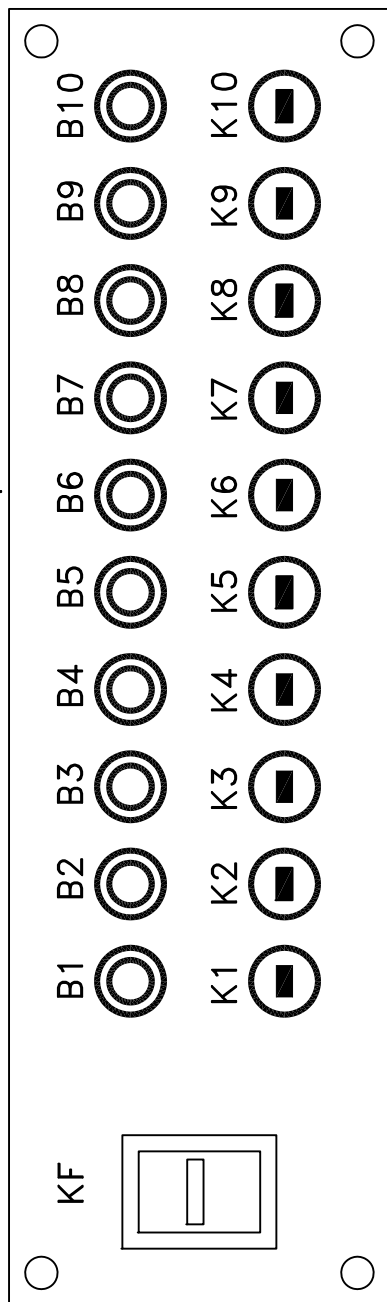
számú rajzot



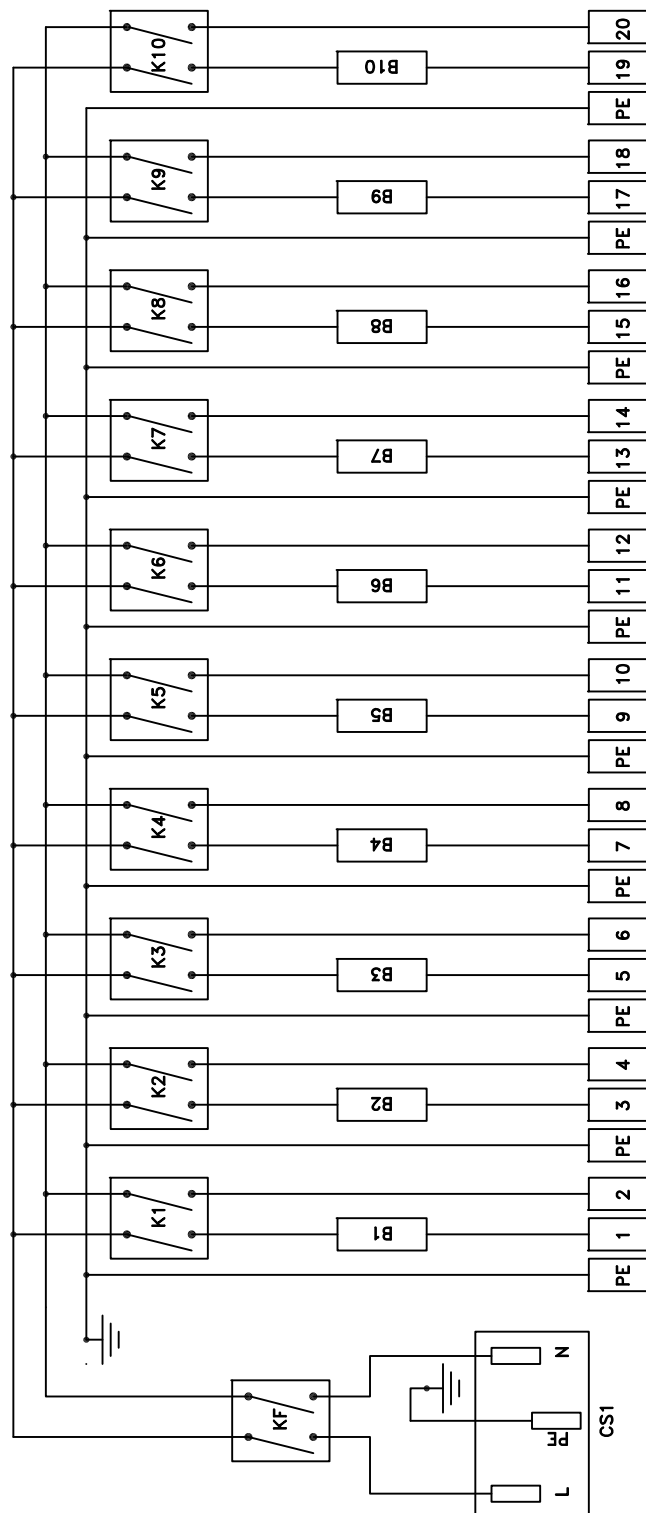
Munkaszám: **TH-AS/2004/01**
Rajzszám: **TH-AS-109/2004**

Lapszám: **01**
Rev.szám: **02**

19" THNG230 előlap



3HE



CS1: 230VAC hálózati beépíthető csatlakozó

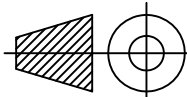
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2004 július
Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN

számú rajzot



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

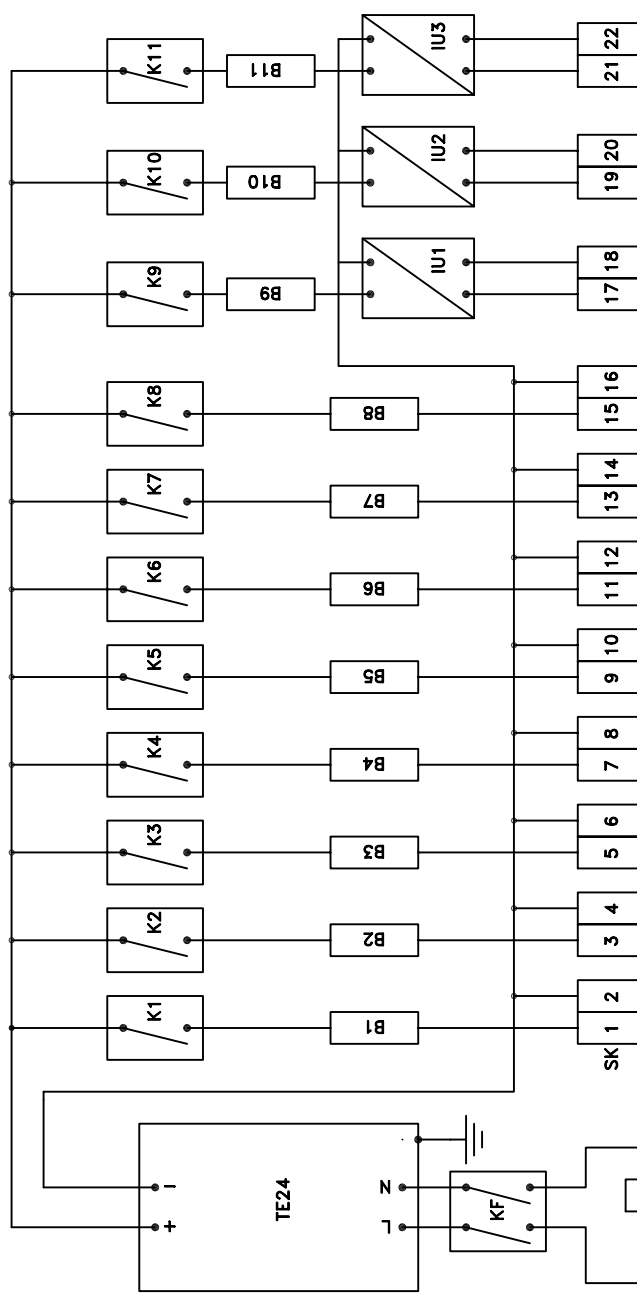


Megnevezés: TÁPFESZÜLTSG ELOSZTÁS
UPS 23V AC
THNG230

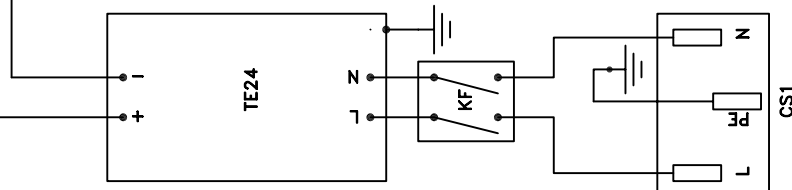
Munkaszám:
TH-AS/2004/01
Rajzszám:
TH-AS-110/2004.

Lapszám
01
Rev.szám
02

19''



CS1: 230VAC hálózati beépíthető csatlakozó
TE24: MEAN WELL 24VDC 10A tápegység
IU1,2,3: TRACO 24/24VDC előlvasztó 100mA



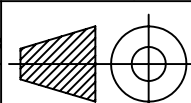
Tartarini Hungary Kft
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.

tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http://www.tartarini.hu

 EN ISO 9001:2000
78 100 3501

Megnevezés: TÁPFESZÜLTSG ELOSZTÁS
UPS 24V DC
THNG24

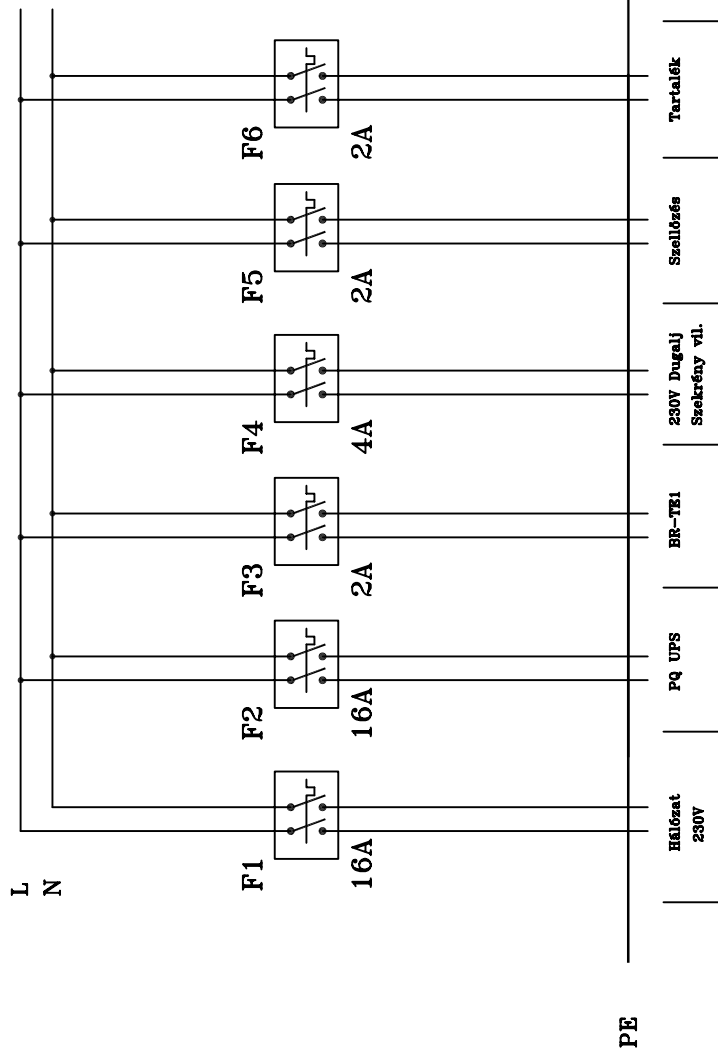
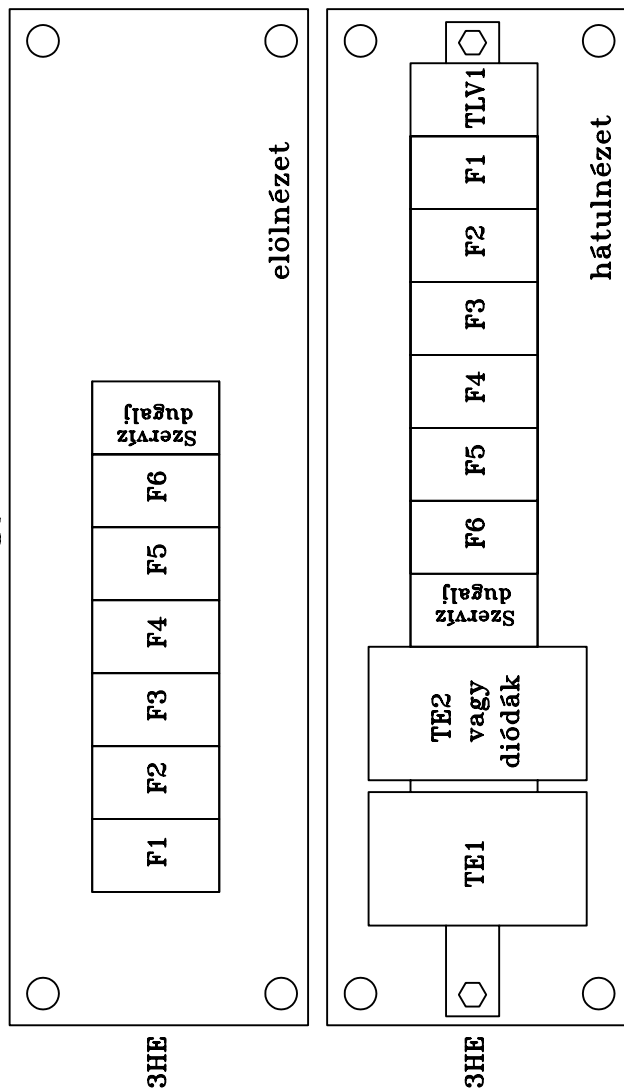
számú rajzot



Munkaszám:	TH-AS/2004/01
Rajzsám:	TH-AS-111/2004

Lapszám	01
Rev.szám	02

19"



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
 8600 SIOFOK, Somogyi u. 6.
 tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
 GSM.: +36-30-9720-800
 e-mail: tartarinihu@axelero.hu
 http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

TARTARINI
 Integrált Beltéri Műszerszekrény
 típusú

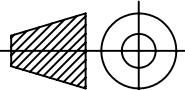
TÁPFESZÜLTÉS ELOSZTÁS
HÁLÓZATI 230 VAC

Helyettesíti a:

Tervező: **Kovács CS. 2004 július**
 Jóváhagyó: **Kovács J.**

Kelt: **2004 július**
 Méretarány: **LN**

számú rajzot



Munkaszám:

TH-AS/2004/01

Rajzsám:

TH-AS-112/2004.

Lapszám

01

Rev.szám

02

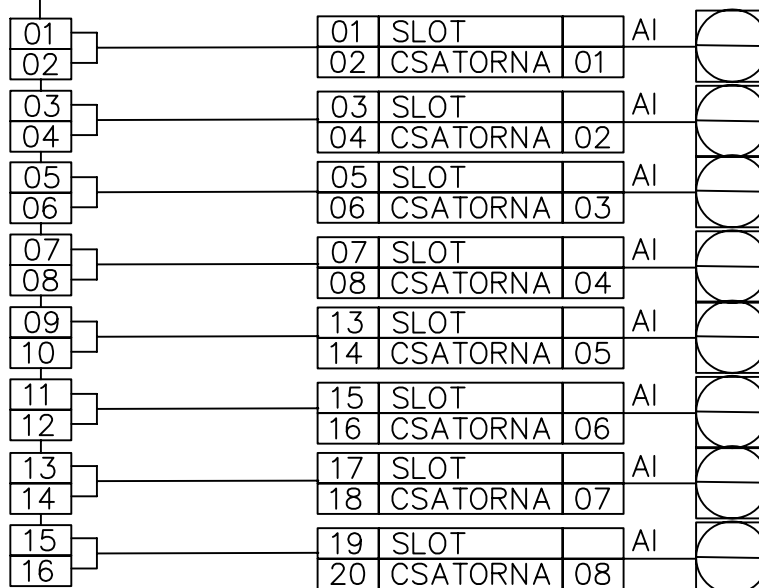
ÁLLOMÁS FELÜGYELETI RENDSZER

Analóg bemeneti kártya

SK-AI

ANALÓG MÉRŐKÖRÖK

FOGADÁSA



A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv	Helyettesíti a:		számú rajzot
Dátum:							Tervező:	Kelt:	
Tervező:							Kovács CS.	2004 július	
Jóváhagyó:							Jóváhagyó:	Méretarány:	
File :	***.dwg		Méret:	A4		Kovács J.	LN		
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984 GSM.: +36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu						Megnevezés:		Munkaszám:	Lapszám
						ANALÓG BEMENETEK		TH-AS/2004/01	01
								Rajzszám:	Rev.szám
								TH-AS-113/2004.	02

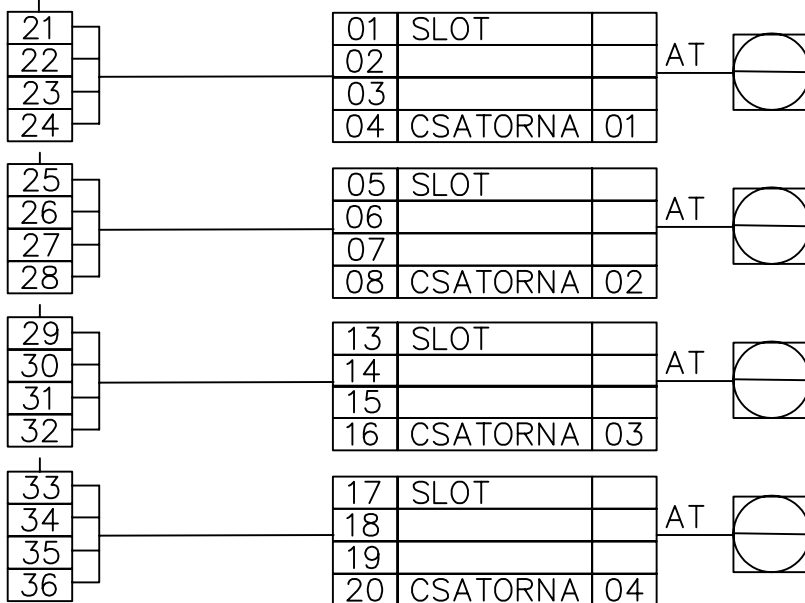
MŰSZER-IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Analóg bemeneti kártya (Pt100 fogadására)

SK – AI

Technológiai és/vagy kazánköri

PT100 mérőelemek fogadása



A kapcsolódó áramköri bekötéseket a

tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusú		Helyettesíti a:		
Dátum:								számu rajzot		
Tervező:								Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július	
Jóváhagyó:								Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	
File :	***.dwg		Méret: A4			Megnevezés:		Munkaszám:	Lapszám	
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984 GSM.: +36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu						ANALÓG (PT100) BEMENETEK		TH-AS/2004/01 01	02	
								TH-AS-114/2004. 02	Rev.szám	

SK-DI

Állomásfelügyeleti digitális jelek fogadása.

(bekötések konkrét terv alapján)

01	01	SLOT	DI
02	17	CSATORNA 01	
03	02	SLOT	DI
04	17	CSATORNA 02	
05	03	SLOT	DI
06	17	CSATORNA 03	
07	04	SLOT	DI
08	17	CSATORNA 04	
09	05	SLOT	DI
10	17	CSATORNA 05	
11	06	SLOT	DI
12	17	CSATORNA 06	
13	07	SLOT	DI
14	17	CSATORNA 07	
15	08	SLOT	DI
16	17	CSATORNA 08	
17	09	SLOT	DI
18	17	CSATORNA 09	
19	10	SLOT	DI
20	17	CSATORNA 10	
21	11	SLOT	DI
22	17	CSATORNA 11	
23	12	SLOT	DI
24	17	CSATORNA 12	
25	13	SLOT	DI
26	17	CSATORNA 13	
27	14	SLOT	DI
28	17	CSATORNA 14	
29	15	SLOT	DI
30	17	CSATORNA 15	
31	16	SLOT	DI
32	17	CSATORNA 16	
33	01	SLOT	DI
34	17	CSATORNA 17	
35	02	SLOT	DI
36	17	CSATORNA 18	
37	03	SLOT	DI
38	17	CSATORNA 19	
39	04	SLOT	DI
40	17	CSATORNA 20	
41	05	SLOT	DI
42	17	CSATORNA 21	
43	06	SLOT	DI
44	17	CSATORNA 22	
45	07	SLOT	DI
46	17	CSATORNA 23	
47	08	SLOT	DI
48	17	CSATORNA 24	
49	09	SLOT	DI
50	17	CSATORNA 25	
51	10	SLOT	DI
52	17	CSATORNA 26	
53	11	SLOT	DI
54	17	CSATORNA 27	
55	12	SLOT	DI
56	17	CSATORNA 28	
57	13	SLOT	DI
58	17	CSATORNA 29	
59	14	SLOT	DI
60	17	CSATORNA 30	
61	15	SLOT	DI
62	17	CSATORNA 31	
63	16	SLOT	DI
64	17	CSATORNA 32	

BZ3 24VDC

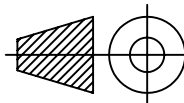
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típus-terv

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező:	Kelt:
Kovács CS.	2004 július
Jóváhagyó:	Méretarány:
Kovács J.	LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

