

Rendszerkövetelmények KeySafe és ProxerSafe rendszerek esetén

Verzió: 4.
Dátum: 2020. február

Tartalom

Rendszerkövetelmények KeySafe és ProxerSafe rendszerek esetén	1
Tartalom.....	1
ProxerSafe és KeySafe rendszertervek	3
Szekrények lehetséges működési módjai	4
1. Önálló működés (többszekrényes rendszereknél nem praktikus).....	4
2. Központi szerverről vezérelt működés.....	5
3. Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal	6
Rendszerkövetelmények	7
A Procontrol biztosítja.....	7
1. Beépített ipari számítógép, rajta Windows op. rendszer és SQL Express adatbázis-kezelő ...	7
2. Szünetmentes tápellátás	7
Megrendelő biztosítja.....	7
1. Az „előkészített hely” kialakítása.	7
Szakmai függelék	12
KeySafe Lock dugós kulcsszekrények telepítése, beüzemelése.....	12
Elhelyezés, rögzítés	12
A felszerelés lépései:.....	12
Kábelezés, bekötés	12
(1) Tápellátás bekötése külső tápegység esetén	13
(2) Akkumulátor-főkapcsoló	13
(3) Adatkommunikáció bekötése.....	13
(4) Tűzjelző (Fire IN) csatlakozó bekötése és működése.....	13
(5) Tápellátás bekötése beépített tápegységnél	14
Vésznyitás	14
Újraindítás / Reset	15
Üzembe helyezés	15

2. A kliens számítógépet és operációs rendszerét a Megrendelő biztosítja	17
3. Központi SQL Server adatbázis-kiszolgáló	17
4. Központi KeySafe HWServer szerver számítógép	18
5. Számítógép a rendszer gyors távkarbantartásához (telepítés, frissítés, támogatás, hibajavítás) távoli hozzáféréssel	19
6. Hálózati TCP / IP portok, IT kapcsolat, tűzfal	19
Az IT kapcsolat paramétereivel kapcsolatos infók összefoglalva	19

ProxerSafe és KeySafe rendszertervek

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

– Hardver:

- az egyes szekrényekben egy-egy önálló Windows 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

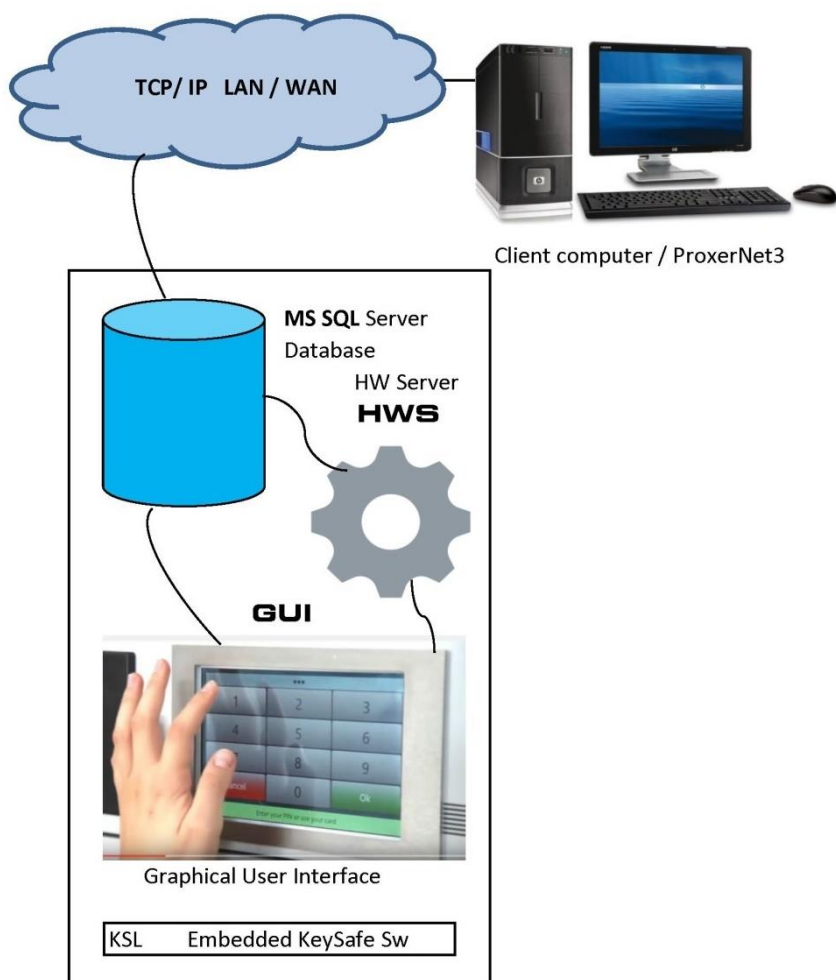
– Szoftver

- 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 2017 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, 2017 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.

