

3.5 FEHLERTABELLE	3.5 TROUBLESHOOTING TABLE
<p>GENERATORSPANNUNG IST ZU NIEDRIG Wenn der Generator weniger als 200V bei 50Hz (bzw. 110V bei 60Hz) abgibt, (wir reden hierbei von "Unterspannung"), so kann das verschiedene Ursachen haben.</p>	<p>GENERATOR OUTPUT VOLTAGE TOO LOW For 50Hz versions: less than 200V For 60Hz versions: less than 110V</p>
<p>Fehler: Der Generator ist überlastet. Abhilfe: Verbraucher teilweise abschalten.</p> <p>Fehler: Der Motor läuft nicht mit seiner vollen Nenndrehzahl. Abhilfe: Siehe unter "Motorstörungen".</p> <p>Fehler: Unterspannung wegen Kondensatordefekt. Abhilfe: Kondensator prüfen, ggfls. erneuern.</p>	<p>Fault: Generator is overloaded. Solution: Reduce the electrical load. (Switch off consumers)</p> <p>Fault: Motor is not reaching the rated rpm. Solution: Refer to "motor faults" section.</p> <p>Fault: Defective capacitor(s). Solution: Check capacitors and replace if necessary.</p>
<p>GENERATOR GIBT "ÜBERSPANNUNG" AB (MEHR ALS 240V-50Hz / 135V-60Hz) Wenn der Motor mehr als 240V abgibt (wir reden hierbei von "Überspannung"), so kann das folgende Ursachen haben:</p>	<p>GENERATOR VOLTAGE TOO HIGH (MORE THAN 240V-50Hz / 135V-60Hz) If the generator is providing excessively high voltage, the following potential causes should be investigated:</p>
<p>Fehler: Übererregung durch falsche Kondensatoren. Abhilfe: Kondensatorsatz prüfen, ggfls. durch richtige Bestückung ersetzen.</p> <p>Fehler: Der Motor läuft mit falscher Motordrehzahl. Abhilfe: Motordrehzahl mit Drehzahlmesser oder Frequenzmesser prüfen, richtige Drehzahl (im Leerlauf 3120 UpM bei 50Hz bzw. 3720 UpM bei 60Hz) einstellen. Falls vorhanden, ESC bzw. VCS Steuerung überprüfen.</p>	<p>Fault: Over-energizing due to wrong capacitors. Solution: Check capacitors type and replace if necessary.</p> <p>Fault: Motor is running too fast (rpm too high). Solution: Check motor speed with rpm-meter or frequency meter and adjust to proper speed under "zero" electrical load: (3120 rpm-50Hz / 3720 rpm-60Hz) Inspect ESC or VCS Systems if installed.</p>
<p>GENERATOR GIBT UNTERSCHIEDLICH WECHSELNDE SPANNUNG AB</p>	<p>GENERATOR VOLTAGE FLUCTUATES</p>
<p>Fehler: 1. Eine Störung bzw. ein Defekt auf der Verbraucherseite. 2. Eine Störung am Motor. Abhilfe: 1. Prüfen, ob der Strombedarf der Verbraucher schwankt. 2. Siehe unter "Motor läuft unregelmäßig".</p>	<p>Fault: 1. Disturbances on the electrical system/user side. 2. Motor disturbances. Solution: 1. Check if electrical load is fluctuating. 2. Refer to section: "Motor runs irregular".</p>
<p>ELEKTROMOTOR 120V-60Hz / 220V-50Hz STARTET NICHT</p>	<p>GENERATOR NOT ABLE TO START ELECTRIC MOTOR</p>
<p>Fehler: Wenn ein Elektromotor von 120V-60Hz oder 230V-50Hz nicht mit dem Generator gestartet werden kann, so liegt die Ursache meistens darin, daß der Elektromotor einen zu hohen Anlaufstrom benötigt. Abhilfe: Hier ist zunächst zu prüfen, wieviel Anlaufstrom vom Elektromotor benötigt wird (möglichst auf 380V umstellen). Ggfls. kann hier Abhilfe dadurch geschaffen werden, daß verstärkte Kondensatoren oder sogenannte "Sanft-Anlauf-Schaltungen" verwendet werden. (Siehe Anhang G) Beim Hersteller oder einer Panda Vertretung nachfragen.</p>	<p>Fault: If the generator is unable supply enough power to start an electric motor (120V-60Hz or 230V-50Hz), it is usually because the motor draws to much current during starting process. Solution: Initially check how much start current is required by the electric motor (switch to 380V if possible). If necessary more powerful capacitors or so-called "soft start switch" can be used. (See Annex G) Inquire at your nearest Panda dealer or directly at the manufacturer, ICEMASTER GmbH Germany.</p>

MOTOR DREHT BEIM ANLASSVORGANG NICHT	DIESEL MOTOR FAILS TO START
<p>Fehler: Batterie Hauptschalter ist abgeschaltet.</p> <p>Abhilfe: Stellung des Batterie Hauptschalters prüfen, gegebenenfalls einschalten (wenn vorhanden).</p> <p>Fehler: Batteriespannung nicht ausreichend.</p> <p>Abhilfe: Kabelanschluß auf festen Sitz und auf Korrosion prüfen.</p> <p>Fehler: Störung im Anlaßstrom.</p> <p>Abhilfe: Bei normalem Startvorgang fällt bei vollen Batterien die Spannung auf max. 11V ab. Fällt diese nicht ab, ist die Leitung unterbrochen. Fällt sie weiter ab, ist die Batterie sehr entladen.</p>	<p>Fault: Starter battery is switched to "OFF".</p> <p>Solution: Check position of battery switch and switch "ON" (if installed).</p> <p>Fault: Starter battery voltage insufficient (battery weak).</p> <p>Solution: Check battery connection and inspect against corrosion.</p> <p>Fault: Starting current disrupted.</p> <p>Solution: During the normal starting process, the battery voltage drops to 11V. If the voltage does not drop during starting, the electrical connection is faulty. If the battery voltage drops further then the battery has been deeply discharged.</p>
MOTOR DREHT MIT ANLASSDREHZAHL UND STARTET NICHT	STARTER IS TURNING MOTOR, BUT FAILS TO START
<p>Fehler: Abstellhubmagnet öffnet nicht.</p> <p>Abhilfe: Elektrische Ansteuerung bzw. Kabelverbindung prüfen (siehe DC Schaltplan: Relais K2, Sicherung).</p> <p>Fehler: Kraftstoffförderpumpe arbeitet nicht.</p> <p>Abhilfe: Kraftstoff-Filteranlage und Kraftstoffförderpumpe prüfen, ggfls. reinigen.</p> <p>Fehler: Kraftstoffmangel.</p> <p>Abhilfe: Kraftstoffvorrat prüfen.</p> <p>Fehler: Kein Vorglühen der Glühkerzen.</p> <p>Abhilfe: Vorglühen der Glühkerzen vor dem Start. Überprüfen der Glühkerzen.</p> <p>Fehler: Luft in der Einspritzanlage.</p> <p>Abhilfe: Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen. Kraftstoffsystems entlüften bis an der Rücklaufleitung blasenfreier Kraftstoff austritt. (siehe Kap. "Entlüftung des Kraftstoffsystems")</p> <p>Fehler: Kraftstofffilter verstopft.</p> <p>Abhilfe: Filter erneuern.</p>	<p>Fault: Fuel inlet solenoid valve not opening.</p> <p>Solution: Check wire connections and circuitry to solenoid valve. (ref. DC wiring diagram: Relay K2, Fuse)</p> <p>Fault: Fuel pump not working.</p> <p>Solution: Check fuel-filter and pump: clean if necessary.</p> <p>Fault: Lack of fuel.</p> <p>Solution: Check fuel supply.</p> <p>Fault: Glow-plugs not working correctly.</p> <p>Solution: Check glow plugs and heating time.</p> <p>Fault: Too much air in fuel lines.</p> <p>Solution: Test fuel system for leakage. Bleed air from fuel system (refer to section "Bleeding Air from the Fuel System").</p> <p>Fault: Fuel-filter blocked.</p> <p>Solution: Clean fuel filter, replace if necessary.</p>

MOTOR DREHT BEIM ANLASSVORGANG NICHT MIT DER NORMALEN DREHZAHL	MOTOR DOES NOT ACHIEVE ENOUGH SPEED DURING STARTING PROCESS
<p>Fehler: Batteriespannung nicht ausreichend. Abhilfe: Batterie prüfen.</p> <p>Fehler: Motor hat Lagerschaden oder Kolbenfresser. Abhilfe: Reparatur durch Kubota-Service.</p> <p>Fehler: Kühlwasseransammlung im Brennraum. Abhilfe: 1. Generator am Fernbedienpanel ausschalten. 2. Glühkerzen aus dem Motor herausschrauben (siehe Kubota-Handbuch) 3. Vorsichtiges Durchdrehen des Motors von Hand. 4. Anschließend ist das Motoröl auf Beimischungen von Wasser zu prüfen und ggfls. einschl. Motorölfilter zu ersetzen. 5. Weiterhin ist auf jeden Fall die Ursache für den Kühlwassereintritt in den Brennraum festzustellen. Hier liegt es meistens an einem fehlerhaften Belüftungsventil im Kühlwasserkreislauf, welches zu reinigen, ggfls. zu ersetzen ist.</p>	<p>Fault: Starter battery voltage insufficient. Solution: Check battery voltage.</p> <p>Fault: Damaged bearing(s) or piston (seized). Solution: Repairs need to be carried out by Kubota-Service.</p> <p>Fault: Excessive outlet sea water in combustion chamber. Solution: 1. Turn generator "OFF" at control panel. 2. Remove the glow plug (see Kubota-manual). 3. Rotate the motor by hand carefully. 4. Check if there is water in the oil and change both oil and filter if necessary. 5. Determine cause for excess water in the combustion chamber. The excess water can be caused by a defective air vent in the cooling water system, which should be checked and cleaned, or replaced if faulty.</p>
MOTOR LÄUFT UNREGELMÄSSIG	MOTOR RUNS IRREGULARLY
<p>Fehler: Störung im Bereich des Fliehkraftreglers der Einspritzanlage. Abhilfe: Reparatur bzw. Überprüfung des Fliehkraftreglers durch den Kubota-Service.</p> <p>Fehler: Luft in dem Kraftstoffsystem. Abhilfe: Entlüften des Kraftstoffsystems.</p>	<p>Fault: Faulty centrifugal injector governor. Solution: Repair or check of the centrifugal governor by a Kubota-Service technician.</p> <p>Fault: Too much air in fuel lines. Solution: Bleed air from fuel system.</p>
MOTOR FÄLLT IN DER DREHZAHL AB	MOTOR SPEED DROPS
<p>Fehler: Ölüberfüllung. Abhilfe: Ablassen des Öls.</p> <p>Fehler: Kraftstoffmangel. Abhilfe: Kraftstoffzufuhrsystem prüfen: - Kraftstofffilter prüfen, ggfls. erneuern - Kraftstoffförderpumpe prüfen - Kraftstoffzuleitungen prüfen ggfls. entlüften</p> <p>Fehler: Luftmangel. Abhilfe: Luftzufuhr prüfen, Luftfilter-Ansaugbereich prüfen, ggfls. reinigen.</p> <p>Fehler: Generator überlastet durch Verbraucher. Abhilfe: Verbraucher reduzieren.</p>	<p>Fault: Too much oil. Solution: Drain oil to proper level.</p> <p>Fault: Lack of fuel. Solution: Check fuel supply system: - fuel pump and filter - check fuel lines (bleed if necessary)</p> <p>Fault: Lack of intake air. Solution: Check air intake paths. Check and clean air filter (and intake muffler if installed).</p> <p>Fault: Generator overloaded by too many consumers. Solution: Reduce electrical load (switch off consumers).</p>

<p>Fehler: Generator überlastet durch Übererregung. Abhilfe: Richtige Zusammenstellung und Zuschaltung der Kondensatoren prüfen.</p> <p>Fehler: Generator defekt (Wicklung, Lager oder sonstiges Beschädigung). Abhilfe: Generator zum Hersteller einschicken und dort Lagerschaden bzw. Wicklungsschaden beseitigen lassen.</p> <p>Fehler: Motorschaden. Abhilfe: Lagerschaden etc. durch Kubota-Service beseitigen lassen.</p>	<p>Fault: Generator overloaded by over-energizing. Solution: Check that the proper capacitor type is installed and that they are connected correctly.</p> <p>Fault: Defective generator (windings, bearings, or other). Solution: Check the generator windings as per the instructions in the "Checking Generator Stator Windings" section. Generator must be sent to manufacturer for repair of damaged bearings or winding.</p> <p>Fault: Damaged engine. Solution: Repair of bearing damage, etc., by Kubota-Service.</p>
MOTOR LÄUFT IN "AUS"-STELLUNG WEITER	MOTOR RUNS IN OFF POSITION
<p>Fehler: Magnetventil stellt nicht ab. Abhilfe: Zuleitung zum Magnetventil prüfen. Abstellhubmagnet prüfen, ggfls. erneuern. Siehe Abschnitt "Elektrisches Kraftstoff-Magnetventil".</p>	<p>Fault: Fuel inlet solenoid valve or throttle shut solenoid is not switching off. Solution: Check wire connections to solenoid valve. Check stop magnet, if necessary replace. See section "Electrical fuel solenoid valve".</p>
MOTOR STELLT SICH VON SELBST AB	MOTOR STOPS BY ITSELF
<p>Fehler: Kraftstoffmangel. Abhilfe: Kraftstoffzufuhr prüfen.</p> <p>Fehler: Überhitzung im Kühlsystem durch Übertemperatur/Kühlwassermangel. Abhilfe: Kühlsystem prüfen, Wasserpumpe und Wasserzufluß prüfen.</p> <p>Fehler: Ölmangel. Abhilfe: Ölstand prüfen, ggfls. nachfüllen, Öldruck am Motor prüfen, ggfls. Reparatur durch Kubota-Service.</p>	<p>Fault: Lack of fuel. Solution: Check fuel supply system.</p> <p>Fault: Overheating in cooling system (thermo switch tripped)-lack of cooling water. Solution: Check cooling water system flow: water pump, inlet water filter, extra heat exchanger coolant flow.</p> <p>Fault: Lack of oil (oil pressure sensor tripped). Solution: Check oil-level and if necessary top up. Check motor's oil-pressure and have repaired by Kubota-Service if necessary.</p>
RUßGESCHWÄRZTE ABGASWOLKEN	SOOTY, BLACK EXHAUST
<p>Fehler: Überlastung. Abhilfe: Eingeschaltete Verbraucher prüfen, ggfls. reduzieren.</p> <p>Fehler: Unzureichende Luftzufuhr. Abhilfe: Luftfilter prüfen, ggfls. reinigen.</p> <p>Fehler: Einspritzdüse defekt. Abhilfe: Einspritzdüse ersetzen.</p>	<p>Fault: Generator is overloaded. Solution: Check electrical load and switch off unnecessary consumers.</p> <p>Fault: Insufficient intake air. Solution: Check intake air paths and filter; clean and replace as necessary.</p> <p>Fault: Fuel injector faulty. Solution: Replace injector.</p>

<p>Fehler: Ventilspiel nicht richtig. Abhilfe: Ventilspiel einstellen (siehe Kubota-Handbuch).</p> <p>Fehler: Schlechte Kraftstoffqualität. Abhilfe: Gute Kraftstoffqualität (Dieselkraftstoff 2-D) verwenden.</p> <p>Fehler: Unvollkommene Verbrennung. Abhilfe: Hier ist eine unzureichende Vergasung oder ein unzureichender Einspritzzeitpunkt durch den Kubota-Service zu beheben.</p>	<p>Fault: Valve clearance incorrect. Solution: Re-adjust valve clearance to correct value (refer to Kubota-manual).</p> <p>Fault: Poor fuel quality. Solution: Use better quality diesel (recommended: 2-D Diesel).</p> <p>Fault: Poor combustion. Solution: Contact Kubota-Service.</p>
<p>DAS AGGREGAT MUSS SOFORT ABGESTELLT WERDEN, WENN:</p>	<p>GENERATOR MUST BE SHUT OFF IMMEDIATELY IF:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - die Drehzahl des Motors plötzlich steigt oder fällt, - ein unerklärliches Geräusch plötzlich hörbar wird, - die Auspuffgasfarbe plötzlich dunkel wird, - die Motorlager überhitzt sind, - die Ölkontrolleuchte während des Betriebs aufleuchtet. <p>Abhilfe: Entweder wie zuvor unter "Störungen" beschrieben oder durch einen Kubota-Service oder Panda Vertretung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - motor rpm suddenly rises or drops - unusual noise comes from genset - exhaust colour suddenly becomes dark - motor overheats - oil pressure drops, oil light suddenly flashes <p>Solution: Refer to respective section of manual and if necessary, have repaired by Kubota-Service, or Panda representative.</p>
<p>FEHLERSUCHE FÜR DIE VCS-SPANNUNGSREGELUNG</p>	<p>TROUBLESHOOTING VCS SYSTEM</p>
<p>Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Bewegung des Stellmotors. <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung zur Elektronik vorhanden? - Motor angeschlossen? - 230V Meßspannung angeschlossen? <p>Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellmotor regelt in Leerlauf oder Vollgas. <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polung des Motors korrigieren evtl. tauschen. - 230V Meßspannung angeschlossen? <p>Sollte die Elektronik einmal ausfallen oder irgend ein anderer Fehler auftreten, so kann der Generator trotzdem weiter betrieben werden, wenn die Elektronik außer Kraft gesetzt wird. Hierzu wird der Stecker abgezogen und am Stecker die beiden Kabel überbrückt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drehzahlhebel zwischen Motor und Regler der Einspritzpumpe lösen und auf max. bzw. 240V einstellen. oder 2. Verbindungsstecker Motor VCS-Elektronik lösen und Motor direkt mit 12V Spannung versorgen und eine max. Spannung von 240V einstellen. 	<p>Fault:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Throttle control servo motor does not move. <p>Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Check voltage supply and wire connections to servo motor. - Motor connected? - Check 230V connection to VCS. <p>Fault:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servo motor sets trottle too high or too low. <p>Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Check that the wires to the servo motor are connected properly (\pm). - Check 230V connection to VCS. <p>If the VCS electronics are faulty, the generator can still run by overriding the system. To override the VCS, disconnect the plug and bridge the contacts.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Loosen the connecting rods motor from the injection pump regulator and turn screw to a max. voltage of 240V. or 2. Loosen the connecting plugs of the motor VCS electronic and supply the motor direct with 12V voltage and adjust to a max. AC voltage of 240V.