

KONTROLLLISTE FÜR DIE WARTUNG DES FD20

Stets daran denken, die Sicherheitshinweise zu befolgen, wenn Inspektionen oder Wartungs- und Servicearbeiten am Roboter durchgeführt werden.

Kunde:

Prüfer:

Seriennummer des Roboters:

Datum:

#	Beschreibung	Abhilfemaßnahme	OK
1	Basisstation		
1.1	Sicherstellen, dass die Basisstation im GateManager eingeschaltet und online ist		
1.2	Überprüfen, ob die GPS-Antenne der Basisstation ordnungsgemäß befestigt ist und freie Sicht auf den Himmel hat		
1.3	Das GPS-Antennenkabel auf Unversehrtheit überprüfen		
1.4	Das Stromversorgungskabel auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
2	Vorbereitung		
2.1	Sicherstellen, dass der Roboter im GateManager eingeschaltet und online ist		
2.2	Den Roboter mit freier Sicht auf den Himmel parken		
2.3	Die Akkus des Roboters während der Wartung aufladen		
2.4	Den Roboter in den Aussaat-Modus umstellen		
3	Roboterrahmen		
3.2	Die Antennenkabel von der Hauptsteuerungsbox zu den GNSS-Antennen und der GSM-Antenne auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
3.3	Überprüfen, ob die GNSS- und GSM-Antennen ordnungsgemäß befestigt/eingeklemmt sind		
3.4	Überprüfen, ob der Roboter über ein festes RTK auf sowohl dem vorderen als auch dem hinteren GPS verfügt		
3.5	Überprüfen, ob alle Randlichter funktionieren		
3.6	Wasser in den Regenmesser gießen und im HMI überprüfen (Seite 4.1.5), ob der Roboter es registriert		

3.7	Den Roboter auf allgemeine Verschmutzung und guten Stand überprüfen		
3.8	Die Radverankerung links und rechts auf lockere Schrauben und Muttern überprüfen		
3.9	Reifendruck prüfen (0.5-0.8 bar)		
3.10	Schmierfett am Vorderrad nachfüllen		
3.11	IMU überprüfen (Anleitung in KB: Testing and calibration of row offset when weeding in opposite direction).		
3.12	Das Innere der Hauptsteuerungsbox auf Feuchtigkeit und Schmutz sowie die Dichtungen und Tüllen auf Undichtigkeiten überprüfen		

4	Hecksteuerung		
4.1	Die Hecksteuerung auf Verschleiß überprüfen		
4.2	Den Kabelbaum des Heckantriebs auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
4.3	Die Ausrichtung der Hinterräder, wenn der Aktuator kalibriert und am Rückstellpunkt positioniert ist, überprüfen. Beide Hinterräder sollten synchron nach vorne zeigend ausgerichtet sein		
4.4	Die Kabel für die Bremsen und Antriebsmotoren auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
4.5	Die Hinterräder vom Boden abheben und die folgenden Punkte auf der linken und rechten Seite überprüfen:		
4.5.1	- Das „Klick“-Geräusch der Bremsen beim Betätigen des Joysticks		
4.5.2	- Verschleiß der Bremsen		
4.5.3	- Den Joystick schräg nach vorne auf die linke Seite richten und auf ungewöhnliche Geräusche von Motor und Getriebe auf der rechten Seite prüfen		
4.5.4	- Den Joystick schräg nach vorne auf die rechte Seite richten und auf ungewöhnliche Geräusche von Motor und Getriebe auf der linken Seite prüfen		
4.6	Auf lockere Schrauben und Muttern am Heck-Steuergerät prüfen		

5	HMI-Box		
5.1	Sicherstellen, dass sich die Box für den Betrieb leicht herausschwenken und wieder unter das Solardach schieben lässt		
5.2	Überprüfen, ob sich der Roboter entsprechend den Joystick-Eingaben bewegt		
5.3	Die Integrität des HMI-Kabelbaums überprüfen		
5.4	Sicherstellen, dass kein Wasser in die HMI-Box eindringt		

6	Energieversorgung		
6.1	Die Solarmodule auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
6.2	Die Kabel von den Solarmodulen zum Schalter und weiter zum Laderegler auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
6.3	Überprüfen, ob die LED in „BULK“ aufleuchtet, wenn die Solarmodule die Akkus aufladen (die Akkus dürfen nicht vollständig aufgeladen sein)		
6.4	Die physische Unversehrtheit der Akkus überprüfen		
6.5	Laderegler über die Victron-App auf die neueste Softwareversion aktualisieren		
6.6	Messen, ob alle Solarmodule die gleiche Energie produzieren		
6.7	Energiewerte im HMI überprüfen (Seite 2.1.2)		

7	Sicherheitssystem		
7.1	Den Sicherheitsdraht auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
7.2	Den linken Sicherheitsdrahtschalter aktivieren, den Schalter zurücksetzen und ihn anschließend im HMI zurücksetzen. Überprüfen, ob das 24-V-Relais aktiviert wird		
7.3	Den rechten Sicherheitsdrahtschalter aktivieren, den Schalter zurücksetzen und ihn anschließend im HMI zurücksetzen. Überprüfen, ob das 24-V-Relais aktiviert wird		
7.4	Den Not-Aus-Schalter aktivieren, erneut zurücksetzen und anschließend im HMI zurücksetzen. Überprüfen, ob das 24-V-Relais aktiviert wird		
7.5	Überprüfen, ob der vordere Drahthalter nach unten kippt, wenn er vom vorderen Ende her gedrückt wird (nur bei Robotern ab 2021)		
7.6	Spannung des Sicherheitsdrahts überprüfen		
7.7	Hupe prüfen		

8	Aktive und passive Einheiten		
8.1	Überprüfen, ob Einheiten verbogen oder beschädigt sind		
8.2	Die Stecker und Anschlüsse der Aussaatarme auf ausreichende Verbindung, Brüche und Beschädigungen überprüfen		
8.3	Die Kabel für die Aussaatarme und zwischen den Aussaatarmen auf Brüche und Beschädigungen überprüfen		
8.4	Prüfen, ob sich die Anhängervorrichtung (Hubwerk) auf 5 % nach unten und auf 100 % nach oben bewegen lässt		
8.5	Die Verbindungsstützen des Anhängers auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen		
8.6	Den Werkzeugträger auf schlechte oder gebrochene Schweißnähte überprüfen		

9	Aussaatsystem		
9.1	Das Aussaatsystem von Saatgut entleeren		
9.2	Kupplung des Sämotors auf Verschleiß prüfen		
9.3	Säuscheiben auf Verschleiß prüfen		
9.4	Die für die Aussaat der nächsten Kultur richtigen Säuscheiben montieren		
9.5	Verschleiß der Säschar prüfen (max. 3mm)		
9.6	Rollenscheiben einschl. Lager auf Verschleiß prüfen		
9.7	Unversehrtheit und Leichtgängigkeit der Räder der Einheit prüfen		
9.8	Saatandruckrad einschl. Lager auf Verschleiß und Leichtgängigkeit prüfen		
9.9	Buchsen des Saatandruckrad-Anschlusses auf Verschleiß prüfen (max. 1mm)		
9.10	Sicherstellen, dass der durchsichtige Schlauch, durch den das Saatgut läuft, nicht verbogen/geknickt ist		
9.11	Den Sämotor auf Verschleiß prüfen – einen manuellen Funktionstest durchführen und prüfen, ob er mit mehr als +19 U/min laufen kann		
9.12	Überprüfen, ob sich die Saatgutventile öffnen und schließen, wenn ein manueller Funktionstest durchgeführt wird		
9.13	Überprüfen, dass der Staubgehalt in allen Lichtsensoren nicht mehr als 30 % beträgt		
9.14	Prüfen, ob das Saatgut vom Behälter bis zum Saatgutauslass durch das Aussaatsystem fällt		

10	Hacksystem		
10.1	Die Welle des Hackarms auf Verschleiß prüfen (max. 1,5mm)		
10.2	Die Buchsen und Bolzen der Verbindungsstange zwischen Hackarm und Hackmotor auf Verschleiß kontrollieren		
10.3	Die Sicherungsbleche auf Verschleiß prüfen		
10.4	Die Hackdrähte auf Verschleiß prüfen		
10.5	Die Hackmesser auf Verschleiß prüfen		
10.6	Überprüfen, ob sich die Hackarme beim manuellen Funktionstest ein- und ausfahren lassen		

ANMERKUNGEN:
