

事前機能試験チェックリスト

プロジェクト _____

PC-__ ビルオートメーションシステム

__ 建物全体

__ 階あるいはゾーンだけ _____

関連するチェックリスト: _____

1. 提出物 / 承認

提出図書 上記の機器及びこれらにとって不可欠なシステムが完成、機能試験ができる状態にある。チェックリスト項目は完全であり、責任業者ごとに下記に示すように、直接に当該項目に熟知した業者によってのみそれは確認されている。この事前機能チェックリストは、添付のリストにあるように、現時点では未解決の問題を後日確実に完了させるという条件つきで、承認を求め提出されている。未解決の問題が完了次第、修正したむねを報告する書類を提出するものとする。どの未解決問題も、安全で信頼できる機能試験が実行されるのを妨げてはならない _____リスト添付

_____	_____	_____	_____
機械設備業者	日付	制御装置業者	日付
_____	_____	_____	_____
電気設備業者	日付	ダクト工事業者	日付
_____	_____	_____	_____
TAB 業者	日付	総合建設業者	日付

事前機能チェックリスト項目は、機能試験の前段階の始動及び当初点検作業の一部として完成されるものとする。

- このチェックリストは、メーカーが推奨する点検及び始動手順書あるいは報告書に取り代わるものではない。
- 該当しない項目にはその理由をこのフォーム（用紙）に付すものとする（N/A= 該当せず、BO= 他者による）。
- もし、この様式を記録のため用いないときは、同レベルの詳細度のものを用いるものとする。
- チェックリストの該当項目の責任業者は、その業者の下請け業者の実行すべき項目の完成と点検についても確認する責任を負う。
- “Contr.(業者)”とある欄あるいは項目の右側にあるカッコの中の省略文字は、この項目の完了を確認する責務を負う業者を意味する。A/E= 建築士/技術者、全=全ての業者、CA =性能検証責任者、CC =制御業者、EC =電気設備業者、GC =ゼネコン、MC =機械設備業者、SC =ダクト業者、TAB = 試運転調整業者、____ = _____.

承認 この記入済みチェックリストは査閲済みであり、以下に特記された例外事項を除き、承認済みである。

_____	_____	_____	_____
性能検証責任者	日付	オーナー代理人	日付

Notes:

2. 承認された提出文書:

[全て]

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 製造者からの技術資料 | <input type="checkbox"/> 性能データ |
| <input type="checkbox"/> 設置および点検マニュアルと計画 | <input type="checkbox"/> 運転マニュアル |
| <input type="checkbox"/> 全体のシーケンスと全ての制御方針のリスト | <input type="checkbox"/> 完成した制御図面 |
| <input type="checkbox"/> 全ての制御パラメーター、設定およびセットポイントの書類 | <input type="checkbox"/> 設計基準 |
| <input type="checkbox"/> 運転・保守マニュアル | <input type="checkbox"/> 完全な説明付きポイントのリスト |

- 夫々の業種に対する書類は仕様書に準拠し完全である はい いいえ

3. モデル確認

[業者 = _____]

	仕様書のとおり	提出のとおり	設置のとおり
製造者			
モデル番号			
シリアル番号	該当せず	該当せず	
CPU			
モニター			
この他の主要項目:			

- 設置された当該機器は当該業種に対する仕様書に準拠している はい いいえ

4. 最初の設定と点検(チェックアウト)

4.1. ユーザーターミナルのインターフェイスとサブパネルのチェック

良ければチェックマークをつけよ。不完全であればそれに関して記載したコメントの番号を記入せよ

チェック	はい / いいえ	業者
外見良好、明らかな損傷なし		
機器のラベルは貼られている		
制御盤のレイアウトおよび位置は図面どおり		
対象とするエリアまたは盤は制御図面に明確である		
配電盤の中の配線にラベルあり (制御される機器への)		
制御される機器にはラベル/標識あり		
BASへは図面に記載されたようにラベル付きの端子に接続されている		
電子センサーにはシールドされた電線が使用されている		
配電盤に110ボルト電圧電源の供給あり		
配電盤に所定圧の圧縮空気の供給あり (該当するもののみ)		
蓄電池のバックアップは設置され、運転可能		

Notes:

チェック	はい / いいえ	業者
配電盤は適切に接地済み		
製造者の推奨に沿う周囲環境にある		
t日付、時刻は正確に設定済み		

- 上記の設定およびチェックアウトは当該職種について成功裏に完了した__ はい __ __ いいえ

4.2. デバイスとポイントの点検

[CC]? ?

