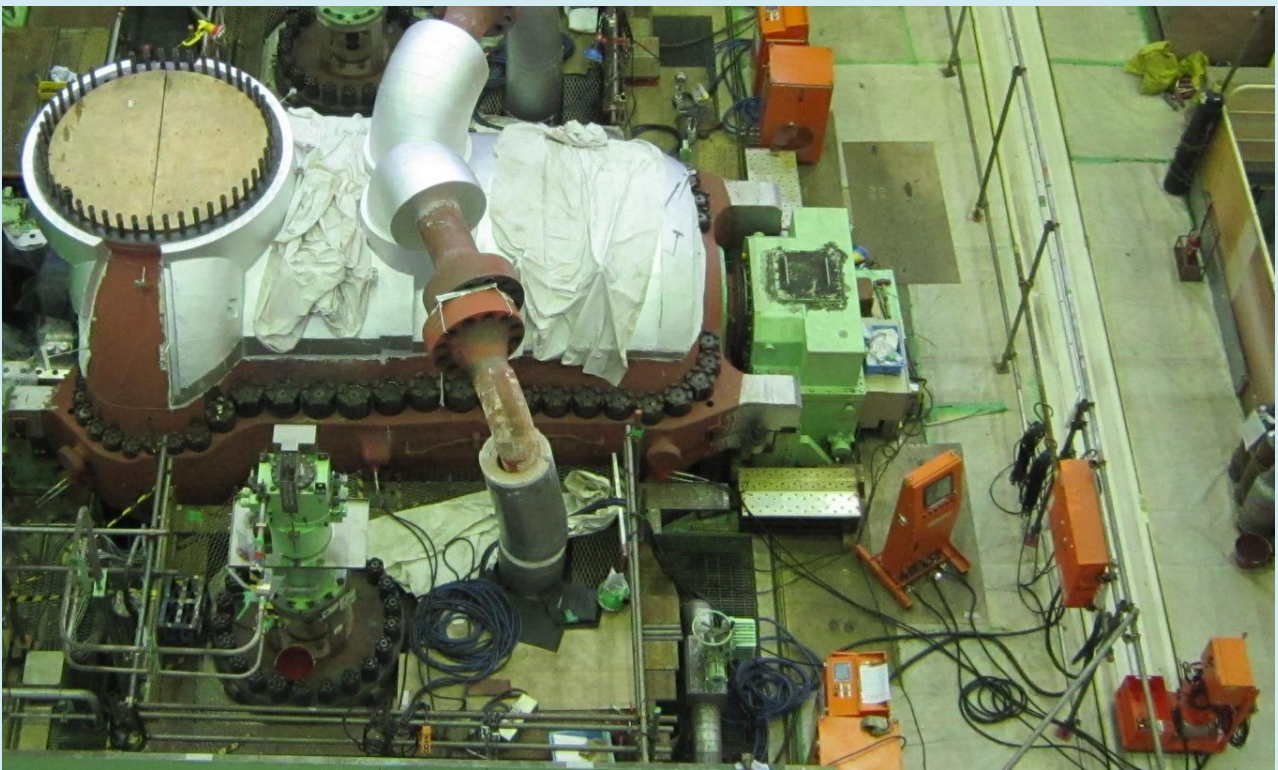


# タービン車室ジャッキアップシステム 〈BCジャッキ〉



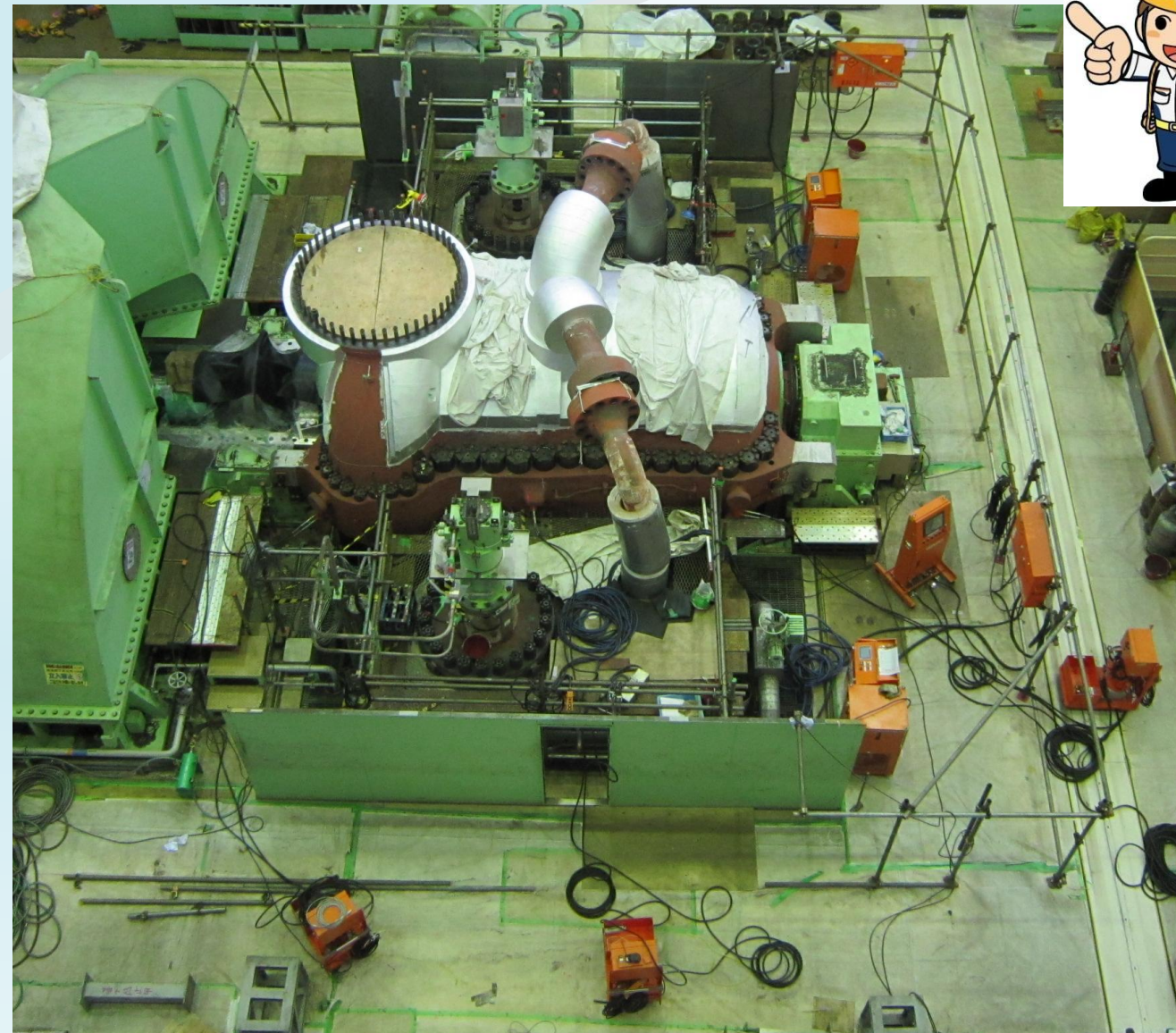
# Just Jack up !

## 安全性・同調性・操作性を追求した タービン車室メンテナンスのための省力ジャッキアップシステム

BC(バランスコントロール)ジャッキとは

蒸気タービンの開放点検工事の上半車室ジャッキアップ作業では、油圧ジャッキ押し上げストロークのバラツキから車室が傾き、車室と内部部品とのかじりが発生する場合があります。熟練作業でも細心の注意を払う作業となります。この作業を自動化し安全で容易にしたのがBCジャッキです。BCジャッキを使用すれば接触等のトラブルが無くなり、作業時間が大幅に短縮されます。特に初回定検で焼き付きがある状態でも最大8台の油圧ジャッキの連動が可能で400トン以上の押し上げ力を発生させることが出来ます。

本装置はインバータ制御油ポンプとストローク測長器により、4~8台の油圧ジャッキストローク量を同調させながらタービンの上半車室等の重量物のジャッキアップ、ダウンを中央制御盤の操作だけで行う装置です。  
(特許取得済み)



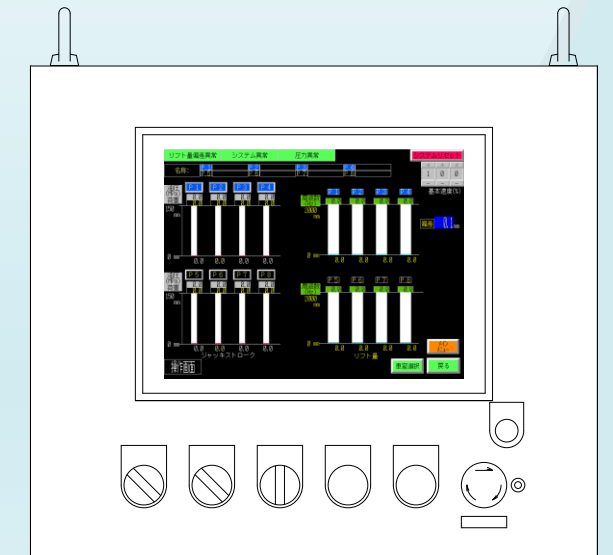
タービン全体図



BCジャッキ機器構成

構成

- ・中央制御盤(電気制御機器).....1台
- ・油圧ユニット.....4~8台
- ・油圧ジャッキ及び油圧ホース.....4~8組
- ・ペンダントスイッチ.....4~8台
- ・測長器.....4~8台



中央制御盤表示器  
ジャッキ操作画面

BCジャッキ機器写真



中央制御盤



油圧ユニット



トラニオン部油圧ジャッキ



測長器

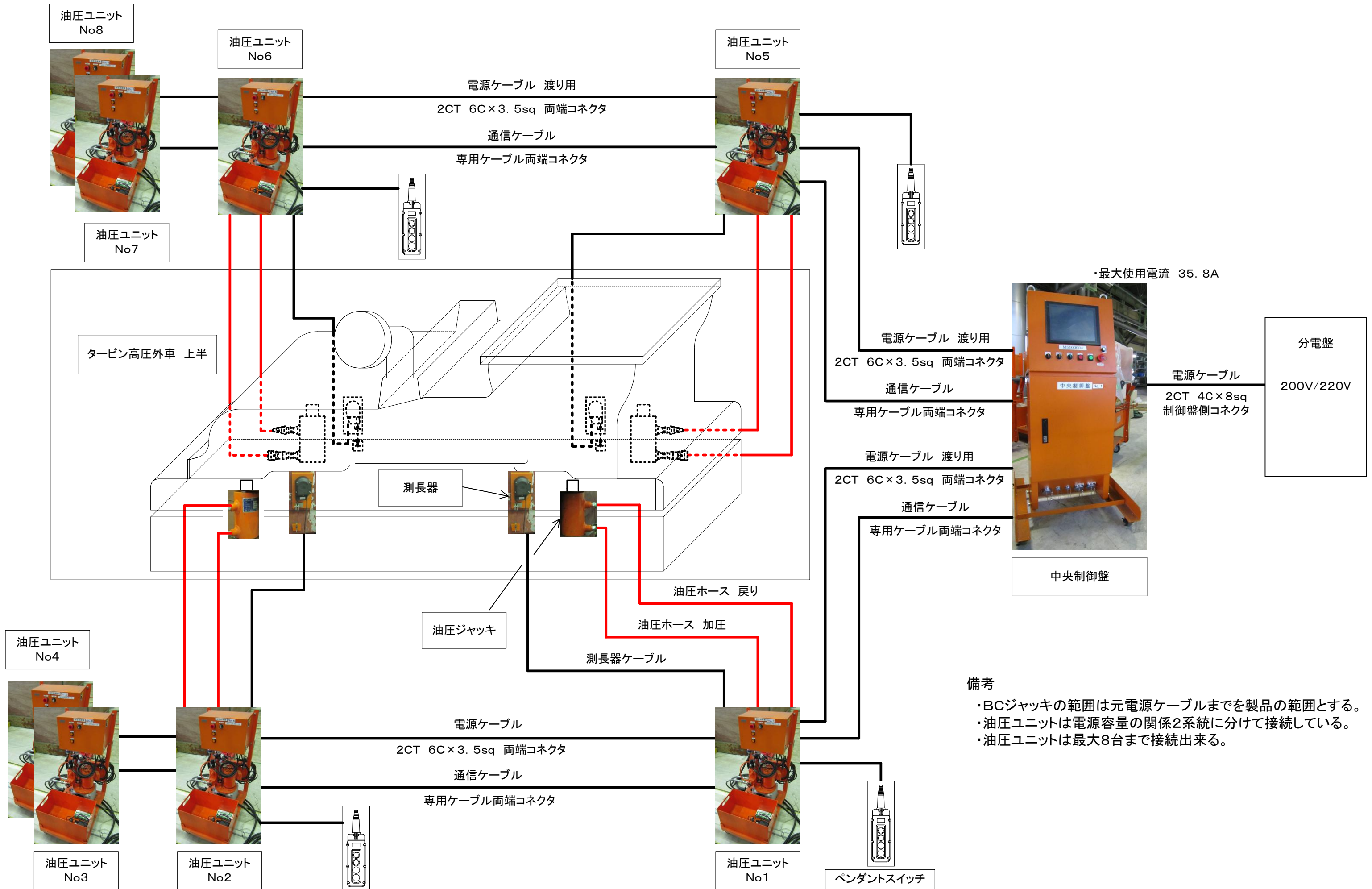
BCジャッキの特長

- ・ 偏差異常値を0.1mm~10mmの範囲内で変更が出来ます。これにより、任意のレベル差内にてコントロールしながら揚重出来ます。また、表示器で揚重中のリフト量の偏差量の確認が可能です。
- ・ 機器の操作は中央制御盤にて手動/自動運転の選択し、複数台数の連動運転をする自動運転及び各油圧ジャッキが単動で運転出来る単動運転が出来ます。
- ・ 棒グラフにより各ジャッキのリフト量及びジャッキストローク量が表示器上にて容易に目視確認が出来ます。
- ・ 各ジャッキのリフト量及びジャッキストローク量が0.1mm単位で表示器に表示されます。
- ・ 各ジャッキの油圧及び荷重が表示器に表示されます。
- ・ 運転者1名、ジャッキ監視人各ジャッキに1名で作業が可能です。

旧BCジャッキとの変更点

- ・ 1ジャッキ、1ポンプ方式に改良し軽量、小型化を図ると共に、1台毎台車に乗せ、簡単に運搬・移動が出来るように改良しました。
- ・ 各油圧ユニット単動運転用のペンダントスイッチを追加しました。これにより近傍で油圧ジャッキの単動運転ができ、動作を確認しながら微調整も可能です。
- ・ 各油圧ジャッキを単動⇒復動にすることにより、各行程終了時のロード格納が容易になりました。
- ・ 同調できるジャッキの台数を4台から最大8台まで増やし、またジャッキの台数を自由に選択出来るようにしました。
- ・ オプションとしてローター回転機能を追加しました。(専用治具が必要です。)

# BCジャッキシステム構成図

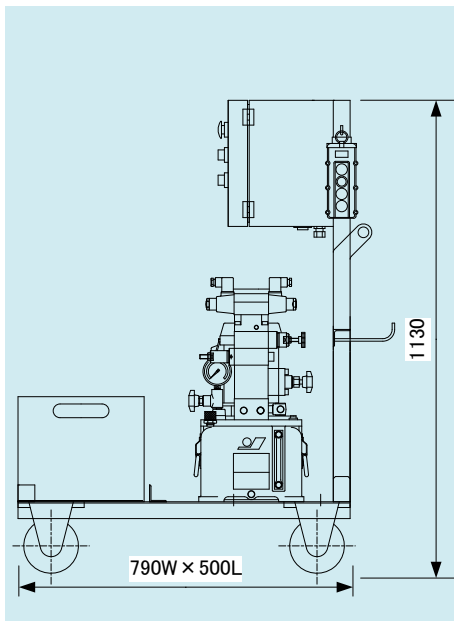


## 主要機器仕様

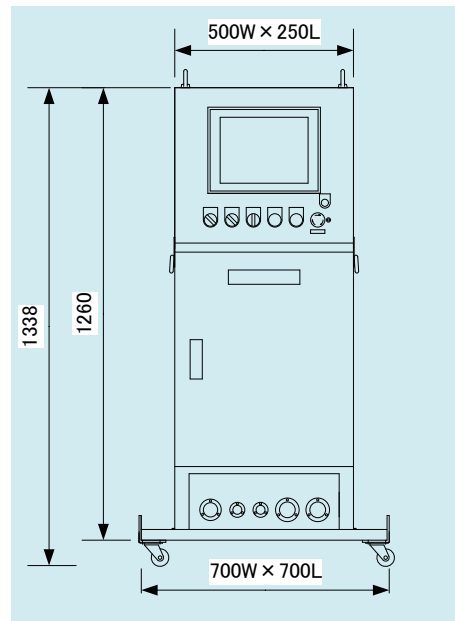
中央制御盤 AND 油圧ユニット	主電源 …………… AC200/220V、50/60Hz、3φ ポンプ 吐出量高圧 …… 0.35/0.29ℓ/min(50Hz/60Hz) ポンプ 吐出量低圧 …… 2.4/2.0ℓ/min(50Hz/60Hz) 最高吐出圧力 …… 72/7MPa(50Hz/60Hz) 油量 …………… 5/8ℓ(有効/総) 使用油 …………… ISO-L-HM VG32 モータ 容量 …………… 0.4kW 極数 …………… 4 回転速度 …………… 1700/1410min <sup>-1</sup> (60Hz/50Hz) 表示器 …………… 有効表示エリア 12.1インチ インバータ …………… 最大出力周波数 90Hz 重量 中央制御盤 …… 65kg 油圧ユニット …… 125kg 電源接続用プレハブケーブル 制御信号用プレハブケーブル	油圧ジャッキ (560kN154st) ※1	出力 …………… 560kN (57トン) 使用圧力 …………… 71MPa (723kgf/cm <sup>2</sup> ) 試験圧力 …………… 72MPa (734kgf/cm <sup>2</sup> ) 外径 …………… φ128mm 最小高さ …………… 300mm ストローク長 …… 154mm 重量 …………… 26kg
		油圧ホース	外径/内径 …… φ16.7mm/φ6.3mm 最高使用圧力 …… 71MPa (723kgf/cm <sup>2</sup> ) 最大流量 …… 8ℓ/min 長さ …………… 20m
		測長器	ワイヤー有効長さ… 2400mm 最大検出速度 …… 100m/min 重量 …………… 750g

※1 例として560kN154stの油圧ジャッキデータを表記しました。油圧ジャッキにつきましてはオプションで作業内容に応じた出力、サイズ、ストローク長で製作致します。

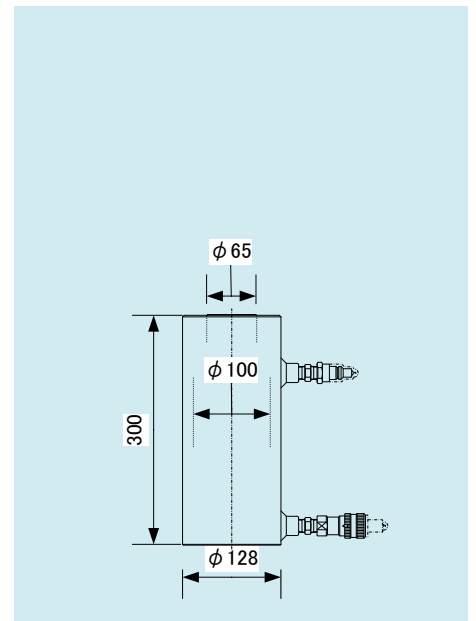
## 中央制御盤、油圧ユニット、油圧ジャッキ外形図



油圧ユニット外形図



中央制御盤外形図



油圧ジャッキ外形図  
560kN154st