



SPORTEE C-SERIES

Guide till god praxis



IC GREEN SAS

95 rue des grives F-38230 Crolles
contact@icgreen.fr



Ansvarsområden

S. 2



Säkerhet och rekommendationer

S. 3



Allmänna goda arbetsätt

- Hantering S. 5
- Strömförsörjning och batteri S. 5
- Rengöring S. 6
- Idrottsplats S. 6
- Kommunikation och säkerhet S. 6
- Information S. 6



Optimal ogrärensning

S. 7



Regelbundet underhåll

S. 8

- Batteri S. 8
- Verktyg och scratchers S. 8
- Behandling av slam S. 8
- Sensorer / mottagare / indikatorer S. 9
- Programuppdateringar S. 9
- Däck S. 9



RTK-basinstallation (tillval)

S. 10



Vid mottagandet av produkten informeras kunden om att roboten uppfyller kraven i direktiv 2006/42/EG.

IC GREEN fransäger sig generellt allt ansvar vid användning av roboten som inte överensstämmer med de medföljande instruktionerna. Dessutom:

- Modifiera inte din robot utan föregående skriftligt medgivande från IC GREEN
- Alla otillåtna modifieringar kan göra din robot farlig och orsaka allvarliga skador vid användning.
- Förutom risken för användaren innebär användning av "generiska" reservdelar att garantin upphör att gälla, både under och efter tillverkarens ettåriga garantiperiod, i händelse av olycka och skador som kan uppstå till följd av detta.

IC GREEN fransäger sig allt ansvar för olyckor som orsakas av användning av reservdelar som inte är originaldelar från IC GREEN eller av reparationer som inte utförts av IC GREEN eller ett av dess auktoriserade företag.

För beställning av förbrukningsvaror, reservdelar och tillbehör, kontakta direkt din återförsäljare/distributör eller IC GREEN:



Hitta våra guider, handledningar och tekniska datablad online i vårt hjälp- och informationscenter. Skanna QR-koden bredvid.





 	<p>VARNING – LÄS BRUKSANVISNINGEN – Se till att du läser, förstår och följer alla säkerhetsregler och instruktioner i bruksanvisningarna och på roboten innan du använder Sportee. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till personskador eller dödsfall. Förvara denna manual på en säker plats för regelbunden och framtida konsultation. Skanna QR-koden med en smartphone för att få mer information om varningarna på denna robot.</p>
	<p>FÖRBUD – LADDA ELLER LOSSNA INTE PÅ EN SLUTTING – Utför alltid dina arbeten på plan mark och med roboten avstängd i läge OFF (O). Helst bör ni vara två personer eller ha tillgång till en vinsch.</p>
	<p>FÖRBUD – OSÄKER TRANSPORT – Transportera och flytta alltid roboten i ett fordon som har förankringspunkter och använd spännband. Se till att roboten är ordentligt förankrad i fyra förankringspunkter, två fram och två bak.</p>
	<p>FÖRBUD – KLÄTTRING PÅ ROBOTEN – Det är förbjudet och farligt att klättra på, stiga över eller försöka hoppa eller sitta på roboten. Om du upptäcker olämplig användning av allmänheten, avbryt uppdraget och uppmana personerna att upphöra med all interaktion med roboten och hålla sig borta från den.</p>
	<p>FÖRBUD – STÅ INFRAN ROBOTEN – Robotens ibland plötsliga accelerationer vid hög hastighet och manuell förflyttning kan vara farliga. Det rekommenderas starkt att stå bakom roboten och hålla ett avstånd på minst en meter när man använder manuell förflyttningsläge.</p>
	<p>FÖRBUD – ICKE-PROFESSIONELL ANVÄNDNING – Roboten är avsedd för professionellt bruk och får inte användas i arbetsområden där det finns människor, barn eller djur. Be allmänheten att helt lämna arbetsområdet innan ogräsbekämpningen påbörjas.</p>
	<p>FÖRBUD – ALLMÄN VÄG – Roboten får inte förflyttas eller användas i vid bemärkelse på allmänna vägar (vägar, stigar osv.). Den är inte försäkrad för denna typ av användning och förflyttning. Det är användarens ansvar att teckna en lämplig försäkring, om så krävs.</p>
	<p>FÖRBUD – REPARATION AV BATTERIET – Försök inte reparera, borra, öppna eller ta isär robotens batteri, inte ens för att ladda det. All hantering av batteriet ska utföras av IC GREEN eller ett företag som är behörigt av tillverkaren.</p>
	<p>FÖRBUD – LADDNING AV BATTERIET – Batteriet får inte laddas vid minusgrader eller vid temperaturer över 26 °C. En stabil temperatur och en väl ventilerad plats garanterar bästa möjliga laddning.</p>

	<p>FÖRBUD – SLÄNG INTE BATTERIET I SOPORNA – Lämna batteriet till ett auktoriserat centrum som specialiserar sig på återvinning av batterier. Innehåller litium.</p>
	<p>FÖRBUD – LADDA INTE I FUKTIGA OMÄNDER – Det är strängt förbjudet att ladda batteriet i fuktiga omständigheter, särskilt i regn. Det kan uppstå elstötar och kortslutningar som kan skada roboten allvarligt och/eller skada personer..</p>
	<p>FÖRBUD – LÄGG INTE NÅGRA LASTAR ELLER GERBER – Lägg inte några vikter eller föremål på roboten, varken under transport eller användning, för att inte riskera att skada säkerhetskomponenterna (varningslampa, nödstoppsknapp) och GPS:en.</p>
	<p>FÖRBUD – RENGÖR INTE MED HÖGTRYCKSTVÄTT – Utvändig rengöring ska ske med rent vatten och med ett tryck som inte överstiger det som finns i en vanlig vattenkran. 2 bar är ett rekommenderat tryck. Invändig rengöring ska i första hand ske med en blåsborste för att inte skada anslutningarna..</p>
	<p>FÖRBUD – AGGRESSIVA MEDEL – Använd inte rengöringsmedel, syrahaltiga eller frätande produkter, och inte heller skurborste för utsidan. Använd hellre rent, lätt tvålhaltigt vatten samt en naturlig svamp och en mjuk trasa.</p>
	<p>FÖRBUD – KONTAKT MED SCRATCHERS – Det är förbjudet och mycket farligt att försöka röra scratchers när roboten är påslagen, eftersom det kan leda till allvarliga skador. Gör detta endast när roboten är avstängd eller åtminstone i nödstopp läge och alltid med lämpliga handskar.</p>
	<p>SÄRSKILD FARA – ATT STICKA IN LEMMARNÄ UNDER ROBOTEN – Försök aldrig att sticka in armar eller ben under roboten, särskilt inte under skivorna när dessa är i drift. Använd lämpliga handskar och skyddsskor som förebyggande åtgärd.</p>
	<p>FARA ATT SIGNALERA – VARNING – Det rekommenderas starkt att informera tredje part i arbetsområdet om en kommande eller pågående operation på olika platser på fältet av synlighets skull (skyltar eller andra medel som står till ditt förfogande).</p>
	<p>REKOMMENDATION – BRANT SLUT – Låt inte roboten köra uppför eller nedför sluttningar med en lutning på mer än 30 %. För att arbeta i branta sluttningar, låt roboten arbeta vinkelrätt mot sluttningen för att säkerställa bättre stabilitet tack vare robotens låga tyngdpunkt.</p>
	<p>REKOMMENDATION – FÖRVARING AV ROBOTEN – När roboten inte används (flera dagar och särskilt under vinterförvaring) ska den inte lämnas utomhus. Förvara den på en torr, ventilerad plats med ett eluttag för att kunna ladda den.</p>

Hantering

- Lasta och lossa alltid på en plan och fri yta.
- För att underlätta arbetet, använd långa ramper (>2 meter) för lastning/lossning, med en bredd på minst 28 cm.
- Om underlaget är vått och det finns en brant sluttning för att komma åt marken, stå bakom roboten och var beredd att hjälpa till med handtaget.
- Var noga med att inte stapla material på Sportee för att inte skada de utskjutande delarna (antenn, GPS, etc.).
- När det är möjligt, montera roboten i framåtläge i ett fordon.
- Fäst roboten ordentligt vid fordonets förankringspunkter (minst tre).
- Ställ dig bakom roboten (med synmodulen framåt) för att underlätta intuitiv styrning med kommandona.
- Sätt den främre lådan i upphöjt läge för att passera hinder (trottoarer, kantstenar osv.) eller vid lastning/lossning.

Strömförsörjning och batteri

- Ersätt aldrig originalbatteriet med ett batteri som ser likadant ut: använd endast batterier från IC GREEN.
- Försök inte öppna, borra hål i eller ta isär batteriets delar.
- Om batteriet är helt urladdat ska det lämnas till en specialiserad återvinningsstation och får inte kastas i hushållssoporna.
- Ladda batteriet i en fullständig cykel (tills det är nästan urladdat) istället för i diskontinuerliga cykler för att förlänga dess livslängd.
- När strömmen är påslagen, kontrollera att batteriindikatorn och den främre frontpanelen tänds.
- Använd alltid den batteriladdare som tillhandahålls av IC GREEN och ingen annan.
- Ladda batteriet mellan 0 °C och 26 °C, aldrig vid minusgrader.
- När cellen används för första gången MÅSTE den laddas och laddas ur helt för att aktiveras och uppnå full kapacitet.
- Ladda alltid batteriet i ett utrymme med tillräcklig ventilation.
- Vinterförvaring av batteriet:
 - **Förvaring vid rätt temperatur: Förvara batteriet på en torr plats som inte är kallare än 0 °C (32 °F) eller varmare än 26 °C (80 °F).**
 - **Regelbunden laddning: batteriet får aldrig laddas ur till 100 %. Det är därför viktigt att inte glömma att ladda batterierna under vintermånaderna, när de är mest utsatta för snabb effektförlust.**
- Rengöring: Korrosion och smuts kan leda till att batteriet laddas ur snabbare, vilket förkortar dess livslängd. Det är därför viktigt att hålla det rent. Du kan använda en blandning av vatten och bakpulver för att rengöra det på ett skonsamt sätt.

Kommunikation och säkerhet

- Studera noggrant GSM-täckningen på uppdragets plats: välj helst en telefonoperatör som har ett dataerbjudande och erbjuder optimal täckning. SIM-kort från MNVO (virtuella mobiloperatörer) som erbjuder en multioperatörsoption och som automatiskt växlar mellan olika nätverk är att föredra. Din robot är som standard utrustad med ett sådant SIM-kort.
- Före och under uppdraget ska du med hjälp av skyltar eller andra medel informera om att området är föremål för ogräsbekämpning och ange de viktigaste säkerhetsföreskrifterna.
- Om operatörens mobilnummer ändras, ange det nya mobilnumret på fältgränssnitten för att kunna ta emot SMS-varningar.
- Undvik alla elektromagnetiska källor som kan störa roboten under uppdraget: andra robotar än IC GREEN, drönare och mer generellt andra mobila kommunikationsenheter.

Information

- Ange i avsnittet "kommentarer" på gränssnittet all information om de inställningar som använts och som gett tillfredsställande resultat: förflyttningshastighet, antal scratchers, verktygens rotationshastighet, markförhållanden (gräshöjd, fuktighetsnivå osv.).

Rengöring

- Använd helst tryckluft för att damma av och rengöra roboten
- Använd aldrig högtryckstvätt, särskilt inte under roboten.
- Tvätta alltid höljen och karosdelar försiktigt med ljummet vatten och en svamp utan skrap sida.

Idrottsplats

- Kontrollera att markytan är fri från kläder, västar eller andra föremål som kan skada robotens mekaniska ogrärensningssystem och/eller utgöra hinder på marken eller stående (koner, små flyttbara burar osv.). Ta bort dem vid behov.
- Kontrollera att barriärernas struktur och höjd är kompatibel med robotens höjd om den måste passera under dem för att komma åt marken.

När det gäller versionerna N och F av Sportee är ogräsrensningens kvalitet resultatet av en kombination av flera viktiga faktorer, nämligen:

- o Robotens rörelsehastighet
- o Verktygens rotationshastighet
- o Antalet scratchers per skiva och deras höjd över marken (tryck)

Markens beskaffenhet och den ursprungliga graden av ogräsangrepp påverkar i hög grad inställningarna för Sportee. Beroende på om planen är tätt bevuxen eller mer gles, om gräset är mer eller mindre högt och om det är fritt från dagg eller inte, skiljer sig inställningarna avsevärt. Ett ungt angrepp omfattar nyligen etablerade ogräs och mindre förekomst av grova pålrötter, som äldre groblad, medan ett äldre angrepp innefattar äldre och djupare pålrötter.



Generellt rekommenderas det att ogräsrensas på torr gräsmatta, före klippning och med en maximal höjd på 4 cm , eller till och med 5 cm för rugbyplaner . Ogräsrensningen måste utföras efter en mattning och före en klippning för att ge bästa resultat.



Även om roboten tillåter det, får den aldrig köras med 1600 varv/minut och skivspelarna i lägsta läge: hög risk för att skivspelarna och scratchers förstörs.

Se Vademecum för exempel på inställningar som är användbara under regenerering eller underhåll. Dessa inställningar måste anpassas efter de specifika förhållandena på marken som ska ogräsrensas och utgör endast en vägledande grund.

