

ADTS542F ADTS552F/553F/554F ADTSTOUCH ADTSTOUCH-ER

Air Data Test Set
Bedienungsanleitung



Einführung

Dieses technische Handbuch enthält Betriebsanleitungen für die Serie des Druck Air Data Test System ADTS542F/552F/553F/554F .

Geltungsbereich

Dieses technische Handbuch enthält eine kurze Beschreibung, Betriebs- und Testverfahren für den Benutzer dieser Ausrüstung.

Sicherheit



ACHTUNG Siehe Sicherheits- und Installationsleitfaden K0554.

Der Hersteller hat diese Ausrüstung so entworfen, dass sie sicher betrieben wird, und zwar mit den in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren:

- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für andere als die angegebenen Zwecke. Falscher Gebrauch kann verhindern, dass der von der Ausrüstung gebotene Schutz funktioniert.
- Siehe Sicherheits- und Installationsleitfaden K0554, ebenfalls mitgeliefert, für wesentliche Betriebs- und Sicherheitsanweisungen, die befolgt werden müssen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Verwenden Sie entsprechend qualifizierte¹ Techniker und bewährte technische Praxis für alle Abläufe in dieser Veröffentlichung.

Drucksensoren

Üben Sie keinen Druck aus, der höher ist als der maximal sichere Arbeitsdruck, der in diesem Handbuch angegeben ist, wenn Sie die ADTS542F/552F/553F/554F Serie verwenden.

Wartung

Die Ausrüstung muss nach den Verfahren des Herstellers gewartet werden und von autorisierten Serviceagenten oder den Serviceabteilungen des Herstellers durchgeführt werden.

Technische Beratung

Für technische Beratung wenden Sie sich an Druck oder den Hersteller dieses Produkts.

1. Ein qualifizierter Techniker muss über das notwendige technische Wissen, die Dokumentation, spezielle Prüfausrüstung und Werkzeuge verfügen, um die notwendigen Arbeiten an dieser Ausrüstung durchzuführen.

Markierungen und Symbole auf der Ausrüstung

Symbol	Beschreibung
	Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen aller relevanten europäischen Sicherheitsrichtlinien. Das Gerät trägt das CE-Zeichen.
	Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen aller relevanten britischen Rechtsverordnungen. Das Gerät trägt das UKCA-Zeichen.
	Dieses Symbol auf dem Gerät weist darauf hin, dass der Benutzer die Bedienungsanleitung lesen muss.
	Dieses Symbol auf dem Gerät weist auf eine Warnung hin und weist darauf hin, dass der Benutzer auf die Bedienungsanleitung verweisen sollte.
	Dieses Symbol warnt den Benutzer vor der Gefahr eines Stromschlags.
	Druck beteiligt sich aktiv an der Rücknahmeinitiative für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) in Großbritannien und der EU (UK SI 2013/3113, EU-Richtlinie 2012/19/EU). Die Ausrüstung, die Sie gekauft haben, erforderte die Gewinnung und Nutzung natürlicher Ressourcen für ihre Produktion. Es kann gefährliche Stoffe enthalten, die sich auf die Gesundheit und die Umwelt auswirken können. Um die Verbreitung dieser Stoffe in unserer Umwelt zu vermeiden und den Druck auf die natürlichen Ressourcen zu verringern, empfehlen wir Ihnen, geeignete Rücknahmesysteme zu nutzen. Diese Systeme werden die meisten Materialien Ihrer End-Life-Ausrüstung auf solide Weise wiederverwenden oder recyceln. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne lädt Sie ein, diese Systeme zu nutzen. Wenn Sie weitere Informationen zu den Sammel-, Wiederverwendungs- und Recyclingsystemen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche oder regionale Abfallverwaltung. Unter dem untenstehenden Link finden Sie Anweisungen zur Rücknahme und weitere Informationen zu dieser Initiative.
https://druck.com/weee	

Abkürzungen

In diesem Handbuch werden die folgenden Abkürzungen verwendet: Die Abkürzungen sind im Singular und Plural gleich.

Abkürzung	Beschreibung
A	Ampere
ABS	Absolut
AC	Wechselstrom
ADTS	Air Data Test Set

Abkürzung	Beschreibung
ADS-B	Automatische abhängige Überwachung – Übertragung
ALT	Höhe
Alt1	Höhen-statischer Kanal 1
Alt2	Höhen-statischer Kanal 2
AMM	Flugzeugwartungshandbuch
ARINC	Air Radio Incorporated
ASI	Geschwindigkeitsanzeiger
Cas	Kalibrierte Fluggeschwindigkeit
Cm	Zentimeter
COSHH	Vorschriften zur Kontrolle gesundheitsschädlicher Stoffe
Csv	Komma getrennten Wert
Dc	Gleichstrom
E.g.	Zum Beispiel
EALT	Erweiterte Höhe (Druck-Option ADTS)
EPR	Motordruckverhältnis
Fs	Voller Maßstab
ft	Fuß
g	messen
H	Hysterese
Hg	Quecksilber
Hz	Hertz
Zoll	Zoll
inHg	Zentimeter Quecksilber
k	Unsicherheitsabdeckungsfaktor
kg	Kilogramm
L	Liter
LED	Emittierende Diode
m	Meter
Mutti	Milliampere
Mach	Geschwindigkeitsverhältnis zur Schallgeschwindigkeit
Max	Maximale
mbar	Millibar
Min	Minimum
Mm	Millimeter
mV	Millivolt
NL	Nichtlinearität
Pc	Personalcomputer

Abkürzung	Beschreibung
PIN	Persönliche Identifikationsnummer
Ps	Statischer Druck
PS1	Statischer Druckkanal 1
PS2	Statischer Druckkanal 2
Psi	Pfund pro Quadratzoll
Pt	Gesamtdruck (Pitot)
Teil 1	Pitotdruckkanal 1
Teil 2	Pitotdruckkanal 2
Qc	Differenzdruck Pt – Ps
Qc1	Differenzdruck Pt – Ps Kanal 1
Qc2	Differenzdruck Pt – Ps Kanal 2
R	Wiederholbarkeit
Rf	Funkfrequenz
RGA	Rückgabegenehmigung der Güter (Druckverfahren)
Rms	Wurzelmittelquadrat
ROCH	Steigrate
Rt	satz
RtPs	Rate statischer Druck
RtQc	Geschwindigkeitsdifferenzdruck Pt – Ps
RSVM	Reduzierter vertikaler Abstandsminimum
Tas	Wahre Fluggeschwindigkeit
USB	Universeller serieller Bus
V	Volt
VA	Volt Ampere
°C	Grad Celsius
°F	Grad Fahrenheit

Glossar

Die in diesem Handbuch verwendete Terminologie ist spezifisch und individuelle Interpretationen dürfen nicht eingeführt werden. Die Begriffe sind wie folgt definiert:

Artikel	Beschreibung
sich anpassen	Um sie in einen zufriedenstellenderen Zustand zu bringen; um Steuerungen, Hebel und Gestänge zu manipulieren und Geräte von einem Zustand außerhalb der Toleranz in einen Zustand außerhalb der Toleranzen zurückzubringen.
Ausrichten	Um sie in Einklang zu bringen; sich aufzustellen; um die relative Position oder den Zufall präzise anzupassen.
Zusammenbauen	Um die verschiedenen Teile zusammenzufügen und zu sichern; um durch das Kombinieren von Teilen herzustellen oder zu formen.

Artikel	Beschreibung
Kalibrieren	Um Genauigkeit, Abweichung oder Variation durch spezielle Messung oder durch Vergleich mit einem Standard zu bestimmen.
Prüfen	Vergleichen Sie ein Maß für Zeit, Druck, Temperatur, Widerstand, Abmessung oder andere Qualität mit einer bekannten Zahl für diese Messung.
Trennen	Um die Verbindung zwischen um geschlüsselte oder passende Geräteteile zu trennen.
Demontage	Um sie bis auf das Niveau der nächstkleineren Einheit zu zerlegen oder bis auf alle abnehmbaren Teile zu reduzieren.
Sicherzustellen	Um zu bestätigen, dass eine angemessene Bedingung existiert; um es mit Sicherheit herauszufinden.
Untersuchen Sie	Eine kritische visuelle Beobachtung durchzuführen oder bestimmte Bedingungen zu überprüfen; um den Zustand von zu testen.
Passform	Fügen Sie einen Gegenstand korrekt an einen anderen an.
Inspect	Überprüfen Sie die von den Fachleuten durchgeführten Arbeiten, um sicherzustellen, dass sie zufriedenstellend ausgeführt wurde.
Installieren	Durchführung von Operationen, die notwendig sind, um eine Ausrüstungseinheit richtig in die nächste größere Baugruppe oder das System einzubauen.
Unterhalten	Einen bestimmten Zustand oder Zustand zu halten oder zu halten, insbesondere in einem Zustand von Effizienz oder Gültigkeit.
Operieren	Stellen Sie sicher, dass ein Gegenstand oder System so weit wie möglich korrekt funktioniert, ohne den Einsatz von Testgeräten oder Messbezug.
Neujustieren	Um sich wieder anzupassen; um zu einer bestimmten Bedingung zurückzugehen; um auf eine Unverfolglichsbedingung zurückzuführen.
Verbinden	Um das, was getrennt wurde, wieder zu verbinden oder zu befestigen.
Überholung	Passen Sie einen Gegenstand an, der zuvor entfernt wurde.
ENTFERNEN	Um Operationen durchzuführen, die notwendig sind, um eine Ausrüstungseinheit aus der nächstgrößeren Baugruppe oder dem System zu entfernen. Abheben oder eliminieren. Um zu nehmen oder wegzuziehen.
Reparatur	Beschädigte, abgenutzte oder defekte Geräte in einen brauchbaren, nutzbaren oder betriebsfähigen Zustand zurückzuführen.
Ersetzen	Entferne einen Artikel und setze einen neuen oder gewarteten Gegenstand ein.
zurücksetzen	Um sie wieder in eine gewünschte Position, Einstellung oder Zustand zu bringen.
Service	Durchführung von Operationen wie Reinigen, Schmieren und Nachfüllen zur Vorbereitung auf den Einsatz.
Test	Stellen Sie mit der Verwendung der entsprechenden Testgeräte fest, dass eine Komponente oder ein System korrekt funktioniert.

Retouren-/Materialverfahren

Wenn die Einheit kalibriert ist oder nicht mehr dienstbereit ist, bringen Sie sie an das nächstgelegene Druck-Servicezentrum zurück, das unter folgender Adresse angegeben ist: <https://druck.com/service>.

Wenden Sie sich an die Serviceabteilung, um eine Rücksendegenehmigung (RGA oder RMA) zu erhalten. Geben Sie die folgenden Informationen für einen RGA oder RMA an:

- Produkt (z. B. ADTS542F)

- Seriennummer.
- Angaben zu Mängeln/durchzuführenden Arbeiten.
- Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit der Kalibrierung.
- Betriebsbedingungen.
- Fügen Sie eventuelle Fehlercodes und Hex-Werte, falls verfügbar, hinzu. Weitere Details finden Abschnitt 6.4, „Fehlercodes und Fehlermeldungen“, auf Seite 91 Sie.

Sicherheitsvorkehrungen



INFORMATION Dienstleistungen durch unbefugte Quellen beeinträchtigen die Garantie und garantieren möglicherweise keine weitere Leistung.

Sie müssen Druck informieren, wenn das Produkt mit gefährlichen oder giftigen Substanzen in Berührung gekommen ist.

Die einschlägigen COSHH oder in den USA Sicherheitsdatenblätter, Verweise und Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Handhabung zu treffen sind.

Zugelassene Servicepartner

Für die Liste der Servicezentren: <https://druck.com/service>

Druckeinheiten und Umrechnungsfaktoren

Druckeinheiten	Faktor (hPa)	Druckeinheiten	Faktor (hPa)
mbar	1.0	cmH ₂ O @ 20°C	0.978903642
Stab	1000.0	mH ₂ O @ 20°C	97.8903642
Pa (N/m ²)	0,01	kg/m ²	0.0980665
hPa	1.0	kg/cm ²	980.665
Kpa	10.0	torr	1.333223684
Mpa	10000.0	geldautomat	1013.25
mmHg @ 0°C	1.333223874	Psi	68.94757293
cmHg @ 0°C	13.33223874	lb/ft ²	0.4788025898
mHg @ 0°C	1333.223874	inH ₂ O @ 4°C	2.4908891
inHg @ 0°C	33.86388640341	inH ₂ O @ 20°C	2.486413
mmH ₂ O @ 4°C	0.0980665	inH ₂ O @ 60°F	2.487641558
cmH ₂ O @ 4°C	0.980665	ftH ₂ O @ 4°C	29.8906692
mH ₂ O @ 4°C	98.0665	ftH ₂ O @ 20°C	29.836983
mmH ₂ O @ 20°C	0.097890364	ftH ₂ O @ 60°F	29.8516987

Um von Druckwert 1 (in Druckeinheiten 1) auf Druckwert 2 (in Druckeinheiten 2) umzurechnen, berechnen Sie wie folgt:

Wert 2 = (Wert 1 x Faktor 1)/Faktor 2

Zugehörige Dokumente

Materialnummer	Beschreibung
189M2378	ADTS5xxF SCPI Handbuch
K0554	Sicherheits- und Installationsleitfaden.

EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt ist hier auf den Produktseiten unserer Website verfügbar:



www.druck.com

Inhalt

1.	Einführung	1
1.1	ADTS542F	1
1.2	ADTS552F	3
1.3	ADTS553F	3
1.4	ADTS554F	4
1.5	ADTSTOUCH	4
1.5.1	Statusindikatoren	5
1.5.2	Armaturenblettsteuerung	5
1.6	Doppelhand-Terminals ADTSTOUCH	6
2.	Installation	9
2.1	Verpacken	9
2.1.1	Optionen	9
2.2	Verpackung für Lagerung oder Transport	9
2.2.1	Umwelt	10
2.3	Elektrische Verbindung	10
2.3.1	Stromversorgung	10
2.3.2	Stromversorgungsanschluss	10
2.3.3	Sicherungen	11
2.3.4	Externer funktionierender Erd-/Erdterminal	11
2.4	Pneumatische Druckverbindungen	11
2.5	Positionierung der ADTS	11
2.5.1	Verbindung zu Flugzeugen	12
2.5.2	Höhenkorrektur	12
3.	Betrieb	15
3.1	Vorbereitung	15
3.2	Power-up-Routine	15
3.2.1	Kabelgebundene Verbindung	15
3.2.2	Drahtlose Verbindung	16
3.3	DASHBOARD	18
3.4	Pitot-Statik	19
3.4.1	Mess-Modus	19
3.4.2	Steuerungsmodus	20
3.4.3	ALT, CAS und Mach	22
3.4.4	Ps, Pt und Qc	23
3.4.5	Höhenabfall	24
3.5	Rate-Timer-Modus	24
3.5.1	WARTEZEIT	25
3.5.2	TESTZEITRAUM	26
3.5.3	Starte den Rate-Timer	26
3.6	Einstellungen	26
3.6.1	Intensität	28
3.6.2	Thema	28
3.6.3	Volumen	28
3.6.4	ADTS Einstellungen	28
3.6.5	Konfiguration	36
3.6.6	Batteriesparmodus	36

3.6.7	Regionale Einstellungen	37
3.6.8	Bildschirmrotation	37
3.6.9	Bluetooth® Autoconnect	38
3.7	Hilfsmittel	38
3.7.1	Kalibrierung (Kalibrieren von Sensoren)	39
3.7.2	Kalibrierung (Software-Upgrade)	40
3.7.3	Bluetooth®	40
3.7.4	Systemzustand	40
3.7.5	Speicher-/Rückruf-Einstellungen ADTS	42
3.7.6	ADTS Handbücher	43
3.7.7	Kundendokumente	44
3.8	Geh auf den Boden	44
3.9	Manuelles Entlüften der Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs	50
3.9.1	ADTS Stand zum Stromausfall	50
3.9.2	ADTS Status bei der Wiederherstellung der Macht	50
3.9.3	Maßnahmen, wenn der Strom nicht schnell wiederhergestellt werden kann	50
3.10	Manuelles Entlastungsverfahren	51
3.10.1	ADTS542F/552F Manuelles Herunterlassen	51
3.10.2	ADTS553F Manuelles Herunterlassen	51
3.10.3	ADTS554F Manuelles Herunterlassen	52
3.11	Mehrkanalige erweiterte Funktionen	52
3.11.1	Mehrkanalbetrieb	52
3.11.2	Unabhängige Pilot- / Copilot-Tests	53
3.11.3	Anstellwinkeltest (Smart Probe)	53
3.12	Beispiel für einen grundlegenden Flugzeugtestbetrieb	53
3.12.1	Vorbereitung auf Tests	53
3.12.2	Flugzeugverbindungen	53
3.12.3	Höhenmesser- und Geschwindigkeitsmessertests	54
3.13	Motordruckverhältnis (EPR)	56
3.13.1	Einstellung des EPR – Methode 1	56
3.13.2	Einstellung des EPR – Methode 2	57
3.13.3	EPR-Grenzen	59
3.14	Testsequenz	59
3.14.1	Erstellung benutzerdefinierter Testsequenzen	68
3.14.2	Fertige Testsequenzen im CSV-Format speichern	70
3.15	Nur PT- oder Ps-only Steuerungsmodi	70
3.15.1	Nur Punktsteuerungsmodus	71
3.16	Bluetooth®	72
3.16.1	Optimale ADTS Platzierung	72
3.16.2	Optimum Pairing-Verfahren	72
3.17	ADTSTOUCH-ER (Erweiterte Reichweite) Bluetooth®	73
3.17.1	Standard-Außenantenne	73
3.17.2	Antennenverlängerungsset	74
4.	Kalibrieren	77
4.1	Einführung	77
4.2	PIN-Codes und PIN-Schutz	77
4.3	Kalibrierungsprozess	77
4.3.1	Kalibrierungsanforderungen	78
4.3.2	Unsicherheit bei Kalibrierungsgeräten	78
4.3.3	Vorgeschlagene Zweipunkt-Kalibrierungseinstellpunkte	78

4.4	Kalibrierungsbeschreibung	80
4.4.1	Vorläufige Operationen	80
4.4.2	Überprüfung der Kalibrierung	80
4.4.3	Kalibrierungsanpassung	81
4.4.4	Abschluss der Kalibrierung	81
5.	Wartung	83
5.1	Einführung	83
5.2	Batteriepfege und -wartung	83
5.2.1	ADTSTOUCH Batteriepack	83
5.3	Wartungsaufgaben	84
5.4	Routinemässige Wartung	84
5.4.1	Austausch des O-Rings des Ausgangssteckers	84
5.4.2	Austausch einer Sicherung	85
5.5	Software-Aktualisierungen	85
5.5.1	Software-Updates herunterladen	85
5.5.2	Installation von Software-Updates	86
5.5.3	Handbücher herunterladen ADTS	87
5.5.4	Installation ADTS von Handbüchern oder Kundendokumenten	88
5.6	Cybersicherheit	88
6.	Prüfung und Fehlersuche	89
6.1	Einführung	89
6.2	Standard-Gebrauchstauglichkeitsprüfung	89
6.3	ADTS Lecküberprüfung	89
6.3.1	Schaltung	90
6.3.2	Drucklecküberprüfung	90
6.3.3	Vakuum-Lecküberprüfung	90
6.4	Fehlercodes und Fehlermeldungen	91
6.4.1	Frontpanel Vier-LED-Blitzcode	91
6.4.2	Fehler-, Warn- und Informationscodes	92
7.	Spezifikationen	103
Anhang A.	Compliance-Erklärungen	105
A.1	USA	105
A.1.1	FCC-Warnerklärung	105
A.1.2	ADTS542F/552F/553F/554F	105
A.1.3	ADTSTOUCH	105
A.1.4	ADTSTOUCH-ER	105
A.2	Kanada	106
A.2.1	ADTS542F/552F/553F/554F (Englisch)	106
A.2.2	ADTS542F/552F/553F/554F (Français)	106
A.2.3	ADTSTOUCH (Englisch)	107
A.2.4	ADTSTOUCH (Français)	107
A.2.5	ADTSTOUCH-ER (Englisch)	108
A.2.6	ADTSTOUCH-ER (Français)	108
A.3	Mexiko (Mexiko)	108
A.4	Brasilien (Brasilien)	109
A.5	China (中华人民共和国)	109

A.6	Korea (대한민국)	109
-----	--------------	-----

Anhang B. ADS-B-Transponder-Option	111
B.1 Optionsschlüssel	111
B.2 Kabelanschlüsse	112
B.3 Softwarekommunikation und -verbindung	112
B.4 MEASURE-Modus	114
B.5 Verbindung unterbrochen	116
B.6 STEUERUNGSMODUS	116
B.7 Mode-C- und Mode-S-Messwerte	117
B.8 Abschluss des Tests	117

1. Einführung

Die Druck-Familie der Air Data Test Sets (ADTS) liefert genaue Luftdaten, um Zwei-, Drei- und Vierkanalsysteme zu testen.

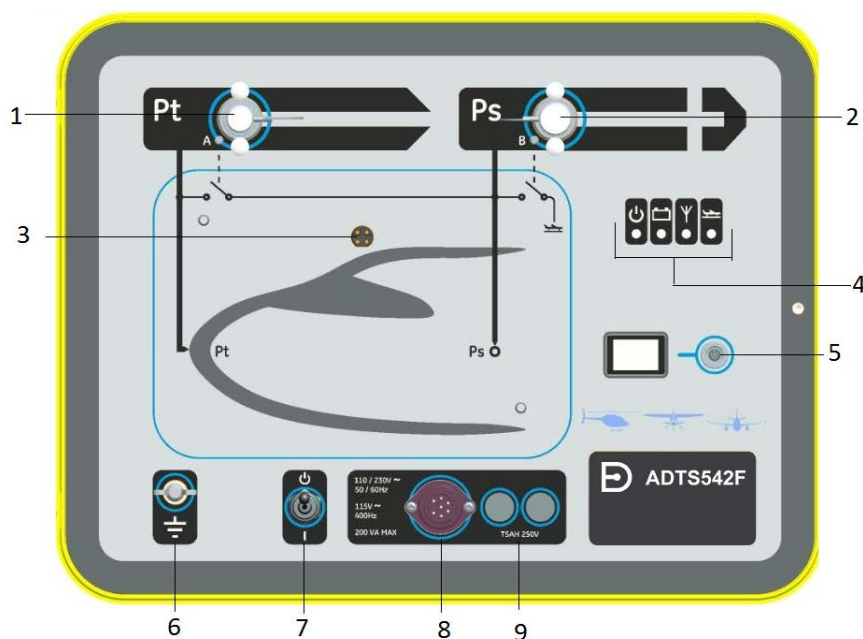
Der Hersteller hat diese Geräte so konstruiert, dass sie sicher betrieben werden und die in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Verfahren verwenden.

Die erforderlichen Instrumententestwerte des Flugzeugs können entweder in aeronautischen oder Druckeinheiten eingegeben werden.

Sie ADTS erzeugen dann automatisch das richtige Druckziel für alle notwendigen Kanäle.

Das Luftdaten-Computersystem des Flugzeugs empfängt diese Parameter und berechnet Höhe, Flugeschwindigkeit und Anstellwinkel (sofern zutreffend).

1.1 ADTS542F



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Pitot (Pt) Druckport. | 2 Statischer (Ps) Druckport. |
| 3 ADTSTOUCH Andockanschluss. | 4 Statusanzeige, siehe Abbildung 1-2. |
| 5 ADTSTOUCH Nabelschnurkabelstecker. | 6 Externer funktionierender Erd-/Erdanschluss. |
| 7 Einschalten/Standby-Schalter. | 8 Stromkabelanschluss. |
| 9 Sicherungen. | |

Abbildung 1-1: ADTS542F Frontpanel

Die Statusanzeigen ADTS sind wie folgt:

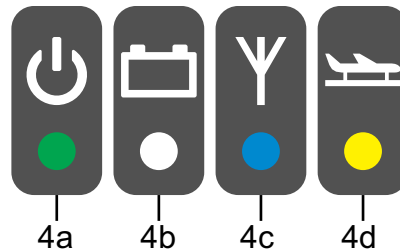


Abbildung 1-2: ADTS542F/552F/553F/554F Statusindikatoren

ADTS Statushinweise (4):

Einschalten und Selbsttest:

- Aus (Strom aus)
- Standby (Gelb)
- 4a • Selbsttest in Bearbeitung (grün blinkend)
- Pass/Ready (Grün)
- Verwerfung (Rot)

Batteriepack-Status (nur vorhanden ADTS542F):

- 4b • Für LED-Anzeigen siehe Benutzerhandbuch K0553 "ADTS542F Batteriepack"

Hinweis: Ein Akkupack ist derzeit keine kaufbare Option.

Bluetooth-Wireless-Technologie-Verbindungsstatus®:

- Drahtlose Verbindung vorhanden (Blau)
- Kabelgebundene Verbindung und Bluetooth-Option® aktiviert (blinkt blau)
- Schneller Blitz – aktiviert und sichtbar zum Pairing (verfügbar für 5 Minuten nach dem Hochfahren)*
- Langsames Blinken – aktiviert, aber nicht sichtbar für das Pairing*
- 4c • Bluetooth-Option® deaktiviert (WLAN-LED aus)
- Initialisierungsfehler (Rot) *
- * Gilt nur für die ADTS Controller-Software-Variante DK0467

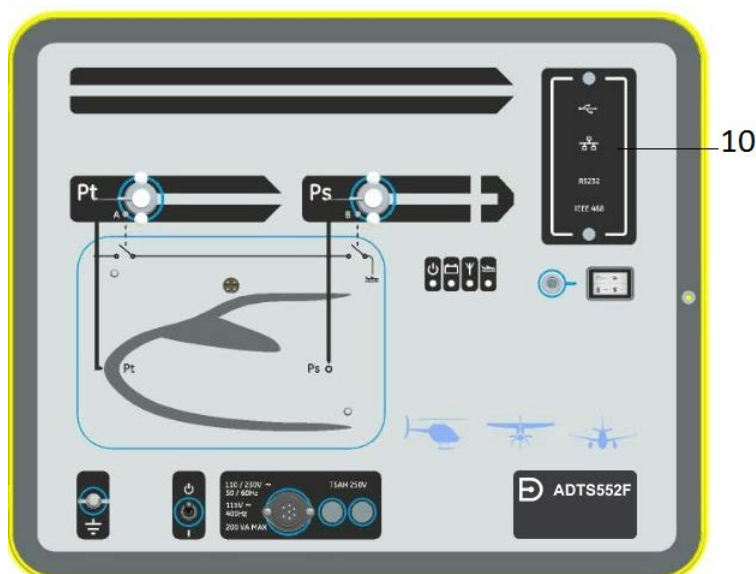
Hinweis: Der "Schnellblitz"-Zustand tritt auch auf, wenn der ON/Standby-Schalter von Standby auf ON geschaltet wird. Wenn die Bluetooth-Verbindung® während der Nutzung abfällt, wird der "Schnellblitz" fortgesetzt. Dies erfordert gelegentlich, dass die Einheit in den Standby-Modus zurückversetzt wird, bevor die Verbindung wiederhergestellt werden kann.

Flugzeugstatus:

- Wenn das ADTS Flugzeug gesteuert wird und es "vom Boden" ist, ist die LED gelb.
- 4d • Wenn das ADTS Flugzeug auf "Boden" steuert, blinkt die LED gelb.
- Wenn das ADTS Flugzeug "am Boden sicher" ist, ist die LED grün.
- Im Standby-Modus ist diese LED aus.

1.2 ADTS552F

Er ADTS552F enthält alle Funktionen des ADTS542F But, mit einem optionalen Kommunikationsplatine, die sich unter der Abdeckung befindet (10).

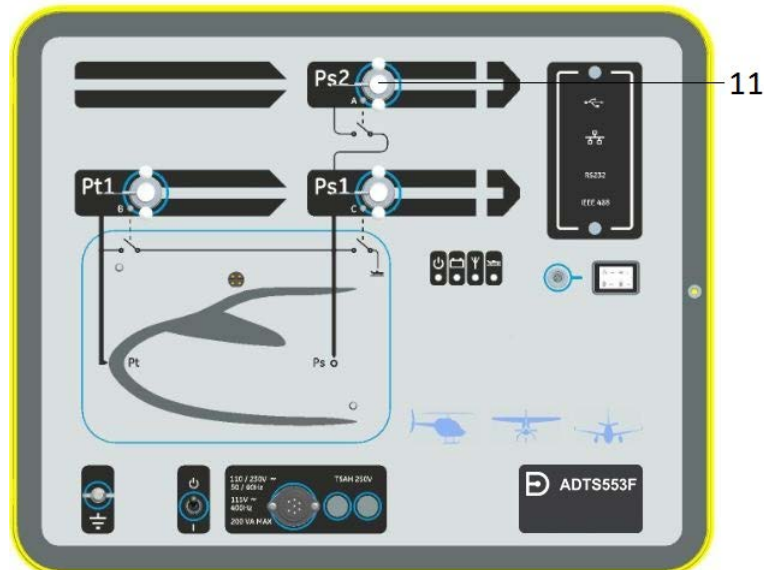


10 Vertretung für optionale Kommunikationsvorstellung.

Abbildung 1-3: ADTS552F Frontpanel

1.3 ADTS553F

Er ADTS553F vereint alle Funktionen des ADTS552F Docks, aber mit einem zusätzlichen statischen (PS2)-Port (11), was ihn zu einem dreikanaligen Testset macht.

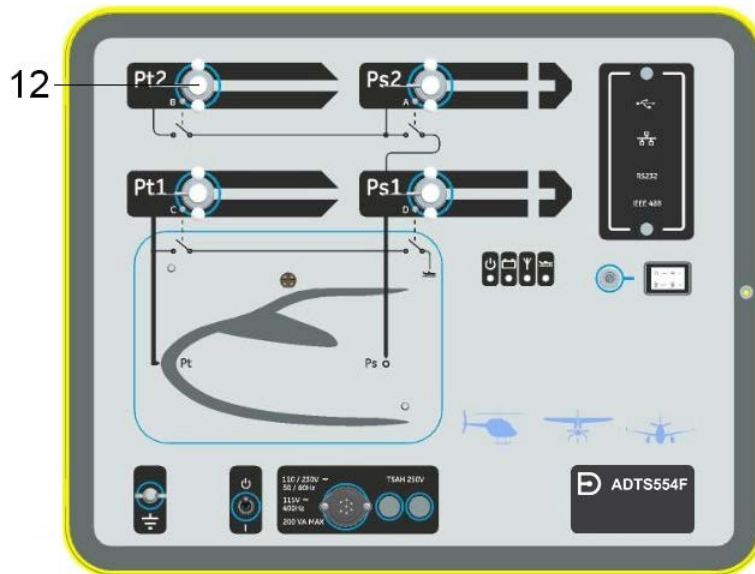


11 Statischer (PS2)-Port.

Abbildung 1-4: ADTS553F Frontpanel

1.4 ADTS554F

Er ADTS554F vereint alle Funktionen ADTS553F des Docks, aber mit einem zusätzlichen Pitot-(Pt2)-Port (12), was ihn zu einem vierkanaligen Testset macht.



12 Pitot (Teil 2) Backbord.

Abbildung 1-5: ADTS554F Frontpanel

1.5 ADTSTOUCH

Sie ADTSTOUCH können alle notwendigen Funktionen steuern. Es kann auf der ADTS Anlage positioniert (angedockt) oder als handgehaltene mobiles Gerät über ein Umbilical-Kabel oder mit Bluetooth-Wireless-Technologie® verwendet werden.

Dadurch kann eine Person das gesamte Testprogramm aus der Ferne absolvieren, während sie bequem im Flugzeug sitzt.

Sie erhalten Strom, wenn sie ADTSTOUCH an einem eingeschalteten ADTSGerät angedockt sind, oder über ein Umbilical-Kabel, das an ein eingeschaltetes ADTSangeschlossen ist, oder sie können batteriebetrieben werden.

Es ADTSTOUCH handelt sich um ein Touchscreen-Gerät mit einer Wischfunktion (hoch/runter/links/rechts) Touchscreen-Benutzeroberfläche mit Farbgrafik und Menüs.



Abbildung 1-6: ADTSTOUCH

1.5.1 Statusindikatoren

Der obere Rand des ADTSTOUCH Bildschirms zeigt eine Reihe von Statusindikatoren (A):

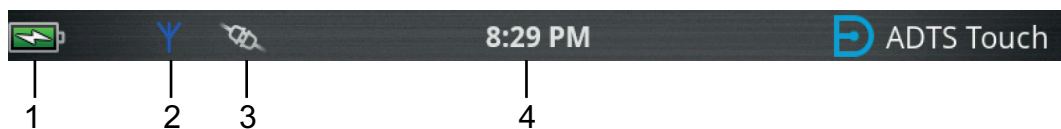


Abbildung 1-7: Statusindikatoren

1. **Batterie-Symbol:** Die Anzeige des Batterieladestands ist nur sichtbar, wenn eine Batterie an der ADTSTOUCH.
2. **Bluetooth-Antennen-Symbol®:** Sichtbar, wenn es ADTSTOUCH über Bluetooth-WLAN® verbunden ist. Das CAN-Link-Symbol wird nicht sichtbar sein.
3. **CAN-Link-Symbol:** Sichtbar, wenn es ADTSTOUCH über eine kabelgebundene Verbindung verbunden ist. Das Bluetooth-Antennensymbol® wird nicht sichtbar sein.
4. **Zeit:** Systemzeit.

1.5.2 Armaturenbrettsteuerung

Sie ADTSTOUCH verfügt über eine Reihe von Bedienelementen entlang des unteren Bildschirmrandes (B). Diese Steuerungen werden erst sichtbar, nachdem ein Hauptmenü-Element im Dashboard ausgewählt wurde:

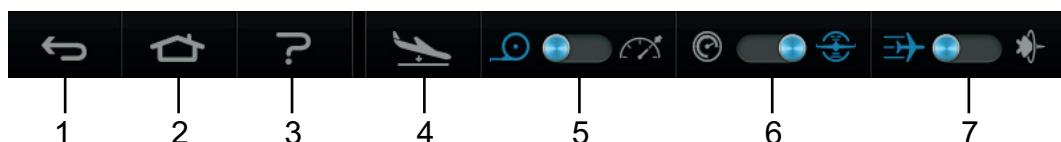


Abbildung 1-8: Armaturenbrettsteuerung

1. **Zurück/Rückkehr:** Führt dich zurück zur vorherigen Auswahl und führt dich Schritt für Schritt zurück, bis du wieder das Dashboard erreichst.
2. **Home:** Führt Sie direkt zum Dashboard zurück.
3. **Hilfe:** Zeigt Hilfstemen an, die mit dem aktuell ausgewählten Hauptmenüpunkt zusammenhängen.

4. **Flugzeugstatus:** Zeigt den Statusbildschirm des Flugzeugs an, der Informationen darüber gibt, ob das Flugzeug aufsteigt, am Set-Punkt stabil ist, zum Boden geht oder tatsächlich unter Bodendruck steht. Die auf diesem Bildschirm verfügbaren Optionen sind: Zur Erde gehen, die Abstiegsrate zum Boden ändern und halten (ermöglicht einen temporären Druck-HOLD-Zustand auf allen Kanälen während einer kontrollierten Rampe zum Sollwert oder zu Erde). Siehe Abschnitt 3.8 für eine detaillierte Beschreibung.
5. **Mess-/Kontrollmodus: Umschaltfunktion.** Der blaue Indikator kennzeichnet die aktuell ausgewählte Funktion:
 - Anzeige links: Messmodus.
 - Anzeige rechts: Steuermodus.
6. **Druck-/Luftfahrteinheiten-Auswahl: Umschaltfunktion.** Der blaue Indikator kennzeichnet die aktuell ausgewählte Funktion:
 - Anzeige links: Druckeinheiten.
 - Indikator rechts: Luftfahrteinheiten.
7. **Druckmodusauswahl: Umschaltfunktion.** Der blaue Indikator kennzeichnet die aktuell ausgewählte Funktion:
Mit ausgewählten Druckeinheiten:
 - Anzeige links: Ps (statisch) und Pt (Pitot) (absolute Drücke).
 - Indikator rechts: Ps (statisch) und Qc.Mit ausgewählten aeronautischen Einheiten:
 - Anzeige links: ALT (Höhe) und CAS (kalibrierte Fluggeschwindigkeit).
 - Anzeige rechts: ALT (Höhe) und Mach-Geschwindigkeit.

Um das ADTSTOUCH Signal auszuschalten, sollte die Ein/Aus-Taste (Abbildung 5-3, Punkt 1) gedrückt werden, bis das Display schwarz wird.

Ein kurzer Druck wird ignoriert. Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die ON/OFF-Taste, bis das Display erscheint.

1.6 Doppelhand-Terminals ADTSTOUCH



INFORMATION Die Softwareversion DK0429 unterstützt keine Dual-Hand-Terminal-Funktionalität im ADTSTOUCH OR ADTSTOUCH-ER.

Die ADTS542F/552F/553F/554F DK0467-Software kann mit zwei ADTSTOUCH Handterminals betrieben werden.

Nur eine der Einheiten (die 'Primäre') kann die ADTSkontrollieren. Die zweite Einheit (die 'Sekundäre') fungiert als Anzeige, wenn die Primäreinheit angeschlossen ist. Die ADTSTOUCH Handanschlüsse können auf drei Arten mit dem Controller verbunden werden:

- Angedockt (sitzt oben auf dem Gerät, am Andockanschluss)
- Über ein Nabelkabel.
- Über Bluetooth-WLAN-Verbindung®.

Die Zuweisung von Primär- und Sekundärstatus bei Verwendung zweihandiger ADTSTOUCH Terminals ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Konfiguration	Primäre	Sekundären
Nabelschnur/angedockt	Nabelschnur	Angedockt
Nabelschnur/Bluetooth®	Bluetooth®	Nabelschnur
Docked/Bluetooth®	Bluetooth®	Angedockt
Bluetooth®/Bluetooth®	Nicht erlaubt	Nicht erlaubt

Wenn eines der ADTSTOUCH Handgeräte per Bluetooth® verbunden ist, ist dies immer das primäre Terminal. Die zweite Einheit (entweder Umbilical oder angedockt) ist die Sekundäre. Alle Steuerparameter und ADTS die Einstellung des Eingangs sind auf der Sekundäreinheit deaktiviert. Falls die primäre Kommunikation verloren geht, wird die sekundäre Einheit zur primären Einheit, bis die Verbindung wiederhergestellt ist. Die sekundäre Einheit lässt sich visuell von der primären Einheit unterscheiden. Die Sekundäreinheit enthält jederzeit ein "REMOTE"-Banner auf der Anzeige, siehe Abbildung 1-9.



Abbildung 1-9: ADTSTOUCH im Fernmodus

2. Installation

2.1 Verpacken

Nach Erhalt ADTS des Pakets wird der Inhalt der Verpackung mit den folgenden Listen überprüft:

1. ADTS542F/552F/553F/554F
2. ADTSTOUCH
3. Netzkabel.
4. K0554, Installations- und Sicherheitsleitfaden.

Hinweis: Bitte bewahren Sie die speziellen Verpackungskartons auf, damit sie ADTS sicher zur Kalibrierung, Reparatur oder Lagerung verschickt werden können.

2.1.1 Optionen

Folgende Optionen sind enthalten, aber nicht beschränkt auf:

1. ADTSTOUCH Batterien.
2. ADTSTOUCH Verlängerungskabel.
3. Netzteil, Adapter und Kabel.
4. Gewindeadapter.
5. Zubehörtasche.
6. Schläuche
7. Rucksack (ADTS542F nur)
8. ADTSTOUCH Tragetasche.
9. Zweitens ADTSTOUCH (nicht für ADTS542F).

Eine vollständige Liste der verfügbaren Optionen finden Sie im Produktdatenblatt:
ADTS542F/552F/553F/554F, 920-648x, 920-659x.

2.2 Verpackung für Lagerung oder Transport

Um die ADTS Lagerung zu lagern oder zur Kalibrierung oder Reparatur zurückzugeben, führen Sie folgende Verfahren durch:

1. Sie ADTS sollten bei null/Umgebungsdruck liegen. Trennen Sie die Schlauchbaugruppen und verstauen Sie sie in der Zubehörtasche.
2. Schalte AUS und trenne dich vom Stromnetz.
3. Schließe und verriege den Deckel am ADTS.
4. Das Stromkabel sollte in das ursprüngliche Verpackungsmaterial gelegt werden.
5. Bringen Sie sie ADTS in die originale spezielle Verpackungsbox oder den passenden Transportbehälter.
6. Markiere den Karton an allen Seiten, oben und unten im Behälter mit "FRAGILE".
7. Die Batterie (auf Lithium-Basis) muss während des Transports aus der ADTSTOUCH Batterie entfernt werden. Wenn Sie eine Einheit und/oder eine ADTSTOUCH Batterieeinheit versenden, wenden Sie sich bitte vorher an Ihr örtliches Servicezentrum für Versandanforderungen.
8. Um die ADTS zur Kalibrierung oder Reparatur zurückzugeben, schließen Sie das Rückgabeverfahren der Waren wie in beschrieben durch „Retouren-/Materialverfahren“ auf Seite v.

Kapitel 2. Installation

2.2.1 Umwelt

Hinweis: Gegenstände im Lager werden als nicht funktionsfähig definiert.

Für Versand und Lagerung gelten folgende Bedingungen:

Umwelt	Bedingung	
Speicher:	Lagern Sie an einem kühlen, trockenen Ort.	
Speichertemperaturbereich:	ADTS542F:	-20°C bis 70°C (-4°F bis 158°F)
	ADTS552F/553F/554F:	-30°C bis 70°C (-22°F bis 158°F)
	ADTSTOUCH Batterie:	Kurzfristig (z. B. während des Versands): -20 °C bis 60 °C, < 80 % relative Feuchtigkeit Langfristig: Die Batterie sollte in einer Umgebung mit niedriger Luftfeuchtigkeit gelagert werden, frei von korrosivem Gas, bei einem empfohlenen Temperaturbereich zwischen 5 und 25°C. Längere Exposition gegenüber Temperaturen über 45°C könnte die Batterieleistung und Lebensdauer beeinträchtigen.
Lagerhöhe:	Bis zu 15.000 Metern (50.000 Fuß)	

Wenn sie ADTS Feuchtigkeit oder sehr hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird, trockne sie so schnell wie möglich und lagere sie vorübergehend in einem Bereich mit niedriger Luftfeuchtigkeit.

Hinweis: Es ist wichtig, dass der Kunde sicherstellt, dass er ADTS mit der OEM-Rezertifizierung konform ist.

2.3 Elektrische Verbindung



GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE Spannungen über 30 Volt (RMS) AC oder 50 Volt DC können unter bestimmten Umständen tödlich sein. Beim Arbeiten an spannungsgeladenen, freiliegenden Leitern ist Vorsicht geboten.

2.3.1 Stromversorgung

Einphasenphase	110/230 Vac, 50/60Hz	Maximal 200 VA – ADTS542F/552F
	115 Vac, 400 Hz	300 VA maximal – ADTS553F/554F

2.3.2 Stromversorgungsanschluss



GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE Die Versorgung muss eine Verbindung zu einem Schutzleiter herstellen. Die Einheit muss jederzeit mit der Versorgungserde (Erde) verbunden sein.

Das Stromversorgungskabel und der Stecker müssen korrekt für das Netzteil ausgelegt sein.

Die Einheit muss wie angegeben an die korrekte Stromversorgung angeschlossen sein, die direkt an den Stromstecker angrenzt.

Ein qualifizierter Techniker (siehe „Sicherheit“ auf Seite i) muss folgendes Verfahren durchführen.

Ein Stromtrenngerät muss jederzeit zugänglich sein. Dieses Gerät kann als Trennung des ADTS Stromkabels oder des Wandtrennschalters im Gebäude betrachtet werden. Der Schalter an der ADTS Frontplatte wird nicht als Stromabschalter eingestuft.

Europäische Farbe	US Color	Funktion
Braun	Schwarz	Live
Blau	Weiß	neutral
Grün/Gelb	Grün	Schutzerde (Boden)

2.3.3 Sicherungen

Die beiden Sicherungen, die in den Haltern sitzen und an der Frontplatte montiert sind, schützen die Einheit. Die Sicherungen sind im Spannungs- und Neutralleiter angeschlossen und sind ausgelegt:

- AC, 5 A, T5H250V, 5 x 20 mm

2.3.4 Externer funktionierender Erd-/Erdterminal

Ein externer Erdungs-/Erdungsbolzen ist als funktionale Erdung an der Frontverteilerplatte verfügbar und bietet einen Anschlusspunkt für andere Geräte, die an denselben Erdungs-/Erdungsanschluss wie die angeschlossen werden können ADTS. Dies ist keine schützende Erdungs-/Erdverbindung.

2.4 Pneumatische Druckverbindungen

Wenn sie nicht verwendet werden, müssen Blanking-Kappen an Ps/Pt-Anschlüssen montiert werden.

Hinweis: Bei der Durchführung eines Lecktests beeinflusst ein Leck der Blankkappe die Leistung der ADTS.

Er ADTS verwendet folgende AN pneumatische Stecker:

- AN-3, 37° Leuchtrakete (Option).
- AN-4, 37° Leuchtrakete.
- AN-6, 37° Leuchtrakete (Option).

2.5 Positionierung der ADTS



ACHTUNG Zur Bedienung wird es ADTS auf eine horizontale Fläche mit der Frontplatte oben gelegt, so kann das Wasser im Wasserfilter abgeleitet werden. Wasser kann den ADTS Ansaugkrümmer verunreinigen und die Leistung beeinträchtigen ADTS .

Hinweis: Im Steuermodus erzeugt der Wasserabfluss, der sich auf der linken Seite der Einheit in der Nähe des Kühlventils befindet, einen Luftstrom und etwas Wasser. Die Wassermenge hängt von der Luftfeuchtigkeit und der Betriebszeit im Steuermodus ab.

2.5.1 Verbindung zu Flugzeugen



ACHTUNG Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsanweisungen und Testverfahren, die in den Wartungshandbüchern für Flugzeuge und in den Komponentenwartungshandbüchern beschrieben sind.

Abbildung 2-1 zeigt eine typische 2-kanalige Pitot-Static-Flugzeugverbindung.

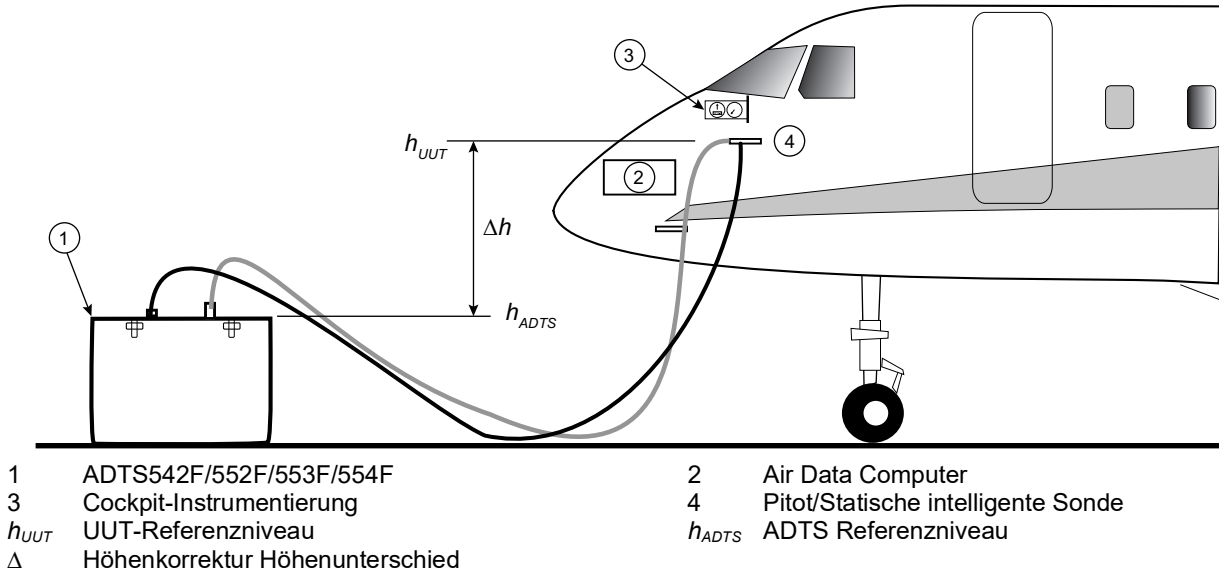


Abbildung 2-1: Pitot- und statische Flugzeugverbindung

Abbildung 2-2 zeigt eine ausschließlich Pitot-Flugzeugverbindung.

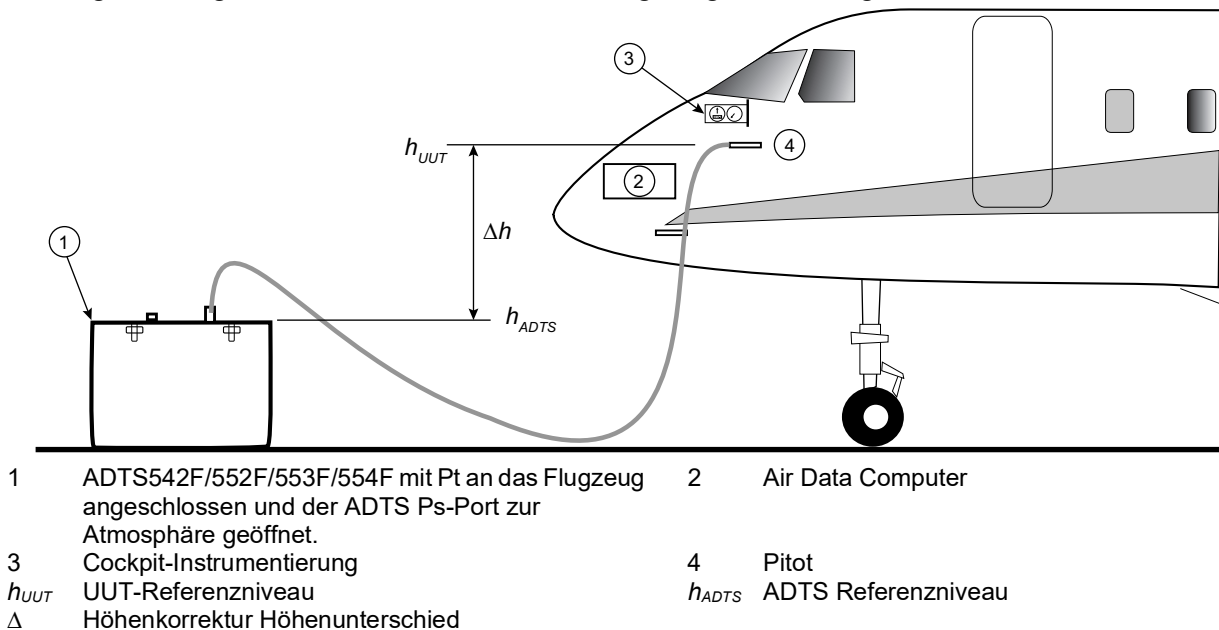


Abbildung 2-2: Pt Nur Flugzeugverbindung

2.5.2 Höhenkorrektur

Es ist wichtig, dass die Position der ADTS im Verhältnis zu den Höhensensoren des Flugzeugs bekannt ist. Eine Höhenkorrektur muss vorgenommen werden, um den Höhenunterschied zwischen dem ADTS Referenzniveau und dem Referenzniveau der Höhensensoren des Flugzeugs zu berücksichtigen. Für diese Informationen siehe das Flugzeugwartungshandbuch.

Die korrigierte Höhengabe entspricht der tatsächlichen Höhengabe, die durch den Höhenunterschied erhöht wird. Siehe untenstehende Gleichung und siehe Abbildung 2-1 und Abbildung 2-2:

$$\Delta h = h_{UUT} - h_{ADTS}$$

Hinweis: Der Höhenkorrekturwert Δ *Stunde* sollte positiv sein, wenn die unterhalb ADTS des Flugzeugs positioniert ist.

Siehe Abschnitt 3.6.4.4 Anweisungen, wie man den Höhenkorrekturwert in die ADTSeingibt.

3. Betrieb

3.1 Vorbereitung



WARNUNG Beachten Sie die in lokalen Anordnungen festgelegten Sicherheitsvorkehrungen sowie die Wartungsverfahren für Flugzeuge oder Geräte.



ACHTUNG Es liegt in der Verantwortung des Anwenders sicherzustellen, dass die pneumatischen Steuerungsbereichsgrenzen unterhalb der maximalen Betriebsgrenzen der zu testenden Ausrüstung eingestellt sind.

Verwenden Sie keine scharfen Objekte auf dem Touchscreen. Scharfe Gegenstände beschädigen den Touchscreen dauerhaft, das lässt sich nicht reparieren.

Stellen Sie sicher, dass die elektrischen und pneumatischen Stecker, elektrischen Kabel und Rohre sowie deren ADTS Positionierung den Anweisungen und Anforderungen entsprechen „Positionierung der ADTS“ auf Seite 11.

Führen Sie Folgendes vor der Anwendung durch:

1. Falls nötig, führen Sie die Wartungsaufgaben durch, die in Abschnitt 5.
2. Stelle sicher, dass der Strom am Wandanschlusspunkt AUSGESCHALTET ist. Schließen Sie an ADTS die Stromversorgung am Wandanschlusspunkt an.



GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE Stellen Sie sicher, dass die Versorgung eine Verbindung zu einer Schutzterde enthält.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Stromversorgungsschalter jederzeit zugänglich ist.

3. Überprüfen Sie die pneumatischen Schläuche auf Schäden, das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit. Stellen Sie sicher, dass die Flugzeugadapter einsatzbereit sind.
4. Stellen Sie sicher, dass die Luftauslässe nicht verstopft werden.
5. Schließen Sie Schläuche an die ADTS für die durchzuführenden Testverfahren notwendigen Schläuche an.
6. Bringen Sie die notwendigen Adapter für Flugzeugtests an die Schläuche an.

Hinweis: Wenn er angeschlossen ist, achte darauf, die Schläuche nicht zu knicken oder darauf zu stehen.

7. Setze Rohlinge an alle Adaptertestpunkte an.
8. Führen Sie das in der Folge Abschnitt 6.3beschriebene Lecktestverfahren durch.
9. Gegebenenfalls eine Höhenkorrektur durchführen, siehe Abschnitt 2.5.2.

Hinweis: Lesen Sie das gesamte Verfahren, bevor Sie den Testprozess an einem Flugzeug oder Bauteil beginnen.

3.2 Power-up-Routine

Stelle sicher, dass der Strom am Wandanschlusspunkt EINGESCHALTET ist.

3.2.1 Kabelgebundene Verbindung

1. Entweder positioniert man das ADTSTOUCH am Andockstecker des ADTS, oder verbindet das ADTSTOUCH mit dem ADTS Nabelschnürkabelstecker.
2. Stelle den Ein/Standby-Schalter vorne ADTS auf AN ein.

Kapitel 3. Betrieb

Der führt ADTS einen Selbsttest durch, der eine ADTS Statusanzeige für Bestehen oder Fehler liefert.

Tabelle 3-1: ADTS Statusanzeige (4a)

Indikatorfarbe	Bedingung
Keine LEDs	weg
Gelb	Standby
Grün (blinkend)	Selbsttest läuft
Grün	Bestanden
Rot	Fehler

Wenn der Selbsttest fehlschlägt (rote Fehleranzeige) oder aus einem anderen Grund als nicht dienstfähig gilt, wenden Sie ADTS sich an Druck und geben Sie das Gerät ADTS an Druck oder an ein von Druck zugelassenes Servicezentrum zurück.

Während der Power-up-Routine zeigt der folgende Bildschirm eine Fortschrittsleiste am unteren Rand des Bildschirms:

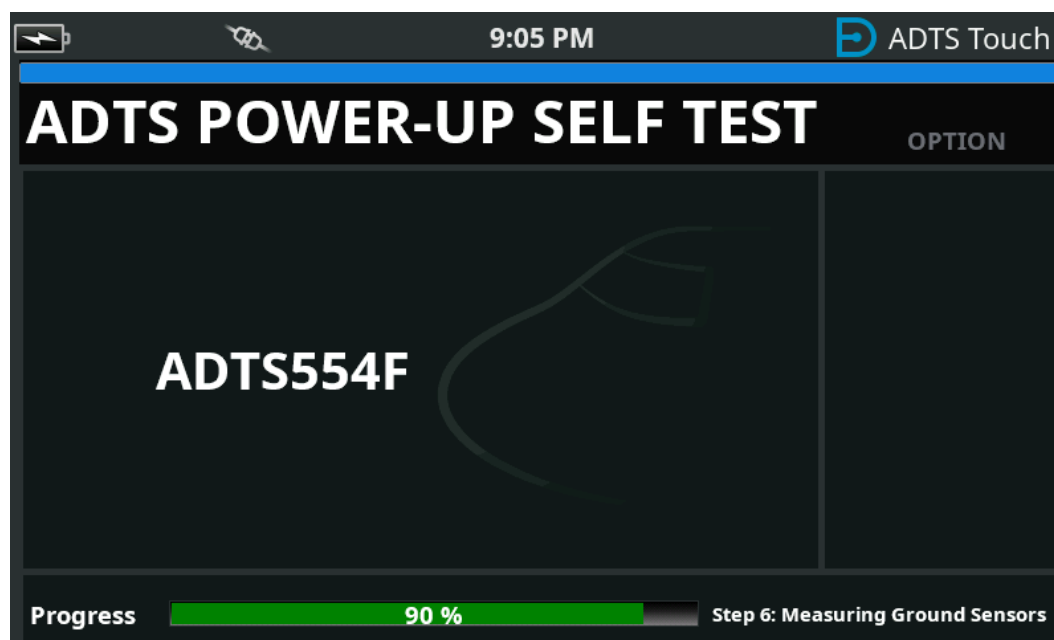


Abbildung 3-1: ADTS Power-up-Selbsttestbildschirm

Der ADTS Selbsttestbildschirm zum Power-up wird kurz angezeigt, gefolgt vom Dashboard.

3.2.2 Drahtlose Verbindung

Drahtlose Verbindungen können nur auf ADTS Geräten hergestellt werden, die zuvor die Option Wireless aktiviert haben, siehe Abschnitt 3.16. Derzeit aktivierte Optionen werden auf dem

Power-up-Selbsttestbildschirm angezeigt. Auf dem Bildschirm Abbildung 3-2in , sind sowohl Bluetooth® als auch EPR-Optionen aktiviert.

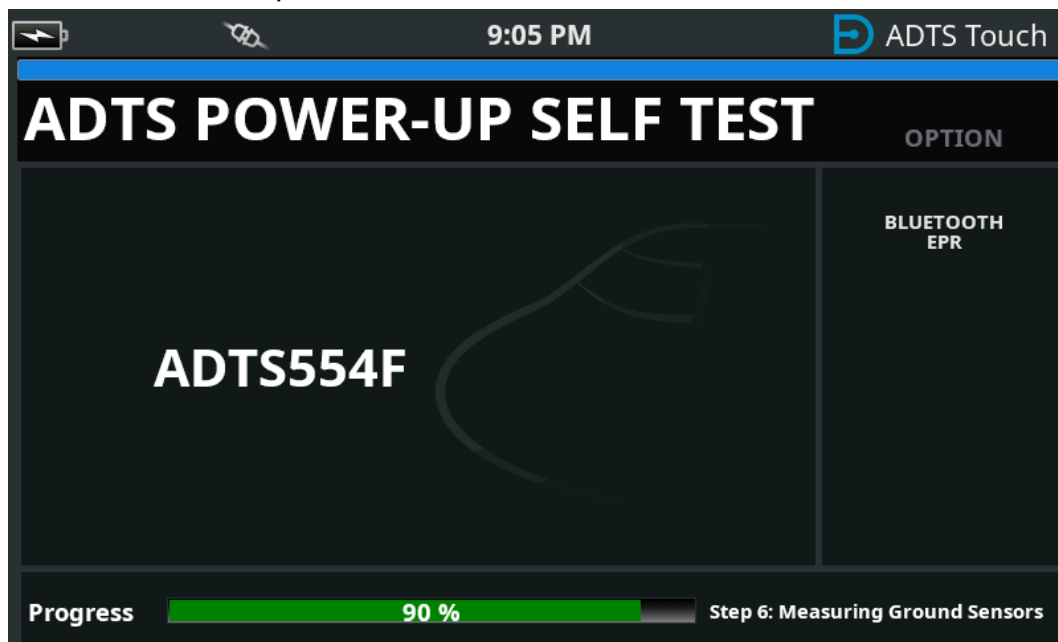


Abbildung 3-2: ADTS Selbsttestbildschirm zum Einschalten mit Bluetooth® und EPR

3.2.2.1 Drahtlose Verbindung (DK0429 Software)

Um eine drahtlose Verbindung herzustellen:

1. Stellen Sie sicher, dass die ADTSTOUCH nicht auf dem Andockstecker des ADTSbefindet, oder mit dem ADTS Nabelkabelstecker verbunden ist.
2. Schalte den ADTSTOUCH ON ein.
3. Navigiere zum Dashboard >> Tools >> Bluetooth. Das Bluetooth-Untermenü® öffnet sich.
4. Wählen Sie 'Neuer Scan für Geräte'. Warte, während eine Suche nach aktiven Geräten durchgeführt wird.
5. Wählen Sie das erforderliche Seriennummern-Gerät aus der Liste und tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol. Warte, bis die Verbindung hergestellt wird.

Wenn die Verbindung erfolgreich war, erscheint das Bluetooth-Antennensymbol® im Bereich der Statusanzeige von , ADTSTOUCHsiehe Abbildung 1-7.

3.2.2.2 Drahtlose Verbindung (DK0467 Software)

Die Bluetooth-Koppelung® ist bei dem Produkt mit DK0467-Software leicht anders. Dies wurde eingeführt, um die Cybersicherheit von Produkten zu verbessern. Um eine Bluetooth-WLAN-Verbindung® herzustellen:

1. Das Koppeln muss erfolgen, sobald die ADTS Controller-Einheit zum ersten Mal eingeschaltet wird. Es wird eine Zeitspanne von etwa 5 Minuten zur Paarung eingeräumt.
2. Stellen Sie sicher, dass die ADTSTOUCH nicht am Andockanschluss des Anschlusses des ADTSliegt, oder mit dem mit dem ADTS Umbilical-Stecker verbunden ist.
3. Schalte Strom an den ADTS Controller an, während das Gerät im STANDBY-Modus ist, und schalte den ADTSTOUCH ON ein.
4. Nach dem Einschalten blinkt die Bluetooth-LED® am ADTS Controller SCHNELL. Das Pairing kann nur erreicht werden, solange die LED in diesem Zustand ist. Nach etwa 5 Minuten wechselt die Bluetooth-LED® zu einem langsameren Blinken.
5. Während die Bluetooth-LED® SCHNELL BLINKT:

- Navigiere zum Dashboard >> Tools >> Bluetooth. Das Bluetooth-Untermenü® öffnet sich.
- Wählen Sie 'Neuer Scan für Geräte'. Warte, während eine Suche nach aktiven Geräten durchgeführt wird.
- Wählen Sie das erforderliche Seriennummern-Gerät aus der Liste und tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol. Warte, bis die Verbindung hergestellt wird.

Wenn die Kopplung erfolgreich war, wird das Bluetooth-Antennensymbol® im Statusanzeigebereich von (ADTSTOUCHAbbildung 1-7) angezeigt und die Bluetooth-LED® (Abbildung 1-2, Teil 4c) auf der ADTS ist stabil.

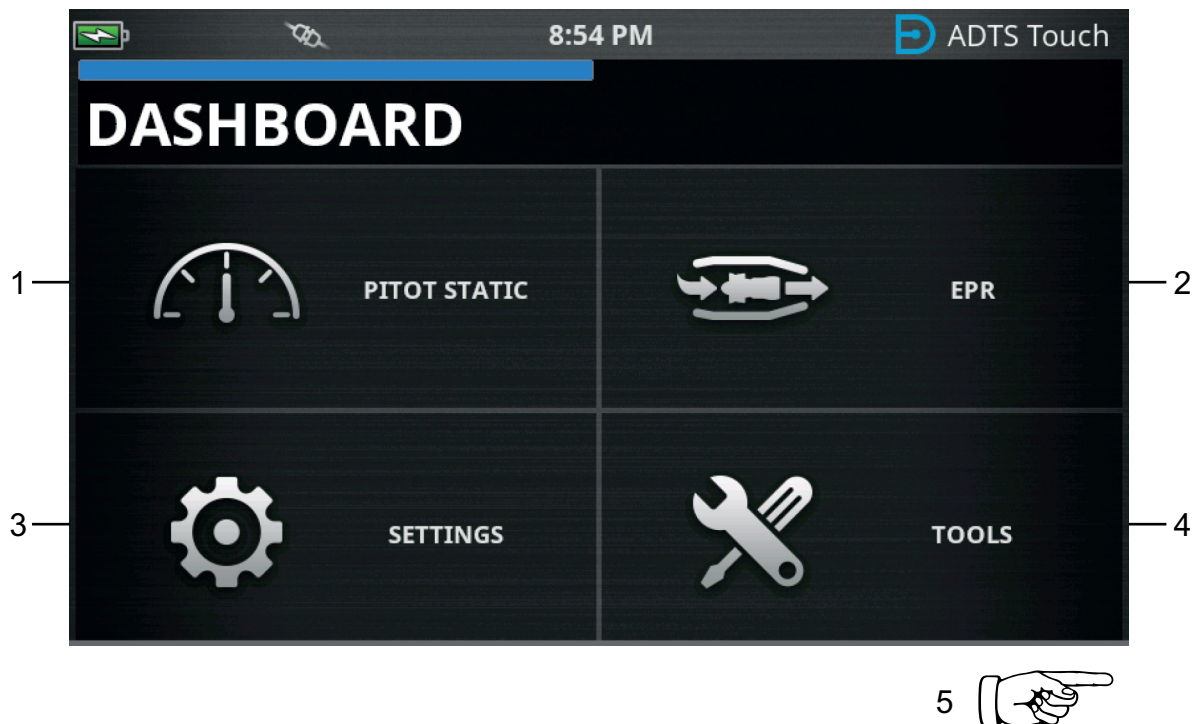
Bluetooth® ist sowohl im ON- als auch im Standby-Modus eingeschaltet ADTS553F und ADTS554F dank der Unterstützung für zwei Hand-Terminals verfügbar.

Der drahtlose Betrieb ADTS ist jetzt verfügbar. Siehe Abschnitt 3.16.

3.3 DASHBOARD

Das Dashboard zeigt die wichtigsten Menüpunkte an, nämlich:

- PITOT-STATISCHES RAUSCHEN
- EPR
- Einstellungen
- WERKZEUGE
- TESTSEQUENZ
- TRANSPONDER



- 1 Pitot-Statik
- 3 Einstellungen

- 2 EPR
- 4 Hilfsmittel
- 5 Wischen Sie horizontal, um das Testsequenzmenü anzusehen.

Abbildung 3-3: Hauptmenü des Dashboards

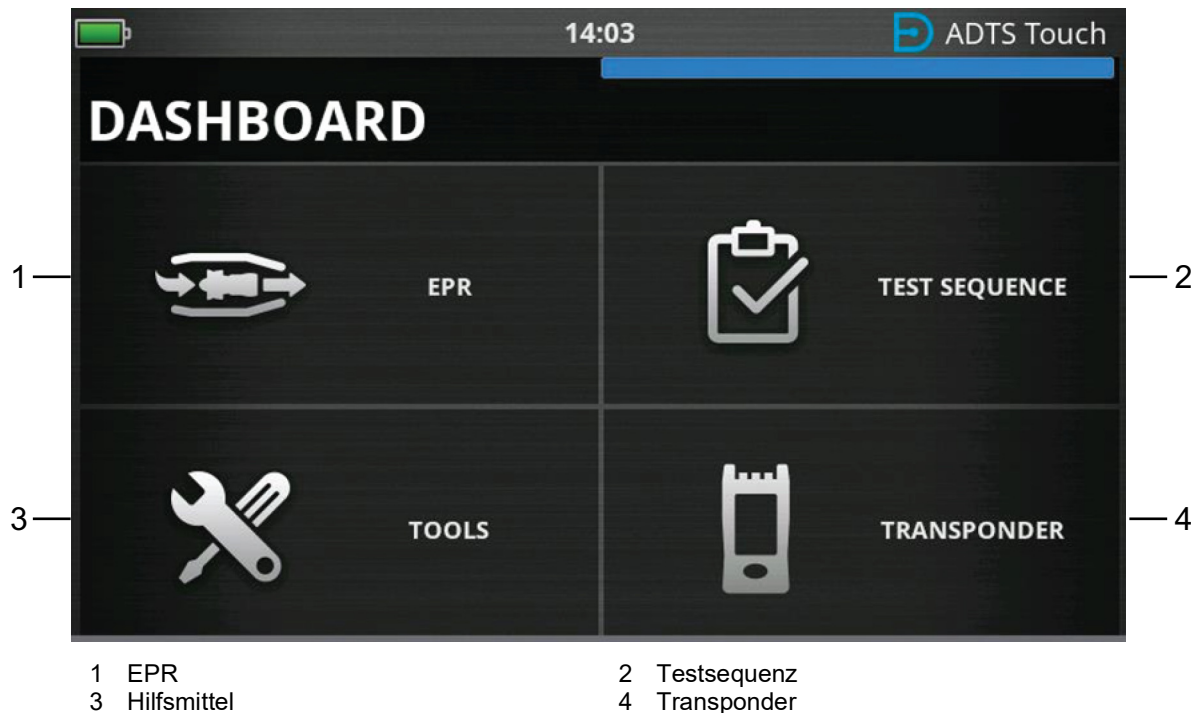


Abbildung 3-4: Dashboard-Menü zeigt Testsequenz

3.4 Pitot-Statik

Wenn Pitot Static auf dem Armaturenbrett ausgewählt wird, zeigt der resultierende Bildschirm klar an, ob aktuell ADTS die Drücke an den Ps- und Pt-Ports (CONTROL) gesteuert werden oder die Drücke an den Ps- und Pt-Ports passiv gemessen werden (MEASURE).

Der Zustand unmittelbar nach dem Einschalten ist immer MEASURE, um alle angeschlossenen Systeme zu schützen.

Um zwischen den beiden Modi zu wechseln, tippen Sie auf das zugehörige Symbol (1) am unteren Rand des Bildschirms. Siehe Abbildung 3-5.

3.4.1 Mess-Modus

Der MEASURE-Modusbildschirm zeigt Echtzeit-Pitot-Static-Parametermessungen (2) an, basierend auf den aktuellen Drücken und Änderungsraten (3) der Drücke an den Ps- und Pt-Ports des ADTS oder eines angeschlossenen Flugzeugsystems. Alle ADTS Pump- und Druckregelungsfunktionen sind inaktiv, es sei denn, der Autoleak-Schutz ist aktiviert.

Dieser Basis-Pitot-Static-Informationsbildschirm wird typischerweise verwendet, um passiv den Druck- und Leckrate des angeschlossenen Flugzeugs zu überwachen.

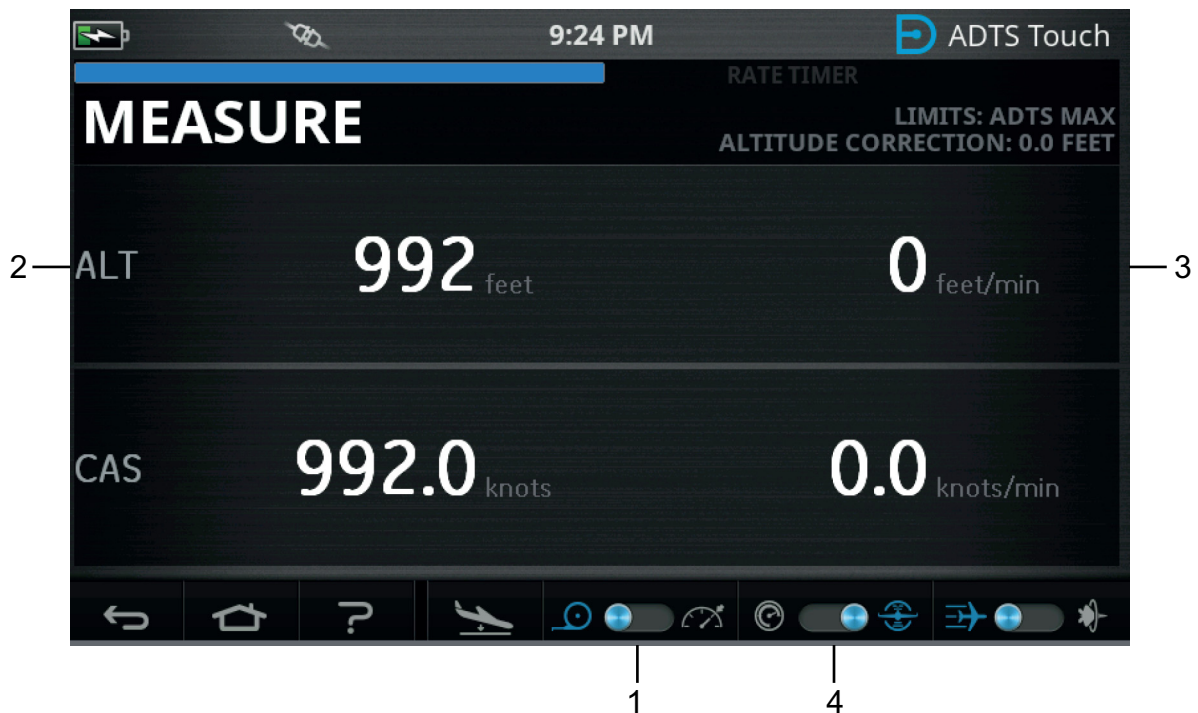


Abbildung 3-5: Messmodus – Einzelkanal



Abbildung 3-6: Messmodus – Multikanal

Das System kann per Kippsteuerung (4) zwischen aeronautischen Einheiten und Druckeinheiten umgeschaltet werden.

3.4.2 Steuerungsmodus

Wenn der CONTROL-Modus am Symbol (1) ausgewählt wird, werden die ADTS Pumpen und die Drucksteuerung aktiviert, verursachen jedoch keine Änderung des aktuellen Drucks, es sei denn, der Bediener fordert es.

Der CONTROL-Modusbildschirm zeigt außerdem Echtzeit-Pitot-Static-Parametermessungen an, basierend auf den aktuellen Drücken und den Änderungsraten der Drücke an den Ps- und Pt-Ports. Außerdem gibt es für jeden Parameter ein 'Aim'-Feld, um die Eingabe neuer Zielwerte für die zu ermöglichen ADTS.

Dieser Bildschirm kann unter Symbol (2) so konfiguriert werden, dass er Daten entweder in aeronautischen oder Druckeinheiten akzeptiert und präsentiert.

Die Anzeige des Pt-Kanals kann am Symbol (3) so konfiguriert werden, dass sie entweder CAS oder Mach (bei Aero-Einheiten) sowie Qc oder Pt (bei Druckeinheiten) darstellt.

Eine Fortschrittsleiste (4) zeigt die Rate und den prozentualen Abschluss in Richtung des gewünschten neuen Ziels an.

Der Kraftmesser (5) kann je nach links oder rechts ausschwenken, ob die Kontrolle des gewünschten Drucks für diesen Kanal überwiegend Vakuum (links) oder Druck (rechts) erfordert, z. B. könnte ein übermäßiger Linksschwing bei einem Höhen-Sollwert einen frühen Hinweis auf ein Leck in die Atmosphäre geben.

Dieser Basis-Pitot-Static-Kontrollbildschirm wird typischerweise genutzt, um das angeschlossene Flugzeug oder System aktiv über den erforderlichen Ps/Pt-Parameterbereich zu üben.

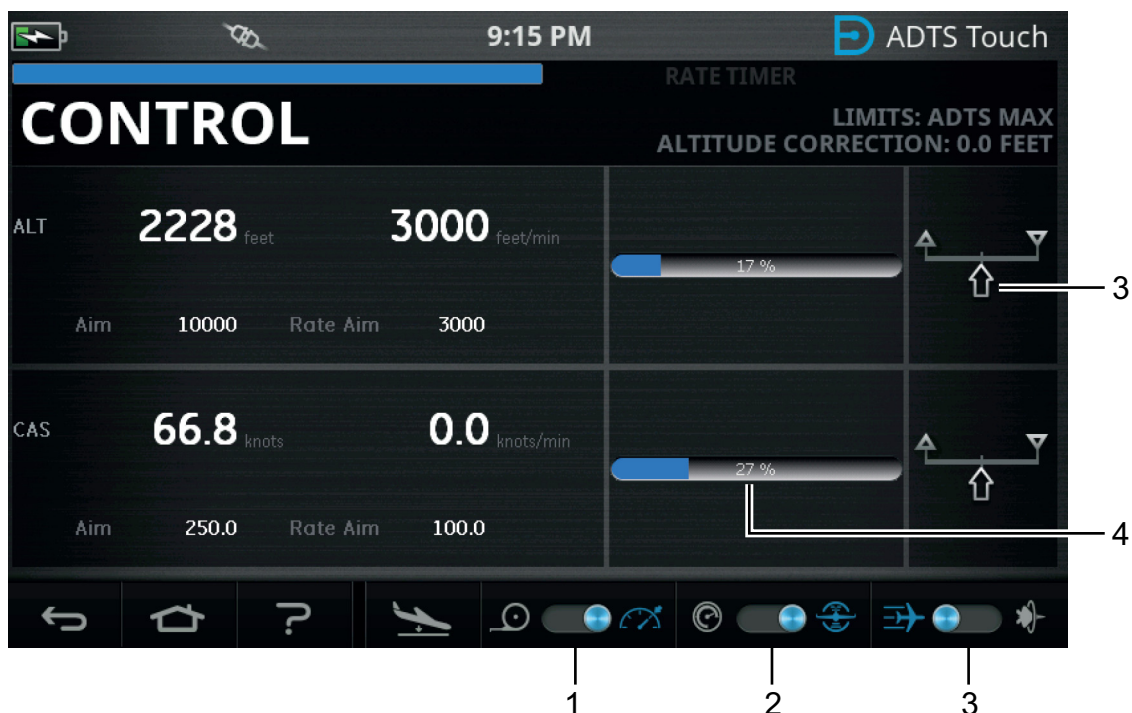


Abbildung 3-7: Steuermodus – Einzelkanal



Abbildung 3-8: Steuermodus – Mehrkanal-Modus

3.4.3 ALT, CAS und Mach

Folgende Steuerungen sind verfügbar, wenn "Luftfahrt"-Einheiten ausgewählt werden:

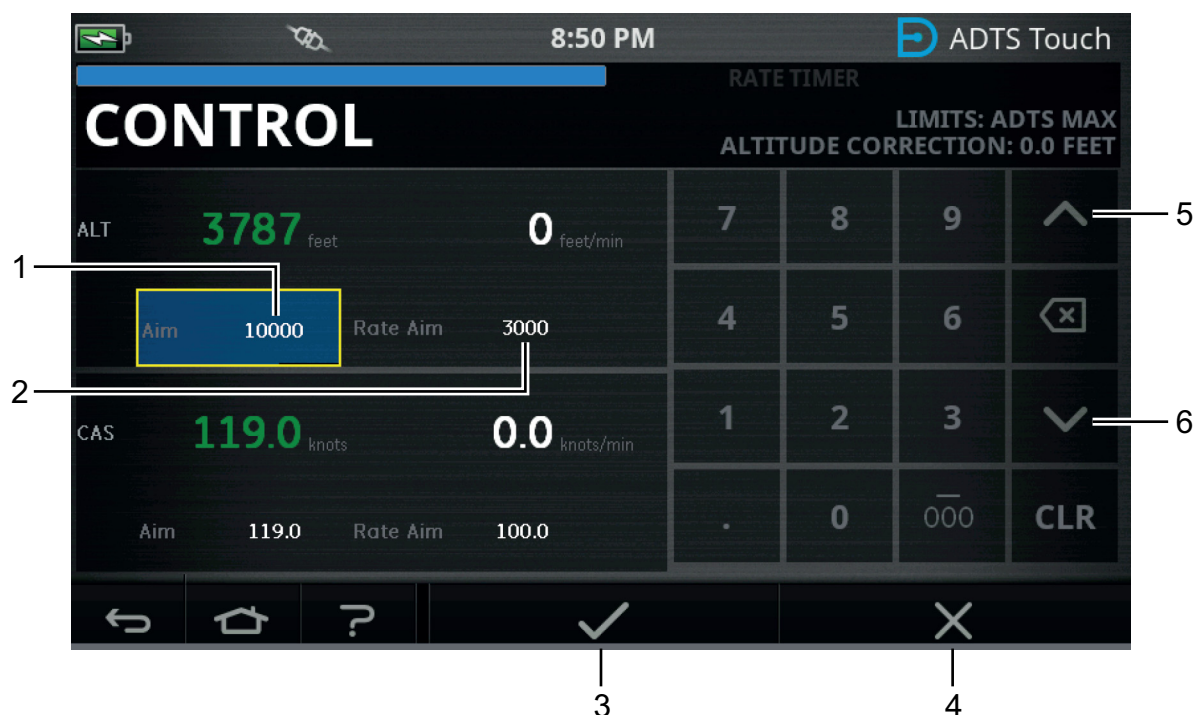


Abbildung 3-9: Steuermodus – ALT, CAS und Mach-Ziele

3.4.3.1 ALT (ALT1, ALT2 auf ADTS553F und ADTS554F)

Zeigt die aktuell gewählte Höhe an. Um den Höhenwert zu ändern:

1. Tippen Sie auf den "Aim"-Wert (1), um ihn hervorzuheben.
2. Verwenden Sie das nummerierte Tastenfeld, um den neuen Wert einzugeben.

