

圧油監視システム

圧油ポンプ盤一体形(タッチパネル画面を使用)

1. 概要

水力発電所では、水車運転中の圧油装置取付機器のデータは巡回時にアンロード時間はストップウオッチで圧油槽油面及び集油槽油面は目視でそれぞれ確認されているところが多いと聞いております。

そこで、圧油装置取付機器のリアルタイムデータ(圧油槽油面・圧力、集油槽油面・温度、ポンプ電流、アンロード時間)圧油監視システム(タッチパネル画面)にて表示・確認することを推奨いたします。

2. 特長

- 1) アンロード時間の長いところには測定スイッチにて測定し後で画面で確認できる為、測定ミスがなく他の作業が優先的にでき作業後に確認できます。
測定は1回ですが、再測定の場合にはもう一度測定スイッチを押していただければ何度でも測定可能です。
(但し、圧油ポンプの電流リレー接点・アンロードリミットSW接点又は電気式アンロード圧力リレー接点をご準備下さい。)
- 2) 圧油槽油面・集油槽油面・圧力はリアルタイムデータを測定・目視できます。
- 3) 圧油槽油面・集油槽油面・圧力は警報接点として上・下限各2接点を有しています。
- 4) オプションとして圧油装置監視盤内に「データ収集ユニット」を増設すれば、LAN接続し制御所パソコンにて各データの閲覧が可能です。

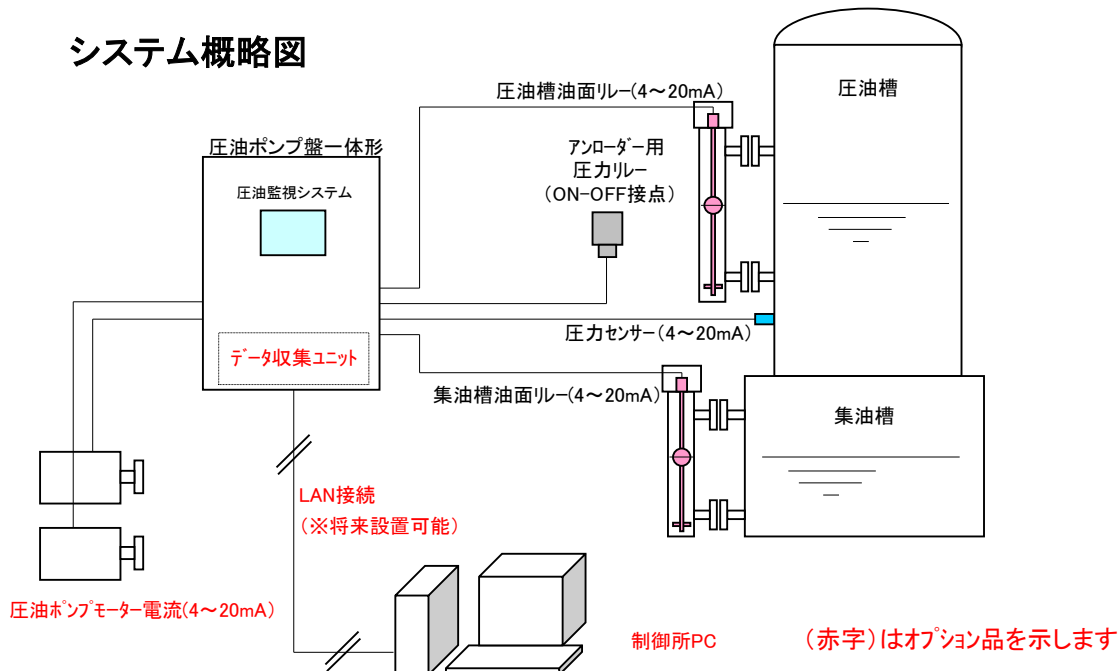
3. 構成品(システム概略図参照下さい)

- | | | |
|----------------|----|---|
| 1) 圧油槽油面リレー | 1台 | (mm表示) |
| 2) 集油槽油面リレー | 1式 | (mm表示) |
| 3) 圧力センサー | 1個 | (MPa表示) |
| 4) 温度センサー | 1式 | (°C表示)※オプション |
| 5) 圧油ポンプ電流センサー | 1式 | (A表示)※オプション |
| 6) 圧油装置監視盤 | 1面 | 「タッチパネル方式」
(※オプション「データ収集ユニット」・LAN接続・制御所パソコン) |

4. 仕様

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 1) センサー入力 | 4~20 mA |
| 2) 表示 | タッチパネル画面表示 |
| 3) 接点出力 | リレー出力
警報上・下限接点 各2接点 |
| 4) 電源 | DC110V (別途、電源線 P、Nが必要になります) |

システム概略図



5. 圧油ポンプ盤一体形組込例



圧油監視システム
(タッチパネルで設定・操作が簡単)

6. 圧油監視システム画面仕様

1) 常用画面

圧油監視システム 常用画面		
測定箇所	測定値	
圧油槽	油圧(MPa)	1.65
	油面(mm)	636
集油槽	油面(mm)	307
1号ポンプ	電流(A)	15.7
2号ポンプ	電流(A)	0.0

測定画面 動作回数 警報設定

画面表示内容

- ① 圧油槽油圧
- ② 圧油槽油面
- ③ 集油槽油面
- ④ 1号圧油ポンプ電流
- ⑤ 2号圧油ポンプ電流

(タッチパネルのボタンを押すことにより画面の切替が可能です。)

2) 測定画面

測定箇所	測定結果	測定結果	
		最小値	最大値
圧油槽	油圧(MPa)	1.60	1.80
	油面(mm)	549	611
集油槽	油面(mm)	337	353
オンロード時間(秒)	20	(s)	
アロード時間(分秒)	2 (m)	41 (s)	
		1号ポンプ	2号ポンプ
オンロード電流(A)	0.0	15.5	
アロード電流(A)	0.0	0.0	

測定画面 測定スイッチ 常用画面

画面表示内容

- ① オンロード油圧・アロード油圧
- ② 圧油槽油面最大・最小
- ③ 集油槽油面最大・最小
- ④ オンロード時間
- ⑤ アロード時間
- ⑥ 圧油ポンプオンロード電流
- ⑦ 圧油ポンプアロード電流

(測定スイッチを押すことにより次のオンロードより測定を開始します。)

3) アンローダー動作回数画面

アンローダー 動作回数	
測定箇所	動作回数
1号アンローダー	3
2号アンローダー	0

常用画面 動作回数画面

画面表示内容

- ① 1号アンローダー動作回数
- ② 2号アンローダー動作回数

(アンローダーの動作回数をカウントします。)

4) 警報設定画面

圧油監視 警報設定		
設定箇所	設定値	
圧油槽	油面低下	360
	油面上昇	670
集油槽	油面低下	150
	油面上昇	470

常用画面

画面表示内容

- ① 圧油槽油面低下警報設定
- ② 圧油槽油面上昇警報設定
- ③ 集油槽油面低下警報設定
- ④ 集油槽油面上昇警報設定

(常用画面の油面が警報設定値の上昇値を越えるまたは、低下値を下まわると常用画面の油面(mm)が油面異常との表示が変わり点滅を行います。警報接点を外部出力します。)

以上、画面タッチで表示・測定が可能です。

圧油監視システム

既設圧油ポンプ盤流用(タッチパネル画面を使用)

1. 概要

水力発電所では、水車運転中の圧油装置取付機器のデータは巡回時にアンロード時間はストップウオッチで圧油槽油面及び集油槽油面は目視でそれぞれ確認されているところが多いと聞いております。

そこで、圧油装置取付機器のリアルタイムデータ(圧油槽油面・圧力、集油槽油面・温度、ポンプ電流、アンロード時間を圧油監視システム(タッチパネル画面)にて表示・確認することを推奨いたします。

2. 特長

1)アンロード時間の長いところには測定スイッチにて測定し後で画面で確認できる為、測定ミスがなく他の作業が優先的にでき作業後に確認できます。

測定は1回ですが、再測定の場合にはもう一度測定スイッチを押していただければ何度でも測定可能です。

(但し、圧油ポンプの電流リレー接点・アンロードリミットSW接点又は電気式アンロード圧力リレー接点をご準備下さい。)

2)圧油槽油面・集油槽油面・圧力はリアルタイムデータを測定・目視できます。

3)圧油槽油面・集油槽油面・圧力は警報接点として上・下限各2接点を有しています。

4)オプションとして圧油装置監視盤内に「データ収集ユニット」を増設すれば、LAN接続し制御所パソコンにて各データの閲覧が可能です。

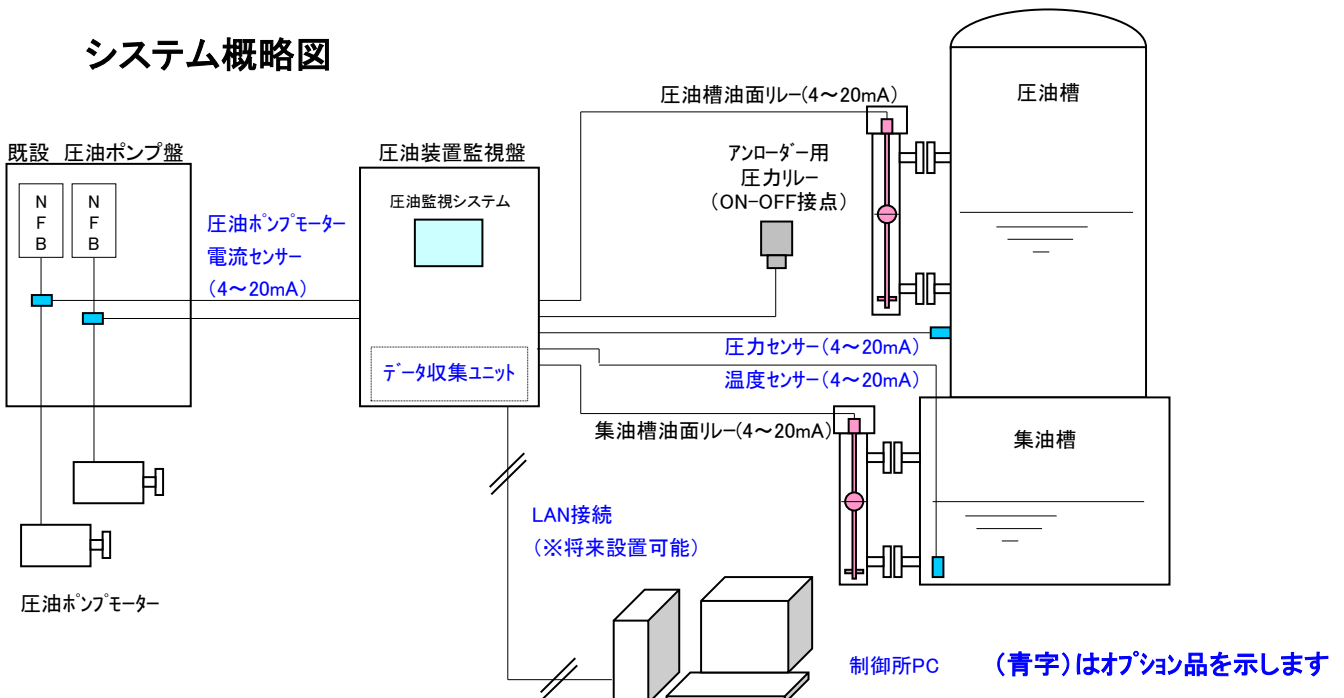
3. 構成品(システム概略図参照下さい)

1)圧油槽油面リレー	1台	(mm表示)
2)集油槽油面リレー	1式	(mm表示)
3)圧力センサー	1個	(MPa表示)
4)温度センサー	1式	(℃表示)※オプション
5)圧油ポンプ電流センサー	1式	(A表示)※オプション
6)圧油装置監視盤	1面	「タッチパネル方式」
		(※オプション「データ収集ユニット」・LAN接続・制御所パソコン)

4. 仕様

1)センサー入力	4～20 mA
2)表示	タッチパネル画面表示
3)接点出力	リレー出力 警報上・下限接点 上下限各2接点(接点数はお打合せによります。)
4)電源	DC110V (別途、電源線 P、Nが必要になります)

システム概略図



5. 圧油監視システム



圧油監視システム

- タッチパネルで設定・操作が簡単
(液晶パネルは常時消灯しています)

6. 圧油監視システム画面仕様

1) 常用画面

圧油監視システム 常用画面		
測定箇所		測定値
圧油槽	油圧(MPa)	0.00
	油面異常	0
集油槽	油面異常	200
	油温(°C)	00.0
1号圧油ポンプ	電流(A)	0.0
2号圧油ポンプ	電流(A)	0.0
測定画面		動作回数
設定画面		

画面表示内容

- ①圧油槽油圧
 - ②圧油槽油面
 - ③集油槽油面
 - ④集油槽油温
 - ⑤1号圧油ポンプ電流
 - ⑥2号圧油ポンプ電流
- (タッチパネルのボタンを押すことにより画面の切替が可能です。)

2) 測定画面

測定箇所		測定結果	
		最小値	最大値
圧油槽	油圧(MPa)	0.00	0.00
	油面(mm)	0	0
集油槽	油面(mm)	0	0
	油温(°C)	0.0	
オンロード時間(秒)	0 (S)		
アンロード時間(分秒)	0 (m)	0 (S)	
		1号ポンプ	2号ポンプ
オンロード電流(A)	0.0	0.0	
アンロード電流(A)	0.0	0.0	

画面表示内容

- ①オンロード油圧・アンロード油圧
 - ②圧油槽油面最大・最小
 - ③集油槽油面最大・最小
 - ③集油槽油温
 - ④オンロード時間
 - ⑤アンロード時間
 - ⑥圧油ポンプオンロード電流
 - ⑦圧油ポンプアンロード電流
- (測定スイッチを押すことにより測定データはリセットされ、次のオンロードより測定開始します)

3) アンローダー動作回数画面

アンローダー動作回数	
測定箇所	動作回数
1号アンローダー	0
2号アンローダー	0
常用画面	動作回数リセット

画面表示内容

- ①1号アンローダー動作回数
 - ②2号アンローダー動作回数
- (アンローダーの動作回数をカウントします。)

4) 警報設定画面

警報設定画面		
設定箇所	警報設定値	
圧油槽	油面上昇	610
	油面低下	195
集油槽	油面上昇2	880
	油面上昇1	830
	油面低下1	380
	油面低下2	330
設定画面	ヒステリシス	2

画面表示内容

- ①圧油槽油面上昇警報設定
 - ②圧油槽油面低下警報設定
 - ③集油槽油面上昇第二段警報設定
 - ④集油槽油面上昇第一段警報設定
 - ⑤集油槽油面低下第一段警報設定
 - ⑥集油槽油面低下第二段警報設定
 - ⑦ヒステリシス設定
- (常用画面の油面が警報設定値の上昇値を越えるまたは、低下値を下まわると常用画面の油面(mm)が油面異常との表示が変わり点滅を行います。警報接点を外部出力します。)

以上、画面タッチで表示・測定が可能です。