

Strömutjämnning – Installationsregler

2016-01-30

Björn Jernström



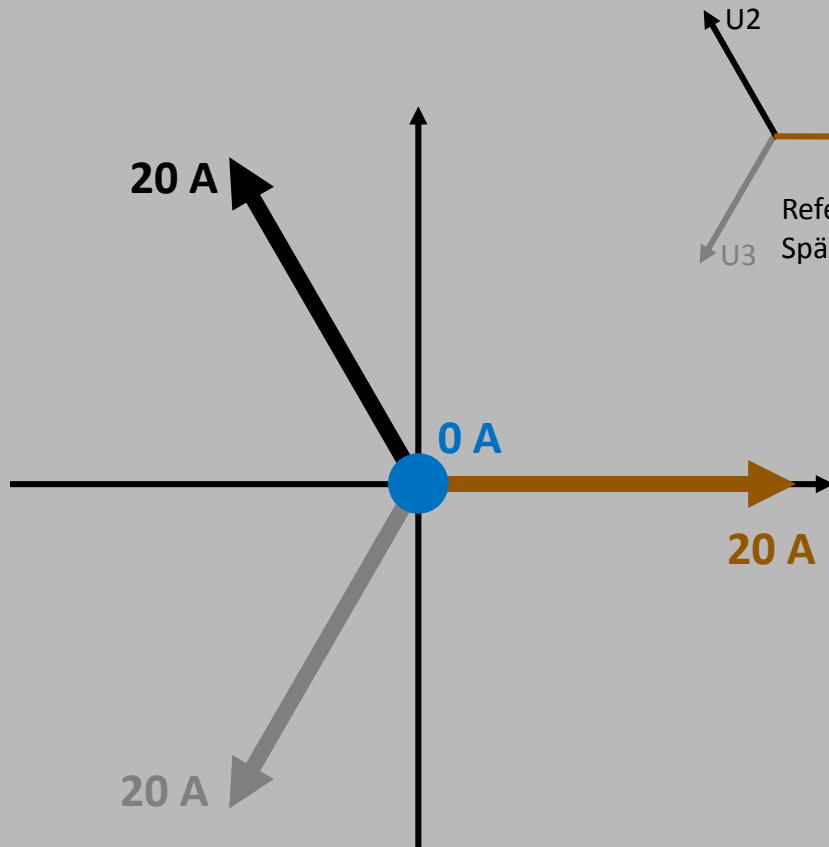
ferroamp



Innehåll

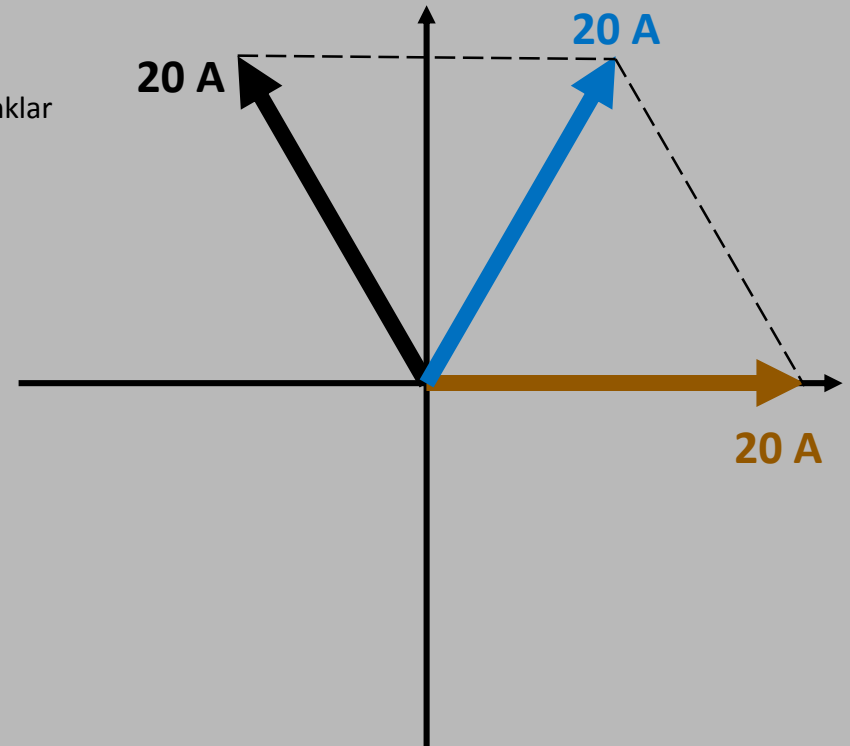
- Ström i nollledaren
- Avsäkring
- Selektivitet
- Installationsregler

Ström i nolledaren till resistiva laster



Symmetrisk trefaslast

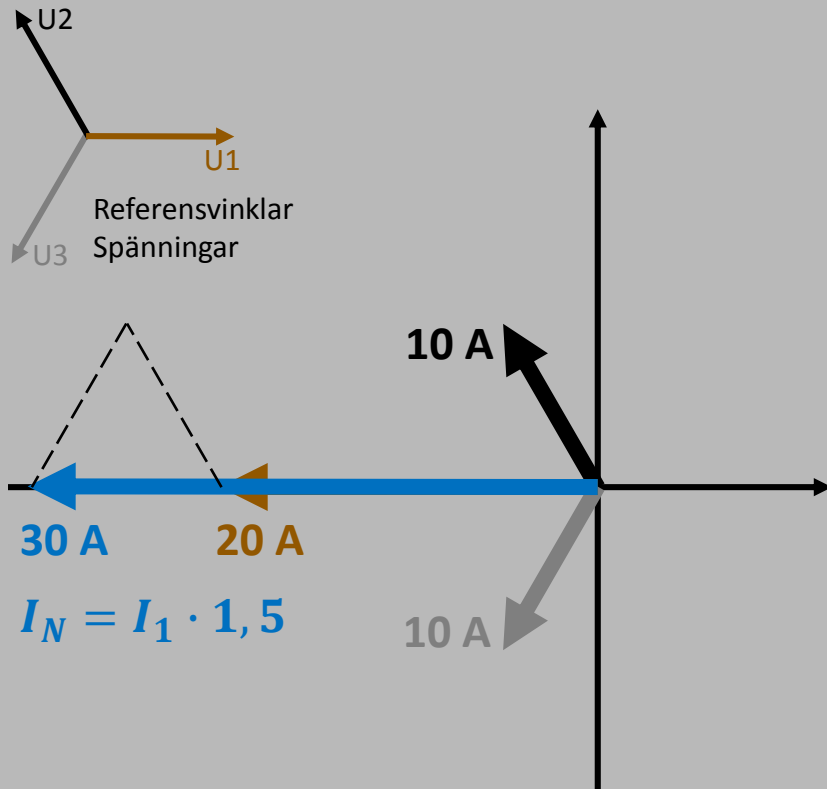
Strömmen i nolledaren är 0



Tvåfasig last

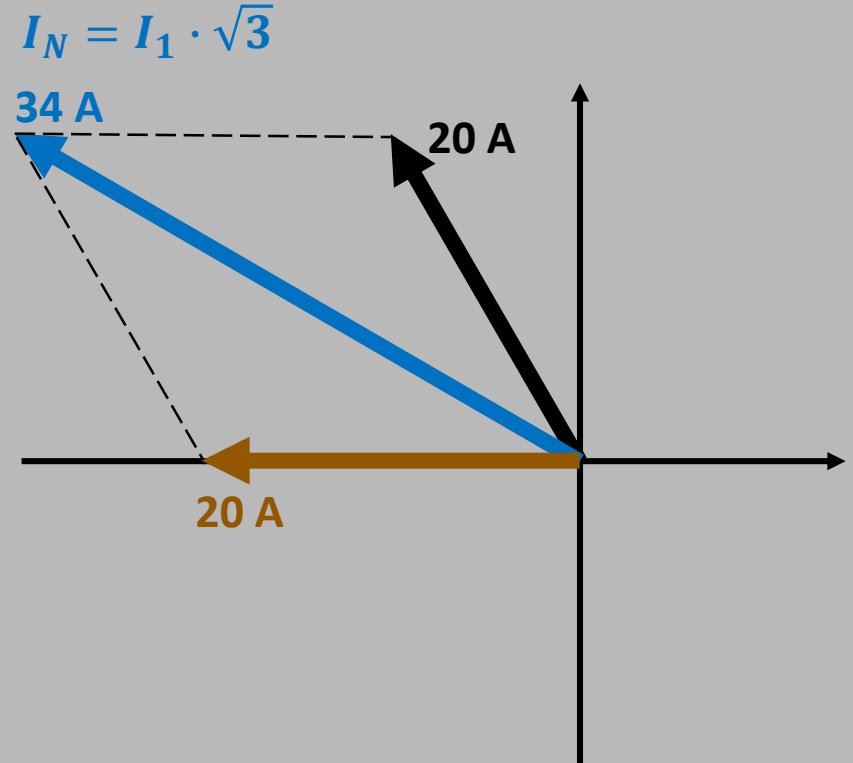
Om strömmen i L1 och L2 är lika stora, t ex 20 A, blir även strömmen i nolledaren 20 A.

Ström i nolledaren till ACE vid strömutjämning



Ström flyttas från L2 och L3 till L1

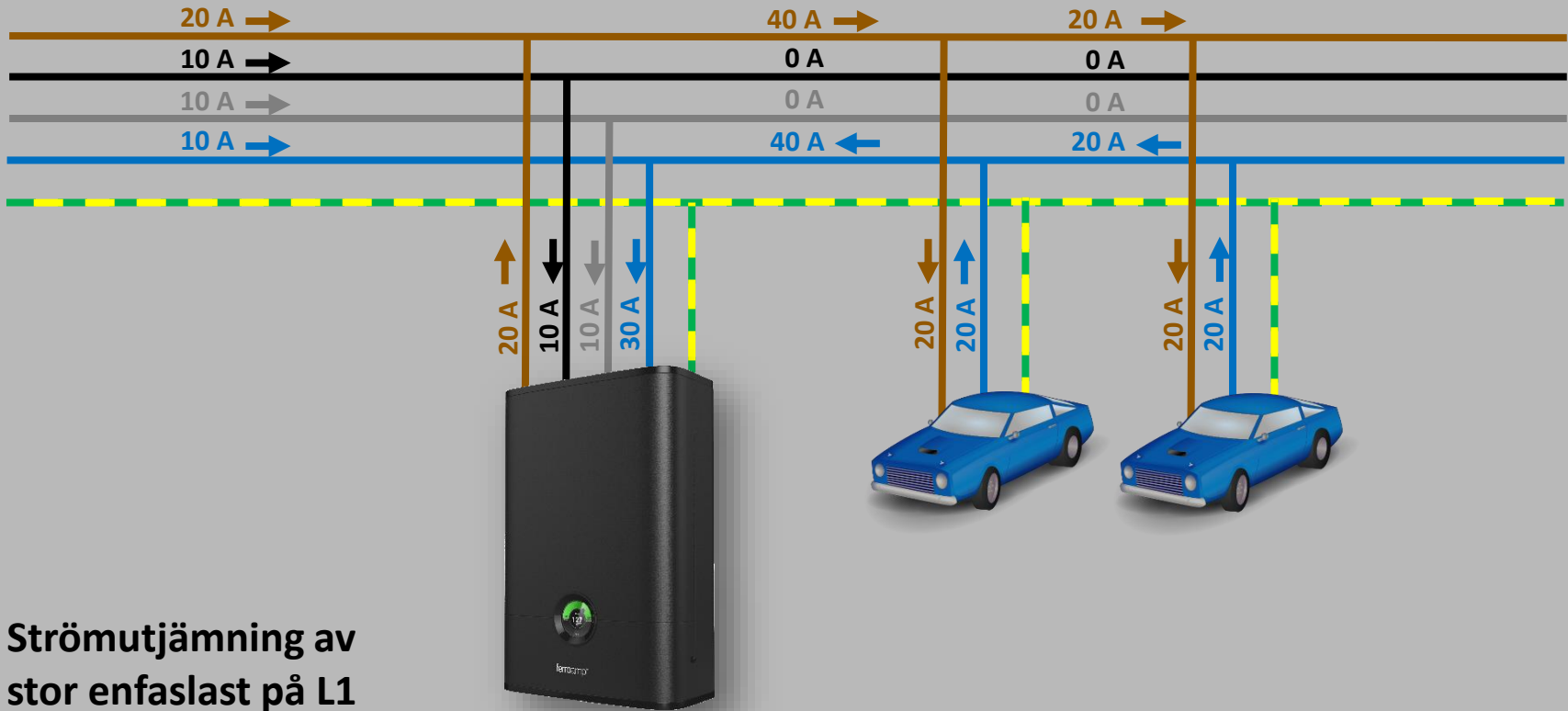
10 A absorberas från L2 och L3, summan 20 A injiceras i L1. Strömmen i nolledaren till ACE blir 30 A.



Ström flyttas från L2 till L1

20 A absorberas från L2, samma ström 20 A injiceras i L1. Strömmen i nolledaren till ACE blir 34 A.

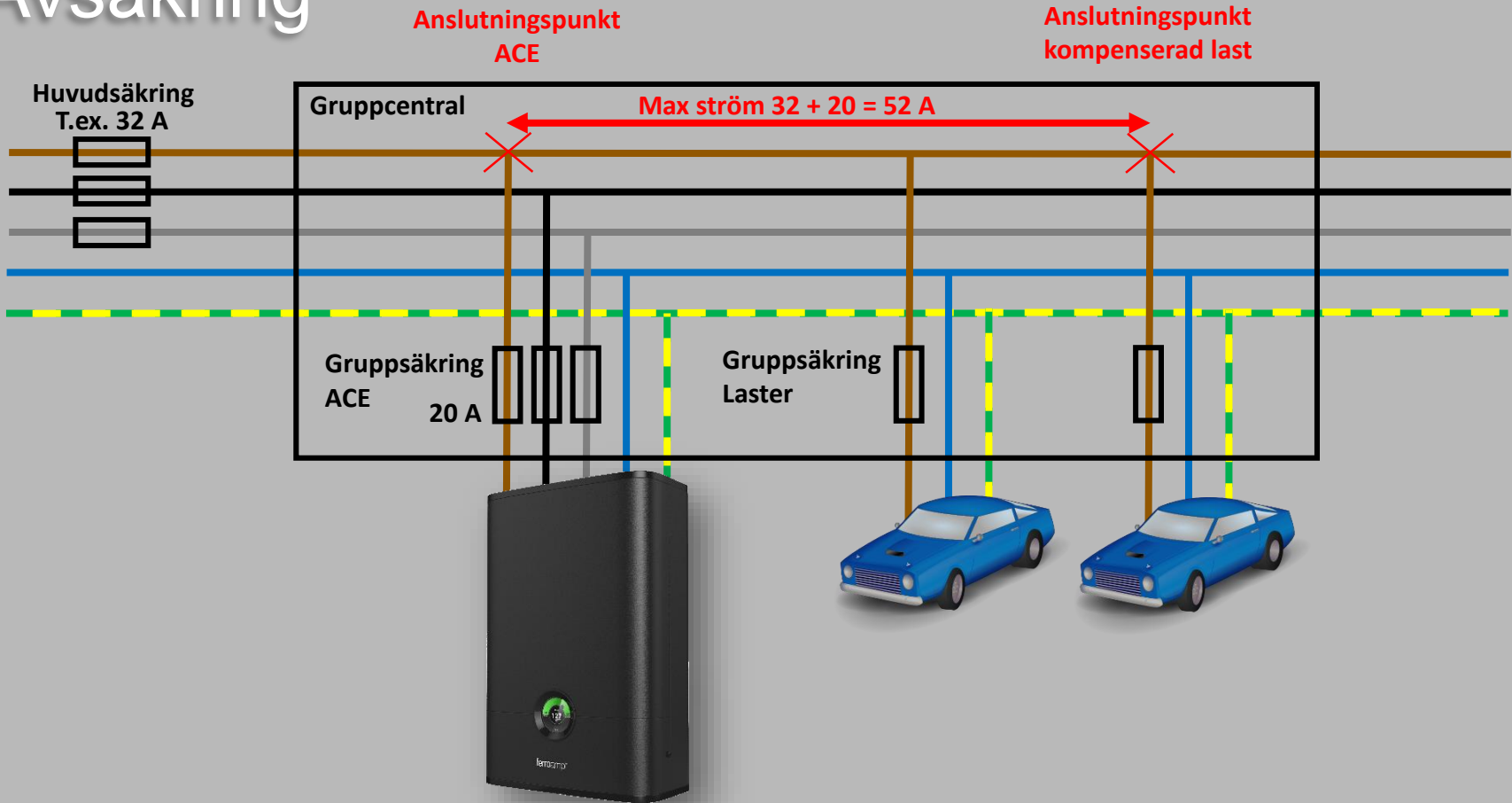
Ström i nolledaren - exempel



Strömutfjäring av stor enfaslast på L1

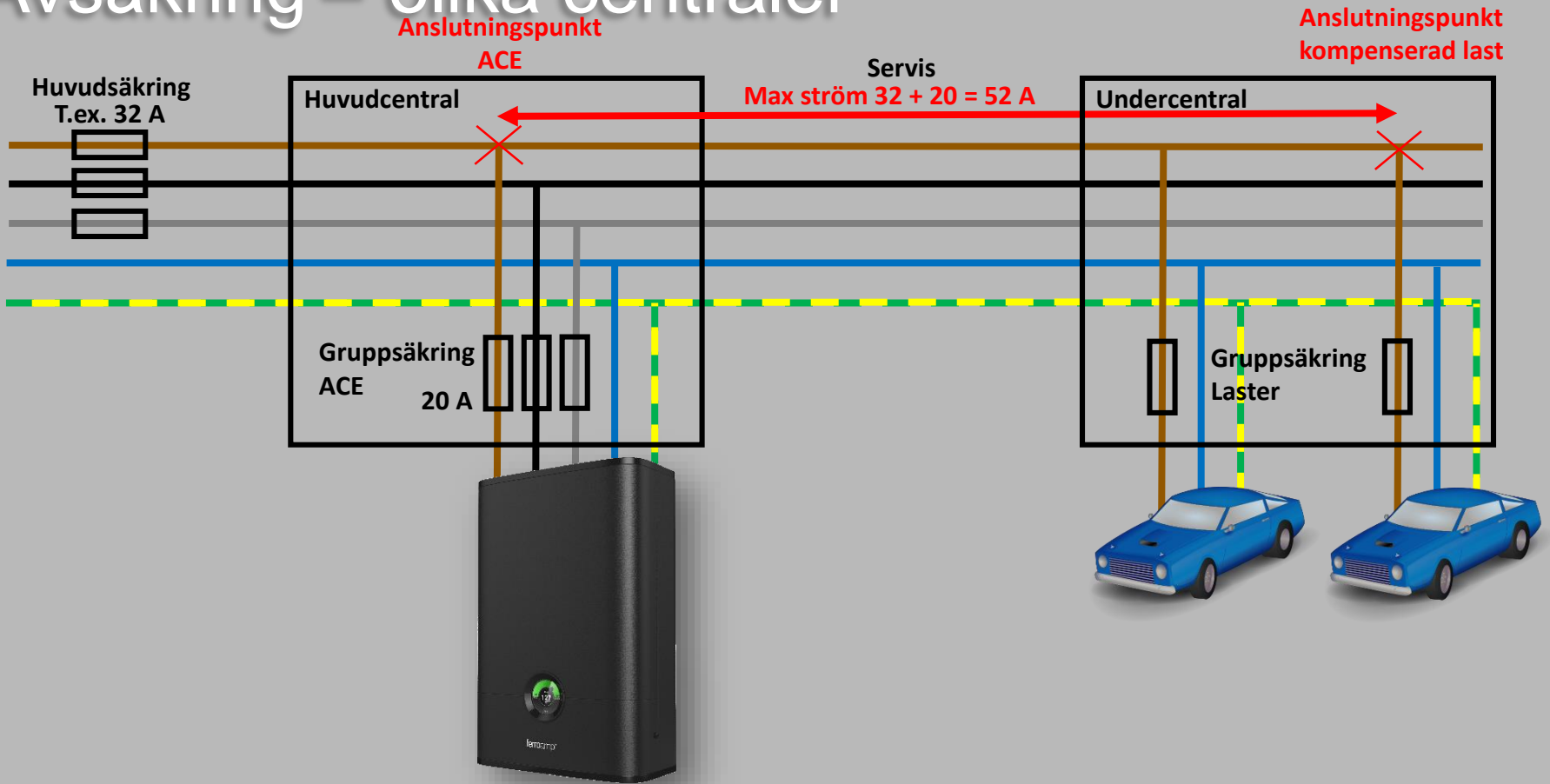
I detta exempel skapar två laster på L1 en fasström och nolledarström på 40 A. Detta kompenseras av ACE genom att 10 A absorberas från L2 och L3, samtidigt som 20 A injiceras i L1. Strömmen i L1 minskar därmed från 40 A till 20 A samtidigt som strömmen i nolledaren minskar från 40 A till 10 A.

