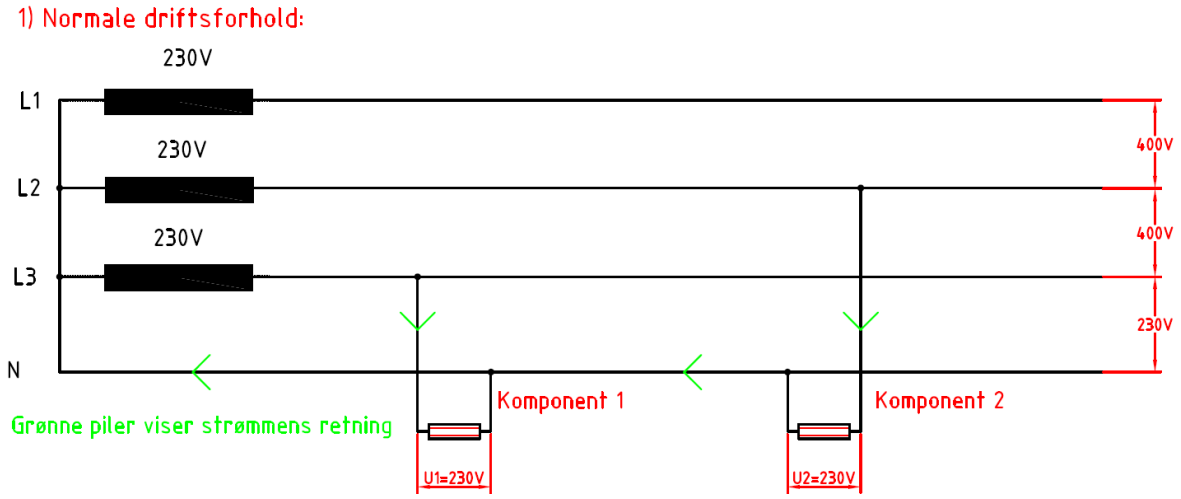
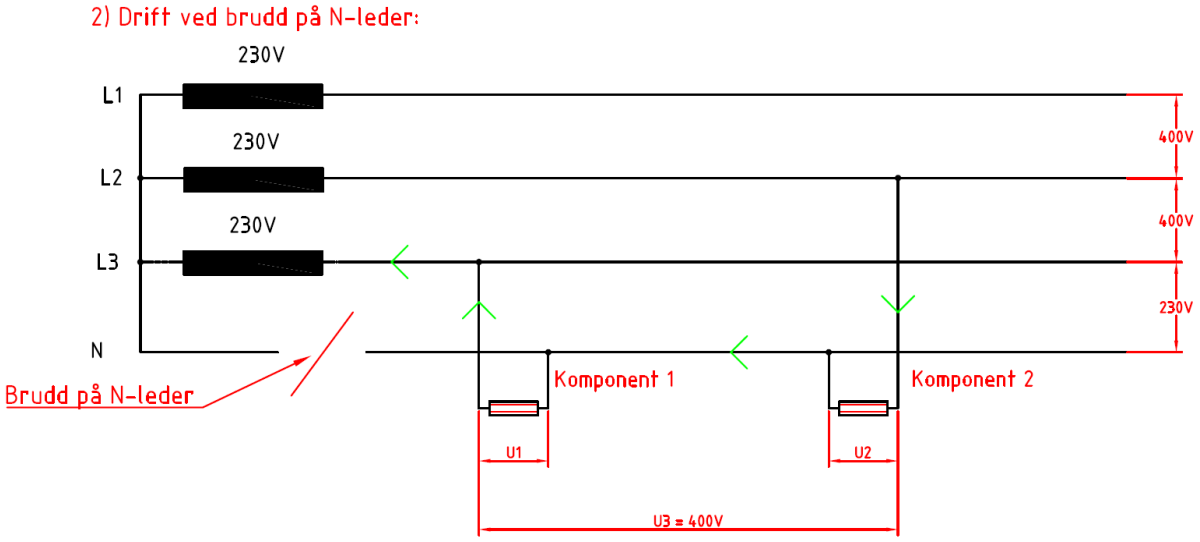
Brudd på N-leder i 400V anlegg

Ved normal drift på et 400V TN-anlegg, vil situasjonen være slik:



Spenningen over Komponent 1 og Komponent 2 vil være den samme, 230V, fordi dette er spenningen mellom faseleder og N-leder.

Ved brudd i N-leder, vil situasjonen være slik:



På grunn av bruddet i nulleder vil strømmen nå gå mellom fasene L2 og L3. I denne strømkretsen blir Komponent 1 og Komponent 2 liggende i serie. Samlet spenning U3 over Komponent 1 og Komponent 2 blir nå 400V.

Holte Industri AS
Håtveitvegen 13
3810 Gvarv
NO981942019MVA

Telefon 35 95 93 00
info@holteindustri.no
www.holteindustri.no

Den av Komponent 1 og Komponent 2 som har størst motstand, vil få høyest spenning. Den ene av komponentene kan bli påtrykket opp mot 400V, hvis den andre komponenten har veldig lav motstand.

Ved dårlig kontakt eller brudd i N-leder foran tilkoblet utstyr, vil tilkoblet utstyr altså kunne bli belastet med feil spenning, noe som kan gi skade på utstyret. I tillegg vil det også kunne bli varmeutvikling og fare for brann.

I midlertidige El-anlegg i bygg, anlegg og industri er dette en utbredt årsak til skader på enfase 230V-utstyr.

Årsaken til dårlig kontakt eller brudd på N-leder kan være mange, blant annet:

- Dårlig kontakt mellom N-leder og tilkoblingspunkt i 3-fase plugg eller skjøtekontakt
- Skade eller brudd i kabel, som i sin tur gir dårlig kontakt på N-leder i 3 fase kabel
- Slark eller dårlig kontakt mellom tilkobling plugg og skjøtekontakt ved bruk av skjøtekabler
- Slark eller dårlig kontakt i stikkontakter i skap eller fordelinger
- Dårlig kontakt i kabeltilkobling
- Dårlig kontakt på N-leder-tilkobling i automatsikring inn eller ut
- Manglende gjennomgang på N-leder på automatsikring

I hvilken grad påkoblet 230V utstyr tar skade av feil spenning, vil være avhengig av type utstyr. Typisk vil utstyr med ømfintlige elektronikk-komponenter lettere ta skade.

Gvarv, desember 2014.

Holte Industri AS
Håtveitvegen 13
3810 Gvarv
NO981942019MVA

Telefon 35 95 93 00
info@holteindustri.no
www.holteindustri.no