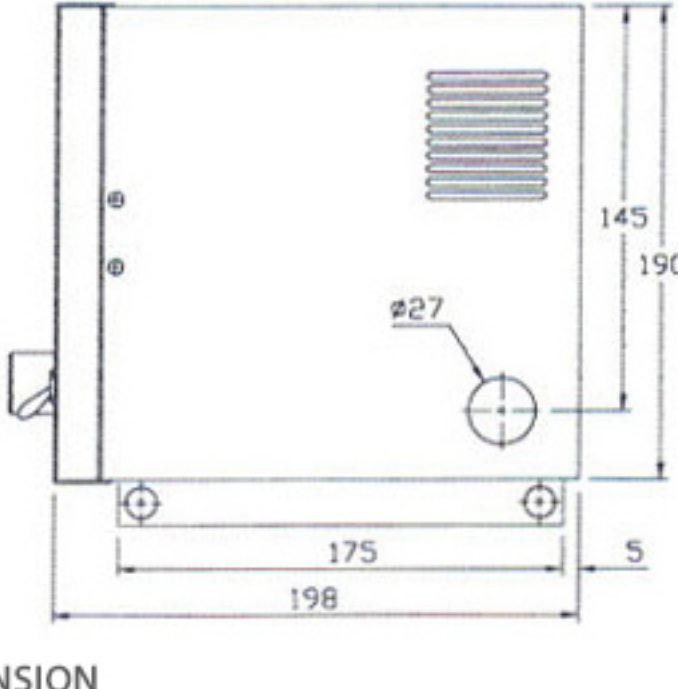
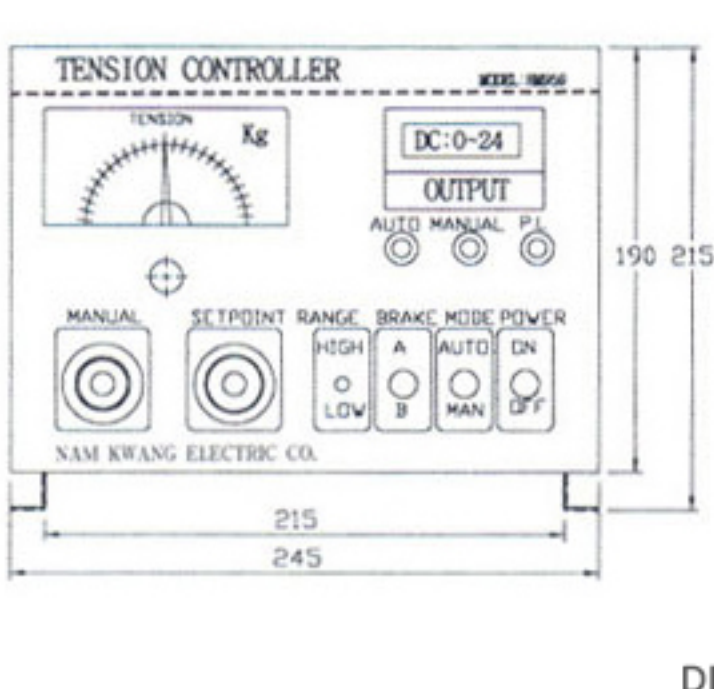
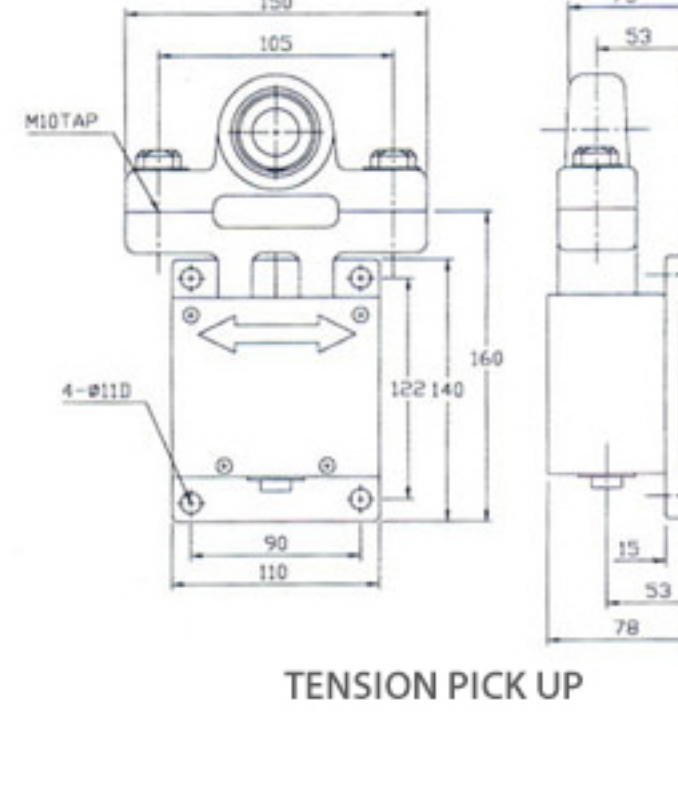


