

المحتويات

مقدمة

الأجزاء

إجراءات وقائية

تعليمات السلامة

التطبيق

التوصيل

الصيانة

الأعطال

المواصفات الفنية

تعليمات التشغيل لوحدة الفتم

{١} مقدمة

- صممت هذه الآلة طبقاً للمعايير المتميزة بالتركيز على أمور السلامة ومع ذلك فقد تتشكل خطورة أثناء الاستخدام على المستخدم أو حدوث تلف للآلة نفسها .
- يجب أن تكون الآلة بوضع فني ممتاز قبل استخدامها إضافة إلى تعليمات السلامة والاستخدام الجيد ضمن دليل الاستخدام .

الأجزاء

١. صمام تحكم مع ماسكة التحكم (١٠١) .
٢. خرطوم أحمر : ضغط .
٣. خرطوم أزرق : راجع .
٤. مقبس سريع التوصيل .
٥. قابس سريع التوصيل .
٦. اسطوانة هيدروليكية .
٧. عمود البستون .
٨. مخلب جهة البستون .
٩. مخلب جهة الاسطوانة .
١٠. رأس القشارة .
١١. رأس الاختراق .
١٢. الجزء الداعم للقشارة .

{ ٢ } إجراءات (تدابير) وقائية

- يجب أن تكون الآلة تحت المراقبة أثناء الاستخدام .
- يجب مراقبة وتوجيه المستخدم في الأمور الخارجة عن تعليمات التشغيل في الدليل والمتعلقة بالسلامة لتفادي الحوادث ومراعاة وحماية البيئة .
- يجب أن يكون المستخدم مدرباً تدريباً خاصاً ومتضمناً أمور السلامة وذلك تفادياً لحدوث إصابات .
- يجب أن تكون كتابة تعليمات السلامة والتحذيرات المتعلقة بالآلة واضحة ومقروءة بشكل جيد .
- عدم عمل أي تعديل أو إضافات دون الرجوع إلى موافقة المزود (المورد) وينطبق أيضاً تركيب وتضبيط الصمامات والأدوات المتعلقة بالسلامة .
- يجب أن تطابق قطع الغيار المتطلبات الفنية المحددة من قبل المصنع ويمكن استخدام قطع غيار من معدات المصنع الأصلي .
- تغيير الخراطيم الهيدروليكية كل فترة معينة حتى لو لم يظهر أية عيوب فيها ويجب أن يتم كحد أقصى بعد مرور (١٠) سنوات .

{ ٣ } تعليمات السلامة

- عند حدوث أي خلل خلال الاستخدام يجب إيقاف الآلة ومعالجة الخلل فوراً .
- التأكد من عدم تعريض أيًا كان للخطر أثناء استخدام الآلة .
- التأكد من توفر الإضاءة الكافية أثناء العمل .
- عدم القيام بعمل يمكن أن يؤثر على الآلة بشكل سلبي .
- تفقد الآلة على الأقل بعد كل استخدام من حيث وجود تلف أو أعطال وإقرار أي تغييرات بما في ذلك تغيير سلوك الآلة وتفقد الخراطيم والبراغي من حيث وجود تسريب أو تلف ومعالجة ذلك فوراً .
- التأكد من أن معدات السلامة مكتملة وخالية من وجود خلل .
 - كتاب تعليمات السلامة .
 - واقيات الأمان .
- العمل تحت الأحمال غير مسموح إلا إذا كان هذا العمل ضروري عندها يجب وضع دعائم تحت الأحمال .
- عدم إجهاد الخراطيم (سحب أو طعج) .

- يمكن استخدام هذه الآلة في الماء حتى عمق (٤٠ م) .
- يجب أن يكون المكان المراد التنشيط عليه ثابتاً قبل القيام بعمليات الإنقاذ .
- عدم استخدام ماتورات ومضخات تدار بمحركات في جو يمكن حدوث انفجار وبدلاً من ذلك يمكن استخدام مضخات يدوية .
- ارتداء ملابس واقية وخوذة وواقى الوجه أو نظارات واقية وكذلك قفازات واقية .
- أثناء استخدام الآلة فإنه قد يحدث كسر للآلة وبالتالي قد يسبب خطر للمتواجدين القريبين من مكان العمل لذلك يجب إبعاد المتواجدين على الأقل (٥ م) .

(ب) الأداء والوظيفة

- تعمل وحدات الفتح باتجاهين ويعمل الارتداد هيدروليكيًا .
هناك عدة أنواع لوحدة الفتح :-
- | | |
|----------------|--|
| نوع LZR | تستخدم قوة ضاغطة ثابتة لكل شوط |
| نوع LTR | تستخدم قوى ضاغطة متغيرة |
| نوع LZR 12/550 | يستخدم للدفع والاختراق والفتح (الفولاذ بسماكة لغاية ٦ ملم) عند استخدام الرأس المدبب على عمود البستون . |

(ج) تزويد الزيت الهيدروليكي

- تستخدم مضخات تدار بماتور أو مضخة يدوية نوع (LUKAS) لتشغيل الآلة .

ملاحظة : إذا توفر مصدر تغذية للمضخات من مصنع غير (LUKAS) فيجب أن تطابق نفس مواصفات (LUKAS) وإذا لم تطابق فلن يتحمل (LUKAS) مسؤولية الضرر الذي قد يحدث للآلة .

* **الخرطوم :** تستخدم الخرطوم الخاصة بالتوصيل بين المضخة والآلة أما استخدام الأنابيب يتطلب إستشارة (LUKAS) .

- هيدروليكيًا :

تزود الآلة بخراطومين قصيرين (٥,٥م) ويوصلان بوحدة تحويل القدرة من خلال زوج من الخراطيم بطول (٥م/١٠م/٢٠م حسب طبيعة العمل) وجميع الخراطيم مميزة بألوان ومزودة بوصلات سريعة التوصيل .
HP : ضغط عالي (أحمر) .
R : الراجع (أزرق) .

- توصيل الوصلات بقابس والمرتبطة بالخراطيم الضغط والراجع :

يتم التوصيل بإزالة الأغشية أولاً ثم سحب الطوق للخلف وبعد إتمام التوصيل يترك الطوق ليرجع لمكانه الأصلي والتدوير على المؤشر الأحمر وتتم عملية الفك عكسياً .

إجراءات أولية :

• بدء الحركة

يجب تنفيس الآلة قبل عملية بدء الحركة وبعد عملية التصليح :

- توصيل الآلة بالمضخة الهيدروليكية .
- فتح وإغلاق الآلة كلياً مرتين على الأقل بدون تحميل .

• تفقد أداء وحدة تحويل القدرة للمضخة

ملاحظة : قبل العمل على وحدة تحويل القدرة أو توصيل وفك الخراطيم تأكد من أن الوحدة غير موصلة كهربائياً أو تكون بوضعية (OFF) وأن الخطوط غير مضغوطة .

* تشغيل الماسكة المتحركة

تستخدم الماسكة بتدويرها لليمين وتثبيتها إذا تطلبت الاستطالة ، ولليسار وتثبيتها إذا تطلب رجوع الضاغطة لوضعها الأصلي .

(أ) يتم تفقد الأجزاء التالية في وحدة الفتح بعد تنظيفها إذا كانت متسخة :

- الضاغط وعمود البستون من أي تشوهات أو تلف .
- المخالب في موقعها الصحيح ومشدودة بإحكام .
- المخالب في حالة جيدة .

- عدم وجود تسريب .
 - الماسكة المتحركة يجب أن تكون سهلة الاستخدام .
 - وجود اليد وسرعة حركتها .
 - الكتابة الموجودة يجب أن تكون واضحة ومقروءة .
 - الوصلات سريعة التوصيل .
 - الواقى من الغبار في مكانه الصحيح .
- أما الخراطيم فيتم تفقدتها من ناحية تسريب الزيت ويجب مراعاة تعليمات السلامة الخاصة بذلك .

(ب) حماية الآلة من تحميل مفراط هيدروليكي :

يحدث التحميل الزائد بازدياد الضغط تلقائياً نتيجة ارتفاع الحرارة في السلندر وذلك عندما تكون الخراطيم القصيرة غير موصلة بوحدة تحويل القدرة لذلك زود الخرطوم الراجع (الأزرق) بوصلة آمان (لون أصفر) وعند ازدياد الضغط عن (٢-٣ ميغا بار) يحدث التنفيس خلال هذه الوصلة فيخرج الزيت . وإذا زادت كمية الزيت الخارج عن الحد المسموح لإعادة الضغط للوضع الآمن فيجب فحص الأداة من قبل (LUKAS) .

(ج) الصيانة الوقائية :

- يتوفر لأغراض الصيانة العدد اللازمة للصيانة والفحص .
- تغيير الزيت الهيدروليكي :
 - بعد (٢٠٠) استخدام وبعد سنتين كحد أقصى يجب تغيير الزيت .
 - عند تغيير زيت المضخة يجب ألا يختلط الزيت القديم مع الزيت الجديد لأنه يسبب عدم صلاحية الزيت الجديد .

الطريقة :-

- تغلق وحدة الفتح ويفك الخرطوم الراجع بجهة المضخة .
- بالنسبة للتوصيل بالخراطيم فك وصلة الخرطوم الراجع (أزرق) .
- بالنسبة للوصلات سريعة التوصيل فك صمولة وصلة الخرطوم الراجع كلياً .
- العمل على تمديد ونشر المضخة والخراطيم والأداة ويجمع الزيت من جهة عمود البستون في تلك منفصل ولا تشغل المضخة بعد ذلك ثم إعادة توصيل الخرطوم الراجع مع المضخة .
- شد صمولة الوصلة سريعة التركيب بإحكام .

- شد برغي وصلة الخرطوم مع علبة الصمام بعزم مقداره (٤٥ نيوتن.م) .

(د) التصليح :

تسريب الزيت من يد صمام التحكم :

السبب عدم شد الخرطوم الراجع بإحكام

الطريقة :

- فك براغي اليد ثم سحب طوق اليد للخلف حتى تستطيع رؤية نقاط توصيل الخرطوم ثم أعد شد الصمولة (٤٥ ن.م) ثم غير وصلات الخرطوم إذا تطلب الأمر ذلك ثم أعد تركيب طوق اليد مرة ثانية بإحكام .
- يجب تبديل الوصلات السريعة التركيب على الخراطيم (٥,٥م) عند :-
 - ظهور تلف خارجي .
 - طوق الإغلاق لا يعمل .
 - تسريب زيت .

{٩} الصيانة

- للقيام بأعمال الصيانة والتصليح فإن وجود الأدوات اللازمة لذلك ضروري وأما الطاقم الذي يقوم بأعمال هيدروليكية فيجب أن يكون ذو خبرة وتدريب .
- قبل القيام بالصيانة والتصليح يجب مسح الآلة وإزالة بقايا الزيوت وغيرها بقطعة قماش خالية من ألياف زائدة من شأنها أن تترك أثراً على الآلة .
- الحذر من انسكاب السوائل الهيدروليكية أثناء فك الآلة وعند القيام بالتخلص من السوائل الهيدروليكية (إذا تطلب ذلك) فيجب أن يكون حسب تعليمات خاصة .
- التأكد دائماً من شد البراغي في التوصيلات خلال الصيانة والتصليح وانتبه لقيم العزم أثناء الشد .
- بالنسبة للقيام بأعمال كهربائية فيجب أن يكون من قبل فني كهربائي أو طاقم تحت إشراف فني كهربائي وحسب التعليمات الهندسية الكهربائية .
- يجب تفقد الأجزاء الكهربائية في الآلة بفترات منتظمة .
- المآخذ مثل ارتخاء أو كشط كيبلات يجب أن يتم معالجتها فوراً .
- المواد الشديدة مثل الأحماض ، المذيبات ، الأبخرة يمكن أن تتلف الآلة لذلك يتم حماية الآلة من هذه المواد .

العطل	التفقد	السبب	العلاج
الخراطيم صعبة التوصيل		مضغوطة	تنفيس ضغط المضخة
حركة البستونات بطيئة أو وجود رجة	توصيل الخراطيم مع وحدة تحويل القدرة بالشكل الصحيح	وجود هواء في النظام الهيدروليكي	تنفيس المضخة بشكل كامل
عدم تولد ضغط		عدم وجود زيت كافي في المضخة	تعبئة الزيت وتنفيس النظام
عدم رجوع الماسكة المتحركة تلقائياً		تلف زنبرك الإرجاع أو وجود أوساخ	الاتصال بمندوب LUKAS
تسريب الزيت من الخراطيم ووصلاتها		عدم إحكام الشد مما يؤدي إلى تلفها	تبديل الخراطيم
سطح الخراطيم الهيدروليكية ماسح		تلامس مع السوائل العنيفة	تبديل الخراطيم
تسريب من عمود البستون		خلل في حشوة عمود البستون	تبديلها من قبل LUKAS أو مندوبهم

المواصفات الفنية

النوع	LZR 12/300	LZR 12/500	LZR 12/700	LZR 12/550 PS	LZR 19/325
الرقم	84150/6090	84150/6093	84150/6096	84150/6088	84150/6092
القوة الضاغطة (ك.ن) (في جميع مجالات العمل)	١٢٠				
شوط البستون (مم)	٣٠٠	٥٠٠	٧٠٠	٥٥٠	٣٢٥
الطول بدون استطالة (مم)	٤٥٠	٦٨٠	٩٠٠	٨٠٠	٤٦٠
الطول مع الاستطالة (مم)	٧٥٠	١١٨٠	١٦٠٠	١٣٥٠	٧٨٥
الأبعاد (مم) w X h	١٧١ X ٨٢				
الوزن (مع الزيت) كغم	١٢,٥	١٧,٤	٢٣	٢١,٨	١٤,٣
ضغط العمل (ميغا باسكال)	٦٣ على الأكثر				
كمية الزيت المستخدمة (لتر)	٠,٥	٠,٨	١,٢	٠,٧	٠,٨

LTR 3,5/820	LTR 6/570	النوع
84150/6091	84150/6089	الرقم
٢٤٠	١٩٠	القوة الضاغطة بستون (١) (ك.ن)
١٢٠	٦٠	القوة الضاغطة بستون (٢) (ك.ن)
٣٥	-	القوة الشاغطة بستون (٣) (ك.ن)
٢٩٥	٣٢٥	شوط سحب بستون ١ (ملم)
٢٨٠	٢٤٥	شوط سحب بستون ٢ (ملم)
٢٤٥	-	شوط سحب بستون ٣ (ملم)
٨٢٠	٥٧٠	شوط السحب الكلي (ملم)
٤٤٥	٤٦٠	الطول بدون استطالة (ملم)
١٢٦٥	١٠٣٠	الطول مع استطالة (ملم)
١١٥ X ٢١٠	١١٠ X ٢٠٠	الأبعاد (ملم) w X h
٢٠,٨	١٦,٩	الوزن مع وجود الزيت (كغم)
٦٣		ضغط العمل (ميغا باسكال)
١,٥	١	كمية الزيت المستخدم (لتر)

توصيات الزيت

بعد استخدام زيت معدني وفقاً لـ DIN 51 524 .

ملاحظات	اللزوجة	مدى درجات الحرارة	
	HL 5	٣٠ م + ٠٠٠٢٤ - م	A
	HLP 10	٥٠ م + ٠٠٠١٨ - م	B
	HLP 22	٧٥ م + ٠٠٠٠٨ - م	C
	HLP 32	٨٠ م + ٠٠٠٠٥ + م	D
قابل للإحلال	HF - E 15	٧٠ م + ٠٠٠٠٨ - م	E