

GPS Plotter 및 선박 자동화

장치 개발 현황

 삼영전자공업(주)

- 목 차 -

I. 회사소개

- I. 회사연혁
- II. 회사의 사명과 비전
- III. 주요연구개발실적
- IV. 주생산품

II. 개발

- I. GPS Plotter 개발
- II. 선박 자동화 장치 개발

I . 회사소개

I . 회사연혁

- 78. 10. 1. 삼영사 창설 (부산시 동구 초량동 소재)
- 79. 11. 1. 삼영전자공업사 상호변경, 체신부별종전송통신공사업 허가취득
- 83. 12. 9. 공장등록
- 85. 6. 11. 조선사업등록
- 86. 12. 30. 세관 및 항만청 등록 (선박 및 기타 전자장비 수리업)
- 88. 1. 8. 한국무역협회 등록
- 90. 2. 12. 회사 신축사옥 준공
- 91. 1. 1. 태국 방콕사무소 개설
- 92. 1. 1. 인천 동보전자외 전국48개 대리점 개설
- 94. 4. 7. 전송통신공사업 1등급 취득 (체신부)
- 95. 2. 7. 삼영전자공업주식회사로 법인전환
- 95. 4. 14. 기업부설연구소 인증
- 95. 8. . 유망선진기술기업 지정 (통상산업부)
- 95. 11. 21. 우량기술기업 지정 (기술신용보증기금)
- 95. 11. 27. 병력특례업체 선정
- 95. 11. 29. 전기통신일반공사업 1등급 허가 (정보통신부)
- 96. 2. 27. 정보통신부장관 우수기술기업 표창
- 96. 4. 29. 한국통신 ALL-WAVE RECEIVER 기술규격 획득
- 96. 5. 6. 한국통신공급자격 획득
- 96. 10. 25. 군납업체 지정

II. 회사의 사명과 비전

1978년 창립하여 해상용 통신장비분야·항해장비분야·어로장비분야의 전품목 국산화 개발을 최고의 목표로 정하고 일체유심조(一切唯心造)의 신조를 바탕으로 성장한 회사이다.

20여년을 오로지 기술축적을 통한 국산화를 추구하기 위하여 자체기술을 연마하는 등 국내외 기술정보를 흡수, 22건의 연구개발 실적을 사업화하는 데 성공하여 수입에 의존했던 해상전자장비의 75%를 국산화하고 앞으로 남은 25%마저도 이미 개발단계에 있어 머지않아 전품목 국산화를 이루리라 확신한다.

특히 일부품목에 있어서는 일본제품 및 유럽제품을 능가하는 첨단기술을 보유하게 되었고 그간 기술축적으로 인한 사업의 우수성을 인증받아 유망선진기술기업지정, 우량기술기업지정, 한국통신공사 무선통신기 공급자격 획득 및 정보통신부장관의 우수기술기업표창을 받았다.

그간 많은 어려움이 있었지만 주생산품인 GPS PLOTTER 기능의 우수성으로 매년 꾸준한 성장을 거듭하여 매출신장을 보이고 있다.

폐사는 수입판매를 배제하고 오로지 기술축적을 통한 국산개발만을 고집하여 우수한 제품으로 경쟁력을 제고하고 신 기술의 개발연구에 매년 매출의 8%이상을 연구개발비로 책정하여 21세기에는 해당분야에서 세계최고의 기술수준을 자랑하는 제조업체로 도약할 것이다.

III. 주요연구개발실적

개 발 품 목	개발완료	지원기관	적용분야
● PUBLIC ADDRESSOR	개발완료	통상산업부	항해용
● 원통 밧데리 개발	개발완료	통상산업부	
● 27MHz SCAN RECEIVER	개발완료		통신장비
● 자동경보 발생장치	개발완료	통상산업부	통신장비
● NET-RECORDER	개발완료	수산진흥원	어로장비
● RADIO BUOY T. M.	개발완료	통상산업부	통신장비
● 어군 탐지기	개발완료		어로장비
● A1A FREQUENCY GENERATOR	개발완료	수산진흥원	통신장비
● 육상 및 해상용 VHF RADIO TELEPHONE	개발완료	통상산업부	통신장비
● 선박조난 자동수신장치	개발완료	통상산업부	통신장비
● ALL WAVE RECEIVER	개발완료	통상산업부	통신장비
● 27MHz SSB TRANSCEIVER	개발완료	수산진흥원	통신장비
● RADIO CONSOLE SYSTEM	개발완료	통상산업부	통신장비
● SSB RADIO TELEPHONE (400W/800W/1200W)	개발완료	통상산업부	통신장비
● GPS NAVIGATOR (공발자금)	개발완료	통상산업부	항해장비
● GPS COLOR PLOTTER (공발자금)	개발완료	통상산업부	항해장비
● COLOR FISH FINDER	개발완료	수산진흥원	항해및어로
● COLOR 전자해도	개발완료	통상산업부	항해장비
● 해저 탐사용 초음파 발신기 장치	개발완료	통상산업부	조사및채취
● DSC VHF 송수신장치 (공기반)	개발완료	통상산업부	통신장비
● DSC MF/HF 송수신장치 (공기반)	개발완료	통상산업부	통신장비
● COLOR SCANNING SONAR (공발자금)	개발중	통상산업부	어로장비
● 선박 자동운항 장치	개발완료		항해장비
● MARINE SSB TRANCEIVER (300W/500W/100W SMD Type)	개발완료		통신장비
● 선박용 소형RADAR(12"이하) (공기반)	개발중	통상산업부	항해장비

IV. 주생산품

품 목	모 델 명
위성항법장치 (GPS NAVIGATOR)	SPR-1300
GPS 칼리 플로터	SGP-2500(10") SGP-3600(14") SGP-2500N/A(10") SGP-3600N/A(14")
칼리어군 텃지기	SF-7000(14"), SF-5000(10")
GPS 플로터 어탐	SGF-3000N/A(10")
27MHz SSB 송수신기	ST-1027(10W/3W)
VHF 무선전화장치	STR-160/360/560(25W/1W)
전파장 수신기	SR-505/520/550/620
SSB 무선 통신기	SRT-400/800/1200
라디오 콘솔	SRC-400/800/1200
어망감시기 (NET RECORDER)	SYN-100R/200R/400R/100T/200T/400T
2182KHz 무선전화경보자동수신기	SAR 360
500KHz 무선전신경보자동수신기	SAR 350
선박 자동화 장치	SM-960/970/975
SSB 송수신장치 (MARINE SSB TRANCEIVER)	ST-1030/ST-1050/ST-1100
DSC VHF 송수신장치	SVG-150
DSC MF/HF 송수신장치 (상품화중)	SRG-800

II. 개발

I. GPS Plotter 개발

1. 개요

Global Positioning system 은 24개의 GPS 위성에 의한 위치 측위 시스템으로 고도 측정을 필요로 하는 항공기에서는 3차원 측위를 하며, 해상에서는 2차원 측위를 한다.

GPS 는 위성으로부터 송신되는 궤도정보를 수신하여 각 위성의 위치를 정확히 계산하므로 위치 측정이 정확하며 항시 수신이 가능하다.

본 GPS Plotter는 위성으로부터 정보를 수신하여 모니터 상에 선박의 위치, 방위, 시간, 속도를 표시하고 그 데이터로 항해에 필요한 모든 정보를 제공한다.

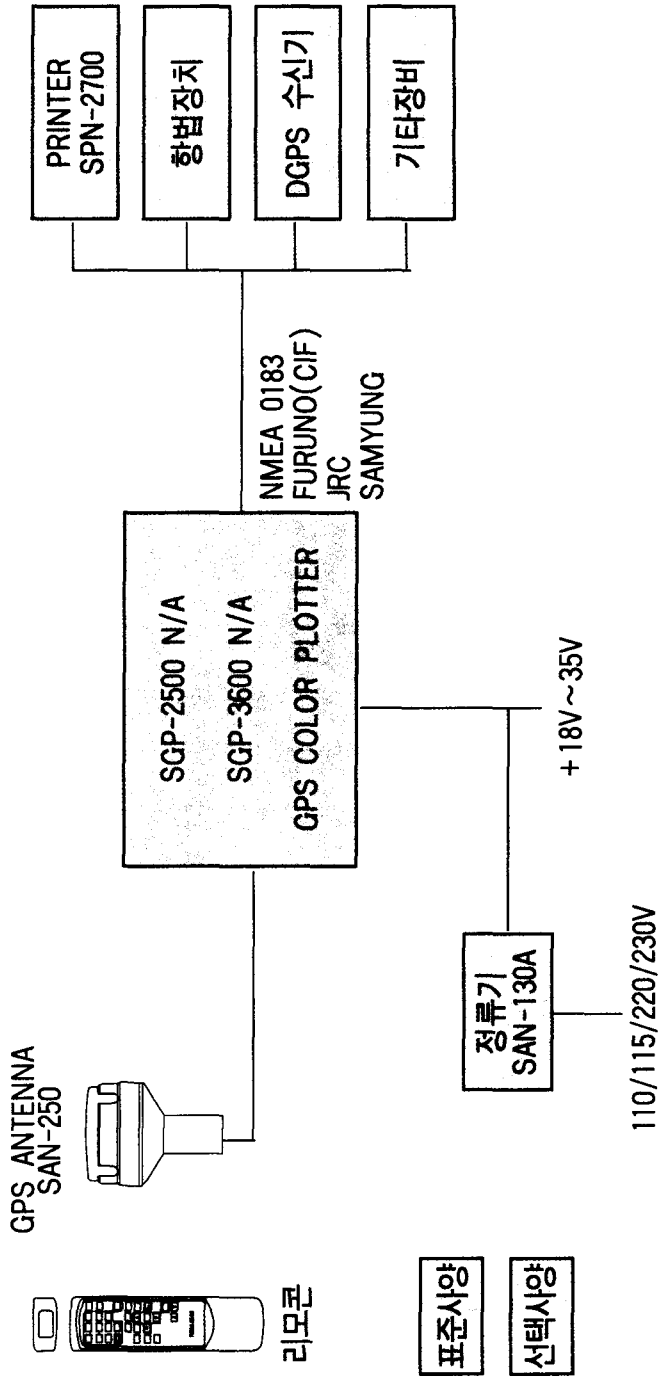
특히 최신 정밀 전자 해도를 내장하여 각 항구의 해도와 경·위도선, 항적, 이벤트 마크 등을 640*480 도트 컬러 브라운관에 표시하므로 해상도가 뛰어난 장비이다.

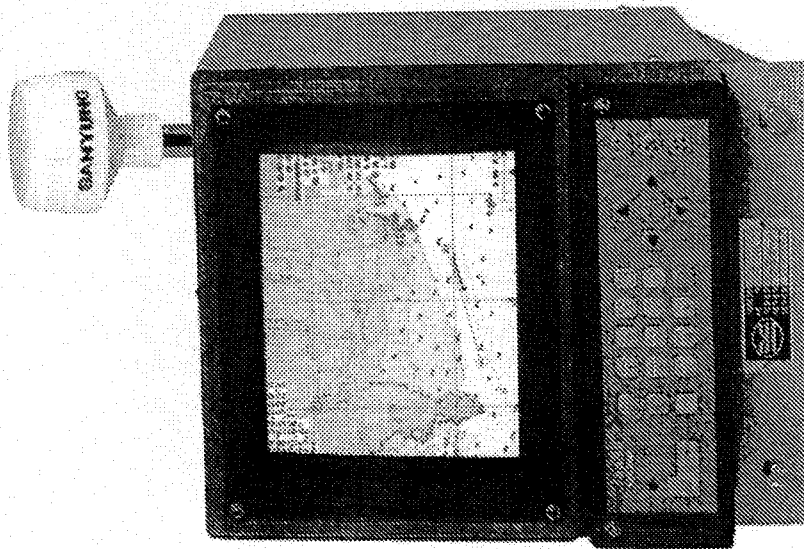
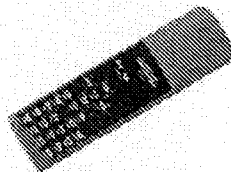
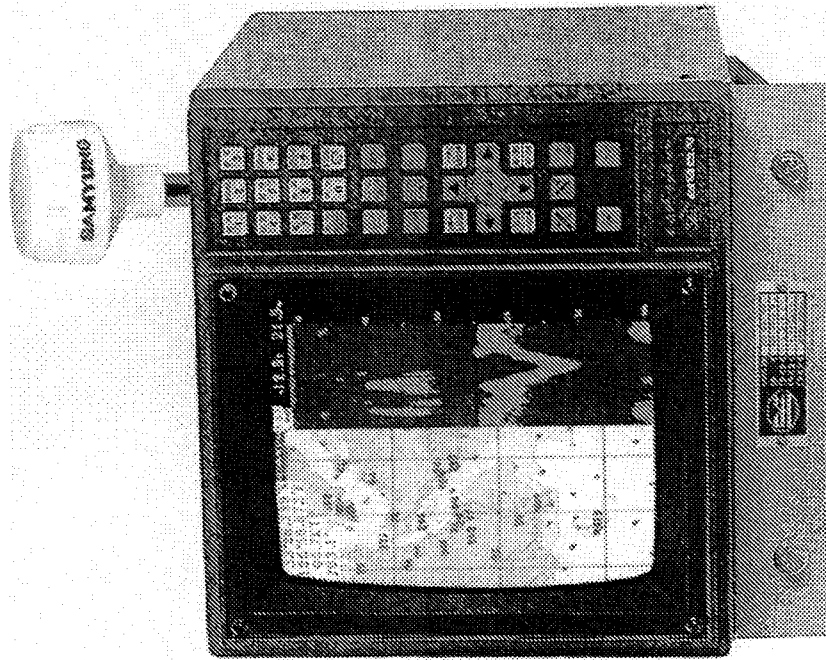
본 GPS Plotter는 산업 자원부 지원으로 1993년도 개발완료 상품화되어 현재 국내 시장 점유율이 90%에 이르고 있다.