Szekrények lehetséges működési módjai

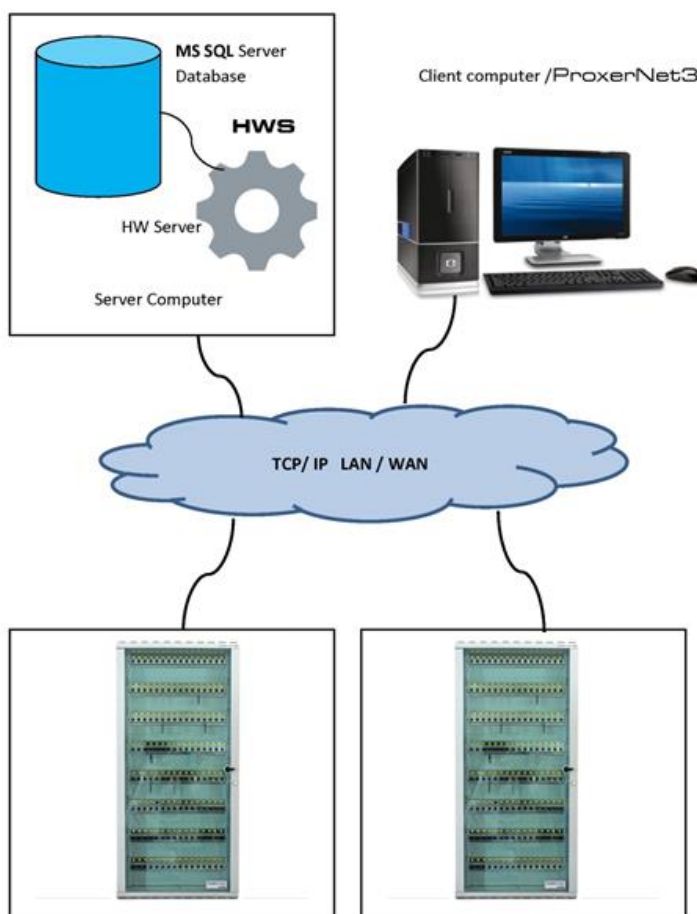
1. Önálló működés (többszekrényes rendszereknél nem praktikus)

- 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 szekrénnel 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

