

CTF1200/3200

피드백식 장력컨트롤러

CTF형 피드백식 장력 컨트롤러는 형상 및 시트형 대상물의 주행 중 장력을 측정, 피드백하여 설정 장력값과 비교·연산하고, 그 오차가 최소가 되도록 제어 출력을 가감하는 정장력 제어 장치입니다.



1 특징

■ 피드백 제어

설정값과 장력 검출기로 측정한 장력과의 차를 없애도록 파우더와 히스테리시스 방식의 클러치 브레이크의 토크 (전류치)를 가감하므로 권경과 외란에 의한 장력 변화를 억제할 수 있습니다.

■ 각종 설정 가능

장력 설정 수단은 디지털 표시로 보기 쉬운 장력설정기 CTS1130, 수동으로 간단하게 설정할 수 있는 외장 가변저항기 (VR), 상위 컨트롤러로 설정할 수 있는 아날로그 전압을 선택할 수 있습니다.

CTS1130은 16대까지의 CTF1200/3200를 개별 및 일괄 설정할 수 있습니다.

■ 분리형으로 설치가 용이

장력설정기를 분리형으로 하였으므로 소형경량화할 수 있으며, 반내 설치가 가능합니다.

1대 장력설정기로 여러 대의 CTF1200/3200를 원격 컨트롤이 가능하므로 조작 패널의 설치 공간을 작게 할 수 있습니다.

■ 리본과 폭넓은 워크에도 대응

리본과 테이프 장력을 측정하는 DTH, DTL형 장력 검출기와 시트 등의 폭넓은 워크의 장력을 측정하는 DTW형 장력검출기를 라인업해두었으며, 각종 워크에 대응할 수 있습니다.

2 사양

[CTF1200]

- 입력전류 최대 2.0A
- 제어입력 1.5A 이하
- 적용부하 DC24V 36W이하 클러치·브레이크 및 당사제 OP시리즈, H시리즈 클러치·브레이크

[CTF3200]

- 입력전류 최대 3.5A
- 제어입력 3.0A 이하
- 적용부하 DC24V 72W이하 클러치·브레이크

[공통]

- 방 식 장력 피드백 방식 정장력 제어
- 입력전압 DC24~26V 전압변동이 $\pm 0.1V$ 이하
- 장력 제어 범위 CAP $\times 0.1$ ~ CAP (N)
CAP는 DTH, DTL, DTW형 장력 검출기 용량
- 장력설정 이하에서 선택
아날로그 전압 : DC0~5V
외장 VR : 공칭저항값 1K~10K Ω (B) 0.2W 이상
장력설정기 : CTS1130 (디지털 표시 타입, 디지털 값을 통해 설정)
16대까지의 CTF1200/3200를 개별 및 일괄 설정 가능

