

技術・技能の変遷

技術・技能	製品	関連
製品第1号	アセチレンガス発生器	
電磁気・メカ技術	電磁遮断器	
	電磁開閉器	
電動機起動技術	電動機直流始動器 電動機交流始動器 電動機集合始動器	船舶はS20年代直流であったが、S35年頃から交流に変わった。

昭和20年代(1945~)

技術・技能	製品	関連
高圧絶縁技術	高低圧受配電盤・分電盤	インパルス試験器導入(昭和60年)
シーケンス制御	動力盤・制御盤・操作盤	防爆・パージ技術導入(昭和40年代) インバータ導入(昭和50年代) シーケンサ導入(昭和50年代) タッチパネル導入(平成初期)
ヒータ制御	電熱装置	電力調整器導入(平成初期)
ダムゲート制御	ダムゲート遠方直接操作盤・発電所 運転室配電盤	化学プラント 繊維原液の温度上昇・維持用ヒータ

昭和20年代(1945~)




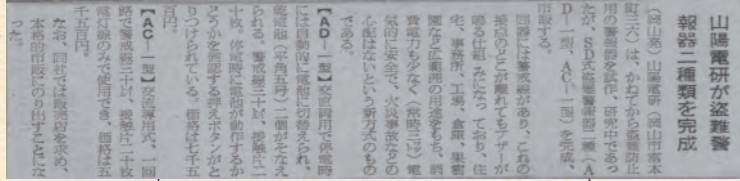



屋外用単位閉鎖型配電盤
容量 6.6KV 200KVA
寸法 H2300 W800×3 D1800

壁支持型低圧配電盤
用途 一般工場配電盤
寸法 H2300 W600×6



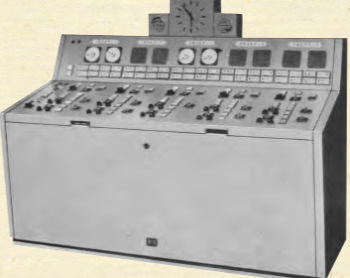



スーパーユニットヒータ
用途 化学工業用窒素加熱器
形式 シーズヒータによるユニット独立式
容量 20KW×8=160KW 出口温度 180℃
寸法 H2700 W1900-D1200

化学プラント
繊維原液の温度上昇・維持用ヒータ

農林省三川堰堤
門扉巻き上げ機操作盤

技術・技能	製品	関連
その他技術	アンテナ  SD型TV用広帯域アンテナ	
	SD式盗難警報器 	
アナログ計装技術	計装盤  クラレ岡山様納入計器盤	
リレーシーケンス技術	特殊ホイスト走行装置  ホイスト走行装置 ノズル掃除操作盤	 ソルトバス送風器

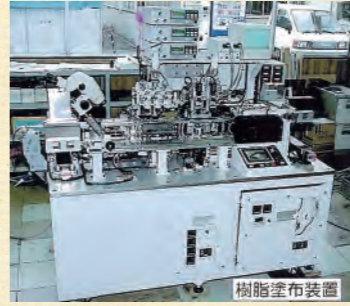




昭和30年代(1955~)

技術・技能	製品	関連
大型抵抗器	中性点接地抵抗器 	6600V 150A 抵抗器は鋳物からステンレスへ
メカ技術	取水・制水・排砂門ウインチ 	ゲート用ウインチ 用途 環堤門扉開閉用 形式 ローラゲート用(急速降下装置付き) 要目 捲揚荷重 13ton 捲揚速度 0.4m/min 電動機 3.7KW
送水・排水・ろ過・次亜塩素素注入制御技術	上下水処理設備 	ポンプ操作盤 用途 浄水場高圧ポンプモータ集中制御用 コントロールデスク 操作方法 遠隔監視及び操作 寸法 H1200 W1800 D900
リレーシーケンス・メカ装置	エンジン保護装置・船橋操縦装置 BMS-1000 テレグラフ発信器 電子式計算機器・制御機器 	CPU方式 在庫管理システム
サイリスタ制御方式	誘導加熱機制御装置 	





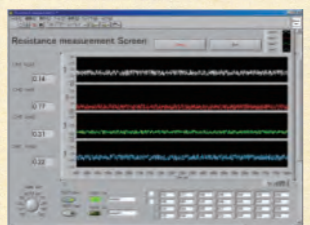
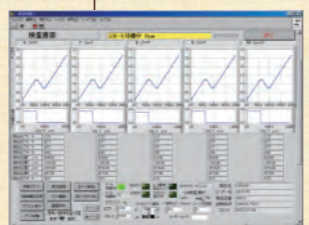
昭和30年代(1955~)

昭和40年代(1965~)

	技術・技能	製品	関連
昭和40年代(1965~)	大型ライン・インデックス・自動検査	各種モータ自動検査装置 	
	海外の現地工事	海外SV派遣 	この頃から海外での仕事も増えていったシンガポール、マレーシア、タイ、中国等
	高電圧	単位閉鎖配電盤 	3kV~22kVを扱う
昭和50年代(1975~)	TTL,CMOS ロジック、プリント基板	エンジン保護装置・船橋操縦装置 BMS-1300 	リレーシーケンスを置き換え、小型化・省電力化を実現
	移動体屋外電気室	トランスレーナ・ポーターナ制御装置 	

	技術・技能	製品	関連
昭和50年代(1975~)	メカトロ・光学・画像処理技術	半導体製品製造装置 	自動化・量産化・低価格化に貢献。人による目視検査を自動化
	8BIT CPU Z80+アセンブラ言語と電子回路	電子式自動水位制御装置 エンジン保護装置・船橋操縦装置 BMS1500 	ハードウェアに依存していた製品にCPUを載せることで小型化と、仕様への柔軟な対応が可能になった。
		電気融雪器 	レーザ光にて降雪をカウント
	8BIT CPU Z80+C言語を導入	取水・制水・排砂門制御装置	PLCも利用
昭和60年代(1985~)	DOS/V パーソナルコンピュータ+C言語	モニタリングシステム 	パーソナルコンピュータの主記憶や補助記憶装置の容量も大きくなって、大量のデータ処理にも使えるようになってきた。
	APR (電力制御)・耐熱断熱技術	電気炉 	

クレーンモニタリング装置

	技術・技能	製品	関連
昭和60年代(1985) 平成元年代(1989)	パーソナルコンピュータと電子回路を組み合わせた検査器 MSDOS、C言語 高精度アナログ計測回路	電子部品検査器 	ボリューム・エンコーダ・スイッチ 津山松下電器株式会社殿納入 多機能ボリューム検査装置
	大型メカ制御	製紙用インクジェット印刷装置 	
平成10年代(1998)	33kVを扱う計測技術	特別高圧配電盤 モータ試験装置 	
	ターンテーブル技術	ターンテーブル式巻線検査装置 	
	WINDOWS95、高精度電圧源・電流源搭載 パーソナルコンピュータと電子回路を組み合わせた検査器 Windows、VB言語 VBと並行してラボビューも導入	小型LCD機能テスタ 携帯電話機用機構部品検査器  	LCD単体機能検査 ジョグボール検査装置 ライトタッチスイッチ検査装置

	技術・技能	製品	関連
平成10年代(1998)	H8 CPUやCPLDを用いた制御	負荷分担ユニット 	コンパクト型マンホールポンプ制御盤 小型・多機能・サーバとの通信機能
	SH4CPUやFPGAを用いたPID制御	ガスエンジンガバナ制御ユニット 	
平成24年(2012)まで	世界標準高機能PLCソフト	AB、シーメンスPLCソフト 	お客様のご要望に応え、世界の主流のメカ製品導入の調査・準備
	パイプ腐食検出・パイプ内走行技術	ボイラチューブ検査装置 	実験中 チューブの中をセンサを搭載したメカヘッドが水圧で走行し、腐食を検出。
	メカトロ・計測制御 高精度多点アナログ電圧計測	完成モータ検査装置 電圧収集装置	サーボモータを使用した ST特性検査
平成25年(2013)から	 更なる、技術・技能の進歩・改善に努めて参ります!		