

Question & Answer

전기실 바닥높이

Question 1

전기실의 바닥 높이가 기계실이나 다른 곳보다 높아야 된다는 규정이 있는지?

알고 계시거나 혹은 근래에 고시된 기준이 있는지요?

Answer

수배전반 시설시 바닥높이가 다른 곳보다 높아야 한다는 규정은 별도로 없지만, 습기 및 통풍이 잘되어야 하며, 특히 우기철에 물이 고이지 않도록 주의해야 합니다.

기타 배전반 시설에 대한 내용은 전기설비기술기준 판단기준 제53조를 참고하시기 바랍니다.

아파트에서 인터넷이나 케이블 전기요금 계산방법

Question 2

지금 아파트에서 전기과장으로 근무하고 있습니다. 아파트에 인터넷이나 케이블TV 등의 아파트에서 전기를 사용하는 것을 전기요금을 계산해야 하는데 전번에 근무할 때는 그냥 공용분사용량과 총금액 나누기 해서 그냥 나갔는데 요번에 근무하게 된 곳은 기본요금을 또 산정합니다. 그 기본요금 산정하는 것을 어떤 방법으로 한 건지 잘 모르겠습니다. 다른데서 근무하시는 분들은 그럴 때 기본요금 어떻게 산정하는지?

Answer

인터넷장비 및 케이블장비의 계량기가 모자로 별도 분리 계량기로 되어있으면 기본요금포함 계산하는 것이 맞습니다. 한전 전기요금자동계산으로 하면 되고 모자로 분리되어 있지 않으면 공동요금 단가에 사용량 곱해서 계산하면 됩니다.

Question & Answer

표시등 색상규정

Question 3

고압반 및 저압반의 경우 표시등이 사용 됩니다. 표시 등 색상 관련법 규정을 알고 싶습니다. 어느 규정에 명시 되어 있는지요?

표시등의 기능중 통상적으로

적색 : 동작 표시등 및 전원 ON 기능

녹색 : 동작 정지 및 전원 OFF 기능

황색 : 전원 이상 및 기능 이상 발생

백색 : 컨트롤 전원 공급중

이런 형식으로 통상적으로 정의가 되어 있습니다.

질문하고자 하는 요점은, 이런 정의가 어떤 규정에 있는지요?

적색 : 동작 표시등 및 전원 ON 기능 (적색과 녹색의 반대 기능을 주장하는 사람이 있습니다.)

녹색 : 동작 정지 및 전원 OFF 기능 (녹색과 적색의 반대 기능을 주장하는 사람이 있습니다.)

Answer

1. 한국공업규격(KSC 0601 전기장치의 핸들 조작 과 상태의 표시)에 따르면
2. Red Lamp(RL) : 개폐기의 닫힘(close), 운전상태
Green Lamp(GL) : 개폐기의 열림(open), 정지 상태로 규정하고 있습니다.
3. 이와 같은 표시등에 대한 규정은 우리 기술자들 간에 이미 상식처럼 통용되는 것이며, 표시등의 색 이 바뀌면 안전사고의 위험이 높다 하겠습니까.

절연저항측정기에 대해서

Question 4

절연저항측정기의 종류가 1,000[V]/2,000[MΩ], 500[V]/100[MΩ],500/1,000[MΩ] 250/50[MΩ] 등이 있다고 알고 있습니다. 저압에서는 500[V]급이 고압에서는 1,000[V]급이 사용된다고 하는데 고압이라 함은 교류 600[V] 이상부터 1,000[V]급으로 사용해야 함이 맞는지요. 또한 500[V]급과 1,000[V]급의 정확한 차이점을 알고 싶습니다.

Answer

문의하신 절연저항측정기 사용은 500[V]급은 저압에, 1,000[V]급은 고압이상에 사용하는 것이 타당합니다. 절연저항측정기의 500[V], 1,000[V]라 하는 것은 출력전압을 표시하는 것입니다.

만약 저압에 1,000[V] 절연저항측정기로 절연을 측정할 경우 부하기기 등의 소손 우려가 있으니 주의하여야 하며, 부하특성에 따라 500[V], 250[V]등을 선택하여 사용하셔야 합니다.

Question 5

1. 누전차단기(LS산전 32 FRb 20[A])의 정격감도전류 30[mA], 정격부동작전류가 15[mA], 동작시간 0.03초 이내 라고 되어있습니다. 또 정격차단전류가 220[V]에서 5[kA]라고 되어있는데 이것들의 설명을 쉽게 부탁드립니다.
2. 누전동작은 어떤 원리에 의해서 동작하며 빨간색 누전동작 시험버튼은 전원이 살아 있는 상태에서 눌러서 떨어지면 정상인가요? 누전동작 시험버튼을 누르면 어떤 원리에 의해서 떨어지는 건가요? 혹시 누름으로 해서 두선의 전류차가 있어 누전이 감시되고 그러므로 떨어지는건가요? (차단기 주기사항에 "결상 시에는 누전동작을 하지 않습니다."라고 되어있는데 이것과 관련이 있는 건지요?)

Answer

1. 귀하께서 사용 중인 누전 차단기는 정격 감도전류는 30[mA]이상에서 동작한다는 의미입니다. 정격 부동작 전류란 동작을 하면 안되는 범위를 말하고 있는 것입니다. 동작시간은 0.03초 이내에 동작한다는 의미이고 차단전류 5[kA]는 누전 차단기가 220[V]에서 5,000[A]까지 차단한다는 의미입니다.
2. 누전차단기의 원리는 저압선 두선간의 전류를 비교하여 전류차가 나면 동작하는 계전기입니다. 또 누전동작 시험버튼을 누르면 차단 되는게 정상입니다. 그 원리는 누차단기 내에 테스트용 회로를 만들어 누설 값을 줘서 동작을 테스트 하는 방법입니다. 즉 ZCT 1차측과 2차측에 회로가 만들어 누설 값을 주는 원리입니다.

Question 6

발전기 부하테스트를 일반(전등)라인으로만 부하를 걸면 역률이 진상 75%로 되면서 운전되고 동력라인을 투입하면 발전기가 정지해 버립니다. 혹시, 부동액과 냉각수 히터쪽 문제인가 싶어 냉각수도 보충하고 히터도 항상 ON시켜 놓은 상태에서 서 또 다시 테스트를 하면 위와 같은 현상이 발생합니다. 발전기 판넬에 ACB 자체에 있는 보호계전기도 세팅은 정상입니다. 이와 같은 원인이 무언지 답변 부탁드립니다. 그리고 발전기 역률이 진상으로 되던데, 발전기는 진상이든 지상이든 상관이 없는지요?

Answer

1. 발전기 시험운전시 전등부하 외에 역률용 콘덴서를 올려놓고 가동 했을 경우 발전전압보다 단자전압이 상승하면서 (자기여자현상) 진상이 될 수 있습니다.
2. 진상 운전시 발전기 제어 판넬내의 회로가 소손될 수 있으니 진상운전은 하지 마시기 바랍니다.
3. 동력부하로 운전할 경우 발전기가 가동되지 않는 것은 대동력 부하의 가동시 발전기 용량이 부족한 경우 발생하는 현상이니 부하설비의 용량과 발전기