

UniLock systembeskrivelse

PC styret adgangskontrol med decentrale låsecomputere

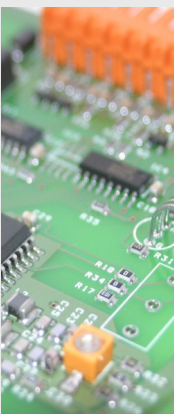
Systemets opgave er, helt decentralt, at styre adgangskontrollen i en række kontrolpunkter (døre mv.). Systemet er modulopbygget med en låsecomputer for hvert enkelt k-punkt. Dette gør systemet enkelt i sin opbygning, meget alsidigt i sine anvendelsesmuligheder og vil således være i stand til at løse alle passage opgaver.

Anvendelse

Systemet er specielt udviklet til at indgå i installatører og rådgivende ingeniørfirmaers projektarbejde, da det er muligt at integrere UniLock med de andre systemer, som findes i forvejen fx tyverialarm, lønsystem, personaledatabase, ID-kortsystemer, booking, komme- og gå-registrering, telefonanlæg, tidsregistrering, kantinesystemer, områdevisning, lysstyring mv. Adgangskontrolsystemet og bygningens øvrige systemer og installationer danner således en helhed.



- UniLock adgangskontrol anvendes hvor der stilles store krav til sikkerhed, pålidelighed, lang levetid og lave driftsomkostninger
- Styrer adgangskontrol til døre, porte, bomanlæg, elevatorer, maskiner, mv.
- Systemet er teknisk og økonomisk konkurrencedygtigt ved såvel 1 dør som ved 1000 døre
- UniLock er et åbent system, så kunden ikke bindes til en given installatør
- UniLock anvender åbne standarder, så kunden ikke bindes til en given nøglekortleverandør
- Alle typer af læserteknologi kan anvendes, fx magnetkort, chipkort, berøringfri, telefon, bil-brikker, kamera til nummerpladeaflysning, radio-håndsendere, fingeraftrykklæsere, iris-læsere og hvad fremtiden ellers måtte bringe
- Forud programmerede kort kan anvendes som nøgle fx Dankort, sygesikringskort, benzin-kort mv.
- Visitationskontrol
- Lobby adgangskontrol - oplåser for alle eller bestemte typer af betalingskort
- Adgangskontrol til genbrugspladser med sygesikringskort for borgere i udvalgte kommuner
- For at opnå specielle funktioner kan flere låsecomputere og læsere parallelforbindes
- Integration med andre systemer fx tyverialarm, lønsystem, personaledatabase, ID-kortsystemer, komme- og gå-registrering, telefonanlæg, tidsregistrering, kantinesystemer, områdevisning, lysstyring, lokalebooking mv.
- Høj pålidelighed og stor sikkerhed på grund af distribueret installation og styring
- Fuldt skalerbart system, der kan udvides næsten i det uendelige
- Trods systemets utallige muligheder er det meget simpelt at installere, bruge og vedligeholde
- UniLock er under konstant udvikling og altid bagud kompatibel



Opbygning

Hovedelementet i systemet er pc'en hvor al systemkonfiguration foretages, og hvorfra kommunikation til låsecomputere styres. Pc'ens opgave er kun at hente loggen og vedligeholde data i de enkelte låsecomputere. Al kontrol og styring forgår derefter helt decentralt i de enkelte låsecomputere, og pc'en kan herefter frigøres til andre opgaver.



- Systemet opbygges af moduler, som let sammensættes til et komplet system
- Et minimum system består kun af en pc, en låsecomputer og en læser
- Yderligere døre består hver af kun en låsecomputer og en læser, hvilket medfører let og ensartet installation. En kommunikationskonverter anvendes til låsecomputere i lokaliteter.
- Låsecomputeren leveres til indbygning i boks, i tavle eller på DIN-skinne
- Al styring foregår decentralt
- Døren åbner mindre end 0,1 sekund efter, en gyldig nøgle er indlæst
- Låsecomputeren kommunikerer direkte med pc, ingen dyre koncentratorer eller terminaler
- Ethernet eller simpel fælles 2-ledet datakommunikation til alle enheder (op til 65.025)
- Let at installere og servicere, da hver dør er en afsluttet installation
- Flere læsere kan parallelforbindes til samme låsecomputer, med overvågning af op til 8 stk.
- Læsere uden styreelektronik, hvilket medfører større sikkerhed og fleksibilitet
- Læsere fra tredjepart kan anvendes
- Flere læseteknologier i samme system fx telefon, berøringsfri, magnetkort, fingeraftryk mv.
- Direkte realtime krypteret TCP/IP forbindelse via pc-netværk/internet til låsecomputere i eksterne lokaliteter
- Administration af systemet kan foretages fra alle pc'er i firmaets netværk

Funktioner

De funktioner det enkelte k-punkt skal udføre, modtages fra pc'en. Låsecomputeren vil så udføre de ønskede funktioner uafhængig af, om forbindelsen til pc'en afbrydes.



- Distribueret intelligens
- Op til 65.025 k-punkter. (døre)
- Op til 65.000 lokaliteter hvortil forbindelse etableres via telefonmodem eller med TCP/IP protokollen over pc-netværk og internet
- 65.000 nøgler i hvert k-punkt
- Over 250.000 nøgler i systemet
- Individuel tilpasning af hver enkelt nøgles adgangskriterier
- PIN-kode kan vælges individuelt af hver enkel person

- Personer med samme adgangskriterier kan samles i grupper
- 8 gyldighedsperioder for hver person
- 50 gyldighedsperioder eller delt undtagelse for hvert gruppemedlemskab for hver person
- Overfaldskode
- Forvarsel efterfulgt af alarm ved dør for længe åben
- 13 forskellige sikkerhedsniveauer på hver dør
- Ubegrænset antal sikkerhedsniveautidstabeller - hver med 32 sikkerhedsniveauskift der frit kan fordeles over hele ugen, 32 undtagelsesperioder og 13 dagstyper
- Ubegrænset antal tidstabeller - hver med 16 tidsperioder der frit kan fordeles over hele ugen, 32 undtagelsesperioder og 13 dagstyper (op til 50 tidstabeller per k-punkt)
- Flere specialdagskalendere med 1 år frem i tiden med mulighed for 13 dagstyper og 365 specialdage
- 65.000 delte undtagelsesperioder 100 år ud i fremtiden
- Automatisk sommertidsjustering - også ved off-line drift
- Låsecomputer har 8 programmerbare indgange med tællefunktion, logning og alarmovervågning
- Låsecomputeren har 8 programmerbare udgange, fx til tidsstyring af Coca-Cola automat, kopimaskine, natsænkning, styring af lys mv.
- Batteribackup til 10-40 timers drift ved strømafbrydelse

Fuld integration med tyverialarm

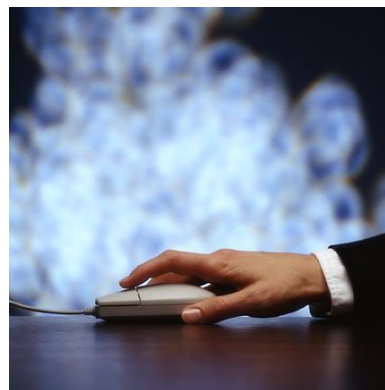
UniLock har fuld integration med alle typer af professionelle tyverialarmer, således at man frit kan vælge den tyverialarm, der passer bedst til den givne installation.

- Låsecomputerens DAS (Decentral Alarm Styring) styrer tyverialarmen 100% decentralt.
- Fuld integration med alle typer af professionelle tyverialarmer
- 65.000 alarmområder med én adgangsvej
- Ubegrænset antal alarmområder med flere adgangsveje (op til 63 områder per lokalitet)
- 63 niveauer i alarmområde hierarkiet
- AI brugerstyring af tyverialarmen forgår via adgangskontrollen – ingen alarmpaneler
- Valgbart forvarsel før tilkobling af tyverialarm
- Adgangskontrollen tilkobler automatisk tyverialarmen ved arbejdstid slut og ved udløb af "købetid"
- Uden for arbejdstiden anvendes "købetid" for at udskyde tilkoblingstidspunktet
- "Købetid" købes også i alle overliggende alarmområder (fx adgangsveje)
- Tyverialarm kan tilkobles ved at holde berøringfri kort 5 sek. foran læser
- Tidsforskudt tilkobling af tyverialarmen fra læserens tastatur ved indtastning af tilkoblingstidspunkt
- Tomt område tilkobler automatisk tyverialarmen
- Ved tilkobling af tyverialarmen tilkobles også alle underliggende alarmområder
- Mulighed for automatisk alarmfrakobling ved start af arbejdstid
- Hæve sikkerhedsniveau for alarmfrakobling ved døren (nøgle + PIN og/eller masternøgle)
- Lysdiode i læser viser når tyverialarm tilkobles og frakobles
- Udlæseren kan bruges som købetids-læser
- Får forskellige tyverialarmer i samme installation til at samarbejde - vælg selv den bedste.
- Styring af tyverialarm og døre fra Web-browser og App



Programfunktioner

Softwaren udvikles løbende med nye funktioner og tilpasses konstant tidens krav til fx nye operativsystemer. Nye funktioner og fejlrettelser laves i nært samarbejde med vores mange brugere, og ca. en gang om måneden frigives en ny version, der altid er 100% bagud kompatibel.



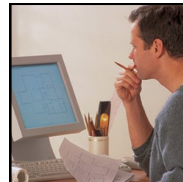
- Installation og opdatering af program tager kun 30 sekunder
- Fuld understøttelse for Windows 7/8/10/11 og Windows Servere fra 2012R2
- Databasen er baseret på en åben Microsoft SQL database
- Programmet kan afvikles på alle pc'er i firmaets netværk
- Meget brugervenlig opbygning af programmet
- Alle funktioner i programmet kan nås med 1-2 museklik
- I programmet kan mange objektvinduer være åbne samtidig
- Notatfelt til hver enkelt objekt i systemet fx nøgle, dør, persongruppe, tidstabel mv.
- Personer med samme adgangsrettigheder kan samles i et ubegrænset antal grupper
- Personer kan være medlem af flere grupper
- Hver person kan have op til 4 nøgler af valgfri type
- 15 brugerdefinerbare stamdatafelter for personer
- Billede af hver person i databasen, som kan indlæses automatisk
- Automatisk og manuel udfyldning af personers søgenavn
- Personer kan automatisk oprettes/ændres/slettes fra andre programmer fx personalekartotek, medlemssystem, lønprogram, ID-kortfabrik, bookingsystem mv.
- Omfattende søgemuligheder i alle objekter
- 65.000 operatører
- Hver operatør kan have individuelle rettigheder til programmet og tilpasning af vinduer
- 65.000 operatørniveauer og mulighed for opdeling i ubegrænset antal afdelinger
- Alle hændelser i systemet logges
- Alt hvad brugeren og operatøren foretager logges, og kan gemmes i ubegrænset tid
- Ubegrænset antal logninger kan gemmes på pc'en
- Avancerede logsøgnings muligheder
- Mulighed for at søge på sjældent brugte (ubrugte) nøgler
- Udskrivning af mange typer rapporter
- Alarmvisning på alle pc'er i netværket og alarmtransmission til kontrolcentral
- Områdevisning - viser hvem der er hvor i bygningen og med anti-passback
- Indbygget web-server, så overvågning kan foretages fra pc'er, tablets, smartphones
- Via en browser kan døre oplåses fra hvilken som helst pc, tablet, telefon, der er på nettet
- Via en browser kan tyverialarm til- og frakobles fra en hvilken som helst pc, tablet, telefon, der er på nettet
- Eksport af adgangsstatistik mv.
- Eksport af komme- og gåtider, tidsstempler, log, personer mv.
- Programmerbare alarmfunktioner
- Omfattende kommunikationsstatistik og systemovervågning
- Automatisk backup til valgfri destination på netværket
- Integration med video-overvågning - videoservere og kameraer

Systemopbygning

Følgende komponenter kan indgå i et adgangskontrolsystem.

Pc

Hovedelementet i systemet er pc'en hvor al systemkonfiguration foretages, og hvorfra kommunikation til låsecomputerne styres. Pc'ens opgave er kun at hente loggen og vedligeholde data i de enkelte låsecomputere.



Bordlæser

Når nøgler skal oprettes og identificeres overfor systemet, kan anvendes en bordlæser som tilsluttes administration-pc'ens USB stik.



Læser

Læserens opgave er kun at læse ID-koden i brugerens nøgle og sende den videre til låsecomputeren. Er der behov for ekstra stor sikkerhed, kan læseren også være udstyret med tastatur.

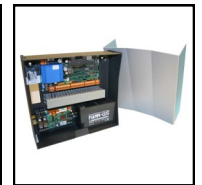
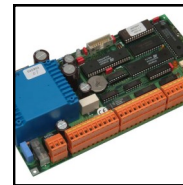
Læseren kan overvåges for at sikre dens funktionalitet og alarmere om eventuelle forsøg på manipulation.

Alle typer af læserteknologi kan anvendes, fx magnetkort, chipkort, berøringsfri, bil-brikker, telefon, kamera til nummerpladeaflysning, radio-håndsendere, fingeraftrykslæsere, iris-læsere og hvad fremtiden ellers måtte bringe.



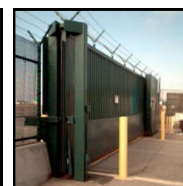
Låsecomputer LS10

Låsecomputerens opgave er, helt decentralt, at styre adgangen gennem kontrol-punktet. Alle nøgler og tidstabeller mv. der afgør, om en indlæst nøgle har adgang, ligger i låsecomputeren.



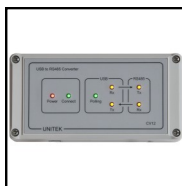
Dørlås

Dørlåsen, som kan være et slutblik, elektromekanisk lås, motorlås, mv., oplåser først når der modtages et signal fra låsecomputeren.



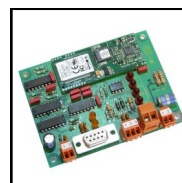
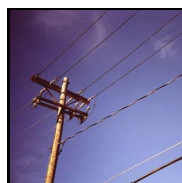
CV12 - USB til RS485 konverter

CV12 konverterens eneste formål er at omdanne signalet fra pc'ens USB port til et RS485 multi-drop signal, således at der kan sendes over store afstande gennem et prisbilligt 2-ledet kabel. CV12 konverteren anbringes ved den pc, hvorfra administrationen skal foretages. Afhængig af omstændighederne kan RS485 kablet være 1-8 kilometer langt.



CV61 - Telefonmodem

Telefonmodem CV61 giver mulighed for at kommunikere med eksterne afdelinger over telefonnettet og/eller GSM. Modemet har RS485 udgang, og kan direkte tilsluttes alle de låsecomputere, der er i en ekstern afdeling. Ved pc'en installeres ligeledes et modem, som kan være et standard modem eller Unitek Ethernet til GSM.



CV72 - Ethernet til RS485 konverter

CV72 COM-server er en gateway, der giver mulighed for at tilslutte RS485 direkte til et Ethernet. I stedet for at kommunikere via den lokale COM-port på pc'en, kan pc-programmet kommunikere over pc-netværk og internettet med RS485 porten på CV72. Der kræver ikke noget udstyr ved pc'en, ud over at den er tilsluttet pc-



CV50 - RS485 line repeater

I systemer med mange låsecomputere (typisk over 200) og/eller store afstande (over 1-8 kilometer), kan det være nødvendigt at benytte line repeater. Line repeaterens opgave er at forstærke signalerne på RS485 kommunikationsnettet. Line repeaterne indskydes på kommunikationslinien hvor det findes passende i forhold til antal låsecomputere, afstande og bygningens (bygningernes) udformning.



Loader

Loaderen indgår ikke i selve installationen, men er installatørens værktøj, og bruges til at teste og kontrollere det enkelte k-punkt.



Eksempel 1

En typisk dør

På illustrationen er vist den typiske opbygning omkring en simpel dør.

Montagekasse med låsecomputer

Låsecomputeren monteres i en boks, der placeres et passende sted i nærheden af døren. Montagekassen med låsecomputeren anvendes normalt også som samlebox for de kabler, der forbindes til det udstyr, der skal anbringes ved døren. Er det ikke praktisk muligt at placere montagekassen ved døren, kan den flyttes op til 100 meter væk fra døren.

Læser

Læseren, eventuelt med tastatur, placeres et for brugeren passende sted, og forbindes med et 7-ledet kabel til låsecomputeren.

Dørlås

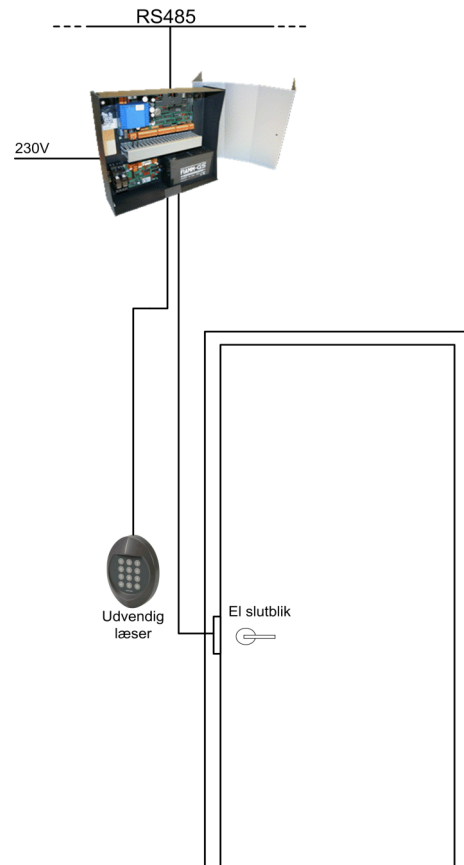
Dørlåsen, som kan være et slutblik, elektromekanisk lås, motorlås, mv. forbindes med et 2-ledet kabel til låsecomputeren.

Forsyning

Låsecomputeren kan strømforsynes fra den lokale 230 volts forsyning. Ønskes der nøddrift i tilfælde af strømforsyningssvigt, er det muligt at tilslutte et backupbatteri.

Kommunikation til pc

Låsecomputeren kommunikerer med pc'en via en RS485 bus, som er et 2-ledet kabel med skærm. Dette kommunikationskabel er fælles for hele systemet, og er den eneste forbindelse mellem k-punkterne.



Eksempel 2

En avanceret dør

På denne illustration er vist opbygning omkring en dør med mere avancerede funktioner.

Udtryk

Udtryk anvendes, når det ønskes, at systemet skal oplåse døren, når bygningen forlades.

Udlæser

En udlæser giver mulighed for at registrere hvem der forlader bygningen og hvornår. Udlæseren kan også uden for arbejdstid bruges som købetids-læser til udskydelse af tyverialarmens tilkoblingstidspunkt.

Overvågning af døren

Monteres der en åbningskontakt på døren, kan låsecomputeren overvåge, om døren tvangs-åbnes eller ikke lukkes igen efter en godkendt passage.

Lydgiver

En lydgiver kan afgive et forvarsel efterfulgt af alarm ved dør for længe åben. Tvangsåbnes døren, afgives øjeblikkelig alarm. Lydgiveren kan også afgive et forvarsel før adgangskontrollen tilkobler tyverialarmen, således at en eventuel tilbageværende person i lokalet har mulighed for at "købe" tid.

Styring af tyverialarm

Låsecomputeren kan via en udgang tilkoble og frakoble tyverialarmen. Når en gyldig nøgle anvendes vil adgangskontrollen helt automatisk frakoble tyverialarmen. Ved arbejdstid slut og ved udløb af "købetid" vil tyverialarmen automatisk blive tilkoblet. Endvidere kan brugeren ved læseren manuelt tilkoble tyverialarmen.

Tilbage melding fra tyverialarm

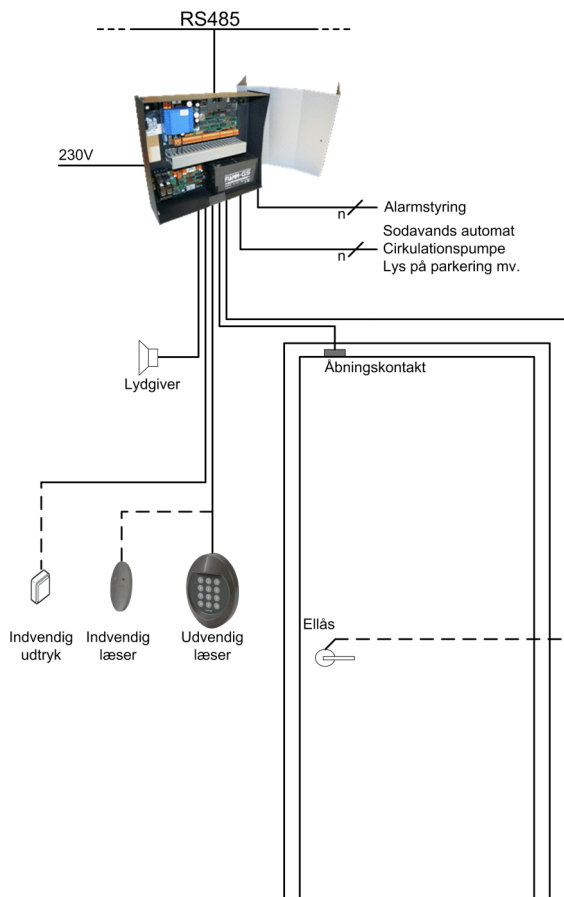
Via en indgang på låsecomputeren kan tyverialarmen tilbagemelde om den aktuelle tilkoblingsstatus. Hvis tyverialarmen fx tilkobles via alarmpanelet, vil dørene ind til det tilkoblede område automatisk blive låst. Endvidere viser den gule lysdiode i læseren, når tyverialarmen tilkobler og frakobler.

Styring af eksterne ting

Låsecomputeren har 8 programmerbare udgange, fx til tidsstyring af andre døre, Coca-Cola automat, kopimaskine, natsænkning, styring af lys mv.

Overvågning af eksterne ting

Låsecomputeren har 8 programmerbare indgange med tællefunktion, logning og alarmovervågning.



Eksempel 3

Minimumssystem

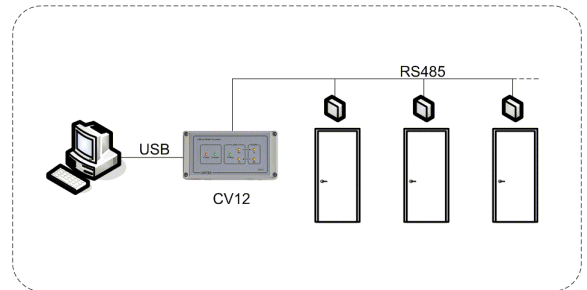
Et minimums system kan bestå af kun en dør. Alle k-punkterne i installationen forbindes via et fælles RS485 bus til pc'en gennem en kommunikationskonverter.

CV12 - USB til RS485 konverter

CV12 konverterens eneste formål er at omdanne signalet fra pc'ens USB port til RS485, således at der kan sendes over store afstande gennem et prisbilligt 2-ledet kabel. CV12 konverteren anbringes ved den pc hvorfra administrationen skal foretages. Afhængig af omstændighederne kan RS485 kablet være 1-8 kilometer langt.

Oprettelse af nøgler

Når en nøgle skal oprettes i systemet, kan en læser, der er monteret ved en af dørene, anvendes til indlæsning af nøglekoden.



Eksempel 4

Forbindelse via pc-netværk og internet

Er der store afstande mellem administrations-pc'en og k-punkterne, kan kommunikationen etableres via en eller flere krypterede TCP/IP forbindelser over pc-netværk og internet.

Modem

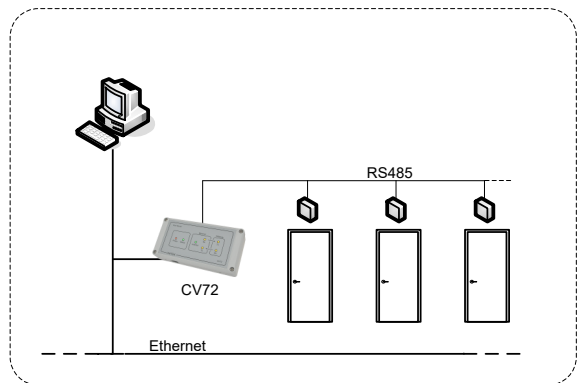
Alternativt kan forbindelsen etableres via telefonmodem og/eller GSM-modem. Modem bruges i dag kun i specielle tilfælde, da denne kommunikationsform næsten er helt erstattet af TCP/IP forbindelse over internettet.

CV72 - Ethernet til RS485 konverter

CV72 COM-server er en gateway, der giver mulighed for at tilslutte RS485 direkte til et Ethernet. Med CV72 kan pc-programmet kommunikere over pc-netværk og internettet med RS485 porten på CV72. Der kræves ikke noget udstyr ved pc'en ud over at den er tilsluttet pc-netværket.

Oprettelse af nøgler

Når nøgler skal oprettes i systemet, kan der anvendes en læser, som tilsluttes pc'ens USB stik.



Eksempel 5

Kommunikationsforbindelse

K-punkter kan fås med kommunikationsforbindelse til RS485 eller både RS485 og Ethernet.

Gateway til k-punkter

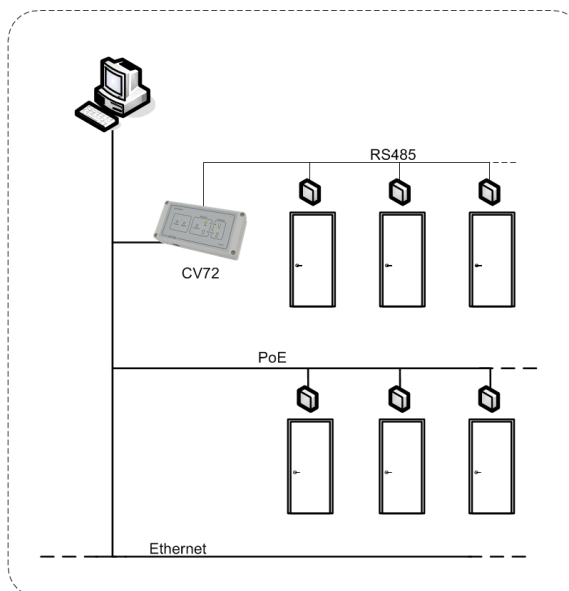
Et system kan bestå af k-punkter på et RS485 datanet og k-punkter på et Ethernet datanet. CV72 fungerer som gateway for k-punkter på begge datanet, hvilket gør at pc-programmet betragter RS485 og Ethernet som samme datanet. K-punkter med Ethernet har også mulighed for gateway funktionalitet.

Kommunikation til k-punkter

Pollerprogrammet, der styrer kommunikationen til k-punkterne, afvikles på en tilfældig pc i netværket. Polleren anvender en gateway til at kommunikere med k-punkter på både RS485 og Ethernet datanettene. K-punkter identificeres alene på baggrund af deres ID-nummer og kræver således ingen IP opsætning.

Forsyning

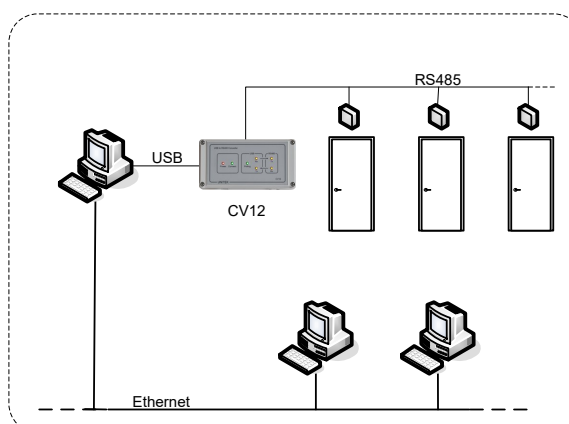
Som hovedregel forsynes k-punkter på RS485 datanet med 230V, mens k-punkter på Ethernet datanet forsynes via PoE.



Eksempel 6

Administration fra flere arbejdsstationer

Har man brug for at kunne administrere adgangskontrollen fra flere arbejdsstationer, og ikke ønsker at installere programmet på en server, kan en udvalgt pc anvendes som programserver. Den mappe programmet installeres i, skal blot være tilgængelig fra de andre arbejdsstationer. De andre arbejdsstationer starter så programmet fra den pc, hvor programmet er installeret, på nøjagtig samme måde, som hvis det var fra en almindelig server.



Eksempel 7

Mange muligheder

Her er vist et tænkt eksempel på et firma med flere lokale bygninger og eksterne afdelinger. Hele systemet er koblet sammen via internettet og med telefonmodem til en meget fjernliggende afdeling uden internet.

CV50 – RS485 line repeater

I systemer med mange låsecomputere (typisk over 200) og/eller store afstande (over 1-8 kilometer), kan det være nødvendigt at benytte line repeater (CV50). Line repeaterens opgave er at forstærke signalerne på RS485 kommunikationsnettet. Line repeaterne indskydes på kommunikationslinien hvor det findes passende i forhold til antal låsecomputere, afstande og bygningens (bygningernes) udformning.

Internetforbindelse

Forbindelsen over internettet til k-punkterne i eksterne afdelinger kan etableres som en almindelig internet forbindelse eller gennem en VPN tunnel. Kommunikationen kan selvfølgelig krypter.

Fjernadministration

Er der tilstrækkelig båndbredde på internetforbindelsen, kan administrationsprogrammet også afvikles på pc'er i eksterne afdelinger. Er der kun begrænset båndbredde til rådighed, kan fjernskrivebordet i Windows benyttes.

Kan udvides i næsten det uendelige

Som det ses, er selv meget store installationer simple og konsistente i deres opbygning og installation.

