

ADTS542F

ADTS552F/553F/554F

ADTSTOUCH

ADTSTOUCH-ER

空気データテストセット
取扱説明書



はじめに

この技術マニュアルは、Druck 空気データテストシステム ADTS542F/552F/553F/554F シリーズの運用説明書を提供しています。

範囲

この技術マニュアルには、この機器の利用者向けの簡単な説明、操作手順および試験手順が含まれています。

安全性



注意 安全・設置ガイド K0554 を参照してください。

メーカーは、このマニュアルに記載された手順に従って安全に操作できるよう設計しています。

- 記載されている以外の目的でこの機器を使用しないでください。誤った使用は、機器による保護が機能しなくなる可能性があります。
- 安全運転を確保するために必要な基本操作および安全指示については、安全・設置ガイド K0554 も参照してください。
- 本出版物のすべての手順には¹ 適切に資格を持つ技術者と良好な工学的慣行を用いてください。

圧力

ADTS542F/552F/553F/554F シリーズを使用する際は、このマニュアルで指定された最大安全作動圧力を超える圧力をかけないでください。

メンテナンス

機器は製造元の手順に従って維持されなければならず、認可されたサービス代理店または製造元のサービス部門によって実施されるべきです。

技術的なアドバイス

技術的なアドバイスは、Druck または本製品の子会社メーカーにお問い合わせください。

1. 資格を持つ技術者は、必要な技術的知識、書類、特殊な試験機器および工具を備え、これらの機器で必要な作業を行う必要があります。

装備のマークと記号

シンボル	説明
	この装置は、関連するすべての欧州安全指令の要件を満たしています。機器には CE マークが付いています。
	この機器は、関連するすべての英国法定文書の要件を満たしています。機器には UKCA マークが付いています。
	機器上のこの記号は、ユーザーがユーザーマニュアルを読む必要があることを示しています。
	機器上のこの記号は、警告を示し、ユーザーがユーザーマニュアルを参照する必要があることを示しています。
	この記号は、感電の危険性をユーザーに警告します。
	ドラックは、英国および EU の廃電気電子機器 (WEEE) 回収イニシアチブ (UK SI 2013/3113、EU 指令 2012/19/EU) に積極的に参加しています。 あなたが購入した機器は、その生産のために天然資源の抽出と使用を必要としました。健康や環境に影響を与える可能性のある有害物質が含まれている可能性があります。 これらの物質が私たちの環境に拡散するのを防ぎ、天然資源への圧力を軽減するために、適切な回収システムを使用することをお勧めします。これらのシステムは、最終寿命の機器のほとんどの材料を健全な方法で再利用またはリサイクルします。取り消し線が引かれた車輪付きゴミ箱の記号は、これらのシステムを使用するようにあなたを招待します。 収集、再利用、リサイクルシステムの詳細については、地元または地域の廃棄物管理局にお問い合わせください。 この取り組みについて、引き取り方法と詳細については、以下のリンクをご覧ください。
https://druck.com/weee	

略語

このマニュアルでは、次の略語が使用されています。略語は単数形と複数形で同じです。

略語	説明
A	アンペア
腹筋	絶対圧
Ac	交流電流
ア DTS	空気データテストセット
ADS-B	自動依存監視 - 放送

略語	説明
Alt	高度
Alt1	高度静止チャンネル 1
Alt2	高度静止チャンネル 2
AMM	航空機整備マニュアル
ARINC	エア・ラジオ・インコーポレイテッド
ASI	対気速度計
CAS	校正対気速度
cm	センチメートル
に関する雇用者	健康に有害な物質の管理規則
Csv	コンマ区切り値
Dc	直流
例えば。	例えば
イールト	拡張高度 (Druck ア DTS オプション)
EPR	エンジン圧力比
Fs	フルスケール
ft	足
g	ゲージ
H	ヒステリシス
Hg の	水銀
Hz	ヘルツ
in	インチ
inHg	水銀柱の数インチ
k	不確実性カバレッジ係数
kg	キログラム
L	リッター
LED	発光ダイオード
m	測定器
mA	ミリアンペア
マッハ	速度比と音速
max	最大
mbar	ミリバール
min	最小
mm	ミリメートル
mV	ミリボルト
Nl	非線形性
PC	パソコン
ピン	個人識別番号

略語	説明
追伸	静圧
PS1	静圧チャンネル 1
PS2	静圧チャンネル 2
psi	ポンド / 平方インチ
パート	全圧 (ピトー)
パート 1	ピトー圧力チャンネル 1
パート 2	ピトー圧力チャンネル 2
品質	差圧 Pt - Ps
Qc1	差圧 Pt - Ps チャンネル 1
Qc2	差圧 Pt - Ps チャンネル 2
R	反復性
RF	無線周波数
RGA	返品許可 (ドラック手続き)
RMS	平均二乗根
中華民国	上昇率
Rt	レート
RTPs	静圧速度
RtQC	レート差圧力 Pt - Ps
RSVM	垂直分離最小削減
タスマニア州	真対気速度
USB	ユニバーサルシリアルバス
V	ボルト
VA	ボルトアンペア
°C	摂氏温度
°F	華氏

用語集

このマニュアルで使用されている用語は特定されており、個別の解釈を導入してはなりません。用語は次のように定義されています。

アイテム	説明
調整する	より満足のいく状態にするために；制御装置、レバー、連結装置を操作し、機器を許容外の状態から許容外の状態に戻すために使われます。
配置	規律を整えるために；並ぶこと；正確な調整や相対的な位置や偶然を修正するために。
組み立て	いくつかの部分を組み合わせて固定するために；部品を組み合わせて作ったり形作ったりする。
校正する	特別な測定や標準との比較によって、正確さ、偏差、変動を判定すること。

アイテム	説明
Check	時間、圧力、温度、抵抗、寸法、その他の品質の測定値を、その測定値の既知の数値と比較します。
切断する	そのつながりを切り離すこと；キー付きまたはマッチングされた機器部品を分離するために。
解体	次の小型ユニットと同じレベルまで分解するか、すべての取り外し可能な部品まで分解するのです。
政府の規制に調べてください	固有条件が存在することを確認するために；確かめたい。
フィット	アイテムを正しく取り付けること。
Inspect	専門家が行った作業を確認し、それが満足のいく形で行われているか確認してください。
取り付ける	次の大きな組立やシステムに機器ユニットを適切に適合させるために必要な操作を行うこと。
正しい	特に効率性や有効性のある状態で、特定の状態や状態に保持または維持すること。
オペレート	テスト機器や測定を参照せずに、アイテムやシステムができる限り正しく機能するようにしましょう。
調整	再び調整するために；指定された条件に戻ること；許容範囲内の状態に戻すために。
再接続	離れていたものを再結合または再固定すること。
改装	以前に取り除かれたアイテムをはめましょう。
削除	次の大きなアセンブリやシステムから機器ユニットを取り出すために必要な操作を行うこと。離陸するか、排除するか。奪うか、離れるか。
修理	損傷、摩耗、故障した機器を、使用可能または稼働可能な状態に修復すること。
置き換え	アイテムを取り外して、新品またはサービスされたアイテムを取り付けます。
リセット	望む位置や調整、状態に戻すために。
サービス	使用準備のための清掃、潤滑、補充などの作業を行うこと。
テスト	適切な試験機器を用いて、部品やシステムが正しく動作しているかを確認します。

返品・材料手続き

キャリブレーションが必要な場合や修理不能の場合は、最寄りのドラックサービスセンターに返却してください：<https://druck.com/service>。

サービス部門に連絡して、返品 / 材料認証 (RGA または RMA) を取得してください。RGA または RMA について、次の情報を提供します。

- 積 (例: ADTS542F)
- シリアル番号。
- 着手すべき欠陥 / 作業の詳細。

- ・ 校正のトレーサビリティ要件。
- ・ 動作条件。
- ・ エラーコードや十六進数があれば含めてください。詳細についてはセクション 6.4 「故障コードとエラーメッセージ」 (97 ページ) を参照してください。

安全上のご注意



情報 無断のサービスは保証に影響し、さらなる性能を保証するとは限りません。

製品が危険物または有毒物質と接触した場合は、ドラックに通知する必要があります。
関連する COSHH または米国では、MSDS、参照、および取り扱い時に取るべき注意事項。

認定サービスエージェント

サービスセンター一覧はこちら : <https://druck.com/service>

圧力単位と変換係数

圧力単位	係数 (hPa)	圧力単位	係数 (hPa)
mbar	1.0	cmH ₂ O @ 20°C	0.978903642
バール	1000.0	mH ₂ O @ 20°C	97.8903642
Pa (N/m ²)	0.01	kg/m ²	0.0980665
hPa の	1.0	kg/cm ²	980.665
kPa	10.0	トル	1.333223684
MPa	10000.0	atm	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

圧力値 1(圧力単位 1) から圧力値 2(圧力単位 2) に変換するには、次のように計算します。

値 2 = (値 1 × 因子 1)/ 因子 2

関連書類

製品型式	説明
189M2378	ADTS5xxF SCPI マニュアル
K0554	安全・設置ガイド。

EU 適合宣言

こちらは弊社ウェブサイトの製品ページからご覧いただけます：



www.druck.com

目次

1.	はじめに	1
1.1	ADTS542F	1
1.2	ADTS552F	4
1.3	ADTS553F	4
1.4	ADTS554F	5
1.5	ADTSTOUCH(アドストウッチ)	5
1.5.1	ステータスインジケータ	6
1.5.2	ダッシュボードコントロール	6
1.6	デュアル ADTSTOUCH(アドストウッチ) ハンド端末	7
2.	取り付け	9
2.1	梱包	9
2.1.1	オプション	9
2.2	保管や輸送のための梱包	9
2.2.1	環境	10
2.3	電氣的接続	10
2.3.1	電源	10
2.3.2	電源接続	10
2.3.3	ヒューズ	11
2.3.4	外部機能アース / グラウンド端子	11
2.4	空気圧接続	11
2.5	位置づけ ア DTS	11
2.5.1	航空機との関連	12
2.5.2	高度補正	12
3.	操作	15
3.1	準備	15
3.2	パワーアップルーティン	15
3.2.1	有線接続	15
3.2.2	無線接続	16
3.3	ダッシュボード	18
3.4	ピトー静止	20
3.4.1	測定モード	20
3.4.2	制御モード	21
3.4.3	ALT、CAS、マッハ	23
3.4.4	Ps、Pt、QC	24
3.4.5	高度ドロップバック	25

3.5	レートタイマーモード	25
3.5.1	待機期間	26
3.5.2	テスト期間	27
3.5.3	レートタイマーを起動してください	27
3.6	設定	28
3.6.1	強度	29
3.6.2	テーマ	30
3.6.3	体積	30
3.6.4	ア DTS 設定	30
3.6.5	設定	38
3.6.6	バッテリーセーバー	39
3.6.7	地域の設定	39
3.6.8	画面回転	40
3.6.9	Bluetooth® オートコネクト	40
3.7	ツール	40
3.7.1	キャリブレーション (キャリブレートセンサー)	42
3.7.2	キャリブレーション (ソフトウェアアップグレード)	43
3.7.3	Bluetooth®	43
3.7.4	システムステータス	43
3.7.5	セーブ / リコール ア DTS 設定	46
3.7.6	ア DTS マニュアル	47
3.7.7	顧客文書	47
3.8	グラウンドに潜れ	48
3.9	航空機ピトーおよび静止システムの手動排気	53
3.9.1	ア DTS 停電の状況	53
3.9.2	ア DTS 電力回復の状況	53
3.9.3	電力が迅速に回復できない場合の行動	53
3.10	手動排出手順	54
3.10.1	ADTS542F/552F マニュアル・レットダウン	54
3.10.2	ADTS553F マニュアル・レットダウン	54
3.10.3	ADTS554F マニュアル・レットダウン	55
3.11	マルチチャンネルの高度な機能	55
3.11.1	多チャンネル運用	55
3.11.2	独立パイロット / 副操縦士試験	56
3.11.3	迎角 (スマートプローブ) 試験	56
3.12	基本航空機試験運用例	56
3.12.1	試験準備	56
3.12.2	航空機との接続	57
3.12.3	高度計および対気速度計の試験	57
3.13	エンジン圧力比 (EPR)	60
3.13.1	EPR の設定 - 方法 1	60
3.13.2	EPR の設定 - 方法 2	61

3.13.3	EPR 制限	62
3.14	テストシーケンス	62
3.14.1	カスタムテストシーケンスの作成	71
3.14.2	完成したテストシーケンスを CSV 形式で保存する方法	73
3.15	Pt Only または Ps Only の操作モード	74
3.15.1	個人専用コントロールモード	74
3.16	Bluetooth®	75
3.16.1	最適な ア DTS 配置	75
3.16.2	最適ペアリング手順	76
3.17	ADTSTOUCH-ER (エクステンデッドレンジ)Bluetooth®	77
3.17.1	標準外部アンテナ	77
3.17.2	アンテナ延長キット	77
4.	較正	81
4.1	はじめに	81
4.2	PIN コードと PIN 保護	81
4.3	キャリブレーションプロセス	81
4.3.1	校正要件	82
4.3.2	校正機器の不確実性	82
4.3.3	推奨される二点校正調整ポイント	82
4.4	校正説明	84
4.4.1	予備運用	84
4.4.2	キャリブレーションチェック	84
4.4.3	キャリブレーション調整	85
4.4.4	校正完了	86
5.	メンテナンス	87
5.1	はじめに	87
5.2	バッテリーのメンテナンスとメンテナンス	87
5.2.1	ADTSTOUCH(アドストウッチ) バッテリーパック	87
5.3	メンテナンスタスク	88
5.4	定期メンテナンス	88
5.4.1	出力コネクタ O リングの交換	88
5.4.2	ヒューズの交換	89
5.5	ソフトウェア更新	89
5.5.1	ソフトウェアアップデートのダウンロード	89
5.5.2	ソフトウェアアップデートのインストール	90
5.5.3	ア DTS マニュアルのダウンロード	91
5.5.4	ア DTS マニュアルや顧客文書のインストール	92
5.6	サイバーセキュリティ	92

6. テストと障害検出	95
6.1 はじめに	95
6.2 標準保守性テスト	95
6.3 ア DTS 漏れチェック	95
6.3.1 セットアップ	96
6.3.2 圧力漏れチェック	96
6.3.3 真空漏れチェック	97
6.4 故障コードとエラーメッセージ	97
6.4.1 フロントパネル 4 LED フラッシュコード	98
6.4.2 エラー、警告および情報コード	99
7. 仕様	111
付録 A. コンプライアンス声明	113
A.1 USA	113
A.1.1 FCC 警告声明	113
A.1.2 ADTS542F/552F/553F/554F	113
A.1.3 ADTSTOUCH(アドストタッチ)	113
A.1.4 ADTSTOUCH-ER	114
A.2 カナダ	114
A.2.1 ADTS542F/552F/553F/554F (英語)	114
A.2.2 ADTS542F/552F/553F/554F (フランス語)	115
A.2.3 ADTSTOUCH(アドストタッチ) (英語)	115
A.2.4 ADTSTOUCH(アドストタッチ) (フランス語)	116
A.2.5 ADTSTOUCH-ER (英語)	116
A.2.6 ADTSTOUCH-ER (フランス語)	117
A.3 メキシコ (メキシコ)	117
A.4 ブラジル (ブラジル)	117
A.5 中国 (中華人民共和国)	117
A.6 韓国 (大韓민국)	118
付録 B. ADS-B トランスポンダーオプション	119
B.1 オプションキー	119
B.2 ケーブル接続	120
B.3 ソフトウェア通信と接続	120
B.4 MEASURE モード	122
B.5 接続が失われました	124
B.6 コントロールモード	124
B.7 モード C およびモード S の読み取り	125
B.8 テストの完了	125

1. はじめに

Druck ファミリーの空気データテストセット (ア DTS) は、2 チャンネル、3 チャンネル、4 チャンネルシステムのテストに正確な空気データを提供します。

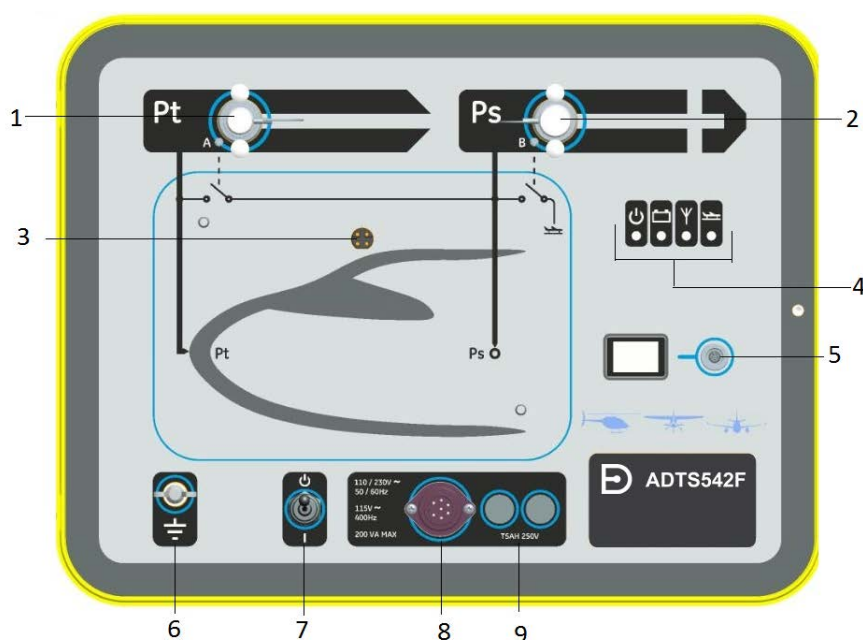
メーカーは、この機器をこのユーザーマニュアルに記載された手順に従って安全に操作できるよう設計しています。

必要な航空機計器試験値は、航空単位または圧力単位のいずれかで入力可能です。

ア DTS はすべての必要なチャンネルに対して自動的に正しい圧力目標を生成します。

航空機の空気データコンピュータシステムはこれらのパラメータを受け取り、高度、速度、迎角 (該当する場合) を計算します。

1.1 ADTS542F



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 ピトー (PT) 圧力ポート。 | 2 静圧 (Ps) ポート。 |
| 3 ADTSTOUCH (アドストウッチ) ドッキングコネクタ。 | 4 ステータスインジケータは図 1-2 を参照してください。 |
| 5 ADTSTOUCH (アドストウッチ) ヘそのケーブルコネクタ。 | 6 外部機能するアース / アース端子。 |
| 7 電源オン / スタンバイスイッチ。 | 8 電源ケーブルコネクタ。 |
| 9 ヒューズ。 | |

図 1-1: ADTS542F 前面パネル

第 1 章 . はじめに

ア DTS の状態表示は以下の通りです :

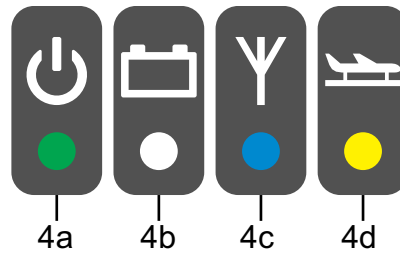


図 1-2: ADTS542F/552F/553F/554F ステータスインジケータ

ア DTS 状態表示 (4):

電源を入れてセルフテストをする :

- オフ (電源オフ)
- スタンバイ (黄色)
- 自己テスト進行中 (点滅緑)
- パス / レディ (緑)
- フォルト (赤)

ア DTS 状態表示 (4):

バッテリーパックの状態 (装着されている場合 - ADTS542F のみ):

- 4b
- LED 表示については、ユーザーマニュアル K0553 「ADTS542F バッテリーパック」をご覧ください。

注記: バッテリーパックは現在購入可能な選択肢ではありません。

Bluetooth® 無線技術の接続状況:

- 4c
- 無線接続あり (青)
 - 有線接続および Bluetooth オプション有効 ®(青色点滅)
 - 高速フラッシュ - ペ어링時に有効かつ見える (電源投入後 5 分間可能)*
 - スローブイン - ペ어링時に有効だが表示されません *
 - Bluetooth® オプションが無効化 (ワイヤレス LED 消灯)
 - 初期化フォルト (赤)*
 - * ア DTS コントローラーソフトウェアのバリエーション DK0467 にのみ適用

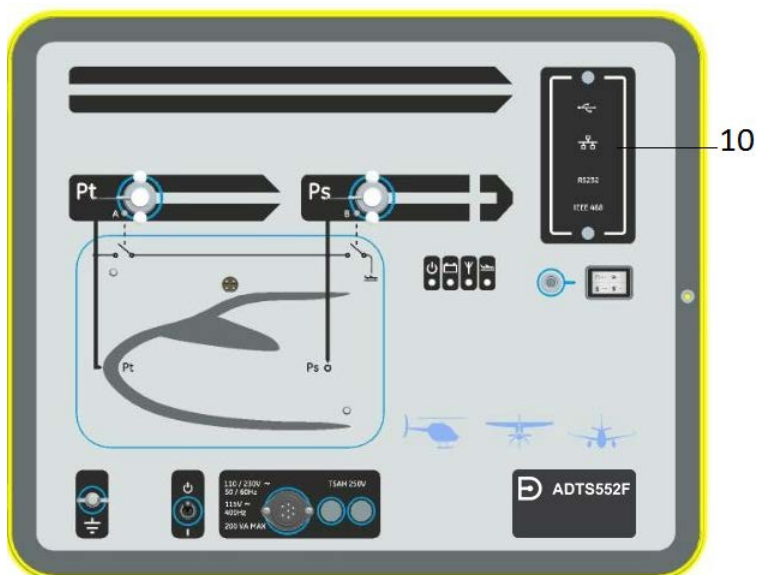
注記: 「高速フラッシュ」状態は、ON/ スタンバイスイッチをスタンバイから ON に切り替える際にも発生します。使用中に Bluetooth® リンクが切れると、「速いフラッシュ」が再開されます。この場合は、リンクを再確立する前にユニットをスタンバイモードに戻す必要がある場合があります。

航空機の状況:

- 4d
- ア DTS が航空機を操縦し、「地上外」にある場合、LED は黄色になります。
 - ア DTS が航空機を 「地上に降ろす」ように制御しているとき、LED は黄色に点滅します。
 - ア DTS が航空機を 「地上で安全」状態にすると、LED は緑色になります。
 - スタンバイモードでは、この LED は消えます。

1.2 ADTS552F

ADTS552F は ADTS542F のすべての機能を備えていますが、オプションでカバー (10) の下に設置された通信ボードが付いています。

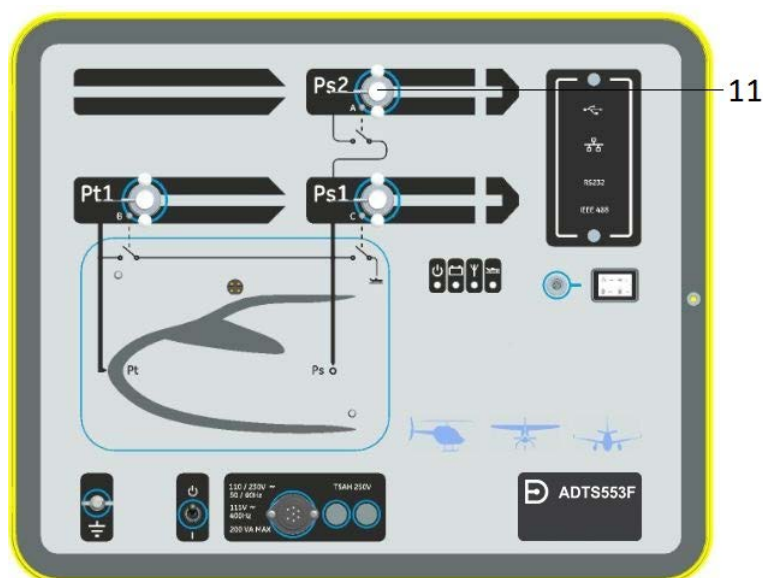


10 通信委員会の代わりとして、任意で。

図 1-3: ADTS552F 前面パネル

1.3 ADTS553F

ADTS553F は ADTS552F のすべての機能を備えつつ、追加の静的 (Ps2) ポート (11) を備え、3 チャンネルのテストセットとなっています。

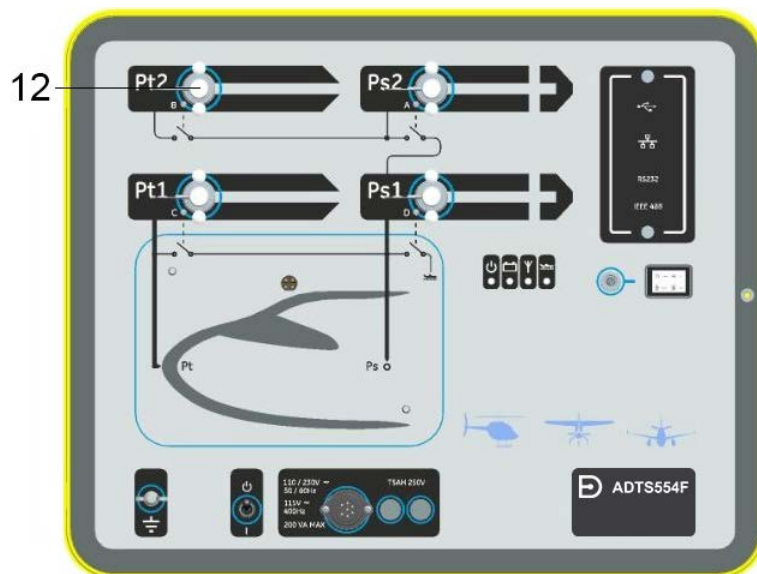


11 静的 (PS2) ポート。

図 1-4: ADTS553F 前面パネル

1.4 ADTS554F

ADTS554F は ADTS553F のすべての機能を備えつつ、さらにピトー (Pt2) ポート (12) を追加し、4 チャンネルのテストセットとなっています。



12 ピトー (Pt2) ポート。

図 1-5: ADTS554F 前面パネル

1.5 ADTSTOUCH(アドストタッチ)

ADTSTOUCH(アドストタッチ) は必要なすべての機能を制御できます。この機器はア DTS にドッキングして配置することも、アンビリカルケーブルや Bluetooth® 無線技術を使って携帯型の移動ユニットとして使用できます。

これにより、飛行機内で快適に座ったまま、遠隔で試験プログラム全体を完了できます。

ADTSTOUCH(アドストタッチ) は電源が入ったア DTS にドッキングしている時、または電源オンのア DTS に接続されたアンビリカルケーブルを使う場合、またはバッテリー駆動の場合に電力が供給されます。

第1章．はじめに

ADTSTOUCH(アドストウッチ) はタッチスクリーンデバイスで、スワイプアクション (上下左右) のタッチスクリーンユーザーインターフェースとカラーグラフィックとメニューを備えています。



図 1-6: ADTSTOUCH(アドストウッチ)

1.5.1 ステータスインジケータ

ADTSTOUCH(アドストウッチ) 画面の上端には一連のステータスインジケータ (A) が表示されます。

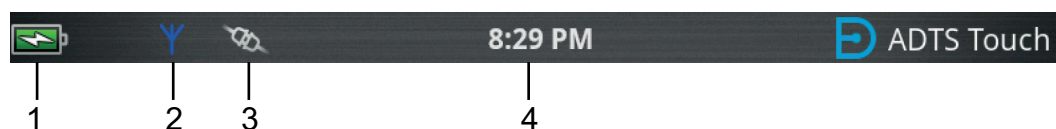


図 1-7: ステータスインジケータ

1. **バッテリーアイコン**: バッテリー充電量表示は、ADTSTOUCH(アドストウッチ) にバッテリーを装着した時のみ表示されます。
2. **Bluetooth® アンテナアイコン**: ADTSTOUCH(アドストウッチ) を無線で接続すると見える Bluetooth® CAN リンクアイコンは表示されません。
3. **CAN Link アイコン**: 有線接続で ADTSTOUCH(アドストウッチ) が接続されると表示されます。Bluetooth® アンテナのアイコンは表示されません。
4. **時間**: システム時間。

1.5.2 ダッシュボードコントロール

ADTSTOUCH(アドストウッチ) 画面の下端 (B) に一連のコントロールが配置されています。これらの操作はダッシュボードのメインメニュー項目を選択して初めて表示されます:

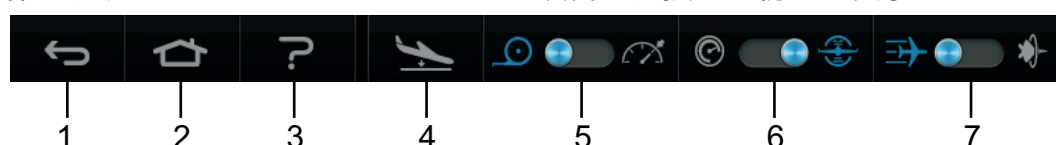


図 1-8: ダッシュボードコントロール

1. **戻る / 戻** : 前の選択地点に戻り、ダッシュボードに到達するまで一歩ずつ戻り続けます。
2. **ホーム** : 直接ダッシュボードに戻します。
3. **ヘルプ** : 現在選択されているメインメニュー項目に関連するヘルプトピックを表示します。
4. **航空機の状態** : 航空機の状態画面が表示され、航空機がランピング中、設定ポイントで安定している、地上に降りているか、実際に地上圧力にあるかの情報を提供します。この画面で利用可能なオプションは、グラウンドに切り替える、降下速度をグラウンドに変える、そしてホールド (設定点またはグラウンドへの制御されたランプ中に全チャネルに一時的な圧力保持状態を許可します) です。詳細な説明は セクション 3.8 を参照してください。
5. **測定 / 制御モード** : 切り替え機能。青いインジケータは現在選択されている関数を示します :
 - 左インジケータ : 測定モード。
 - 右インジケータ : コントロールモード。
6. **圧力 / 航空ユニット選択** : トグル機能。青いインジケータは現在選択されている関数を示します :
 - 左インジケータ : 圧力ユニット。
 - 右インジケータ : 航空部隊。
7. **圧力モード選択** : トグル機能。青いインジケータは現在選択されている関数を示します :
圧力ユニットを選択した場合 :
 - 左側表示 : P_s (静圧) および P_t (ピトー) (絶対圧力) 。
 - 右側インジケータ : P_s (静電気) と Q_c 。
航空部隊の選択 :
 - 左インジケータ : 高度 (ALT) と校正対気速度 (CAS) 。
 - 右インジケータ : 高度 (ALT) とマッハ速度。

ADTSTOUCH(アドストウッチ) をオフにするには、ON/OFF キー (図 5-3、アイテム 1) をディスプレイが真っ白になるまで押し続けてください。

一時的な報道は無視されます。ユニットを ON にするには、ON/OFF キーを押して表示が現れるまで続けてください。

1.6 デュアル ADTSTOUCH(アドストウッチ) ハンド端末



情報 ソフトウェアバージョン DK0429 は、ADTSTOUCH(アドストウッチ) や ADTSTOUCH-ER で両手端末機能をサポートしていません。

DK0467 ソフトウェアを使用した ADTS542F/552F/553F/554F は、2 台の ADTSTOUCH(アドストウッチ) 端末で操作可能です。

第1章．はじめに

そのうち1つのユニット(「プライマリ」)だけがア DTS を制御できます。2 つ目のユニット(「セカンダリ」)はプライマリ接続時にディスプレイとして動作します。ADTSTOUCH(アドストウッチ) ハンド端子は3つの方法でコントローラーに接続できます。

- ドック接続 (ユニットの上部、ドッキングコネクタの上に置く)
- アンビリカルケーブル経由で。
- Bluetooth® 無線接続で。

2 つの ADTSTOUCH(アドストウッチ) ハンド端末を使用した場合の一次および二次ステータスの割り当ては以下の表に示されています：

設定	初期	セカンダリ
アンビリカル / ドッキング	アンビリカル	ドッキング
アンビリカル / Bluetooth®	Bluetooth®	アンビリカル
ドック接続 / Bluetooth®	Bluetooth®	ドッキング
Bluetooth®/Bluetooth®	許可されていません	許可されていません

ADTSTOUCH(アドストウッチ) の手端子のうち1つが Bluetooth® で接続されている場合、それが常にプライマリとなります。2 番目のユニット (アンビリカルまたはドッキング) がセカンダリーとなります。セカンダリユニットでは、すべての制御パラメータおよびア DTS 設定エントリを無効にします。プライマリ通信が途絶えた場合、セカンダリユニットがプライマリユニットとなり、リンクが再確立されるまで続きます。セカンダリーユニットは、視覚的にプライマリーユニットと区別できます。セカンダリーユニットのディスプレイには常に「REMOTE」バナーが表示されます。詳細は 図 1-9 参照。



図 1-9: ADTSTOUCH(アドストウッチ) リモートモードで

2. 取り付け

2.1 梱包

ア DTS を受け取ったら、パッケージの内容を以下のリストと照合してください。

1. ADTS542F/552F/553F/554F
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ)
3. メインケーブル。
4. K0554、設置および安全ガイド。

注記: ア DTS が安全にキャリブレーション、修理、保管のために輸送できるように、特別な梱包箱を保管してください。

2.1.1 オプション

以下のオプションが含まれていますが、これらに限定されません：

1. ADTSTOUCH(アドストウッチ) 電池。
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ) 延長ケーブル。
3. 電源アダプターとケーブル。
4. スレッド付きアダプター。
5. アクセサリーバッグ。
6. ホース
7. バックパック (ADTS542F のみ)
8. ADTSTOUCH(アドストウッチ) キャリーケース。
9. 2 ADTSTOUCH(アドストウッチ) (ADTS542F のためではありません)。

利用可能なオプションの完全なリストについては、製品データシート (ADTS542F/552F/553F/554F、920-648x、920-659x) を参照してください。

2.2 保管や輸送のための梱包

ア DTS を保管したり、校正や修理のために返却したりするには、以下の手順を踏みます。

1. ア DTS はゼロ / 常圧であるべきです。ホースの組み立てを外してアクセサリーバッグに収納してください。
2. 電源を切って電源から切り離してください。
3. 蓋を閉じて、ア DTS に留めてください。
4. 電源ケーブルは元の梱包材の中に配置してください。
5. ア DTS を元の特別な梱包箱や適切な輸送容器に入れます。
6. 容器の上下、両面に「FRAGILE」とカートンをマークしてください。
7. バッテリー (リチウムベース) は輸送中に ADTSTOUCH(アドストウッチ) から取り外さなければなりません。ADTSTOUCH(アドストウッチ) やバッテリーユニットを送送する場合は、事前に地元のサービスセンターに連絡して配送要件を確認してください。

第2章．取り付け

8. ア DTS を校正または修理のために返品するには、「返品・材料手続き」(v ページ) に記載された返品手順を行ってください。

2.2.1 環境

注記: ストレージ内のアイテムは非稼働状態と定義されます。

輸送および保管の両方に適用される条件は以下の通りです:

