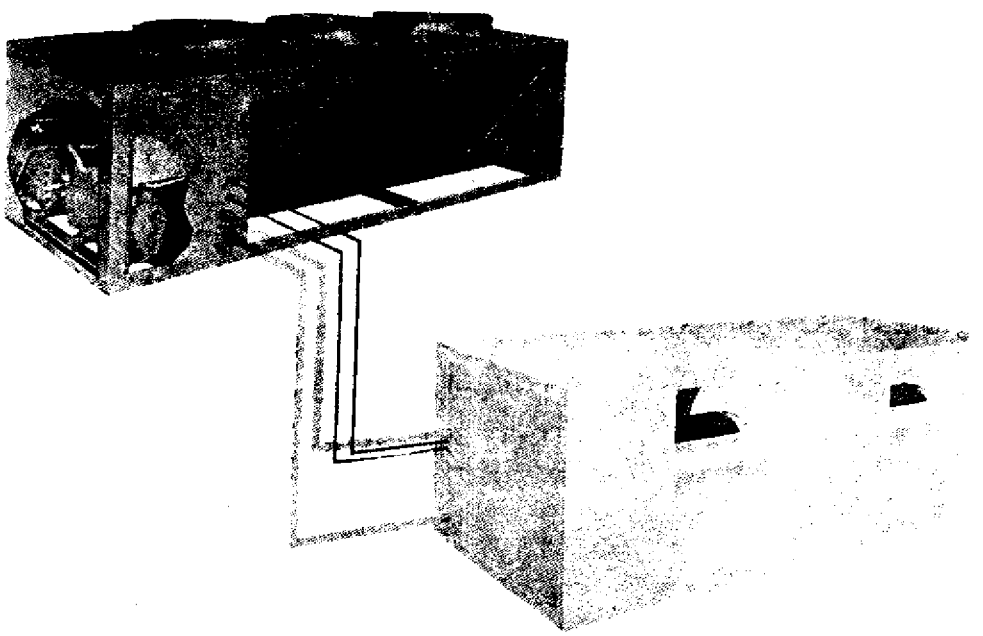
الفصل السادس

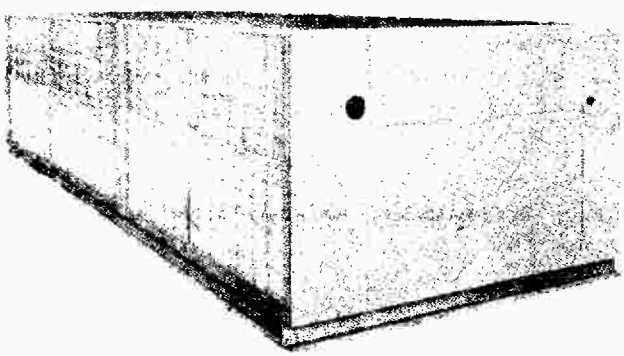


وحدات تكييف الهواء المركزية المنفصلة

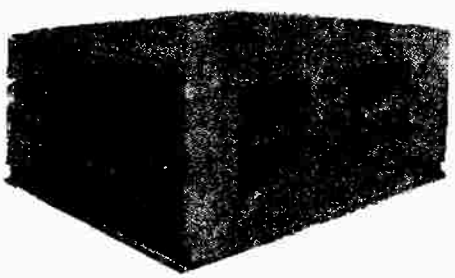
الفصل السادس

وحدات تكييف الهواء المركزية المنفصلة

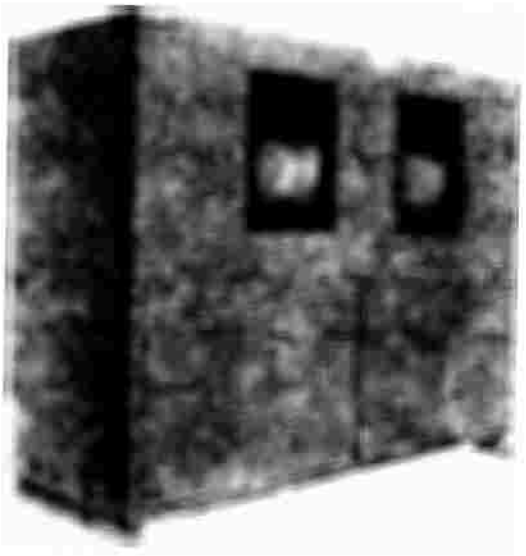
إن وحدات تكييف الهواء المنفصلة (Split Airconditioning Systems) قد تم تصميمها أيضًا لتفى باحتياجات عمليات تكييف الهواء المركزية الكبيرة الخاصة بالأماكن التجارية والصناعية والمؤسسات المختلفة. وتصنع هذه الوحدات فى الوقت الحاضر بقدرات تتراوح ما بين ٢٠ و ١٢٠ طن تبريد. وتتركب وحدات تكييف المنفصلة التى تستعمل فى الأغراض السابق ذكرها من وحدة أو عدّة وحدات تكثيف من النوع المجمع الذى يشتمل على مكثفّ يتمّ تبريده بالهواء (Aircooled Condensing Unit) كالتى يظهر شكل إحداها فى الرسم رقم (٦-١). ويتم توصيل وحدات التكثيف هذه بواسطة مواسير تحمل مركب التبريد بوحدة مناولة هواء تشتمل على مبخّر ومراوح (Evaporator Blowers Unit) تكون إمّا من الطراز الأفقى (Horizontol Unit) الذى يركب بالسقف كالتى يظهر شكل إحداها فى الرسم رقم (٦-٢)، أو من الطراز الرأسى (Vertical Model) الذى يركب فوق الأرض كالتى يظهر شكل إحداها فى الرسم رقم (٦-٣).



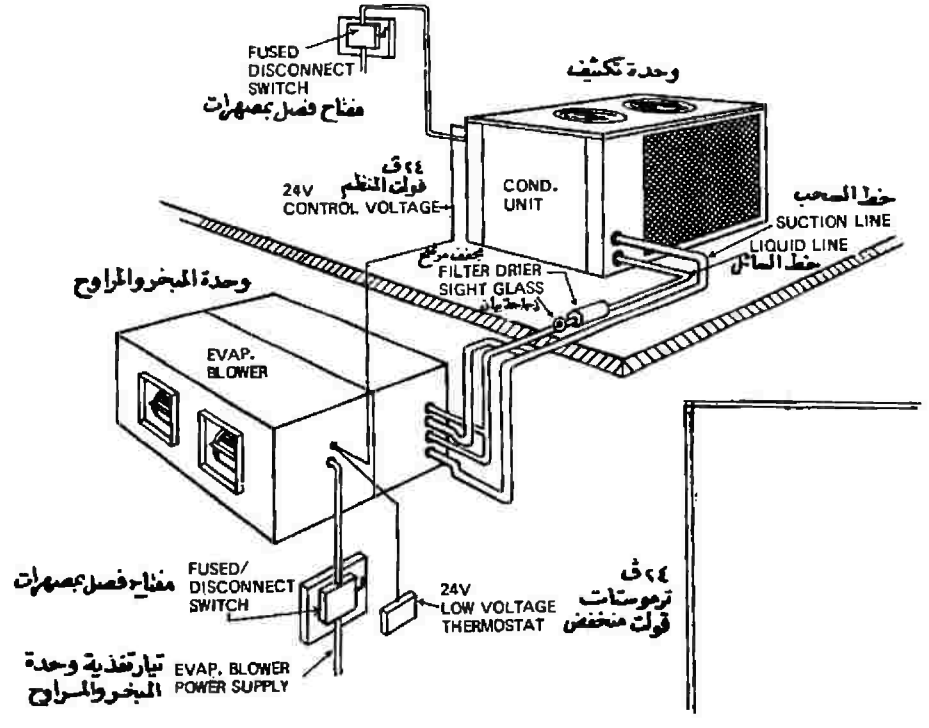
رسم رقم (٦-١) الشكل الخارجى لوحدة تكثيف مجمعة من النوع الذى يشتمل على مكثف يتم تبريده بالهواء.



رسم رقم (٦-٢) وحدة مناولة هواء من الطراز الأفقى الذى يركب بالسقف.



رسم رقم (٦-٣) وحدة مناولة هواء من الطارز الرأسي الذى يركب فوق الأرض.

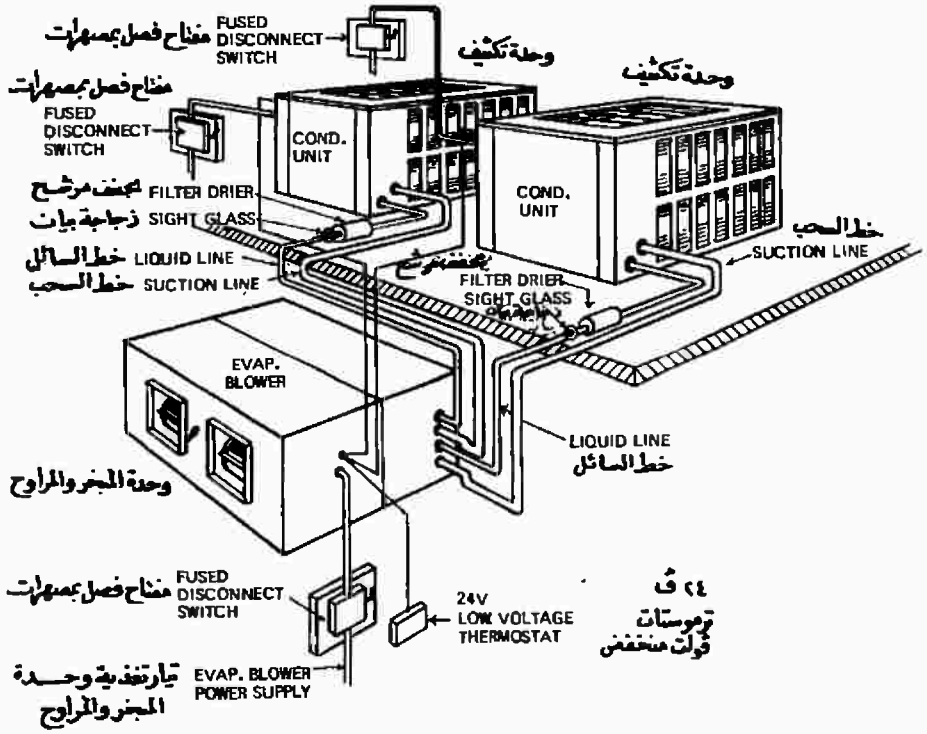


رسم رقم (٦-٤) طريقة نموذجية لتوصيل كل من مواسير مركب التبريد والتيارات الكهربائى الخاص بتشغيل وحدة تكثيف مركبة فوق سطح المبنى ومجموعة تبخير ومراوح مركبة داخل المبنى أسفل وحدة التكثيف.

طرق تركيب وحدات تكييف الهواء المركزية المنفصلة:

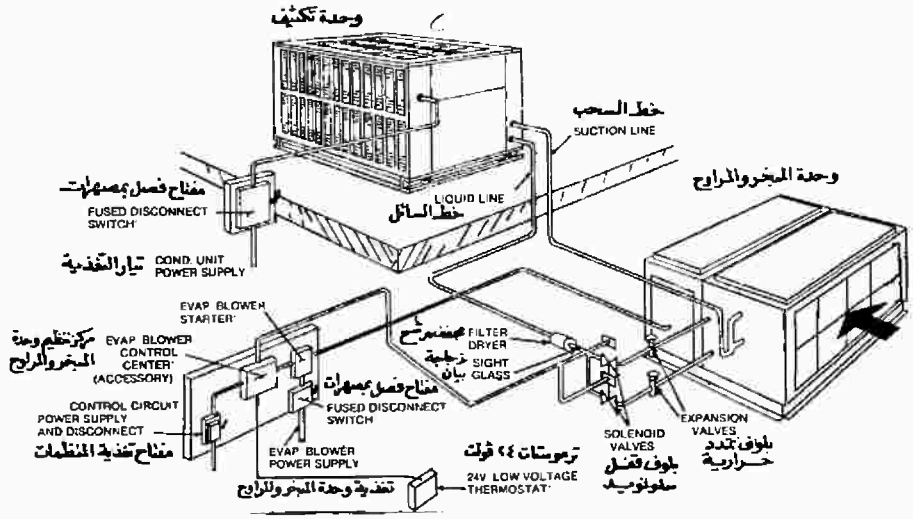
الرسم رقم (٦-٤) يبيّن طريقة نموذجية لتوصيل كلٍّ من مواسير مركب التبريد والتيار الكهربائى الخاص بتشغيل وحدة تكثيف فوق سطح المبنى ومجموعة مبخر ومراوح مركبة داخل المبنى أسفل وحدة التكثيف.

الرسم رقم (٦-٥) يبين طريقة نموذجية لتوصيل كل من مواسير مركب التبريد والتيار الكهربائى الخاص بتشغيل وحدتى تكثيف مركبتين فوق سطح المبنى تغذّيان مجموعة مبخر مراوح واحدة مركبة داخل المبنى أسفل وحدتى التكثيف.



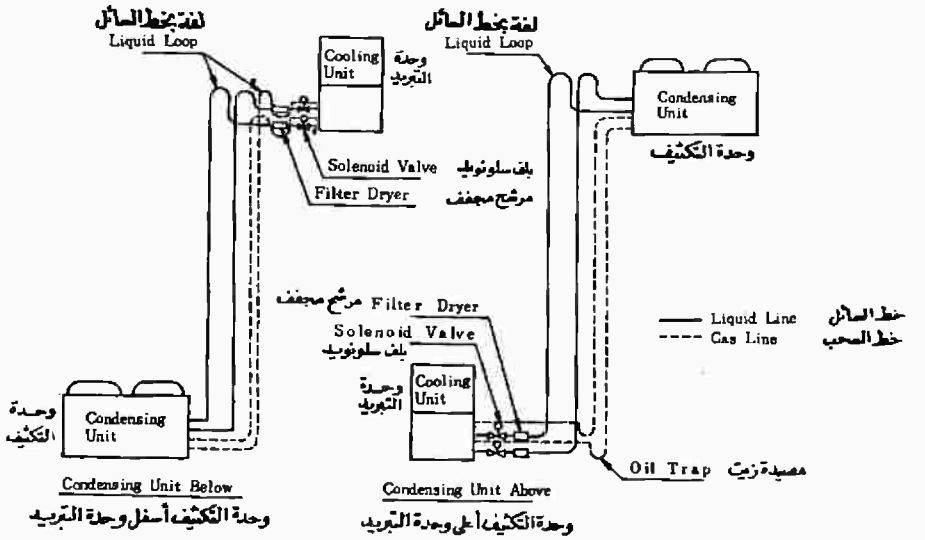
رسم رقم (٦-٥) طريقة نموذجية لتوصيل كل من مواسير مركب التبريد والتيار الكهربائى الخاص بتشغيل وحدتى تكثيف مركبتين فوق سطح المبنى وتغذيان مجموعة مبخر ومراوح واحده مركبة داخل المبنى أسفل وحدتى التكثيف.

الرسم رقم (٦-٦) يوضّح التوصيلات الكهربائية ويبيّن كذلك المنظمات الأخرى التى تركب بدائرة مركب تبريد وحدات تكييف الهواء المركزية المنفصلة.



رسم رقم (٦-٦) التوصيلات الكهربائية والمنظمات الأخرى التى تركب بدائرة مركب تبريد وحدات تكييف الهواء المركزية المنفصلة.

هذا ويلزم مراعاة عمل لفّات بخط مواسير سائل مركب التبريد (liquid loops) ومصايد زيت بخط مواسير سحب مركب التبريد (Oil traps) وذلك تبعًا لمكان تركيب وحدة التكثيف أعلى أو أسفل وحدة التبريد (مجموعة المبخر والمراوح) كما يوضّح ذلك الرسم رقم (٦-٧).



رسم رقم (٦-٧) الأحتياطات التى يلزم مراعاتها بخطوط مواسير مركب التبريد وذلك عند تركيب وحدة التكثيف أعلى أو أسفل وحدة التبريد (مجموعة المبخر والمراوح).