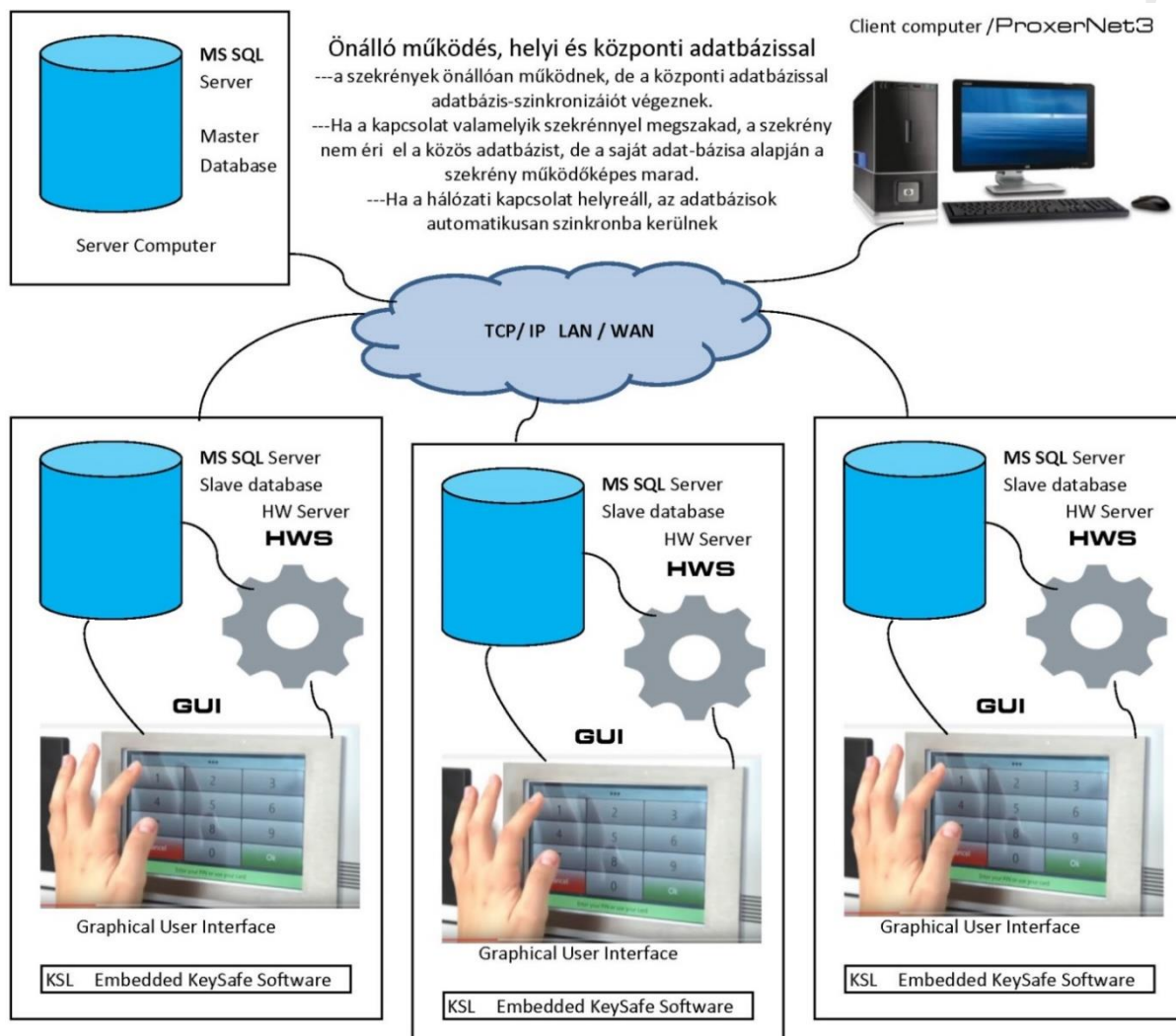


3. Önálló működés, helyi és központi szinkronizált adatbázisokkal

- 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 és host-nevekkel (DNS) is legyenek elérhetőek a szerverről.
- Microsoft SQL Server 2017 (vagy újabb) szoftver Standard (vagy bővebb pl. Enterprise) változata (az Express vagy Web Edition nem elegendő), ill. ezen van a központi KeySafe adatbázis-példány, legyen rajta telepítve a Replication telepítési opció!
- 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

A KeySafe kulcsszekrényekben egy-egy önálló Windows 10 Home operációs rendszert futtató, 8" színes érintőképernyős számítógép van Ethernet TCP/IP RJ45 hálózati interfésszel, melyeken SQL Server Express 2017 (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, központi adatbázissal működő rendszerben szükség van 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 2017 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. Az „előkészített hely” kialakítása.

A KeySafe / ProxerSafe szekrény üzemeléséhez csak a **230V**-os világítási hálózatra kapcsolt 3 x 1,5 mm² MT tápkábel szükséges. Emellett a teljes értékű kommunikációhoz egy **Ethernet** végpont is kell. (Wi-Fi, illetve mobil opció elérhető). A kábelcsőfektetést, kábelezést, a telepítés előkészítését a Megrendelő végzi. A kábelkiállítás meghatározása során a **felhasználó döntheti el szabadon a csatlakozás típusát és elhelyezését. (lásd alább)**

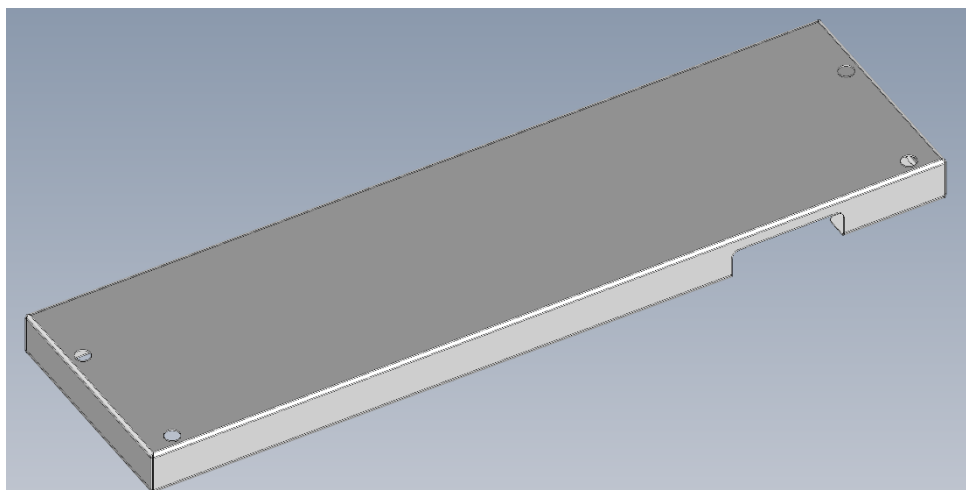
A felszerelés, üzembe helyezés

Ezt a munkát általában a gyártó telepítő részlege végzi.

A szerződéskötésnél, a megrendelésnél mód van arra is, hogy rögzítsék, hogy a viszonteladó partner, vagy akár a megrendelő megfelelően képzett szakemberei szereljük fel a rendszert.

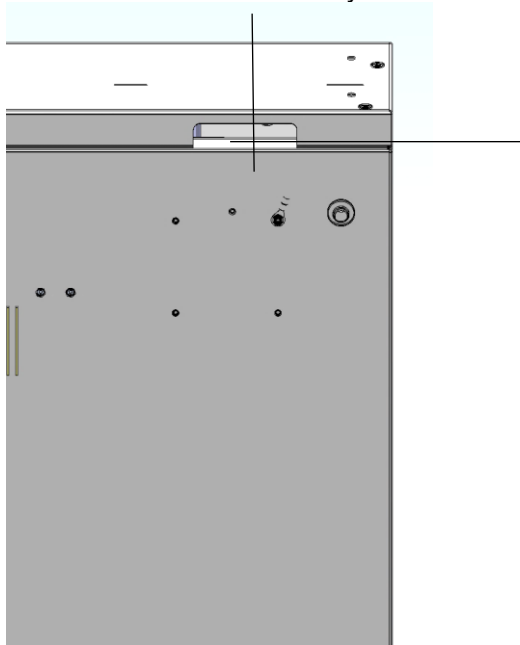
1. Villamos energia és informatikai kábelek csatlakozása a KSL, PSB, PSC típusú kulcs- és értékőrző szekrényekhez

A betáplálás fogadó csatlakozók az intelligens kulcsszekrények MASTER szekrényében a szekrény tetőlapja alatt vannak kialakítva és a tetőlap leszerelésével érhetők el. A kábelek a tetőlap hátsó lapján kialakított él-védett nyíláson futnak ki.



Minden változatnál azonos a kábel kifutó nyílás mérete, helyzete. A kábel kifutó nyílás mérete 76 x 20 mm. A kifutó nyílás középpontja a szekrény tetőlemez felső síkjától függőlegesen lefelé 20mm-re, a szekrény bal felső sarkától vízszintesen 107 mm távolságra van.

Az alábbi vázlaton a szekrény részlet hátulnézetben látható.



A szekrények energiaalakítását **230V** 50Hz világítási hálózatról biztosítjuk. Az ajánlott vezeték-keresztmetszet **3 x 1 mm² vörösréz**.

Fontos, hogy a vezeték védelméről és a rendszer áramtalanításáról egy „Kulcsszekrény” felirattal ellátott 10 A vezeték védő kismegszakítóval gondoskodjon.

Az informatikai csatlakozást az **Ethernet hálózathoz Cat6** (Cat5) kábellel építse ki.

A gyártó a szekrényt a szerelés megkönnyítésére a **MASTER** szekrény vezérlő moduljába bekötött 1,5m hosszú MT 3x1.5 mm² tápkábellel és 1,5 m hosszú Cat6 Ethernet lengő kábellel szállítja.

Az előkészítő munkák során a **felhasználó döntheti el szabadon a csatlakozás típusát és elhelyezését.**

A csatlakozás típusa lehet:

„A” változat: fali dugaljzattal

- 2+F hálózati dugaszoló aljzat (háztartási konnektor)
- RJ45 informatikai dugaszoló aljzat (számító-gép csatlakozás)

„B” változat: kötődobozzal

- 150x150 mm fali kötődoboz két PG 9 tömszelencével, benne 3 db csavaros vezetékösszekötő 230V fázis, nulla, védőföld (PTFH)
- 1db RJ45 lengő aljzat Cat 6 (Cat 5) kábel

Az „A2 vagy „B” változatot el lehet helyezni a szekrény fölött, vagy mellett bárhol, olyan távolságon belül, hogy a szekrények kötött lengőkábelek odaérjenek. Hátránya: esetleg látszik, mert a szekrény nem takarja.

„C” változat: közvetlen bekötés

A falba sülyesztett vagy falon kívül vezetett két kábelt vezesse a szekrény tervezett helyén annak kábel-nyílásához, és 1 m ráhagyással vágja le. A tetőlap leszerelésével a gyárilag bekötött lengőkábeleket kikötjük, majd a falból érkező új kábelcsatlakozókat bekötjük.

Tanácsok az „A” változathoz:

- A KSL szekrények 230V 50Hz villamos hálózatra kapcsolhatók, az A változat választása esetén célszerűen egy szabványos 2P+F fali dugaszolóaljzat segítségével
- A javasolt csatlakozó vezeték keresztmetszet 3 x 1 mm² MT
- Az érintésvédelmet a 2P+F dugaszolóaljzat („háztartási konnektor”) földelő érintkezője biztosítja.
- Célszerű kettős dugaszolóaljzatot felszerelni a későbbi szervizmunka támogatására
- A vezetékvédő kismegszakító 10A értékű legyen, lomha karakterisztikával.
- Az Ethernet csatlakozást egy szabványos RJ45 típusú fali csatlakozó valósítja meg.
- Ha a kulcsszekrényt elektronikus tűzjelző központtal is össze kívánják kapcsolni, a jelzőkábel is az Ethernet csatlakozó mellett kell kivezetni (pl. RJ45 csatlakozóval)
- Az Ethernet RJ45 fali csatlakozót egy 10/100 Mb Ethernet Switch LAN portjára kell kötni Cat 6 kábelrel.
- A két erősáramú fali dugaszolóaljzatot és a két RJ45 csatlakozót célszerűen egymás mellé, a KSL kulcsszekrény fölé vagy mellé szereljük, mert így a szekrény a falhoz érhet.
- Ha van hely, 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 felmérhető, melyik megoldás optimális.
- Míg van még a dugaszolóaljzatok, kábelkiállítás álmennyezet felett történő elhelyezésére is, de ebben az esetben a szekrényből az álmennyezetig futó vezetékek látszanak, és a konnektor használatához meg kellene bontani az álmennyezetet.

Méret, súly, teherbírás

KSL, és KSLO ajtós szekrények méret és súly adatai.				
	Szélesség	Magasság	Mélység	Súly
KSL 160	540	1585	150(191)	62
KSL 144	540	1451	150(191)	52
KSL 128	540	1317	150(191)	48
KSL 112	540	1183	150(191)	44
KSL 96	540	1050	150(191)	40
KSL 80	540	916	150(191)	40
KSL 64	540	782	150(191)	38
KSL 48	540	649	150(191)	36
KSL 32	540	515	150(191)	33
KSL 16	540	382	150(191)	20
	mm	mm	mm	kg



A legkisebb KSL 16 szekrény 20 kg 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.

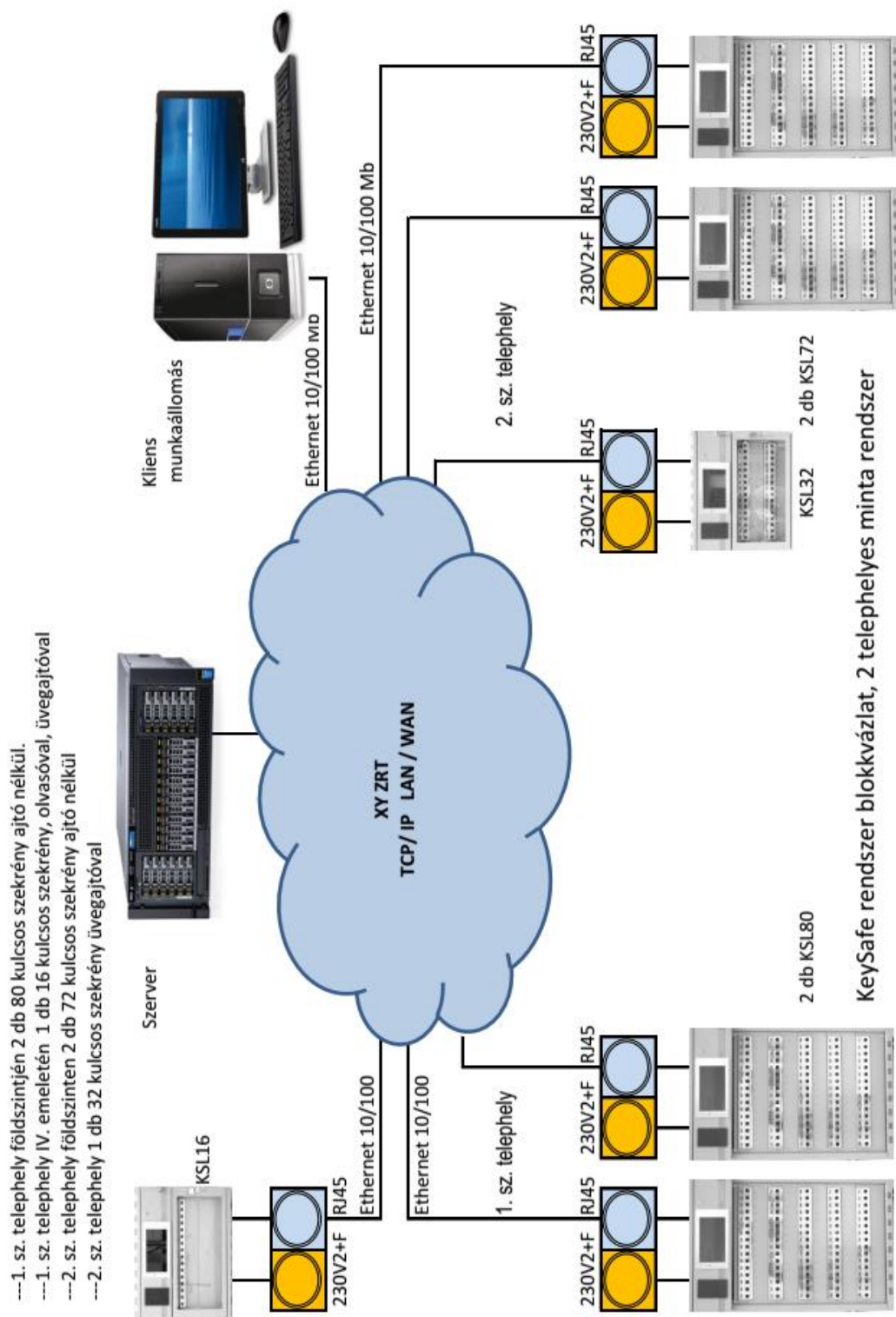
Egy fali szerelőkeretet megfelelő méretben díjmentesen biztosítunk a szekrényekhez.

