

Rendszertervek és követelmények KeySafe és ProxerSafe rendszerek esetén

Verzió: 2.2.
Dátum: 2018. május

Tartalom

Rendszertervek és követelmények KeySafe és ProxerSafe rendszerek esetén	1
Tartalom.....	1
ProxerSafe és KeySafe rendszertervek	2
Szekrények lehetséges működési módjai.....	3
1. Önálló működés (többszekrényes rendszereknél nem praktikus).....	3
2. Központi szerverről vezérelt működés.....	4
3. Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal	5
Rendszerkövetelmények	6
A Procontrol biztosítja	6
1. Beépített ipari számítógép, rajta Windows op. rendszer és SQL Express adatbázis-kezelő	6
2. Szünetmentes tápellátás	6
Megrendelő biztosítja	6
1. Telepítés előkészítése, előkészített hely biztosítása.....	6
2. A kliens számítógépet és operációs rendszerét a Megrendelő biztosítja	9
3. Központi SQL Server adatbázis-kiszolgáló	10
4. Központi KeySafe HWServer szerver számítógép.....	11
5. Számítógép a rendszer gyors távkarbantartásához (telepítés, frissítés, támogatás, hibajavítás) távoli hozzáféréssel	11
6. Hálózati TCP / IP portok, IT kapcsolat, tűzfal	11
Az IT kapcsolat paramétereivel kapcsolatos infók összefoglalva	12

ProxerSafe és KeySafe rendszertervek

KeySafe/ProxerSafe intelligens kulcs- és tárolószekrények működésének műszaki/informatikai részletei

- Hardver:

- az egyes szekrényekben egy-egy önálló Windows 8.1/10 operációs rendszert futtató, 8" érintőképernyős számítógép van Ethernet TCP/IP RJ45 hálózati interfésszel
- a szekrény elemei (RFID kártyaolvasó, szekrényajtózár, 8, illetve 16 kulcshelyes kulcstároló Rack modulok) erre a beépített számítógépre vannak csatlakoztatva soros RS485 kommunikációs buszon keresztül
- a szekrényekben beépített szünetmentes tápegység és tápelosztó-rendszer van

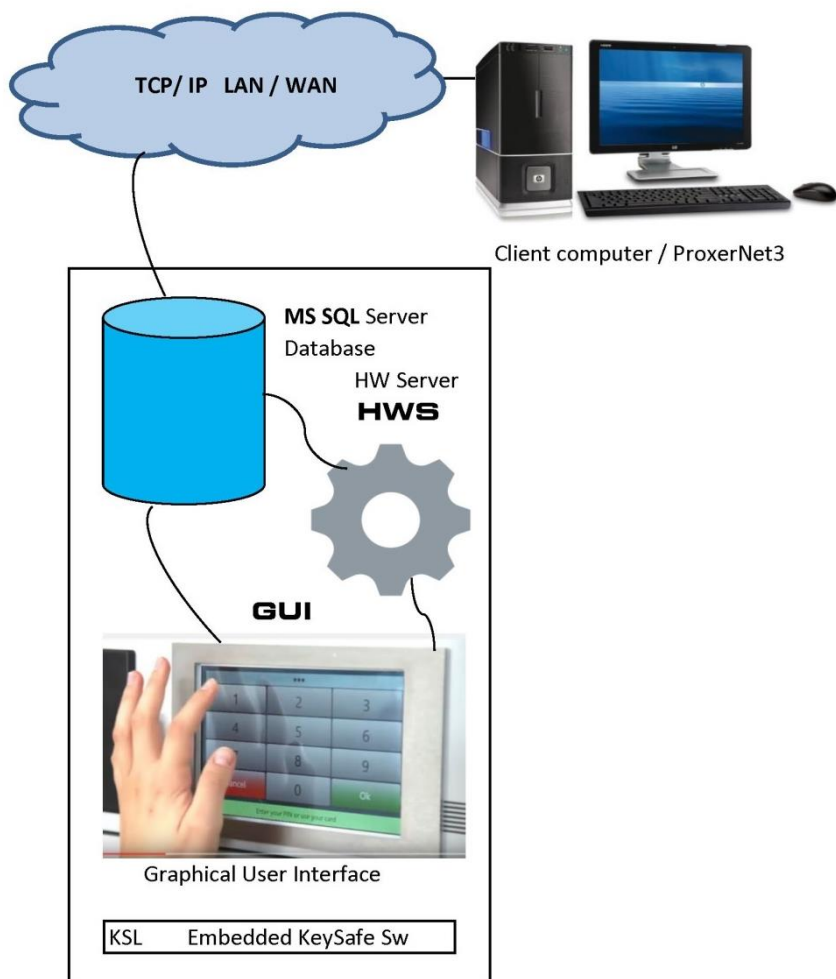
- Szoftver

- A KeysafeGUI nevű modul a szekrény érintőképernyőjén fut, és a felhasználóval tartja a kapcsolatot; megjeleníti a szekrényállapotot, kulcsok nevét, kulcskeresés lehetséges stb. A HWServerrel és az adatbázissal is kapcsolatban van.
 - Lehetőség van a rendszergazda jogú felhasználóknak a jogosultságok módosítására és az események megjelenítésére is, de ezt a fizikai korlátok (képernyőméret, billentyűzet hiánya) miatt ezt csak kis rendszerekben javasoljuk.
- A Keysafe HWServer nevű modul egy Windows háttérszolgáltatásként (service) fut, és a szekrények hardvereszközeit (ajtózár, kulcsmodulok, RFID olvasó) vezérli az adatbázis alapján, valamint az eseményeket az adatbázisba rögzíti, és kapcsolatot tart a KeysafeGUI felülettel. Kezelőfelülete nincs.
- A rendszer Microsoft SQL Server adatbázis-kezelőben tárolja a törzsadatokat és tranzakciós adatokat (javasoljuk a 2008 R2 vagy konkrét igény esetén újabb verzió használatát – „Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal” működési módban: Microsoft SQL Server Standard vagy Enterprise a szerveren, Express vagy WebEdition nem elegendő, 2008 R2 vagy újabb változat)
- Kliens: A rendszer kényelmes kezelését a ProxerNet nevű, fejlett, többfelhasználós Windows kliensprogram KeySafe modulja teszi lehetővé, ahol a törzsadatok (személyek, kulcsok, jog-hozzárendelések) áttekinthetők, szerkeszthetők, és a kulcsesemények követhetők, nyomtathatók. Ezt a programot javasoljuk a rendszer kezelőinek a saját számítógépére telepíteni. A szoftver csak az MS SQL adatbázisra kapcsolódik. Ez a program a szekrény érintőképernyőjén nem használható.

Székrenyek lehetséges működési módjai

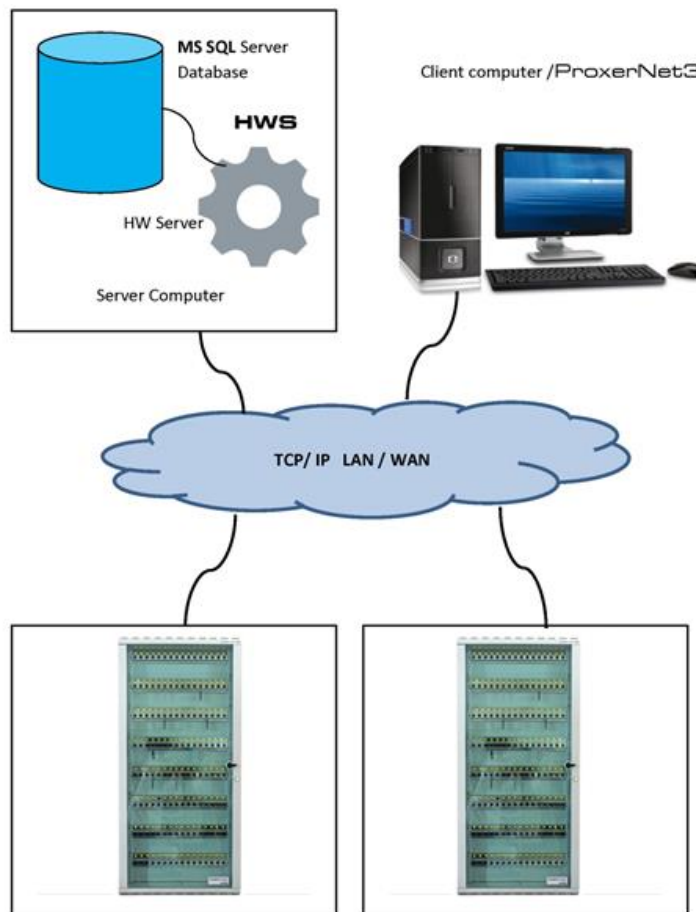
1. Önálló működés (többszékrenyes rendszereknél nem praktikus)

