

機能試験^A

プロジェクト名: _____

FT-_____ パッケージ型ルーフトップ直膨空調機ユニット
RTU _____

統合機器を含む: ___ 給気ファン、 ___ レリーフファン、
___ インレットベーン、 ___ 可変速駆動

関連試験: _____

1. 参加者

グループ名	参加者名
_____	_____
_____	_____
_____	_____

このフォームを記入し試験に立ち会ったグループ _____
試験実行日 _____

2. 必須事項チェックリスト

a. 以下の(システム)は既に運転開始され、運転開始レポートおよび事前機能試験チェックリストが提出され機能試験に移れると承認されている:

- ___ ダクトシステム _____
- ___ 接続されているターミナルユニット _____

b. ___ この制御システムのすべての機能と、インターロックする全てのシステムは、契約図書に基づいてプログラムされ、最終のセットポイント、スケジュールが決まり、デバッグ、ルーブチューニング、センサーおよびデバイスの校正が完了して運転可能となっている。

制御事業者のサイン または 口頭 _____ 日付 _____

c. ___ 防振報告書の承認(必要に応じ)

^A 本機能性能試験は、別冊J_PAC.SEQ.docに記述された、某医療ビルの空調システムと制御シーケンスを対象として記述されている実施例であると思われる。システム及び制御シーケンスについては併せて同書を参照すること。

Notes:

- d. __水配管システムとターミナルユニット接続の試運転調整(TAB)が完了し承認済みである。
- e. __この機器についての設計家による残工事リスト項目は全ては修正されている。
- f. __これらの機能試験手順はこれらの設置業者によりチェックされ、承諾されている。
- g. __安全および運転の範囲につき確認済み。
- h. __試験要件および運転シーケンスが添付されている。
- i. __スケジュールおよびセットポイントが添付されている。
- j. __擬似負荷を与える装置・システム・手順の準備が完了(ボイラー、予熱または再熱コイル、制御ループ、外気ダンパーの優先書換えなど)
- k. __全ての省エネ制御法、設定値とスケジュールが、その機器と制御システムが動作可能なように組み込まれたか。そうでなければ、推奨すべき事柄を列記せよ。
- l. __BASプログラムのチェック この機器に対するBASのソフトウェアの制御プログラムをチェックする。パラメーター、設定値および論理シーケンスは仕様で明記されたシーケンスに沿っている。
- m. __パッケージ型制御プログラムの確認 この機器に対するパッケージ制御プログラムをチェックする。パラメーター、設定値および論理シーケンスは仕様で明記されたシーケンスに沿っている。初期設定値は文書にされている。
- n. __現在の設定値(SP)の全ての値、制御パラメータ、リミット値、遅れ、ロックアウト、スケジュール、試験に合わせた変更などの記録。

パラメーター	試験前の数値	試験前の数値の戻した √
送風温度		
吐出静圧 (SP)		
給気リセットスケジュール		
建物内静圧		
低温外気ロックアウト		
NLL(夜間下限)還気設定値		

パラメーター	試験前の値	試験前の値に 戻した √
ダクト静圧上限警報		
VFDあるいはIGVが0%のときのエコマイザー(外気冷房)最小	%	%
VFDあるいはIGVが100%のときのエコマイザー(外気冷房)最大	%	%
室温セットポイント		
NLL(夜間下限)室温設定		

Notes:

3. センサーの校正チェック 下に示したセンサーが校正されているか、適切な位置にあるかチェックせよ。これは事前機能試験チェックリストニング中に行われた校正サンプリングチェックである。パッケージ型制御装置およびBASの読み値を試験せよ。

“In calibration”、とは、校正された試験装置を用いて現場のセンサーから150mm以内の位置で値を読むという意味である。試験用計測装置で読んだ値と対比させたセンサーの読み(永久設置された温度計、ゲージあるいはBASによる)値が、事前機能試験チェックリストに記載された許容範囲(_____)内であることを確認する。もし、範囲外である時は、BASにオフセットを与えるか、センサーを構成するか入れ替えるかせよ。可能ならば、もともとの構成に使われた同じ試験用装置を使うものとする。

