

	<i>Dokumentslag</i> Verksamhetsstyrande	<i>Sida</i> 1 (10)	
<i>Företag</i> E.ON Elnät Sverige AB	<i>Ersätter tidigare dokument</i> NUT-090408-016	<i>Dokumentid</i> D10-0014223	<i>Utgåva</i> 6.0
<i>Organisation</i> Anläggning	<i>Giltig fr o m</i> 2017-09-04	<i>Giltig t o m</i>	
<i>Dokumentansvarig</i> Claes Ahlrot	<i>Sekretessklass</i> Öppen	<i>Godkänt av</i> Roger Appelberg	

*Titel***Teknisk bestämmelse Anläggningsbeteckningar (Litterering)****Innehållsförteckning**

1	Allmänt	2
2	Ändringar relativt föregående utgåva	2
3	Beteckningars skrivsätt	2
4	Beteckningars uppbyggnad	3
5	Beteckningar för enfaseheter	4
6	Ledningsnamn och facknamn	5
6.1	Ledningsnamn	5
6.2	Fack	5
7	Stolpbeteckning	8
8	Avvikande komponenter och speciella anläggningar	10

- 1 Allmänt**

Detta dokument är avsett att vara en anvisning för bestämning av ställverksbeteckningar som skall anges på stations- och driftscheman samt på skyltar i ställverk, kontrollanläggningar och ledningar. Anvisningen skall tillämpas i anläggningar med nominell spänning överstigande 1000 V, dock ej lokalnätet. Avsikten är att anvisningen skall gälla för alla nytillkommande anläggningar och att befintliga anläggningar omlittereras vid behov i samband med större om- och tillbyggnationer. Befintliga anläggningar med smärre om- och tillbyggnationer littereras enligt tidigare standard för anläggningen. Beteckningar skall finnas för att entydigt benämna anläggningsdelar som måste kunna identifieras vid ordergivning samt på ritningar, scheman, lokala kontrolltavlor och övervakningsbilder i stationsdatorer och driftcentralernas övervakningssystem.
- 2 Ändringar relativt föregående utgåva**

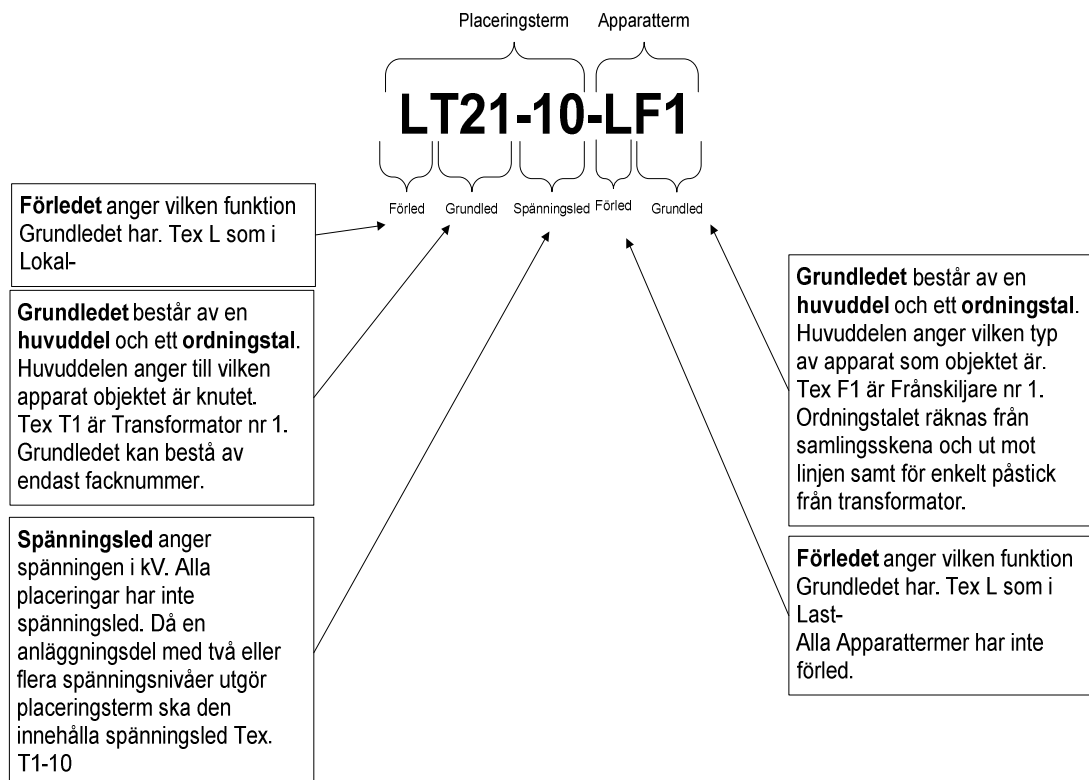
Förändringar från föregående utgåva är markerade med ett streck i höger kant på dokumentet.
- 3 Beteckningars skrivsätt**