2. 규격

- 표시부 : 고해상도 칼라 브라운관 (10인치, 14인치)
- 작도방법 : 메카도르도법
- 유효표시범위 : 위도 85도 이하
- 표시축적 : 0.25마일~5,000마일(1/2,500~1/37,500,000)
- 항적표시 : 기억간격 1초~60분 (60분까지 가변선택)
- 항적점수 : 항적 20,000점
- 표시색상 : 항적 및 각종 마크 16색 (항적, 마크, 화면)
- 마크표시 : 마크종류 : 19종
마크점수 : 10,000점
사용자 해안선 그리기 점수 : 5,000점, 내부채움 16색
항적 마크 : 100점
목적지 기억점수 : 100점
루트 기억점수 : 10루트(1루트/10점)
- 데이터 표시 : 선박 위도, 경도
년월일 요일 시간
커서 교점까지의 위도, 경도, 거리, 방위
선박의 선속, 침로
목적지까지의 거리, 방위, 접근 속도
축적 범위
자선위치, 선속, 코스숫자의 축소/확대
코스이탈, 경보선
해저 수심선 표시
수심 및 해구도 표시
- 보조기억장치 : 해안선 지도 데이터 ROM카드식 교환가능, 항적, 이벤트,
목적지, 사용자 해안선 등을 디스크에 저장 가능함. 3.5인
치 디스켓(1.4M) 사용으로 무한정 저장 가능함.
(SGP-3600N/A)
- 경보 : 도착경보 코스이탈 앵카경보 침입경보
- 화면 데이터 입/출력 양식 : SAMYUNG, NMEA 0183, FURUNO(CIF),
JRC
- 전원 : DC 18V~ 35V 소비전력 80W

구성도





II. 선박 자동화 장치 개발

1. 개요

선박 자동화 장치는 선박의 항해 및 어로 작업 시에 상황에 따라 선박 조건을 종합 분석하여 사용자의 의도대로 자동조선 또는 원격 조선을 가능하게 하는 장치로서 GPS Plotter 조타, 전자 Compass 조타, Remote Control 조타 및, Engine Clutch 조정·선속 조정이 장소에 관계없이 운전되며 특히 Plotter 조타는 모니터 화면에 표시된 항로선을 따라 항해 및 조업이 될 수 있는 자동 장치 및 원격 장치이다.

2. 특징

- 수동 유압선에 간단히 설치
- 유압 설비가 없는 소형 선박도 설치가능
- 선내 어느 곳에서나 Remote Controller로 방향조타, Engine Clutch, Governor 조작가능
- GPS Plotter와 연결, 목적지까지 무인 조타
- 전자 콤파스 사용으로 마그네틱 콤파스에 의한 오차를 적게 함
- Remote Controller에 방위가 표시되어 진행방향 감시 기능

3. 규격

(1) 종합

- 사용전원 : DC 20V~40V
- 소비전력 : 순간 최대전력 150W 이하
최소전력 15W
연속 평균전력 40W
- 사용 온도 범위 : -15℃ ~ +55℃