センサーと位置	場所 OK ¹	第1回目読み ゲージまたは パッケージ制 御パネル(Pkg) 及びBAS	計測器 測定値	最終回読み ゲージまたは パッケージ制 御パネル(Pkg) 及びBAS	合格 はい/ いい え?
送風温度		Pkg: BAS:		Pkg: BAS:	
還気温度		Pkg: BAS:		Pkg: BAS:	
外気温度		Pkg: BAS:		Pkg: BAS:	
吐出静圧		Pkg: BAS:		Pkg: BAS:	
エンタルピ		Pkg:		Pkg:	

¹センサーの位置は適切であり不規則[= 不安定]運転の要因から十分離れている。

Notes:

4. デバイスのキャリブレーションチェック 以下に示したアクチュエーターおよびデバイスは校正チェック済み。これは事前機能試験チェックリストニングおよびスタートアップ中に行われた校正のサンプルに対するスポットチェックである。

“In calibration”とは、BASでの読みを観察し、その上でアクチュエーターあるいは制御されるデバイスのところに行き、BASの読みが正しかったと確認することである。校正ないし調整不全のものについては、もし容易ならばBASのオフセットにより、そうでなければ機械的方法で、即刻修正するものとする。

デバイスあるいは アクチュエーターと場所	手順 /状態	初回の Pkgの値	現場での観察	初回の Pkgの値	合格 はい/ いい え
吸込みガイドベーン開度*	1. 閉				
	2. 全開				
可変周波数駆動速度* (VFD)	1. 最小：_____ %				
	2. 最大：_____ %				
外気ダンパー開度**	1. 閉				
	2. 全開				
レリーフファンダンパー開度	1. 閉				
	2. 全開				

*ベーンあるいはVFD： 手順 1. 制御静圧設定値（ダクト内あるいは吐出部）を現在値の1/4にまで下げる。ベーンが開まること、或いはVFDの時はファン速度が最小であること、かつ、パッケージ型コントローラの読みは同じであることを確認する。静圧設定を通常に戻す。 手順 2. 室内設定温度を現在室温より10 低くし、TUのダンパーが最大冷房開度となるようにする。必要に応じ静圧設定値を上げて設定値に達しないようにする。吸込みベーンが全開に、あるいはファン速度が最大になることを確認し、パッケージ型コントローラの読みが同じであることを確認する。全て通常状態に戻す。

**外気ダンパー： 手順 1. 最小外気ダンパー開度設定を0%に変える。必要に応じエコノマイザー（外気冷房）パラメーターを変更してダンパー開度が最小になるようにする。ダンパーが閉まっていることを確認する。最小外気ダンパー開度設定を100%に変える。ダンパーが全開していることを確認する。全て通常状態に戻す。

Notes:

5. 各種事前機能試験チェックの確認

事前機能試験チェックリストおよびスタートアップに関する報告書に対する種々の現場チェック遺漏なく完了。合格か、はい/いいえ_____

試験についての一般条件

6. 機能試験記録

手順番号と仕様ID I ク エ ス (S e q) I D 1	要件 ID番 号2	試験手順 ³ (特殊条件を含む)	予想される応答と 実際の反応 ⁴ [括弧あるいは丸の中に実際の反応 あるいは計測した結果を記入する]	合格 はい/い え 注記
1 Seq. 1; 31-33		ユニットが停止しているときの観察	インレットベーン閉、[_____]、 レリーフおよび外気ダンパー閉、 還気ダンパー開[_____]。 関連付いた排気ファンは停止。	
2 Seq. 2; 3; 31-33		最適起動機能停止し、ASU(ルーフトップユニット)をオートに、スケジュールは非居住にする。数分後に居住スケジュールに変更し、予熱モード設定値を還気温度より1.5 高くせよ。	居住スケジュールにてユニットが 起動。ユニット起動時に吸込ベーン が閉であることを確認[_____]。 関連付いた排気ファンが起動。	
3 Seq. 5; 22; 34		予熱モード 直前までの手順を続けスタートアップを観察する。	1) 外気冷房ダンパーが閉まる。 2) ペリメータTU ボックスの再熱器弁が開 (指定したTUの半分をBASにより観察せよ)。 3) 関連付いた排気ファンは停止。	
4 Seq. 6		還気温度が十分に上がるまで待つか、予熱モードの設定温度を還気温度に適切な偏差を加えた値とする。	ペリメータ の再熱器弁が正常に戻る。 外気冷房ダンパーが通常 (最小開度) に戻る。(注: 最小開度はファンの吸込ベーンの開度により変わる。)	

Notes:

<p>5 Seq. 7</p>	<p><u>風量制御</u> 全ての設定値を通常に戻す。吐出静圧を記録する。 全てのTUダンパー開度が(直接の指令あるいは室温設定を室温より10 高くして)最小になるよう指令する。 全てのTUダンパー開度が(直接の指令あるいは室温設定を室温より10 低くして)最大冷房になるよう指令する。</p>	<p>1) 吐出静圧設定値= [_____]. 現在の静圧= [_____]. 2) 吸込ベーンは最小開度(開度0%)となるべき。 [_____分]で[_____%]. 3) 静圧は設定値[_____]に留まるべき。 4) 吸込ベーンは最大開度(開度100%)まで動くべき。 [_____分]で[_____%] 5) 静圧は設定値[_____]に留まるべき。</p>	
<p>6 Seq. 7</p>	<p><u>トレンドログ1、風量制御</u> 吐出圧力がモニターされていないので、全てのシステムを通常モードのまま、吸込ベーン開度コマンドおよび外気温度を一分間隔で8時間にわたってトレンドする。 そこに非居住から居住への遷移期間を含める。居住スケジュールを添付する。この試験の最後にあるモニタリング(監視)セクションを参照。</p>	<p>静圧設定値を保つべく吸込ベーンが過度にハンチングをしないことを確認する。もし、ベーン開度に十分に広い範囲の記録がされていないときは、適当な擬似負荷をかけたトレンドを繰り返す。</p>	
<p>7 Seq. 8</p>	<p>ASUの上段静圧設定値を現在の吐出静圧よりも25Pa下げる。完了後、設定値を通常に戻す。</p>	<p>ASU は停止しなければならない [_____].</p>	
<p>8 Seq. 12; 18; 20</p>	<p><u>冷却容量制御</u> a) ASUを停止する。室温設定値を室温より5 高くする。外気温度 > 13 であれば、外気冷房制御用の外気温度センサーを13 に書換える。ASUをオンにする。 b) 給気温度リセット用パラメーターを変更して(外気温度より高くして)、最大省エネ運転時にまだ給気設定温度による最大冷却要求がないようにする。変更を記録する。 _____ _____ c) 室温設定値を室温より11 下げる。</p>	<p>a) 制御戦略により給気温度設定は上昇する パラメータ[_____] 圧縮機は停止 [_____]し、外気冷房ダンパ開度は最小[_____] となるべき。 (注：最小開度はファンの吸込ベーンの開度により変化する。) b) 制御パラメータに変化と共に給気設定温度は下降 [_____] していく。圧縮機は停止 [_____] し、外気冷房ダンパは時間と共に開き最大開度に[_____]になる。</p>	

Notes:

			<p>給気設定温度は満足されない。</p> <p>c) 外気冷房ダンパが最大開度になった[_____]後にのみ圧縮機が起動し容量制御する。。</p> <p>外気冷房ダンパは引き続き最大開度[_____].を保つ。</p>	
8 Seq. 12 (続き)	<p>(前項より引き続き):</p> <p>もし外気温度が低すぎて最低の制御容量でした対応できない時は、切替用のエンタルピー設定値を23kJ/kgまで下げて、外気冷房用ダンパが最小になるようにする。</p>	<p>多段圧縮機と対応するファンの段制御が動作することを観察する [_____]。</p> <p>給気設定温度が常に満たされ、制御のデッドバンド(+/- 2)の両側に0.5 以内の偏差に収まっていることを観察する。</p> <p>観察された最大偏差 [_____]。</p> <p>それでも圧縮機が全能力で稼動するには外気温度が低すぎる時は、暖かい時期にこの手続きを繰り返す。</p>		
9 Seq. 14	<p><u>圧縮機のロックアウト</u> 上からの続きで、現在の外気温度より1.7 低い圧縮機ロックアウト温度に変更する。</p> <p>現在の外気温度より0.6 高い圧縮機ロックアウト温度に変更する。</p> <p>全ての設定を通常に戻す。</p>	<p>圧縮機は運転のままではなければならない。</p> <p>圧縮機は運転を停止しなければならない。</p>		
10 Seq. 12; 16-20	<p><u>トレンドログ 2、冷却容量の容量制御と外気冷房</u></p> <p>全てのシステムを通常モードのまま、外気温度、還気温度、給気温度、給気設定温度、ASU吸込ベーン開度指令、コマンドをトレンドし、圧縮機の電流値をデータログする。</p> <p>データロガーとBASの時刻を同調させうえでトレンド開始する。冷房設計条件に近い時期に4 8 時間5 分間隔で(各項目の) サンプリングをする。居住スケジュールとする。この試験の最後にあるモニタリングセクションを参照。</p>	<p>給気設定温度が常に満たされ、制御のデッドバンド(+/- 2)の両側に0.5 以内の偏差に収まっていることを観察する。</p> <p>外気冷房は冷却の第一段階であり、給気設定温度を保持するために圧縮機制御段数がオンオフをしていることを観察する。圧縮機の最小発停時間間隔が3 分であることを確認せよ。</p>		

