

Question & Answer

[문의 : 기술지원팀 (02) 875-6524]

유입변압기 750KVA 입니다.

Q 1차측을 전선 CNCV 와 OC-W 전선 중 어떤 것을 쓰는 것이 맞는지요?
두 전선의 차이점도 궁금합니다.

A 변압기의 1차측은 특고압으로 변압기 부싱과 연결되는 전선은 난연성 전선 및 가교폴리에틸렌(CNCV, CV)전선을 사용
바랍니다.

CNCV : 직접접지, 다중접지등의 전력용 케이블로 연동연선 도체에 절연의 성능을 향상시킨 전선으로 외장은 PVC로
압출한 케이블

OC-W : 염해지역등의 가공전선로에 사용되는 전선으로 내부식성, 수밀성, 전기특성이 우수한 케이블로 경동연선 도체
에 수밀 컴파운드 충전하고 흑색의 XLPE 압축한 절연전선

승압트랜스

Q 220V에서 380V로 승압시키는 트랜스에 문제가 무엇인지 궁금합니다.
마이너스선과 접지선을 측정해보니 130V에 전압이 발생되어서 1차측 접지 확인하고 다시 복권 트랜스를 사용했는데
도 90V 가 발생이 됩니다. 지금 사용하는 기계에 악영향을 줄 수 있다고 해서 걱정이 됩니다.

A 복권 트랜스 2차를 비접지로 하고 2차 선로와 대지간 전압을 측정하면 전압이 나타날 수 있습니다.
1. 디지털 테스터기는 입력임피던스가 $1M\Omega$ 이상으로 높기 때문에 나타날 수 있습니다. 아날로그 테스터기는 입력임피
던스가 낮기 때문에 전압이 0V이거나 낮은 전압이 측정됩니다.
2. 2차 선로와 대지간 정전용량에 의해 전압이 나타날 수 있습니다.
3. 부하가 전자기기일 경우 내부 노이즈 필터에 의해 대지간 회로가 형성되기 때문에 전압이 나타날 수 있습니다. 전원
방식, 기기특성, 보호방식에 따라 해석이 달라질 수 있습니다.

Question & Answer

누전차단기 동작

- Q**
1. 누전차단기 1차측에 누전이나 합선이 발생시 차단기동작이 가능한가요? 아니면 부하측만 감지를 하는지요?
 2. 제 생각엔 후자 쪽일 것 같은데 차단기 트립이후 복구가 안돼서 2차측 부하를 제거했는데 같은 현상이 발생합니다. 원인이 무엇입니까?
 3. 또 누전시 트립이 되어 차단기 2차측의 두 선을 바꿨을 때 트립이 되지 않는 경우가 있던데 이유가 있나요?

- A**
1. 누전차단기는 후단보호가 원칙이지만 전단의 사고에 의해 대지전위가 상승할 경우 가끔 오동작을 합니다.
 2. 부하를 제거하여도 차단기가 트립되는 것은
 - 과전류 동작을 하였을 경우 누전차단기 내부의 열동과전류 보호소자가 충분히 식지 않은 경우
 - 누전차단용 전자회로의 고장인 경우
 3. 두 선을 바꾸는 것은 누전되는 선로를 전원측 N상에 연결되게 하여 누설전류가 적게 흐르도록 하는 방법입니다. 이 경우 상황에 따라 누전차단기가 동작할 수도 있으니 정상적으로 누전되는 부분을 찾아 제거하시기 바랍니다.

변류기 단락하는 방법

- Q**
- 3상4선식 계량기를 교체 하고자합니다. 전원을 내리지 않고 변류기 2차측을 단락 시킨 후 작업을 하려 합니다. 변류기 3개 6가닥을 어떻게 단락해야 하나요?

- A**
- 같은 CT에서 나온 2가닥씩 서로 단락시키는 것입니다. (잘 모르시면 6가닥 전부 단락하셔도 좋습니다.) 단락위치는 CT에 가까운 쪽으로 작업에 불편이 없는 장소에서 작업 중 각 상의 CT회로는 단선이 발생되지 않도록 주의를 하고, CT회로의 1차측과 2차측을 구별을 잘 해 놓아야 결선 완료 후 오결선에 의한 검침 오류가 발생하지 않을 수 있습니다. 계량기 전단에 시험용단자대가 설치되어 있다면 회로용 단락단자를 이용하시면 작업이 용이할 수도 있습니다. 그래도 가장 안전하게 작업을 하려면 정전이 된 상태에서 이루어지는 것이 가장 이상적이라 할 수 있습니다.

VCB의 트립 원인

Q 지구변전실의 OCB를 VCB로 교체하였습니다. 그런데 매우 더운 날은 오후 9시 30분을 전후해서 트립되는 현상이 발생하고 있습니다. 덥지 않은 날은 트립이 되지 않습니다. 2차측 간선의 절연도 문제가 없습니다. VCB의 용량도 충분하기 때문에 과부하에 의한 트립이라고 보기에 어려웁습니다. 그런데 교체 전에는 이러한 문제가 없었습니다. 왜 이러한 현상이 발생하는지 답답합니다.

A

1. 차단기 트립은 계전기, CTD, 원격제어, 관리자의 조작에 의해 발생합니다. 특고압 차단기는 자체적으로 트립 시키는 능력이 없습니다.
2. 차단기 트립 시 어떤 계전기가 동작했는지, 어떤 표시램프가 켜졌는지 확인하시면 원인을 알 수 있습니다.
3. 차단기 교체시 제어회로 결선이 잘못되어 오동작할 가능성도 배제할 수 없습니다.
4. 매우 더운날 차단기 동작은 다음과 같은 경우에 많이 차단되므로 참고하시길 바랍니다.
 - 순간 부하의 급증에 따른 과전류 (단, 차단기 용량과 관계없이 OCR설정값을 확인할 것)
 - 변압기 온도 계전기의 동작