

دليل مستخدم مركبة فورد كارغو



تحذير: قد تؤدي القيادة المتهورة إلى فقدان التحكم فى السيارة, ومن ثم حصول حوادث وإصابات. ولذلك نوصيكم بأن تكونوا يقظين أثناء استخدام أي شئ قد يؤدي إلى التشويش على تركيزكم أثناء القيادة, حيث أن مسؤوليتكم الأولى هي الأستخدام الأامن للسيارة. إلي جانب ذلك, نوصيكم بعدم استخدام أي جهاز يقتضي إمساكه بالأيدي, وفي مقابله يمكنكم استخدام الأنظمة التى يتم تشغيلها صوتياً. علاوة على ذلك, يجب عليكم الحصول على مزيد من البيانات حول القوانين المحلية المتعلقة باستخدام الأدوات الإلكترونية أثناء القيادة.

ملاحظة: يقوم على الدليل بشرح الخواص والخيارات المتواجدة في فئة السيارة, وذلك قبل البدء في استخدام هذه الخواص والخيارات. لهذا السبب, من الممكن أن تكون بعض الخواص الواردة فى هذا الدليل غير متوفرة فى السيارة التى قمتم بشرائها.

ملاحظة: بعض المخططات الواردة فى هذا الدليل, قد تظهر الخواص بالشكل الذى يتم فيه استخدامها فى الموديلات المختلفة, ولذلك من الممكن أن تظهر مختلفة فى سيارتكم. ولكن البيانات والمعلومات الواردة فى المخططات صحيحة فى كل الحالات.

ملاحظة: يجب تشغيل واستخدام السيارة دائماً وفقاً لكافة القوانين واللوائح. والبيانات الواردة فى هذا المنشور صحيحة إعتباراً من التاريخ الذي تم فيه تجهيزها للطبع. ومن ناحية القدرة على عمل التحديثات والتطويرات بشكل دائماً, فإننا نحتفظ بحق التغيير دون الإخطار بالخواص أو التصاميم أو طرق الإختبار أو دون تحمل أي مسؤولية. ولا يجب نسخ أو نقل أو تخزين أو ترجمة أى جزء من أجزاء هذا المنشور بأى شكل من الأشكال دون الحصول على تصريح كتابى منا. حيث من الممكن أن يحتوى على أخطاء وأجزاء غير مكتملة. ويجب جميع الحقوق محفوظة . (C) شركة فورد لصناعة السيارات

المحتويات

١٩١	أنظمة التعليق	٧١	مكيف الهواء والمدفأة		مقدمة
١٩٣	أماكن الأدوات في المركبة	٧٦	القيادة	٤	الملحقات وقطع الغيار
١٩٤	المشاكل وطرق الحل	٨٠	الكبح	٦	لوحة العدادات
		٨٧	تغيير التروس		السلامة
	المواصفات الفنية	٩٧	مأخذ القدرة	٩	أحزمة الأمان
	البطاقات	٩٩	أثناء القيادة	١١	التحكم في مكبح الوقوف
١٩٧	ساعات التعبئة بالسوائل	١٠٢	تعليق الهواء الخاضع للتحكم كهربيا ECAS	١٢	الإطارات والعجل
١٩٨	مواصفات المحرك	١٠٥	ضبط المستوى الميكانيكي للتعليق الهوائي	١٤	قواعد السلامة العامة
٢٠١	مواصفات مجموعة نقل الحركة	١٠٦	المحاور الخاملة		أدوات التحكم والمؤشرات
٢٠٢	مواصفات نقل الحركة	١٠٩	نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني-برنامج الثبات الإلكتروني	١٧	لوحة العدادات
٢٠٤	تركيب الهيكل العلوي	١١١	الفعل التفاضلي	٢٨	كمبيوتر الرحلة
		١١٤	نظام تحذير حارة السير	٣٦	أزرار التحكم
		١١٧	نظام الفرامل في حالات الطوارئ	٣٧	المقايض متعددة الوظائف
		١٢٢	معلومات مفيدة		التشغيل
			الصيانة والخدمة	٤١	فتح المركبة وإغلاقها
		١٢٧	توصيل المقطورة وفصلها	٤٦	تهوية الكابينة
		١٣٩	جودة الوقود وإعادة التزويد بالوقود	٤٧	المقاعد والأسرة
		١٤١	تنظيف مرشح العادم	٥٧	مقصورات التخزين في الكابينة
		١٤٤	نظام اليوريا	٦٠	التوجيه
		١٤٧	الإطارات والعجل	٦١	المرايا
		١٥٦	كابينة السائق	٦٣	الإضاءة
		١٧١	المحرك		
		١٧٣	التوجيه	٦٨	غسل النوافذ وأنظمة التدفئة
		١٧٤	سحب السيارة	٧٠	قاطعات الدائرة الكهربائية
		١٦٤	الأنظمة الكهربائية		
		١٨٦	تغيير المصابيح		

حول هذا الدليل

حول هذا الدليل

شكرًا لاختيارك منتجات فورد. نوصي باستغراق الوقت للتعرف على مركبتك من خلال قراءة هذا الدليل. فكلما زادت معرفتك بها، ازدادت السلامة والمتعة التي تحصل عليها أثناء قيادتها.

كما قد يتم أيضًا شرح بعض الميزات رغم أنها غير متوفرة وذلك نظرًا للفترات الزمنية بين تواريخ إصدار هذا الدليل.

تساعد الصيانة المنتظمة لمركبتك في الحفاظ على كل من جدارتها وكفاءتها على الطريق وقيمة إعادة بيعها.

هناك أكثر من ١٠٠ وكيل معتمد من فورد حول العالم لتقديم المساعدة لك من خلال خبرتهم الاحترافية في تقديم الخدمة.

حيث يقدم لك الوكلاء المعتمدون أفضل خدمة متخصصة من خلال موظفيهم المدربين خصيصًا لهذا الغرض. علاوة على ذلك، فهم مدعمون بمجموعة كبيرة من الأدوات والمعدات المطورة خصيصًا لصيانة مركبات فورد.

ملاحظة: يرجى تذكر تسليم دليل المالك عند إعادة بيع المركبة. فهو بمثابة جزء لا يتجزأ من المركبة.

جميع المعلومات والبيانات الفنية الواردة في هذا الدليل صالحة في تاريخ إصدار هذا الدليل. ومع ذلك، فنحن نحتفظ بالحق في إجراء تغييرات دون الإبلاغ مسبقًا نظرًا لسياسية التطوير المستمر للمنتج من شركة فورد أوتوسان.

قد تكون بعض الميزات الموصوفة في كتيب المستخدم غير متوفرة في مركبتك وذلك حسب طراز المركبة.

مع وأفر التحية،

.FORD OTOMOTİV SANAYİ A. Ş

لمركبات الديزل

تنبيه!

لا تستخدم سوى وفود عالي الجودة متوافق مع المعيار EN٥٩٠ (يوروديزل) يحتوي على نسبة كبريت منخفضة. لا يغطي الضمان الأعطال التي قد تنتج عن عدم استخدام وفود عالي الجودة متوافق مع المعيار EN٥٩٠ (يوروديزل) يحتوي على نسبة كبريت منخفضة. لا يغطي الضمان الأعطال المرتبطة بالوقود التي قد تحدث عند عدم استخدام وفود عالي الجودة متوافق مع المعيار EN٥٩٠ (يوروديزل) يحتوي على نسبة كبريت منخفضة.

فورد أوتوسان

الملحقات وقطع الغيار

قطع الغيار والملحقات

لقد تم تصميم سيارة فورد وفقاً لأعلى المعايير باستخدام قطع غيار أصلية عالية الجودة من فورد. استمتع بقيادة مركبتك لسنوات.

ننصحك باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط عند حدوث موقف غير متوقع يتحتم فيه استبدال إحدى قطع الغيار.

حيث إن استخدام قطع غيار أصلية يضمن تصليح مركبتك وإعادتها إلى حالتها الأصلية قبل الحادثة والحفاظ على أقصى قيمة متبقية لها.

تتوافق قطع غيار فورد الأصلية مع أكثر شروط السلامة صرامة وأعلى معايير السلامة التي تتبعها فورد. ومن ثم، فإنها توفر أفضل تكلفة تصليح إجمالية بما في ذلك تكاليف قطع الغيار والعمالة.

لقد أصبح الآن إدراك أن قطعة الغيار المُقدمة لك هي قطعة غيار فورد أصلية من عدمه أكثر سهولة. قطع غيار فورد الأصلية المذكورة أدناه يكون مطبوعاً عليها شعار فورد. تحقق مما إذا كانت قطعة الغيار مطبوع عليها شعار فورد عند التصليح وتأكد من استخدام قطع غيار فورد الأصلية.

الرموز الموجودة على مركبتك



عند مشاهدة هذه الرموز، ارجع إلى القسم المعني من هذا الدليل قبل لمس أي قطعة غيار أو محاولة إجراء عملية ضبط من أي نوع.

مسرد الرموز

الرموز الواردة بهذا الدليل

تحذير



إذا لم تتبع التعليمات المشار إليها بواسطة رموز التحذير، فقد تعرض نفسك والآخرين لحادث قد يؤدي إلى الوفاة أو الإصابة.

تنبيه



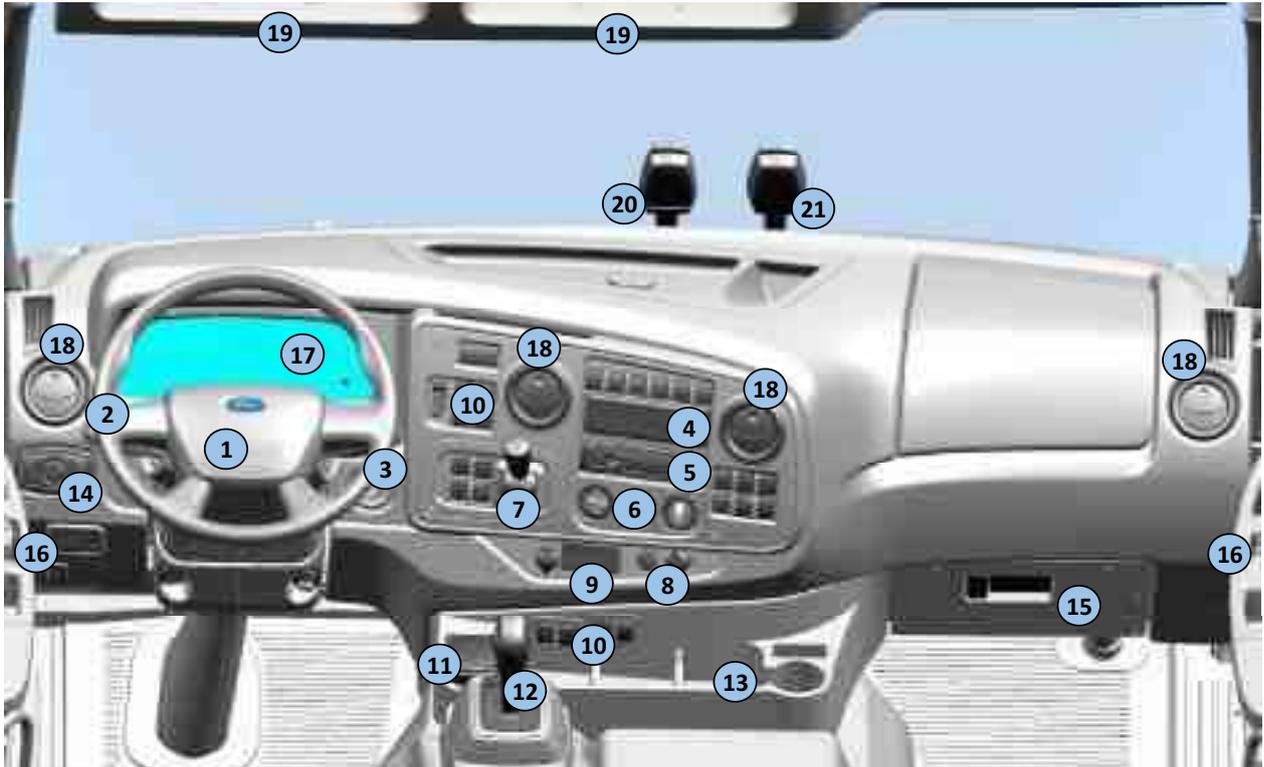
قد تعرض مركبتك لخطر التلف إذا لم تتبع التعليمات المظلة برمز التنبيه.

الملحقات، قطع الغيار والتعديلات على مركبة فورد كارجو الخاصة بك

توجد حاليًا العديد من قطع الغيار والملحقات غير الأصلية التي تباع في السوق لمركبات فورد كارجو. قد يكون لاستخدام هذه الأنواع من قطع غيار وملحقات فورد كارجو غير الأصلية (حتى قطع الغيار هذه المعتمدة من بعض المؤسسات في دولتك) تأثير سلبي على سلامة مركبتك. لذلك، لا تخضع قطع الغيار والملحقات غير الأصلية لمركبة فورد كارجو والمشكلات التي من المحتمل أن تنجم عن استخدام هذه القطع والملحقات للضمان وهذا لا يضع فورد كارجو تحت طائلة أي مسؤولية.

يجب عدم إجراء أي تعديلات على هذه المركبة. حيث إن إجراء أي تعديل على مركبة فورد كارجو قد يؤثر على أداء مركبتك والسلامة وقوة التحمل وقد يكون أيضًا مخالفًا للقانونية. إضافة إلى ذلك، لا يخضع أي تلف ومشكلات في الأداء نتيجة التعديل على مركبتك للضمان.

.FORD OTOMOTİV SANAYİ A. Ş



12	ق يشعته سرته
13	تاجازلا لماد/ي طسولا مكحتلا تحولا
14	آيماملا ح بياصملا حاتم
15	(هولباتلا) قرايسلا جرد
16	ةذفانلا مظنم ي ف مكحتلا ارارزأ
17	ي مقرلا رشوملا
18	ناخسلا ءاوه آيوهته/ءاوهلا فيكمو آيوهتلا
19	نيزختلا تاروصقم

1	هيجوتلا
2	(رسيلا) فناظولا ددعتم ض بقملا
3	(نميلا) فناظولا ددعتم ض بقملا
4	(فارجوكات) تارودلا لجسم دادع
5	ويدارلا
6	ناخسلا/ءاوهلا فايكم ليغشت ءدحو
7	فوقولا ح بيكم
8	تلوف 12 ذفنم / ءعلاو / تلوف 24 ذفنم
9	دعاسملا ناخسلا ي ف ءيمقرلا مكحتلا ءدحو
10	مكحتلا رازأ/مكحتلا تحولا
11	رناجسلا ءضفنم



تعد أحزمة الأمان المزودة بها مركبتك أهم جهاز سلامة بالمركبة. حيث إن أحزمة الأمان تحد من مخاطرة الإصابة من خلال تقليل حركة الركاب في اتجاه التصادم واحتكاكها بالجزء الداخلي في حالة وقوع تصادم.

اربط دومًا أحزمة الأمان أثناء القيادة. يجب ألا يكون حزام الأمان مرتخيًا أو يبتثني ويجب ألا يعيق حركته ركاب آخر أو حمولة.



تحذير

لا يمكن أن يوفر حزام الأمان وظيفة الحماية إذا لم تربطه بصورة صحيحة أو تتأكد من تعشيق قفل الحزام بصورة سليمة. وإلا، فقد تصاب إصابة خطيرة أو قد تحدث وفاة في حالة وقوع حادث. تأكد من أن جميع الركاب بالمركبة قد ربطوا أحزمة الأمان للحيلولة دون وقوع هذه الحوادث.



تنبيه

أثناء ربط حزام الأمان، تأكد من أنه:
 - لا يمر عبر بطنك وأنه يمر عبر الورك، مثلًا الأفخاذ
 - محكم
 - غير ملتو بأي شكل
 - يمر عبر وسط كتفك
 - لا يمر عبر رقبك أو إبطك
 - مشدود على وركك من خلال سحبه لأعلى من الصدر.

يجب عدم ربط الحزام بعناصر ثقيلة وتجنب ارتداء ملابس كثيفة. يجب عدم ربط حزام الأمان فوق أجسام سهلة الانكسار موجودة في ملايسك أو داخلها مثل النظارة أو المفاتيح أو الأقلام وغير ذلك.

يجب استخدام حزام الأمان لشخص واحد فقط. يجب عدم القيادة مع وضع الأطفال في حضنك وعدم ربط حزام المقعد عليهم.



تحذير

توفر أحزمة الأمان السلامة بالمركبة عند جلوس الركاب في وضع عمودي مع كون مساند ظهر المقعد في وضع عمودي.

تجنب وضع الجلوس الذي يحول دون التشغيل الصحيح لأحزمة الأمان.

تجنب القيادة مع إمالة مسند الظهر للخلف بصورة مفرطة.



تحذير

لا يمكن أن يوفر حزام الأمان العمل السليم في حالة تلف الحزام أو قفل الحزام. وللحيلولة دون ذلك، افحص أحزمة الأمان للتحقق من عدم تلفها أو انحسارها بصفة دورية.

وإلا، فقد يتمزق حزام الأمان في حالة وقوع حادثة ويتسبب في إصابات خطيرة أو مميتة.



تحذير

مُنكر حزام الأمان

يوفر النظام الحماية فقط عندما ترتدي حزام الأمان بشكل صحيح .

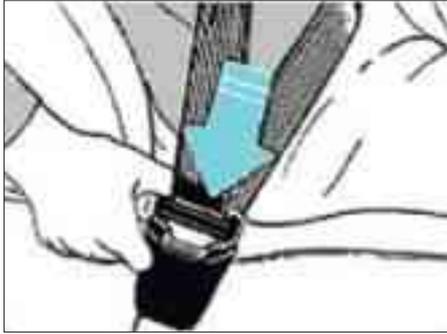
يضيء مصباح التحذير ويصدر إنذار صوتي في المواقف التالية :
 مقعد السائق مشغول أو المقعد الأمامي مشغول.

أحزمة المقاعد الأمامية غير مربوطة .

تجاوزت مركبتك سرعة منخفضة نسبيًا .

يضيء مصباح التحذير أيضًا عند نزح حزام المقعد الأمامي أثناء تحرك مركبتك .

إذا لم تقم بربط حزام الأمان ، فستتوقف التحذيرات الصوتية والمرئية بعد حوالي خمس دقائق .



اضغط على الزر الأحمر بالمشبك لتحرير حزام الأمان. بعد ذلك، حرر الحزام ببطء للسماح له باللف على البكرة بالكامل.

يجب أن يمر حزام الأمان عبر منتصف الكتف. ويجب أن يستقر جزء الخصر بثبات على الورك وليس على المعدة.



تثبيت حزام الأمان

اسحب حزام الأمان باستمرار من البكرة. قد يقلل حزام الأمان عند سحبه بسرعة جدًا أو عندما تكون المركبة على منحدر. وفي هذه الحالة، خفف شد حزام الأمان واتركه يرتد قليلاً ثم حاول مرة أخرى.

اسمع نقرة القفل عند إدخال مزلاج حزام الأمان في المشبك. وإلا فلن يكون حزام الأمان قد تم قفله.



توضح الأرقام "3 02 3644" الموجودة على الجانب الخلفي معلومات عن عام الصنع والأسبوع ورقم المجموعة على التوالي كما هو محدد في الصورة.

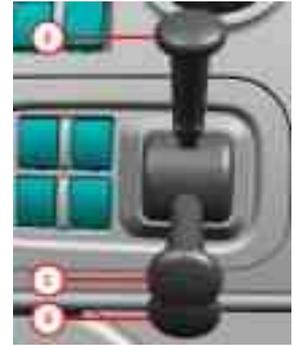


التحكف مي مكبح الوقوف

يوجد مكبح الوقوف في لوحة التحكم الأمامية.

عشق دوماً مكبح الوقوف بعد ركن المركبة. افحص الإطارات في حالة وقوف المركبة على منحدر.

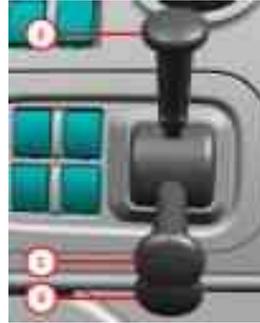
وضع الوقوف:



حرّك ذراع مكبح الوقوف إلى وضع ١.

يضئ المؤشر باللون الأزرق (P) الأحمر عند تعشيق مكبح الوقوف.
 • وضع الاختبار: بعد تحريك الذراع إلى الوضع ١، تحقق مما إذا كانت المركبة ذات المقطورة غير المزودة بمحور أمامي تتحرك من خلال الضغط على الذراع وسحبها لأسفل (الوضع ٣). ثم، حرّك الذراع إلى وضع الوقوف (الوضع ١) مرة أخرى.
 • ثم، انزل من المركبة وقم بتعشيق مكبح الوقوف بالمقطورة.

وضع القيادة:



حرّك ذراع مكبح الوقوف إلى وضع ٢.

تحذير

مكبح الوقوف من النوع الزنبركي. في حالة عدم وجود ضغط كافٍ في خزانات الهواء، فلن يتم تحرير مكبح الوقوف من ذراع التحكم.
 يجب أن يتوفر ضغط هواء كافٍ في الخزانات يسمح بتحرير المكبح. في حالة عدم وجود ضغط كافٍ، يمكن تحرير المكبح من خلال لف آلية الضبط لمسار الضبط الموجود في منفاح مكبح الوقوف.
 قبل تحرير زنبرك مكبح الوقوف، تأكد من سلامة المركبة من خلال تثبيت العجل. يجب عدم قيادة المركبة في حالة عدم عمل أي من دوائر مكبح الوقوف الكهربائية.
 قد يتجمد المنفاح إذا تعذر تحرير المكابح أثناء تحرير الذراع في الشتاء. يتم تركيب الزنبرك من خلال تدوير مسمار تركيب المنفاح في اتجاه إحكام الربط. للتأكد من تركيب زنبرك الطوارئ بصورة تامة، يجب إحكام ربط مسمار التركيب حتى يتوقف عن اللف تمامًا.



تحذير

يجب عدم تعشيق مكبح الوقوف بينما أسطوانات المكبح أو الأقراص ساخنة جدًا، وانتظر حتى تبرد.

حالة الإطارات

تحقق من الأحوال التالية بانتظام كل أسبوعين وقبل التوقف الطويل لفحص حالة الإطارات:

- التلف الخارجي
- التشققات والتآكلات الموجودة على الإطارات.
- المواد الغريبة في الحافة الجانبية للإطار.
- الاهتراء غير المنتظم للحافة الجانبية.

الحواف الجانبية للإطار

يحدد القانون حدًا أدنى لعمق الحواف الجانبية. يجب مراعاة التشريعات الخاصة بالدولة المعنية.

لأسباب تتعلق بالسلامة، يجب تغيير الإطارات قبل الوصول إلى الحد الأدنى لعمق الإطار الجانبي الموصى به قانونًا.

تمثل الإطارات أحد أهم عناصر السلامة في مركبتك. افحص ضغط الإطار وحالته دوريًا. يجب عدم قيادة المركبة بإطارات مهترنة. - عندما يكون ضغط الإطار منخفضًا جدًا، فقد تسخن الإطارات بشدة وتهترئ وقد تتسبب هذه الأمور في الاستهلاك المفرط للوقود.

-عندما يكون ضغط الإطار مرتفعًا جدًا، قد يتسبب ذلك في طول مسافة كبح بصورة أكبر والتعامل السيء والاهتراء المفرط للإطارات.

- في حالة فقد الضغط باستمرار، قد يكون ذلك بسبب عوامل تلف خارجية وحوادث تشققات ووجود مواد غريبة في الإطارات ووجود صمامات إطار معيبة تسرب الهواء.



تحذير

قد تتسبب الحافة الجانبية المنخفضة بصورة مفرطة للإطار في فقد التعامل عند السرعات العالية في حالة المطر أو ظروف الوحل والجليد. قد تفقد تعاملك مع المركبة وتتسبب في وقوع حادث في هذه الظروف.



تحذير

لا تنس أن التلف الخارجي والتآكلات والتشققات الموجودة على الإطارات قد تسبب انفجار الإطار. قد تتسبب في وقوع حادث في هذه الظروف.



تحذير

يُرعى مراعاة ضغط الهواء الموصوف لمركبتك. قد يتسبب الانخفاض الشديد لضغط الإطار في انفجار الإطار عند السرعات العالية والحمولات. قد تتسبب في وقوع حادث ومن ثم إصابة الآخرين بسبب ذلك.



تحذير

عند عبور مركبتك فوق جانبي الطريق أو أجسام ذات حواف حادة، فإن ذلك قد يتسبب في حدوث تلفيات لا يمكن رؤيتها خارجياً.
لا يمكن ملاحظة هذه التلفيات إلا فيما بعد وتتسبب في إطار مفرغ من الهواء.
يجب عدم الوقوف بالمركبة وبعض أجزاء الإطار على حافة الطريق.

تلفيات الإطار

تنتج تلفيات الإطار عن الأسباب التالية:

- تقادم عمر الإطار
- الأجسام الغريبة
- ظروف استخدام المركبة
- أحوال الطقس
- تلامس الزيت والوقود والشحم وغير ذلك بالمواد
- السحب على جوانب الطريق
- انخفاض ضغط الإطار أو ارتفاعه

تقادم عمر الإطارات

- يقلل تقادم عمر الإطارات من سلامة التشغيل وحركة المرور للإطارات. حتى الإطارات غير المستخدمة عرضة للتقادم.
- استبدل دوماً الإطارات في حالة تقادم عمرها لأكثر من ٦ سنوات.

قواعد السلامة العامة



مؤشر تحذير نظام تتبع السلامة بالمركبة

في حالة تعذر الاتصال بين لوحة العدادات ونظام إدارة الوقود أثناء تشغيل الإشعال، فإنه لا يمكن بدء تشغيل المركبة. وهذا يحول دون بدء تشغيل المركبة دون التتبع بنظام تحديد المواقع العالمي (GPS). يتعذر بدء تشغيل المركبة ويشير إلى تحذير في هذه الحالة.

تحذير

يجب ألا تتجاوز الأجزاء التي ستتضعها في خزانة الأدوات وزن 8 كغم. علاوة على ذلك، أثناء حركة السيارة يجب إتخاذ التدابير اللازمة تجاه خطر إلحاق الأضرار بضرر بخزانة الأدوات نتيجة لحركتها.



تحذير

يجب عدم حمل أو تخزين مواد ضارة بالصحة داخل كابينة السائق.
ومن أمثلة هذه المواد ما يلي:
- الوقود
- الأحماض
- مواد التشحيم والشحوم
- المنظفات

نظام تتبع السلامة بالمركبة

يستخدم أيضا نظم تتبع الأسطول للعثور على موقع المركبة في حالة سرقة السيارة. إلا أنه في حالة إزالة وحدة التتبع بالمركبة، فإنه لا يمكن العثور على موقع المركبة.

يقوم نظام تتبع السلامة بالمركبة بالتخلص من هذه المشكلة والتي تمثل نقطة الضعف بأنظمة تتبع الأسطول، حيث إنه لا يمكن إزالة الوحدة ويحول دون قيادة المركبة المسروقة.

في المركبات المزودة بنظام تتبع السلامة الاختياري بالمركبة، قد يستغرق بدء التشغيل ما يصل إلى ٣٥ ثانية عند فصل مفتاح إيقاف التشغيل بسبب حزمة السلامة.
بعد تشغيل الإشعال، انتظر حتى يعتم ضوء مانع الحركة الأحمر قبل بدء التشغيل.



تحذير

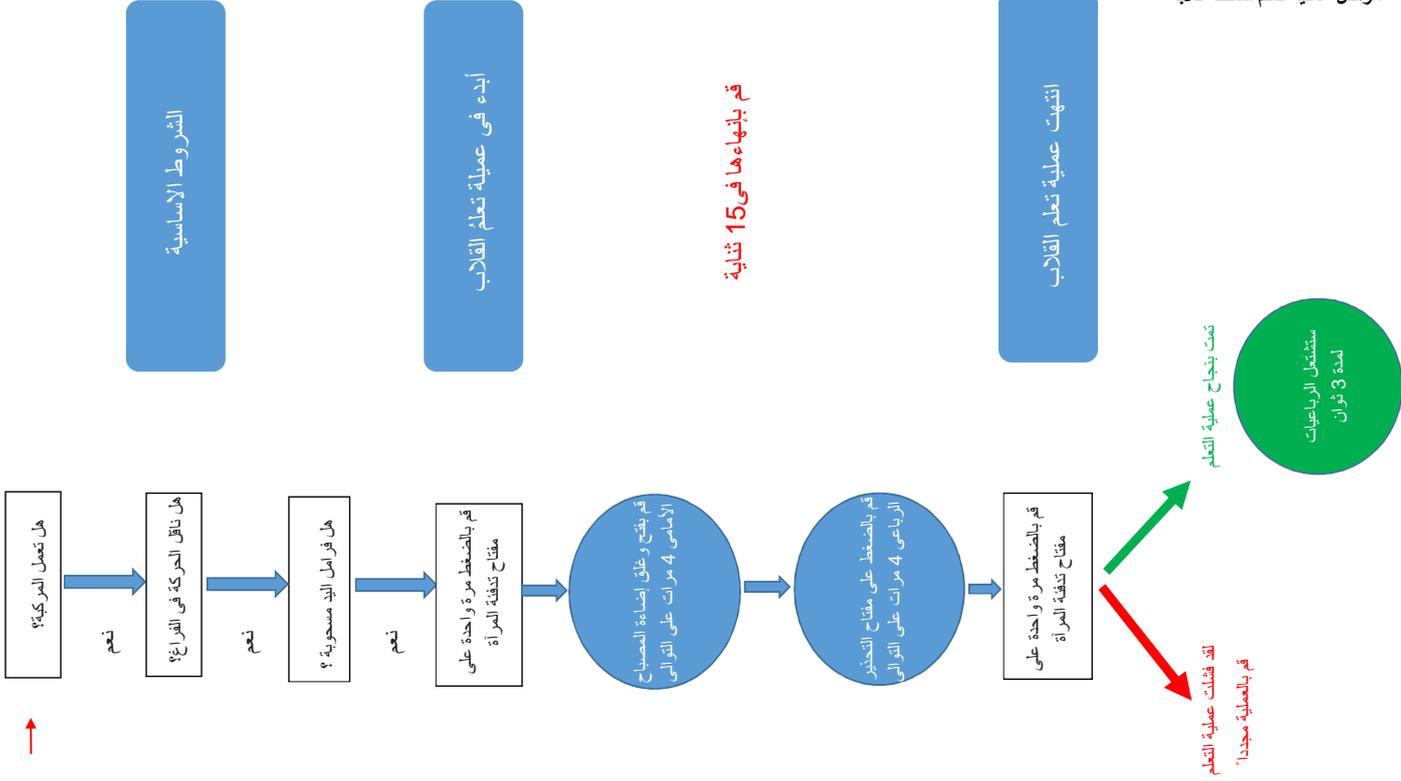
إن عدم مراعاة الظروف التالية قد يتسبب في وقوع حوادث ربما تؤدي إلى حدوث إصابات خطيرة.
- استخدام هاتف محمول أثناء القيادة قد يشتت الانتباه.
- يجب عدم ضبط المقعد وعجلة القيادة أثناء القيادة.
- قد يتسبب جلوس الركاب في أي مكان آخر خلاف المقاعد (على سبيل المثال، السرير) في وقوع إصابات خطيرة أثناء الكبح.
- يجب عدم وضع أي أجسام على الأسرة داخل الكابينة؛ فهذا قد يتسبب في وقوع إصابات خطيرة أثناء الكبح.



تحذير

تأكد من إيقاف تشغيل السخان قبل إعادة تزويد المركبة بالوقود وهي مزودة بخزان وقود إضافي لسخان الكابينة الإضافي.

عندما يكون العامل متوجداً على الدرجة الأخيرة لشاحنة جمع القمامة، فإن سرعة المركبة لا يمكنها أن تتجاوز ٣٠ كم/ساعة ولا يمكن للمركبة أن ترجع إلى الخلف.



أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات



1	ءاوهلا طغض رشوم
2	كرحملا تايذ طغض رشوم
3	ءعرسلا دادء
4	(رتموكاتلا) كرحملا ءعرسلا دادء
5	كرحملا ديربءل ناسء ءرارء ءءرء رعشءسم
6	ءوقولا سايقم
7	ءلحرملا رءوييمك

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

الوظيفة	الرمز	اللون	زر التحكم	الطنان
مصباح الإشارة الأيسر		أخضر	المقبض متعدد الوظائف (الأيسر)	نعم
مصباح الإشارة الأيمن		أخضر		
انخفاض ضغط هواء المكبح		أحمر	جهاز القياس	نعم
نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني		أحمر / كهربائي	آلي	غير متوفر
نظام منع انغلاق المكابح		كهربائي	آلي	غير متوفر
الضوء العالي		أزرق	المقبض متعدد الوظائف (الأيسر)	غير متوفر
مولد التيار المتردد نظام الشحن		أحمر	آلي	غير متوفر
مشغل مكابح الانتظار		أحمر	التحكم في مكبح الوقوف	غير متوفر
إشارة قفل الكابينة		أحمر	آلية رفع الكابينة	نعم

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

الوظيفة	الرمز	اللون	زر التحكم	الطنان
تحذير ضغط الزيت		أحمر	آلي	نعم
المساعدة في بدء التشغيل على البارد		كهرماني	آلي	غير متوفر
ارتعاش درجة حرارة ميمما المحرك		أحمر	آلي	نعم
نظام منع انغلاق المكابح/نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني للمقطورة		كهرماني	آلي	غير متوفر
تحذير إشارة الانعطاف يمينًا/يسارًا للمقطورة		أخضر	المقبض متعدد الوظائف (الأيسر)	غير متوفر
لمبة تحذير المحرك		كهرماني	آلي	غير متوفر
التحكم في سرعة الرحلة		أخضر	المقبض متعدد الوظائف (الأيمن)	غير متوفر
مصباح الضباب الأمامي		أخضر	مفتاح المصابيح الأمامية	غير متوفر
تحذير حزام الأمان		أحمر	آلي	نعم

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

الوظيفة	الرمز	اللون	زر التحكم	الطنان
مصباح الضباب الخلفي		كهرماني	مفتاح المصابيح الأمامية	غير متوفر
التحذير من مستوى الوقود		كهرماني	آلي	غير متوفر
ضغط الهواء ١		أخضر	زر التحكم في ضغط الهواء على المؤشر	غير متوفر
ضغط الهواء ٢		أخضر		
حزام الأمان		أحمر	آلي	نعم
برنامج الثبات الإلكتروني		كهرماني	زر التحكم الموجود على لوحة التحكم	غير متوفر
مانع الحركة		أحمر	آلي	غير متوفر
لمبة مؤشر الخلل الوظيفي (MIL)		كهرماني	آلي	غير متوفر

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

الوظيفة	الرمز	اللون	زر التحكم	الطنان
مخفض السرعة		كهرماني	آلي	غير متوفر
تحذير بمستوى الزيت		أحمر	آلي	غير متوفر
مكبج المحرك		كهرماني	المقبض متعدد الوظائف (الأيمن)	غير متوفر
تحذير المعلومات		كهرماني	آلي	غير متوفر
تحذير تكون الجليد		أحمر	آلي	غير متوفر
تحذير مؤشر مصباح الوقوف		أخضر	مفتاح المصابيح الأمامية	غير متوفر
ESP OFF		كهرماني	زر التحكم الموجود على لوحة التحكم	غير متوفر
محور علامة قابلة للتوجيه		أزرق	زر التحكم الموجود على لوحة التحكم	غير متوفر

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

تنبيه الشاشة وتنبيهات الخطأ...

لا	الرمز	اسم التحذير	وصف التحذير
١		قم بقيادة السيارة بسرعة ثابتة من أجل تنظيف فلتر العادم	تسبب مرشح جسيمات العادم فوق المستوى المتوقع. قد يكون هذا بسبب أسلوب القيادة أو مدة القيادة. يوصى بقيادة السيارة بسرعة ثابتة أعلى من 30 كم / ساعة عندما ترى رمز تنظيف مرشح العادم الأخضر حتى تتمكن السيارة من إجراء التنظيف التلقائي للفلتر. إذا كانت ظروف الطريق غير مناسبة، يوصى بتنظيف فلتر العادم يدوياً.
٢		اركن السيارة. قم بتنظيف فلتر العادم بواسطة الزر.	مرشح جسيمات العادم، يمثل ما لم تتمكن السيارة من التنظيف التلقائي. في هذه الحالة، أوقف السيارة في مكان آمن وتأكد من أن السيارة لا تتلمس أي مادة قابلة للاشتعال ثم قم بإجراء التنظيف اليدوي باستخدام زر التنظيف اليدوي. شروط التنظيف اليدوي يمكن أن تجدها في قسم التنظيف اليدوي لفلتر العادم.
٣		فلتر العادم ممتلء تماماً. راجع ورشة الصيانة.	مرشح العادم ممتلئ. اضغط على الزر لتنظيف العادم أثناء الوقوف.
٤		قم بإلغاء منع تنظيف فلتر العادم عندما يصبح الوضع مناسباً	بدأ مرشح العادم بملاً بشكل زائد مع تنشيط منع تنظيف فلتر العادم اليدوي. يوصى بإزالة منع تنظيف مرشح العادم أو السماح بتنظيف المرشح يدوياً قبل ملء المرشح بشكل زائد. يمكنك إزالة منع تنظيف المرشح بالضغط على زر منع تنظيف المرشح لمدة 3 ثوانٍ أو عن طريق إعادة تشغيل المحرك بعد إيقاف تشغيل الإشعال.
٥		جري تنظيف فلتر العادم. الباقي: x دقيقة	تنظيم مرشح العادم اليدوي نشط. أثناء تنظيف مرشح العادم، تزداد درجة حرارة غاز العادم بحيث يحترق السخام الموجود داخل مرشح العادم. يتم عرض الوقت المتبقي لنهاية العملية بالدقائق.
٦		لم يتم تنظيف فلتر العادم. الشروط غير مناسبة.	الظروف غير مناسبة للتنظيف اليدوي لمرشح العادم. في هذه الحالة، يجب عليك التأكد من استيفاء الشروط المكتوبة في قسم تنظيف مرشح العادم اليدوي.
٧		فشل تنظيف فلتر العادم. راجع ورشة الصيانة.	لم يتم تنظيف مرشح العادم خلال القيادة. نظف عادمك أثناء الوقوف.
٨		السائق يمنع تنظيف فلتر العادم	تم تنشيط منع تنظيف مرشح العادم من طرف السائق. يمكنك تنشيط منع تنظيف مرشح العادم عند تحميل مواد خطيرة أو قيادة السيارة في بيئة بها مواد قابلة للاشتعال مثل العشب، الفس، والمنتجات البترولية. يرجى ملاحظة أن مرشح العادم سينتفخ أثناء فترات التثبيط الطويلة.
٩		غاز العادم ساخن. انتبه عند ركن السيارة.	هذا التحذير هو لتبليغ السائق. درجة حرارة غاز العادم مرتفعة بسبب الحمل الثقيل أو القيادة خلال تنظيف مرشح العادم. يتم تنشيط هذا التحذير عندما تكون درجة حرارة غاز العادم مرتفعة وسرعة السيارة منخفضة. من الطبيعي روية هذا التحذير أثناء تنظيف مرشح العادم. عندما يكون التحذير نشطاً، تأكد من أن السيارة ودخان العادم ليس في نفس البيئة مع العشب، الفس، والمنتجات البترولية وما شابه من مواد قابلة للاشتعال وأن السيارة ليست في مكان مغلق. وإلا فهناك خطر نشوب حريق!
١٠		تم اكتشاف يوريا خاطئة	تم تثبيت مادة لا تتوافق مع معايير ISO22241-1 في خزان اليوريا. يرجى تفريغ خزان اليوريا وإضافة اليوريا وفقاً للمعايير. يرجى إزالة الخطأ لتجنب انقطاع التيار الكهربائي.

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

لا	الرمز	تحذير	وصف التحذير
١٧		حرر الغيار وفق تعشيق المسننات من أجل تشغيل المحرك.	لبدء تشغيل المحرك ، قم بتغيير نزاع ناقل الحركة إلى الوضع الحيادي واضغط على دواسة القابض.
١٨	N/A	نظام فرامل الطوارئ المتقدمة متعطل . راجع ورشة الصيانة	نظام فرامل الطوارئ المتقدمة متعطل . راجع ورشة الصيانة
١٩	N/A	حساس الرادار الأمامي مفصول . راجع الكتيب .	تم حظر جهاز استشعار الرادار الأمامي.
٢٠	N/A	الكاميرا الأمامية معطلة . راجع ورشة الصيانة .	الكاميرا الأمامية معطلة . راجع ورشة الصيانة .
٢٢	N/A	دقة الكاميرا الأمامية منخفضة . راجع الكتيب	دقة الكاميرا منخفضة. نظف الشاشة.
٢٣		لم يرتفع محور العجلة الألي . حمولة زائدة	لم يتم رفع المحور الخلفي . تم تحميل السيارة.
٢٤		لم يرتفع محور العجلة الألي . السيارة سريعة	لم يتم رفع المحور الخلفي . سرعة السيارة عالية.
٢٥		لم يرتفع محور العجلة الألي . فرامل اليد مسحوية .	لم يتم رفع المحور الخلفي . تم سحب فرامل اليد.
٥٣		مشكلة نظام فرامل المقطورة.	نظام فرامل الطوارئ المتقدمة لا تدعم نظام فرامل المقطورة
٥٤		مدة إستراحة تاكو غراف.	انتهى مدة 4.5 ساعة المخصصة للقيادة . قف للاستراحة
٥١		رفع التفريغ نشط	رفع التفريغ نشط

لا	الرمز	تحذير	وصف التحذير
٢٦		قم برفع محور العجلة الأخر أولاً	لم يتم رفع المحور الخلفي . أولاً إرفع المحور الأمامي.
٢٧		لم يرتفع محور العجلة الألي . السيارة سريعة .	لم يتم تخفيض المحور الخلفي . سرعة السيارة عالية.
٢٨		لم يرتفع محور العجلة الألي . حمولة زائدة	لم يتم رفع المحور الأمامي . تم تحميل السيارة.
٢٩		لم يرتفع محور العجلة الألي . السيارة سريعة .	لم يتم رفع المحور الأمامي . سرعة السيارة عالية.
٣٠		لم يفتح محور العجلة الألي . السيارة غير محملة .	لم يتم تخفيض المحور الأمامي . تم تفريغ السيارة.
٣١		لم يرتفع محور العجلة الألي . السيارة سريعة .	لم يتم تخفيض المحور الأمامي . سرعة السيارة عالية.
٣٢		قم بتخفيض محور العجلة الأخر أولاً .	لم يتم تخفيض المحور الأمامي . قم بخفض المحور الخلفي أولاً.
٣٣		لم يرتفع محور العجلة الألي . حمولة زائدة	تم تخفيض المحور الخلفي. تم تحميل السيارة.
٥٥	LIM 30 km/h	الحد الأقصى للسرعة	حد السرعة القصوى سيصبح فعالة بعد 60 ثانية
٥٦	>40 km/h	تحذير السرعة الزائدة.	تجاوز سرعة 40 كم / ساعة . ابطئ السرعة
١٦		مطلوب خدمة البطارية	عطل في البطارية ، اذهب الى الصيانة.