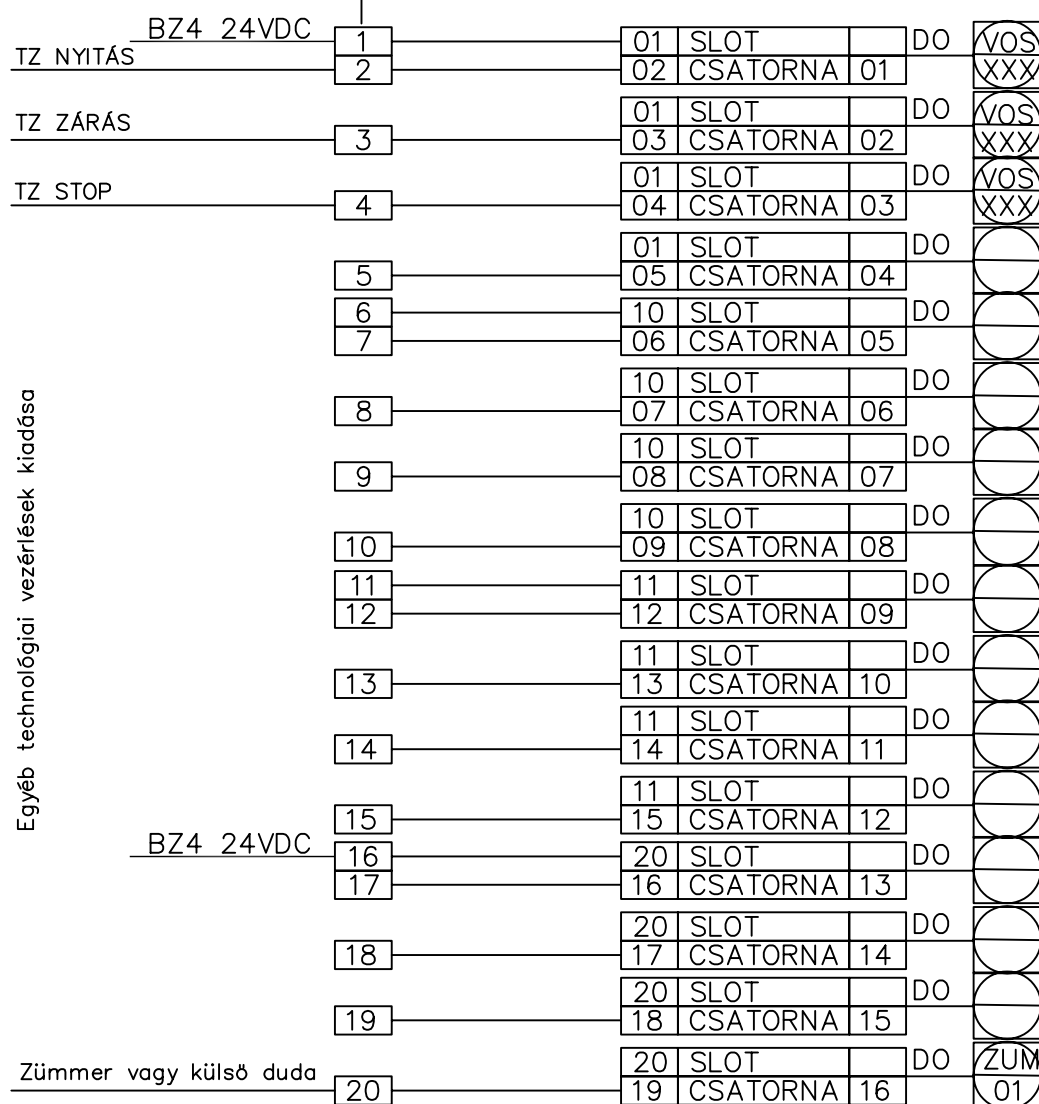


Megnevezés:

DIGITÁLIS BEMENETEK

Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2004/01	01
Rajzsám:	Rev.szám
TH-AS-115/2004.	02

SK-DO



A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv	Helyettesíti a:		
Dátum:							Tervező:	Kelt:	számú rajzot
Tervező:							Kovács CS.	2004 július	
Jóváhagyó:							Jóváhagyó:	Méretarány:	
File :	***.dwg		Méret:	A4		Kovács J.	LN		
Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984 GSM.: +36-30-9720-800 e-mail: tartarinihu@axelero.hu http: www.tartarini.hu						Megnevezés:		Munkaszám:	Lapszám
						DIGITÁLIS KIMNETEK		TH-AS/2004/01	01
								Rajzszám:	Rev.szám
								TH-AS-116/2004	02

Állomásfelügyeleti digitális jelek fogadása
közvetlenül, EMC-n ill.gyszm leválasztón keresztül
(bekötések konkrét terv alapján)

SK-BE

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

TEX 8-24 SJVE

7 +24V
1 1cs
9 2cs
10 3cs
3 4cs
4 5cs
12 6cs
13 7cs
6 8cs
7 +24V
1 9cs
9 10cs
10 11cs
3 12cs
4 13cs
12 14cs
13 15cs
6 16cs
7 +24V
1 17cs
9 18cs
10 19cs
3 20cs
4 21cs
12 22cs
13 23cs
6 24cs

1DIN

2DIN

3DIN

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

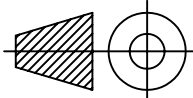
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típus-terv

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező:
Kovács CS
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2004 július
Méretarány:
LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



Megnevezés:

TEXELEKTRONIK JELZŐEGYSÉG
DIGITÁLIS BEMENETEK

Munkaszám:
TH-AS/2004/01

Lapszám
01

Rajzszám:
TH-AS-117/2004

Rev.szám
02

Csatlakozás a RTU digitális bemeneteire

(bekötések konkrét terv alapján)

SK-KI

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

TEX 8-24 SJVE

01	1cs
02	2cs
03	3cs
04	4cs
05	5cs
06	6cs
07	7cs
08	8cs
09	9cs
10	10cs
11	11cs
12	12cs
13	13cs
14	14cs
15	15cs
16	16cs
17	17cs
18	18cs
19	19cs
20	20cs
21	21cs
22	22cs
23	23cs
24	24cs

ROUT

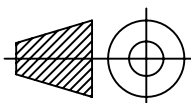
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típus terv

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN



Megnevezés:

TEXELEKTRONIK JELZŐEGYSÉG
DIGITÁLIS KIMENETEK

Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-118/2004	Rev.szám 02

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Motoros elzárószervek vezérlése
végállásjelzések fogadása a technológia felől

(bekötések konkrét terv alapján)

SK-MV

- | | |
|----|---|
| 01 | • |
| 02 | • |
| 03 | • |
| 04 | • |
| 05 | • |
| 06 | • |
| 07 | • |
| 08 | • |
| 09 | • |
| 10 | • |
| 11 | • |
| 12 | • |
| 13 | • |
| 14 | • |
| 15 | • |
| 16 | • |
| 17 | • |
| 18 | • |
| 19 | • |
| 20 | • |
| 21 | • |
| 22 | • |
| 23 | • |
| 24 | • |
| 25 | • |
| 26 | • |
| 27 | • |
| 28 | • |
| 29 | • |
| 30 | • |
| 31 | • |
| 32 | • |
| 33 | • |
| 34 | • |
| 35 | • |
| 36 | • |

TEX 8-24 SJVE

- | | |
|----|---------------|
| 7 | +5V |
| 1 | 1motor nyitva |
| 9 | 1motor zárva |
| 10 | 2motor nyitva |
| 3 | 2motor zárva |
| 4 | 3motor nyitva |
| 12 | 3motor zárva |
| 13 | 4motor nyitva |
| 6 | 4motor zárva |

4DIN

- | | |
|---|---------------|
| 1 | 1motor nyitás |
| 5 | GND |
| 6 | 1motor zárás |
| 2 | 2motor nyitás |
| 7 | 2motor zárás |
| 3 | 3motor nyitás |
| 8 | 3motor zárás |
| 4 | 4motor nyitás |
| 9 | 4motor zárás |

CS3

- | | |
|----|---------------|
| 3 | 1motor STOP |
| 16 | 2motor STOP |
| 8 | 3motor STOP |
| 19 | 4motor STOP |
| 9 | Bejelentkezés |
| 12 | +5V |
| 21 | Behatolás |

DIO

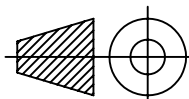
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típus-terv

Helyettesíti a:

Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2004 július
Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN

számú rajzot



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: tartarinihu@axelero.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

TEXELEKTRONIK JELZŐEGYSÉG
MOTORVEZÉRLÉS

Munkaszám:	TH-AS/2004/01	Lapszám	01
Rajzszám:	TH-AS-119/2004,	Rev.szám	02

Csatlakozás a RTU IO felületeire

(bekötések konkrét terv alapján)

SK-MV

37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70

TEX 8-24 SJVE

3 1motor nyitás
20 +24V
36 1motor zárás
6 2motor nyitás
23 +24V
39 2motor zárás
9 3motor nyitás
26 +24V
42 3motor zárás
12 4motor nyitás
29 +24V
45 4motor zárás
1 1motor nyitva
2 1motor zárva
34 2motor nyitva
35 2motor zárva
4 3motor nyitva
5 3motor zárva
37 4motor nyitva
38 4motor zárva
7 Bejelentkezés
8 Behatolás
40 Mot.vez.kézi üzem
41
44

CS1

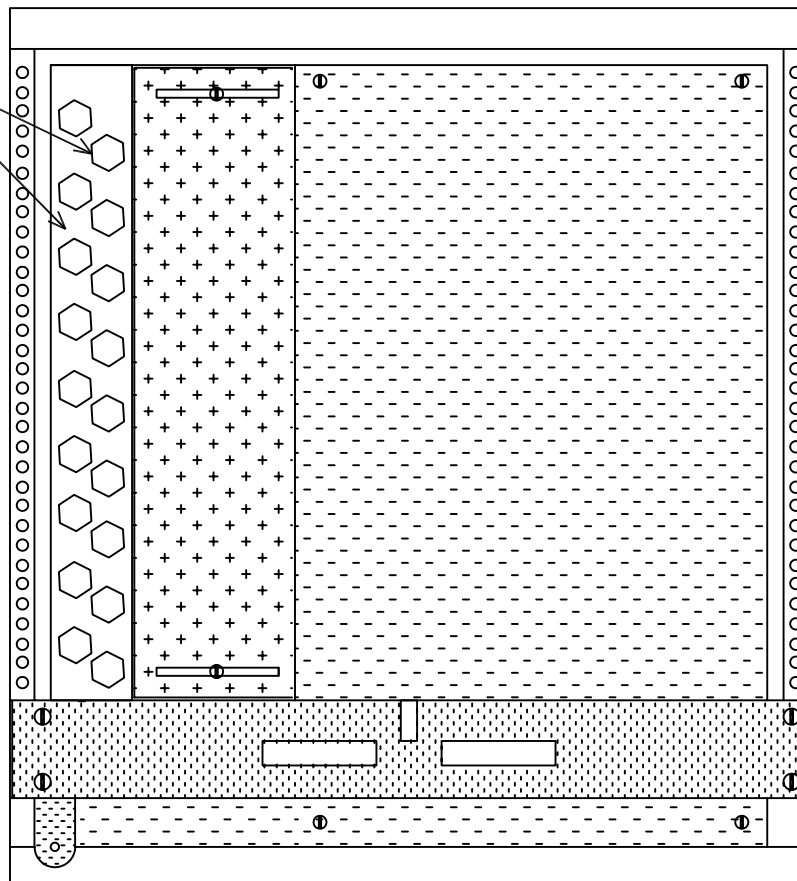
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984
GSM.:+36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv		Helyettesíti a:		számú rajzot	
		Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július	 	
Megnevezés: TEXELEKTRONIK JELZŐEGYSÉG MOTORVEZÉRLÉS		Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN		
		Munkaszám: TH-AS/2004/01	Lapszám 01	Rajzsám: TH-AS-120/2004.	Rev.szám 01

Kábelbevezető tömszelencék



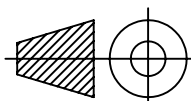
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusú

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező:	Kelt:
Kovács CS.	2004 július
Jóváhagyó:	Méretarány:
Kovács J.	LN



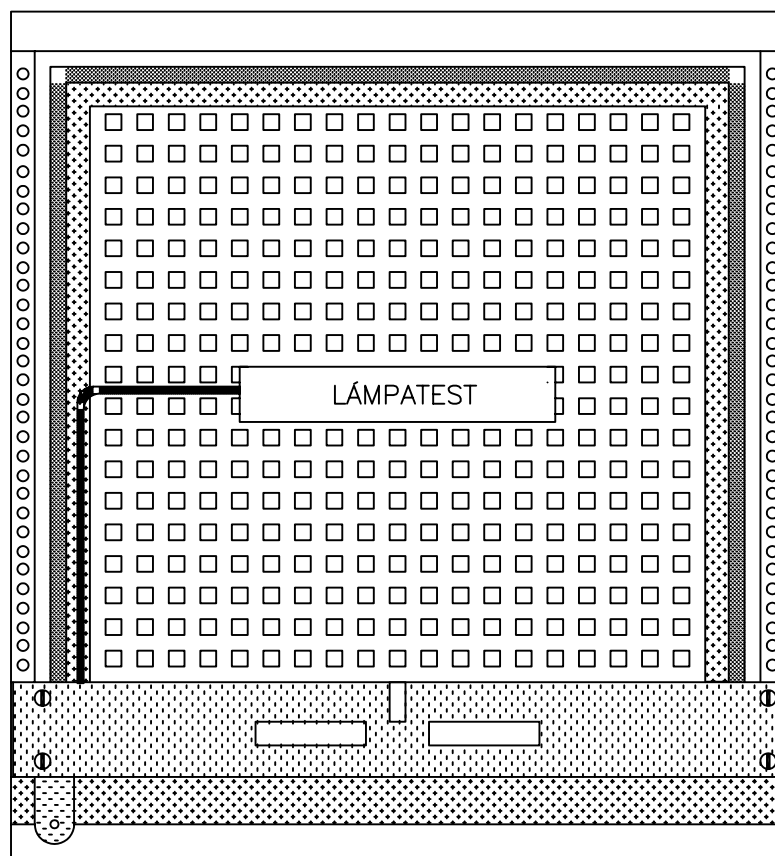
Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu



Megnevezés:

MŰSZERSZEKRÉNY ALJ
KÁBEL BEVEZETÉS

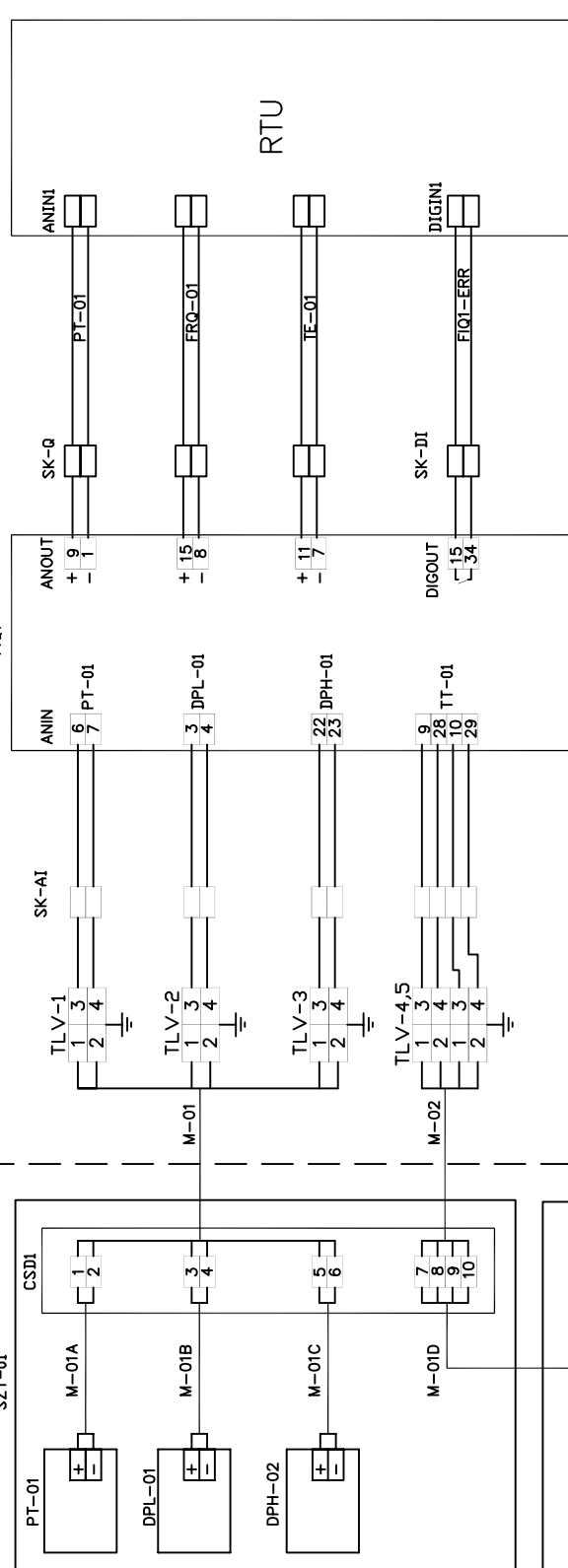
Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2004/01	01
Rajzszám:	Rev.szám
TH-AS-122/2004.	02



Mod.index	01	02	03	04	05	TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv		Helyettesíti a:		számú rajzot 	
Dátum:								Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 július		
Tervező:								Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN		
Jóváhagyó:											
File :	***.dwg			Méret: A4		Megnevezés: MŰSZERSZEKRÉNY TETŐ LÁMPATEST ELHELYEZÉS		Munkaszám:		Lapszám	
 Tartarini Hungary Kft. 8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6. tel.:+36-84-510-084, tel/fax.:+36-84-317-984 GSM.:+36-30-9720-800 e-mail : tartarinihu@axelero.hu http : www.tartarini.hu 								TH-AS/2004/01		01	
								Rajzsám:		Rev.szám	
								TH-AS-123/2004.		02	

MŰSZERHELYISÉG

HOZANSZÁMITOMŰ
KHM G 3205 LAN
FIQ1



M MŰSZERSZEKRÉNY

TECHNOLÓGIAI TÉR

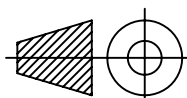
Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény Típusúterv

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 okt.
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN



Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Somogyi u. 6.
tel.: +36-84-510-084, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : tartarinihu@axelero.hu
http : www.tartarini.hu

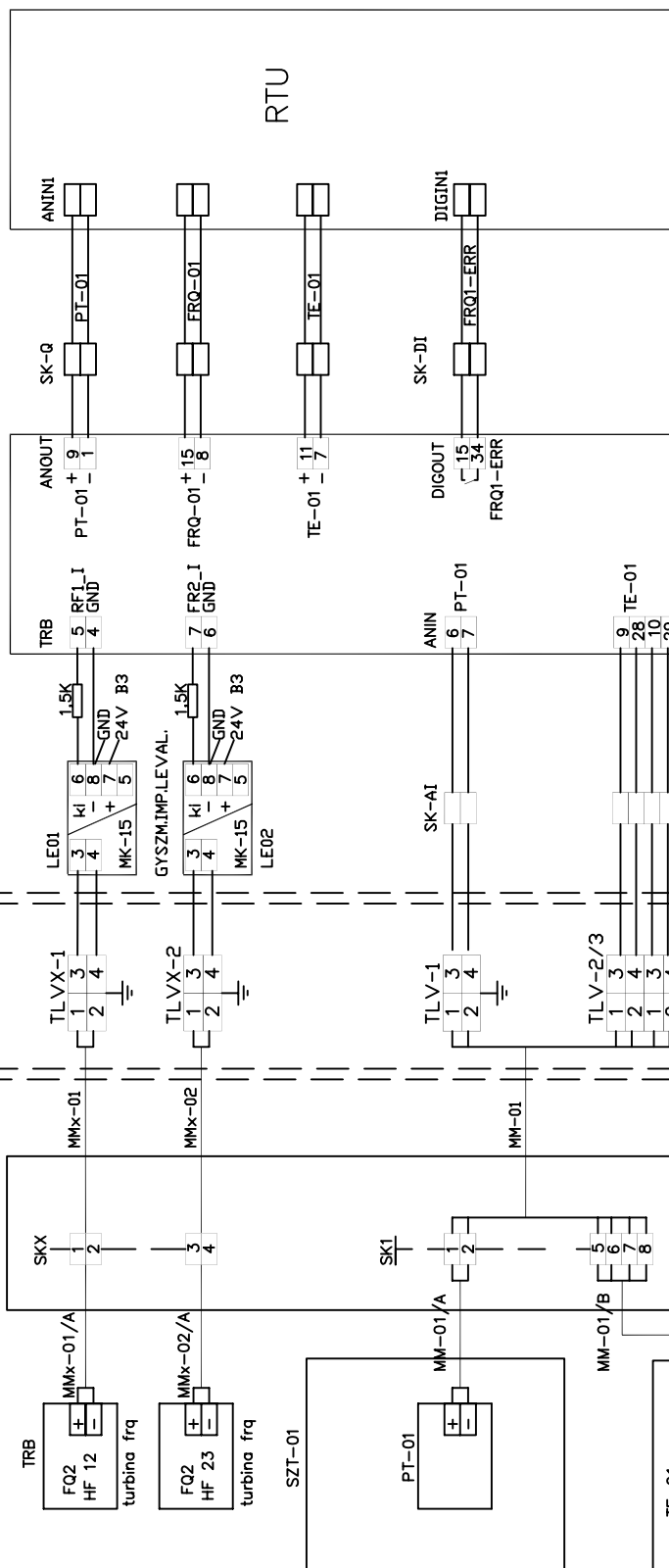


Megnevezés:

Peremes mérés

Munkaszám: TH-AS/2004/06	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-125/2004	Rev.szám 0

EMC

1. HOZÁMSZÁMÍTÓMŰ
KHM G 3205

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

TECHNOLÓGIAI TÉR

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típuserv

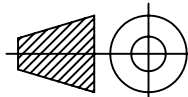
Megnevezés:

Turbinás mérőkör

Helyettesíti a:

számú rajzot

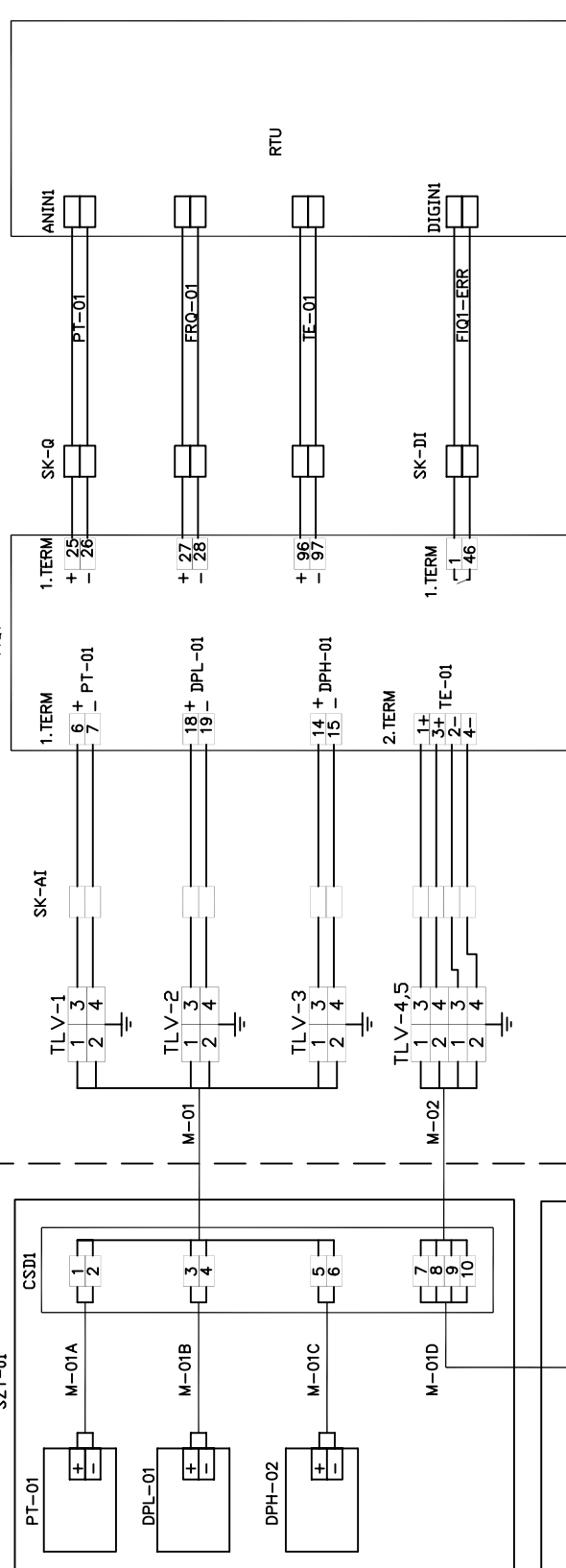
Tervező:	Kelt:
Kovács CS.	2004 szept
Jóváhagyó:	Méretarány:
Kovács J.	LN



Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2004/07	01
Rajkszám:	Rev.szám
TH-AS-126/2004	0

MŰSZERHELYISÉG

HOZÁMSZÁMÍTÓMŰ
DANIEL
FIQ1



M MŰSZERSZEKRÉNY

TECHNOLÓGIAI TER

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típusúterv

Helyettesíti a:

számú rajzot

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 okt.	
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	

Megnevezés:

Peremes mérés
DANIEL számítómű esetén

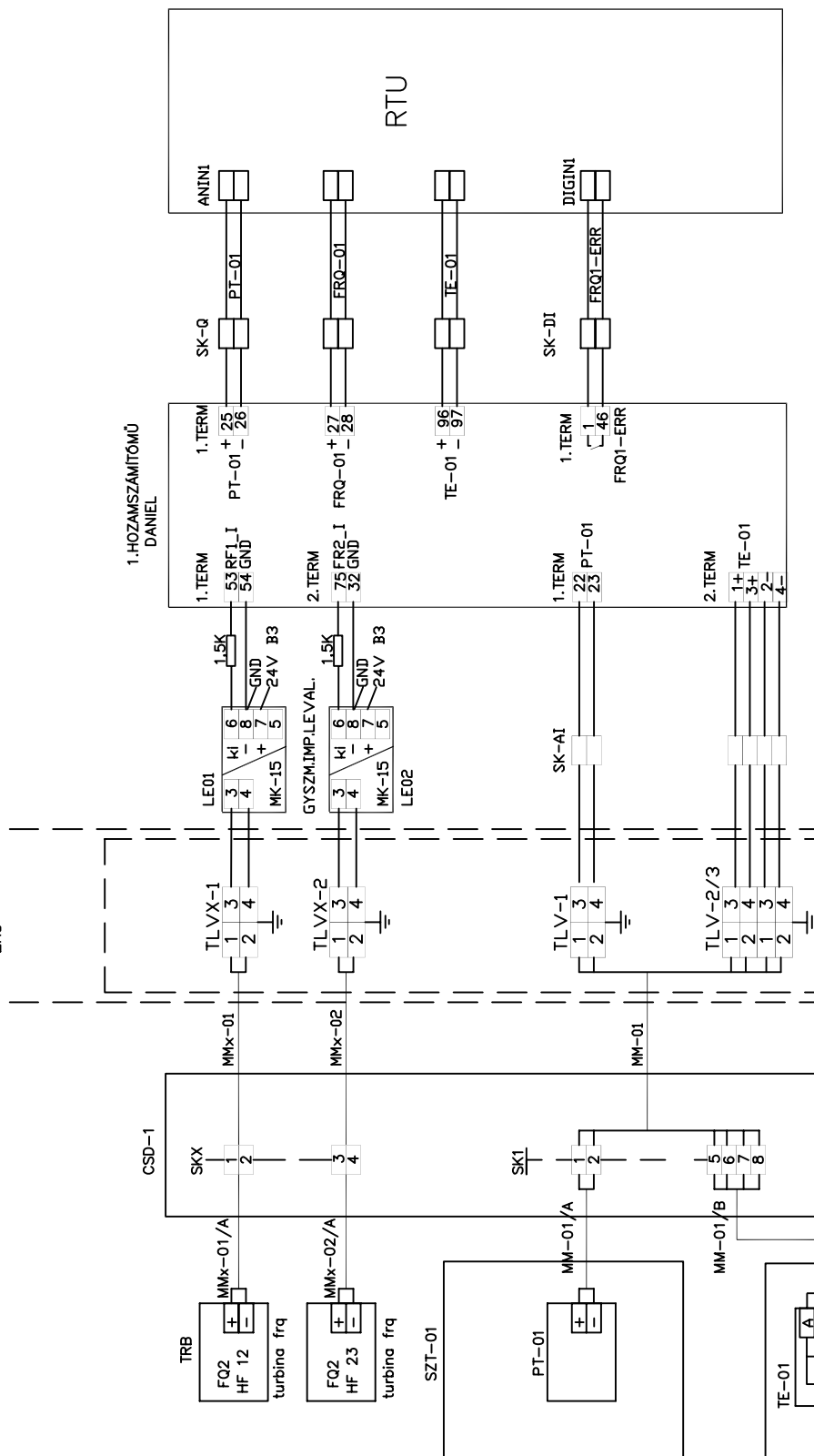
Munkaszám:
TH-AS/2004/06

Lapszám
01

Rajzszám:
TH-AS-130/2004

Rev.szám
0

EMC



BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

TECHNOLÓGIAI TÉR

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típuserv

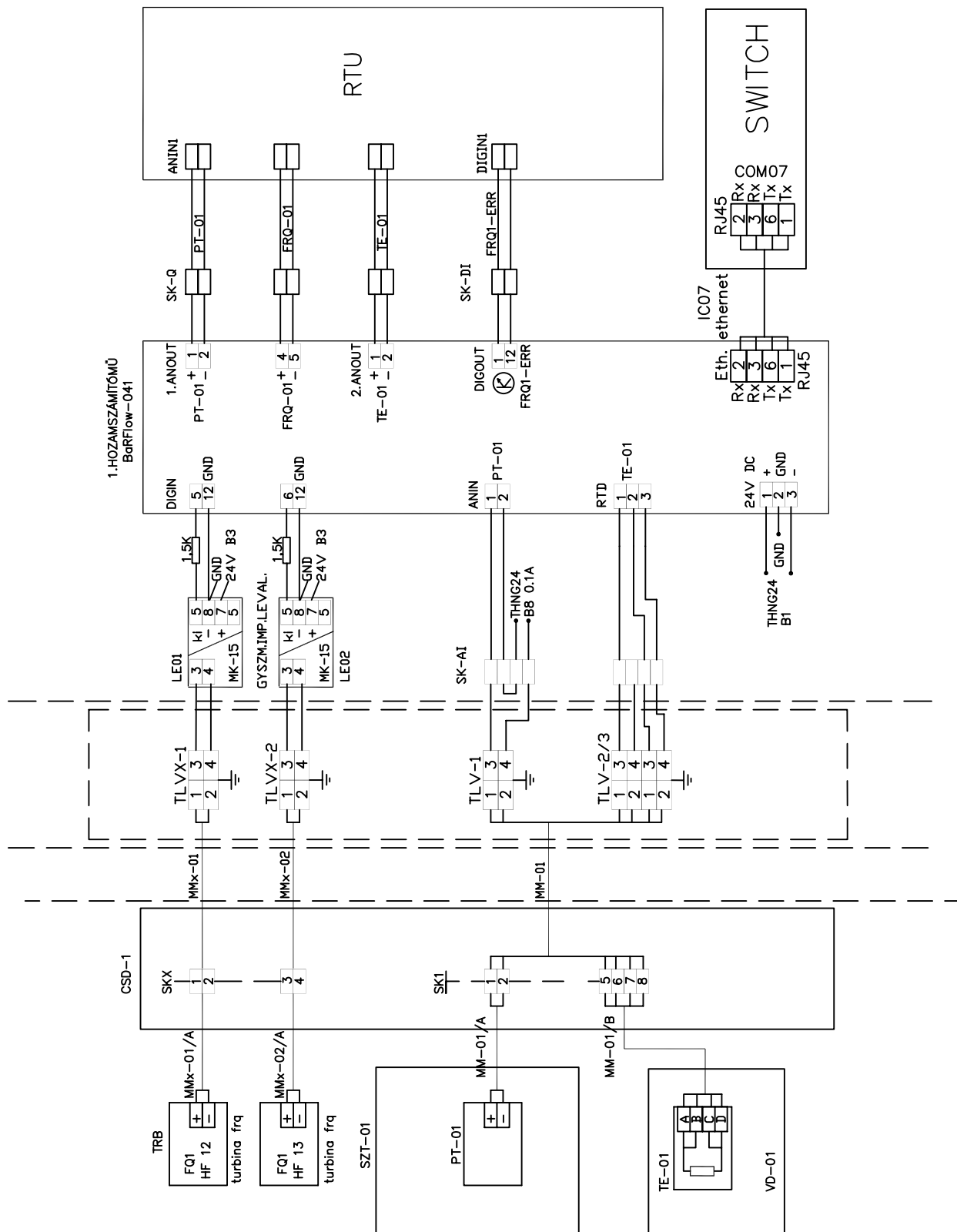
Megnevezés:

Turbinás mérőkör
DANIEL számítóművel

Helyettesíti a:

számú rajzot	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2004 szept
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN
Munkaszám: TH-AS/2004/07	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-131/2004	Rev.szám 0

EMC



Opionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

TECHNOLÓGIAI TÉR

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu



Megnevezés:

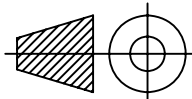
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

BaRFlow-041 turbinás mérőkör

NGPROJECT™

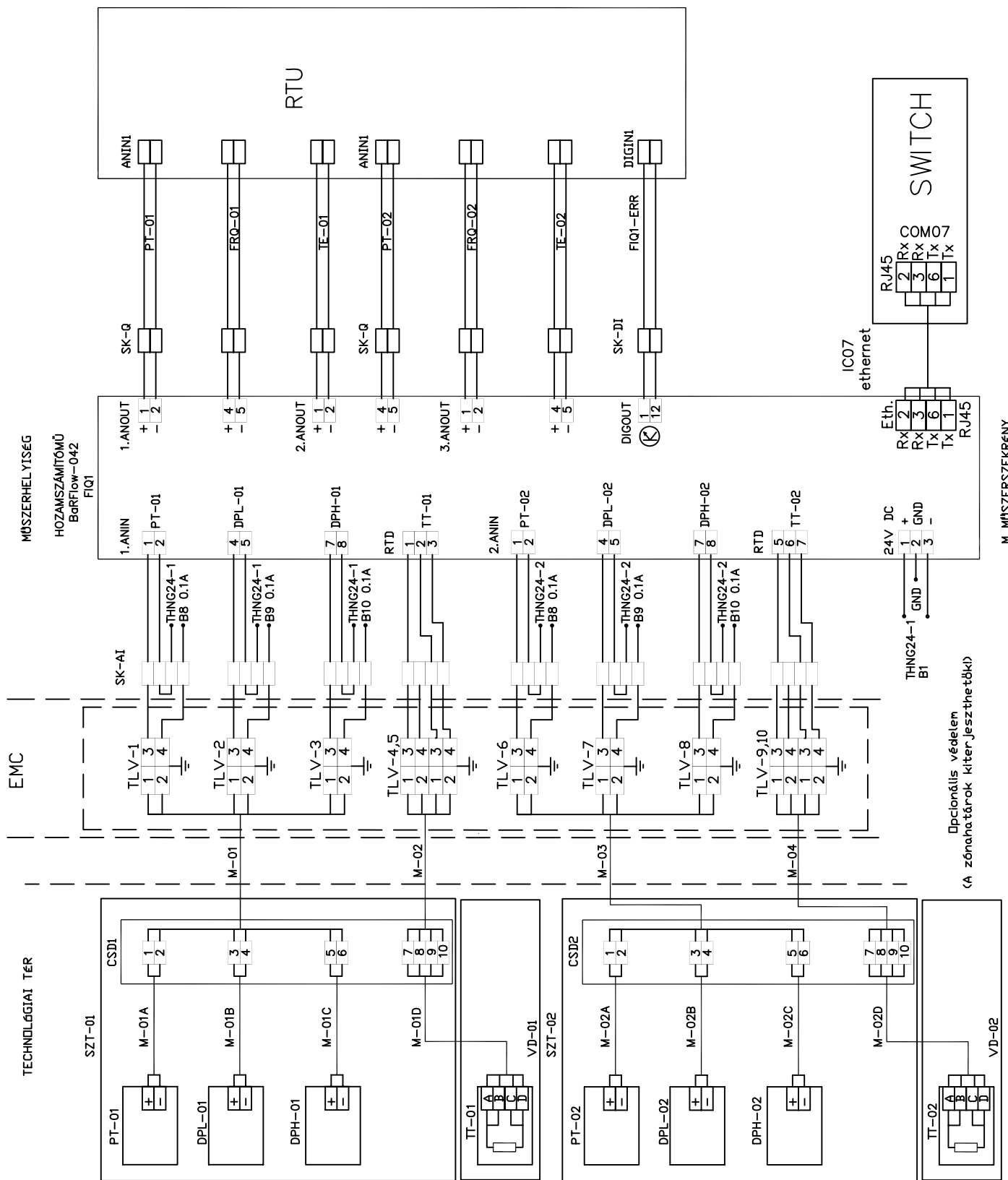
Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzsám:
TH-AS-133/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu

ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI

Integrált Beltéri Műszerszekrény

Típussterv Kiterjesztés

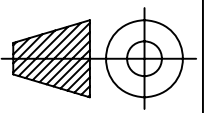
Megnevezés:

BaRFlow-042 peremes mérés

NGPROJECT

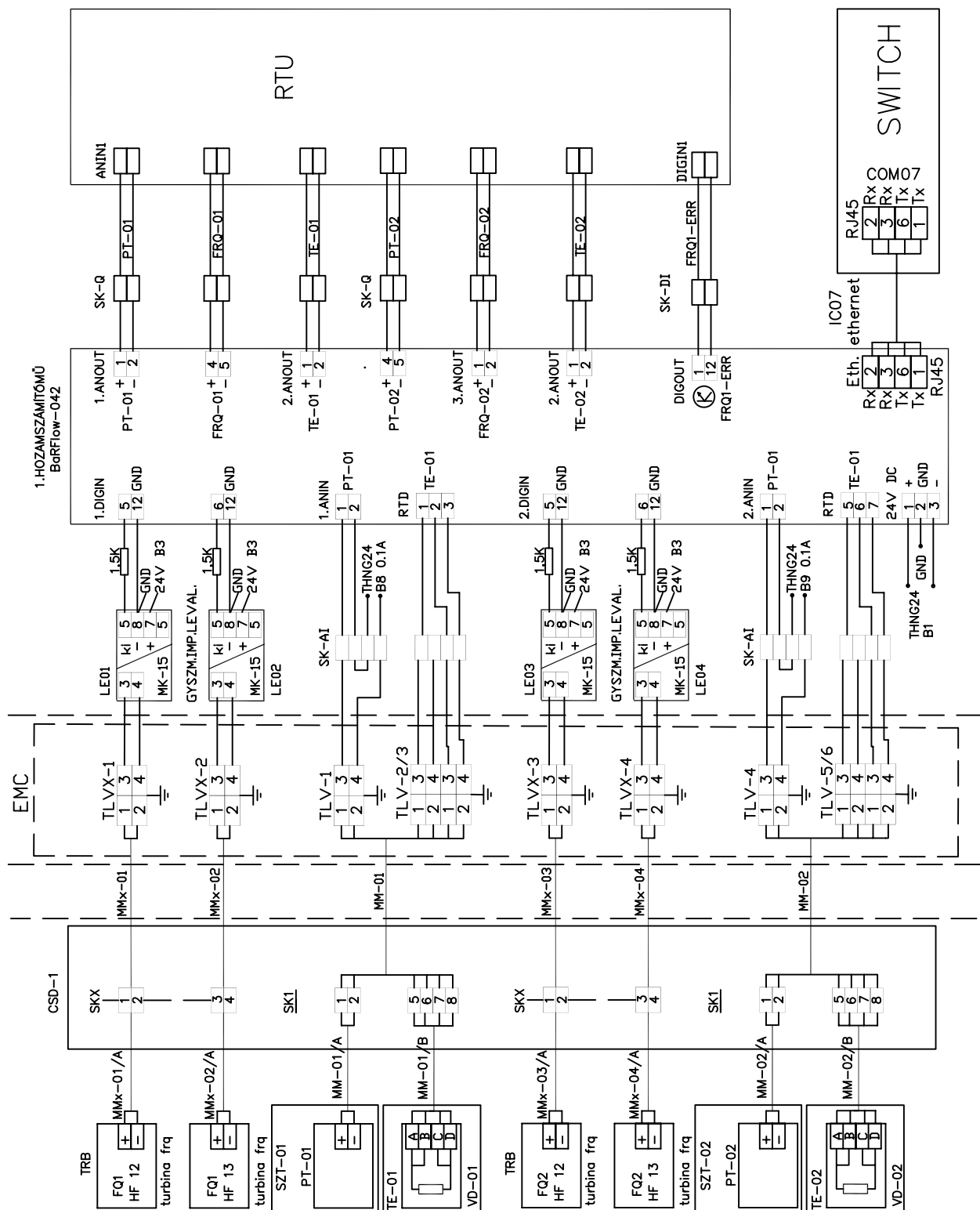
Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzsám:
TH-AS-134/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0



Dpcionális védelem
 (A zónahatárok kiterjeszhetők)

TECHNOLÓGIAI TÉR

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

EMC

MŰSZERHELYISÉG

HOZAMSZÁMÍTÓ
FlowBoss-S600
FIQ1

RTU

SWITCH

IC07
ethernet

M MŰSZERSZEKRÉNY

Opcionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

TECHNOLÓGIAI TER

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : office@tartarini.hu
http : www.tartarini.hu

ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típusterv Kiterjesztés

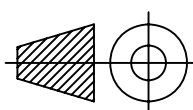
Megnevezés:

FlowBoss-S600 peremes mérés

NGPROJECT™

Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

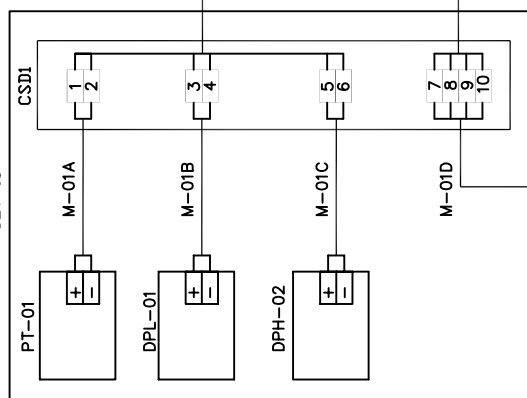
Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzszám:
TH-AS-136/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0

SZT-01



TT-01

VD-01

TLV-1

1 2 3 4

SKT-AI

1 2 3 4

TLV-2

1 2 3 4

TLV-3

1 2 3 4

TLV-4,5

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

1 2 3 4

SKT-A

1 2 3 4

SKT-B

1 2 3 4

SKT-Q

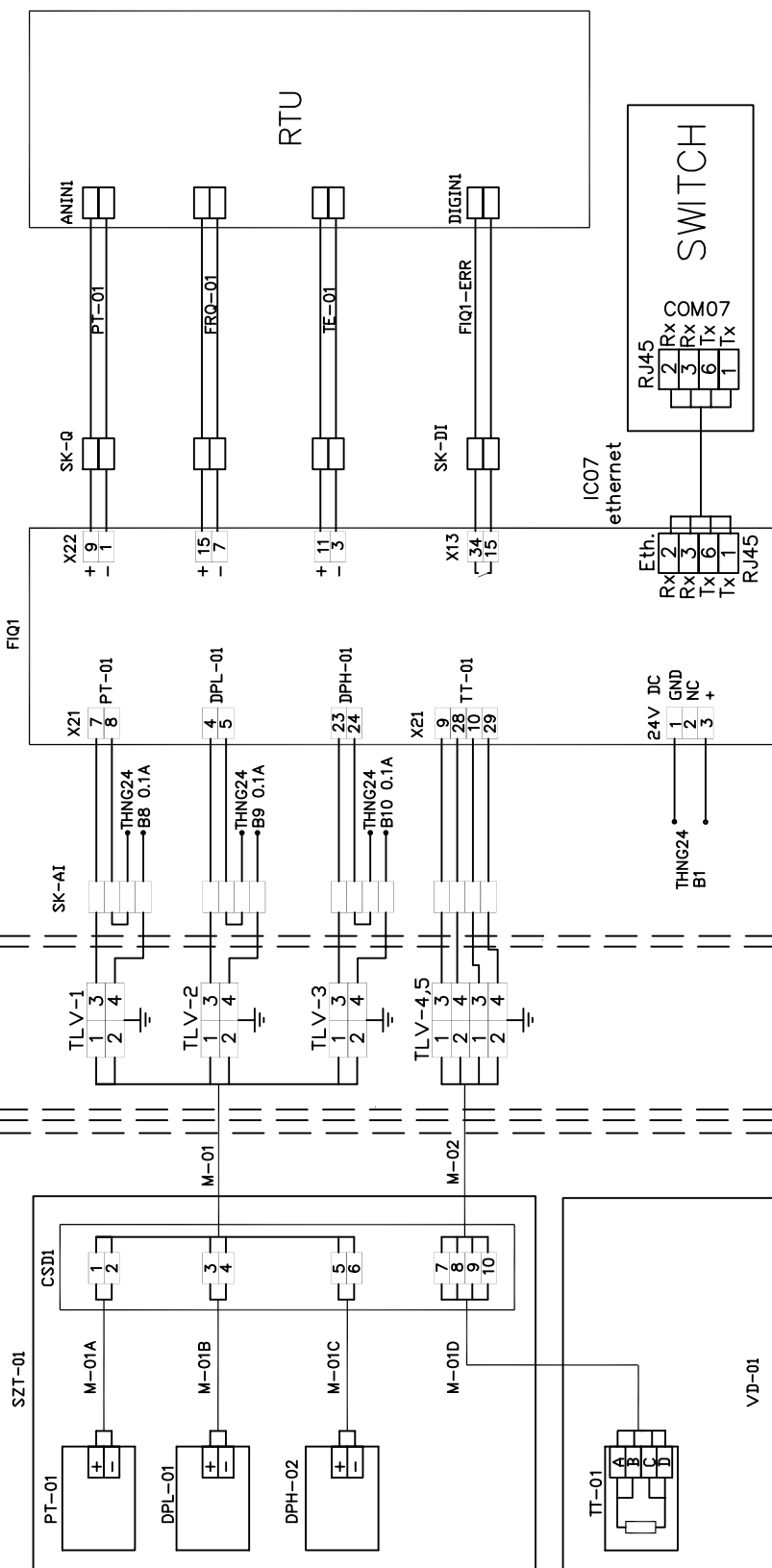
1 2 3 4

SKT-A

1 2

EMC

MŰSZERHELYISÉG

HOZÁMSZÁMÍTOMŰ
TAU-021
FIQ1

Opionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

M MŰSZERSZEKRÉNY

TECHNOLÓGIAI TER

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu

ISO 9001:2000
78 100 3501

Megnevezés:

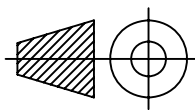
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

TAU-021 peremes mérés

NGPROJECT™

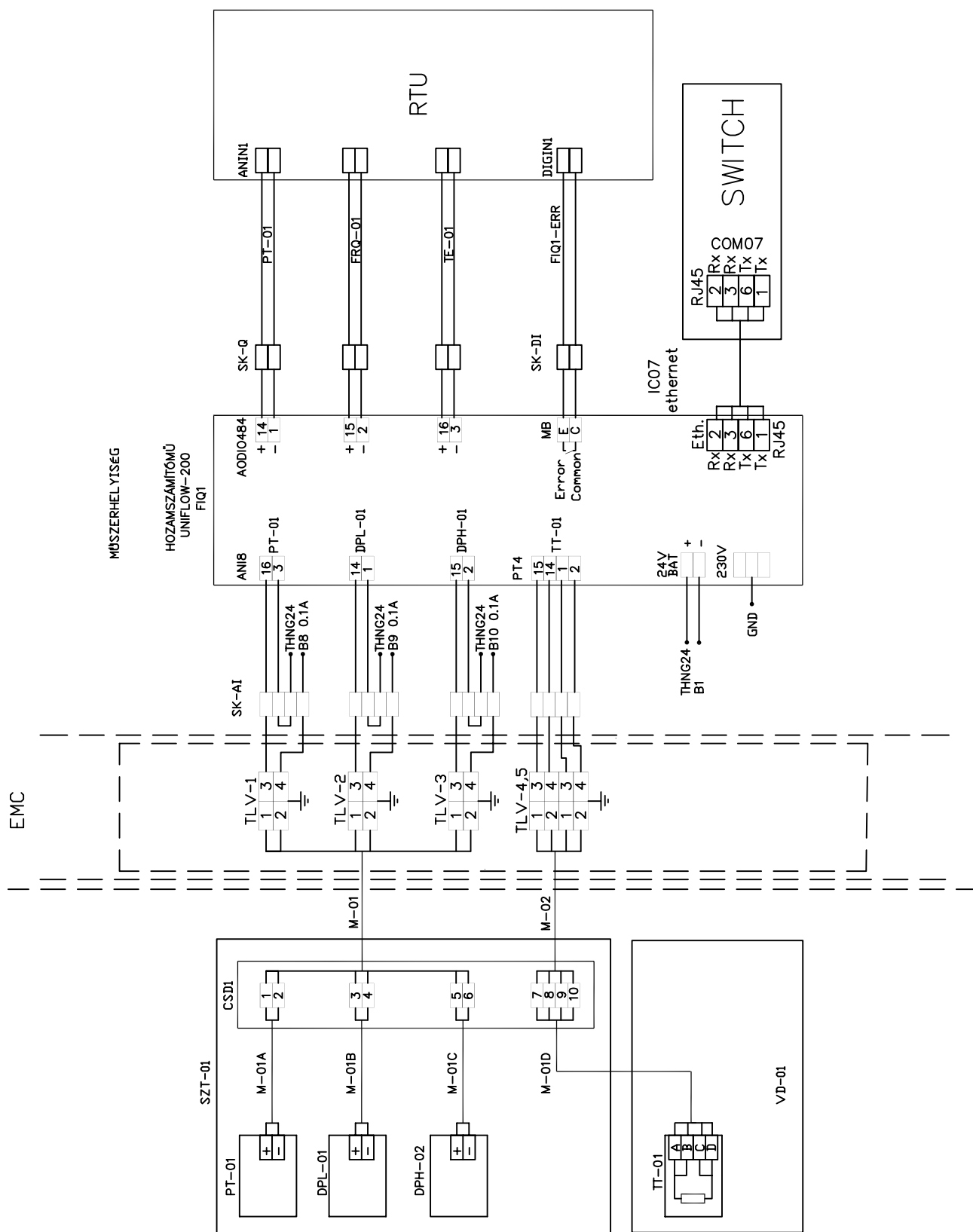
Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzszám:
TH-AS-138/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0



Opcionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

TECHNOLÓGIAI TER

MŰSZERSZEKRÉNY

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu

ISO 9001:2000
78 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típusterv Kiterjesztés

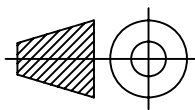
Megnevezés:

UNIFLOW-200 peremes mérés

NGPROJECT

Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

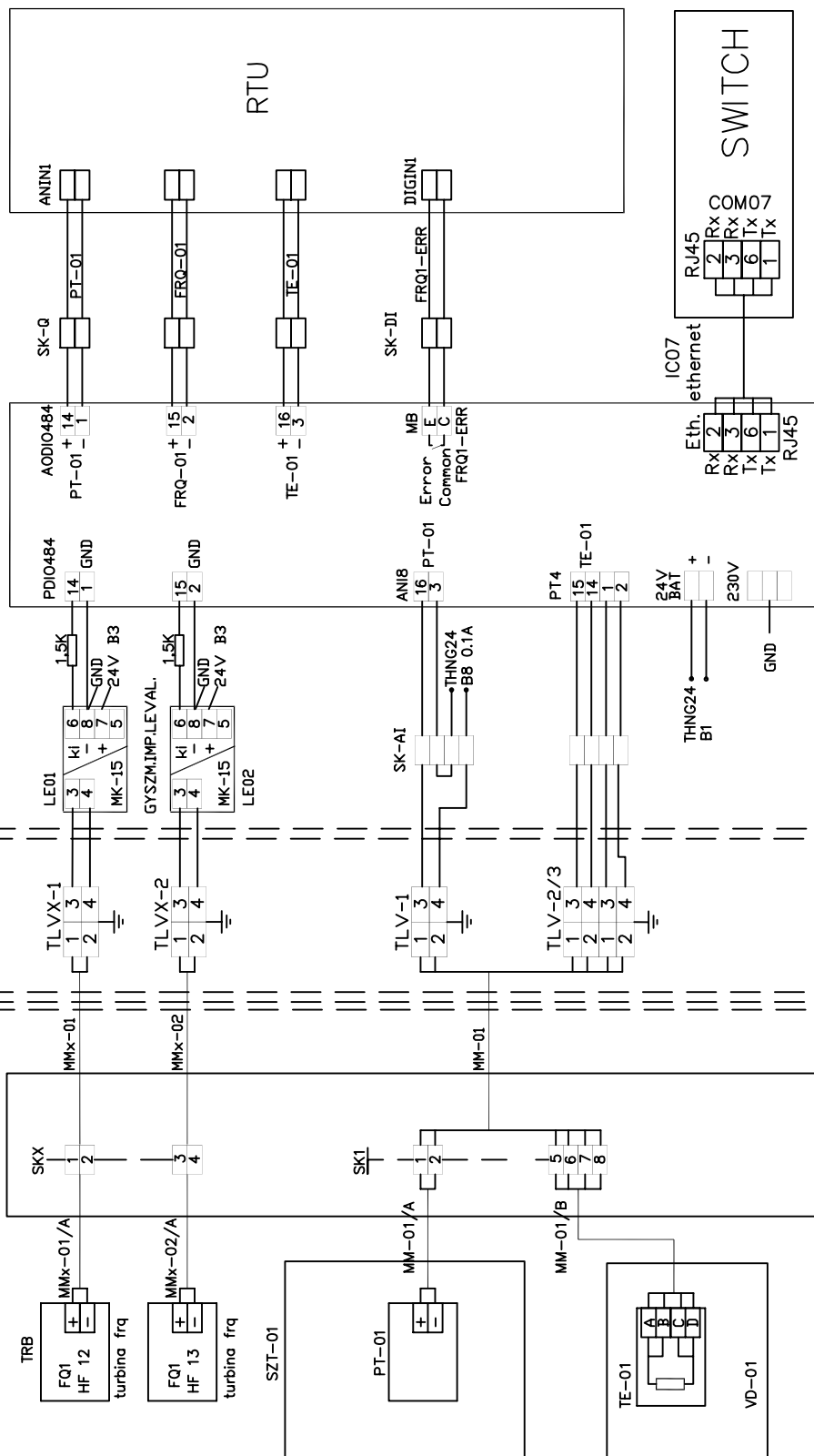
Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzszám:
TH-AS-140/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0

EMC

1. HOZÁMSZÁMÍTOMÓ
UNIFLOW-200

Opionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszhető)

TECHNOLÓGIAI TÉR

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

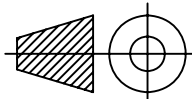
Megnevezés:

UNIFLOW-200 turbinás mérőkör

NGPROJECT™

Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzsám:
TH-AS-141/2007

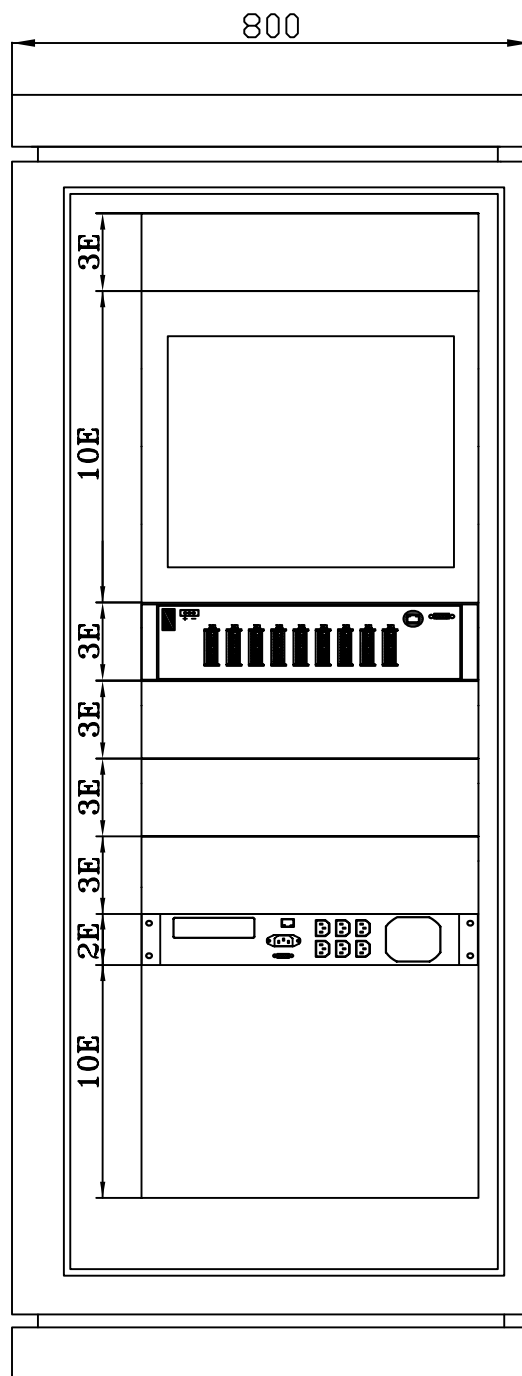
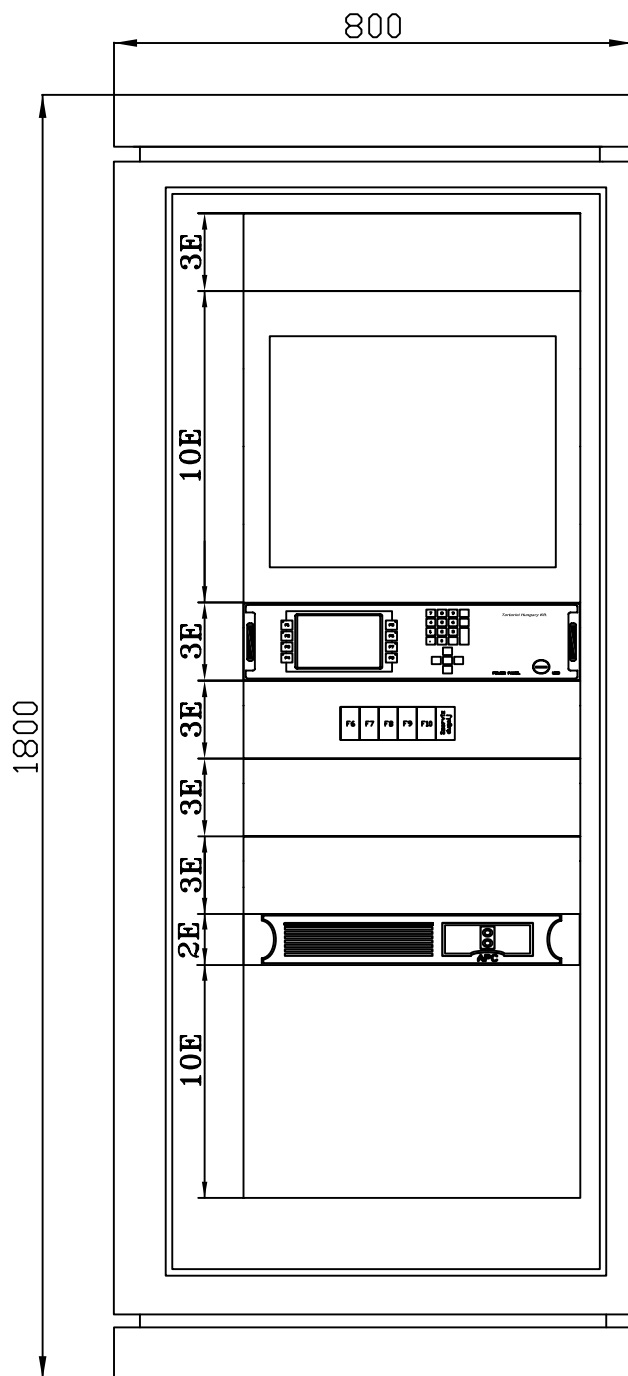
Lapszám
01
Rev.szám
0

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu



Előlnézet

Hátulnézet



TAKARÓLAP

MEGJELENÍTŐ

SZÁMÍTÓGÉP

230V ELOSZTÁS

TÁPFŐK

TÁPPANEL

UPS

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : office@tartarini.hu
http : www.tartarini.hu



TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

Megnevezés:

BaRFlow-04x szekrény előlap elrendezés

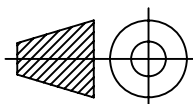
NGPROJECT™

Tervező:
Kovács CS.

Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2007 má.j.

Méretarány:
LN



Munkaszám:
TH-AS/2007/23

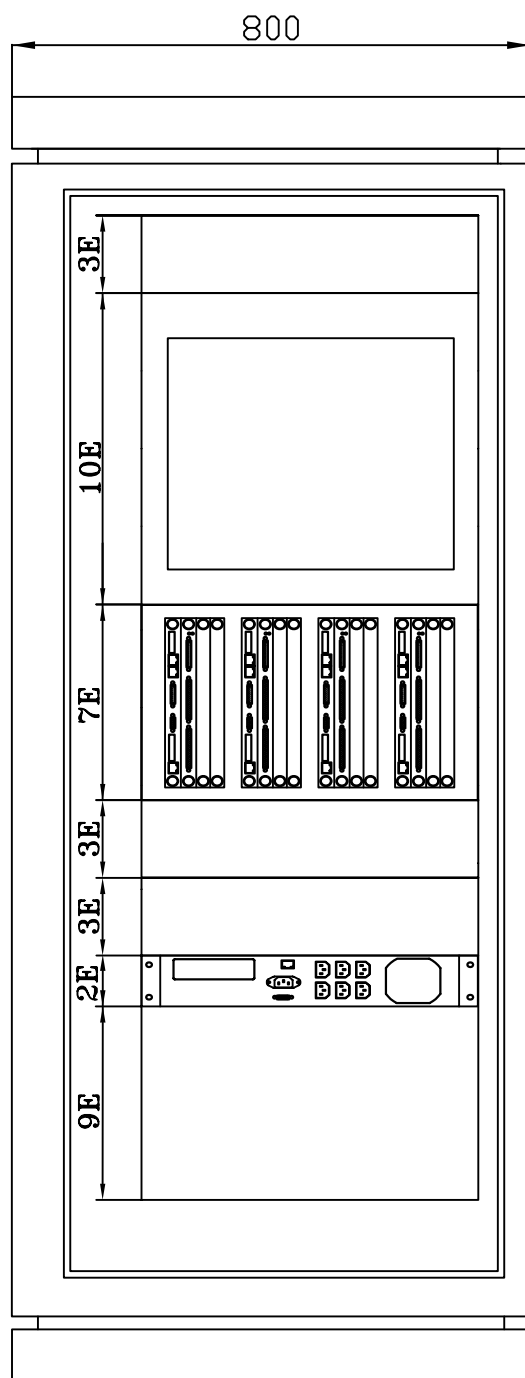
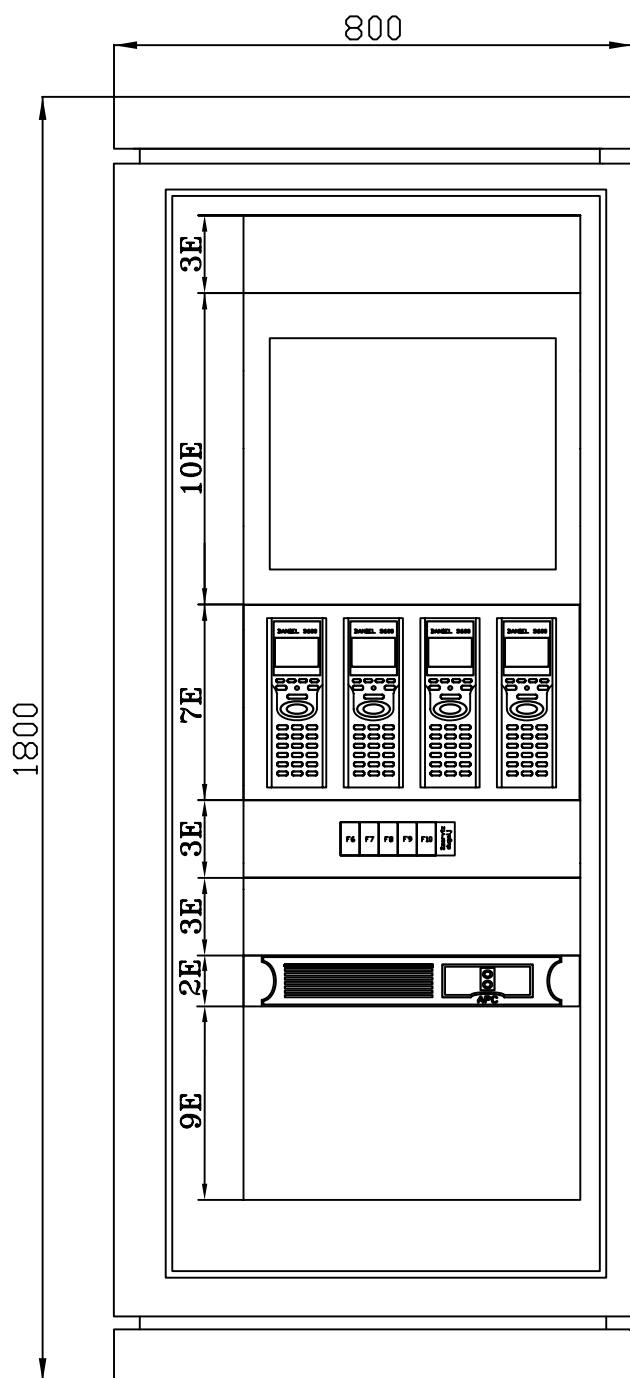
Rajzsám:
TH-AS-142/2007

Lapszám
01

Rev.szám
0

Előlnézet

Hátulnézet



TÁPPANEL

MEGJELENÍTŐ

SZÁMÍTÓMŰ

230V ELOSZTÁS

TÁPFŐK

UPS

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : office@tartarini.hu
http : www.tartarini.hu



Megnevezés:

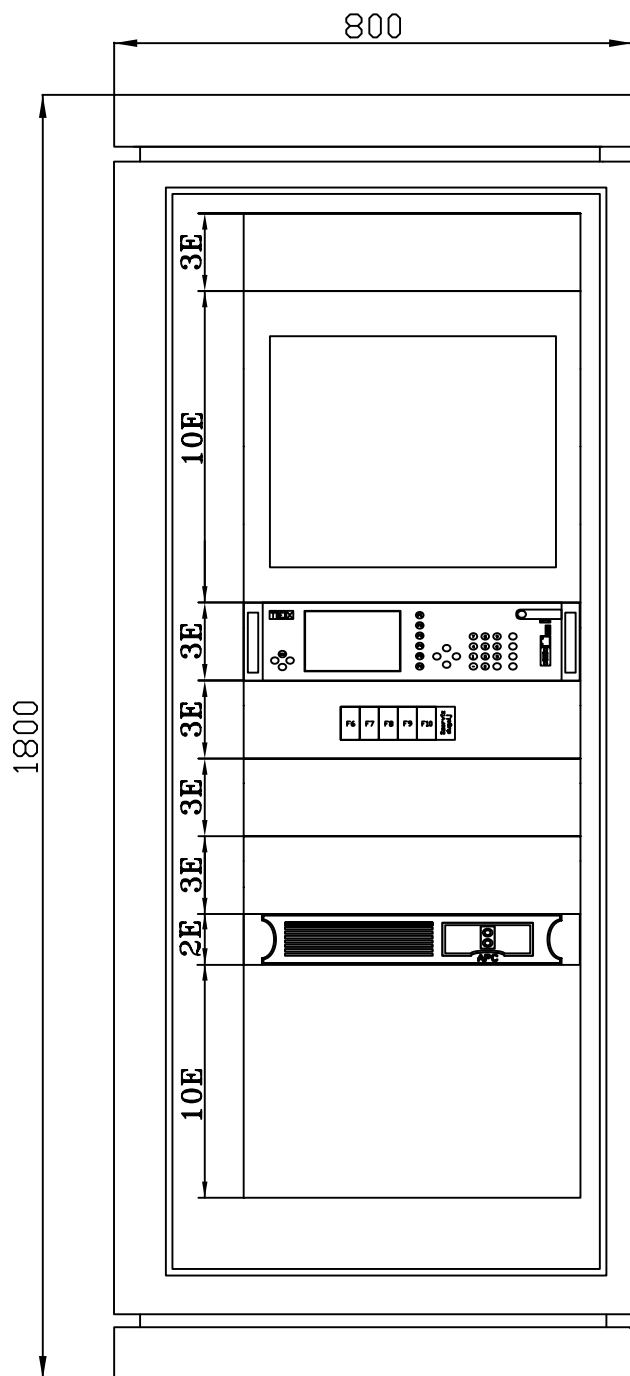
FlowBoss-S600 szekrény előlap elrendezés

NGPROJECT™

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2007 má.j.	
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	
Munkaszám: TH-AS/2007/23		Lapszám 01
Rajzsám: TH-AS-143/2007		Rev.szám 0

Előlnézet

Hátulnézet



TAKARÓLAP

MEGJELENÍTŐ

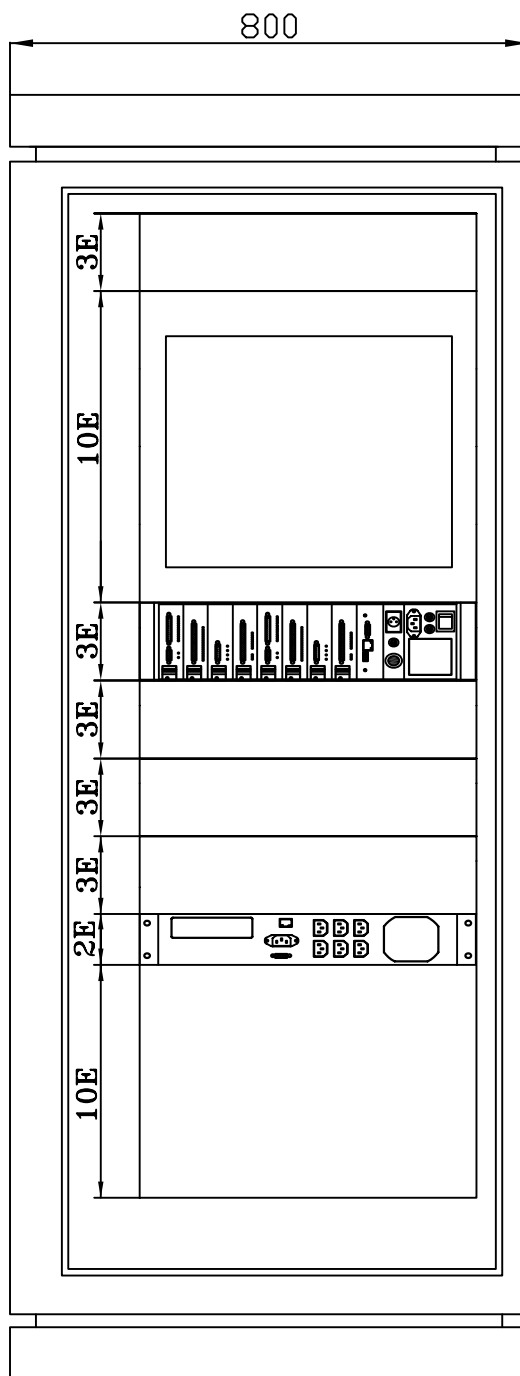
SZÁMÍTÓMŰ

230V ELOSZTÁS

TÁPFIÓK

TÁPPANEL

UPS



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

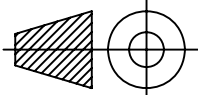
Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http : www.tartarini.hu



TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény Típussterv Kiterjesztés	
Megnevezés:	

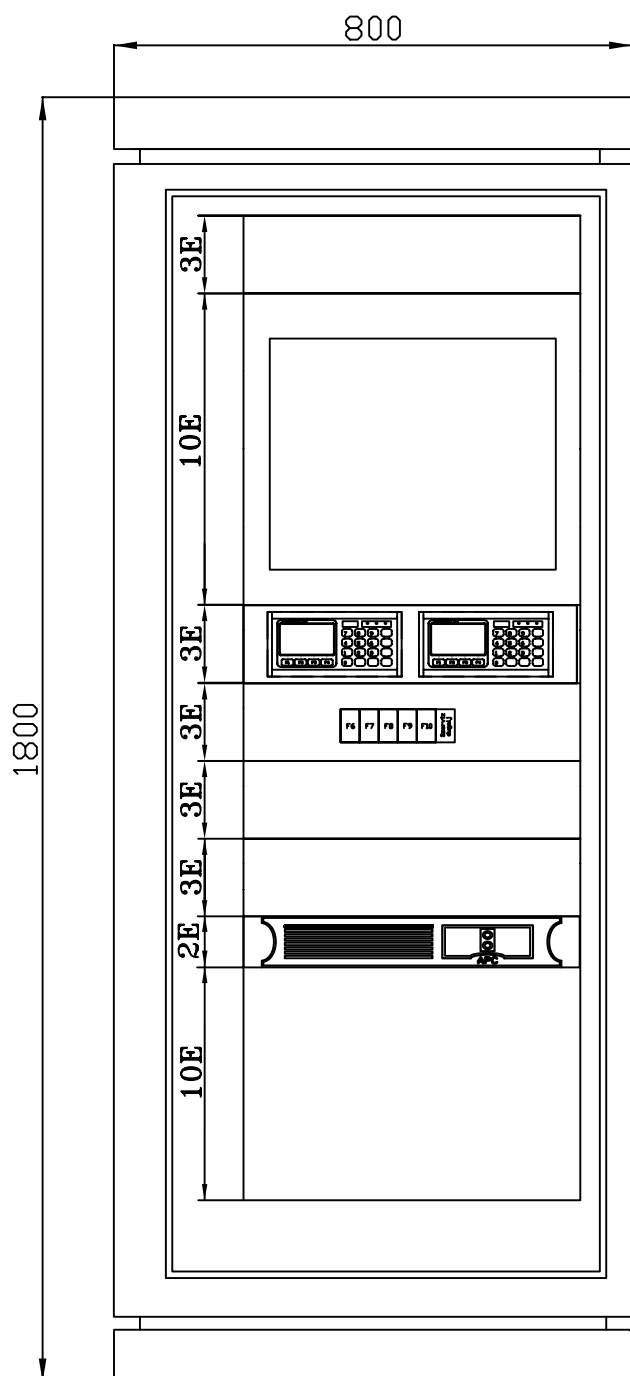
TAU-021 szekrény előlap elrendezés

NGPROJECT™	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2007 má.j.
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN

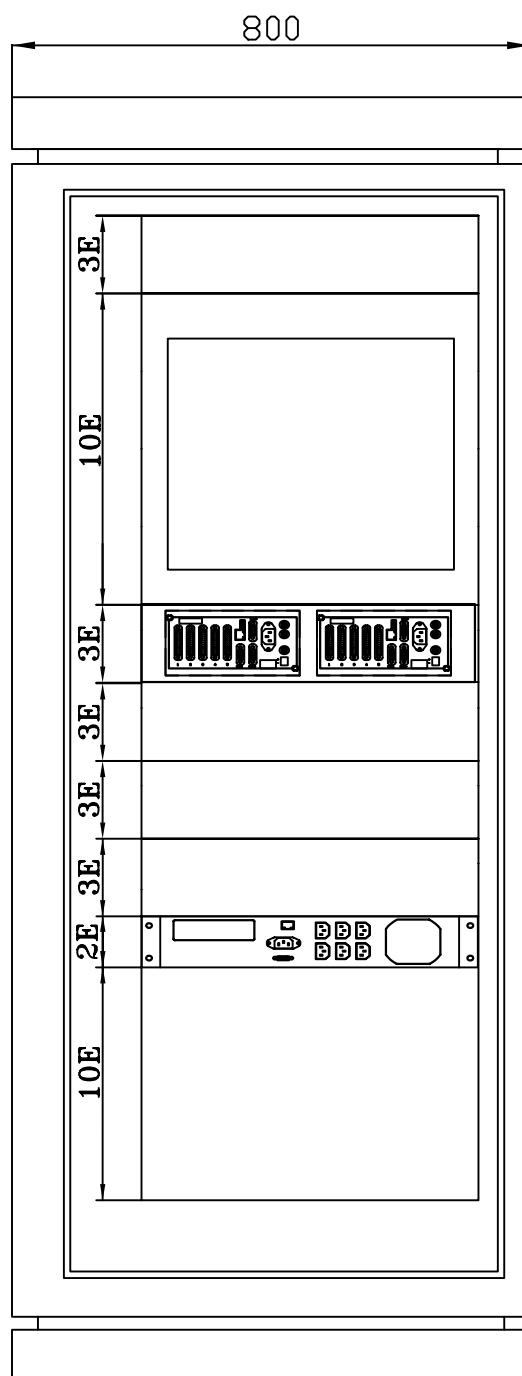


Munkaszám: TH-AS/2007/23	Lapszám 01
Rajzszám: TH-AS-144/2007	Rev.szám 0

Előlnézet



Hátulnézet



TAKARÓLAP

MEGJELENÍTŐ

SZÁMÍTÓMŰ

230V ELOSZTÁS

TÁPFIÓK

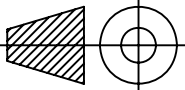
TÁPPANEL

UPS

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

NGPROJECT

Tervező:	Kelt:	
Kovács CS.	2007 má.j.	
Jóváhagyó:	Méretarány:	
Kovács J.	LN	

Megnevezés:

UNIFLOW-200 szekrény előlap elrendezés

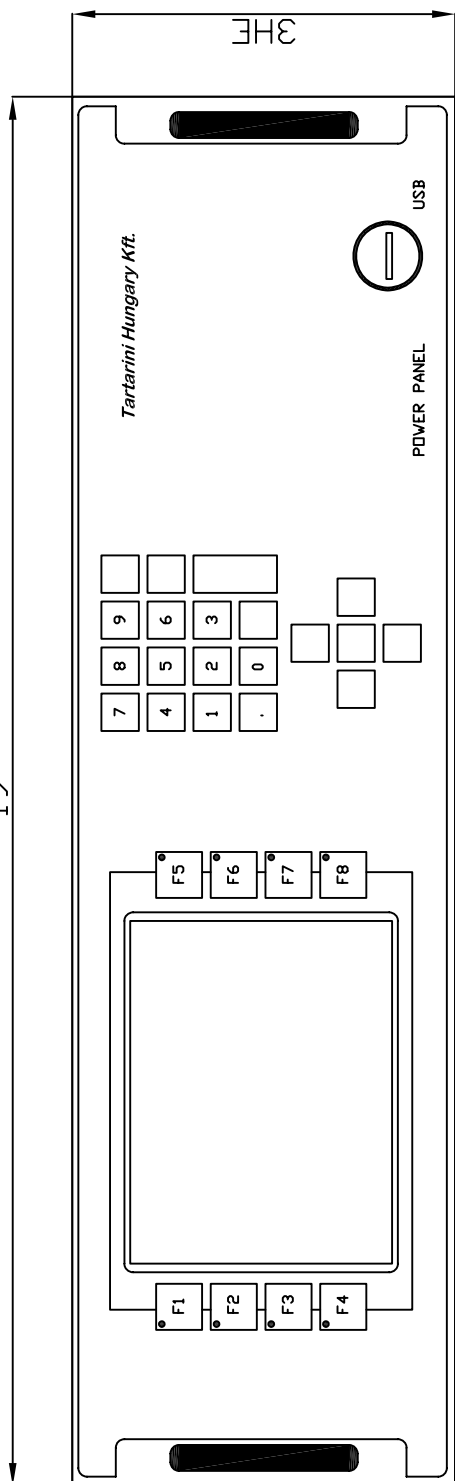
Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2007/23	01
Rajzsám:	Rev.szám
TH-AS-145/2007	0

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarin.hu
http: www.tartarin.hu



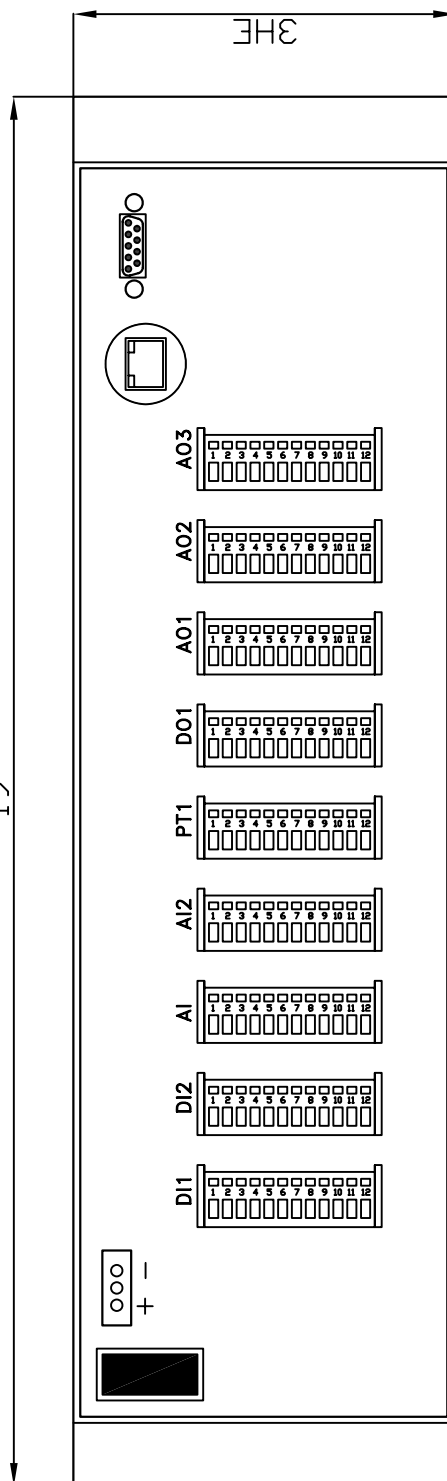
előlnézet

19"



hátnézet

19"



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarin.hu
http: www.tartarin.hu

TÜV
CERT
EN ISO 9001:2000
76 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

Megnevezés:

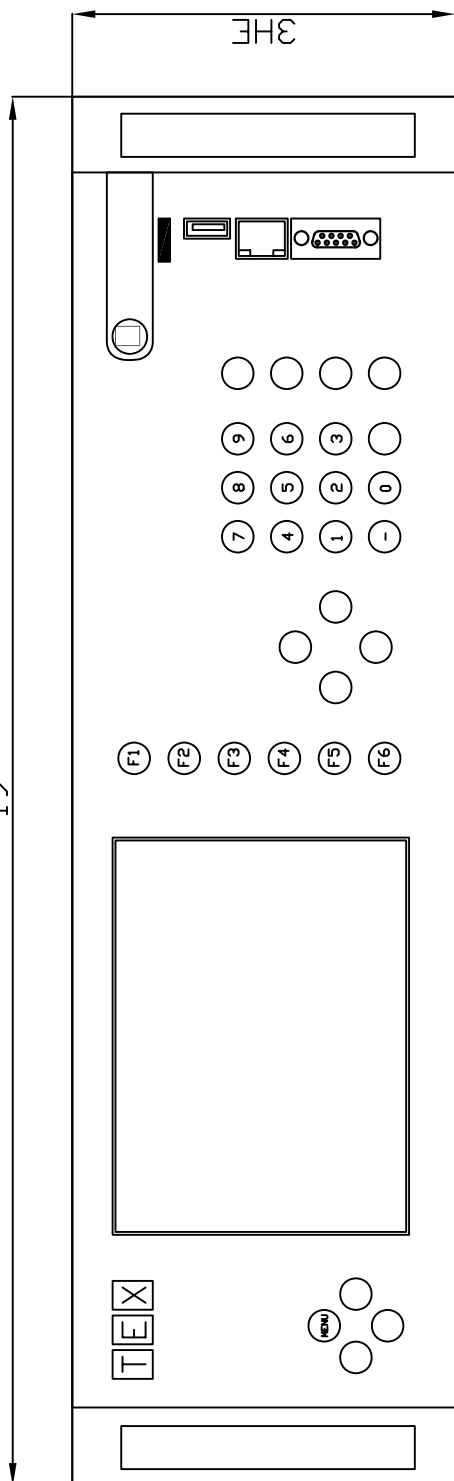
BaRFlow-04x beépítési méretek

NG PROJECT

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2007 má.j.	
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	
Munkaszám: TH-AS/2007/23		Lapszám 01
Rajzsorszám: TH-AS-146/2007		Rev.szám 0

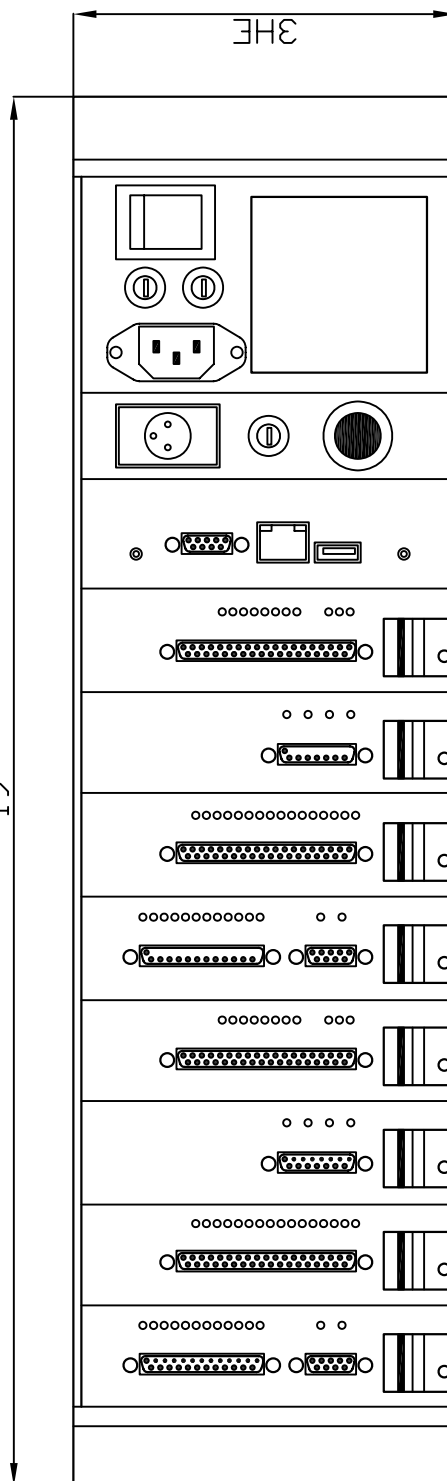
előlnézet

19"



hátnézet

19"



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu

TÜV
CERT
EN ISO 9001:2000
76 100 3501

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

Megnevezés:

Tau-021 beépítési méretek

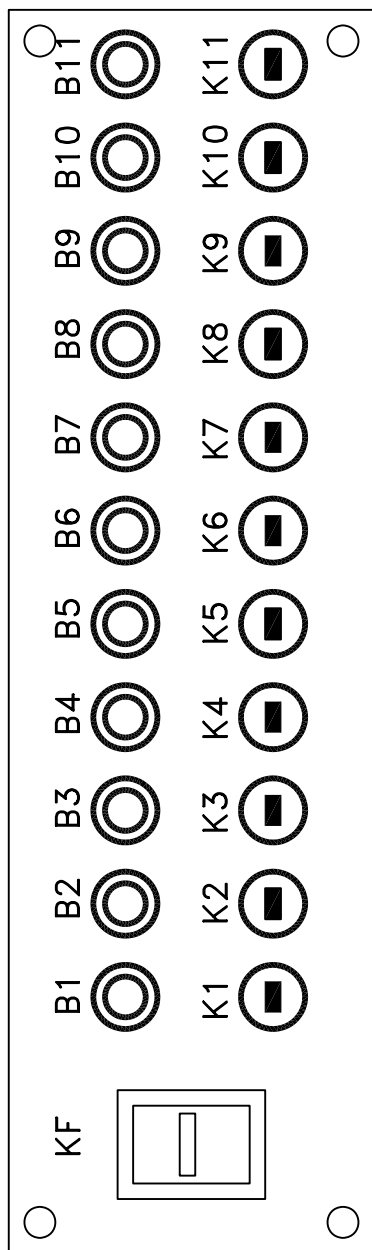
NGPROJECT.

Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2007 má.j.	
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	

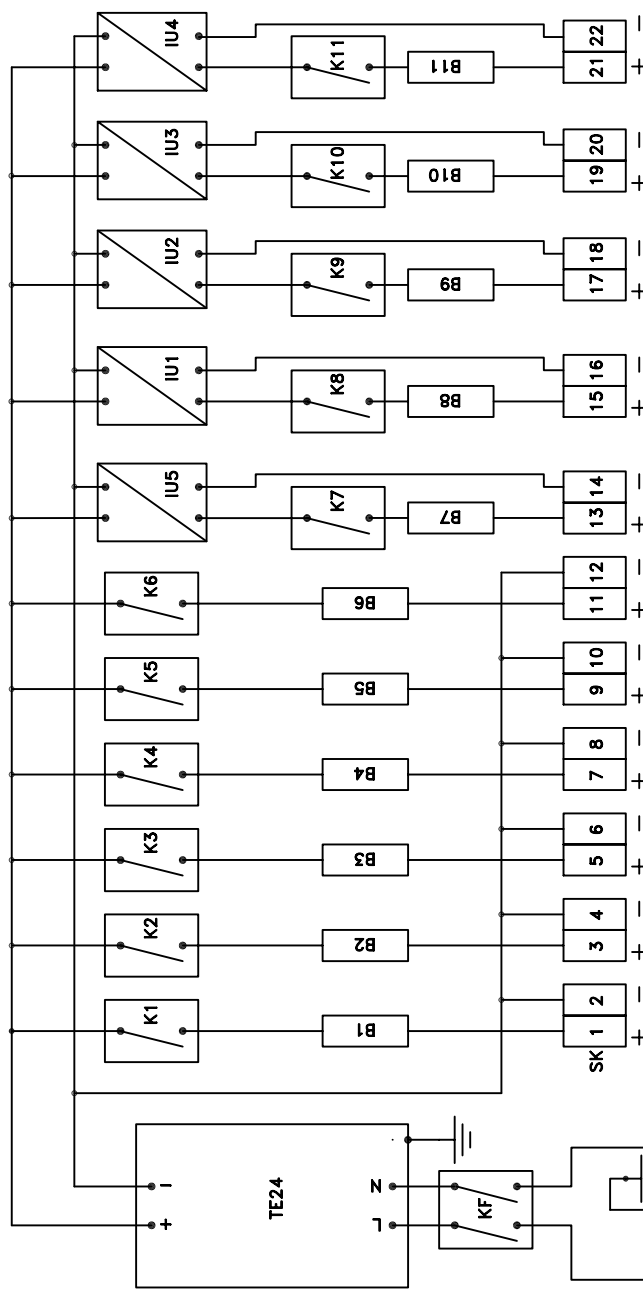
Munkaszám: TH-AS/2007/23	Lapszám 01
Rajzsorszám: TH-AS-147/2007	Rev.szám 0

THNG24

19"



3HE



CS1: 230VAC hálózati beépíthető csatlakozó
TE24: MEAN WELL 24VDC 10A tápegység
IU1,2,3,4: MEAN WELL 24/24VDC leválasztó 125mA
IU5: MEAN WELL 24/12VDC leválasztó 250mA

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail : office@tartarin.hu
http : www.tartarin.hu



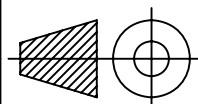
Megnevezés:

THNG24 tápfiók

NGPROJECT.

Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

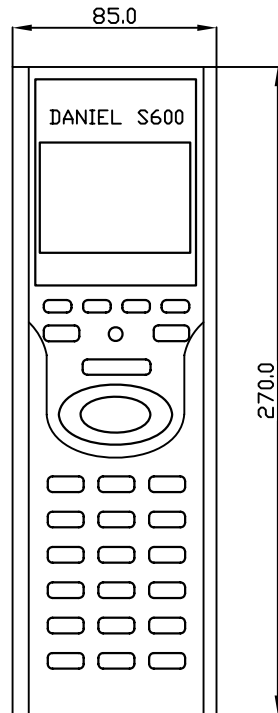
Kelt:
2007 má.j.
Méretarány:
LN



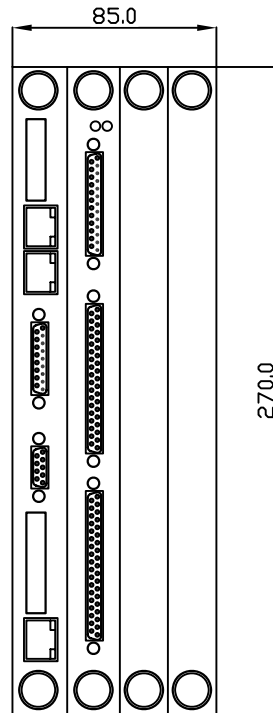
Munkaszám:
TH-AS/2007/23
Rajzszám:
TH-AS-148/2007

Lapszám
01
Rev.szám
0

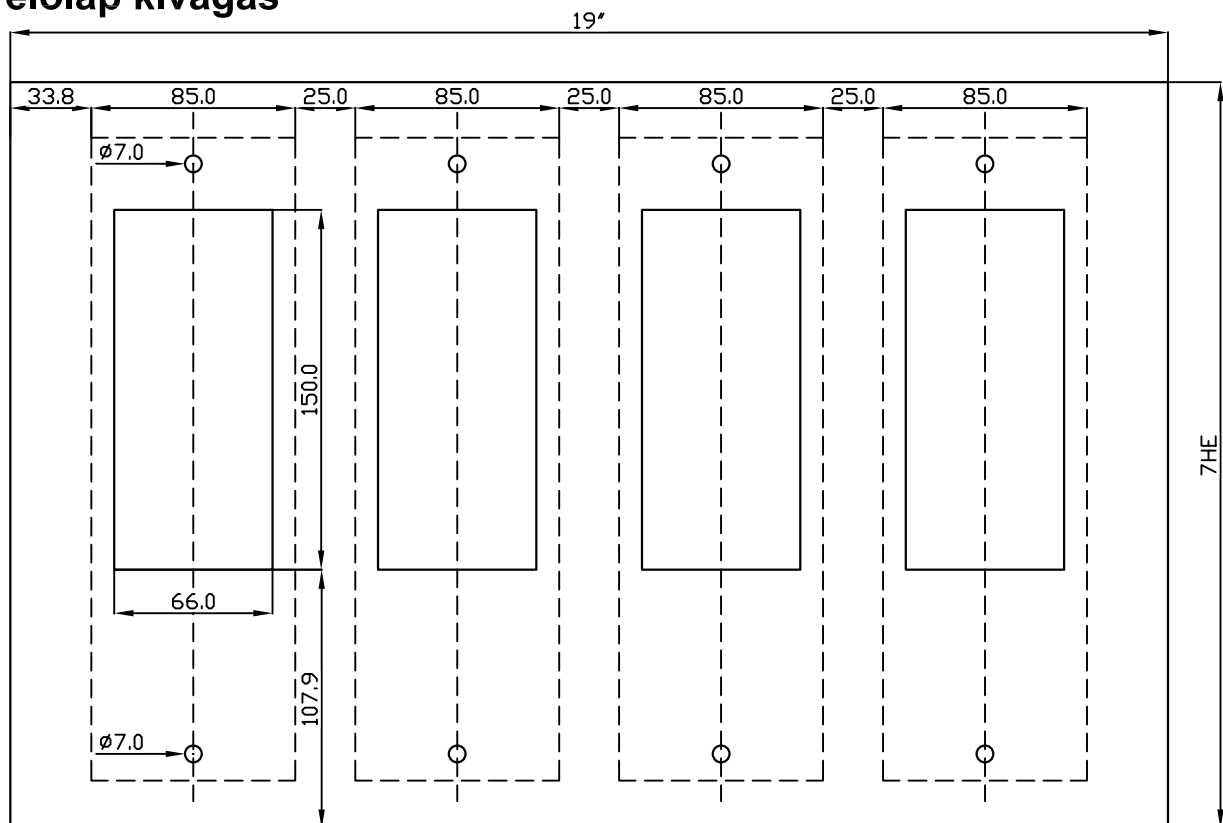
előlnézet



hátnézet



előlap kivágás



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés

NGPROJECT

Tervező:	Kelt:	
Kovács CS.	2007 má.j.	
Jóváhagyó:	Méretarány:	
Kovács J.	LN	

Megnevezés:

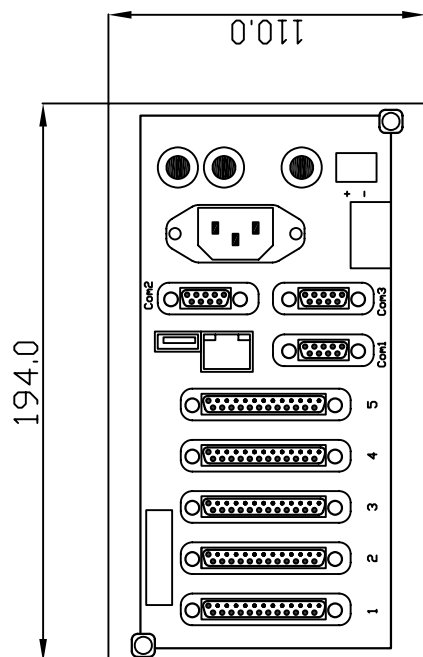
FloBoss-S600 beépítési méretek

Munkaszám:	Lapszám
TH-AS/2007/23	01
Rajzszám:	Rev.szám
TH-AS-150/2007	0

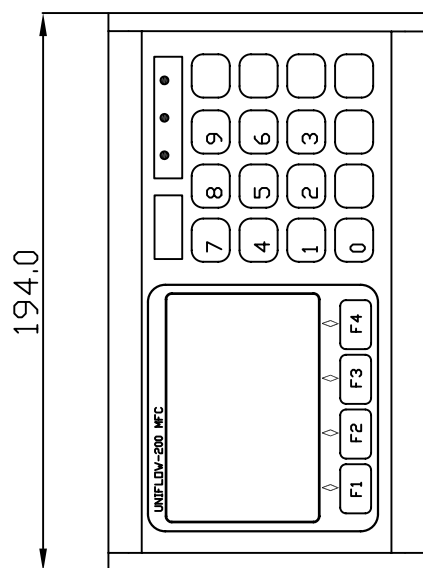
Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.
tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarin.hu
http: www.tartarin.hu



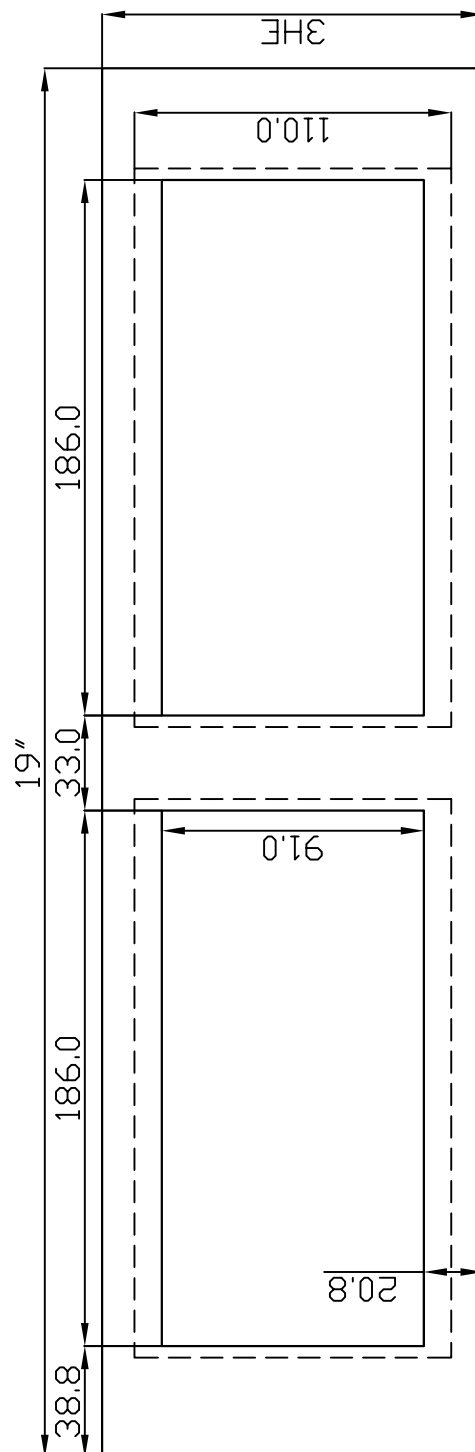
hátulnézet



előlnézet



előlap kivágás



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Tartarini Hungary Kft.
8600 SIÓFOK, Fő u. 177.

tel.: +36-84-310-503, tel/fax.: +36-84-317-984
GSM.: +36-30-9720-800
e-mail: office@tartarini.hu
http: www.tartarini.hu

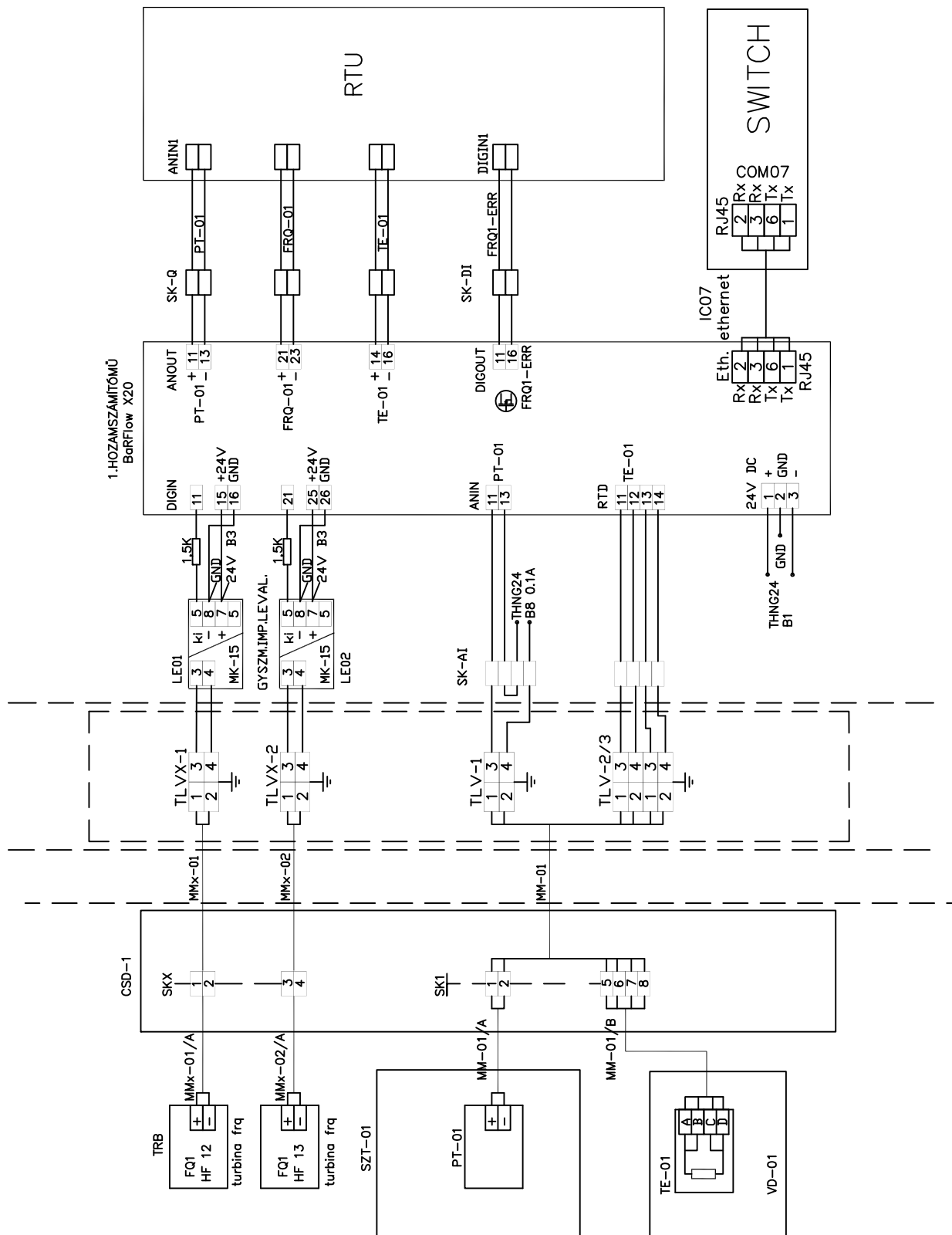
TÜV
CERT
EN ISO 9001:2000
76 100 3501

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény Típussterv Kiterjesztés					
Megnevezés:					

UNIFLOW-200 beépítési méretek					
-------------------------------	--	--	--	--	--

NGPROJECT					
Tervező:	Kovács CS.		Kelt:	2007 má.j.	
Jóváhagyó:	Kovács J.		Méretarány:	LN	

Munkaszám:	TH-AS/2007/23		Lapszám	01	
Rajzsorszám:	TH-AS-151/2007		Rev.szám	0	



Opcionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszhetőik)

TECHNOLÓGIAI TÉR

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

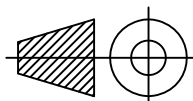
TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típusterv Kiterjesztés II.

Megnevezés:

BaRFlow X20 turbinás mérőkör

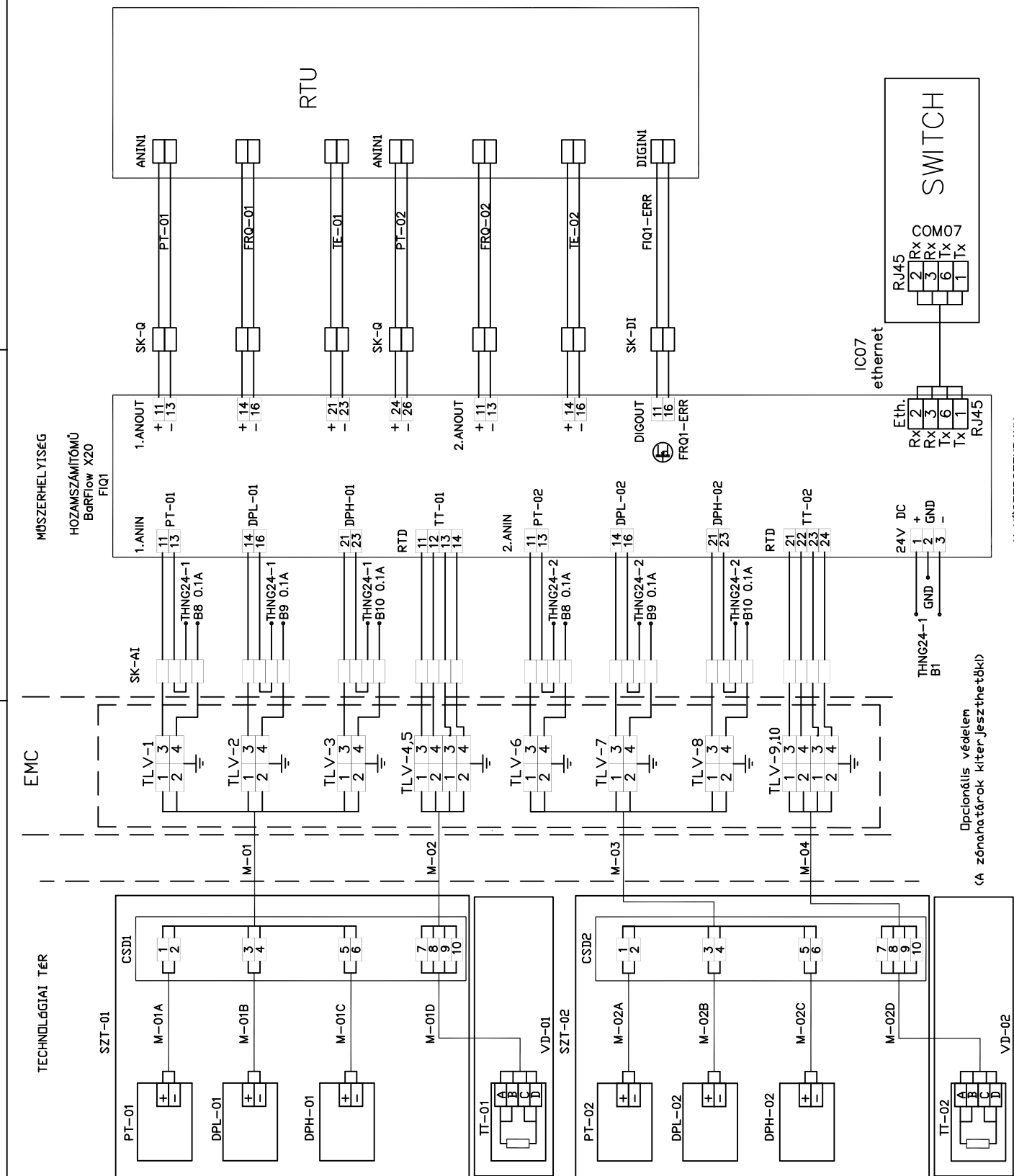
Tervező:	Kovács CS.
Jóváhagyó:	Kovács J.

Kelt:	2012 júl.
Méretarány:	LN



Munkaszám:	NG-14/2012
Rajzszám:	NG-14-002/2012

Lapszám	01
Rev.szám	0



Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret:	A4

NG PROJECT KFT.
3527 Miskolc, Sajószigeti út 15.
office@ngproject.hu
www.ngproject.hu
46/321-979

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típussterv Kiterjesztés II.

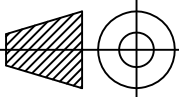
Megnevezés:
**BarFlow X20 két körös
peremes mérés**

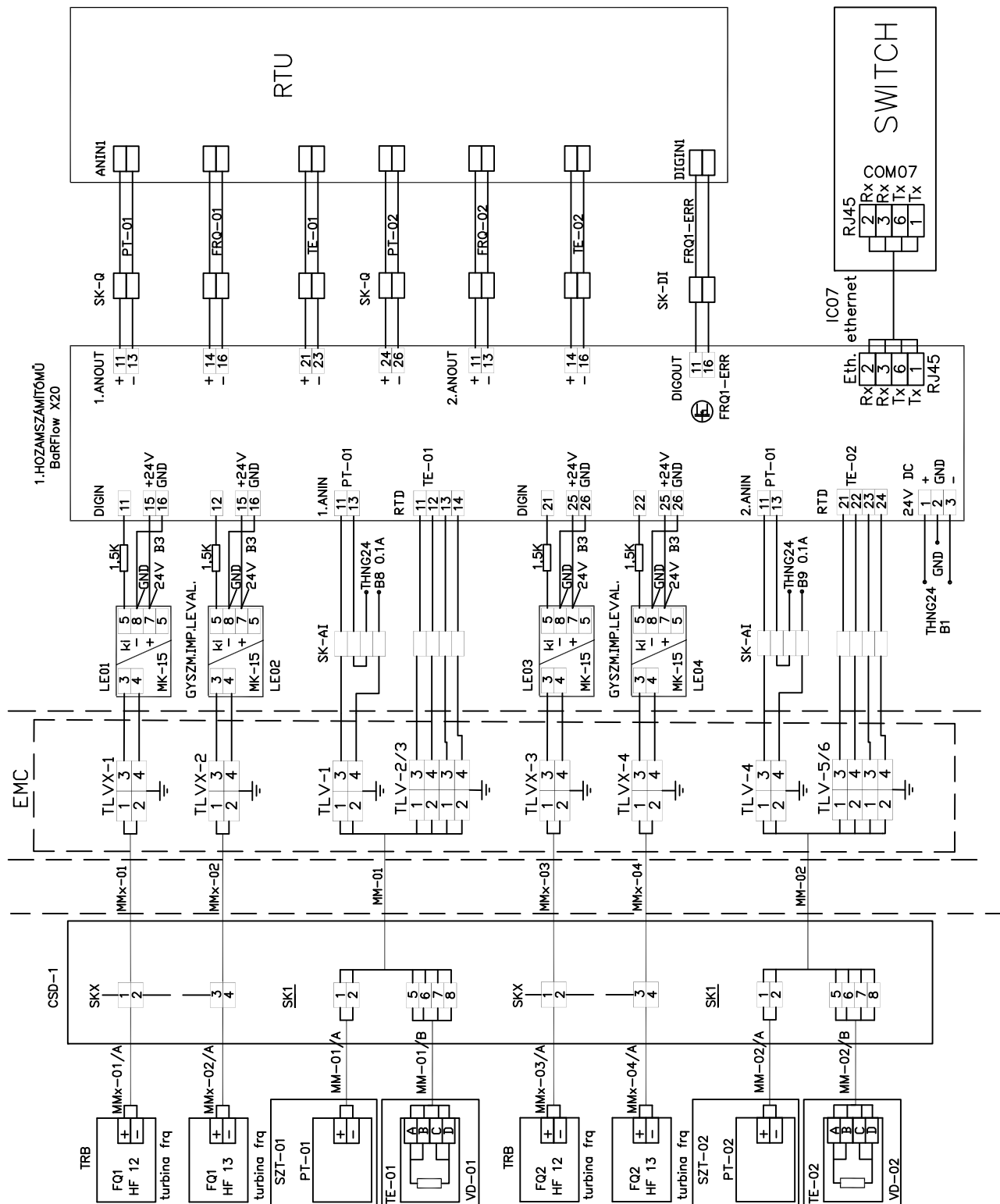
NGPROJECT	
Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2012. júl.
Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN

Munkaszám: NG-14/2012	Lapszám 01
Rajzsorszám: NG-14-003/2012	Rev.szám 0

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979					

TARTARINI Integrált Beltéri Műszerszekrény Típuserv Kiterjesztés II.					
Megnevezés: BarFlow X20 két körös turbínás mérőkör					

NGPROJECTTM			
Tervező: Kovács CS.		Kelt: 2012 júl.	
Jóváhagyó: Kovács J.		Méretarány: LN	
Munkaszám: NG-14/2012			Lapszám 01
Rajzsám: NG-14-004/2012			Rev.szám 0



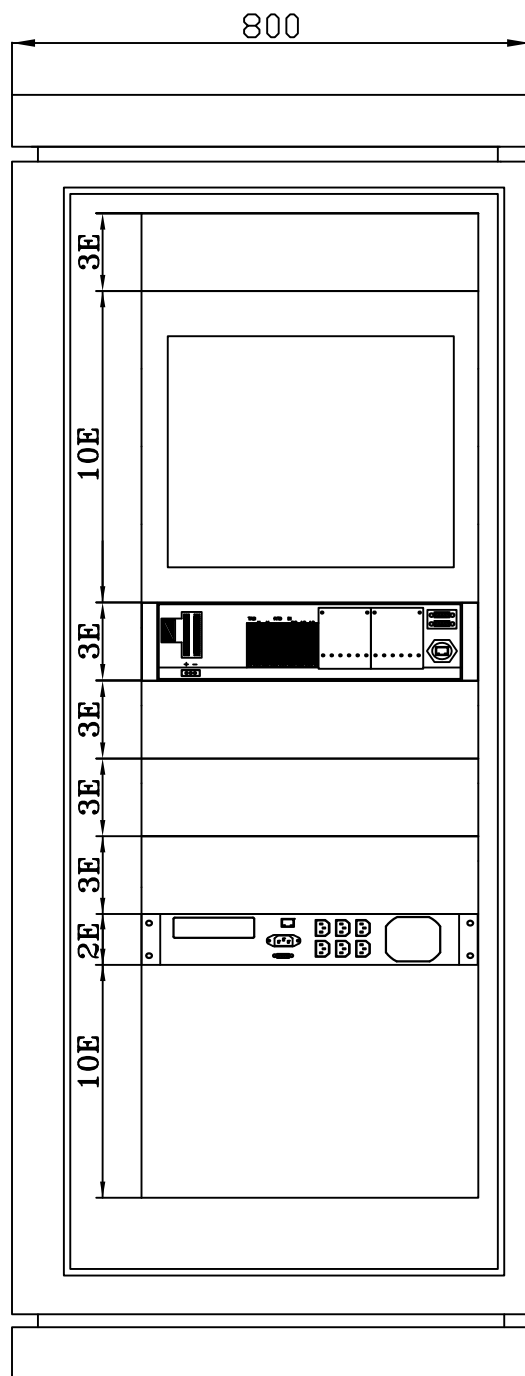
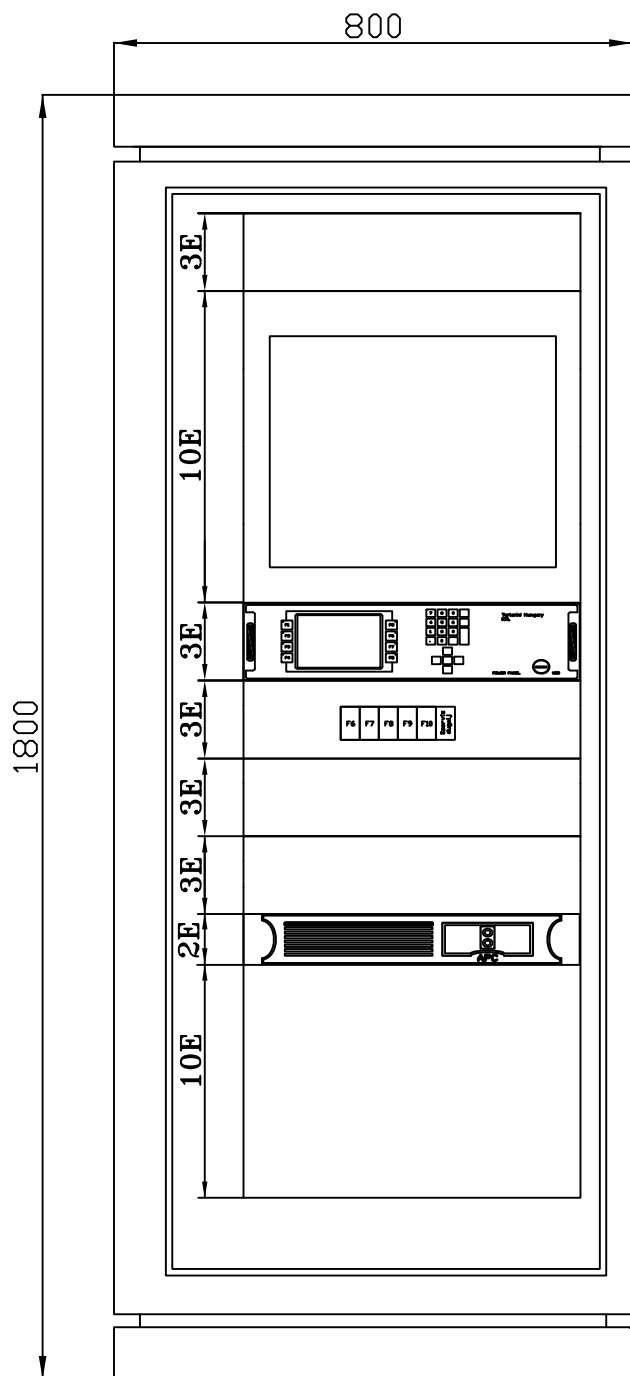
Opionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

TECHNOLÓGIAI TÉR

BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

Előlnézet

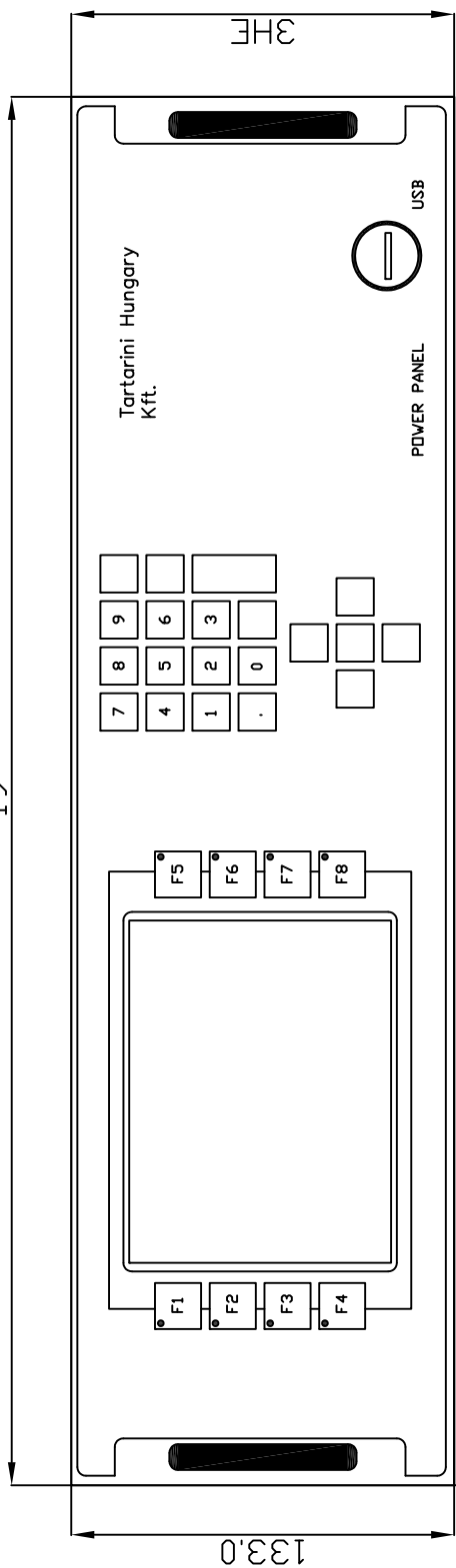
Hátulnézet



Mod.index	01	02	03	04	05	Integrált Beltéri Műszerszekrény Típusterv Kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács CS.	Kelt: 2012 júl.	
Tervező:							Jóváhagyó: Kovács J.	Méretarány: LN	
Jóváhagyó:									
File :	***.dwg			Méret: A4					
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Megnevezés: BaRFlow X20 szekrény előlap elrendezés	Munkaszám: HG-14/2012		Lapszám 01
							Rajzszám: NG-14-005/2012		Rev.szám 0

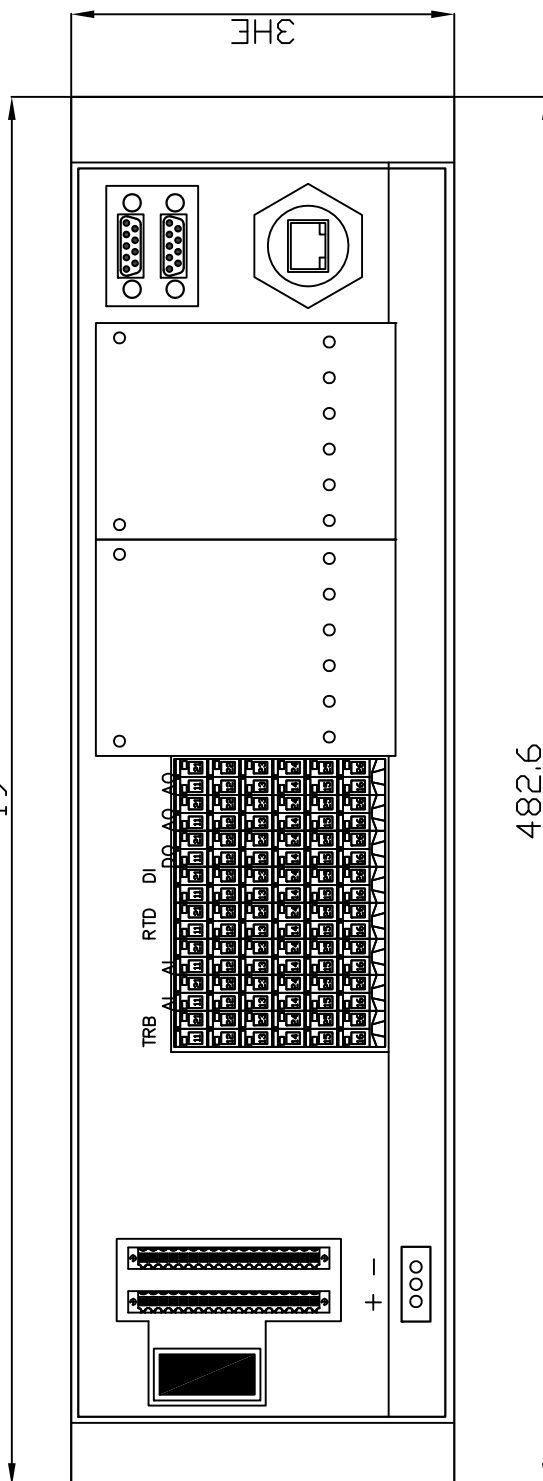
előlnézet

19"



hátnézet

19"

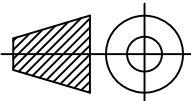


Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típuserv Kiterjesztés II.

NGPROJECT™

Tervező:	Kovács CS.	Kelt:	2012 júl.
Jóváhagyó:	Kovács J.	Méretarány:	LN



Megnevezés:

BaRFlow X20 beépítési méretek

Munkaszám:	NG-14/2012
Rajzsám:	NG-14-006/2012

Lapszám	01
Rev.szám	0

NG PROJECT KFT.

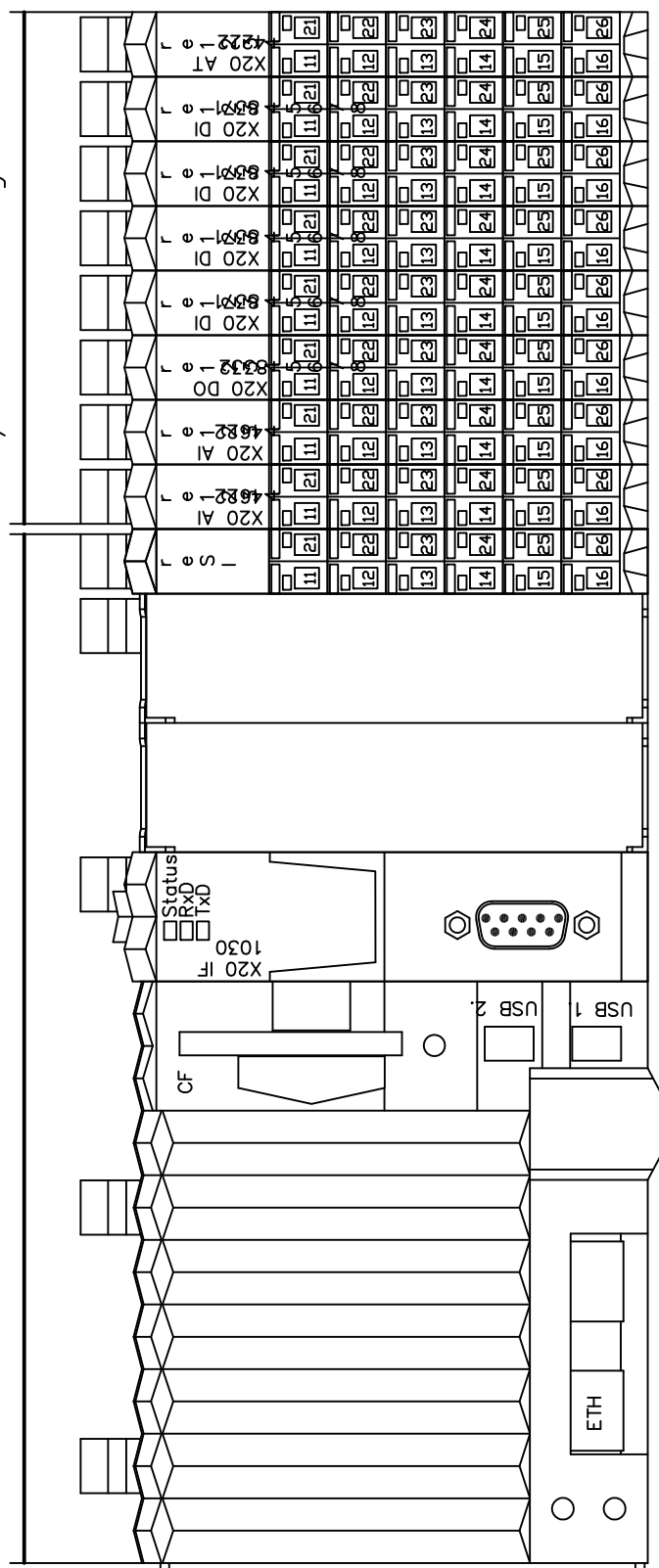
3527 Miskolc, Sajószigeti út 15.
office@ngproject.hu
www.ngproject.hu
46/321-979

B&R X20 KIALAKÍTÁSA A MOL FÖLDGÁZSZÁLLÍTÓ RT RÉSZÉRE

"KIS" KIÉPÍTETTSÉG ESETÉN

CPU

I/O kártyák

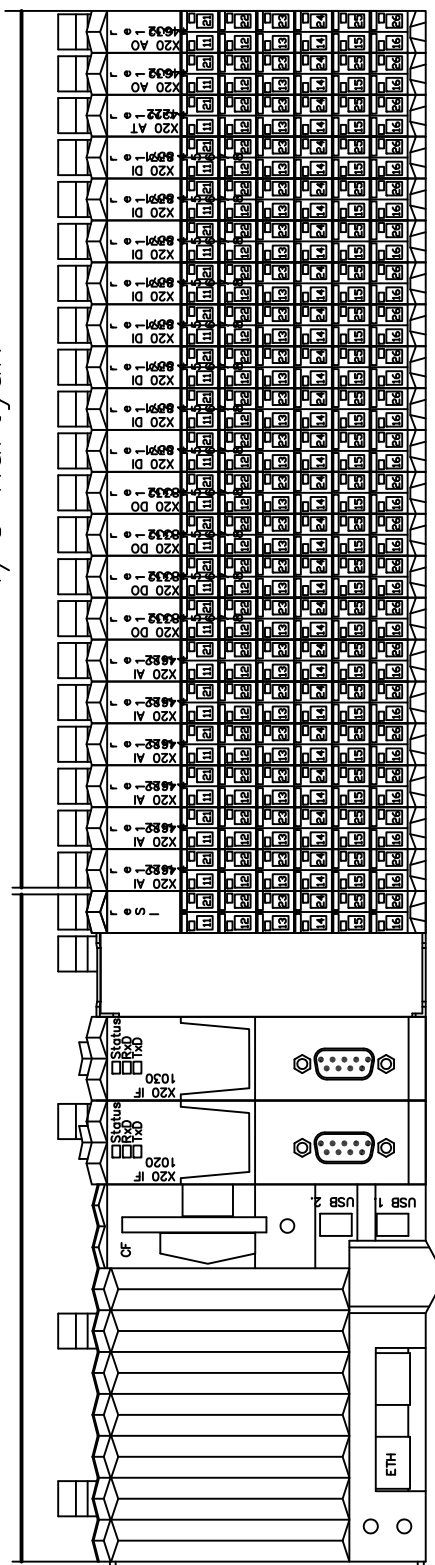


24V DC	AI1	AI2	DO1	DI1	DI2	DI3	DI4	AT1	PT100 bemenetek
									Digitális bemenetek
									Digitális kimenetek
									Analóg bemenetek
									Tápegység 24VDC

RS485 soros port

Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típus-terv kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány: LN	
Jóváhagyó:									
File :	*.dwg			Méret: A4					
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Megnevezés: Kis kiépítésű B&R X20 PLC felépítése	Munkaszám: NG-14/2012		Lapszám 01
							Rajzszám: NG-14-007/2012	Rev.szám 00	

I/O kártyák



24V DC	A11	A12	A13	A14	A15	A16	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8	AT1	AO1	AO2		
Tápegység 24VDC		Analóg bemenetek						Digitális kimenetek						Digitális bemenetek									
														PT100 bemenetek									
														Analóg kimenetek									

RS485 soros port

RS232 soros port

NG PROJECT KFT.
3527 Miskolc, Sajószigeti út 15.
office@ngproject.hu
www.ngproject.hu
46/321-979

Létesítmény:

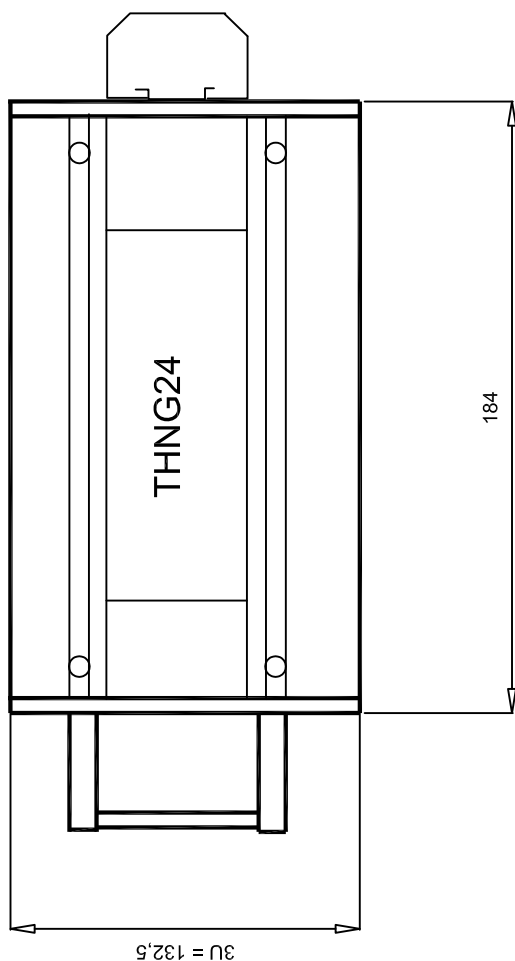
**Integrált Beltéri Műszerszekrény
típusterv kiterjesztés II.**

Megnevezés:	Közepes kiépítésű B&R X20 PLC felépítése
-------------	--

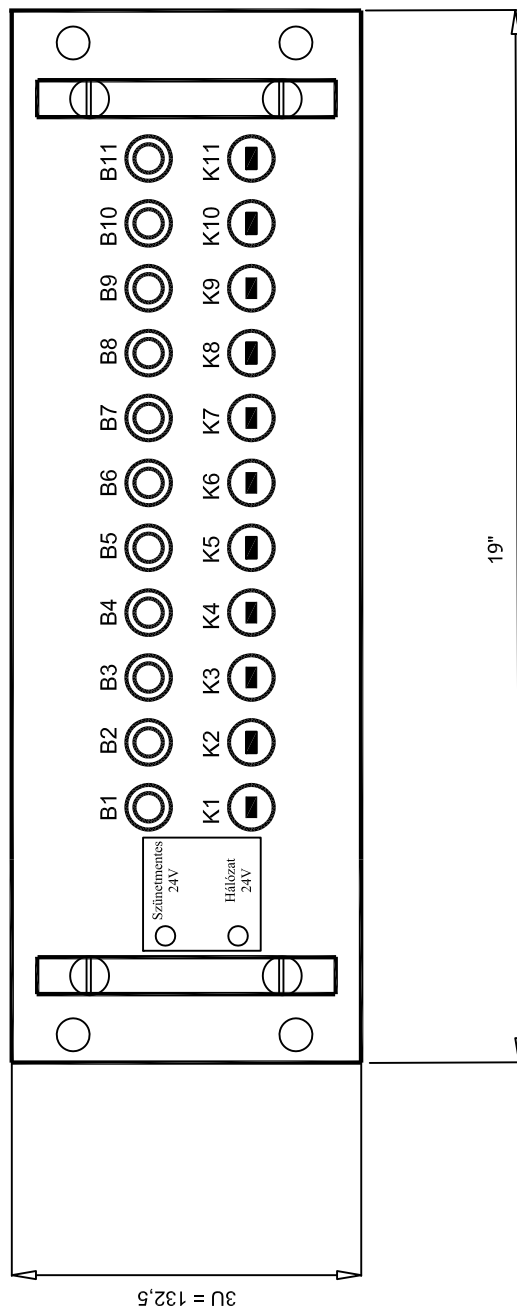
NGPROJECT™

Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Jóváhagyó:	Méretarány: LN	
0 PLC	Munkaszám: NG-14/2012	Lapszám 01
	Rajzszám: NG-14-008/2012	Rev.szám 00

OLDALNÉZET

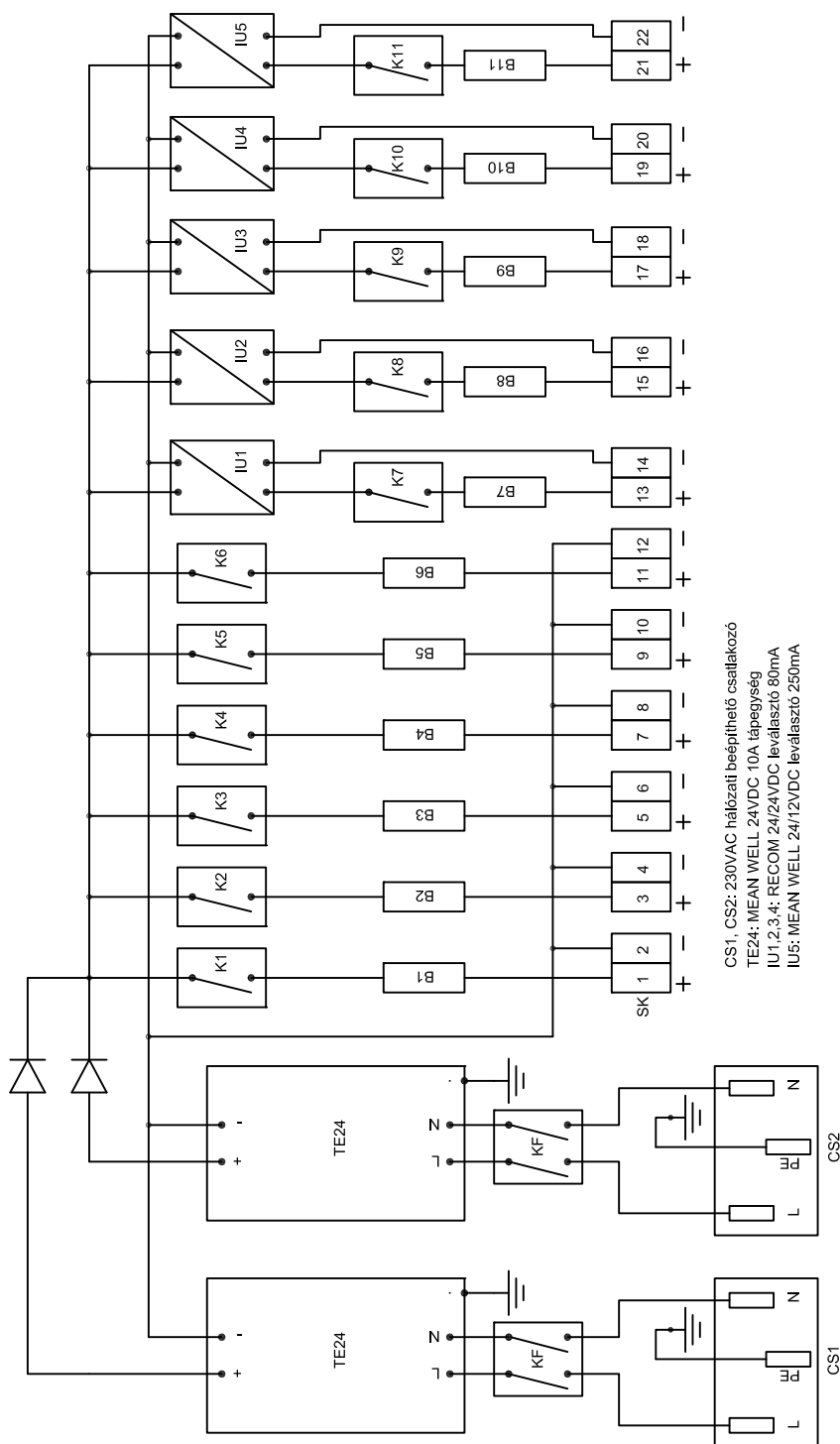
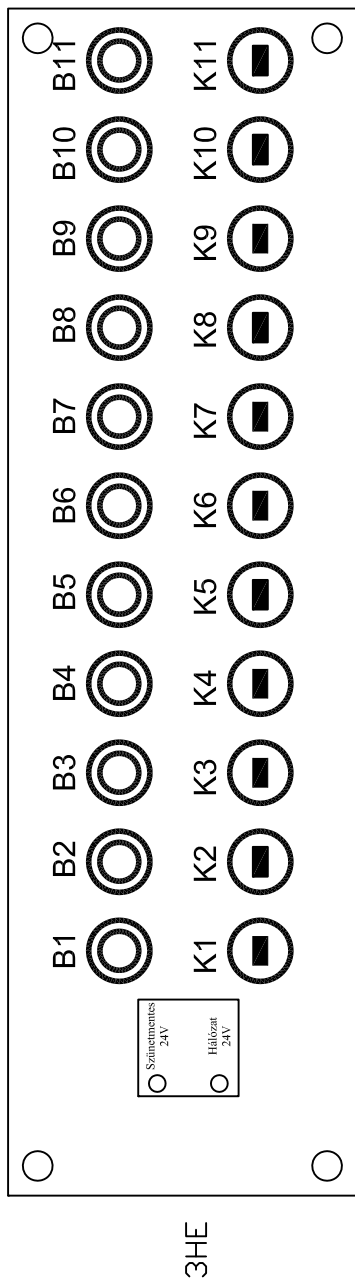


ELÖLNÉZET



Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típuserv kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány: LN	
Jóváhagyó:									
File :	*.dwg			Méret: A4		Megnevezés: THNG24 TÁPEGYSÉG FIÓK MÉRETEI	Munkaszám: NG-14/2012		Lapszám 01
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979					Rajzsám: NG-14-009/2012		Rev.szám 00		

19" THNG24



CS1, CS2: 230VAC hálózati beépíthető csatlakozó
TE24: MEAN WELL 24VDC 10A tápegység
IU1,2,3,4: RECOM 24/24VDC leválasztó 80mA
IU5: MEAN WELL 24/12VDC leválasztó 250mA

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	*.dwg			Méret:	A4

NG PROJECT KFT.
3527 Miskolc, Sajószigeti út 15.
office@ngproject.hu
www.ngproject.hu
46/321-979

Létesítmény:

**Integrált Beltéri Műszerszekrény
típuserv kiterjesztés II.**

Megnevezés:

**THNG24 TÁPEGYSÉG FIÓK
BELSŐ KAPCSOLÁS**

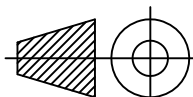
NGPROJECT™

Tervező:
Kovács Cs.

Kelt:
2012. júl.

Jóváhagyó:

Méretarány:
LN



Munkaszám:
NG-14/2012

Lapszám
01

Rajzsám:
NG-14-010/2012

Rev.szám
00

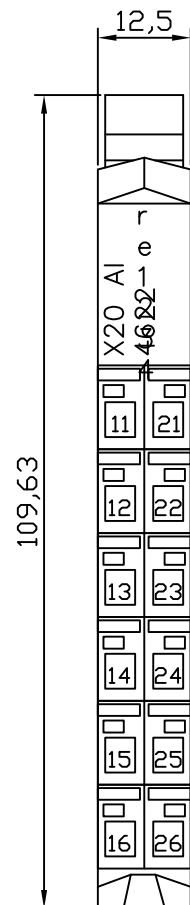
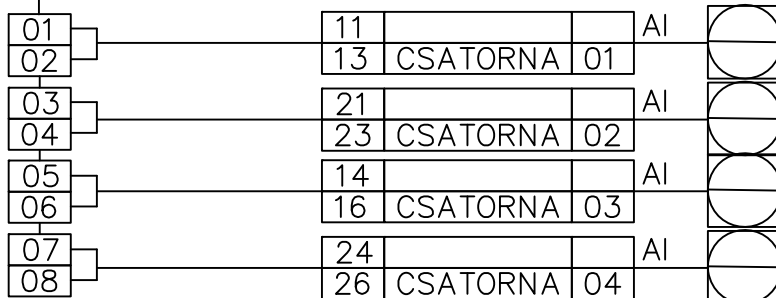
ÁLLOMÁS FELÜGYELETI RENDSZER

B&R X20AI4622, X20AI4632

SK – AI

ANALÓG MÉRŐKÖRÖK

FOGADÁSA



A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

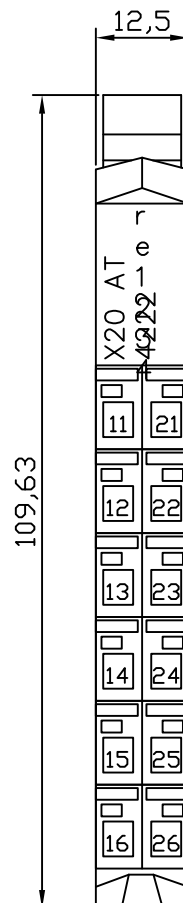
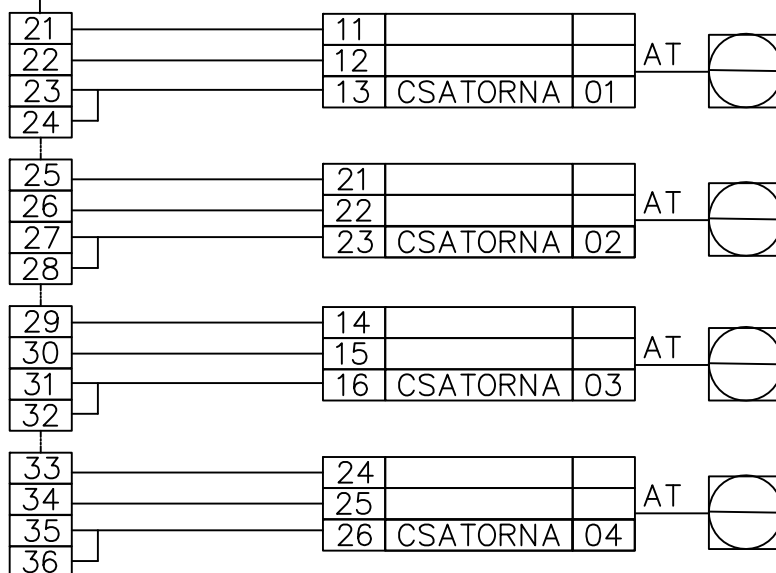
Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típusterv kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány:	
Jóváhagyó:								LN	
File :	*.dwg			Méret:	A4		Megnevezés: BR X20 ANALÓG BEMENETEK		
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Munkaszám: NG-14/2012			Lapszám 01
						Rajzszám: NG-14-011/2012			Rev.szám 00

MŰSZER-IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

B&R X20AT4222

SK-AI

Technológiai és/vagy kazánköri
PT100 mérőelemek fogadása

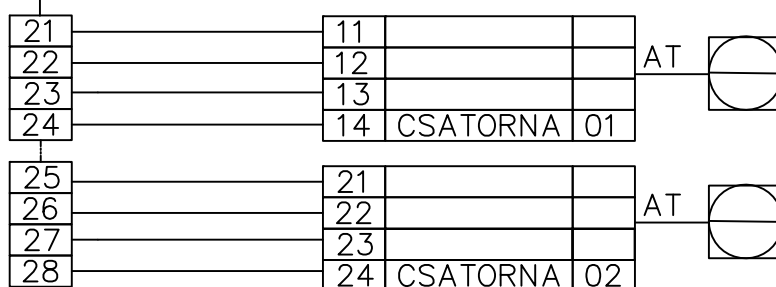


MŰSZER-IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

B&R X20AT2311

SK-AI

Technológiai és/vagy kazánköri
PT100 mérőelemek fogadása



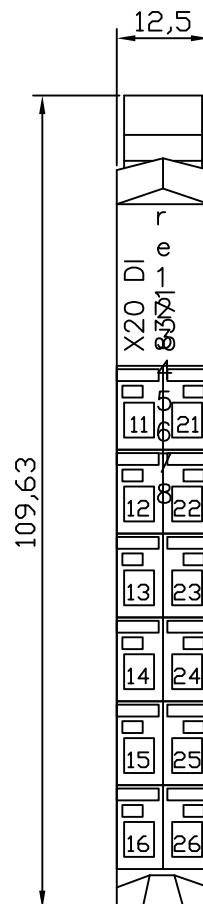
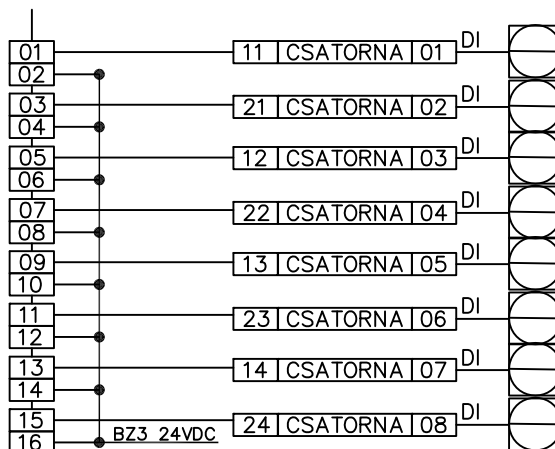
A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típusúterv kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány:	
Jóváhagyó:								LN	
File :	*.dwg			Méret:	A4				
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Megnevezés: BR X20 PT100 BEMENETEK	Munkaszám: NG-14/2012		Lapszám 01
							Rajzszám: NG-14-012/2012	Rev.szám 00	

Állomásfelügyeleti digitális jelek fogadása.

(bekötések konkrét terv alapján)

SK-DI

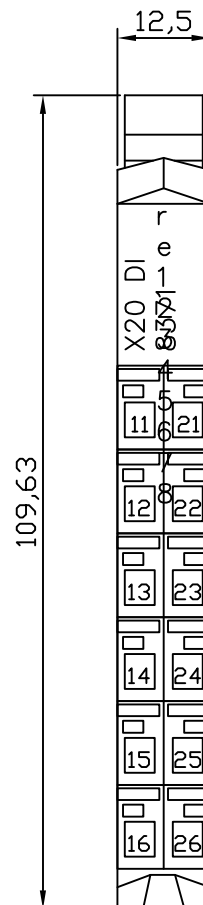
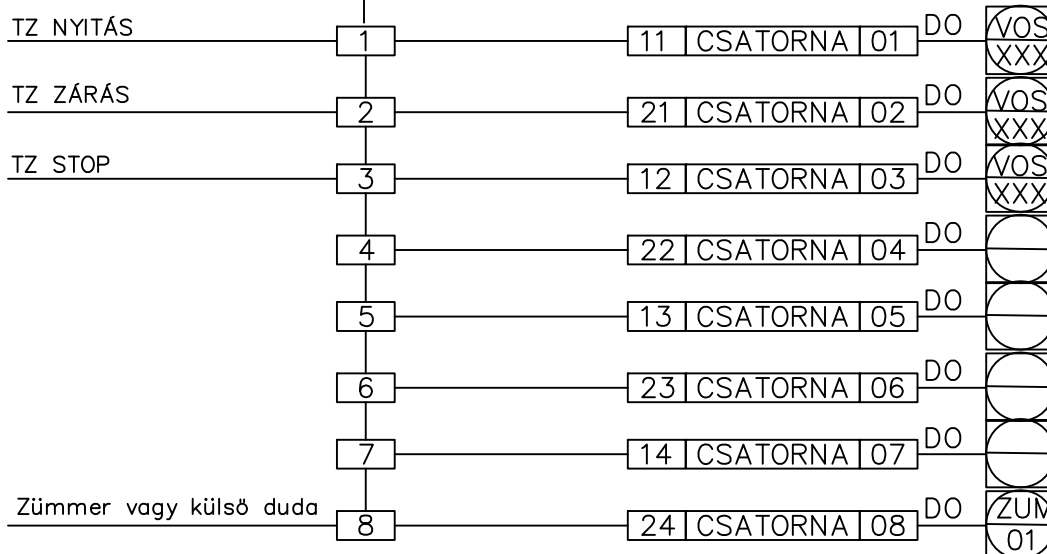


A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típus-terv kiterjesztés II.	NGPROJECT™					
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.				
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány: LN				
Jóváhagyó:												
File :	*.dwg			Méret: A4								
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Megnevezés: BR X20 DIGITÁLIS BEMENETEK				Munkaszám: NG-14/2012		Lapszám 01
										Rajzsám: NG-14-013/2012	Rev.szám 00	

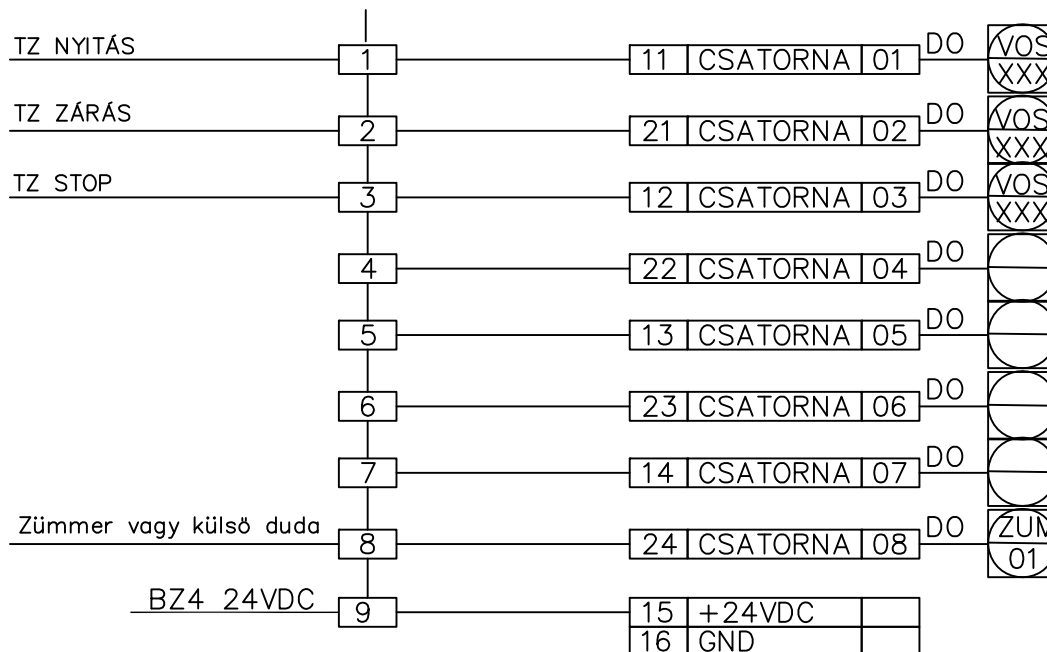
SK-DO

Egyéb technológiai vezérlések kiadása



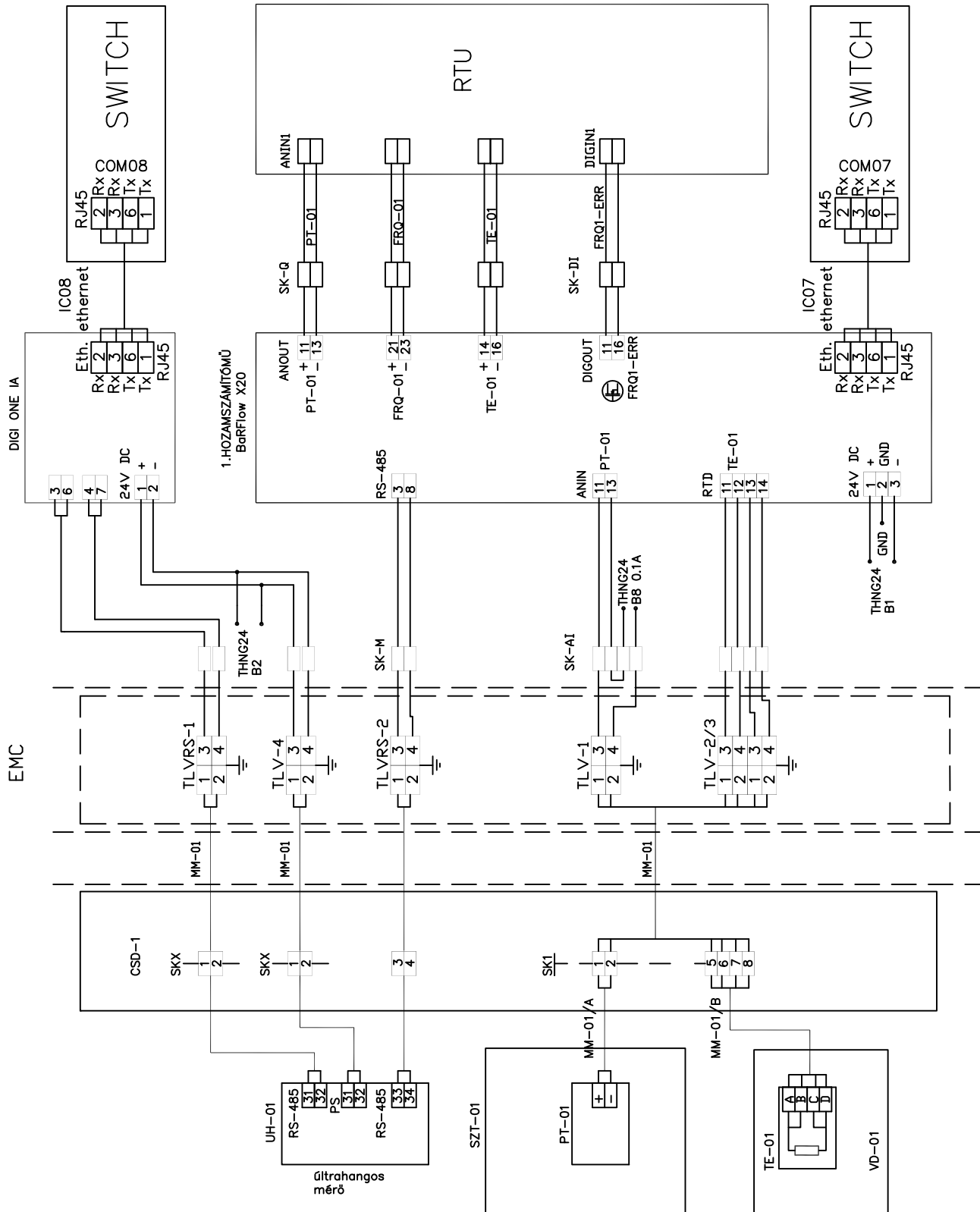
SK-DO

Egyéb technológiai vezérlések kiadása



A kapcsolódó áramköri bekötéseket a tervkötetek vonatkozó rajzai mutatják!

Mod.index	01	02	03	04	05	Létesítmény: Integrált Beltéri Műszerszekrény típus-terv kiterjesztés II.	NGPROJECT™		
Dátum:							Tervező: Kovács Cs.	Kelt: 2012. júl.	
Tervező:							Jóváhagyó:	Méretarány:	
Jóváhagyó:								LN	
File :	*.dwg			Méret:	A4				
NG PROJECT KFT. 3527 Miskolc, Sajószigeti út 15. office@ngproject.hu www.ngproject.hu 46/321-979						Megnevezés: BR X20 DIGITÁLIS KIMENETEK	Munkaszám: NG-14/2012		Lapszám 01
							Rajzsám: NG-14-014/2012		Rev.szám 00



BSZ MŰSZERSZEKRÉNY

Dpcionális védelem
(A zónahatárok kiterjeszthetők)

TECHNOLÓGIAI TER

Mod.index	01	02	03	04	05
Dátum:					
Tervező:					
Jóváhagyó:					
File :	***.dwg			Méret: A4	

NG PROJECT KFT.

3527 Miskolc, Sajtósziget ut. 15.
office@ngproject.hu
www.ngproject.hu
46/321-979

Megnevezés:

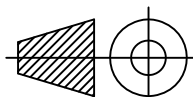
BaRFlow X20 ultrahangos mérőkör

TARTARINI
Integrált Beltéri Műszerszekrény
Típuserv Kiterjesztés II.

NGPROJECT

Tervező:
Kovács CS.
Jóváhagyó:
Kovács J.

Kelt:
2012. júl.
Méretarány:
LN



Munkaszám:
NG-14/2012
Rajzsám:
NG-14-015/2012

Lapszám:
01
Rev.szám:
0