

المواضيع التي تناولتها المحاضرة السابقة

- اولا // انواع النظم الهيدروليكية وطرق العمل
- ثانيا // اوضاع نظام المركز المفتوح وطرق عملها
- ثالثا // اوضاع نظام المركز المغلق وطرق عملها
- رابعا // رسم الدوائر الهيدروليكية لكلا النظامين واوضاعهما

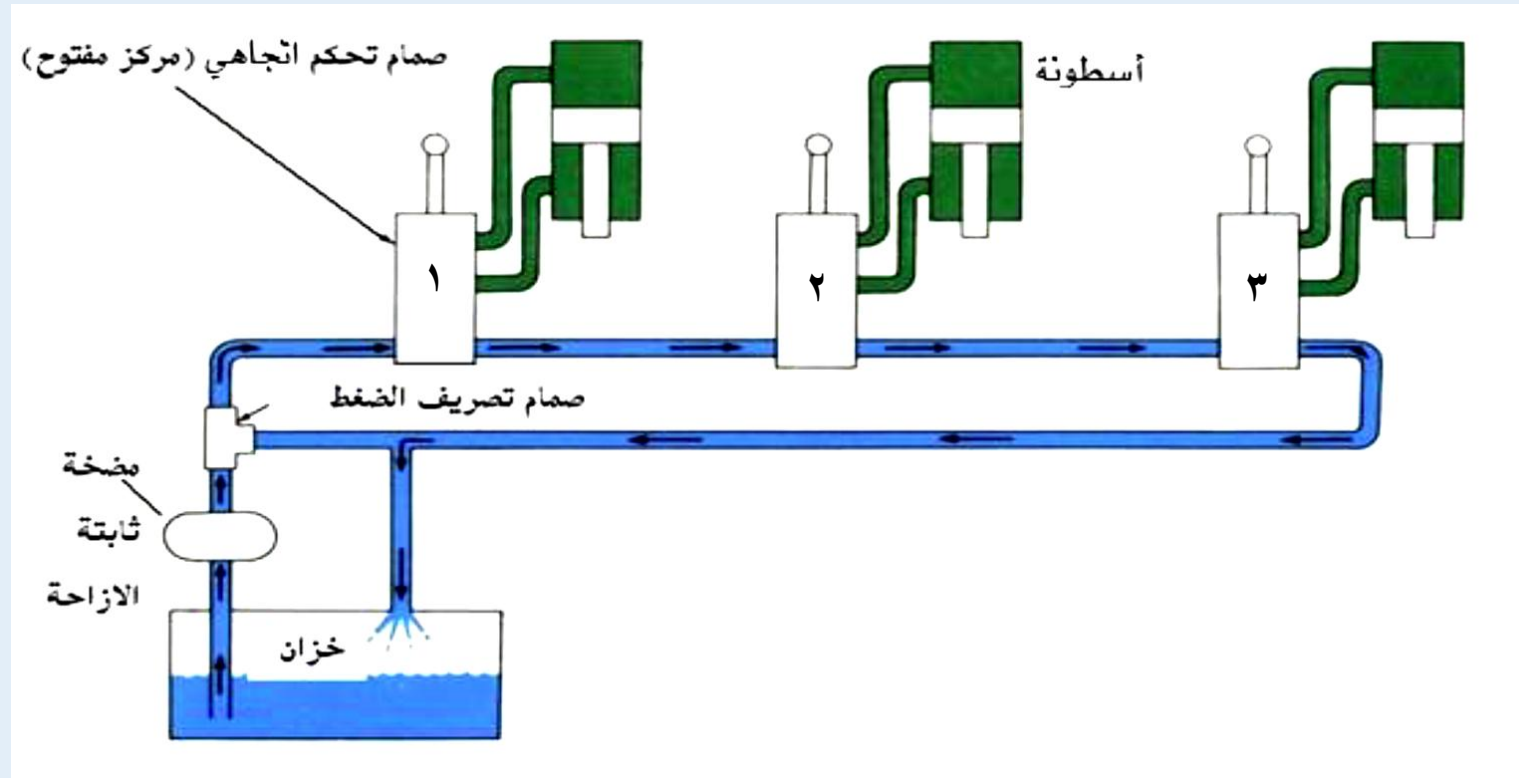
المواضيع التي تتناولها المحاضرة الحالية

- اولا // الدوائر الهيدروليكية في نظام المركز المفتوح
- ثانيا // دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي
- ثالثا // دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي والتوازي
- رابعا // دائرة المركز المفتوح المزود بمقسم سريان

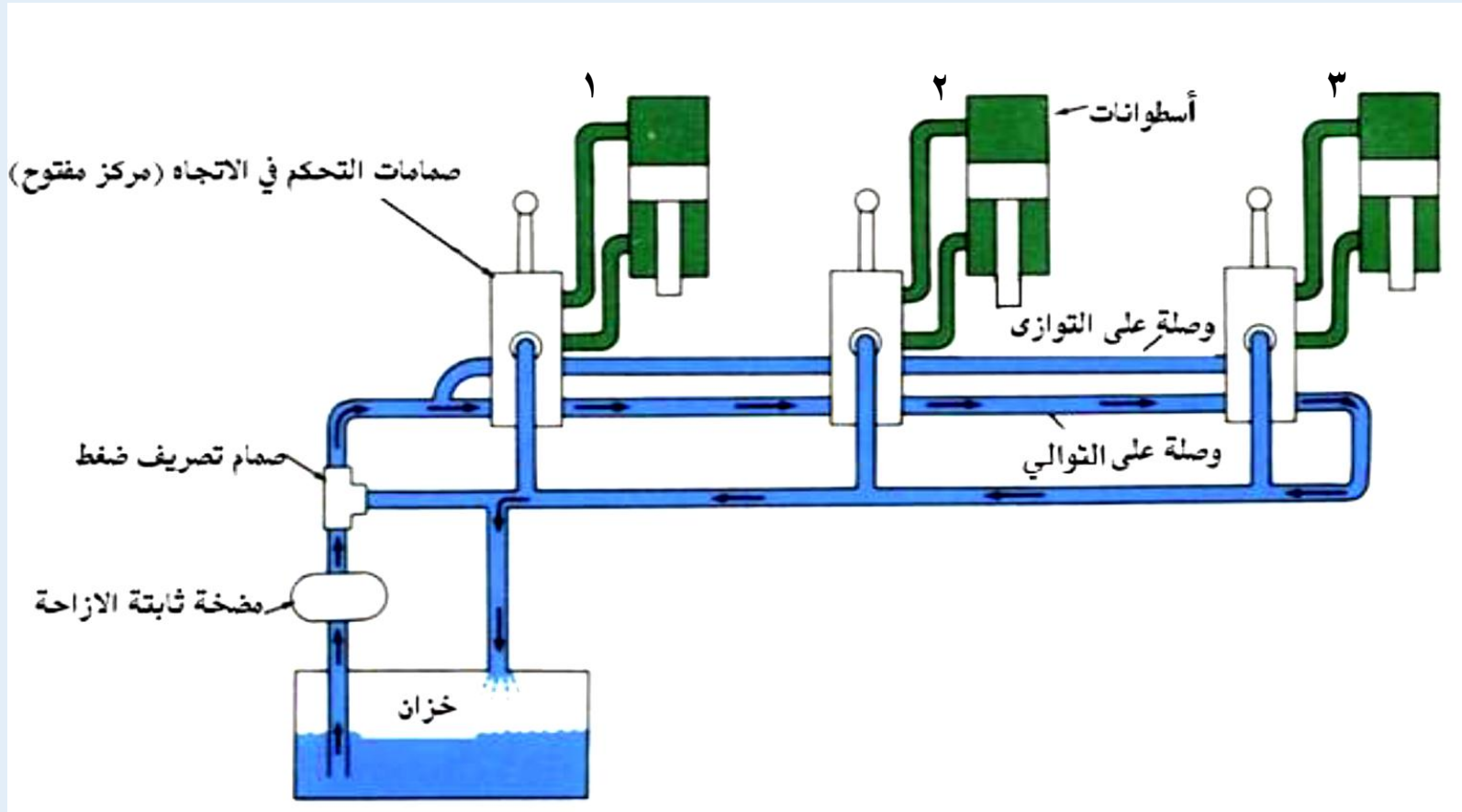
الدوائر الهيدروليكية في نظام المركز المفتوح :

١- **دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي :** في هذه الدائرة والمبينة أدناه يمر الزيت من المضخة إلى ثلاثة صمامات للتحكم متصلة على التوالي ، الراجع من الصمام الأول يتجه إلى مدخل الصمام الثاني وهكذا. في وضع التعادل يمر الزيت صمامات التحكم على التوالي ويرجع إلى الخزان وعند تشغيل احد صمامات التحكم يعمل هذا الصمام على توجيه الزيت إلى الأسطوانة التي يخدمها، يتجه الزيت الخارج من الأسطوانة إلى الخط الراجع ويتجه بعد ذلك إلى الصمام التالي.

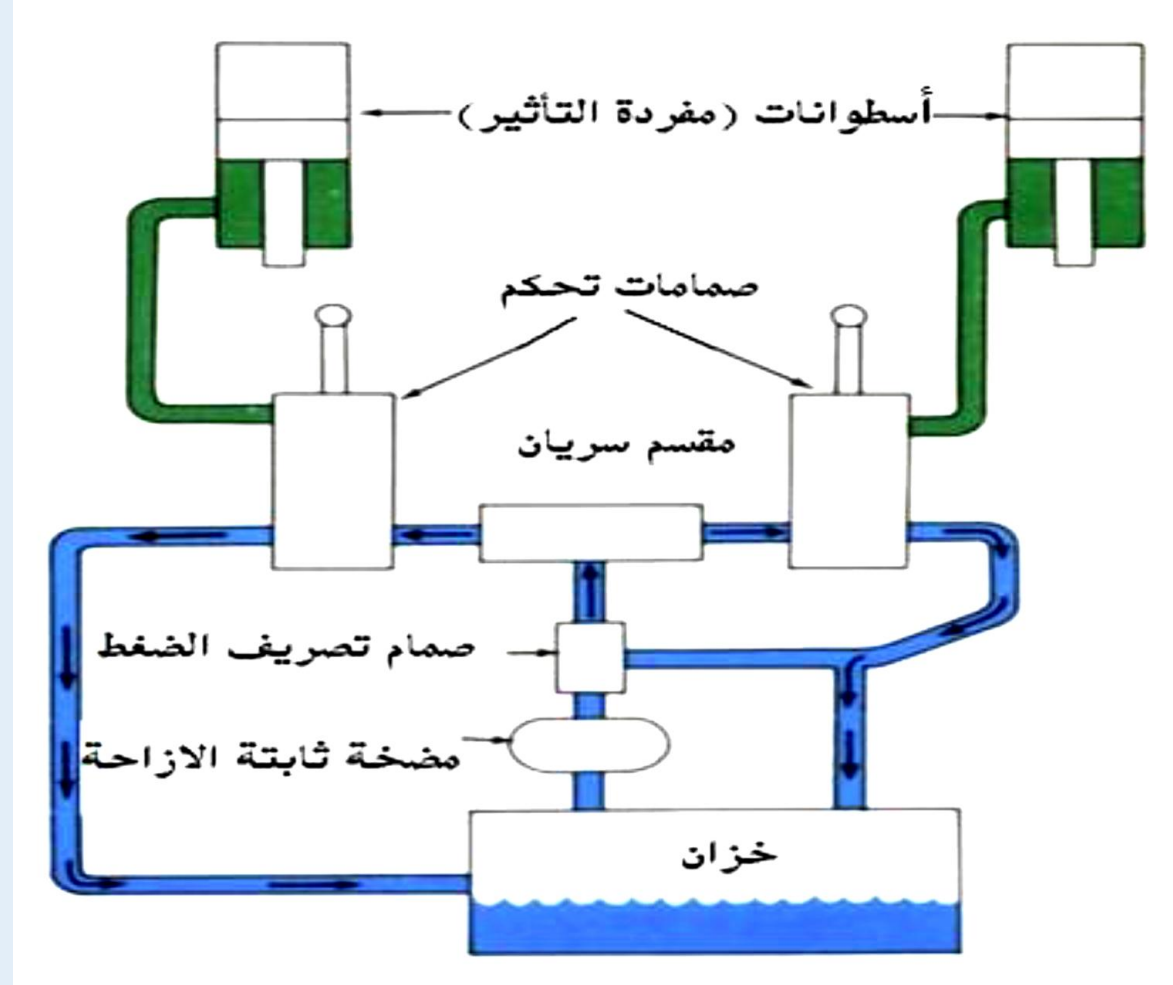
يعتبر هذا النظام مهم عند تشغيل صمام واحد بالطاقة القصوى للمضخة لأداء عمل يتطلب قدره كبيرة أما في حالة تشغيل أكثر من صمام تحكم فان الضغوط الكلية المطلوبة لكل وظيفة بمفرها لا يمكن أن تزيد عن القيمة المضبوط عليها صمام تصريف الضغط بالدائرة الهيدروليكية.



٢- دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي والتوازي : في هذه الدائرة والمبينة أدناه يمر الزيت من المضخة إلى مسارين أحدهما يربط صمامات التحكم على التوالي والآخر على التوازي . في وضع التعادل يمر الزيت خلال صمامات التحكم على التوالي ، أما عندما يكون هناك صمام شغال يكون خط الراجع مغلقاً ويكون الزيت متاحاً لكل الصمامات خلال وصلات التوازي (الخط الأزرق العلوي). في حالة تشغيل صمامان تحكم أو أكثر في نفس الوقت فإن الأسطوانة التي تحتاج إلى ضغط أقل ستعمل أولاً ثم تليها الأسطوانة التي تحتاج إلى ضغط أكبر وهكذا. تتميز هذه الدائرة عن سابقتها بإمكانية تحقيق وظيفتين أو أكثر في وقت واحد.



٣- **دائرة المركز المفتوح المزود بمقسم سريان** : في هذه الدائرة والمبينة أدناه يمر الزيت من المضخة إلى مقسم السريان الذي بدوره يقسم حجم الزيت إلى وظيفتين كل قسم يتم استخدامه من قبل صمام تحكم ويتم تقسيم حجم الزيت أما بالتساوي أو بنسبة مئوية. في هذا النظام يجب أن تكون مضخة الزيت كبيرة لتستطيع تشغيل جميع وظائف الدائرة الهيدروليكية معا" ويجب أن تقوم المضخة بأمداد كل الزيت بأقصى ضغط تحتاجها اعلى وظيفة وبالتالي فان هناك فقد كبير بالقدرة البيانية في حالة تشغيل صمام تحكم واحد فقط.



اسئلة متنوعة

- س١ / عدد الدوائر الهيدروليكية في نظام المركز المفتوح مبين وظيفة كل منها ؟
- س٢ / ارسم دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي مبين طريقة عملها ؟
- س٣ / ارسم دائرة المركز المفتوح بوصلات على التوالي والتوازي مبين طريقة عملها ؟
- س٤ / ارسم دائرة المركز المفتوح المزود بمقسم سريان مبين طريقة عملها ؟
- س٥ / قارن بين انواع دوائر النظام الهيدروليكي المفتوح ؟