環境	条件
保管:	涼しく乾燥した場所に保管してください。
保管温度範囲:	ADTS542F: -20°C から 70°C (-4°F から 158°F)
	ADTS552F/553F/554F: -30°C から 70°C (-22°F から 158°F)
	ADTSTOUCH(アドストゥ
	タッチ) バッテリー: 短期 (例: 輸送中): -20°C から 60°C、< 湿度 80%。 長期的には、バッテリーは腐食性ガスのない低湿度環境で、推奨温度範囲で 5°C から 25°C の範囲で保管すべきです。 45°C 以上の高温に長時間曝露すると、バッテリーの性能や寿命が低下する可能性があります。
保管高度:	最大 50,000 フィート (15,000 メートル)

ア DTS が湿気や非常に高湿度にさらされた場合は、できるだけ早く乾燥させ、一時的に低湿度の場所に保管してください。

注記: 顧客が ア DTS が OEM 再認証に準拠していることを確実にすることが重要です。

2.3 電氣的接続

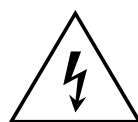


感電のリスク 特定の状況下では、30 ボルト (RMS) 以上の交流または 50 ボルトの直流を超える電圧は致命的になり得ます。生電で露出した導体を扱う際は注意が必要です。

2.3.1 電源

単相	110/230 Vac、50/60Hz	200 VA Max – ADTS542F/552F
	115 Vac、400Hz	300 VA 最大 – ADTS553F/554F

2.3.2 電源接続



感電のリスク 電源は保護用の接地端子に接続しなければなりません。ユニットは常に電源アース (接地) に接続されなければなりません。

電源ケーブルとコネクタは電源に正しく定格されている必要があります。

ユニットは電源コネクタの隣にある正しい電源に接続されている必要があります。

資格を持つ技術者 (「安全性」 (i ページ) 参照) が以下の手順を実施しなければなりません。

電力絶縁装置は常にアクセス可能でなければなりません。この装置は、ア DTS 電源ケーブルや建物の壁の絶縁スイッチの切断に使われると考えられます。ア DTS フロントパネルのスイッチは電源アイソレータには分類されません。

ヨーロッパの色	アメリカカラー	機能
ブラウン	黒	現状
青	白	中立
緑 / 黄色	緑	保護地球 (グラウンド)

2.3.3 ヒューズ

ホルダー内にあり前面パネルに取り付けられた 2 つのヒューズがユニットを保護します。ヒューズはライブおよびニュートラル電源回路に接続されており、定格値は以下の通りです：

- 交流、5A、T5H250V、5×20mm。

2.3.4 外部機能アース / グラウンド端子

外部のアース / アース接続スタッドはフロントパネルの機能的なアースとして用意されており、他の機器が同じアース / アース接続に接続できる接続ポイントを提供します ア DTS。これは保護的なアース / アース接続ではありません。

2.4 空気圧接続

使用していない時は、Ps/Pt ポートにブランキングキャップを取り付ける必要があります。

注記： 漏れ試験を行う際、ブランキングキャップの漏れは ア DTS の性能に影響を与えます。

ア DTS は以下の AN 空気圧コネクタを使用しています：

- AN-3、37° フレア (オプション)。
- AN-4、37 度フレア。
- AN-6、37 度フレア (オプション)。

2.5 位置づけ ア DTS



注意 操作には、ア DTS を水平面に置き、前面パネルを一番上に置くと、浄水器内の水が排出されます。水は ア DTS マニホールドを汚染し、ア DTS 性能に影響を与えることがあります。

注記： 制御モードでは、冷却ベント近くのユニット左側にある水排水口が空気と水の流れを生み出します。水の量は湿度や制御モードでの運転時間に依存します。

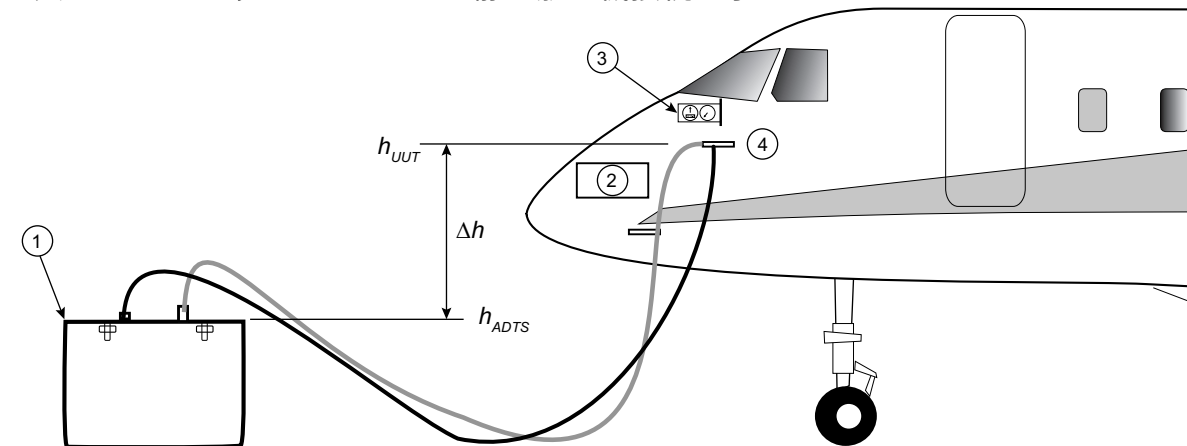
第2章．取り付け

2.5.1 航空機との関連



注意 航空機整備マニュアルおよび部品整備マニュアルに記載された適切な安全指示および試験手順を遵守してください。

図 2-1 典型的な 2 チャンネルのピトー静的航空機接続を示しています。



1 ADTS542F/552F/553F/554F

2 エアデータコンピュータ

3 コックピット計器

4 ピトー / 静電気スマートプローブ

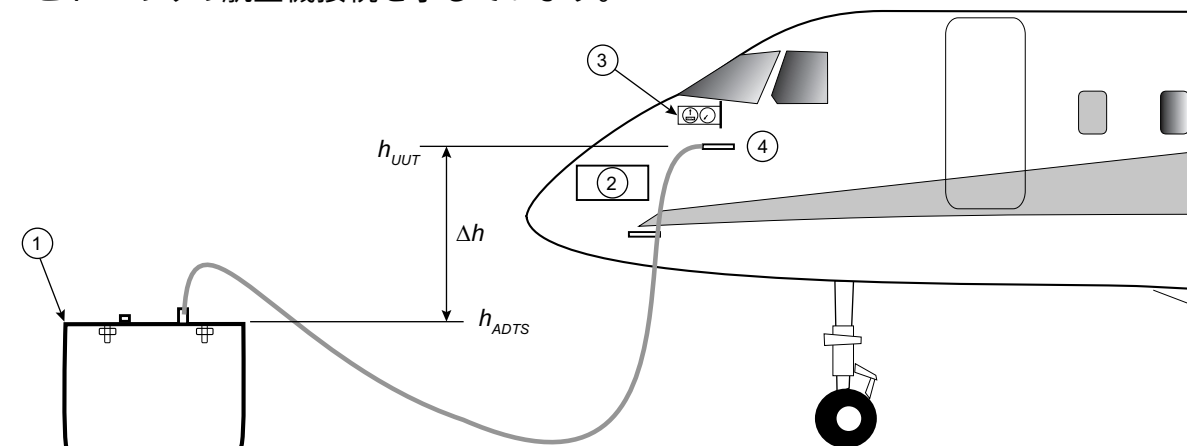
h_{UUT} UUT 基準レベル

h_{ADTS} ア DTS 基準レベル

Δ 高度補正の高さ差

図 2-1: ピトーと静的航空機の接続

図 2-2 ピトーのみの航空機接続を示しています。



1 ADTS542F/552F/553F/554F Pt は航空機に接続され、ア DTS Ps ポートは大気には開放されています。

2 エアデータコンピュータ

3 コックピット計器

4 ピトー

h_{UUT} UUT 基準レベル

h_{ADTS} ア DTS 基準レベル

Δ 高度補正の高さ差

図 2-2: Pt Only Aircraft Connection

2.5.2 高度補正

航空機の高度センサーに対する ア DTS の位置を把握することが重要です。ア DTS 基準レベルと航空機の高度センサーの基準レベルの高さ差を考慮した高度補正が必要です。この情報については航空機整備マニュアルをご参照ください。

補正された高度出力は、高さ差を増やした真の高度出力に等しいです。以下の式を参照し、図 2-1 と 図 2-2 を参照。

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

注記： Δh 高度補正值は、ア DTS が航空機より下に位置している場合に正であるべきです。高度補正值をア DTS に入力する方法についてはセクション 3.6.4.4 を参照してください。

3. 操作

3.1 準備



警告 現地の命令や航空機・機器の整備手順に記載された安全対策を遵守してください。



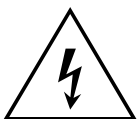
注意 利用者は、空気圧制御の射程制限が試験対象機器の最大動作限界を下回るように調整する責任があります。

タッチスクリーンで鋭利な物を使わないでください。鋭利な物はタッチスクリーンを永久に傷つけ、修理はできません。

電気および空気圧コネクタ、電気ケーブルや配管、ア DTS の配置が「位置づけ ア DTS」(11 ページ) の指示や要件に準拠していることを確認してください。

使用前に以下のことを行ってください。

1. 必要に応じて、セクション 5 で詳述されたメンテナンス作業を実施してください。
2. 壁の接続ポイントの電源が切られていることを確認してください。ア DTS を壁の接続点にある電源に接続してください。



感電のリスク 電源に保護アースへの接続が含まれていることを確認してください。

注記: 電源スイッチに常にアクセス可能であることを確認しましょう。

3. 空気圧ホースの損傷や汚れ、湿気の侵入がないか点検してください。航空機アダプターが正常に使えるか確認してください。
4. 換気口が詰まらないように注意してください。
5. 試験手順を実行するために必要な ア DTS にホースを接続してください。
6. 航空機試験用の必要なアダプターをホースに取り付けてください。

注記: 接続時は、ホースに曲がったり立ったりしないように注意してください。

7. すべてのアダプターのテストポイントにブランクをはめ込んでください。
8. セクション 6.3 に詳述された漏れテスト手順を実施してください。
9. 必要に応じて高度補正を実施してください。セクション 2.5.2 を参照してください。

注記: 航空機や部品の試験プロセスを始める前に、手順全体を読んでください。

3.2 パワーアップルーティン

壁の接続ポイントの電源がオンになっているか確認してください。

3.2.1 有線接続

1. ADTSTOUCH(アドストウッチ) をア DTS のドッキングコネクタに置くか、アンビリカルケーブルコネクタで ADTSTOUCH(アドストウッチ) をア DTS に接続してください。
2. ア DTS の前面にあるオン / スタンバイスイッチを ON に設定してください。

第3章．操作

ア DTS は自己テストを行い、ア DTS 状態表示として「合格」または「故障」を示します。

表 3-1: ア DTS ステータス表示 (4a)

インジケータカラー	条件
LED は点灯していません	オフ
黄色	スタンバイ
緑 (点滅)	自己検査進行中
緑	良好な品質を送ること。
赤	Fault

セルフテストが失敗した場合 (赤い故障表示)、またはその他の理由で ア DTS が使用不能と判断された場合は、Druck に連絡し、その ア DTS を Druck または Druck 公認のサービスセンターに返品してください。

パワーアップのルーティン中、次の画面の画面下部に進行状況バーが表示されます：

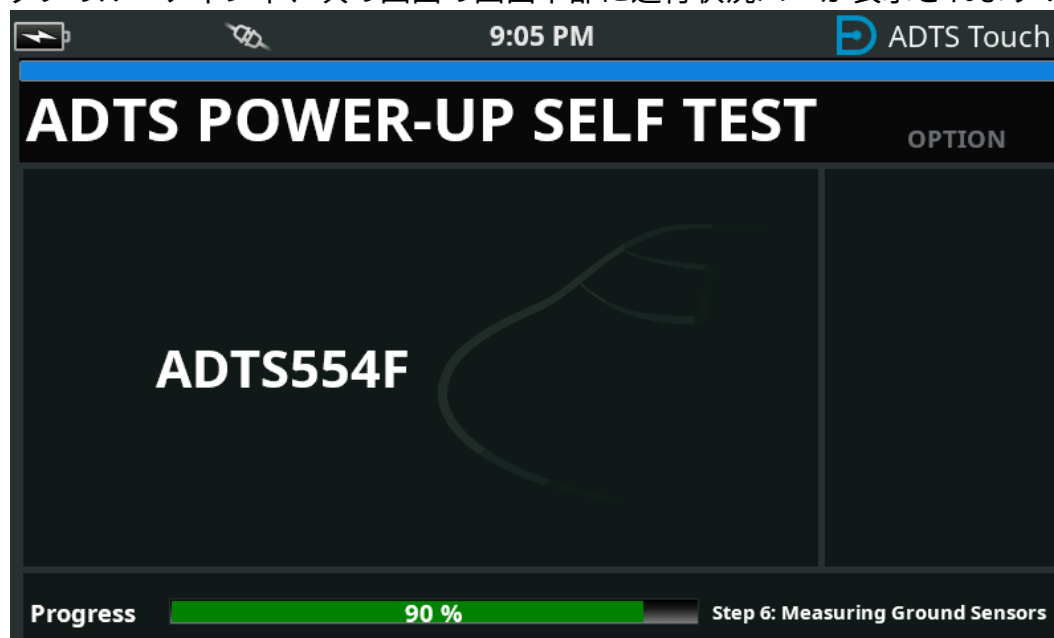


図 3-1: ア DTS パワーアップセルフテスト画面

ア DTS 電源アップの自己テスト画面が短時間表示され、その後ダッシュボードが表示されます。

3.2.2 無線接続

ワイヤレス接続は、以前ワイヤレスオプションが有効になっている ア DTS 台のみ可能です (詳細 セクション 3.16 参照)。現在有効になっているオプションはパワーアップセルフテスト画

面に表示されます。図 3-2 画面に表示されると、Bluetooth® と EPR の両方のオプションが有効になっています。

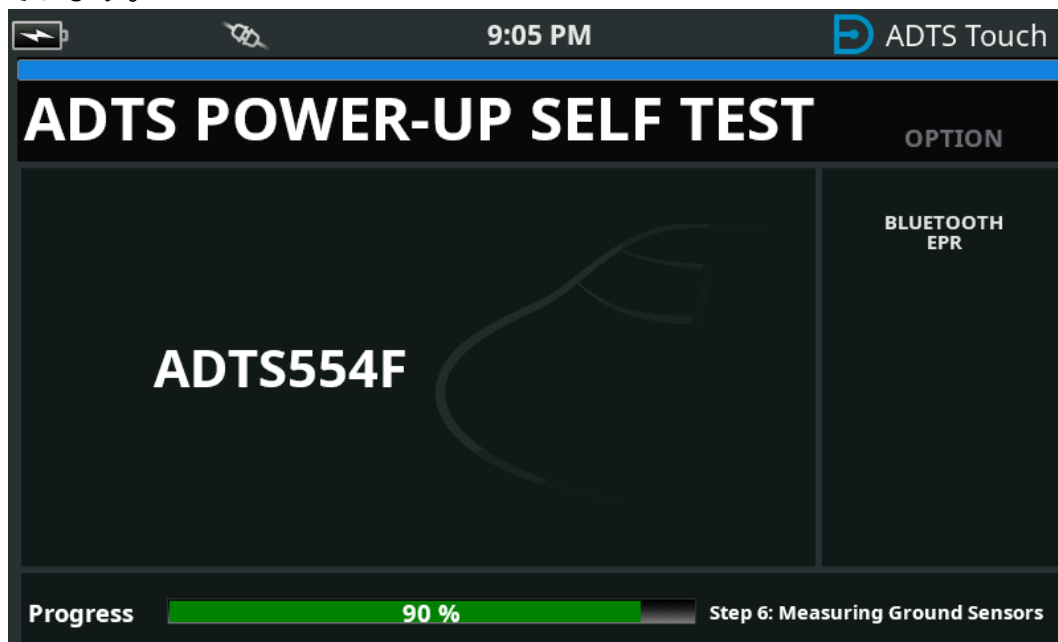


図 3-2: ア DTS Bluetooth® および EPR 対応の電源自動テスト画面

3.2.2.1 無線接続 (DK0429 ソフトウェア)

無線接続を確立するには:

1. ADTSTOUCH(アドストウッチ) がア DTS のドッキングコネクタに置かれていないか、アンビリカルケーブルコネクタでア DTS に接続されていないか確認してください。
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ) をつけて。
3. ダッシュボード >> ツール >> Bluetooth に移動します。Bluetooth® のサブメニューが開きます。
4. 「デバイス用の新しいスキャン」を選択してください。アクティブなデバイスの検索が行われるまで待ってください。
5. リストから必要なシリアル番号デバイスを選択し、「チェック」アイコンをタップします。接続が確立されるまで待ってください。

リンクが成功した場合、ADTSTOUCH(アドストウッチ) のステータスインジケータ領域に Bluetooth® アンテナアイコンが表示されます。詳細は 図 1-7 を参照してください。

3.2.2.2 ワイヤレス接続 (DK0467 ソフトウェア)

DK0467 ソフトウェアを使用した製品の Bluetooth® ペアリングは少し異なります。これは製品のサイバーセキュリティを向上させるために導入されました。Bluetooth® 無線接続を確立するには:

1. ペアリングはア DTS コントローラーユニットが最初に電源を入れられたときに行う必要があります。ペアリングを達成するために約 5 分間の時間が許されています。
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ) がア DTS のドッキングコネクタに置かれていないか、アンビリカルコネクタでア DTS に接続されていないことを確認してください。

第3章．操作

3. ア DTS コントローラーに電源を入れ、ユニットをスタンバイモードにして、ADTSTOUCH(アドストOUCH) をオンにしてください。
4. 電源を入れた後、ア DTS コントローラーの Bluetooth® LED が高速点滅します。ペアリングは LED がこの状態にある間のみ実現可能です。約 5 分後、Bluetooth® の LED が点滅速度が遅くなります。
5. Bluetooth® LED が高速点滅している間：
 - a. ダッシュボード >> ツール >> Bluetooth に移動します。Bluetooth® のサブメニューが開きます。
 - b. 「デバイス用の新しいスキャン」を選択してください。アクティブなデバイスの検索が行われるまで待ってください。
 - c. リストから必要なシリアル番号デバイスを選択し、「チェック」アイコンをタップします。接続が確立されるまで待ってください。

ペアリングが成功した場合、図 1-7ADTSTOUCH(アドストOUCH) のステータスインジケータ領域に Bluetooth® アンテナアイコンが表示され、ア DTS の Bluetooth® LED(図 1-2、項目 4c) は点灯します。

Bluetooth® は、両手端末のサポート要件により、ADTS553F と ADTS554F の両方で ON モードとスタンバイモードの両方で利用可能です。

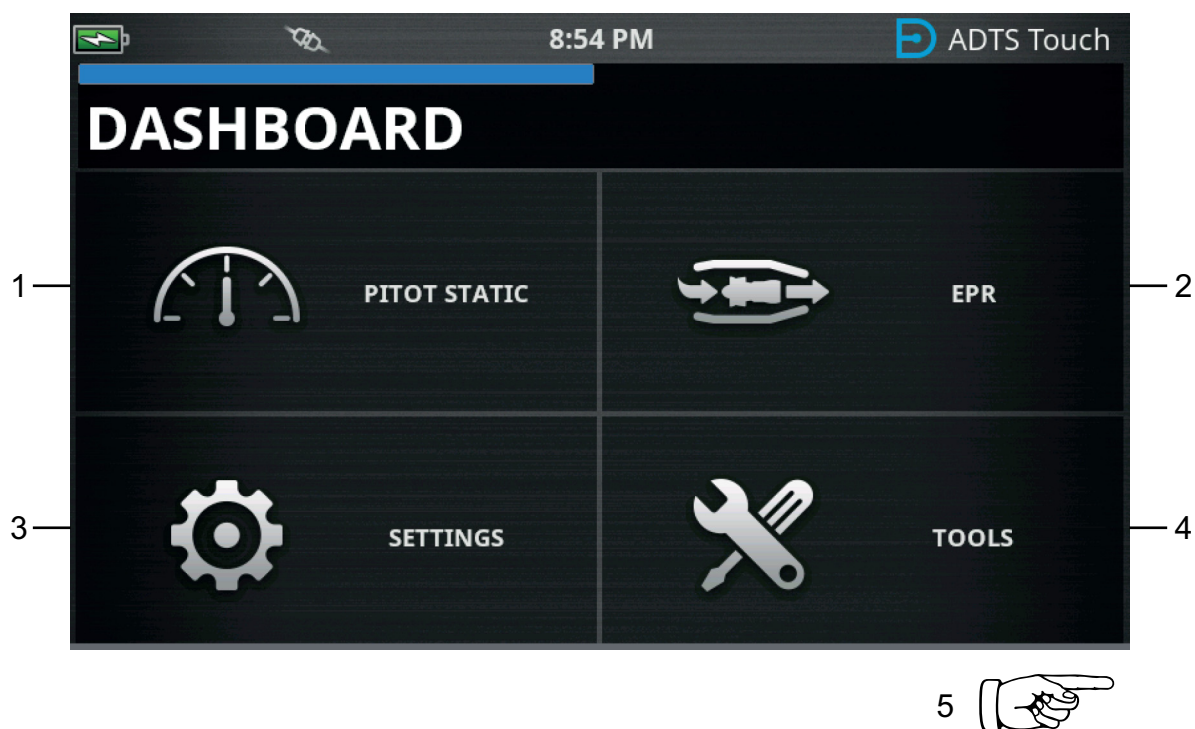
ア DTS の無線運用も現在利用可能です。関連項目セクション 3.16

3.3 ダッシュボード

ダッシュボードには、以下のような最上位メニュー項目が表示されます。

- ピトー静電気
- EPR
- 設定
- ツール
- テストシーケンス

- トランスポンダー



- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1 ピトー静止 | 2 EPR |
| 3 設定 | 4 ツール |
| 5 横にスワイプしてテストシーケンスメニューを表示してください。 | |

図 3-3: ダッシュボードメインメニュー



- | | |
|-------|------------|
| 1 EPR | 2 テストシーケンス |
| 3 ツール | 4 トランスポンダー |

図 3-4: テストシーケンスを表示するダッシュボードメニュー

3.4 ピトー静止

ダッシュボードでピトー静圧を選択すると、結果としてア DTS が現在 P および Pt ポートの圧力を制御している (CONTROL) か、受動的に P および Pt ポートの圧力を測定しているか (MEASURE) が明確に表示されます。

電源投入直後の条件は常に MEASURE で、接続されたシステムを保護します。

2 つのモードを切り替えるには、画面下部の関連アイコン (1) をタップしてください。関連項目 図 3-5

3.4.1 測定モード

MEASURE モード画面は、ア DTS の Ps および Pt ポートまたは接続された航空機システムに存在する圧力のリアルタイムのピトー静的パラメータ測定値 (2) を表示します。ア DTS ポンプおよび圧力制御機能は、オートリーク防止が有効でない限り無効です。

この基準ピトー静的情報スクリーンは、接続された航空機の圧力と漏れ率の状態を受動的に監視するために通常使用されます。

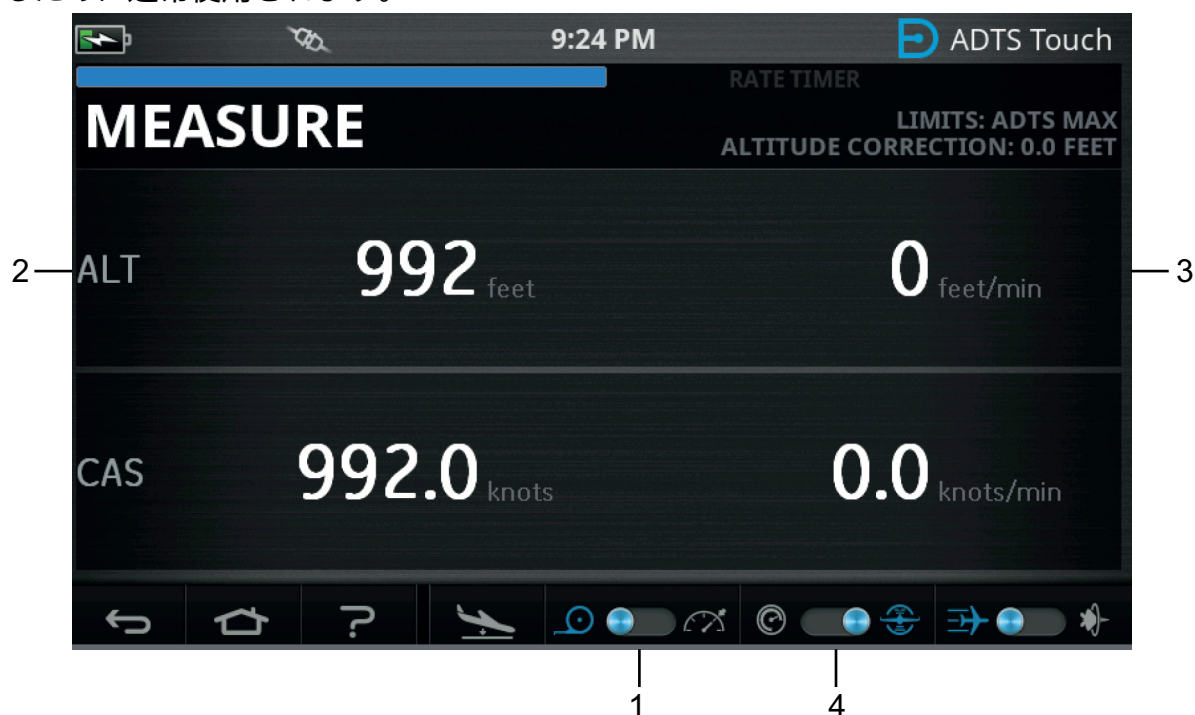


図 3-5: 測定モード - シングルチャンネル

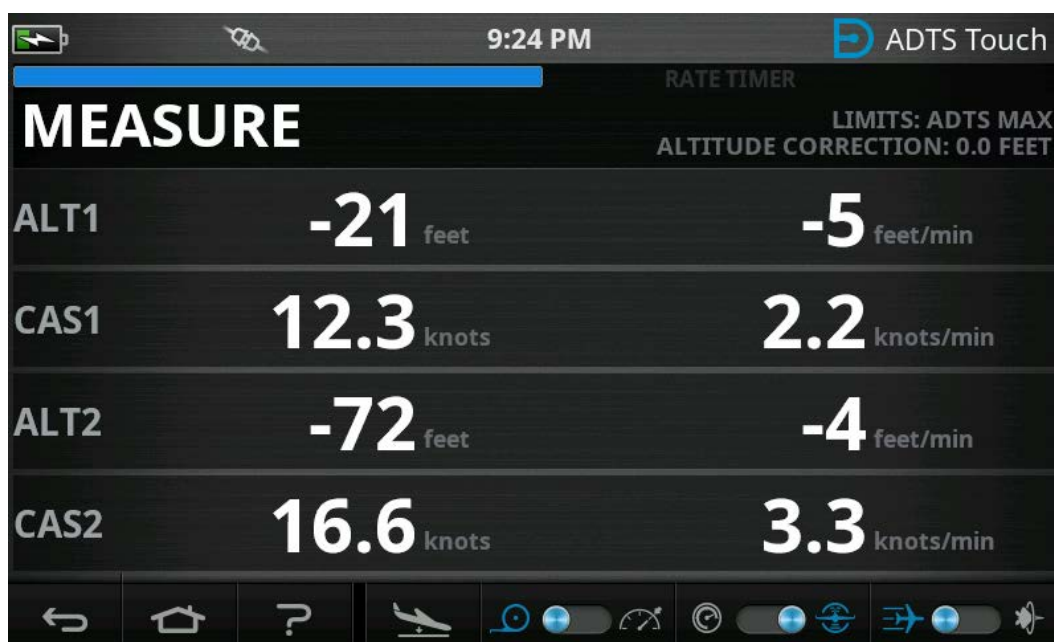


図 3-6: 測定モード - マルチチャンネル

システムはトグル制御 (4) で航空ユニットと圧力ユニットの切り替えが可能です。

3.4.2 制御モード

アイコン (1) で CONTROL モードを選択すると、ア DTS ポンプと圧力制御機能が作動しますが、オペレーターの要請がない限り現在の圧力には変化しません。

CONTROL モード画面は、Ps および Pt ポートの現在の圧力と圧力変化率に基づくリアルタイムのピトー静的パラメータ測定値も表示します。また、各パラメータごとに「エイム」フィールドがあり、ア DTS の新しい目標値を入力できます。

この画面はアイコン (2) で設定でき、航空単位または圧力単位のいずれかでデータを受け入れ表示できます。

Pt チャンネル表示はアイコン (3) で設定でき、Aero ユニットでは CAS または Mach、Pressure ユニットでは Qc または Pt のいずれかを表示します。

進行バー (4) は、要求された新たな目標目標への完了率とパーセンテージを示します。

努力メーター (5) は、そのチャンネルの要求圧力の制御が主に真空 (左) か圧力 (右) かに応じて左右に振れることができます。例えば、高度設定点で過度に左に振ると大気への漏れの早期兆候となることがあります。

第3章．操作

この基準ピトー静的制御スクリーンは、必要な Ps/Pt パラメータ試験範囲内で接続された航空機やシステムを能動的に訓練するために通常使用されます。



図 3-7: 制御モード - シングルチャンネル

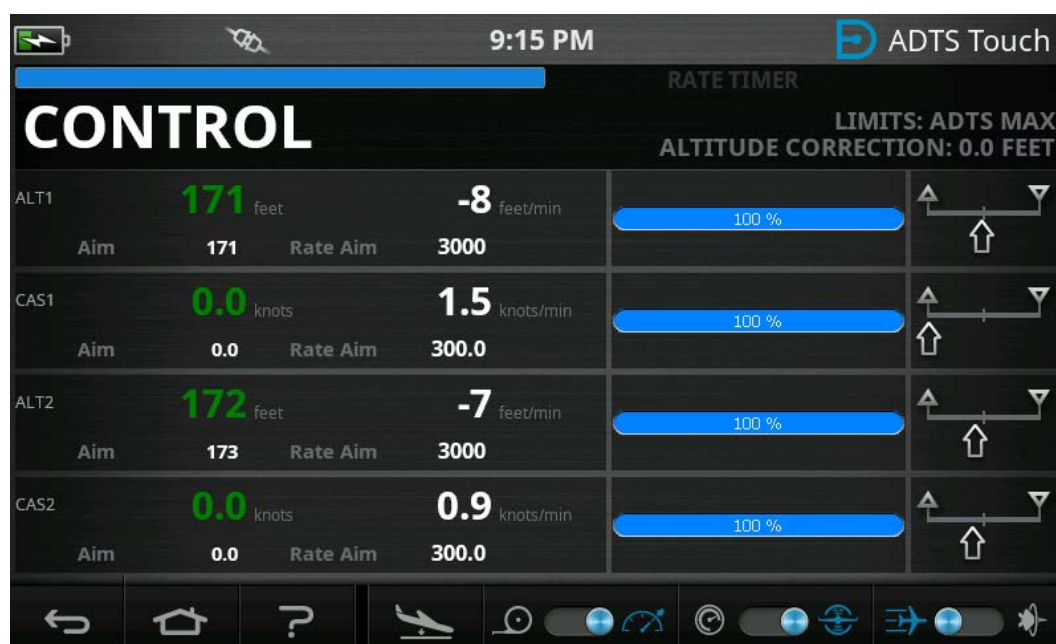


図 3-8: 制御モード - マルチチャンネル

3.4.3 ALT、CAS、マッハ

「航空」ユニットを選択すると、以下の制御装置が利用可能です。

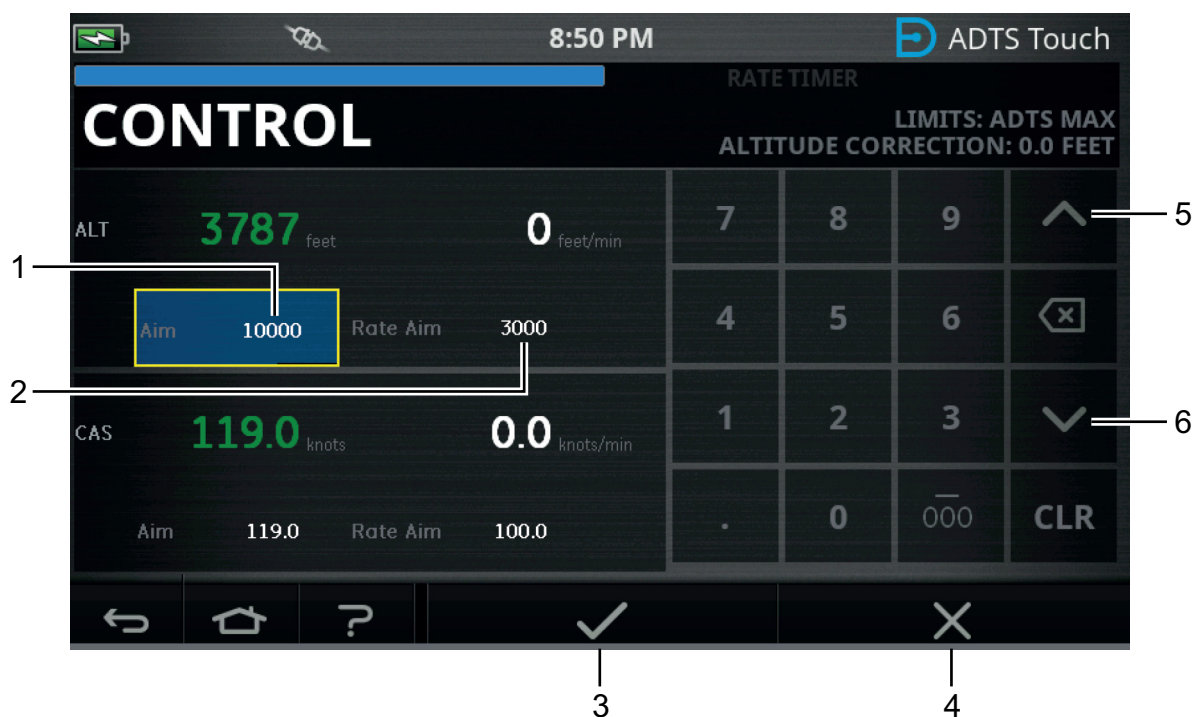


図 3-9: 制御モード – ALT、CAS、マッハの目的

3.4.3.1 ALT(ADTS553F および ADTS554F では ALT1、ALT2)

現在選択されている高度を表示します。高度値を変更するには：

1. 「Aim」値 (1) をタップするとハイライトしてください。
2. 番号付きのキーパッドを使って新しい値を入力してください。
3. 必要に応じて、「レートエイム」値 (2) をタップして新しい値を入力するか、ナッジアップ / ダウンコントロール (5/6) を使って、あらかじめ定義された係数で値の増減を行います。
4. ナッジの増減係数を変更するには：