- a szekrény számítógépén önállóan fut mindhárom szoftverkomponens (KeysafeGUI, HWServer, adatbázisszerver)
- a kliens programokról egyenként külön-külön kell és lehet a szekrényekhez kapcsolódni, lekérdezni, és karbantartani a törzsadatokat
- ez a változat képes offline üzemmódra (akkor is üzemel, ha a szekrényrel minden kapcsolat megszakad)



2. Központi szerverről vezérelt működés

- (a szekrényeken csak a megjelenítő réteg (KeysafeGUI) fut, ha van beépített érintőképernyő)
- egy külső Windows szerver számítógépen (akár virtuális gépen) fut az HWServer szolgáltatás és (akár egy külön gépen) az MS SQL adatbázis
- közös adatbázis: mindegyik szekrény közös törzsadatokat és eseménynaplókat használ
- folyamatosan működő TCP/IP hálózati kapcsolatot igényel a szekrények és a szerver között
- ha a kapcsolat valamelyik szekrénnel megszakad, a szekrény nem éri el a közös adatbázist és HWServer szolgáltatást, így nem működik

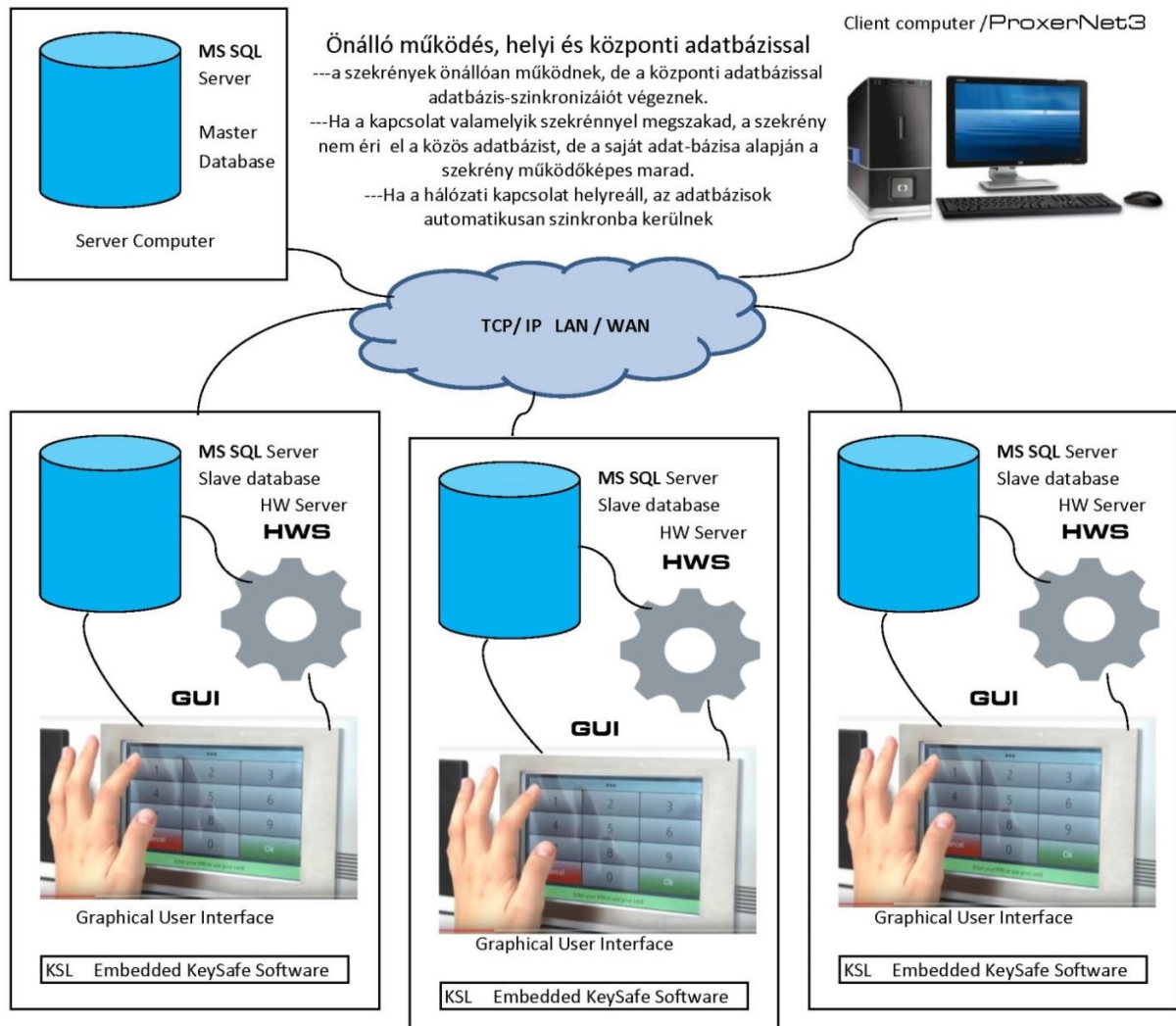


3. Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal

- a szekrények önállóan működnek, de a központi adatbázissal szinkronizált adatbázis-szinkronizációt (adatcserét) végeznek.
- ha a kapcsolat valamelyik szekrénnel megszakad, a szekrény nem éri el a közös adatbázist, de a saját adatbázisának utolsó állapota alapján a szekrény működőképes marad
- ha a hálózati kapcsolat helyreáll, az adatbázisok automatikusan szinkronba kerülnek

Az „Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal” működési mód feltétele:

- egy Windows szerver számítógép (lehet virtuális is, megosztott is), aminek legyen TCP/IP kapcsolata a KeySafe szekrényekkel
- Microsoft SQL Server 2008 R2 (vagy újabb) szoftver Standard (vagy bővebb pl. Enterprise) változata (az Express vagy Web Edition nem elegendő), ill. ezen van a központi KeySafe adatbázis-példány