Endast versaler (stora bokstäver) och arabiska siffror används i ställverksbeteckningarna. Då beteckningen är sammansatt av flera termer skall de skiljas åt med bindestreck. Bokstäver, siffror och bindestreck samt övriga tecken skall skrivas ihop utan mellanrum med undantag för vissa samlingskenebeteckningar och ledningslittera.

4 Beteckningars uppbyggnad

En beteckning är uppbyggd så att varje objekt ska vara unikt. Dels består beteckningen av en **placeringsterm** som beskriver var objektet är placerat och dels en **apparatterm** som beskriver vad det är för typ av apparat.

Dessa termer är uppdelade enligt nedan.



Tillgängliga bokstäver för **huvuddel** samt **förled** visas nedan.

Huvuddel

A	Samlingsskena.
B	Samlingsskena.
C	Samlingsskena.
D	Samlingsskena.
E	Samlingsskena.
F	Frånskiljare
G	Generator
H	Hjälpkraft eller lokalkraftanläggning
K	Kondensator (har alltid förled)
L	Ledning
M	Motstånd

S	Brytare
T	Transformator. Betecknar utan förled huvudtransformator
V	Överspänningsskydd
X	Reaktor. Betecknar utan förled belastningsreaktor
Y	Säkring. Smältsäkring eller sprängsäkring

Förled

B-	Belysnings-
D-	Dämp-, glättnings-, urladdnings-, diesel-
E-	Effekt-
H-	Hjälp-
I-	Ström-
J-	Jordnings-
L-	Lokal-, Last-
N-	Nollpunkts-
R-	Reglerings-
T-	Tele-, bärfrekvens-
U-	Spännings-
X-	Nollpunktsbildar-

Kombinationsexempel

IT	Strömtransformator
XT	Nollpunktsbildartransformator
LT	Lokalkrafttransformator
LF	Lastfrånskiljare
EK	Effektkondensator

Samlingsskenor betecknas med A, B, C osv direkt följt av spänningsnivå exempelvis A130. För enkel samlingsskena ska alltid A anges. Finns kopplingsapparater mellan samlingsskenor ska alltid anslutande samlingsskenor benämnas med olika namn.

Det får aldrig finnas flera samlingsskenor med samma beteckning i en station.

Ordningstalet för apparater räknas från samlingsskena och ut mot linjen samt för enkelt påstick från transformator.

Krafttransformatorer betecknas med ordningstal T1-T10

Nollpunktsbildartransformatorer betecknas med ordningstal XT11-XT20.

Lokaltransformatorer betecknas med ordningstal LT21- LT30.

5 Beteckningar för enfaseheter

I ställverk med enfaseheter måste särskilda beteckningar införas. Den normala trefasbeteckningen för huvuddel utökas då med en fasbeteckning, till exempel: EK7L1, EK7L2 och EK7L3.