第3章．操作

- a. 上下ボタンのいずれか (5/6) を 2 秒間押し続けます。増減係数パネルが開きます。



図 3-10: ナッジ増減因子選択

- b. リストから新しい因子 (7) を選択します。新しい因子が選択され、インクリメント / デクリメント因子パネルが閉じられます。
アップ / ダウンコントロール (5/6) をタップすると、「レートエイム」の値は新しい係数分だけ増減します。
- c. 「チェック」アイコン (3) をタップすると、「エイム」フィールドに新しい数値が表示されます。高度値は変化率で新しい値に変化し、新しい値が許容範囲内であればテキストは緑色に変わります。
- d. 「十字」アイコン (4) を押すとアクションがキャンセルされ、キーパッドが閉じられます。

注記：適切なエイム値を選択して (ステップ 1 から 4 まで繰り返し)、すべての変更が完了したら「ティック」項目をタップすることで、複数の値を同時に変更できます。この方法は ADTS553F や ADTS554F で望ましく、マルチチャンネル制御システムではすべてのコントローラーが同時に起動するのが望ましいです。

3.4.3.2 CAS(CAS1、CAS2 ADTS554F 上)

現在選択された校正済み対気速度を表示します。値を変更するには、CAS に対して同じ手順を繰り返します セクション 3.4.3.1。

3.4.3.3 マッハ (ADTS554F のマッハ 1、マッハ 2)

現在の選択を表示します。値を変更するには、マッハに対して同じ手順を繰り返し セクション 3.4.3.1 します。

3.4.4 Ps、Pt、QC

「圧力」ユニットを選択すると、以下の制御が利用可能になります：

3.4.4.1 追伸 (PS1、PS2 は ADTS553F と ADTS554F)

現在選択されている圧力を表示します。値を変更するには、P に対して セクション 3.4.4.1 と同じ手順を繰り返します。

3.4.4.2 Pt(ADTS554F のパート 1、パート 2)

現在選択されている圧力を表示します。値を変更するには、Pt. に対して セクション 3.4.4.1 と同じ手順を繰り返します。

3.4.4.3 Qc(Qc1、Qc2 on ADTS554F)

現在選択されている圧力を表示します。値を変更するには、Qc に対して セクション 3.4.4.1 と同じ手順を繰り返します。

3.4.5 高度ドロップバック

ADTS542F/552F/553F/554F シリーズは単一のポンプセットで内部圧力と真空を発生させ、最終的にスタティックポートとピトーポートで供給します。高流量ガスが必要な制御状況では、これらの源圧が崩壊し始めることがあります。これは、以前は制御され安定していたチャンネルで望ましくない高度低下として現れることがあります。

この影響を防ぐため、ADTS 内のソフトウェアは CAS や高度率の変化を制限し、非傾斜 (安定した) チャンネルを維持します。

注記: 極端な場合、速度制限効果により高度や CAS の変化が非常に遅く見えることがあります。

3.5 レートタイマーモード

この画面にアクセスするには、MEASURE または CONTROL 画面全体をタップして左側にドラッグしてください。

第3章．操作

レートタイマーには待機期間があり、タイミング開始前に圧力が落ち着くことができます。待ち時間はゼロまでカウントダウンし、その後に制限時間が始まります。



図 3-11: レートタイマーパネル – シングルチャネル



図 3-12: レートタイマーパネル – マルチチャネル

レートタイマーは、事前に定められたテスト時間の内部タイマーを開始します。時間制限期間終了後、表示は指定された期間の平均変化率を表示します。

3.5.1 待機期間

待機期間を設定するには：

1. レートタイマーパネルで WAIT(1) をタップすると、Set Time パネルが開きます。



図 3-13: 待機時間パネルの設定

2. セットタイムパネルで、必要な「時間」「分」「秒」(2) を選択します。
3. 「ティック」アイコン (3) をタップすると、セットタイムパネルが閉じ、新しい時間がレートタイマーパネルに表示されます。
4. 「十字」アイコン (4) を押すとアクションがキャンセルされ、セットタイムパネルが閉じられます。

3.5.2 テスト期間

1. 「レートタイマー」パネルで「TEST」(5) をタップするとハイライトされ、「Set Time」パネルが開きます。
2. セットタイムパネルで必要な「時間」「分」「秒」を選択します。
3. 「Tick」アイコンをタップすると、Set Time パネルが閉じ、新しい時間がレートタイマーパネルに表示されます。
4. 「十字」アイコンをタップするとアクションがキャンセルされ、セットタイムパネルが閉じられます。

3.5.3 レートタイマーを起動してください

料金タイマーを始めるには：

1. タイマーを始めるには「再生」アイコン (6) をタップしてください。タイマーがカウントダウンを始め、経過時間 (パーセンテージ) インジケーターが青色に変わり、パーセンテージ表示の下に「待つ」という文字が表示されます。

第3章 . 操作

2. タイマーが 100% に達すると再びカウントダウンが始まり、パーセンテージ表示の下に「テスト」という文字が表示されます。タイマーが 100% に達すると停止し、経過時間表示は青いまま「終了」という文字が表示されます。時間制限付きテスト期間終了時に、各チャンネルの平均変化率が太文字の「T」を接尾辞として示されます。

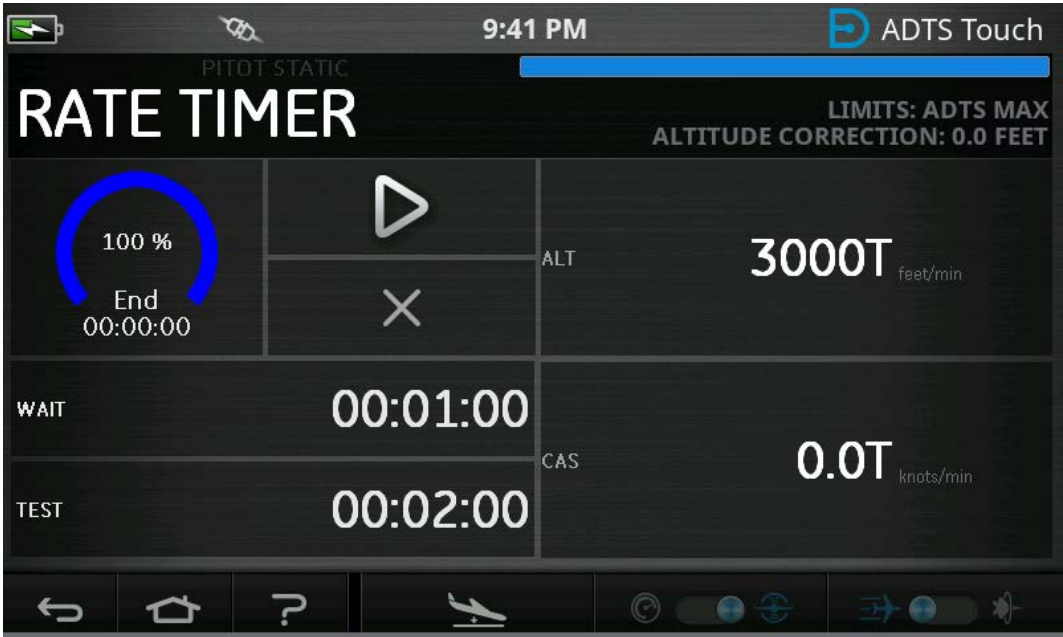


図 3-14: レートタイマーの結果

3. タイマーを停止またはリセットするには、「十字」アイコン (7) をタップしてください。タイマーがリセットされ、経過時間表示が白くなり、「アイドル」という文字が表示されます。

3.6 設定

ダッシュボード >> 設定に移動します。設定画面が開き、利用可能なコントロールが表示されます。

注記: ア DTS には PIN で保護されたメニューが含まれています。工場出荷時のデフォルトの PIN コードのリストはセクション 4.2 で確認できます。

以下の表は設定メニューの概要です：

表 3-2: 設定メニュー概要

ティア 1	ティア 2	ティア 3
強度 ^a		
テーマ		
体積		

表 3-2: 設定メニュー概要

ティア 1	ティア 2	ティア 3
ア DTS 設定	チャンネルモード	
	自動漏れ回収	
	圧力ユニット	
	航空ユニット	
	高度補正	
	自動対気速度率	
	PS1 - PS2 制限 (3 チャンネルのみ) (ADTS553F/554F)	
	対気速度モード	
	ア DTS 制限	閲覧制限 選択制限 デフォルトの制限 編集制限 新たな制限を作る 削除制限
	オートゼロ	
設定 ^b	スーパーバイザー PIN の変更	
	2 チャンネルテストセット	
	3 チャンネルテストセット	
	4 チャンネルテストセット	
バッテリーセーバー	バッテリーセーバー	
	終了後 - タイマー持続時間	
地域の設定	日付	日付形式
	時間	時刻形式
	言語	
画面回転	0	
	180	
Bluetooth® オートコネクト		

- a. このメニューおよびサブメニューは、オン / スタンバイのトグルスイッチがオンに設定されている場合にのみ利用可能です。
- b. 設定はオン / スタンバイのトグルスイッチがスタンバイに設定されている場合にのみ変更可能です。

注記: 表示されるオプションは製品バリエーションによって異なります。

3.6.1 強度

画面表示の明るさを調整します。

第3章．操作

3.6.2 テーマ

画面表示を暗い背景に白い文字で、明るい日光の下で黒い文字の明るい背景に変えます。

3.6.3 体積

可聴信号の音量を調整します。

3.6.4 ア DTS 設定

11 項目を含むサブメニューを開きます：

3.6.4.1 自動漏れ回復

オートリークリカバリーは、リーク率が制御チャンネルに対して高すぎる場合、自動的に制御を取り戻します。オートリークは事前に設定された速度で 3000 フィート / 分、600 ノット / 分で動作します。

自動漏れ回収のオン・オフを切り替えるには：

1. 白いボックス内の自動漏れ回収パネルをタップしてください。自動漏れリカバリーがオンになっていると、ボックス内に「チェック」が表示されます。「ティック」が見えなければ、オートリークリカバリーはオフです。

3.6.4.2 圧力単位

現在の選択を示しています。圧力ユニットの設定を変更するには：

1. 圧力ユニットのパネルを叩いてください。
2. 必要なユニットのラジオボタンをタップしてください。ユニットのラジオボタンパネルが閉じ、圧力ユニットパネルが選択したユニットを表示します。

3.6.4.3 航空ユニット

現在の選択を示しています。エアロユニットの設定を変更するには：

1. エアロユニットのパネルをタップしてください。
2. 必要なエアロユニットのラジオボタンをタップしてください。エアロユニットのラジオボタンパネルが閉じると、選択したユニットが表示されます。

3.6.4.4 高度補正

現在の選択を示しています。高度補正設定を変更するには：

1. 高度補正パネルをタップすると、番号付きのキーパッドが表示されます。
注記：ア DTS が航空機基準より下にある場合は正の補正係数を入力します。ア DTS が航空機基準より上にある場合、負の補正係数を入力します。
2. 番号付きキーパッドで必要な高度補正設定を選択します。
3. 「Tick」アイコンをタップすると、番号付きのキーパッドが閉じ、新しい高度補正設定が高度補正設定パネルに表示されます。
4. 「クロス」アイコンをタップすると操作がキャンセルされ、番号付きのキーパッドが閉じられます。

3.6.4.5 自動対気速度率

この機能は対気速度を調整し、高度と対気速度が設定値に同時に到達するようにします。

注記: 対気速度は上限に制限されます。

自動対気速度が **オン** のとき、ボックス内に「チェック」が表示されます。「ティック」が表示されなければ、自動対気速度は **オフ** になります。

自動対気速度が **オン** のとき、速度チャンネルのレートエイムユニットの横に (A) 表示が表示されます。

3.6.4.6 PS1 - PS2 3 チャンネル動作における差動制限

Ps1 から Ps2 の基準値は 84.66 mbar(2.5 inHg) です。これは下のメニューで変更可能です。

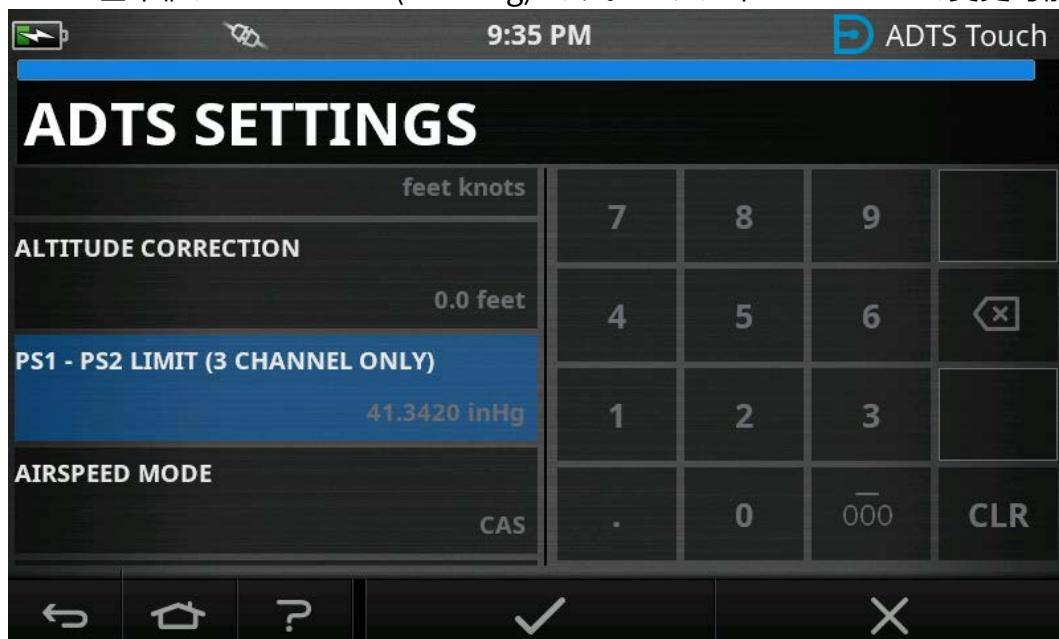


図 3-15: PS1 の設定 - PS2 の制限 (3/4 チャンネルのみ)

3.6.4.7 対気速度モード

現在の選択を示しています。設定を変更するには:

1. 対気速度モードパネルをタップしてください。
2. 必要なユニットのラジオボタンをタップしてください:
 - a. CAS: 計算対気速度モードを選択し、対気速度モードパネルを閉じます。
 - b. TAS: 真対気速度サブパネルを開き、さらに 2 つの項目が入ります:
 - i. 真対気温度: 現在選択されている温度を示します。選択した温度設定を変更するには、True Airspeed Temperature パネルをタップしてください。番号付きのキーパッドが示されています。キーパッドで新しい温度を入力し、「チェック」アイコンをタップします。新しい温度は True Airspeed Temperature パネルに表示され、キーパッドが閉じます。
 - ii. 温度単位: 現在選択されている温度単位を示します。選択した温度単位を変更するには、温度単位パネルをタップしてください。

第3章．操作

必要なユニットのラジオボタンをタップしてください。温度単位パネルが閉じ、新しい温度単位が温度単位パネルに表示されます。

3.6.4.8 ア DTS 限界

「ア DTS 制限」サブメニューを開きます。「ア DTS 制限」サブメニューには以下の項目が含まれています：

- 閲覧制限
- 選択制限
- デフォルトの制限
- 編集制限
- 新たな制限を作る
- 制限を削除しましょう。

1. 閲覧制限

表 3-3: ア DTS マックス (ADTS552F/553F/554F)

制限	値
最低高度	-3000 フィート
最大高度	60,000 フィート (65,000 フィートは任意 ^a)
最低 CAS	-100.0 ノット
最大 CAS	650.0 ノット
最低 Ps	35.00 mbar
最大 Ps	1400.00 mbar
最低品質	-1365.00 mbar
最大 Qc	1962.00 mbar
最大マッハ	3.500 マッハ
最大 ROC	20,000 フィート / 分
最大 RtPs	1000 mbar/min
最大 RtQc	1000 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

a. 拡張高度 (EALT) オプションは、ピン番号を通じて利用可能です。

表 3-4: マックスエアロ (ADTS542F)

制限	値
最低高度	-3000 フィート
最大高度	55,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット

表 3-4: マックスエアロ (ADTS542F)

制限	値
最大 CAS	650.0 ノット
最低 Ps	91.20 mbar
最大 Ps	1130.00 mbar
最低品質	-1000.00 mbar
最大 Qc	867.00 mbar
最大 マッハ	3.000 マッハ
最大 ROC	6000 フィート / 分
最大 RtPs	500.00 mbar/min
最大 RtQc	500.00 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

表 3-5: マックスエアロ (ADTS552F/553F/554F)

制限	値
最低高度	-3000 フィート
最大高度	60,000 フィート (65,000 フィートは任意 ^a)
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	650.0 ノット
最低 Ps	71.72 Mbar(56.40 mbar オプション ^A)
最大 Ps	1130.00 mbar
最低品質	-1000.00 mbar
最大 Qc	867.00 mbar
最大 マッハ	3.000 マッハ
最大 ROC	6000 フィート / 分
最大 RtPs	500.00 mbar/min
最大 RtQc	500.00 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

a. 拡張高度 (EALT) オプションは、ピン番号を通じて利用可能です。

表 3-6: 固定翼機

制限	値
最低高度	-1000 フィート
最大高度	50,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	450.0 ノット
最低 Ps	115.97 mbar
最大 Ps	1051.00 mbar
最低品質	0.00 mbar
最大 Qc	368.01 mbar
最大マッハ	0.900 マッハ
最大 ROC	6000 フィート / 分
最大 RtPs	109.85 mbar/min
最大 RtQc	109.85 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

表 3-7: ヘリコプター

制限	値
最低高度	-1000 フィート
最大高度	35,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	250.0 ノット
最低 Ps	230.00 mbar
最大 Ps	1051.00 mbar
最低品質	0.00 mbar
最大 Qc	110.00 mbar
最大マッハ	0.700 マッハ
最大 ROC	3000 フィート / 分
最大 RtPs	109.85 mbar/min
最大 RtQc	109.85 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

表 3-8: ADS プローブ

制限	値
最低高度	-2000 フィート
最大高度	50,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	450.0 ノット
最低 Ps	91.00 mbar
最大 Ps	1130.00 mbar
最低品質	-16.93 mbar
最大 Qc	368.01 mbar
最大 マッハ	1.000 マッハ
最大 ROC	10,000 フィート / 分
最大 RtPs	366.16 mbar/min
最大 RtQc	366.16 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

表 3-9: FL280 MAX(ADTS542F)

制限	値
最低高度	-3000 フィート
最大高度	28,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	450.0 ノット
最低 Ps	329.32 mbar
最大 Ps	1400.00 mbar
最低品質	-1000.00 mbar
最大 Qc	368.01 mbar
最大 マッハ	1.094 マッハ
最大 ROC	6000 フィート / 分
最大 RtPs	500.00 mbar/min
最大 RtQc	500.00 mbar/min
オルト補正	±100.0 フィート
ARINC	オフ

表 3-10: FL280(ADTS542F)

制限	値
最低高度	-1000 フィート
最大高度	28,000 フィート
最低 CAS	0.0 ノット
最大 CAS	250.0 ノット
最低 Ps	329.32 mbar
最大 Ps	1050.41 mbar
最低品質	0 mbar
最大 Qc	110.00 mbar
最大マッハ	0.7 マッハ
最大 ROC	3000 フィート / 分
最大 RtPs	109.85 mbar/min
最大 RtQc	109.85 mbar/min
オルト補正	± 100.0 フィート
ARINC	オフ

2. 選択制限

「制限を選択する」と現在の設定が表示されます。選択制限設定を変更するには：

- 「選択制限」パネルをタップしてください。
- 必要な「制限選択」オプションボタンをタップしてください。「選択制限」のラジオボタンパネルが閉じ、新しい選択が表示されます。

3. 既定の制限

ユーザーがユニットの電源オフ後にデフォルトで設定する制限を選択できます。スーパーバイザーピンはデフォルトの制限を変更するために必要です。

4. 編集制限

選択すると、この機能には PIN コードの入力が必要です。既存の制限セットはこの関数で編集できます。制限を修正するために：

- 「編集制限」をタップすると、番号付きのキーパッドが表示されます。
- PIN 番号を入力し、「チェック」アイコンをタップしてください。「編集制限」パネルが開きます。「クロス」アイコンをタップすると、番号付きキーパッドは変更せずに閉じられます。
- 編集制限パネルで、ユーザー制限を編集に設定した部分をタップします。ユーザー制限が設定されていない場合、画面は空になります。
- 制限をタップすると、番号付きのキーパッドが開き、現在の制限が編集されたものに表示されます。

- e. 制限を編集して「チェック」アイコンをタップしてください。パラメータが変更され、キーパッドが閉じます。「クロス」アイコンをタップすると、番号付きキーパッドは変更せずに閉じられます。
- f. 戻る / 戻るボタンをタップすると、ア DTS 設定メニューに戻ります。

5. 新たな制限を作る

選択すると、この機能には PIN コードの入力が必要です。既存の制限セットを削除した後、新しい制限セットを作成するか、既存の制限を上書きすることで作成できます。新たな制限を作るために：

- a. 「新しい制限を作成する」をタップすると、番号付きのキーパッドが表示されます。
- b. PIN 番号を入力し、「チェック」アイコンをタップしてください。「新しい制限を作成する」パネルが開きます。「クロス」アイコンをタップすると、番号付きキーパッドは変更せずに閉じられます。
- c. 「新しい制限を作成」パネルで、テンプレートとして使う制限を設定するパネルをタップしてください。
- d. カスタムで名前パネルを制限するとキーボードが開きます。新しい制限の名称を入力してください。
- e. 「チェック」アイコンをタップしてください。新たに設定された制限は編集可能になりました。
- f. リストの中の目的の項目をタップすると、番号付きのキーパッドが開きます。
- g. 新しい数字を入力し、「チェック」アイコンをタップします。番号付きのキーパッドが閉じられ、選択したアイテムの新しいパラメータが表示されます。「クロス」アイコンをタップすると、番号付きキーパッドは変更せずに閉じられます。
- h. 必要に応じて、他のパラメータについても同じ手順を繰り返します。
- i. 戻る / 戻るボタンをタップすると、ア DTS 設定メニューに戻ります。

6. 削除制限

選択すると、この機能には PIN コードの入力が必要です。制限を削除するには：

- a. 「削除制限」をタップすると、番号付きのキーパッドが表示されます。
- b. PIN 番号を入力し、「チェック」アイコンをタップしてください。「削除制限」パネルが開きます。「クロス」アイコンをタップすると、番号付きキーパッドは何も変更せずに閉じられます。
- c. 「制限削除」パネルで、カスタム制限をタップすると削除できます (最大 5 つまで可能です)。
- d. 「この制限セットを削除したいですか？」というメッセージが表示されます。
- e. タップ、はい。選択した制限セットはリストから除外されます。「いいえ」をタップすると、変更を加えずに削除制限パネルに戻ります。
- f. 必要に応じて、この手順を繰り返して他のユーザー制限セットを削除してください。

第3章．操作

- g. 必要に応じて、削除された制限セットを置き換えるために新しい制限セットを作成することも可能です (「新しい制限を作成する」を参照)。
- h. 戻る / 戻るボタンをタップすると、ア DTS 設定メニューに戻ります。



注意

- ADTS は航空単位を表示する際に航空限界値を適用します。
- ADTS は圧力単位を表示する際に圧力限界値を適用します。

3.6.4.9 オートゼロ (小節モードのみ)

オートゼロがオン (デフォルト) の場合、Pt と Ps のセンサーは Ps チャンネルを基準チャンネルとして自動的にアライメントされます。

オートゼロのオン・オフを切り替えるには:

1. 白いボックス内のオートゼロパネルをタップします。オートゼロがオンのとき、ボックス内に「チェック」が表示されます。「ティック」が表示されなければ、オートゼロはオフです。

3.6.4.10 スーパーバイザーの PIN を変更します

注記: Supervisor のピンは、ADTSTOUCH がドック接続中 (Bluetooth では不可) でのみ変更可能です。

選択すると、この機能には PIN コードの入力が必要です。PIN を変更するには:

1. 「スーパーバイザーの変更」PIN パネルをタップしてください。番号付きのキーパッドが開き、「監督者入力」というテキストが表示されます。
2. 現在の PIN を入力してください。「New PIN」というテキストが表示されます。「クロス」アイコンをタップすると動作がキャンセルされ、PIN を変更せずに番号付きのキーパッドを閉じることができます。
3. 新しい PIN 番号を入力し、「チェック」アイコンをタップします。変更を確認するよう求められます。
4. 新しい PIN を入力し、再度「チェック」アイコンをタップします。番号付きのキーパッドが閉じ、新しい PIN が有効になります。
5. 新しい PIN を覚えるように促されます。
6. [OK] をタップします。新しい PIN が有効になり、スーパーバイザーの変更 PIN パネルが閉鎖されます。

3.6.5 設定

ア DTS 設定 (2 チャンネル、3 チャンネル、4 チャンネルモード) は、右メニューの適切なラジオボタンを選択することで変更できます。

注記: このメニューオプションは、ア DTS コントローラーがスタンバイモードに切り替わった時のみ有効です。

3.6.6 バッテリーセーバー

このセクションには自動電源オフを管理するコントロールがあり、バッテリー寿命を節約します。

- バッテリーセーバー

バッテリーセーバー機能のオン・オフを切り替えます。オン時は、設定されたタイムアウト後に機器は電源が切れます。ただし、活動が妨げない限り（例えばアクティブな CAN 接続など）、

- タイムアウト

Battery Saver のタイムアウトは、時間 : 分 : 秒の選択器を使って設定します。射程 : 最低 1 分、最大 2 時間。

0 分で丸ごと時間を入力することも可能です（例えば 01:00:00 や 02:00:00）。これらは許可範囲内で有効です。

選択を確認すると新しいタイムアウトが保存され、バッテリーセーバータイマーが再起動されます。

注：

00:00:00 を選択すると、システムは誤って機能を無効化しないように、これを最小 (1 分) として扱います。

CAN デバイスを接続するとタイマーが止まり、バッテリーセーバーは作動しません。

Bluetooth 接続されている場合、コントローラーがスタンバイまたは不明の状態でない限り、タイマーは通常停止します。その場合、タイマーは動作し（経過すると電源が切れます）、

タイムアウトが経過すると、システムは制御されたシャットダウンを試みます。シャットダウンが進めない場合は、システムが再試行することができます。

3.6.7 地域の設定

3 つの項目を含むサブメニューを開きます：

3.6.7.1 日付

日付の設定を変更するには：

1. 日付パネルをタップしてください。現在の設定が表示されます。
2. 表示されたカレンダーで、必要な「Day」「Month」「Year」を選択します。
3. 「チェック」アイコンをタップするとカレンダーが閉じ、新しい日付が日付パネルに表示されます。
4. 「十字」アイコンをタップするとアクションがキャンセルされ、カレンダーが閉じられます。

3.6.7.2 日付形式

現在のフォーマットを示しています。日付のフォーマットを変更するには：

1. 日付フォーマットパネルをタップしてください。

第3章．操作

2. 必要な日付フォーマットのオプションボタンをタップしてください。日付フォーマットのラジオボタンパネルが閉じ、日付フォーマットパネルに選択されたフォーマットが表示されます。

3.6.7.3 時間

時間設定を変更するには：

1. タイムパネルをタップしてください。現在の設定が表示されます。
2. 表示されたパネルで、必要な「時間」「分」「秒」を選択します
3. 「チェック」アイコンをタップすると、タイムパネルが閉じ、新しいタイムがタイムパネルに表示されます。

「十字」アイコンをタップするとアクションがキャンセルされ、タイムパネルが閉じられます。

3.6.7.4 時間フォーマット

現在のフォーマットを示しています。時間のフォーマットを変更するには：

1. タイムフォーマットパネルをタップしてください。
2. 必要な時間フォーマットのオプションボタンをタップしてください。タイムフォーマットのラジオボタンパネルが閉じ、選択したフォーマットが表示されます。

3.6.7.5 言語

現在の言語設定を表示します。言語設定を変更するには：

1. 言語パネルをタップしてください。
2. 必要な言語ラジオボタンをタップしてください。言語ラジオボタンパネルが閉じると、選択した言語が表示されます。

3.6.8 画面回転

現在の画面回転 (0 または 180) を表示します。画面の回転を変更するには：

1. 画面回転パネルをタップしてください。
2. 必要な画面回転のオプションボタンをタップしてください。画面回転のラジオボタンパネルが閉じると、選択した画面回転が表示されます。

3.6.9 Bluetooth® オートコネクト

このオプションを選択し (チェック) すると、ア DTS コントローラーと ADTSTOUCH (アドストOUCH) は有線接続が切断された際に自動的に Bluetooth® で再接続しようとします。オプションを選択し外すと、ア DTS コントローラーと ADTSTOUCH (アドストOUCH) は、両者の有線接続が切断された Bluetooth®、再びオプションを選択するまで再接続されません。

3.7 ツール

ダッシュボード >> ツールに移動してツール画面を表示します。

注記：ア DTS には PIN で保護されたメニューが含まれています。工場出荷時のデフォルトの PIN コードのリストはセクション 4.2 で確認できます。

ツール画面が開き、利用可能な操作方法が表示されます。以下の表はツールメニューの概要です：

表 3-11: ツールメニュー概要

ティア 1	ティア 2	ティア 3
キャリブレーション (キャリブレーションセンサー)	キャリブレーションチェック	内部 / 外部
	メインキャリブレーション	内部 / 外部
	リバートキャリブレーション	
	クリアキャリブレーション	
	CAL ピンの変更	
キャリブレーション (ソフトウェアアップデート)	アップグレード：ADTSTOUCH(アドストウッチ)	適用 オペレーティングシステム
	アップグレード：ア DTS	メインコードの更新 ブートコードの更新
Bluetooth®	デバイスの新しいスキャン 証明書。	
接続	USB-A	なし 通信
	USB-Mini	ストレージモード 通信
	通信設定 (USB-A を選択している場合のみ)	ボーレート
		パリティ
		フロー制御
		終端装置
システム現状	ADTSTOUCH(アドストウッチ)	
	ア DTS	
	通信	
	インストールされたソフトウェア	
	履歴	
	概要	
	サポート	

表 3-11: ツールメニュー概要

ティア 1	ティア 2	ティア 3
保存 / リコール ア DTS 設定	設定 ア DTS 保存	
	設定 ア DTS 思い出してください	
	設定 ア DTS 削除してください	
	USB からすべてのファイルをコピーしてください	
	すべてのファイルを USB にコピーしてください	
	直 ア DTS 設定を復元してください	
	ADTSTOUCH(アドストタッチ) デフォルト設定	
	ア DTS デフォルト設定	
	デフォルトのチャンネル構成	
ア DTS マニュアル	安全マニュアル	
	ユーザマニュアル	
顧客書類		

3.7.1 キャリブレーション (キャリブレートセンサー)

この機能にアクセスするには、必要な PIN コードを入力してください。この関数は、セクション 4.4 で詳述された校正手順の結果に基づいてセンサーの新しい補正值を設定するために使用されます。キャリブレーションのサブメニューには以下の項目が含まれています：

3.7.1.1 センサー

キャリブレーションチェックのサブメニューを開き、Ps と Pt の現在の値を表示します：

P の新しい補正值を入力するには：

1. P パネルをタップしてください。Ps センサー補正パネルが開きます。
2. 画面の指示に従います。「チェック」アイコンをタップしてください。番号付きのキーパッドが開く。
3. 同じ手順で Pt の新しい補正值を入力します。

3.7.1.2 CAL PIN を変更してください

この機能を選択すると、キャリブレーション PIN コードを変更することができます。PIN を変更するには：

1. 「CAL PIN の変更」パネルをタップしてください。番号付きのキーパッドが開く。
2. 新しい PIN 番号を入力し、「チェック」アイコンをタップします。変更を確認するよう求められます。
3. 新しい PIN を入力し、再度「チェック」アイコンをタップします。番号付きのキーパッドが閉じ、新しい PIN が有効になります。

4. 「クロス」アイコンをタップすると動作がキャンセルされ、PIN を変更せずに番号付きのキーパッドを閉じることができます。

3.7.2 キャリブレーション (ソフトウェアアップグレード)

この機能にアクセスするには、必要な PIN コードを入力してください。この機能は、更新されたソフトウェアのインストール後の ADTSTOUCH(アドストOUCH) および ア DTS のソフトウェアアップグレードを実装するために使われます。

3.7.2.1 ADTSTOUCH(アドストOUCH) ソフトウェアのアップグレード

「ADTSTOUCH(アドストOUCH) ソフトウェアアップグレード」サブメニューには以下の項目が含まれています：

- 適用
- オペレーティングシステム。

ソフトウェアのダウンロードおよびインストール手順の詳細については セクション 5.5 を参照してください。

3.7.2.2 ア DTS ソフトウェアのアップグレード

「ア DTS ソフトウェアアップグレード」サブメニューには以下の項目が含まれています：

- メインコード。
- ブートコード。

ソフトウェアのダウンロードおよびインストール手順の詳細については セクション 5.5 を参照してください。

3.7.3 Bluetooth®

3つのアイテムを含むサブメニューを開きます。最初の2つの項目に関連する機能は、ADTSTOUCH(アドストOUCH) が電源に接続されていない場合にのみ利用可能です (セクション 3.16 参照)。

3.7.3.1 デバイス用新しいスキャン

この関数はローカルエリアの他の ア DTS や ADTSTOUCH(アドストOUCH) のスキャンを開始し、それらがリスト化されます。別のデバイスを選択するには：

1. デバイス名をタップします。
2. 「チェック」アイコンをタップするとデバイスが選択され、リストが閉じられます。
3. 「十字」アイコンをタップするとアクションがキャンセルされ、リストが閉じられます。

3.7.3.2 証明書。

ア DTS が使用されている地域の認証およびコンプライアンス情報を示します。

3.7.4 システムステータス

ステータスサブメニューを開きます。ステータスサブメニューには以下の項目が含まれています：

第3章．操作

3.7.4.1 ADTSTOUCH(アドストタッチ)

以下の項目を含む「ADTSTOUCH(アドストタッチ) 状態」ウィンドウを開きます：

- ADTSTOUCH(アドストタッチ) : は使用中の ADTSTOUCH(アドストタッチ) の型番とシリアル番号を示します。
- バッテリー : 使用中のバッテリーの状態情報。

3.7.4.2 ア DTS

以下の項目を含む「ア DTS 状態」ウィンドウを開きます：

1. センサー

関連するセンサーの状態情報は以下の通り表示されます：

- 追伸 : センサーの P の状態。
- PT: センサー Pt 状態。
- 出典 : センサーのソース状態。
- 真空 : センサー真空状態。

2. ポンプ

以下のポンプに関する関連情報を表示します：

- 供給ポンプ : 稼働時間で使用量を示し、次回サービスまでの時間 (時間) で示します。
- 真空ポンプ : 使用量は稼働時間で示され、次回サービスまでの時間は時間で示されています。

3.7.4.3 通信

ADTSTOUCH(アドストタッチ) とア DTS 間の通信状況を示します：

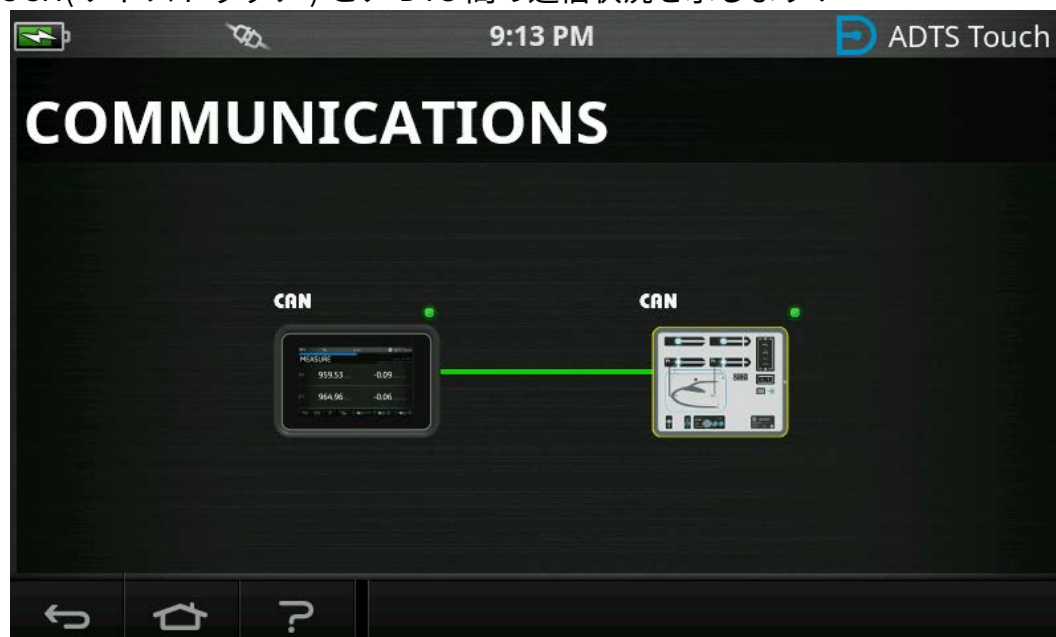


図 3-16: コミュニケーション画面

その ADTSTOUCH(アドストタッチ) または ア DTS のステータス情報を見るには：

1. 画面上の画像をタップして、興味のある項目 (1) または (2) を選びます。その項目に関連する情報が表示されます。
2. 情報パネルをタップしてパネルを閉じます。

3.7.4.4 インストールされたソフトウェア

インストールされたソフトウェアやバージョン番号に関する情報。

3.7.4.5 履歴

「履歴」サブメニューを開きます。「歴史」サブメニューには以下の項目が含まれています：

1. キャリブレーション履歴：以下の「キャリブレーション履歴」を表示します：
 - 追伸：センサーの追伸
 - 患者：センサー患者の状態。
2. ソフトウェア履歴：以下の「ソフトウェア履歴」を示します：
 - ADTSTOUCH(アドストウッチ) メインコード：ソフトウェアのバージョンとインストール日を表示します。
 - ADTSTOUCH(アドストウッチ) OS ビルド：OS のバージョンとインストール日を表示します。
 - ADTSTOUCH(アドストウッチ) 起動 ROM：起動 ROM のバージョンとインストール日を表示します。
3. ハードウェア履歴：該当する場合は、装着されたハードウェアに関する情報。
4. メッセージ履歴：以下のような活動のメインイベントログを表示します。電源オン、エラーメッセージやコード、システムステータスの変更。

3.7.4.6 概要

部隊に関連する関連情報を表示します。以下を含む：

- ADTSTOUCH(アドストウッチ) シリアル番号。
- ADTSTOUCH(アドストウッチ) メインコード。
- ADTSTOUCH(アドストウッチ) OS ビルド。
- ADTSTOUCH(アドストウッチ) 起動 ROM。
- 使用地域。
- Bluetooth®
- リアルタイムクロック。
- ア DTS 製品コード。
- ア DTS シリアル番号。
- ア DTS メインコード。
- ア DTS 起動 ROM。

第3章．操作

3.7.4.7 サポート

技術サポートの連絡先情報。また、以下の <https://druck.com/service> でもサポートを受けることができます。

3.7.5 セーブ / リコール ア DTS 設定

「保存 / ユーザー設定のリコール」サブメニューを開きます。「保存 / ユーザー設定の呼び戻し」サブメニューには以下の項目が含まれています：

3.7.5.1 設定 ア DTS 保存

「設定を名前で保存」パネルとキーボードを開くと、カーソルはすでにテキストボックスに位置しています：

1. 保存する設定のために一意の ID 名を入力してください。
2. 「Tick」アイコンをタップすると設定が保存され、パネルとキーボードが閉じます。
3. 「十字」アイコンをタップするとアクションがキャンセルされ、パネルが閉じられます。

3.7.5.2 設定 ア DTS 思い出してください

以前に保存した設定のリストが表示されます：

1. リストから必要な設定 ID をタップします。その ID に特有の設定が復元されます。

3.7.5.3 設定 ADTSTOUCH(アドストウッチ) 削除してください

以前に保存した設定のリストが表示されます：

1. リストから必要な設定 ID をタップします。
2. 「ファイルを消去する」「はい」「いいえ」という質問をするダイアログが表示されます。
3. 「はい」をタップし、「OK」をタップすると設定を削除できます。
4. 「いいえ」をタップするとアクションをキャンセルし、「ユーザー設定の保存 / 呼び戻し」サブメニューに戻ります。

3.7.5.4 USB からすべてのファイルをコピーする

USB デバイスからファイルをコピーすることを可能にします：

1. 「USB からすべてのファイルをコピーする」パネルをタップしてください。
2. 「USB からすべてのファイルをコピーしたいですか?」「同じ名前のファイルはすべて上書きされます」「はい」または「いいえ」という質問のダイアログが表示されます。
3. 「はい」をタップすると USB デバイスからファイルをコピーできます。
4. 「いいえ」をタップするとアクションをキャンセルし、「ユーザー設定の保存 / 呼び戻し」サブメニューに戻ります。

3.7.5.5 すべてのファイルを USB にコピーする

USB デバイスへのファイルコピーを可能にします：

1. 「すべてのファイルを USB にコピー」パネルをタップしてください。

2. 「すべてのファイルを USB にコピーするのが本当に良いですか?」「同じ名前のファイルは上書きされます」「はい」または「いいえ」といった質問のダイアログが表示されます。
3. 「はい」をタップすると、ファイルを USB デバイスにコピーします。
4. 「いいえ」をタップするとアクションをキャンセルし、「ユーザー設定の保存 / 呼び戻し」サブメニューに戻ります。

3.7.5.6 直 ADTSTOUCH(アドストウッチ) 設定を復元する

設定を最後のパワーアップ状態に戻します：

1. 「最後の設定を復元する」パネルをタップしてください。
2. 「ア DTS 設定を最後の電源状態に戻したいですか?」「はい」または「いいえ」という質問のダイアログが表示されます。
3. 「はい」をタップすると、直近の電源アップ設定に戻します。
4. 「いいえ」をタップするとアクションをキャンセルし、「ユーザー設定の保存 / 呼び戻し」サブメニューに戻ります。

3.7.6 ア DTS マニュアル

「ア DTS マニュアル」をタップすると、ア DTS にインストールされている利用可能なア DTS マニュアルのリストが表示されます。画面をタップすると、その文書が表示されます。ドキュメントが表示されたら、右上の「クロス」アイコンをタップするとドキュメントウィンドウが閉じます。

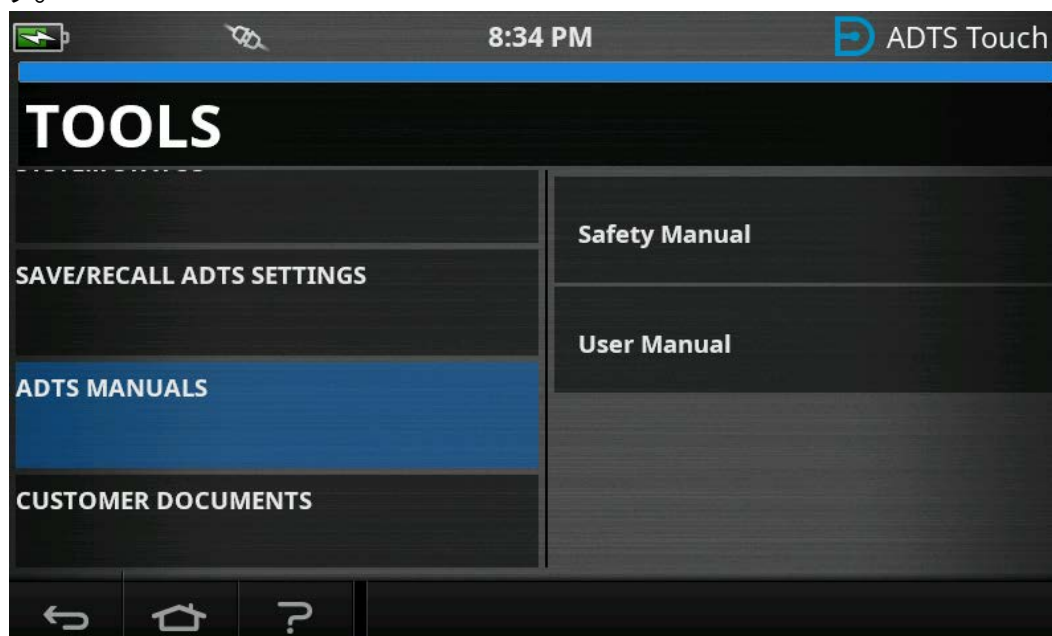


図 3-17: ア DTS マニュアル画面

3.7.7 顧客文書

「顧客文書」をタップすると、ア DTS にインストールされた利用可能な顧客固有の文書一覧が表示されます。画面をタップすると、その文書が表示されます。

第3章．操作

ドキュメントが表示されたら、右上の「クロス」アイコンをタップするとドキュメントウィンドウが閉じます。

3.8 グラウンドに潜れ

Go to Ground は ア DTS コントローラーに大気 (地上) 圧力への全チャンネルを積極的に制御するよう指示します。

多チャンネルシステム (ADTS553F および ADTS554F) では、チャンネルの高度が異なる場合があります。これらはグラウンドに繋がるまでの時間が異なります。ADTSTOUCH(アドストタッチ) では 2 機の航空機で表現されています。これらは、Ps1、Pt1、Ps2、Pt2 チャンネルがグラウンド状態に移行する間の状態を示しています。ADTSTOUCH(アドストタッチ) とア DTS コントローラーのフロントパネルの状態 LED は、すべてのチャンネルが安全にグラウンドにいる場合にのみ「Safe at Ground」を示します。

全チャンネルの「ゴー・トゥ・グラウンド」手順を開始するには：

1. 航空機ステータスアイコンをタップしてください。図 1-8、項目 4 を参照してください。新しいオーバーレイ画面に現在の航空機の状態が表示されます。
2. ディスプレイは航空機が地上に降りる現在のレート (1) を表示します。



図 3-18: 地上のメイン画面へ - シングルチャンネル

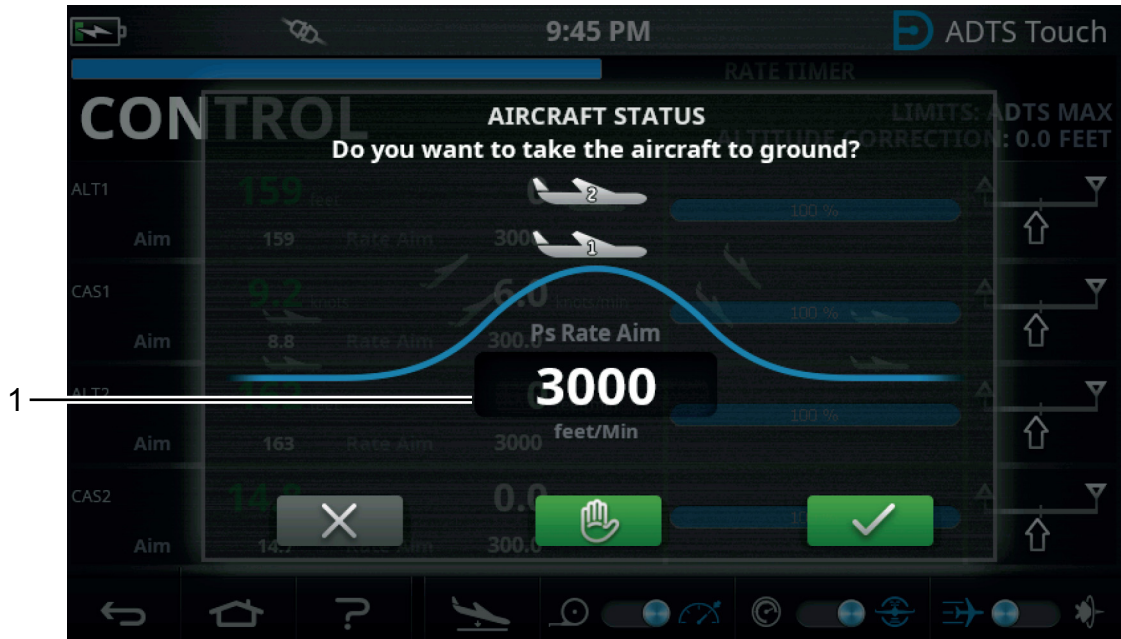


図 3-19: 地上に移動 メインスクリーン - マルチチャンネル

3. 「レート」を変更するには:
 - a. 「レート」ウィンドウ (1) をタップすると、セットレートパネルが表示されます。



図 3-20: 料金設定パネル

- b. 番号付きのキーパッドを使って新しい地上への移行速度を入力します。
 - c. キーパッド (2) の「tick」アイコンをタップします。キーパッドが閉じられ、新しい料金が表示される。
 - d. キーパッドの「クロス」アイコン (3) をタップすると、アクションをキャンセルし、セットレートパネルを閉じます。

第3章．操作

4. 「地上に移動」画面 (4) の緑色の「チェック」アイコンをタップします。

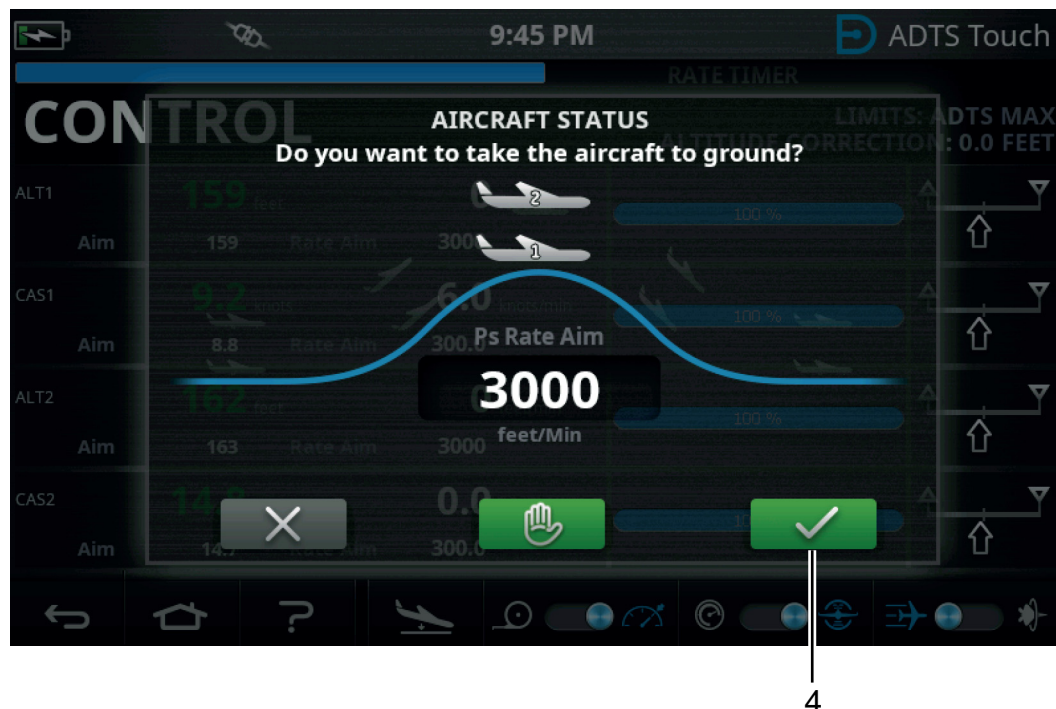


図 3-21: 開始 地上行動へ - マルチチャンネル

航空機の色は地上圧力制御中にオレンジ色に変わります。

注記: 緑の「チェック」がタップされると、ゴー・トゥ・グラウンドのプロセスを停止することはできません。「十字」アイコンはダイアログウィンドウを閉じるだけです。

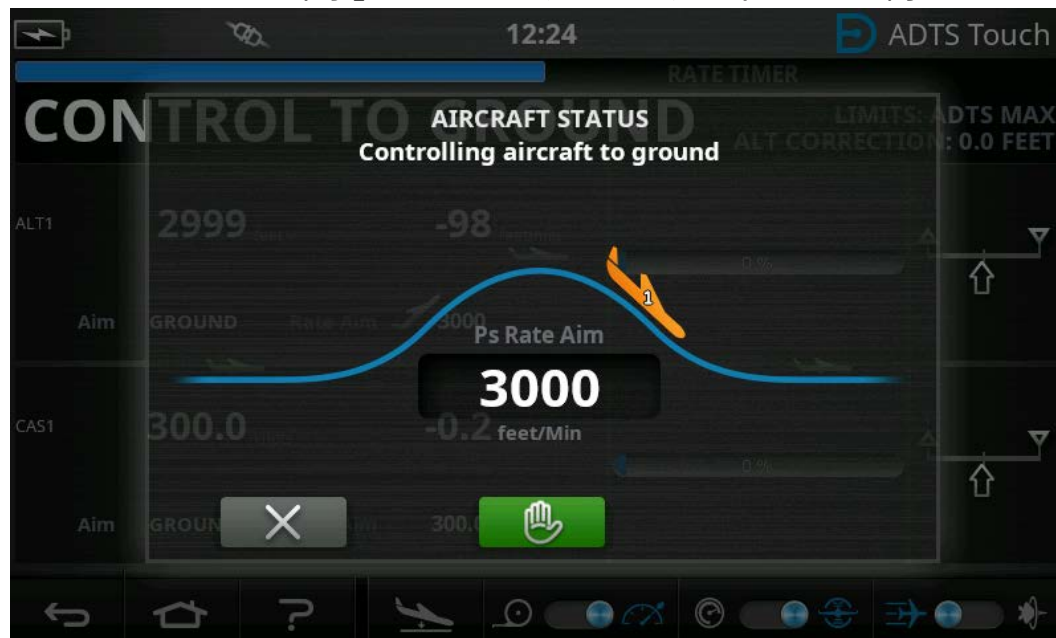


図 3-22: 地上に向かう航空機 - 単一チャンネル

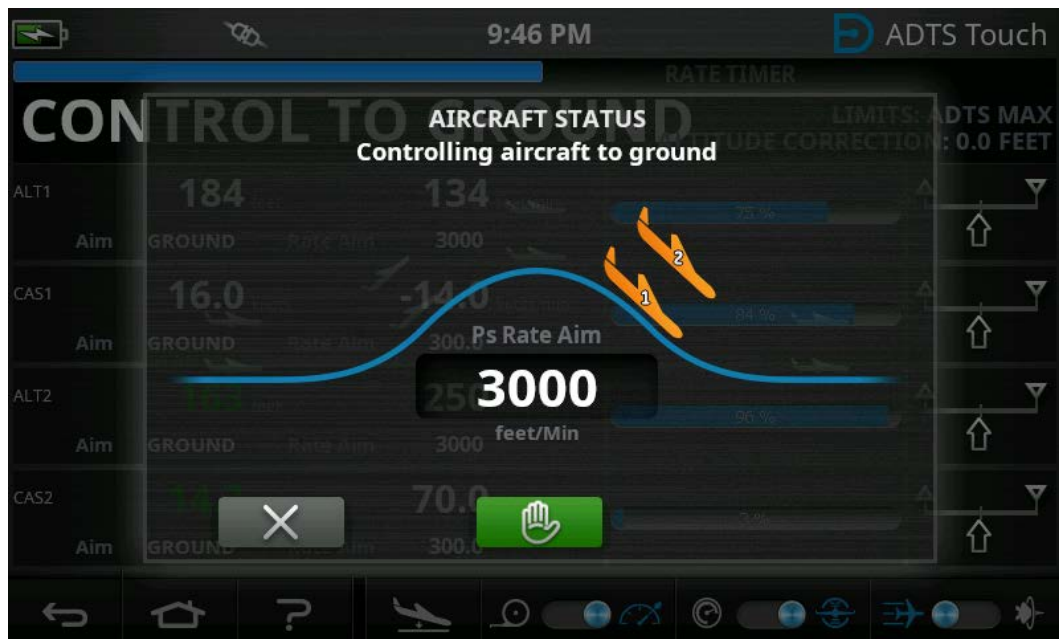


図 3-23: 地上に向かう航空機 – マルチチャネル

- すべてのチャンネルを一時的に現在の制御圧力で保持するよう要求するには、緑の「ハンド」アイコン (5) をタップしてください。

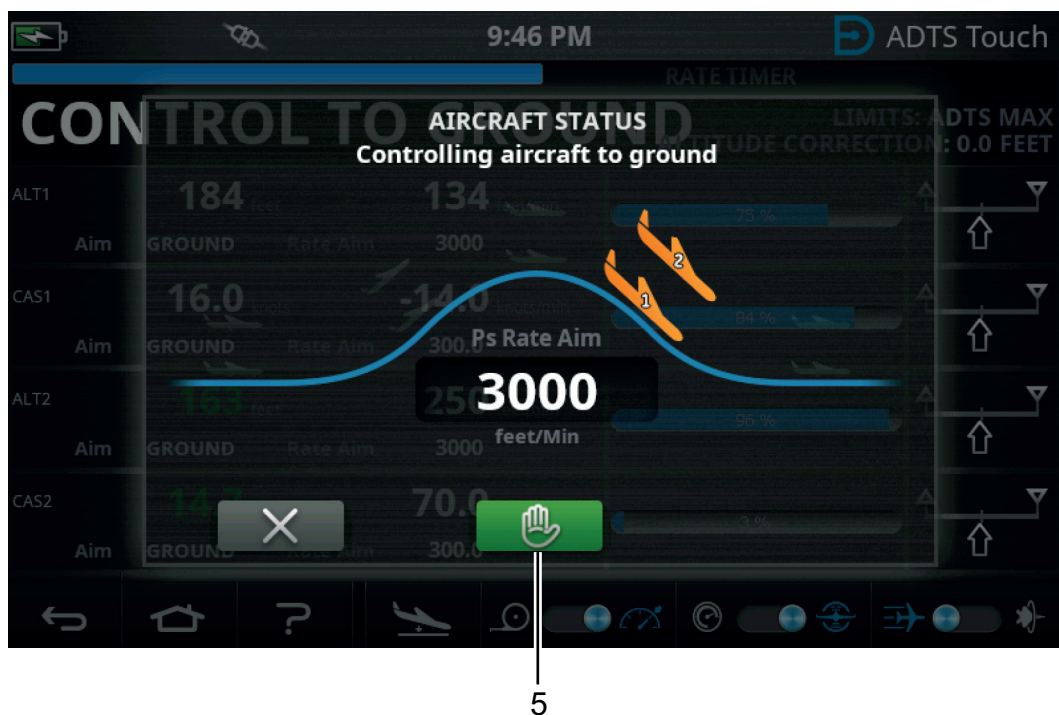


図 3-24: 地上に向かう航空機 – マルチチャネル

第3章．操作

コントローラーのステータスバーが CONTROL から HOLD に変わり、「手」がオレンジ色に変わります。

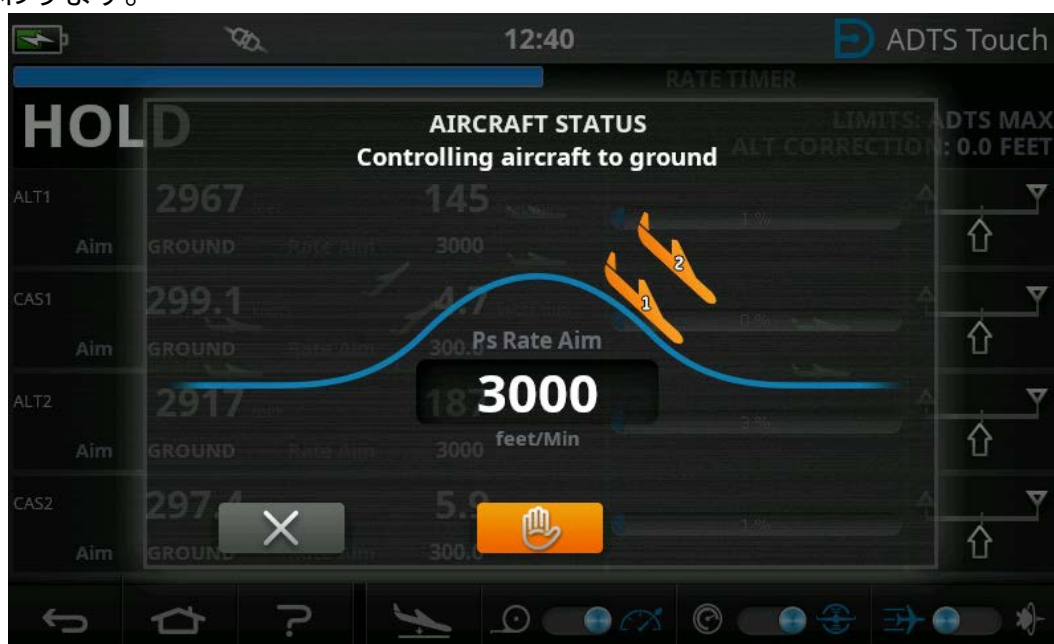


図 3-25: Go to Ground 中のステータス保持 – マルチチャネル

HOLD 状態は、オレンジ色の「手」アイコンを再度タップするか、MEASURE モードに戻ることによって解除できます。「ハンド」は緑色に変わり、ホールド解除を示します。

- 地上圧力に達すると、航空機の色は緑色に変わります。「クロス」アイコン (6) をタップすると、Go to Ground スクリーンを閉じます。

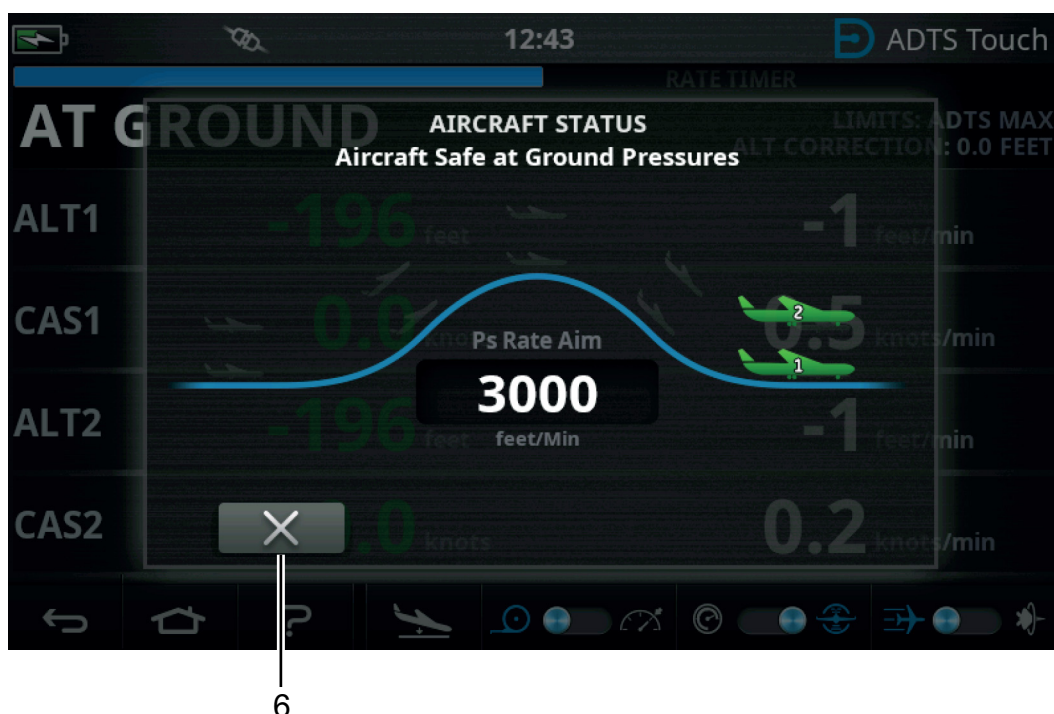


図 3-26: 地上航空機 – マルチチャネル

7. 表示には「AT GROUND」と表示されています。ア DTS は必要な限りこの航空機安全状態を保ち、Ps または Pt ポートのパイプ接続を追加・削除しても、接続システムに圧力過渡現象を発生させません。



図 3-27: Go To Ground Complete – マルチチャンネル

注記：MEASURE/CONTROL アイコンを操作すると AT の GROUND 状態がキャンセルされます。

3.9 航空機ピトーおよび静止システムの手動排気

3.9.1 ア DTS 停電の状況

電源が切断されると、外部ポート Pt と P を内部圧力コントローラーに接続する出力バルブが自動的に閉じます。航空機のピトーおよび静圧システムは安全ですが、最後の加圧はホース内で隔離・維持されています。

3.9.2 ア DTS 電力回復の状況

ア DTS に電力が戻ると、自己試験ルーチンにより内部マニホールド圧力が外部ホースに均等化されます。このプロセスは常に航空機のピトーおよび静圧システムを、逆圧の過渡性、差動、または過剰な速度から保護します。

均一化すると、出力バルブは完全に開きます。通常のパラメータ測定画面はダッシュボードから利用可能になり、再び完全な制御が可能になります。試験は停電が発生した同じ地点から継続するか、航空機のピトーおよび静的システムを安全に地上圧力に戻す制御を行うことができます。

3.9.3 電力が迅速に回復できない場合の行動

この時点で可能な行動は二つあります。

1. ア DTS は機体のピトーおよび静止システムに接続したままにしてください。配管は安全に隔離されたままですが、電力が復旧するまで圧力は維持されます。

第3章．操作

2. ア DTS フロントパネルの手動レットダウンバルブを使って、閉じ込められたホースの圧力を安全に周囲の地面に戻してください。これは、接続されたシステム全体が地上圧力に移行する間、Pt 対 Ps の差圧がゼロのままであることを保証する方法で実施されなければなりません。

3.10 手動排出手順



注意 手動のリートダウンバルブをゆっくり開けてください。急激な圧力変化は航空機を損傷させる可能性があります。コックピットの計器を過剰な変化率で監視してください。

3.10.1 ADTS542F/552F マニュアル・レットダウン

この手順は、2 チャンネルピトーおよび静圧用途において手動レットダウンバルブが開く順序を記述しています。

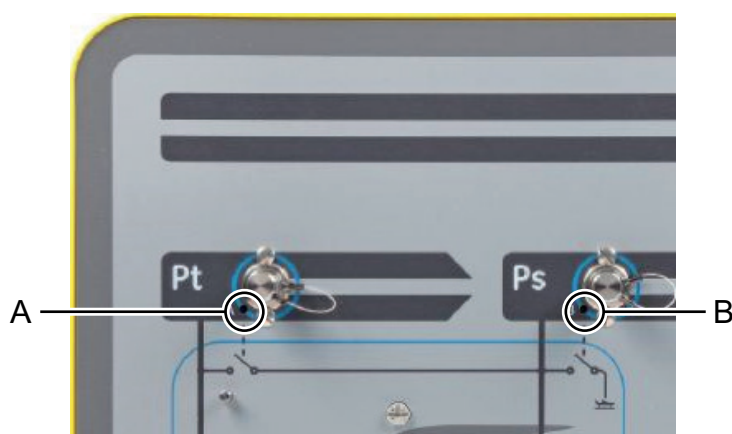


図 3-28: ADTS542F/552F 手動レットダウンバルブ

1. ゆっくりとバルブ (A) を開け、Pt から Ps へ。
2. ゆっくりとバルブ (B) を開け、大気に P を送ります。

3.10.2 ADTS553F マニュアル・レットダウン

この手順は、3 チャンネルスマートプローブ迎角用途において手動レットダウンバルブを開く順序を示します。

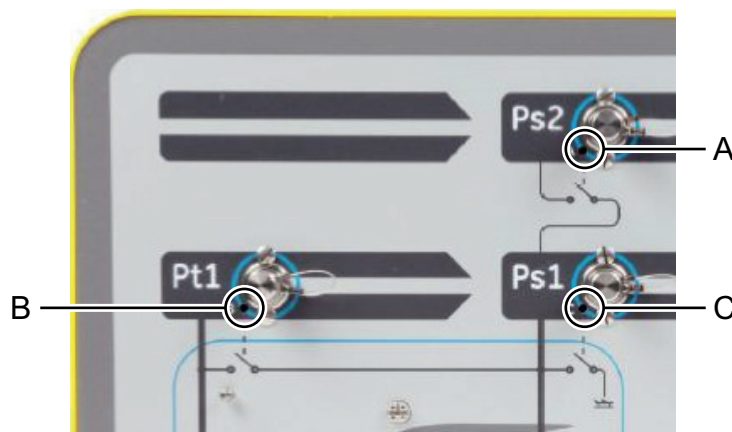


図 3-29: ADTS553F 手動レットダウンバルブ

1. ゆっくりとバルブ (A) を開け、Ps2 から Ps1 へ。
2. ゆっくりとバルブ (B)、Pt1 から Ps1 へ開きます。
3. バルブ (C) をゆっくりと開け、Ps1 を大気を送ります。

