

Matrix II K

ACS RFID-leser 125 kHz og enkeltstående styreenhet Bruksanvisning

1. OVERSIKT

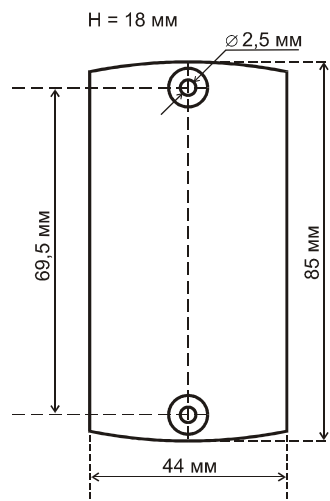
Matrix II K-leseren har leser og styreenhet i samme boks og blir brukt i tilgangskontrollsystemer (ACS) for å styre elektromagnetiske og elektromekaniske låser ved hjelp av EM-Marine kontaktløse proksimitetskort.

Følgende utstyr kan koples til en Matrix II K styreenhet:

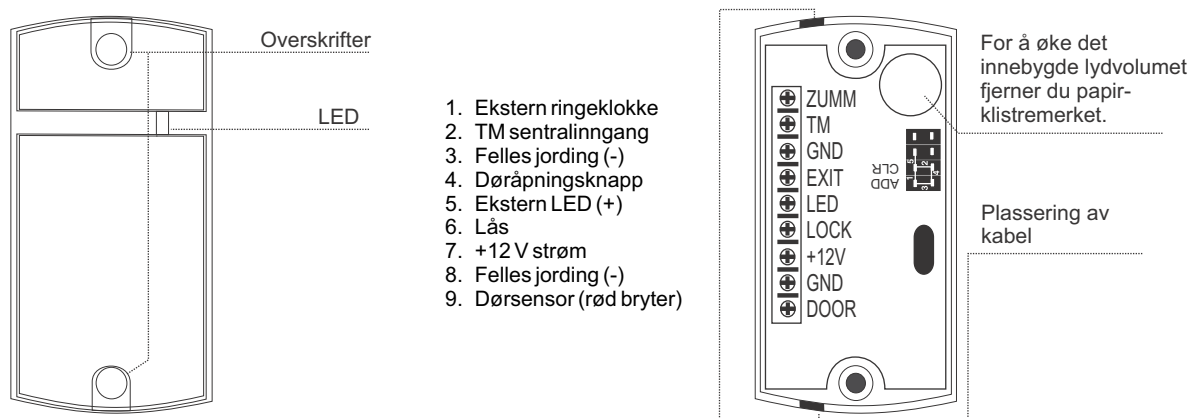
- Ekstern EM-Marine-leser av proksimitetskort;
- Elektromagnetisk eller elektromekanisk lås;
- Døråpningsknapp;
- Ekstern ringeklokke;
- Ekstern LED;
- Dørsensor;
- iButton (Dallas Touch Memory) nøkkelbrikke.

2. SPESIFIKASJONER

- Arbeidsfrekvens: 125 kHz
- Standard for nøkler/nøkkelbrikker: EM-Marine
- Maksimalt antall nøkler/kort: 1364
- Innebygd EEPROM: Til stede
- Leseavstand: 2 – 8 cm
- Inngangsspenning i bruk: 12 V DC
- Maksimalt strømforbruk: 45 mA
- Strømutgang for lås: Felt-effekt-transistor.
- Maksimal vekselstrøm for strømuttak: 5 A
- Omkoper for valg av låstype: Ja, elektromekaniske eller elektromagnetiske innstillinger
- Tidtager for lås åpning: 0–220 s (fabrikkinnstilling: 3 s)
- Audiovisuell indikasjon: Ringeklokke, tofarget LED
- Ringeklokkekontroll: Av/på-bryter
- Dimensjoner, mm: 85 x 44 x 18
- Dekselmaterial: ABS plast



Figur 1: Leserdimensjoner



Figur 2: PCB-skjema for leser

3. FAKTA OM BRUK

- Begrepet “leser” er ikke en nøyaktig beskrivelse av enheten, siden Matrix II K-enheten består av to enheter, en leser og en styreenhet, i samme boks.
- I en kombinert leser og styreenhet, avleser leseren bare ID-numrene som er lagret i proksimitetskortene, og overfører disse til styreenheten.
- ACS-handlinger avhenger av at kort-ID-en finnes i styreenheten, og av statusen som kortet får når det blir registrert. “Kort-ID” kalles også ofte en “nøkkel”, så videre i dette dokumentet vil “kort” og “nøkkel” regnes som termer med samme betydning (f.eks. kan vi si “berør med et kort” eller “berør med en nøkkel”, og det vil bety det samme). En fullstendig liste over kort (nøkler) med status kalles “ACS-database”.
- Matrix II K-programmering gjelder bare enhetens styreenhet: dvs.registrering av kort-ID-en sammen med status, sletting av kort-ID fra enhetens database, etc. Leseren i Matrix II K-enheten utfører alltid samme operasjon: avlesing av kort-ID og overføring til styreenheten.
- For å fungere sammen med en Matrix II K styreenhet, må alle nye proksimitetskort få tildelt en “status” (tilgangsrettigheter). Kortets status blir definert under programmeringen, ved første kontakt med leseren. Mulige statusverdier:
 - Hovedkort brukes bare for Matrix II K-programmering, og aldri for tilgang.
 - Vanlige (tilgangs-)kort brukes for å passere tilgangspunkter (bortsett fra i blokkeringsmodus).
 - Blokkeringskort brukes både for å passere gjennom tilgangspunkter (også i blokkeringsmodus), og til å slå på og av blokkeringsmodus.

Merk: Blokkeringskortene åpner låsen når kortet tas bort fra leseren.

- I utgangspunktet er minnet til styreenheten i Matrix II K-enheten tom. For å bruke styreenheten må et hovedkort først registreres i styreenhetens minne, og med dette hovedkortet blir enheten programmert.

ACS-bruksmoduser med Matrix II K:

- **Standardmodustilgang** - gis til vanlige kort og blokkeringskort.
- **Blokkeringsmodustilgang** - gis bare til blokkeringskort, mens vanlige kort blir avvist. Denne modusen blir aktivert av et blokkeringskort. Brukes for å midlertidig begrense tilgangen slik at bare en liten gruppe mennesker får tilgang.
- **Akseptmodus** - tilgang gitt til eksisterende vanlige kort og blokkeringskort, og for eventuelle nye kort, som i denne modusen legges inn i styreenhetens minne som vanlige kort. Etter en viss tid med bruk i denne modusen vil styreenheten dermed ha bygget en ny ACS-database.

- **Utløsermodus** - emulerer en enkel låseoperasjonslogikk. Hver kortberøring endrer statusen til nøkkelen og dermed til låsen. Låsing av nøkkelen utløser et kort lydsignal, opplåsing utløser to korte lydsignaler. Denne modusen brukes normalt med elektromagnetiske låser, men den kan også brukes med andre låseenheter. Husk likevel på at låseenheter som ikke er laget for å brukes over lang tid, som f.eks. elektromekaniske låser, kan slutte å fungere i denne modusen.

Enkle én-dørs ACS-løsninger:

A. Inngang og utgang med and EM-Marine-kort:

- Ved inngang: Matrix II-leser (eller CP-Z-leser der ledningene er skjult) se fig. 4;
- Ved utgang: Matrix II K-leser/styreenhet + strømtilførsel + (elektromagnetisk lås ELLER elektromekanisk lås/klinke).

B. Inngang med EM-Marine-kort, utgang med døråpningsknapp:

- Ved inngang: Matrix II K leser/styreenhet;
- Ved utgang: Døråpningsknapp + strømtilførsel + (elektromagnetisk lås ELLER elektromekanisk lås/klinke).

Audiovisuell statusindikasjon for leseren:

- I ventemodus lyser den røde LED-lampen for å signalisere at strømmen er på.
- Når et kort berører leseren og det er:
 - Til stede i Matrix II K.styreenhetens database -- den grønne LED-lampen blinker, ringeklokken ringer, låsen åpnes for et spesifisert tidsrom (eller til dørsensoren utløses).
 - Ikke til stede i Matrix II K-styreenhetens database -- LED blinker, 3-4 ganger, vekselvis grønt og rødt, ringeklokken ringer.

4. PROGRAMMERING

Ved beskrivelse av programmeringsprosedyrer er det praktisk å bruke begrepet "kortberøring mot leseren", som vi definerer som å ha kortet nær nok leseren til at ID-en kan leses (opptil 2 cm).

Første oppstart av Matrix II K (ingen nøkler i styreenhetdatabasen ennå).

Korte piplyder i 16 sek. indikerer at minnet til styreenheten er tomt og at modusen "Legg til hovedkort" er aktiv.

Mens pipelyden varer, berører du leseren med et kort. Da lagres kortnummeret som et hovedkort (hovednøkkel). De korte pipelydene stopper, noe som bekrefter at et første hovedkort er opprettet. For å legge til flere hovedkort må du fortsette å berøre leseren med kortene i intervaller på mindre en 16 sek. Hver berøring bekreftes med en kort lyd fra styreenheten. Modusen "Legg til hovedkort" avsluttes automatisk 16 sek. etter siste berøring, noe som bekreftes av fire korte pip.

Etter dette brukes hovedkortene til programmering. Hvis ingen hovedkort kan lagres, må oppstartsprosedyren gjentas.

Modusen "Legg til hovedkort" blir bare aktivert når styreenhetsdatabasen er tom (dvs. at ingen vanlige kort, blokkeringskort eller hovedkort er lagret).

Tabell 1. Programmeringsmoduser

Moduser	Aktivering	Forklaring
Å programmere ved hjelp av hovednøkler		1...5 – # antall berøringer * STORE bokstaver Lang berøring (hold kortet i ~6 s) * små bokstaver Kortberøring (hold kortet i <1 s) M – Hovedkort N – Vanlig kort B – Blokkeringskort IKKE sett omkopleren i en posisjon som ikke er beskrevet her—Risiko for å skade enheten!
1. Legg til vanlige kort og blokkeringskort	1M	
2. Legg til hovedkort	1m, 1M	
3. Slett enkeltvis vanlige kort og blokkeringskort	2m, 1M	
4. Slett hele minnet	3m, 1M	
5. Still inn løslattingstid for døren	4m	
6. Blokkeringsmodus	1B	
7. Akseptmodus	5m	
8. Lagring av styreenhetsminne til DS1996L-nøkkel	1m, 1M	
9. Å laste opp informasjon fra DS1996L nøkkel inn i styreenhetens minne	Første oppstart scenario	
Å programmere ved hjelp av omkoplere		
1. Elektromekanisk lås.	Stilling 1	
2. Slett hele minnet	Stilling 2	
3. Legg til vanlige nøkler uten hovedkort	Stilling 3	
4. Elektromagnetisk lås	Stilling 4	
5. Utløsermodus	Stilling 5	

Vanlige fakta om programmering

For å sette styreenheten i ønsket programmeringsmodus bruker du korte (< 1 s) og lange (~6 s) hovedkortberøringer av leseren. Programmeringsmodus har en tidsavbruddsfunksjon (~16 s) for alle handlinger; når denne perioden har gått, går styreenheten tilbake til vanlig bruksmodus, noe som bekreftes med en serie på fire korte pip.

Modus 1. Legg til vanlig kort og blokkeringskort (1M)

Berør og hold (lang berøring) hovedkortet mot leseren. Ved berøringen gir styreenheten fra seg en liten lyd som bekrefter at den gjenkjenner hovedkortet, og etter 6 sek. kommer det et signal til som viser at modusen "Legg til vanlig kort og blokkeringskort" er aktivert. Ta bort hovedkortet nå.

For å legge til nye kort må du fortsette å berøre leseren med kortene, aldri med mer enn 16 sek. mellom berøringene. Hvert nye kort bekreftes med en kort pipelyd som viser at kortnummeret er lagret i minnet til styreenheten og at statusen til kortet er "vanlig". Hvis kortet holdes mot leseren i ~9 sek. til, høres en lang pipelyd og kortstatusen settes til "blokkering". Hvis kortet allerede finnes i minnet til styreenheten, kommer det to korte pipelyder.

Modusen "Legg til vanlig kort og blokkeringskort" slutter enten automatisk etter 16 sek. etter siste berøring, eller ved berøring med et hovedkort. Styreenheten bekrefter avslutningen med en serie på fire korte pip.

Modus 2. Legg til hovedkort (1m, 1M)

Berør leseren én gang med hovedkortet (kort berøring). Ved berøring avgir styreenheten en kort pipelyd som bekrefter at den gjenkjenner hovedkortet. Innen 6 sek. skal du så berøre og holde hovedkortet mot leseren (lang berøring). Ved denne berøringen gir styreenheten fra seg to korte pipelyder som bekrefter den andre hovedkortberøringen, og 6 sek. etterpå kommer en pipelyd til som bekrefter at styreenheten nå er i modusen "Legg til hovedkort". Ta bort hovedkortet nå.

For å legge til nye hovedkort må du fortsette å berøre leseren med nye kort, aldri med mer enn 16 sek. mellom berøringene. Styreenheten bekrefter hvert nye kort med en kort pipelyd. Dersom et kort allerede er lagret i minnet som et hovedkort, høres det ingen signaler.

Modusen "Legg til hovedkort" slutter automatisk 16 sek. etter siste berøring. Styreenheten bekrefter avslutningen med en serie på fire korte pip.

Modus 3. Slett enkeltvis vanlige kort og blokkeringskort med et hovedkort (2m, 1M)

Berør leseren to ganger med et hovedkort (korte berøringer). Ved første berøring avgir styreenheten en kort pipelyd som bekrefter at den gjenkjenner hovedkortet. Ved andre berøring avgir styreenheten to korte pipelyder som bekrefter den andre berøringen med hovedkortet i programmeringsmodus. Innen 6 sek. skal du så berøre og holde hovedkortet mot leseren (lang berøring). Ved tredje berøring avgir styreenheten tre korte pipelyder, og etter 6 sek. et pipelyd til som bekrefter at styreenheten nå er i modusen "Slett enkeltvis kort". Ta bort hovedkortet nå.

For å slette vanlige kort og blokkeringskort må du fortsette å berøre leseren med kortene, aldri med mer enn 16 sek. mellom berøringene. Hver berøring med kortet som skal slettes blir bekreftet med en kort pipelyd; hvis dette kortet ikke finnes i minnet, høres to korte pipelyder.

Modusen "Slett enkeltvis kort" slutter enten automatisk 16 sek. etter siste berøring, eller ved berøring med et hovedkort. Styreenheten bekrefter avslutningen med en serie på fire korte pip.

Modus 4. Slett hele minnet med et hovedkort (3m, 1M)

Berør leseren tre ganger med et hovedkort (korte berøringer). Ved første berøring avgir styreenheten en kort pipelyd som bekrefter at den gjenkjenner hovedkortet. Ved andre berøring avgir styreenheten to korte pipelyder som bekrefter den andre berøringen med hovedkortet i programmeringsmodus. Ved tredje berøring avgir styreenheten tre korte pipelyder som bekrefter den tredje berøringen med hovedkortet. Innen 6 sek. skal du så berøre og holde hovedkortet mot leseren (lang berøring). Ved fjerde berøring avgir styreenheten fire korte pipelyder, og etter 6 sek. en serie korte pipelyder som bekrefter at minnet til styreenheten er slettet og at programmeringsmodusen er avsluttet. Ta bort hovedkortet nå. Ved neste oppstart vil styreenheten gå automatisk til programmeringsmodus.

Merk: Når hele databasen slettes med et hovedkort, blir den programmerte låsåpningstiden ikke tilbakestilt.

Modus 5. Tidsprogrammering av låsutløseren (4m)

Berør leseren fire ganger med et hovedkort. Ved hver berøring avgir styreenheten pipelyder som bekrefter gjenkjennelse av hovedkortet; antallet pipelyder tilsvarer antallet berøringer. Så ved fjerde berøring avgir styreenheten fire korte pipelyder og går inn i modusen "Tidsprogrammering av låsåpning". Innen 6 sek. etter siste berøring må du trykke på låsåpningsknappen og holde den inne i så lang tid som låsen skal holdes åpen. Etter at knappen er sluppet, avgir styreenheten en serie korte pipelyder, lagrer tidsintervallet i minnet og går ut av programmeringsmodus.

Merk: Hvis låsutløserknappen ikke er aktivert, kople til terminal 3 og 4 på leserens PCB (fig. 2)

Modus 6. Blokkeringsmodus (1B)

I blokkeringsmodus gis det tilgang bare til blokkeringskort, mens vanlige kort blir avvist. Blokkeringsmodus er kontrollert av blokkeringskort (se avsnittet om modus 1 om hvordan blokkeringskort legges til).

Slik brukes blokkeringskort:

- Som et vanlig kort ved vanlig bruk (der tilgang er gitt til alle vanlige kort og blokkeringskort som er lagret i minnet til styreenheten).
- For å aktivere blokkeringsmodus (der tilgang bare er gitt til blokkeringskort).
- For å deaktivere blokkeringsmodus og gå tilbake til vanlig bruk.

Låsen åpnes i det blokkeringskortet fjernes fra leseren.

For å aktivere blokkeringsmodus på en styreenhet holder du blokkeringskortet mot leseren i ~3 sek. til du hører en lang, sammenhengende pipelyd som bekrefter at blokkeringsmodus er aktivert. I denne modusen er det ikke mulig å få tilgang med et vanlig kort, og du vil høre en serie korte pipelyder.

For å gå ut av blokkeringsmodus til vanlig bruk, kan du enten 1) berøre og holde et blokkeringskort nær leseren (samme sekvens som aktivering av blokkeringskort), eller 2) berøre leseren raskt med et hovedkort til du hører en serie korte pipelyder.

Merk: Hvis strømtilførselsen stanser mens blokkeringsmodus er aktivert, fortsetter den å være aktivert når strømmen er tilbake.

Modus 7. Akseptmodus (5m).

Akseptmodus brukes for å registrere alle kort som nærmer seg leseren i minnet til styreenheten, med statusen "vanlig kort". I denne modusen vil et kort som nærmer seg leseren, åpne døren, samtidig som det blir lagret i minnet til styreenheten som et vanlig kort. Denne modusen brukes for å hente inn brukerdata uten å samle inn kortene fra brukerne.

For å aktivere denne modusen, trenger du et hovedkort. Berør leseren 5 ganger med et hovedkort (korte berøringer). Hver berøring utløser korte pipelyder som bekrefter berøringen; antallet pipelyder er likt berøringsnummeret. Ved femte berøring vil altså styreenheten avgi fem pipelyder; deretter en lang pipelyd 6 sek. senere som bekrefter at akseptmodus er aktivert.

For å gå ut av akseptmodus, berører du leseren med hovedkortet; en serie korte pipelyder bekrefter at du har gått ut av modusen.

Merk: Hvis strømtilførselen stanser mens akseptmodus er aktivert, fortsetter den å være aktivert når strømmen er tilbake.

Modus 8. Lagring av styreenhetminne i en DS1996L-nøkkel (1m, 1M)

For å lese styreenhetminnet og lagre det i en DS1996L-nøkkel må det koples en iButton (Dallas Touch Memory) nøkkelkontaktleser til leseren (se figur 5).

Aktiver så modusen Legg til hovedkort, via et hovedkort. (Se Modus 2 for beskrivelse). For å gjøre dette berører du leseren med dette hovedkortet (kort berøring). Ved berøring avgir styreenheten en kort pipelyd som bekrefter berøringen med hovedkortet. Innen 6 sek. skal du så berøre og holde hovedkortet mot leseren (lang berøring). Leser avgir to korte pip som bekrefter den andre berøringen med hovedkortet, og så, etter 6 sekunder, en lyd som viser at modusen Legg til hovedkort er aktivert på enheten. Berør deretter kontaktleseren med DS1996L-nøkkelen til du hører en serie korte pipelyder. Da kopieres all lagret nøkkelinformasjon (databasen) fra kontrolleren til DS1996L-nøkkelen. Det er mulig å kopiere denne informasjonen fra DS1996L-nøkkelen til en datamaskin ved hjelp av en **Z-2 datamaskinadapter (Z-2 Base eller Z-2 EHR)**.

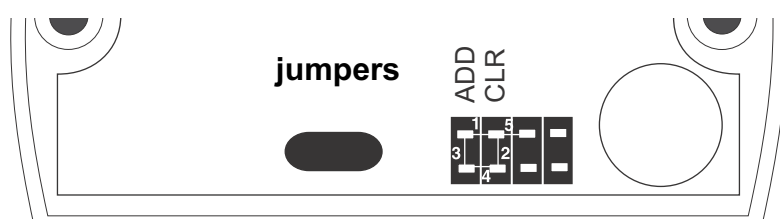
Modus 9. Laste opp informasjon fra en DS1996L-nøkkel til et styreenhetminne.

For å laste opp informasjon fra en DS1996L-nøkkel til et Matrix II K styreenhetminne må en iButton (Dallas Touch Memory) nøkkelkontaktleser koples til leseren (se figur 6).

Slett Matrix II K-styreenhetens minne på forhånd (enten ved hjelp av et hovedkort eller en omkopler). Så starter du enheten på nytt (slå av og på). Første oppstartsscenario vil kjøre. Berør og hold DS1996L mot kontaktleseren. Når informasjon er ferdig kopiert fra DS1996L til minnet i styreenheten, høres en serie korte pipelyder. Å kopiere 1364 nøkler (maksimalt antall som er tillatt) til styreenheten tar ikke mer enn 25 s.

5. SLIK BRUKER DU OMKOPLERE

Alle Matrix II K-lesere har en omkopler for programmering. Det er fem gyldige omkoplerposisjoner (se figur 3).



Figur 3. Omkoplerposisjoner.

Posisjon #1 - valg av type lås: elektromagnetisk/elektromekanisk:

- Omkopler ikke installert (eller installert i standardposisjon #4): Elektromagnetisk lås (når låsen er lukket, er strømmen på).

- Omkopler installert: Elektromekanisk lås valgt (når låsen er lukket, er strømmen av). Fordi elektromekaniske låser krever betydelig strøm (> 3 A), anbefales det å bruke en beskyttelsesdiode (se fig. 7). Bruk også en beskyttelsesdiode når en elektromagnetisk lås har mye trafikk (≥ 5 gjennomganger per minutt), for å beskytte styreenheten mot overoppheting. Det er også viktig å bruke en type strømtilførsel som klarer å gi låsen tilstrekkelig strøm.

Posisjon #2, CLR (clear/slett) for å slette minnet til styreenheten. Slå av strømmen til enheten, installer omkopleren i posisjon #2 og slå den på igjen. Når slettingen er gjennomført, høres en serie med korte lydsignaler.

Merk: Alle nøkler er slettet, og den programmerte døråpningsstidtakeren er satt tilbake til fabrikkinnstillingen (3 sek.).

Posisjon #3, ADD (addition / legge til) for å legge til vanlige kort og blokkeringskort i minnet til styreenheten uten å bruke hovedkortet. Slå av styreenheten, installer omkopleren i posisjon #3 og slå den på igjen. Etter at det er sendt ut et signal, er styreenheten i modusen Legg til vanlige kort og blokkeringskort, uten bruk av hovedkort: en kort berøring legger til et vanlig kort, og en lang berøring legger til et blokkeringskort. 16 s etter siste berøring med kortet går styreenheten ut av denne modusen.