6 Ledningsnamn och facknamn

6.1 Ledningsnamn

Inom E.ON:s geografiska område betecknas ledningar, både lokalnät och regionnät, olika. Regionledningar betecknas antingen med stationsnamn till exempel SEE-SSY eller med beteckning enligt till exempel L126S1, där 126 är ledningens nummerordning och S1 är sektionnummer.

För regionledningar benämnda med stationsnamn är huvudprincipen att de benämns med matande station först i ledningsnamnet. Om detta inte är tydligt anges ledningsnamnet enligt:

- norr-söder
- öster-väster

När flera ledningar går parallellt mellan samma stationer anges de med tilläggsbeteckning 1, 2, 3 osv. från vänster till höger i ledningens riktning.

Distributionsledningar betecknas i stationen med facknummer och ett förklarande namn.

Huvudprincipen för det förklarande namnet är enligt principen:

- Matande station-ortsnamn (nummer på första nätstation); ex. vis LHTÖ-Rörvik (N123456)
- Matande station-namnet på ledningens första nätstation (nummer på första nätstation); ex. vis LHTÖ-Långgatan (LHTÖ-123)

Ledningar med ledningsnamn till exempel L805 Omne-Mjällom ska i stationen heta facknummer och ett förklarande namn. Ex.vis 102, L805 Omne-Mjällom (N123456).

6.2 Fack

I alla stationer ska samtliga fack numreras.

Facket benämns med facknummer och samtliga objekt i facket benämns med facknummer-objekt exempel 1305-S för fack 1305:s brytare.

Undantaget är krafttransformator- och lokaltransformatorfack samt nollpunktsbildarfack som ska betecknas med grundledet för det aktuella objektet ex. T1, XT11 eller LT21. **(Dessa fack ska ändå numreras med facknummer).**

Station som är anslutet som påstick skall till exempel frånskiljare och jordningskopplare betecknas med ledningsfacklittera exempel 1349-F

och brytare mot transformator med transformator littera exempel T1-130-S.

De facknummerserier som normalt skall användas för de olika spänningsgrupperna framgår nedan.

130 kV ställverk nr från 1300-1399

70 kV ställverk nr från 700-799

60 kV ställverk nr från 600-699

50 kV ställverk nr från 500-599

40 kV ställverk nr från 400-499

30 kV ställverk nr från 300-399

20 kV ställverk nr från 200-299

10 kV ställverk nr från 100-199

6 kV ställverk nr från 60-99

Facknummer för ledningsfacken numreras i nummerordning. Hänsyn ska tas till framtida utbyggnader varför ett sektioneringsfack med fördel ska börja med nummer som ligger mitt i nummerserien ovan. Facken numreras således med stigande nummer respektive sjunkande nummer utifrån sektioneringspunkten. Numrering av facknummer sker från vänster till höger sett från samlingsskenan, med den högre spänningen, in mot transformatorerna.

Ställverksfack, placerade utomhus, numreras så att transformator T1 får lägre facknummer än sektioneringsfacket och transformator T2 får högre nummer än sektioneringsfacket i t ex sektioneringsfack 1350 blir transformator T1s facknummer 1348 och transformator T2s facknummer 1352.

Metallkapslade ställverksfack, placerade i byggnad, numreras från vänster till höger.

Fack placerade på vardera sidan (norr-söder) om en rak samlingsskena numreras med udda nummer på ena sidan och jämna nummer på andra sidan.

7

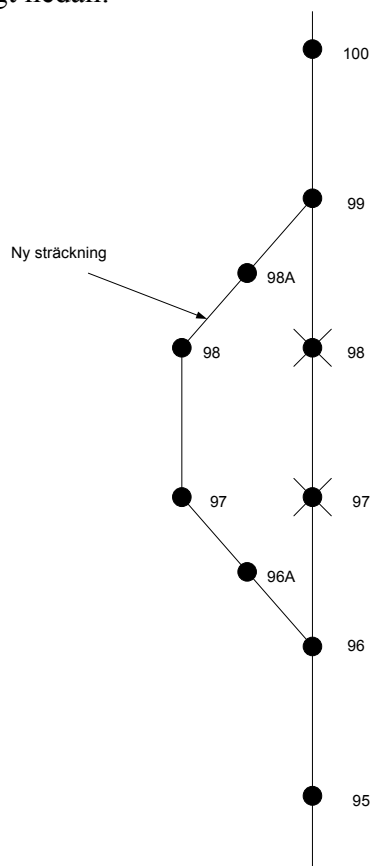
Stolpbeteckning

Stolpar på regionnät betecknas med en nummerserie från en manuell lista som tillhandahålls av beställare.

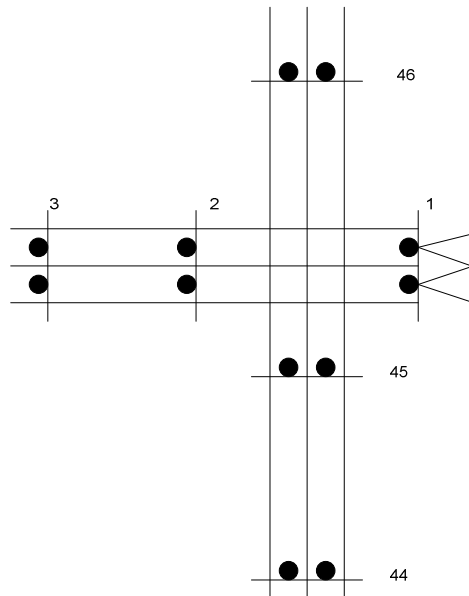
I fält littereras stolpar endast med nummerserie.

Vid infogande av stolpar i befintlig nummerserie ges dessa tillägget A, B, C, osv. Exempel: 12345A

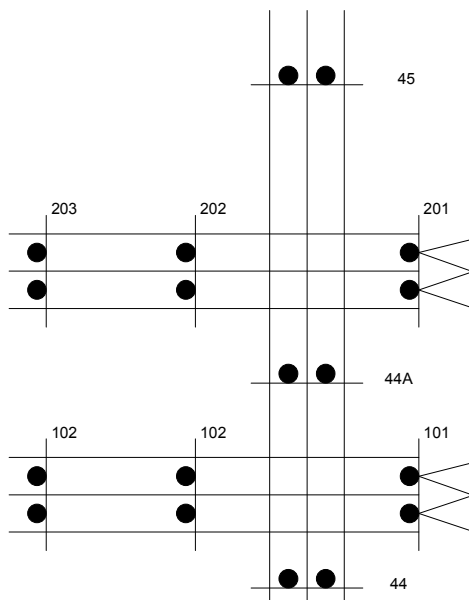
Flyttning av befintlig ledning. Extra stolpar kompletteras med bokstäver enligt nedan:



Ny påsticksanslutning. Nummerserie för påsticket ska erhållas från nätägare.



Ny anslutning in-ut. Nummerserie för påsticket ska erhållas från nätägare.



8 Avvikande komponenter och speciella anläggningar

Exempel på en avvikande komponent är den så kallade frånskiljande brytaren. Den betecknas exempelvis 1345-F-S. Detta är en apparat vilken kombinerar funktionen av brytare och frånskiljare i ett objekt. Den huvudsakliga skillnaden mellan den frånskiljande brytaren och en vanlig brytare är att den frånskiljande brytaren går att låsa som en frånskiljare.

Ström- och spänningstransformator i nollpunkt samt lastbrytare i nollpunktsmotstånd är andra avvikande komponenter.

Dessa betecknas exempelvis:

T1-10-NMS	Lastbrytare i nollpunktsmotståndet
T1-10-NIT	Strömtransformator i nollpunkten
T1-10-NUT	Spänningstransformator i nollpunkt

Strömtransformator i kondensatorbatteriets balanspunkt benämns ex.vis EK1-130-BIT.