3.10.3 ADTS554F マニュアル・レットダウン

この手順は、4 チャンネルピトー & 静的、パイロットおよびコパイロット用途において、手動レットダウンバルブが開く順序を説明しています。

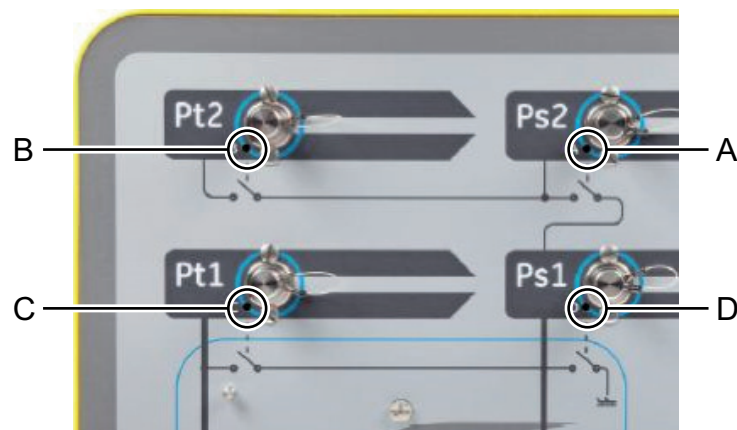


図 3-30: ADTS554F 手動レットダウンバルブ

1. ゆっくりとバルブ (B) を開け、Pt2 から Ps2 へ。
2. ゆっくりとバルブ (C) を開け、Pt1 から Ps1 へ。
3. ゆっくりとバルブ (A) を開け、Ps2 から Ps1 へ。
4. バルブ (D) をゆっくり開け、Ps1 を大気に通す。

3.11 マルチチャンネルの高度な機能

3.11.1 多チャンネル運用

ADTS553F は 2 つ目の静的チャンネルを無効化することで ADTS552F として機能します。

第3章．操作

4 チャンネル ADTS554F は、2 つ目のピトーチャンネルを無効化することで 3 チャンネル ADTS553F として機能します。また、第二ピトーチャンネルを無効化することで ADTS552F としても機能します。



図 3-31: チャンネルを無効化する設定メニュー

3.11.2 独立パイロット / 副操縦士試験

この ADTS554F はパイロットおよび副操縦士の P および Pt システムを同時に独立制御することが可能です。パイロットと副操縦士計器システム間のユーザー選択可能な差分検証が可能です。

3.11.3 迎角 (スマートプローブ) 試験

3 チャンネルモードで動作する ADTS553F と ADTS554F は主にスマートプローブの検証用に設計されています。

ピトーチャンネル Pt1 は対気速度として Ps1 を参照されています。2 つ目の静止チャンネル Ps2 は、スマートプローブ用途に必要な追加試験圧力を生成するために使用されます。3 チャンネルのエイムは手動で入力できます。ただし、オペレーターエラーを減らすためにテストスクリプトの使用を強く推奨します。

ア DTS を使用する前に、航空機の適切なア DTS 制限が正しく設定されているか、特に正しい Ps1 から Ps2 の差動制限が設定されていることを確認してください。これにより、ランプや設定ポイント制御時に Ps1 から PS2 の差動制限内に保たれます。

注記: 迎角は計算されず、ア DTS に表示されません。これは、迎角の計算が異なるスマートプローブモデルによって異なるためです。

3.12 基本航空機試験運用例

3.12.1 試験準備

もしこの ADTS542F/552F/553F/554F の特徴や機能に馴染みがない場合は、運用者が使用前に以下の文書を読み理解することが重要です。

- K0554、安全・設置ガイド。
- K0553、ユーザーマニュアル (この文書)。

ア DTS が納品されたばかり、長期間保管されていた、または何らかの理由で運用が不明な場合は、航空機で使用する前に標準的なア DTS の整備性試験を実施してください。このテストの詳細は セクション 6.2 でご覧いただけます。

製造元の航空機整備マニュアル (AMM) に基づく航空機固有の試験要件、個人および航空機の安全注意事項をよく理解してください。

3.12.2 航空機との接続

まず、ア DTS コントローラーをどこに設置するかを検討してください。オペレーターが安全にアクセスでき、かつ試験作業中にノックや損傷を受けない実用的な配管ルートを確認したいです。これは格納庫やエプロンフロアか、コックピットレベルのガントリーのいずれかに設置できます。

ア DTS 前面板と航空機ポートの高さ差は、ア DTS 上で高度補正として設定しなければなりません (セクション 2.5.2 参照)。屋外で作業する場合、ア DTS をコックピットの窓に視線が通るように設置することで、無線データリンクの ADTSTOUCH(アドストウッチ) への信号強度が最適化されます。

必要なホースの長さを評価し、Druck や地元の店舗で購入してください。

ADTS542F/552F/553F/554F ア DTS を調達する際にご要望があれば、低温の赤と青のフレキシブルホースを供給することも可能です。ホースの長さは好みの長さにカスタマイズ可能です。設定可能なラベルキットが提供されており、P および Pt チャネルの色分けを地域標準に合わせて設定できます。ホースには標準的な圧力継手は付属していません。これらは購入時に明記すべきです。

航空機のピトーポートとスタティックポートへの直接接続は、AMM で承認されたアダプターセットを使用するか、専門のポートアダプターメーカーから供給される同等品を使用する必要があります。

ドラックは即席接続の使用を推奨していません。なぜなら、過度な漏れや航空機のアビオニクスシステムへの損傷につながる可能性があるからです。

必要な配管がすべて接続されたら、ア DTS をできるだけ早くオンにし、安定した動作温度に達するまで数分間待つべきです。この動作は、ADTSTOUCH(アドストウッチ) が接続されているかどうかに関わらず、航空機にとって安全な操作です。機体に圧力の変化は、積極的な要請がない限り加えられません。ア DTS に ADTSTOUCH(アドストウッチ) データ接続を、無線接続かケーブル Bluetooth® してください。詳細はセクション 3.16 を参照してください。

3.12.3 高度計および対気速度計の試験

3.12.3.1 制限保護チェック

ヘリコプターの制限が適用されると、ア DTS は自動的に電源が入ります。このリミットセットはア DTS 出力圧力の制御範囲が最も制限されるため、小型・低速機で作業する場合、このデフォルト構成は事前に定義されたリミットセットの中で最も安全です。

第3章．操作

AMM に相談して、航空機の高度、上昇率、対気速度、マッハの承認済み最大試験範囲を確認してください。

以下の理由から、ア DTS 制限を正しく設定することが重要です。

- a. 操縦者が誤って航空機の最大限を超える試験目標を入力するのを防ぎます。
- b. ピトー静電気システム漏れなどにより、範囲や速度が超過していることを早期リアルタイムで警告します。
- c. 不適切な高度と対気速度の組み合わせの選択による過剰なマッハ条件の誤った発生を防ぎます。
- d. 必要に応じて、ア DTS があらゆる長距離試験ポイントに無事到達できるようにします。

設定メニューの3つの事前定義表「HELICOPTER」、「FIXED WING」、「MAX AERO」のア DTS 制限値を参照してください。セクション 3.6 を参照してください。3つの事前定義テーブルのいずれかで適切な保護限界の一致が見つからない場合は、「新しい限界を作成」を選択し、提供された開始値からカスタム限界テーブル名や優先値を編集してください。この保護された操作には、スーパーバイザーの PIN コードの使用が必要です。ア DTS 空気圧制御最大値より大きい制限値を入力しようとする、ユーザーに低い値を要求する警告が出ます。新しいカスタム名前付き制限を作成する前に、まず既存のユーザー名テーブルが4つ以下であることを確認しましょう。最大5つまで許可されていますが、使われていない古いテーブルは必要に応じて削除可能です。

3.12.3.2 漏れチェック

航空機のリーク状態は当初不明である可能性が高いため、高レートでのリークが発生した場合、航空機計器へのリスクを最小限に抑えるために、低高度および対気速度刺激での予備評価を行うことが推奨されます。

ア DTS 「自動漏れ回復」機能を有効にすることを強く推奨します。これにより、測定された変化率（漏れ率）が 3000 フィート / 分または 600 ノット / 分を超えると、自動的に機体圧力の制御を取り戻そうとします。

AMM に特定の漏れチェック手順が記載されていない場合は、まず航空機の種類に応じて P および Pt チャネルの安全なパラメータ変化率を選択します。標準装備整備性試験の手順に従い、同時に 2000 フィートと 200 ノットの目標から始めることが推奨されます。これはセクション 6.2 で説明された標準装備の整備性試験の手順に従います。

ホース接続や航空機システムに漏れがある箇所があれば、今後のテストを進める前に必ず修正してください。漏ア DTS の状況だけでも、セクション 6.3 の手順で確認できます。

3.12.3.3 典型的な航空機計器性能チェック

必要な航空機固有の手順は AMM で詳述されますが、以下の一般的な試験は ア DTS 施設の最適な活用例としてのみ提供します。

このア DTS は、ICAO 国際標準大気モデルで定義された標準海面気圧（ゼロフィート基準）に基づいて制御高度を生成します。航空機計器の精度を ア DTS に対して正確にチェックするためには、高度計のバロスケール基準調整を 1013.25 mbar(29.92 inHg) に設定することが不可欠です。

テストテーブルの各行から、Ps チャンネルと Pt チャンネルの必要な目標を体系的に入力します。目標は、AMM の要件に応じて航空単位または絶対差圧単位のいずれかで入力可能です。6 つのテストロウ条件それぞれで、ア DTS が目標に近づき、各測定値が緑色で表示されるまで安定させ ADTSTOUCH(アドストウッチ)。ア DTS と試験中の航空機計器の差を記録してください。

テスト ポイント	高度 (フィート)	追伸: 血圧 (mbar 腹筋)	対気速度 (ノット)	胸圧 (mbar 腹筋)	QC 差圧 (mbar)
1	0	1013.25	90.0	1026.44	13.19
2	5,000	843.07	130.0	870.73	27.66
3	15000	571.82	250.0	676.80	104.98
4	29,000 ^a	314.85	310.0	479.37	164.52
5	35000	238.42	280.0	371.30	132.88
6	41,000 ^a	178.74	270.0	301.91	123.18
7	接地	周囲	0.0 年	周囲	0.00

a. RVSM 境界線。

ADTSTOUCH(アドストウッチ) は、一般的な航空単位や圧力単位の Ps および Pt チャンネルデータを表示できます。航空・圧力ユニットはア DTS 運転中に交換可能です。航空機の状態画面は、航空機が上昇中、下降中、または安定した高度にあるかどうかを素早く把握するのに役立ちます。

エイム入力にミスがあった場合は、緑の「手」アイコンをタップしてください。これによりア DTS のランプが即座に止まり、現在の圧力が安定します。これで目標点を意図した値に補正できます。正しいエイム値を入力したら、オレンジ色の「ハンド」アイコンを押してホールドを解除します。「手」アイコンが緑に変わり、ア DTS が修正された照準に向かって傾斜します。

ADTSTOUCH(アドストウッチ) が Bluetooth® コネクタを失ったり、アンビリカルケーブルが誤って切断された場合、ア DTS は 10 秒後に自動的にホールド状態に入ります。10 分経っても通信が再確立されない場合、ア DTS は自動的に地上に入ります。

3.12.3.4 テスト終了

試験終了後、航空機ステータス画面を使って安全な速度で周囲の地圧への降下を開始します。必要に応じてこの画面内から速度を上げたり下げたりすることができます。パラメータの詳細を見るには、ステータス画面ビューをクリアするだけです。これは航空機ステータスアイコンを押すことでいつでも呼び戻すことができます。

ア DTS が AT GROUND の状態を表示した場合、航空機の P および Pt 接続を安全に切断できます。この状態のとき、ア DTS 管制官は右端の航空機ステータス LED に常に緑色を表示します。

3.13 エンジン圧力比 (EPR)

エンジン圧力比 (EPR)、すなわち Pout/ ピンの比率はソフトウェア製品オプションとして販売されています。詳細は Druck までお問い合わせください。

この ADTS は EPR センサーやインジケーターの点検に使用できます。入口圧力には Ps(静的) を、出口圧力には Pt(ピトー) を使います。

EPR チェックを行うには、表示が mbar や inHg などの圧力単位でなければなりません。

注記: 高度補正は EPR 値に適用されます。この修正が正確さに悪影響を及ぼさないか確認してください。ADTS センサーと EPR センサーの高さ差は、航空機計器用に以前設定された高度補正とは異なる場合があります。

EPR 関数は以下の 2 つの方法のいずれかで操作できます。

1. 入口圧力と目標 EPR 値を直接制御 (出口圧力は自動設定)。
2. 入口と出口圧力の直接制御 (同等の EPR 目標は自動設定)。

実際の使用方法は航空機整備マニュアルに明記されています。

注記: EPR 機能は「ゴー・トゥ・グラウンド」を選択し、ADTS が地上圧力に達した後にのみ起動できます。

3.13.1 EPR の設定 - 方法 1

1. 「ダッシュボード」で「EPR」を選択してください。EPR 制御画面が表示されます。
2. EPR 制御画面で、トグルコントロール (1) を設定し、入口圧力と目標 EPR 値を直接制御します。



図 3-32: EPR 制御画面 (方法 1)

3. コントロールモードを選択します。
4. 「エイム」の値 (2) をタップします。番号付きのキーパッドが開く。

5. 希望する「エイム」値を入力し、「チェック」アイコンをタップします。番号付きキーパッドが閉じると、以前入力した値が「IN」表示に表示されます。
6. 「エイム」値をタップします (3)。番号付きのキーパッドが開く。
7. 希望する「エイム」値を入力し、「チェック」アイコンをタップします。番号付きのキーパッドが閉じると、以前入力した値が「EPR」ディスプレイに表示されます。

コントローラーが EPR の照準値と吸入圧力を達成するのを待ちます。出口圧力は入口圧力と EPR 値に基づいて設定されています。

EPR チェックが完了したら、「グラウンドに切り替え」を選択し、AT GROUND メッセージが表示されるのを待ちます (セクション 3.8 参照)。ピトーと静電気ブランキングのキャップを再装着してください。

3.13.2 EPR の設定 – 方法 2

EPR 試験は、実際の INLET と OUTLET の値を指定することでも実施できます。

1. 「ダッシュボード」で「EPR」を選択してください。EPR 制御画面が表示されます。
2. EPR コントロール画面で、トグルコントロール (1) を入力圧力と出口圧力の直接制御に設定してください。



図 3-33: EPR 制御画面 (方法 2)

3. コントロールモードを選択します。
4. 「エイム」の値 (2) をタップします。番号付きのキーパッドが開く。
5. 希望する「エイム」値を入力し、「チェック」アイコンをタップします。番号付きキーパッドが閉じると、以前入力した値が「IN」表示に表示されます。
6. 「エイム」値をタップします (3)。番号付きのキーパッドが開く。

第3章．操作

7. 希望する「エイム」値を入力し、「チェック」アイコンをタップします。番号付きのキーパッドが閉じると、以前入力した値が「OUT」表示に表示されます。

コントローラーが IN と OUT の照準値を達成するのを待ちます。EPR は現在、入口圧力と出口圧力に基づいて設定されています。

EPR チェックが完了したら、「グラウンドに切り替え」を選択し、AT GROUND メッセージが表示されるのを待ちます (セクション 3.8 参照)。ピトーと静電気ブランキングのキャップを再装着してください。

3.13.3 EPR 制限

表 3-12: EPR 制限

制限	値
ミン・インレット	60 mbar
マックス・インレット	1355 mbar
ミンアウトレット	60 mbar
マックス・アウトレット	2000 mbar
最小 (比率)	0.1
最大値 (比率)	10.0
最小入口率	0
最大入水率	1000 mbar/min
最小 EPR レート	0
最大 EPR レート	60/ 分
最小輸出率	0
最大コンセントレート	1000

3.14 テストシーケンス

テストシーケンスモードは、ア DTS を用いて、事前に定義・保存されたテストシーケンスデータに基づいてテストを実行できるようにします。

1. ダッシュボード上でスワイプして「TEST SEQUENCE」を選択します。「テストシーケンス」画面に最後に使用されたテストシーケンスのタイトルが表示されます。

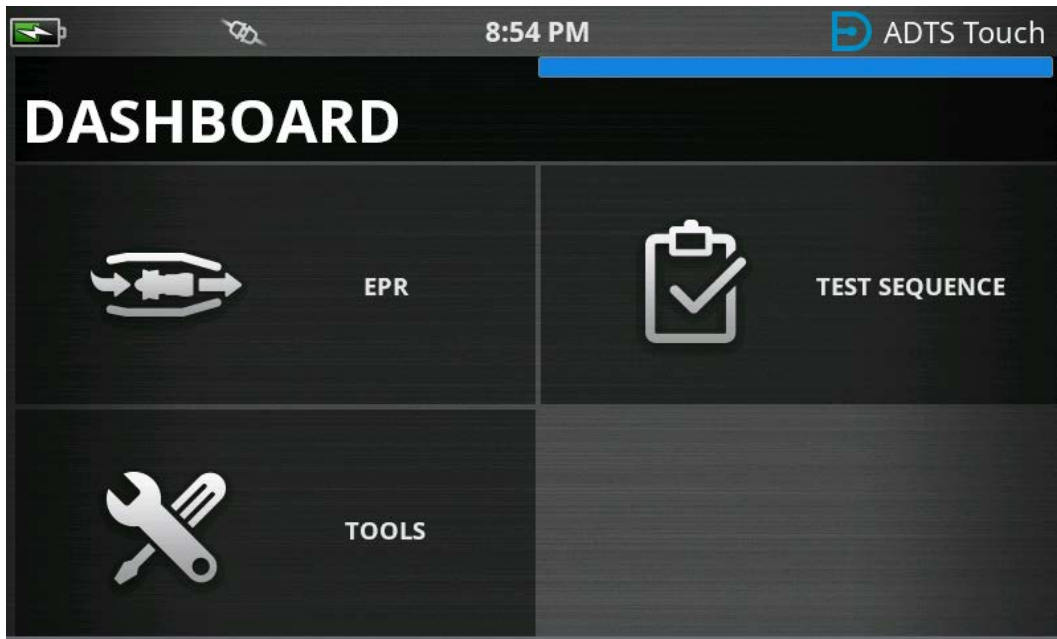


図 3-34: ダッシュボードメニュー

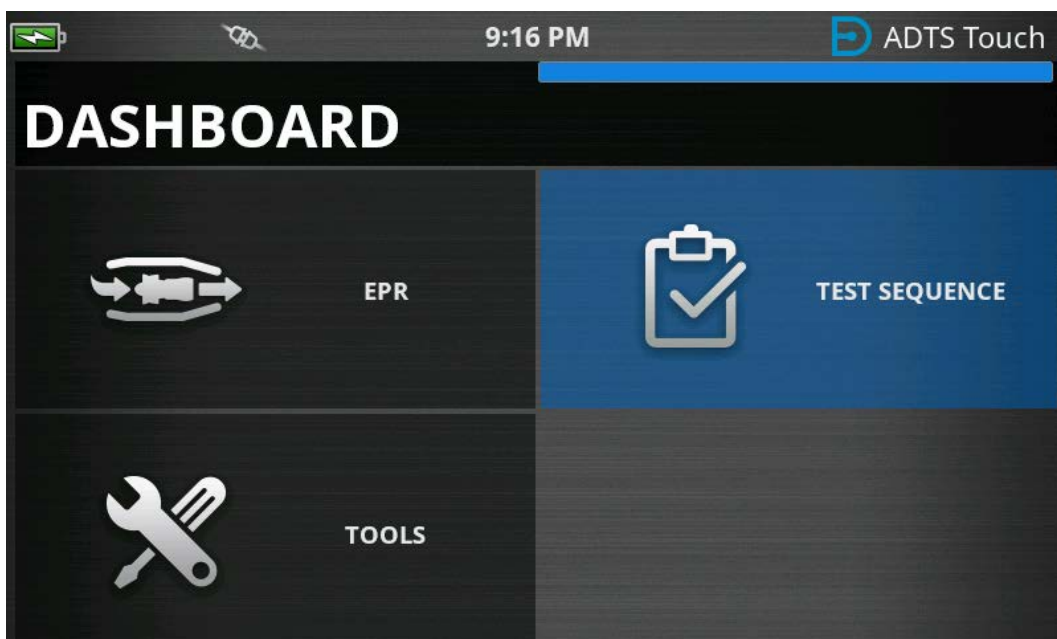


図 3-35: ダッシュボードメニュー - テストシーケンスハイライト

第3章．操作

2. ア DTS がスタンバイモードの場合、テストシーケンスのみが表示されます。



図 3-36: ア DTS 待機モード警告

3. テストシーケンスファイルのインポート、エクスポート、削除が可能です。まずフッターのロードテストシーケンスボタンを選択します (ハイライトされています)。



図 3-37: ロードテストシーケンスボタン

4. SELECT FILE をタップすると、読み込むテストシーケンスを選択します。

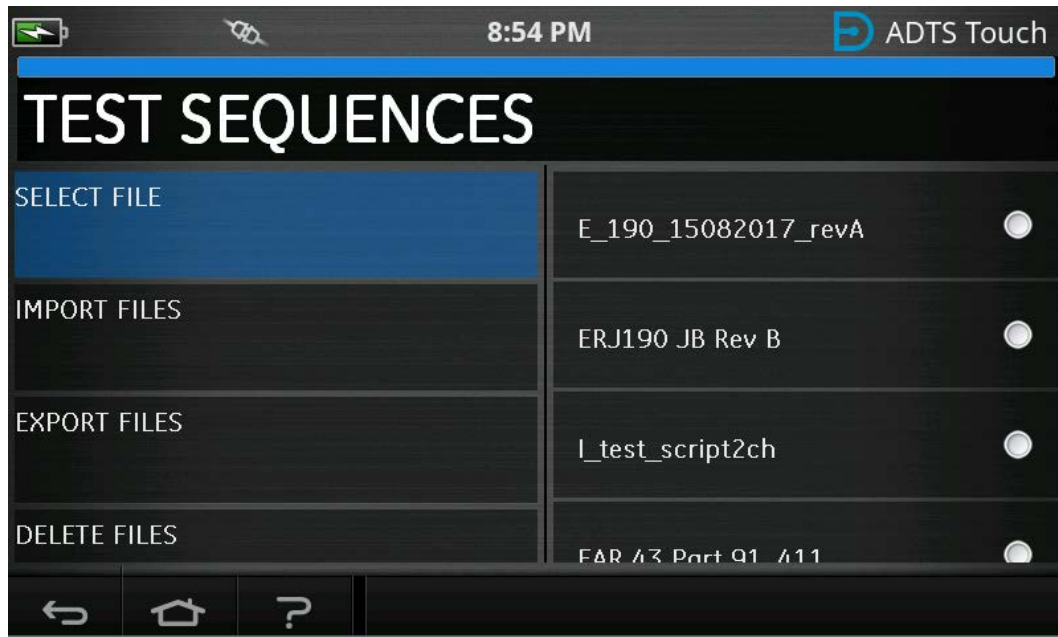


図 3-38: 選択試験シーケンス

5. 読み込むための該当するテストスクリプトを選択します。

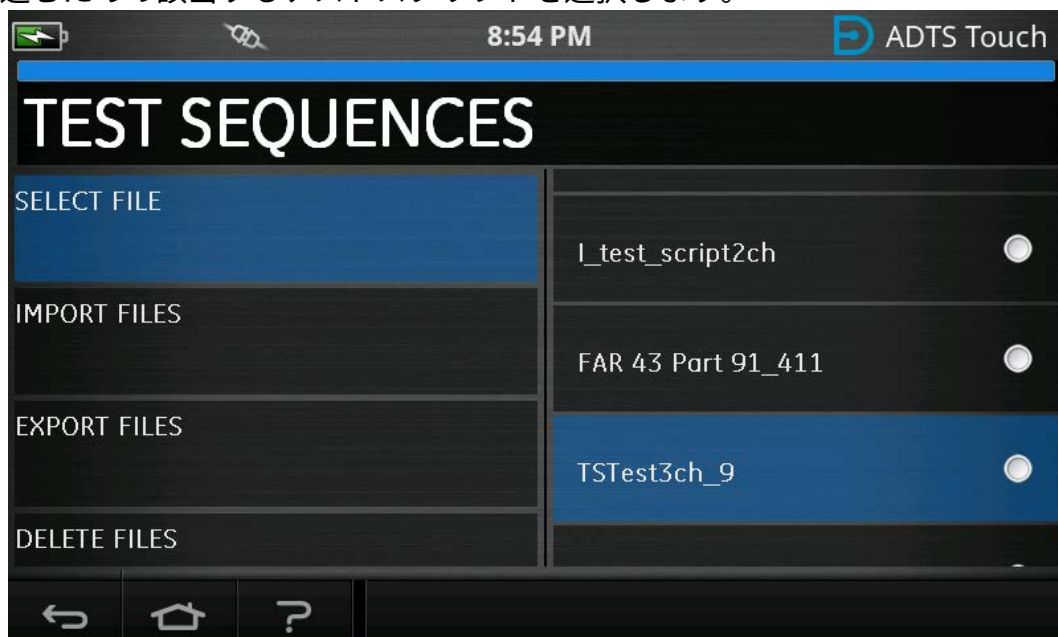


図 3-39: 選択テストシーケンス - ファイル選択済み

6. ADTSTOUCH(アドストウッチ) はテストシーケンスをインポートできます。USB デバイスからテストシーケンスをインポートするには「ファイルをインポート」を選択します。

第3章．操作

テストシーケンスは USB デバイスのルートにある TEST SEQUENCES というルートフォルダ (*.csv ファイル) に存在しなければなりません。

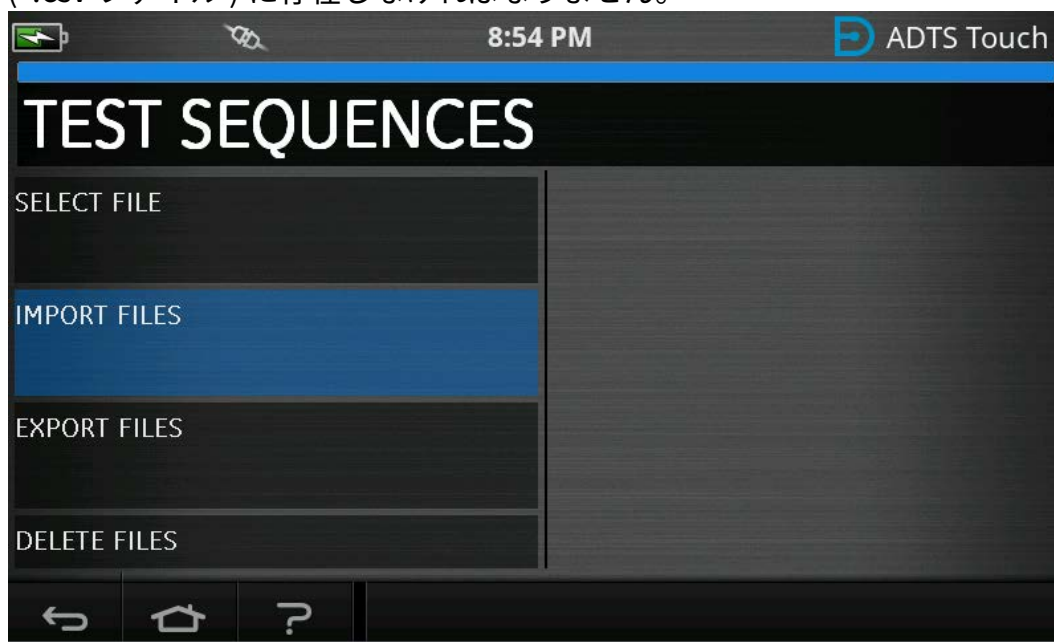


図 3-40: インポートテストシーケンス

7. USB デバイスにテストシーケンスファイルが見つからない場合、図 3-41 のエラーメッセージが表示されます。

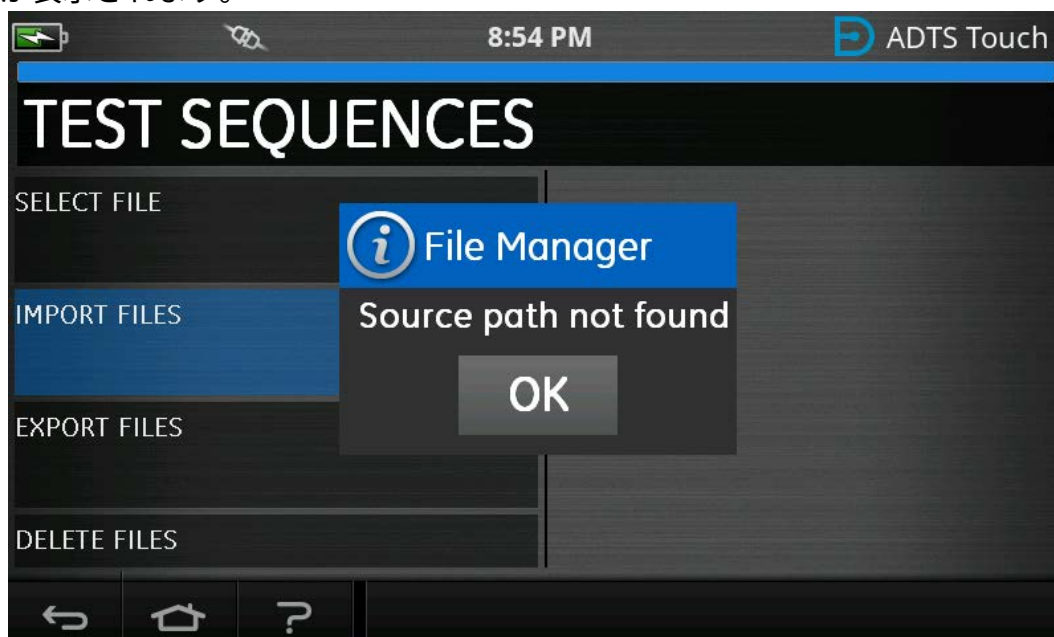


図 3-41: インポートファイルエラーメッセージ

8. 特定のテストシーケンスを削除する必要がある場合は「ファイルを削除」を選択します。

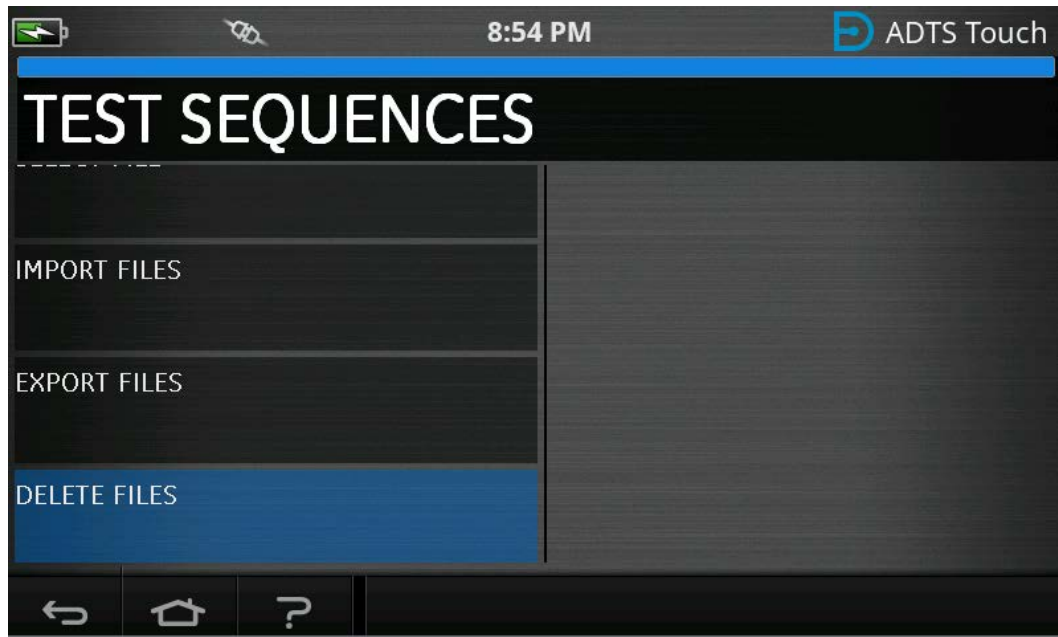


図 3-42: テストシーケンスファイルを削除

9. 削除したいテストシーケンスを選択します。必要に応じて、1 つ以上のテスト配列を同時に削除することも可能です。必要なファイルを選択したら、ゴミ箱アイコンを押して削除します。「チェックボックス」アイコンは「すべて選択」と「なし選択」を切り替えます。ファイル削除前に「本当に確かですか?」というプロンプトが表示されます。「はい」を選択すると削除確認メッセージが表示されます。

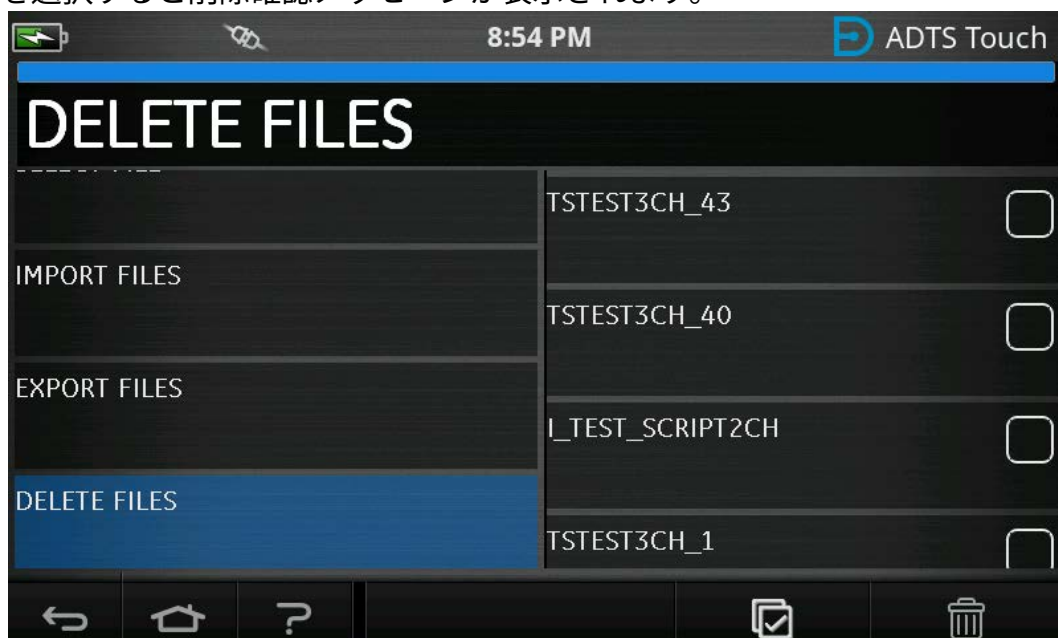


図 3-43: テストシーケンスファイルの削除 – ファイル選択済み

10. 希望するテストシーケンスが読み込まれると、テストポイントが表示されます。テストシーケンスの例は S 図 3-44 を参照してください。青い横線は ADTS が直ちに行うテストを示します。

第3章．操作

注記：ア DTS がスタンバイモードの場合、テストシーケンスのみが閲覧可能です。



図 3-44: テストシーケンスビュー

11. ハイライトされた上下矢印を使うことで、異なる試験シーケンスの圧力設定ポイントを切り替えることができます。



図 3-45: セットポイント間のサイクル

12. 例えば、試験シーケンスメニュー内に別のサブテーブル (漏れテスト、空気データテスト) を設けることも可能です。テストシーケンス内の特定のサブテーブルを選択するには、サブテーブルボタン (ハイライト) を選択します。



図 3-46: テストシーケンスサブテーブル

13. サブテーブルボタンを選択すると、ADTSTOUCH(アドストタッチ) は選択可能なサブテーブルを表示します。

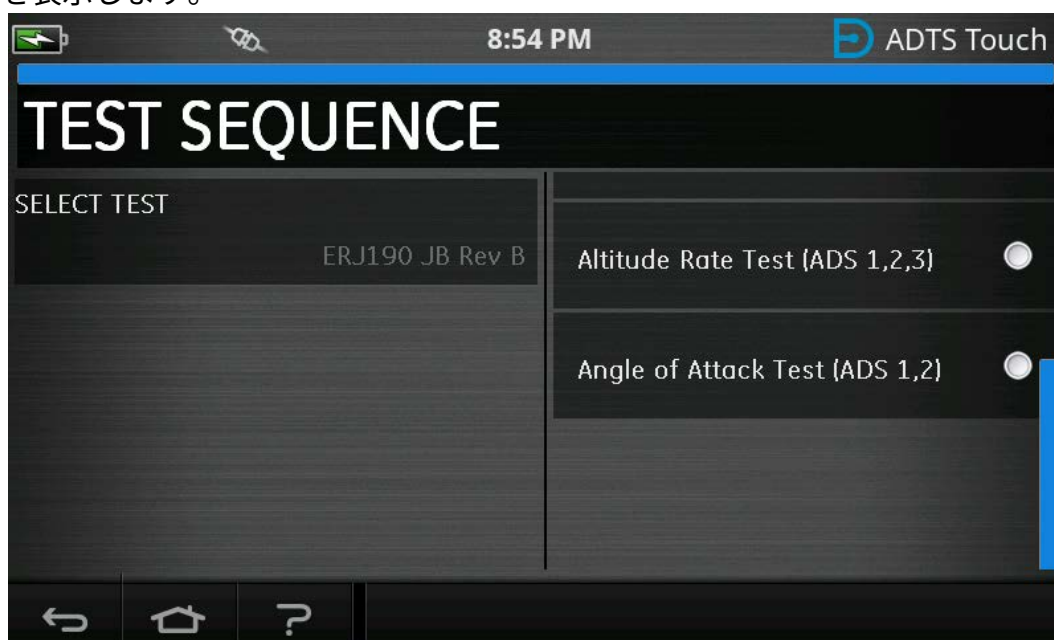
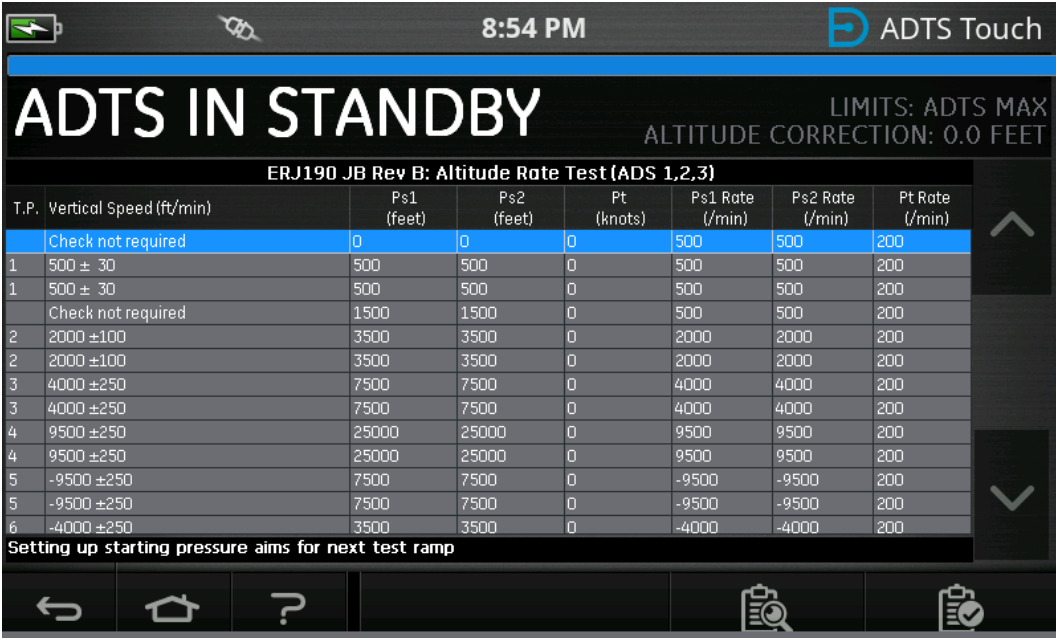


図 3-47: テストシーケンスサブテーブル選択

第3章．操作

14. 選択すると新しいサブテーブルが表示されます。



ADTS IN STANDBY

LIMITS: ADTS MAX
ALTITUDE CORRECTION: 0.0 FEET

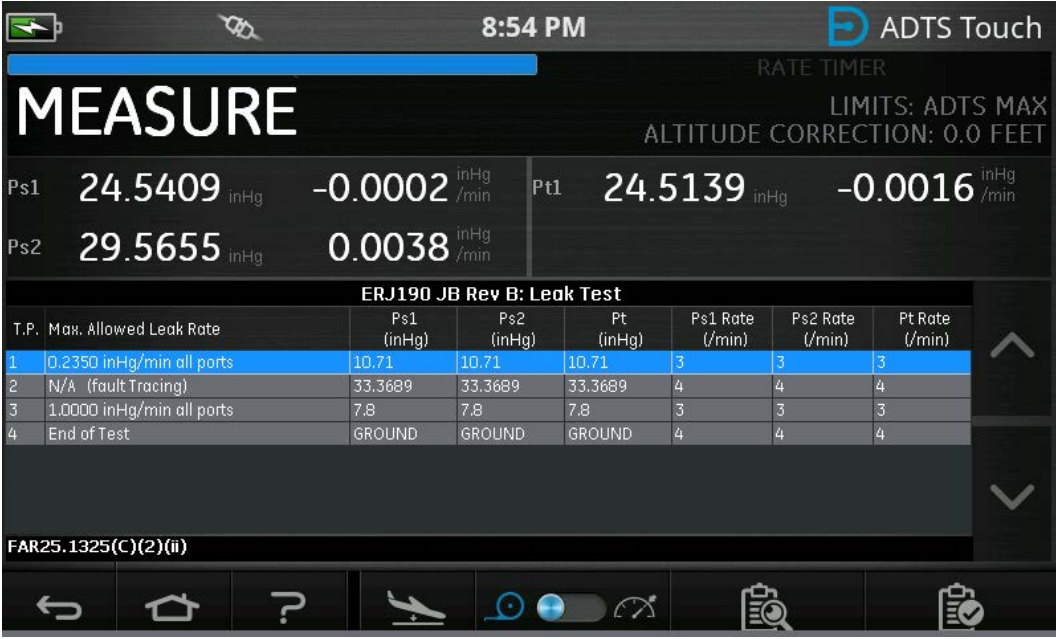
ERJ190 JB Rev B: Altitude Rate Test (ADS 1,2,3)

T.P.	Vertical Speed (ft/min)	Ps1 (feet)	Ps2 (feet)	Pt (knots)	Ps1 Rate (l/min)	Ps2 Rate (l/min)	Pt Rate (l/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

図 3-48: テストシーケンスサブテーブルビュー

15. テストシーケンスはア DTS が ON に設定されている場合にのみ利用可能です。ア DTS の前面にあるオン / スタンバイスイッチを ON に設定してください。ア DTS は最初に MEASURE モードに入ります。テストシーケンスは MEASURE モードでのみ閲覧可能です。



MEASURE

RATE TIMER

LIMITS: ADTS MAX
ALTITUDE CORRECTION: 0.0 FEET

Ps1 24.5409 inHg -0.0002 inHg/min Pt1 24.5139 inHg -0.0016 inHg/min

Ps2 29.5655 inHg 0.0038 inHg/min

ERJ190 JB Rev B: Leak Test

T.P.	Max. Allowed Leak Rate	Ps1 (inHg)	Ps2 (inHg)	Pt (inHg)	Ps1 Rate (l/min)	Ps2 Rate (l/min)	Pt Rate (l/min)
1	0.2350 inHg/min all ports	10.71	10.71	10.71	3	3	3
2	N/A (fault Tracing)	33.3689	33.3689	33.3689	4	4	4
3	1.0000 inHg/min all ports	7.8	7.8	7.8	3	3	3
4	End of Test	GROUND	GROUND	GROUND	4	4	4

FAR25.1325(C)(2)(ii)

図 3-49: テストシーケンス測定モード

16. Measure/Control のトグルボタン (ハイライト) をタップすると CONTROL モードに入ります。これにより、ア DTS は選択した圧力設定点まで制御できます。横の青い線でハイライトされたセットポイントがア DTS のアクティブなセットポイントとなります。



図 3-50: 制御モードの起動

17. ハイライトされた上下ボタンでテーブルを上下にスクロールすると、新しい圧力設定ポイントが設定されます。各チャネルへの圧力が新しい設定ポイントに向かって増加し始めます。



図 3-51: セットポイント間の移動

3.14.1 カスタムテストシーケンスの作成

これらの指示はテストシーケンスファイルの作成方法を教えています。テストシーケンスファイルは ADTSTOUCH(アドストタッチ) にコンマ分離値 (.) としてインポートされます。CSV)

第3章 . 操作

ファイル。これらのファイルは、提供されたテンプレートを使って Microsoft® Excel® で作成できます。

新しいテストシーケンスファイルのインポートは、USB ケーブルを使って PC から ADTSTOUCH(アドストウッチ) へファイル転送するか、テストシーケンスファイルを含む USB デバイスを ADTSTOUCH(アドストウッチ) に挿入することで可能です。

テストシーケンスのデータ ADTSTOUCH(アドストウッチ) は単一の CSV ファイルに収められています。Excel®。各 CSV ファイルに意味のある名前を付けることが推奨されており、識別や選択を容易にします。

図 3-52 の例は、CSV ファイルからのユーザー入力画面レイアウトや特定のテスト情報をフォーマットするために使われる画面の領域 (「フィールド」) を示しています。

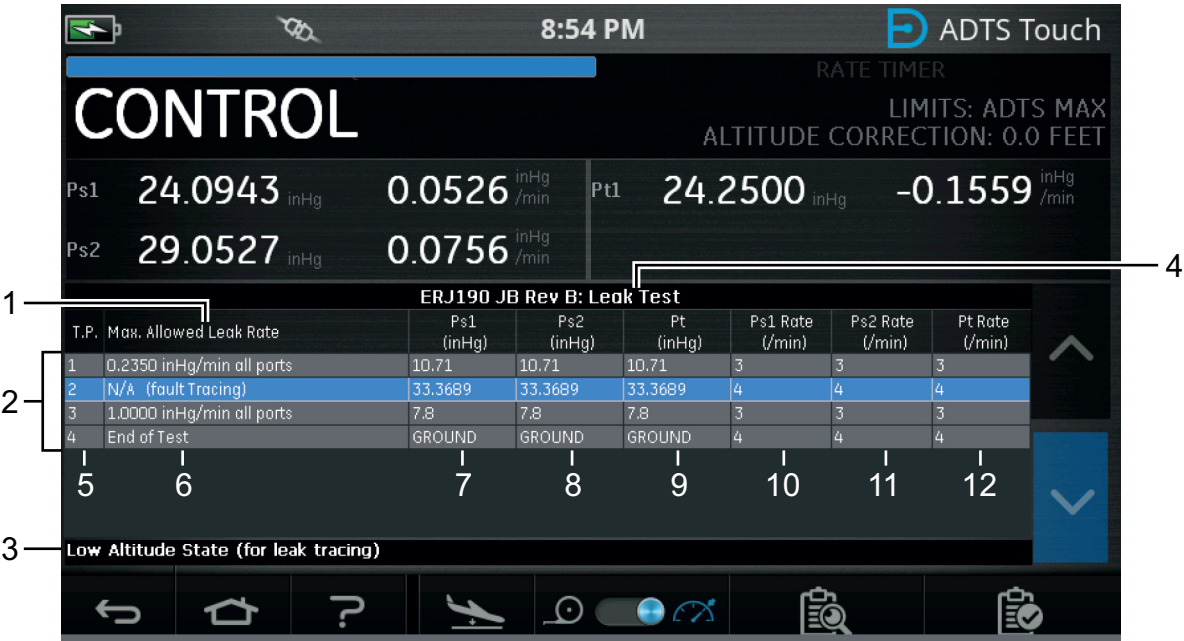


図 3-52: カスタムテストシーケンスの例

図 3-53 図 3-52 に示されたカスタムテストシーケンスを作成するために使用された CSV ファイルを示しています。

	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									

図 3-53: カスタムテストシーケンスの CSV ファイル

3.14.2 完成したテストシーケンスを CSV 形式で保存する方法

1. テストシーケンスのデータシートが完成したら、「ファイル」「名前を付けて保存」をクリックします。以下の画面が表示されます：

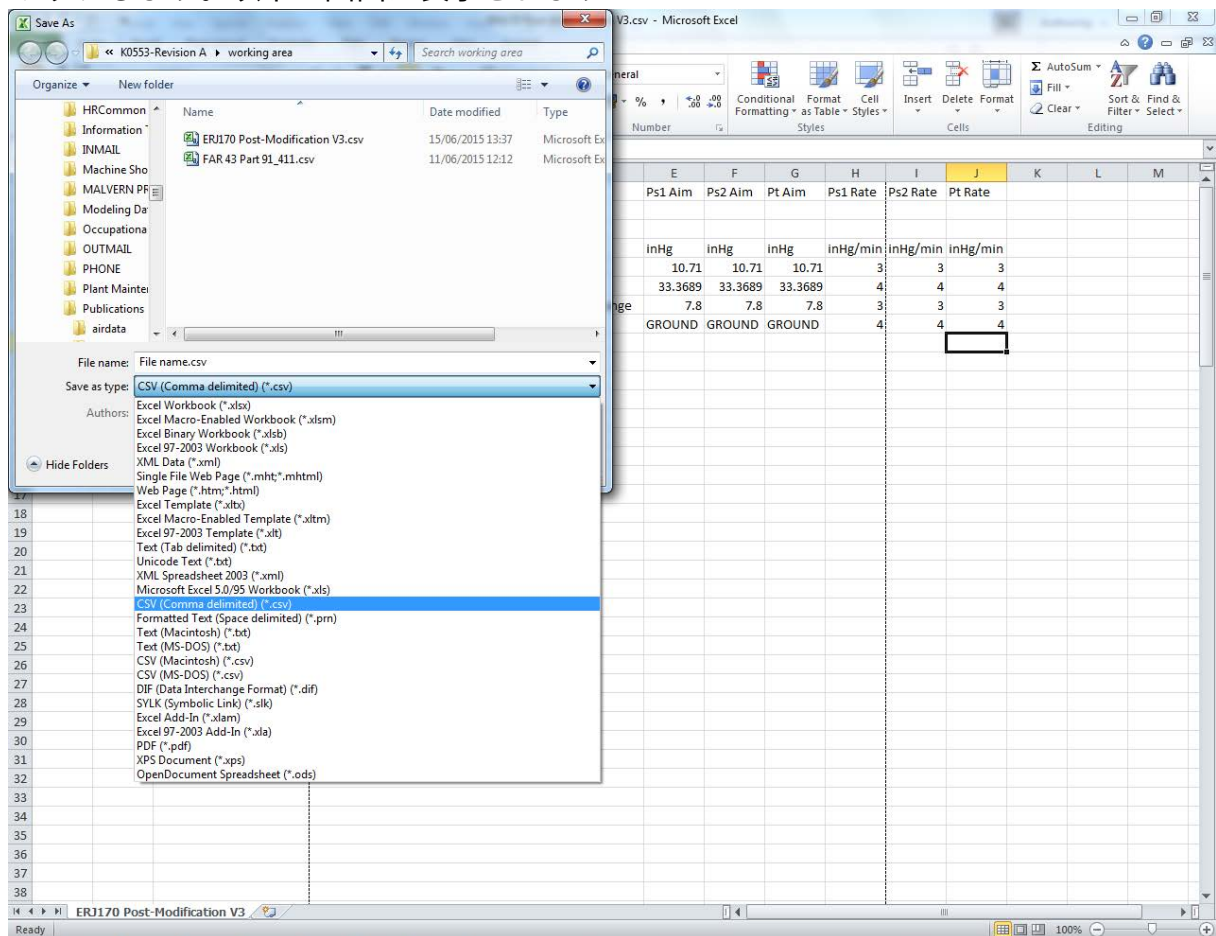


図 3-54: テストシーケンスの CSV ファイルの保存

2. エクスプローラーウィンドウでファイルフォルダの目的地を選択してください。
3. ファイルに適切な「ファイル名」を付け、ドロップダウンリストから「CSV (コンマ区切り) (*.csv)」を選択します。
4. [保存] をクリックします。ファイルは現在、宛先フォルダに保存されています。
5. USB ケーブルで PC を ADTSTOUCH(アドストウッチ) に接続してください。ADTSTOUCH(アドストウッチ) ファイルエクスプローラーのウィンドウが開き、以下のフォルダが表示されます。

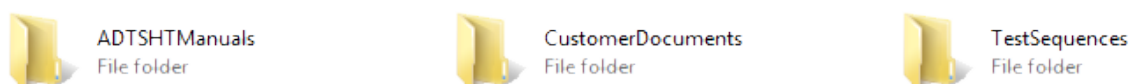


図 3-55: ADTSTOUCH(アドストウッチ) 「USB マスストレージデバイス」フォルダ

6. PC のファイルエクスプローラーから CSV ファイルをコピー & ペーストするか、PC のファイルエクスプローラーから ADTSTOUCH(アドストウッチ) の既に作成した「TestSequences」フォルダにドラッグ & ドロップする方法があります。

第3章．操作

注記：サイバーセキュリティのルールにより、受け付けるファイルは*.csv 件のみです。
.pdf、.csv、*.txt 以外の名前や拡張子が似ているファイルは起動時に本体から削除されます。追加のフォルダも起動時にユニットから削除されます。

3.15 Pt Only または Ps Only の操作モード

このモードは、ASI に接続された ア DTS Pt または Ps ポートのみを使って対気速度計 (ASI) をテストする代替手段として使用できます。

3.15.1 個人専用コントロールモード

航空機の乗り継ぎの詳細については、Pt Only 図 2-2 ア DTS を参照してください。

1. ピトー静 >> ダッシュボードに移動します。
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ) 上で航空機の状態アイコンを選択してください。
3. 航空機の状態画面で「チェック」アイコンをタップすると、全チャンネルの地上に移行する手順が始まります。ア DTS はすべてのチャンネルを地圧に送ります。
4. 航空機が地上に着いたら、「クロス」アイコンをタップするとピトー静止画面に戻ります。
5. ホームアイコンをタップするとダッシュボードに戻ります。
6. ダッシュボードの設定 >>>> ア DTS 設定 >> チャンネルモードに行ってください。
7. チャンネルモード画面から「Ps」を選択してください。
8. 「測定のみ」を選択してください。P のラベルは「Measure Only」に変わります。
9. ホームアイコンをタップするとダッシュボードに戻ります。
10. ダッシュボード >> ピトー静止画面には測定画面が表示されます。

11. Control(1) アイコンをタップするとコントローラーをオンに切り替えます。以下の画面が表示されます：

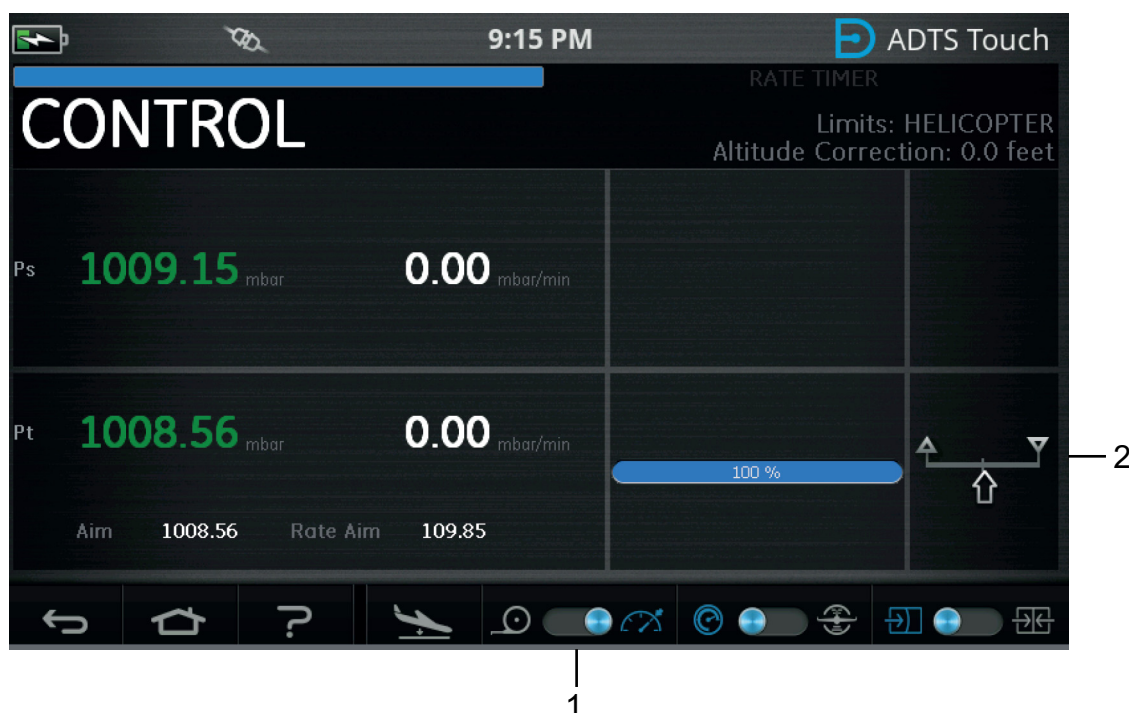


図 3-56: 個人専用コントロールモード

図 3-56 表示 (2) で示されるように、Ps チャンネルが測定モード、Pt チャンネルが制御モードであることを示します。

12. ア DTS では、Ps ポートのキャップを大気圏に開けてください。
13. Pt ポートを航空機のピトーシステムに接続してください。
14. 単一チャネル対気速度管制開始。

3.16 Bluetooth®

免責事項：各国の無線ライセンス要件により、一部の国では Bluetooth® 無線技術が利用できません。Bluetooth® 無線技術を搭載した ア DTS がライセンスされている国の最新リストは、Druck からの要望に応じて提供されます。

Bluetooth® の動作は通常製造時で有効ですが、販売後に有効化することも可能です (製品オプションコード :ASTOUCH-36)。詳細については、Druck までお問い合わせください。

3.16.1 最適な ア DTS 配置

Bluetooth® 無線技術を使用する際に最良の結果を得るためには、ア DTS 管制官を航空機に対して信頼できるカバレッジエリアに正しく配置することが重要です。

図 3-57 コントローラーの良い ア DTS 位置の例として示します。

- コックピットの窓と同じ高さのラインの前方に。
- 胴体縁から最低 1m 離れています。
- ノーズホイールから最大 8m まで。

第3章．操作

- ア DTS コントローラーの上端を航空機に最も近づけ、出力ポートは上向きに位置します。

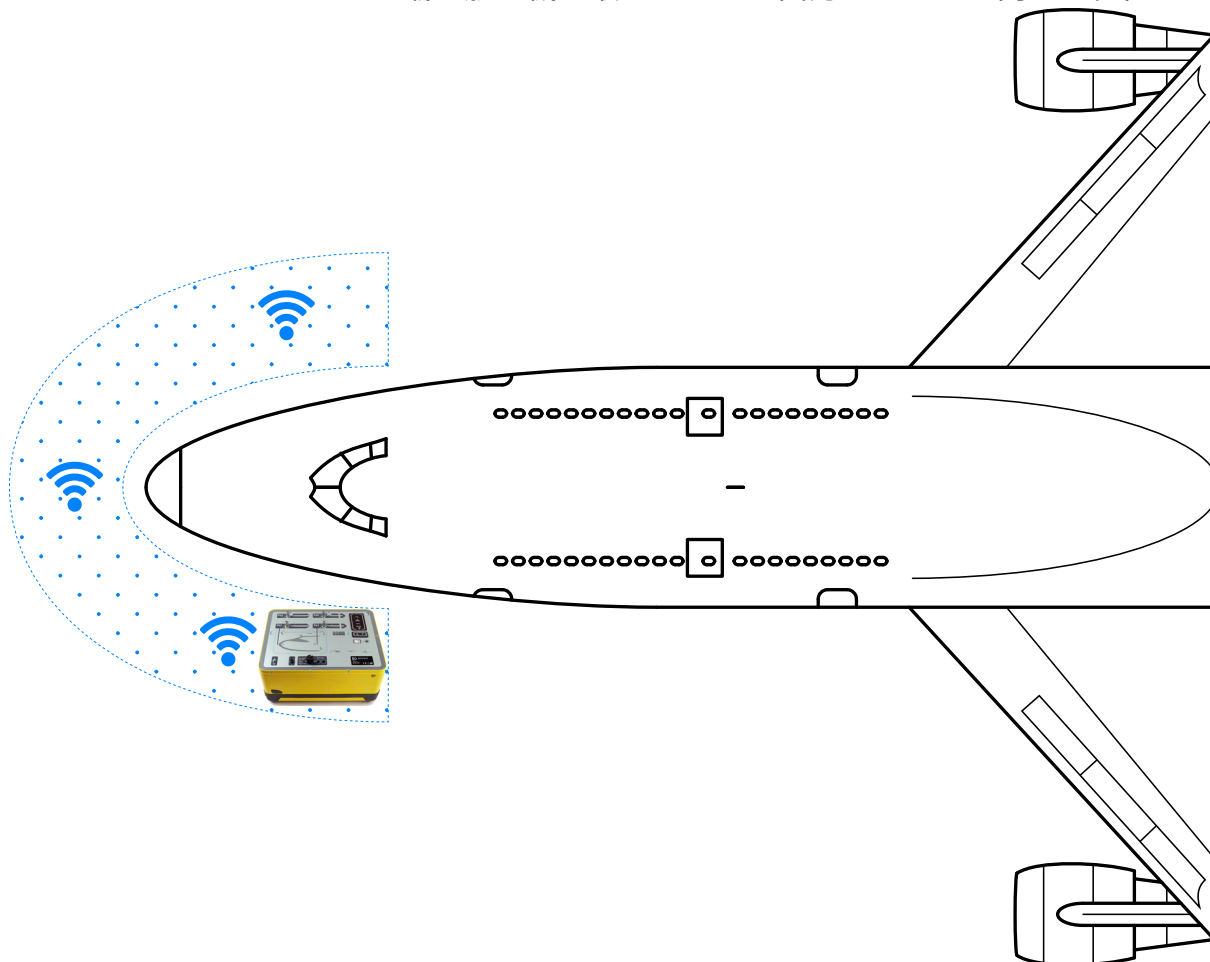


図 3-57: Bluetooth® 信頼性カバレッジエリア

3.16.2 最適ペアリング手順

ア DTS コントローラーと ADTSTOUCH(アドストOUCH)を「ペアリング」するには以下の手順が用いられます。

1. ADTSTOUCH(アドストOUCH)を (ドックには置かず) またはア DTS コントローラーの近くに置いてください。
2. ア DTS コントローラーと ADTSTOUCH(アドストOUCH)を電源を入れ直してください。
3. BLUETOOTH>> ツールのダッシュボード >> に移動します。Bluetooth® メニューが開きます。
4. 「デバイス用の新しいスキャン」を選択します。「デバイスを探してスキャン中をお待ちください」というメッセージが表示されます。

注記：DK0467 ソフトウェアを使用したユニットの電源投入から 5 分以内に行う必要があります。

5. 利用可能なデバイスの一覧には、ソフトウェアのバージョンとシリアル番号が表示されます。
6. 必要に応じてリストを下にスクロールし、リストから希望する ア DTS コントローラーのシリアル番号を選択し (ハイライト) してください。

7. 「チェック」アイコンをタップして選択を確認し、デバイスリストを閉じます。ア DTS コントローラーと ADTSTOUCH(アドストウッチ) は「ペアリング」状態になりました。
8. 「クロス」アイコンをタップすると、変更を加えずにデバイスリストを閉じます。

Bluetooth® リンクが切れて自動で再接続されない場合は、コックピット内でペアリングするのではなく、同じ手順を繰り返してください。

3.17 ADTSTOUCH-ER (エクステンデッドレンジ)Bluetooth®

大型航空機、特に建物や反射面から離れた屋外に設置されている場合、Bluetooth® リンクの性能が低下する可能性があります。これらのケースのために ADTSTOUCH-ER が開発されました。

3.17.1 標準外部アンテナ

このユニットは標準の ADTSTOUCH(アドストウッチ) とほぼ同じですが、Bluetooth® アンテナは取り外し可能なアンテナとして提供されており、ユニットのベースにある外部 RF コネクタに接続されています。



図 3-58: ADTSTOUCH-ER 外部 Bluetooth® アンテナ付き

3.17.2 アンテナ延長キット



警告 アンテナエクステンションキットを使用する際は、ADTSTOUCH-ER アンテナと使用者の体との間に常に少なくとも 20cm の間隔を保つ必要があります。延長キットを ADTSTOUCH-ER に取り付ける前に、アンテナの吸盤をコックピットの窓に取り付けて 20cm の間隔が侵害されないようにしてください。

ADTSTOUCH-ER には標準の外部アンテナとアンテナ延長キットの両方が付属しています。延長キットには吸盤式のアセンブリがあり、アンテナをコックピットの窓内側に取り付けることができます。アンテナはケーブルで ADTSTOUCH-ER 本体の RF コネクタに接続されています。

第 3 章 . 操作

どちらのオプションも、操縦者がコックピット内を自由に移動できます 最適な選択肢は、当日の現地の状況に応じてオペレーターが選択すべきです。



図 3-59: Bluetooth® アンテナ延長キット

ア DTSBluetooth® オプションの相対的なパフォーマンスは表 3-13 で示されています。

表 3-13: Bluetooth® オプションのパフォーマンス

型番	アンテナ	Bluetooth® パフォーマンス
ADTSTOUCH(アドストウッチ)	内部	良好
ADTSTOUCH-ER	標準外部アンテナ	B エッター
ADTSTOUCH-ER	外部 (コックピット窓に固定)	最良

なお、以下の点に注意が必要です：

- a. 性能は航空機の種類やその周囲の環境に大きく依存します。要因としては、RF 反射面や干渉源の存在がありません。
- b. ハンガー内の性能は一般的にオープンエアフィールドよりも優れています。

注記: アンテナエクステンションキットを使用する場合、最適なパフォーマンスを得るためにアンテナは ア DTS 管制官に最も近いコックピットの窓に設置すべきです (図 3-60 参照)。

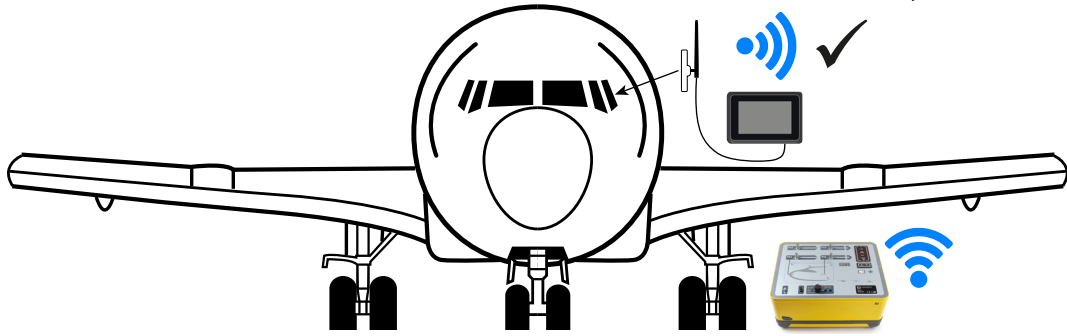


図 3-60: 最適な外部 Bluetooth® アンテナの配置

4. 較正

4.1 はじめに

システムの正確性を維持するためには、定期的に校正チェックを行う必要があります。推奨される校正期間は、ADTS542F/552F/553F/554F シリーズの各モデルの仕様書に記載されています。システムの精度が仕様内に収まらない場合は、校正調整を行います。

4.2 PIN コードと PIN 保護



情報 これらのコードを変更して不正アクセスを防ぎましょう。これらのメニューへの不正アクセスはシステムの精度を誤らせ、制御モードでは圧力変動が過剰になる可能性があります。

ア DTS には PIN で保護されたメニューが含まれています。以下の表は工場出荷時設定のデフォルト PIN 番号を示しています：

表 4-1: ア DTS 暗証番号

メニュー	保護メニュー項目	ピン番号
ア DTS 設定	編集制限	0268
	新たな制限を作る	0268
	削除制限	0268
	スーパーバイザーの PIN を変更します	0268
ツール	キャリブレーション (キャリブレートセンサー)	4321
	キャリブレーション (ソフトウェアアップデート)	5487
	キャリブレーション (オプション構成)	1234

4.3 キャリブレーションプロセス

キャリブレーションプロセスは PIN 保護されています。この章では、Ps および Pt センサーのキャリブレーションについて説明します。キャリブレーションセンサー >> ツールメニューにはキャリブレーションチェック機能の一部としてキャリブレーション調整が含まれています。

注記：キャリブレーションチェックはキャリブレーションチェックメニュー内で行う必要があります。なぜなら、メインの Ps/Pt 測定画面の Pt 読み取りには、Ps と Pt センサー間の残留オフセット誤差に対する「オートゼロ」補正が含まれているからです。

注記：精度とは、ア DTS の動作温度範囲における非線形性、ヒステリシス、繰り返し可能性といったア DTS 測定システムの誤差を含む用語です。精度には、ア DTS の校正に用いられた機器による誤差や、ア DTS データシートに記載されているア DTS 校正安定性誤差は含まれません。

第4章．校正

4.3.1 校正要件

注記：校正期間は製品購入時に選択された校正オプションによって異なります。

表 4-2: 校正要件 ADTS542F

機能	精度仕様 ^a	テスト方法
空気圧	追伸範囲：	校正標準と比較して。
	絶対流量は 92 mbar から 1130 mbar	
	精度：	
	現在の製品データシートを参照してください。	
	ポイントレンジ： 92 Mbar から 1997 Mbar Absolute	
	精度：	
	現在の製品データシートを参照してください。	

- a. (k=2、95% の不確実性) 含まれます：ア DTS の動作温度範囲における NL、H、R および 15 か月間の校正安定性 (注参照)、および校正機器の不確実性は、セクション 4.3.2 で記載されています。

表 4-3: 校正要件 ADTS552F/553F/554F

機能	精度仕様 ^a	テスト方法
空気圧	追伸範囲：	校正標準と比較して。
	絶対流量は 72 mbar から 1130 mbar (EALT オプション 57 mbar)	
	精度：	
	現在の製品データシートを参照してください。	
	ポイントレンジ： 72 mbar から 1997 mbar 絶対 (EALT オプション 57 mbar)	
	精度：	
	現在の製品データシートを参照してください。	

- a. (k=2、95% の不確実性) 含まれます：ア DTS 運転温度範囲の NL、H、R および 18 か月間の校正安定性 (注参照)、および校正機器の不確実性は、セクション 4.3.2 で記載されています。

4.3.2 校正機器の不確実性

校正標準の仕様：

- ・ 射程 :35 mbar から 2000 mbar の絶対流量。
- ・ 拡張不確実性 (k=2):0.042 mbar / (32 ppm 読み取り値 + 0.7 Pa) - 大きい方。
- ・ すべて国の基準に遡ることができます。

注記：不確実性の高い校正標準を使用すると、ア DTS 精度が低下し、ア DTS 販売データシートの仕様を超えることがあります。

4.3.3 推奨される二点校正調整ポイント

校正点は、一次標準重りや実際の補正圧力計算によるわずかな差を考慮した名目圧力です。

1. 追伸 :2 ポイントのキャリブレーションポイントを用意し、以下の順番で行うことが推奨されています :
 - a. 1128 mbar(FS)
 - b. 92 mbar
2. Pt: 2 点のキャリブレーションポイント、以下の順番で行うことが推奨されています :
 - a. 92 mbar
 - b. 1997 年 mbar(FS)

推奨される校正チェックポイントについては、表 4-4 および 表 4-5 を参照してください。

表 4-4: PS キャリブレーションチェックポイント

追伸	
圧力	おおよその高度
56.39 mbar ^a	~65,000 フィート
71.71 mbar ^b	~60,000 フィート
92.00 mbar	~55,000 フィート
178.74 mbar	~41,000 フィート
314.85 mbar	~29,000 フィート
465.63 mbar	~20,000 フィート
696.82 mbar	~10,000 フィート
843.07 mbar	~5,000 フィート
1013.25 mbar	~0 フィート
1128.03 mbar	~-3,000 フィート

a. ADTS552F/553F/554F EALT オプション。

b. ADTS552F/553F/554F だけ。

表 4-5: Pt キャリブレーションチェックポイント

パート
56.39 mbar ^a
71.71 mbar ^b
92.00mbar
178.74mbar
314.85mbar
465.63mbar
696.82mbar
843.07mbar
1013.25mbar

表 4-5: Pt キャリブレーションチェックポイント

パート
1128.03mbar
1500mbar
1997mbar

- a. ADTS552F/553F/554F EALT オプション。
- b. ADTS552F/553F/554F だけ。

4.4 校正説明

校正調整日はこの手順中に記録・保存されます。校正調整を始める前に ADTSTOUCH(アドストタッチ) クロックの日付を確認することが重要です。そうしないと誤った日付が記録されることがあります。時間と日付の確認や設定方法については、セクション 3.6 に記載されています。

「発見されたまま」のデータが選ばれたチャンネルの調整が行われる前に記録する必要はありません。必要に応じて「見つけたまま」の日付を記載してください。

4.4.1 予備運用

1. キャリブレーションプロセスを始める前に、手順全体を確認して慣れておくこと。
2. 電源を入れた後、キャリブレーションを行う前に ア DTS が熱安定化するまで少なくとも 2 時間は確保してください。
3. 校正手順を開始する前に、セクション 6.3 を参照してください。
4. ア DTS の圧力基準レベルは、前面パネルが上向きの場合の前面パネルの面です。キャリブレーションチェックモードでは、ア DTS は高度補正をゼロに設定します。

4.4.2 キャリブレーションチェック

この手順は校正精度を調整せずに確認します。これは、システムに校正が必要かどうかを確認するため、または校正調整後の性能検証に使用できます。

1. 標準と ア DTS が大気圧にあることを確認してください。
2. キャリブレーション標準を Ps または Pt チャンネルに接続してください。

注記: Ps & Pt オプションで全センサーのチェック・調整が可能です。全センサーキャリブレーションを行うには、キャリブレーション規格を Pt(1) チャンネルに接続する必要があります。

3. **Tools** メニューを開き、**キャリブレーション**を選択します。PIN を入力し、「キャリブレーションチェック」を選択してください。
4. 圧力源を選択してください：
 - a. **内部** - ADTS 内部コントローラーを使って圧力を発生させます。
 - b. **外部** - 外部の圧力源を使って圧力を発生させましょう。
5. **キャリブレーションチェックサブメニュー**で Ps と Pt の現在の値を表示します。

6. すべてのセンサーをチェックするには Ps と Pt を選択し、個別のセンサーを選択してチェックしてください。
7. 選択したチャンネルにフルスケール (FS) と最低点に圧力をかけます。このプロセスを最低 3 回繰り返してください。
8. 校正標準を調整して、Ps または Pt チャンネルに圧力をかけます。加圧が安定しているかどうかを判断するには、0.001 mbar の解像度に相当する ADTSTOUCH 圧力の値が安定し、 ± 0.001 mbar 以内かつ「クリープ」がないことを確認してください。実際に加圧された数値を少なくとも小数点以下の 4 桁まで計算してください。キャリブレーションチェックを行う際には、ADTS にデータが入力されません。基準圧エントリはセンサー調整操作のみのものです。
9. リーク率は校正手順中にプライマリー標準デッドウェイトテスターピストンが中間動作点の外に動くのを防ぐのに十分低くなければなりません。
10. 校正標準の加圧値と ADTSTOUCH の値を比較し、差を記録します。
11. 記録された差が許容範囲を超えた場合は、詳細に記載された「キャリブレーション調整」手順を行ってください。
12. この手順をもう一方のチャンネルでも繰り返します。

4.4.3 キャリブレーション調整

この手順は、既知の圧力を ADTS に適用し、その後 ADTSTOUCH(アドストウッチ) を使って正確な圧力を入力します。すべての校正ポイントが入力されると、ADTS は必要なオフセット (ゼロ) および傾き (スパン) 補正を自動的に計算します。

1. **キャリブレーションメニューからメインキャリブレーション**を選択してください。
2. 圧力源を選択してください：
 - a. **内部** - ADTS 内部コントローラーを使って圧力を発生させます。
 - b. **外部** - 外部の圧力源を使って圧力を発生させましょう。
3. Ps と Pt(すべてのセンサーをチェック) を選ぶか、個別のセンサーを選択してキャリブレーションしてください。
4. 画面の指示に従います。
5. 基準圧力の読み取り値を小数点以下 4 桁まで計算し、この値を ADTS に入力します。
6. この手順をもう一方のチャンネルでも繰り返します。

調整には各チャンネルに 2 つの圧力が必要です。調整圧力は、選択したチャンネルの最低圧と最高圧のことです。詳細は 図 4-6 参照：

表 4-6: 調整ポイント

ADTS542F		ADTS552F/553F/554F	
Ps チャンネル	Pt チャンネル	Ps チャンネル	Pt チャンネル
92 mbar	92 mbar	71 mbar	71 mbar
1130 mbar	1997 年 MBAR	1130 mbar	1997 年 MBAR

第4章．較正

校正調整後、センサーの精度値を校正チェックの限界として使用します。センサーの精密値は、Tools >> Means Status >> ア DTS >> Sensors >> Ps/Pt 画面に表示されています。センサーの精度値は、調整後 24 時間 <、調整ア DTS に用いられた校正機器と照合して、ア DTS を検証するためのものです。24 時間仕様値 > または校正に他の校正機器を使用した場合は、ア DTS 販売データシートの精度仕様を参照してください。

4.4.4 校正完了

すべての校正調整手順が完了した後、以下の作業を行います。

1. 校正標準と ア DTS が大気圧にあることを確認してください。キャリブレーション標準を ア DTS から切り離してください。
2. 追加のキャリブレーションやテストが不要な場合は、メニューを終了し、スタンバイを選択するか、ア DTS をオフにしてください。

5. メンテナンス

5.1 はじめに

このセクションでは、使用前の作業と運転者が行う週次点検の詳細を説明します。メンテナンスチャートには、メンテナンス作業、各作業の周期性、表 5-1 で詳細に記載された作業に関連するコードが示されています。

表 5-1: メンテナンスチャート

タスク	規定	期間
Inspect	A	毎日、使用前に
Inspect	B	毎週
テスト	C	ご利用にあたって
テスト	D	毎日、使用前に

5.2 バッテリーのメンテナンスとメンテナンス

5.2.1 ADTSTOUCH(アドストウッチ) バッテリーパック

リチウムイオンバッテリーパックはユーザーのメンテナンスを必要としません。

極端な温度に長時間曝露されると、バッテリーの寿命が大幅に短縮されます。最大寿命のためには、バッテリーが -30°C から +45°C (-22°F から 113°F) の範囲外の高温に長時間さらされるのは避けてください。

推奨される保存温度範囲は 5°C から 21°C (41°F から 70°F) です。

バッテリーは取り外し可能です。メーカーは以下の安全に関する注意事項を行っています。ユーザーは以下をしてはなりません。

- バッテリーをショートさせろ。
- バッテリーをどんな液体でも浸してください。
- バッテリーを分解または変形させてください。
- バッテリーを火災で曝露または処分すること。
- バッテリーに ア DTS の指定範囲を超えた過度の物理的衝撃や振動を強いること。
- 乱用されたと思われるバッテリーを使いましょう。

バッテリーパックは一生密封されているため、電解質の漏れは予想されません。バッテリーから電解質が漏れているのが確認された場合は、直ちにバッテリーの使用を中止し、電解質との接触を避けてください。肌や衣服が電解質に触れたら、すぐに石鹼と水で洗ってください。電解質が目に触れた場合は、水で十分に目を洗い、すぐに医師に相談してください。

5.3 メンテナンスタスク

表 5-2: メンテナンスタスク

規定	タスク
	すべての機器が揃っているか確認し、欠陥があれば記録してください。
A	ア DTS の外観や関連機器の明らかな損傷、汚れ、湿気の侵入の兆候がないか目視で点検してください。必要に応じて、マイルドな液体洗剤と糸くずのない布を使って外面を清拭してください。詳細は「安全と設置」ガイド K0554 を参照してください。
	圧力出口の穴の汚れや湿気の侵入を点検し、必要に応じて綿くずのない布で拭き取ります。
	空気圧出力コネクターの損傷を目視で確認してください。
B	各空気圧出力コネクタの小さな O リングに切り傷や摩耗の兆候がないか点検してください。必要に応じて交換してください。
	空気圧ホースや電気ケーブルの切断、裂け目、損傷を目視で点検してください。必要に応じて交換してください。
C	使用前に、「安全と設置」ガイド K0554 に記載されている通りに電源を入れてください。最終キャリブレーション日を確認し、必要に応じてメーカーにお問い合わせください。
	エラーメッセージを記録し、セクション 6.4 を参照してください。
D	毎日および使用前に標準メンテナンスアビリティテスト (セクション 6.2) と ア DTS 漏れチェック (セクション 6.3) を実施してください。

5.4 定期メンテナンス

作業エリア、道具、機器の絶対的な清潔さが不可欠です。

5.4.1 出力コネクタ O リングの交換

メンテナンス作業 B で詳細に示された点検後、O リングが摩耗または損傷した場合、以下の手順を行ってください。

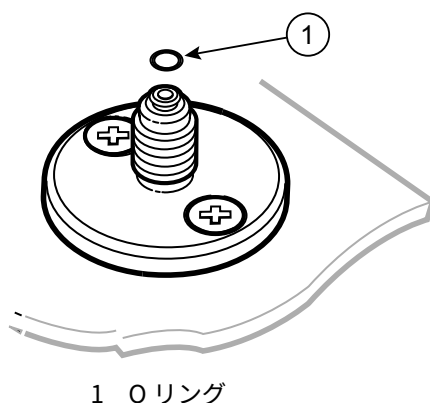
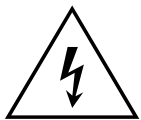


図 5-1: O リングの交換

1. コネクタ上部の小さな溝から O リングを慎重に外してください。コネクタ上部の小さな溝に新しい O リングを取り付けます。
2. O リングが溝にしっかり収まっていて、取り付け後に損傷していないか必ず確認してください。

注記: この O リングの損傷は漏れを引き起こします。

5.4.2 ヒューズの交換



感電のリスク

1. 電源を切り離せ。
2. ヒューズホルダーキャップを外してヒューズを取り外します。
3. 正しい種類と定格の新しいヒューズだけをヒューズホルダーキャップに取り付けてください。
4. 前面パネルのヒューズホルダーを固定してください。

5.5 ソフトウェア更新

ソフトウェアアップデートが利用可能になると、Druck のウェブサイトから USB メモリースティックにダウンロードし、ア DTS や ADTSTOUCH(アドストウッチ) のアプリケーションを更新するために利用できます。

コンテキスト依存のヘルプページはソフトウェアのバージョンインクリメントで更新されます。ア DTS (PDF) マニュアルは、ソフトウェア更新手続きを通じて新しいバージョンが利用可能になった場合、プロンプトなしで更新されます。

あるいは、PC から ADTSTOUCH(アドストウッチ) にダウンロードできるのはア DTS マニュアルのみです。

5.5.1 ソフトウェアアップデートのダウンロード

1. ソフトウェアダウンロード用に USB メモリースティックをコンピュータに差し込みます。
2. <https://druck.com/software> に行け。
3. リストから製品に必要な適切なソフトウェアアップデートを選択します。「ファイルを開く / 保存」のダイアログが表示されます。
4. 「ファイルを保存」のオプションボタンをクリックしてください。
5. [OK] をクリックします。「保存したいファイル名を入力し ...」会話が流されます。
6. ファイルを USB メモリースティックやパソコンに直接保存してください。
7. ダウンロードしたファイルが USB メモリースティックに保存されていれば、必要に応じてパソコンにファイルを転送できます。
8. ダウンロードされたファイルは「zip」フォルダ (例: 「ADTS5XX_Release_6.zip」) に収められています。この自己解凍ファイルを実行するか、必要な場所に解凍するかを選べます。

第5章．メンテナンス

9. 抽出されたディレクトリ (例 :ADTS5XX_Release_6) にはさらに 5 つのフォルダが含まれています。

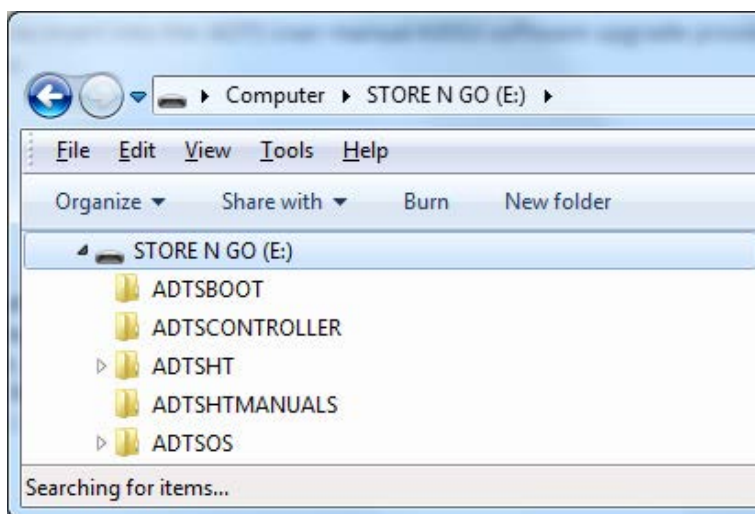


図 5-2: ソフトウェアアップデートフォルダ

10. これら 5 つのフォルダを USB メモリーのルートディレクトリにコピーし、ADTSTOUCH(アドストウッチ) への転送準備をしてください。
11. ファイルを USB メモリースティックにダウンロードしたら、安全に USB メモリースティックをパソコンから取り出してください。

5.5.2 ソフトウェアアップデートのインストール

ソフトウェアアップデートのインストールには、ソフトウェアアップグレード PIN の入力が必要です。

ア DTS と ADTSTOUCH(アドストウッチ) の両方にソフトウェアアップデートを ADTSTOUCH(アドストウッチ) 経由でインストールできます。有線接続で電源付きのア DTS コントローラーが ADTSTOUCH(アドストウッチ) に接続されている場合、ア DTS や ADTSTOUCH(アドストウッチ) 用のソフトウェアアップデートをインストールできます。ファイル転送の完全性を確保するために、ヘその緒の使用が推奨されます。

もし ADTSTOUCH(アドストウッチ) がバッテリー駆動のみなら、ソフトウェアアップデートは ADTSTOUCH(アドストウッチ) のみで、ア DTS ではできません。

ア DTS および ADTSTOUCH(アドストウッチ) のソフトウェアアップデートをインストールするには：

1. ADTSTOUCH(アドストウッチ) をア DTS コントローラーに置くか、アンビリカルケーブルを使って ADTSTOUCH(アドストウッチ) をア DTS コントローラーに接続するかのどちらかです。
2. スタンバイモードで ア DTS を起動してください。

3. ADTSTOUCH(アドストOUCH) を起動する (1)。



図 5-3: ADTSTOUCH(アドストOUCH) 電源ボタンと USB ポート

4. USB メモリスティックを ADTSTOUCH(アドストOUCH) の USB ポート (2) に差し込みます。

注記: インストールが始まったら USB メモリは取り外してはいけません。

5. 「ダッシュボード」で「ツール」を選択してください。ツールメニューが開きます。
6. 「キャリブレーション」を選択してください。番号付きのキーパッドが示されています。
7. ソフトウェアのアップデート PIN を入力し、「チェック」アイコンをタップしてください。「ソフトウェアアップグレード」メニューには、ADTSTOUCH(アドストOUCH) とア DTS の 2 つの項目が表示されます。

注記: アップグレードを試みる前に、ソフトウェアダウンロードパックに含まれる README ファイルを必ず読み、理解してください。指示に従わない場合、アップデートが失敗し、ユニットをサービスセンターに返却しなければならないことがあります。

a. ADTSTOUCH(アドストOUCH)

- 応用。ソフトウェアのアップグレードを確認するよう「はい」か「いいえ」かの確認を求められます。
- オペレーティングシステム。ソフトウェアのアップグレードを確認するよう「はい」か「いいえ」かの確認を求められます。

b. ア DTS

- メインコード。ソフトウェアのアップグレードを確認するよう「はい」か「いいえ」かの確認を求められます。
- 起動コード。ソフトウェアのアップグレードを確認するよう「はい」か「いいえ」かの確認を求められます。

8. 「はい」を選択したら、画面上の指示に従ってください。
9. 「いいえ」を選択すると、何の変更もせずにダイアログが閉じられます。

5.5.3 ア DTS マニュアルのダウンロード

1. <https://druck.com> に行け。「Druck」ページが表示されます。

第5章．メンテナンス

2. トップレベルのメニューバーで「製品」をクリックします。そのヘッダーの下にメニュー項目が表示されます。
3. 「計測機器のテストと校正」をクリックしてください。
4. 「空気データテストセット (ア DTS)- ピトー静電気テスター」をクリックしてください。
5. 利用可能なダウンロード一覧はスクロールし、利用可能なすべてのユーザーマニュアルとデータシートをご覧ください。
6. リストから適切なマニュアルを選びます。ファイルは PDF 形式で表示され、右上に機能ボタンが並んでいます。
7. ダウンロードボタンをクリックしてください。
8. ファイルを開く / 保存するダイアログが表示されます。
9. [OK] をクリックします。「保存したいファイル名を入力し ...」会話が流れます。
10. ファイルを USB メモリースティックやパソコンに直接保存してください。
11. ダウンロードしたファイルが USB メモリースティックに保存されていれば、必要に応じてパソコンにファイルを転送できます。
12. セクション 5.5.4 に記載された手順に従ってマニュアルを ADTSTOUCH(アドストウッチ) に取り付けてください。

5.5.4 ア DTS マニュアルや顧客文書のインストール

パソコンに接続すると、ADTSTOUCH(アドストウッチ) は USB マスストレージデバイスとして表示されます。コンピュータのファイルエクスプローラーを使って、コンピュータと ADTSTOUCH(アドストウッチ) 間でファイルを転送できます。

1. USB からミニ USB ケーブルを使って ADTSTOUCH(アドストウッチ) をパソコンに接続します。
2. ADTSTOUCH(アドストウッチ) は USB マスストレージデバイスとして表示され、ア DTS マニュアルと顧客ドキュメントの 2 つのフォルダが入ります。
 - a. ア DTS 手動
 - ア DTS 安全ガイドとア DTS ユーザーマニュアルを含みます。
 - b. 顧客書類
 - ADTSTOUCH(アドストウッチ) で閲覧可能な追加の顧客特定 (PDF) 文書が含まれています。
3. コンピュータのファイルエクスプローラーを使って、ア DTS マニュアルや顧客文書をコンピュータから ADTSTOUCH(アドストウッチ) へ転送します。
4. 安全にパソコンからその ADTSTOUCH(アドストウッチ) を取り外してください。

5.6 サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティサポート期間は、購入日から最低 5 年間です。詳細および最新情報については、製品のウェブページをご覧ください：

druck.com

Druck への連絡は、メールアドレスをご利用ください cyber-incident@druck.com 本製品に関する疑わしい、または確認されたサイバーセキュリティ上の問題について報告してください。

6. テストと障害検出

6.1 はじめに

オペレーターは限定的なテストや故障検出を行うことができます。ユニットは最寄りの Druck または Druck 承認サービスセンターに返却され、故障検出と修理が可能です。

電源投入時に、ア DTS はエラーコードの点滅やメッセージ表示で故障の有無を示します。

ア DTS を航空機システム試験に使用する前に、故障状態は修正しなければなりません。

6.2 標準保守性テスト

以下の手順は、ア DTS が稼働可能かどうかを示し、機能や設備を確認します。

1. ユニットに電源をつなぎます。
 2. フロントパネルのピトーとスタティックポートにブランキングキャップが取り付けられていることを確認してください。
 3. ON/ スタンバイスイッチを ON に設定してください。
 4. 電源インジケーターが点灯して緑色に点滅しているか確認してください。これは自己診断が進行中であることを示しています。自己検査が完了すると、インジケーターは安定して緑色になります。
 5. ADTSTOUCH(アドストウッチ) が電源を入れ、ケーブルまたはフロントパネルドッキングでア DTS に接続されていることを確認してください。表示にシステム起動画面と進行状況表示を確認してください。
 6. その後、ディスプレイがダッシュボードに変わるか確認してください。
 7. ピトースタティックを選択してください。
 8. 「コントロール」を選択します。
 9. 「ALT」チャンネル「エイム」の値 (2000 フィート) を選択してください。
 10. 「CAS」チャンネル「エイム」値を 200 ノット選択。
 11. ALT と CAS が「Aim」値に達し安定化するまで待ちます (表示は緑色になります)。
 12. 各チャンネルの制御出力メーターの矢印が範囲のほぼ中央にあるか確認してください。
 13. 「MEASURE」を選択します。
 14. 測定された ALT と CAS の値が過剰な減衰 (25 フィート / 分、2 ノット / 分以下) でないか確認してください。
 15. 航空機ステータス画面を選択してください。
 16. 「地上作戦に切り替え」を選択します。
 17. 航空機が地上で安全に圧力状態に達したことを確認してください。
- これで基本的な稼働率試験は終了します。

6.3 ア DTS 漏れチェック

漏れチェックを行う前に、ア DTS が温まるまで少なくとも 15 分間待ちましょう。

第 6 章 . テストと障害検出

6.3.1 セットアップ

1. ダッシュボード >> 設定 >> ア DTS 「LIMITS」 >> ア DTS 「LIMITS」 >> 「SELECT」 を選択します。
2. MAX AERO を選択してください。
3. ア DTS 設定に戻る。
4. 圧力ユニットを選択してください。
5. 「mbar」ラジオボタンを選択してください。
6. 設定メニューを終了してダッシュボードに戻ってください。
7. ピトースタティックを選択してください。

6.3.2 圧力漏れチェック

この手順は、正圧条件下でユニットが漏れが完全に厳密であることを検証します。

1. 「コントロール」を選択します。
2. 圧力航空ユニットを mbar に切り替えます。
3. 画面を右から左にスワイプしてレートタイマーを選択し、「待機」時間を 5 分 0 秒に設定し、「ティック」アイコンをタップします。
4. 「TEST」時間を 1 分 0 秒に設定し、「tick」アイコンをタップします。
5. コントロールモードに戻すと、
6. P の「AIM」値をタップしてハイライトしてください。
7. 番号付きのキーパッドで新しい値を入力します :1050.00 mbar、レートの目標を 500 mbar/min に設定し、「tick」アイコンをタップします。
8. Qc の「AIM」値をタップしてハイライトしてください。
9. 番号付きキーパッドで新しい値を入力 :860.00 mbar、速度の目標を 500 mbar/min に設定し、「tick」アイコンをタップします。
10. Ps と Qc が「Aim」値に達し安定するまで待ちます (表示は緑色になります)。
11. 「MEASURE」を選択します。
12. レートタイマーを選択するために横にスワイプしてください。
13. タイマーを始めるには「再生」アイコンをタップしてください。タイマーがカウントダウンを始め、経過時間 (パーセンテージ) インジケータが青色に変わり、「WAIT」という文字が表示されます。
14. タイマーが 100% に達すると再びカウントダウンが始まり、「TEST」という文字が表示されます。タイマーが 100% に達すると停止し、経過時間インジケータは青いまま「END」という文字が表示されます。
15. 表示には、各値の後に「T」が付いたタイムレートが表示されます。Ps と QC のレートが 0.6 mbar/min 以下 ± か確認してください。もし速度がこの値より大きい場合は、さらに熱安定化時間を設けて再試験します。

繰り返し故障が発生した場合は、ユニットを Druck または Druck 認定の修理センターに返品してください。

6.3.3 真空漏れチェック

この手順は、負圧条件下でユニットが漏れタイトであることを検証します。

1. 「コントロール」を選択します。
2. スワイプしてレートタイマーを選択し、「待機」時間を 5 分 0 秒に設定し、「チェック」アイコンをタップします。
3. 「TEST」時間を 1 分 0 秒に設定し、「tick」アイコンをタップします。
4. コントロールモードに戻すと、
5. P の「AIM」値をタップしてハイライトしてください。
6. 番号付きのキーパッドで新しい値を入力します :100.00 mbar、レートの目標を 500 mbar/min に設定し、「tick」アイコンをタップします。
7. Qc の「AIM」値をタップしてハイライトしてください。
8. 番号付きのキーパッドで新しい値を入力します :0.00 mbar、レートを 500 mbar/min に設定し、「tick」アイコンをタップします。
9. Ps と Qc が「Aim」値に達し安定するまで待ちます (表示は緑色になります)。
10. 「MEASURE」を選択します。
11. レートタイマーを選択するために横にスワイプしてください。
12. タイマーを始めるには「再生」アイコンをタップしてください。タイマーがカウントダウンを始め、経過時間 (パーセンテージ) インジケーターが青色に変わり、「WAIT」という文字が表示されます。
13. タイマーが 100% に達すると再びカウントダウンが始まり、「TEST」という文字が表示されます。タイマーが 100% に達すると停止し、経過時間インジケーターは青いまま「END」という文字が表示されます。
14. 表示には、各値の後に「T」が付いたタイムレートが表示されます。Ps と QC のレートが 0.6 mbar/min 以下 ± か確認してください。もし速度がこの値より大きい場合は、さらに熱安定化時間を設けて再試験します。

繰り返し故障が発生した場合は、ユニットを Druck または Druck 認定の修理センターに返品してください。

6.4 故障コードとエラーメッセージ

故障が発生した場合、内蔵の自己診断システムがメッセージを表示し、ステータスインジケーターにコードが表示されます。メッセージ見出しのエラーは通常の動作を妨げる故障や状態を示します。

表示にエラーメッセージが表示された場合は、ユニットを一度オフにしてから再度オンにすべきです。再度電源を入れても表示にエラーメッセージが表示される場合は、本体を Druck または Druck 認定修理センターに返却してください。

6.4.1 フロントパネル 4 LED フラッシュコード

フロントパネルの 4 つの LED すべてが工場出荷時コード (赤と緑の LED で表示) で点滅している場合は、まず ア DTS コントローラーとブートローダーソフトウェアのダウンロードを試みるべきです。ソフトウェアのダウンロードが完了したら、ユニットの電源サイクルを行います。電源サイクル後に 4 つの LED すべてが再び点滅シーケンスを示している場合、ユニットは Druck のサービス部門に返却すべきです。

6.4.2 エラー、警告および情報コード

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
1	ブートデータベースキューが失敗しました
2	ブートローダータスクのメモリ割り当てが失敗しました
3	ブートローダー環境のメモリ割り当てが失敗しました
4	ブートローダーのタスク登録に失敗しました
6	PS センサーの故障または切断
8	バイアスチャネル圧力 Ps 失敗
9	バイアスチャネル圧力の故障
10	バイアスチャネル真空 Ps 失敗
11	バイアスチャネル真空 Pt 故障
12	無効な現在の状態
13	圧力 Ps バルブ曲線の特徴付けに失敗しました
14	圧力 Pt バルブ曲線の特徴付けに失敗しました
15	真空 Ps バルブ曲線の特徴解析に失敗しています
16	真空 Pt バルブ曲線の特性評価に失敗しました
17	無効な曲線指数
18	無効な曲線パラメータ
19	ゼロカーブ体積
24	NULL を要求する
25	EXP が射程外
26	ログ・アウト・ア・リージョン
27	測定された NULL
28	コントローラープール
29	制御メモリ
30	無効な次の状態
34	無効な Ps 需要
35	Ps 圧力が落ち着かない
38	無効な Ps ボリューム
39	圧力が沈まない
42	無効な Pt Volume
43	制御任務失敗
44	コントロールタイマー
52	無効なカーブ記録
53	無効曲線状態
54	バルブバイアス選択失敗
55	バルブバイアス値

第 6 章 . テストと障害検出

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
58	データベース変更失敗
59	データベースクリア失敗
60	データベースのコピー
61	データベース入力失敗
62	データベース入力失敗
63	データベースメモリ障害
64	データベースキューの失敗
65	データベースの読み取りオプションが失敗しました
66	データベースの読み取り失敗
67	データベースの読み取り失敗
68	データベース受信
69	データベースの Rx キューサイズが失敗しました
70	データベースのセマフォが故障しました
71	データベース送信失敗
72	データベースタスク失敗
73	データベース書き込み失敗
74	データベース書き込みオプションが失敗しました
75	データベース書き込み Int Failed
78	ADC7822 無効な入力
79	OFF 命令でキャリブレーションスイッチが ON 位置に置かれます
80	ON 指示でキャリブレーションスイッチが OFF 位置に置かれます
81	キャリブレーションラッチは無効な入力を示します
82	ALTERA イベント
83	アルテラ・ヒスル失敗
84	アルテラ・リスル失敗
85	ALTERA は存在しないか反応しません
86	アプリケーションコード FLASH は空ではありません
87	ビットクリアバイト
88	BIT クリアワード
89	ビット・ゲット・バイト
90	すぐに連絡を取って
91	ビットセットバイト
92	ビットセットワード
93	BOOT FLASH は空白ではありません
94	ブザータイマーの失敗
95	無効な CAN タスク仲裁

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
96	無効な CAN タスクデバイス ID
97	無効な CAN タスク RX
98	CAN タスク送信失敗
99	無効な CAN タスク SPI 読み取り
100	無効な CAN タスク SPI 書き込み
101	CAN コントローラーが存在しないか、応答しない
102	テストリモートデバイスを用いた CAN ループバックが失敗しました
103	CAN テストの送信が失敗しました
104	リモートボードからの CAN 応答なし
105	CAN タスクバッファ満員
106	タスクが失敗することがありますか？
107	CAN タスク LISR 失敗
108	CAN タスクメモリの故障
109	CAN タスクキューの失敗
110	CAN タスク失敗
111	データフラッシュは空ではありません
112	デバイスエラー
113	無効なビットマップ
114	無効なブランク
115	無効文字
116	表示座標が無効です
117	無効フォント
118	無効な行
119	無効なページ
120	無効な点
121	グラフィックス RAM(LSB) が故障しました
122	グラフィックス RAM(MSB) が故障しました
123	グラフィックス RAM(両デバイス) が故障しています
1 2 4	EEPROM Readback のマッチングできません 書き込み
125	無効なテキスト
126	EEPROM の検証失敗
127	フラッシュブロックはフラッシュメモリ空間を超えます
128	フラッシュは作戦に失敗しました
129	無効フラッシュ
130	無効な FLASH デバイスが選択されています
131	無効セクター

第 6 章 . テストと障害検出

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
132	FLASH デバイスは存在しません
133	セクターは保護されています
134	無効な I2C ボード
135	ソレノイド・ヌルポインタ
136	ドライバー初期化失敗
137	無効な FLASH デバイス
138	キーパッドタイマーが故障しました
139	デバイス長
140	Ps センサー故障
141	点センサー故障
142	QC センサー故障
143	PDCR 補間失敗
144	無効な PDCR センサー
145	PDCR I2C インターフェース故障
146	PDCR の画像が表示されず、プログラムされておらず、応答也没有せん
147	PDCR は接続されていません
148	PDCR コモンモード電圧 1 の範囲外
149	PDCR コモンモード電圧 2、範囲外
150	サポートされていない PDCR センサー
151	PDCR VC1 の失敗
152	PDCR VC2 の失敗
153	無効なポンプ ID
154	ポンプが ON を指示したときにポンプの監視が失敗しました
155	ポンプの監視が停止命令されたときに失敗しました
156	圧力ポンプが ON を指示したときにポンプの監視が失敗しました
157	真空ポンプが ON を指示したときにポンプの監視が失敗しました
158	ヒーターが ON を指示したときにポンプの監視が失敗しました
159	ポンプタイマーが故障しました
160	無効な PWM チャネル
161	QSPI LISR 失敗
162	SCI LISR 失敗
163	RAM 検証に失敗しました
164	ドライバー・リード
165	RPT ダイオードの範囲外
166	ALTERA カウント =0、RPT が接続されていないか失敗を示します
167	ALTERA: 不完全、RPT 入力周波数が低すぎることを示しています