Avsäkring



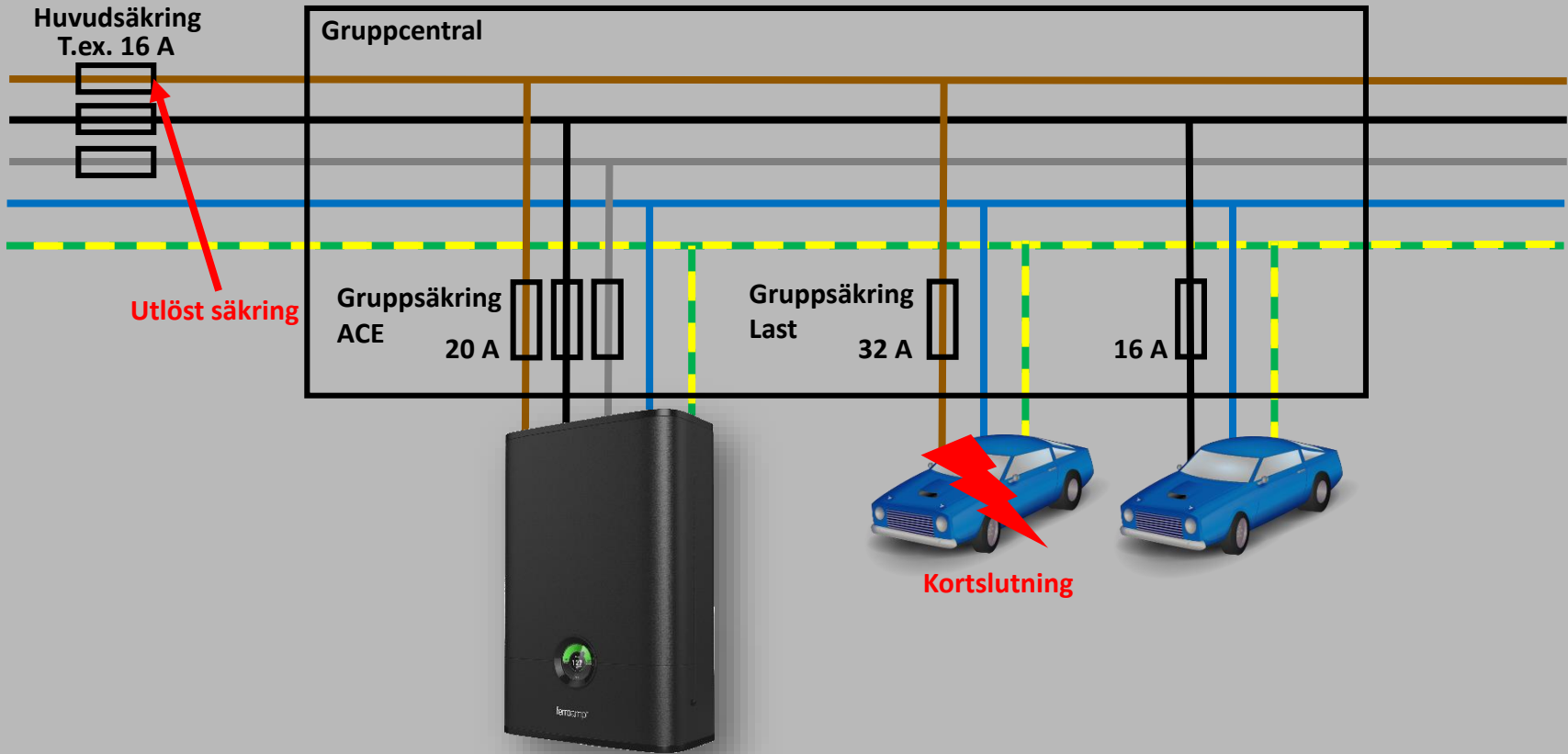
ACE och laster skall alltid avsäkras med respektive märkström enligt standard. Observera dock att i fasskenan mellan anslutningspunkter för ACE och anslutningspunkten/punkterna för den last som kompenseras kan en ström flyta som maximalt är summan av vad huvudsäkringen tillåter och märkströmmen på ACE.

Avsäkring – olika centraler



Om anslutningspunkterna för ACE och den last som kompenseras ligger på olika centraler kan en ström flyta i servisen mellan dessa som maximalt är summan av vad huvudsäkringen tillåter och märkströmmen på ACE.

Selektivitet



ACE möjliggör enfasiga grupsäkringar som är större än huvudsäkringens märkström. Detta innebär fortfarande ett fullgott överlast- och kortslutningskydd, men kan påverka selektiviteten. En kortslutning kan därför lösa ut en huvudsäkring snarare än grupsäkringen hos den kortslutna gruppen.

Installationsregler strömutjämning

- ACE skall avsäkras med en snabb trefasssäkring med samma märkström som ACE.
Text för en ACE 20 A skall en förkopplad dvärgbrytare B20 användas alternativt snabba 20 A smältsäkringar.
- Strömmen i nolledaren till ACE kan bli upp till 1.7 gånger högre än märkströmmen. Anslutningskabeln till ACE behöver dimensioneras för den värmeutveckling som kan uppstå.
Text för en ACE 20 A kan nolledarströmmen bli upp till 34 A. Om anslutningskabel av gummi används bör denna vara RDOE 5G4 eller större.
- I en installation kan ACE generera strömmar i fasskenorna som är större än vad förkopplad säkring medger. Maximalt kan denna ström uppgå till summan av märkström på förkopplad säkring + märkström ACE. Denna förhöjda ström flyter mellan anslutningspunkten för ACE och anslutningspunkten för den last som kompenseras. Vanligtvis flyter denna ström endast i fasskenan inom en och samma gruppcentral om ACE och last är kopplade till samma central. Om ACE är inkopplad i en huvudcentral och lasten finns på en undercentral flyter strömmen i servisen mellan huvudcentral och undercentral. Fasskenor i gruppcentral och servis till ev undercentral måste vara dimensionerade för detta.
- Om en grupsäkring används med större märkström än förkopplad huvudsäkring kan selektiviteten påverkas. Detta kan förbättras genom att en selektiv dvärgbrytare används som förkopplad säkring och/eller en snabb smältsäkring används som grupsäkring.