

DK-701S

GPS 동기점멸장치 사용설명서



대 기 해 양 주 식 회 사
DAEKEE MARINE CORPORATION



ISO 9001:2000

TEL:(032)886-7777 FAX:(032)886-7500

E-mail : daekee@daekee.co.kr

website : www.daekee.co.kr

IALA 국제 항로 표지 협회 산업 회원

ISO / KSA 9001 인증 업체

GPS 동기점멸장치(DK-701S) 사용설명서

○ 개 요

본 장치는 등부표(자국) 및 교량표지의 항행보조시설인 해상용등명기를 GPS를 이용하여 자국간 등명기 전구(LED)의 점멸주기를 동기시켜 선박의 안전한 항해를 돕는 시스템이다.

○ 구 성

본 장치는 CPU(중앙처리장치)와 GPS모듈, 이를 보호하는 외함을 포함한 자국처리장치(RTU)와 인공위성으로부터 GPS 신호를 수신하는 GPS 안테나로 구성되어 있다.

○ 규 격

- ◇ 형 명 : DK-701S GPS 동기점멸장치
- ◇ 입 력 전 원 : DC 12V ± 10%
- ◇ 출 력 : 10Amps(등명기전구(LED) 12V 100W까지 사용가능)
- ◇ GPS Module : DC 3.1 ~ 3.6 Volt
- ◇ GPS Antenna : 주파수 1575.42MHz
전압 DC 5V ~ DC 12V
전류 40mA 이내
Round 타입 케이블 분리형
Sleep Mode 기능내장(주간)
- ◇ 섬 광 주 기 : 해수부지정 섬광주기(20가지 주기 임의선택 및 32주기까지 추가 가능) : 섬광주기표 참조.

섬 광 주 기 표

1 : ON / 0 : OFF

SW	섬광	섬광주기	DSC#1	DSC#2	DSC#3	DSC#4	DSC#5
SW2	단섬광	FI4S	0	0	0	0	0
		FI5S	1	0	0	0	0
		FI6S	0	1	0	0	0
	복섬광	FI(2)5S	1	1	0	0	0
		FI(2)6S	0	0	1	0	0
		FI(2)10S	1	0	1	0	0
		FI(3)7S	0	1	1	0	0
		FI(4)8S	1	1	1	0	0
	급섬광	Q	0	0	0	1	0
		Q(3)10S	1	0	0	1	0
		Q(7)15S	0	1	0	1	0
		Q(9)15S	1	1	0	1	0
	모르스광	M0(A)8S	0	0	1	1	0
	장섬광	LFI10S	1	0	1	1	0
	부동광	F	0	1	1	1	0
	복섬광	FI(5)20S	1	1	1	1	0
	복합군섬광	FI(2+1)7S	0	0	0	0	1
	등명암광	ISO 2S	1	0	0	0	1
		ISO 4S	0	1	0	0	1
		ISO 6S	1	1	0	0	1

◇ 외함 : L205 x W125 x H80

방수형 알루미늄 다이캐스팅

○ 기 능

◇ 동기신호 : GPS 시각에 의한 절대동기방식

◇ 동기제어

- 각 지역별(동해안, 서해안, 남해안) 일출, 일몰 시각에 따라 작동
- 일출전 예고점등, 일몰 후 지연점등 시간설정
- cds 일광제어기에 따라 작동

◇ 통 신

- RS232 통신 Port 및 T.T.L Level통신 Port 탑재
 - 외부의 R/F Module(송, 수신장치)로부터 DATA 송수신 (Option R/F Module)
- : Position(위치/경위도), I/D, LANTERN CODE, 지역설정, TEST MODE, 지연시간 DATA, 시각DATA 송신

○ 운영 및 설정

- 1) I D 설 정 : 8 Bit 256가지 (외부의 RF모듈 탑재시 사용 / 자국간 동기시는 필요하지 않음)

SW1	DSA#1	DSA#2	DSA#3	DSA#4	DSA#5	DSA#6	DSA#7	DSA#8
	×	×	×	×	×	×	×	×

- 2) 섬광주기설정 : 20가지(32까지 가능) / 설정 즉시 작동

- 3) 지역설정(일출, 일몰) 1 : ON / 0 : OFF

SW2	DSC#7	DSC#8	지역
	0	0	동해안
	0	1	서해안
	1	0	남해안
	1	1	제주

* 설치 지역에 따라 선택

* SW2의 DSC#6은 예비임(사용안함)

4) 동작 Mode 설정

1 : ON / 0 : OFF

	DSC#1	DSC#2	MODE
SW4	0	0	섬광주기에 따른 항상동작(주야)
	0	1	SRS(일출, 일몰 chart)
	1	0	cds
	1	1	cds + SRS

* 평상 운영시 MODE cds + SRS 사용

5) 일출전 예고점등, 일몰후 지연점등시간 설정

1 : ON / 0 : OFF

	DSC#3	DSC#4	예고, 지연시간
SW4	0	0	일출/일몰 시각설정
	0	1	10분
	1	0	20분
	1	1	30분

* 현장 조건에 따라 예고(일찍점등), 지연(늦게소등) 시간을
선택 사용하며 평상시에는 일출/일몰 시각설정으로 사용한다.