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
168	ALTERA が溢れ、RPT 入力周波数が高すぎたことを示しています
169	RPT カウントは 1000 mB で範囲外です
170	無効な RTC データ
171	RTC ヌルポインタ
172	リアルタイムクロックは増分しません
173	リアルタイムクロックパラメータの RAM が故障しました
174	受信したシリアルデータは送信されたテストデータと同一ではありません
175	ループバックテスト中にシリアルデータを受け取らない
176	追伸: バルブを適用できずショート
177	追伸: バルブを適用失敗 - 開いています
178	PS リリースバルブが故障 - ショート
179	PS リリースバルブが故障 - 開きました
180	PT 適用バルブ故障 - ショート
181	PT バルブ失敗 - 開いた
182	PT リリースバルブの故障 - ショート
183	PT リリースバルブが故障 - 開きました
184	全てが OFF を指示した時点でソレノイドバルブが故障しました
185	ソレノイドタイマー故障
186	無効なソレノイド ID
187	SPI エントリパラメータは無効です
188	EEPROM ブロックはヌルです
189	EEPROM 無効デバイスを選択しています
190	EEPROM ブロックは範囲外です
191	水のダンプ失敗
192	ドライバー書き込み
193	ボタン登録
194	イベントオーバーフロー
195	周期的制御
196	周期的リセット
197	周期目的語
198 年	ResData ハンドラー
199	Restext Direct
200	解像度表示
201	レステキストフォーマット
202	解像度ハンドラー
203	レスクテクトペイント

第 6 章 . テストと障害検出

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
204	Restext Select(解像度選択)
205	レステキストオブジェクト
206	Restext テキストサイズ
207	スクリーン
208	画面オーバーフロー
209 年	画面の初期化に失敗しました
210	画面の失敗
211	無効なベーススクリーン
212	スクリーンスタックのデフォルトハンドラ
213	スクリーンスタックオーバーフロー
214	無効な画面が選択されています
215	スクリーンスタック
216	ソフトキーオーバーフロー
217	ステータスライン
218	内部ソフトウェアの故障
224	無効な保存されたエンドユーザー
225	無効なエンドユーザー
226	無効なエンドユーザースイッチ
230	ファン 1 が故障しました
231	ファン 2 が故障しました
232	LDK の任務失敗
234	アワースクリーンタイマーが失敗しました
235	ワークステーションイベントの初期化に失敗しました
236	ワークステーションのメモリプールが故障しました
237	ワークステーションのシリアル HISR の初期化に失敗しました
238	ワークステーションタスクの初期化に失敗しました
239	SPI パラメータ誤差
240	テストメッセージ
242	LDK には無効なデータフラッシュアーカイブがあります
244	コントローラーのデータフラッシュアーカイブが無効です
246	ハンド端末には無効なデータフラッシュアーカイブがあります
251	真空ポンプのリードが切断されています
255	圧力ポンプのリードが外れています
258	ウォッチドッグ割り込みハンドラーの初期化に失敗しました
259 名	ハンド端末タイマーハンドラーの初期化に失敗しました
291	コントローラーの制限が破損しています

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
292	QC センサー故障
294 の	コントローラーフラッシュの制限は無効です
301	Qc ゼロバルブの切断
302	Qc ゼロバルブドライバ故障
303	接地弁の切断
304	接地弁ドライバ故障
305	Pt 出力バルブの切断
306	P 出力バルブドライバ故障
307	Ps 出力バルブの切断
308	追伸: 出力バルブドライバの故障
314	LDK フラッシュにハンドセットコードがありません
319	コントローラーボードは位置 1 に位置し、コントローラー 2 としてプログラムされています
320	コントローラーボードは位置 2 に位置し、コントローラ 1 としてプログラムされています
321	基板温度誤差
322	ソースセンサー圧力初期化誤差
323	ソースセンサー真空初期化エラー
324	基板温度読み取り誤差
325	ソースセンサーの圧力読み取り誤差
326	ソースセンサー真空読み取りエラー
327	ADC 同期初期化エラー
328	ADC はバルブ取得誤差を適用します
329	ADC リリースバルブ取得誤差
330	ERROR_DRIVER_IO_MAIN_ADC_ACQ_TMR_APP
331	ERROR_DRIVER_IO_MAIN_ADC_ACQ_TMR_REL
332	ポンプ PWM ハードウェアの故障
333	PT 制御センサーのチェックサムエラー
334	PT 制御センサーダイオード ADC 取得誤差
335	PT 制御センサーの周波数取得誤差
336	PT 制御センサー EEPROM 書き込みエラー
337	PS 制御センサーのチェックサムエラー
338	PS 制御センサーダイオード ADC 取得誤差
339	PS 制御センサーの周波数取得誤差
340	PS 制御センサー EEPROM 書き込みエラー
341	LED 輸入入力エキスパナーの初期化エラー
342	バルブ IO エキスパンダー初期化エラー

第 6 章 . テストと障害検出

表 6-1: エラー コード

エラーコード	説明
343	外部準備時の電源チェック初期化エラー
344	内部準備時の電源チェック初期化エラー
345	内部電力レベルのパワーチェックエラー
346	内部準備中の電源チェックエラー
3 47	外部準備中の電源チェックエラー
348	内部 CAN 接続タイムアウト
349	ソフトウェアのバージョンミスマッチ
350	電源チェック初期化外部リセットエラー
351	ERROR_DRIVER_PWR_INIT_EXT_MISC
352	電源チェック外部リセットエラー
353	PS 差限界を超えた
354	スレーブボード同期エラー
355	3 チャンネルから 4 チャンネルコントローラーに切り替えました
356	最大 Ps リリースバルブバイアス再試回数
357	最大 P 数 バルブバイアス再試行適用
358 名	Pt Release バルブバイアス再試行の最大回数
359	Pt Apply バルブバイアスの再試行回数

表 6-2: 警告コード

警告 コード	説明
5	ウォームアップに失敗しました。ユニットが動作温度範囲内で安定するまで待つ
7	オートリークリカバリー起動
20	入水時の流量減少
21	線形端より 40 V の流量は小さい
22	理論上の最大流量 <40 V 流量
23	曲線フィット誤差が大きすぎる
31	テストセットはグラウンドに設置されている必要があります。地上への制御
32	Ps. コンタクトサービスセンターで圧力漏れが発生しています
33	Pt. の圧力漏れ コンタクトサービスセンター
36	追伸 : エイムオーバーシュート
37	Ps 目標は達成不可能。漏れの確認
40	Pt エイムオーバーシュート
41	ポイントの狙い値は取得不可能。漏れの確認
45	Ps. コンタクトサービスセンターでの真空漏れ
46	Pt. の真空漏れ コンタクトサービスセンター

表 6-2: 警告コード

警告コード	説明
47	バルブ特性データが欠落しています
48	追伸：圧力制御バルブは校正できません
49	Pt 圧力制御バルブは校正できません
50	追伸：真空制御バルブは校正できません
51	Pt 真空制御弁は校正できません
57	現在の圧力制限を超えました。コントロールモードを再選択。管制は地上に連絡し、漏れの確認を行った
76	中止検出
77	中止が始まった
219	ユーザーが開始した中止シーケンス
220	圧力ユニットの高度補正は変更できません
221	目標を ARINC リミットに変更
222	キャリブレーションデータが失敗しました
223	航空ユニットでは EPR に入りません
227	目標を現在の制限に変更
228	制限の重複
229	節約されたリミット
233	読み取り専用制限
241	リークモードでグラウンドリクエスト。コントロールモードを選択してから再試行してください。
243	LDK には無効な EEPROM アーカイブがあります
245	コントローラーには無効な EEPROM アーカイブがあります
247	ハンド端末には無効な EEPROM アーカイブがあります
248	LDK EEPROM データベースは再構築されました
249	コントローラ EEPROM データベースは再構築されました
250	真空ポンププロセッサが故障しました
252	真空ポンプトランジスタが故障しているか、ドライブが阻害されている
253	真空ポンプが停止しました
254	圧力ポンププロセッサが故障しました
256	圧力ポンプトランジスタが故障しているか、ドライブが阻害されている
257	圧力ポンプが停止しました
260	Connected Hand の用語は応答しませんでした。切断電源
261	作業温度範囲外。ユニットが稼働温度範囲内であることを確認しましょう
262 の	バルブの特性評価データは無効です。FLASH からの復元
263	バルブ定数 a1 が範囲外です
264	バルブ定数 b1 が範囲外です

第6章．テストと障害検出

表 6-2: 警告コード

警告コード	説明
265	バルブ定数 Vb1 は範囲外です
266	バルブ定数 Vl1 が範囲外です
267	バルブ定数 Fl1 は範囲外です
268	バルブ定数 G1 は範囲外です
269	バルブ定数 Fmax1 が範囲外です
270	バルブ定数 A2 が範囲外です
271	バルブ定数 b2 が範囲外です
272	バルブ定数 Vb2 が範囲外です
273	バルブ定数 Vl2 が範囲外です
274	バルブ定数の Fl2 が範囲外です
275	バルブ定数 G2 は範囲外です
276 の	バルブ定数 Fmax2 が範囲外です
277	バルブ定数 A3 が範囲外です
278	バルブ定数 b3 は範囲外です
279	バルブ定数 Vb3 は範囲外です
280	バルブ定数 Vl3 が範囲外です
281	バルブ定数の FL3 が範囲外です
282	バルブ定数 G3 は範囲外です
283	バルブ定数 Fmax3 が範囲外です
284	バルブ定数 A4 が範囲外です
285	バルブ定数 b4 が範囲外です
286	バルブ定数 Vb4 が範囲外です
287	バルブ定数 Vl4 が範囲外です
288	バルブ定数の FL4 が範囲外です
289	バルブ定数 G4 が範囲外です
290	バルブ定数 Fmax4 が範囲外です
293	リミットエントリーが最大リミットセットに変更されました
295	CAS は最大制限を超えています。リートダウンバルブを用いてシステム内の圧力を下げる
296	Alt は最大制限を超えています。リートダウンバルブを用いてシステム内の圧力を下げる
297	ROC は最大限の範囲を超えています。システムの漏れチェック
298	品質は最大限度を超えています。リートダウンバルブを用いてシステム内の圧力を下げる
299	追伸: 最大限度を超えています。圧力を制限内に抑えるためにリットダウンバルブを使いましょう

表 6-2: 警告コード

警告コード	説明
300	RtP は最大制限を超えています。システムの漏れチェック
309	ハンド端子ショートサーキット
311	このバージョンの ADTS505 では、地上に安全にいる間にハンドタームに接続できません。
312	RtCAS は固定されており、変更できません
313	キャリブレーション日は入力されていません。キャリブレーション日を入力してください
315	航空部隊での Pt/Pt レートの射準入力が無効です
316	Pt ランプモード中の Qc/Qc レートのエイムエントリーが無効です
317	Qc ランプモード中の Pt/Pt レートのエイムエントリーが無効です
318	入口は地上圧力仕様の上限に制限されています
353	追伸：差額制限が超過しました。圧力を制限内に抑えるためにリットダウンバルブを使いましょう
361	ゼロオフセットが大きすぎる。単位はキャリブレーションが必要です

表 6-3: 情報コード

情報コード	説明
56	Qc 陰性でゼロにクランプされます
360	At Ground バルブバイアスの実行

7. 仕様

最新の機器仕様については、現在のデータシートを以下参照してください。

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

最新のデータシートに含まれる情報に加え、以下の点に注目してください。

1. ADTS542F - 9,144 m(30,000 フィート) 以上では、3L の総体積 ($P_s 2L + P_t 1L$) への上昇率 ($ROC/R_t P_s/P_t$) 性能がポンプの性能によって制限されます (ポンプの稼働時間、試験体積下の機器、周囲温度、気圧によって上下が変動します)。
2. ADTS552F/553F/554F - 9,144 m(30,000 フィート) 以上では、6L の総体積 ($P_s 4L + P_t 2L$) への上昇率 ($ROC/R_t P_s/P_t$) の性能がポンプの性能によって制限されます (ポンプの稼働時間、試験体積下の機器、周囲温度、気圧によって上下に変動します)。
3. 最大 ADTS 限界 - 性能はポンプの稼働時間、試験用機器、周囲温度、気圧によって高減に制限されます。
4. ポンプ使用時間の累積係数は運転温度に依存します。

付録 A. コンプライアンス声明

コンプライアンス声明は ADTSTOUCH(アドストタッチ) でご覧いただけます。ダッシュボード >> ツール >> Bluetooth >> 認定資格へ移動してください。

A.1 USA

A.1.1 FCC 警告声明

この装置は FCC 規則のパート 15 に準拠しています。動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. この装置は有害な干渉を起こさない場合があります。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

この機器は、管理されていない環境向けに定められた FCC の放射線被曝限度に準拠しています。エンドユーザーは RF 曝露準拠を満たすための具体的な運用指示に従う必要があります。この送信機は他のアンテナや送信機と共置または同時に運用してはなりません。

遵守責任者の明確な承認を得ていない変更や改修は、ユーザーの機器操作権限を無効にする可能性があります。

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

この装置は FCC 規則第 15 部に基づき、クラス A デジタル機器の制限に適合していることが試験されました。

動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. このデバイスは有害な干渉を引き起こしてはなりません。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

このデバイスはモバイルアプリケーションでのみ使用が許可されています。

ADTS542F/552F/553F/554F デバイスとユーザーの身体との間には常に少なくとも 20cm の距離を保つ必要があります。

- ADTS542F/552F/553F/554F 送信モジュール FCC ID: QOQWT41 を含みます。
- (DK0429 バリエーションのみ) ADTS552F: FCC ID: 2AAVWADTS552F-01

A.1.3 ADTSTOUCH(アドストタッチ)

この装置は FCC 規則第 15 部に基づき、クラス A デジタル機器の制限に適合していることが試験されました。

動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. このデバイスは有害な干渉を引き起こしてはなりません。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

付録 A. コンプライアンス声明

この装置は、この装置と連動して動作することが承認されていない他のアンテナや送信機と併用してはなりません。

FCC ID: 2AAVWADTSTOUCH-01。

A.1.4 ADTSTOUCH-ER

この装置は FCC 規則第 15 部に基づき、クラス A デジタル機器の制限に適合していることが試験されました。

動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. このデバイスは有害な干渉を引き起こしてはなりません。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

この装置は、この装置と連動して動作することが承認されていない他のアンテナや送信機と併用してはなりません。

FCC ID: 2AAVWADTSTOUCH-02。

A.2 カナダ

A.2.1 ADTS542F/552F/553F/554F (英語)

インダストリーカナダの規制により、この無線送信機はインダストリーカナダが承認した種類および最大 (またはそれ以下の) 利得のアンテナのみを使用して動作可能です。

他のユーザーへの潜在的な無線干渉を減らすために、アンテナの種類とその利得は、等方放射電力 (e.i.r.p.) が成功する通信に必要な電力以上にならないように選ぶべきです。

この無線送信機は、カナダ産業省により、最大許容利得が示されたアンテナタイプでの運用が認められています。このリストに含まれていない、かつそのタイプの最大利得を上回るアンテナタイプは、本装置での使用を厳しく禁止しています。

このデバイスは、産業省カナダのライセンス免除 RSS 標準に準拠しています。動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. この装置は干渉を起こさない可能性があります。
 2. このデバイスは、デバイスの望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、あらゆる干渉を受け入れる必要があります。
- ADTS542F/552F/553F/554F: IC ID: 5123A-BGTWT41 - パッチアンテナ : 50 オーム、6.662 dBi 利得。
 - (DK0429 バリエーションのみ) ADTS542F:IC ID:5123A-BGTWT41 - ダイポール :50 オーム、2.3 dbi 利得。
 - (DK0429 バリエーションのみ) ADTS552F:IC ID: 12097A - ADTS552F01 - パッチアンテナ : 50 オーム、6.662 dbi 利得。

A.2.2 ADTS542F/552F/553F/554F (フランス語)

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: 継続 IC ID:5123A-BGTWT41 - アンテナパッチ :50 オーム、6.662 dBi 利得。
 - (Pour les variantes DK0429 seulement) ADTS542F: Contient IC ID: 5123A-BGTWT41 - アンテナ倍数 : 50 オーム、2.3 dBi ゲイン。
 - (Pour les variantes DK0429 seulement) ADTS552F: IC ID: 12097A - ADTS552F01 - アンテナパッチ : 50 オーム、6.662 dBi ゲイン。

A.2.3 ADTSTOUCH(アドストウッチ) (英語)

インダストリーカナダの規制により、この無線送信機はインダストリーカナダが承認した種類および最大 (またはそれ以下の) 利得のアンテナのみを使用して動作可能です。

他のユーザーへの潜在的な無線干渉を減らすために、アンテナの種類とその利得は、等方放射電力 (e.i.r.p.) が成功する通信に必要な電力以上にならないように選ぶべきです。

この無線送信機 (12097A-ADTSTOUCH01) は、カナダ産業省により最大許容利得が示されたアンテナタイプでの運用が承認されています。このリストに含まれていない、かつそのタイプの最大利得を上回るアンテナタイプは、本装置での使用を厳しく禁止しています。

- ダイポールアンテナ :50 オーム、2.3 dBi 利得。

この装置は、Industry Canada のライセンス免除 RSS 標準に準拠しています。動作は、次の 2 つの条件に従っています。

1. この装置は干渉を起こさない可能性があります。

付録 A. コンプライアンス声明

2. このデバイスは、デバイスの望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、あらゆる干渉を受け入れる必要があります。

IC ID: 12097A-ADTSTOUCH01

A.2.4 ADTSTOUCH(アドストウッチ)(フランス語)

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.

- アンテナ双極子 :50 オーム、2.3 dbi ゲイン。

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.

継続 IC 識別番号 :12097A-ADTSTOUCH01

A.2.5 ADTSTOUCH-ER (英語)

インダストリーカナダの規制により、この無線送信機はインダストリーカナダが承認した種類および最大 (またはそれ以下の) 利得のアンテナのみを使用して動作可能です。

他のユーザーへの潜在的な無線干渉を減らすために、アンテナの種類とその利得は、等方放射電力 (e.i.r.p.) が成功する通信に必要な電力以上にならないように選ぶべきです。

この無線送信機 (12097A-ADTSTOUCH02) は、カナダ産業省により最大許容利得が示されたアンテナタイプでの運用を承認されています。このリストに含まれていない、かつそのタイプの最大利得を上回るアンテナタイプは、本装置での使用を厳しく禁止しています。

- ダイポールアンテナ :50 オーム、2 dbi ゲイン。

この装置は、Industry Canada のライセンス免除 RSS 標準に準拠しています。動作は、次の2つの条件に従っています。

1. この装置は干渉を起こさない可能性があります。
2. このデバイスは、デバイスの望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、あらゆる干渉を受け入れる必要があります。

FCC ID を含む :12097A-ADTSTOUCH02

A.2.6 ADTSTOUCH-ER (フランス語)

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.

- アンテナダイポール :50 オーム、2 dbi ゲイン。

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.

継続 IC 識別番号 :12097A-ADTSTOUCH02

A.3 メキシコ (メキシコ)

この装置の動作は以下の 2 つの条件に従事します : (1) 有害な干渉を引き起こさない可能性があること、 (2) 望ましくない動作を引き起こす干渉を含むあらゆる干渉を受け入れなければならない。

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 ブラジル (ブラジル)

この機器は二次的な方法で動作し、同じタイプの局からであっても偏見的な干渉に対する保護権を持たず、また一次方式で動作するシステムに干渉を与えることもありません。

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 中国 (中华人民共和国)

ADTS542F (DK429 のみ):CMIIT - 2015DJ5155

ADTS552F (DK429 のみ):CMIIT - 2015DJ6744

付録 A. コンプライアンス声明

ADTS542F (DK467):CMIIT - 2018DJ2161

ADTS552F (DK467):CMIIT - 2018DJ2155

ADTS553F (DK467):CMIIT - 2018DJ2158

ADTS554F (DK467):CMIIT - 2018DJ2163

ADTSTOUCH(アドストゥッチ): CMIIT - 2015DJ5598

A.6 韓国 (大韓민국)

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

付録 B. ADS-B トランスポンダーオプション

これは ADTS ベースユニットシリアル番号に紐づいたソフトウェア製品オプション (AAADS-B) です。現在、VIAVI-AVX10K フライトラインテストセットと連携し、模擬高度と対気速度がモード S およびモード C の航空機送信で正しく表現されているかを検証しています。

ADTSTOUCH と VIAVI-AVX10K は Druck ケーブルキット AA500F-50 で接続します。次に VIAVI-AVX10K を ADTSTOUCH にデータをストリーミングする設定をします。

注記：このセクションでは標準の ADSTOUCH ハンド端末についてですが、VIAVI-AVX10K でも ADSTOUCH-ER オプションを利用できます。



図 B-1: VIAVI-AVX10K

B.1 オプションキー

製品オプションキーはベースユニットのシリアル番号にリンクしており、ADTS の前面パネルラベルに記載されています。ADTS に接続していれば、ADTSTOUCH メニューからベースユニットのシリアル番号も確認できます。これを行うには、次の手順を実行します。

1. ADTSTOUCH の画面で **TOOLS > System Status > Summary** を選択します。
2. オプションキーを適用するには、**TOOLS > Calibration** を選択します。
3. PIN 1234 を入力し、ティックマークを選択してください。
4. 画面上の指示に従ってライセンスキーを入力してください。

注記：オプションキーは ADTS ベースユニット用なので、ADTS に接続され最新のファームウェアを実行している ADTSTOUCH なら、ADS-B トランスポンダーテストに使用できます。

B.2 ケーブル接続

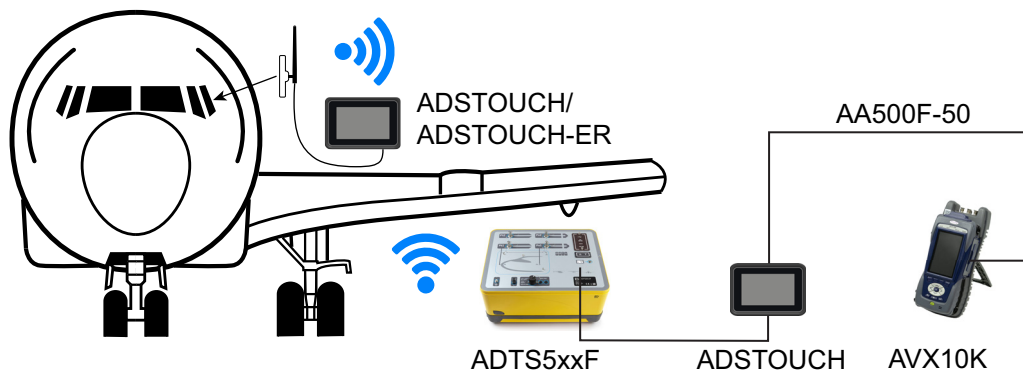


図 B-2: 典型的なケーブル接続

VIAVI-AVX10K をケーブルキット AA500F-50 を使って ADTSTOUCH の USB-A ポートに接続します。ケーブルに記載されているように、各アダプターが正しく取り付けられているか必ず確認してください。

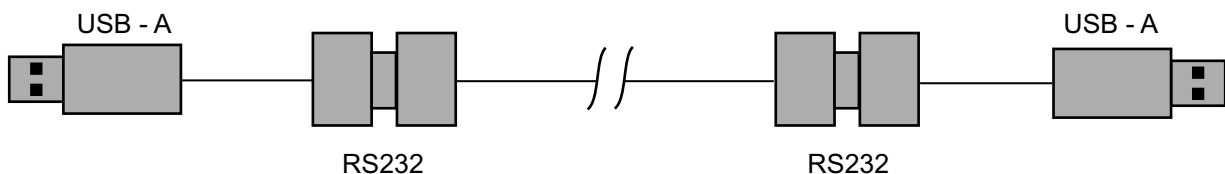


図 B-3: AA500F-50 ケーブルキット

ADTS5xxF は最大 2 台の ADSTOUCH ユニットの使用をサポートします。VIAVI-AVX10K は ADTS5xxF に接続された ADSTOUCH ユニットのいずれかに接続できます。つまり、コックピット内に別の ADSTOUCH や ADSTOUCH-ER を置きながら、飛行ライン上で VIAVI-AVX10 に接続できます。

B.3 ソフトウェア通信と接続

1. VIAVI-AVX10K をトランスポンダーデータのストリーミングに設定してください。この設定方法については VIAVI-AVX10K の取扱説明書を参照してください。
2. VIAVI のウェブサイトから「AVX-10K Altitude Streaming Feature」アプリケーションノートをダウンロードしてください：

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

3. VIAVI-AVX10K を接続し、VIAVI アプリケーションノートに示された通り ADSTOUCH へのデータ送信を開始します。

4. ADSTOUCH 画面で **DASHBOARD** を左スワイプすると **TRANSPONDER** オプションが表示されます。



図 B-4: ADTSTOUCH ダッシュボード画面

ADTSTOUCH は、ローカルまたはベースユニットに接続された他の ADTSTOUCH を越えてトランスポンダーのデータストリームをスキャンします。ストリームを見つけた ADTSTOUCH は、モード S とモード C の情報を表示します。

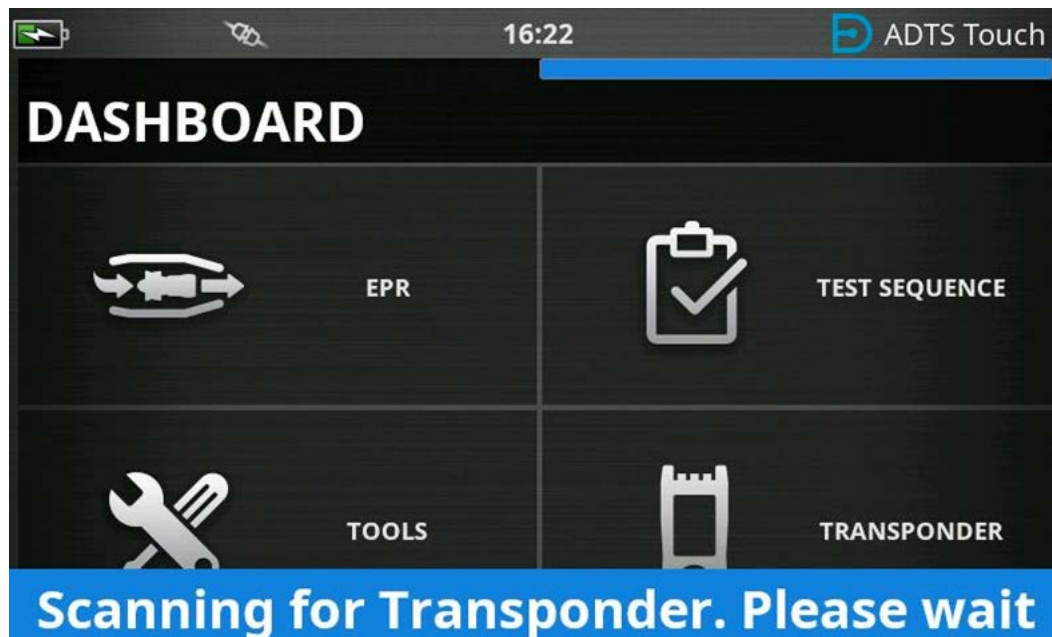


図 B-5: トランスポンダーのスキャン

付録 B. ADS-B トランスポンダーオプション

ADSTOUCH がデータを受信できない場合、以下の画面が表示されます。VIAVI-AVX10K の接続や設定を確認し、データを送信しているか確認してください。



図 B-6: トランスポンダー検出なし

B.4 MEASURE モード

ADSTOUCH ユニットのいずれかでデータが正常に受信されている場合、トランスポンダー **MEASURE** 画面は図 B-7 に示されているように表示されます。それ以上のセットアップは必要ありません。



図 B-7: トランスポンダー測定スクリーン

デフォルトでは、ADTSTOUCH は ALT1 と CAS1 のチャンネルデータを表示します。通常は航空機が送信する単位、フィートやノットと同じ単位を選択します。

この画面は航空機トランスポンダーからの以下の情報を示しています。

1. 尾部番号
2. モード S アドレス
3. モード C 高度
4. モード -S 高度
5. モード S 対気速度

ユーザーは ADTS 計測チャンネルでエアロユニットと圧力ユニットを切り替えることができます。ADS-B の数値は常に航空単位で示されます。

4 チャンネルユニットでは、トランスポンダー画面右下のチャンネルトグルを使って、3 チャンネルビュー (ALT1/ALT2/CAS1) と 2 チャンネルビュー (ALT2/CAS2) を選択できます。左スワイプすると、モード S とモード C の許容差設定およびトランスミッションのタイムスタンプが表示されます。



図 B-8: トランスポンダーの測定オプション

B.5 接続が失われました

テスト中にデータストリームが失われた場合、ADTSTOUCH の画面には以下のメッセージが表示されます。その後、**DASHBOARD** 画面に戻ります。

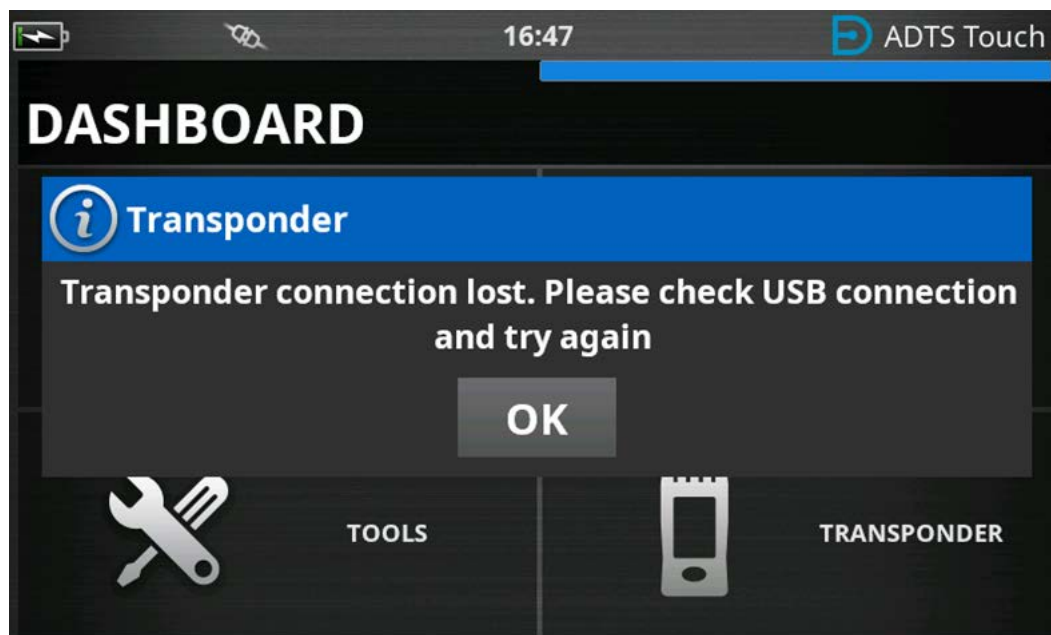


図 B-9: トランスポンダー接続が失われました

B.6 コントロールモード

1. **CONTROL モードを選択し** ADTS が適用する高度と対気速度を変更する。画面は Ps&Pt モードのように操作オプションが表示されるようになります。



図 B-10: トランスポンダー制御画面

2. 新しい目標を入力したい場合は **Aim** または **Rate Aim** の値を選択してください (詳細は Ps 画面の指示を参照)。「チェック」マークを選択して確認してください。ADTS は新たな

目標に向かって前進します。高度や対気速度の設定値に達すると、値は緑色に変わります。

3. 必要に応じて **地上へ移動** を選択して航空機を地上に制御します。

B.7 モード C およびモード S の読み取り

これらの読み取り値は、以下の条件で緑の枠線が表示されます：

- 航空機が報告するモード C 値は、現在の ADTS 高度から 100 フィート以内に位置しています。
- 航空機が報告するモード S 値は現在の ADTS 高度から 25 フィート以内に収まっています。

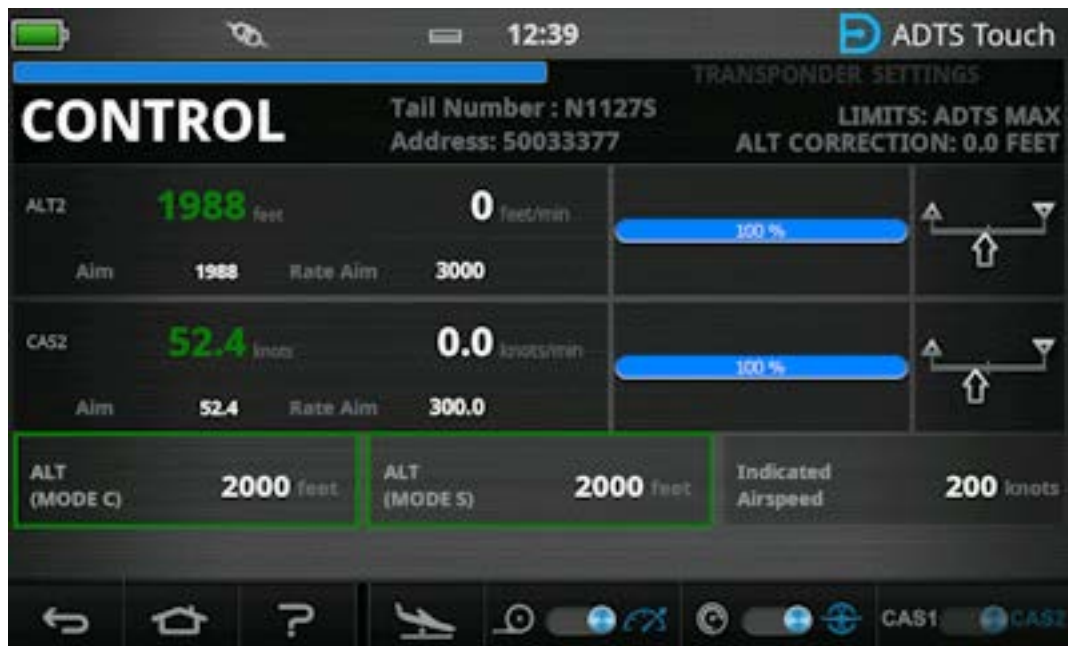


図 B-11: 設定点のトランスポンダー制御画面

B.8 テストの完了

試験終了時：

- **地上に戻る** を選択してください

もしくは

- **Home** を選択して **DASHBOARD** に戻りそして 別の機能を選択してください。

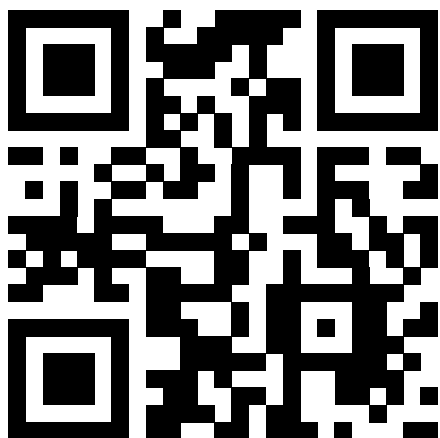
テスト中にデータストリームが失われた場合、ADTSTOUCH はユーザーにトランスポンダーを再接続して再接続するよう警告メッセージを表示します。 **DASHBOARD** 画面に戻ります。接続を再確立し、 **トランスポンダー** を選択してテストを続けてください。接続を再構築できない場合は、ADTS を制御するために **ピトー静電** オプションを選択してください。

オフィス所在地



<https://druck.com/contact>

サービスおよびサポート拠点



<https://druck.com/service>