

UniLock System 10

Manual Interface til DSRC (BroBizz mv.) læser

Projekt	PRJ174
Version	1.0
Revision	240528

Aflæsning af BroBizz, ØresundsBizz og andre DSRC transpondere anvendes hvor der ønskes en let og hurtig registrering af køretøjer.

Interfaceprintet monteres mellem DSRC læseren (Norbit RSU FZ58058) og låsecomputeren (LS10), således at det emulerer en standard UniLock læser. Interfaceprintet forsynes direkte fra låsecomputeren og monteres i samme montagekasse. Interfaceprintet indeholder flere lysdioder til at vise status.

Aflæsning af DSRC transpondere kan anvendes i kombination med andre læseteknologier såsom magnetkort, berøringsfri læser, håndsender, telefonnummerlæser mv., hvilket vil resultere i ét samlet adgangskontrolsystem for såvel køretøjer som personer.

Indholdsfortegnelse

1. Produktbeskrivelse	3
2. Operatør-vejledning	5
2.1 Oprettelse i UniLock	5
3. Norbit RSU læser	6
3.1 Lysdioder	6
3.2 Firmware.....	6
3.3 Varianter	6
4. Transpondertyper	7
4.1 BroBizz aftale	7
5. Installationsvejledning	8
5.1 Tilslutning.....	8
5.2 Lysdioder på interfaceprintet.....	9
5.3 Placering af læser.....	9
5.4 Forbindelsesdiagram.....	11

1. Produktbeskrivelse



Anvendelse

Med dette UniLock interface kan man anvende DSRC transpondere som BroBizz, ØresundsBizz mv. i et UniLock adgangskontrolsystem.

Aflæsning af BroBizz, ØresundsBizz mv anvendes hvor der ønskes registrering af køretøjer. Denne registrering kan så danne bases for adgangskontrol, rutekontrol, visitation, parkeringsanlæg mv.

Aflæsning af DSRC transpondere kan anvendes i kombination med andre læseteknologier såsom magnetkort, berøringsfri læser, håndsender, telefonnummerlæser mv., hvilket vil resultere i ét samlet adgangskontrolsystem for såvel køretøjer som personer.

Beskrivelse

Læsning af BroBizz mv. består af en Norbit RSU (Road Side Unit) FZ58058 DSRC læser, som aflæser DSRC transpondere i køretøjer og sender transponderens serienummer til UniLock interfaceprintet. Interfaceprintet er monteret som en "læser" på en låsecomputer, hvor interfaceprintet omdanner et aflæst transponder serienummer til en standard UniLock nøglekode og sender nøglekoden til låsecomputeren.

I UniLock programmet oprettes køretøjet på samme simple måde som en almindelig person. Ved blot at indtaste serienummeret aflæst fra DSRC transponderen og tildele adgangsrettighederne, gives der automatisk adgang, når DSRC læseren registrerer køretøjets transponder.

Modtager interfaceprintet en uforståelig besked fra DSRC læseren, sendes en fast særskilt nøglekode (FFFFFFFF) videre til låsecomputeren. Herved logges også adgangsforsøg, hvor det korrekte BroBizz nummer ikke blev modtaget fra DSRC læseren.

Interfaceprintet forsynes direkte fra låsecomputeren og monteres i samme montagekasse. Interfaceprintet indeholder flere lysdioder til at vise aktuel status.

Interfaceprintet kan via den fysiske dataforbindelse overvåges for at alarmere, når forbindelse til interfaceprintet ikke fungerer korrekt.

Flere tredjeparts leverandører kan levere DSRC læsere, som sandsynligvis også kan tilpasses til anvendelse i adgangskontrol.

Varenumre:

UniLock interfaceprint: PCB168-PIC152

Norbit RSU læser: DSRC-N200094

Norbit montagebeslag: DSRC-N35011

Norbit OBU: DSRC-N20031

Norbit Zonemapper: DSRC-N20020

2. Operatør-vejledning

2.1 Oprettelse i UniLock

I UniLock Adgangseditor oprettes køretøjet som en person, og som nøgledata anvendes serienummer fra fx BroBizz, ØresundsBizz, Norbit OBU. Serienummeret indtastes i UniLock Adgangseditor: [Personer], [Nøgler], [Nøgledata].

Type DSRC transponder	Serienummer	UniLock [Nøgledata]
BroBizz	9208 1234 5678 9012	9208123456789012
ØresundsBizz	6377 1234 5678 9012	6377123456789012
Norbit OBU ¹	2774	0000000000000000002774

¹ Norbit OBU afgiver altid et 20 cifret serienummer, hvor der indsættes nuller foran cifrene aflæst på transponderen.

3. Norbit RSU læser

Læsning af BroBizz mv. består af en Norbit RSU (Road Side Unit) FZ58058 DSRC læser, som aflæser DSRC transpondere i køretøjer og sender transponderens serienummer til et UniLock interfaceprint monteret som læser på en låsecomputer.

Læserens dokumentation kan rekvireres hos producenten (Norbit), hvor de umiddelbart mest relevante informationer er medtaget i dette afsnit.

3.1 Lysdioder

Læseren har flere lysdioder placeret bagerst i læseren og beskyttet af en hætte.

Lysdiode	Beskrivelse
Lock	Rød konstant: Sendefrekvens fastlåst.
Power	Rød konstant: Klar til brug. (Opstart tager omkring 45 sekunder)
Rx	Rød blink: Der modtages data fra DSRC transponder. (Konstant tændt under opstart)
Tx	Rød blink: Der sendes data til DSRC transponder.

3.2 Firmware

Norbit RSU læseren skal have korrekt firmware installeret og korrekt konfiguration for at sende korrekt data til UniLock interfaceprintet. Hvis Norbit læseren leveres med forkert firmware eller forkert konfiguration, så kan korrekt firmware og konfiguration installeres fra læserens hjemmeside. Kontakt Unitek hvis der er behov for at få udleveret korrekt firmware og konfiguration.

3.3 Varianter

Der findes tre varianter af læseren, hvor forskellen er læsefeltets størrelse (footprint) og heraf anvendelse af varianten. Den praktiske læseafstand af transpondere monteret i et køretøj er ca. 15 meter, hvor den teoretiske læseafstand er længere.

Variant	Læsefelt	Anbefalet anvendelse
M (Multi lane)	Smal	Læsning ved høj hastighed. Flere vejbaner. Elektronisk bompeng-system. Trafik monitorering.
S (Single lane)	Medium	Læsning ved medium hastighed. Enkelt vejbane. Elektronisk bompeng-system. Trafik monitorering.
A (Park/Access)	Bred	Læsning ved lav hastighed. Adgangskontrol og parkering

Til adgangskontrol anvendes som udgangspunkt Varianten ”A (Park/Access), hvor Norbit er behjælpelige med korrekt valg af læser for specialopgaver.

4. Transpondertyper

Norbit RSU læseren kan aflæse stort set alle typer CEN DSRC applikationer (BroBizz, ØresundsBizz, Norbit OBU, PISTA, CARDME, AutoPASS, EN15509 mv) fra DSRC transpondere.

Desværre har mange af typernes udstedere valgt at kryptere adgang til at læse data fra deres applikation på DSRC transponderen, hvor BroBizz, ØresundsBizz har valgt at tillade adgang for alle til deres applikationer. Derfor er det muligt uden øvrige tiltag at anvende BroBizz og ØresundsBizz til adgangskontrol mv.

DSRC transponderen er monteret i køretøjet og kaldes også OBU (On Board Unit) eller OBE (On Board Equipment).

4.1 BroBizz aftale

Formelt skal kunder, som anvender BroBizz i forbindelse med adgangskontrol mv., tegne en aftale med BroBizz A/S, som ejer den fysiske BroBizz. Yderligere information om dette fås ved at rette henvendelse til BroBizz A/S.

5. Installationsvejledning

5.1 Tilslutning

Interfaceprintet monteres mellem låsecomputeren og Norbit RSU læseren.

Bemærk: For at undgå fejl i forbindelse med spændingsdyk ved Norbit læseren, skal forsyningskablets dimensionering følge anbefalingen fra Norbit. Nedenstående tabeller for maksimale kabellængder er hentet fra den tekniske manual for Norbit RSU læseren.

Max længde	Tværsnit
10 meter	0,25mm ²
20 meter	0,50mm ²
30 meter	0,75mm ²
40 meter	1,00mm ²
60 meter	1,50mm ²
100 meter	2,50mm ²

Tabel 2: Anbefaling til kabeldimensionering (12 VDC forsyning)

Max længde	Tværsnit
100 meter	0,25mm ²
200 meter	0,50mm ²
300 meter	0,75mm ²
400 meter	1,00mm ²
600 meter	1,50mm ²
1000 meter	2,50mm ²

Tabel 1: Anbefaling til kabeldimensionering (24 VDC forsyning)

Elektriske forbindelser

Interfaceprintet forbindes fra J3 og J11 til låsecomputeren med et 7-ledet kabel. Interfaceprintet forbindes fra J6 til Norbit RSU læserens RS485 port #1 med et 3-ledet kabel. Forbindelsesdiagram ses på Figur 4.

Data

Unitek interfaceprint PCB168-PIC152

Interface 1 (J3)

Forsyning: 8-14 VDC, 90 mA

Interface 2 (J11) Til LS10

Indgange: 3 stk. TTL (lysdioder)

Udgange: 2 stk. åben kollektor (data)

Interface 3 (J6) 3-ledet RS485 til Norbit RSU læser

Interface 4 (J8) RS232 (COM port)

Interface 5 (J7) Indgange og udgange

Indgange: 2 stk. intern pull-up til 5 VDC

Udgange: 3 stk.

Særligt: Overvåget dataforbindelse

Størrelse: 110 x 80 x 30 mm, 60 g

Norbit RSU læser

Forsyning 10-32 VDC, < 1 A

RS485 port #1 3-ledet RS485 (9600kbs)

Ethernet 100 BaseT

IP klasse IP 66

5.2 Lysdioder på interfaceprintet

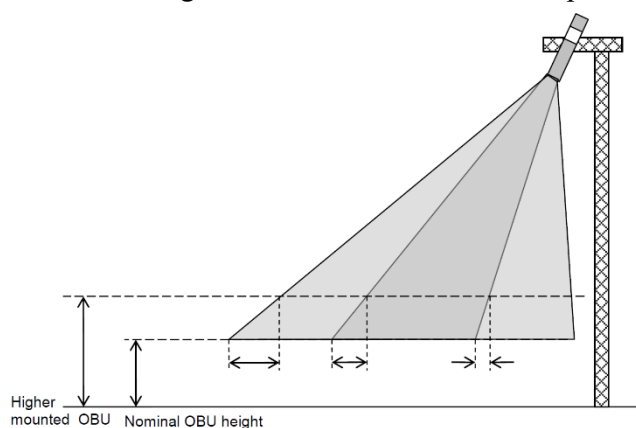
Lysdiode	Beskrivelse
D13 (Power)	Rød konstant. Forsyning tilsluttet.
D17 (Ok/Error)	Rød = 0,1 sek. off = 1,9 sek.: Klar.
D16 (Rød/Grøn)	Som lysdiode i læser. Se UniLock manual til Windows program
D19 (Gul)	Som DAS-lysdiode i læser. Se UniLock manual til Windows program.
D9 (Tx)	Gul blink (0,25 sek.): Modtaget nøgle sendes til låsecomputeren.
D10 (Rx)	Ingen funktion
D11 (Rx)	Gul: Der modtages data på RS485 forbindelsen.
D12 (Tx)	Gul: Der sendes data på RS485 forbindelsen.

5.3 Placering af læser

Den mest stabile aflæsning af transpondere i køretøjer opnås ved at placere læseren optimalt.

Den optimale placering ved en adgangsvej er over kørebanen, hvor læseren peger ned på kørebanen i en vinkel på 35-45 grader i forhold til horisontal. Alternativt kan læseren placeres på en stolpe ved siden af kørebanen.

Skal løsningen håndtere både lastbiler og personbiler er den anbefalede højde ca. 5.5 meter, mens 2.2 meter anbefales hvis løsningen udelukkende skal håndtere personbiler.

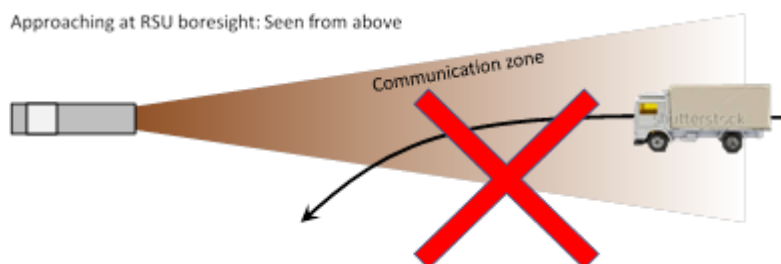


Figur 1 Læser placering vs. aflæsning set fra vejside

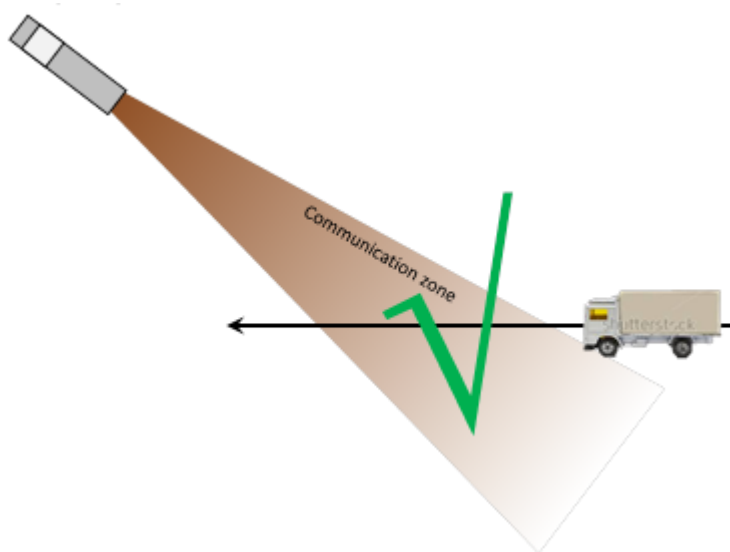
Læsefeltet kan kortlægges med en speciel test transponder fra Norbit kaldet "ZoneMapper".

Placering i forhold til kørebanens forløb

Optimalt passerer køretøjer læseren i læserens retning på en vandret kørebane. Vinklen mellem læserens retning og køretøjers retning skal holdes under en vinkel på 20 grader.

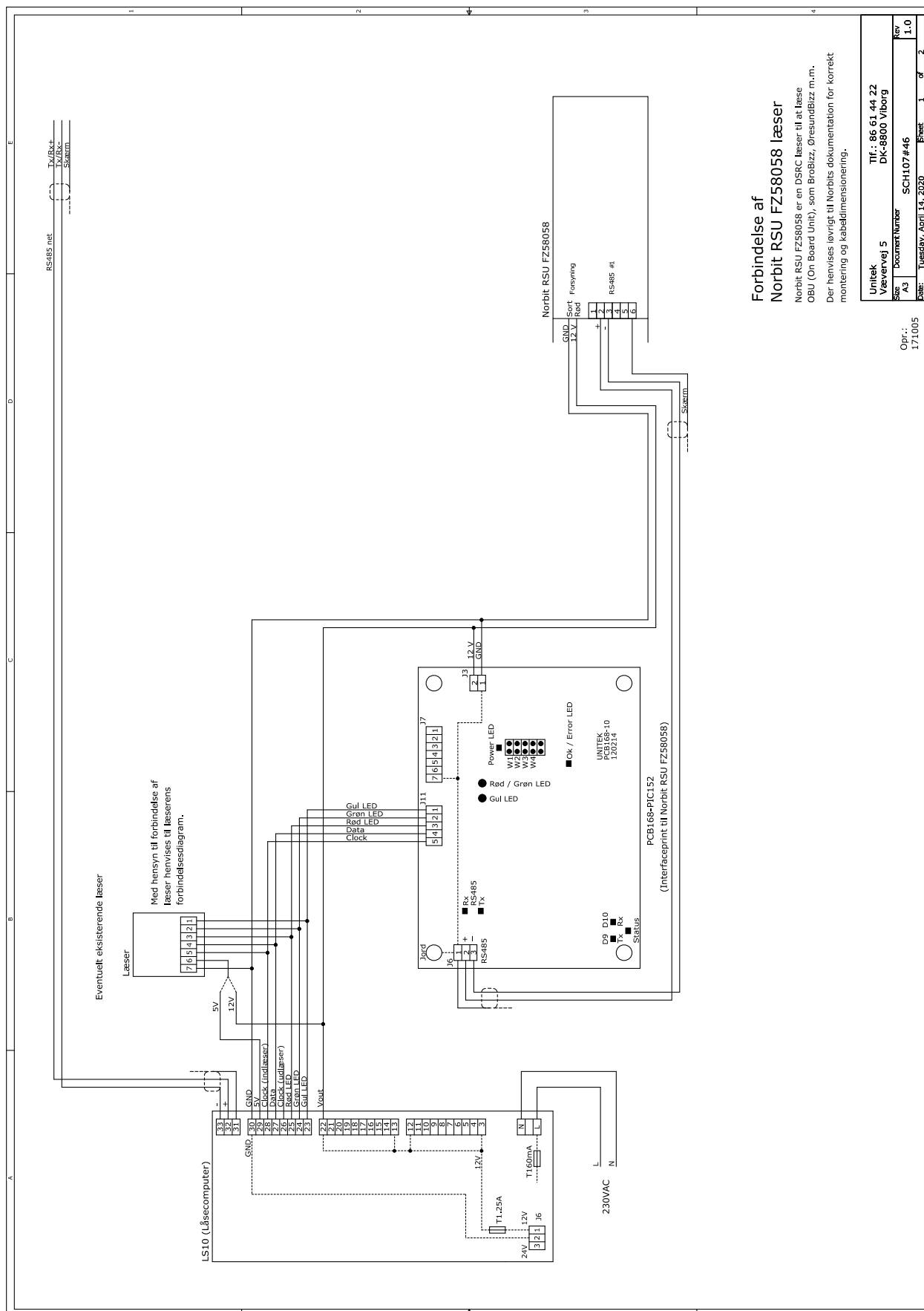


Figur 2 Forkert placering af læser i forhold til kørebanens forløb set fra oven



Figur 3 Korrekt placering set fra siden

5.4 Forbindelsesdiagram



Figur 4. Tilslutning af PCB168-PIC152