Lastbrytare-/Frånskiljare med säkringar på lågspänningssida av lokaltransformator, nollpunktsbildarens hjälpkraftlindning och krafttransformatorns oklindning ska littereras med beteckning Objekt-spänningsnivå-LSY exempelvis XT11-0,4-LSY.

Kopplingsstycke (Lask) i mellanspänningsställverk ska littereras med samlingsskenans benämning-KS exempelvis A10-KS.

Kopplingsstycke monterad på truck eller motsvarande som går att ta bort under spänning dock ingen strömgenomgång littereras med samlingsskenans benämning-F exempelvis A10-F.

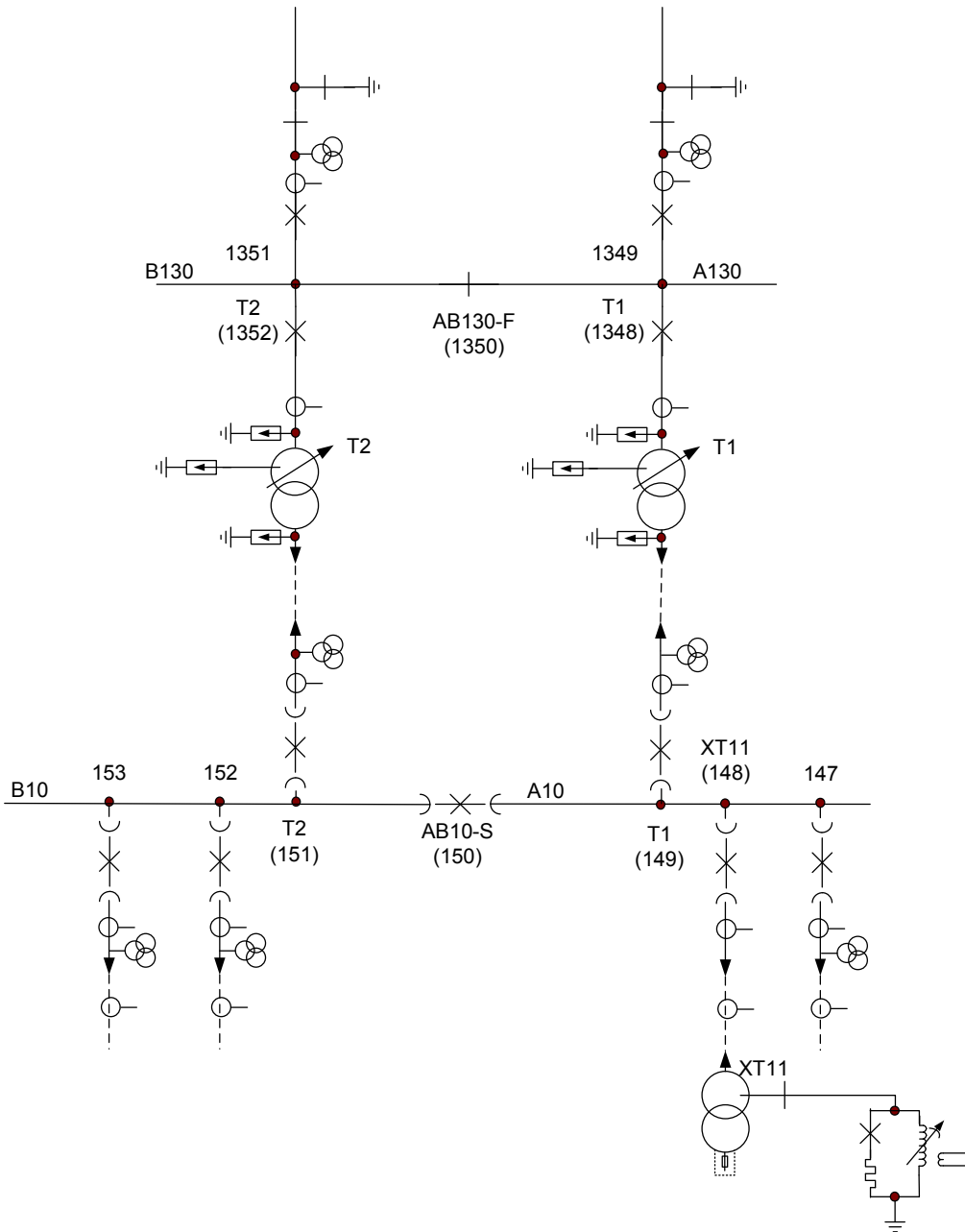
Jordningskopplare benämns –JK.

Litterering av linjefrånskiljare, ute på en ledning, utgår från ledningsbeteckningen. T ex linjefrånskiljare på ledning med ledningsbeteckning L22 heter L22-Fx, där x anger ordningstal 1, 2... etc.

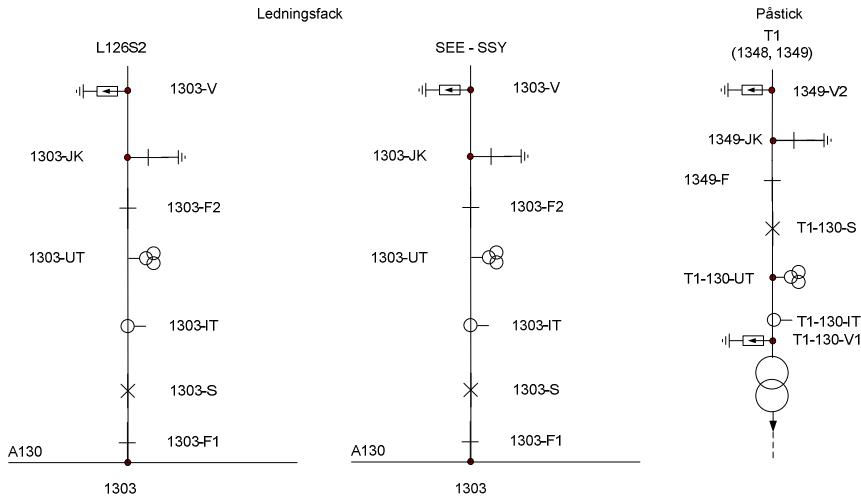
För ledningar med beteckning enligt t ex SEE-SSY kommer linjefrånskiljaren att betecknas SSE-SSY-Fx.

I stationer med 1:1-transformatorer ska för att skilja facken samlingsskenebokstav införas i spänningsledet. T ex. T1-A10-S resp T1-B10-S.

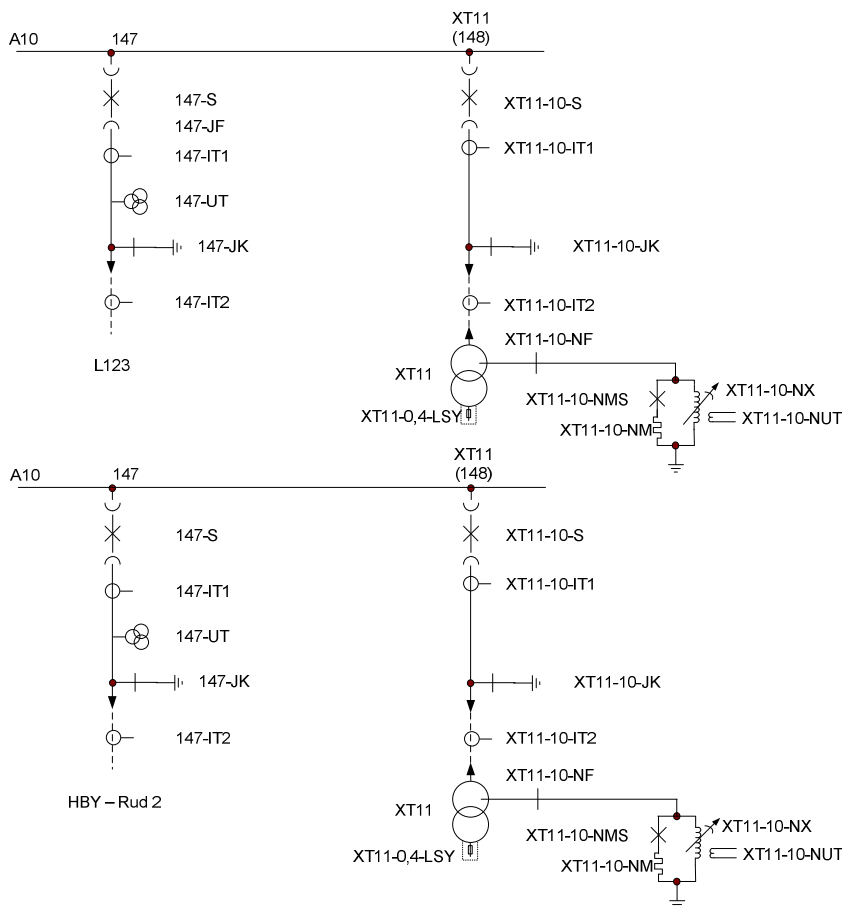
Exempel på beteckning av fack i station.



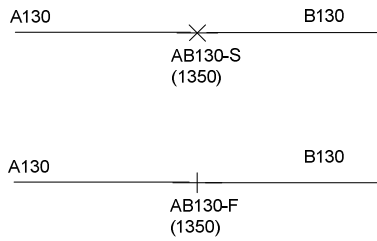
Exempel på beteckning av ledningsfack och påstick.



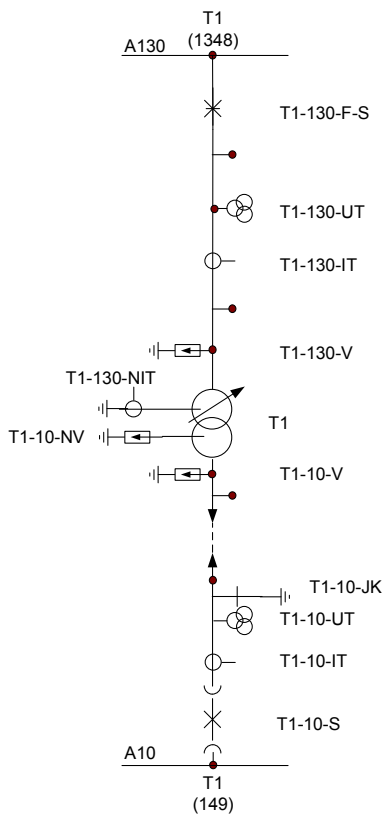
Exempel på beteckning av mellanspänningsfack.



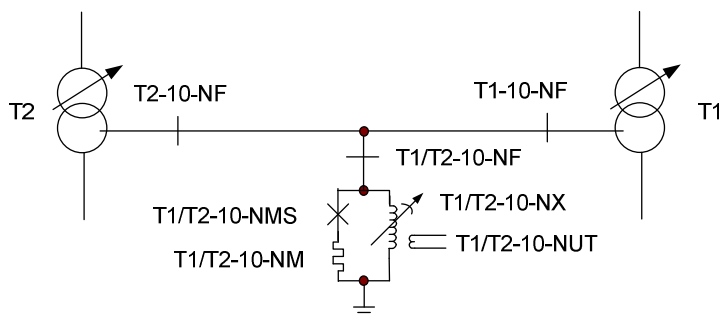
Exempel på beteckning av samlingsskena.



Exempel på beteckning av transformatorfack



Exempel på beteckningar av nollpunktsutrustning ansluten till transformatorer.



Exempel på beteckningar av kondensatorbatterifack. |