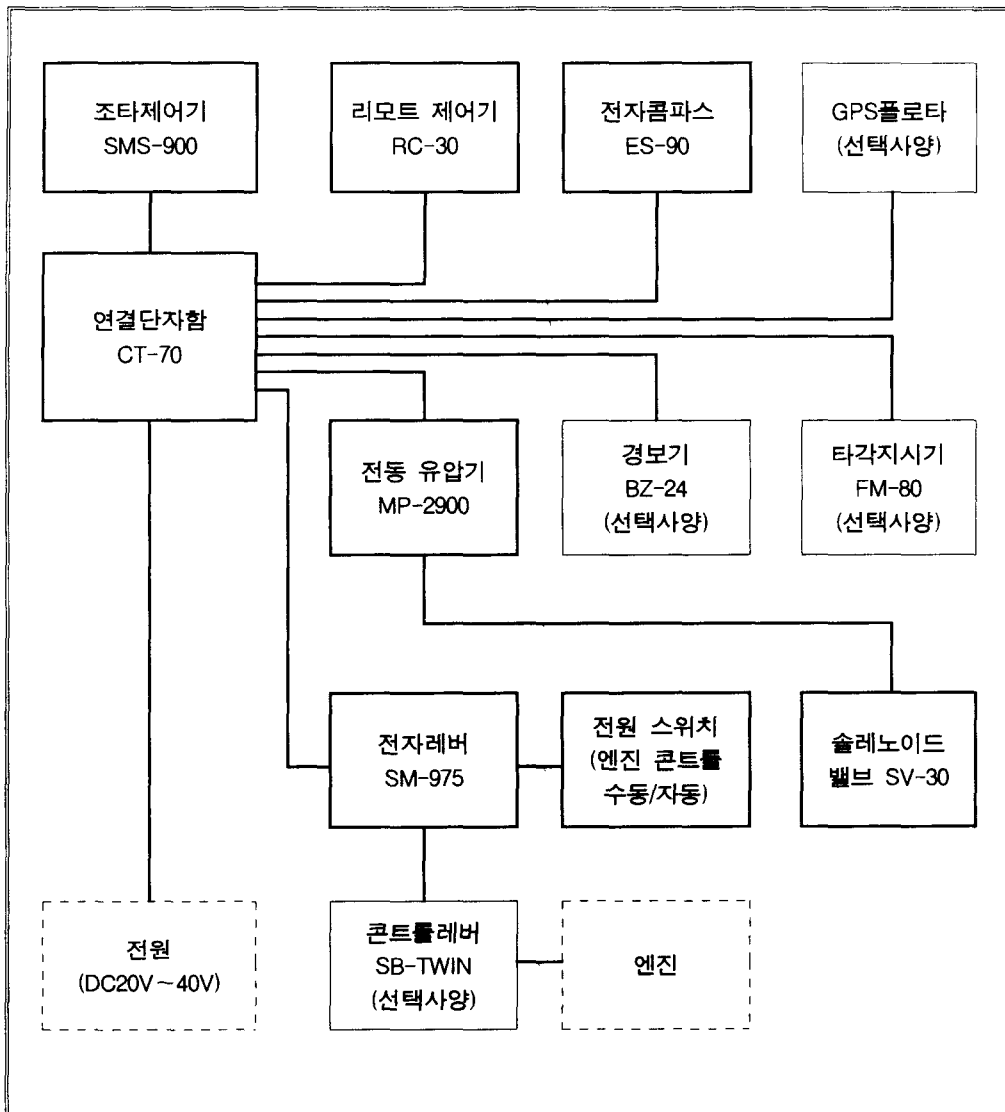
(2) 자동 조타 제어부

- 전동 유압기 제어 출력 : DC 24V, 최대 10A
- 크기 : 조타제어기 : 폭 240mm / 높이 122mm / 깊이 92mm
결선을 하기 위해 필요한 공간 50mm
- 무게 : 조타제어기 : 2.0Kg (케이블 포함)
연결 단자함 : 2.2Kg
방위 센스 (전자 콤파스) : 1.3Kg (케이블 포함)
전동 유압기 : 13Kg
솔레노이드 밸브 : 11Kg
추종 발신기 : 2.0Kg (케이블 포함)

(3) 엔진 콘트롤(전자레버)제어부

- 레버구동출력 : 속도조정레버(가바나) : 48Kg/226cm(1분)
클러치 조정레버 : 28Kg/381cm(1분)
- 무게 : 본체(전자레버) : 18.5Kg
리모트 제어기 : 2.2Kg (케이블 포함)
- 크기 : 본체(전자레버) : 폭(264mm), 높이(342mm), 깊이(258mm)
설치를 위해 필요한 공간 (높이 500mm)

4. 조타 및 엔진콘트롤 시스템 구성도



- 표준사양
- 선택사양

보급형 선박자동화장치 (자동조타 및 엔진제어)

