

شفاط كهربائي Vetter نوع OWD للزيوت والماء والحبيبات الصلبة

مقدمة

يستخدم الشفاط الكهربائي نوع فيتر لشطف الماء والزيوت والكمياويات والمياه العادمة الناتجة عن عمليات الإطفاء بعد الحرائق والفيضانات ، والسوائل الغير آكالة والحبيبات الصلبة والغبار ويمكن استخدامها كشفاط ثابت أو متحرك .

هناك أنواع متعددة للشفاط فيتر مثل :-

- ١ . شفاط نوع PA .
 - ٢ . شفاط نوع MPA .
- والتي تستطيع شطف السوائل وإرسالها بنفس الوقت لغاية ارتفاع (٦م) .

بالإضافة إلى الأنواع التالية :-

- ١ . شفاط نوع OWD .
 - ٢ . شفاط نوع PUA .
- حيث تقوم بعمليات الشطف فقط .

□ والنوع (OWD) هو نوع الشفاط المتوفر في مديرية الإنقاذ والإسناد كأحد معدات سيارة الإنقاذ الثقيل المتخصص (السايروس) .

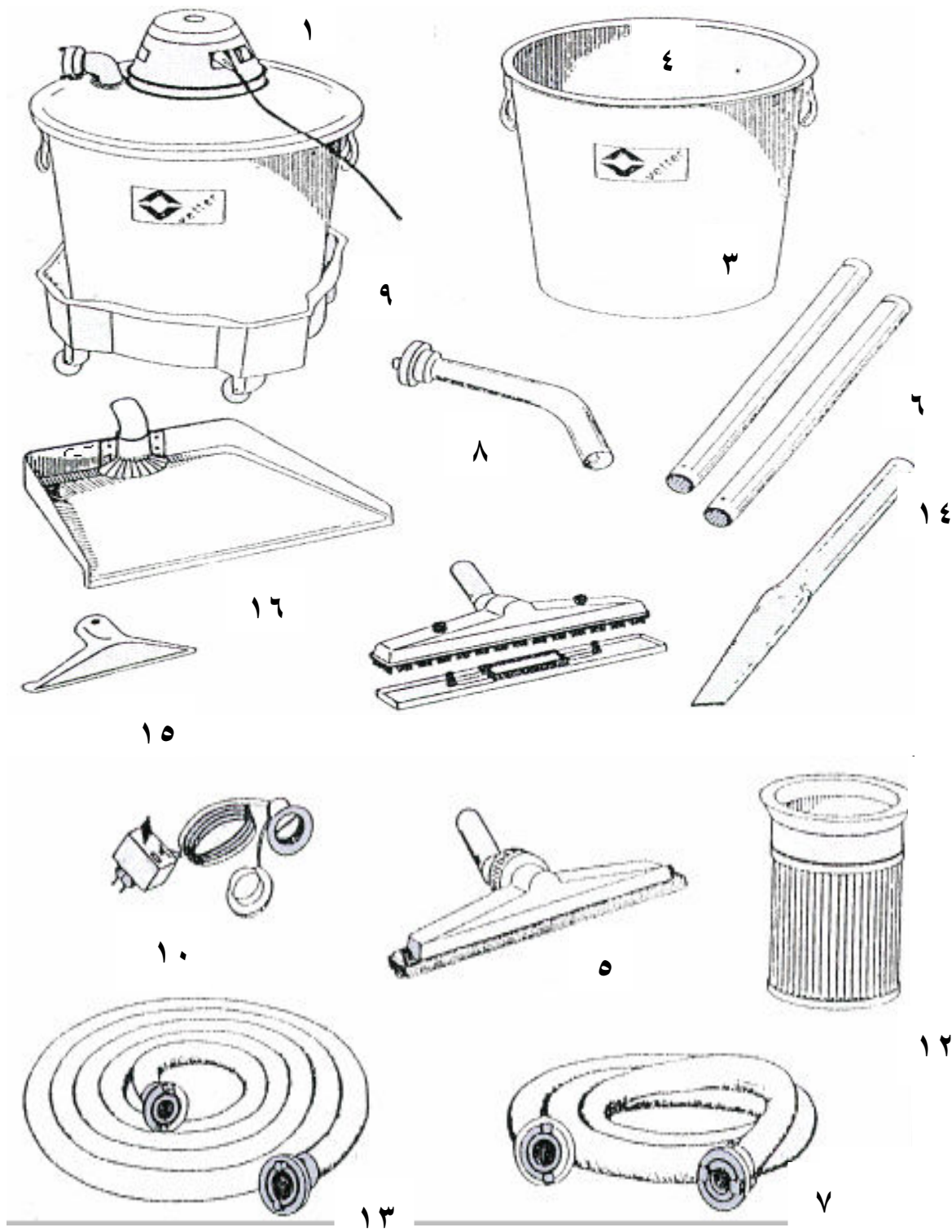
(OWD) شفاط الزيوت - الماء - والحبيبات الصلبة نوع فيتر .

أجزاء الشفاط أنظر الشكل رقم (١) .

حيث يتألف من الأجزاء التالية :-

- ١ . محرك الشفاط .
- ٢ . الجزء العلوي من الشفاط .
- ٣ . الحاوية (وعاء تجميع السوائل للشفاط) .

- ٤ . غطاء الحاوية .
- ٥ . قاذف شفط أرضي لشفط السوائل من الأرض بعرض (٤٠سم) . حيث يوجد معه سوار ، ويستخدم القاذف لشفط السوائل من الأرض من جميع أنواع الأرضيات باستثناء السطوح التي عليها سجاد ، أما سوارء التعديل للقاذف الموجود على أنبوب التوصيل فيستخدم لجعل الحواف المطاطية للقاذف تركز على الأرض بشكل يعطي ارتفاع مناسب للقاذف عن مستوى سطح الأرض وبالتالي لإعطاء أكبر عملية شفط ممكنة .
- ٦ . أنبوب الشفط .
- ٧ . خرطوم الشفط بطول (٤ متر) .
- ٨ . وصلة أنبوب شفط منحنية .
- ٩ . عرباية جر للشفط .
- ١٠ . قاطع كهرباء ووصلة .
- ١١ . قاذف شفط أرضي مزدوج الاستعمال بعرض (٣٠ سم) . وهذا القاذف به وصلة يمكن فكها وتركيبها ، حيث باستخدام الوصلة يمكن شفط السوائل من السطوح المغطاة بالمواد النسيجية وبدون استخدام الوصلة يمكن شفط الغبار من السطوح المغطاة بالمواد النسيجية . ولفك وتركيب الوصلة ((الجزء السفلي للقاذف لا يمكن إرخاء أو شد البراغي في الجزء العلوي للقاذف لفك أو تركيب الوصلة (الجزء السفلي للقاذف)) .



شكل رقم (١) يبين أجزاء الشفاط فيتر نوع (OWD)

١. المحرك .
٢. الجزء العلوي للمضخة .
٣. وعاء المضخة .

- ٤ . غطاء وعاء الشفاط .
- ٥ . قاذف شفط أرضي لشفط السوائل .
- ٦ . أنبوب الشفط .
- ٧ . خرطوم شفط ، (٤) متر .
- ٨ . أنبوب توصيل منحنى ((وصلة أنبوب شفط منحنية)) .
- ٩ . عربة جر للشفاط .
- ١٠ . قاطع كهرباء ووصلة .
- ١١ . قاذف شفط مزدوج الاستعمال .
- ١٢ . فلتر الشفاط .
- ١٣ . خرطوم شفط ، (٦) متر .
- ١٤ . قاذف شفط بفتحة شفط ضيقة بطول ((٥٠ سم)) . حيث يستخدم لشفط السوائل من الأماكن والزوايا الضيقة ومن خنادق الكيبلات .
- ١٥ . قاذف شفط متعدد الاستعمالات بعرض ((٢٠ سم)) . حيث يستخدم لشفط السوائل والغبار من المناطق المحصورة .
- ١٦ . القاذف الجامع لشفط المواد الطافية على سطح الماء . حيث يستخدم لكشط المواد الملوثة الطافية من على سطح الماء .

تخزين خرطوم الشفط والإرسال

عند تخزين ونقل الخرطوم يجب العناية بالخرطوم والتأكد من عدم وجود طعوجات فيها .

توصيل وفرد الخرطوم

جميع الخرطوم مزودة بوصلة من نوع ستورز (Storz) وهذا النوع يسمح بسهولة وسرعة توصيل وفك الخرطوم وأنبوب الشفط والوصلة المنحنية للشفاط .

لتوصيل خرطوم

لتوصيل خرطوم يتم إدخال وصلة (Storz) في خرطوم بوصلة (Storz) أخرى بخرطوم آخر أو أنبوب ، وبعد ذلك يتم إدارة الوصلة مع عقارب الساعة لأقصى حد ممكن .

لفك خرطوم

يتم إدارة الوصلة بعكس عقارب الساعة لأقصى حد ممكن .

الفحوصات التي يجب إجراؤها قبل وبعد استخدام الشفاط

قبل وبعد استخدام الشفاط يجب التأكد من وجود كامل أجزاء الشفاط وأنها سليمة وصالحة وأيضاً بعد الاستعمال يجب التأكد من أي ضرر قد حصل لأي من أجزائها قد تم استبدال هذا الجزء أو إصلاحه بشكل فوري .

تعليمات السلامة العامة

يجب اتباع التعليمات التالية عند استخدام الشفاط فيتر .

1. يجب أن يتم تشغيل واستخدام الشفاط فيتر من قبل أشخاص مؤهلين ومدربين على كيفية استخدامها ودواعي الاستخدام .
2. يجب حماية وصلة كيبيل الكهرباء للشفاط من الضرر ، وعدم استخدامه إلا إذا كان كيبيل الكهرباء بوضع جيد . وجميع الشفاطات تم إعدادها لتعمل على كهرباء (٢٢٠ فولت/وبتردد ٥٠ هيرتز) .

تحذير : يجب فصل الكهرباء عن الشفاط قبل إجراء عمليات الصيانة والتنظيف .

3. بالرغم من أن الشفاط فيتر مصمم ليكون مانع لتطاير السوائل ((Splash-Proof)) إلا أنه يجب استخدام وصلة الكهرباء التي بها قاطع بين مصدر الكهرباء الرئيسي وبين مقبس التأريض في الأمان .
- حيث أن قاطع الكهرباء يعمل عند حدوث خلل في الكهرباء بحدوث (٣٠ ملي أمبير) أو أقل حيث يقوم التيار الكهربائي الضعيف بتشغيل قاطع الكهرباء وبالتالي إيقاف الشفاط عن العمل .

- ٤ . الشفط فيتر ليس مصمم ليكون مانع للانفجار عند تشغيله ((Explosion-Proof)) لذلك يجب أن لا يستخدم شفط السوائل القابلة للاشتعال ((درجة الوميض لها أقل من ٢١م°)).
- ٥ . يجب أن لا يستخدم الشفط فيتر في الأماكن التي تشكل خطورة الانفجار حيث الغازات القابلة للاشتعال والأبخرة والرذاذ تشكل خطورة آنية أو خطورة طويلة لحدوث انفجار .
- ٦ . الشفط فيتر يستخدم بشكل مناسب لشفط السوائل . ولكن يجب أن لا يستخدم لشفط الحوامض والمحاليل القلوية أو المذيبات الأكالمة والتي قد تشكل مركبات خطيرة على الصحة .
- ٧ . يستطيع الشفط فيتر شفط الغبار ولكن نوكد على ضرورة عدم شفط الغبار الذي يشكل خطورة على الصحة باستخدام هذه المضخة .

لشفط السوائل

يتم تشغيل توربين المحرك عن طريق كبسة على المحرك ومن ثم البدء بعملية الشفط وعندما يمتليء وعاء تجميع السوائل للشفط بسعته القصوى يقوم مفتاح إيقاف (كرة عائمة في الشفط) بإغلاق مكان دخول السائل للشفط وبالتالي يعيق عملية الشفط . وبالرغم من توقف عملية الشفط إلا أن توربين المحرك يبقى يدور حتى يبرد المحرك وبعد ذلك يتم إيقاف تشغيل الشفط عن طريق الكبسة التي على المحرك .

لشفط السوائل التي بها أتربة بكمية كبيرة

ليست هناك حاجة لاستخدام الفلتر حتى لو كانت السوائل التي يتم شفطها بها أتربة بكميات كبيرة .

لكشط المواد الغريبة العائمة على سطح الماء

بدلاً من استخدام قاذف الشفط الأرضي يتم استخدام القاذف الجامع لكشط السوائل الغريبة العائمة على سطح الماء ثم تشغيل الشفط . حيث يتم وضع القاذف الجامع الكاشط على سطح الماء بشكل مائل قليلاً إلى الخلف وباستخدام الحافة

الأمامية للقاذف يتم دفع الشوائب مع بعضها وبعد ذلك يتم إمالة القاذف قليلاً إلى الأمام مع جعل القاذف ينزلق تحت المادة العائمة . وبعد ذلك يتم إمالة القاذف قليلاً إلى الخلف مرة ثانية ، عندها سوف يتم شفط محتويات القاذف التي تم جمعها إلى وعاء الشفاط .

لشفط الغبار

عند الحاجة لشفط الغبار يجب استخدام فلتر الشفاط ، حيث يتم إرخاء لواقط تثبيت المحرك ورفع المحرك إلى الأعلى خارج الجزء العلوي للشفاط ، ويتم وضع الفلتر وتثبيته بواسطة اللواقط الموجودة على المحرك . ويراعى عند وضع المحرك في مكانه للأسفل بأن يوضع بحيث لا يحدث ضرر للمحرك . وبعد ذلك تبدأ عملية شفط الغبار كما في عملية شفط السوائل .

تفريغ وعاء الشفاط الممتليء

عندما يمتليء الوعاء إلى أقصى مستوى ممكن فهناك مفتاح إيقاف يعتمد على مستوى السائل على شكل كرة ، حيث تقوم الكرة بإغلاق مدخل السائل الذي يتم شفطه للشفاط وبالتالي يتوقف شفط السائل . وبالرغم من توقف شفط السائل فإن فراشة (توربين) المحرك تبقى يتدور لتقوم بالتبريد على المحرك ، وبعد ذلك يتم إيقاف المحرك ووضع الجزء العلوي للشفاط على وعاء تجميع آخر فارغ . ثم تشغيل الشفاط مرة ثانية والاستمرار بعملية الشفط . ويتم تفريغ الوعاء الممتليء في وعاء آخر نفس النوع لكن أكبر أو يتم إغلاقه بغطاء الوعاء لحين التخلص من المادة بالشكل المناسب .

تفريغ وعاء الشفاط الممتليء بالغبار والحبيبات الصلبة

يتم تغيير الوعاء كما هو موضح سابقاً ويتم التخلص من محتويات الوعاء بالشكل المناسب . وإذا كان هناك ضرورة نظف الفلتر أو بدله بفلتر جديد آخر . وبعد ذلك الاستمرار بعملية الشفط .

التنظيف

يجب اتباع تعليمات تنظيف الشفاط فيتر التالية عند تنظيفها :-

الشيء الهام :-

باستمرار افصل التيار الكهربائي عن الشفاط عند إجراء عمليات التنظيف

والصيانة له . ويجب تنظيفه بعد كل استخدام كما يلي :-

- إفراغ وعاء الشفاط بشكل كامل .
- تنظيف وعاء الشفاط بشكل جيد بالإضافة إلى الخرطوم وأي معدات أخرى تم استخدامها .

ملاحظة :- يجب عدم استخدام ماء ساخن بأي حال من الأحوال من مرشات

مسدسية مع المنظفات تزيد عن (٥٠م) لتنظيف المضخة .

- تنظيف أو استبدال الفلتر إذا لزم الأمر .

الصيانة

بسبب قوة ومثانة تصميم الشفاط فيتر ، لا يوجد هناك حاجة لصيانة متخصصة له.

أهمور عامة

- إذا كانت العربية متوفرة يتم استعمالها لعمليات الشفط المتحركة حيث يتم وضع وعاء الشفاط في العربية .
- عند وضع الجزء العلوي من الشفاط فوق الوعاء ، يجب التأكد من إحكام إغلاق الجزء العلوي فوق الوعاء من جميع حوافه .
- أدخل المحرك في الجزء العلوي من الشفاط وثبته باستخدام لواقط تثبيت المحرك الاثنين .
- لإجراء عمليات الشفط وصل الخرطوم ((٤ متر) ، (٦ متر) أو كلاهما مع بعض (١٠ متر) .
- وصل أنبوبة التوصيل المنحنية للشفاط بالخرطوم ووصل أنبوبي الشفط مع بعضهما البعض وبالاعتماد على الغرض المطلوب من عملية الشفط يتم توصيل قاذف الشفط المناسب كما مر شرحه سابقاً ، ويتم توصيل وصلة الكهرباء التي بها قاطع كهرباء مع قابس التأريض .