TC(A500)



DIMENSION



PICK UP SENSOR : A500-S

TENSION PICK UP

형식	A500	
입력전압	AC 220V 50Hz/60Hz	
출력전압	DC 0-24V(0-4A, 0-6A)	
장력표시	50(kgf), 150(kgf)	
모니터표시	장력표시	0-50kg, 0-150kg(ANALOG)
	출력점등	1-24V (DIGITAL)
	AUTO L.E.D 점등	AUTO 상태에서 점등
	MANUAL L.E.D	MANUAL 상태에서 점등
설정항목	ZERO 조정 (LEFT, RIGHT)	
	SCALE 조정 (LEFT, RIGHT)	
	OUTPUT 조정	
	STOP 조정	
	STOP VR 조정	
	CHANGE VR 조정	
	I. ACCEL VR 조정	
I. ADJ VR 조정		
보호기능	과정류방지가능	
구조	철판제조거치형	
본체중량	5 kg	
사용온도	0-40℃	
적용기종	POWDER BRAKE & POWDER CLUTCH AIR BRAKE & AIR CLUTCH (전공변환기 적용시)	

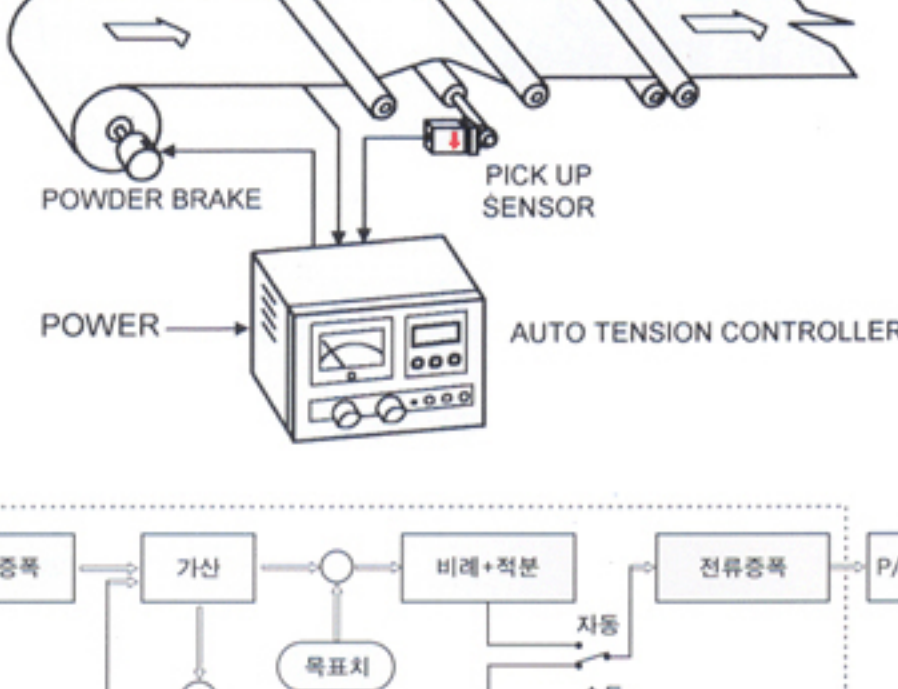
개요

본 장치는 재료의 장력을 롤러의 양단에 취부한 미편위식의 롤러 검출기로 검출하여 그 검출장력과 설정 장력의 차를 0으로하고 제어기를 이용하여 파우더 클러치/브레이크의 여자전류를 Feed Back으로 제어하는 장치임. 검출부의 기계적인 응답이 빠르고 초고정도한 장력제어를 할 수 있다. Tension Controller의 시스템으로 부터 최고의 고정도와 신속성을 얻을 수 있다.

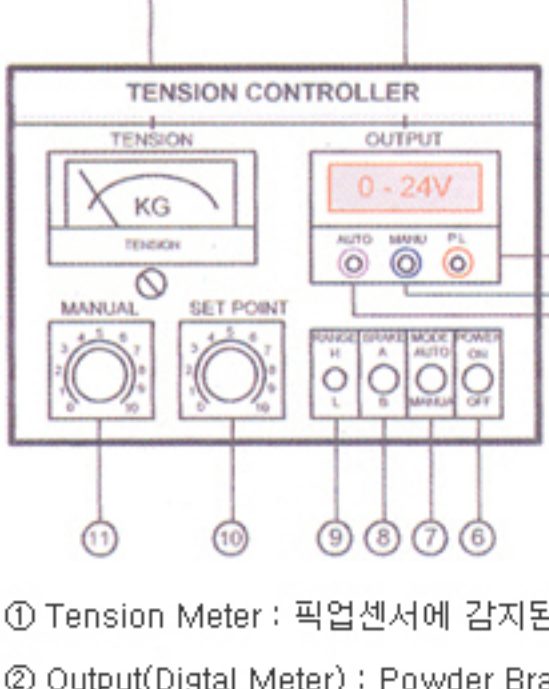
특징

- 1) 미편위식이기 때문에 초고정도한 제어를 할 수 있다.
- 2) 롤 검출기는 축수에 의한 기계적 접촉이 아닌 고정도한 차동 트랜스를 조합하고 있기 때문에 히스테리시스가 작고 빠른 응답성을 가지고 있다.
- 3) 제어기는 안전한 동작을 얻을 수 있는(비례+적분) 회로를 채용하고 있으므로 초고정도한 제어를 할 수 있다.
- 4) 운전장력을 곧바로 읽을 수 있다. 검출기 2개 사용하기 때문에 편장력에 의한 오차가 없고 좌측과 우측의 토탈 장력을 그때 그때 장력계에서 볼 수 있다.
- 5) 목표의 장력치를 장력설정 다이얼로 설정한 데로에서 권취 또는 권출작업이 완료할 때까지 자동적으로 정확한 장력 컨트롤이 이루어져 별도의 조작은 불필요합니다.

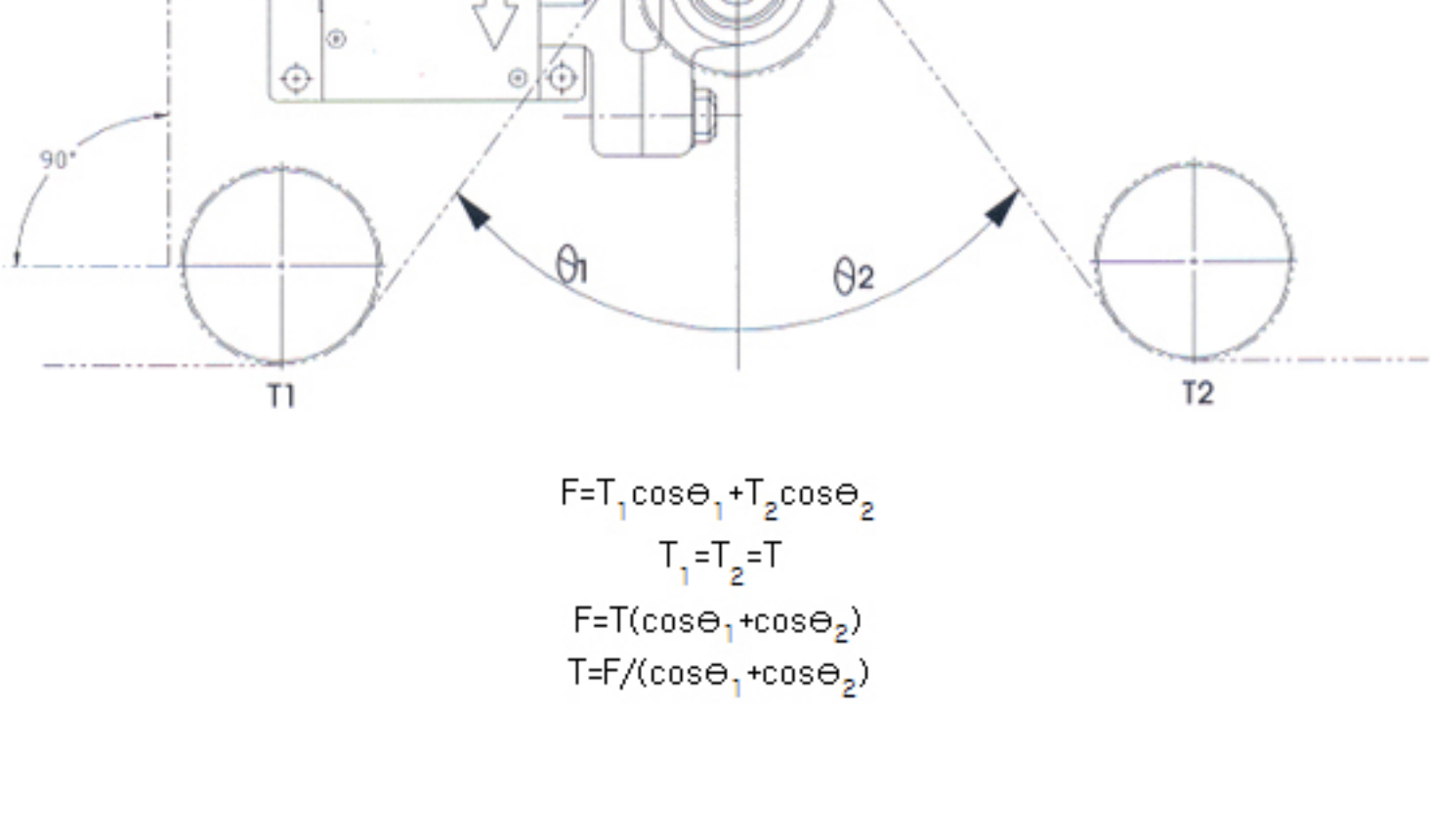
구성 및 동작원리



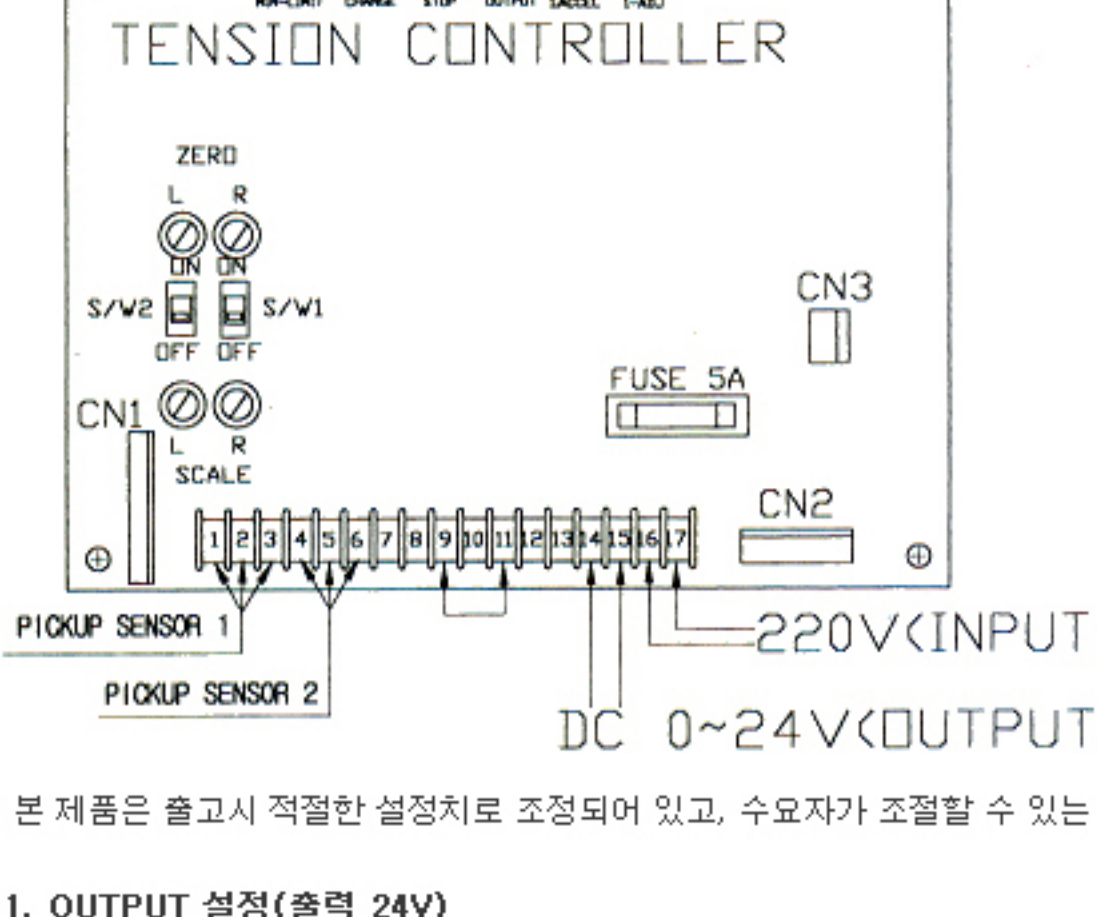
판넬명칭 설명서



- 1 Tension Meter : 픽업센서에 감지된 장력을 표시함
- 2 Output(Digital Meter) : Powder Brake or Clutche에 공급되는 출력값을 디지털로 표시함
- 3 Power LED : 전원을 켜를 때 점등
- 4 Manual LED : 수동 Mode일 때 점등
- 5 Auto LED : 자동 Mode일 때 점등
- 6 Power S/W : Tension Controller의 전원 공급 S/W
- 7 Auto Manual S/W : 자동과 수동을 전환시 원하는 Mode로 설정할 때 사용
- 8 Brake ③, ④ 전환 S/W : 기계의 타렛트에 A, B 2개의 브레이크나 클러치가 장착되어 A축을 사용하다 B축으로 전환할 때 전환하는 S/W
- 9 Range High/Low : 장력미터에는 적색눈금과 검은 눈금이 있다.
- S/W가 High일 때는 적색눈금을 읽고
- S/W가 Low일 때는 검정눈금을 읽는다.
(장력값이 클 때는 High로 놓고, 작을 때는 Low로 놓는다.)
- 10 Set Point VR : 이 볼륨은 장력을 자동으로 맞출 때 초기 값을 설정하는 볼륨. 자동 Mode일 때만 작동됨
- 11 수동 Mode에서 이 볼륨을 움직이면 출력이 가변됨(0~24V)



Controller 조정순서



본 제품은 출고시 적절한 설정치로 조정되어 있고, 수요자가 조절할 수 있는 부분은 ZERO조정, SCALE조정, OUTPUT조정임

- 1. OUTPUT 설정(출력 24V)**
POWER 스위치를 ON한 다음 수동, 자동 스위치를 수동으로하여 수동 볼륨을 최대로(시계방향)한 다음 OUTPUT을 돌려서 24V로 맞춘다.(최대값 설정)
- 2. ZERO 조정**
i. Pick Up Roll에 하중이 걸리지 않은 상태에서 장력미터의 Zero 조정을 한다. S/W1을 ON, S/W2를 OFF하여 Zero R를 돌려서 Tension 미터의 지침을 Zero로 조정한다 다음 Pick Up Roll을 원단 장력이 걸리는 방향으로 밀어본다. Tension 미터의 지침이 올라가면 결선이 올바른 것이고, 반대로 내려가면 P.C.B 단자대 (4)번과 (5)번을 바꾸어 결선하고, Zero R를 돌려서 Tension 미터의 지침을 Zero로 재조정한다.
ii. S/W2를 ON, S/W1을 OFF하여 Zero L를 돌려서 2-i.항과 같이 조절한다. Pick Up Roll을 원단 장력이 걸리는 방향으로 밀어서 Tension 미터의 지침이 올라가면 결선이 올바른 것이고 반대로 내려가면 P.C.B 단자대(1)번과 (2)번을 바꾸어 결선하고 Zero L를 돌려서 Tension 미터의 지침을 Zero로 재조정한다. 2-i.항은 동작 개시점이 되는 Tension 미터지침의 0점 조정이다.
- 3. Scale 조정**
i. 원단을 걸고 수동으로 작업을 진행하면서 S/W1을 ON, S/W2를 OFF하여 SCALE R를 돌려 Tension 미터 5kg이 되도록 조정한다.
ii. 수동으로 계속 작업을 진행하면서 S/W1을 ON, S/W2를 ON하여 SCALE L를 돌려 Tension 미터 5kg이 되도록 조정한다. (Tension 값이 꼭 5kg이 되지 않아도 되며 Scale R값과 Scale L값을 동일하게 맞추면 됨)
- 4. 자동작동 요령**
i. 자동 수동 S/W를 수동으로 한 다음 Pick Up Roll에 원단을 걸고 작업을 한다.
ii. 수동 볼륨을 돌려 적절한 장력 값이 되도록 맞춘다.
iii. Tension 미터의 지시치를 눈여겨 기억해 둔다.(눈금수)
iv. 자동, 수동 S/W를 Auto로 전환함과 동시에 Set Point(자동볼륨)볼륨으로 4-iii항에서 기억해 둔 Tension 미터 지시치(눈금수)만큼 설정한다.
v. 자동작동은 4-항까지 순차적으로 조작시켜야 한다.

Tension 미터의 흔들림

1. 자동으로 작업할 때와 수동으로 작업할 때의 흔들림을 비교한다.
2. 자동일 때 심하다고 판단되면 I.Accel VR을 반시계방향으로 I. Adj VR을 시계방향으로 적당히 돌린다. 지나친 가변을 하는 경우 응답속도가 느려서 A,B축 Change시에 불량이 발생될 수도 있다.

Fuse에 따른 증상(Tension Controller에는 Fuse가 2개 내장되어 있습니다.)

1. Power S/W를 ON하여 Controller P.L에 Lamp가 들어오지 않으면 패널문을 열고 P.C.B기판을 BOX와 분해하여 3A FUSE를 교환한다.
2. Power B/C 또는 단자에 출력 전압이 안걸리면 P.C.B기판 전면 5A Fuse를 교환한다.

기타 Controller에서 Brake/Clutch 까지 연결되는 연결선이 단절될 수도 있으니 세심한 점검이 필요하다.

P.C.B기판 LIM LED쪽에 볼이 들어오거나 잠깐 거러면 좌측 MIN-Limit VR을 시계 반대방향으로 완전히 돌린다.