

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 1
		Softwareupdate 7.10	von of 10
Gegenstand <i>Subject</i>	Softwareupdate V 7.10 <i>Software update V 7.10</i>		
Betrifft <i>Affected</i>	E1-Antares (Antares 20E) <i>E1-Antares (Antares 20E)</i>		
Datum <i>Date</i>	20.03.2019		
Dringlichkeit <i>Urgency</i>	Entfällt, da optionale Maßnahme <i>Not applicable, optional measure</i>		
System- voraus- setzungen <i>System requirements</i>	<i>Durchführung von TM 904-6 Teil 2 - Softwareupdate V7.00</i> <i>Implementation of TN 904-6 part 2 - software update V7.00</i>		
Personal <i>Personell</i>	Die Maßnahme kann nur durch geschultes Personal des Herstellers durchgeführt werden. <i>The measure can only be performed by schooled manufacturer staff.</i>		
Prüfung und Freigabe	Die Maßnahme ist entsprechend der geltenden Regelungen von geeignetem Prüfpersonal nach Part 66 (Instandhaltung) zu prüfen. Vom Hersteller werden folgende Unterlagen vorgelegt, die von geeignetem Prüfpersonal nach Part 66 (Instandhaltung) auf Vollständigkeit zu prüfen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1 • Prüfanweisung TM 904-8 Teil 1 Die Prüfanweisung ist durch freigabeberechtigtes Personal nach Part 66 des Herstellers oder durch das geeignete Prüfpersonal nach Part 66 (Instandhaltung) abzuzeichnen. Bei Vollständigkeit der Unterlagen gibt das geeignete Prüfpersonal nach Part 66 (Instandhaltung) die korrekte Durchführung der Technischen Mitteilung frei und bestätigt dies durch eine Eintragung im Bordbuch.		
Bearbeiter <i>Author</i>	A. Holtsmark	Prüfer <i>Inspector</i>	A. Lange
		Datum <i>Date</i>	20.03.2019

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 2
		Softwareupdate 7.10	von of 10

Inspection and release

The action must be inspected according to the current regulations for qualified inspection personnel according to Part 66 (maintenance). The manufacturer makes available the following documentation, which must be verified for completeness by qualified inspection personnel according to Part 66 (maintenance):

- „Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1“
- „Prüfanweisung TM 904-8 Teil 1“

The inspection instruction („Die Prüfanweisung“) must be signed by certifying staff of the manufacturer according to Part 66 or by qualified inspection personnel according to Part 66 (maintenance).

Through the completeness of the documentation, the qualified inspection personnel according to Part 66 (maintenance) verifies the correct implementation of the Technical Note and then releases it by means of an entry in the aircraft log book.

The translation in English has been performed to the best of knowledge and judgment. The original text in German and the metric units (SI-system) are authoritative in the case of ambiguities or discrepancies.

Hintergrund

Die Antares verfügt über ein Modem zur Datenübertragung (GSM-Modul). Über das GSM-Modul kann sowohl der Nutzer als auch der Hersteller auf das elektronische System der Antares zugreifen. Außerdem kann das Flugzeug selbstständig Nachrichten an den Nutzer und den Hersteller versenden.

Dieses Dokument beschreibt, wie die Software aktualisiert wird, um sie neuen GSM Modulen kompatibel zu machen, die moderne Mobilfunkstandards wie 3G oder 4G unterstützen.

Background

The Antares has a cellular modem for data transmission (GSM module). With the GSM module both the user and the manufacturer can access the electronic system of the Antares. In addition, the aircraft can send messages to the user and the manufacturer.

This document also describes how to update the software in order to

Bearbeiter Author	A. Holtsmark	Prüfer Inspector	A. Lange	Datum Date	20.03.2019
----------------------	--------------	---------------------	----------	---------------	------------