A téglafalon bármelyik szekrény elhelyezhető korlátozás nélkül.

Gipszkarton szerkezetű falon a megfelelő teherbírású gipszkarton tiplikkel a KSL16 – KSL128 megbízhatóan rögzíthető.

A KSL 144 és KSL160 rendelhető földön álló kivitelben is.





Szakmai függelék

KeySafe Lock dugós kulcsszekrények telepítése, beüzemelése

Elhelyezés, rögzítés

A KeySafe kulcsszekrények alapértelmezetten falra szerelhető kivitelűek, de opcionálisan páncélszekrénybe is építhetők. Az előbbiekhez az egyszerű felszerelés és rögzítés támogatására minden szekrényhez a gyártó fali rögzítő keretet csomagol. A rögzítő lapok egyben fúrósablonként is funkcionálnak.

A felszerelés lépései:

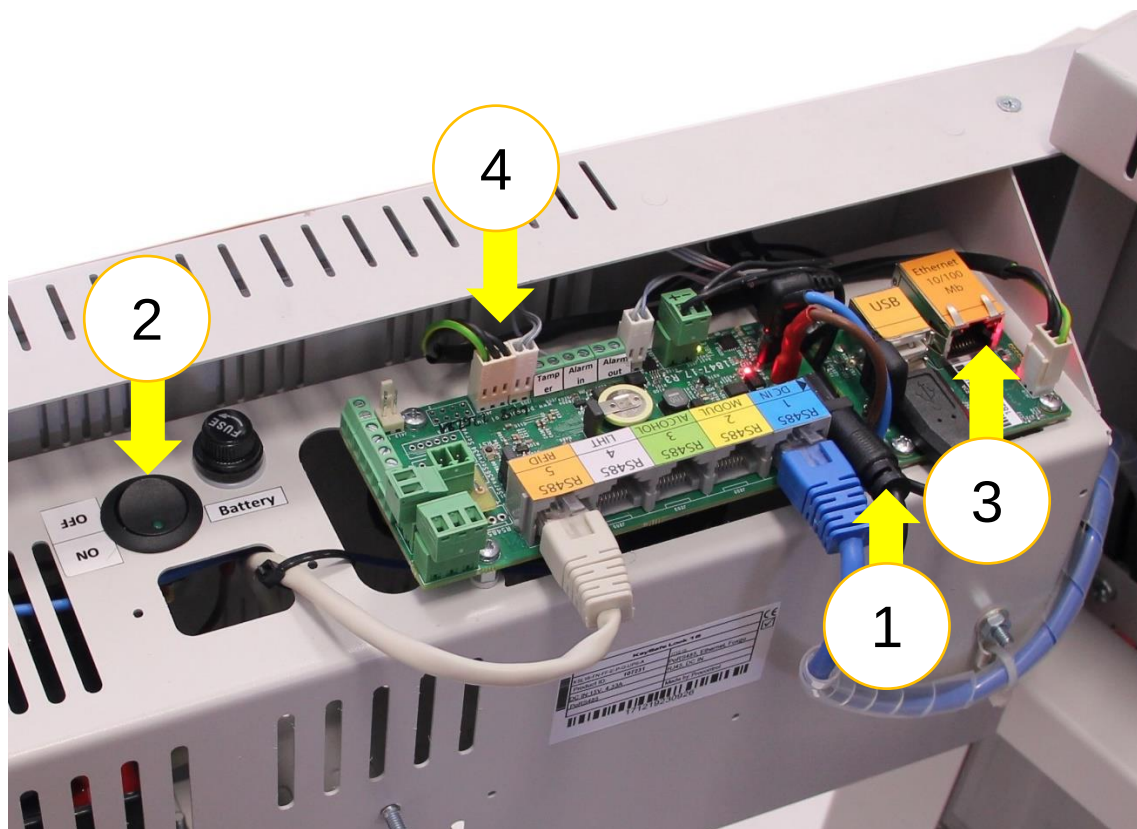
1. a fali keretet / tartót fel kell fúrni a falra
2. a kulcsszekrényt fel kell akasztani a fali tartón lévő csapokra
3. a szervizajtót ki kell nyitni, vagy a készülék fedőlemezét eltávolítani a rögzítő furat eléréséhez
4. a kulcsszekrényben hátul jobb oldalt van a rögzítő furat
5. a rögzítő csavart (M4x10) behajtani a rögzítő furatba. Ez a csavar megakadályozza, a szekrény leemelését a keretről

A nagyobb súlyú, KSL104 feletti szekrényekhez tartólábass állvány is igényelhető, mely a talajra támaszkodva tehermentesíti a falat. A szekrényt ez esetben is kibukás ellen a falhoz kell erősíteni.