Posisjon #4 Omkopler-parkeringsposisjon (standard). Påvirker ikke bruken av styreenheten.

Posisjon #5, Utløsermodus (bare for elektromagnetiske låser). Slå av strømmen til enheten, installer omkopleren i posisjon #5 og slå den på igjen. I denne modusen kan styreenheten være i en av to posisjoner: Låst (strøm tilføres låsen), og ulåst (det tilføres ikke strøm til låsen). For å bytte mellom disse posisjonene berører du leseren med et vanlig kort eller et blokkeringskort som allerede finnes i enhetens database.

Styreenheten bekrefter posisjonen:

- Ulåst til låst et kort pip,
- Låst til ulåst en serie korte pip.

Låsen som håndteres skal være koplet til LOCK og +12V-terminaler på Matrix II K-leseren.

Merk: IKKE installer omkopleren i en posisjon som ikke er beskrevet ovenfor. Det kan føre til at enheten blir ødelagt.

Viktig: Omkoplerkontakten kan også brukes til å kople leseren til datamaskinen via Z-2 Base datamaskinadapter (se bruksanvisningen for Z-2 Base datamaskinadapter for mer informasjon).

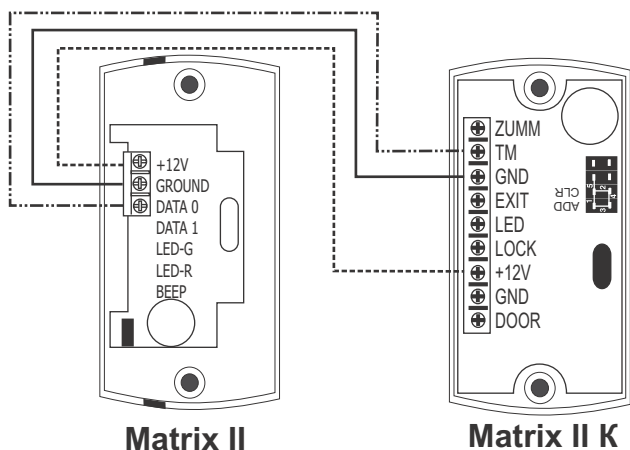
6. MONTERING OG TILKOPLING.

Enheden skal monteres på et flatt underlag på et sted som gir uhindret tilgang for proksimitetskortet til leseren.

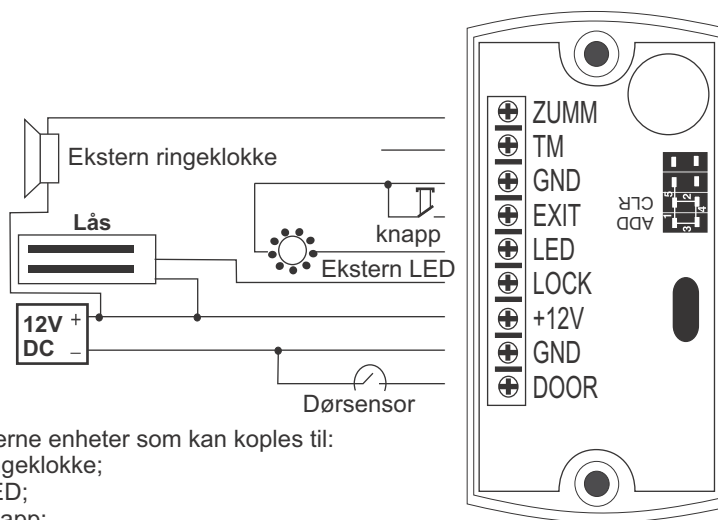
Slik monterer du en MATRIX II K-leser:

- Marker og drill monteringshull på samme størrelse som hullene i leserboksen (fig. 1).
- Fest de eksterne enhetene til styreenhetterminalene iht. koplingskjemaet. Hvis låsen er elektromekanisk må du installere en beskyttelsesdiode (se fig. 7), og omkopleren må settes i posisjon #1 (se fig. 3).
- Bryt beskyttelsesfliken i leserboksen og legg kabelen inn i åpningen. Når leseren er koplet til strøm lyser den røde LED-lampen og leseren settes i programmeringsmodus (første oppstart Programmering av hovedkort se kapittel 4).
- Installer leseren og fest den med de medfølgende skruene.
- Lukk åpningene i leserboksen med de medfølgende beskyttelsesfликene.