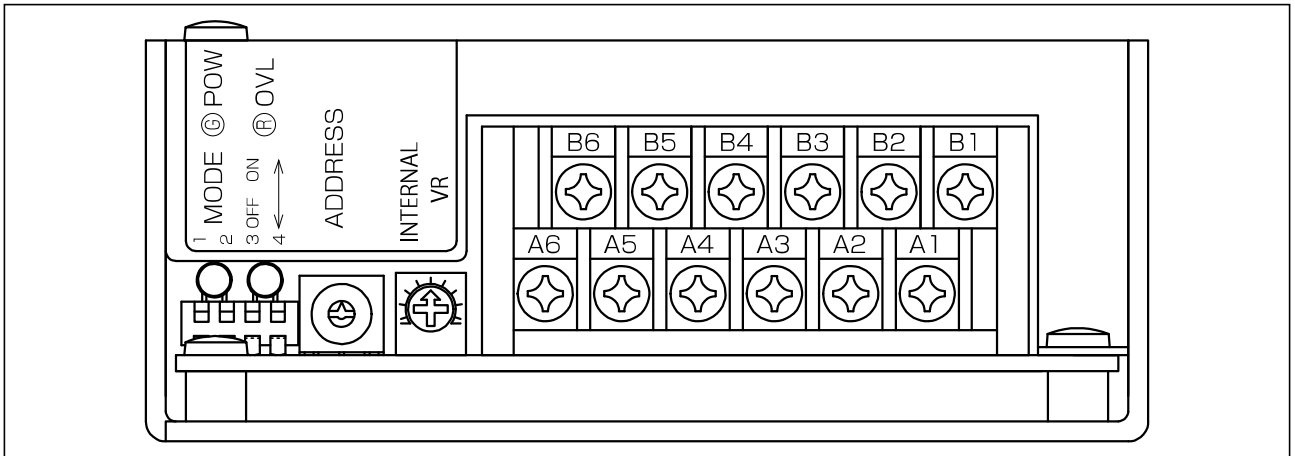
4 사용 방법

4-1 설치할 때

(1) 접속방법

① 단자대 기능과 배치

A1	+	DC24V IN	전원 입력 안정화 전원 DC24~6V 최대 2.0A (CTF1200) 최대 3.5A (CTF3200)	B1	ANA +5V	아날로그 전압 : DC0~5V 혹은 외장 VR : 공칭저항값 1k~10kΩ (B)
A2	-			B2	ANA / VR	
A3	+	OUTPUT	제어출력 파우더, 히스테리시스 클러치·브레이크	B3	ANA GND	장력 모니터 출력
A4	-			B4	ANA MON	
A5	+	OVL	이상경보출력 NPN 오픈콜렉터 트랜지스터	B5	+	원격/홀드 입력 신호용 릴레이접점, 혹은 NPN 오픈 콜렉터 트랜지스터
A6	-			B6	-	

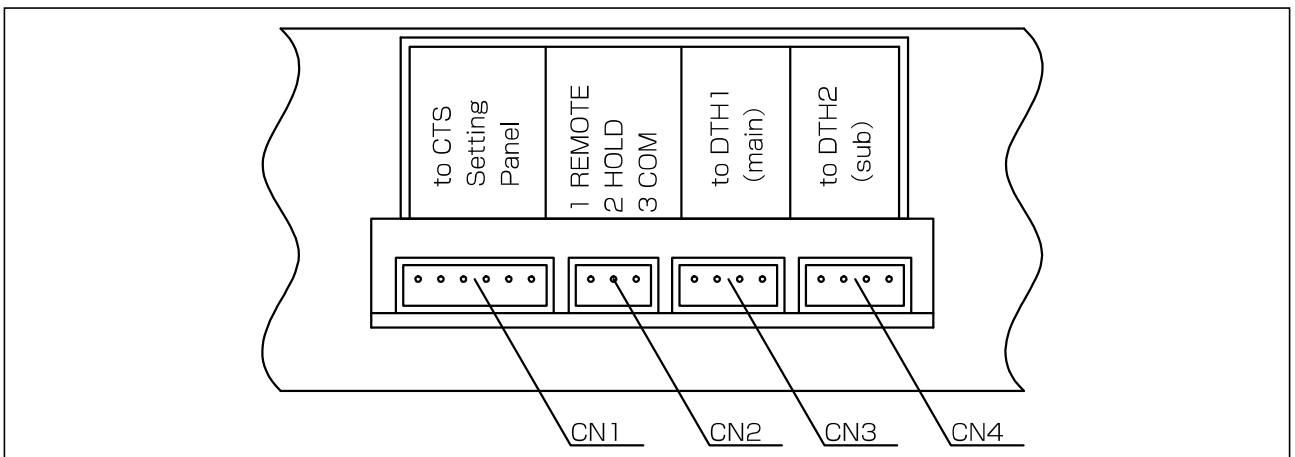


② 커넥터 기능과 배치

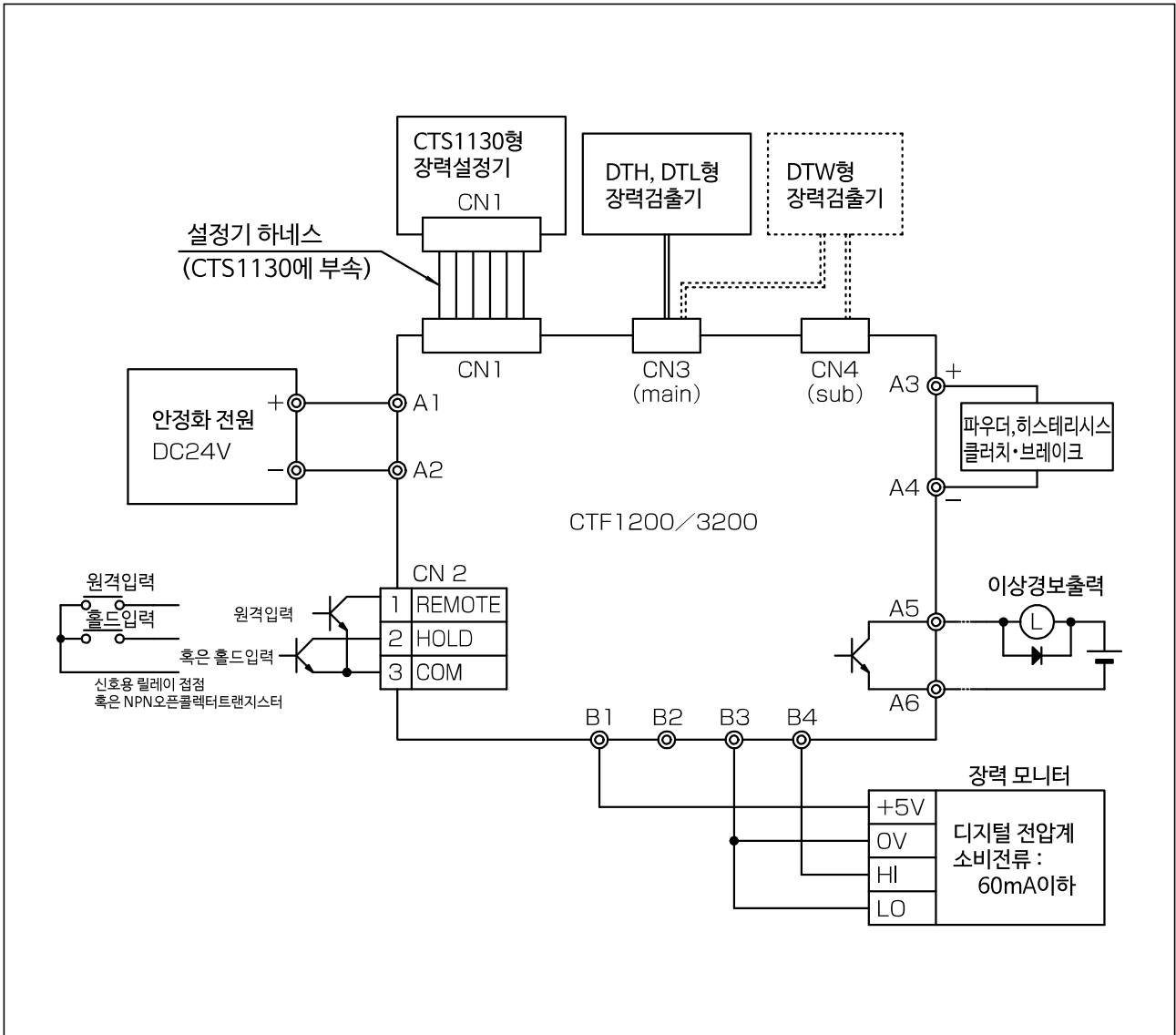
CN1	CTS1130를 접속
CN2	원격 / 홀드 입력을 접속
CN3	DTH형 장력검출기를 접속 (DTW형 장력검출기를 접속)
CN4	미사용 (DTW형 장력검출기를 접속)

CN2 핀 배치

1	REMOTE	원격 입력
2	HOLD	홀드 입력
3	COM	제어 입력용 커먼



- ③ CTS1130로 1대의 CTF1200/3200을 설정할 경우의 접속방법
- 디지털 방식을 통해 CTF1200/3200 설정 장력치를 설정하실 수 있습니다.
 - CTF1200/3200로 사용할 모든 운전 파라미터를 설정하실 수 있습니다.



