

Rotcart AB
Organisationsnummer: 559369-2790
Backenvägen 25A
903 54 Umeå

Information till Besiktningsman

Styrenhet Rotcart A1

Version: 2025-10-08

Innehåll

1	Inledning	3
2	Kompabilitet med H-reg.....	3
2.1	Viktiga skillnader	4
3	Principer för hastighetsreglering	4
3.1	Vid utebliven hastighetssignal	4
4	Inställningar	4
4.1	Skydd mot ändring efter registreringsbesiktning.....	4
5	Plombering.....	5
6	Vid frågor	5

1 INLEDNING

Rotcart A1 är en avancerad hastighetsbegränsning av personbilar som används vid ombyggnation till A-traktor. Rotcart A1 har utvecklats för ändamålet, med syftet att erbjuda en robust och användarvänlig lösning.

I det här dokumentet ges en kortfattad beskrivning av Rotcart A1 med syftet att ge förståelse för hur hastigheten begränsas samt vad som behöver kontrolleras vid registreringsbesiktningen. Dokumentet behandlar endast aspekter av installationen som är generella för alla bilmodeller och syftar inte till att ge fullständig information om en specifik installation.



Figur 1 – Bild på styrenheten Rotcart A1

2 KOMPABILITET MED H-REG

Rotcart A1 är designad för att kunna ersätta H-REG* från Loh Electronics som reservdel eller vid nyinstallation. För att möjliggöra detta finns följande likheter mellan H-REG och Rotcart A1:

- Typ av kontaktdon och pinout.
- Uppsättning av lysdioder och dess funktion.
- Knappens funktion. Rotcart A1 har en knapp placerad bakom logotypen med en streckad cirkel runt. Knappen kan användas för att ställa brytvarvtal och brythastighet, enligt samma metod som används för H-REG.
- Funktion. Rotcart A1 bryter på varvtal när hastigheten är 0 och växlar till att bryta på hastighet när hastighetssignal detekteras. Om varvtal saknas stänger regulatören av utgången. I det fall tidskonstanter används för att växla tillstånd används samma tidskonstanter som för H-REG.

** H-REG är ett varumärke från Loh Electronics AB som inte ska förväxlas med Rotcart A1. Det finns inget samarbete mellan Loh Electronics AB och Rotcart AB, och H-REG nämns endast för att beskriva kompatibilitet.*

2.1 Viktiga skillnader

Det finns vissa skillnader mellan H-REG och Rotcart A1 som bland annat inkluderar att Rotcart A1 kan konfigureras, felsökas och uppdateras via blåttand (BLE). Detta utförs av kunden med hjälp av en telefon, surfplatta, eller laptop, via Rotcart's dedikerade webapplikation som nås genom URL <https://rotcart.web.app/>

Rotcart A1 är också designad för att driva tändspolen eller magnetventilen direkt från regulatorns utgång. Vi rekommenderar därför att det inte monteras ett relä mellan regulator och tändspole/magnetventil i de fall detta är tillämpningsbart.

3 PRINCIPER FÖR HASTIGHETSREGLERING

Rotcart A1 används för att begränsa hastigheten i bilar som saknar CAN-buss och elektrisk gaspedal. Styrenheten använder hastighet och varvtal från givare i bilen och bryter bilens motor om hastigheten överskrider 30 km/h, genom att bryta matningsspänning till exempelvis bilens tändspolar.

Hastighetssignal kan tas från en pulsgivare, till exempel från utgången på bilens mätarhus eller en eftermonterad givare som mäter bilens hastighet. Varvtalssignal tas från en pulsgivare, till exempel kamaxelgivaren, eller från generatoren.

När hastighetssignalen överskrider inställt värde inaktiveras utgången på styrenheten. Utgången ska kopplas till tändspole, dieselpump eller annan anordning i bilen så att motoreffekten upphör när utgången är inaktiv.

3.1 Vid utebliven hastighetssignal

När styrenheten inte registrerar någon hastighet, för att bilen står still eller för att hastighetssignalen fallit bort, används varvtalet i stället för hastigheten för att avgöra om motoreffekten ska brytas. Om varvtalet överskrider ett inställt värde (brytvarvtal) bryts motoreffekten, tills varvtalet sjunkit tillbaka under brytvarvtal. Brytvarvtal måste ställas in så att bilens hastighet ej överskrider 30 km/h på högsta brukbara växel.

4 INSTÄLLNINGAR

Rotcart A1 har två parametrar som är relevanta för hastighetsbegränsningen:

1. **Brythastighet.** Den hastighet som när den överskrider leder till att regulatorn stänger av sin utgång.
2. **Brytvarvtal:** Maximalt varvtal vid stillastående eller vid utebliven hastighetssignal vid vilket regulatorn stänger av sin utgång.

Båda dessa parametrar kan justeras antingen direkt via knappen, enligt samma metodik som för H-REG, eller via webapplikationen. Vi rekommenderar våra kunder att använda webapplikationen.

4.1 Skydd mot ändring efter registreringsbesiktning

Vid varje spänningstillslag startar Rotcart A1 i låst läge. Det innebär att det inte går att ändra några relevanta inställningar via webapplikationen. Däremot går det ändå att ansluta till regulatorn och se status och eventuella felkoder.

För att låsa upp regulatorn för konfigurerings måste en sekvens med flera knapptryckningar utföras, med guidning av regulatorns lysdioder. Sekvensen innehåller två slumpvis satta tider mellan en och sex sekunder, vilket innebär att korrekt sekvens förändras varje gång regulatorn startas.

Genom att bygga in regulatorn i en tät låda, som plomberas vid besiktningen, förvinner möjligheten att justera maximal hastighet, både direkt via knappen eller via webapplikationen.

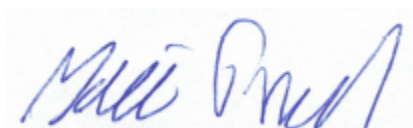
5 PLOMBERING

För Rotcart A1 ska samma krav ställas på inbyggnation som vid H-REG-installationer från Loh Electronics AB. Vi rekommenderar att Rotcart A1 ska installeras i en inbyggnadslåda av metall som plommeras vid besiktningen. Signalledare mellan inbyggnadslåda, givare och till exempel tändspole ska skyddas mot manipulation, till exempel med skyddsslang av metall.

Precis som för H-REG är det viktigt att det inte går att komma åt knappen efter plombering.

6 VID FRÅGOR

Har du som besiktningsingenjör frågor som rör Rotcart A1 är du varmt välkommen att kontakta oss på info@rotcart.se



Matti Timgren, VD Rotcart AB