制御システムの一つ一つのデバイスとポイントに対して次の手順を実行し記録することが求められている。これらの手順は最小限の要求である。制御設備業者はより良いより総括的な点検手順計画書を提出することが期待されている。これらは製造者が推奨する始動と点検の手順に代わるものではなく、適宜組み合わせられなければならない。下に示したサンプル表にある全ての情報を明確に記述できるならば、メーカーの用意した様式を用いて文書化しても良い。同様の点検・校正要件が機器の事前機能チェックリストに見出される。重複して文書化する必要はない。名称と様式番号を用いて、当該様式で空白になっている文書の内容を含む他の様式を相互参照せよ。

手順

1. [Wire] 夫々のポイントへの配線が正しいことを確認する。
2. [Actu] もし、デバイスそのものがアクチュエーターであるか、アクチュエータを具備しているものであれば、その最大範囲(フルレンジ)に亘って自由に動くことができるか確認する。
3. [Addr] ソフトのアドレスが正しいか確認する。
4. [Load] 制御機を有するデバイスに対しては、適切な設定値を内蔵する最新のソフトウェアプログラムがダウンロードされていることを確認する。
5. [DevCal] デバイスのストローク/レンジの校正。これは全ての制御対象の弁、ダンパー、ファン、ポンプ、アクチュエータなどに適用する。最大・最小のトランスミッター模擬信号により制御器の最小・最大出力を確認し、さらに積極的に各制御装置の最小・最大ストロークと容量範囲確認する。下記の手順 6.2(?) に従うものとする。
6. [SensLoc] 全てのセンサーの位置が適切で、不安定操作の原因要因から十分に離れている。
7. [SensCal] センサーの校正。温度、圧力、流量、電流、電力、回転数、サイクルなどの全てのセンサーとサーモスタットを校正するか、校正されていることを確認する。制御システムでのセンサーの読取り値が、このセクションで指定された精度の範囲内であることを、可搬式その他の外部測定機材を用いて確認せよ。下記の手順 6.1(?) に従うものとする。
8. [OperCk] 制御装置(ダンパー、弁、アクチュエータ、VAVボックスなど)に対して、設備制御の稼動後、各制御ループの操作試験を実行せよ。下記の手順 6.2(?) に従うものとする。操作チェックは後に行われる機能試験の準備である。

この他の略号:

- [BAS] ビルオートメーションシステムあるいはゲージの読み
- [Instru]..... (校正済みの)計測器による読み値
- [Ofset] 校正修正用にポイントにプログラムしたオフセット

Notes:

--フォームの例--

制御点検記録表

ポイントのID	対象	フィールド デバイスの 種類	ハードウェアの チェック			Koad	Dev. Cal	Sens Loc	センサー校正			最終チェック	
			Wire	Actu	Addr				BAS	Instru	Offset	Oper Ck	
			1	2	3				4	5	6	7	7
AI-1	ZN-T (ゾーン T)	PhJack ?	√	該当 せず	√	該当せ ず	該当 せず	√	70.2F	71.4F	+1.2F	該当せ ず	
3-2a	RA-DPR (還気ダ ンパー)	空気式	√	√	√	該当せ ず	√	該当せ ず	該当 せず	該当 せず	該当せ ず	√	

- セクション4.2、セクション6及び添付されたフォームに記載されたように、初期設定と点検は成功裏に完了した __ はい __ いいえ

5. 空気圧システムの圧力試験 []

制御用空気圧システムは次のよう圧力試験を受けるものとする：

- 5.1. 高圧空気管は[150 psi (1MPa)] _____ で試験する。この圧力を漏れることなく2時間持続させる。漏れがあった場合には修理し再度試験を実行するものとする。合格? (はい/いいえ) _____
- 5.2. 高圧空気管は[30 psi (0.2MPa)] _____ で試験する。この圧力を加圧することなく2時間持続させる。1 psi (7kPa)を超える圧力低下があったときは漏れを修理し、問題がなくなるまで試験を繰り返すものとする。合格? (はい/いいえ) _____

- 空気圧システムの圧力試験は遺漏なく完了__ はい __ いいえ__

6. センサーおよびアクチュエーターのキャリブレーション []

この機器に対する全ての現場設置の温度、相対湿度、CO、CO₂ および圧力のセンサー、ゲージ及び全てのアクチュエーター（ダンパーやバルブ）は、校正と試験手順(Calibration and Leak-by Test Procedures)に記載された方法で許容範囲内に校正されるものとする。全ての試験機材はここ12ヶ月以内に公認の校正がなされているものとする。工場でパッケージにされたユニット内のセンサーで公認の校正証明のあるものは、現場での校正は不要である。

-- チェックリストの終わり --

Notes: