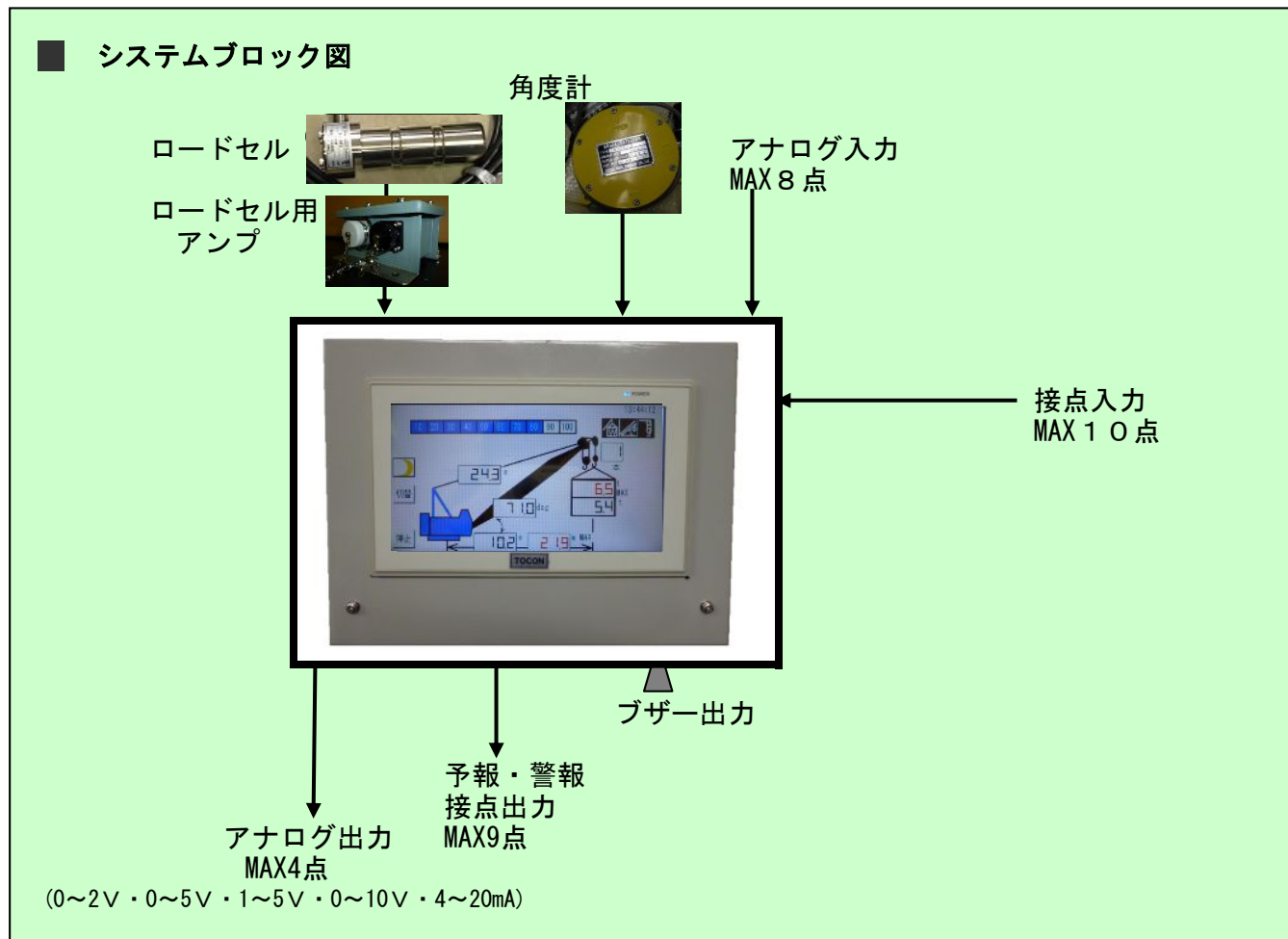


原理、動作

モーメントリミッタ TCL-45型シリーズはジブが伸縮しないトラッククレーン、クローラ、ホイールクレーン、浮きクレーン、鉄道クレーン、ジブクレーン用過負荷防止装置です。巻上索系又はジブ起伏索系に取り付けられた荷重検出器で荷重を検出し、角度検出器により検出されたジブ角度及びブーム長さ等の各作業状態量と予め記憶された限界荷重値と実荷重値を比較し、危険域に近くなると断続予報音を発し、さらに危険域に達した場合は、連続警報音を発すると共に、クレーン動作を自動停止させる信号を出力する機能を持ちます。

※TCL-45型（自動停止型）・TCL-45A型（アラーム型）



仕様

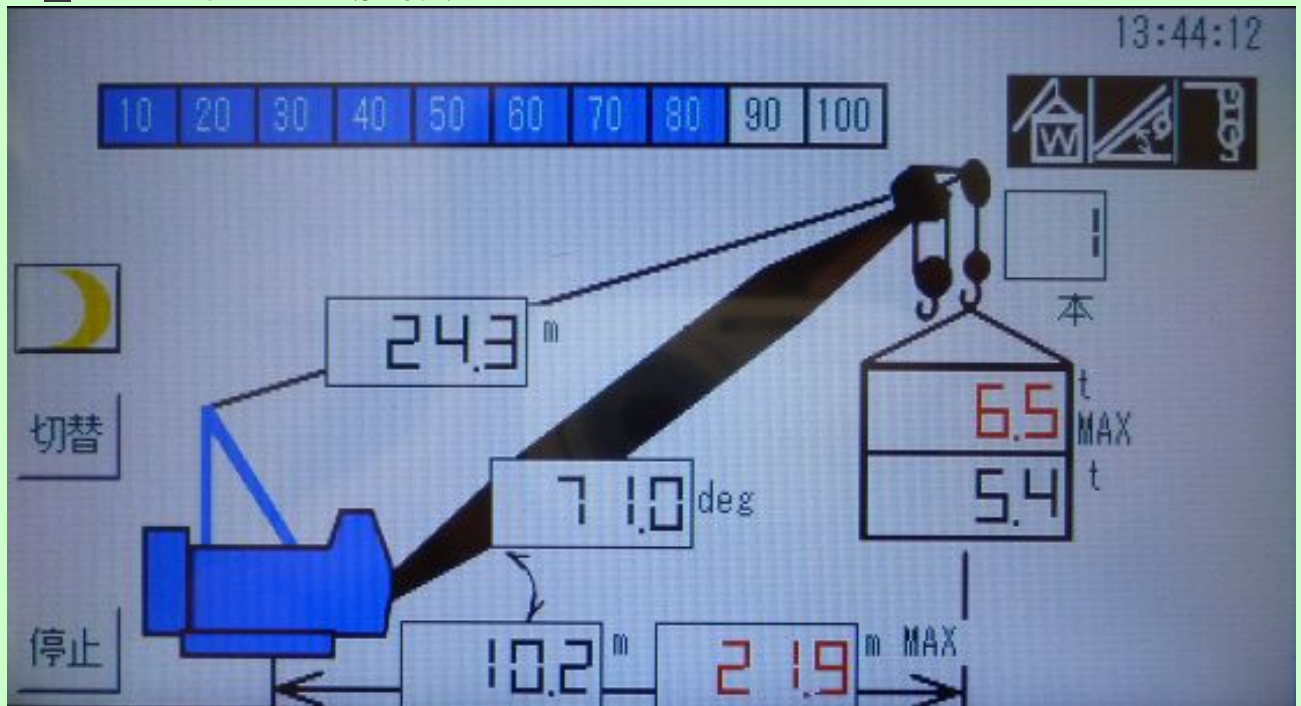
モーメントリミッタ本体；型式 BX-3600L

1. 機器仕様

供給電源	標準 DC24V	※特殊仕様で AC:100or200V選択可能です。
消費電力	33VA以下	
外形寸法(一体型)	240×190×130 (W×H×D) mm	
質量(一体型)	約5.5Kg	
使用温度範囲	-10℃~50℃	
使用湿度範囲	80%以下 (結露なきこと)	
耐震耐衝撃性	クレーン過負荷防止装置検定基準に準じる	
耐水性	非防滴型	
精度	クレーン過負荷防止装置検定基準に準じる 総合精度±8%以内	

2. 入力信号					
アナログ入力	標準3点/MAX8点 . . . 0V~5Vまたは4~20mA				
	標準 主巻荷重用		オプション1	<u>揚程検出</u>	
	オプション補巻荷重用		オプション2	<u> </u>	
	標準 角度検出器用		オプション3	<u> </u>	
	オプション長さ検出器用		オプション4	<u> </u>	
接点入力	標準5点/MAX10点 . . . 閉回路で入力				
	オプションジブレスト		オプション1	<u>ジブ伏せ</u>	
	オプション共吊り		オプション2	<u>ジブ揚げ</u>	
	オプション早巻きまたは高巻き		オプション3	<u>巻上</u>	
	オプション荷重補正1		オプション4	<u>巻下</u>	
	オプション荷重補正2		オプション5	<u> </u>	
3. 出力信号					
アナログ出力	標準3点/MAX4点 . . . 0~2V・0~5V・1~5V・0~10V・4~20mA				
	オプション実荷重				
	オプション作業半径またはジブ角度				
	オプション限界作業半径				
	オプション				
接点出力	標準 . . . C接点2点、A接点4点	MAX . . . 9点			
	標準 予報信号	C接点	標準	エラー信号	A接点
	標準 停止信号	C接点	オプション1	<u> </u>	A接点
	オプション	C接点	オプション2	<u> </u>	A接点
			オプション3	<u> </u>	A接点
	*オプションは、吊り荷重、作業半径、角度等制御信号				
4. ブザー出力	警報設定				
	標準 予報	断続音	オプション	ラインプル	断続音
	標準 警報 (停止)	連続音	オプション	角度制限 (上限)	断続音
	標準 エラー	断続音	オプション	角度制限 (下限)	断続音
5. 表示仕様	前面パネルディスプレイに表示				
数値表示	標準 実荷重		標準	限界荷重	
	標準 ジブ角度		標準	作業半径	
			オプション	<u>限界作業半径</u>	
グラフ表示	標準 負荷率 (10~120% 表示色 青・黄・赤3色)				
	オプションメーター表示				
状態表示	オプション接点入力または操作入力による状態表示				
警報表示	標準 ブザー出力時の事由表示				
	標準 エラー番号およびエラー事由表示				
6. 操作仕様	前面パネルディスプレイより操作				
	標準 チェック機能	. . . 作業開始時の正常動作確認作業			
	標準 表示画面切替機能				
	標準 アナログ入出力調整機能	. . . 操作制限有り (オペレータ操作不可)			
	オプションスイッチ機能	. . . 主補巻き切替、ブーム長さ、ロープ掛数セレクト等の作業諸元選択機能			
7. その他機能					
作業記録機能	オプション確認制限有り				
通信機能	オプション有線LAN IEEE802.3u (100BASE-TX)/IEEE802.3 (10BASE-T)				
作業位置制限機能	オプション作業半径制限値都度設定機能				
作業半径規制機能	オプション複数台クレーンの相互作業半径規制機能				

■ パネルディスプレイ (参考例)



横型 (イラストタイプ)



縦型 (イラストタイプ)

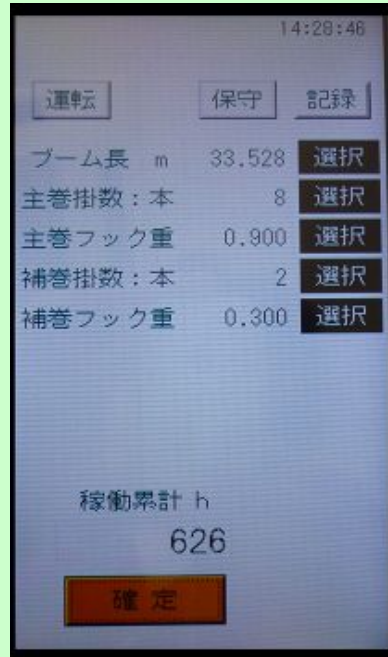


横型 (アナログメータタイプ)

■ パネルディスプレイ (縦型参考例)



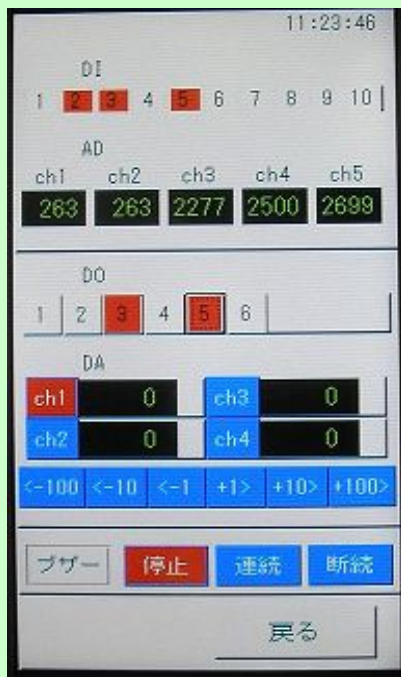
起動画面



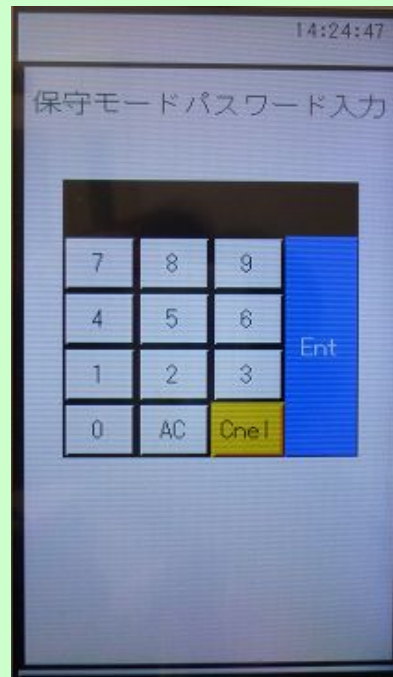
初期設定画面



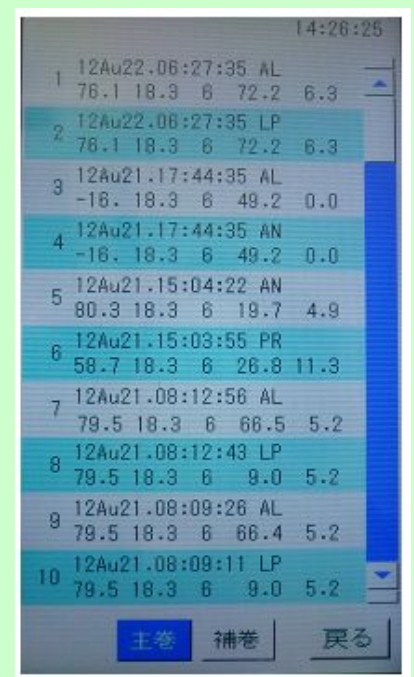
荷重補正画面



10チェック画面



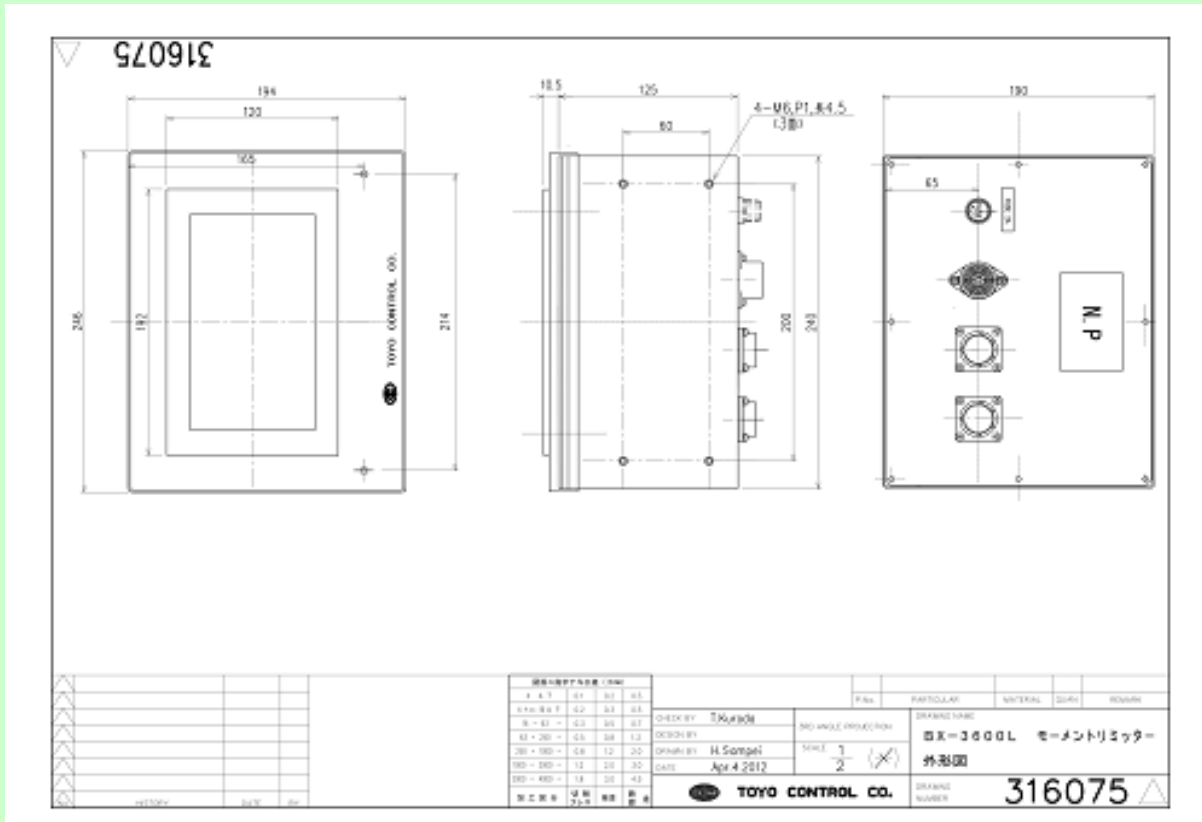
パスワード入力画面



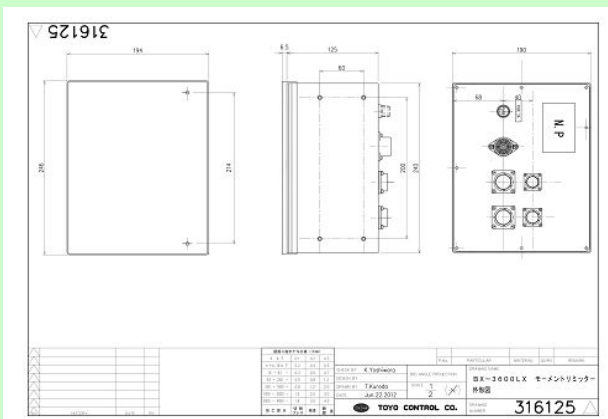
履歴記録画面

■外形図

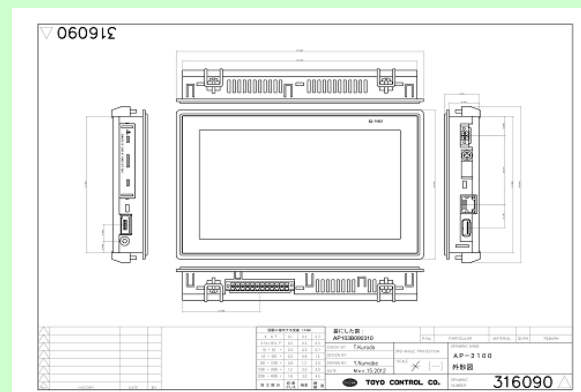
【一体型】



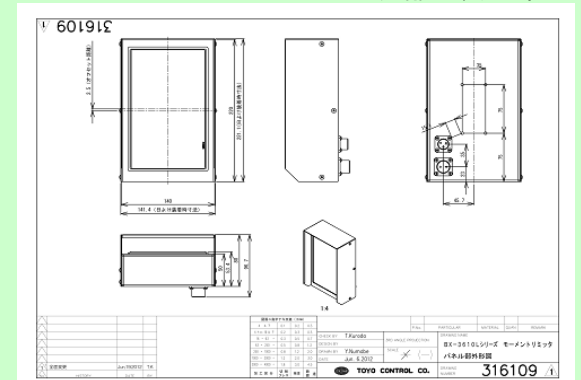
【分離型 (参考)】



分離型制御部



分離型表示部



分離型表示部 ケース付(オプション)

8. 適合検出器

荷重検出器	標準	ひずみゲージ式変換器 ロードセル及びロードセル用変換器
角度検出器	標準	オイルダンプ型振子式角度計（対地角） 型式 D050A
ワイヤー長検出器	オプション	シャフト回転式ロータリーエンコーダー 型式 TDL800

9. 付属品

ハーネスワイヤ	標準	各検出器－端子台－モーメントリミッタ本体間 1式
端子台	オプション	型式 T15S

日本クレーン協会 型式検定合格証

型式検定合格証	
申込者	東洋コントロール株式会社 埼玉県戸田市上戸田20番地1
製造者	東洋コントロール株式会社 埼玉県戸田市上戸田20番地1
品名	クレーン及び移動式クレーンの過負荷防止装置
型式の名称	TCL-45型
構造	本装置は、荷重検出器（巻上索系又は起伏索系に引張型、圧縮型又はピン型ロードセルを組み込む。）、角度検出器（ポテンシオメータ軸に巻上索の回転軸に取付ける。）、ワイヤー長検出器（ポテンシオメータ軸にギヤを介し巻上索の回転軸に取付ける。）、演算器（シングルチップマイコンによるデジタル処理系であり、入出力回路、演算制御回路等で構成する。）、表示器（液晶タッチパネルにより作業状態を安定し表示する。）の構成部分から構成される。
作用又は性能	実荷重値は、巻上索系又は起伏索系に加わる引張り力、巻上ワイヤーロープの長さ、ジブ対地角度、ジブ長さにより演算する。定格総荷重値は、ジブ対地角度、ジブ長さ、各作業状態により演算する。実荷重値と定格総荷重値を比較し90%で断続予報音、100%に達すると連続警報音を発すると同時にクレーン等の作動を自動停止させる機能をもつ。 ジブが伸縮しないトラック、クローラ、ホイールクレーン、浮きクレーン、軌道クレーン、ジブクレーン用 つり上げ荷重 3～5000t
型式検定合格番号	日ク検第 12791号
有効期間	平成 24年 6月 13日 から 平成 27年 6月 12日まで 年 月 日から 年 月 日まで 年 月 日から 年 月 日まで 年 月 日から 年 月 日まで
機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する。 平成 24年 6月 13日 型式検定実施者 一般社団法人 日本クレーン協会 会長 鈴木浩平	

TCL-45（自動停止型）

型式検定合格証	
申込者	東洋コントロール株式会社 埼玉県戸田市上戸田20番地1
製造者	東洋コントロール株式会社 埼玉県戸田市上戸田20番地1
品名	クレーン及び移動式クレーンの過負荷防止装置
型式の名称	TCL-45A型
構造	本装置は、荷重検出器（巻上索系又は起伏索系に引張型、圧縮型又はピン型ロードセルを組み込む。）、角度検出器（ポテンシオメータ軸に巻上索の回転軸に取付ける。）、ワイヤー長検出器（ポテンシオメータ軸にギヤを介し巻上索の回転軸に取付ける。）、演算器（シングルチップマイコンによるデジタル処理系であり、入出力回路、演算制御回路等で構成する。）、表示器（液晶タッチパネルにより作業状態を安定し表示する。）の構成部分から構成される。
作用又は性能	実荷重値は、巻上索系又は起伏索系に加わる引張り力、巻上ワイヤーロープの長さ、ジブ対地角度、ジブ長さにより演算する。定格総荷重値は、ジブ対地角度、ジブ長さ、各作業状態により演算する。実荷重値と定格総荷重値を比較し90%で断続予報音、100%に達する前に連続警報音を発する機能をもつ。 ジブが伸縮しないトラック、クローラ、ホイールクレーン、浮きクレーン、軌道クレーン、ジブクレーン用 つり上げ荷重 3～5000t
型式検定合格番号	日ク検第 12792号
有効期間	平成 24年 6月 13日 から 平成 27年 6月 12日まで 年 月 日から 年 月 日まで 年 月 日から 年 月 日まで 年 月 日から 年 月 日まで
機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する。 平成 24年 6月 13日 型式検定実施者 一般社団法人 日本クレーン協会 会長 鈴木浩平	

TCL-45A（アラーム型）