Kábelezés, bekötés

A KeySafe szekrényekben egy csatlakozó panelt találhatunk. A panel eléréséhez távolítsuk el a kulcsszekrény fedőlemezét a négy darab rögzítő csavar kicsavarásával, vagy nyissuk ki kulccsal a szervizajtót.





(1) Tápellátás bekötése külső tápegység esetén

A kisebb kulcsszéf szekrényeknél - pl. ProxerSafe Smart - külső tápegységet használunk. Ez 230V AC / 15V DC 60W teljesítményű, minősített tápegység, amelynek kimeneti dugós csatlakozóját (*rajzon 1-es számmal jelölve*) a 1847-es csatlakozó panel DC hüvelyébe dugjuk.

(2) Akkumulátor-főkapcsoló

A termékben található belső akkumulátor a fedőlemezt eltávolítva az ott található billenő kapcsolóval (*2-es számmal jelölve*) kapcsolható be. Ezzel áramszünet esetén a készülék az akkumulátor lemerüléséig használható marad.

(3) Adatkommunikáció bekötése

A készülék Ethernet LAN csatlakozója (*3-as számmal jelölve*) Patch kábellel a helyi Ethernet 10/100 Mb LAN hálózathoz csatlakoztatható, célszerűen egy Ethernet Switch egy portjára. Ennek hiányában közvetlenül ahhoz a PC-hez kell csatlakoztatni, amire a ProxerNet felhasználói programot telepítik.

(4) Tűzjelző (Fire IN) csatlakozó bekötése és működése

A készülék figyeli a Fire IN bemenetet (*4-es számmal jelölve*), melyen ha szakadást érzékel (az automata tűzjelző központok távjelző hurok áramköre megszakad), akkor kinyitja az összes ajtót és felszabadítja a kulcsdugók lezárását. Ezen a bemeneten egy folyamatos kontaktusnak kell lennie, ezért ha nincs használva, rövidre kell zárni. Az ALARM OUT kimenet kontaktust ad, ha minden rendben van. Ha a szekrényt támadás éri, pl. az ajtót fessegetik, a rendszer képes riasztást generálni az ALARM OUT

kontaktus megszakításával. Ezt úgy tesztelhetjük, hogy a fedőlap eltávolítása után a Fire IN feliratú csatlakozóból a rövidzárat kivesszük.

(5) Tápellátás bekötése beépített tápegységnél

A nagyobb KeySafe termékekbe - pl. KeySafe Lock és ProxerSafe és ProxerSafe Combo - egy biztonsági védelemmel ellátott, minősített, kapcsolóüzemű tápegység van beépítve. Ezekhez a KeySafe szekrényekhez szabványos hálózati kábelt biztosítunk, amely megegyezik az asztali PC-khez használt kábellel. Célszerű a tápvezetékét vagy konnektort úgy kialakítani, hogy az az erősáramú elosztószekrényben egy kismegszakítóval feszültség-mentesíthető legyen. A kábelek a fedőlap hátsó nyílásán futnak be (5-ös számmal jelölve)



Vésznyitás

Bizonyos esetekben szükségessé válhat a készülék vésznyitása.

Külső ajtóval rendelkező rekeszes vagy kombinált (kulcshelyes és rekeszes) szekrény esetében először a külső ajtót kell a hozzávaló kulccsal nyitni.



Ha ez nem történik meg, a vésznyitás során kipattanó rekeszajtók nekicsapódhatnak a külső ajtónak.

Ezután az érintőképernyő melletti, „Emergency open / Alarm” feliratú (adott típusnál a szekrény szélé felé eső) kulcslyukba kell behelyezni az erre dedikált kulcsot és elforgatni. A rekeszek kipattannak.



Újraindítás / Reset

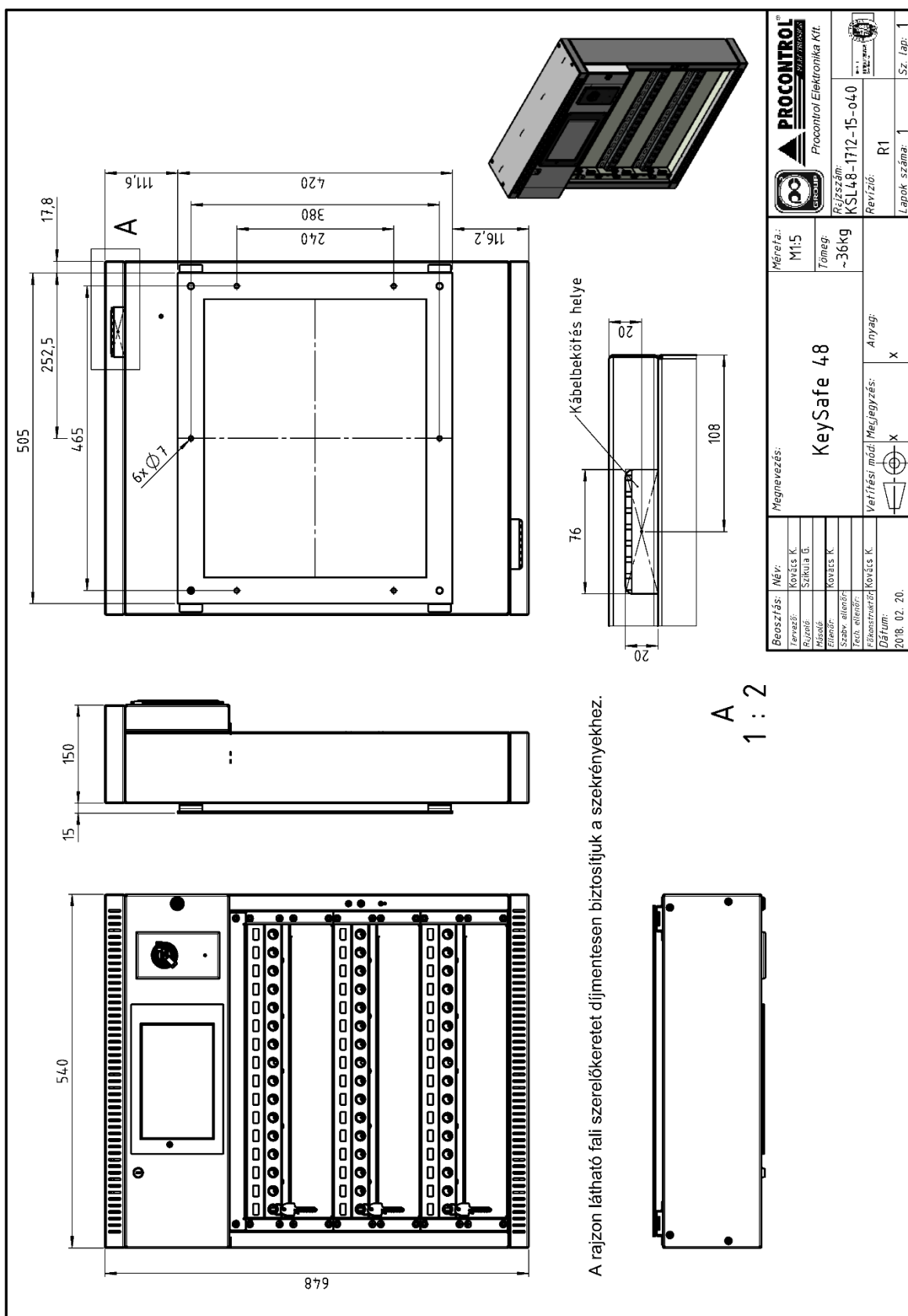
A készüléket szükség esetén újra lehet indítani. Ehhez a mellékelt kulcsot fordítsuk el jobbra majd balra vissza a készülék kijelzője mellett erre a célra kialakított zárban (a zár elhelyezkedése típustól függően változhat.) Várjuk meg a készülék újraindulását.



Üzembe helyezés

Előzőleg egyeztetett időpontban a Procontrol Kft. szakemberei, vagy az általuk kiképzett partnercég szakemberei végzik el az üzembe helyezést.

Figyelem: A kulcsszekrényben az akkumulátor-főkapcsoló szállítás idejére le van kapcsolva, ezt a kapcsolót a szekrény üzembe helyezésekor fel kell kapcsolni, enélkül a készülék nem üzemeltethető! Az akkumulátor bekapcsolásának hiányát induláskor, beépített ledvilágítás esetén, a led villogása jelzi.



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, 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.)

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, 7, 8, 8.1, 10 operációs rendszer (32 és 64 bites verzió egyaránt megfelelő)

Szoftveres alapkövetelmények

- Microsoft .Net Framework 4.5

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 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, 2017 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 többszekrényes 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 háttér szolgáltatás 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 távolérést 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 távolérést 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 TightVNC-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 2017 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 érünk.

- 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.

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