

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المديرية العامة للدفاع المدني  
إدارة الدراسات والأبحاث والتطوير

دليل استخدام

مضخة تزويد نوع Godaiva موديل GP 10/10

والمثبتة على تنكات التزويد ٣٥٠م/٣٢٥



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المديرية العامة للدفاع المدني  
إدارة الدراسات والأبحاث والتطوير

دليل استخدام

مضخة تنرويد نوع Godaiva موديل GP 10/10

والمثبتة على تنكات التنرويد ٣٥٠/٣٢٥ م٣

إعداد

إدارة الدراسات والأبحاث والتطوير

أ.م

## مضخة تزويد نوع Godaiva موديل ( GP 10/10 )

### والمثبتة على تنكات التزويد ٥٠م٣ / ٢٥م٣

#### (١) وصف عام :-

مضخة تزويد عالية القدرة نوع Godaiva موديل GP 10/10 صناعة إنجليزية تدار بواسطة محرك بنزين نوع Honda موديل BF4S A مطور مثبتة على تنكات التزويد ذات السعات الكبيرة .

#### (٢) المواصفات الفنية :-

##### (أ) مواصفات المحرك :-

- ( أ ) المحرك : هوندا مطور طراز *BF4S A* .
- ( ب ) عدد الاسطوانات : ٣ أسطوانات .
- ( ج ) عدد الأشواط : ٤ أشواط .
- ( د ) عمود كرنك عمودي .
- ( هـ ) عمود كامات علوي .
- ( و ) قطر الاسطوانة : ٧٠ ملم .
- ( ز ) شوط الاسطوانة : ٧٠ ملم .
- ( ح ) سعة المحرك : ٨٠٨ سم<sup>٣</sup> .
- ( ط ) سرعة السلنسية : ٩٠٠ - ١٠٠٠ دورة / دقيقة .
- ( ي ) عيار سماحية الصمامات : هواء ٠,١٣ - ٠,١٧ ملم (البارد) .  
نار ٠,٢١ - ٠,٢٥ ملم (البارد) .
- ( ك ) البطارية : ١٢ فولت , ١٨ أمبير ساعة .
- ( ل ) مدى توقيت الاشتعال : ٥ - ٣٢ درجة من النقطة الميتة السفلى .
- ( م ) البواجي : نوع *NGK D7EA* أو ما يكافئها .  
مسافة فاضي رأس البوجية ٠,٦ - ٠,٧ ملم .
- ( ن ) سعة تنك البنزين : ١٤ لتر .
- ( س ) مضخة الوقود : تلمبة وتدار بواسطة عمود الكامات .
- ( ع ) سعة الكارتير من الزيت : ٢,٦ لتر مع فلتر .  
٢ لتر بدون فلتر .
- ( ف ) ضغط الزيت ( عند حرارة ٨٠ درجة ) : ١,٥ بار على سرعة السلنسية .
- ( ص ) نظام التبريد : نظام مائي دورة مغلقة .

ق ( السعة من ماء التبريد : ٥ لتر .

**(ب) مواصفات المضخة :-**

- أ- الموديل : GP 10/10 .  
ب- التصنيف : مضخة طرد مركزي (مرحلة واحدة) .  
ج- الأداء : ١٠٠٠ لتر/دقيقة عند ضغط ١٠ بار عمق شفت ٣ متر .  
د- نظام تحضير المضخة : أتوماتيكي .

**(ج) قياسات المضخة مع المحرك :-**

- ١- الطول الكلي : ٦٨٠ ملم .  
٢- العرض الكلي : ٤٩٥ ملم .  
٣- الارتفاع الكلي : ٦٠٥ ملم .  
٤- الوزن الكلي : ١١٢ كغم .

**(د) مواصفات الزيت المستخدم للمحرك :-**

كما هو مبين بالجدول التالي :-

النوع القياسي للزيت	درجة حرارة الجو المحيط	لزوجة الزيت
API , SD	١٠- درجات مئوية فما فوق	20 w140 , 20w150
SF /CC ,CD	٢٠- درجة مئوية فما فوق	10 W / 40
	٢٠- درجة مئوية حتى ٣٢ درجة مئوية	10 W/30
	٢٥- درجة مئوية فما فوق	15 W//40/15W/50

**(هـ) مواصفات الوقود :-**

- ١- بنزين سوپر .  
٢- بنزين خالي من الرصاص .

**(٣) مكونات لوحة التحكم :-**

لاحظ الرسم رقم (١)

- ١- ساعة شفط : وتقيس مقدار الضغط السالب المتكون داخل غلاف المضخة أثناء عملية تحضير المضخة في حالة الشفط من مصدر ماء خارجي .
- ٢- ساعات ضغط الإرسال : وتقيس مقدار ضغط الإرسال للمضخة .
- ٣- دعسة البنزين : ويتم بواسطتها التحكم بسرعة دوران المحرك .
- ٤- مفتاح تشغيل الماتور : ويتم الضغط على المفتاح لتشغيل الماتور .
- ٥- سويتش التشغيل : ويتم وضع السويتش في موضع (ON) لتجهيز الماتور للعمل .
- ٦- مفتاح التشرية : (التشوك) : وله ٣ وضعيات :-  
 أ. عدم سحب مفتاح التشوك : وفي هذه الحالة لا يوجد تأثير للتشوك وتستخدم في حالة أن الماتور حامي .  
 ب. سحب مفتاح التشوك إلى منتصف المسافة : وتستخدم في الأجواء الاعتيادية .  
 ج. سحب مفتاح التشوك إلى كامل المسافة : وتستخدم في حالة الأجواء الباردة أو التشغيل الصباحي .
- ٧- عداد ساعات العمل : ويوضح ساعات العمل الفعلية الإجمالية للمضخة .
- ٨- ضوء تحذير ارتفاع حرارة المحرك : ويضيء عند ارتفاع حرارة المحرك .
- ٩- ضوء تحذير انخفاض ضغط الزيت : ويضيء عند انخفاض ضغط الزيت .
- ١٠- ضوء إنارة لوحة التحكم .
- ١١- ذراع تشغيل محضر المضخة .
- ١٢- إبريز كهرباء لاستخدامه لإنارة كشاف عن طريق البطارية .

#### (٤) نظام التبريد :-

أن نظام تبريد الماتور هو نظام مائي باستخدام نظام الدائرة المغلقة ويتألف النظام من :-

- ١- مبادل حراري .
- ٢- تنك ماء .
- ٣- مبرد الزيت .
- ٤- مضخة الماء .

#### (٥) دورة التبريد :-

١- يتم سحب الماء من غلاف المضخة وعبر مصفاة إلى مبرد زيت المحرك حيث يعمل على تبريد الزيت دون الاختلاط معه ويتابع دورته إلى المبادل الحراري حيث يستمر في الجريان عبر أنابيب إلى أن يعود إلى مدخل المضخة مرة أخرى .

٢- يتم أخذ الماء الساخن الراجع من الماتور إلى المبادل الحراري حيث يلامس الأنابيب المحتوية على الماء الوارد ذكره في البند الأول حيث يبرد ويتابع دورته إلى تنك الماء ومن ثم إلى طرمبة ماء تبريد الماتور ليتم ضخ الماء إلى الماتور وتكرر الدورة .

يعتمد أسلوب التبادل الحراري على عدم اختلاط الدورتين أي أن التبادل الحراري من النوع غير المباشر (غير المختلط) .

يجب التأكد من وجود فرق ضغط للمضخة مقداره ٣ بار باستمرار وذلك لضمان جريان الماء داخل أنابيب المبرد والقيام بعملية تبريد ماء المحرك .

#### (٦) تحضير المضخة :-

المحضر الموجود على المضخة يعمل بواسطة الغاز العادم الخارج من المحرك حيث يتم سحب ذراع تحضير المضخة إلى أقصى مدى له مع إبقاء دعسة البنزين على  $\frac{3}{4}$  المسافة وعندما يتم تحضير المضخة يعود ذراع تحضير المضخة إلى وضعه الأصلي بواسطة نابض ارجاع .

## (٧) تجهيز المضخة للعمل :-

قبل تشغيل الماتور يجب تفقد الأمور التالية :-

### (أ) تفقد نظام التبريد :-

فك غطاء تنك الماء العلوي وتفقد مستوى الماء داخل التنك حيث يجب أن يكون مستوى الماء تقريباً تحت مستوى فتحة التعبئة بـ ٢سم ويجب إعادة التعبئة بالماء النظيف الخالي من الأوساخ عند نقصان مستوى الماء عن المستوى السابق .

### (ب) تفقد نظام التزييت :-

- ١- يتم تفقد زيت تزييت المحرك كل ٥ ساعات عمل وقبل كل استعمال للمضخة .
- ٢- يجب التأكد من إيقاف المحرك عن العمل ووضع الماتور بشكل مستوي قبل فحص مستوى الزيت .
- ٣- الانتظار من ٣ - ٥ دقائق بعد إيقاف المحرك حتى يعود الزيت إلى الكرتير قبل فحص مستوى الزيت .
- ٤- سحب مقاس الزيت من مكانه ومسحه ومن ثم إعادته إلى مكانه وسحبه مرة أخرى .
- ٥- أن مقاس الزيت مزود بتدرجين (علامتي تأشير) تبين أقل منسوب للزيت وأعلى منسوب ودائماً أعد تعبئة الزيت حتى يصل إلى مؤشر أعلى منسوب ولا تملأ المحرك بحيث يزيد منسوب الزيت عن المنسوب العلوي ولا تشغل المحرك إذا كان مستوى الزيت أقل من المنسوب السفلي .

### (ج) تفقد نظام الوقود :-

- ١- يقع خزان الوقود في الجهة اليسرى من المضخة .
- ٢- سعة خزان الوقود ١٤ لتر .
- ٣- نوع الوقود المسموح به هو بنزين خالي من الرصاص وقد تم ضبط عيارات المحرك بناءً على ذلك .
- ٤- مقياس الوقود مركب على غطاء تنك الوقود .
- ٥- خزان الوقود مثبت على المحرك عن طريق كبلنج كبس مما يسهل إزالته وتركيب تنك آخر .

## (٨) تشغيل الماتور :-

- ١- قبل تشغيل الماتور تفقد الأمور التالية :-
  - أ- كمية الوقود .
  - ب- مستوى الزيت .
  - ج- مستوى الماء .

- وكما هو مفصل في الفقرة رقم (٧)
- ٢- اسحب مفتاح التثريقة (التشوك) (في حالة الأجواء الباردة أو التشغيل الصباحي)
  - ٣- حرك مفتاح (سويتش) التشغيل إلى اليسار .
  - ٤- أضغط مفتاح تشغيل المحرك .
  - ٥- لاحظ أن ضوء الزيت يجب أن يطفئ عندما يتم تشغيل الماتور وإذا لم يطفئ الضوء فأوقف الماتور حيث أن هناك خللاً ما .
  - ٦- لاحظ عدم سحب التشوك إذا كان المحرك ساخن .
  - ٧- لا تشغل الماتور إذا لم يكن هناك ماء في المضخة .
  - ٨- في حالة تشغيل الماتور لفترة قصيرة فيجب عدم طفي الماتور قبل أن يصل إلى درجة حرارة التشغيل الاعتيادية حيث يتم السماح للترسبات (التي تنتج عن التشغيل الاعتيادي للماتور) بالتبخر وبالتالي منعها من الترسب داخل مجاري المحرك وعكس ذلك فأنها تؤدي إلى تآكل أجزاء من المحرك .

يجب مراعاة ما ورد بالبند رقم (٧) حيث أنه أكثر أهمية وخطورة على المضخة . □

#### (٩) استخدام المضخة للشفط من مصادر ماء مفتوحة :-

- ١- حافظ على وضع مستوي للمضخة .
- ٢- إنزع غطاء فتحة الشفط والمركب على خرطوم الشفط وأغلق فتحات الارسال .
- ٣- تأكد من شد خرطوم الشفط وأن خرطوم الشفط مزود بمصفاة وأنها على عمق كاف تحت سطح الماء .
- ٤- يجب ملاحظة أنه إذا كان عمق خرطوم الشفط قريباً من سطح الماء فإنه يتكون دوامات مائية مما يؤثر على كفاءة الشفط وفي المقابل فإن إنزال الخرطوم إلى مستوى عميق يصل إلى قاع مصدر الماء فإن ذلك قد يؤدي إلى شفط كمية من الوحل وربما الحجارة لذلك يجب استخدام مصفاة إضافية على شكل سلة لهذه الحالة .
- ٥- يجب أن تكون فتحة الشفط ذات مستوى أعلى من أي جزء من خرطوم الشفط وملحقاتها حتى لا تتكون فقاعات (جيوب) هوائية وبالتالي التقليل من كفاءة الشفط .

## (10) تحضير المضخة :-

- ١- تشغيل المحرك .
- ٢- اسحب دعسة البنزين إلى 3/4 المسافة .
- ٣- اسحب ذراع تحضير المضخة إلى أقصى مدى له .
- ٤- اسحب دعسة البنزين للحصول على أقصى كفاءة تشغيل وراقب ذلك من خلال ساعة الشفط .
- ٥- عند أول حركة لمؤشر الضغط الموجب يتم تحرير ذراع تحضير المضخة .
- ٦- فتح محابس الإرسال تدريجياً حتى يتم طرد الهواء أولاً ومن ثم البدء بإرسال المياه .
- ٧- عند العمل على المضخة يتم التحكم بدعسة البنزين بشكل تدريجي وبهدوء .

## (11) تعليمات استخدام المضخة للضخ من نقاط تزويد (هايذرانت) :-

- ١- انزع غطاء فتحة الشفط .
- ٢- أوصل المضخة مع نقطة الهايدرانت عن طرق خرطوم مزود بكبلنجات مناسبة لكبلنج الهايدرانت وكبلنج فتحة الشفط .
- ٣- أفتح محابس الإرسال .
- ٤- تشغيل المحرك وإجعل دعسة البنزين على السنسية .
- ٥- افتح محبس نقطة الهيدرنت .
- ٦- اسحب دعسة البنزين وراقب ساعة الضغط للوصول إلى الضغط المطلوب .

**ملاحظة :** يجب ملاحظة أن لا يتحرك مؤشر ساعة الشفط إلى أقل من الصفر وخلاف ذلك سيتكون ضغط سالب في جهة الشفط للمضخة مما يؤدي إلى تلف خرطوم الشفط وتلف أجزاء المضخة .

## (12) تعليمات للوقاية من مخاطر التجمد

١. يتم تفريغ المضخة دائماً من الماء عن طريق إمالة المضخة إلى الأمام باتجاه فتحة الشفط وإخراج الماء من فتحة الشفط أو فتح محبس تفريغ المضخة .
٢. في المناطق ذات درجات الحرارة الباردة جداً والتي يتوقع أن يحدث فيها انجماد يجب استخدام محلول مانع للتجمد يضاف إلى ماء تبريد المحرك مع ملاحظة استخدام النوع الذي لا يؤثر على الألمنيوم وهو المعدن المصنوع منه المحرك .
٣. إذا لم يتم استخدام مادة مانع تجمد يجب تفريغ المحرك من الماء مع مراعاة أن يكون المحرك ساخناً عند إجراء عملية التفريغ .
٤. توضع إشارة على المحرك للدلالة على أن المحرك مفرغ من الماء وأنه يجب تزويده بالماء قبل تشغيله . لتلافي حدوث أضرار وتشغيل الماتور دون وجود ماء تبريد .

### (١٣) تعليمات الصيانة

(أ) مباشرة بعد انتهاء العمل.

عند استخدام المضخة للشفط من مياه البحار أو من مياه غير نظيفة فيجب غسل المضخة بالماء العادي النظيف ويتم ذلك عن طريق ضخ كمية كافية من الماء النظيف بواسطة المضخة.

(ب) كل (٥) ساعات عمل أو كل أسبوع أيهما أسبق.

١. تفقد نظام تزييت المحرك .
٢. كما هو وارد في الفقرة رقم (٧) صفحة (٥) .
١. تفقد نظام التبريد
٢. كما هو وارد في الفقرة رقم (٧) صفحة (٥) .
١. تفقد نظام الوقود
٢. كما هو وارد في الفقرة رقم (٧) صفحة (٥) .

(ج) كل (٥٠) ساعة عمل أو (٦) شهور أيهما أسبق .

١. تبديل زيت المحرك (٦, ٢ لتر زيت مع الفلتر) .
٢. تبديل فلتر المحرك .
٣. فحص البوجية وتنظيفها وإذا كانت بحاجة إلى تبديل يتم استبدالها .

(د) تفقد عام للمحرك

١. تفقد البطارية .
٢. عيار سماحية صمامات النار والهواء (على البارد).
٣. إعادة شد جميع الوصلات.

(هـ) فحص المضخة الشهري :-

١. فحص التفريغ :-
- ركب غطاء فتحة الشفط وأحكم شده
- واغلق جميع فتحات الإرسال .
- شغل المحرك واسحب دعسة البنزين .
- اسحب ذراع تحضير المضخة .
- عندما يتحرك مؤشر ساعة الشفط إلى
- قراءة (٧,٠-٨,٠ بار) حرر ذراع تحضير المضخة.
- أوقف المحرك .
- بعد الانتظار مدة دقيقة يجب أن لا يقل
- الضغط خلال الدقيقة أكثر من (٣٣,٠ بار) وإذا حدث ذلك فإن
- هناك تهريب من المضخة ولتحديد مصدر التهريب يجب إجراء
- فحص الضغط للمضخة .

## ٢. فحص الضغط للمضخة :-

الهدف من هذا الفحص هو اكتشاف مصدر التهريب للمضخة.

أوصل المضخة مع مصدر مياه قادر على

إعطاء ضغط من

(٥,٣-٧ بار) ويتم ذلك عن طريق وصل خرطوم مع محبس

تصريف المضخة من جهة ومع المصدر المائي من جهة أخرى مع ملاحظة إغلاق فتحة الشفط للمضخة.

فتح محابس الإرسال فتحة صغيرة ومن

ثم ابدأ بتزويد المضخة بالماء حتى يتم طرد الهواء.

عندما يمتلئ غلاف المضخة بالماء

أغلق محابس الإرسال وابدأ بضغط الماء داخل للمضخة حتى

يصل الضغط إلى (٥,٣ بار) إذا كان هناك أي تهريب سوف

يظهر ويمكن ملاحظته وإصلاحه من قبل الفنيين .

## (١٤) مخطط الأعطال للمضخة والمحرك والأسباب المحتملة للأخطاء وإجراءات الصيانة

### ١. عدم اشتعال المحرك :-

الإجراءات	الأسباب المحتملة
- إعادة تعبئة خزان الوقود	أ. خزان الوقود فارغ
- تركيب طرمبة وقود جديدة	ب. طرمبة الوقود لا تعمل
- تبديل فلتر الوقود	ج. فلتر الوقود متسخ ومغلق
- تنظيف مضخة الوقود وخزان الوقود وأنابيب نقل الوقود وإعادة تعبئة الخزان بالوقود	د. ماء وشوائب في الوقود
- فك الأنابيب وتنظيفها	هـ. تسكير في أنابيب نقل الوقود
- إعادة تضبيط عيار الكاربوريتر	و. خلل في عيار الكاربوريتر
- فك الإبرة وتنظيفها - قلب الماتور بعد تحرير التشوك وسحب دعسة البنزين إلى آخر مدى	ز. تطويف في الكاربوريتر :- - تعليقة إبرة عوامة الكاربوريتر - التشوك مسحوب زيادة عن الحد
- تنظيف الفتحة والتأكد من فتحها	ح. فتحة تهوية الكاربوريتر مغلقة
- سحب التشوك مسافة أكبر	ط. التشريقة (التشوك) غير كافية
- أغلق دعسة البنزين	ي. مفتاح دعسة البنزين مسحوب بشكل كبير
- تركيب بواجي جديدة	ك. البواجي غير صالحة
- تثبيت الأسلاك وترتيبها الترتيب	ل. أسلاك البواجي إما غير ثابتة أو

الصحيح	مركبة بشكل خاطيء
- فك الأتاييب وتركيبها بالشكل الصحيح	م. انابيب الوقود مركبة بشكل خاطيء أو ملتوية
- وضع مفتاح التشغيل على الموضع (ON)	ن. مفتاح التشغيل غير موضوع على الموضع (ON) تشغيل
- إعادة وصل خزان الوقود	ص. كبلنج وصل خزان الوقود مع المحرك مفصول

### ٣. عدم انتظام دورة المحرك على السرعات البطيئة :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- تفقد نقاط الوصل بين رأس المحرك ومانيفولد المزيج . - تفقد نقاط الوصل بين الكاربوريتر ومانيفولد المزيج .	أ. تهريب هواء
- تضبيط عيارات الكاربوريتر	ب. خطأ عيارات الكاربوريتر
- إعادة تضبيط سماحية (عيار) الصمام - تبديل الصمام	ج. عدم غلق الصمامات مكانها بشكل صحيح للأسباب التالية :- - سماحية (عيار) الصمام خاطئة - صباب محروق أو ملتوي

### ٣. عدم انتظام دورة المحرك على جميع السرعات :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- تنظيف إبرة عوامة الكاربوريتر - التأكد من أن عوامة	أ. تطويف الكاربوريتر

الكاربوريتر غير تالفة وتبديلها في حال تلفها	
تنظيف البواجي أو تبديلها	ب. عطل البواجي
تبدال أسلاك البواجي	ج. أسلاك البواجي تالفة
- تبديل الزنبرك - تنظيف الصمام أو تبديله - إعادة تضبيط عيار الصمام - تبديل الصمام	د. عطل في الصمامات لأسباب التالية :- - كسر زنبرك الصمام - تعليق الصمام في دليل الصمام - خطأ في سماحية (عيار) الصمام - التواء في الصمام
تبدال فلتر الوقود	هـ. مزيج فقير لوجود تسكير في فلتر الوقود

#### ٤. عدم انتظام دورة المحرك على السرعات العالية :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- فحص البوجية وتنظيفها	أ. عطل في البوجية
- إعادة ضبط عيارات الصمام - تبديل الأجزاء التالفة - تبديل الأجزاء التالفة	ب. عطل في عمل الصمامات ناتج عن - خطأ في سماحية الصمام - تعليق الصمام في دليل الصمام - التواء الصمام

#### ٥. ضعف قوة المحرك :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- إعادة تضبيط عيارات الكاربوريتر	أ. خطأ في عيارات الكاربوريتر
- إزالة ترسبات الكربون	ب. وجود ترسبات كربون
- إعادة ضبط عيارات سماحية الصمام - تبديل الأجزاء التالفة - تبديل الأجزاء التالفة	ج. خطأ في عمل الصمامات ناتج عن - خطأ في سماحية الصمام - تعليق الصمام في دليل الصمام - التواء الصمام
- إعادة ضبط تقسيمة الصمامات	د. خطأ في تقسيمة الصمامات
- فحصها وتنظيفها أو تبديلها	هـ. عطل في البوجية

## ٦. حميان المحرك :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- إعادة تعبئة التنك بالماء	أ. كمية ماء التبريد قليلة
- تفقد أسطح اتصال رأس المحرك مع مانيفولد الهواء - تفقد أسطح اتصال الكاربوريتر مع مانيفولد الهواء	ب. تهريب هواء
- إعادة تضبيط الكاربوريتر	ج. خطأ في عيارات الكاربوريتر
- إعادة التشوك إلى الوضع الطبيعي	د. التشوك مسحوب إلى أقصى حد له
- تنظيف المبادل - تركيب مبادل جديد	هـ. خلل في المبادل الحراري
- تفريغ الزيت الموجود ووضع زيت جديد مناسب	ز. زيت المحرك بحاجة إلى تبديل أو أن النوع الموجود ذو لزوجة غير مناسبة
- تركيب ثيرموس حرارة جديد	ح. عطل في ثيرموس الحرارة
- ارفع فارق ضغط المضخة إلى (٣) بار أو أكثر	ط. فارق الضغط للمضخة قليل
- تنظيف المصفاة	ي. تسكير مصفاة الماء

## ٧. صعوبة التشغيل :-

الإجراء	الأسباب المحتملة
- تنظيف البواجي أو تبديلها	أ. ضعف في البواجي
- إعادة تضبيط سماحيات الصمام - شد براغي رأس المحرك - تفقد كسكيت الرأس - تفقد الصمامات - إهتراء أطواق البستون - إهتراء قميص السلندر	ب. ضغط منخفض

## أعطال المضخة

أ. ساعة الضغط تشير إلى قيم ضغط سالب عالية مع عدم وجود شفط مياه .

الإجراء	السبب المحتمل
- فك المصفاة وتنظيفها	مصفاة المياه الموجودة في نهاية خرطوم الشفط مغلقة

ب. عدم إمكانية شفط المياه .

الإجراء	الأسباب المحتملة
- إعادة شد كبلنج الخرطوم	- ارتخاء كبلنج خرطوم الشفط
- تغطية المصفاة	- المصفاة في عمق غير كافي
- تفقد المحضر والإصلاح	- خلل في محضر المضخة
- تفقد وإصلاح	- تهريب في محبس التحضير
- تفقد وإصلاح	- تهريب في محابس الارسال

ج. إرسال المضخة للماء بشكل متقطع مع احتوائه على جيوب هوائية (فقاعات) .

الإجراء	الأسباب المحتملة
- تغطية المصفاة إلى عمق كافي	- مصفاة الشفط قريبة من سطح الماء
- تفقد فتحة الشفط وإعادة شد البراغي	- تهريب من فتحة الشفط