(본 일출/일몰 시각은 국내의 지역별/월별로 설정되어 있음)

○ 표시부 운영

지시등	내 용	동 작 상 태
LED#1	점등시(야간) 섬광주기 동작과 동일	섬광주기와 같이 점등
	소등시(주간) cpu 동작확인	1초에 한번씩 깜박거림
LED#2	TX 확인	송신시에만 사용 (평상시 OFF)
LED#3	RX 확인	운영시 1초에 한번씩 깜박거림
LED#4	cds 상태확인	운영시 1초에 한번씩 깜박거림
LED#5	GPS & Antenna 동작확인	동작시 계속점등 소등시 OFF

○ 일광변 감도 설정

- 점 등 : 20 ~ 150Lx
- 소 등 : 50 ~ 200Lx

명 칭	내 용	기 타 사 항
SVR 1	기본조정	- 출고시 점등/소등 Lx 조정되어 있음 - 시계 방향일 때 밝을 때 점등
SVR 2	미세조정	- 출고시 점등/소등 Lx 조정되어 있음 - 시계 방향일 때 어두울때 점등

○ 전자회로기판(PCB) 단자 설명

명 칭	설 명
J1	Jumper (GPS 운영 / CPU PROGRAM 선택)
J2	cds 입력단자
J4	RPOGRAM(CPU) 단자
J5	Jumper (Rs 232 port / RF port 선택)
J7	RF port 단자
JP1	입력전압 단자
JP2	출력단자
CP1	안테나 케이블 SMA 단자
SW3	Reset (CPU 재가동)

○ 취급주의

- 입출력선 케이블 연결시 극성 방향에 유의한다.
(백색⊕, 흑색⊖ / 갈색⊕, 청색⊖)
- 사용시 순서를 엄수하고 단계별 동작상황을 확인한다.
- 일상적인 운전 이외의 문제가 발생하면 전문가의 도움을 받아야 한다.

섬광주기표							
SW	섬광	섬광주기	DSC#1	DSC#2	DSC#3	DSC#4	DSC#5
SW2	단섬광	FI4S	0	0	0	0	0
		FI5S	1	0	0	0	0
		FI6S	0	1	0	0	0
	복섬광	FI(2)5S	1	1	0	0	0
		FI(2)6S	0	0	1	0	0
		FI(2)10S	1	0	1	0	0
		FI(3)7S	0	1	1	0	0
		FI(4)8S	1	1	1	0	0
	급섬광	Q	0	0	0	1	0
		Q(3)10S	1	0	0	1	0
		Q(7)15S	0	1	0	1	0
		Q(9)15S	1	1	0	1	0
	모르스광	MO(A)8S	0	0	1	1	0
	장섬광	LFI10S	1	0	1	1	0
	부동광	F	0	1	1	1	0
	복섬광	FI(5)20S	1	1	1	1	0
	복합군섬광	FI(2+1)7S	0	0	0	0	1
	등명암광	ISO 2S	1	0	0	0	1
		ISO 4S	0	1	0	0	1
		ISO 6S	1	1	0	0	1

지역설정			
SW2	DSC#7	DSC#8	지역
	0	0	동해안
	0	1	서해안
	1	0	남해안
	1	1	제주

동작Mode			
SW4	DSC#1	DSC#2	MODE
	0	0	주야동작
	0	1	SRS
	1	0	cds
	1	1	cds + SRS

일출몰예고, 지연점등설정			
SW4	DSC#3	DSC#4	예고, 지연시간
	0	0	일출, 일몰설정
	0	1	10분
	1	0	20분
	1	1	30분

섬광주기표							
SW	섬광	섬광주기	DSC#1	DSC#2	DSC#3	DSC#4	DSC#5
SW2	단섬광	FI4S	0	0	0	0	0
		FI5S	1	0	0	0	0
		FI6S	0	1	0	0	0
	복섬광	FI(2)5S	1	1	0	0	0
		FI(2)6S	0	0	1	0	0
		FI(2)10S	1	0	1	0	0
		FI(3)7S	0	1	1	0	0
		FI(4)8S	1	1	1	0	0
	급섬광	Q	0	0	0	1	0
		Q(3)10S	1	0	0	1	0
		Q(7)15S	0	1	0	1	0
		Q(9)15S	1	1	0	1	0
	모르스광	MO(A)8S	0	0	1	1	0
	장섬광	LFI10S	1	0	1	1	0
	부동광	F	0	1	1	1	0
	복섬광	FI(5)20S	1	1	1	1	0
	복합군섬광	FI(2+1)7S	0	0	0	0	1
	등명암광	ISO 2S	1	0	0	0	1
		ISO 4S	0	1	0	0	1
		ISO 6S	1	1	0	0	1

지역설정			
SW2	DSC#7	DSC#8	지역
	0	0	동해안
	0	1	서해안
	1	0	남해안
	1	1	제주

동작Mode			
SW4	DSC#1	DSC#2	MODE
	0	0	주야동작
	0	1	SRS
	1	0	cds
	1	1	cds + SRS

일출몰예고, 지연점등설정			
SW4	DSC#3	DSC#4	예고, 지연시간
	0	0	일출, 일몰설정
	0	1	10분
	1	0	20분
	1	1	30분