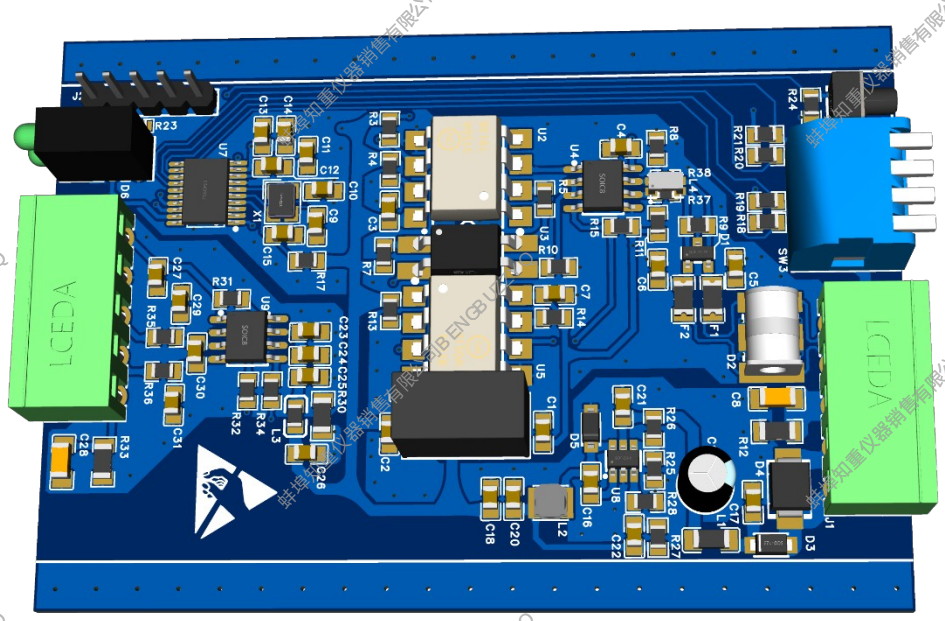
485 디지털 계량 모듈

설명서



蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

10 점 보정 디지털 보정 샘플링 주파수 1280Hz

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

1. 선언

저희는 제품의 견고성과 장기 안정성을 향상시키기 위해 최선을 다하지만, 실제 적용 시 예상치 못한 원인(서지 전압, 배선 끊김, 강한 진동 등)으로 인해 고장 위험이 있으며, 고장으로 인해 제품이 비정상적으로 작동하거나 작동을 멈출 수 있습니다. 사용자는 제품의 적용 시스템을 분석하고, 제품의 고장 가능성에 대해 체계적이고 비정상적인 처리를 잘하여 장비의 안전 운전과 운영자의 안전에 위협이 되지 않도록 해야 합니다. 산업 장비는 결함을 해결하기 위해 기계 또는 전기 부품 설계 초기부터 고려되어야 하며, 회사는 제품 고장으로 인한 경제적 손실이나 개인 상해에 대해 책임지지 않습니다.

2. 개요

이 송신기는 디지털 무게 측정 송신기로, 내부 신호 증폭 회로와 AD 획득 회로 등을 통해 휘트스톤 저항 브리지 풀/압력 센서에 직접 연결하여 센서의 마이크로전압 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환할 수 있습니다. 모듈 내장의 마이크로프로세서는 보정 알고리즘을 지원하며, 보정 작업 후 485 인터페이스에서 실시간 무게 값을 직접 읽을 수 있습니다. 모듈의 485 인터페이스 출력은 Modbus - RTU 프로토콜을 지원합니다.

표준 Modbus - RTU 통신 프로토콜은 모듈을 PLC, DCS, 마이크로컴퓨터 및 기타 장치와 쉽게 연결할 수 있도록 하여 무게 측정 프론트엔드 신호 처리 모듈로 사용할 수 있게 합니다.

3. 기술 사양

3.1 일반 기술 사양

전원 공급 DC 7-28VDC

전력 소비 <1W

작동 전류는 외부 센서 수와 전원 전압 구동 용량에 따라 달라집니다

적용 가능한 주변 온도 -40~85 C

습도 0%~95% 무결로 상태

절연 보호, 옵토커플러 절연, 전원 절연, 서지 방지 보호(기본 없음)

IP65 보호 등급

설치 방법 고정 구멍

무게 ≈ 250g

3.2 센서 인터페이스 성능

모든 휘트스톤 저항 변형 게이지 센서에 적합한 적용 센서 유형

센서 자극 전압 5VDC±3%

센서 구동 기능 8 x 350Ω 센서

입력 신호 범위 0-±30mV

측정값의 온도 계수 ⩽ 0.01%+0.3d/°C

비선형 오차 ⩽0.003%F· S

안정 해상도 1/500000

샘플링 속도 10Hz, 40Hz, 640Hz, 1280Hz

샘플링 방법 Sig Delta AD

3.3 통신 인터페이스

통신 수단 RS485

통신 프로토콜 표준 모드버스 RTU 프로토콜은 03, 06, 16(0X10) 기능 코드를 지원합니다

보 속도: 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200, 256000, 50000

슬레이브 소프트웨어 주소 1-255 방송 주소 254

슬레이브 다이얼 주소 0-15

3.4 공장 기본 매개변수

포터 요금	데이터 비트	정지 위치	위치 확인	모듈 주소	CRC 바이트 순서	데이터 바이트 순서

9600	8	1	전혀 없습니다	1	소형 엔드 모드	2143

4. 등록부에 대한 상세한 설명

모든 레지스터는 Modbus 프로토콜의 전원 차단 홀드 레지스터 영역에 위치하며, 각 레지스터는 16 비트 숫자이고, 모듈 내 일부 기능은 32 비트 방식으로 표현됩니다. 예를 들어, 실시간 가중치 레지스터는 32 비트 부호 표현 방식이고, 32 비트 숫자는 인접한 두 레지스터를 사용해 32 비트 숫자를 형성하며, 주소가 작은 레지스터는 32 비트 숫자 내에서 낮은 워드입니다. 모든 32 비트 레지스터는 32 비트 부호 기호 방식으로 읽고 쓰여야 하지만, 때로는 16 비트 방식으로 32 비트 레지스터의 낮은 문자 표시만 읽는 것이 옳지만, 음수와 큰 숫자 시 디스플레이 예외가 종종 발생합니다.

모듈의 레지스터 배치는 다음과 같습니다:

내부 주소		PLC 주소	RMS 형		읽고 쓰기	쓰기 보호	기능	기능 설명:
십진법	16 진수							
0	0X0000	40001	32 비트가 부호	저급한 말들	R	전혀 없습니다	실시간 무게	높은 위치는 앞에, 낮은 위치는 뒤에 위치하여 32 비트 부호 데이터를 형성하며, 첫 자리는 0 은 양수, 1 은 음수입니다
1	0X0001	40002		고귀한 인격				
2	0X0002	40003	32 비트 부호 없는 부호	저급한 말들	R	전혀 없습니다	내부 코드 값	현재 가중치에 해당하는 AD 코드 값
3	0X0003	40004		고귀한 인격				
4	0X0004	40005	32 비트 부호 없는 부호	저급한 말들	R	전혀 없습니다	현재 0	출력 가중치가 0 일 때, 해당 AD 내부 코드 값 0X0016 레지스터에 1 을 쓰어 0 점 보정을 달성합니다
5	0X0005	40006		고귀한 인격				
6	0X0006	40007	16 비트 부호 없는 부호		W	있습니다	무게 값	거리: 20~65535 보정의 가중치(가중치는 소수점이 없는 것이 아닙니다)를 나타내므로, 실제 가중치가 100.00 으로 보정될 때 채워진 값은 10000 이어야 하며, 사용자 장치는 가중치 값을 읽고 소수점을 추가한 후 가중치 값을 레지스터에 기록하여 단일 점 가중치 보정을 달성합니다
7	0X0007	40008					예약	
8	0X0008	40009					예약	
9	0X0009	40010	16 비트 부호 없는 부호		R/W	있습니다	강도가 전혀 없는 것을 쫓고 있습니다	범위 1~20, 기본값은 5 0 을 쫓는다는 것은 0 점을 단계별로 추적하는 AD 값이며, 강도가 작을수록 0 을 쫓는 속도는 느려지지만, 추적은 더 정확합니다; 강도가 클수록 0 을 쫓는 속도가 빨라지지만, 더 많이 쫓아 0 점에서 큰 편차를 초래할 수 있습니다.
10	0X000A	40011	16 비트 부호 없는 부호		R/W	있습니다	동적 추격 제로	범위 1~50, 기본값은 3 입니다 검출된 가중이 이 범위 내에 있고 정상 상태일 때, 여러

							차례 획득과 판단 후 자동 제로 추격 연산이 수행되며, 제로 추격 범위는 지수 값과 무관합니다.
11	0X000B	40012	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	제로 캐치 활성화	범위 0~3, 기본값은 3 입니다 0: 부트와 동적 제로 추격 종료 1: 전원 켜기만 켜고, 0 을 설정한 뒤 동적 제로 추적 기능을 끕니다 2: 부팅을 끄고 0 을 설정하며 동적 제로 추격만 켭니다 3: 부츠를 켜고 0 과 동적 제로 추격을 설정하세요
12	0X000C	40013	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	지수 값	범위 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 은 기본값 1 입니다 인덱스 값은 가중치 출력 레지스터의 출력 숫자 최소 런아웃 값을 제한하는 데 사용됩니다. 레지스터가 2-인덱스 값으로 설정되면 출력 가중치는 짝수로만 표시되고, 레지스터가 5 로 설정 되면 가중치 레지스터는 5 의 배수 가중치만 출력 합니다.
13	0X000D	40014	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	중앙값 필터링	범위 1, 3, 5, 7, 9 는 기본값 3 입니다 이는 내부 획득을 통한 3 AD 획득의 안정적인 출력을 의미하며, 중간 필터 설정이 클수록 더 안정적이지만, 모듈 처리 시간이 길어 기본값 3 을 사용하는 것이 권장됩니다.
14	0X000E	40015	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	샘플링 속도	10Hz, 40Hz, 640Hz, 1280Hz 선택 사양이며, 기본값은 40Hz 이고 샘플레이트가 40Hz 보다 크면 115200 이상의 보드 속도를 사용하는 것이 권장됩니다.
15	0X000F	40016	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	모듈 주소	범위 1~255 는 기본값이 1 입니다 해당 값을 레지스터에 기록하면, 모듈 소프트웨어 주소를 수정하고(모든 다이얼 주소는 0 으로 처리해야 하며), 254 는 방송 주소입니다
16	0X0010	40017	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	포터 요금	범위 1~10 은 기본값 3 입니다 1=2400 2=4800 3=9600 4=19200 5=28800 6=38400 7=57600 8=115200 9=256000 10=50000 보드 속도 변경은 즉시 적용되며, 전원을 끄고 다시 연결해야 합니다
17	0X0011	40018	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	평균 필터링	범위 1~50 은 기본값 10 입니다 여러 기간의 연속된 데이터를 가져와 평균 값을 계산한 후, 고객이 실제 필요에 따라 설정할 수 있는 작은 변동 상태의 안정적인 데이터를 출력합니다.
18	0X0012	40019	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	동적 추적 범위	0~50 범위는 기본값이 1 입니다 예를 들어, 매개변수가 5 로 설정되면 출력 데이터는 100±5 에서 변동하고, 모듈은 안정적으로 100 을 출력하며, 변동이 5 보다 클 때만 다시 수집됩니다.
19	0X0013	40020	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	크리프 트래킹 범위	범위 0~10 은 기본값 5 입니다 센서가 오랜 시간 동안 지속적으로 충전되어 있으면 출력 값이 드리프트, 증가 또는 감소를 이루며, 이 매개변수를 설정하여 보정됩니다.
20	0X0014	40021	16 비트 부호 없는 부호	R/W	있습니다	안정화 무게 스위치	0: 꺼짐 1: 켜짐, 기본값은 0, 개봉 시 데이터 출력을 위한 중간 과정이 없으며, 최종 값은 직접 출력됩니다. 예를 들어 100kg 무게일 때,

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

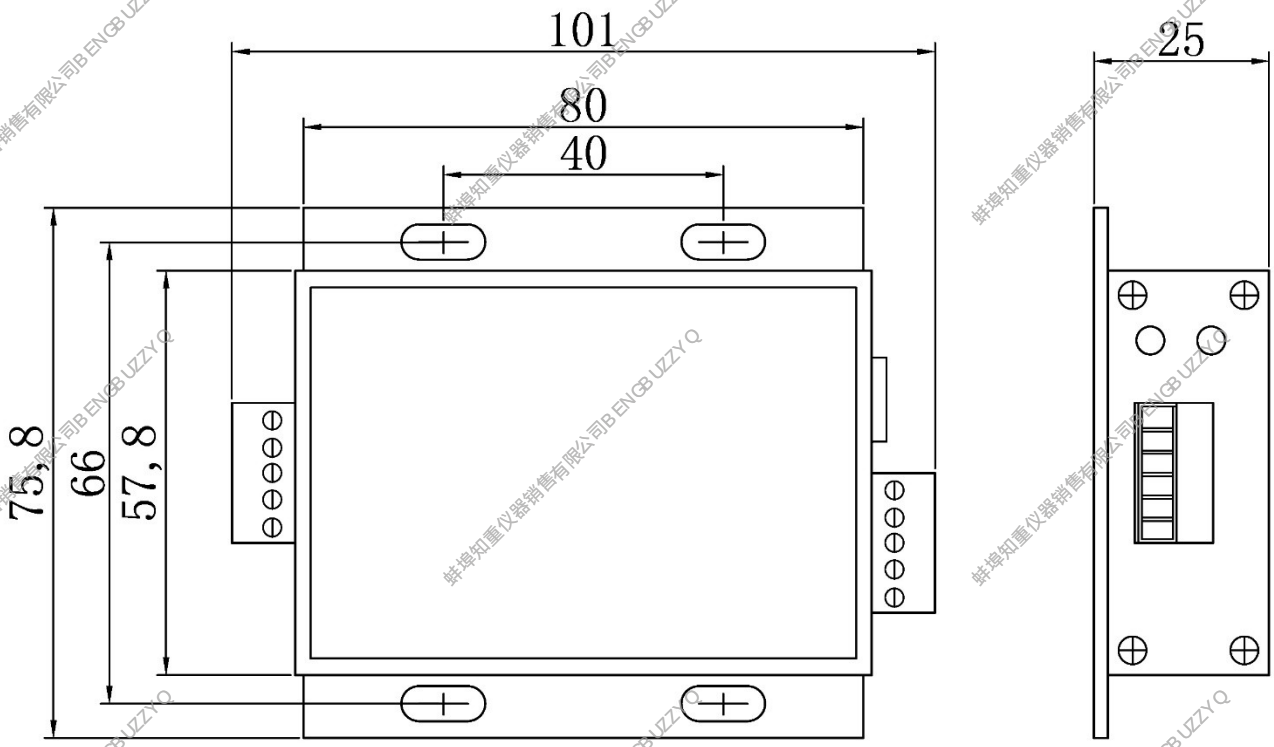
							데이터는 10, 20, 80 없이 0 에서 100 으로 바로 나옵니다..... 샘플링 속도가 10 일 때는 중앙값 필터가 1 로 강제되고, ≥가 40 일 때는 중앙값 필터가 3 으로 강제되는데, 이는 필수적이지도 권장되지 않습니다.
21	0X0015	40022	16 비트 부호 없는 부호	W	전혀 없습니다	필	1: 벗기기 2: 벗기기
22	0X0016	40023	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	명령 레지스터	1: 제로 포인트 보정 9: 공장 초기화
23	0X0017	40024	16 비트 부호 없는 부호	R/W	전혀 없습니다	쓰기 보호 레지스터	0: 1 에 대해 : 닫음
24	0X0018	40025	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	교정 방법 선택	0: 무게 보정 FF: 디지털 보정 1-10: 해당 1-10 점 폴리선 보정을 켜세요 예시: 5 를 쓰면 5 점으로 보정할 수 있습니다
25	0X0019	40026	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	첫 번째 포인트는 가중값입니다	범위: 20~65535 (소수점 제외) 24 개의 레지스터 0X0018 1 부터 10 까지 기록하며, 폴리라인 보정 포인트 몇 점을 열고, 최대 10 점, 크기와 상관없이 10 점의 가중치, 자동 정렬 및 매칭, 센서 자체 정확도가 사용 요구에 부합한다면 폴리라인 보정을 끄고(0 0X0018 쓰고), 가중치 값을 기록하여 보정을 완료 0X0006 권장합니다.
26	0X001A	40027	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	두 번째 포인트는 가중값입니다	
27	0X001B	40028	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	세 번째 포인트는 가중값입니다	
28	0X001C	40029	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	네 번째 포인트는 가중값입니다	
29	0X001D	40030	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	다섯 번째 포인트는 가중값입니다	
30	0X001E	40031	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	여섯 번째 포인트는 가중치입니다	
31	0X001F	40032	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	일곱 번째 점은 가중치 값입니다	
32	0X0020	40033	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	8 번째 포인트 가중치	
33	0X0021	40034	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	아홉 번째 포인트는 가중치 값입니다	
34	0X0022	40035	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	10 번째 포인트는 가중치입니다	
35	0X0023	40036	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	총 센서 범위	디지털 보정 시 유효하며, 범위 20-65535
36	0X0024	40037	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	센서 감도	디지털 보정에 유효하며, 2000=2.0mv/v, 1542=1.542mv/v
37	0X0025	40038	16 비트 부호	W	있습	전압 보정비	이 매개변수는 기본적으로 1,1000=1.000 이며,

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

			없는 부호		니다		이 모듈의 전압 참조가 AD 샘플링 칩에 직접 입력되기 때문에 이 매개변수를 수정할 필요가 없습니다
38	0X0026	40039	16 비트 부호 없는 부호	W	있습니다	거리 보정 계수	샘플링 정확도와 센서 감도 오차에 영향을 받아 디지털 보정에 일정 오차가 발생하며, 이 계수는 센서의 선형성에 따라 보정할 수 있습니다. 10000=1.0000 입니다

4. 설치

4.1 설치 및 전체 치수



4.2 설치 환경

◆ 이 송신기는 정밀 전자 기기이므로 설치, 연결 및 작동이 매우 신중해야 합니다.

◆ 이 제품은 산업용 온도 범위를 충족하지만, 정확도를 보장하기 위해 직사광선이나 온도가 갑자기 변할 수 있는 환경에 설치하는 것을 피해야 합니다.

◆ 송신기가 숨 쉴 수 있고 열을 방출할 수 있는 충분한 공간이 있는지 확인하세요.

◆ 송신기는 일반적인 물 튀김으로만 보호할 수 있으며 장기간 물에 잠기는 환경에서는 사용하지 말아야 합니다.

◆ 이 송신기의 격렬한 진동과 충격은 피해 주세요.

◆ 폭발 위험이 있는 곳에는 절대 설치하지 마십시오.

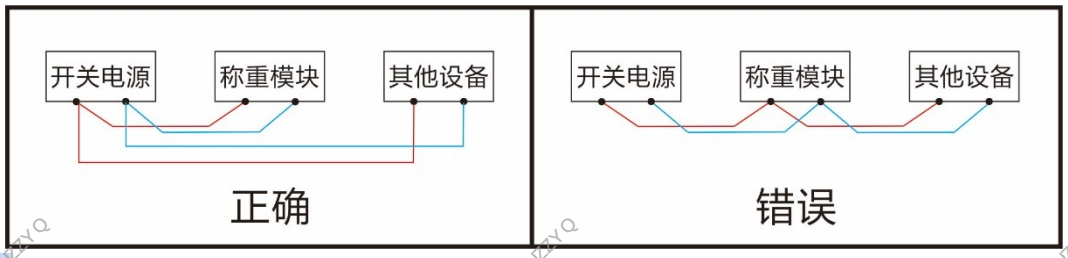
4.3 전원 공급

◇ 전원 공급 장치: 7~28VDC, 충분한 용량, 과도 현상, 클러터 신호.

◇ 송신기 내부에 결로가 생길 수 있으므로, 항상 송신기 전원을 켜거나 뚜껑을 열어 결로가 있는지 확인하는 것이 권장됩니다.

◇ 적절한 전원 코드를 사용하고 정격 전압이나 전류가 요구사항을 충족하는지 확인하세요. 암컷 과일이 부족하면 누수나 화재가 발생할 수 있습니다.

◇ 특히 여러 기계에서 전원을 사용할 때는 전원 코드를 다음과 같이 연결해 주세요:



4.4 배선 정의

◆모듈을 전원 케이블에 연결할 때는 고정선 헤드가 없어 단락이나 저전압 신호선과의 우발적 접촉을 방지하기 위해 전원 케이블이 공급되지 않도록 해야 합니다.

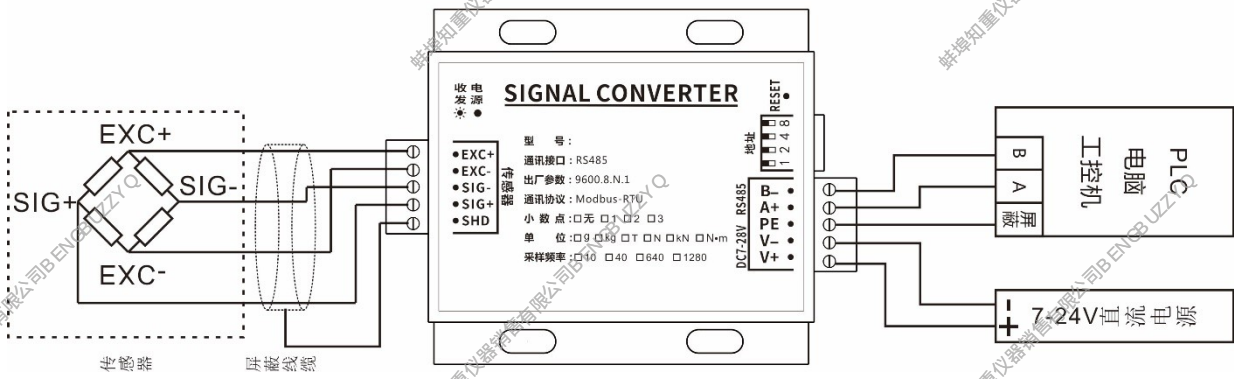
◆각 제조사의 센서 와이어 색상 정의는 다를 수 있으므로, 다음 그림에는 색상이 포함된 배선도가 포함되어 있지 않습니다. 고객이 오해하여 배선 오류로 이어지는 것을 방지하기 위해, 배선 전에 센서 제조사와 센서의 라인 색상 정의를 확인해 주시기 바랍니다.

◆센서의 여기 및 신호선은 모듈에만 연결되어야 하며, 외부 자극 신호를 사용할 수 없으며, 센서의 배선을 다른 획득 모듈과 공유할 수 없습니다. 그렇지 않으면 모듈이 사용 불가능해지거나 손상될 수 있습니다.

◆센서의 배선은 교정 작업 전에 정리해야 하며, 교정 후에는 와이어를 크게 움직이거나 구부려서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 가능합니다 측정 오차를 초래할 수 있습니다.

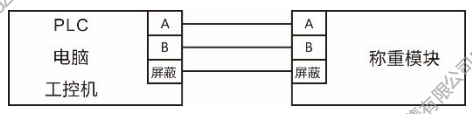
◆모든 배선은 단자 내부에서 단자를 단단히 눌러서 느슨하게 떨어지거나 접촉이 불량으로 인한 시스템 이상을 방지해야 합니다.

◆모듈의 자극 전압은 센서 구동에만 사용되며 다른 부하 구동에는 사용되지 않습니다.

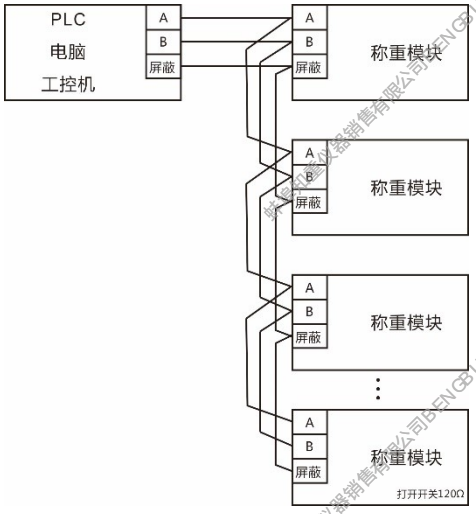


4.5 RS485 인터페이스

485 배선도는 아래에 나와 있습니다:



일대일



RS485 인터페이스가 사용되며, 인터페이스의 최대 전송 거리는 통신 채 널 로 지정됩니다

1200 미터에서 9600 미터의 보드 속도로 최대 32 개의 장치를 한 버 스 에 캐스케이드할 수 있습니다

단거리 디버깅에서는 일반 직선으로 연결할 수 있으며, 실제로 사용될 때 직접 제작할 수 있습니다

제안 485 의 A 선과 B 선은 꼬임 쌍이며, 거리가 멀 경우 직접 연결선을 사용합니다 트위스티드 페어 차폐선을 사용해야 합니다. 1 대다 연결을 사용할 때는 120Ω 전원을 병렬로 연결해야 합니다 저항 스위치가 켜져 있습니다.

1 대 다수

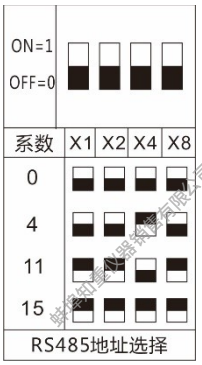
4.6 역 주소

모듈은 마스터-슬레이브 모드로서 Modbus - RTU 를 지원하며, 각 통신 프로세스는 호스트 PLC, DCS, 컴퓨터에 의해 시작됩니다. 호스트가 보내는 명령에는 작동 모듈의 스테이션 주소가 포함되어 있고, 명령 내의 스테이션 주소만이 모듈이 설정한 스테이션 주소와 일치합니다. 모듈은 응답하며, 이 모듈은 스테이션 주소 0-15 와 주소 오프셋 레지스터 1-255(소프트웨어 설정 주소)를 지원합니다.

모듈의 주소 오프셋 레지스터가 잘못 설정되었거나 마지막 쓰기 값이 잊혀지면 실제 스테이션 주소를 얻지 못하는 문제가 발생합니다. 이와 관련해 문제를 해결하기 위해 브로드캐스트 주소를 추가했는데, 브로드캐스트 주소 값은 254 입니다. 즉, 이 주소를 사용해 모듈과 통신할 때, 모듈의 실제 스테이션 주소와 상관없이 485 버스의 여러 장치와 통신할 때 이 주소로 모든 모듈이 데이터를 응답하게 됩니다. 485 버스는 여러 장치가 동시에 데이터를 전송할 수 없으므로 버스 데이터 충돌이 발생하고, 호스트는 응답 명령어 254 를 받을 수 없습니다. 브로드캐스트 주소의 올바른 사용법은 버스에 단 하나의 장치만 유지하는 것입니다.

다이얼 코드는 1 을 나타내도록 다이얼 위로 다이얼되고, 다이얼 코드를 0 으로 낮춰 다이얼한 뒤, 4 자리 딥에 해당 계수에 곱한 뒤, 곱을 더해 결과를 얻습니다

값은 방송국의 주소입니다.



예를 들어:

첫 번째 다이얼은 다이얼링되어 있고, 나머지 다이얼은 모두 다이얼링됩니다. 1×1+0×2+0×4+0×8=1

네 자리 모두 다이얼 상태입니다, 0×1+0×2+0×4+0×8=0

세 번째 자리는 위로 다이얼하고, 나머지는 모두 0×1+0×2+1×4+0×8=4 로 다이얼됩니다

세 번째 자리는 다이얼 다운되고, 나머지는 모두 다이얼 단위로 1×1 + 1×2 + 0×4 + 1×8 = 11 입니다

네 자리 모두 다이얼 상태이며, 1×1+1×2+1×4+1×8=15

4.7 표시등과 리셋

송신기 모듈에는 작동 상태 표시를 위한 두 개의 작동 표시기가 있으며, 센서 단말기 블록 측면에 위치해 있습니다. 전원 표시등과 통신 표시등, 두 표시등은 모두 녹색이며, 모듈 전원 켜진 후 전원 표시등이 고정되어 있습니다. 통신 표시등이 받는 명령은 Modbus - RTU 프로토콜 형식을 따르며, 명령어에 포함된 스테이션 주소는 표시등이 꺼지거나 켜질 때 상태 종료 시 이 모듈의 실제 스테이션 주소와 동일합니다. 표시등이 꺼진 후 호스트가 명령을 전송을 중단할 경우, 통신 표시등이 항상 꺼져 있습니다.

모듈 오른쪽 상단의 숨겨진 버튼(RESET)은 리셋 버튼이며, 전원이 켜진 상태에서 버튼을 3 초 이상 누르면 두 개의 표시등이 동시에 깜빡이며, 이는 공장 설정 복원이 성공적으로 완료된 것입니다. 리셋 후 모든 매개변수가 삭제되므로, 보정 매개변수도 포함되므로 이 기능은 주의하여 사용해야 하며, 슬레이브 주소가 잊혀져 통신할 수 없을 경우 다이얼 주소와 방송 주소가 먼저 적용됩니다.

5. 의사소통 예시

다음예시들은 모두 내부 레지스터 주소이며, PLC 로 제어될 경우 내부 레지스터 0 = PLC 주소 40001 입니다.

5.1 현재 무게 읽기

전송: 01 03 00 00 00 02 C4 0B

분석:

01 모듈 스테이션 주소

03 저장 레지스터 읽기

00 00 은 세이브 레지스터 0 의 주소에서 읽습니다.

00 02 2 개의 레지스터 값을 읽습니다

C4 0B CRC16 체크섬

수신: 01 03 04 04 D2 00 00 5B 3A

분석:

01 모듈 스테이션 주소

03 레지스터 답글을 읽고 저장하세요

04 유효 데이터 길이는 4 바이트입니다

04 D2 첫 번째 레지스터의 값

00 00 두 번째 레지스터의 값

5B 3A CRC16 체크섬

5.2 제로 포인트 보정

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E

(쓰기 보호 해제)

전송: 01 06 00 16 00 01 A9 CE

(1 을 쓰면 0 점 보정이 0x0016)

5.3 무게 교정

무게 보정 전에 제로 포인트 보정을 완료한 후 무게를 로드하세요. 무게 보정은 쓰기 보호에 의해 제한되며, 가중치가 보정될 때 쓰기 보호는 꺼져야 합니다.

전송: 01 06 00 18 00 00 09 CD (레지스터 0x0018 에서 0 으로 쓰기, 무게 보정 켜짐)

전송: 01 06 00 06 01 F4 69 DC

분석:

01 모듈 스테이션 주소

06 저장 레지스터 쓰기 (단일 레지스터 쓰기 명령)

00 06 레지스터 주소에 16 진수 0X0006 로 쓰고, 십진수를 06 으로 변환합니다.

01 F4 는 500 을 쓰고, 500 은 16 진수 값 01 로 변환됩니다. F4, 가중치가 1000 이면 쓰기 값은 03 E8 이며, CRC16 체크섬을 변경하는 데 주의하세요.

69 DC CRC16 체크섬

5.4 라인 보정

정확도를 높이기 위해 이 제품은 최대 10 점의 보정을 지원합니다. 예를 들어 5 점의 보정을 사용합니다. 가중치 값은 100, 500, 1000, 2000, 3000 이며, 16 진수 00 64, 01 F4, 03 E8, 07 D0, 0B B8 에 해당하며, 이 5 가지 값을 해당 레지스터에 기록합니다. (등록부 세부 정보 참조)

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (기록 보호 해제)

전송: 01 06 00 18 00 05 C9 CE

(레지스터 0X0018 값을 5 로 쓰면 5 점 폴리선 보정이 활성화됩니다. 10 점이 필요하면 5 를 10 으로 바꾸고, CRC16 체크섬을 변경하는 데 주의하세요.)

전송: 01 06 00 19 00 64 59 E6 (100 을 레지스터 0X0019 에 쓰기) 첫 번째 무게 보정 지점

전송: 01 06 00 1A 01 F4 A8 1A (레지스터 0X001A 에 500 쓰기) 두 번째 포인트 가중치 보정

전송: 01 06 00 1B 03 E8 F9 73 (1000 을 레지스터에 쓰기 0X001B) 세 번째 포인트 무게 보정

전송: 01 06 00 1C 07 D0 4B A0 (2000 을 레지스터 0X001C 에 쓰기) 네 번째 무게 보정 지점

전송: 01 06 00 1D 0B B8 1E 8E (3000 을 레지스터에 쓰 0X001D) 5 번째 포인트 가중치 보정

5.5 디지털 보정 (무중력 보정)

샘플링 정확도, 센서 감도 오차 등에 영향을 받아 디지털 보정에 일정 오차가 발생하며, 이 보정 방법은 표준 중량(힘 소스) 없이만 사용할 수 있습니다. 예를 들어 감도는 2.0mv/v 센서 범위 5000 입니다

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (기록 보호 해제)

전송: 01 06 00 18 00 FF 49 8D (FF 를 쓰 0x0018 디지털 보정을 켜세요).

전송: 01 06 00 23 13 88 75 56 (5000 을 0x0023 에 쓰고 센서 전체 스케일을 5000 으로 설정, 13 88 을 16 진수로 설정, 소수점으로 5000 으로 변환)

전송: 01 06 00 24 07 D0 CA 6D (2000 0x0024 입력 센서 감도를 2.000, 07 D0 을 16 으로 설정, 십진수에서 2000 으로 변환

센서 감도가 1.542 라면 레지스터 0x0024 에 1542 를 쓰고, 감도는 4 자리 소수점 쓰기를 지원하지 않습니다. 예를 들어 센서 감도는 1.5422 로 반올림하여 1.542 로 만듭니다.)

전송: 01 06 00 26 27 10 72 3D (이 단계는 거리 계수를 1 로 수정하는 0x0026 10000 쓰기 위함이며, 이전에 변경하지 않았다면 이 단계는 무시할 수 있습니다)

이 시점에서 디지털 보정이 완료되며, 앞서 언급한 디지털 보정에 일정 오차가 있습니다. 예를 들어, 실제 중량(힘값)은 2000 이고 모듈은 출력 값을 2008 로 표시합니다. 오차를 더 줄이기 위해 거리 계수를 수정할 수 있습니다. 계산 방법은 실제 값**/모듈 표시값인 2000/2008≈ 0.9960 입니다.** 그리고 레지스터에 0.9960 을 0X0026 에 씁니다.**이 연산 전에 거리 보정 계수가 1 이어야 하므로, 계수를 계산하기 전에 01 06 00 26 27 10 72 3 차원 계산을 수행하여 거리 계수를 1 로 수정해야 합니다.** 거리 계수를 수정하는 방법은 다음과 같습니다:

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (쓰기 보호 기능을 끄세요. 이 단계는 꺼져 있으면 무시할 수 있습니다)

전송: 01 06 00 26 26 E8 72 2F (거리 계수를 0.9960 으로 수정 0x0026 9960 을 16 진수로 변환하여 26 E8 로 변환)

5.6 통신 속도 변경

예시: 통신 속도를 1280Hz 로 수정하기

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (쓰기 보호 기능을 끄세요. 이 단계는 꺼져 있으면 무시할 수 있습니다)

전송: 01 06 00 0E 05 00 EB 59 (등록 0x000E 에 1280 을 쓰고, 16 진수를 05 00 으로 변환하세요).

5.7 역 주소 변경

예시: 역 주소를 2 로 수정하기

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (쓰기 보호 기능을 끄세요. 이 단계는 꺼져 있으면 무시할 수 있습니다)

전송: 01 06 00 0F 00 02 38 08 (2 를 레지스터 0X000F 에 쓰기)

5.8 보드 속도 수정

예시: 보트 속도를 115200 으로 수정하면 기본 보 속도는 9600 입니다

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (쓰기 보호 기능을 끄세요. 이 단계는 꺼져 있으면 무시할 수 있습니다)

전송: 01 06 00 10 00 08 89 C9 (레지스터 0x0010 에 8 을 쓰고, 레지스터 테이블을 확인, 8 은 보드 속도 115200 을 나타냅니다)

참고: 보드 속도 변경은 즉시 적용되며, 전원을 끄고 다시 연결해야 합니다

5.9 벗기와 벗겨내기

전송: 01 06 00 17 00 01 F8 0E (기록 보호 해제)

전송: 01 06 00 15 00 01 59 CE (완전 벗겨짐 0x0015 등록을 위해 1 쓰기)

전송: 01 06 00 15 00 02 19 CF (등록 0x0015 해제하기 위해 2 쓰기)

蚌埠知重仪器销售有限公司BENGBUZZYQ