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 3
	Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Softwareupdate 7.10	von of 10
<p><i>make it compatible with new GSM-modules that support modern cellular standards like 3G or 4G.</i></p>			
Achtung:	<p>Vor jeder Arbeit an elektrischen Anlagen ist die Spannungsfreiheit zu prüfen. Bei Arbeiten an ESD-gefährdeten Teilen ist für ausreichend Schutz gegen elektrostatische Entladung zu sorgen (ESD-Schutzmatte und ESD-Schutzarmband).</p>		
Notice:	<p>Test for voltage present before performing any work on electrical systems. Use sufficient ESD protection (ESD pad and wristband) when working with components susceptible to ESD damage</p>		
Maßnahmen	<p>Die Maßnahme ist entsprechend „Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1“ auszuführen. Die Maßnahme ist entsprechend „Prüfanweisung TM 904-8 Teil 1“ zu prüfen.</p>		
Actions	<p><i>The measure must be performed according to „Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1“.</i> <i>The measure must be inspected according to „Prüfanweisung TM 904-8 Teil 1“.</i></p>		
Werkzeuge Tools	<ul style="list-style-type: none"> • PC • Patchkabel • Ethernet-USB-Adapter • CAN-USB-Adapter • Programmieradapter mit 120Ω Terminierung • Innensechskantschlüssel: 2 & 3 mm • Steckschlüssel: 5,5 & 8 mm • Schlitzschraubenzieher: 4 mm • Kreuzschlitzschraubenzieher Pozidriv: Gr. 1 	<ul style="list-style-type: none"> • PC • Patch-cable • Ethernet-USB-Adaptor • CAN-USB-Adaptor • Programming adaptor with 120Ω termination • Allen wrenches: 2 & 3 mm • Wrenches: 5.5 & 8 mm • Slotted Screwdriver: 4 mm • Pozidriv screwdriver: Size 1 	
Material	--	--	
<p><i>Materials</i></p>			
Bearbeiter Author	A. Holtsmark	Prüfer Inspector	A. Lange
		Datum Date	20.03.2019

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 4
	Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Softwareupdate 7.10	von of 10
Verbrauchs- material	--	--	
<i>Consum- ables</i>			
Masse	Die Massenänderung ist vernachlässigbar.		
<i>Mass</i>	<i>The change of mass is negligible.</i>		
Schwer- punktlage:	Die Änderung der Schwerpunktlage ist vernachlässigbar.		
<i>C.G. position</i>	<i>The change of the C.G. position is negligible.</i>		
Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> EASA Major Change Approval 10069320 „Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1“ 		
<i>Documents</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Prüfanweisung TM 904-8 Teil 1“ 		
Genehmigt durch:	European Aviation Safety Agency (EASA)		
<i>Approved by:</i>	- Major change approval 10069320		
Bearbeiter <i>Author</i>	A. Holtsmark	Prüfer <i>Inspector</i>	A. Lange
		Datum <i>Date</i>	20.03.2019

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 5
	Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Softwareupdate 7.10	von of 10



MAJOR CHANGE APPROVAL

10069320

This Certificate/Approval is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EU) 2018/1139 on behalf of the European Union, its Member States and of the European third countries that participate in the activities of EASA under Article 129 of that Regulation and in accordance with Commission Regulation (EU) No. 748/2012 to

LANGE AVIATION GMBH

**BRUESSELER STRASSE 30
66482 ZWEIBRUECKEN
GERMANY**

EASA.AP193_PROJECT

and certifies that the change in the type design for the product listed below with the limitations and conditions specified meets the applicable Type Certification Basis and, if applicable, environmental protection requirements when operated within the conditions and limitations specified below:

Type Certificate Number: EASA.A.092

Type Certificate Holder: LANGE AVIATION GMBH

Type: E1 Antares

Model: E1 Antares

Description of Design Change:

Software update and upgrading GSM Modul
Update of the software of the Electronic Drive Control System from V 7.0 to V 7.10 in order to make it compatible with new GSM
Upgrading GSM Modul

EASA Certification Basis:

The Certification Basis (CB) for the original product remains applicable to this certificate/ approval. The requirements for environmental protection and the associated certified noise and/ or emissions levels of the original product are unchanged and remain applicable to this certificate/ approval.

See Continuation Sheet(s)

For the European Aviation Safety Agency

Cologne, Germany, 20 March 2019

PP 
Dominique ROLAND

Head of General Aviation and
Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)



An Agency of the European Union

10059853
MAJOR CHANGE APPROVAL - 10069320 - LANGE AVIATION GmbH - 302554

TE.CERT.00091-005 © European Aviation Safety Agency. All rights reserved. ISO9001 Certified.

Page 1 of 2

Bearbeiter Author	A. Holtsmark	Prüfer Inspector	A. Lange	Datum Date	20.03.2019
----------------------	--------------	---------------------	----------	---------------	------------

LANGE Aviation	Lange Aviation GmbH Brüsseler Str. 30 D-66482 Zweibrücken	Technische Mitteilung TM 904-8 - Teil 1 <i>Technical Note TN 904-8 -Part 1</i>	Seite Page 6
		Softwareupdate 7.10	von of 10



MAJOR CHANGE APPROVAL - 10069320

Associated Technical Documentation:

Technical Note TN 904-8- Part 1
 Arbeitsanweisung TM904-8 Teil 1 Software 7.10
 Prüfanweisung TM904-8 Teil 1 Software 7.10
 Technical Note TN 904-8 Part 2
 Arbeitsanweisung TM904-8 Teil 2 Ausrüstung GSM-Modul
 Prüfanweisung TM904-8 Teil 2 Ausrüstung GSM-Modul

or later revisions of the above listed document(s) approved/accepted under the EASA system.

Limitations/Conditions:

None

- End -



An Agency of the European Union

10059853

MAJOR CHANGE APPROVAL - 10069320 - LANGE AVIATION GmbH - 302554

TE.CERT.00091-005 © European Aviation Safety Agency. All rights reserved. ISO9001 Certified.

Page 2 of 2

Bearbeiter Author	A. Holtsmark	Prüfer Inspector	A. Lange	Datum Date	20.03.2019
----------------------	--------------	---------------------	----------	---------------	------------

Arbeitsanweisung TM904-8 Teil 1				LANGE Aviation	
Werknummer :			Datum:		
Befundbericht erstellt:	Nein	Ja	Seite:	Mängel Ja	keine Mängel Unterschrift
1. Vorbereitung					
Pilzabdeckung entfernen				<input type="checkbox"/>	_____
EDCS Ausführung: EDCS 2 <input type="checkbox"/> EDCS 3 <input type="checkbox"/> EDCS 4 <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	_____
nur bei EDCS 2: Fußraumabdeckung rechts entfernen				<input type="checkbox"/>	_____
2. ESM2-Programmierung					
W-CAN Stecker am EDCS entfernen				<input type="checkbox"/>	_____
CAN-Dongle mit Zwischenstück "Programmieradaptermit 120 Ohm Terminierung" ausrüsten				<input type="checkbox"/>	_____
CAN-Dongle an EDCS W-CAN anschließen und mit Laptop verbinden				<input type="checkbox"/>	_____
Über Wartungsbuchse das Flugzeug mit 12V versorgen und über Schlüsselschalter aufstarten				<input type="checkbox"/>	_____
Programm "P-CANview" starten und folgende Einstellungen vornehmen:				<input type="checkbox"/>	_____
Bitrate: 125kBit/s				<input type="checkbox"/>	_____
Filtereinstellungen: Standard Von: 000(Hex) Bis: 7FF(Hex)				<input type="checkbox"/>	_____
Unter Transmit Rechtsklick - New 650h 8 20 FF 20 00 55 55 00 00 eingeben				<input type="checkbox"/>	_____
Unter Receive 5D0h 8 60 FF 20 00 55 55 00 00 einmalig Botschaft erhalten				<input type="checkbox"/>	_____
"P-CANview" beenden				<input type="checkbox"/>	_____
System über Schlüsselschalter ausschalten				<input type="checkbox"/>	_____
Nach Herunterfahren auf Sicherungspanel "Relais" Sicherung ziehen (Supercaps trennen)				<input type="checkbox"/>	_____
Ca. 5 Sekunden warten und Sicherung wieder eindrücken				<input type="checkbox"/>	_____
System über Schlüsselschalter aufstarten				<input type="checkbox"/>	_____
ESM-2 bootet in Programmiermodus (EDCS 2 bleibt im "Booting..."; EDCS 3 und 4 bleibt schwarz)				<input type="checkbox"/>	_____
Programm " Atmel FLIP " starten				<input type="checkbox"/>	_____
Unter dem "IC/Prozessor"-Symbol oder dem Reiter Device - Select				<input type="checkbox"/>	_____
zuerst einen Prozessor auswählen, der momentan nicht ausgewählt ist				<input type="checkbox"/>	_____
Den Vorgang wiederholen und als Prozessor AT89C51CC01 auswählen				<input type="checkbox"/>	_____
Unter dem "USB Kabel"-Symbol oder dem Reiter Settings - Communication :				<input type="checkbox"/>	_____
CAN und dann Peak auswählen				<input type="checkbox"/>	_____
Folgende Parameter im neuen Fenster eingeben:				<input type="checkbox"/>	_____
Node: FF ; CRIS: 00 ; Bit Rate: 125 Kbit/s				<input type="checkbox"/>	_____
Mit Init ausführen und Connect verbinden				<input type="checkbox"/>	_____
Unter dem Reiter File - Load HEX File... die Datei ESM2 Version 3.36 auswählen				<input type="checkbox"/>	_____
Folgende Parameter im Hauptprogramm eingeben:				<input type="checkbox"/>	_____
Operations Flow: Erase , Blank Check , Program , Verify aktivieren				<input type="checkbox"/>	_____
FLASH Buffer Information: Size 32 KB , Range darf nicht 0x0 - 0x0 sein				<input type="checkbox"/>	_____
AT89C51CC01: BLJB aktivieren; BSB / EB / SBV: 00 FF FF				<input type="checkbox"/>	_____
Operations Flow: Icon Run drücken				<input type="checkbox"/>	_____
Bei erfolgreicher Programmierung: BLJB deaktivieren				<input type="checkbox"/>	_____
Operations Flow: Erase , Blank Check , Program deaktivieren (nur Verify aktiviert)				<input type="checkbox"/>	_____
Operations Flow: Icon Run drücken				<input type="checkbox"/>	_____
ESM2 erfolgreich programmiert				<input type="checkbox"/>	_____
Schlüsselschalter ausschalten, Programm schließen				<input type="checkbox"/>	_____
Sicherung "Relais" ziehen, um System Stromlos zu schalten (Supercaps trennen)				<input type="checkbox"/>	_____
Ca. 5 Sekunden warten und Sicherung wieder eindrücken				<input type="checkbox"/>	_____
System über Schlüsselschalter starten				<input type="checkbox"/>	_____
System startet wieder Normal				<input type="checkbox"/>	_____
System über Schlüsselschalter herunterfahren und 12V Versorgung entfernen				<input type="checkbox"/>	_____
CAN-Dongle von EDCS W-CAN entfernen				<input type="checkbox"/>	_____
W-CAN Stecker aufstecken und verschrauben				<input type="checkbox"/>	_____
Unterschrift Prüfer					

Bearbeiter: A.Holtsmark / D. Löhnert
Prüfer: A. Lange

Ausgabe: 28.02.2019
Revision: 0.9

Seite 1 von 3

Bearbeiter
Author

A. Holtsmark

Prüfer
Inspector

A. Lange

Datum
Date

20.03.2019

Arbeitsanweisung TM904-8 Teil 1				LANGE	
Software 7.10				Aviation	
Werknummer :			Datum:		
Befundbericht erstellt:	Nein	Ja	Seite:	Mängel Ja	keine Mängel Unterschrift
3. Aktualisierung Software 7.10					
<p>Über Wartungsbuchse das Flugzeug mit 12V versorgen und über Schlüsselschalter aufstarten EDCS mit PC über LAN-Kabel verbinden und "PuTTY" öffnen Programm "Oracle VM VirtualBox Manager" öffnen und die VM TCL Antares starten In der VM das Terminalprogramm öffnen und folgendes eingeben: In den Ordner wechseln mit cd EDCS_SW/v7.10/confB Skript ausführen mit ./update-antares.sh atc-intrd-safe mit "y" bestätigen Target HW nur bei EDCS2 mit "y", ansonsten mit "n" bestätigen Nach Beendigung des Skripts, Terminalprogramm beenden und die VM herunterfahren Programm "PuTTY" am PC starten und einloggen Midnight Commander starten mit sudo mc Die Datei aircraftspecific.conf mit F4 editieren Den Eintrag FW_ID B einfügen Änderung abspeichern mit F2 und Editierung mit F10 beenden Die Datei antares.conf mit F4 editieren Den Eintrag include config-ID_x in include config-ID_B ändern Änderung abspeichern mit F2 und Editierung mit F10 beenden Die Datei config-ID_B behalten, alle anderen config-ID_x mit F8 löschen Midnight Commander mit F10 beenden Konfguration validieren mit /root/tools/validate_conf.sh System über Schlüsselschalter ausschalten, Programm schließen System über "Charge"-Taste hochfahren Programm "PuTTY" am PC starten und einloggen EDCS Software beenden mit: /root/tools/wtdtis.start GSM-Modul konfigurieren mit /root/tools/setconf<Modulname>.sh Nach erfolgreicher Konfiguration das System herunterfahren mit sudo poweroff Ca. 10 Sekunden warten, Sicherung "Relais" ziehen, um System Stromlos zu schalten Ca. 5 Sekunden warten und Sicherung wieder eindrücken 12V Versorgung und LAN-Kabel entfernen</p>					
				Unterschrift Prüfer	

Bearbeiter: A.Holtmark / D. Löhnert
Prüfer: A. Lange

Ausgabe: 28.02.2019
Revision: 0.9

Seite 2 von 3

Bearbeiter
Author

A. Holtmark

Prüfer
Inspector

A. Lange

Datum
Date

20.03.2019

Arbeitsanweisung TM904-8 Teil 1			LANGE Aviation										
Werknummer :				Datum:									
Befundbericht erstellt:	Nein	Ja	Seite:	Mängel Ja	keine Mängel Unterschrift								
4. Systemkontrolle													
Über Wartungsbuchse das Flugzeug mit 12V versorgen und über "Charge"-Taste aufstarten													
EDCS mit PC über LAN-Kabel verbinden und " PUTTY " öffnen													
Den Befehl <code>/root/tools/antares.sh</code> ausführen													
Unter ESM2 auf der zweiten Seite die Firmwareversion kontrollieren und notieren:													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">Wert</td> <td>Vorgabe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">ESM2: _____</td> <td>3.36</td> </tr> </table>						Wert	Vorgabe	ESM2: _____	3.36				
Wert	Vorgabe												
ESM2: _____	3.36												
Am EDCS in das "System"-Menü wechseln und folgendes kontrollieren und notieren:													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">Wert</td> <td>Vorgabe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">Software: _____</td> <td>7.10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">FW ID: _____</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">Config ID: _____</td> <td>B</td> </tr> </table>						Wert	Vorgabe	Software: _____	7.10	FW ID: _____	B	Config ID: _____	B
Wert	Vorgabe												
Software: _____	7.10												
FW ID: _____	B												
Config ID: _____	B												
System über die "Enter"-Taste herunterfahren													
12V Versorgung und LAN-Kabel entfernen													
5. Abschlussarbeiten													
Alle Verkleidungen im Cockpit und Rumpf montieren													
Ggf. Abfälle und Schmutz im und am Flugzeug beseitigen													
_____ Unterschrift Prüfer													

Bearbeiter: A.Holtsmark / D. Löhnert
Prüfer: A. Lange

Ausgabe: 28.02.2019
Revision: 0.9

Seite 3 von 3

Bearbeiter
Author

A. Holtsmark

Prüfer
Inspector

A. Lange

Datum
Date

20.03.2019

Prüfanweisung TM904-8 Teil 1 Software 7.10			LANGE Aviation		
Werknummer :			Datum:		
Befundbericht erstellt:	Nein	Ja	Seite:	Mängel Ja	keine Mängel Unterschrift
1. Vorbereitung "Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1", Arbeitsschritt 1 komplett ausgeführt			<input type="checkbox"/>	_____	
2. ESM2-Programmierung "Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1", Arbeitsschritt 2 komplett ausgeführt W-CAN Stecker am EDCS korrekt verschraubt			<input type="checkbox"/>	_____	
3. Software 7.10 "Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1", Arbeitsschritt 3 komplett ausgeführt			<input type="checkbox"/>	_____	
4. Systemkontrolle "Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1", Arbeitsschritt 4 komplett ausgeführt			<input type="checkbox"/>	_____	
5. Abschlussarbeiten "Arbeitsanweisung TM 904-8 Teil 1", Arbeitsschritt 5 komplett ausgeführt Alle Verkleidungen im Cockpit und Rumpf korrekt montiert Keine Werkzeuge oder Abfälle im Flugzeug			<input type="checkbox"/>	_____	
				_____ Unterschrift Prüfer	

Bearbeiter: A.Holtsmark / D.Löhnert Ausgabe: 28.02.2019 Seite 1 von 1
 Prüfer: A.Lange Revision: 0.9