- hozzáférési lehetőség biztosítása az MS SQL adatbázis-kezelőhöz:
 - távoli hozzáférés Interneten keresztül, bejelentkezési név/jelszó
 - teljes jogkör írásra/olvasásra, adatbázis mentésre/visszaállításra és a replikáció teljeskörű kezelésére
 - az adatbázis mentés/visszaállításhoz egy helyi lemez-mappához is szükségünk van írási/olvasási jogokra



Rendszerkövetelmények

A Procontrol biztosítja

1. Beépített ipari számítógép, rajta Windows op. rendszer és SQL Express adatbázis-kezelő

Az egyes KeySafe kulcsszekrényekben egy-egy önálló Windows 8.1/10 Home operációs rendszert futtató, 8" színes érintőképernyős számítógép van Ethernet TCP/IP RJ45 hálózati interfésszel, melyeken SQL Server Express 2008 R2 (vagy újabb) fut (Wifi ill. mobil kapcsolat opció). **Ezen beépített ipari számítógépeket, Windows operációs rendszereket a SQL Express adatbázis-kezelővel együtt a Procontrol biztosítja.**

(Többszekrényes rendszerben szükség lehet egy központi SQL Server adatbázispéldányra, lásd alább. Ezt a megrendelő biztosítja.)

Alapesetben a Keysafe kulcsszekrény tartalmazza a rendszer adatbázisát. Egészen pontosan: a beépített számítógépen futó SQL Server 2012 SP4 Express adatbázis-kiszolgálón található meg az adatbázis.

2. Szünetmentes tápellátás

A szekrényekben beépített szünetmentes tápegység és tápelosztórendszer van, így a szekrényekhez a **szünetmentes tápellátást a Procontrol biztosítja.**

Megrendelő biztosítja

1. Telepítés előkészítése, előkészített hely biztosítása

A KeySafe szekrény beüzemeléséhez egy fali dugalj (230V) és egy Ethernet végpont szükséges. (WiFi illetve mobil opció elérhető). A kábelcsőfektetést, kábelezést, a telepítés előkészítését a Megrendelő végzi.

„A” változat: csatlakozások dugaszolóaljzatokkal

- A KSL szekrények 230V 50Hz villamos hálózatra kapcsolhatók, célszerűen egy szabványos 2P+F fali dugaszolóaljzat segítségével
- A javasolt vezeték keresztmetszet 3 x 1,5 mm MBCU
- Az érintésvédelmet a 2P+F dugaszolóaljzat („háztartási konnektor”) földelő érintkezője biztosítja
- Célszerű kettős dugaszolóaljzatot felszerelni
- A vezetékvédő kismegszakító 10A értékű legyen, lomha karakterisztikával
- Az Ethernet csatlakozást két db szabványos RJ45 típusú fali csatlakozó valósítja meg
- A két RJ45 fali csatlakozó egy 10/100 Mb Ethernet Switch két LAN portjára van kötve Cat 6 kábellel.
- A két erősáramú fali dugaszolóaljzat és a két Ethernet RJ45 csatlakozó célszerűen egymás mellett, a KSL kulcsszekrény fölé vagy mellé szerelendő

- Ha a kulcsszekrényt tűzjelző központtal is össze kívánják kapcsolni, a jelzőkábel is az Ethernet csatlakozók mellett kell kivezetni (pl. RJ45 csatlakozóval)
- A dugaszolóaljzatokat a szekrény mellé, a szokásos 1500 mm körüli magasságban is el lehet helyezni, ott a legkönnyebb elérni. Nagyobb szekrények, pl. a KeySafe 144 esetén a csatlakozót a szekrény felett célszerű elhelyezni. Tehát a talajszinttől mért 1700mm magasságban ideális a csatlakozó. A szekrény méretei alapján Önök is fel tudják mérni, melyik megoldást választják.

„B” változat: csatlakozások dugaszolóaljzatok nélkül, kábelkiállással

- A szekrény mögött, a járófelülettől mért kb. 1500 mm magasságban álljon ki a falból egy 3 x 1,5 mm MBCU 230V-os tápkábel, és az Ethernet Cat 6 kábele. A kábel hossza 1,5m legyen.

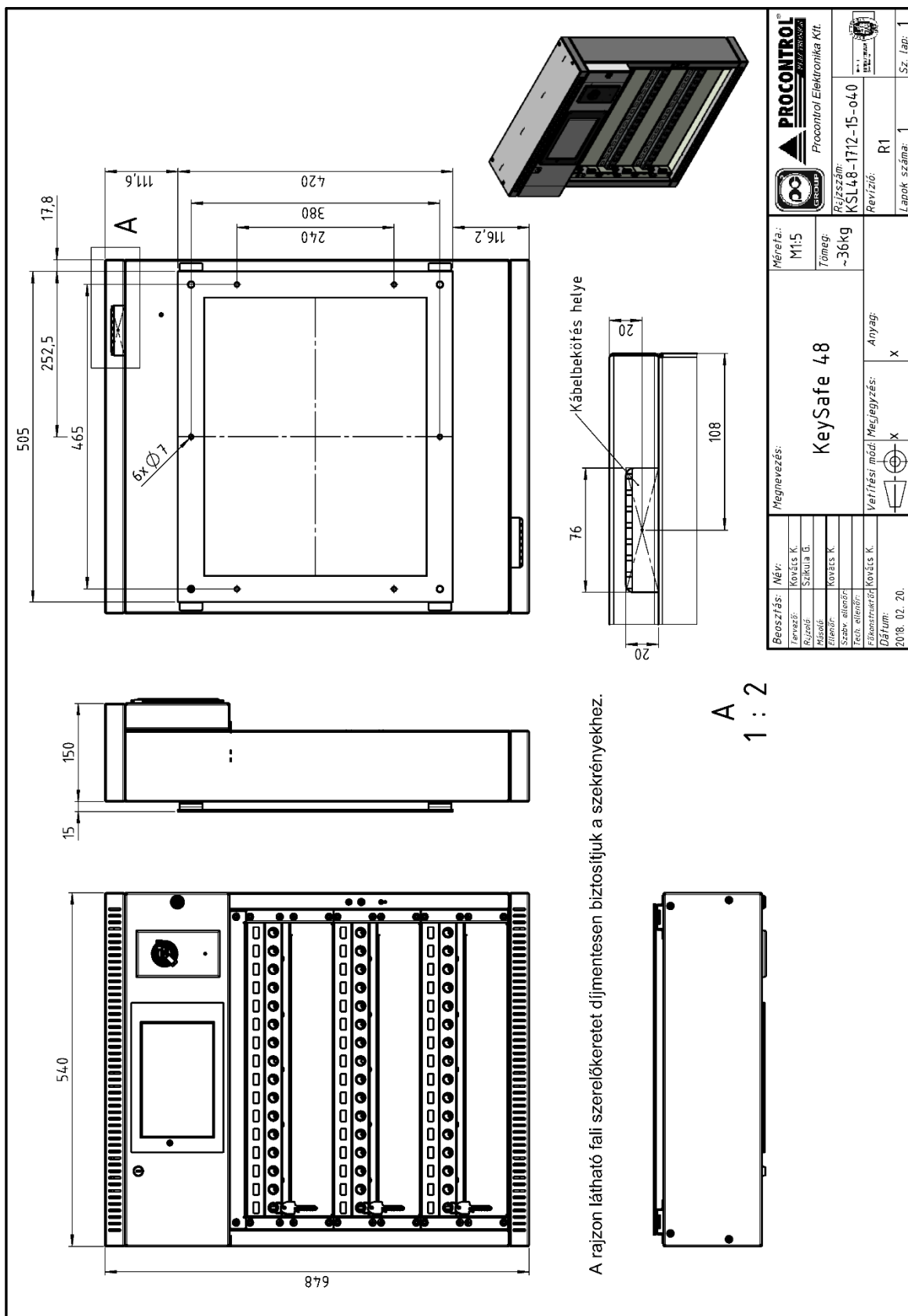
„C” változat: álmennyezeti bekötés

- Mód van még a dugaszolóaljzatok, kábelkiállítás álmennyezet felett történő elhelyezésére is, de ebben az esetben a szekrényből az álmennyezetig futó vezetékek rendetlenek és burkolás nélkül maradnak, és a konnektor használatához meg kellene bontani az álmennyezetet.

A legkisebb ProxerSafe Smart 8 szekrény 8kg súlyú, egy KeySafe Lock 48 már 36kg, egy KeySafe Lock 144 pedig kulcsok nélkül is 52 kg súlyú. Így a szekrény helyével kapcsolatosan fontos kérdés a fal típusa (gipszkarton, beton, tégl stb.), van-e lábazat vagy bármi más rögzítést befolyásoló, speciális tartószerkezetet igénylő tényező.

Alább talál méretezett rajzot a KeySafe Lock 48 (az -0D ajtó nélküli verzió) típusról. A rajzon látható fali szerelőkeretet megfelelő méretben díjmentesen biztosítjuk a szekrényekhez.

Kérjük, küldjenek fényképet a szekrény tervezett helyéről, hogy szükség esetén tartóállványt, lábazatot vagy más kihelyezési pont kiválasztását tudjuk ajánlani a stabil elhelyezésért.



2. A kliens számítógépet és operációs rendszerét a Megrendelő biztosítja

Kliens: a rendszer kényelmes kezelését a **ProxerNet** többfelhasználós Windows felhasználói kliensprogram **KeySafe modulja** teszi lehetővé, ahol a törzsadatok (személyek, kulcsok, joghozzárendelések) áttekinthetők, szerkeszthetők, és a kulcsesemények követhetők, nyomtathatók. Ezt a programot javasoljuk a rendszer kezelőinek a saját számítógépére telepíteni. (A szoftver csak az MS SQL adatbázisra kapcsolódik. Ez a program a szekrény érintőképernyőjén nem használható.)

A ProxerNet KeySafe Modul kezelőszoftver - Minimális hardverkövetelmény

A ProxerNet program futtatásához és kielégítő sebességű működéséhez legalább az alábbi paraméterekkel rendelkező számítógép szükséges:

- Intel Core i3 processzor, 2,2 GHz
- Memóriaigény: 2 GB RAM
- Winchester (merevlemez), legalább 10 GB szabad hely
- Nyomtatáshoz: Windows-kompatibilis tintasugaras vagy lézernyomtató

Támogatott operációs rendszerek

- Windows 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, Vista, 7, 8, 8.1, 10 operációs rendszer (32 és 64 bites verzió egyaránt megfelelő)

Szoftveres alapkövetelmények

- Microsoft .Net Framework 4.0
- Microsoft SQL Server adatbázis kezelő Management Studioval
 - Express verzió megfelelő, telepítését, konfigurálását vállaljuk
 - Javasolt verzió: MSSQL Server 2008R2

Adatkapcsolat az adatrögzítő hardverekkel

- TCP/IP hálózati összeköttetés a központ SQL Server adatbázissal

Egyes opciók esetén a fenti hardver-/szoftverkövetelmények módosulhatnak. A fenti követelmények az ajánlott minimális konfigurációt tartalmazzák; gyorsabb számítógép, nagyobb memória esetén a program működése gyorsabb lesz.

A ProxerNet szoftveren kívüli követelmények

A rendszer megfelelő működéséhez a lekérdező számítógép és a ProxerNet szoftver mellett szükség van még a következőkre:

- Megfelelően felszerelt hardverek
- A dolgozók megfelelő oktatása, képzése
- ProxerNet programot kezelő felelős személy

3. Központi SQL Server adatbázis-kiszolgáló

- A rendszer Microsoft SQL Server adatbázis-kezelőben tárolja a törzsadatokat és tranzakciós adatokat. Központosított több szekrényes rendszerben szükség van egy központi SQL Server példányra, amit a megrendelő biztosít.
 - Az adattárolási igény nem nagy, 100 MB-néhány GB-ig terjed.
 - Kizárólag SQL Server login bejelentkezés használható a KeySafe szekrények esetén, a Windows Active Directory Domain autentikációra nem képesek (mert nem léptethetők domainbe)
 - A kliens számítógépek (ProxerNet program) használhatnak Windows Domain autentikációt is
 - Mind a szekrényeknek, mind a kliens programoknak teljes jogkör szükséges az adatbázishoz (db_owner)
 - Az adatbiztonsági, karbantartási, terhelési problémák elkerülésére erősen a javasoljuk egy külön adatbázisszerver-példány (instance) vagy külön szerver létrehozását
- **Egyszekrényes rendszerben** az ingyenes Microsoft SQL Express vagy WebEdition is elegendő (ezt a szekrény beépítve tartalmazza)
- **Többszekrényes rendszerben** szükség van egy központi SQL Server adatbázispéldányra. Ezt a megrendelő biztosítja. A rá vonatkozó követelmények eltérőek a többszekrényes rendszer működési megoldásától függően:
 - ha a KeySafe szekrények között van folyamatos, megbízható TCP/IP hálózati kapcsolat, pl. egyazon LAN hálózatban vannak, akkor egyetlen, közösen használt szervert célszerű használni („Központi szerverről vezérelt működés”). Ez egyszerűbb, olcsóbb és gyorsabb megoldást biztosít.
 - A központi adatbázis lehet ingyenes SQL Server Express is
 - A hálózat esetleges megszakadása esetén a szekrény normál működése megáll, a szekrény vésznyitással nyitható marad.
 - ha a KeySafe szekrények közötti kapcsolat megbízhatatlan (pl. Internet), kizárólag csak akkor lehet indokolt a komplexebb „Önálló működés helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal” megoldás:
 - Ez fizetős központi SQL Server licencet igényel (Standard vagy Enterprise, 2008 R2 vagy újabb változat), amit alapértelmezés szerint a Megrendelő biztosít, de szállítását megrendelés alapján vállaljuk.
 - A hálózat megszakadása esetén a szekrény tovább üzemel a legutóbbi beállítások, jogok alapján.
 - A szekrények és a szerver közötti szinkron, replikációs rendszer jelenleg az SQL Server saját belső beépített replikációját használja (merge replikáció, két irányban, push üzemmód, 1 percenkénti szinkronizáció).

4. Központi KeySafe HWServer szerver számítógép

Akkor van rá szükség, ha a többszékélyes KeySafe rendszer a „Központi szerverről vezérelt működés” üzemmódban kerül kialakításra.

Ez egy folyamatos üzemű Windows 7 (vagy újabb) operációs rendszerű számítógép, szünetmentes tápellátással.

Ezt a számítógépet a megrendelő biztosítja; lehet egy virtuális számítógép is.

Folyamatos TCP/IP kapcsolatban kell lennie a szekrényekkel, a rajta futtatott HWServer nevű Windows háttérszolgáltatás vezérli a szekrények működését (zárak, kulcshelyek).

Ez egyben lehet a központi MS SQL adatbázis-kiszolgálót futtató számítógép is.

5. Számítógép a rendszer gyors távkarbantartásához (telepítés, frissítés, támogatás, hibajavítás) távoli hozzáféréssel

Minden esetben erősen javasolt egy (fizikai vagy virtuális, Windows 7 vagy újabb operációs rendszerű) **gép biztosítása, amihez távoli hozzáférést tudnak biztosítani** (VPN, Távoli asztal, Teamviewer, VNC). Ezt a gépet és operációs rendszerét az ügyfél biztosítja.

Ez a gép lehet egy ProxerNet KeySafe felhasználói szoftver futtató kliens PC, vagy akár a szerver PC.

Ha nem tudnak távélérést adni, ezen feladatokat helyszíni kiszállási díj mellett végezzük.

A központositott, több szekrényes rendszer telepítést nem tudjuk kiszervezni, azt mindenképpen csak a Procontrol szakértői tudják elvégezni. Jelentős adatbázis-átalakítási munkával is jár, ha több szekrény adatbázisait kell egybeolvasztani. Ez a feladat történhet a helyszínen, vagy – ha van rá mód – távoli hozzáféréseken keresztül. **A távoli elérés erősen preferált;** a támogatás miatt szintén szükség van távoli eléréshez. **Ha nem tudnak távélérést adni, helyszíni kiszállási díjért tudjuk vállalni az integrálást, adatbázis-összeolvasztást,** ami alkalmanként több órás művelet.

6. Hálózati TCP / IP portok, IT kapcsolat, tűzfal

A ProxerNet kliens programok (KeySafe Manager modul) kizárólag a SQL Server adatbázishoz kapcsolódnak (több szekrényes rendszernél a központi adatbázisra). Ez tipikusan az 1433-as TCP porton üzemel, de átkonfigurálható. Ezt a 1433-as portot szoktuk engedélyezni a tűzfalon ahhoz, hogy a szekrény adatbázisához tudjunk kapcsolódni.

Maguk a kulcsszekrények ezen kívül még

- online rendszerben kapcsolódnak a szerveren futó HWServer szolgáltatásra a 1001, 1002, 1004-es portokon, és fogadják a szerver kapcsolódását az 1003-as porton
- replikációs rendszerben fogadják a központi SQL Server replikációs kapcsolódását az 1433-as porton
- a távoli eléréshez/ karbantartáshoz UltraVNC-t használunk az 5900-as porton.

Az IT kapcsolat paramétereivel kapcsolatos infók összefoglalva

- A ProxerNet kliens programok (KeySafe Manager modul) kizárólag a SQL Server adatbázishoz kapcsolódnak (több szekrényes rendszernél a központi adatbázisra).
Ez tipikusan az 1433-as TCP porton üzemel, de átkonfigurálható, tűzfalon ki kell engedni.
MSSQL Server verzióból 2008R2 és afelett bármelyik teljes verzió megfelel számunkra (Management Studio-val); az adatbázis szerverhez SQL felhasználónévvel és jelszóval szeretnénk csatlakozni a létrehozott adatbázisunkhoz, teljes jogkörrel. Amennyiben az SQL szerver egy különálló virtuális gépen helyezkedik el, úgy értelemszerűen a telepített kulcsszekrényről ezt el kell érniük.
- Maguk a kulcsszekrények ezen kívül még online rendszerben kapcsolódnak a szerveren futó HWServer szolgáltatásra a 1001, 1002, 1004-es portokon, és fogadják a szerver kapcsolódását az 1003-as porton. A HwServer szolgáltatásunk felelős az eszközök, illetve az adatbázis közti kommunikáció lebonyolításáért, a szekrényben található hardvereszközök vezérléséért. Ennek a szolgáltatásnak az elhelyezkedése is történhet a virtuális gépen, illetve a kulcsszekrényen is.
- Ethernet végpontok tekintetében a telefonos megbeszélés alapján kettőt kérünk, és két fix IP címet, amit beállíthatunk.

Az esetlegesen jövőbeni szervizelések megkönnyítése érdekében, fontos, hogy a Procontrol munkatársai távélérést kapjanak, akár eseti jelleggel, az általuk üzembe helyezett kulcsszekrényhez /virtuális géphez, melyen a szoftverek futnak.