3. Falls nötig, ändern Sie den Änderungsrate, indem Sie den "Rate Aim"-Wert (2) antippen und den neuen Wert eingeben, oder verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten (5/6), um den Wert um einen vordefinierten Faktor zu erhöhen oder zu verringern.
4. Um den Nudge-Inkrement-/Reduktionsfaktor zu ändern:
 - a. Drücke und halte einen der Up/Down-Regler (5/6) für 2 Sekunden. Das Panel für Inkrement-/Reduktionsfaktor öffnet sich.



Abbildung 3-10: Auswahl des Nudge-Inkrement-/Decrementfaktors

- b. Wählen Sie den neuen Faktor (7) aus der Liste aus. Der neue Faktor wird ausgewählt und das Panel für Inkrement-/Decrement-Faktor wird geschlossen.
Das Tippen der Auf-/Ab-Regler (5/6) erhöht oder verringert den "Rate Aim"-Wert um den neuen Faktor.
- c. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol (3), erscheint der neue Wert im Feld "Zielen". Der Höhenwert ändert sich mit der Änderungsrate zum neuen Wert, und vorausgesetzt, der neue Wert liegt innerhalb akzeptabler Grenzen, wird der Text grün.
- d. Ein Tippen auf das "Cross"-Symbol (4) hebt die Aktion ab und schließt das Tastenfeld.

Hinweis: Es ist möglich, mehrere Werte gleichzeitig zu ändern, indem man die entsprechenden Zielwerte auswählt (Wiederholungsschritte 1 bis 4) und dann das "Tick"-Element antippt, sobald alle Änderungen eingegeben wurden. Diese Methode ist vorzuziehen ADTS553F, und ADTS554F wie bei einem Mehrkanal-Controller-System ist es besser, dass alle Controller gleichzeitig starten.

3.4.3.2 CAS (CAS1, CAS2 auf ADTS554F)

Zeigt die aktuell ausgewählte kalibrierte Fluggeschwindigkeit an. Um den Wert zu ändern, wiederhole man das gleiche Verfahren von Abschnitt 3.4.3.1 für CAS.

3.4.3.3 Mach (MACH1, MACH2 an ADTS554F)

Zeigt die aktuelle Auswahl an. Um den Wert zu ändern, wiederhole man das gleiche Verfahren von Abschnitt 3.4.3.1 für Mach.

3.4.4 Ps, Pt und Qc

Folgende Steuerungen sind verfügbar, wenn "Druck"-Einheiten ausgewählt sind:

3.4.4.1 PS (PS1, PS2 auf ADTS553F und ADTS554F)

Zeigt den aktuell ausgewählten Druck an. Um den Wert zu ändern, wiederholen Sie das gleiche Verfahren wie Abschnitt 3.4.4.1 bei Ps.

3.4.4.2 Physiotherapie (Teil 1, Teil 2 auf ADTS554F)

Zeigt den aktuell ausgewählten Druck an. Um den Wert zu ändern, wiederholen Sie das gleiche Verfahren wie Abschnitt 3.4.4.1 bei Pt.

3.4.4.3 Qc (Qc1, Qc2 auf ADTS554F)

Zeigt den aktuell ausgewählten Druck an. Um den Wert zu ändern, wiederhole man das gleiche Verfahren wie Abschnitt 3.4.4.1 bei Qc.

3.4.5 Höhenabfall

Die Serie ADTS542F/552F/553F/554F verwendet einen einzigen Satz Pumpen, um die internen Drücke und Vakuume zu erzeugen, die letztlich an den Static- und Pitot-Ports präsentiert werden. In Kontrollsituationen, in denen hohe Gasströme notwendig sind, kann es sein, dass diese Quelldrücke zu kollabieren beginnen. Dies kann sich als unerwünschter Höhenabfall auf einem zuvor kontrollierten und stabilen Kanal äußern.

Um diesen Effekt zu verhindern, begrenzt die Software im Inneren ADTS die CAS- oder Höhenratenänderungen, um einen nicht rampenden (stabilen) Kanal aufrechtzuerhalten.

Hinweis: In Extremfällen kann der Geschwindigkeitsbegrenzungseffekt Höhen- und CAS-Änderungen sehr langsam erscheinen lassen.

3.5 Rate-Timer-Modus

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, tippen und ziehen Sie den gesamten MESS- oder KONTROLLBILDSCHIRM nach links.

Der Rate Timer hat eine zugehörige Wartezeit, die es ermöglicht, dass sich der Druck vor Beginn des Timings abgewöhnt. Die Wartezeit zählt bis null, bevor die Zeitphase beginnt.



Abbildung 3-11: Rate-Timer-Panel – Einzelkanal



Abbildung 3-12: Rate-Timer-Panel – Multikanal

Der Rate Timer startet einen internen Timer für eine vordefinierte Testzeit. Nach Abschluss des zeitgesteuerten Zeitraums zeigt die Anzeige die durchschnittliche Änderungsrate über den angegebenen Zeitraum an.

3.5.1 WARTEZEIT

Um die WARTEZEIT festzulegen:

1. Im Rate Timer-Panel tippen Sie auf WAIT (1), um es hervorzuheben, dann öffnet sich das Set Time-Panel.



Abbildung 3-13: Wartezeit-Panel festlegen

2. Im Feld "Set Time" wählen Sie die notwendigen "Stunden", "Minuten" und "Sekunden" (2) aus.
3. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol (3), das Set Time-Panel schließt sich und die neue Zeit wird im Rate Timer-Panel angezeigt.
4. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol (4) hebt die Aktion ab und schließt das Set Time-Panel.

3.5.2 TESTZEITRAUM

1. Im Panel "Rate Timer" tippen Sie auf "TEST" (5), um es hervorzuheben, dann öffnet sich das Panel "Set Time".
2. Im Feld "Set Time" wählen Sie die erforderlichen "Stunden", "Minuten" und "Sekunden" aus.
3. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, das Set Time-Panel schließt sich und die neue Zeit wird im Rate Timer-Panel angezeigt.
4. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt das Set Time-Panel.

3.5.3 Starte den Rate-Timer

Um den Rate-Timer zu starten:

1. Um den Timer zu starten, tippen Sie auf das "Play"-Symbol (6). Der Timer beginnt herunterzuzählen, der Anzeiger für verstrichene Zeit (Prozent) wird blau und das Wort "Warte" wird unter der Prozentanzeige angezeigt.
2. Wenn der Timer 100 % erreicht, beginnt er erneut herunterzuzählen und das Wort "Test" wird unter der Prozentanzeige angezeigt. Wenn der Timer 100 % erreicht, stoppt er, die Anzeige für vergangene Zeit bleibt blau und das Wort "End" wird angezeigt. Am Ende des zeitgesteuerten Testzeitraums werden die gemessenen durchschnittlichen Änderungsraten für jeden Kanal mit dem Großbuchstaben "T" als Suffix angezeigt.



Abbildung 3-14: Ergebnisse des Rate-Timers

3. Um den Timer zu stoppen oder zurückzusetzen, tippen Sie auf das "Cross"-Symbol (7). Der Timer wird zurückgesetzt, die Anzeige für vergangene Zeit ist weiß und das Wort "Leerlauf" wird angezeigt.

3.6 Einstellungen

Navigiere zu Dashboard >> Einstellungen. Der Einstellungsbildschirm öffnet sich und zeigt die verfügbaren Steuerungen.

Hinweis: Sie ADTS enthält mit PIN geschützte Menüs. Eine Liste der werkseitigen Standard-PIN-Codes finden Sie in Abschnitt 4.2.

Die folgende Tabelle ist ein Überblick über das Einstellungsmenü:

Tabelle 3-2: Überblick über das Menü Einstellungen

Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
Intensität ^a		
Thema		
Volumen		
ADTS Einstellungen	Kanalmodus	
	Automatische Leckbergung	
	Druckeinheiten	
	Aero-Einheiten	
	Höhenkorrektur	
	Automatische Geschwindigkeitsrate	
	PS1 - PS2 Limits (nur 3-Kanäle) (ADTS553F/554F)	
	Geschwindigkeitsmodus	
	ADTS Grenzen	Sichtbeschränkungen Auswählen von Limits Standardgrenzen Bearbeitungsbeschränkungen Neue Grenzen schaffen Löschbeschränkungen
	Automatischer Nullpunkt	
	PIN des Vorgesetzten ändern	
Konfiguration ^b	2-Kanal-Testset	
	3-Kanal-Testset	
	4-Kanal-Testset	
Batteriesparmodus	Batteriesparmodus	
	Abbiegung danach - Dauer des Timers	
Regionale Einstellungen	Datum	Datumsformat
	Zeit	Zeitformat
	Sprache	
Bildschirmrotation	0	
	180	
Bluetooth® Autoconnect		

- Dieses Menü und seine Untermenüs sind nur verfügbar, wenn der Ein/Standby-Schalter auf Ein/Standby eingestellt ist.
- Die Konfiguration kann nur geändert werden, wenn der Ein/Standby-Kippschalter auf Standby gestellt ist.

Hinweis: Die angezeigten Optionen hängen von der Produktvariante ab.

3.6.1 Intensität

Passt die Helligkeit der angezeigten Bildschirme an.

3.6.2 Thema

Ändert die Bildschirmansicht von einem dunklen Hintergrund mit weißem Text zu einem hellen Hintergrund mit schwarzem Text für helles Sonnenlicht.

3.6.3 Volumen

Passt die Lautstärke der akustischen Anzeigen an.

3.6.4 ADTS Einstellungen

Öffnet ein Untermenü mit elf Elementen:

3.6.4.1 Automatische Leckbergung

Die automatische Leckwiederherstellung gewinnt automatisch die Kontrolle zurück, wenn die Leckrate für einen der Steuerkanäle zu hoch wird. Die automatische Leckage arbeitet mit voreingestellten Geschwindigkeiten von 3000 ft/min und 600 Knoten/min.

Um die automatische Leckwiederherstellung ein- und auszuschalten:

1. Tippe auf das automatische Leckbergungspanel im weißen Kasten. Wenn die automatische Leckwiederherstellung aktiviert ist, erscheint im Feld ein "Häkchen". Wenn kein "Tick" sichtbar ist, ist die automatische Leckwiederherstellung aus.

3.6.4.2 Druckeinheiten

Zeigt die aktuelle Auswahl an. Um die Einstellung der Druckeinheit zu ändern:

1. Klopfen Sie auf das Druckmodul.
2. Tippen Sie den Funkknopf für die erforderlichen Einheiten. Das Funkbedienfeld der Einheiten schließt sich und das Druckmodul zeigt die ausgewählten Einheiten an.

3.6.4.3 Aero-Einheiten

Zeigt die aktuelle Auswahl an. Um die Einstellung der Aero-Einheiten zu ändern:

1. Klopfen Sie auf das Panel der Aero-Einheiten.
2. Tippen Sie den Funkknopf für die erforderlichen Aero-Einheiten. Das Funkknopffeld der Aero-Einheiten schließt sich und das Panel der Aero-Einheiten zeigt die ausgewählten Einheiten an.

3.6.4.4 Höhenkorrektur

Zeigt die aktuelle Auswahl an. Um die Höhenkorrektureinstellung zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Höhenkorrekturpanel, ein nummeriertes Tastenfeld wird angezeigt.
Hinweis: Geben Sie einen positiven Korrekturfaktor ein, wenn ADTS unterhalb der Flugzeugreferenz liegt. Geben Sie einen negativen Korrekturfaktor ein, wenn ADTS über dem Flugzeugreferenzpunkt liegt.
2. Wählen Sie auf dem nummerierten Tastenfeld die erforderliche Höhenkorrektur aus.
3. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, das nummerierte Tastenfeld schließt sich und die neue Höhenkorrektureinstellung wird im Höhenkorrektur-Panel angezeigt.
4. Tippt man auf das "Cross"-Symbol, wird die Aktion abgebrochen und das nummerierte Tastenfeld geschlossen.

3.6.4.5 Automatische Geschwindigkeitsrate

Diese Funktion passt die Fluggeschwindigkeit so an, dass Höhe und Fluggeschwindigkeit gleichzeitig die Sollwerte erreichen.

Hinweis: Die Geschwindigkeitsrate wird auf die Grenzen begrenzt.

Wenn die automatische Fluggeschwindigkeit aktiviert ist, **erscheint im Kästchen ein "Häkchen"**. Wenn kein "Tick" sichtbar ist, ist die automatische Fluggeschwindigkeit **ausgeschaltet**.

Wenn die automatische Fluggeschwindigkeitsrate aktiviert ist, **wird neben der Rate Aim-Einheit auf dem Fluggeschwindigkeitskanal eine (A)-Anzeige angezeigt**.

3.6.4.6 PS1 - PS2 Differenzialgrenze im 3-Kanal-Betrieb

Der Standardwert für die PS1 - PS2-Grenze beträgt 84,66 mbar (2,5 inHg). Dies kann im untenstehenden Menü geändert werden.

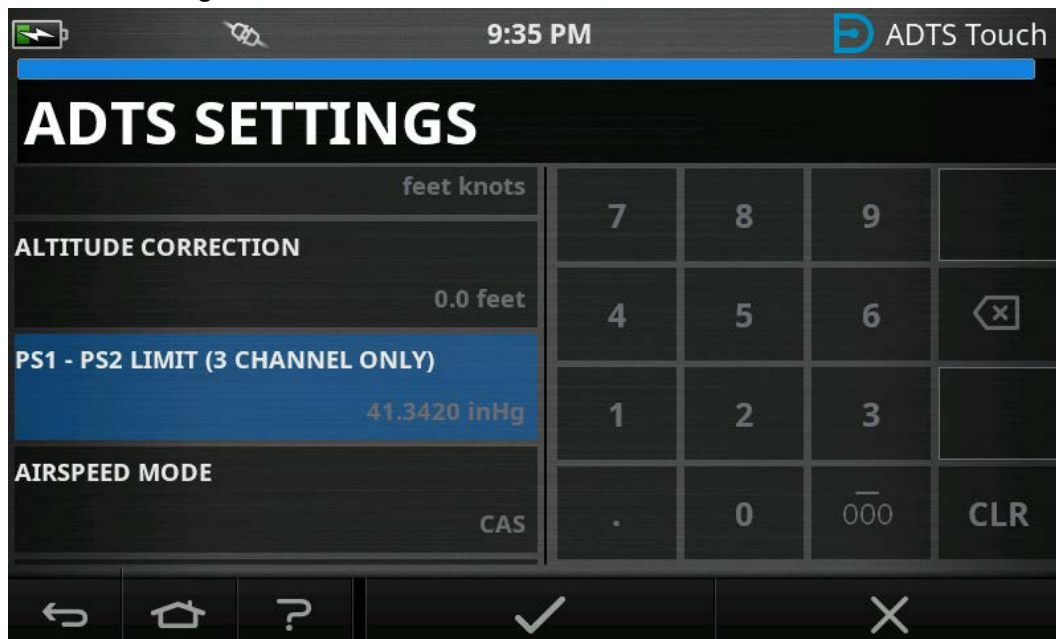


Abbildung 3-15: Einstellung von PS1 - PS2-Limit (nur 3/4-Kanal)

3.6.4.7 Geschwindigkeitsmodus

Zeigt die aktuelle Auswahl an. Um die Einstellung zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Geschwindigkeitsmodus-Panel.
2. Tippen Sie den Funkknopf für die erforderlichen Einheiten:
 - a. CAS: wählt den Calculated Airspeed-Modus aus und schließt das Airspeed-Modus-Panel.
 - b. TAS: öffnet das True Airspeed-Unterpanel mit zwei zusätzlichen Elementen:
 - i. Wahre Luftgeschwindigkeitstemperatur: zeigt die aktuell ausgewählte Temperatur an. Um die gewählte Temperatureinstellung zu ändern: Tippen Sie auf das Panel True Airspeed Temperature. Eine nummerierte Tastatur wird angezeigt. Verwenden Sie das Tastenfeld, um die neue Temperatur einzugeben, und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol. Die neue Temperatur wird im True Airspeed Temperature-Panel angezeigt und die Tastatur schließt sich.
 - ii. Temperatureinheiten: Zeigt die aktuell ausgewählten Temperatureinheiten an. Um die ausgewählten Temperatureinheiten zu ändern: Tippen Sie auf das Panel Temperatureinheiten.

Tippen Sie den Funkknopf für die erforderlichen Einheiten. Das Temperatureinheiten-Panel schließt sich und die neuen Temperatureinheiten werden im Temperatur-Einheiten-Panel angezeigt.

3.6.4.8 ADTS Grenzen

Öffnet das "ADTS Limits"-Untermenü. Das Untermenü "ADTS Grenzen" enthält folgende Elemente:

- Sichtbeschränkungen
 - Auswählen von Limits
 - Standardgrenzen
 - Bearbeitungsbeschränkungen
 - Neue Grenzen schaffen
 - Begrenzungen streichen.
1. Ansichtsgrenzen

Tabelle 3-3: ADTS Max (ADTS552F/553F/554F)

Limit	Wert
Mindesthöhe	-3000 Fuß
Maximale Höhe	60.000 Fuß (65.000 Fuß optional ^a)
Mindest-CAS	-100,0 Knoten
Maximale CAS	650,0 Knoten
Mindest-Ps	35,00 mbar
Maximale Ps	1400,00 mbar
Minimales Qc	-1365,00 mbar
Maximale Qc	1962,00 mbar
Maximaler Mach	3.500 Mach
Maximaler ROC	20.000 Fuß/min
Maximale RtPs	1000 mbar/min
Maximales RtQc	1000 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

a. Die Option Extended Altitude (EALT) wird über die PIN-Nummer verfügbar sein.

Tabelle 3-4: Max Aero (ADTS542F)

Limit	Wert
Mindesthöhe	-3000 Fuß
Maximale Höhe	55.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	650,0 Knoten
Mindest-Ps	91,20 mbar

Tabelle 3-4: Max Aero (ADTS542F)

Limit	Wert
Maximale Ps	1130,00 mbar
Minimales Qc	-1000,00 mbar
Maximale Qc	867,00 mbar
Maximaler Mach	3.000 Mach
Maximaler ROC	6000 Fuß/min
Maximale RtPs	500,00 mbar/min
Maximales RtQc	500,00 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

Tabelle 3-5: Max Aero (ADTS552F/553F/554F)

Limit	Wert
Mindesthöhe	-3000 Fuß
Maximale Höhe	60.000 Fuß (65.000 Fuß optional ^a)
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	650,0 Knoten
Mindest-Ps	71,72 mbar (56,40 mbar optional ^a)
Maximale Ps	1130,00 mbar
Minimales Qc	-1000,00 mbar
Maximale Qc	867,00 mbar
Maximaler Mach	3.000 Mach
Maximaler ROC	6000 Fuß/min
Maximale RtPs	500,00 mbar/min
Maximales RtQc	500,00 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

a. Die Option Extended Altitude (EALT) wird über die PIN-Nummer verfügbar sein.

Tabelle 3-6: Starrflügel

Limit	Wert
Mindesthöhe	-1000 Fuß
Maximale Höhe	50.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	450,0 Knoten

Tabelle 3-6: Starrflügel

Limit	Wert
Mindest-Ps	115,97 mbar
Maximale Ps	1051,00 mbar
Minimales Qc	0,00 mbar
Maximale Qc	368,01 mbar
Maximaler Mach	0,900 Mach
Maximaler ROC	6000 Fuß/min
Maximale RtPs	109,85 mbar/min
Maximales RtQc	109,85 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

Tabelle 3-7: Hubschrauber

Limit	Wert
Mindesthöhe	-1000 Fuß
Maximale Höhe	35.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	250,0 Knoten
Mindest-Ps	230,00 mbar
Maximale Ps	1051,00 mbar
Minimales Qc	0,00 mbar
Maximale Qc	110,00 mbar
Maximaler Mach	0,700 Mach
Maximaler ROC	3000 Fuß/min
Maximale RtPs	109,85 mbar/min
Maximales RtQc	109,85 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

Tabelle 3-8: ADS-Sonde

Limit	Wert
Mindesthöhe	-2000 Fuß
Maximale Höhe	50.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	450,0 Knoten

Tabelle 3-8: ADS-Sonde

Limit	Wert
Mindest-Ps	91,00 mbar
Maximale Ps	1130,00 mbar
Minimales Qc	-16,93 mbar
Maximale Qc	368,01 mbar
Maximaler Mach	1.000 Mach
Maximaler ROC	10.000 Fuß/min
Maximale RtPs	366,16 mbar/min
Maximales RtQc	366,16 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

Tabelle 3-9: FL280 MAX (ADTS542F)

Limit	Wert
Mindesthöhe	-3000 Fuß
Maximale Höhe	28.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	450,0 Knoten
Mindest-Ps	329,32 mbar
Maximale Ps	1400,00 mbar
Minimales Qc	-1000,00 mbar
Maximale Qc	368,01 mbar
Maximaler Mach	1,094 Mach
Maximaler ROC	6000 Fuß/min
Maximale RtPs	500,00 mbar/min
Maximales RtQc	500,00 mbar/min
Alt-Korrektur	±100,0 Fuß
ARINC	Aus

Tabelle 3-10: FL280 (ADTS542F)

Limit	Wert
Mindesthöhe	-1000 Fuß
Maximale Höhe	28.000 Fuß
Mindest-CAS	0,0 Knoten
Maximale CAS	250,0 Knoten

Tabelle 3-10: FL280 (ADTS542F)

Limit	Wert
Mindest-Ps	329,32 mbar
Maximale Ps	1050,41 mbar
Minimales Qc	0 mbar
Maximale Qc	110,00 mbar
Maximaler Mach	0,7 Mach
Maximaler ROC	3000 Fuß/min
Maximale RtPs	109,85 mbar/min
Maximales RtQc	109,85 mbar/min
Alt-Korrektur	± 100,0 Fuß
ARINC	Aus

2. Auswählen von Limits

Select Limits zeigt die aktuelle Einstellung an. Um die Einstellung für Auswahlbegrenzungen zu ändern:

- Tippen Sie auf das Panel für die Auswahl von Grenzen.
- Tippen Sie den erforderlichen Funkknopf für die Auswahl der Grenzen. Das Select-Limits-Funkfeld schließt sich und das Select-Limits-Panel zeigt die neue Auswahl an.

3. Standardlimits

Ermöglicht es dem Benutzer, die Limits auszuwählen, die das Gerät nach einem Ausschalten der Einheit standardmäßig ansetzt. Der Supervisor-Pin ist notwendig, um die Standardlimits zu ändern.

4. Bearbeitungsgrenzen

Wenn diese Funktion ausgewählt wird, muss eine PIN-PIN eingegeben werden. Ein vorhandenes Grenzwertset kann mit dieser Funktion bearbeitet werden. Um Limits zu bearbeiten:

- Tippen Sie auf Bearbeiten-Limits, ein nummeriertes Tastenfeld wird angezeigt.
- Gib deine PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Das Panel "Bearbeiten begrenzt" öffnet sich. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne Änderungen vorzunehmen.
- Im Panel Bearbeiten Limits tippen Sie auf die Benutzerbegrenzung, die auf Bearbeiten gesetzt ist. Wenn keine Benutzerbeschränkungen erstellt wurden, ist der Bildschirm leer.
- Tippt man auf ein Limit, öffnet sich ein nummeriertes Tastenfeld und ermöglicht das aktuelle Limit für die Edited.
- Ändere das Limit und tippe auf das "Häk"-Symbol. Der Parameter wird geändert und das Tastenfeld wird geschlossen. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne Änderungen vorzunehmen.
- Tippen Sie auf die Zurück/Rückkehr-Taste, um zum ADTS Einstellungsmenü zurückzukehren.

5. Neue Grenzen schaffen

Wenn diese Funktion ausgewählt wird, muss eine PIN-PIN eingegeben werden. Ein neuer Limitsatz kann nach dem Löschen eines bestehenden Limits oder durch Überschreiben bestehender Limits erstellt werden. Um neue Grenzen zu schaffen:

- a. Tippen Sie auf Neue Limits erstellen, ein nummeriertes Tastenfeld wird angezeigt.
- b. Gib deine PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Das Panel "Neue Limits erstellen" öffnet sich. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne Änderungen vorzunehmen.
- c. Im Panel "Neue Limits erstellen" tippen Sie auf das Feld, um die gesetzten Limits als Vorlage zu verwenden.
- d. Das Custom-Limits-Namensfeld und die Tastatur öffnen sich. Gib einen Namen für die neuen Limits ein.
- e. Tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol. Die neuen Limits können nun bearbeitet werden.
- f. Das Tippen des gewünschten Elements in der Liste öffnet ein nummeriertes Tastenfeld.
- g. Gib die neuen Zahlen ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und der neue Parameter für das ausgewählte Element wird angezeigt. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne Änderungen vorzunehmen.
- h. Falls nötig, wiederholen Sie dieses Verfahren für andere Parameter.
- i. Tippen Sie auf die Zurück/Rückkehr-Taste, um zum ADTS Einstellungsmenü zurückzukehren.

6. Löschbegrenzungen

Wenn diese Funktion ausgewählt wird, muss eine PIN-PIN eingegeben werden. Um Begrenzungen zu löschen:

- a. Tippt man auf Limit löschen, wird ein nummeriertes Tastenfeld angezeigt.
- b. Gib deine PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Das Panel "Delete-Limits" öffnet sich. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne dass es etwas ändert.
- c. Im Panel "Delete Limits" tippe auf das Panel, damit die benutzerdefinierten Limits gelöscht werden können (es können bis zu fünf sein).
- d. Die Nachricht "Bist du sicher, dass du dieses Limits Set löschen möchtest?" wird angezeigt.
- e. Tipp Ja. Die ausgewählten Limits werden aus der Liste entfernt. Das Tippen "Nein" kehrt ohne Änderungen zum Panel "Delete-Limits" zurück.
- f. Falls nötig, wiederholen Sie dieses Verfahren, um andere Benutzerlimitsets zu löschen.
- g. Falls nötig, kann eine neue Limits-Menge erstellt werden, um gelöschte Limits-Sets zu ersetzen, siehe 'Create New Limits'.
- h. Tippen Sie auf die Zurück/Rückkehr-Taste, um zum ADTS Einstellungsmenü zurückzukehren.



ACHTUNG

- Das ADTS wendet bei der Anzeige von Luftfahrteinheiten die Luftfahrtgrenzwerte an.
- Das ADTS wendet Druckgrenzen an, wenn Druckeinheiten angezeigt werden.

3.6.4.9 Auto Zero (nur im Measure-Modus)

Wenn Auto-Null standardmäßig aktiviert ist, werden die Pt- und Ps-Sensoren automatisch über den Ps-Kanal als Referenzkanal ausgerichtet.

Um die automatische Nullstellung Ein- und Ausschalten einzuschalten:

1. Tippe auf das automatische Null-Panel im weißen Kasten. Wenn die automatische Nullstellung aktiviert ist, erscheint im Feld ein "Häkchen". Wenn kein "Häkchen" sichtbar ist, ist Auto-Null aus.

3.6.4.10 PIN des Supervisors ändern

Hinweis: Der Supervisor-Pin kann nur geändert werden, wenn der ADTSTOUCH an einer angedockten Verbindung angeschlossen ist (nicht per Bluetooth).

Wenn diese Funktion ausgewählt wird, muss eine PIN-PIN eingegeben werden. Um Ihre PIN zu ändern:

1. Tippen Sie auf das PIN-Panel "Change Supervisor". Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich und der Text Enter Supervisor Pin wird angezeigt.
2. Gib deine aktuelle PIN ein. Der Text "Neue PIN" wird angezeigt. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne die PIN zu ändern.
3. Gib die neue PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Sie werden gebeten, die Änderung zu bestätigen.
4. Gib die neue PIN erneut ein und tippe erneut auf das "Häkchen"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und die neue PIN ist jetzt aktiv.
5. Sie werden aufgefordert, sich die neue PIN zu merken.
6. Tippen Sie auf OK. Die neue PIN ist jetzt aktiv und das PIN-Panel für den Change Supervisor schließt sich.

3.6.5 Konfiguration

Die ADTS Konfiguration (2-Kanal-, 3-Kanal- oder 4-Kanal-Modi) kann durch Auswahl der entsprechenden Funktaste im rechten Menü geändert werden.

Hinweis: Diese Menüoption ist nur aktiv, wenn der ADTS Controller in den Standby-Modus gestellt ist.

3.6.6 Batteriesparmodus

Dieser Bereich verfügt über Bedienelemente, die das automatische Ausschalten steuern, um die Batterie zu sparen.

- Batteriesparmodus

Schaltet die Batteriesparfunktion ein oder aus. Wenn es an ist, schaltet sich das Instrument nach der konfigurierten Auszeit ab, es sei denn, Aktivität verhindert dies (zum Beispiel eine aktive CAN-Verbindung).

- Timeout

Setzt die Batteriesparzeit-Auszeit mit einem Stunden-Minuten-Sekunden-Wahlschalter. Reichweite: mindestens 1 Minute, maximal 2 Stunden.

Man kann ganze Stunden mit null Minuten eingeben (zum Beispiel 01:00:00 oder 02:00:00). Diese gelten innerhalb des erlaubten Bereichs.

Nachdem du die Auswahl bestätigt hast, wird das neue Timeout gespeichert und der Batteriespartimer startet neu.

Hinweise:

Wenn 00:00:00 ausgewählt wird, behandelt das System dies als das Minimum (1 Minute), um eine versehentliche Deaktivierung der Funktion zu vermeiden.

Das Anschließen eines CAN-Geräts stoppt den Timer und der Energiesparmodus wird nicht ausgelöst.

Wenn Bluetooth verbunden ist, wird der Timer normalerweise gestoppt, es sei denn, der Controller befindet sich im STANDBY- oder UNBEKANNTEN-Zustand. In diesem Fall läuft der Timer vielleicht ab (und schaltet sich ab, wenn er abgelaufen ist).

Wenn die Auszeit abläuft, versucht das System eine kontrollierte Abschaltung. Wenn die Abschaltung nicht durchgeführt werden kann, kann das System es erneut versuchen.

3.6.7 Regionale Einstellungen

Öffnet ein Untermenü mit drei Elementen:

3.6.7.1 Datum

Um die Datumseinstellung zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Datumsfeld. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
2. Im angezeigten Kalender wählen Sie die notwendigen "Tag", "Monat" und "Jahr" aus.
3. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, der Kalender schließt sich und das neue Datum wird im Datumsfeld angezeigt.
4. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt den Kalender.

3.6.7.2 Datumsformat

Zeigt das aktuelle Format. Um das Datumsformat zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Datumsformat-Panel.
2. Tippen Sie auf den erforderlichen Funkknopf für das Datumsformat. Das Datumsformat-Funkknopffeld schließt sich und das Datumsformat-Panel zeigt das ausgewählte Format an.

3.6.7.3 Zeit

Um die Zeiteinstellung zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Zeitpanel. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
2. Wählen Sie auf dem angezeigten Panel die erforderlichen "Stunden", "Minuten" und "Sekunden" aus.
3. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, das Zeitfeld schließt sich und die neue Zeit wird im Zeitfeld angezeigt.

Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt das Zeitpanel.

3.6.7.4 Zeitformat

Zeigt das aktuelle Format. Um das Zeitformat zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Zeitformat-Panel.
2. Tippen Sie den erforderlichen Funkknopf für Zeitformat. Das Funkknopffeld für das Zeitformat schließt sich und das Zeitformat-Panel zeigt das ausgewählte Format an.

3.6.7.5 Sprache

Zeigt die aktuelle Spracheinstellung an. Um die Spracheinstellung zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Sprachpanel.
2. Tippen Sie den erforderlichen Sprachfunkknopf. Das Sprachradio-Tastenfeld schließt sich und das Sprachpanel zeigt die ausgewählte Sprache an.

3.6.8 Bildschirmrotation

Zeigt die aktuelle Bildschirmrotation (0 oder 180). Um die Bildschirmrotation zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Bildschirmrotationspanel.

2. Tippen Sie den erforderlichen Funkknopf zur Bildschirmrotation. Das Bildschirmrotations-Funkknopffeld schließt sich und das Bildschirmrotationspanel zeigt die ausgewählte Bildschirmrotation an.

3.6.9 Bluetooth® Autoconnect

Wenn diese Option ausgewählt (angekreuzt) ist, versucht der ADTS Controller automatisch, ADTSTOUCH sich über Bluetooth® wieder zu verbinden, wenn die kabelgebundene Verbindung zwischen den beiden unterbrochen wird. Wenn die Option deaktiviert ist, verbindet sich der ADTS Controller nicht ADTSTOUCH wieder über Bluetooth®, wenn die kabelgebundene Verbindung zwischen beiden unterbrochen wird, bis die Option erneut ausgewählt wird.

3.7 Hilfsmittel

Navigiere zum Dashboard >> Tools, um den Tools-Bildschirm anzuzeigen.

Hinweis: Sie ADTS enthält mit PIN geschützte Menüs. Eine Liste der werkseitigen Standard-PIN-Codes finden Sie in Abschnitt 4.2.

Der Werkzeugbildschirm öffnet sich und zeigt die verfügbaren Steuerungen. Die folgende Tabelle ist ein Überblick über das Werkzeugmenü:

Tabelle 3-11: Übersicht über das Werkzeugmenü

Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
Kalibrierung (Sensoren kalibrieren)	Überprüfung der Kalibrierung	Intern/Extern
	Hauptkalibrierung	Intern/Extern
	Rückgängige Kalibrierung	
	Freie Kalibrierung	
	Ändere den CAL-Pin	
Kalibrierung (Software-Update)	Upgrade: ADTSTOUCH	ANWENDUNG Betriebssystem
	Upgrade: ADTS	Aktualisieren Sie den Hauptcode Update des Bootcodes
Bluetooth®	Neuer Scan für Geräte	
	Zertifizierungen	
Verbindungen	USB-A	Keine Kommunikation
	USB-Mini	Speichermodus Kommunikation
	Kommunikationseinstellungen (nur wenn USB-A ausgewählt ist)	Baud-Rate
		Parität
		Durchflussteuerung
		Terminator

Tabelle 3-11: Übersicht über das Werkzeugmenü

Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
Systemstatus	ADTSTOUCH	
	ADTS	
	Kommunikation	
	Software installiert	
	Verlauf	
	Zusammenfassung	
	Unterstützung	
Speicher-/Rückruf-Einstellungen ADTS	Speicher-Einstellungen ADTS	
	Rückrufeinstellungen ADTS	
	Einstellungen löschen ADTS	
	Kopiere alle Dateien von USB	
	Kopiere alle Dateien auf USB	
	Letzte ADTS Einstellungen wiederherstellen	
	Setze Standardwerte ADTSTOUCH	
	Setze Standardwerte ADTS Standard-Kanalkonfiguration	
ADTS Handbücher	Sicherheitshandbuch	
	Benutzerhandbuch	
Kundendokumente		

3.7.1 Kalibrierung (Kalibrieren von Sensoren)

Um auf diese Funktion zuzugreifen, geben Sie den erforderlichen PIN-Code ein. Diese Funktion wird verwendet, um neue korrigierte Werte für die Sensoren basierend auf dem Ergebnis der in beschriebenen Kalibrierungsverfahren Abschnitt 4.4 festzulegen. Das Kalibrierungs-Untermenü enthält folgende Elemente:

3.7.1.1 Sensor

Öffnet das Untermenü zur Kalibrierungsprüfung, das die aktuellen Werte für Ps und Pt. anzeigt:

Um neue Korrekturwerte für Ps einzugeben:

1. Tippen Sie auf das Ps-Panel. Das Ps-Sensor-Korrekturpanel öffnet sich.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol. Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
3. Führen Sie dasselbe Verfahren durch, um neue Korrekturwerte für Pt.

3.7.1.2 Ändere den CAL-PIN

Wenn diese Funktion ausgewählt ist, kann der Kalibrierungs-PIN-Code geändert werden. Um Ihre PIN zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Panel "Change CAL PIN". Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
2. Gib die neue PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Sie werden gebeten, die Änderung zu bestätigen.

3. Gib die neue PIN erneut ein und tippe erneut auf das "Häkchen"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und die neue PIN ist jetzt aktiv.
4. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt das nummerierte Tastenfeld, ohne die PIN zu ändern.

3.7.2 Kalibrierung (Software-Upgrade)

Um auf diese Funktion zuzugreifen, geben Sie den erforderlichen PIN-Code ein. Diese Funktion wird verwendet, um Software-Updates für die ADTSTOUCH und die ADTS folgende Installation aktualisierter Software umzusetzen.

3.7.2.1 ADTSTOUCH Software Upgrade

Das Untermenü "ADTSTOUCH Software-Upgrade" enthält folgende Elemente:

- ANWENDUNG
- Betriebssystem.

Für eine detaillierte Beschreibung der Software-Download- und Installationsprozeduren siehe Abschnitt 5.5.

3.7.2.2 ADTS Software Upgrade

Das Untermenü "ADTS Software-Upgrade" enthält folgende Elemente:

- Hauptcode.
- Bootcode.

Für eine detaillierte Beschreibung der Software-Download- und Installationsprozeduren siehe Abschnitt 5.5.

3.7.3 Bluetooth®

Öffnet ein Untermenü mit drei Elementen. Funktionen im Zusammenhang mit den ersten beiden Elementen sind nur verfügbar, wenn die nicht ADTSTOUCH an das Netz angeschlossen ist, siehe Abschnitt 3.16.

3.7.3.1 Neuer Scan für Geräte

Diese Funktion initiiert einen Scan des lokalen Gebiets nach anderen ADTS's und ADTSTOUCH's, die dann aufgelistet werden. Um ein anderes Gerät auszuwählen:

1. Tippen Sie auf den Gerätenamen.
2. Tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, das Gerät wird ausgewählt und die Liste schließt.
3. Ein Tippen auf das "Cross"-Symbol hebt die Aktion ab und schließt die Liste.

3.7.3.2 Zertifizierungen

Zeigt Zertifizierungs- und Compliance-Informationen für das Gebiet, in dem das Gebiet ADTS verwendet wird.

3.7.4 Systemzustand

Öffnet das Status-Untermenü. Das Status-Untermenü enthält folgende Elemente:

3.7.4.1 ADTSTOUCH

Öffnet das "StatusADTSTOUCH "-Fenster mit den folgenden Elementen:

- ADTSTOUCH: zeigt die Modellnummer und die Seriennummer des verwendeten Fahrzeugs ADTSTOUCH an.
- Batterie: Statusinformationen über die in Betrieb befindliche Batterie.

3.7.4.2 ADTS

Öffnet das "StatusADTS "-Fenster mit den folgenden Elementen:

1. Sensoren

Zeigt zugehörige Sensorstatusinformationen wie folgt:

- Ps: Sensor Ps-Status.
- Punkt: Status des Sensor-Patientes.
- Quelle: Status der Sensorquelle.
- Vakuum: Sensor Vakuumstatus.

2. Pumpen

Zeigt verwandte Informationen zu folgenden Pumpen:

- Quellpumpe: Verbrauch, angegeben in Betriebszeiten und Zeit bis zum nächsten Dienst in Stunden.
- Vakuumpumpe: Verbrauch, angegeben in Betriebszeiten und Zeit bis zum nächsten Service in Stunden.

3.7.4.3 Kommunikation

Zeigt den Kommunikationsstatus zwischen dem ADTSTOUCH und dem ADTS:

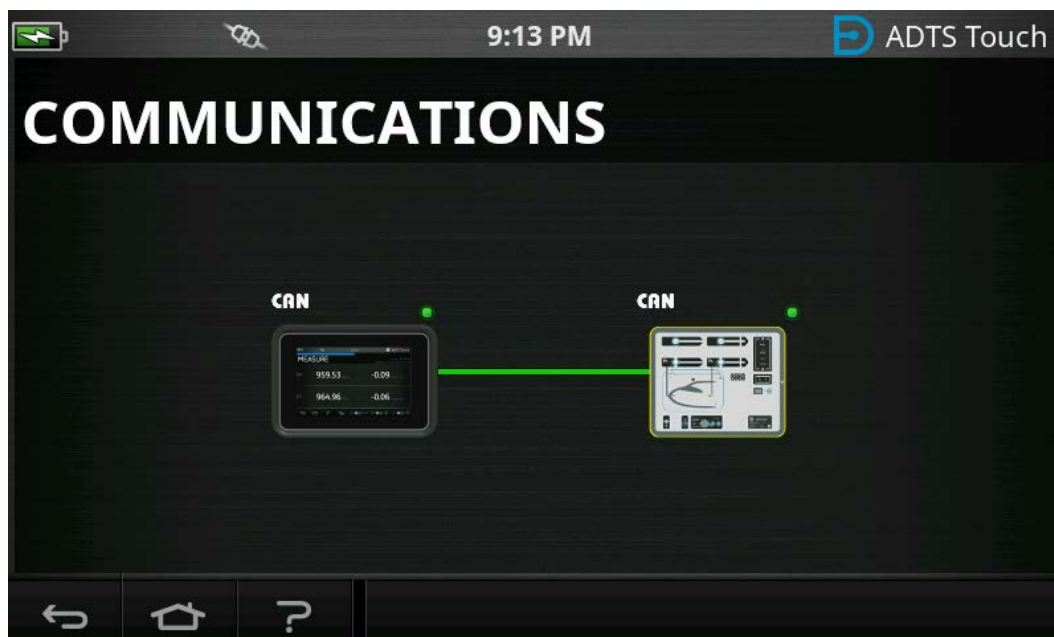


Abbildung 3-16: Bildschirm "Kommunikation"

Um die Statusinformationen für die ADTSTOUCH oder ADTSeinzusehen:

1. Tippen Sie auf das Bild auf dem Bildschirm für den interessanten Gegenstand (1) oder (2). Informationen zu diesem Punkt werden angezeigt.
2. Tippen Sie auf das Informationspanel, um es zu schließen.

3.7.4.4 Software installiert

Informationen über die installierte Software und Versionsnummern.

3.7.4.5 Verlauf

Öffnet das Untermenü "Geschichte". Das Untermenü "Geschichte" enthält folgende Elemente:

1. Kalibrierungshistorie: zeigt die "Kalibrierungshistorie" für:
 - PS: Sensor-Ps-Geschichte.

- Punkt: Sensor-Punkt-Geschichte.
- 2. Softwaregeschichte: zeigt die "Softwaregeschichte" für:
 - ADTSTOUCH Hauptcode: Zeigt die Softwareversionen und Installationsdaten an.
 - ADTSTOUCH OS-Build: zeigt die OS-Versionen und Installationsdaten an.
 - ADTSTOUCH Boot-ROM: zeigt die Boot-ROM-Versionen und Installationsdaten an.
- 3. Hardware-Historie: falls zutreffend, Informationen zu eingebauter Hardware.
- 4. Nachrichtenverlauf: zeigt das Hauptereignisprotokoll für Aktivitäten wie; Einschalten, Fehlermeldungen und Codes sowie Systemstatusänderungen.

3.7.4.6 Zusammenfassung

Zeigt relevante Informationen zur Einheit, darunter:

- ADTSTOUCH Seriennummer.
- ADTSTOUCH Hauptcode.
- ADTSTOUCH Betriebssystem-Version.
- ADTSTOUCH Boot-ROM.
- Nutzungsbereich.
- Bluetooth®
- Echtzeit-Uhr.
- ADTS Produktcode.
- ADTS Seriennummer.
- ADTS Hauptcode.
- ADTS Boot-ROM.

3.7.4.7 Unterstützung

Kontaktinformationen für den technischen Support. Du kannst auch Unterstützung bekommen unter: <https://druck.com/service>

3.7.5 Speicher-/Rückruf-Einstellungen ADTS

Öffnet das Untermenü "Benutzereinrichtung speichern/abrufen". Das Untermenü "Benutzereinrichtung speichern/abrufen" enthält folgende Elemente:

3.7.5.1 Einstellungen speichern ADTS

Öffnet das Feld "Einstellungen speichern" und die Tastatur, der Cursor ist bereits im Textfeld positioniert:

1. Geben Sie einen eindeutigen ID-Namen für die zu speichernde Einstellung ein.
2. Tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol, die Einstellungen werden gespeichert und das Panel sowie die Tastatur schließen sich.
3. Ein Tippen auf das "Cross"-Symbol bricht die Aktion ab und schließt das Panel.

3.7.5.2 Rückrufeinstellungen ADTS

Zeigt eine Liste zuvor gespeicherter Einstellungen an:

1. Tippe in der Liste auf die erforderliche Einstellungs-ID. Einstellungen, die spezifisch für diese ID sind, werden wiederhergestellt.

3.7.5.3 Einstellungen löschen ADTSTOUCH

Zeigt eine Liste zuvor gespeicherter Einstellungen an:

1. Tippe in der Liste auf die erforderliche Einstellungs-ID.

2. Ein Dialog erscheint mit der Frage "Dateien löschen", "Ja" oder "Nein".
3. Tippe auf "Ja" gefolgt von "OK", um die Einstellungen zu löschen.
4. Tippen Sie auf "Nein", um die Aktion abzubrechen und kehren Sie zum Untermenü "Speichern/Abrufen Benutzereinrichtung" zurück.

3.7.5.4 Kopiere alle Dateien von USB

Erlaubt das Kopieren von Dateien von einem USB-Gerät:

1. Tippe auf das Panel "Alle Dateien von USB kopieren".
2. Ein Dialog erscheint mit der Frage: "Bist du sicher, dass du alle Dateien vom USB kopieren möchtest?", "Alle Dateien mit demselben Namen werden überschrieben", "Ja" oder "Nein".
3. Tippe auf "Ja", um die Dateien vom USB-Gerät zu kopieren.
4. Tippen Sie auf "Nein", um die Aktion abzubrechen und kehren Sie zum Untermenü "Speichern/Abrufen Benutzereinrichtung" zurück.

3.7.5.5 Kopiere alle Dateien auf USB

Ermöglicht das Kopieren von Dateien auf ein USB-Gerät:

1. Tippe auf das Panel "Alle Dateien auf USB kopieren".
2. Ein Dialog erscheint mit der Frage: "Bist du sicher, dass du alle Dateien auf den USB-Stick kopieren möchtest?", "Alle Dateien mit demselben Namen werden überschrieben", "Ja" oder "Nein".
3. Tippe auf "Ja", um die Dateien auf das USB-Gerät zu kopieren.
4. Tippen Sie auf "Nein", um die Aktion abzubrechen und kehren Sie zum Untermenü "Speichern/Abrufen Benutzereinrichtung" zurück.

3.7.5.6 Letzte ADTSTOUCH Einstellungen wiederherstellen

Stellt die Einstellungen auf den letzten Power-up-Zustand zurück:

1. Tippe auf das Feld "Letzte Einstellungen wiederherstellen".
2. Ein Dialog erscheint mit der Frage: "Bist du sicher, dass du die ADTS Einstellungen auf den letzten Power-up-Zustand zurücksetzen möchtest?", "Ja" oder "Nein".
3. Tippen Sie auf "Ja", um auf die letzten Power-up-Einstellungen zurückzusetzen.
4. Tippen Sie auf "Nein", um die Aktion abzubrechen und kehren Sie zum Untermenü "Speichern/Abrufen Benutzereinrichtung" zurück.

3.7.6 ADTS Handbücher

Das Tippen auf "ADTS Handbücher" zeigt eine Liste der verfügbaren ADTS Handbücher an, die auf Ihrem ADTSSystem installiert wurden. Ein Tippen auf den Bildschirm eines der Dokumente

führt zur Erleuchtung dieses Dokuments. Wenn ein Dokument angezeigt wird, schließt das Antippen des "Kreuz"-Symbols oben rechts das Dokumentfenster.



Abbildung 3-17: ADTS Handbuch-Bildschirm

3.7.7 Kundendokumente

Das Tippen auf "Kundendokumente" zeigt eine Liste der verfügbaren, kundenspezifischen Dokumente an, die auf Ihrem ADTSSystem installiert wurden. Ein Tippen auf den Bildschirm eines der Dokumente führt zur Erleuchtung dieses Dokuments.

Wenn ein Dokument angezeigt wird, schließt das Antippen des "Kreuz"-Symbols oben rechts das Dokumentfenster.

3.8 Geh auf den Boden

Go to Ground weist den ADTS Controller an, alle Kanäle aktiv auf atmosphärische (Boden-)Druck zu steuern.

Bei einem Mehrkanalsystem (ADTS553F und ADTS554F), können die Kanäle sich auf unterschiedlichen Höhen befinden. Diese werden unterschiedlich lange brauchen, um zu Boden zu gehen. Dies wird auf dem ADTSTOUCH Flugzeug durch zwei Flugzeuge dargestellt. Diese zeigen den Status der PS1-, Pt1- und PS2-, Pt2-Kanäle an, während sie in den Erdzustand übergehen. Die ADTSTOUCH Status-LED des ADTS Controller-Frontpanels zeigt nur dann 'Safe at Ground' an, wenn alle Kanäle sicher am Boden sind.

Um das 'Go to Ground'-Verfahren für alle Kanäle zu starten:

1. Tippen Sie auf das Flugzeugstatus-Symbol, siehe Abbildung 1-8Punkt 4. Der neue Overlay-Bildschirm zeigt den aktuellen Flugzeugstatus an.

- Die Anzeige zeigt die aktuelle Geschwindigkeit, mit der das Flugzeug zum Boden geht (1).

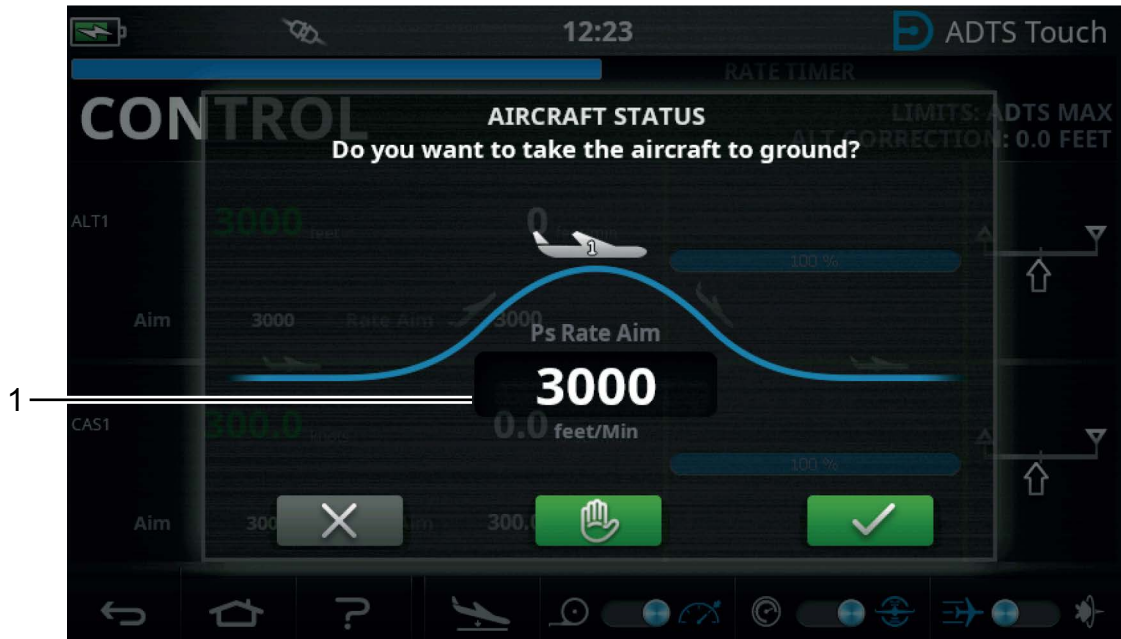


Abbildung 3-18: Gehen Sie zum Erdbild-Hauptbildschirm – Einzelkanal

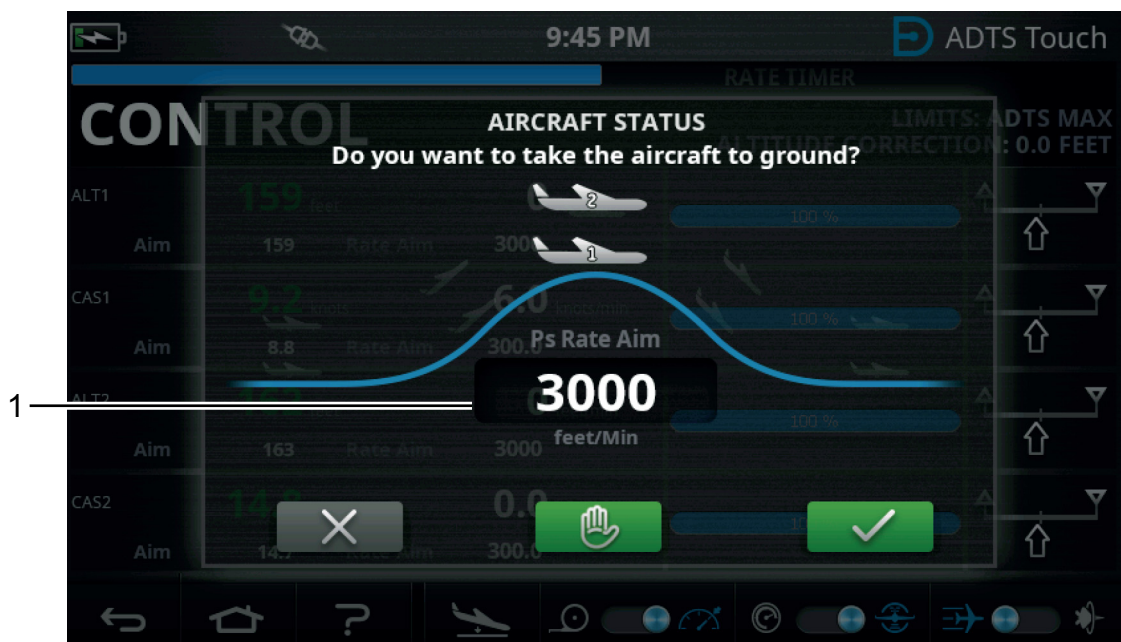


Abbildung 3-19: Gehen Sie zum Erd-Hauptbildschirm – Multi-Kanal

- Um die "Rate" zu ändern:

- a. Tippen Sie auf das "Rate"-Fenster (1), das Panel "Set Rate" wird angezeigt.

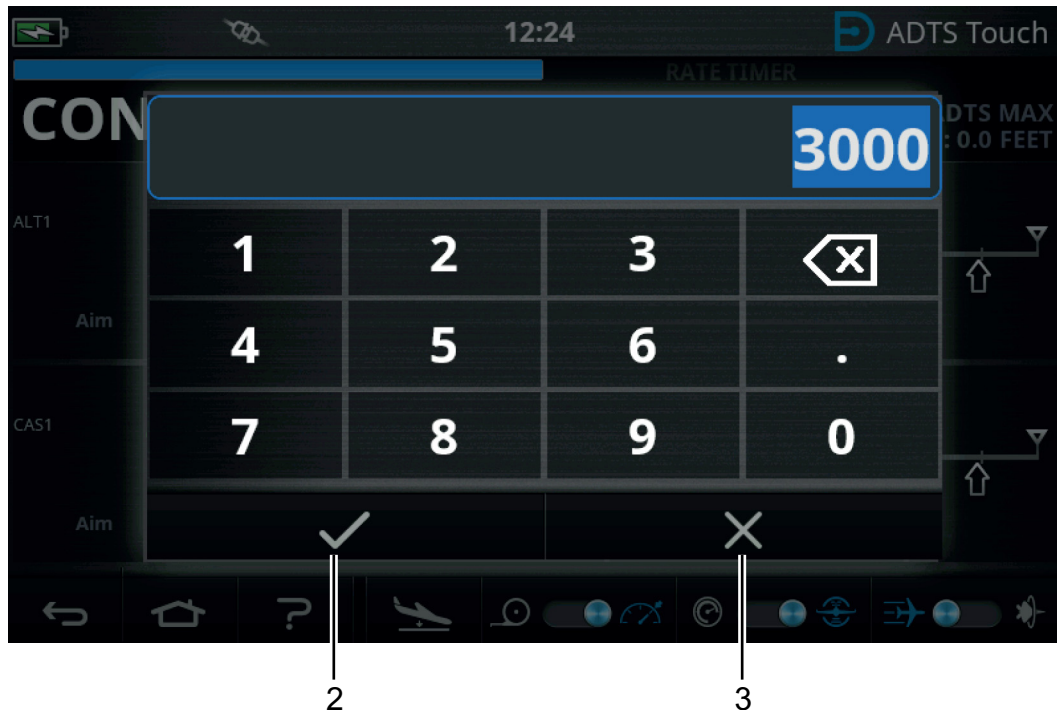


Abbildung 3-20: Set-Rate-Panel

- b. Benutze die nummerierte Tastatur, um den neuen Erdungstarif einzugeben.
- c. Tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol auf dem Tastenfeld (2). Das Tastenfeld schließt sich und der neue Tarif wird angezeigt.
- d. Ein Tippen auf das "Cross"-Symbol auf dem Tastenfeld (3) hebt die Aktion ab und schließt das Set Rate-Panel.
4. Tippen Sie auf das grüne "Häkchen"-Symbol auf dem Bildschirm "Go to Ground" (4).

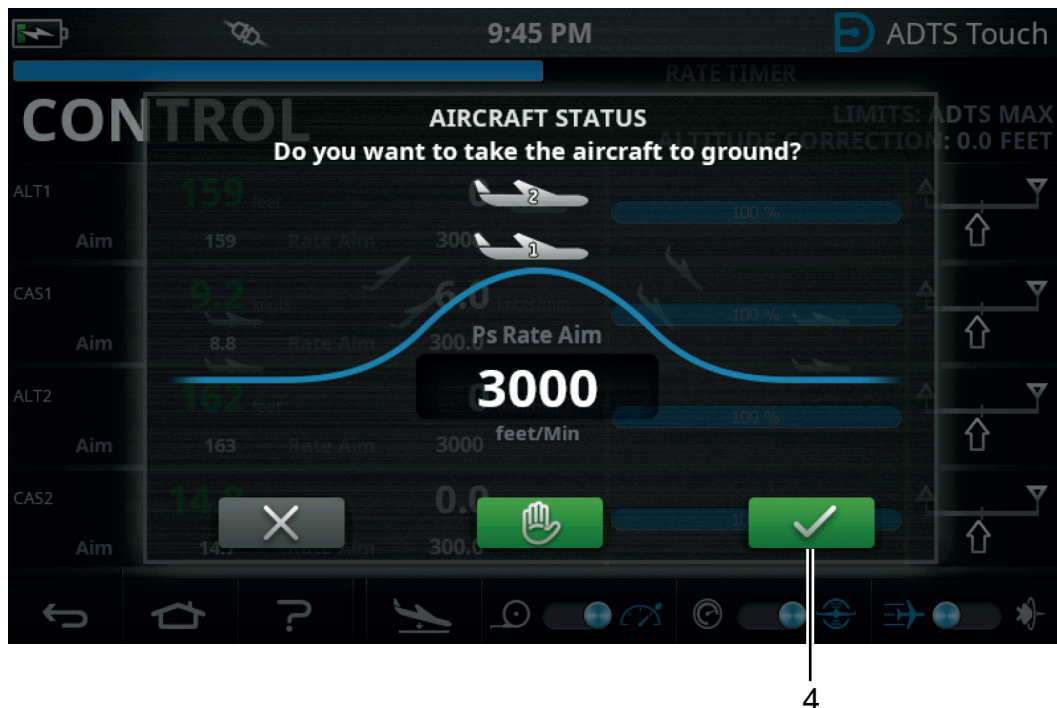


Abbildung 3-21: Start Gehe zu Ground Action – Multi-Channel

Die Farbe des Flugzeugs ändert sich während der Kontrolle zum Bodendruck zu Orange.

Hinweis: Sobald das grüne "Häkchen" angetippt wurde, kann der "Go to Ground"-Prozess nicht mehr gestoppt werden. Das "Kreuz"-Symbol schließt nur das Dialogfenster.

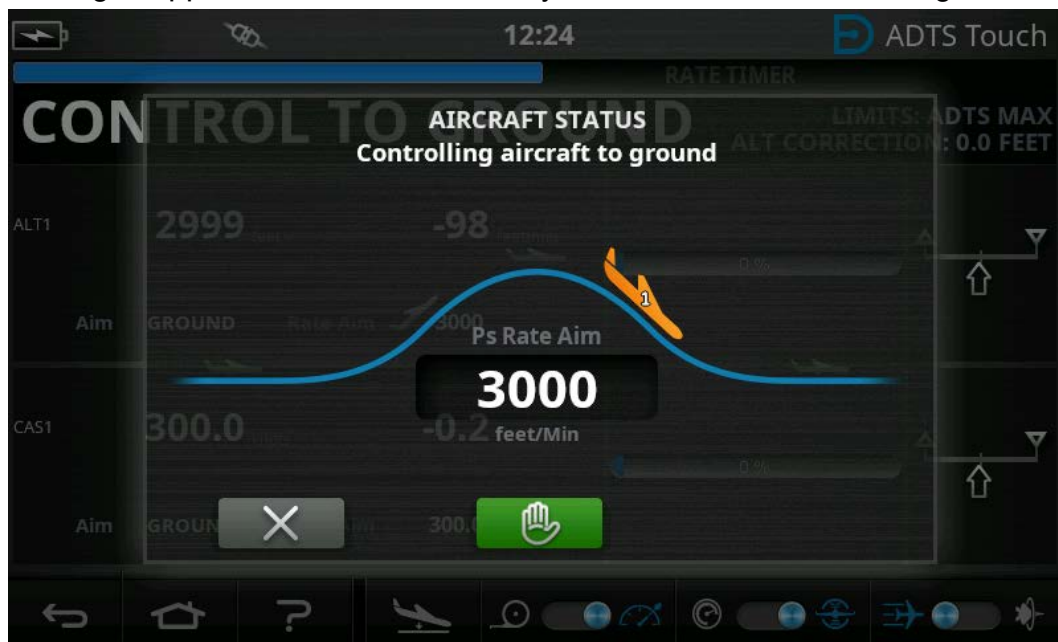


Abbildung 3-22: Flugzeuge, die zum Boden gehen – Einzelkanal

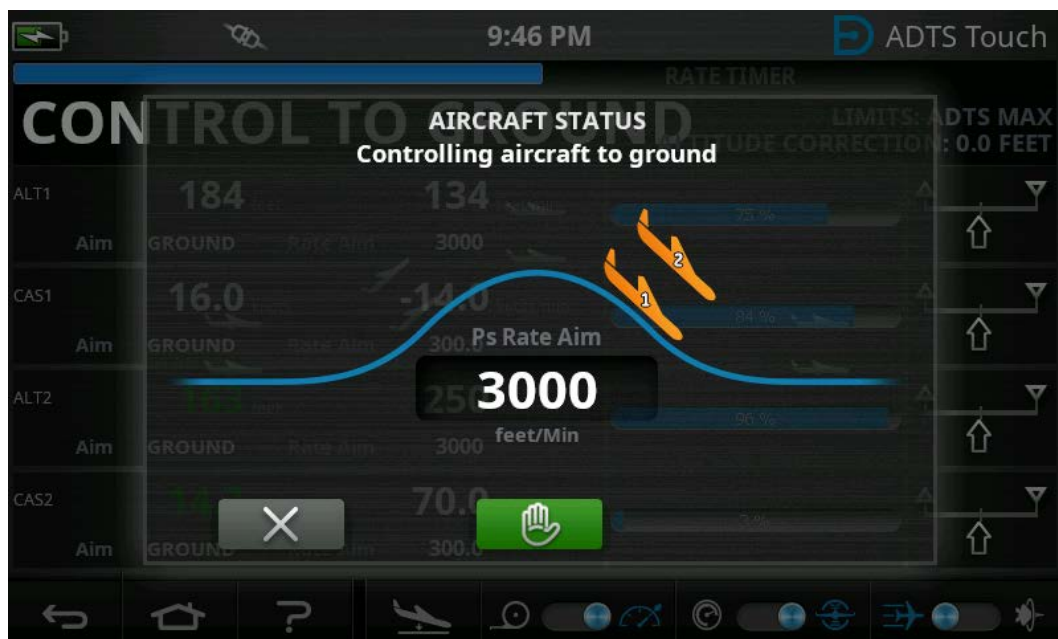


Abbildung 3-23: Flugzeuge, die an den Boden gehen – Mehrkanal-Flugzeuge

- Um alle Kanäle vorübergehend auf dem aktuell kontrollierten Druck zu halten, tippen Sie auf das grüne "Hand"-Symbol (5).

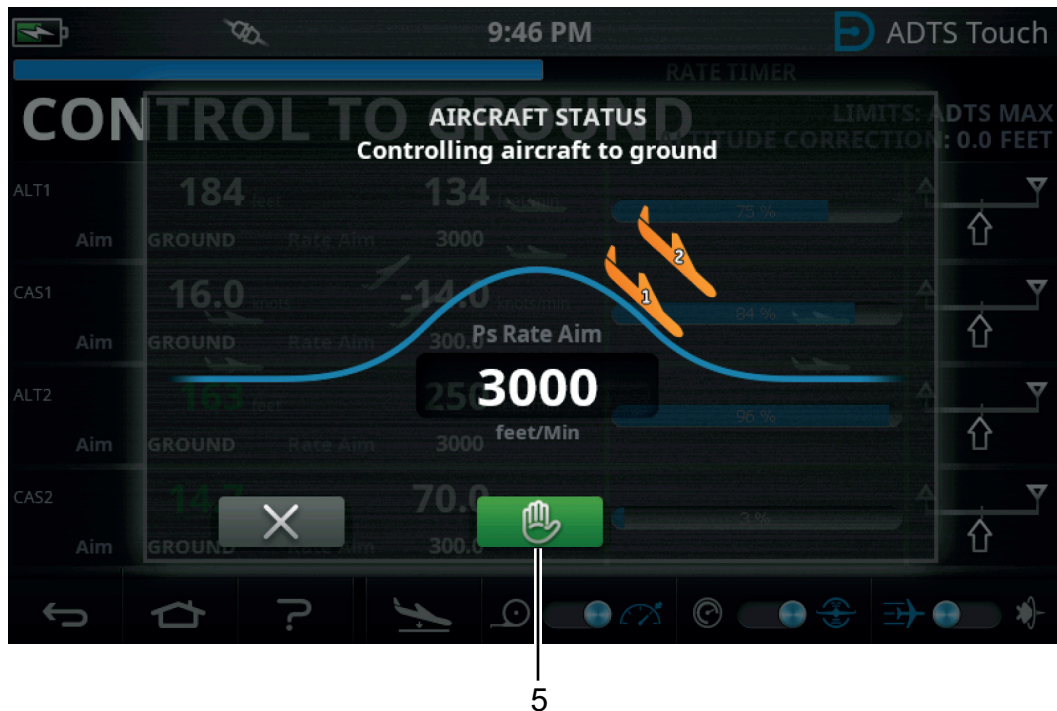


Abbildung 3-24: Flugzeuge, die an den Boden gehen – Mehrkanal-Flugzeuge

Die Controller-Statusleiste wechselt von CONTROL zu HOLD und die "Hand" wird orange.

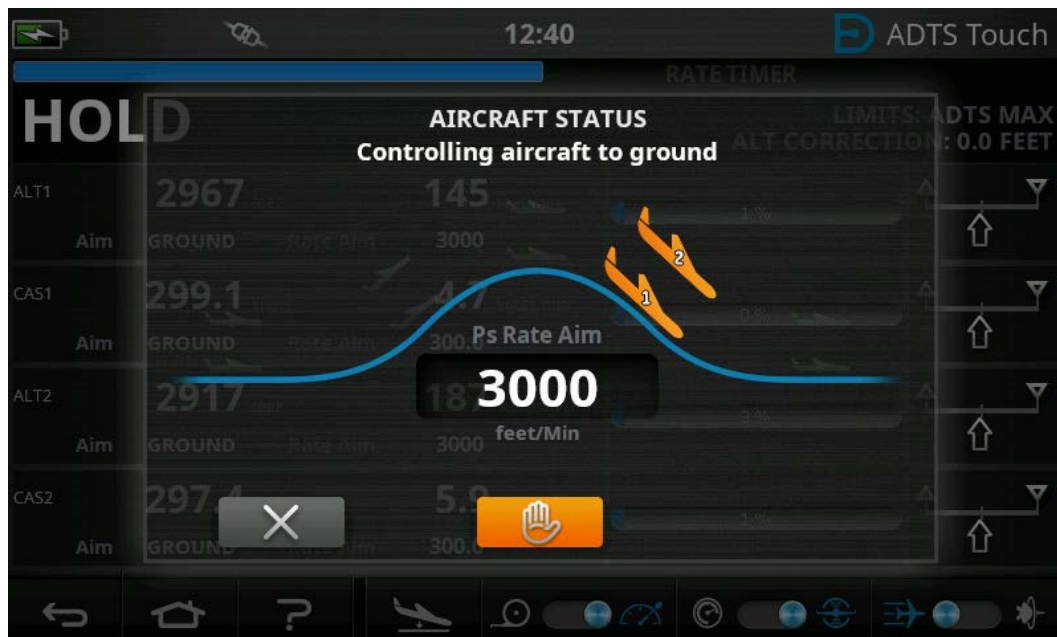


Abbildung 3-25: Status halten während 'Go to Ground' – Multikanal

Der HOLD-Zustand kann entweder durch erneutes Antippen des orangefarbenen "Hand"-Symbols oder durch Rückkehren in den MEASURE-Modus freigegeben werden. Die "Hand" wird grün, um anzuzeigen, dass der Halt losgelassen wurde.

6. Bei Bodendruck ändert sich die Farbe des Flugzeugs zu Grün. Tippen Sie auf das "Kreuz"-Symbol (6), um den Bildschirm "Gehen zum Boden" zu schließen.

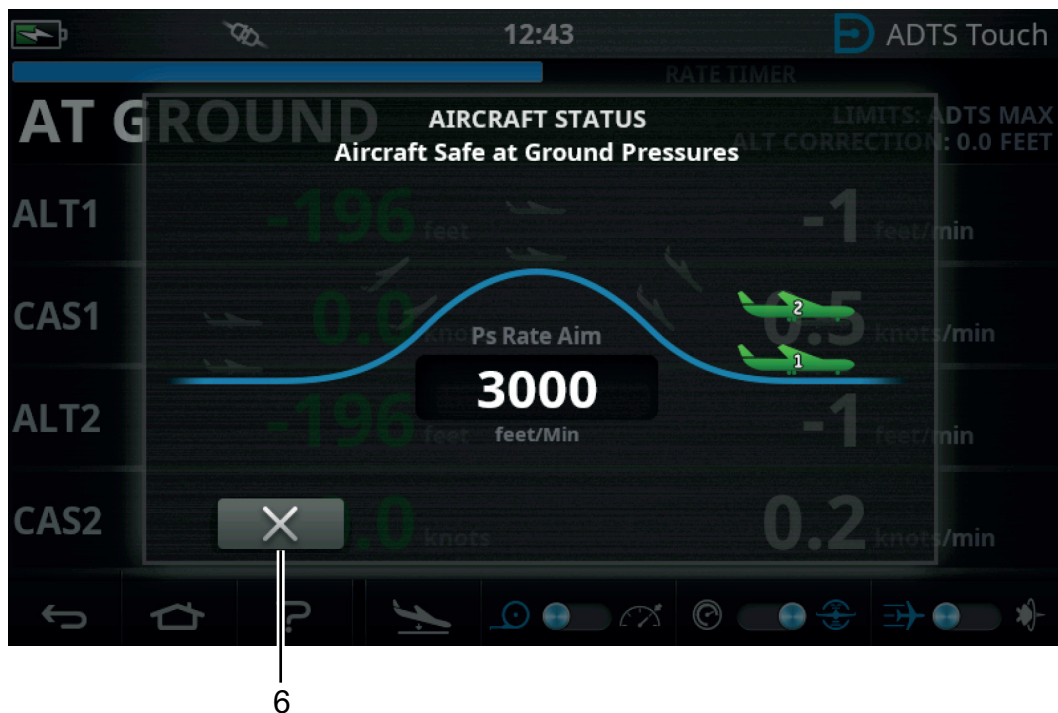


Abbildung 3-26: Flugzeuge am Boden – Multikanal

7. Das Display zeigt "AT GROUND" an. Sie ADTS bleiben so lange wie nötig in diesem sicheren Zustand des Flugzeugs, damit Ps- oder Pt-Port-Rohranschlüsse hinzugefügt oder entfernt werden können, ohne Drucktransienten für verbundene Systeme zu verursachen.



Abbildung 3-27: Fertig zum Boden gehen – Multikanal

Hinweis: Das Bedienen des MEASURE/CONTROL-Symbols hebt den AT GROUND-Zustand auf.

3.9 Manuelles Entlüften der Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs

3.9.1 ADTS Stand zum Stromausfall

Beim Ausfall der Stromversorgung schließen sich die Ausgangsventile, die die externen Ports Pt und Ps mit den internen Druckreglern verbinden, automatisch. Die Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs bleiben sicher, aber der letzte angelegte Druck ist nun isoliert und in den Schläuchen aufrechterhalten.

3.9.2 ADTS Status bei der Wiederherstellung der Macht

Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, gleicht ihr Selbsttestprogramm den internen Ansaugrohrdruck auf die externen Flugzeugschläuche aus. Dieser Prozess schützt jederzeit die Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs vor ungünstigen Drucktransienten, Differenzialen oder übermäßigen Geschwindigkeiten.

Nach dem Ausgleich öffnen sich die Ausgangsventile vollständig. Die Bildschirme für normale Parametermessungen werden vom Armaturenbrett aus verfügbar und die volle Kontrolle ist wieder verfügbar. Die Tests können entweder am selben Punkt fortgesetzt werden (als der Stromausfall auftrat) oder die Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs können sicher auf den Bodendruck zurückgeführt werden.

3.9.3 Maßnahmen, wenn der Strom nicht schnell wiederhergestellt werden kann

Zwei Maßnahmen sind derzeit möglich:

1. Lassen Sie die ADTS Verbindung an die Pitot- und statischen Systeme des Flugzeugs angeschlossen. Die Rohre bleiben sicher isoliert, halten jedoch den Druck aufrecht, bis der Strom wiederhergestellt werden kann.
2. Verwenden Sie die manuellen Ablassventile an der ADTS Frontplatte, um den eingeschlossenen Schlauchdruck sicher zurück auf den Umgebungsmasse zu entlüften. Dies muss so durchgeführt werden, dass der Differenzdruck von Pt zu Ps bei null bleibt, während das gesamte angeschlossene System auf Erddruck gebracht wird.

3.10 Manuelles Entlastungsverfahren



ACHTUNG Öffnen Sie die manuellen Ablassventile langsam. Schnelle Druckänderungen können das Flugzeug beschädigen. Überwachen Sie die Cockpit-Anzeigen auf übermäßige Änderungsrate.

3.10.1 ADTS542F/552F Manuelles Herunterlassen

Dieses Verfahren beschreibt die Reihenfolge, in der die manuellen Durchlassventile für 2-kanalige Pitot- und statische Anwendungen geöffnet werden.

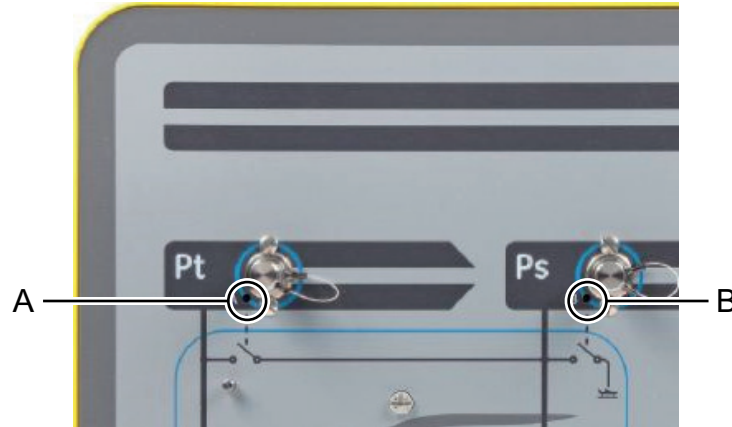


Abbildung 3-28: ADTS542F/552F Manuelle Auslassventile

1. Ventil (A) langsam öffnen, Pt zu Ps.
2. Ventil (B) langsam öffnen, Ps zur Atmosphäre.

3.10.2 ADTS553F Manuelles Herunterlassen

Dieses Verfahren beschreibt die Reihenfolge, in der die manuellen Durchlaufventile für 3-kanalige Smart Probe-Anstellwinkelanwendungen geöffnet werden.

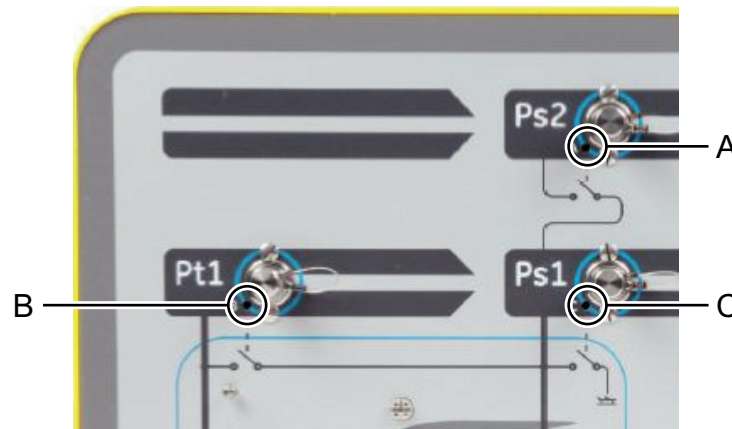


Abbildung 3-29: ADTS553F Manuelle Auslassventile

1. Ventil (A) langsam öffnen, von PS2 zu PS1.
2. Ventil langsam öffnen (B), Pt1 bis PS1.
3. Ventil (C) langsam öffnen, Ps1 in die Atmosphäre.

3.10.3 ADTS554F Manuelles Herunterlassen

Dieses Verfahren beschreibt die Reihenfolge, in der die manuellen Durchlassventile für 4-Kanal-Pitot- und Static-, Pilot- und Co-Pilot-Anwendungen geöffnet werden.

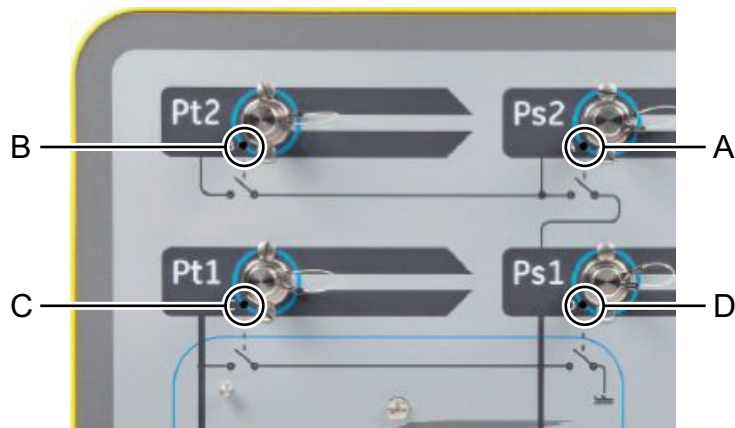


Abbildung 3-30: ADTS554F Manuelle Auslassventile

1. Ventil (B) langsam öffnen, Pt2 bis PS2.
2. Ventil langsam öffnen (C), Pt1 auf PS1.
3. Ventil (A) langsam öffnen, von PS2 zu PS1.
4. Ventil langsam öffnen (D), PS1 in die Atmosphäre.

3.11 Mehrkanalige erweiterte Funktionen

3.11.1 Mehrkanalbetrieb

Der kann ADTS553F als ein ADTS552F funktionieren, indem der zweite statische Kanal deaktiviert wird.

Der Vierkanal ADTS554F kann als Dreikanal ADTS553F fungieren, indem der zweite Pitotkanal deaktiviert wird. Er kann auch fungieren, ADTS552F indem der zweite Pitotkanal deaktiviert wird.



Abbildung 3-31: Einstellungsmenü zum Deaktivieren von Kanälen

3.11.2 Unabhängige Pilot- / Copilot-Tests

Sie ADTS554F können gleichzeitig unabhängige Steuerung von Pilot- und Copiloten-Ps- und Pt-Systemen durchführen. Eine vom Benutzer wählbare differenzielle Validierung zwischen Instrumentensystemen des Piloten und des Co-Piloten kann durchgeführt werden.

3.11.3 Anstellwinkeltest (Smart Probe)

Der ADTS553F und ADTS554F Betrieb im 3-Kanal-Modus ist hauptsächlich für die Smart-Probe-Validierung konzipiert.

Der Pitot-Kanal Pt1 wird für die Fluggeschwindigkeit auf die PS1 bezogen. Der zweite statische Kanal, die Ps2, wird verwendet, um den zusätzlichen Testdruck zu erzeugen, der für Smart-Probe-Anwendungen erforderlich ist. Ziele für die 3-Kanäle können manuell eingegeben werden. Es wird jedoch dringend empfohlen, ein Testskript zu verwenden, um Bedienfehler zu reduzieren.

Vor der Verwendung der ADTS, stellen Sie sicher, dass die ADTS Grenzwerte für das Flugzeug korrekt festgelegt sind, einschließlich des korrekten Differenziallimits von PS1 bis PS2. Dies stellt sicher, dass die PS2 beim Ramping und der Sollwertsteuerung innerhalb der Differenzgrenze von PS1 - PS2 bleibt.

Hinweis: Der Anstellwinkel wird nicht berechnet und auf dem gezeigt. ADTS Dies liegt daran, dass die Berechnung des Anstellwinkels zwischen verschiedenen Smart-Probe-Modellen variiert.

3.12 Beispiel für einen grundlegenden Flugzeugtestbetrieb

3.12.1 Vorbereitung auf Tests

Wenn man mit den Funktionen und Funktionen des Anbieters ADTS542F/552F/553F/554F nicht vertraut ist, ist es wichtig, dass Bediener die folgenden Dokumente vor der Nutzung lesen und verstehen:

- K0554, Sicherheits- und Installationsleitfaden.
- K0553, Benutzerhandbuch (dieses Dokument).

Wenn sie ADTS gerade geliefert wurden, über längere Zeit gelagert wurden oder die Betriebsfähigkeit aus irgendeinem Grund unbekannt ist, führen Sie einen standardisierten Wartbarkeitstest der ADTS Vorher-Nutzung bei Flugzeugen durch. Details zu diesem Test finden Sie in Abschnitt 6.2.

Machen Sie sich mit allen flugzeugspezifischen Testanforderungen, persönlichen und Sicherheitsvorkehrungen aus dem Flugzeugwartungshandbuch (AMM) des Herstellers vertraut.

3.12.2 Flugzeugverbindungen

Überlegen Sie zunächst, wo der ADTS Controller so platziert werden soll, dass er sicher vom Bediener zugänglich ist, aber auch praktische Rohrleitungen zu den Flugzeugports bietet, die während der Testoperationen nicht umgestoßen oder beschädigt werden. Das kann entweder auf dem Boden des Hangars/Vorfelds oder auf einem Brückenportal auf Cockpitniveau sein.

Jeglicher Höhenunterschied zwischen der ADTS Frontplatte und den Flugzeuganschlüssen muss als ADTS Höhenkorrektur konfiguriert werden, siehe Abschnitt 2.5.2. Bei der Arbeit im Freien wird die Signalstärke der Funkdatenverbindung ADTSTOUCH optimiert, wenn sie ADTS mit Sichtlinie zu den Cockpitfenstern platziert wird.

Bewerten Sie die erforderlichen Länge und besorgen Sie sie entweder bei Druck oder in lokalen Geschäften. Sie ADTS542F/552F/553F/554F können bei Bedarf ADTS mit niedrigtemperaturroten und blauen flexiblen Schläuchen geliefert werden. Die Schlauchlängen sind auf eine bevorzugte Länge anpassbar. Ein konfigurierbares Label-Kit wird bereitgestellt, damit die Farbcodierung von Ps- und Pt-Kanälen an regionale Standards angepasst werden

kann. Die Schläuche sind nicht mit Standard-Druckfittings ausgestattet. Diese sollten zum Zeitpunkt des Kaufs angegeben werden.

Die direkten Verbindungen zu den Pitot- und Static-Ports des Flugzeugs sollten mit dem im AMM genehmigten Adaptersatz oder mit Äquivalenten eines spezialisierten Portadapterherstellers hergestellt werden.

Druck empfiehlt nicht den Einsatz improvisierter Verbindungen, da dies zu übermäßigen Lecks und möglichen Schäden an den Avioniksystemen des Flugzeugs führen kann.

Sobald alle notwendigen Rohrleitungen angeschlossen sind, sollten sie ADTS so schnell wie möglich eingeschaltet werden, damit ein paar Minuten eine stabile Betriebstemperatur erreicht wird. Dies ist eine sichere Maßnahme für das Flugzeug, unabhängig davon, ob es ADTSTOUCH derzeit verbunden ist oder nicht. Es werden keine Druckänderungen am Flugzeug vorgenommen, bis sie aktiv angefordert werden. Stellen Sie die ADTSTOUCH Datenverbindung entweder ADTSper Bluetooth-WLAN® oder Kabel her, siehe Abschnitt 3.16.

3.12.3 Höhenmesser- und Geschwindigkeitsmessertests

3.12.3.1 Grenzschutzprüfungen

Sie ADTS werden automatisch aktiviert, wenn die HUBSCHRAUBER-Limits gelten. Dieses Grenzwertset erhebt den am stärksten begrenzten Kontrollbereich für die ADTS Ausgangsdrücke, sodass diese Standardkonfiguration die sicherste der vordefinierten Grenzwerte bei kleinen, langsam laufenden Flugzeugen ist.

Konsultieren Sie das AMM, um die genehmigten maximalen Testreichweiten für Höhe, Steigrate, Fluggeschwindigkeit und Mach Ihres Flugzeugs zu überprüfen.

Es ist wichtig, die Grenzwerte ADTS aus folgenden Gründen korrekt konfiguriert zu haben:

- Verhindert, dass Betreiber versehentlich Testziele eingeben, die die Flugzeugmaxima überschreiten.
- Gibt frühzeitige Echtzeitwarnungen, dass Bereiche und Raten überschritten werden (aufgrund von Pitot-Static-Systemlecks und anderen).
- Verhindert die unbeabsichtigte Entstehung übermäßiger Mach-Bedingungen durch die Auswahl ungeeigneter Höhen- und Geschwindigkeitskombinationen.
- Es wird sichergestellt, dass sie ADTS bei Bedarf alle Testpunkte für erweiterte Reichweiten erfolgreich erreichen können.

Konsultieren Sie die ADTS Grenzwerte der drei vordefinierten Tabellen, HUBSCHRAUBER, FESTFLÜGEL und MAX AERO, im Menü EINSTELLUNGEN, siehe Abschnitt 3.6. Wenn in einer der drei vordefinierten Tabellen kein geeignetes Schutzlimits gefunden werden kann, wählen Sie NEUE LIMITS ERSTELLEN und bearbeiten Sie Ihren eigenen benutzerdefinierten Limits-Tabellennamen und bevorzugte Werte aus den angebotenen Startwerten. Dieser geschützte Vorgang erfordert die Verwendung des Supervisor-PIN-Codes. Jeder Versuch, Grenzwerte höher als die ADTS pneumatischen Steuerungsmaxima einzugeben, erzeugt eine Warnung an den Benutzer, der einen niedrigeren Wert anfordert. Bevor Sie versuchen, ein neues, benutzerdefiniertes benanntes Limit zu erstellen, überprüfen Sie zunächst, ob es nicht mehr als vier existierende benutzerdefinierte Tabellen gibt. Maximal fünf sind erlaubt, aber alte, ungenutzte Tabellen können bei Bedarf gelöscht werden.

3.12.3.2 Leckkontrollen

Da der Leckstatus des Flugzeugs zunächst wahrscheinlich unbekannt ist, wird empfohlen, eine vorläufige Bewertung bei niedriger Höhe und Geschwindigkeitsstimulus durchzuführen, um das Risiko für die Flugzeuginstrumente im Falle eines Hochgeschwindigkeitslecks zu minimieren.

Es wird dringend empfohlen, die ADTS Funktion "AUTO LEAK RECOVERY" zu aktivieren. Dies versucht automatisch, die Kontrolle über den Flugzeugdruck zurückzugewinnen, wenn die gemessenen Änderungsraten (Leckrate) 3000 Fuß/min oder 600 Knoten/min überschreiten.

Wenn im AMM kein spezifisches Leckkontrollverfahren beschrieben ist, wählen Sie zunächst sichere Parameteränderungsraten für die Ps- und Pt-Kanäle entsprechend dem Flugzeugtyp aus. Es wird empfohlen, mit gleichzeitigen Zielen von 2000 Fuß und 200 Knoten zu beginnen, wobei man dem Verfahren folgt, das für den Standard-Ausrüstungstest beschrieben ist Abschnitt 6.2.

Beheben Sie etwaige Leckprobleme an den Rohrverbindungen oder den Flugzeugsystemen, bevor Sie mit weiteren Tests beginnen. Der Leckstatus von allein kann ADTS mit den Verfahren in Abschnitt 6.3 überprüft werden.

3.12.3.3 Typische Leistungsprüfungen von Flugzeuginstrumenten

Die notwendigen flugzeugspezifischen Verfahren werden im AMM detailliert beschrieben, aber der folgende allgemeine Test dient lediglich als Beispiel dafür, wie die Einrichtungen ADTS am besten genutzt werden könnten.

Dies ADTS erzeugt kontrollierte Höhen basierend auf dem Standard-Meeresspiegeldruck (Null-Fuß-Referenz), der im internationalen Standard-Atmosphärenmodell der ICAO definiert ist. Um die Flugzeuginstrumente korrekt auf Genauigkeit gegenüber dem ADTS zu überprüfen, ist es entscheidend, dass die Baroskalenanpassung des Datums des Höhenmessers auf 1013,25 mbar (29,92 inHg) eingestellt wird.

Geben Sie systematisch die notwendigen Ziele für den Ps- und Pt-Kanal aus jeder Zeile der Testtabelle ein. Ziele können je nach Anforderungen des AMM entweder in aeronautischen Einheiten oder absoluten/Differenzdruckeinheiten eingegeben werden. Für jede der sechs Testreihenbedingungen lassen Sie die ADTS Ziele annähern und stabilisieren, bis jede ADTSTOUCH Messung grün angezeigt wird. Zeichnen Sie den Unterschied zwischen dem ADTS und dem zu testenden Flugzeuginstrument auf.

Messstelle	Höhe (Fuß)	Ps-Druck (mbar Bauchmuskeln)	Fluggeschwindigkeit (Knoten)	PT-Druck (mbar Bauchmuskeln)	Qc-Differenzdruck (mbar)
1	0	1013.25	90.0	1026.44	13.19
2	5.000	843.07	130.0	870.73	27.66
3	15.000	571.82	250.0	676.80	104.98
4	29.000 ^a	314.85	310.0	479.37	164.52
5	35.000	238.42	280.0	371.30	132.88
6	41.000 ^a	178.74	270.0	301.91	123.18
7	Erde	Ambient	0,0	Ambient	0.00

a. RVSM-Grenze.

Sie ADTSTOUCH können Ps- und Pt-Kanaldaten in einer Auswahl gängiger aeronautischer oder Druckeinheiten anzeigen. Die aeronautischen/Druckeinheiten können während des ADTS Betriebs gewechselt werden. Der Statusbildschirm des Flugzeugs kann verwendet werden, um einen schnellen Überblick darüber zu geben, ob das Flugzeug steigt, sinkt oder sich in einer stabilen Höhe befindet.

Wenn beim Eingeben eines Ziels ein Fehler gemacht wird, tippen Sie auf das grüne "Hand"-Symbol. Das verhindert ADTS sofort das Rampen und hält den aktuellen Druck stabil. Der Zielpunkt kann nun auf den beabsichtigten Wert korrigiert werden. Beim Eingeben des richtigen

Zielwerts drücken Sie das orangefarbene "Hand"-Symbol, um den Griff zu lösen. Das "Hand"-Symbol wird grün und die ADTS Rampen werden zum korrigierten Ziel.

Wenn der ADTSTOUCH Bluetooth-Anschluss® verliert oder das Nabelkabel versehentlich getrennt wird, geht er ADTS nach 10 Sekunden automatisch in den Haltezustand. Wenn die Kommunikation nach 10 Minuten nicht wiederhergestellt wurde, wird die ADTS Kommunikation automatisch auf den Boden gehen.

3.12.3.4 Ende der Testphase

Nach Abschluss des Tests verwenden Sie den Flugzeugstatus-Bildschirm, um einen Abstieg zum Umgebungsbodendruck mit sicherer Geschwindigkeit einzuleiten. Die Geschwindigkeit kann bei Bedarf innerhalb dieses Bildschirms erhöht oder verringert werden. Um vollständige Parameterdetails zu sehen, löschen Sie einfach die Ansicht des Statusbildschirms. Dies kann jederzeit durch Drücken des Flugzeugstatus-Symbols abgerufen werden.

Wenn der ADTS Status als AT GROUND angezeigt wird, ist es dann sicher, die Ps- und Pt-Verbindungen des Flugzeugs zu trennen. Der Controller ADTS zeigt außerdem auf der rechten Flugzeugstatus-LED in diesem Zustand ein gleichmäßiges Grün an.

3.13 Motordruckverhältnis (EPR)

Das Motordruckverhältnis (EPR), das Verhältnis von Pout und Pin, wird als Softwareproduktoption verkauft. Kontaktieren Sie Druck für weitere Informationen.

Sie ADTS können verwendet werden, um EPR-Sensoren und -Anzeigen zu überprüfen. Verwenden Sie Ps (statisch) für den Einlassdruck und Pt (Pitot) für den AUSLASSDRUCK.

Um eine EPR-Prüfung durchzuführen, muss die Anzeige in Druckeinheiten sein, z. B. mbar oder inHg.

Hinweis: Die Höhenkorrektur gilt für EPR-Werte. Stellen Sie sicher, dass diese Korrektur die Genauigkeit nicht negativ beeinträchtigt. Der Höhenunterschied zwischen dem ADTS und dem EPR-Sensor kann sich von der zuvor für die Flugzeuginstrumente eingestellten Höhenkorrektur unterscheiden.

Die EPR-Funktion kann mit einer von zwei Methoden betrieben werden, wie folgt:

1. Direkte Steuerung des Einlassdrucks und des Ziel-EPR-Werts (Auslassdruck wird automatisch eingestellt).
2. Direkte Steuerung des Ein- und Auslassdrucks (das entsprechende EPR-Ziel ist automatisch eingestellt).

Die tatsächlich zu verwendende Methode wird im Wartungshandbuch des Flugzeugs festgelegt.

Hinweis: Die EPR-Funktion kann nur ausgelöst werden, nachdem 'Go to Ground' ausgewählt wurde und der ADTS Bodendruck erreicht ist.

3.13.1 Einstellung des EPR – Methode 1

1. Wählen Sie unter "Dashboard" "EPR" aus. Der EPR-Steuerbildschirm erscheint.

2. Auf dem EPR-Steuerbildschirm stellen Sie den Kippregler (1) für eine direkte Steuerung des Einlassdrucks und des Ziel-EPR-Werts ein.



Abbildung 3-32: EPR-Steuerbildschirm (Methode 1)

3. Wähle den Steuermodus.
4. Tippen Sie auf den "Aim"-Wert (2). Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
5. Gib den gewünschten "Aim"-Wert ein und tippe auf das "Tick"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und der zuvor eingegebene Wert erscheint im "IN"-Display.
6. Tippen Sie auf den "Aim"-Wert (3). Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
7. Gib den gewünschten "Aim"-Wert ein und tippe auf das "Tick"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und der zuvor eingegebene Wert erscheint im "EPR"-Display.

Warte, bis der Controller den EPR-Zielwert und den Einlassdruck erreicht. Der Auslassdruck wurde nun auf Basis des Einlassdrucks und des EPR-Werts eingestellt.

Nach Abschluss der EPR-Überprüfungen wählen Sie "Go to Ground" und warten Sie darauf, dass die AT GROUND-Meldung angezeigt wird, siehe Abschnitt 3.8. Die Pitot- und statischen Blaukappen werden neu montiert.

3.13.2 Einstellung des EPR – Methode 2

EPR-Tests können auch durchgeführt werden, indem die tatsächlichen EINLASS- und OUTLET-Werte angegeben werden.

1. Wählen Sie unter "Dashboard" "EPR" aus. Der EPR-Steuerbildschirm erscheint.

2. Auf dem EPR-Kontrollbildschirm stellen Sie den Kippregler (1) für direkte Steuerung von Ein- und Auslassdruck ein.



Abbildung 3-33: EPR-Steuerbildschirm (Methode 2)

3. Wähle den Steuermodus.
4. Tippen Sie auf den "Aim"-Wert (2). Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
5. Gib den gewünschten "Aim"-Wert ein und tippe auf das "Tick"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und der zuvor eingegebene Wert erscheint im "IN"-Display.
6. Tippen Sie auf den "Aim"-Wert (3). Ein nummeriertes Tastenfeld öffnet sich.
7. Gib den gewünschten "Aim"-Wert ein und tippe auf das "Tick"-Symbol. Das nummerierte Tastenfeld schließt sich und der zuvor eingegebene Wert erscheint im "OUT"-Display.

Warte, bis der Controller die Zielwerte IN und OUT erreicht. Der EPR wurde nun auf dem Einlass- und Auslassdruck eingestellt.

Nach Abschluss der EPR-Überprüfungen wählen Sie "Go to Ground" und warten Sie darauf, dass die AT GROUND-Meldung angezeigt wird, siehe Abschnitt 3.8. Die Pitot- und statischen Blaukappen werden neu montiert.

3.13.3 EPR-Grenzen

Tabelle 3-12: EPR-Grenzen

Limit	Wert
Min Inlet	60 mbar
Max Inlet	1355 mbar
Min Steckdose	60 mbar
Max Outlet	2000 mbar
Min (Verhältnis)	0.1
Max (Ratio)	10.0
Mindesteinlassrate	0
Maximale Einlassrate	1000 mbar/min
Min. EPR-Rate	0
Maximale EPR-Rate	60/min
Min. Auslassrate	0
Maximale Steckdosenrate	1000

3.14 Testsequenz

Der Testsequenzmodus erlaubt die Durchführung von Tests ADTS, basierend auf zuvor definierten und gespeicherten Testsequenzdaten.

1. Auf dem Dashboard wischen Sie drüber, um TESTSEQUENZ auszuwählen. Der Bildschirm "Testsequenz" erscheint und zeigt den zuletzt verwendeten Testsequenz-Titel.

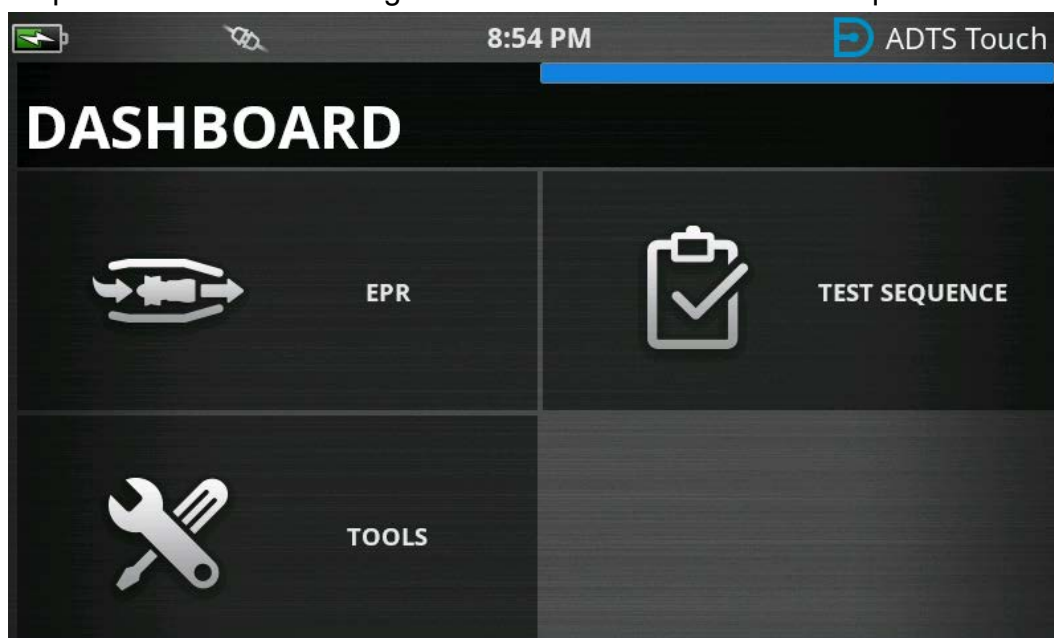


Abbildung 3-34: Dashboard-Menü

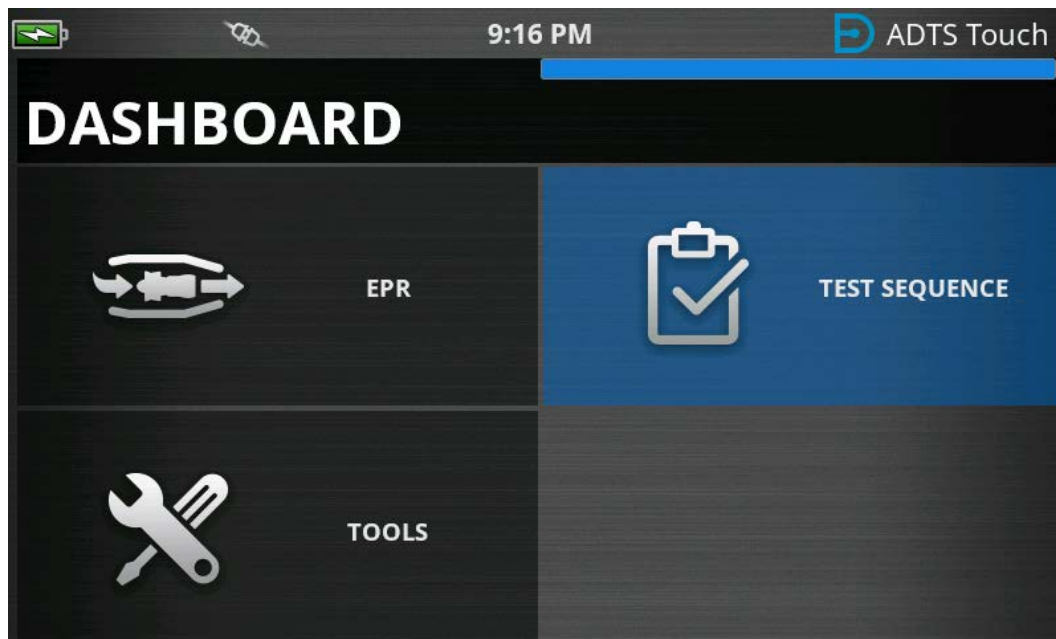


Abbildung 3-35: Dashboard-Menü – Testsequenz hervorgehoben

2. Befindet sich der ADTS im Standby-Modus, kann die Testsequenz nur angezeigt werden.



Abbildung 3-36: ADTS Warnung im Standby-Modus

3. Es ist möglich, die Testsequenzdateien zu importieren, zu exportieren und zu löschen. Wählen Sie zuerst den Load Test Sequence Button im Fußer (markiert) aus.



Abbildung 3-37: Lasttest-Sequenz-Knopf

4. Tippen Sie auf AUSWÄHLEN DATEI, um die zu ladende Testsequenz auszuwählen.

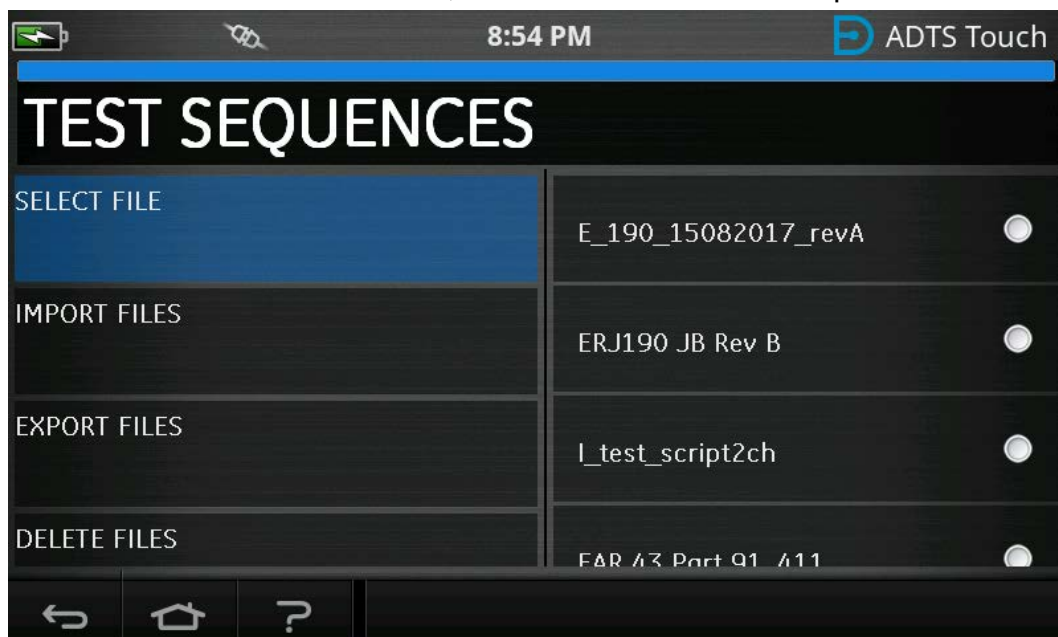


Abbildung 3-38: Testsequenz auswählen

5. Wählen Sie das relevante Testskript aus, das geladen werden soll.

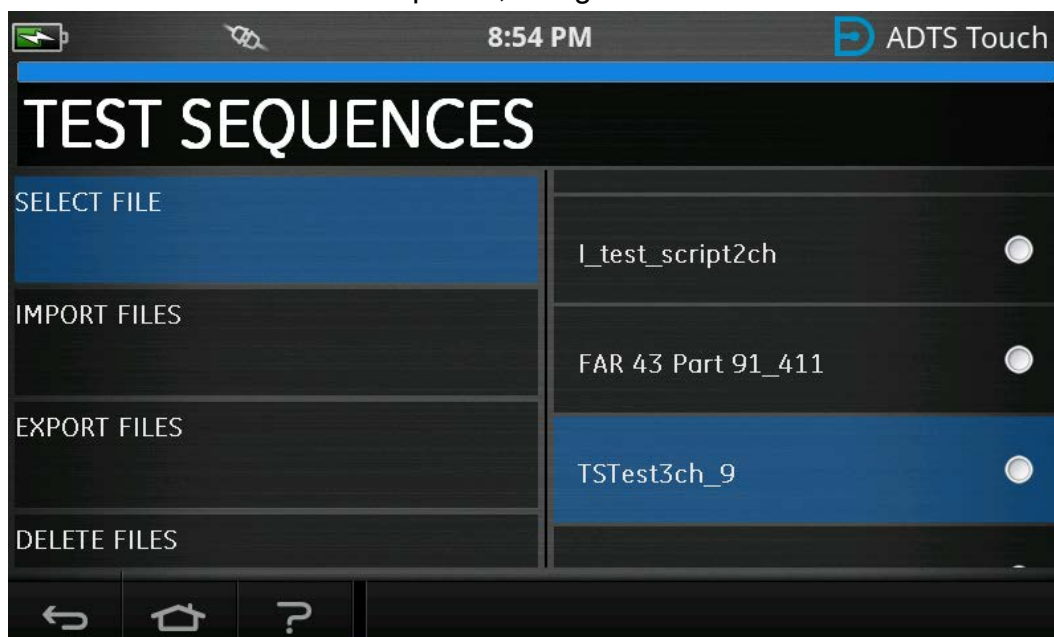


Abbildung 3-39: Testsequenz auswählen – Datei ausgewählt

6. Sie ADTSTOUCH können Testsequenzen importieren. Wählen Sie DATEIEN importieren, um Testsequenzen von einem USB-Gerät zu importieren. Die Testsequenzen müssen sich in einem Root-Ordner namens TEST SEQUENCES auf der Wurzel des USB-Geräts befinden (*.csv Datei).

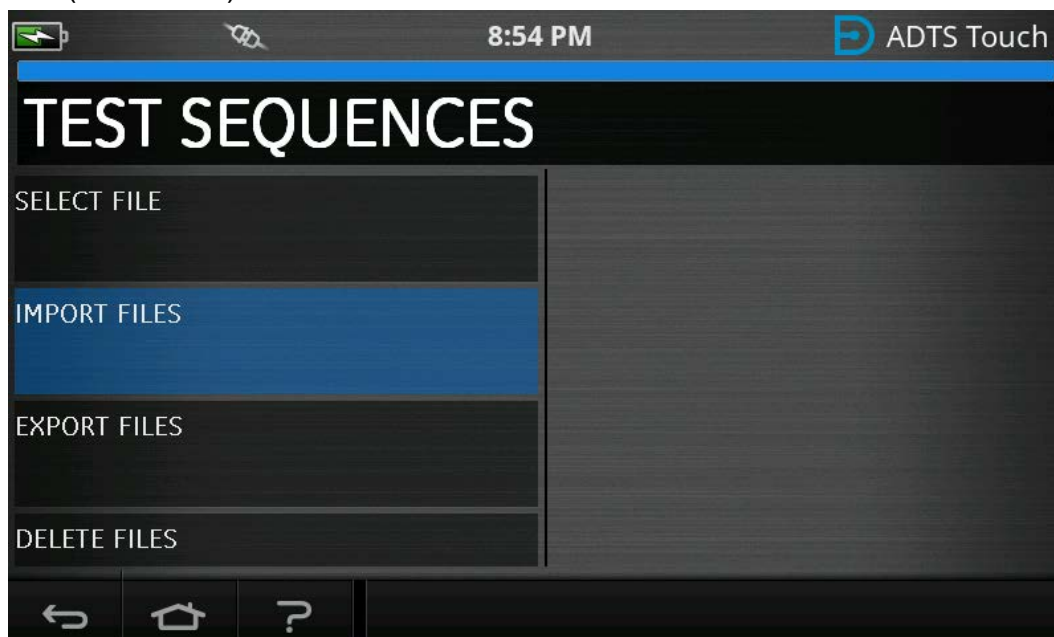


Abbildung 3-40: Import-Testsequenzen

7. Die Fehlermeldung in Abbildung 3-41 wird angezeigt, wenn sich keine Testsequenzdateien auf dem USB-Gerät befinden.

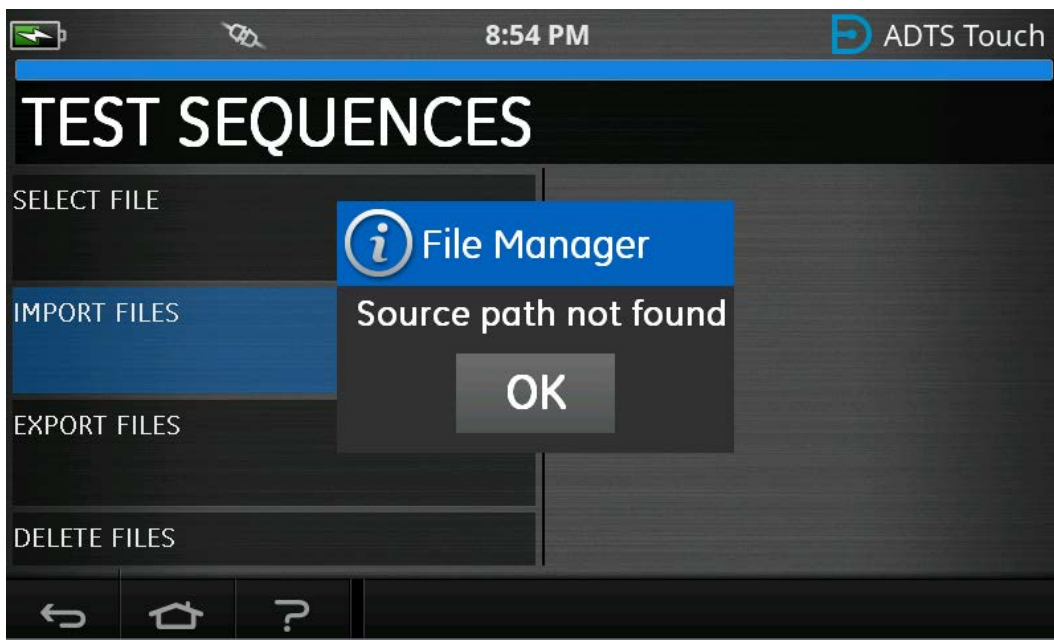


Abbildung 3-41: Fehlermeldung zur Dateiimportmeldung

8. Wählen Sie DATEIEN LÖSCHEN, wenn es notwendig ist, eine bestimmte Testsequenz zu löschen.

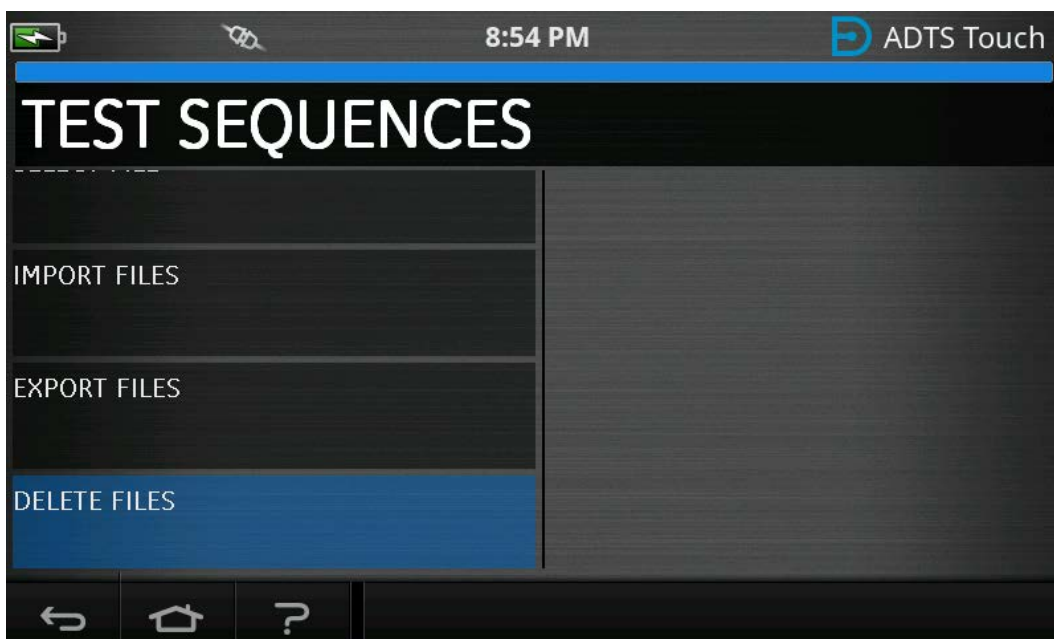


Abbildung 3-42: Testsequenzdateien löschen

9. Wählen Sie die gewünschte Testsequenz aus, die gelöscht werden soll. Eine oder mehrere Testsequenzen können bei Bedarf gleichzeitig gelöscht werden. Sobald die erforderlichen Dateien ausgewählt sind, drücken Sie das Papierkorb-Symbol zum Löschen. Das 'Kästchen abhaken'-Symbol wechselt zwischen alle auswählen und keine auswählen. Vor der

Dateilöschung wird eine Aufforderung "Bist du sicher?" angezeigt. Wenn Ja ausgewählt wird, wird eine Bestätigung der Löschmeldung angezeigt.

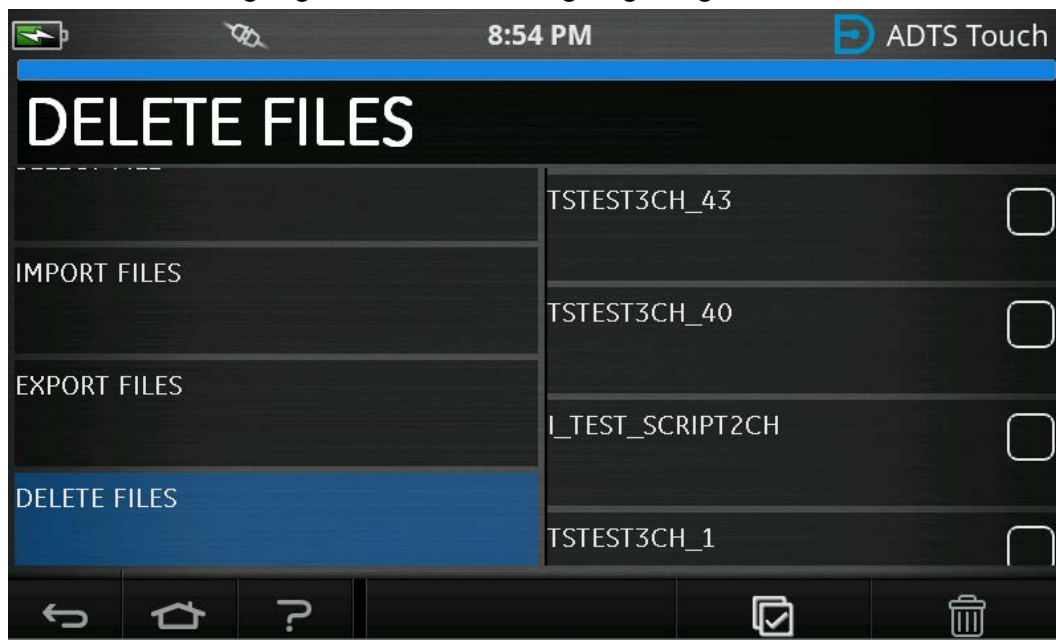


Abbildung 3-43: Testsequenzdateien löschen – Datei ausgewählt

10. Sobald die gewünschte Testsequenz geladen wurde, werden die Testpunkte angezeigt. Siehe Abbildung 3-44 eine Beispiel-Testsequenz. Die blaue horizontale Linie zeigt den unmittelbaren Test an, der von der durchgeführt werden soll ADTS.

Hinweis: Befindet sich die im ADTS Standby-Modus, können Testsequenzen nur angezeigt werden.



Abbildung 3-44: Testsequenzansicht

11. Mit den markierten Auf-/Ab-Pfeilen kann der Benutzer zwischen verschiedenen Druckpunkten der Testsequenz wechseln.



Abbildung 3-45: Wechsel zwischen Satzpunkten

12. Es ist möglich, separate Untertabellen innerhalb des Testsequenzmenüs zu haben, zum Beispiel (Lecktest, Luftdatentest). Wählen Sie den Untertabellen-Button (hervorgehoben), um eine bestimmte Untertabelle innerhalb der Testsequenz selbst auszuwählen.



Abbildung 3-46: Testsequenz-Untertabellen

13. Nach Auswahl des Untertabellen-Buttons ADTSTOUCH werden die verfügbaren Untertabellen angezeigt, die ausgewählt werden können.

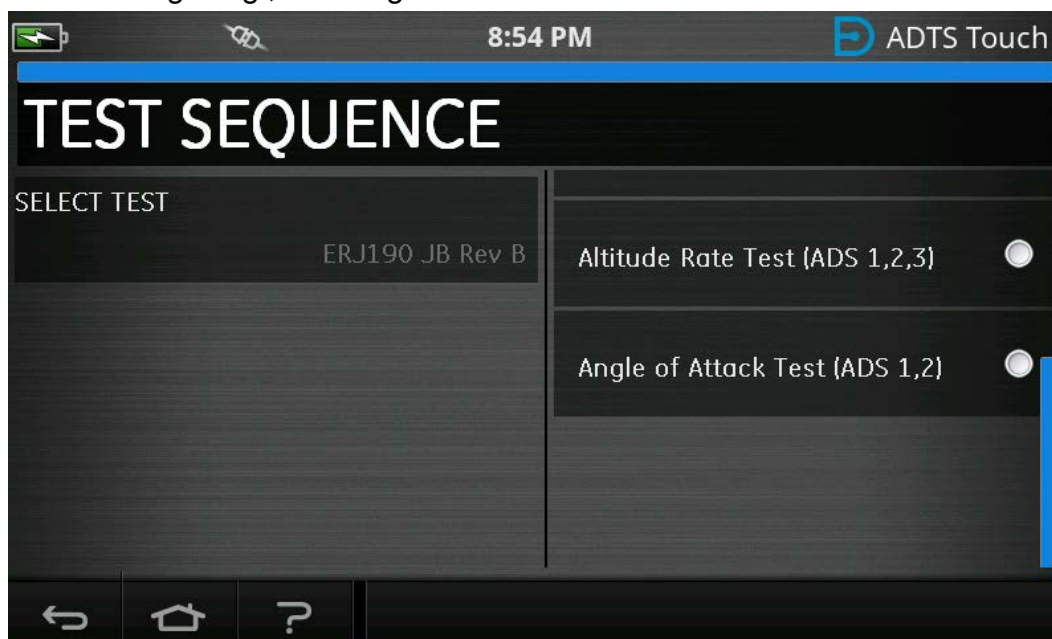


Abbildung 3-47: Auswahl der Untertabelle der Testsequenz

14. Sobald ausgewählt, wird die neue Untertabelle angezeigt.

T.P.	Vertical Speed (ft/min)	Ps1 (feet)	Ps2 (feet)	Pt (knots)	Ps1 Rate (/min)	Ps2 Rate (/min)	Pt Rate (/min)
	Check not required	0	0	0	500	500	200
1	500 ± 30	500	500	0	500	500	200
1	500 ± 30	500	500	0	500	500	200
	Check not required	1500	1500	0	500	500	200
2	2000 ±100	3500	3500	0	2000	2000	200
2	2000 ±100	3500	3500	0	2000	2000	200
3	4000 ±250	7500	7500	0	4000	4000	200
3	4000 ±250	7500	7500	0	4000	4000	200
4	9500 ±250	25000	25000	0	9500	9500	200
4	9500 ±250	25000	25000	0	9500	9500	200
5	-9500 ±250	7500	7500	0	-9500	-9500	200
5	-9500 ±250	7500	7500	0	-9500	-9500	200
6	-4000 ±250	3500	3500	0	-4000	-4000	200

Setting up starting pressure aims for next test ramp

Abbildung 3-48: Testsequenz-Untertabellenansicht

15. Die Testsequenz kann nur verwendet werden, wenn die auf AN gesetzt ist ADTS . Stelle den Ein/Standby-Schalter vorne ADTS auf AN ein. Sie ADTS schalten zunächst in den

MEASURE-Modus ein. Testsequenzen können nur im MEASURE-Modus angesehen werden.



Abbildung 3-49: Testsequenz-Messmodus

- Tippen Sie auf die Measure/Control-Umschalttaste (markiert), um in den CONTROL-Modus zu wechseln. Dies ermöglicht es ADTS, die ausgewählten Druckstellen zu steuern. Die in der horizontalen blauen Linie hervorgehobenen Set-Punkte werden zu den aktiven Set-Punkten für die ADTS.

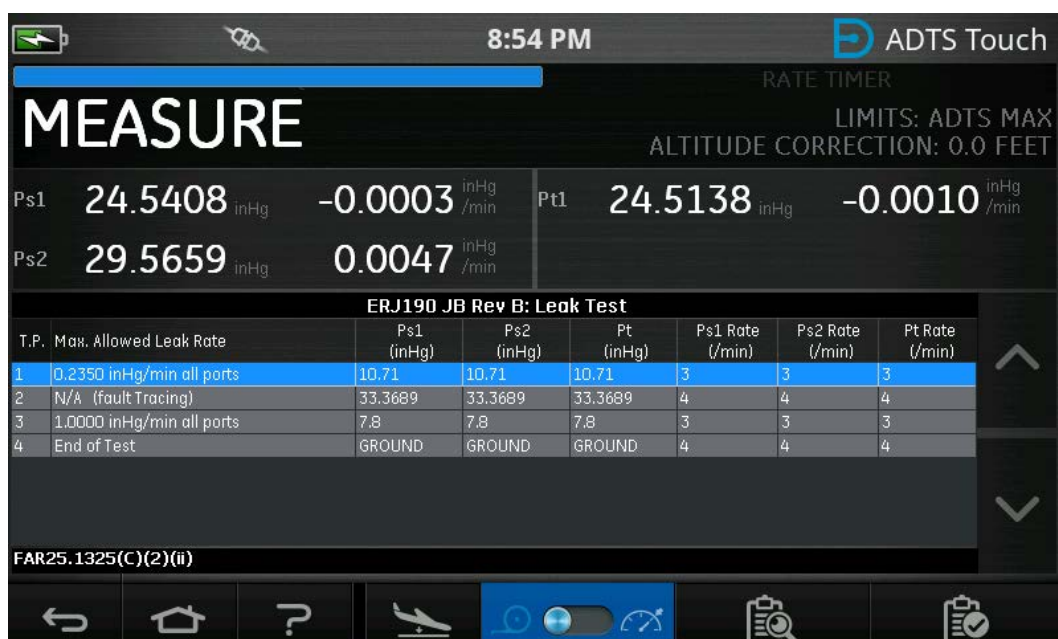


Abbildung 3-50: Steuerungsmodus aktivieren

17. Das Hoch- und Runterscrollen der Tabelle über die hervorgehobenen Auf-/Runter-Tasten legt die neuen Druck-Set-Punkte fest. Der Druck auf jeden der Kanäle beginnt sich auf den neuen Sollwert zu erhöhen.



Abbildung 3-51: Bewegung zwischen Set-Punkten

3.14.1 Erstellung benutzerdefinierter Testsequenzen

Diese Anweisungen raten, wie man Testsequenzdateien erstellt. Testsequenzdateien werden ADTSTOUCH als Komma-getrennter Wert (. CSV)-Dateien. Diese Dateien können in Microsoft® Excel® mit den bereitgestellten Vorlagen erstellt werden.

Das Importieren neuer Testsequenzdateien kann durch Dateiübertragung von einem PC auf ADTSTOUCH den PC mit einem USB-Kabel erfolgen oder durch das Einstecken eines USB-Geräts, ADTSTOUCH das die Testsequenzdateien enthält.

Die auf der ADTSTOUCH Testsequenz präsentierten Daten sind in einer einzigen CSV-Datei enthalten. Excel®. Es wird empfohlen, jeder CSV-Datei einen sinnvollen Namen zu geben, um die Identifizierung und Auswahl zu erleichtern.

Das in gezeigte Abbildung 3-52 Beispiel identifiziert die Bereiche oder 'Felder' des Bildschirms, in denen Benutzereinträge aus der CSV-Datei verwendet werden, um das Bildschirmlayout und spezifische Testinformationen zu formatieren.



Abbildung 3-52: Beispiel für eine benutzerdefinierte Testsequenz

Abbildung 3-53 zeigt die CSV-Datei, die zur Erstellung der benutzerdefinierten Testsequenz verwendet wird, die in Abbildung 3-52.

	Test Identifier	Parameter Label	Prompt Message	Ps1 Aim	Ps2 Aim	Pt Aim	Ps1 Rate	Ps2 Rate	Pt Rate
Begin Test Table									
Leak Test —4									
	T.P. 1	Max. Allowed Leak Rate		inHg	inHg	inHg	inHg/min	inHg/min	inHg/min
	1	0.2350 inHg/min all ports	FAR25.1325(C)(2)(ii)	10.71	10.71	10.71	3	3	3
	2	N/A (fault Tracing)	Low Altitude State (for leak tracing)	33.3689	33.3689	33.3689	4	4	4
	3	1.0000 inHg/min all ports	Confirming ADTS control capability to 32,000 feet range	7.8	7.8	7.8	3	3	3
	4	End of Test	Wait for 'AT GROUND PRESSURES' indication	GROUND	GROUND	GROUND	4	4	4
End Test Table									

Abbildung 3-53: CSV-Datei der benutzerdefinierten Testsequenz

3.14.2 Fertige Testsequenzen im CSV-Format speichern

1. Wenn das Datenblatt der Testsequenz abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Datei", "Speichern unter". Folgender Bildschirm wird gezeigt:

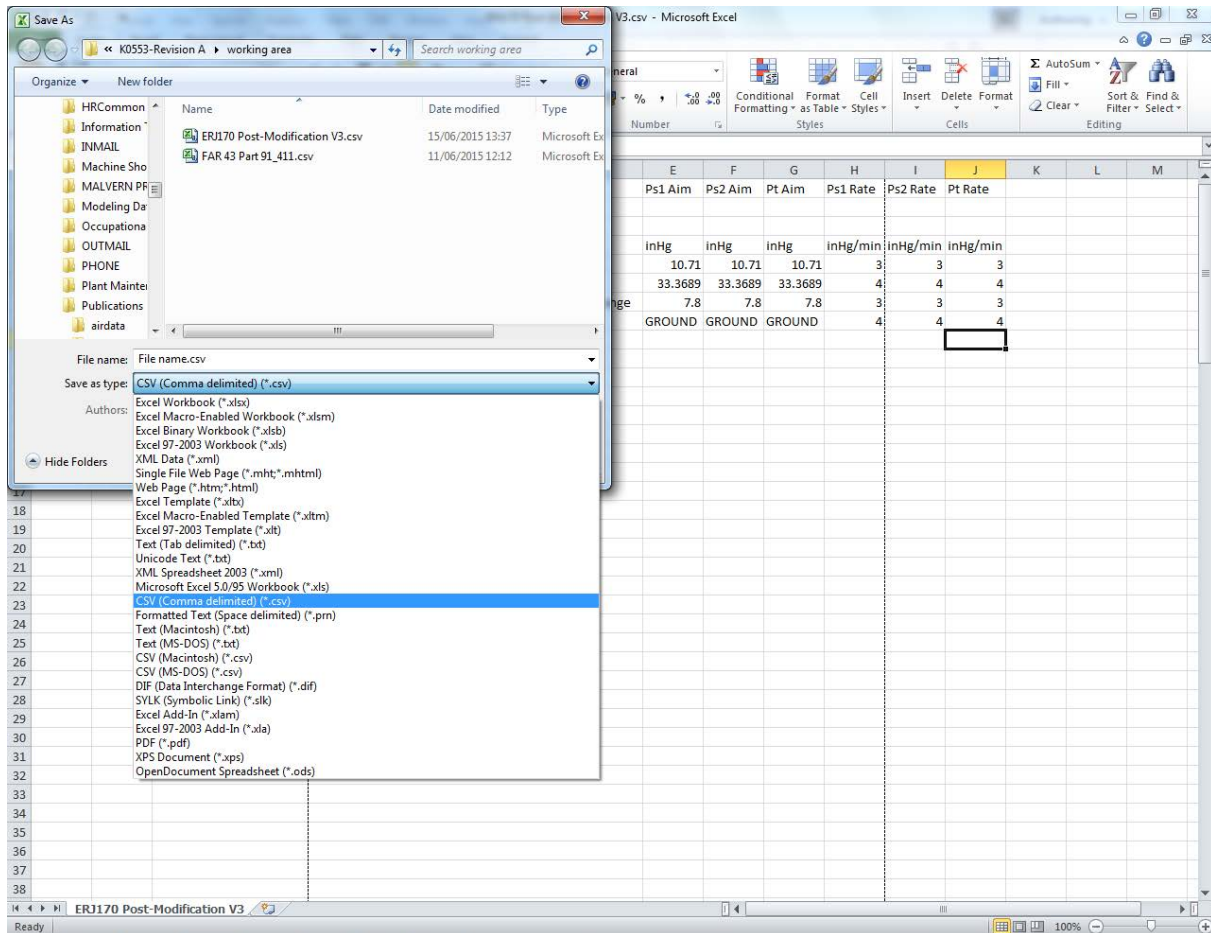


Abbildung 3-54: Speichern der CSV-Datei der Testsequenz

2. Wählen Sie im Explorer-Fenster das Zielobjekt des Dateiordners aus.
3. Geben Sie der Datei einen passenden "Dateinamen" an und wählen Sie aus der Dropdown-Liste "CSV (Komma-Trennung) (*.csv)".
4. Klicken Sie auf "Speichern". Die Datei ist jetzt im Zielordner gespeichert.
5. Verbinde den PC ADTSTOUCH mit einem USB-Kabel. Das ADTSTOUCH Datei-Explorer-Fenster öffnet sich und zeigt folgende Ordner an:

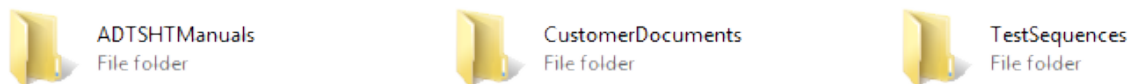


Abbildung 3-55: ADTSTOUCH Ordner "USB-Massenspeichergerät"

6. Entweder kopiert und fügt man die CSV-Datei aus dem PC-Dateiexplorer ein oder zieht die CSV-Datei aus dem PC-Dateiexplorer per Drag & Drop in den bereits erstellten Ordner "TestSequences" im ADTSTOUCH.

Hinweis: Aufgrund von Cybersicherheitsregeln werden nur *.csv Dateien akzeptiert. Alle Dateien mit ähnlichem Namen oder Dateiendungen außer *.pdf, *.csv oder *.txt werden beim Start aus der Einheit entfernt. Zusätzliche Ordner werden beim Starten ebenfalls aus der Einheit entfernt.

3.15 Nur PT- oder Ps-only Steuerungsmodi

Dieser Modus kann als Alternative genutzt werden, um Geschwindigkeitsmesser (ASI) nur mit dem ADTS Pt- oder Ps-Port zu testen, der mit der ASI verbunden ist.

3.15.1 Nur Punktsteuerungsmodus

Siehe Abbildung 2-2 für Pt Only ADTS die Details zur Flugzeugverbindung.

1. Navigiere zum Dashboard >> Pitot-Rauschen.
2. Wählen Sie auf dem ADTSTOUCHSymbol "Flugzeugstatus" aus.
3. Auf dem Statusbildschirm des Flugzeugs tippen Sie auf das "Tick"-Symbol, um das Verfahren "An den Boden gehen" für alle Kanäle zu starten. Er ADTS nimmt alle Kanäle zum Erddruck.
4. Wenn sich das Flugzeug am Boden befindet, tippen Sie auf das "Kreuz"-Symbol, um zum Pitot-Statik-Bildschirm zurückzukehren.
5. Tippen Sie auf das Home-Symbol, um zum Dashboard zurückzukehren.
6. Navigiere zum Dashboard >> Einstellungen >> ADTS Einstellungen >> KANALMODUS.
7. Wählen Sie im Kanalmodus-Bildschirm "Ps" aus.
8. Nur Maß auswählen. Das Ps-Label ändert sich zu Nur Messen.
9. Tippen Sie auf das Home-Symbol, um zum Dashboard zurückzukehren.
10. Auf dem Dashboard >> Pitot Static-Bildschirm wird der Messbildschirm angezeigt.
11. Tippe auf das Control-Symbol (1), um den Controller einzuschalten. Folgender Bildschirm wird gezeigt:

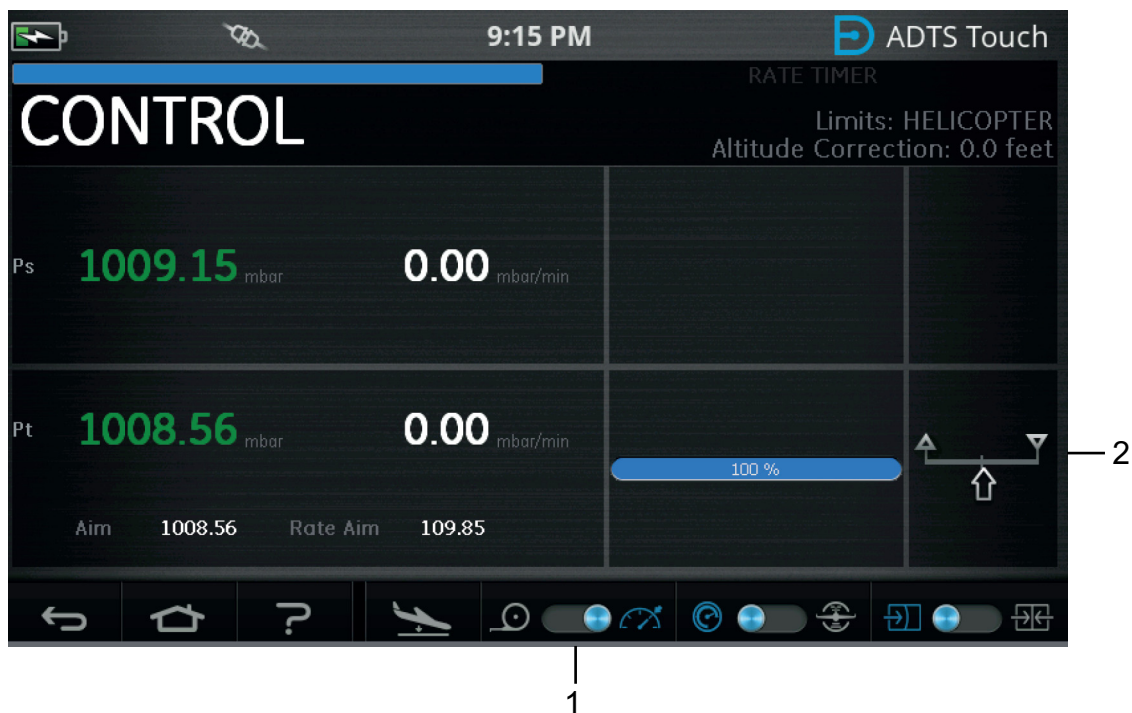


Abbildung 3-56: Nur Punktsteuerungsmodus

Abbildung 3-56 zeigt an, dass sich der Ps-Kanal im Messmodus befindet und der Pt-Kanal im Steuermodus, wie die Anzeige (2) zeigt.

12. Öffne auf der ADTSPs-Portkappe die Atmosphäre.
13. Verbinden Sie den PT-Port mit dem Pitot-System des Flugzeugs.
14. Beginne mit der Einkanal-Geschwindigkeitskontrolle.

3.16 Bluetooth®

Haftungsausschluss: Aufgrund der jeweiligen Funklizenzanforderungen ist Bluetooth-Funktechnologie® in einigen Ländern nicht verfügbar. Eine aktuelle Liste der Länder, in denen Bluetooth-Wireless-Technologie ADTS ® lizenziert wird, ist auf Anfrage von Druck verfügbar.

Bluetooth-Betrieb® ist normalerweise am Herstellungspunkt aktiviert, kann aber auch nach dem Verkauf aktiviert werden (Produktoptionscode ASTOUCH-36). Für weitere Details kontaktieren Sie Druck.

3.16.1 Optimale ADTS Platzierung

Um bei der Verwendung von Bluetooth-Wireless-Technologie® die besten Ergebnisse zu erzielen, ist es wichtig, den ADTS Controller korrekt in einem zuverlässigen Abdeckungsbereich gegenüber dem Flugzeug zu positionieren.

Abbildung 3-57 gibt ein Beispiel für gute ADTS Controller-Positionierung, das lauten:

- Vor einer Linie auf Höhe des Cockpitfensters.
- Mindestens 1 m vom Rand des Rumpfes entfernt.
- Maximal 8 m vom Bugrad entfernt.
- Eine Positionierung der oberen Kante des Controllers ADTS am nächsten am Flugzeug, wobei die Ausgangsanschlüsse nach oben zeigen.

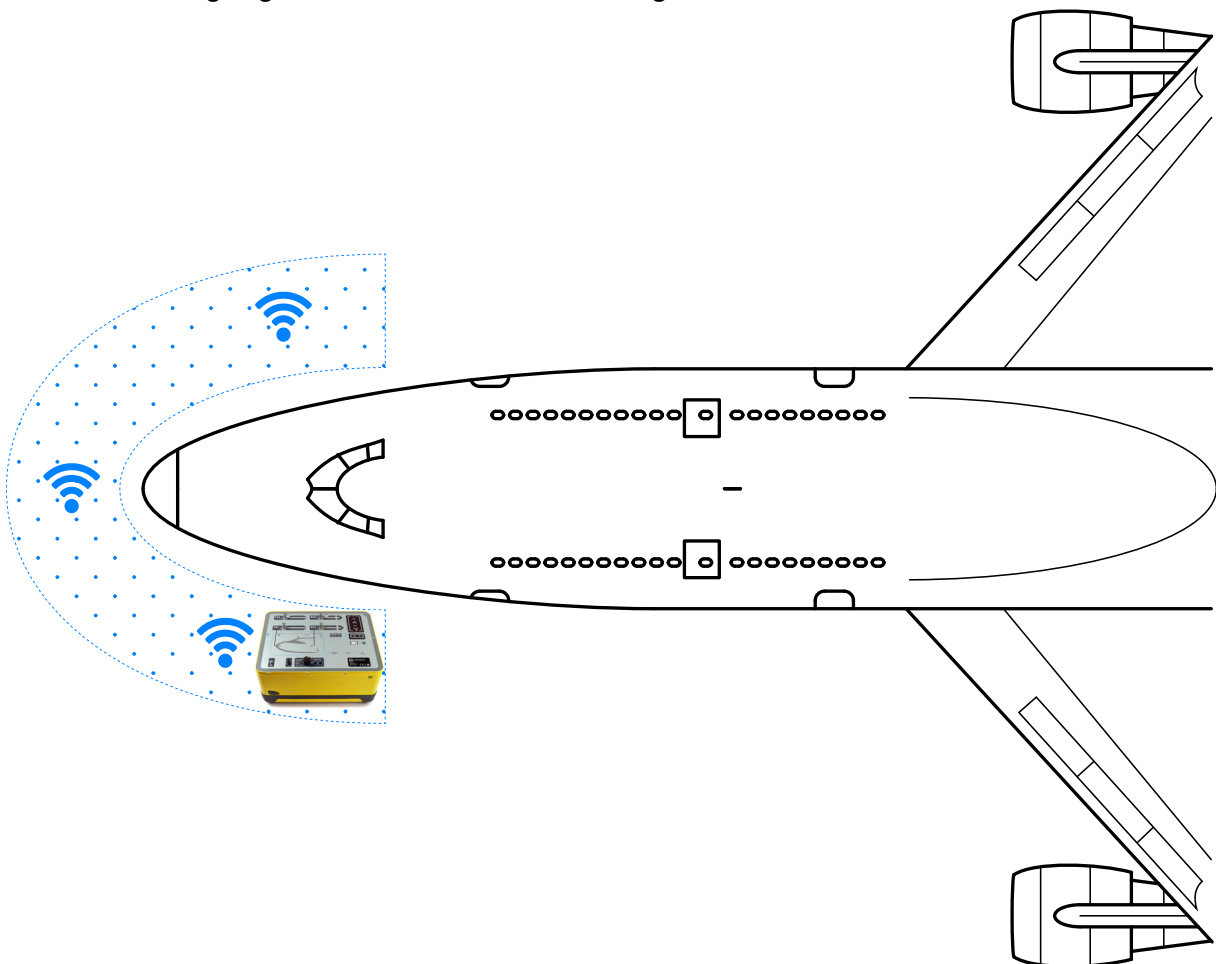


Abbildung 3-57: Bluetooth-Zuverlässiger® Abdeckungsbereich

3.16.2 Optimum Pairing-Verfahren

Das folgende Verfahren wird verwendet, um den ADTS Controller und ADTSTOUCH zu "paaren":

1. Setze den ADTSTOUCH Controller an (aber nicht angedockt) oder nahe am Controller ADTS .
2. ADTS Den Controller und das ADTSTOUCH.
3. Navigiere zum Dashboard >> TOOLS >> BLUETOOTH. Das Bluetooth-Menü® öffnet sich.
4. Wählen Sie NEUER SCAN FÜR GERÄTE. Die Meldung "Bitte warten Sie, das Scannen nach Geräten" wird angezeigt.
Hinweis: Muss innerhalb von fünf Minuten nach dem Hochfahren der Geräte mit der DK0467-Software erledigt werden.
5. Eine Liste verfügbarer Geräte zeigt die Softwareversion und die Seriennummern der Geräte.
6. Falls nötig, scrollen Sie die Liste nach unten und wählen (markieren) die gewünschte ADTS Controller-Seriennummer aus der Liste.
7. Tippen Sie auf das "Häkchen"-Symbol, um die Auswahl zu bestätigen und die Liste der Geräte zu schließen. Der ADTS Controller und ADTSTOUCH sind jetzt "gekoppelt".
8. Ein Tippen auf das "Kreuz"-Symbol schließt die Liste der Geräte, ohne Änderungen vorzunehmen.

Wenn die Bluetooth-Verbindung® abfällt und nicht automatisch wieder verbunden wird, wiederholen Sie das Verfahren, anstatt die Geräte aus dem Cockpit zu koppeln.

3.17 ADTSTOUCH-ER (Erweiterte Reichweite) Bluetooth®

Bei großen Flugzeugen, insbesondere wenn sie im Freien außerhalb von Gebäuden oder anderen reflektierenden Oberflächen stehen, kann die Bluetooth-Link-Leistung® beeinträchtigt sein. Es ADTSTOUCH-ER wurde für diese Fälle entwickelt.

3.17.1 Standard-Außenantenne

Diese Einheit ist in jeder Hinsicht dem Standard ADTSTOUCH gleich, mit Ausnahme der Bluetooth-Antenne®, die als abnehmbare Antenne an einen externen HF-Anschluss an der Basis der Einheit angeschlossen ist.



Abbildung 3-58: ADTSTOUCH-ER mit externer Bluetooth-Antenne®

3.17.2 Antennenverlängerungsset



WARNUNG Mindestens 20 cm Abstand zwischen Antenne ADTSTOUCH-ER und Körper des Nutzers muss bei der Verwendung mit dem Antennenverlängerungskit jederzeit gehalten werden. Stellen Sie sicher, dass der Antennen-Saugnapf am Cockpitfenster befestigt ist, bevor Sie das Verlängerungskit daran ADTSTOUCH-ER anschließen, um eine Beeinträchtigung des 20-cm-Abstands zu verhindern.

Er ADTSTOUCH-ER wird sowohl mit einer Standard-Außenantenne als auch mit einem Antennenverlängerungskit ausgestattet. Das Verlängerungskit verfügt über eine Saugbecher-Baugruppe, die es ermöglicht, die Antenne an der Innenseite des Cockpitfensters zu montieren. Die Antenne ist mit dem HF-Stecker am Gehäuse des Kabels ADTSTOUCH-ER verbunden. Beide Optionen ermöglichen es dem Bediener, sich frei im Cockpit zu bewegen. Die passendste Option sollte vom Betreiber je nach lokalen Bedingungen am Tag gewählt werden.



Abbildung 3-59: Bluetooth-Antennen-Erweiterungsset®

Die relative Leistung der Bluetooth-Optionen ADTS ® wird in Tabelle 3-13gezeigt.

Tabelle 3-13: Bluetooth-Option-Leistung®

Modusl	fühler	Bluetooth-Leistung®
ADTSTOUCH	Interne	Gut
ADTSTOUCH-ER	Standard-Außenantenne	Better
ADTSTOUCH-ER	Extern (am Cockpitfenster befestigt)	Bester

Es sollte beachtet werden, dass:

- a. Die Leistung hängt stark vom Flugzeugtyp und seiner unmittelbaren Umgebung ab. Faktoren sind unter anderem das Fehlen von RF-reflektierenden Oberflächen oder Störungsquellen.
- b. Die Leistung in einem Hangar ist im Allgemeinen besser als auf einem offenen Flugplatz.

Hinweis: Bei Verwendung des Antennenverlängerungssets sollte die Antenne für optimale Leistung am Cockpitfenster am nächsten zum ADTS Controller platziert werden, siehe Abbildung 3-60.

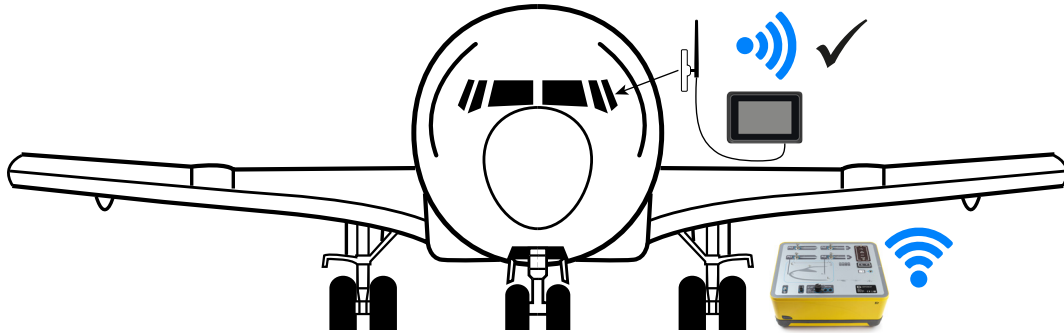


Abbildung 3-60: Optimale Platzierung externer Bluetooth-Antenne®

4. Kalibrieren

4.1 Einführung

Damit das System genau bleibt, sollte in regelmäßigen Abständen eine Kalibrierungsprüfung durchgeführt werden. Die empfohlene Kalibrierungsperiode ist auf dem entsprechenden Spezifikationsblatt für jedes Modell der ADTS542F/552F/553F/554F Serie zu finden. Wenn die Genauigkeit des Systems nicht innerhalb der Spezifikation liegt, führen Sie eine Kalibrierungsanpassung durch.

4.2 PIN-Codes und PIN-Schutz



INFORMATION Ändern Sie diese Codes, um unbefugten Zugriff zu verhindern. Unbefugter Zugriff auf diese Menüs kann das System ungenau machen und im Steuermodus zu übermäßigen Druckänderungen führen.

Sie ADTS enthält mit PIN geschützte Menüs. Die folgende Tabelle listet die werkseitig eingestellten Standard-PIN-Nummern auf:

Tabelle 4-1: ADTS PIN-Nummern

Menü	Geschützter Menüpunkt	PIN-Nummer
ADTS Einstellungen	Bearbeitungsgrenzen	0268
	Neue Grenzen schaffen	0268
	Löschbegrenzungen	0268
	PIN des Supervisors ändern	0268
Hilfsmittel	Kalibrierung (Kalibrieren von Sensoren)	4321
	Kalibrierung (Software-Update)	5487
	Kalibrierung (Optionskonfiguration)	1234

4.3 Kalibrierungsprozess

Der Kalibrierungsprozess ist PIN-geschützt. Dieses Kapitel beschreibt die Kalibrierung der Ps- und Pt-Sensoren. Das Menü Tools >> Calibration Sensor enthält die Kalibrierungsanpassung als Teil der Funktions-Kalibrierungsprüfung.

Hinweis: Kalibrierungsprüfungen müssen im Kalibrierungsprüfungsmenü durchgeführt werden, da die Hauptanzeige des Ps/Pt-Messbildschirms eine "Auto Zero"-Korrektur für eventuelle Restversatzfehler zwischen den Ps- und Pt-Sensoren enthält.

Hinweis: Präzision ist ein Begriff, der die ADTS Messsystemfehler wie Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit über den ADTS Betriebstemperaturbereich umfasst. Die Genauigkeit umfasst keine Fehler, die durch die zur Kalibrierung ADTS ADTS verwendete Ausrüstung oder durch die auf dem ADTS Datenblatt angegebenen Stabilitätsfehler verursacht werden.

Kapitel 4. Kalibrieren

4.3.1 Kalibrierungsanforderungen

Hinweis: Der Kalibrierungszeitraum hängt von der zum Zeitpunkt des Produktkaufs gewählten Kalibrierungsoption ab.

Tabelle 4-2: Kalibrierungsanforderungen ADTS542F

Funktion	Genauigkeitsspezifikationen ^a		Testmethode
Pneumatischer Druck	Ps-Bereich:	92 mbar bis 1130 mbar absolut	Im Vergleich zum Kalibrierungsstandard.
	Richtigkeit:	Siehe das aktuelle Produktdatenblatt.	
	Fitnessbereich:	92 mbar bis absoluter Mbar 1997	
	Richtigkeit:	Siehe das aktuelle Produktdatenblatt.	

- a. (k = 2, 95 % Unsicherheit) Umfasst: NL, H und R über den ADTS Betriebstemperaturbereich und die Kalibrierungsstabilität über 15 Monate (siehe Anmerkung) sowie die Unsicherheit der Kalibrierungsgeräte, die in Abschnitt 4.3.2.

Tabelle 4-3: Kalibrierungsanforderungen ADTS552F/553F/554F

Funktion	Genauigkeitsspezifikationen ^a		Testmethode
Pneumatischer Druck	Ps-Bereich:	72 mbar bis 1130 mbar absolut (EALT-Option 57 mbar)	Im Vergleich zum Kalibrierungsstandard.
	Richtigkeit:	Siehe das aktuelle Produktdatenblatt.	
	Fitnessbereich:	72 mbar bis absolute 1997 mbar (EALT-Option 57 mbar)	
	Richtigkeit:	Siehe das aktuelle Produktdatenblatt.	

- a. (k = 2, 95 % Unsicherheit) Umfasst: NL, H und R über den ADTS Betriebstemperaturbereich und die Kalibrierungsstabilität über 18 Monate (siehe Anmerkung) sowie die Unsicherheit der Kalibrierungsgeräte angegeben in Abschnitt 4.3.2.

4.3.2 Unsicherheit bei Kalibrierungsgeräten

Spezifikation für den Kalibrierungsstandard:

- Reichweite: 35 mbar bis absolut 2000 mbar.
- Erweiterte Unsicherheit (k = 2): 0,042 mbar / (32 ppm Lesung + 0,7 Pa) – je nachdem, was größer ist.
- Alle auf nationale Standards zurückverfolgbar.

Hinweis: Wird ein Kalibrierstandard mit höherer Unsicherheit verwendet, wird die ADTS Genauigkeit verschlechtert und kann die Spezifikation des ADTS Verkaufsdatenblatts übersteigen.

4.3.3 Vorgeschlagene Zweipunkt-Kalibrierungseinstellpunkte

Kalibrierungspunkte sind Nenndrucke, die geringe Unterschiede aufgrund primärer Standardgewichte und tatsächlicher korrigierter Druckberechnungen berücksichtigen.

1. PS: Zwei Punkt-Kalibrierungspunkte, die in folgender Reihenfolge durchgeführt werden sollen:
 - a. 1128 mbar (FS)
 - b. 92 mbar

2. Teil: zwei Punkt-Kalibrierungspunkte, vorgeschlagen in folgender Reihenfolge:
- 92 mbar
 - 1997 mbar (FS)

Für vorgeschlagene Kalibrierungsprüfpunkte siehe Tabelle 4-4 und Tabelle 4-5.

Tabelle 4-4: Ps-Kalibrierungsprüfpunkte

Ps	
Drucksensoren	Ungefähre Höhe
56,39 mbar ^a	~65.000 Fuß
71,71 mbar ^b	~60.000 Fuß
92,00 mbar	~55.000 Fuß
178,74 mbar	~41.000 Fuß
314,85 mbar	~29.000 Fuß
465,63 mbar	~20.000 Fuß
696,82 mbar	~10.000 Fuß
843,07 mbar	~5.000 Fuß
1013,25 mbar	~0 ft
1128,03 mbar	~-3.000 Fuß

a. ADTS552F/553F/554F EALT-Option.

b. ADTS552F/553F/554F einzig.

Tabelle 4-5: PT-Kalibrierungsprüfpunkte

Pt
56,39 mbar ^a
71,71 mbar ^b
92,00 mbar
178,74 mbar
314,85 mbar
465,63 mbar
696,82 mbar
843,07 mbar
1013,25 mbar
1128,03 mbar
1500 mbar
1997 mbar

a. ADTS552F/553F/554F EALT-Option.

b. ADTS552F/553F/554F einzig.

4.4 Kalibrierungsbeschreibung

Das Datum der Kalibrierungsanpassung wird während dieses Verfahrens protokolliert und gespeichert. Es ist wichtig, dass das ADTSTOUCH Uhrdatum vor Beginn einer Kalibrierungsanpassung überprüft wird, da sonst ein falsches Datum aufgezeichnet werden kann. Anleitungen zur Überprüfung und Einstellung von Zeit und Datum finden Sie in Abschnitt 3.6.

"Wie gefunden"-Daten müssen nicht erfasst werden, bevor eine Anpassung des ausgewählten Kanals vorgenommen wurde. Notieren Sie das Datum "wie gefunden" bei Bedarf auf.

4.4.1 Vorläufige Operationen

1. Überprüfen und machen Sie sich mit dem gesamten Verfahren vertraut, bevor Sie mit dem Kalibrierungsprozess beginnen.
2. Lassen Sie mindestens zwei Stunden ein, damit sich die ADTS Wärme nach dem Einschalten und vor der Durchführung von Kalibrierungsroutinen thermisch stabilisiert wird.
3. Führen Sie vor Beginn eines Kalibrierungsverfahrens einen Lecktest durch, siehe Abschnitt 6.3.
4. Der Druckreferenzpegel ist ADTS die obere Seite der Frontplatte, wenn die Frontplatte nach oben zeigt. Im Kalibrierungsprüfmodus stellt die Höhenkorrektur ADTS auf null.

4.4.2 Überprüfung der Kalibrierung

Dieses Verfahren überprüft die Kalibrierungsgenauigkeit, ohne sie zu justieren. Sie kann entweder verwendet werden, um zu prüfen, ob das System eine Kalibrierung benötigt, oder um die Leistung nach einer Kalibrierungsanpassung zu überprüfen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Standard und die unter ADTS Atmosphärendruck stehen.
2. Verbinde deinen Kalibrierungsstandard mit dem Ps- oder PT-Kanal.

Hinweis: Eine vollständige Sensorkontrolle/-justierung kann über die Option Ps & Pt durchgeführt werden. Um eine Kalibrierung für alle Sensoren durchzuführen, muss der Kalibrierungsstandard mit dem Pt(1)-Kanal verbunden sein.

3. Öffnen Sie das **Werkzeugmenü** und wählen Sie **Kalibrierung**. Geben Sie Ihre PIN ein, wählen Sie "Calibration Check" aus.
4. Druckquelle auswählen:
 - a. **Intern** – Verwenden Sie den internen ADTS-Regler, um Druck zu erzeugen.
 - b. **Extern** – Verwenden Sie eine externe Quelle, um Druck zu erzeugen.
5. Wählen Sie das Untermenü **Calibration Check**, das die aktuellen Werte für Ps und Pt anzeigt.
6. Wählen Sie entweder Ps & Pt (um alle Sensoren zu überprüfen) oder einen einzelnen Sensor zum Überprüfen.
7. Druck auf den ausgewählten Kanal auf Full Scale (FS) und den tiefsten Punkt ausüben. Wiederhole diesen Vorgang mindestens dreimal.
8. Passen Sie den Kalibrierungsstandard an, um Druck auf den Ps- oder PT-Kanal auszuüben. Um festzustellen, ob der angelegte Druck stabil ist, stellen Sie sicher, dass der angegebene Wert des ADTSTOUCH-Drucks, der einer Auflösung von 0,001 mbar entspricht, stabil ist, innerhalb von $\pm 0,001$ mbar liegt und frei von 'Kriechen' ist. Berechnen Sie den tatsächlich angelegten Druckwert auf mindestens 4 Dezimalstellen. Bei einer Kalibrierungsprüfung werden keine Daten in das ADTS eingegeben. Die Referenzdruckeingänge sind ausschließlich für den Sensoreinstellvorgang gedacht.

9. Die Leckrate muss niedrig genug sein, um zu verhindern, dass der primäre Standard-Deadweight-Testkolben während des Kalibrierungsprozesses außerhalb des mittleren Betriebspunkts abrutscht.
10. Vergleichen Sie den angewandten Druckwert auf dem Kalibrierungsstandard mit dem auf dem ADTSTOUCH angegebenen Wert und notieren Sie den Unterschied.
11. Wenn der aufgezeichnete Unterschied die zulässige Toleranz überschreitet, führen Sie das beschriebene „Kalibrierungsanpassung“ Verfahren durch.
12. Wiederhole dieses Verfahren für den anderen Kanal.

4.4.3 Kalibrierungsanpassung

Das Verfahren übt bekannte Drücke auf die an und ADTS gibt dann den exakt angelegten Druck mit dem ADTSTOUCH. Nachdem alle Kalibrierungspunkte eingegeben wurden, berechnet sie ADTS automatisch die notwendigen Korrekturen für Versatz (Null) und Steigung (Spannweite).

1. Wählen **Sie Hauptkalibrierung** im **Kalibrierungsmenü** aus.
 2. Druckquelle auswählen:
 - a. **Intern** – Verwenden Sie den internen ADTS-Regler, um Druck zu erzeugen.
 - b. **Extern** – Verwenden Sie eine externe Quelle, um Druck zu erzeugen.
 3. Wählen Sie entweder Ps & Pt (um alle Sensoren zu überprüfen) oder einen einzelnen Sensor zur Kalibrierung.
 4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
 5. Berechnen Sie den Referenzdruckwert auf mindestens 4 Dezimalstellen und geben Sie diesen Wert in das ADTS ein.
 6. Wiederhole dieses Verfahren für den anderen Kanal.
- Die Einstellung erfordert zwei Drücke pro Kanal. Einstelldrücke sind die niedrigsten und höchsten Drücke des ausgewählten Kanals, siehe Abbildung 4-6:

Tabelle 4-6: Anpassungspunkte

ADTS542F		ADTS552F/553F/554F	
Ps Channel	PT-Kanal	Ps Channel	PT-Kanal
92 mbar	92 mbar	71 mbar	71 mbar
1130 mbar	1997 mbar	1130 mbar	1997 mbar

Nach einer Kalibrierungsanpassung verwenden Sie die Sensorgenauigkeitswerte als Kalibrierungskontrollgrenzen. Der Wert der Sensorpräzision wird unter dem Bildschirm Tools >> System Status >> ADTS >> Sensors >> Ps/Pt angezeigt. Sensorpräzisionswerte sind für < 24-Stunden-Nachjustierungsverifikation ADTS der gegen die zur Anpassung ADTSverwendete Kalibriergeräte vorgesehen. Für > 24-Stunden-Spezifikationswerte oder wenn andere Kalibrierungsgeräte zur Anpassung der Kalibrierung verwendet wurden, siehe die Genauigkeitsspezifikation des ADTS Verkaufsdatenblatts.

4.4.4 Abschluss der Kalibrierung

Nach Abschluss aller Kalibrierungsanpassungsverfahren führen Sie Folgendes durch:

1. Stellen Sie sicher, dass der Kalibrierungsstandard und die Standards ADTS unter Atmosphärendruck sind. Trennen Sie den Kalibrierungsstandard vom ADTS.
2. Wenn keine weitere Kalibrierung oder Tests erforderlich sind, verlassen Sie die Menüs, wählen Sie Standby oder schalten Sie die ADTS.

5. Wartung

5.1 Einführung

Dieser Abschnitt beschreibt die Aufgaben vor der Nutzung und die wöchentliche Inspektion, die vom Betreiber durchgeführt werden muss. Das Wartungsdiagramm zeigt die Wartungsaufgaben, die Periodizität jeder Aufgabe und einen Code, der auf die in Tabelle 5-1den in beschriebenen Aufgaben verweist.

Tabelle 5-1: Wartungsübersicht

Aufgabe	Code	Periode
Inspect	A	Täglich, vor der Anwendung
Inspect	B	Wöchentlicher
Test	C	Vor dem Gebrauch
Test	D	Täglich, vor der Anwendung

5.2 Batteriepflege und -wartung

5.2.1 ADTSTOUCH Batteriepack

Das Lithium-Ionen-Batteriepaket benötigt keine Benutzerpflege.

Längere Exposition gegenüber extremen Temperaturen kann die Lebensdauer der Batterie erheblich verkürzen. Für maximale Lebensdauer sollten Sie längere Zeiträume vermeiden, in denen die Batterie Temperaturen außerhalb des Bereichs von -30°C bis +45°C ausgesetzt ist.

Der empfohlene Lagertemperaturbereich liegt bei 5°C bis 21°C.

Die Batterie ist abnehmbar. Der Hersteller gibt folgende Sicherheitsempfehlungen aus. Der Nutzer sollte nicht:

- Batterie kurzschließen.
- Tauchen Sie den Akku in eine beliebige Flüssigkeit.
- Zerlege oder verforme die Batterie.
- Die Batterie bei einem Brand aussetzen oder entsorgen.
- Setzen Sie die Batterie einem übermäßigen physischen Stoß oder einer Vibration aus, die außerhalb der angegebenen Grenzen für die ADTS.
- Verwenden Sie eine Batterie, die offenbar missbraucht wurde.

Das Batteriepaket ist lebenslang versiegelt, sodass ein Austreten von Elektrolyten nicht zu erwarten ist. Wenn ein Austreten von Elektrolyten aus der Batterie festgestellt wird, sollten Sie die Batterie sofort einstellen und den Kontakt mit dem Elektrolyten vermeiden. Wenn Haut oder Kleidung mit dem Elektrolyten in Kontakt kommt, waschen Sie sofort mit Seife und Wasser. Wenn Elektrolyt mit den Augen in Kontakt kommt, waschen Sie die Augen gründlich mit Wasser und konsultieren Sie sofort einen Arzt.

5.3 Wartungsaufgaben

Tabelle 5-2: Wartungsaufgaben

Code	Aufgabe
	Überprüfen Sie, ob alle Geräte vorhanden sind, und dokumentieren Sie eventuelle Mängel.
A	Überprüfen Sie die Außenseite ADTS und der zugehörigen Geräte visuell auf offensichtliche Anzeichen von Schäden, Schmutz und dem Eindringen von Feuchtigkeit. Falls nötig, verwenden Sie mildes flüssiges Waschmittel und ein fusselfreies Tuch zur Reinigung der Außenflächen, siehe den Leitfaden "Sicherheit und Installation" K0554.
	Überprüfen Sie die Druckauslassanschlüsse auf das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit, und reinigen Sie gegebenenfalls mit einem fusselfreien Tuch.
B	Überprüfen Sie die pneumatischen Ausgangsanschlüsse visuell auf Schäden.
	Untersuchen Sie den kleinen O-Ring an jedem pneumatischen Ausgangsstecker auf Schnitte und etwaige Abnutzungsanzeichen; Ersetzen Sie bei Bedarf den Austausch.
	Pneumatische Schläuche und elektrische Kabel visuell auf Durchschnitte, Risse und Schäden untersuchen; Ersetzen Sie bei Bedarf den Austausch.
C	Vor der Nutzung fahren Sie die Einheit wie im Leitfaden "Sicherheit und Installation" K0554 ein. Überprüfen Sie das Datum der letzten Kalibrierung und konsultieren Sie gegebenenfalls den Hersteller.
	Notieren Sie alle Fehlermeldungen und beziehen Sie sich auf Abschnitt 6.4.
D	Täglich und vor der Nutzung führen Sie den Standard-Wartbarkeitstest (Abschnitt 6.2) und ADTS die Lecküberprüfung (Abschnitt 6.3) durch.

5.4 Routinemässige Wartung

Absolute Sauberkeit des Arbeitsbereichs, Werkzeuge und Ausrüstung sind unerlässlich.

5.4.1 Austausch des O-Rings des Ausgangssteckers

Nach der Inspektion, wie in Wartungsaufgabe B beschrieben, führen Sie Folgendes durch, falls der O-Ring abgenutzt oder beschädigt ist:

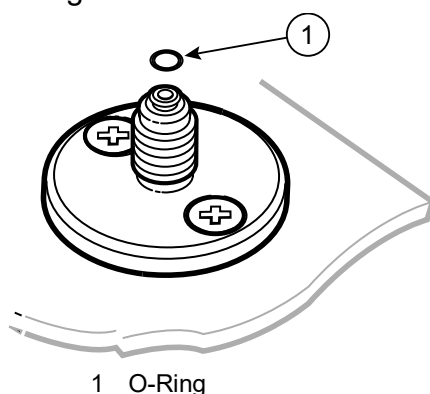
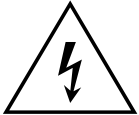


Abbildung 5-1: Ersatz des O-Rings

1. Entfernen Sie vorsichtig den O-Ring aus der kleinen Nut oben am Steckverbinder. Setze einen neuen O-Ring in die kleine Nut oben am Stecker.
2. Stelle sicher, dass der O-Ring fest in der Nut sitzt und nach dem Einsetzen nicht beschädigt ist.

Hinweis: Schäden an diesem O-Ring verursachen Undichtigkeiten.

5.4.2 Austausch einer Sicherung



GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE

1. Trennen Sie die Stromversorgung.
2. Schrauben Sie den Sicherungshalterdeckel ab und entfernen Sie die Sicherung.
3. Setze nur eine neue Sicherung des richtigen Typs und der richtigen Wertung in die Sicherungshalterkappe.
4. Sichern Sie den Sicherungshalter in der Frontplatte.

5.5 Software-Aktualisierungen

Wenn Software-Updates verfügbar sind, können sie von der Druck-Website auf einen USB-Stick heruntergeladen und verwendet werden, um die Anwendungen auf dem ADTS und ADTSTOUCH zu aktualisieren.

Kontextabhängige Hilfeseiten werden mit Software-Versionsschritten aktualisiert. ADTS (PDF)-Handbücher werden ohne Aufforderung aktualisiert, wenn eine neuere Version des Handbuchs über das Software-Update-Verfahren verfügbar ist.

Alternativ kann nur das ADTS Handbuch vom PC heruntergeladen ADTSTOUCH werden.

5.5.1 Software-Updates herunterladen

1. Stecken Sie einen USB-Stick in den Computer, um ihn für den Software-Download zu verwenden.
2. Geh zu **<https://druck.com/software>**.
3. Wählen Sie aus der Liste das passende Software-Update aus, das für das Produkt notwendig ist. Der Dialog "Datei öffnen/speichern" wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Datei speichern".
5. Klicken Sie auf "OK". Das "Namen der Datei zum Speichern eingeben..." Dialoge werden gezeigt.
6. Speichere die Dateien direkt auf dem USB-Stick oder am Computer.
7. Wenn die heruntergeladenen Dateien auf dem USB-Stick gespeichert sind, kannst du sie bei Bedarf auf den Computer übertragen.
8. Die heruntergeladenen Dateien befinden sich in einem "zip"-Ordner, z. B. "ADTS5XX_Release_6.zip". Sie können wählen, ob Sie diese selbstentpackende Datei ausführen oder sie einfach an den erforderlichen Ort entpacken.

9. Das extrahierte Verzeichnis, z. B. ADTS5XX_Release_6, enthält weitere fünf Ordner:

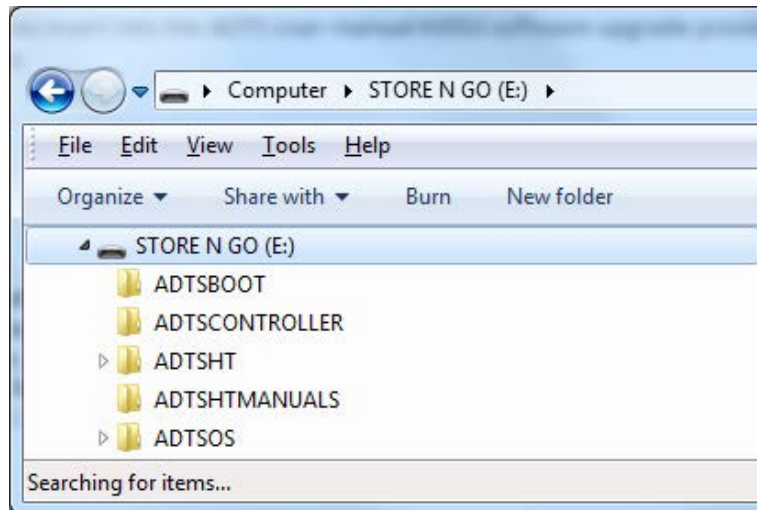


Abbildung 5-2: Software-Update-Ordner

10. Kopiere diese fünf Ordner in das Root-Verzeichnis des USB-Sticks, bereit zur Übertragung auf das ADTSTOUCH.
11. Sobald die Dateien auf den USB-Stick heruntergeladen wurden, entfernen Sie den USB-Stick sicher vom Computer.

5.5.2 Installation von Software-Updates

Die Installation von Software-Updates erfordert die Eingabe der PIN des Software-Upgrades.

Software-Updates können sowohl für die ADTS als auch für die ADTSTOUCH über die ADTSTOUCH installiert werden. Wenn ein strombetriebener ADTS Controller über eine kabelgebundene Verbindung angeschlossen ADTSTOUCH ist, können Software-Updates für die ADTS und ADTSTOUCH installiert werden. Für die Integrität der Dateiübertragung wird die Verwendung der Nabelschnur empfohlen.

Wenn die ADTSTOUCH nur mit Akku betrieben wird, sind Software-Updates nur für die ADTSTOUCH möglich und nicht für die ADTS.

Um Software-Updates für die ADTS und ADTSTOUCH zu installieren:

1. Entweder positioniere du sie ADTSTOUCH auf dem ADTS Controller oder verbindest ihn ADTSTOUCH mit dem ADTS Controller über das Nabelkabel.
2. Starte den Modus ADTS im Standby-Modus.
3. Schalten Sie das ADTSTOUCH (1) ein.



Abbildung 5-3: ADTSTOUCH Power-Button und USB-Anschluss

4. Stecke den USB-Stick in den ADTSTOUCH USB-Anschluss (2).

Hinweis: Der USB-Stick darf nicht entfernt werden, sobald der Installationsprozess begonnen hat.

5. Wählen Sie unter "Dashboard" "Tools" aus. Das Werkzeugmenü öffnet sich.
6. Wählen Sie "Kalibrierung". Eine nummerierte Tastatur wird angezeigt.
7. Gib deine Software-PIN ein und tippe auf das "Häkchen"-Symbol. Das Menü "Software-Upgrade" wird angezeigt und enthält zwei Elemente: ADTSTOUCH und ADTS.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die im Software-Downloadpaket enthaltene README-Datei vollständig gelesen und verstanden wird, bevor Sie ein Upgrade versuchen. Das Nichtbefolgen der Anweisungen kann zu einem erfolglosen Update führen, bei dem die Einheit an ein Servicezentrum zurückgegeben werden muss.

a. ADTSTOUCH

- ANWENDUNG. Sie werden gebeten, das Software-Upgrade mit "Ja" oder "Nein" zu bestätigen.
- BETRIEBSSYSTEM. Sie werden gebeten, das Software-Upgrade mit "Ja" oder "Nein" zu bestätigen.

b. ADTS

- HAUPTCODE. Sie werden gebeten, das Software-Upgrade mit "Ja" oder "Nein" zu bestätigen.
- BOOTCODE. Sie werden gebeten, das Software-Upgrade mit "Ja" oder "Nein" zu bestätigen.

8. Sobald Sie "Ja" ausgewählt haben, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
9. Die Wahl von "Nein" schließt den Dialog, ohne Änderungen vorzunehmen.

5.5.3 Handbücher herunterladen ADTS

1. Geh zu <https://druck.com>. Die Seite "Druck" wird angezeigt.
2. Klicke in der obersten Menüleiste auf Produkte. Menüpunkte unter dieser Überschrift werden angezeigt.
3. Klicken Sie auf 'Test- und Kalibrierungsinstrumente'.
4. Klicken Sie auf 'Air Data Test Sets (ADTS) - Pitot Static Testers'.
5. Scrollen Sie nach unten für eine Liste der verfügbaren Downloads, die alle verfügbaren Benutzerhandbücher und Datenblätter enthält.
6. Wählen Sie das passende Handbuch aus der Liste aus. Die Datei wird als PDF mit einer Reihe von Funktionstasten oben rechts angezeigt.
7. Klicken Sie auf den Download-Button.
8. Der Dialog "Datei öffnen/speichern" wird angezeigt.
9. Klicken Sie auf OK. Das "Namen der Datei zum Speichern eingeben..." Dialoge werden gezeigt.
10. Speichere die Dateien direkt auf dem USB-Stick oder am Computer.
11. Wenn die heruntergeladenen Dateien auf dem USB-Stick gespeichert sind, kannst du sie bei Bedarf auf den Computer übertragen.
12. Installieren Sie die Handbücher mit ADTSTOUCH dem in beschriebenen Verfahren Abschnitt 5.5.4.

5.5.4 Installation ADTS von Handbüchern oder Kundendokumenten

Wenn sie an einen Computer angeschlossen werden, erscheinen sie ADTSTOUCH wie ein USB-Massenspeichergerät. Der Date Explorer des Computers kann verwendet werden, um Dateien zwischen dem Computer und dem zu übertragen ADTSTOUCH.

1. Verbinde sie ADTSTOUCH mit einem USB-zu-Mini-USB-Kabel an einen Computer.
2. Sie ADTSTOUCH erscheinen als USB-Massenspeicher mit den folgenden zwei Ordnern:
ADTS HANDBÜCHER und KUNDENDOKUMENTE.
 - a. ADTS ANLEITUNG
 - Enthält den ADTS Sicherheitsleitfaden und das ADTS Benutzerhandbuch.
 - b. KUNDENDOKUMENTE
 - Enthält alle zusätzlichen kundenspezifischen (PDF-)Dokumente, die auf dem ADTSTOUCHPapier angesehen werden können.
3. Mit dem Datei-Explorer des Computers übertragen Sie die ADTS Handbücher oder Kundendokumente vom Computer auf die ADTSTOUCH.
4. Entferne sie ADTSTOUCH sicher vom Computer.

5.6 Cybersicherheit

Die Cybersicherheitsgarantie gilt für mindestens 5 Jahre ab Kaufdatum. Weitere Details und aktuelle Informationen finden Sie auf der Produktwebseite unter [Link einfügen]:

druck.com

Bitte kontaktieren Sie Druck unter der E-Mail-Adresse cyber-incident@druck.com um alle vermuteten oder beobachteten Cybersicherheitsprobleme mit diesem Produkt zu melden.

6. Prüfung und Fehlersuche

6.1 Einführung

Der Bediener kann begrenzte Tests und Fehlersuche durchführen. Einheiten können zur Fehlerfindung und Behebung an das nächstgelegene Druck- oder Druck-zugelassene Servicezentrum zurückgegeben werden.

Beim Hochfahren zeigt sie an, ob ein Fehler vorliegt, indem ein ADTS Fehlercode geblinkt und/oder eine Meldung angezeigt wird.

Alle Fehlerzustände müssen behoben werden, bevor sie ADTS für die Tests der Flugzeugsysteme verwendet werden können.

6.2 Standard-Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Das folgende Verfahren zeigt, ob die einsatzfähig ADTS ist, und prüft Funktionen und Einrichtungen:

1. Schließen Sie Strom an das Gerät an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Blankkappen an den Pitot- und statischen Anschlüssen der Frontplatte montiert sind.
3. Stellen Sie den ON/Standby-Schalter auf AN ein.
4. Überprüfe, ob die Stromanzeige an ist und grün blinkt. Das deutet darauf hin, dass ein Selbsttest im Gange ist. Wenn der Selbsttest abgeschlossen ist, bleibt der Indikator konstant grün.
5. Stellen Sie sicher, dass das ADTSTOUCH Gerät eingeschaltet und entweder per Kabel oder per Frontpanel-Docking verbunden ADTS ist. Überprüfen Sie, ob das Display den Startbildschirm des Systems und den Fortschrittsindikator zeigt.
6. Überprüfen Sie, ob die Anzeige dann das DASHBOARD anzeigt.
7. Wählen Sie PITOT-STATISCHES SIGNAL.
8. Wähle CONTROL.
9. Wählen Sie den "ALT"-Kanal-"Aim"-Wert mit 2000 Fuß aus.
10. Wählen Sie den "CAS"-Kanal "Aim"-Wert mit 200 Knoten.
11. Warte, bis ALT und CAS die "Aim"-Werte erreicht und stabilisiert sind (die Anzeigen sind grün).
12. Überprüfen Sie, ob die Pfeile für die Steuerkraftanzeige ungefähr zentral im Bereich jedes Kanals liegen.
13. Wählen Sie MESSEN.
14. Überprüfen Sie, ob die gemessenen ALT- und CAS-Werte nicht übermäßig stark abfallen (nicht schlechter als 25 ft/min und 2 Knoten/min).
15. Wählen Sie den Flugzeugstatusbildschirm aus.
16. Wähle "Zur Erde gehen"-Operation.
17. Bestätigen Sie, dass der Zustand "Flugzeug bei Bodendruck" sicher ist.

Damit endet der grundlegende Servicefähigkeitstest.

6.3 ADTS Lecküberprüfung

Bevor Sie eine Lecküberprüfung durchführen, lassen Sie ADTS mindestens 15 Minuten zum Aufwärmen ein.

6.3.1 Schaltung

1. Navigieren Sie zum Dashboard >> Einstellungen >> ADTS Einstellungen >> ADTS LIMITS >> WÄHLEN SIE LIMITS AUS.
2. Wählen Sie MAX AERO.
3. Zurück zu ADTS den Einstellungen.
4. Wählen Sie Druckeinheiten aus.
5. Wähle die "mbar"-Funktaste.
6. Verlassen Sie das Einstellungsmenü und kehren Sie zum Dashboard zurück.
7. Wählen Sie PITOT-STATISCHES SIGNAL.

6.3.2 Drucklecküberprüfung

Dieses Verfahren überprüft, ob das Gerät unter Überdruck undicht ist.

1. Wähle CONTROL.
2. Schalte die Drucklufteinheiten auf mbar um.
3. Wischen Sie den Bildschirm von rechts nach links, um den Rate-Timer auszuwählen, stellen Sie die "WARTEN"-Zeit auf 5 Minuten und 0 Sekunden und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.
4. Stelle die "TEST"-Zeit auf 1 Minute und 0 Sekunden ein und tippe auf das "Tick"-Symbol.
5. Wischen Sie zurück in den Kontrollmodus.
6. Tippe auf den Ps-Wert "AIM", um es hervorzuheben.
7. Verwenden Sie das nummerierte Tastenfeld, um den neuen Wert einzugeben: 1050,00 mbar, stellen Sie das Zieltempo auf 500 mbar/min ein und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.
8. Tippe auf den Qc-Wert "AIM", um ihn hervorzuheben.
9. Verwenden Sie das nummerierte Tastenfeld, um den neuen Wert einzugeben: 860,00 mbar, stellen Sie das Zieltempo auf 500 mbar/min ein und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.
10. Warte, bis Ps und Qc die "Aim"-Werte erreicht und stabilisiert sind (die Anzeigen sind grün).
11. Wählen Sie MESSEN.
12. Wische hinüber, um den Rate-Timer auszuwählen.
13. Um den Timer zu starten, tippen Sie auf das "Play"-Symbol. Der Timer beginnt herunterzuzählen, der Anzeiger für verstrichene Zeit (Prozent) wird blau und das Wort "WARTEN" wird angezeigt.
14. Wenn der Timer 100 % erreicht, beginnt er erneut herunterzuzählen und das Wort "TEST" wird angezeigt. Wenn der Timer 100 % erreicht, stoppt er, die Anzeige für vergangene Zeit bleibt blau und das Wort "ENDE" wird angezeigt.
15. Die Anzeige zeigt die zeitgesteuerten Raten mit einem "T" nach jedem Wert an. Überprüfen Sie, ob die Ps- und Qc-Raten unter oder gleich $\pm 0,6$ mbar/min sind. Wenn die Raten höher als dieser Wert liegen, wird eine weitere thermische Stabilisierungszeit zugelassen und erneut getestet.

Bei wiederholten Ausfällen geben Sie das Gerät an Druck oder an ein von Druck autorisiertes Reparaturzentrum zurück.

6.3.3 Vakuum-Lecküberprüfung

Dieses Verfahren überprüft, ob das Gerät unter Unterdruck undicht ist.

1. Wähle CONTROL.
2. Wischen Sie hinüber, um den Rate-Timer auszuwählen, stellen Sie die "WARTEN"-Zeit auf 5 Minuten und 0 Sekunden und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.

3. Stelle die "TEST"-Zeit auf 1 Minute und 0 Sekunden ein und tippe auf das "Tick"-Symbol.
4. Wischen Sie zurück in den Kontrollmodus.
5. Tippe auf den Ps-Wert "AIM", um es hervorzuheben.
6. Verwenden Sie das nummerierte Tastenfeld, um den neuen Wert einzugeben: 100,00 mbar, stellen Sie das Zieltempo auf 500 mbar/min ein und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.
7. Tippe auf den Qc-Wert "AIM", um ihn hervorzuheben.
8. Verwenden Sie die nummerierte Tastatur, um den neuen Wert einzugeben: 0,00 mbar, stellen Sie das Zieltempo auf 500 mbar/min ein und tippen Sie auf das "Tick"-Symbol.
9. Warte, bis Ps und Qc die "Aim"-Werte erreicht und stabilisiert sind (die Anzeigen sind grün).
10. Wählen Sie MESSEN.
11. Wische hinüber, um den Rate-Timer auszuwählen.
12. Um den Timer zu starten, tippen Sie auf das "Play"-Symbol. Der Timer beginnt herunterzuzählen, der Anzeiger für verstrichene Zeit (Prozent) wird blau und das Wort "WARTEN" wird angezeigt.
13. Wenn der Timer 100 % erreicht, beginnt er erneut herunterzuzählen und das Wort "TEST" wird angezeigt. Wenn der Timer 100 % erreicht, stoppt er, die Anzeige für vergangene Zeit bleibt blau und das Wort "ENDE" wird angezeigt.
14. Die Anzeige zeigt die zeitgesteuerten Raten mit einem "T" nach jedem Wert an. Überprüfen Sie, ob die Ps- und Qc-Raten unter oder gleich $\pm 0,6$ mbar/min sind. Wenn die Raten höher als dieser Wert liegen, wird eine weitere thermische Stabilisierungszeit zugelassen und erneut getestet.

Bei wiederholten Ausfällen geben Sie das Gerät an Druck oder an ein von Druck autorisiertes Reparaturzentrum zurück.

6.4 Fehlercodes und Fehlermeldungen

Im Falle einer Fehlfunktion zeigt das integrierte Selbsttest- und Diagnosesystem eine Meldung an und der Statusanzeiger blinkt einen Code. Die Nachrichtenüberschrift Error zeigt einen Fehler oder einen Zustand an, der den normalen Betrieb unterbricht.

Wenn das Display eine Fehlermeldung anzeigt, sollte das Gerät ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden. Wenn das Display nach dem erneuten Einschalten weiterhin eine Fehlermeldung zeigt, sollte das Gerät an Druck oder ein autorisiertes Reparaturzentrum zurückgegeben werden.

6.4.1 Frontpanel Vier-LED-Blitzcode

In einer Situation, in der alle vier LEDs auf der Frontplatte zusammen blinken und eine Werkscode-Sequenz (in roten und grünen LED-Farben dargestellt), sollte zunächst ein ADTS Download von Controller- und Bootloader-Software erfolgen. Sobald die Software-Downloads abgeschlossen sind, wird das Gerät neu gestartet. Wenn nach dem Einschalten alle vier LEDs erneut die Blinksequenz zeigen, sollte das Gerät an eine Druck-Serviceabteilung zurückgegeben werden.

Kapitel 6. Prüfung und Fehlersuche

6.4.2 Fehler-, Warn- und Informationscodes

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
1	Die Start-Datenbank-Warteschlange ist fehlgeschlagen
2	Die Speicherzuweisung für den Bootloader-Auftrag ist fehlgeschlagen
3	Die Speicherzuweisung für die Bootloader-Umgebung ist fehlgeschlagen
4	Die Registrierung von Bootloader-Aufgaben ist fehlgeschlagen
6	Ps-Sensor defekt oder getrennt
8	Vorspannungskanaldruck Ps fehlgeschlagen
9	Biaskanaldruck Punkt fehlgeschlagen
10	Vorspannungskanal-Vakuum-PS fehlgeschlagen
11	Biaskanal-Vakuum-Pt fehlgeschlagen
12	Ungültiger aktueller Zustand
13	Die Druck-Ps-Ventilcurve hat die Charakterisierung nicht erfüllt
14	Die Druck-Pt-Ventilcurve ist bei der Charakterisierung gescheitert
15	Die Vakuum-Ps-Ventilcurve hat die Charakterisierung nicht erfüllt
16	Die Vakuum-Pt-Ventilcurve ist bei der Charakterisierung gescheitert
17	Ungültiger Kurvenindex
18	Ungültige Kurvenparameter
19	Nullkurvenvolumen
24	Nachfrage NULL
25	EXP außerhalb der Reichweite
26	LOG außerhalb der Reichweite
27	Gemessenes NULL
28	Controller-Pool
29	Steuerspeicher
30	Ungültiger Nächster Zustand
34	Ungültige Ps-Forderung
35	Ps-Druck setzt sich nicht ab
38	Ungültiges PS-Volumen
39	Der Punktdruck setzt sich nicht ab
42	Ungültiges Punktvolumen
43	Kontrollaufgabe fehlgeschlagen
44	Steueruhr
52	Ungültige Kurven-Datensätze
53	Ungültiger Kurvenzustand
54	Ventilvorspannungsauswahlfehler
55	Ventilvorspannungswerte

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
58	Datenbankänderung fehlgeschlagen
59	Datenbanklöschung fehlgeschlagen
60	Datenbankkopie
61	Datenbankeingabe fehlgeschlagen
62	Datenbankeingabe fehlgeschlagen
63	Datenbankspeicherfehler
64	Datenbankwarteschlange fehlgeschlagen
65	Datenbank-Leseoptionen fehlgeschlagen
66	Datenbank-Lesen fehlgeschlagen
67	Datenbank-Leseintellekt fehlgeschlagen
68	Datenbankempfang
69	Datenbank-Rezept-Warteschlangenlänge fehlgeschlagen
70	Datenbank-Semaphor fehlgeschlagen
71	Datenbanksendung fehlgeschlagen
72	Datenbankaufgabe fehlgeschlagen
73	Datenbankschreib fehlgeschlagen
74	Datenbankschreiboptionen fehlgeschlagen
75	Datenbankschreib-Int fehlgeschlagen
78	ADC7822 Ungültige Eingabe
79	Kalibrierungsschalter in EIN-Position bei Befehl AUS
80	Kalibrierungsschalter in AUS-Position bei Befehl AN
81	Kalibrierungslatch zeigt ungültige Eingaben an
82	ALTERA-Veranstaltung
83	ALTERA HISR Fehlgeschlagen
84	ALTERA LISR Fehlgeschlagen
85	ALTERA ist nicht anwesend oder reagiert nicht
86	Der Anwendungscode FLASH ist nicht leer
87	BIT Clear Byte
88	BIT: Klares Wort
89	BIT Get Byte
90	BIT, bekomme Word
91	BIT-Set Byte
92	BIT-Set Wort
93	BOOT FLASH ist nicht leer
94	Buzzer-Timer fehlgeschlagen
95	Ungültiges CAN-Aufgabenschiedsverfahren

Kapitel 6. Prüfung und Fehlersuche

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
96	Ungültige CAN-Aufgaben-Geräte-ID
97	Ungültiges CAN-Task-Rezept
98	CAN Task Send Fehlschläge
99	Ungültige CAN-Aufgabe SPI-Lesung
100	Ungültiger CAN-Task SPI-Schreib
101	Der CAN-Controller ist nicht vorhanden oder reagiert nicht
102	CAN Loopback mit Test-Remote-Gerät ist ausgefallen
103	Das CAN-Testgetriebe ist ausgefallen
104	No-CAN-Antwort vom entfernten Board
105	CAN-Aufgabenpuffer voll
106	CAN Task HISR fehlschlägt
107	CAN Task LISR fehlschlägt
108	CAN Task Memory fehlschlägt
109	CAN-Aufgaben-Warteschlange fehlschlägt
110	CAN-Aufgabe fehlschlägt
111	Data FLASH ist nicht leer
112	Gerätefehler
113	Ungültige Bitmap
114	Ungültiger Blank
115	Ungültiger Charakter
116	Koord anzeigen als ungültig
117	Ungültige Schriftart
118	Ungültige Zeile
119	Ungültige Seite
120	Ungültiger Punkt
121	Grafikspeicher (LSB) ist ausgefallen
122	Grafikspeicher (MSB) ist ausgefallen
123	Grafikspeicher (beide Geräte) sind ausgefallen
1 2 4	Eeprom Readback nicht übereinstimmt Schreib
125	Ungültiger Text
126	EEPROM hat die Verifizierung nicht bestanden
127	Der Flash-Block übersteigt den Flash-Speicherplatz
128	Flash hat den Betrieb versagt
129	Ungültiger Flash
130	Ausgewähltes ungültiges FLASH-Gerät
131	Ungültiger Sektor

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
132	FLASH-Gerät ist nicht vorhanden
133	Sektor ist geschützt
134	Ungültige I2C-Platine
135	Solenoid-Nullzeiger
136	Treiberinitialisierungsfehler
137	Ungültiges FLASH-Gerät
138	Keypad-Timer fehlgeschlagen
139	Gerätelänge
140	Ps-Sensor ist ausgefallen
141	PT-Sensor ist ausgefallen
142	Qc-Sensor ist ausgefallen
143	PDCR-Interpolationsfehler
144	Ungültiger PDCR-Sensor
145	PDCR I2C-Schnittstellenfehler
146	PDCR-Bild nicht vorhanden, nicht programmiert und reagiert nicht
147	PDCR nicht angeschlossen
148	PDCR-Gleichmodusspannung 1 außerhalb des Bereichs
149	PDCR Gleichmodusspannung 2 außerhalb des Bereichs
150	Nicht unterstützter PDCR-Sensor
151	PDCR VC1 ist gescheitert
152	PDCR VC2 ist gescheitert
153	Ungültige Pumpen-ID
154	Die Pumpenüberwachung ist ausgefallen, als die Pumpen AN befehligt haben
155	Die Pumpenüberwachung ist ausgefallen, als die Pumpen den Befehl AUS gaben
156	Die Pumpenüberwachung ist ausgefallen, als die Druckpumpe AN befehligt hat
157	Die Pumpenüberwachung ist ausgefallen, als die Vakuumpumpe den Befehl AN eingeschaltet hat.
158	Die Pumpenüberwachung ist ausgefallen, als die Heizung AN ist
159	Pumpen-Timer ausgefallen
160	Ungültiger PWM-Kanal
161	QSPI LISR gescheitert
162	SCI LISR Fehlgeschlagen
163	Die RAM-Validierung ist fehlgeschlagen
164	Fahrer-Lesewert
165	RPT-Diode außerhalb des Bereichs
166	ALTERA-Zählung = 0, was darauf hinweist, dass RPT nicht verbunden oder fehlgeschlagen ist

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
167	ALTERA Nicht vollständig, was darauf hinweist, dass die RPT-Eingangsfrequenz zu niedrig ist
168	ALTERA ist überlaufen, was darauf hindeutet, dass die RPT-Eingangsfrequenz zu hoch ist
169	RPT-Zählung ist bei 1000 mB außerhalb des Reichweitens
170	Ungültige RTC-Daten
171	RTC Null Pointer
172	Die Echtzeituhr erhöht sich nicht
173	RAM mit Echtzeit-Uhrparameter-RAM fehlschlug
174	Empfangene serielle Daten sind nicht identisch mit den übertragenen Testdaten
175	Keine empfangenen seriellen Daten während des Loopback-Tests
176	PS-Ventilanlegen ist ausgefallen – Kurzschluss
177	PS-Applikationsventil defekt – offen
178	PS-Entlassventil defekt – kurzschluss
179	PS-Entlüftungsventil defekt – offen
180	PT-Ventil anlegen – Kurzschluss
181	PT-Ventilanlegen ist ausgefallen – offen
182	PT-Entlassventil defekt – Kurzschluss
183	PT-Entlüftungsventil defekt – offen
184	Magnetventile sind ausgefallen, obwohl alle mit AUS befohlen wurden
185	Solenoid-Timer ist ausgefallen
186	Ungültige Solenoid-ID
187	SPI-Eintragsparameter sind ungültig
188	EEPROM-Block ist null
189	EEPROM ungültiges Gerät ausgewählt
190	EEPROM-Block ist außerhalb der Reichweite
191	Wasserentsorgung fehlgeschlagen
192	Driver Write
193	Knopfregistrierung
194	Ereignisüberlauf
195	Periodische Kontrolle
196	Periodischer Reset
197	Periodisches Objekt
198	ResData Handler
199	Restext Direct
200	Restext-Anzeige
201	Restext-Format

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
30er jahren	Restext-Handler
203	Restext-Farbe
204	Restext-Auswahl
205	Restext-Objekt
206	Restext-Textgröße
207	Bildschirm
208	Bildschirmüberlauf
209	Der Bildschirm hat nicht initialisiert
210	Bildschirmausfall
211	Ungültiger Basisbildschirm
212	Bildschirmstapel-Standard-Handler
213	Screen Stack Overflow
214	Ungültiger Bildschirm ausgewählt
215	Bildschirmstapel
216	Softkey-Überlauf
217	Statuslinie
218	Interner Softwarefehler
224	Ungültiger gespeicherter Endnutzer
225	Ungültiger Endnutzer
226	Ungültiger Endbenutzer-Switch
230	Ventilator 1 gescheitert
231	Ventilator 2 ist gescheitert
232	LDK-Aufgabe gescheitert
234	Hourscreen-Timer ist ausgefallen
235	Das Workstation-Ereignis hat nicht initialisieren können
236	Arbeitsspeicherpool ist ausgefallen
237	Workstation-Seriell-HISR konnte nicht initialisieren
238	Die Workstation-Aufgabe hat nicht initialisiert werden können
239	SPI-Parameterfehler
240	Testnachricht
242	LDK besitzt ein ungültiges Datenflash-Archiv
244	Der Controller hat ein ungültiges Datenflash-Archiv
246	Handterminal hat ein ungültiges Datenflash-Archiv
251	Das Vakuumpumpenkabel ist abgekoppelt
255	Das Druckpumpenkabel ist getrennt
258	Der Watchdog Interrupt-Handler hat die Initialisierung nicht geschafft

Kapitel 6. Prüfung und Fehlersuche

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
259	Der Handterminal-Timer-Handler konnte nicht initialisieren
291	Controller-Limits beschädigt
292	Qc-Sensor ist ausgefallen
294	Einschränkungen im Controller-Flash sind ungültig
301	Qc Nullventil abgeschaltet
302	Qc null Ventiltreiber-Fehler
303	Erdungsventil getrennt
304	Fehler am Masseventiltreiber
305	Punkt-Ausgangsventil abgekoppelt
306	Fehler des Pt-Ausgangsventiltreibers
307	Ps-Ausgangsventil abgeschaltet
308	Ps-Ausgangsventiltreiber-Fehler
314	Kein Handset-Code im LDK-Flash
319	Controller-Board in Position 1 als Controller 2 programmiert
320	Steuerplatine in Position 2 als Controller 1 programmiert
321	Temperaturfehler der Platine
322	Initialisierungsfehler des Quellsensordrucks
323	Quellsensor-Vakuuminitalisierungsfehler
324	Temperatur-Lesefehler bei der Platine
325	Druckfehler des Quellsensors
326	Quellsensor-Vakuumblesefehler
327	ADC-Synchronisationsinitialisierungsfehler
328	ADC wendet den Ventilaufnahmefehler an
329	ADC-Entlastungsventil-Erfassungsfehler
330	ERROR_DRIVER_IO_MAIN_ADC_ACQ_TMR_APP
331	ERROR_DRIVER_IO_MAIN_ADC_ACQ_TMR_REL
332	Pumpen-PWM-Hardwarefehler
333	PT-Steuersensor-Prüfsummenfehler
334	ADC-Erfassungsfehler der PT-Steuerungssensordiode
335	PT-Steuersensor-Frequenzerfassungsfehler
336	PT-Steuersensor EEPROM-Schreibfehler
337	PS-Steuersensor-Prüfsummenfehler
338	Erfassungsfehler der ADC-Diode des PS-Steuerungssensors
339	Frequenzerfassungsfehler des PS-Steuersensors
340	PS-Steuersensor EEPROM-Schreibfehler
341	Initialisierungsfehler des LED-IO-Expanders

Tabelle 6-1: Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
342	Initialisierungsfehler des Ventil-IO-Expanders
343	Power-Check-Initialisierungsfehler im externen Ready
344	Power-Check-Initialisierungsfehler im internen Ready
345	Leistungsprüffehler im internen Leistungspegel
346	Leistungsprüffehler in interner Bereitstellung
347	Leistungsprüffehler in externer Bereitstellung
348	Interne CAN-Verbindungszeitzeit
349	Software-Versions-Mismatch
350	Externer Rückstartfehler bei Power-Check-Initialisierung
351	ERROR_DRIVER_PWR_INIT_EXT_MISC
352	Fehler, externe Rücksetzung des Power-Check
353	Ps-Differenzialgrenze überschritten
354	Synchronisationsfehler der Slave-Platine
355	Wechsel von Dreikanal- auf Vierkanal-Controller
356	Maximal Anzahl von Ps-Freigabeventil-Bias-Versuchen
357	Maximal Anzahl von Ps Ventilbias-Wiederholungen anwenden
358	Maximal Anzahl von Proben des Teilentlüftungsventils
359	Maximal Anzahl von Pt Ventilbias-Wiederholungen anwenden

Tabelle 6-2: Warncodes

Warnung Code	Beschreibung
5	Ich habe es nicht geschafft, mich aufzuwärmen. Lassen Sie das Gerät innerhalb des Betriebstemperaturbereichs stabilisieren
7	Autoleak-Wiederherstellung aktiviert
20	Der Durchfluss nahm beim Eintritt ab
21	Durchfluss bei 40 V kleiner als lineares Ende
22	Theoretischer maximaler Durchfluss < 40 V Durchfluss
23	Kurvenanpassungsfehler zu groß
31	Testset muss am Boden sein. Steuerung zur Erde
32	Druckleck in Ps. Kontaktieren Sie das Servicezentrum
33	Druckleck in der Pt. Contact Service Center
36	PS Zielüberschießen
37	Ps: Zielwert ist nicht erreichbar. Überprüfen Sie auf Lecks
40	Pt Zielüberschießen
41	Pt Zielwert ist nicht erreichbar. Überprüfen Sie auf Lecks

Tabelle 6-2: Warncodes

Warnung Code	Beschreibung
45	Vakuumleck in Ps. Kontaktieren Sie das Servicezentrum
46	Vakuumleck in der Pt. Contact Service Center
47	Röhrencharakterisierungsdaten fehlen
48	Das Ps-Druckregelungsventil kann nicht kalibriert werden
49	Das Kontrollventil des Punktdrucks kann nicht kalibriert werden
50	Das Ps-Vakuumregelventil kann nicht kalibriert werden
51	Das Vakuumkontrollventil des PT kann nicht kalibriert werden
57	Die aktuellen Druckgrenzen wurden überschritten. Wähle den Steuermodus erneut aus. Kontrolle zur Erde und überprüfe auf Lecks
76	Abbruch erkannt
77	ABBRUCH EINGELEITET
219	Vom Benutzer gestartete Abbruchsequenz
220	Kann die Höhenkorrektur in Druckeinheiten nicht modifizieren
221	Ziel auf ARINC-Limit geändert
222	Kalibrierungsdaten fehlgeschlagen
223	EPR kann in Aero Units nicht betreten
227	Umgewandelte Zielgrenze auf aktuellen Limit
228	Überlappung der Grenzen
229	Gespeicherte Limits
233	Nur-lese-Limits
241	Bodenanfrage im Leckmodus. Wähle den Steuerungsmodus und versuche es erneut.
243	LDK hat ein ungültiges EEPROM-Archiv
245	Der Controller hat ein ungültiges EEPROM-Archiv
247	Handterminal hat ein ungültiges EEPROM-Archiv
248	Die LDK EEPROM-Datenbank wurde neu aufgebaut
249	Die Controller EEPROM-Datenbank wurde neu aufgebaut
250	Vakuumpumpenprozessor ist ausgefallen
252	Vakuumpumpentransistor ist defekt oder antriebshemmend
253	Die Vakuumpumpe ist stehen geblieben
254	Druckpumpenprozessor ist ausgefallen
256	Der Druckpumpentransistor ist defekt oder der Antrieb gehemmt
257	Die Druckpumpe ist stehen geblieben
260	Der Begriff "verbundene Hand" hat nicht geantwortet. Stromabschaltung
261	Außerhalb des Arbeitstemperaturbereichs. Stellen Sie sicher, dass das Gerät im Betriebstemperaturbereich liegt
262	Die Valve-Charakterisierungsdaten sind ungültig. Wiederherstellung aus FLASH

Tabelle 6-2: Warncodes

Warnung Code	Beschreibung
263	Ventilkonstante a1 ist außerhalb des Bereichs
264 kg	Die Ventilkonstante b1 ist außerhalb des Bereichs
265	Ventilkonstante Vb1 ist außerhalb des Bereichs
266	Ventilkonstante VL1 ist außerhalb des Bereichs
267	Die Ventilkonstante FI1 ist außerhalb des Bereichs
268	Die Ventilkonstante G1 ist außerhalb des Bereichs
269	Die Ventilkonstante Fmax1 ist außerhalb des Bereichs
270	Ventilkonstante A2 ist außerhalb des Bereichs
271	Ventilkonstante b2 liegt außerhalb des Bereichs
272	Ventilkonstante Vb2 ist außerhalb des Bereichs
273	Ventilkonstante VI2 ist außerhalb des Bereichs
274	Die Ventilkonstante FI2 ist außerhalb des Bereichs
275	Die Ventilkonstante G2 ist außerhalb des Bereichs
276	Die Ventilkonstante Fmax2 ist außerhalb des Bereichs
277	Die Ventilkonstante a3 ist außerhalb des Bereichs
278	Die Ventilkonstante b3 ist außerhalb des Bereichs
279	Die Ventilkonstante Vb3 ist außerhalb des Bereichs
280	Ventilkonstante VL3 ist außerhalb des Bereichs
281	Die Ventilkonstante FI3 ist außerhalb des Bereichs
282	Ventilkonstante G3 ist außerhalb des Bereichs
283	Ventilkonstante Fmax3 ist außerhalb des Bereichs
284	Ventilkonstante A4 ist außerhalb des Bereichs
285	Die Ventilkonstante b4 ist außerhalb des Bereichs
286	Ventilkonstante Vb4 ist außerhalb des Bereichs
287	Ventilkonstante VI4 ist außerhalb des Bereichs
288	Die Ventilkonstante FI4 liegt außerhalb des Bereichs
289	Die Ventilkonstante G4 ist außerhalb des Bereichs
290	Ventilkonstante Fmax4 ist außerhalb des Bereichs
293	Limit-Eintrag auf maximale Limit-Menge geändert
295	CAS liegt außerhalb der Höchstgrenzen. Den Druck im System mit Durchlassventilen reduzieren
296	Alt liegt außerhalb der maximalen Grenzen. Den Druck im System mit Durchlassventilen reduzieren
297	ROC liegt außerhalb des Maximallimits. Überprüfe das System auf Lecks
298	Qc liegt außerhalb des maximalen Limits. Den Druck im System mit Durchlassventilen reduzieren

Tabelle 6-2: Warncodes

Warnung Code	Beschreibung
299	Ps steht außerhalb des Maximums. Verwenden Sie ein Ventilventil, um den Druck innerhalb der Grenzen zu bringen
300	RtPs liegt außerhalb des maximalen Limits. Überprüfe das System auf Lecks
309	Handterminal-Kurzschluss
311	Hand-Term kann für diese Version von ADTS505 nicht verbunden werden, solange er sicher am Boden ist.
312	RtCAS ist fest und kann nicht verändert werden
313	Kalibrierungsdatum nicht eingetragen. Geben Sie das Kalibrierungsdatum ein
315	Ungültige Pt/Pt-Rate-Zieleingabe während der Aero-Einheiten
316	Ungültige Qc/Qc-Rate-Zieleingabe im PT-Rampenmodus
317	Ungültige Zielerfassung der Pt/Pt Rate im Qc-Rampenmodus
318	Einstieg bis zur Bodendruck-Spezifikationsgrenze begrenzt
353	Ps-Differenzialgrenze überschritten. Verwenden Sie ein Ventilventil, um den Druck innerhalb der Grenzen zu bringen
361	Null Versatz zu groß. Einheit erfordert eine Kalibrierung

Tabelle 6-3: Informationscodes

Informationen Code	Beschreibung
56	Qc Negativ, also auf null geklemmt
360	Durchführung von At-Ground-Ventil-Vorspannung

7. Spezifikationen

Für die aktuellste Gerätespezifikation siehe das aktuelle Datenblatt wie folgt.

- ADTS542F, 920-648x
- ADTS552F/553F/554F, 920-659x

Zusätzlich zu den Informationen im neuesten Datenblatt beachten Sie Folgendes:

1. ADTS542F - Oberhalb von 9.144 m (30.000 ft) ist die Steiggeschwindigkeit (ROC/Rt Ps/Pt) in ein 3-Liter-Gesamtvolumen (Ps 2L + Pt 1L) durch die Pumpenfähigkeit begrenzt (die je nach Betriebsstunden der Pumpe, Testvolumen, Umgebungstemperatur und Tagesdruck höher oder niedriger variieren kann).
2. ADTS552F/553F/554F - Oberhalb von 9.144 m (30.000 ft) ist die Steigleistung (ROC/Rt Ps/Pt) in ein 6-Liter-Gesamtvolumen (Ps 4L + Pt 2L) durch die Pumpenkapazität begrenzt (die je nach Betriebsstunden der Pumpe, Testvolumen, Umgebungstemperatur und Tagesdruck höher oder niedriger variieren kann).
3. Maximale ADTS Limits – Die Leistung ist durch die Pumpenkapazität begrenzt (die je nach Betriebszeit, Testvolumen, Umgebungstemperatur und Tagesdruck höher oder niedriger variieren kann).
4. Der Akkumulationsfaktor der Pumpenverbrauchsstunden hängt von der Betriebstemperatur ab.

Anhang A. Compliance-Erklärungen

Die Compliance-Erklärungen können auf dem ADTSTOUCH eingesehen werden. Navigieren Sie zum Dashboard >> Tools >> Bluetooth->>-Zertifizierungen.

A.1 USA

A.1.1 FCC-Warnerklärung

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät verursacht möglicherweise keine schädlichen Störungen, und
2. Dieses Gerät muss empfangene Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Diese Ausrüstung entspricht den FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt sind. Endanwender müssen die spezifischen Betriebsanweisungen befolgen, um die RF-Expositionsconformität zu erfüllen. Dieser Sender darf nicht gemeinsam mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender betrieben werden.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung verantwortlichen Partei genehmigt wurden, könnten die Befugnis des Nutzers zum Betrieb der Ausrüstung ungültig machen.

A.1.2 ADTS542F/552F/553F/554F

Dieses Gerät wurde getestet und hat festgestellt, dass es den Grenzen eines Klasse-A-Digitalgeräts gemäß Teil 15 der FCC-Regeln entspricht.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss empfangene Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät ist nur für die Nutzung in einer mobilen Anwendung autorisiert. Mindestens 20 cm Abstand zwischen Gerät ADTS542F/552F/553F/554F und Körper des Benutzers muss jederzeit eingehalten werden.

- ADTS542F/552F/553F/554F: Enthält Sendermodul FCC ID: QOQWT41.
- (Nur für DK0429-Varianten) ADTS552F: FCC ID: 2AAVWADTS552F-01

A.1.3 ADTSTOUCH

Dieses Gerät wurde getestet und hat festgestellt, dass es den Grenzen eines Klasse-A-Digitalgeräts gemäß Teil 15 der FCC-Regeln entspricht.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss empfangene Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät darf nicht mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender verwendet werden, die nicht für den Betrieb in Verbindung mit diesem Gerät zugelassen sind.

FCC-ID: 2AAVWADTSTOUCH-01.

A.1.4 ADTSTOUCH-ER

Dieses Gerät wurde getestet und hat festgestellt, dass es den Grenzen eines Klasse-A-Digitalgeräts gemäß Teil 15 der FCC-Regeln entspricht.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

Anhang A. Compliance-Erklärungen

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss empfangene Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät darf nicht mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender verwendet werden, die nicht für den Betrieb in Verbindung mit diesem Gerät zugelassen sind.

FCC-ID: 2AAVWADTSTOUCH-02.

A.2 Kanada

A.2.1 ADTS542F/552F/553F/554F (Englisch)

Nach den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne von Typ und maximalem (oder geringerem) Gewinn betrieben werden, die von Industry Canada für den Sender zugelassen ist.

Um potenzielle Funkstörungen für andere Nutzer zu verringern, sollten der Antennentyp und seine Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrop abgestrahlte Leistung (E.I.R.P.) nicht mehr ist als das, was für eine erfolgreiche Kommunikation erforderlich ist.

Dieser Funksender wurde von Industry Canada zugelassen, um mit den angegebenen Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zu arbeiten. Antennentypen, die nicht in dieser Liste enthalten sind und eine Verstärkung haben, die größer ist als die für diesen Typ angegebene maximale Gewinn, sind für die Verwendung mit diesem Gerät strengstens verboten.

Dieses Gerät entspricht den von Industry Canada lizenzbefreiten RSS-Standards. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
 2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.
- ADTS542F/552F/553F/554F: Enthält IC-ID: 5123A-BGTWT41 - Patchantenne: 50 Ohm, 6,662 dBi Verstärkung.
 - (Nur für DK0429-Varianten): ADTS542F Enthält IC-ID: 5123A-BGTWT41 - Dipol: 50 Ohm, 2,3 dBi Verstärkung.
 - (Nur für DK0429-Varianten): ADTS552F IC ID: 12097A - ADTS552F01 - Patchantenne: 50 Ohm, 6,662 dBi Verstärkung.

A.2.2 ADTS542F/552F/553F/554F (Français)

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs,

Il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Le présent émetteur radio a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage.
 2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
- ADTS542F/552F/553F/554F: Contient IC ID: 5123A-BGTWT41 - Antennenpatch: 50 Ohm, 6,662 dBi Verstärkung.
 - (Pour les variantes DK0429 seulement): ADTS542F Contient IC ID: 5123A-BGTWT41 - Antennendipôle: 50 Ohm, 2,3 dBi Verstärkung.
 - (Pour les variantes DK0429 seulement): ADTS552F IC ID: 12097A - ADTS552F01 - Antennenpatch: 50 Ohm, 6,662 dBi Verstärkung.

A.2.3 ADTSTOUCH (Englisch)

Nach den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne von Typ und maximalem (oder geringerem) Gewinn betrieben werden, die von Industry Canada für den Sender zugelassen ist.

Um potenzielle Funkstörungen für andere Nutzer zu verringern, sollten der Antennentyp und seine Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrop abgestrahlte Leistung (E.I.R.P.) nicht mehr ist als das, was für eine erfolgreiche Kommunikation erforderlich ist.

Dieser Funksender (12097A-ADTSTOUCH01) wurde von Industry Canada zugelassen, um mit den Antennentypen zu arbeiten, die mit dem maximal zulässigen Gewinn angegeben sind. Antennentypen, die nicht in dieser Liste enthalten sind und einen Verstärkung haben, der größer ist als der für diesen Typ angegebene maximale Gewinn, sind für die Verwendung mit diesem Gerät strengstens verboten.

- Dipolantenne: 50 Ohm, 2,3 dBi Verstärkung.

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Enthält IC-ID: 12097A-ADTSTOUCH01

A.2.4 ADTSTOUCH (Français)

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Le présent émetteur radio (12097A-ADTSTOUCH01) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

- Antennendipol: 50 Ohm, 2,3 dBi Gain.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Anhang A. Compliance-Erklärungen

Contient IC ID: 12097A-ADTSTOUCH01

A.2.5 ADTSTOUCH-ER (Englisch)

Nach den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne von Typ und maximalem (oder geringerem) Gewinn betrieben werden, die von Industry Canada für den Sender zugelassen ist.

Um potenzielle Funkstörungen für andere Nutzer zu verringern, sollten der Antennentyp und seine Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrop abgestrahlte Leistung (E.I.R.P.) nicht mehr ist als das, was für eine erfolgreiche Kommunikation erforderlich ist.

Dieser Funksender (12097A-ADTSTOUCH02) wurde von Industry Canada zugelassen, um mit den Antennentypen zu arbeiten, die mit der maximal zulässigen Verstärkung angegeben sind. Antennentypen, die nicht in dieser Liste enthalten sind und eine Verstärkung haben, die größer ist als die für diesen Typ angegebene maximale Gewinn, sind für die Verwendung mit diesem Gerät strengstens verboten.

- Dipolantenne: 50 Ohm, 2 dBi Gain.

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Enthält FCC-ID: 12097A-ADTSTOUCH02

A.2.6 ADTSTOUCH-ER (Français)

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Le présent émetteur radio (12097A-ADTSTOUCH02) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

- Antennendipol: 50 Ohm, 2 dBi Gain.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Contient IC ID: 12097A-ADTSTOUCH02

A.3 Mexiko (Mexiko)

Der Betrieb dieses Geräts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Es ist möglich, dass dieses Gerät oder Gerät keine schädlichen Störungen verursacht, und (2) Dieses Gerät muss jegliche Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen könnten.

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

A.4 Brasilien (Brasilien)

Diese Ausrüstung arbeitet sekundär, das heißt, sie hat kein Schutzrecht gegen beeinträchtigte Störungen, selbst von Stationen desselben Typs, und kann auch keine Störung von primär betriebenen Systemen verursachen.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

A.5 China (中华人民共和国)

ADTS542F (Nur DK429): CMIIT - 2015DJ5155

ADTS552F (Nur DK429): CMIIT - 2015DJ6744

ADTS542F (DK467): CMIIT - 2018DJ2161

ADTS552F (DK467): CMIIT - 2018DJ2155

ADTS553F (DK467): CMIIT - 2018DJ2158

ADTS554F (DK467): CMIIT - 2018DJ2163

ADTSTOUCH: CMIIT - 2015DJ5598

A.6 Korea (대한민국)

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

Anhang B. ADS-B-Transponder-Option

Dies ist eine Softwareproduktoption (AAADS-B), die mit der ADTS-Basisseriennummer verknüpft ist. Derzeit arbeitet es mit dem VIAVI-AVX10K Flight Line Test Set zusammen, um zu überprüfen, ob die simulierte Höhe und Fluggeschwindigkeit auf den Übertragungen von Modus S und C korrekt dargestellt werden.

Der ADTSTOUCH und der VIAVI-AVX10K sind über das Druck-Kabelkit AA500F-50 verbunden. Dann stellst du das VIAVI-AVX10K so ein, dass es Daten zum ADTSTOUCH streamt.

Hinweis: Dieser Abschnitt bezieht sich auf das Standard-ADTSTOUCH-Handterminal, aber Sie können auch die ADTSTOUCH-ER-Option mit dem VIAVI-AVX10K verwenden.



Abbildung B-1: VIAVI-AVX10K

B.1 Optionsschlüssel

Der Produktoptionsschlüssel führt zur Seriennummer der Basiseinheit, die Sie auf dem Frontpanel des ADTS finden können. Die Seriennummer der Basiseinheit kann man auch über das ADTSTOUCH-Menü finden, wenn man mit dem ADTS verbunden ist. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Wählen Sie auf dem ADTSTOUCH-Bildschirm **TOOLS > Systemstatus > Zusammenfassung** aus.
2. Um die Optionstaste anzuwenden, wählen Sie **TOOLS > Kalibrierung**.
3. Geben Sie PIN 1234 ein und wählen Sie das Häkchensymbol aus.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Lizenzschlüssel einzugeben.

Hinweis: Die Optionstaste ist für die ADTS-Basiseinheit, sodass jeder ADTSTOUCH, der mit ADTS verbunden ist und die neueste Firmware verwendet, für ADS-B-Transpondertests verwendet werden kann.

B.2 Kabelanschlüsse

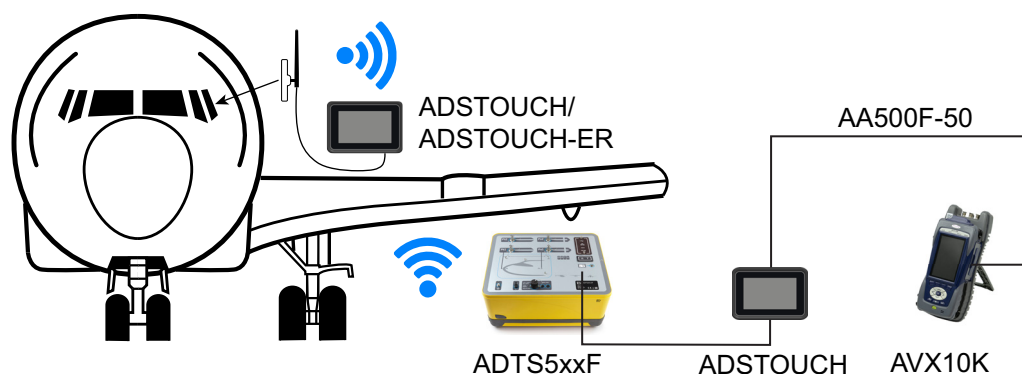


Abbildung B-2: Typische Kabelanschlüsse

Verbinde den VIAVI-AVX10K mit dem USB-A-Anschluss eines ADSTOUCH über das Kabelkit AA500F-50. Stelle sicher, dass jeder Adapter korrekt wie auf den Kabeln angegeben installiert ist.

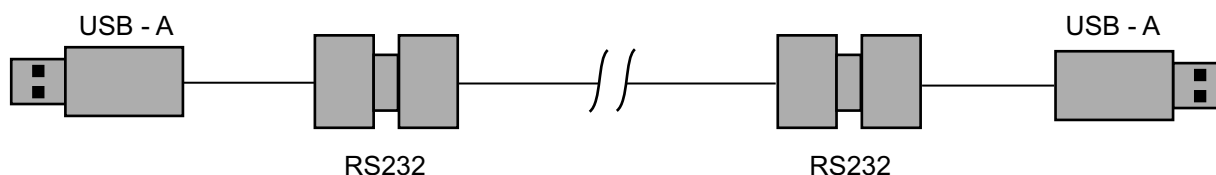


Abbildung B-3: AA500F-50 Kabelkit

Das ADTS5xxF unterstützt die Verwendung von bis zu zwei ADSTOUCH-Geräten. Du kannst den VIAVI-AVX10K an eines der ADSTOUCH-Geräte anschließen, die am ADTS5xxF angeschlossen sind. Das bedeutet, dass Sie sich auf der Fluglinie mit dem VIAVI-AVX10K verbinden können, während sich ein weiterer ADSTOUCH oder ADSTOUCH-ER im Cockpit befindet.

B.3 Softwarekommunikation und -verbindung

1. Stellen Sie den VIAVI-AVX10K so ein, dass er die Transponderdaten streamt. Siehe das VIAVI-AVX10K-Handbuch zur Konfiguration.
2. Laden Sie die Anwendungsnotiz 'AVX-10K Altitude Streaming Feature' von der VIAVI-Website herunter:

<https://www.viavisolutions.com/>

3. Verbinden Sie den VIAVI-AVX10K und beginnen Sie, Daten an das ADSTOUCH zu senden, wie im VIAVI Application Note gezeigt.

4. Auf dem ADSTOUCH-Bildschirm wischen Sie auf dem **DASHBOARD** nach links, um die Option **TRANSPONDER** zu sehen.



Abbildung B-4: ADTSTOUCH Dashboard-Bildschirm

Das ADTSTOUCH scannt einen Transponderdatenstrom, entweder lokal oder über ein anderes ADTSTOUCH, das mit der Basiseinheit verbunden ist. Wenn der Strom gefunden wurde, zeigt der ADTSTOUCH die Informationen von Modus S und Modus C an.

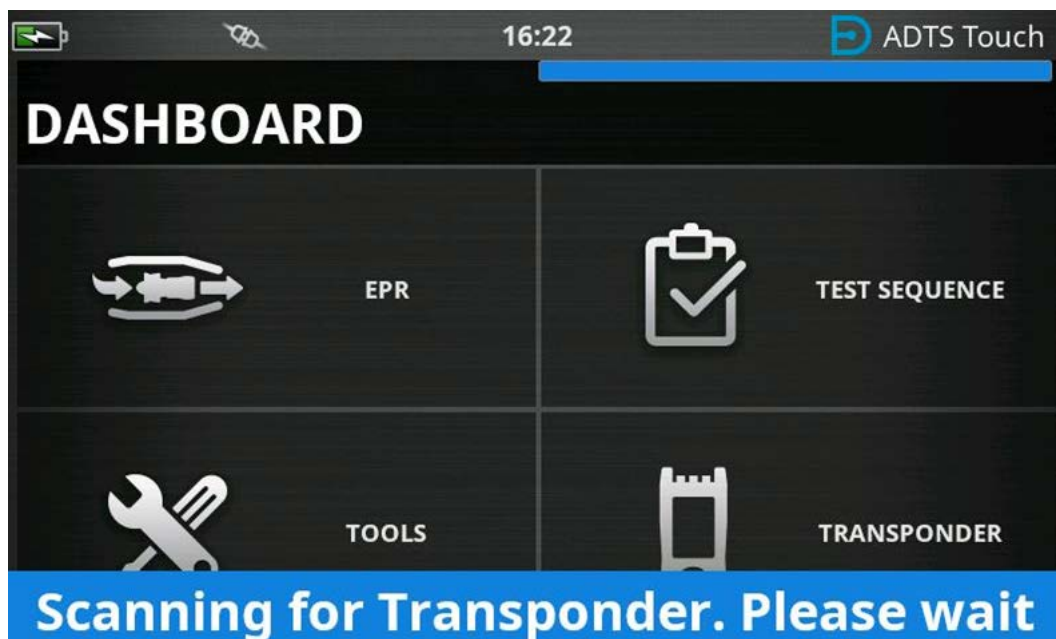


Abbildung B-5: Scannen nach Transponder

Anhang B. ADS-B-Transponder-Option

Wenn ADSTOUCH keine Daten empfängt, sehen Sie folgenden Bildschirm. Überprüfe die Verbindungen und die Einrichtung des VIAVI-AVX10K, um sicherzustellen, dass Daten gesendet werden.

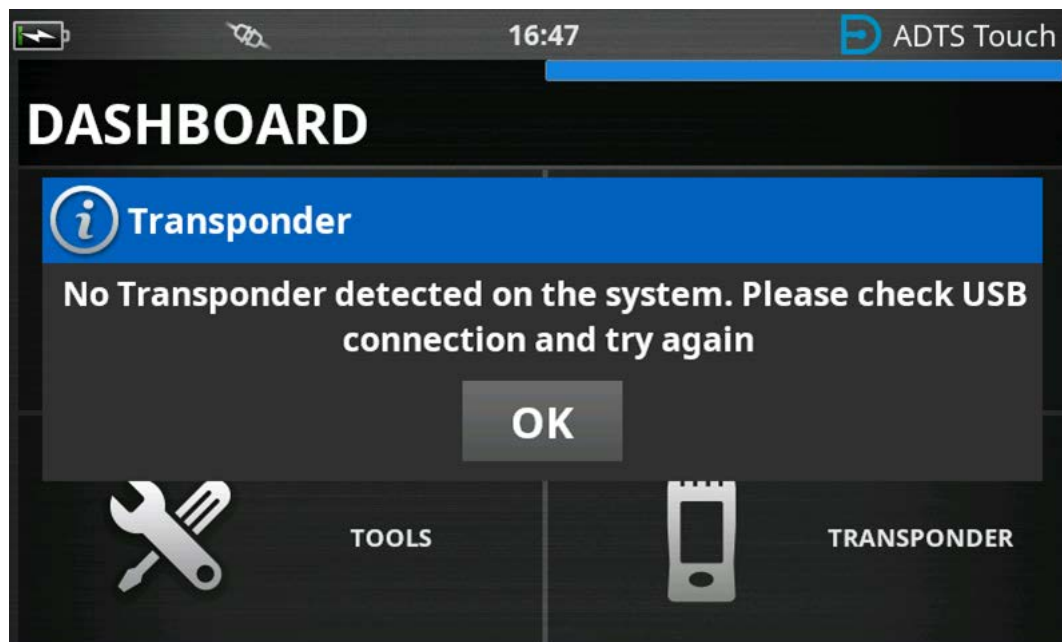


Abbildung B-6: Kein Transponder entdeckt

B.4 MEASURE-Modus

Wenn Daten erfolgreich von einer der ADSTOUCH-Geräte empfangen werden, sieht der Transponder-MEASURE-Bildschirm wie in Abbildung B-7 aus. Es ist keine weitere Vorbereitung erforderlich.



Abbildung B-7: Transponder-Messschirm

Standardmäßig zeigt der ADTSTOUCH ALT1- und CAS1-Kanal Daten an. Es wählt die gleichen Einheiten aus, die vom Flugzeug übertragen werden, üblicherweise Fuß- und Knoteneinheiten. Dieser Bildschirm zeigt folgende Informationen vom Transponder des Flugzeugs:

1. Hecknummer
2. Mode-S-Adresse
3. Mode-C-Höhe
4. Höhe Mode-S
5. Mode-S Fluggeschwindigkeit

Der Benutzer kann zwischen Aero- und Druckeinheiten für die ADTS-Messkanäle umschalten. Die ADS-B-Anzeige wird in aerodynamischen Einheiten immer angezeigt.

Bei einer 4-Kanal-Einheit kann der Benutzer zwischen der Drei-Kanal-Ansicht (ALT1/ALT2/CAS1) und der Zwei-Kanal-Ansicht (ALT2/CAS2) mit dem Kanal-Schalter unten rechts auf dem Transponderbildschirm wählen. Wischen Sie nach links, um die Toleranzeinstellungen für Modus S und Modus C sowie Zeitstempel der Übertragung zu sehen.



Abbildung B-8: Transponder-Messoptionen

B.5 Verbindung unterbrochen

Wenn der Datenstrom irgendwann während des Tests verloren geht, zeigt der ADTSTOUCH-Bildschirm folgende Nachricht an. Anschließend kehrt es zum **DASHBOARD-Bildschirm** zurück.

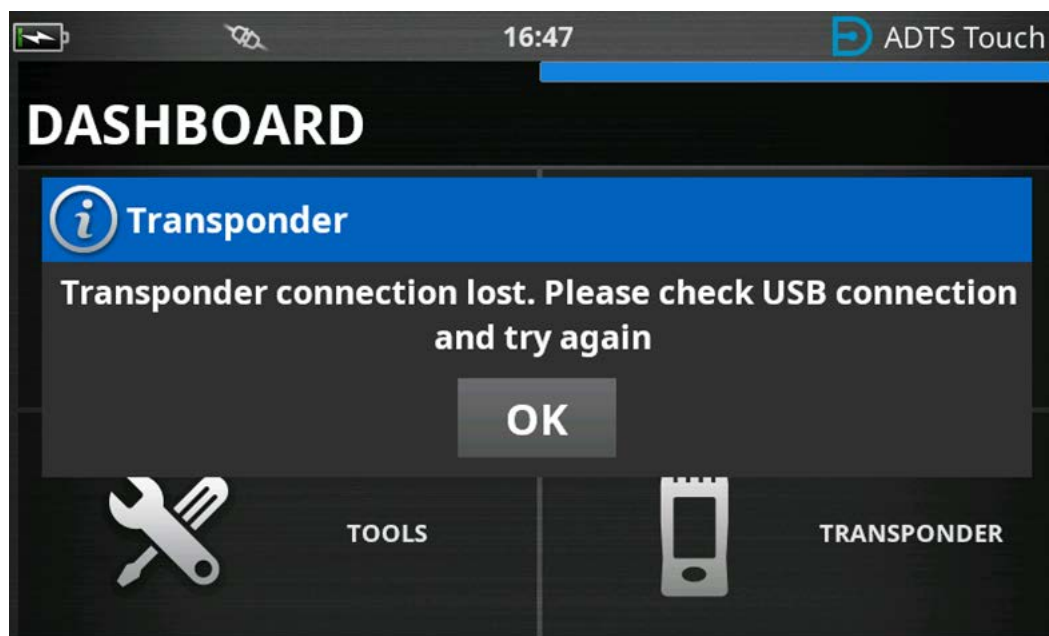


Abbildung B-9: Transponderverbindung verloren

B.6 STEUERUNGSMODUS

1. Wählen Sie den **CONTROL-Modus**, um die vom ADTS angelegte **Höhe und Fluggeschwindigkeit zu ändern**. Der Bildschirm wechselt und zeigt die Steuerungsoptionen wie im PS & Pt Modus an.



Abbildung B-10: Transpondersteuerungsbildschirm

2. Wählen Sie den **Wert Aim** oder **Rate Aim**, um ein neues Ziel einzugeben (siehe Ps-Screen-Anweisungen für weitere Details). Wählen Sie das "Häkchen"-Zeichen zur Bestätigung. Die

ADTS wird sich dem neuen Ziel nähern. Der Wert wird grün, wenn er den Höhen- oder Geschwindigkeitswert erreicht.

3. Wenn nötig, wählen Sie **Go to Ground**, um das Flugzeug zum Boden zu steuern.

B.7 Mode-C- und Mode-S-Messwerte

Diese Messwerte zeigen einen grünen Rand, wenn:

- Der vom Flugzeug gemeldete Mode-C-Wert liegt innerhalb von 100 Fuß von der aktuellen ADTS-Höhe.
- Der vom Flugzeug gemeldete Mode-S-Wert liegt innerhalb von 25 Fuß von der aktuellen ADTS-Höhe.

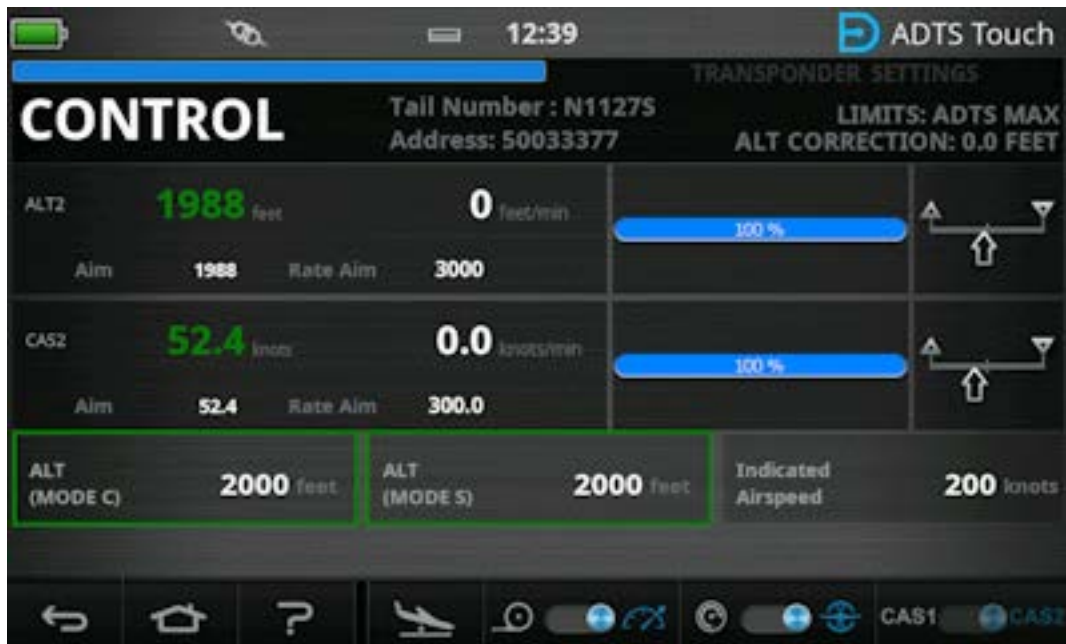


Abbildung B-11: Transponder-Steuerbildschirm am Sollwert

B.8 Abschluss des Tests

Nach Abschluss der Prüfung:

- Wählen Sie **Go to Ground**, um das Flugzeug wieder in Bodenzustände zurückzubringen
- Oder
- Wählen Sie Home aus, um zum **DASHBOARD** zurückzukehren, und wählen Sie eine weitere Funktion aus.

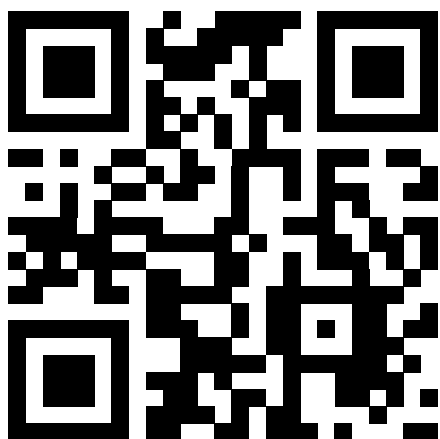
Wenn der Datenstrom während des Tests verloren geht, zeigt der ADTSTOUCH eine Warnmeldung an, die den Benutzer auffordert, den Transponder wieder anzuschließen und es erneut zu versuchen. Er kehrt zum **DASHBOARD-Bildschirm** zurück. Stellen Sie die Verbindung wieder her und wählen Sie **Sie Transponder**, um das Testen fortzusetzen. Wenn die Verbindung nicht wiederhergestellt werden kann, wählen Sie die **Option Pitot Static**, um das ADTS zu steuern.

Geschäftsstellen



<https://druck.com/contact>

Service- und Supportstandorte



<https://druck.com/service>