8-تجهيز المستهلك بالكهرباء:

تخرج الطاقة من المحولات الموجودة الى المناطق السكنية والصناعية بثلاثة اطوار فعالة R, S, T,وخط رابع محايد NEUTRAL N ويسمى الخط المتعادل وتتم تغذية الوحدات السكنية والوحدات الصناعية بالطاقة الكهربائية وحسب التغذيات الاتية:

1-تغذية احادية الطور Single phase

هي عبارة عن سلكين احدهما الخط الفعال (الحار) ويسمى بالخط الناقل للكهرباء والسلك الاخر (البارد) ويرمز له (N او mp وهو المتعادل)وتتم التغذية هذه في الحالات الاتية:

1-عدم وجود اجهزة او معدات كهربائية ثلاثية الطور

2-الحاجة الى الطاقة الكهربائية بصورة قليلة كما هو الحال في اغلب الدور والمحلات التجارية

2-تغذية ثلاثية الطور:

هي عبارة ثلاثة اطوار فعالة , R S T وخط رابع محايد NEUTRAL, N ويسمى المتعادل وتتم التغذية بها في الحالات التالية:

1-وجود اجهزة ومعدات كهربائية ثلاثية الطور

2-الحاجة الى الطاقة الكهربائية تكون كبيرة كما هو الحال في المصانع والمحلات الصناعية والعمارات السكنية وكذلك في بعض الدور السكنية

8-1 لوحات التوزيع :

لوحة التوزيع: هي مجموعة من الاجزاء او التراكيب (قاطع او قواطع دورة) مرتبة لتوزيع الطاقة الكهربائية الى لوحات توزيع اخرى ثانوية اوالى لوحات توزيع نهائية ا والى الدوائر الكهربائية مباشرة .

8-2اختيار موقع لوحة التوزيع

لأختيار موقع لوحة التوزيع يجب ان تأخذ الامور التالية في الاعتبار:

1-يجب ان تكون في مركز الاحمال لتقليل الكلفة النهائية للكيبلات والاسلاك

2-وجود دعامة اوجدار لنصب لوحة التوزيع عليها

3-سهولة ايصال مغذيات الدوائر الكهربائية الى المكان المختار للوحة التوزيع

4-سهولة الوصول الى لوحة التوزيع والاجزاء الداخلية لها لغرض صيانتها عند الحاجة

5-يجب ان يكون المكان خالي من الرطوبة والظروف الاخرى المؤثرة

8-3 انواع لوحات التوزيع :

هنالك ثلاثة انواع من لوحات التوزيع اعتمادا على موقعها بالنسبة للاحمال الكهربائية:

1-لوحة التوزيع الرئيسية:

هي اللوحة التي يتم تغذيتها بالطاقة الكهربائية من الخط الرئيسي الذي يغذي البناية او الموقع ومن هذه اللوحة تتم تغذية لوحة التوزيع الاخرى في البناية وتحتوي هذة اللوحة على

1- قاطع الدورة الرئيسي للبناية وقضبان التوصيل الرئيسية التي تتم من خلالها التوزيع الطاقة الى اللوحات الثانوية او النهائية

2-جهاز لقياس التيار للاطوار الثلاثة مع مفتاح اختيار

3-جهاز لقياس الفولتية للاطوار الثلاثة فيما بينهما وبين الاطوار والخط المحايد ويكون جهاز واحد مع مفتاح اختيار واحد

4-جهاز قياس الطاقة المصروفة (KWh)

5- جهاز قياس الطاقة المصروفة لحضياً(kw)

6 -جهاز قياس التردد hz

7-جهاز قياس معامل القدرة

8- جهاز حماية ضد هبوط الفولتية وجهاز حماية ضد التسرب

9-مصابيح اشارة او دلالة

2- لوحة التوزيع الثانوية:

تتم تغذية هذه اللوحة من لوحة التوزيع الرئيسية ومن هذه اللوحة تتم تغذية لوحات التوزيع النهائية وتحتوي على:-

١ -حماية ضد التيار الزائد (قواطع الدورة)
٢ -قواطع الدورة ضد التسرب الارضي
٣ -قضبان التوزيع .

3- لوحات التوزيع النهائية

تتم تغذية هذه اللوحة من لوحة التوزيع الثانوية ومن هذه اللوحة الى الدوائر الكهربائية وتحتوي هذه اللوحة على :-

1-قاطع دورة

2-قواطع دورة صغيرة المدى .