

Question & Answer

Cable Duct내 Cable 선정

Question 1

cable duct 내 cable 선정기준에 관한 질문입니다.
cable duct 내 cable 을 F-CV 을 써야 하는지 아니면 일반 cable을 써도 괜찮은지 답변을 부탁드립니다.
다. 그리고 관련법규에 대한 근거는?

Answer

전기설비기술기준의 판단기준 제187조(금속 덕트 공사)에 의하면 덕트 내 사용전선은 절연전선을 사용하도록 하고 있습니다. 난연성 케이블 사용에 대한 규정은 전기설비기술기준의 판단기준 제194조(케이블 트레이 공사)에 의할 경우 사용하도록 하고 있는데, 이에 대한 시설방법도 옥내에 시설하는 케이블 트레이 공사에 한하여 사용하도록 하고 있으니 참고하시기 바랍니다.

CT Ratio선정 관련

Question 2

일반적으로 수전설비의 CT용량을 선정할 때는 계기 눈금의 여유를 확보하고, 계전기의 동작 정정치 등을 고려하여 변압기 정격전류의 1.25배~1.5배 정도의 것을 선정하는 것으로 알고 있습니다. 이것은 아날로그 계기 및 계전기시에 적용되지만 디지털 계전기(METER+RELAY)를 사용시에는 정격전류 이상 선정하면 되는지?

Answer

CT 비율선정은 디지털이나 아날로그 방식이나 같습니다.

Question & Answer

CLR, OVGR, GPT에 대하여 알고 싶습니다.

Question 3

CLR, OVGR, GPT 각각의 용도를 알고 싶어서 이렇게 글을 올립니다.

그리고 CLR과 OVGR간에 서로 상관관계도 알고 싶습니다.

Answer

CLR (Current Limit Resistor), OVGR (Over Voltage Ground Relay), GPT (Ground Potential Transformer)

GPT는 비접지 전로에서 중성점 인출이 불가능한 경우 지락시 대지를 기준으로 한 영상전압을 얻기 위해 1차를 Y결선하여 접지하고 그 일단을 접지를 하므로서 계통을 고저항으로 접지하는 것입니다.

2차측은 계기용으로 이용하고 3차측은 개방 델타 결선하여 CLR의 저항값을 적용해서 고저항접지계통으로 변환하여 계전기가 동작하기에 유효한 전류를 공급시켜 주는 전원장치가 되는 것입니다.

OVGR는 지락시 과전압을 검출하는 계전기입니다.

80% 이상 사용부하 증설해야하는지?

Question 4

1,500[kVA]를 수전하는 곳입니다. 여름철 냉동기 가동시 1,250[kVA]까지 상승합니다.

현재 수전설비는 25년 되었으며 1,500[kVA] 메인 VCB는 4년전 몰드TR로 교체하였고 400[kVA]건식 TR은(4대) 종전 것입니다 메인TR의 온도가 90도까지(여름철)올라가고 있는데 괜찮은 것인지 또 부하용량은 적절한 것인지 증설을 해야 하는지, 한여름엔 왠지 좀 불안해서요. 설비의 양호상태에 따라 다르겠지만 일반적인 사항은?

Answer

몰드 TR의 절연등급에 따른 허용최고온도는 B종의 경우 130도 F종의 경우 155도이며 권선온도는 B종 80도 F종 100도로 봅니다.

여름철에는 변압기 온도관리에 신경을 써주셔야 합니다.

변압기 정격용량은 상온(20℃)이라면 100%까지도 사용 가능하지만 여름철에는 온도상승에 따른 변압기의 용량은 반비례합니다.

냉동기 가동시간 즉 하절기 피크치 지속시간 및 변압기설치장소 주위 온도 등 여러 가지를 고려하여야 하나, 현재 상태로 보아 증설을 고려하는 것보다 에어컨 등의 냉각장치(송풍기등)를 변압기 설치개소에 설치하여 온도관리에 신경을 써 주시면 될 것 같으나, 말씀드린 것과 같이 현장여건 및 부하형태에 따라 증설해야 할 경우도 있으니, 자세한 사항은 전문업체에 문의 받아보는 게 좋습니다.

3권선 변압기

Question 5

1. A권선(입력) 380[V] 3상, B권선(입력) 380[V]3상, C권선(C출력) 460[V] 3상입니다. A.B 2개 전원이 나와야 C권에 전원이 출력이 되는지?
2. A권이 고장이 나도 C권에서 출력이 되는지?

Answer

변압기는 입력전압을 다른 전압으로 변환해 주는 기기입니다. 그리고 입력은 하나만 있어야 합니다. 그러므로 3상 입력이 2개일 수 없습니다. 단, 출력은 2개 이상일 수 있습니다. 따라서 회원께서 가지고 계신 것은 3권선(권선이 3개) 변압기일 것입니다. 그리고 변압기는 권선이 2개만 있어도 기능을 발휘할 수 있습니다.

어떤 고장을 말하는지는 모르겠으나 어느 한 권선이라도 고장이 발생하면 변압기 자체를 사용할 수 없으므로 출력은 없지요.

전동기 역회전

Question 6

전동기를 교체한 후 회전방향이 바뀌었는데요. Y- Δ 결선 체크방법 및 해결방법은?

Answer

회전을 바꾸시려면 3상중 2상을 바꾸어 주면 됩니다.

Y- Δ 확인 방법은 유도전동기에 있는 단자대 Cover를 열어 보시면 됩니다.

3가닥이 묶여 있으면 Y결선이고, 두가닥씩 지그재그로 연결되어 있으면 Δ 결선입니다.

기동시와 운전시 정상적으로 전환이 되고 회전방향만 바뀌었다면 메인 MCCB 밑에서 R상과 T상을 바꿔주면 됩니다.