Vid planer som är mycket kraftigt angripna av ogräs med gamla pålrötter är det bra att justera tallrikarnas arbetshöjd genom att ändra anliggningsinställningen för kamarna på de ledade armarna. Denna inställning ska användas med försiktighet, eftersom ett för aggressivt läge riskerar att blotta marken

 Variera körhastigheten och verktygens rotationshastighet innan du lägger till scratchers

Av säkerhets- och prestandaskäl är det användarens ansvar att före varje användning kontrollera att nedanstående underhållspunkter har följts.



Se till att alltid använda lämpliga handskar när du hanterar roboten, vilket måste ske när roboten är avstängd (tryckknappen i läge 0).

Material som behövs:

- Ett par skyddshandskar
- Mjuk trasa och fuktig svamp
- Träslev
- Tryckluftsapparat
- Enkel skruvmejsel och stjärnskruvmejsel

Batteri

- Kontrollera batterinivån före och efter varje användning. Börja ogräsrensningen på en fotbollsplan med minst 80 % laddning.
- Byt batteri helst vart femte år eller efter 3 000 laddningscykler, och i alla fall före 10 år eller 4 000 laddningscykler.
- Ladda batteriet i en tempererad miljö, helst mellan 15 och 25 °C om möjligt, och undvik temperaturer under 0 °C eller över 26 °C. Se avsnittet "Strömförsörjning och batteri" för allmänna rekommendationer.

Verktyg och scratchers

- Kontrollera före varje användning att scratchers inte är böjda eller trasiga och att stödplattan inte är trasig eller sprucken. Byt ut skadade skrapor och/eller stödplattor vid behov.
- Kontrollera att skruvarna som håller fast scratchers på plattorna är tillräckligt åtdragna, de får inte sitta löst.
- Rengör scratchers noggrant efter varje session, ta bort eventuella rester av organiskt material längs och i ändarna av scratchers.

Behandling av slam

- Ta bort lera från hjulen med ett föremål som inte är vass, till exempel en spatel. När du har tagit bort sidokåporna, ta bort all lera som har samlats på och mellan mekaniska delar som kammarna.

Sensorer / mottagare / indikatorer

- Rengör alla sensorer för hinderavkänning på hela roboten med en mjuk trasa. Använd aldrig en slipande yta, t.ex. en skrapa.
- Kontrollera att sensorerna sitter ordentligt på alla kåpor och handtag.
- Kontrollera att GPS-masten är ordentligt festsatt. Dra åt den vid behov.

Programuppdateringar

- Kontrollera om du har fått direkt information eller en avisering (på surfplattans gränssnitt) från IC GREEN om att robotens programvara behöver uppdateras.
- Om så är fallet och du har missat uppdateringen, kontakta IC GREEN för att boka en tid för fjärruppdatering. I så fall, vid den överenskomna tidpunkten:
 - Starta roboten.
 - Kontrollera på surfplattan att du får Wi-Fi-signal och att den är ansluten till roboten.
 - Vänta tills uppdateringen är klar.
 - Stäng av och starta om roboten och surfplattan för att kontrollera att uppdateringen har genomförts.

Däck

- Kontrollera däckens symmetriska tryck och justera det vid behov.

Framdäck: 1,8 bar

Bagdäck: 1,8–1,9 bar

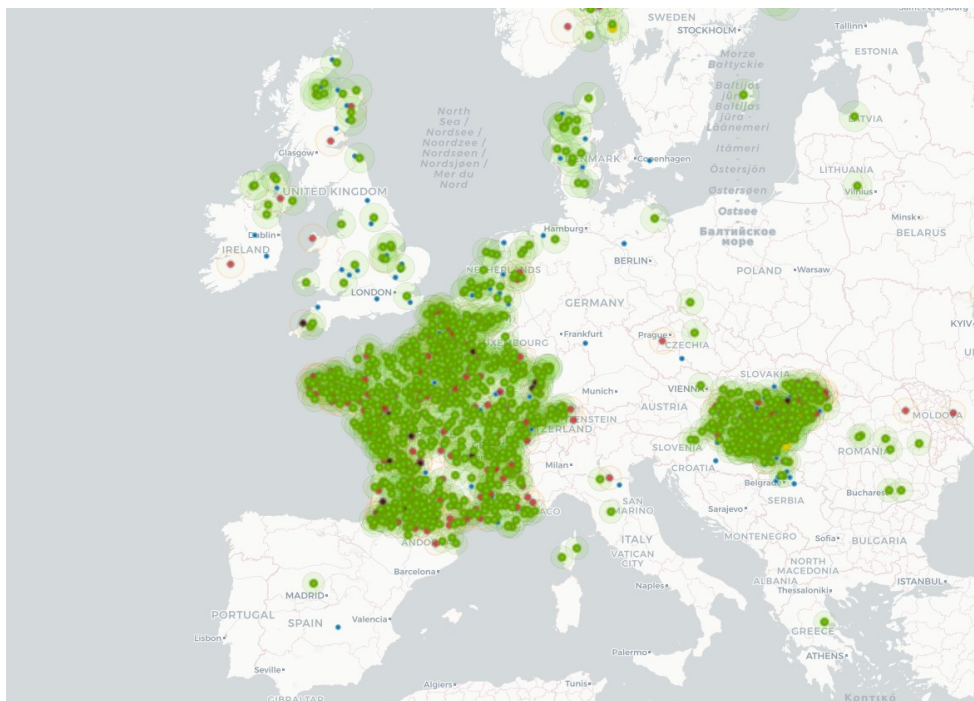
- Gör en visuell kontroll av däckens yta. De får inte ha några skador, asymmetrisk slitage eller sidoväxlingar. Byt ut däck som uppvisar sådana fel.