- ④ CTS1130로 여러 대의 CTF1200/3200을 설정할 경우의 접속방법
 ※ 상세한 내용은 홈페이지에서 확인해주시기 바랍니다.
- ⑤ 아날로그 전압 혹은 외장 VR로 1대의 CTF1200/3200을 설정할 경우의 접속방법
 ※ 상세한 내용은 홈페이지에서 확인해주시기 바랍니다.

4-2 전원을 넣기 전에

(1) 동작 모드 설정

모드 선택 스위치로 동작 모드를 상세하게 설정할 수 있어 편리하게 사용하실 수 있습니다.
일반적인 사용의 경우, 출하시 설정 그대로 사용해주시기 바랍니다.

No.	(밑으로 내림 : 출하시 설정)	(위로 올림)
1		수동제어(조정용)
2	확장용	
3	장력이상검지 장력이 설정 범위에서 벗어나면 작동시 적색 LED가 점등	오버로드 검지 출력 전류가 1.5A(CTF1200), 3.0A (CTF3200) 를 넘으면 작동시 적색 LED이 점등
4	REMOTE 단자대의 RMC/HLD단자를 원격 입력에 사용	HOLD 단자대 RMC/HLD단자를 홀드 입력에 사용

※ 홈페이지에서 상세한 내용을 확인해주시기 바랍니다.

(2) CTS1130과 교신 어드레스 설정

- ① 아날로그 전압 혹은 외장 VR에서 1대의 CTF 1200/3200을 설정할 경우
교신어드레스의 설정은 불필요합니다.
- ② CTS1130으로 1대 혹은 여러 대의 CTF1200/3200을 설정할 경우
 - CTF1200/3200은 어드레스 선택 스위치를 통해 01~16까지의 교신어드레스를 설정합니다.
 - CTS1130은 이 교신 어드레스를 사용하여 지정과 일치한 CTF1200/3200에 장력을 설정합니다.
 - 입력 전압 인가시에 변경이 반영되므로 변경되면 일단 전원을 차단시켜주시기 바랍니다.

눈금	교신어드레스	눈금	교신어드레스	눈금	교신어드레스	눈금	교신어드레스
1	01	5	05	9	09	D	13
2	02	6	06	A	10	E	14
3	03	7	07	B	11	F	15
4	04	8	08	C	12	O	16

4-3 전원을 넣을 때

(1) CTS1130을 통한 초기 설정

전원을 처음 넣을 땐 CTS1130을 CTF1200/3200과 접속하여 CTF1200/3200을 초기
설정해주시기 바랍니다.
교신 어드레스에 상관없이 접속·통전되고 있는 모든 CTF1200/3200에 동일 설정값을 설정합니다.

① 초기설정

기호	설정항목	설정범위	출하시 설정값	리셋시 설정값
n0	접속대수	0001~0016	0001	이전 설정값
P0	장력검출기 용량	000.1~900.0	020.0	
A0	안정화 계수	0000~0010	0003	0003
F0	모니터 출력 풀스케일	0.010~5.000	1.000	1.000
H0	모니터 출력 평균화 ON/OFF	0000 or 0001	0001	이전 설정값
L1	장력 범위 스펜	0000~0100	0010	0010
L2	장력 범위 오프셋	0000~0020	0010	0010
c0	장력 검출 계수	0001~0010	0004	0004
c1	제어 출력 계수	000.2~010.0	002.0	002.0
c2	샘플링 연장 계수	0000~0090	0020	0020
E0	작동 출력 조정 계수	0001~0100	0100	0100

※ 홈페이지에서 상세한 내용을 확인해주시기 바랍니다.

② 초기설정의 방법

※ 홈페이지에서 상세한 내용을 확인해주시기 바랍니다.

4-4 사용할 때

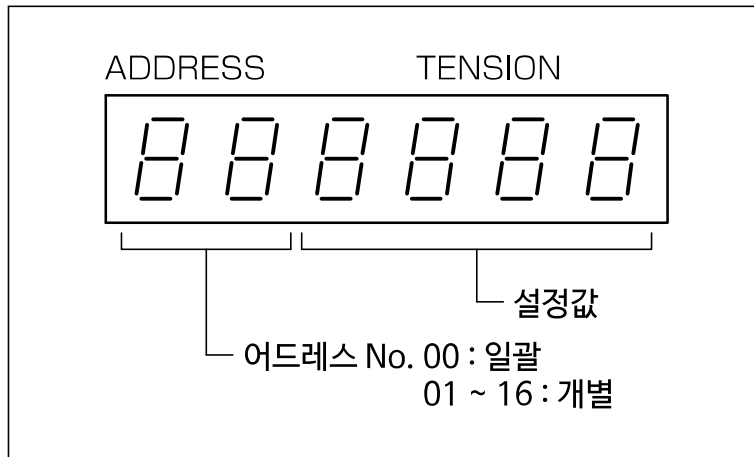
(1) 기동

① CTS1130와 CTF1200/3200 1대를 사용할 경우

- CTS1130의 POWER스위치를 ON으로 하여 CTF1200/3200에 통전합니다.
- CTF1200/3200에 통전되면 일정 시간동안 디지털 표시기에 [888888]가 표시됩니다.
- 그 후, 디지털 표시기의 [ADDRESS]에 교신 어드레스가 표시되고, [TENSION]에 그 교신 어드레스의 CTF1200/3200의 설정 장력값이 표시됩니다.

② CTS1130와 여러 대(16대)의 CTF1200/3200을 사용할 경우

- CTS1130의 POWER스위치를 ON으로 하여 CTF1200/3200에 통전합니다.
- CTF1130에 통전되면 일정 시간동안 디지털 표시기에 [888888]가 표시됩니다.
- 그 후, 디지털 표시기의 [ADDRESS]에 교신 어드레스가 표시되고, [TENSION]에 그 교신 어드레스의 CTF1200/3200의 설정 장력값이 표시됩니다.



- [UP]버튼을 누르면 디지털 표시기의 표시가 [ADDRESS] 표시가 [00]→[01]→[02]···[16]→[00]로 변화하고, [TENSION]에 그 설정 장력값이 표시됩니다.
- [SHIFT]버튼을 누른 상태에서 [UP]버튼을 누르면 디지털 표시기의 {ADDRESS} 표시가 [16]→[15]→[14]→[13]···[00]→[16]로 변화하여 [TENSION]에 그 설정 장력값이 표시됩니다.

③ 아날로그 전압 입력 혹은 외장 VR로 1대의 CTF1200/3200을 설정할 경우

- CTS1130를 접속하지 않고, CTF1200/3200에 통전합니다.
- B2 (ANA/VR) 단자의 입력 전압에 비례하여 설정 장력값을 DTH형 장력 검출기의 용량 0~100%까지 설정합니다.

(2) CTS1130을 통한 장력 설정

- 특정 어드레스를 변경할 경우엔 어드레스를 선택하고, 일괄로 변경할 경우엔 [00]을 선택합니다.
- CTS1130의 디지털 표시기의 오른쪽 4행 (TENSION)에 소수점에 주의하여 N단위로 설정합니다.

(3) CTS1130의 조작방법

※ 홈페이지에서 상세한 내용을 확인해주시기 바랍니다.

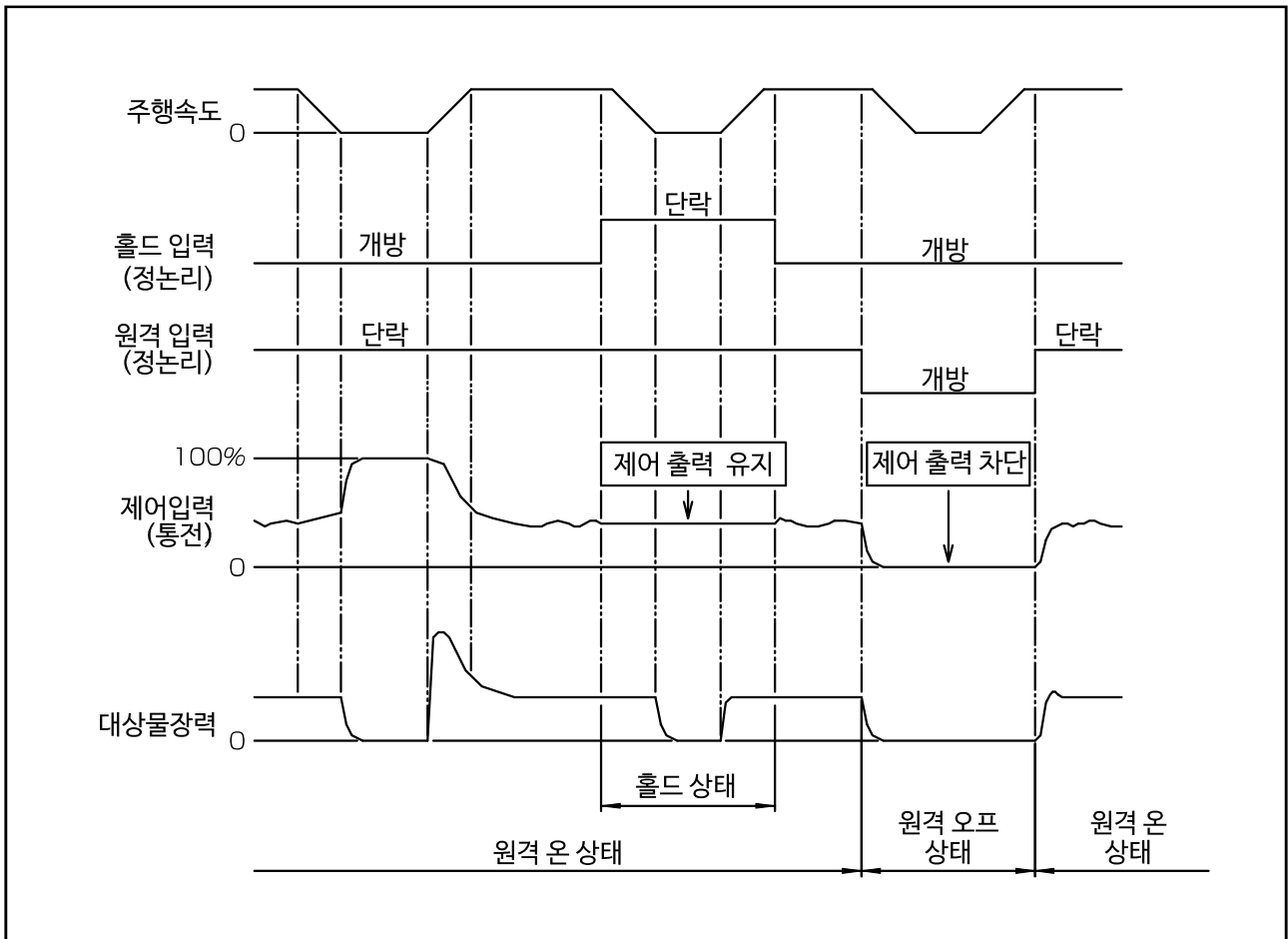
(4) 클러치·브레이크 통전을 차단할 경우

- 클러치·브레이크 통전을 차단할 경우엔 원격 입력 (REMOTE-COM간)을 개방해주시기 바랍니다. 단, 모드 선택 스위치 No.4을 ON으로 설정한 경우엔 차단할 수 없습니다.

(5) 클러치·브레이크 통전을 유지할 경우

- 클러치·브레이크의 통전을 유지할 경우엔 홀드 입력 (HOLD-COM간)을 단락해주시기 바랍니다. 직전의 통전 값을 유지하면 홀드 상태가 됩니다. 개방하면 피드백 제어를 합니다.

■ 타임차트



4-5 보다 편리하게 사용할 때

- (1) 장력을 모니터 표시할 경우
- (2) 과장력과 워크의 느슨함을 검지할 경우
- (3) 오버로드를 검지할 경우
- (4) 일정 전압을 제공할 경우

※ 홈페이지에서 상세한 내용을 확인해주시기 바랍니다.