

XT-1 / XT Mini Manual

Svenska



TagMaster

Notera: Denna utrustning har FCCID: M39XTXX (XT-1) eller M39XTMX (XT Mini). Den uppfyller gränsvärdena för en klass A digital enhet, i enlighet med del 15 av FCC:s regler. Dessa gränsvärden har utformats för att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i en kommersiell miljö. Utrustningen genererar, använder och avger radiofrekvensenergi och om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna, kan den orsaka störningar på radiokommunikation. Om utrustningen används i ett bostadsområde kommer den sannolikt att orsaka skadliga störningar, i vilket fall användaren måste åtgärda störningarna på egen bekostnad.

Försiktighet: Förändringar och modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av den som ansvarar för regelefterlevnaden kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

Försiktighet: För att uppfylla ministerrådets rekommendation 1999/519/EC och FCC:s bestämmelser måste den här läsaren installeras så att ingen person kommer närmare läsaren än 25 cm (XT-1) eller 20 cm (XT Mini). Läsaren bör inte heller installeras precis bredvid någon annan läsare, antenn eller sändare.

Copyright

Upphovsrätten och ägandet av det här dokumentet tillhör TagMaster AB. Dokumentet kan laddas ned eller kopieras under förutsättning att alla kopior innehåller den fullständiga informationen från hela dokumentet. All annan kopiering kräver ett skriftligt godkännande från TagMaster AB.

Ansvarsfriskrivning

Även om alla ansträngningar har gjorts för att säkerställa att informationen i detta dokument är korrekt, tar TagMaster AB inget ansvar för eventuella fel eller brister, eller för skador till följd av användningen av informationen i detta dokument. Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Läsare	5
1.2	Taggar	5
1.3	SecureMarkID®	5
2	Installation	5
2.1	Säkerhet	5
2.2	Placering av läsare och taggar	6
2.3	Montering	8
2.3.1	Monteringssats (UMK)	8
2.3.2	Mått	8
2.4	Kablar	9
2.4.1	XT-1	9
2.4.2	XT Mini	9
2.5	Ledare	10
2.5.1	Kopplingsplintar	10
2.5.2	Ethernet och USB	10
3	Anslutningar	11
3.1	Översikt	11
3.2	Strömförsörjning	11
3.3	Wiegand/Magstripe	12
3.3.1	Tidsdiagram för Wiegand	13
3.3.2	Tidsdiagram för Magstripe	14
3.4	Ethernet	14
3.5	RS232	15
3.6	RS485	16
3.7	Ingångar	17
3.8	LED-indikator och summer	17
3.9	Relä	18
3.10	USB	18
3.11	Minneskortplats för microSD	18
3.12	Sabotagekontakt (enbart XT Mini)	18
3.13	DIP-omkopplare	19
3.13.1	DIP-omkopplare för konfigurering av anslutningar (S301)	19
3.13.2	DIP-omkopplare för konfigurering av mjukvaran (S101)	19
4	Inställningar	20
4.1	Webbgränssnitt	20
4.1.1	Start	20
4.1.2	Information	20
4.1.3	Settings	21
4.1.4	Access Controller	21
4.1.5	Web Tools	21
4.1.6	Documentation	21
4.1.7	Reboot	21
4.2	Region	22
4.3	Taggläsning	22
4.3.1	Carrier och Read Level	22
4.3.2	EPC Select	22
4.3.3	EPC Memory Bank/Custom Format	22
4.3.4	Tag Filter	22
4.3.5	Data Selection	23
4.3.6	Data Format	23
4.4	Uppgradera mjukvaran	23
4.5	Återställa till fabriksinställningar	23

5	Ansluta till ett externt system	24
5.1	Wiegand/Magstripe	24
5.1.1	Snabbinställning med DIP-omkopplare	24
5.2	OSDP (RS485)	27
5.2.1	Snabbinställning med DIP-omkopplare	27
5.3	Push (RS232, RS485, TCP/IP)	28
5.4	TAGP (TCP/IP)	28
5.5	Andra protokoll	28
6	Inbyggt passersystem	29
7	Felsökning	30
8	Terminologi	30
9	Referenser	30
10	Teknisk specifikation	31

1 Inledning

1.1 Läsare

XT-1 och XT Mini är RFID-läsare för UHF enligt standarden EPC Gen 2 (ISO 18000-63). Båda läsarna har integrerad antenn och är speciellt anpassade för automatisk fordonsidentifiering vid parkeringar, garage och industriområden. Läsarna kan monteras i tuffa miljöer och stödjer ett stort antal gränssnitt och protokoll. Medan XT-1 är optimerad för maximal räckvidd är XT Mini optimerad för montering på en stolpe intill körbanan.

EPC Gen 2-läsare använder frekvensområdet mellan 860 och 960 MHz. För att uppfylla varierande bestämmelser i olika delar av världen finns XT-1 och XT Mini i två versioner: EU för 865 - 868 MHz och US för 902 - 928 MHz. Båda versionerna kan ställas in för att fungera i flera olika regioner.



Figur 1 XT-1 och XT Mini

1.2 Taggar

EPC Gen 2-taggar är oftast passiva, vilket betyder att de tar energi från läsarens elektromagnetiska fält istället för att ha ett inbyggt batteri. XT-1 och XT Mini fungerar med alla UHF-taggar som följer EPC Gen 2. Läsarna stödjer TagMasters SecureMarkID[®] som garanterar att varje tagg har ett unikt ID som inte rakt av kan kopieras.

1.3 SecureMarkID[®]

EPC Gen 2 utvecklades inte för passagekontroll från början och har därför en del svagheter i sådana tillämpningar. Även om alla moderna taggar har ett unikt ID så är det ofta för långt för att fungera med existerande passersystem och taggar kan inte köpas i nummerordning. Programmerade taggar kan ofta kopieras av vem som helst som har tillgång till en EPC Gen 2-läsare.

För att komma till rätta med det här problemet har TagMaster utvecklat SecureMarkID[®] som använder en krypteringsalgoritm tillsammans med skrivskyddade delar av taggen för att skapa ett unikt 9-siffrigt ID som fungerar bra med de flesta passersystem, inte lätt kan kopieras och där taggarna kan köpas i nummerordning. TagMaster rekommenderar att enbart SecureMarkID[®]-taggar används med läsaren.

2 Installation

2.1 Säkerhet

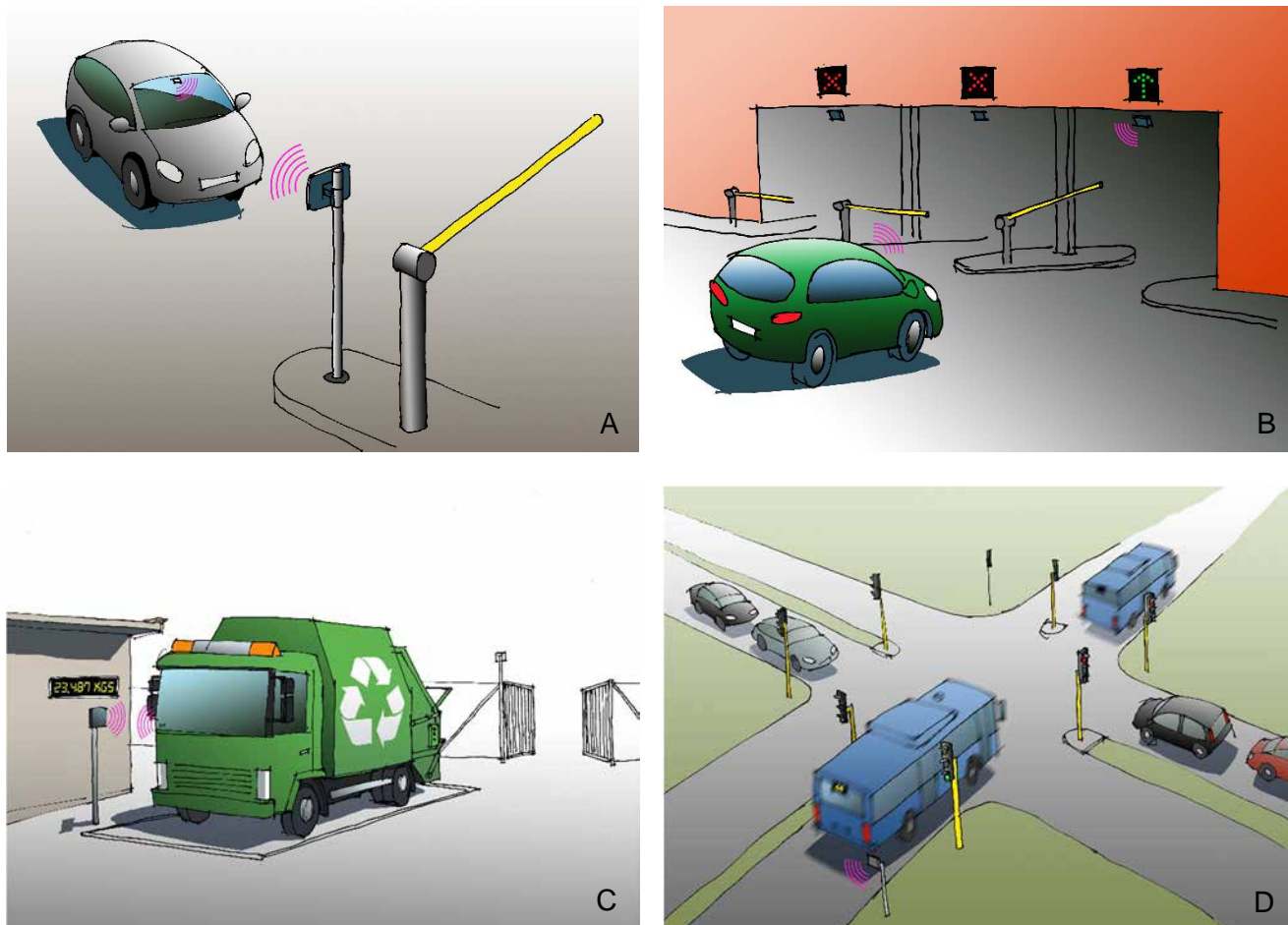
Följande säkerhetsinstruktioner skall följas under installation, normal drift och service.

- Installation och service skall endast utföras av kvalificerad personal.
- Kabelskärmar skall kopplas till skyddsjord.
- Innan installation och service skall alla spänningsskällor kopplas bort från läsaren. Kondensatorer i läsaren kan behålla sin laddning även om den har kopplats bort från alla spänningsskällor.
- Inga delar av produkten får modifieras. Reparationer får bara utföras av TagMaster.
- Där det finns lokala bestämmelser skall dessa följas. Säkerhetsinformationen i den här manualen är ett tillägg till lokala bestämmelser. Det är den lokala projektledarens ansvar att se till att lokala bestämmelser är kända och följs.