Ett tryckfall i däcken kan påverka robotens navigationsprestanda avsevärt (icke-rak bana).

I de flesta fall är det inte nödvändigt att öka signalstyrkan för satellitbaserade positioneringstjänster (GNSS). Vissa nätverk kan dock ha täckningsluckor ("vita fläckar"). Detta kan särskilt gälla kostnadsfria, deltagardrivna nätverk som Centipède-nätverket (<https://docs.centipede.fr/>), som snabbt byggs ut i Europa.

I början av 2026 är täckningen i Europa för detta nätverk som följer:



Vid svag eller utebliven signalmottagning behöver man, för att få åtkomst till Centipède, installera en RTK-basstation. Webbplatsen <https://docs.centipede.fr/docs/base/Materiels.html> beskriver alla delar och god praxis för val av utrustning samt mjukvaru- och hårdvaruinstallation. Valet av placering för basstationen och typen av basstation är de två viktigaste sakerna att följa för att få en optimal signal. IC GREEN kan på begäran installera en RTK-basstation åt er (villkor enligt offert).

Plats

- Området där mottagningsantennen placeras behöver inte ligga på en dominerande höjd, men ska ge maximal sikt mot himlen. Det är nödvändigt att inte ha några hinder (byggnader, träd, murar osv.) över de första 10 graderna i förhållande till antennens horisontalplan, i alla riktningar. Dessa 10° motsvarar 1,76 meters höjd per 10 meters avstånd, vilket innebär att ett hinder som sticker upp 8,8 meter över antennen men ligger 50 meter bort inte kommer att vara störande

Plats (fortsättning)

- Den måste också vara mycket stabil i sin position, därför är det att föredra att fästa den på ett betongfundament eller på en byggnads gavel (observera termisk utvidgning hos stålkonstruktioner).
- Det kan finnas ett visst avstånd mellan antennen och övrig utrustning; det är viktigt att planera för detta avstånd och beställa en antennkabel med rätt längd. Det rekommenderas att inte överskrida 5–7 meter. Därutöver behöver man använda en kabel av hög kvalitet, som blir dyr och styv.
- RTK-basstationen måste absolut ha tillgång till internet via en ethernetkabel (RJ45), helst, för att kunna dela sina korrektioner på Centipede-nätverket. Därför krävs en internetanslutningspunkt i närheten av installationsplatsen och att kabelns längd anpassas efter behov. Till skillnad från antennkabeln kan ethernetkabeln vara längre (upp till 100 meter). Om du inte har en anslutning i närheten kan du välja två Ethernet-PLC/CPL-adaptrar.
- När det gäller satellitsikt bör man välja en öppen plats med minimalt antal hinder och där omgivningen runt basstationen är så lite benägen som möjligt att förändras över tid. Undvik platser där träd eller buskar senare kan växa upp, där byggnader kan uppföras, där utrustning kan tillkomma på tak, där nya antennmaster, parabolantennor, parkeringar, stängsel med rombmaskor osv. kan tillkomma. Undvik också närhet (inom 30 m) till reflektorer såsom fordon, metallväggar eller metallpaneler, som kan orsaka multipath (flera signalvägar). Hindren bör hållas under 10 grader över horisonten från PRA och antalet hinder bör vara minimalt mellan 0 och 10 grader (se figur nedan). Ju större volym av utrymme genom vilket signalerna kan nå antennen utan att avbrytas/reflekteras, desto större är sannolikheten att få en robust positionsbestämning. Det bör inte finnas åskledare, sändarantennor eller andra objekt ovanför antennen eller närmare än 3 m från antennen, och dessa bör ligga under 0 grader i förhållande till den horisontella yta där PRA (antennernas referenspunkt: punkt på antennens yttre del där antennhöjden mäts) är belägen.

