

DRSP–Serial Operation Manual

(for Option Modules)

Version 1.1



2012. 01.





목차 (Table of Contents)

Chapter 1. Pan-tilt Module DRSP-Serial Reference	-----	3
--	-------	---

Chapter 1. Pan-tilt Module DRSP-RS232 Reference

이동로봇 플랫폼인 TETRA-DS 시리즈에서 지원하는 Option품 중 하나인 Pan-tilt 모듈의 라이브러리(Library)들은 아래와 같습니다.

1.1 bool DRSP_rs232_pantilt_create(const char *port, int time_out)

1.1.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 COM Port 열기 및 시리얼(RS-232) time out 설정함.

Time out은 명시하지 않을 경우 200msec를 default로 정의함.

1.1.2 Parameters

Name	Data type	Description
port	Const char *	연결할 COM 포트 번호
time_out	Int	시리얼 time out 시간(단위: msec)

1.1.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

1.2 void DRSP_rs232_pantilt_destroy ()

1.2.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 COM Port 연결 해제함.

1.2.2 Parameters

Name	Data type	Description
		None

1.2.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
		None

1.3 bool DRSP_rs232_pantilt_set_servo_on (int id)

1.3.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 Servo On 제어함.

1.3.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt

1.3.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

1.4 bool DRSP_rs232_pantilt_set_servo_off (int id)

1.4.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 Servo Off 제어함.

1.4.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt

1.4.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

1.5 bool DRSP_rs232_pantilt_set_error_reset (int id)

1.5.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 Error를 리셋(Reset)함.

1.5.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt

1.5.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

1.6 bool DRSP_rs232_pantilt_get_error_state(int id, unsigned char &err, unsigned char &err_detail)

1.6.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 에러(Error) 상태값을 읽음.

1.6.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt

1.6.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
err	unsigned char	7가지 에러 상태
err_detail	unsigned char	7가지 부가적인 에러 상태 그림 1-1 참조.
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

Err

REG (Status Error)							
Bits	7	6	5	4	3	2	1 0
Bits	Value		Comment				
0	0X01		Exceed Input Voltage limit				
1	0X02		Exceed allowed POT limit				
2	0X04		Exceed Temperature limit				
3	0X08		Invalid Packet				
4	0X10		Overload detected				
5	0X20		Driver fault detected				
6	0X40		EEP REG distorted				
7	0X80		reserved				

- ※ LED Policy, Servo Policy : 위와 동일한 구조로 구성
- ※ LED Policy : Check된 비트의 오류가 발생할 경우 오류 LED(RED)가 주기적으로 점멸함
- ※ Servo Policy : Check된 비트의 오류가 발생할 경우 Torque를 풀고 Freerun상태로 변경

Err_detail

REG (Status Error)							
Bits	7	6	5	4	3	2	1 0
Bits	Value		Comment				
0	0X01		Moving flag				
1	0X02		Inposition flag				
2	0X04		Checksum Error				
3	0X08		Unknown Command				
4	0X10		Exceed REG range				
5	0X20		Garbage detected				
6	0X40		MOTOR_ON flag				
7	0X80		reserved				

- ※ Invalid Packet일 경우 Status Detail Register에 상세한 정보가 기록이 됨
- ※ Moving/Inposition/MOTOR_ON flag는 Read only 속성을 가짐
- ※ MOTOR_ON : Torque ON

그림 1-1 Error Status List

1.7 bool DRSP_rs232_pantilt_get_position(int id, unsigned int &step)

1.7.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 현재 위치값을 읽음.

1.7.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt

1.7.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
step	int	현재 위치 값 읽기(0 ~ 1023) 그림 1-2. 참조
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패

각도(Degree) = Position Raw Data X 0.325

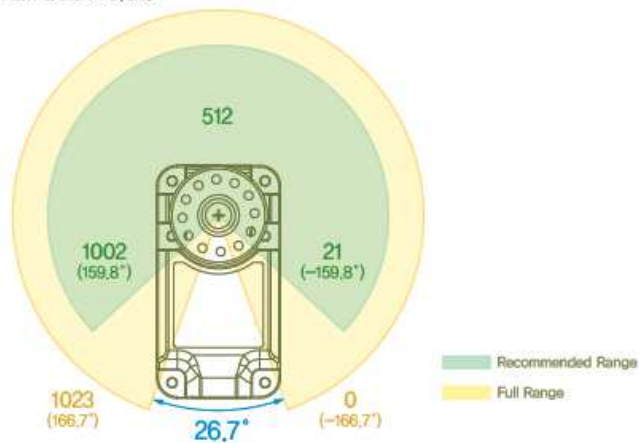


그림 1-2. Conversion of Position to Angle

1.8 bool DRSP_rs232_pantilt_set_position(int id, unsigned int step, unsigned int playtime)

1.8.1 설명

Pan-Tilt 모듈의 목표 위치값 및 목표시간을 설정함.

1.8.2 Parameters

Name	Data type	Description
id	int	0: Pan 1: Tilt
step	int	목표로 하는 위치 설정(0~1023) 그림 1-2. 참조 ※ Tilt는 로봇 기준으로 전방 max 790 step, 후방 230 step까지만 값을 주어야 기구적인 간섭 없음
playtime	unsigned int	동작 시간(0~254) 동작 시간 환산: playtime x 11.2msec

1.8.3 Return Parameters

Name	Data type	Description
Return Value	bool	ok: 성공 false: 실패