2.2 Placering av läsare och taggar

Figur 2 visar några typiska installationer med XT-1:

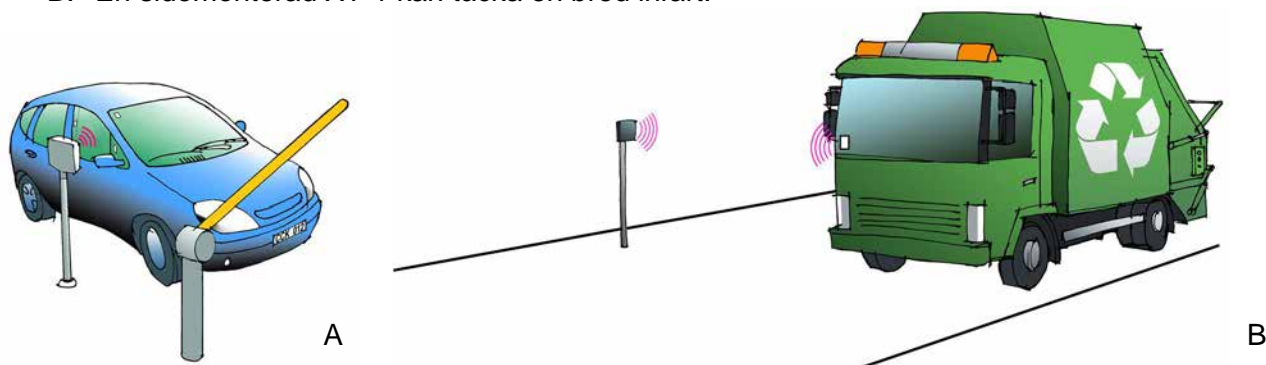
- Infart med ett körfält. Läsaren är monterad för att läsa taggar på vindrutan eller strålkastaren.
- Infart med flera körfält. För att minimera risken för läsningar från fel körfält är läsarna monterade över körfälten och bilarna har taggar på vindrutan eller strålkastaren.
- Passagekontroll (vid grinden) och fordonsidentifiering (vid vågbryggan). Lastbilarna har ISO-kort som sitter i en hållare på vindrutan och läses från sidan.
- Trafikstyrning. Läsare används för att skapa en grön våg för bussar.



Figur 2 Installationer med XT-1

Figur 3 visar två installationer med läsarna monterade på sidan av vägen.

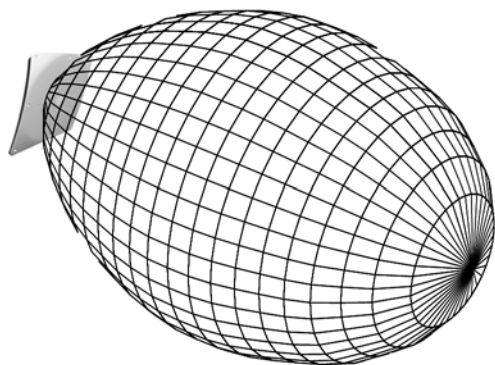
- XT Mini passar bra för passagekontroll med måttliga krav på läsräckvidd.
- En sidomonterad XT-1 kan täcka en bred infart.



Figur 3 Sidomonterade läsare (A: XT Mini, B: XT-1)

Det område där läsaren kan läsa taggar har formen av en ballong framför läsaren (se Figur 4). Den maximala läsräckvidden uppnås när taggen är vid ballongens spets rakt framför läsaren. Eftersom

ballongen är väldigt liten vid spetsen är området med maximal läsräckvidd väldigt litet. För att få en bra funktion i en riktig installation bör läsaren monteras så att taggen läses där ballongen är som bredast vid 60-70% av maximal räckvidd. Om det krävs kan räckvidden reduceras enligt beskrivningen i avsnitt 4.3.1.



Figur 4 Läsområde för XT-1

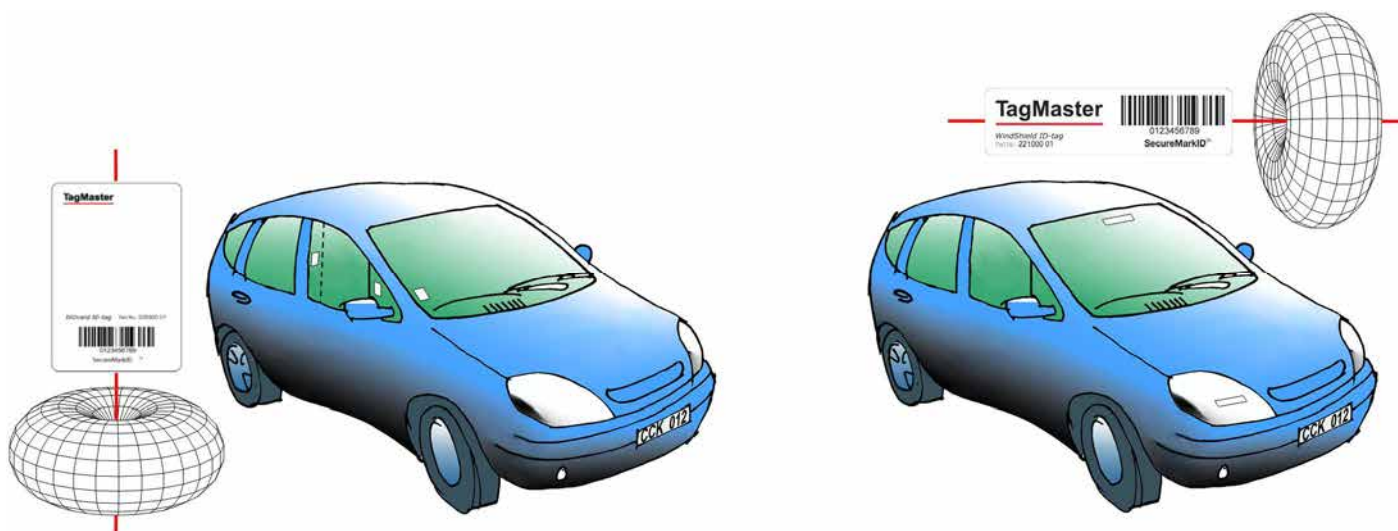
Läsaren ska monteras så att det är fri sikt mellan läsaren och taggen. Radiovågor från läsaren kan inte passera genom föremål som innehåller metall eller vatten (t.ex. människor). Metalliska föremål i närheten av läsaren kan orsaka reflektioner som bländar läsaren och reducerar läsräckvidden.

Olika taggar har olika krav på montering. ISO-kort är normalt sett optimerade för att läsas fritt i luften och bör - om de används i en bil - monteras i en hållare som skapar en luftspalt mellan kortet och vindrutan. De flesta taggar fungerar inte om de monteras på metall eller föremål som innehåller vatten. Metalliserade vindrutor kan göra det omöjligt att läsa en tagg eftersom de blockerar radiovågor. I detta fall kan man sätta en tagg på strålkastaren.

De flesta EPC Gen 2-taggar har ett läsområde som är format som en munk (se Figur 5). Det betyder att taggarna inte bara kan läsas när framsidan är vänd mot läsaren utan också när baksidan eller långsidans kanter är vända mot läsaren. Om taggen vrids så att någon av kortsidorna kommer mot läsaren minskar läsräckvidden snabbt.

Om läsaren monteras bredvid en bil bör taggen monteras som i den vänstra delen av Figur 5. Notera att taggen kan monteras i vindrutan och bli läst med långsidans kant vänd mot läsaren. Om vindrutan är metalliserad kan taggen monteras i sidorutan eller placeras inuti bilen på B-stolpen (med en lämplig hållare som ger ett avstånd mellan taggen och metallen i stolpen). En sidomonterad läsare tillsammans med en tagg som monterats enligt vänstra delen av Figur 5 kan täcka en bred väg som i Figur 3 B.

Om läsaren monteras ovanför eller framför bilen bör taggen monteras som i den högra delen av Figur 5. I en installation med flera körfält (Figur 2 B) bör taggarna monteras så här och läsarna monteras över bilen för att minimera risken för läsningar från fel körfält. Om vindrutan är metalliserad kan man montera en genomskinlig tagg på strålkastaren istället för att ha en tagg i vindrutan.



Figur 5 Läsområde för taggar och exempel på placering

2.3 Montering

Montera läsaren horisontellt med kabelförskruvningarna nedåt. Studera installationsexemplen och läsområdena för läsare och taggar i avsnitt 2.2 för att bestämma den bästa placeringen av läsare och taggar i din installation.

2.3.1 Monteringsats (UMK)

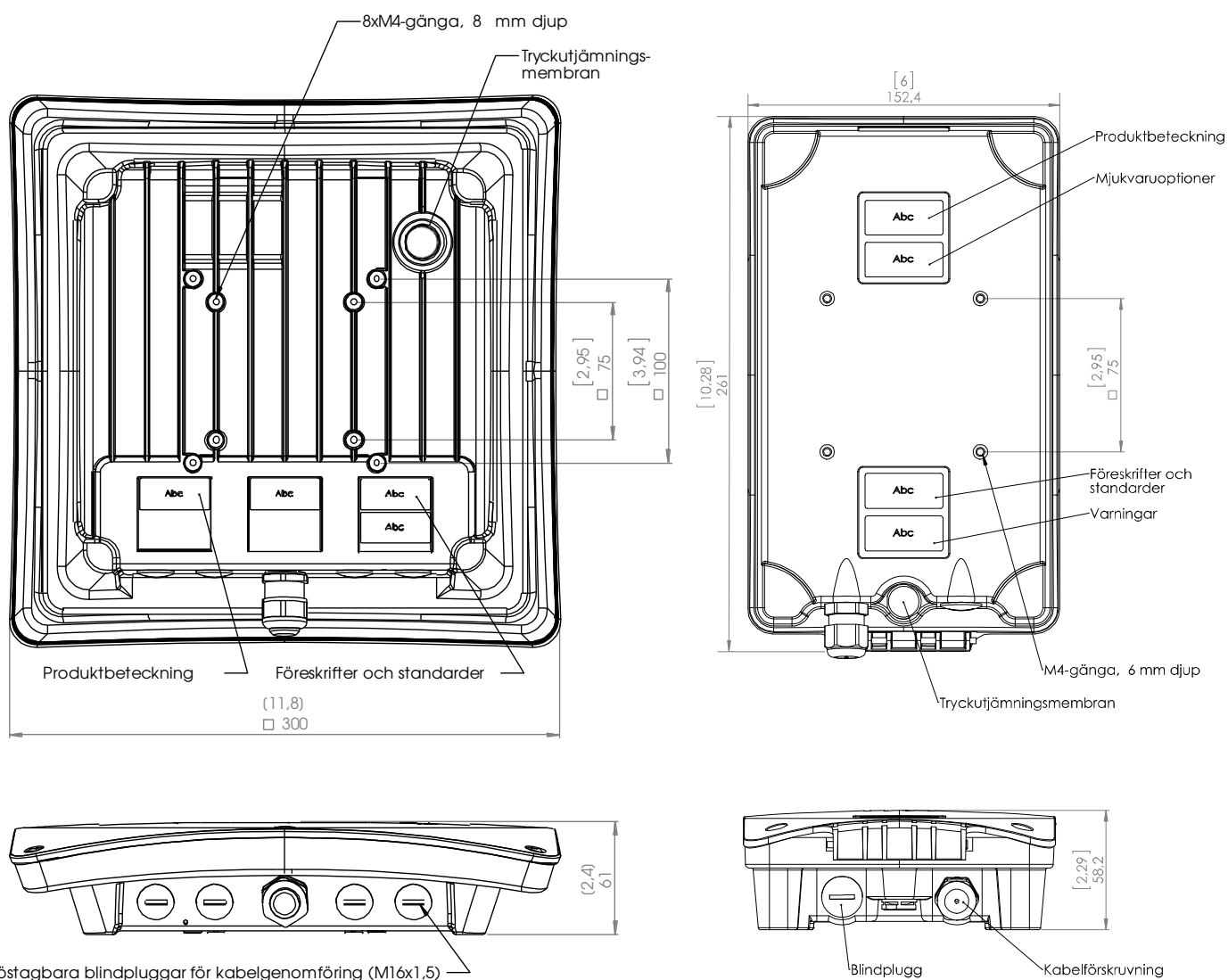
TagMasters monteringsats (UMK, Universal Mounting Kit, art.nr. 193600) gör det lätt att montera läsaren på olika sätt. Monteringsatsen innehåller alla delar som behövs för att montera läsaren på en vägg eller stolpe och kan användas både inom- och utomhus. Se separat datablad för mer information [1].



Figur 6 Monteringsats (UMK)

2.3.2 Mått

Läsarnas mått visas i Figur 7 (XT-1 till vänster, XT Mini till höger).

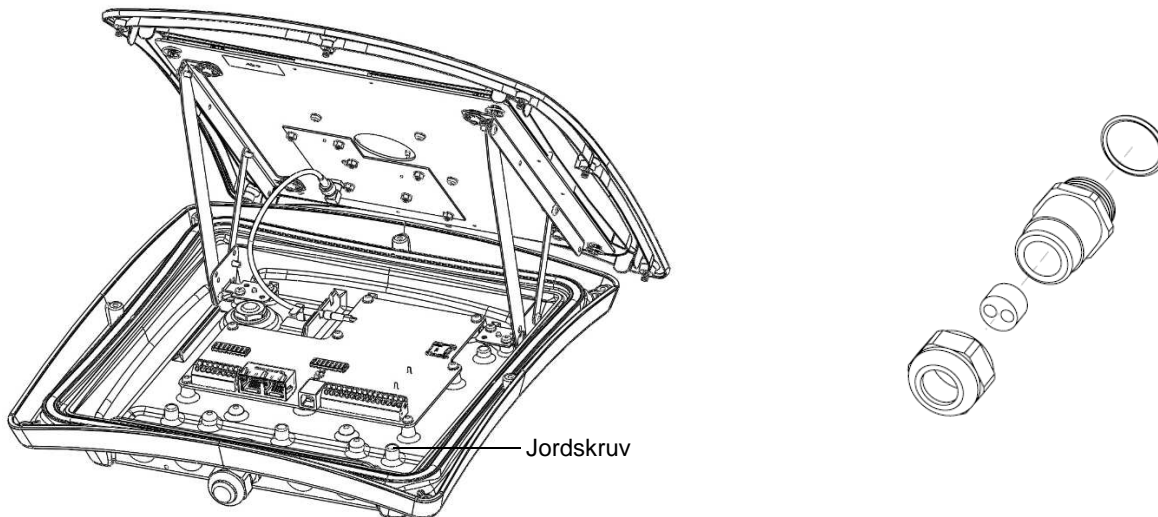


Figur 7 Läsarnas mått i mm och [tum]

2.4 Kablar

2.4.1 XT-1

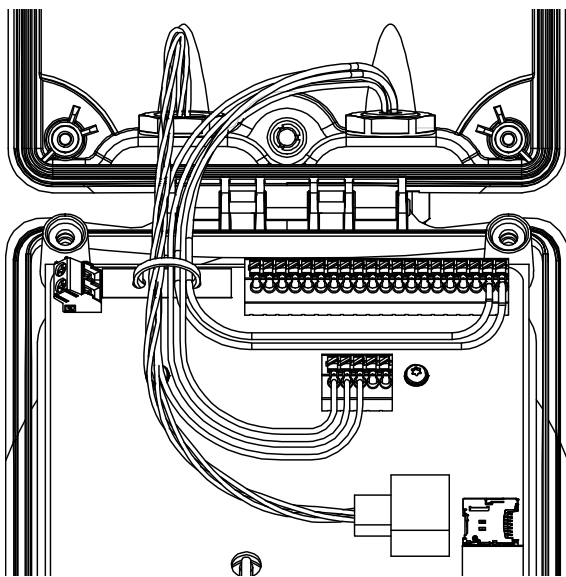
Anslutningar till XT-1 skall i första hand göras genom den centrala M20-kabelförskruvningen. Den kan användas med en kabel (Ø 6-12 mm) eller två kablar (Ø 2-6 mm) med den medföljande insatsen. Alternativt kan någon/några av de fyra M16-blindpluggarna ersättas med kabelförskruvningar. Använd skärmade flexibla kablar med tvinnade ledare. Jorda läsarens ytterhölje med hjälp av jordskruven.



Figur 8 XT-1 med öppet lock (vänster), kabelförskruvning med insats för två kablar (höger)

2.4.2 XT Mini

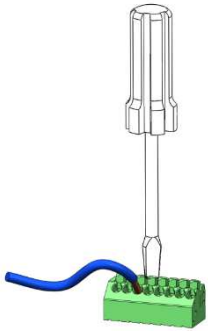
Anslutningar till XT Mini skall göras genom de två M16-kabelförskruvningarna. Ett buntband bör användas för att styra kablarna när locket stängs. Använd kablar med tvinnade ledare. För bästa resultat rekommenderas att den vänstra kabelförskruvningen används för Ethernet och den högra för andra anslutningar. Ett exempel med strömförsörjning, Ethernet och RS485 finns i Figur 9.



Figur 9 XT Mini med anslutningar för strömförsörjning, Ethernet och RS485

2.5 Ledare

2.5.1 Kopplingsplintar



Med undantag för Ethernet och USB ansluts alla ledare till fjäderbelastade kopplingsplintar. Dessa kan användas med både solida och tvinnade ledare.

Instruktioner

1. Skala ledaren ca 9 mm.
2. Tryck ner den fjäderbelastade knappen med en skruvmejsel.
3. Stick in ledaren i hålet.
4. Släpp den fjäderbelastade knappen för att låsa fast ledaren.
5. Dra försiktigt i ledaren för att kontrollera att den sitter fast ordentligt.

Ledararea	0.5 mm ² - 1.5 mm ² (AWG 20 - AWG 16)
-----------	---

Tabell 1 Specifikation Kopplingsplintar

2.5.2 Ethernet och USB

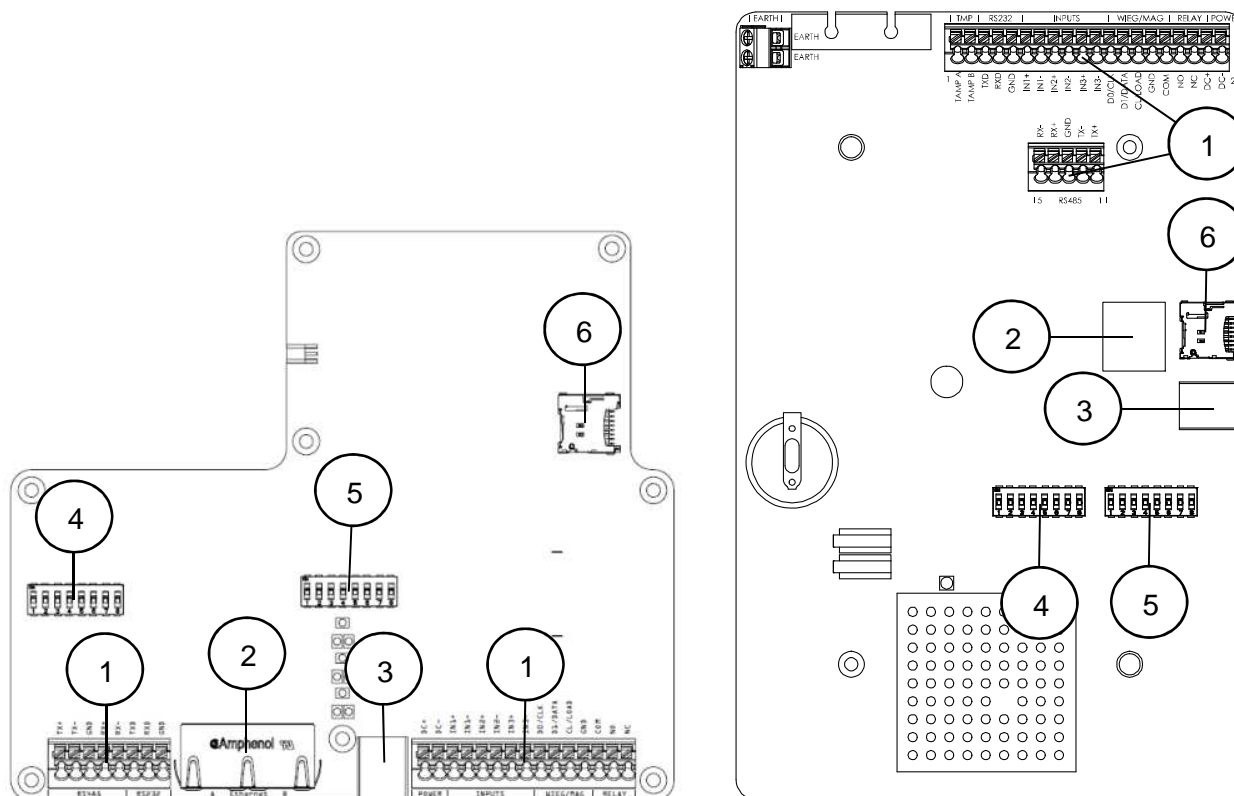
Ethernet ansluts med RJ45-kontakter. Notera att dessa kontakter är för stora för att passera genom kabelförskruvningarna. Dra först kabeln genom kabelförskruvningen och pressa sedan på kontakten med ett vanligt kontaktpressningsverktyg för RJ45.

USB är avsett för service och underhåll och ansluts därför bara när locket är öppet. Inkoppling görs med en vanlig USB-kabel av typ B.

3 Anslutningar

3.1 Översikt

Figur 10 visar var alla kontakter, plintar och DIP-omkopplare är placerade i XT-1 och XT Mini. Benämningarna som listas i Tabell 2 återkommer i de följande beskrivningarna.



Figur 10 XT-1 (vänster) och XT Mini (höger)

Position	Benämning
1	POWER, RS232, RS485, INPUTS, WIEG/MAG, RELAY, TMP (XT Mini only)
2	ETHERNET
3	USB
4	DIP S301
5	DIP S101
6	MICROSD

Tabell 2 Benämningar på kontakter, plintar och DIP-omkopplare

3.2 Strömförsörjning

Läsarens strömförsörjning skall vara isolerad och godkänd för utomhusbruk. Matningsspänningen skall vara 12 VDC – 24 VDC. Rekommenderad strömförsörjning är 24 VDC, minst 0,5 A.

Anslutningarna har skydd mot omvänd polaritet.

Anslutningar	POWER:DC+	Positiv matning
	POWER:DC-	Negativ matning (jord)
Matningsspänning	12 VDC - 24 VDC (Absolut min 10 VDC, absolut max 30 VDC)	
Maximal kabellängd	100 m	
Ledararea	1,5 mm ² (AWG 16)	

Tabell 3 Specifikation Strömförsörjning

3.3 Wiegand/Magstripe

Läsaren har en konfigurerbar anslutning för Wiegand (data-0/data-1) och Magstripe (klocka/data).

Anslutningar (Wiegand)	WIEG:D0	Wiegand 0
	WIEG:D1	Wiegand 1
	WIEG:CL	Card load
	WIEG:GND	Signaljord #1
Anslutningar (Magstripe)	MAG:CLK	Magstripe klocka
	MAG:DATA	Magstripe data
	MAG:LOAD	Card load
	MAG:GND	Signaljord #1
Maximal kabellängd	10 m / 100 m (beroende på mottagarsystemet)	
Ledararea	0,5 mm ² (AWG 20), 1,5 mm ² (AWG 16) med kabellängd över 10 m.	
Spänning	Typ 5 V / Max 30 V	
Ström	Max 500 mA	
Isolation	Min 1500 VDC	

Tabell 4 Specifikation Wiegand

Alla Wiegand/Magstripe-inställningar är tillgängliga under Settings.../Interfaces.../Wieg/Mag i webbgrenssnittet. Där går det att välja ett fördefinierat format eller definiera ett eget.

De vanligaste fördefinierade formaten kan väljas genom att sätta DIP-omkopplarna S101:6-8 enligt nedanstående tabell. När någon av dessa omkopplare är i ON-läget ställs läsaren även in så att bara SecureMarkID-taggar accepteras och att dessa bara rapporteras en gång.

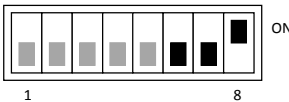
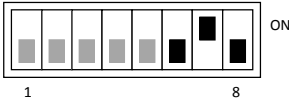

Följande format kan väljas med DIP-omkopplarna:

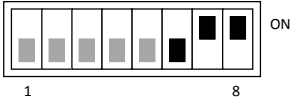


D = Data från taggen (bitar för Wiegand/siffror för Magstripe)

S = Värdet av "Site Code"

E = Jämn paritetsbit, O = Udda paritetsbit, X = Bit som ingår i paritetsberäkningen

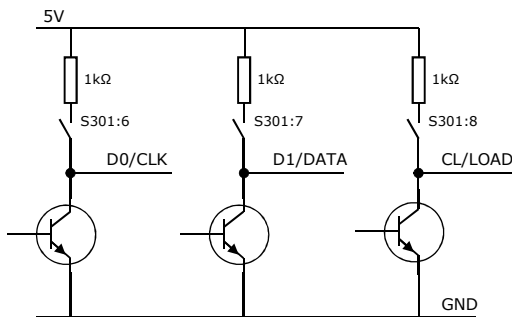
B = Magstripe startsymbol, F = Magstripe stopsymbol, L = Magstripe LRC

Format	Beskrivning
<p>W26S/H10301</p> <p>S101</p> 	<p>26-bitars Wiegand (8-bitars site code, 16-bitars data):</p> <pre> ESSSSSSSSDDDDDDDDDDDDDDDDDDO XXXXXXXXXXXXXXXXX----- -----XXXXXXXXXXXXXXXXX </pre>
<p>W26N/H10301</p> <p>S101</p> 	<p>26-bitars Wiegand (24-bitars data, ingen site code):</p> <pre> EDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDO XXXXXXXXXXXXXXXXX----- -----XXXXXXXXXXXXXXXXX </pre>
<p>W34N</p> <p>S101</p> 	<p>34-bitars Wiegand (32-bitars data, ingen site code):</p> <pre> EDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX----- -----XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX </pre>

<p>W37N/H10302</p> <p>S101</p> 	<p>37-bitars Wiegand (35-bitars data, ingen site code):</p> <pre> EDDDO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX----- -----XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX </pre>
<p>W37R/H10302</p> <p>S101</p> 	<p>37-bitars Wiegand (37-bitars data, ingen site code, ingen paritet):</p> <pre> DD </pre>
<p>M8N/H10320</p> <p>S101</p> 	<p>8-siffrors Magstripe:</p> <pre> [25 nollor]BDDDDDDDDFL[165 nollor] </pre>

Tabell 5 Wiegand/Magstripe-format

Med DIP-omkopplarna S301:6-8 går det att aktivera 1 kΩ pull up-motstånd på D0/CLK, D1/DATA och CL/LOAD. Ett kopplingsschema finns i Figur 11.



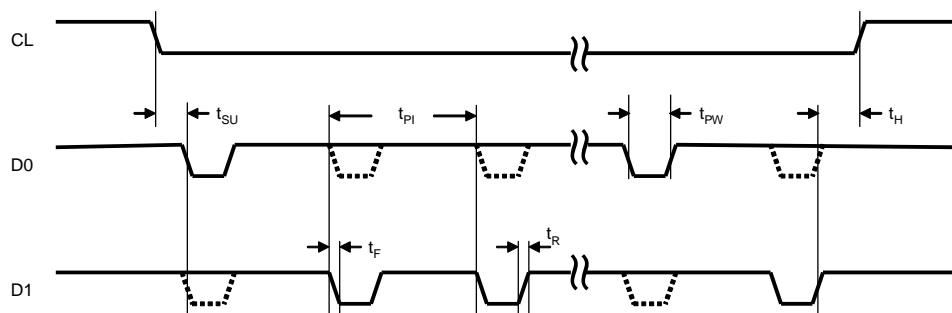
Figur 11 DIP-omkopplare för Wiegand/Magstripe

3.3.1 Tidsdiagram för Wiegand

Följande värden gäller när alla utgångar har 1 kΩ pull up-motstånd till 5 V.

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Enhet
t _{SU}	Fördröjning mellan CL ↓ och D# ↓		1520		μs
t _F	Falltid (alla signaler)		125		ns
t _R	Stigtid (alla signaler)		5		μs
t _{PI}	Pulsintervall		2		ms
t _{PW}	Pulsbredd		80		μs
t _H	Fördröjning mellan D# ↑ och CL ↑		1840		μs

Tabell 6 Tidsspecifikation Wiegand



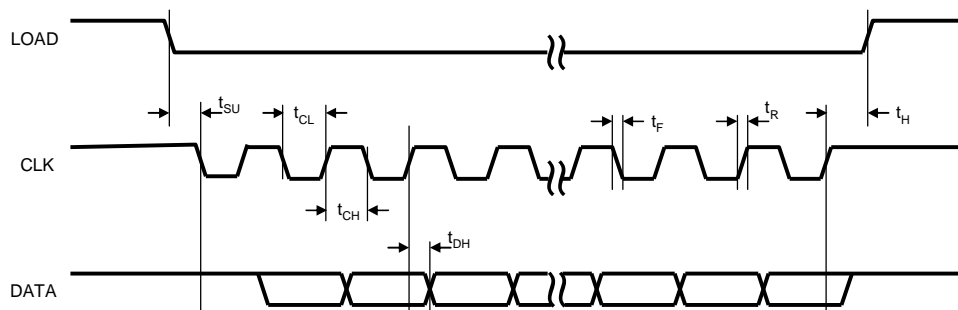
Figur 12 Tidsdiagram Wiegand

3.3.2 Tidsdiagram för Magstripe

Följande värden gäller när alla utgångar har 1 k Ω pull up-motstånd till 5 V.

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Enhet
t_{SU}	Fördröjning mellan LOAD \downarrow och CLK \downarrow		1520		μ s
t_F	Falltid (alla signaler)		125		ns
t_R	Stigtid (alla signaler)		5		μ s
t_{CL}	Låg klockperiod		480		μ s
t_{CH}	Hög klockperiod		960		μ s
t_H	Fördröjning mellan CLK \uparrow och LOAD \uparrow		1520		μ s
t_{DH}	Hålltid DATA efter CLK \uparrow		880		μ s

Tabell 7 Tidsspecifikation Magstripe



Figur 13 Tidsspecifikation Magstripe (obs: data låg = logisk etta)

3.4 Ethernet

Läsaren har en (XT Mini) eller två (XT-1) 10/100 Mbps Ethernet-portar. Portarna känner automatiskt av om en ansluten kabel är rak eller korsad (Auto-MDIX). Varje port har två LED-indikatorer för länk/aktivitet (gul/blinkande) och 10/100 Mbps (av/grön).

Anslutningar	ETHERNET:A	Ethernet-port
	ETHERNET:B (enbart XT -1)	Ethernet-port
Maximal kabellängd	100 m	
Kabelkrav	CAT5e eller bättre	

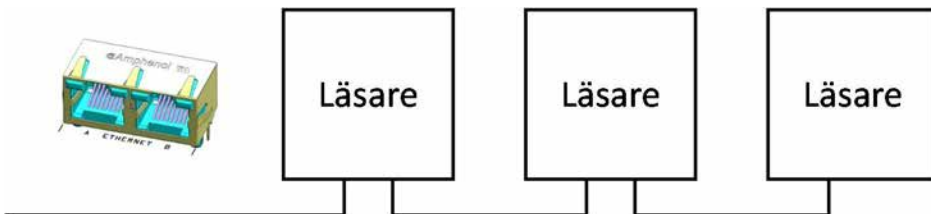
Tabell 8 Specifikation Ethernet

Läsarens förinställda IP-adress och nätmask finns angiven på en etikett på läsarens baksida. Den förinställda adressen är på formatet 10.x.x.x och nätmasken är 255.0.0.0. Alla nätverksinställningar kan ändras under Settings.../Interfaces.../Ethernet i webbgränssnittet. Läsaren måste startas om för att de nya nätverksinställningarna ska aktiveras.

För enkelhetens skull går det att sätta en fast IP-adress på läsaren genom att sätta DIP-omkopplaren S101:3 till ON innan läsaren startas. IP-adressen blir då 169.254.1.1 och nätmasken blir 255.255.0.0. En PC som är direkt kopplad till läsaren tilldelas automatiskt en IP-adress i samma subnät som läsaren.

Ett program för att hitta läsare kan laddas ner från <ftp://partner:245ghz@ftp.tagmaster.com/Vigilant>. Det här programmet hittar läsare på det lokala nätverket även om deras IP-inställningar är helt felaktiga. Läsarna kan sedan återställas till fabriksinställningar och IP-inställningarna kan korrigeras.

Den inbyggda Ethernet-switchen (XT-1) gör det möjligt att koppla flera läsare i en kedja.



Figur 14 Läsare kopplade i kedja med hjälp av den inbyggda Ethernet-switchen

Läsaren stödjer ICMP echo request/reply (ping) för att förenkla felsökning av nätverket. Som standard är "ping beep" påslaget vilket gör att läsaren piper när den tar emot ett ping-paket. Ping beep kan användas för att kontrollera vilken läsare som har en viss IP-adress eller för att avgöra om ping-paket försvinner på väg till eller från läsaren. Ping beep kan slås av via webbgränssnittet.

Läsaren kan vara både TCP-server och TCP-klient. Som klient kopplar läsaren automatiskt upp sig mot en angiven TCP-server när den har data att skicka. IP-adressen och porten på servern, samt vilket protokoll som ska användas, kan ställas in under Settings.../Interfaces.../Ethernet i webbgränssnittet. Tillgängliga protokoll är Push och TAGP. Som TCP-server stödjer läsaren flera protokoll inklusive TAGP.

3.5 RS232

RS232 används för kommunikation med externa system.

Anslutningar	RS232:TXD	Skickad data (till externt system)
	RS232:RXD	Mottagen data (från externt system)
	RX232:GND	Signaljord #2
Maximal kabellängd	10 m	
Ledararea	Enligt EIA RS232C. Belden 9184 eller Belden 9502 rekommenderas.	
Maximal datahastighet	115,2 kb/s (standardinställning)	

Tabell 9 Specifikation RS232

Standardformatet för RS232 är tagg-data i ASCII-format. För TagMasters SecureMarkID®-taggar (som rekommenderas) är data normalt taggens numeriska ID. För andra taggar är det EPC. Varje rad avslutas med CR+LF ("\r\n").

En TAGP-uppkoppling kan initieras genom att skicka HELOTAGP till läsaren. TAGP-uppkopplingen avslutas med QUIT. Andra protokoll kan aktiveras via webbgränssnittet. Beskrivningar för dessa protokoll finns i separata manualer.

Alla RS232-inställningar finns under Settings.../Interfaces.../RS232 i webbgränssnittet.

3.6 RS485

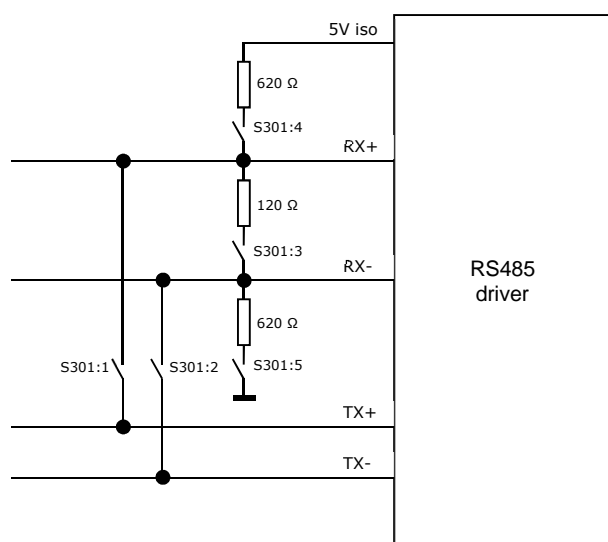
RS485 används för kommunikation med externa system.

Anslutningar	RS485:TX+	Skickad data (till externt system)
	RS485:TX-	Skickad data (till extern system)
	RS485:GND	Signaljord #3
	RS485:RX+	Mottagen data (från externt system)
	RS485:RX-	Mottagen data (från externt system)
Maximal kabellängd	1000 m	
Ledararea	Enligt EIA RS485. Partvinnad kabel bör användas.	
Maximal datahastighet	115,2 kb/s (standardinställning)	

Tabell 10 Specifikation RS485

Hårdvaran stödjer 2-trådskommunikation (DIP S301:1-2 ON) och 4-trådskommunikation, halv och full duplex samt multidrop. Det finns inbyggda motstånd för terminering och biasering och dessa aktiveras med DIP-omkopplare. 120 Ω terminering aktiveras genom att sätta DIP S301:3 ON (gör detta i RS485-bussens ändpunkter). 620 Ω biasering aktiveras genom att sätta DIP S301:4-5 ON (gör detta en gång per buss). Ett schema som visar DIP-omkopplarna finns i Figur 15. Alla DIP-omkopplare beskrivs även i avsnitt 3.13.

Med fabriksinställningar skall läsaren alltid vara konfigurerad för 4-trådskommunikation (DIP S301:1-2 OFF) eftersom TAGP-protokollet kräver full duplex. Andra protokoll kräver andra inställningar.



Figur 15 DIP-omkopplare för RS485

Standardformatet för RS485 är tagg-data i ASCII-format. För TagMasters SecureMarkID®-taggar (som rekommenderas) är data normalt taggens numeriska ID. För andra taggar är det EPC. Varje rad avslutas med CR+LF (" $\r\n$ ").

En TAGP-uppkoppling kan initieras genom att skicka HELOTAGP till läsaren. TAGP-uppkopplingen avslutas med QUIT. Andra protokoll kan aktiveras via webbgränssnittet. Beskrivningar för dessa protokoll finns i separata manualer.

Alla RS485-inställningar finns under Settings.../Interfaces.../RS485 i webbgränssnittet.

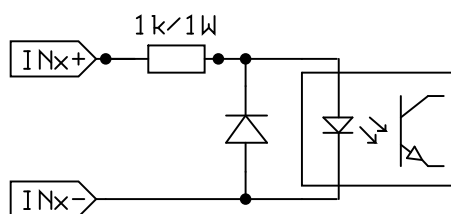
3.7 Ingångar

Läsaren har tre optiskt isolerade ingångar.

Anslutningar	INPUTS:IN1+	Ingång 1 positiv anslutning
	INPUTS:IN1-	Ingång 1 negativ anslutning
	INPUTS:IN2+	Ingång 2 positiv anslutning
	INPUTS:IN2-	Ingång 2 negativ anslutning
	INPUTS:IN3+	Ingång 3 positiv anslutning
	INPUTS:IN3-	Ingång 3 negativ anslutning
Inspänning – aktiv ingång	Min 3,0 V / Max 30 V	
Inspänning – inaktiv ingång	Min 0,0 V / Max 0,2 V	
Ingångsimpedans	1 k Ω	
Maximal kabellängd	100 m	
Ledararea	0,5 mm ² (AWG 20)	

Tabell 11 Specifikation Ingångar

Ingångarna aktiveras när en ström flyter från positiv till negativ anslutning och ingångsimpedansen är 1 k Ω . Ett kopplingsschema som visar en ingång i detalj finns i Figur 16.



Figur 16 Kopplingsschema (en ingång)

De två första ingångarna kan användas för att aktivera den gröna eller röda LED-indikatorn från ett externt passersystem för att visa om tillträde medges eller ej. Den tredje ingången kan användas för att aktivera/inaktivera läsning av taggar. Denna ingång kan kopplas till en extern närvarodetektor såsom en induktiv slinga för att garantera att läsaren bara läser taggar när ett fordon finns på plats.

Alla ingångar har ett kontaktstuds-filter som är aktiverat som standard. När filtret är aktiverat ignoreras korta pulser på ingången. Pulser måste vara minst 20 ms för att de garanterat ska bli detekterade. Polariteten på ingångarna kan inverteras för att hantera signaler som är aktiva höga eller låga.

Ingången för att aktivera/inaktivera taggläsningar kan konfigureras på olika sätt. "Read time" anger hur länge läsning skall vara aktiverad efter att ingången aktiverats. Om read time är noll aktiveras läsning så länge ingången är aktiv. Om "Abort after read" är aktiverat inaktiveras läsning när en tagg har lästs (read time måste vara skild ifrån noll för att den här inställningen ska ha någon effekt). "Indicator" anger vilken färg LED-indikatorn ska ha när läsning är aktiverat.

Alla inställningar för ingångarna finns under Settings.../Interfaces.../Inputs i webbgränssnittet.

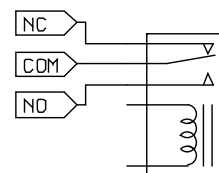
3.8 LED-indikator och summer

Läsaren har en ljusstark LED-indikator som syns tydligt på läsarens framsida. LED-indikatorn kan visa när en tagg har blivit läst och om tillträde har beviljats eller inte.

En inbyggd summer kan indikera när en tagg har blivit läst eller att inställningar har ändrats.

3.9 Relä

Relä-utgången kan användas för att styra en bom, en dörr eller något annat. Reläet kan antingen aktiveras när vilken tagg som helst har blivit läst eller när en accepterad tagg har blivit läst. En tagg anses vara accepterad när den finns i det inbyggda passersystemets databas. Reläets aktiveringstid kan ställas in.



Figur 17 Inaktivt relä

Anslutningar	RELAY:COM	Gemensam
	RELAY:NO	Normalt öppen
	RELAY:NC	Normalt sluten
Maximal ström	2 A	
Maximal spänning	60 VDC / 30 VAC	
Maximal effekt	60 W / 62,5 VA	
Maximal kabellängd	100 m	
Ledararea	0,5 mm ² (AWG 20)	

Tabell 12 Specifikation Relä

Alla relä-inställningar finns under Settings.../Interfaces.../Relay i webbgränssnittet.

3.10 USB

Läsaren har en USB-port för service och underhåll.

Anslutningar	USB
USB-port	Typ B
Hastighet	12 Mbps ("Full Speed")

3.11 Minneskortplats för microSD

Läsaren har en minneskortplats för microSD.

Anslutningar	MICROSD
--------------	---------

Ett microSD-kort behövs för att använda det inbyggda passersystemet och loggfunktionen. Information om ett installerat microSD-kort finns under Settings.../Interfaces.../MicroSD i webbgränssnittet. På den sidan är det även möjligt att formatera om microSD-kortet.

3.12 Sabotagekontakt (enbart XT Mini)

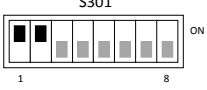
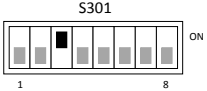
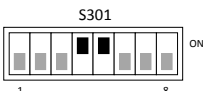

XT Mini har en sabotagekontakt som kan kopplas till en extern larmslinga. Kretsen bryts när läsarens lock öppnas.

Anslutningar	TMP:TMP A	
	TMP:TMP B	

3.13 DIP-omkopplare

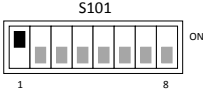
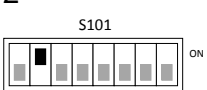
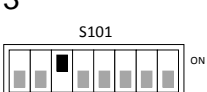
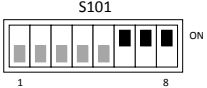
Två 8-poliga DIP-omkopplare används för att konfigurera anslutningar och mjukvara.

3.13.1 DIP-omkopplare för konfigurering av anslutningar (S301)

Position(er)	Beskrivning
1-2 	RS485 2-trådsläge S301:1 ON = TX+ ansluten till RX+ S301:2 ON = TX- ansluten till RX-
3 	RS485 terminering S301:3 ON = 120 Ω terminering mellan RX+ och RX-. Terminering skall aktiveras i ändpunkterna på en RS485-buss.
4-5 	RS485 biasering S301:4 ON = 620 Ω pull up-motstånd från RX+ till 5 V S301:5 ON = 620 Ω pull down-motstånd från RX- till 0 V Biasering skall aktiveras vid en nod på en RS485-buss.
6-8 	Wiegand/Magstripe pull up-motstånd S301:6 ON = 1 kΩ pull up-motstånd från D0/CLK till 5 V S301:7 ON = 1 kΩ pull up-motstånd från D1/DATA till 5 V S301:8 ON = 1 kΩ pull up-motstånd från CL/LOAD till 5 V Pull up-motstånd skall aktiveras när läsaren är ansluten till ett passersystem som inte har detta inbyggt.

Tabell 13 DIP-omkopplare för konfigurering av anslutningar (S301)

3.13.2 DIP-omkopplare för konfigurering av mjukvaran (S101)

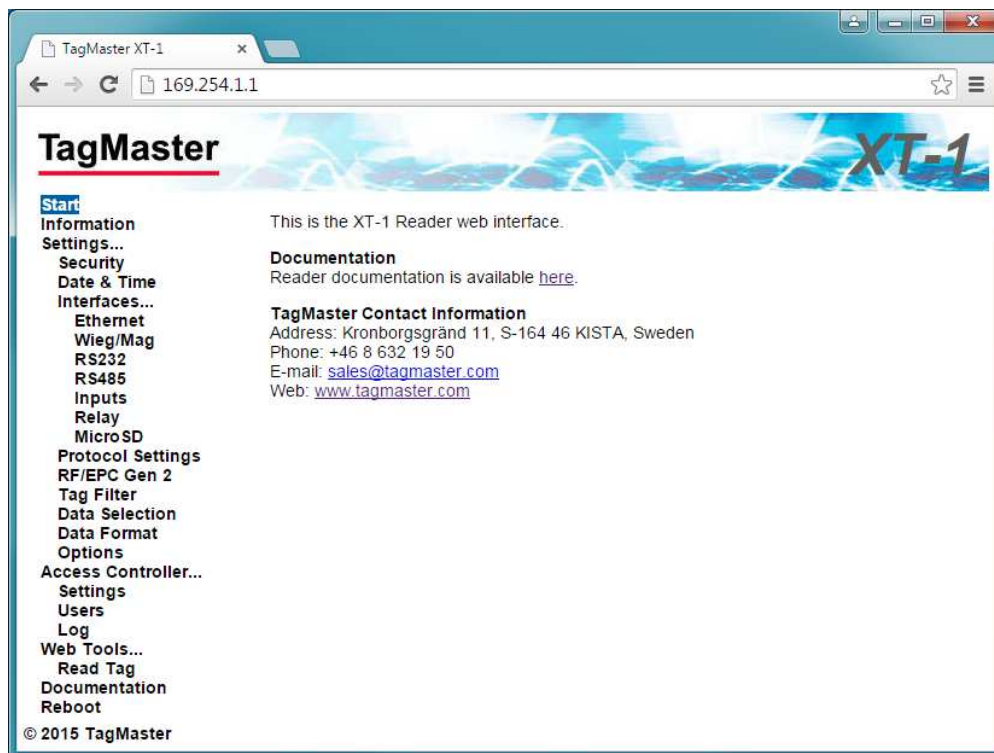
Position(er)	Beskrivning
1 	Mjukvaruuppgradering S101:1 används för att uppgradera läsarens mjukvara. Se avsnitt 4.4 för mer information.
2 	Fabriksåterställning S101:2 används för att återställa läsaren till fabriksinställningar. Se avsnitt 4.5 för mer information.
3 	Fast IP-adress S101:3 sätter en fast IP-adress på läsaren: IP-adress: 169.254.1.1 Nätmask: 255.255.0.0 En PC med Windows som är direkt kopplad till en läsare tilldelas automatiskt en 169.254.x.x- adress. Det gör det möjligt att koppla upp sig mot en läsare utan att ändra IP-inställningarna på PC:n. Det kan vara nödvändigt att köra "ipconfig/release" om PC:n redan har tagit emot IP-inställningar över DHCP.
6-8 	Snabbinställning S101:6-8 används för snabbinställning av Wiegand/Magstripe, OSDP och annat. Se avsnitt 5.1.1 och 5.2.1 för mer information.

Tabell 14 DIP-omkopplare för konfigurering av mjukvaran (S101)

4 Inställningar

4.1 Webbgränssnitt

Läsaren har ett webbgränssnitt för konfigurering och underhåll. Webbgränssnittet fungerar med Google Chrome 34, Microsoft Internet Explorer 10 och Mozilla Firefox 28.



Figur 18 Webbgränssnittet med expanderad meny

Koppla upp dig mot läsaren genom att ange läsarens IP-adress i webbläsarens adressfält.

Läsarens standard-IP-adress finns angiven på en etikett på läsarens baksida. Adressen har formatet 10.x.x.x med nätmask 255.0.0.0. Genom att sätta DIP-omkopplaren S101:3 till ON innan läsaren startas kan man sätta en fast IP-adress på läsaren. Den fasta IP-adressen är 169.254.1.1 med nätmask 255.255.0.0. En PC som kopplas direkt till en läsare får normalt sett automatiskt en IP-adress i samma subnät som läsaren.

Om PC:n inte har en IP-adress i samma subnät som läsaren måste man ändra PC:ns inställningar. I Windows 7 görs detta under "Nätverks- och delningscenter" i "Kontrollpanelen". Klicka på "Anslutning till lokalt nätverk", "Egenskaper", "TCP/IPv4" och "Egenskaper". Välj "Använd följande IP-adress" och fyll i IP-adress och nätmask. Om läsaren har standardinställningar kan man t.ex. sätta PC:ns IP-adress till 10.0.0.10 och dess nätmask till 255.0.0.0.

Notera att webbgränssnittet kan se något annorlunda ut beroende på vilken mjukvaruversion läsaren har. Uppdaterad dokumentation finns under menyalternativet "Documentation".

4.1.1 Start

På sidan "Start" finns kontaktinformation till TagMaster.

4.1.2 Information

På sidan "Information" finns information om systemet.

4.1.3 Settings...

Alla inställningar av läsaren kan göras på sidorna under "Settings...". För alla inställningar går det att få hjälp genom att klicka på frågetecknet (?). Klicka på knappen "Save Settings" för att aktivera visade inställningar. Klicka på knappen "Factory Defaults" för att återställa visade inställningar till fabriksvärden.

Information om viktiga inställningar finns i följande avsnitt.

4.1.4 Access Controller...

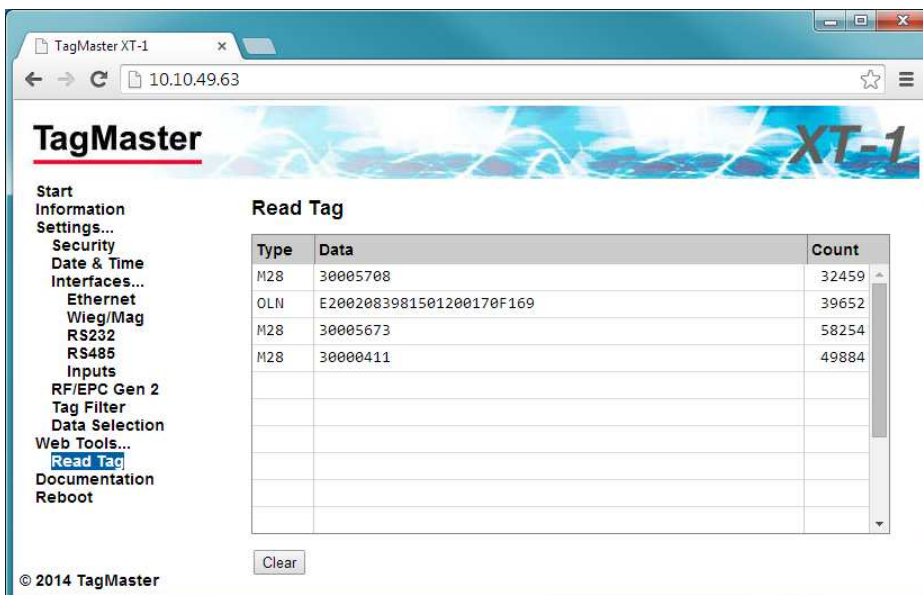
Det inbyggda passersystemet konfigureras på sidorna under "Access Controller...". Se avsnitt 6 för mer information.

4.1.5 Web Tools...

Under "Web Tools..." finns verktyg som är användbara vid installation och testning.

4.1.5.1 Read Tag

Sidan "Read Tag" gör det lätt att läsa taggar och visa taggarnas innehåll.



Figur 19 Read Tag

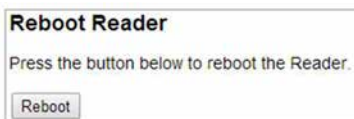
4.1.6 Documentation

På sidan "Documentation" finns alltid den senaste dokumentationen för läsaren.

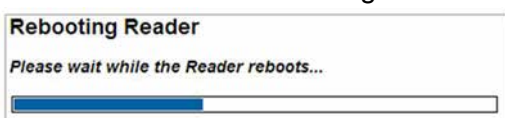
4.1.7 Reboot

Sidan "Reboot" gör det lätt att starta om läsaren.

- Klicka på knappen "Reboot" för att initiera en omstart.



- Vänta tills omstarten är färdig.



4.2 Region

För att uppfylla varierande radiokrav runt om i världen kan läsaren ställas in för olika regioner. Varje läsare finns i två versioner: EU och US. Varje version stödjer flera regioner enligt nedanstående tabell. Den förvalda regionen visas i fetstil

Regionen kan ändras under Settings.../RF/EPC Gen 2 i webbgränssnittet.

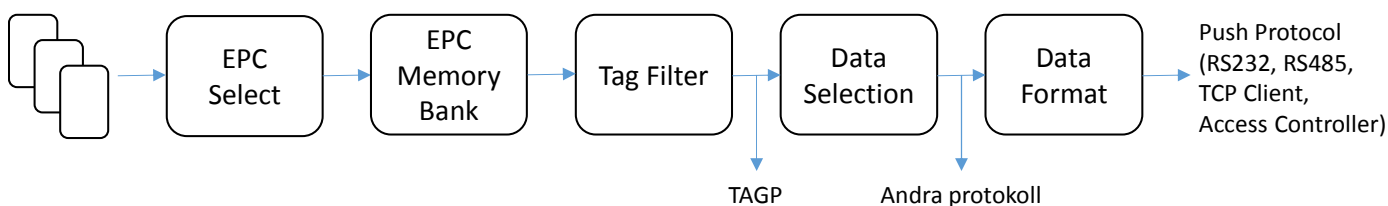
Läsarversion	Tillgängliga regioner
EU	Europe , India
US	United States , Australia, China, Malaysia, New Zealand

Tabell 15 Tillgängliga regioner

4.3 Taggläsning

Som standard läser läsaren taggar med maximal läsräckvidd och matar ut data på ett sätt som passar de flesta applikationer. Om det behövs, kan läsprocessen konfigureras på en mängd sätt. De flesta inställningar som har med taggläsning att göra finns under Settings.../RF/EPC Gen 2 i webbgränssnittet.

EPC Gen 2-specifikationen [3] beskriver tre olika taggoperationer: "select", "inventory" och "access". Läsaren utför automatiskt alla dessa när "Carrier" är på. Taggläsningsprocessen visas i Figur 20 och beskrivs utförligare i följande avsnitt.



Figur 20 Taggläsning

4.3.1 Carrier och Read Level

Inställningen "Carrier" används för att aktivera/inaktivera läsning. När Carrier är på (standard) läser läsaren taggar.

Inställningen "Read level" styr läsräckvidden. Standardvärdet 100 motsvarar maximal läsräckvidd.

4.3.2 EPC Select

Inställningen "EPC select" anger vilka taggar läsaren ska kommunicera med. Urvalet görs genom att ange ett binärt tal och vilken del av taggens minne som måste stämma med det angivna värdet. Bara taggar som matchar kommer att svara på läsarens förfrågningar. Standardvärdet "*" väljer alla taggar.

4.3.3 EPC Memory Bank/Custom Format

Inställningarna "EPC memory bank" och "EPC custom format" anger vilka delar av taggens minne som kommer att läsas av läsaren. Tillgängliga alternativ inkluderar EPC/SecureMarkID (standard), SecureMarkID, EPC, TID och "Custom Format".

Om "EPC memory bank" är inställt på "Custom Format" kommer inställningen "EPC custom format" att ange vilka delar av taggens minne som kommer att läsas.

4.3.4 Tag Filter

Taggfiltret (under Settings.../Tag Filter i webbgränssnittet) anger hur ofta lästa taggar rapporteras. Taggar kan rapporteras varje gång de läses, periodiskt eller en gång. Det är också möjligt att få en rapport när en tagg inte längre läses av läsaren. Om "read beep" och/eller "read blink" aktiveras får man en ljud- och/eller ljusindikation varje gång en tagg rapporteras.

TAGP-protokollet genererar TAG-event när taggar rapporteras av taggfiltret.

4.3.5 Data Selection

Inställningen "Data selection" (under Settings.../Data Selection i webbgränssnittet) anger hur informationen från taggen ska tolkas (binärt, hexadecimalt eller decimalt) och gör det också möjligt att välja ut en del av informationen (ett visst antal siffror med en offset från vänster eller höger).

Läsarprotokoll med binärt utdata rapporterar data från det här steget.

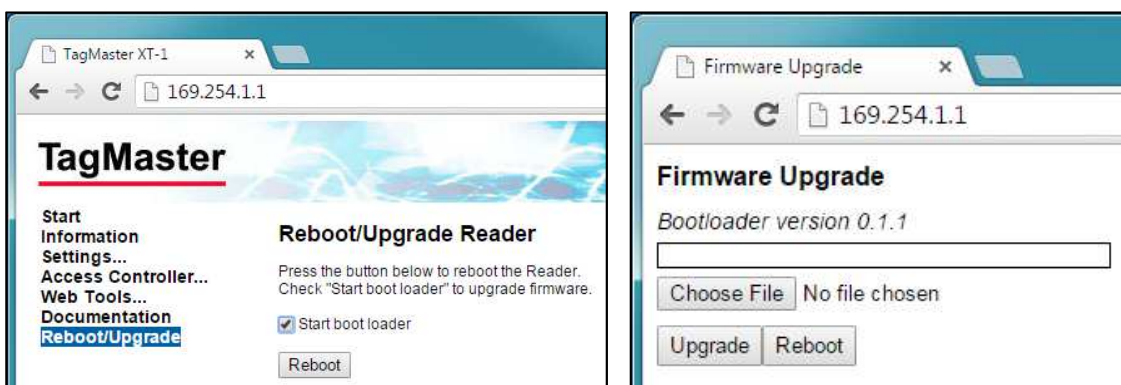
4.3.6 Data Format

Inställningen "Data format" (under Settings.../Data Format i webbgränssnittet) anger utdataformatet för data som matas ut till RS232, RS485, TCP-klienten och det inbyggda passersystemet.

4.4 Uppgradera mjukvaran

Ladda ner den senaste läsarmjukvaran från <ftp://partner:245ghz@ftp.tagmaster.com/Vigilant/Firmware>.

Gå till "Reboot/Upgrade" i webbgränssnittet. Välj "Start boot loader" och tryck på "Reboot" för att starta bootladdaren. När bootladdaren startat, tryck på "Choose File" och välj den nedladdade filen. Tryck på "Upgrade" för att starta uppgraderingen och tryck sedan på "Reboot" när uppgraderingen är färdig.



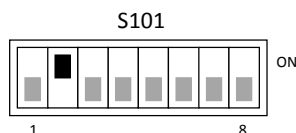
Figur 21 Starta bootladdaren för att uppgradera läsarmjukvaran

Obs: Bootladdaren lades till i mjukvaruversion 1.2.0. För att uppgradera från tidigare versioner, följ instruktionerna i README-filen som finns i samma FTP-katalog som mjukvaran.

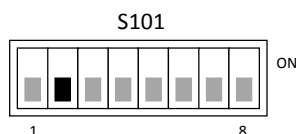
4.5 Återställa till fabriksinställningar

Gör så här för att återställa läsaren till fabriksinställningar:

1. Sätt DIP-omkopplaren S101:2 till ON



2. Slå av och på strömmen till läsaren
3. Sätt DIP-omkopplaren S101:2 tillbaka till OFF

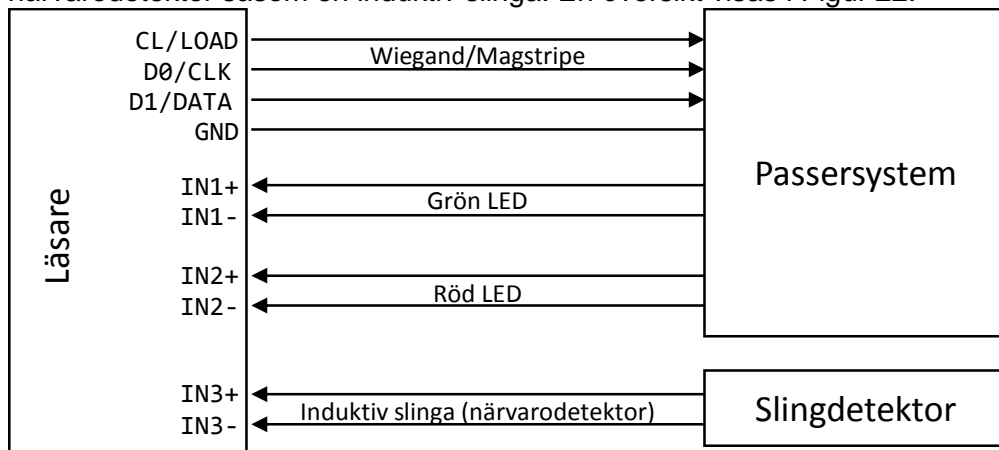


5 Ansluta till ett externt system

Följande avsnitt beskriver hur du ansluter läsaren till ett externt system. Observera att läsaren kräver mer ström än en vanlig kortläsare och bör ha egen strömförsörjning.

5.1 Wiegand/Magstripe

Läsaren kan anslutas till de flesta passersystem med Wiegand/Magstripe. Passersystemet kan styra läsarens LED-indikator med hjälp av ingångarna IN1 och IN2. Ingången IN3 kan anslutas till en närvarodetektor såsom en induktiv slinga. En översikt visas i Figur 22.



Figur 22 Läsare ansluten till passersystem med Wiegand/Magstripe

För de vanligaste passersystemen kan läsaren konfigureras med DIP-omkopplare enligt beskrivningen i avsnitt 5.1.1 nedan. För andra system finns alla Wiegand/Magstripe-inställningar under Settings.../Interfaces.../Wieg/Mag i webbgöransnittet.

5.1.1 Snabbinställning med DIP-omkopplare


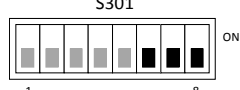
Läsaren kan ställas in för att fungera med vanliga passersystem med hjälp av DIP-omkopplarna S101:6-8. När någon av dessa omkopplare är i läge ON, kommer läsaren att rapportera taggar en gång, bara acceptera SecureMarkID-taggar och använda ett specifikt Wiegand/Magstripe-format.

Följande avsnitt beskriver hur läsaren ska anslutas till olika passersystem och hur läsarens DIP-omkopplare ska ställas in. Följande format används för att beskriva anslutningarna mellan systemen:

[ANSLUTNING PÅ LÄSAREN] → [ANSLUTNING PÅ PASSERSYSTEMET]

5.1.1.1 ASSA ARX/RX WEB (med 500RW22)

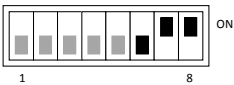

Konfigurera ARX/RX WEB för korttyp Wiegand.

GND → ØV	IN1+ → 12V
CL/LOAD → N/C	IN1- → LED_GREEN
D0/CLK → D0	IN2+ → 12V
D1/DATA → D1	IN2- → LED_RED
S101 – Wiegand-format: W34N 	S301 – Läsarens pull up-motstånd ej inkopplade 

Testad version: RX WEB PR300233 build-8418 version-17.2.0.5

5.1.1.2 AXIS A1001


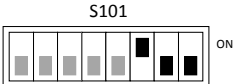

Konfigurera A1001 för läsarprotokoll Wiegand med "Dual LED" och sätt kortformatet till H10302.

GND → [READER I/O] -	IN1+ → [READER I/O] 12V
CL/LOAD → N/C	IN1- → [READER I/O] I05
D0/CLK → [READER DATA] D0	IN2+ → [READER I/O] 12V
D1/DATA → [READER DATA] D1	IN2- → [READER I/O] I04
S101 – Wiegand-format: W37N/H10302 	S301 – Läsarens pull up-motstånd inkopplade 

Testad version: Firmware version 1.30.0

5.1.1.3 Bewator Entro



Ställ in kortformat H10302 i Bewator Entro.

GND → 0V	IN1+ → N/C
CL/LOAD → N/C	IN1- → N/C
D0/CLK → D0/CLK	IN2+ → N/C
D1/DATA → D1/DATA	IN2- → N/C
S101  Bewator Entro ≥ 6.5: Wiegand-format: W37N/H10302  Äldre versioner: Wiegand-format: W37R/H10302	S301 – Läsarens pull up-motstånd ej inkopplade 

Testad version: Bewator Entro 6.55.011

5.1.1.4 Bewator Omnis (med E2V)

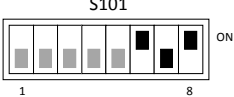
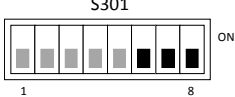
Läsaren fungerar som en RB500-läsare i Clock&Data-läge.

GND → [Conn. G] -	IN1+ → [Conn. G] +12V
CL/LOAD → [Conn. E] A	IN1- → [Conn. G] G
D0/CLK → [Conn. E] B	IN2+ → [Conn. G] +12V
D1/DATA → [Conn. E] C	IN2- → [Conn. E] R
S101 – Magstripe-format: M8N/H10320 	S301 – Läsarens pull up-motstånd inkopplade 

Testad version: Bewator Omnis 6.0.107

5.1.1.5 Paxton Net2 Plus

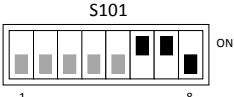

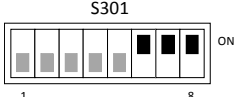
Konfigurera Paxton-systemet för läsartyp ”Clock & Data”.

GND → 0V	IN1+ → 12V
CL/LOAD → N/C	IN1- → Green LED
D0/CLK → Clock/D1	IN2+ → 12V
D1/DATA → Data/D0	IN2- → Red LED
S101 – Magstripe-format: M8N/H10320 	S301 – Läsarens pull up-motstånd ej inkopplade 

Testad version: Net2 Lite version 4.28.8417

5.1.1.6 RCO R-CARD M5 (med DB-50W)

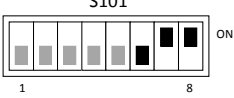

RCO-systemet detekterar Wiegand-format automatiskt.

GND → DC-	IN1+ → N/C
CL/LOAD → N/C	IN1- → N/C
D0/CLK → DATA0	IN2+ → N/C
D1/DATA → DATA1	IN2- → N/C
S101  Bygel vid P14*: Wiegand-format: W34N  Ingen bygel vid P14: Wiegand-format: W26S/H10302	S301 – Läsarens pull up-motstånd inkopplade 

* För att få alla siffror från en SecureMarkID-tagg måste man löda en bygel vid P14 på RCO DB-50W. Utan denna bygel kommer man bara att få de fyra sista siffrorna från taggen.

5.1.1.7 Vanderbilt Aliro

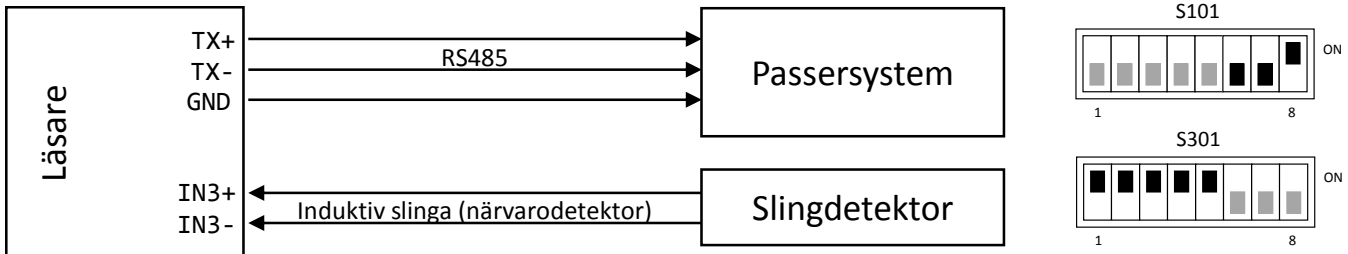
Sätt EOL-bygeln till OFF på Aliro-systemets kretskort. Sätt läsartyp till ”Wiegand” och kortformat till ”H10302_37” i Aliro-mjukvaran. Konfigurera Output_1 till ”C&D/Wiegand green” och Output_2 till ”C&D/Wiegand red”.

GND → [READER n] -	IN1+ → [READER n] +
CL/LOAD → N/C	IN1- → [OUT 1/2] 1
D0/CLK → [READER n] A	IN2+ → [READER n] +
D1/DATA → [READER n] B	IN2- → [OUT 1/2] 2
S101 – Wiegand-format: W37N/H10302 	S301 – Läsarens pull up-motstånd inkopplade 

Testad version: Software version 1.0.0.5371, Access point firmware version 1.0.0.2022

5.2 OSDP (RS485)

Läsaren stödjer OSDP (Open Supervised Device Protocol) [4] för anslutning till passersystem. OSDP kommunicerar över 2-tråds RS485 och kan därför användas med långa kablar och kräver inga extra kablar för kontroll av LED-indikator och summer. DIP-omkopplarna S301:1-2 måste ställas till ON för att aktivera 2-tråds-läget på läsaren. I de flesta fall skall S301:3-5 också ställas till ON för att aktivera terminering och biasering. Ingång IN3 kan anslutas till en närvarodetektor såsom en induktiv slinga. Figur 23 visar en typisk installation och de vanligaste inställningarna för DIP-omkopplarna S101 och S301.



Figur 23 Läsare kopplad till passersystem med OSDP

Alla OSDP-inställningar finns under Settings.../Protocol Settings.../OSDP. För de flesta passersystem kan OSDP också aktiveras med hjälp av DIP-omkopplarna S101 enligt nedanstående beskrivning.

5.2.1 Snabbinställning med DIP-omkopplare

5.2.1.1 Standard OSDP

DIP-omkopplarna S101 och S301 enligt Figur 22.

5.2.1.1.1 AXIS A1001

Ställ in läsarprotokoll OSDP och RS485 halv duplex i mjukvaran för A1001. Definiera ett nytt kortformat med namn SecureMarkID och bitlängd 32. Sätt "field map" så här: Name: CardNr, Range: 1-32, Encoding: BinLE2Int*.

RS485:TX+ → [READER DATA n] B+	RS485:GND → [READER I/O n] -
RS485:TX- → [READER DATA n] A-	

Testad version: Firmware version 1.30.0

5.2.1.1.2 Bravida Integra

I Bravida Integra-mjukvaran: Under AP-Nod sätt "Communication protocol" till OSDP. Under kortläsare, definiera rätt kortsystem, sätt "Card data byte order" till "MSB" och sätt "Device bus address" till 1.

RS485:TX+ → PL400-3 +	RS485:GND → -
RS485:TX- → PL400-4 -	

Testad version: Integra SW version 7.0, C-NodeG2 FW version 21.70, S-NodeG2 FW version 20.20

5.2.1.2 Vanderbilt Aliro

Sätt läsartyp till "Siemens OSDP" i Aliro-mjukvaran.

RS485:TX+ → [READER n] A	RS485:GND → [READER n] -
RS485:TX- → [READER n] B	
S101 – Aliro-emulering 	S301 – 2-tråds RS485 med bias och terminering

Testad version: Software version 1.0.0.5371, Access point firmware version 1.0.0.2022

5.3 Push (RS232, RS485, TCP/IP)

När en tagg har blivit läst kan läsaren automatiskt skicka tagginformationen till RS232, RS485 och en specificerad TCP-server. Push-protokollet är aktiverat som standard på RS232 och RS485. För att skicka data till en TCP-server måste man ange serverns IP-adress och TCP-port och aktivera Push-protokollet under Settings.../Interfaces.../Ethernet i webbgränssnittet.

Formatet på den skickade tagginformationen kan ställas in under Settings.../Data Format. Standardformatet är decimalt för SecureMarkID-taggar och hexadecimalt för andra taggar.

5.4 TAGP (TCP/IP)

TagMasters läsare kan kontrolleras med ett protokoll som kallas TAGP. TAGP är ett läsbart protokoll som kan användas över TCP/IP, RS232 och RS485. En terminalemulator som PuTTY är allt som behövs för att komma igång med TAGP.

En specifikation över TAGP, "TAGP Protocol Specification" [2], kan laddas ner från www.tagmaster.com. För att komma åt dokumentet krävs inloggning med användarnamnet "partner" och lösenordet "245ghz".

"PuTTY TagMaster Edition" kan laddas ner från <ftp://partner:245ghz@ftp.tagmaster.com>.

Alla TAGP-meddelanden inleds med en fyra tecken lång textsträng kallad "message identifier" och avslutas med ASCII-tecknet "line feed". En klient som vill kommunicera med TAGP-servern i läsaren skickar ett HELO-meddelande och specificerar vilken version av TAGP som krävs. TAGP-servern svarar med RPLY:

```
HELOTAGP/2
RPLYHELO00
```

Efter detta kan klienten skicka kommandon till läsaren. De viktigaste kommandona är SET, GET, SETS och GETS. SET och GET används för att sätta och läsa det nuvarande värdet av en variabel. SETS och GETS används för att sätta och läsa det sparade värdet. Sparade värden används för att initiera variabler vid uppstart. Följande exempel visar hur man sätter LED-indikatorn till grön:

```
SET LED=GREEN
RPLYSET 00
```

Läsaren skickar "event" till klienten när något händer. Följande exempel visar ett TAG-event som skickas när en tagg har lästs:

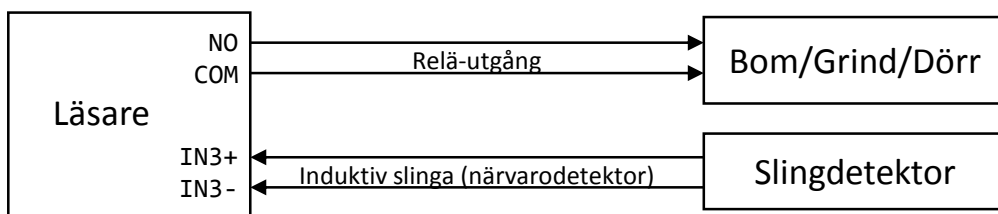
```
EVNTTAG 20140416151015810%00%07'%141%00%00%00%00%00%00%00
```

5.5 Andra protokoll

Läsaren stödjer ett antal OEM-protokoll, inklusive SKIDATA BLL4 och Kaba BPA/Bedanet. Dessa protokoll finns dokumenterade i separata manualer som kan laddas ner från www.tagmaster.com.

6 Inbyggt passersystem

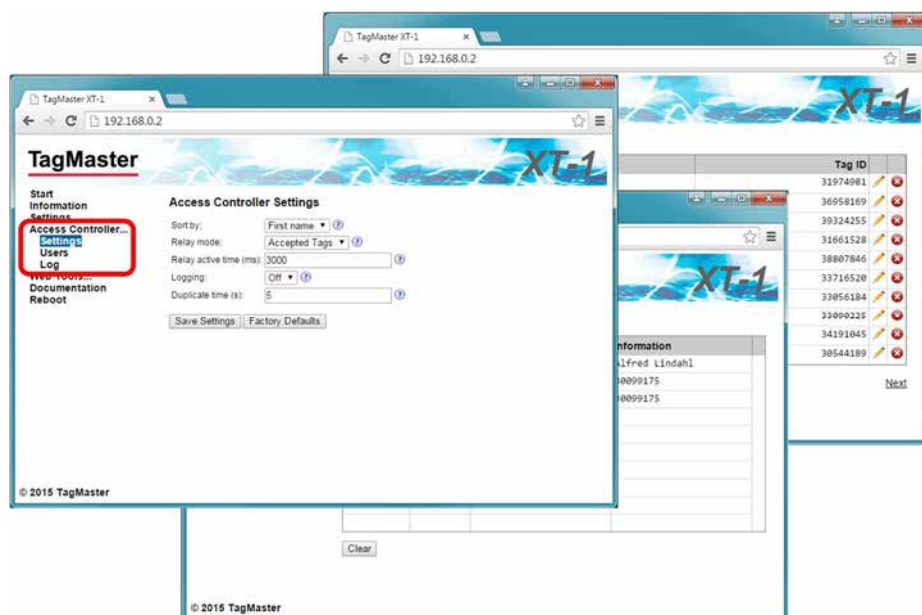
Läsaren har ett inbyggt passersystem som kan styra en bom, grind eller dörr med hjälp av läsarens relä-utgång. Alla passager kan loggas. En närvarodetektor, såsom en induktiv slinga, kan anslutas till IN3.



Figur 24 Installation med det inbygga passersystemet

För att använda passersystemet och/eller loggfunktionen måste ett microSD-kort monteras i läsarens minneskortplats. Var noga med att stänga av läsaren innan du sätter i eller tar ut microSD-kortet!

Det inbygga passersystemet konfigureras med hjälp av webbgränssnittet som visas i Figur 25.



Figur 25 Webbgränssnitt för passersystemet (Settings, Users, Log)

Max antal användare	1000
Max antal poster i loggen	1000

7 Felsökning

För att underlätta felsökning, tänk på följande:

- Se till att läsaren får korrekt matningsspänning och tillräckligt med ström. Kontrollera den lilla gröna lysdioden på kontrollerkortet inuti läsaren. När lysdioden blinkar (en gång per sekund) är läsarens strömförsörjning och mjukvara igång. Om lysdioden lyser utan att blinka är läsarens strömförsörjning igång men inte mjukvaran. Om lysdioden inte lyser är läsaren inte strömförsörd.
- Om Ethernet används, se till att nätverksanslutningen fungerar korrekt. Kontrollera de små lysdioderna på eller i närheten av RJ45-uttagen (synliga när läsaren är öppen). Fast gult sken indikerar att länken är uppe. Blinkande gult sken indikerar aktivitet.
- Om läsarens IP-adress har tappats bort eller några mjukvaruinställningar blivit felaktiga går det att återställa läsaren till fabriksinställningar. Proceduren för detta beskrivs i avsnitt 4.5.
- Se till att taggarna som används är kompatibla med EPC Gen 2, fungerar och är korrekt formaterade.

8 Terminologi

AES	Advanced encryption standard
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
AWG	American Wire Gauge
CR	Carriage Return (vagnretur)
DES	Data Encryption Standard
DIP	Dual In-line Package
EPC	Electronic Product Code
FCC	Federal Communications Commission
LED	Light Emitting Diode (lysdiod)
LF	Line Feed (radmatning)
OEM	Original Equipment Manufacturer
RFID	Radio Frequency IDentification
PC	Personal Computer
SecureMarkID®	TagMasters lösning för säkrare EPC Gen 2-taggar
TAGP	TagMasters kommunikationsprotokoll för RFID-läsare
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UMK	Universal Mounting Kit (TagMasters monteringsset för läsare)
USB	Universal Serial Bus

9 Referenser

- [1] [06-147 UMK 193600 DATA SHEET](#)
- [2] [05-172 TAGP PROTOCOL SPECIFICATION](#)
- [3] [EPC GEN 2 SPECIFICATION V.2.0.1, HTTP://WWW.GS1.ORG](#)
- [4] [SIA OPEN SUPERVISED DEVICE PROTOCOL, HTTP://WWW.SIAONLINE.ORG](#)

Manualer och annan dokumentation kan laddas ner från www.tagmaster.com.

10 Teknisk specifikation

	XT-1	XT Mini
Frekvenser	XT-1 eu: 865.6-867.6 MHz XT-1 us: 902-928 MHz	XT Mini eu: 865.6-867.6 MHz XT Mini us: 902-928 MHz
Läsradsvidd	Upp till 8 m (26 ft)	Upp till 3 m (10 ft)
Mått	300x300x60 mm (11.8x11.8x2.4 in)	261x152x55 mm (10.3x6.0x2.2 in)
Vikt	2.3 kg (5.1 lbs)	0.8 kg (1.8 lbs)
Ytterhölje	Bakstycke av aluminium Lock av UL94-certifierad XENOY™	UL94-certifierad XENOY™
Artikelnummer	XT-1 eu: 152500 XT-1 us: 152600	XT Mini eu: 152300 XT Mini us: 152400
Uteffekt	XT-1 eu: 2W (e.r.p.) XT-1 us: 4W (e.i.r.p.)	< 500 mW (e.r.p.)
FCC ID	M39XTXX	M39XTMX
Effektförbrukning	10W (max 12W)	4W (max 5W)
Kapslingsklass	IP 66	
Arbetstemperatur	-40°C till +60°C (-40°F till +140° F) EN 60068-2-1 Ad, EN 60068-2-2 Bd, EN 60068-2-14 Nb	
Förvaringstemperatur	-40°C till +85°C (-40°F till +185°F)	
Strömförsörjning	12-24 VDC	
Ingångar	3 isolerade ingångar	
Utgångar	3 isolerade utgångar (delas med Wiegand/Magstripe)	
Relä	1 relä 60 VDC, 2 A	
Anslutningar	RS232, RS485, Wiegand/Magstripe, Ethernet (2 portar på XT-1), USB (för service och underhåll), Sabotagekontakter (enbart XT Mini)	
Certifieringar	CE-certifiering enligt R&TTE-direktivet 1999/5/EC och FCC RoHS-direktiven 2002/95/EC och 2011/65/EU WEEE 2002/96/EC	
Standarder	EPC Gen 2 (ISO 18000-63)	
EMC	EN 301489-1, EN 301489-3	
Radio	EN 302 208-1, EN 302 208-2 FCC: CFR 47, Part 15 subpart C	
Säkerhet	EN 60950-1, EN 60950-22 & 1999/519/EC	
Mekanik	EN 60068-2-27 Ea, EN 60068-2-64 Fh	
Manualer och övrig dokumentation	XT-1/XT Mini Manual, 13-111 TAGP Manual, 05-172	
Tillbehör	Monterinssats (Universal Mounting Kit): 193600 ISOcard ID-tag: 225000 WindShield ID-tag: 221000	
Kommunikationsprotokoll	TAGP, OSDP och flera OEM-protokoll	

Teknisk Support

Tel.: +46 8 632 19 50

E-mail: support@tagmaster.com

Besöksadress

TagMaster AB

Kronborgsgränd 11

164 46 KISTA

SWEDEN

Tel.: +46 8 632 19 50

E-Mail: sales@tagmaster.com

Web: www.tagmaster.com

TagMaster