Notes:

<p>11 Seq. 15</p>	<p>給気温度リセット a) 全てのシステムを自動にし、投票された全ての(polled、投票?制御)ゾーンが設定室温の2.2 以内に収まっていることを確認する。設定値より最も外れているゾーンを記録する。</p> <p>b) あるゾーンの室温を2.8 高く設定変更する。BAS の給気設定温度を記録せよ。給気温度が設定値に適っていることを観察せよ。</p> <p>c) あるゾーンの室温を5.5 低く設定変更し、給気温度が設定値に適うのを観察せよ。</p> <p style="text-align: center;"><u>リセットスケジュール</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">給気</th> <th style="text-align: center;">最悪の ゾーン(1)</th> <th style="text-align: right;">給気 設定温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2.2</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-5.5</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 室温設定値より最も離れているゾーン</p>	給気	最悪の ゾーン(1)	給気 設定温度		2.2	10		-5.5	21	<p>a)</p> <p>b) 設定値が10 [_____]になる。過度のハンチング無しに給気温度が10 になっている。</p> <p>c) 設定値が21 になる[_____]。通過度のハンチング無しに給気温度が21 になっている。圧縮機は停止すべき。</p>	
給気	最悪の ゾーン(1)	給気 設定温度										
	2.2	10										
	-5.5	21										
<p>12 Seq. 15 シーケ ンス 15</p>	<p><u>トレンドログ3、給気温度リセット</u></p> <p>全てのシステムが通常モードにして、最も室温の高いゾーンの室温、給気温度、給気温度設定値をトレンドする。リセットスケジュールが手順12に沿って満足されていること確認する。週のうち48時間 5分間隔でトレンドする。</p> <p>この試験の最後にあるモニタリングセクションを参照。</p>	<p>データによれば、給気温度リセット制御が作動していることを示している。</p>										
<p>13a Seq. 16-19; 21</p>	<p><u>外気冷房と新鮮外気制御</u> 方法1 . 外気温度 < 18 のとき</p> <p>a) 乾湿計またはBAS中の校正済みの湿度センサーと湿り空気線図を用いて室内空気のエンタルピー(_____kJ/kg)および外気のエンタルピー(_____kJ/kg)を算出する。</p> <p>b) 通常モードでのASUにおいて、(もし現状が冷房を要求していないならば)冷房要求をもたらす様に、給気温度リセットパラメータを変えて「給気温度SAT >外気温度 <u>ただし < 還気温度</u>」に、あるいは給気温度設定値を書き換える。これらの行為を記録する： 外気温度 = _____、還気温度 = _____；給気設定温度= _____</p>											

Notes:

		<p>c) 全ての室温設定値を現在の室温より11低くし吸込ベーン開度が100%になるようにする。</p>		
<p>13a Seq. 16-19; 21</p>		<p><u>前項より引き続き：</u> d) ASUの外気冷房切替え設定値を、そのときの外気のエンタルピーよりも7kJ/kg低い値に変えて外気冷房が動作しないようにする。</p> <p>e) 全ての室温の設定値を、そのときの室温よりも11 高くして吸込ベーン開度が0%になるようにする。</p> <p>f) ASUの外気冷房切替え設定値を、そのときの外気のエンタルピーよりも7kJ/kg高い値に変える。</p> <p>g) 条件変更或いは書換えによって、給気設定温度< 外気温度とする。外気温度 = ____ 度 , 給気設定温度= ____ .</p> <p>外気冷房設定温度を元へ戻し、給気リセット設定温度及び室温設定温度を通常に戻す。</p>	<p>新鮮外気制御： d) 外気冷房用ダンパ開度は最小になるべき。吸込ベーンが100% 開である[_____]のを観察する。ダンパ最小開度は外気補償スケジュール：開度 ____%によるものであることを確認する。この吸込ベーンについては [開度____%]。</p> <p>e)外気冷房ダンパー開度が最小から変化すべき。吸込ベーンが0%開 [_____]であることを観察する。ダンパ最小開度は外気補償スケジュール：開度 ____%によるものであることを確認する。この吸込ベーンについては [開度 ____%]。</p> <p>f) 外気冷房ダンパは開き始め、給気設定温度が現状の給気温度デッドバンドの両側+/- 2.2 以内に収まるべき。ダンパーは全開には<u>ならない</u>。 [_____]]。</p> <p>g)外気冷房ダンパは全開方向に動作すべき [_____]]。還気ダンパは外気冷房ダンパとは反対方向に比例的に開閉する。</p> <p>パラメーターを通常に戻す。</p>	
<p>13b Seq. 16-19; 21</p>		<p><u>エコマイザーと新鮮外気制御</u> <u>方法2 . 外気温度 > 18 のとき</u> a) 乾湿計またはBAS中の校正済みの湿度センサーと湿り空気線図を用いて室内空気のエンタルピー(____kJ/kg)および外気のエンタルピー(____kJ/kg)を算出する。 b) 通常モードでのASUにおいて、(もし現状</p>		

Notes:

		<p>が冷房を要求していないならば)冷房要求をもたらず様に、給気温度リセットパラメーターを変え、あるいは給気温度設定値を書き換える。これらの行為を記録する：外気温度 = _____、還気温度 = _____；給気設定温度= _____</p> <p>b) 全ての室温設定値を現在の室温より 11 低くし吸込ベーン開度が100%になるようにする。</p> <p>c)</p>		
13b Seq. 16-19; 21		<p><u>前項より引き続き：</u></p> <p>d) ASUの中の外気冷房切替え設定値を、そのときの外気のエンタルピーよりも7kJ/kg 低い値に変更し、外気冷房が働かないようにする。</p> <p>e) 全ての室温設定値をそのときの室温よりも11 高くして吸込みベーン開度が0%になるようにする。</p>	<p><u>新鮮外気制御：</u></p> <p>d) 外気冷房用ダンパ開度は最小になるべき。吸込ベーンが100% 開である[_____]のを観察する。ダンパー最小開度は外気補償スケジュール：開度 _____%によるものであることを確認する。この吸込ベーンについては [開度_____%]。</p> <p>e)外気冷房ダンパー開度が最小から変化すべき。吸込ベーンが0%開 [_____]であることを観察する。ダンパー最小開度は外気補償スケジュール：開度 _____%によるものであることを確認する。この吸込ベーンについては [開度 _____%]。</p>	
13b Seq. 16-19; 21		<p><u>前のページよりの続き：</u></p> <p>f) ASUの外気冷房切替え設定値を、そのときの外気のエンタルピーよりも7kJ/kg高い値に変える。給気温度 > 給気設定温度で5.6 だけ高くなるように設定を書きかえる。</p> <p>外気冷房設定値、給気リセット設定温度と室温設定をすべて通常に戻す。</p>	<p>f) 外気冷房ダンパは開き始め、そのうち全開になる。設定値は満足されない。圧縮機が起動し、外気冷房ダンパは前回は保つ。 [_____]]。</p> <p>還気ダンパは外気冷房ダンパとは反対方向に比例的に開閉する。パラメーターを通常に戻す。</p>	

Notes:

<p>14 Seq. 23-26; 34</p>	<p><u>非居住夜間下限(NLL)モード</u> a) ASUが正常モードで、非居住モードが5分以内に開始するようにスケジュールを変える。 b) ASU が停止した後、還気NLLセットポイントを、現在の還気温度より5.6 高くする。投票(?制御)されたペリメータゾーンの室温の一つが、現在_____ である室NLL暖房設定温度より0.6 高くなるよう書き換える。 c) 投票(?制御)されたペリメータゾーンの室温の一つが、室NLL暖房設定温度より1.7 低くなるよう書き換える。 d) 還気NLL 設定温度が、現在の還気温度のバイアス値またはデッドバンドの範囲内に収まるように変更する。 e) スケジュール、NLL還気設定温度、及び室設定温度の書き換え値を正常値に戻す。</p>	<p>a) スケジュールが満たされているときASUは停止。 b) ASU とボイラーは起動しない。 c) ASU とボイラーは起動する。加熱コイル弁は正常に作動する。外気冷房ダンパは閉まり、排気ファンは停止。 d) ASU とボイラーは停止。 e) 各数値は通常に戻る。</p>	
<p>15 Seq. 27-30; 34</p>	<p><u>非居住夜間上限(NHL)モード</u> a) ASUが正常モードで、非居住モードが5分以内に開始するようにスケジュールを変える。 b) ASU が停止した後、還気NHLセットポイントを、現在の還気温度より5.6 低くする。室のNHL冷房設定温度を18.3 に書きかえる(従って非居住時の冷房、暖房の何れもが要請されない)。投票(?制御)されたペリメータゾーンの室温の一つが、現在_____ である室NHL冷房設定温度より0.6 低くなるよう書き換える。 c) 外気冷房ダンパが開くように、必要に応じ外気冷房切り替えエンタルピー値を変更する。 d) 投票(?制御)されたペリメータゾーンの室温の一つが、室NHL冷房設定温度より1.7 低くなるよう書き換える。 e) 還気NHL 設定温度が、現在の還気温度の</p>	<p>a)スケジュールが満たされているときASUは停止。 b) ASU は起動しない。 c; d) ASU が起動し、外気冷房が最小を超えて運転される。排気ファンおよびボイラーは停止を保つ。 e) ASU が停止する。</p>	

Notes:

		<p>バイアス値またはデッドバンドの範囲内に収まるように変更する。</p> <p>f) スケジュール、NHL還気設定温度、及び室NHL設定温度の書き換え値を正常値に戻す。</p>	<p>f) 各数値は通常に戻る。</p>	
16 Seq. 23-26		<p><u>トレンドログ4、非居住NHL</u></p> <p>夜間4.4 を下回る気象条件の下、全てのシステムが通常モードのとき 吸込ベーン開度指令(ASU の状態の代わりとして)、還気温度、投票された最高最低室温、給気温度、ボイラーの状態、給温水温度および 外気温度をトレンドする。このトレンドは三日間15分おきに行う。居住スケジュールを添付する。この試験の最後にあるモニタリングのセクションを参照。</p>	<p>手順14に沿って適切なシーケンシングであることを確認する。</p>	
17 Seq. 27-30		<p><u>トレンドログ5、非居住NLL</u></p> <p>夜間4.4 度Fを下回る気象条件の下、全てのシステムが通常モードのとき、吸込ベーン開度指示(ASU 状態の代わりとして)、還気温度、投票された最高最低室温、給気温度、ボイラーの状態、給温水温度および 外気温度をトレンドする。このトレンドは三日間15分おきに行う。居住スケジュールを添付する。この試験の最後にあるモニタリングのセクションを参照。</p>	<p>手順15に沿って適切なシーケンシングであることを確認する。</p>	
18 Seq. 35		<p><u>各種警報</u> a) フィルター警報 BASにおいてフィルター差圧に等しくなるまで警報の設定値を下げる。</p> <p>b) 圧縮機の故障 ASUの圧縮機が運転中、圧縮機回路の遮断器で電流を停める。その後リセットせよ。</p>	<p>a) 警報はBASに登録されている。</p> <p>b) 警報はBASに登録されている。ブレーカーはリセットされた。</p>	
19 Seq. 36		<p><u>外部からの停止と警報</u></p> <p>a) <u>ダクト高静圧</u> BASにおいて、ダクト高静圧警報設定値を現在のダクト静圧まで下げる。</p> <p>b) <u>給気ダクト煙感知器</u> 給気ダクトセンサーに煙を吹きつける。</p> <p>c) <u>還気ダクト煙感知器</u> 還気ダクトセンサーに煙を吹きつける。</p>	<p>a) ASU は停止し、かつ警報を登録する。</p> <p>b) ASU は停止し、BASに警報を登録し、火災警報を発報する (火災警報応答表を参照)。</p> <p>c) ASU は停止し、BASに警報を登録し、火災警報を発報する (火災警報応答表を参照)。</p> <p>d) ASU は停止し、かつ警報を登録</p>	

Notes:

		d) ペントハウス内のASUコントローラーのためのBAS上の非常停止スイッチを入れる。	する。	
20 Seq. 37		火災警報停止 以下の原因による火災警報を起動させる：一般煙警報、火災報知機、スプリンクラー発水(ジャンパー接点)。	全てのASUは停止すべき。 一般煙警報： _____ 火災報知機： _____ スプリンクラーの発水： _____ ダクト内煙感知器： (上で済み)	
21 Seq. 38		テレコムルームC-104 インターロック a) 非居住モードになるようスケジュールを変える。 b) 還気温度を、非居住NHL還気設定温度より2.8 低温に書き換えて、NHLが満足された状態をシミュレートする。 c) テレコムルームの非居住TU-1-43 設定温度 (初め26.7) をテレコムルームの現在の室温にまで下げる。	a) ASU は停止し、停止状態を保つべき。 c) ASUは起動し運転、但し夜間上限モードではなくTU-1-43の非居住設定温度が満たされるまで運転を継続する。	
22 Seq. 39		BAS でモニターされ調整できるポイントシーケンスで規定された、監視され調整可能なポイントが実際にBASにて操作可能であることを確認する。	全てのポイントが仕様書通りである。	
23 Seq. 40 23 シーケ ンス 40		ターミナルボックス BASの何処で特定されたペリメータボックスが指定されているか確認する。仕様書に準拠。	TUのペリメータスケジュールは仕様書通りである。	
24 Seq. 24 シーケ ンス		トレンドログ6、最適起動 ASU 静圧 (運転状態に代えて)、最適起動ルーチンに用いられる外気温度と平均温度及び還気温度を、夜間外気温が0~4.5 に下がる気象条件の下で、連続三日間5分おきにトレンドする。 夜間外気温が15.621.1 のとき再度トレンドする。	最適起動ルーチンにより運転開始時刻が変わることを、また、還気温度スケジュールが満たされていることを観察する。	
25 Seq. 9-11		トレンドログ7、建物内静圧 給気ファン速度、レリーフファン速度および建物静圧を24時間5分間隔でトレンドログする。トレンド中、必要なら外気冷房ダンパを強制的に全開に、そして最少開にする。	トレンドの間、建物静圧が著しいハンチングもなくセットポイントの +/- 0.05インチ以内に保たれていることを観察する。外気冷房ダンパが極端な開度を示す場合、注意して観	

Notes:

		これらの時間を記載する。 もしもファン速度をトレンドできないときは、建物静圧を単にトレンドするだけに留め、以下のような手動試験を行うものとする。	察する。最大の開度のずれ： []。 レリーフダンパーが予定通り開閉すること、そしてダンパが閉じているときレリーフファンが停止していることを物理的に確認する。	
26 Seq. 9-11		現在の建物静圧（BSP）設定を、現在のBSPセ設定値_____よりも25Pa低くなるよう変更する。 現在の建物静圧（BSP）設定を、現在のBSP設定値_____よりも125Pa高くなるように変更する。 設定値を元に戻す。	レリーフファンが停止していれば、起動する。 []、 ダンパが開き、BSP設定値がオーバーシュートせず満たされている。 レリーフダンパーは閉じる。 []。一旦ダンパが閉まると、レリーフファンは停止すべき。	
27	--	変更したすべてのパラメーターと条件とを試験前の値に戻す ⁵	完了した時は上のセクション2の表をチェックオフ（確認）する	

モニタリング(監視)とトレンドロギング(時系列記録) 試験手順6、 10、 12、 16、 17、 24、 25 により、五箇所のモニタリングをBASのトレンドログにより採取する必要がある。すべてのトレンドログは、電子ファイルで連続コラム(欄)のスプレッドシート(データ集計表)に適合するフォーマットで提供するものとする。すべてのトレンドログは表形式の印刷物(左側に時間のコラムを、その隣に少なくとも4つの、連続するコラムに各点の数値を記載したもの)として提供するものとする。全てのトレンドポイントは正確に同時刻より記録が開始される。省略記号を使う場合にはその説明を付すものとする。この試験報告書には、代表的なグラフまたはコラムのデータに、その分析説明を添付するものとする。

脚注

- 1 当該試験のために添付した運転のシーケンス(添付)。
- 2 本プロジェクトの仕様書に記載された試験要件に準拠した、試験対象のモードあるいは機能ID。
- 3 手動試験での順を追った手順、トレンドロギング或いはデータロガーモニタリング
- 4 合格条件の許容範囲を含む。
- 5 パラメーター値を変更し将来もこの値を使うときにはこれを記録し、発注者にこの変更を通知するものとする。

--試験の終わり --

Notes: