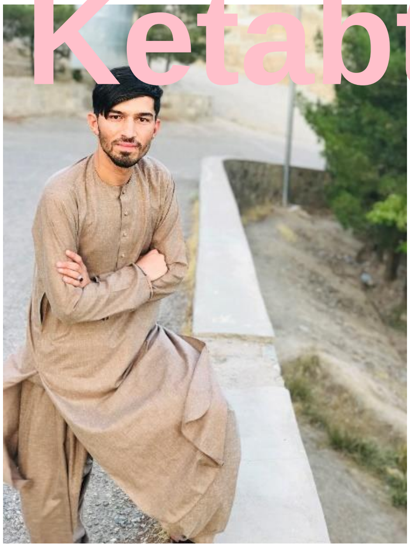
یوفاز اوسه فازڅه ته وایي

Ketabton.com



لیکوال: انجینر جلیل خان آرمان

د تماس شمیره: ۰۷۰۵۷۶۰۱۶۷

(c) ketabton.com: The Digital Library

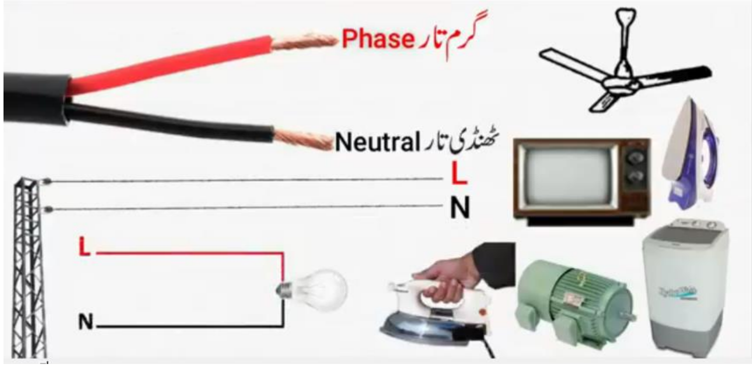
یوفازاو سه فازڅه ته وایي؟

تاسو به د الکټریکل له حوالې څه یو فاز یا سنګل فیز(single phase) یا سه فاز یا تهری فیز (three phase) نوم به اوریدلی وي . نو په همدا خاطر په دغه لیکنه زه تاسو ته د یو فاز او سه فاز تېوله پروسه به واضح کړم . دا د فاز او سه فاز مطلب څه وي او د دواړو تر منځ کوم فرق موجود دی؟

تر ټولو دمخه به په دغه موضوع بحث وکړو چي phase څه ته وایي ، ددې لغات معنا څه ده؟

په تاسو کې به اکثرو په رهایشی کالونیانو په اړه به اوریدلی وي چي دا فلانکي کالونې phase one یا اول فیز دی ، دا phase ۲ دی او په همداغه سی یو بل مثال هم ورکول کیږي فلانکی کس په ډېر غټ غم اخته دی او دی تر اوسه له دې فیز phase څخه راوتلی نه دی.

نو په انګلیسی قاموس یا لغاتنامه کې د phase لغات معنا حالت وي. اوس نو موږ په دې پوهیږو چي د هر شي څخه د برق جریان تیرولو لپاره یا د یو لوډ د فعاله کولو لپاره که هغه یو ګروپ وي ، فنکه وي ، د کالو پریوللو ماشین وي او داسی نور شیانو لپاره ۲ لینونو ته ضرورت وي ، یوه ته موږ د فاز لین یا ګرم لین وایو او دویم لین کوم چي په تور رنګ سره ښودل شوی وي دې ته نیوټرل(neutral) یا سوړ لین هم وایي.



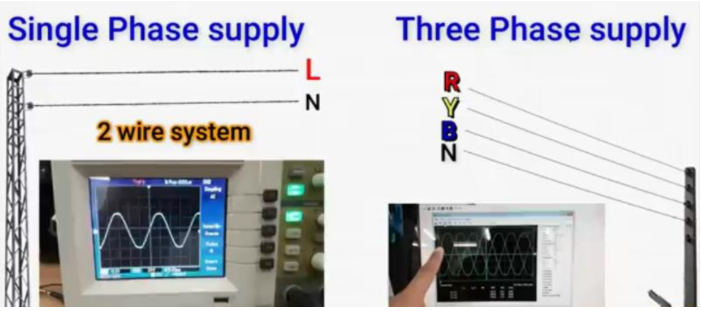
فیز لین یا د فاز لین ته د فاز وایلو لامل دا دی چي په دې لین کې جریان روان وي ،نو دجریان تیریدل یا روانیدل یا د جریان سفر کول ، دا یو حالت وي او دا جریان له فیز یا فاز څخه په تللو سره د مطلوب لوډ په فعاله کولو سره د نیوټرل یا نول لین په واسطه بیرته راسي. نو ګویا دا چي په فاز کې جریان را روان وي او له نیوټرل څخه بیرته روان وي او د برېښنا په ژبه کې دغه پروسې ته د سرکیټ نوم ورکړل شوي.

په نني دور کې په نړۍ کې د supply دوه ډوله سیستمونه شتون لري .

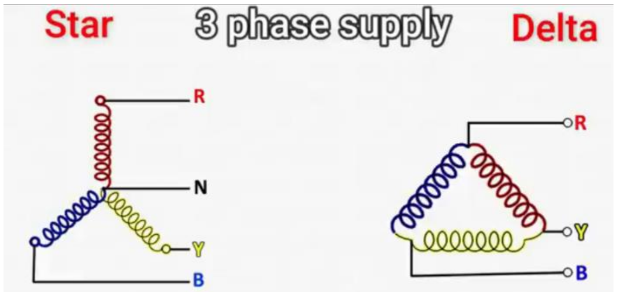
یو ته موږ single phase supply وایو او دویم ته three phase supply وایو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په single phase supply کي له موږ سره دوه لینه وي یو فاز او بل نول ، نو په همدې خاطر دې ته دوه لینه

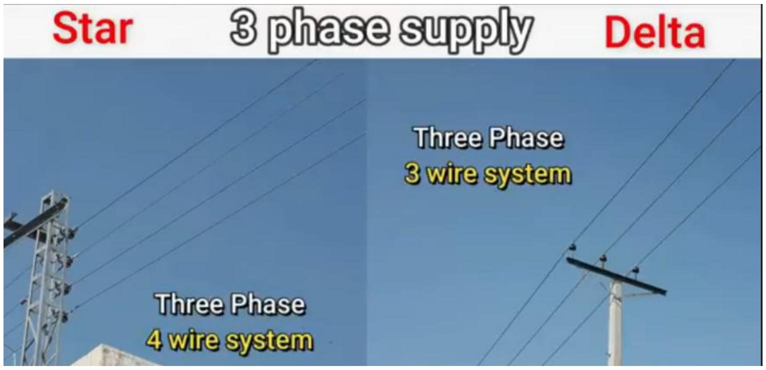


سیستم(2 wire system) هم وایي. دویم supply کوم ته چي موږ three phase supply وایو ، په دغه supply کي ۳ لینونه د فاز او یو لین د نول یا نیوټرل وي او ددغه سیستم لپاره وروسته د کنکشن له لحاظه ۲ ډولونه شتون لري.



- *ستاره کنکشن(star connection)*
- *مثلث کنکشن(delta connection)*

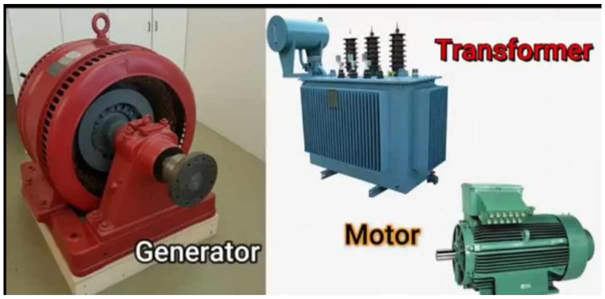
ستاره کنکشن کي د لینونه چي په کوم ترتیت سره بسته شوي وي دې ته موږ ۳ فازه ۴ لینه سیستم(three phase 4 wire system) وایو او په



مثلث کنکشن کي لینونه چي په کوم ترتیب سره بسته شوي وي دې ته موږ ۳ فازه ۳ لینه سیستم (three phase 3 wire system)وایو.

یادونه: دلته موضوع یو څه ژوره کیږي ، تاسو باید چي ډېر پام وکړی.

ګرانو ملګرو د برقي ټکنالوژي چي کوم مکمل علم دي یا ټوله بنیاد چي پي دي ،هغه په ۳ ډولو ماشینانو باندي ولاړ دی یعني دغه ۳ ماشینونه د برقي ټکنالوژي د شمزی د هډوکی په څیر دي او دغه ۳ ماشینونه عبارت دي له :



- *جینراتور(generator)*
- *موتور(motor)*
- *ټرانسفرمر(transformer)*

(c) ketabton.com: The Digital Library

په همداسی ډول دغه ۳ ماشینونه هم هر یو په ۲ ډولونو ویشل شوي لکه یو فازه موټور(single phase motor)، سه فازه موتور(3 phase motor) ، یو فازه جینراتو(single phase generator) ، سه فازه جینراتور(three phase generator) ، یو فازه ټرانسفرمر(Single phase transformer) ، سه فازه ټرانسفرمر(three phase transformer)

دلته جینراتور برېښنا تولیدوي ، ټرانسفرمر د جینراتور په واسطه تولید شوې برېښنا کنټرول کوي او موتور همدغه تولید شوې او کنټرول شوې برېښنا استعمالوي.

په بنیادي توګه هر څومره چي جینراتورونه وي کوم چي په power house او powerplant کي بسته وي ، کوم چي برېښنا تولیدوي ، د کوم اندازه ګیري چي په میګا واټ سره کیږي دا ټوله سه فازه جینراتورونه وي.

اوس نور هغه کوچني جینراتورونه کوم چي موږ په عارضي توګه په خپلو کورونو کې ترې استفاده کوو ټوله یو فازه جینراتورونه وي.

دا غټ او سه فازه جینراتورونه چي وي کوم چي په power house او powerplant کې بسته وي ، دا همیشه په ستاره کنکشن سره بسته وي.

یعني په دوي کي د هر یو جینراتور له داخل څخه ۴ لنیه راوځي ، په کوم کي چي ۳ لینه د فاز او یو لین د نیوټرل یعني د نول وي.

اوس نو ددغه جینراتور په واسطه تولید شوې برېښنا د ښار و لیري لیري ځّایونو ته د رسولو لپاره ،د

(c) ketabton.com: The Digital Library

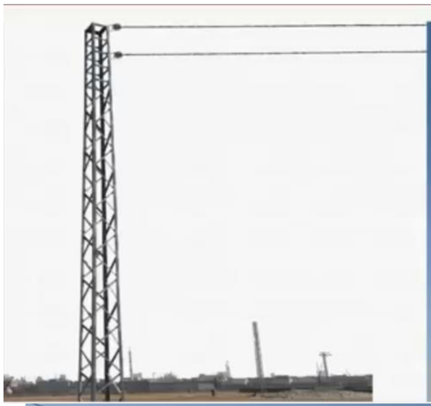
ټرانسمیټ کولو لپاره ،د ټرانسمیشن لپاره مونږ یوازې د ۳ فازه لینونو څخه استفاده کوو یعني ۳ لینه استعمالوو او د څلورم لین مصرف وساتو یعني برېښنا دغه ټوله انتقال چې دلته ترسره کیږي هغه مونږ په مثلث کنکشن باندې تر سره کوو یعني 3 phase 3 wire system دلته استعمالوو ،لکه څرنګه چې تاسو په غټو غټو ټرانسمیشن ټاورونو باندې لیدلی وي چې په دوی چې یوازې ۳ لینه روان وي یا ۳ لینه استعمال شوي وي.

اوس نور په power house او powerplant کې د جینراتور په واسطه تولید شوې برېښنا د ټاورونو او لینونو په واسطه چې کله زمونږ د کورونو یا محلونو د باندې لګیدلي ټرانسفرمرونو ته را ورسیږي ، نو مونږ دلته کنکشن یو ځل بیا ستاره ته واړوو یعني کنکشن یو ځل بیا

three phase 4 wire system ته تبدیل کړو دا ځکه چې دلته زمونږ نیوټرل یعني د نول لین په کار وي د خپل کورنی سامان د فعاله کولو لپاره .نو مونږ دلته دا وایلی سو چې ټرانسمیشن ټوله په three phase 3 wire سیستم کې بسته وي او distribution ټوله په three phase 4 wire system باندې بسته وي

(c) ketabton.com: The Digital Library

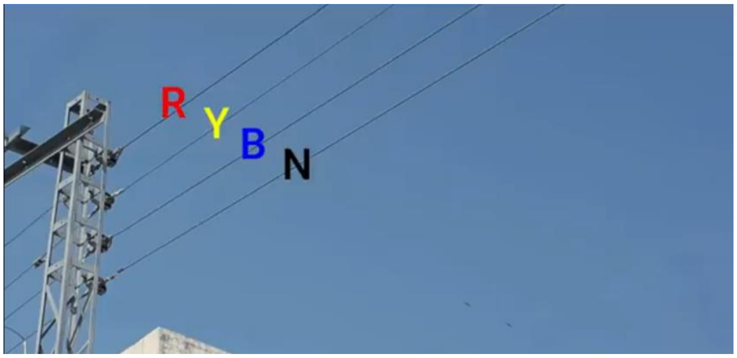
ګرانو لوستونکو تاسو به د خپل کورونو باندي بسته شوي خادې به لیدلي وي په دوي کي ځيني خادې سيمنټي وي ، د کوم جګوالی چي یو څه زیات وي او ځيني اوسپنيزي خادې وي د کوم جګوالی چي یو څه کم وي.



اوس نو که تاسو له سمينټو څخه جوړو خادو يا سمينټو خادو ته پام کړی وي په دوي کي ۳ لینه په موازي توګه روان وي او په دوي کي ولټيج 11kv وي یعني دا د 11kv کرښي وي کوم چي په three phase 3 wire کي بسته او روان وي.

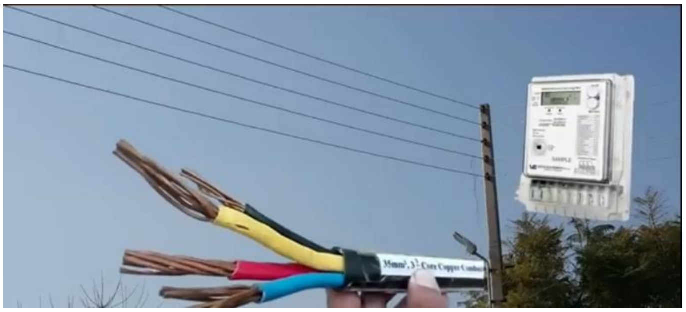
اوس دغه 11kv و استعمالوونکو ته د استعمال قابل جوړولو لپاره د ټولو محلونو او کالونیانو د باندي یو ټرانسفرمر بسته وي کوم چي step down ټرانسفرمر وي کوم چي دغه 11kvبرېښنا په 400v يا 220v باندي بدل کړئ او وروسته سيستم یو ځل بیا three phase 4 wire system ته واوړئ او دلته نور د distribution یعني د توزیع پیل وشي او ددغه کار لپاره اوسپنيزو خادو څخه استفاده کيږي.په کوم کي چي تاسو به لیدلی وي چي ۴ لینه په عمودي توګه روان وي او دغه سيسټم ته three phase 4 wire system وايي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



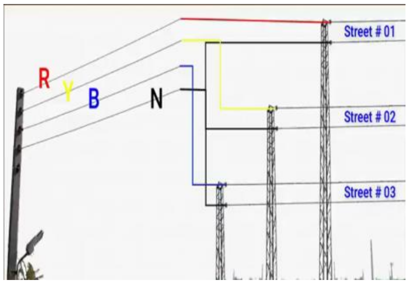
نو اوس په دغه څلورو لینونو کي لومړني د سر ۳ لینه د فازو لینونه وي ،د کوم واضاحت چي موږ په سور(red)، ژېړ(yellow) او شین(blue) رنګ سره کړي وي او تر ټولو آخیرنی لین چي په تور رنګ سره(black) ښودل شوي وي دا د نیوټرل یا نول لین وي او ددغه علاوه په ځینو رهایشي محلونو کي پنځم لین هم ورسره بسته وي. کوم چي د محلي څراغونو لپاره وي.

ګرانو لوستونکو هر څومره سه فازه استعمالوونکي چي وي هغوي ته مستقیما د همدغو ۴ لینونو په واسطه د یو 4 core کیبل په واسطه یو سه فازه میټر په بسته کولو سره برېښنا ورکول کیږي.

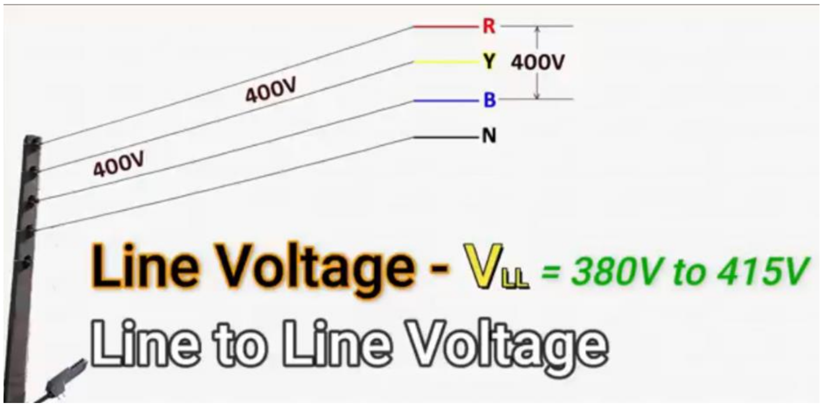


اوس نو کوم یو فازه مشتریان چي وي هغوي ته یو فاز او یو د نول لین انتقالیږي او د یو فازه میټر په بسته کولو سره برېښنا ورکول کیږي. د کوم ترتیب چي یو څه دا ډول وي ، چي تر ټولو لومړنی یا سور فاز په اخیستلو او د مشترک نول په نیولو سره دا دوه لینونه اول محل ته ورکړل شي.

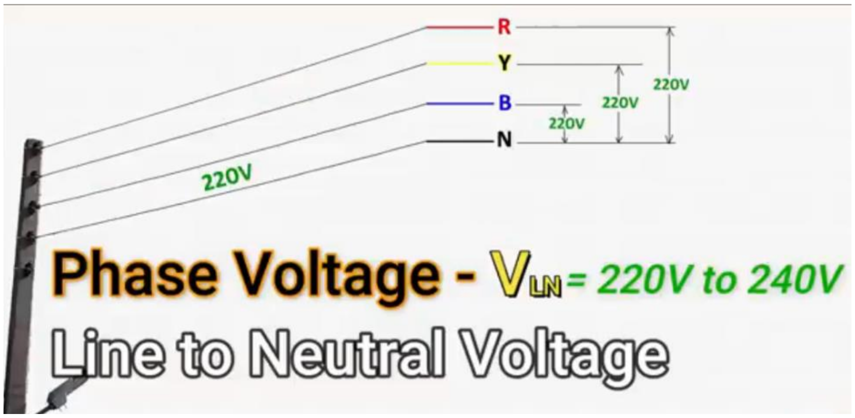
له دغه وروسته دویم د فاز لین چي په ژیړ رنګ سره ښودل شوي په اخستلو سره او د مشترک نول لین په نیولو سره دا دوه لینونه بیا دویم محل ته انتقال کړل شي او دغه وروسته تر ټولو آخیرنی یا دریم فاز لین چي په شین رنګ سره ښودل شوي په اخستلو سره او د مشترک نول لین په نیولو سره دا دوه لینونه بیا دریم محل ته انتقال کړل شي.



(c) ketabton.com: The Digital Library



ګرانو لوستونکو دا ۴ لینه چي وي په کوم کي لومړني ۳ لینونه د فاز او څلورم لین د نول وي ، نو په دوي د هرو ۲ فازونو تر منځ که هغه اول او دویم فاز وي ، که دویم او دریم فاز وي او که هغه دریم او اول فاز وي د دوي تر منځ چي کوم پوتانشیلي تفاوت وي یا کوم ټرمینل ولټیج چي وي هغه ته موږ line voltage یا line to line voltage وایو د کوم سمبول چي vll دي د دوي اندازه له 380v څخه تر 415v(v معنا ولټ) پوري وي یا د دوي تر منځ تر 400v پوري وي.



په همداسی توګه د هر فاز او نول تر منځ پوتانشیلی تفاوت ته phase voltage یا line to neutral voltage وایي د کوم سمبول چي VLN دی د کوم اندازه چي 220V څخه تر 240V پوري ده.مګر اساسی حد یی220V دی.

اوس نو کوم عام او کورني مشتریان یا مصرف کوونکي چي وي د کوم د مصرف اندازه چي 5KW(KW معنا کیلوواټ) څخه کم وي.د یو فازه میټر په واسطه یو فازه SUPPLY(SINGLE PHASE SUPPLY) د 2 CORE کیبل په واسطه ورکول کیږي او له دغه څخه لوړ چي کوم د برېښنا مصرف کوونکي دي یعني کوم غټ مشتریان چي وي لکه فابریکي ، د کوم د مصرف اندازه چي له 10KW څخه لوړ وي ، هغوي ته یو دانه سه فازه میټر په بسته کولو سره 3 PHASE 4 CORE کیبل په واسطه په مستقیمه توګه د ۳ فازو او یو نول کنکشن ورکول

(c) ketabton.com: The Digital Library

کيږي او وروسته د برقي شبکو يا کمپنيانو په واسطه د سه فازه او يو فازه مشتريانو لپاره جلا جلا بيلان تيارول کيږي.

SRO 660 (I)/2019		June 28 2019						
A-1 GENERAL SUPPLY TARIFF - RESIDENTIAL								
Sr. No.	TARIFF CATEGORY / PARTICULARS	FIXED CHARGES Rs/kW/M	APPLICABLE VARIABLE CHARGES Rs./kWh		Applicable Variable Charges W.E F. 01-01-2019 Rs / KWh		Applicable Uniform Qtrly 1st & 2nd Adjustment W.E F. 01-07-2019 Rs / KWh	
a)	For Sanctioned load up to 5 kW		-	-	-	-	-	-
i	Up to 50 Units	-	-	4.00	-	2.00	-	-
	For Consumption exceeding 50 Units		-	-	-	-	-	-
ii	1- 100 Units	-	-	10.87	-	5.79	-	-
iii	101- 200 Units	-	-	14.00	-	8.11	-	-
iv	201- 300 Units	-	-	15.58	-	10.20	-	-
v	301- 700 Units	-	-	16.85	-	17.60	-	-
vi	Above 700 Units	-	-	18.95	-	20.70	-	0.75
b)	For Sanctioned load exceeding 5 kW	-					-	0.75
			Peak	Off-Peak	Peak	Off-Peak	Peak	Off-Peak
	Time Of Use	-	17.59	10.11	20.70	14.38	0.75	0.75
As per the Authority's decision residential consumers will be given the benifits of only one previous slab.								
While calculating the AQTA charges against Domistic Tariff [A-1(a)] ,no previous slab benefit will be given								
Under tariff A-1, there shall be minimum monthly customer charge at the following rates even if no energy is consumed.								
a) Single Phase Connections:		Rs. 75/- per consumer per month						
b) Three Phase Connections:		Rs. 150 /- per consumer per month						

دا موضوع خو د single phase او three phase وايرينګ په اړه وه .

په همداسي وروسته په ماشينانو کي هم جلا جلا کټګورياني يا ډولونه شته . ځيني ماشينان په يو فازه supply باندي کار کوي ، ځيني ماشينان په سه فازه supply کار کوي. په همداسی ډول ددغه ماشينانو په داخل کي چي کومه سيم پيچي وي هغه هم يا يو فازه سيم پيچي وي يا سه فازه سيم پيچي وي.

نو ګرانو ملګرو دا وو په برېښنا کي د يو فاز او سه فاز تړوله پروسه وه يعني په بنيادي توګه سره اساسي supply سه فازه وي او موږ له ۳ فازونو څخه يو فاز او مشترک نول په اخيستلو سره د کور وسايل روښانه کوو .

اميد لرم چي دغه ليکنه به ستاسو لپاره مفيده او ګټوره تمامه شوي وي

پای

۱۴۰۴/۱/۲۲

انجينرجليل خان آرمان

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library