

SÉRÜLÉKENYSÉG

A PC alapú rögzítő olyan, mint a lappangó betegséggel küszködő ember. Magában hordozza a veszélyét egy esetleges „BANG”-nek, mégpedig a merevlemezen tárolt operációs rendszer formájában. A merevlemez sérülékeny eszköz, és mivel ez az egész rendszer központja, nagyon ügyelnünk kellene rá. Azért mondom, hogy kellene, mert néhányszor a rendszer gazdáit ezt sajnos nem kellő gondossággal tesszik. Amikor logikai vagy fizikai hiba keletkezik a lemez felületén, esetleg épp ott, ahol az operációs rendszerhez tartozó adatállomány található, az rendszert beavatkozást, szoftveres javítást, helyreállítást igényel. Mitől keletkezhet a hiba, és lehet-e védekezni ellene? – ez persze csak költői kérdés, védekezni kell!

HDD LOGIKAI MEGHIBÁSODÁS LEGGYAKORIBB „KÜLSŐ” OKAI

■ Szabálytalan kilépés a Windowsból

Normál leállítás (Shut Down) esetén a Windows végrehajt egy feladatlistát. Bezár-

Felhasználói tapasztalatok a digitális rögzítésről

Az alábbiakban szeretném megosztani Önökkel a PC alapú rögzítők használata és a vásárlói visszajelzések kapcsán ébredt gondolataimat. Nem titkolt szándékom felhívni a figyelmet néhány üzemeltetési, kezelési hibára és a szünetmentesítés jelentőségére.

ja a használt és törli a felesleges fájlokat, merevlemezre másolja a rendszer regisztrációs adatait. Tárolja minden fájl helyét a FAT (File Allocation Table) táblázatban. Ha a tápellátás a folyamat közben megszűnik, a program nem fejeződik be, a FAT sérülhet. A fájlok esetén keresztkapcsolatok keletkezhetnek, klaszterek veszhetnek el, ha nem sikerült címüket tökéletesen tárolni.



A következő indulást követően a Win-

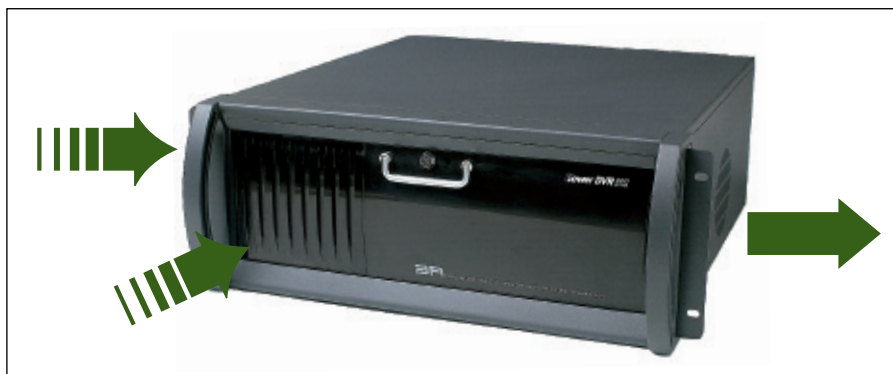
dows végez egy automatikus helyreállítást a ScanDisk program segítségével, és kijavítja a keletkezett hibákat. Lényegében minden olyan esemény, ami megakadályozza a normál leállítást, szabálytalanul minősül. Legjellemzőbb baleset, amikor a hálózati tápellátás hirtelen megszűnik. Az áramszolgáltató hibájából nagy valószínűséggel ez évente legalább egyszer bekövetkezik. Szándékosan vagy véletlenszerűen is előidézhetünk táphibát, ha valaki csak úgy megnyomja a „nagy gombot” vagy kirúgja a kábelt. (Célszerű a ↻

Felhasználói tapasztalatok a digitális rögzítésről

➤ DVR-ek előlapját kulcsra zárni, és az eszközt olyan helyre tenni, ahol távol esik az ilyen veszélytől.)

■ Egyéb veszélyek

Túlmelegedés és szennyeződés. Tudok olyan PDVR-ről, amit padlásra telepítettek. Túlélte a nyarat. Betont vágtak mellette, te-
lenyomták porral, túlélte. De meddig? Kiindulva a 3R PDVR rögzítőkől a mechanikai felépítést tekintve egy megfelelő méretű PC ház nagy előnyt jelenthet. A fent említett „nagy gombnyomás effektust” hatás-
talanítja a zárható előlap. A túlmelegedés megelőzése érdekében a HDD üzemi hő-
mérséklete nem haladhatja meg az 55 °C-



ot. A szabad légáramlást segítő nagyméretű beszívó és szellőztető ventilátorok, mosható szűrő jó választás. Ezek nélkül ugyanis a készülékbe jutó finom por nedves levegővel keveredve akár rövidzárat is okozhat az alaplapon vagy más áramkörti elemeken. A processzor hűtését szolgáló

ventilátor sem örök garanciás, ráadásul a típustól is erősen függ az élettartama. Érdemes odafigyelni a megszokott alapzajokra. Ha a normál alapzűmmögés megváltozik, hangosabbá, dadogóvá válik, esetleg beáll a csend, célszerű gyorsan ellenőrizni, esetleg cserélni a ventilátort.

UPS

A szünetmentes áramforrások egyik legfőbb jellemzője a teljesítmény, amit volt-
amperben (VA) vagy wattban adnak meg. A rögzítő felvett és az UPS leadott teljesítményét összevetve 0,55–0,75-szeres a szorzószám. Például, ha az UPS 1000 VA-es, akkor típustól függően 550–750 W fogyasztású készüléket láthat el energiával. Természetesen ha túlméretezzük a szünetmentes áramforrás teljesítményét,

akkor az áthidalási idő megnövekszik. Amennyiben ez a cél, akkor inkább bővítő akkumulátorszekrényeket alkalmazunk. Másik fontos jellemző: mennyire közelíti meg a szünetmentes áramforrás kimeneti feszültsége a hálózati áram időbeli, szinusz-
os változását? A legegyszerűbb készülékek csak nagyjából vonalakban, valamilyen lépcsős függvénnyel közelítik ezt a szinuszvonalat, a jobbak már pontosabban: ezek a kvázi-szinuszos áramforrások.

A harmadik szempont: melyek azok a hálózati kapcsolatokon fellépő jeltorzulások, amelyek negatív hatásai ellen védekezni szeretnénk?

Negyedik szempont: képes-e USB vagy RS 232-es porton keresztül kommunikálni a rögzítővel? Nagyon fontos funkció a rögzítő leállítása és az UPS állapotával kapcsolatos események megjelenítése is.

A működési elv szempontjából három fő típust említenék:

■ Offline

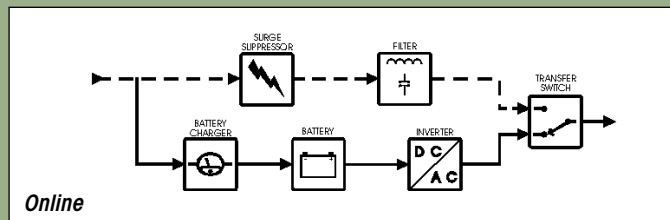
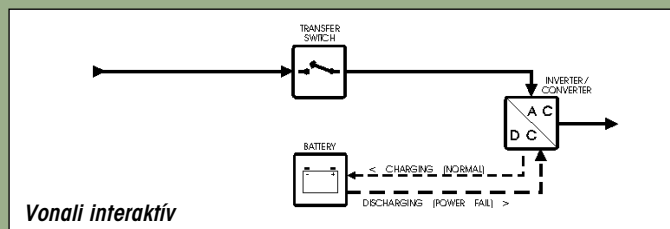
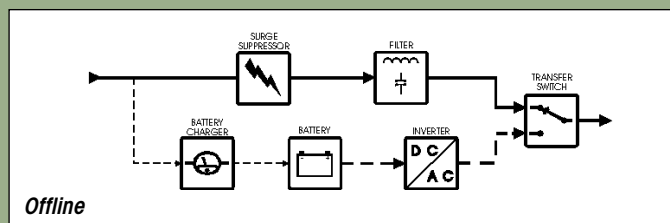
Stand-by vagy egyszeres konverziójú, ahol a bemenő áram tölti az akkumulátort, egy másik ágon pedig a kimenetre kerül egy szűrőn keresztül. Az akku és az inverter „várakozik” a beavatkozásra, és aktiválódik, amikor a tápfeszültség megszűnik. Az átkapcsolás ideje ma már olyan kicsi, hogy a szokásos informatikai eszközök tápegységei nem is érzékelik.

■ Vonali interaktív

Ennél a megoldásnál teljesen más az elv: normál működés közben a fogyasztót a táphálózattal párhuzamosan kapcsolt inverter látja el. Az inverter a kimeneti feszültség szabályozásakor és/vagy akkumulátortöltéskor működik. A kimeneti frekvencia a bemeneti, hálózati frekvenciától függ.

■ Online (valós) UPS

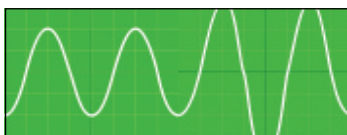
Kétszeres konverzió – ez a legjobb megoldás. Felépítését tekintve érdekes módon szinte megegyezik a legolcsóbb Offline verzióval, működését tekintve azonban teljesen az ellentéte. Amíg az Offline esetén az AC betáplálás az elsődleges tápforrás, amely alapállapotban a kimenet áramellátást végzi Online esetén az akkutöltő, Akku, Inverter az alap áramellátási irány, és a hálózati oldal „csak” másodlagos.



UPS MEGOLDÁSOK A JELALAKVÁLTOZÁS TÜKRÉBEN

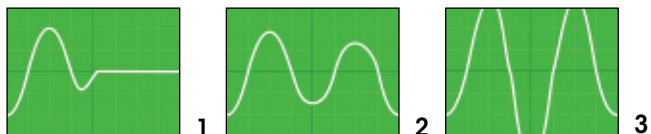
A megoldásokat az UPS szakértők általában 4 szintbe sorolják. A szintek jelentik a bemeneti tápellátás hibáinak és a problémák megoldására használható szünetmentes eszközök típusainak osztályba sorolását.

■ Első szintű védelem



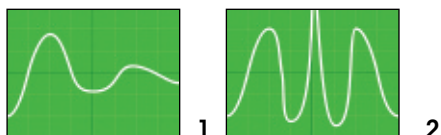
Hálózati tranziens védelem: Valójában megoldható egyszerűbb hálózati túlfeszültséglevezető eszköz alkalmazásával is. Ez azonban nem elegendő. A minimális védelemhez legalább a hármas szintre van szükség.

■ Hármas szintű védelem



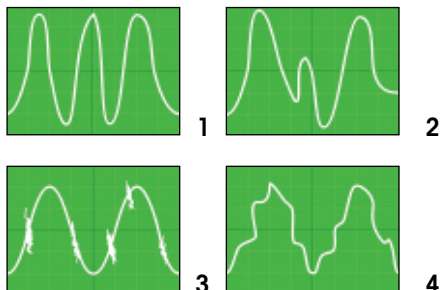
1. **Tápfeszültség-kimaradás:** A tápellátás teljes kiesése, akár néhány milliszekundum is elegendő ahhoz, hogy a rögzítő újrainduljon. Ez a fent említett adatvesztési problémákat okozhatja. • 2. **Rövidebb idejű feszültségcsökkenés:** Amikor a táp a normál érték 80-85%-ára csökken. Ugyanolyan hatása lehet, mint a teljes tápfeszültség-kimaradásnak. • 3. **Túllövés:** Rövid ideig tartó jelenség, néhány milliszekundum vagy kevesebb, amikor a tápfeszültség meghaladja a normál érték 110%-át.

■ Ötös szintű védelem – Az előző három védelmi elemen kívül további két hibajelenség kiküszöbölése.



1. **Folyamatos alacsony feszültség:** Például nyári időszakban következhet be, amikor a nagy teljesítményű légkondicionáló berendezések kapcsolódnak a hálózatra, és a szolgáltató nem képes folyamatosan megfelelni a megemelkedett teljesítményigényeknek. Néhány perctől akár néhány napig is tarthat. • 2. **Túlfeszültség:** Hosszabb ideig (perctől akár napokig) fennálló feszültségnövekedés.

■ Kilences szintű védelem – Az előző öt szinteken túl további négy jelenség kiszűrése.



1. **Frekvenciaváltozás:** Amikor a szabványos 50 Hz-es frekvencia megváltozik, torzul. Instabil frekvenciájú szolgáltatás. (A 49 Hz-es frekvenciájú tápfeszültséget olcsóbb előállítani, mint az 50 Hz-et.) Érzékenyebb berendezésekben okozhat problémát, adatvesztés, billentyűzetlevegység, leakadás. • 2. **Kapcsolási tranziens jelenség:** Nagyon rövid ideig (nanoszekundumok) tartó nagyfeszültség (akár 20 000 V) hatása. Statikus kisülés. Memóriavesztést, adatvesztést okozhat. • 3. **Vonali zaj:** Villanymotor, relé, mikrohullámú sugárzás okozta RFI Rádió Frekvenciás Interferencia és EMI Elektromágneses Interferencia. Hatása adatvesztés, adathiba. • 4. **Harmonikus torzítás:** A szinusz jelalak torzulása.

OFFLINE UPS = 3-AS VÉDELMI SZINT ■ VONALI INTERAKTÍV UPS = 5-ÖS VÉDELMI SZINT ■ ONLINE UPS = 9-ES VÉDELMI SZINT

MÉG EGY FONTOS DOLOG!

Nem elég, ha a szünetmentesünk áthidalja a rövidebb idejű tápkimaradást. Gondoskodnunk kell arról, hogy az áthidalási idő végén a rendszernek szabályosan kell leállnia. Ez történhet manuális úton, ha van a helyszínen erre feljogosított személy, aki ezt adott időn belül el is végzi. Megoldható azonban az UPS és a hozzá kapcsolt rögzítő leállítása intelligens UPS menedzsment szoftver használatával. Típustól függően ez történhet RS 232 soros vagy USB porton keresztül. A szoftver áramszünet esetén felbukkanó ablakban

megjelenő, figyelmeztető üzenettel értesít helyben vagy távoli munkahelyekre a hátralévő beállított áthidalási időről. További információkkal szolgál akkuhibáról, AC helyreállásról, akkuhiba-visszaállásról stb. E-mail vagy Pager üzenetet küldhet. Az üzemeltetés során keletkezett eseményekről listát vezet. Programozhatunk ütemezett önteszteteket, amelyek eredményéről tájékoztat, és természetesen eseménymemóriában tárolja. Virtuális állapotjelző műszerek segítségével bármikor ellenőrizhetjük a bemeneti, kimeneti feszültségeket, frekvenciát, hőmérsékletet stb.

ÖSSZEGEZZÜK A LEÍRTAKAT!

Természetesen az előzőekben felsorolt észrevételeim közül jó néhány vonatkozik PC alapú és Standalone rögzítőkre egyaránt, gondolok itt a szennyeződés, melegedés, szellőzés problémáira. A hálózati tápellátás irányából érkező veszélyek is egyaránt vonatkozhatnak mindkettőre. Egy azonban biztos. Lehet egyszerű, olcsóbb típus is, de a szünetmentes tápellátásra és az intelligens leállításra a PC alapú eszközöknek szükségük van.

Balczó Rudolf

műszaki asszisztens (Modern Alarm Kft.)