Merk: Hvis du vil bruke flere lesere må du ikke installere disse nærmere enn 10 cm fra hverandre.



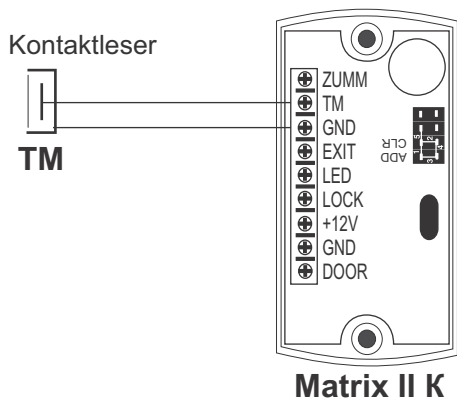
Figur 4. Kople til en ekstern leser.



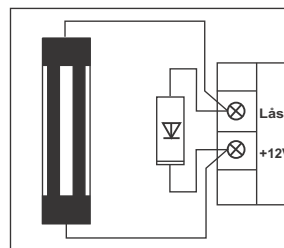
Valgfrie eksterne enheter som kan koples til:

- Ekstern ringeklokke;
- Ekstern LED;
- Ekstern knapp;
- Dørsensor.

Figur 5. Kople til eksterne enheter



Figur 6. Kople til en kontaktleser.



Anbefalte dioder:
1N5400, 1N5821, HER301.

Figur 7. Kople til en beskyttelsesdiode.

7. BRUKSFORHOLD.

Temperatur: -30 – 40 °C.

Luffuktighet: Opptil 80 % ved 25 °C.

Enhetsspesifikasjonene kan avvike fra det som beskrives i denne bruksanvisningen ved bruk under ikke anbefalte forhold.

8. INNHOLD I PAKKEN

- Matrix II K-enhet:1
- Omkopler:1
- Beskyttelsesfliker:2
- Skruer 3*30:2
- Veggplugg:2

9. BEGRENSET GARANTI

Enheten er omfattet av en begrenset garanti i 24 måneder.

Garantien gjelder ikke dersom:

- denne bruksanvisningen ikke blir fulgt;
- enheten er fysisk skadd;
- enheten har synlige spor av å ha vært utsatt for sterke kjemikalier;
- enhetens kretskort har synlige spor av å ha blitt tuklet med av uautoriserte personer.

Ved gyldig garanti vil produsenten reparere enheten eller erstatte ødelagte deler, kostnadsfritt, hvis feilen skyldes produksjonsfeil.

10. IRONLOGIC KONTAKTINFORMASJON**Hovedkontor:**

RF Enabled ID Limited
34 Ely Place, London, EC1N 6TD, UK
E-post: marketing@rfenabled.com

Utvikling og produksjon:

AVS LLC
7, Bobruiskaya street, Saint-Petersburg, 195009, Russian Federation
E-post: marketing@rfenabled.com
Telefon: +78122411853; +78125421185
www.ironlogic.ru

Autorisert representant i EU:

SIA IRONLOGIC
79A, Slokas iela, LV-1007, Riga, Latvia
E-post: info@ironlogic.lv, headstaff@ironlogic.lv
Telefon: +37166181894; +37124422922
www.ironlogic.me



Symbolet med et kryss over en søppelkasse på hjul betyr at produktet må kastes på et eget returpunkt. Dette gjelder også for produktet og alt tilbehør som er markert med dette symbolet. Produkter som er merket på denne måten skal ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men skal tas med til et returpunkt for gjenvinning av elektrisk og elektronisk utstyr. Gjenvinning bidrar til å redusere forbruket av råmaterialer, slik at miljøet beskyttes.

