**10**

 **صمامات التحكم و الطوارئ لتحكم في**

 **الوقود السائل**

 **.10صمامات التحكم و الطوارئ لتحكم في الوقود السائل:**

يتم التحكم في صمام الطوارئ (ESV) MBN13AA151وصمام التحكم في الوقود السائل (CV)MBN53AA151 و صمامMBN52AA051 وهو صمام اغلاق فى خط الوقود الراجع،ويتم التحكم فى هذة الصمامات عن طريق الزيت الهيدروليكي الذي يتم توليده في منظومة الهيدروليك (MBX) .عندما يدخل الوقود السائل من مضخة الوقود الرئيسية إلى غرفة الاحتراق ،حيث يتم التحكم في تدفق الوقود السائل عن طريق صمامات التحكم.

**Control Valve Actuator 1.10:**

ال actuator MBX86AS002 يشغل الصمام MBN53AA151 .وظيفة هذا الصمام يعمل كصمام تحكم ،وال Actuator يتركب من الاتى

Piston cylinder MBX86AS002 ،spring ،inductive position sensor MBN53AA151-B01 ،

 Control block MBX86AS001 with integrated servo valve MBX86AA101

Oil filter MBX86AT001

وتوجد اربع نقاط قياس :

MBX86CP401 & CP402 & CP403 & CP404

من الشكل الموضح أدناه فان الضغط يطبق من جهة واحدة ل piston .ويتم إرجاع الزيت من خلال خط الزيت الراجع،ويتم التخلص من الزيت المتسرب عبر leakage oil line .

ويتم التحكم بحركة الpiston بواسطة servo valve MBX86AA101 ، ويوجد differential pressure switch MBX86CP001 والذي يراقب أداء المصفى MBX86AT001 ،وعندما يصل هذا الضغط إلى مقدار معين فان إنذارا سوف ينشأ وهو pretrip alarm (fuel oil control valve actuator fault). the control valve actuator يشكل مع electronic position controller ،حلقة تحكم control loop ،وعلية فان المتحكم الموضعي يرسل إشارة موضعية في شكل تيار إلى servo valve ،وبالتالي فان هذا الصمام يتحكم في تدفق الزيت القادم من نظام الزيت الهيدروليكي إلى actuator ،ويتم تحريك الpiston والتي بدورها تتحكم في الصمام،وحركة الpiston تسجل بواسطة non-contact position sensor ،وإخراج هذا المتحسس يكون عبارة عن إشارة تيار وهى تعبر عن الموضع الرئيسي الpiston وترسل هذه الإشارة إلىposition controller للمقارنة بالإشارة المرسلة. وظيفة الspring هو توليد قوة إغلاق الصمام عند انخفاض ضغط الزيت عن الحد المطلوب.

**Emergency Stop Valve with Control Function 2.10** :

 Actuator MBX75AS002يشغل صمام الطوارى MBN13AA151 وهو يعمل كصمام لتحكم فى supply line وهو يعتبر كصمام اغلاق للطوارىء .ويتكون هذا الصمام من:الاسطوانة،spring، solenoid valaes MBX75AA002 & MBX75AA003 ،oil filter MBX75AT001 .

من الشكل الموضح أدناه فان الضغط يطبق من جهة واحدة ل piston . وهذان الصمامان تعملان على فتح وغلق صمام الطوارىء.

من الشكل الموضح أدناه فان الضغط يطبق من جهة واحدة ل piston .ويتم فتح الصمام فقط عند تسليط الضغط من نظام الزيت الهيدروليكى. وحركة الpiston تسجل بواسطة non-contact position sensor MBN13AA151-BO1 ،وإخراج هذا المتحسس يكون عبارة عن إشارة تيار وهى تعبر عن الموضع الرئيسي الpiston وترسل هذه الإشارة إلىposition controller للمقارنة بالإشارة المرسلة.

والصمامان(002&003) متصلان على التوازى،وكلا من الصمامين،اى كلا على حدة يستطيع اغلاق صمام الطوارىء،اى عندما ينفك الشحن على الصمامين فيقل الضغط ويرجع الزيت الى الخزان،وبالتالى يقفل الصمام بسرعة و فجأة،وعند غلق الصمام بسرعة كبيرة قد يتم قطع السلك الذى يتصل بخلية solenoid ،وعلية يتم تجهيز كلا الصمامين MBX75AA002 & MBX75AA003 بdouble coils .

وصمامات الsolenoid (002&003) عندما تكون مشحونة،فان الزيت يتدفق من الجهة السفليةالى الpiston فيفتح الصمام،والزيت فى الجهة العلوية يرجع الى خزان الزيت،وينضغط spring الى الاعلى.

**Shutoff Valve Actuator 3.10**

 والصمامين هما المسؤلين عن فتح وقفل هذا الصمام .

من الشكل الموضح أدناه فان الضغط يطبق من جهة واحدة ل piston . وهذان الصمامان تعملان على فتح وغلق صمام shutoff valve.

من الشكل الموضح أدناه فان الضغط يطبق من جهة واحدة ل piston .ويتم فتح الصمام فقط عند تسليط الضغط من نظام الزيت الهيدروليكى .

والصمامان(001&002) متصلان على التوازى،وكلا من الصمامين،اى كلا على حدة يستطيع اغلاق صمام shutoff valve،اى عندما ينفك الشحن على الصمامين فيقل الضغط ويرجع الزيت الى الخزان،وبالتالى يقفل الصمام بسرعة و فجأة،وعند غلق الصمام بسرعة كبيرة قد يتم قطع السلك الذى يتصل بخلية solenoid ،وعلية يتم تجهيز كلا الصمامين MBX79AA001 & MBX79AA002 بdouble coils .

وصمامات الsolenoid (001&002) عندما تكون مشحونة،فان الزيت يتدفق من الجهة السفليةالى الpiston فيفتح الصمام،والزيت فى الجهة العلوية يرجع الى خزان الزيت،وينضغط spring الى الاعلى.