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

لا	الرمز	تحذير	وصف التحذير
٣٤		لم يرتفع محور العجلة الألي . فرامل اليد مسحوبة .	تم تخفيض المحور الخلفي. تم سحب الفرامل اليدوية.
٣٥		لم يرتفع محور العجلة الألي . الحمولة زائدة .	تم تخفيض المحور الأمامي . تم تحميل السيارة.
٣٦		سيفتح المحرك حالاً. اضغط على أحد الدعاسات من أجل إلغاء العملية .	سرعان ما اضغط على أي دواسة للإلغاء (فقط السيارات ذات ناقل الحركة اليدوي)
٢١		نظام حارس السيارة يعمل .	نظام حارس السيارة يعمل .
٣٨		انذار!! جهاز التعشيق ساخن جداً	انذار!! جهاز التعشيق ساخن جداً
٣٩		انذار!! حماية جهاز التعشيق تعمل.	انذار!! حماية جهاز التعشيق تعمل.
٤٠		ترقية الكابينة نشطة	ترقية المقصورة نشطة.
٤١		تحذير الباب مواربا.	أحد الأبواب مفتوح.
٥٠		حامل التل نشط	حامل التل نشط
١٥		قم باختبار دعسة الفرامل . راجع الكتيب .	يخطأ إنبعث حرج. قم بتنظيف مرشح العادم. يجب إجراء اختبار دواسة الفرامل
١١		خطأ كمية يوريا .	تم اكتشاف خطأ في نظام جرعات اليوريا. يرجى الذهاب إلى خدمة الصيانة لتجنب انقطاع التيار الكهربائي.

لا	الرمز	تحذير	وصف التحذير
٤٢		افحص زيت المحرك	أضف زيت الى المحرك.
٤٣	ECAS	انذار الرفاس الهوائي تحكم كهربائي يعمل	تنبيه التعليق الهوائي نشط.
٤٤		وقت تغيير زيت المحرك	وقت تجديد زيت المحرك.
٤٥		فلتر الهواء مسدود .	يجب استبدال منظم الهواء في أسرع وقت ممكن.
٤٦		ضغط زيت المقود منخفض .	عندما يضيء المصباح ، يجب فحص مستوى الزيت . إذا كان هناك تسرب ، اطلب المساعدة على الطريق. في حالة عدم وجود تسرب ، انتقل إلى أقرب ورشة إصلاح دون تجاوز سرعة 50 كم / ساعة.
٤٧		فلتر الوقود مسدود .	راجع ورشة الصيانة
٤٨		مستوى ماء تبريد المحرك منخفض	أضف ماء تبريد المحرك ، إذا لم ينطفئ ضوء التحذير ، اذهب إلى ورشة الإصلاح في أسرع وقت ممكن.
٤٩		تم اكتشاف ماء في الوقود . راجع ورشة الصيانة	قم بتصريف المياه في مصفاة مرشح الوقود المسبق ، إذا بقي ضوء التحذير نشطاً ، اذهب إلى ورشة الإصلاح في أسرع وقت ممكن.
٣٧		خطأ محور عجلة الي . راجع الكتيب	خطأ محور عجلة الي . راجع الكتيب
١٢		خطأ انبعث حرج	خطأ انبعث حرج. قم بتنظيف مرشح العادم.
١٣		املا اليوريا	لا يوجد مستوى كاف من اليوريا في خزان اليوريا. يرجى إضافة اليوريا حسب المعايير لتجنب انقطاع التيار الكهربائي.
١٤		مستوى اليوريا منخفض	مستوى اليوريا في الخزان منخفض . يرجى إضافة اليوريا حسب المعايير لتجنب انقطاع التيار الكهربائي.

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

لا	الرمز	تحذير	إيضاح التحذير
			لإزدادات سخونة فاصل الحركة تحت الضغط الشديد.
			
		درجة حرارة ناقل الحركة	
			
			
			
		محور توجيهي.	تم إلغاء توسيط محور التوجيه الإضافي.
		محور توجيهي.	تم إلغاء توسيط محور التوجيه الإضافي.
		محور توجيهي.	رمز خطأ محور التوجيه الإضافي : الرجاء قراءة الرسالة.

الإشارة	اسم التحذير	توضيح التحذير
	تحذير الصيانة الميكانيكية	اقرب موعد الصيانة الميكانيكية.
	تحذير الصيانة الميكانيكية	وقت الصيانة الميكانيكية.

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

عداد المسافة



يشير إلى السرعة على الطريق (كيلومتر/ساعة).

عداد سرعة المحرك (التاكومتر)



مستشعر درجة حرارة سائل تبريد المحرك



يشير إلى مستوى الوقود في الخزان.

0: فارغ

½: نصف ممتلئ

1: ممتلئ

يشير مصباح التحذير الكهربائي إلى انخفاض مستوى الوقود في الخزان. يجب إعادة التزود بالوقود على الفور. حيث إن النظام قد يأخذ هواء إذا انخفض مستوى الوقود.

تحذير تكون الجليد

يضيء مصباح التحذير من تكوّن الجليد إذا كانت درجة الحرارة الخارجية ما بين 0 و4 درجات. إذا كانت درجة الحرارة الخارجية أقل من 0، فإن مصباح التحذير من تكوّن الجليد سوف يومض على فترات قصيرة متقطعة.



يضيء مصباح التحذير الأحمر على المؤشر ويصدر الطنان صوتاً عند 110 درجة مئوية في المركبات التي تحتوي على ضاغط هواء قابل للتبديل. يضيء مصباح التحذير الأحمر على المؤشر ويصدر الطنان صوتاً عند 104 درجة مئوية في المركبات

يشير إلى عدد دورات المحرك في الدقيقة. شغل المركبة بحيث يظل المؤشر في المنطقة الخضراء أكبر قدر ممكن. قد المركبة مع مراعاة سرعة المحرك. حيث إن الاحتفاظ بسرعة المحرك في المنطقة الخضراء يوفر في الاستهلاك. تجنب السرعات المفرطة في منطقة الخطر الحمراء. وإلا فقد يتلف محرك مركبتك.

تأكد من عدم زيادة السرعة أعلى من منطقة الخطر الحمراء، ولا سيما عند القيادة فوق منحدر.

المنطقة الخضراء: منطقة الاقتصاد في استهلاك الوقود
المنطقة السوداء: المنطقة التي يتم فيها تنشيط المكبح
المنطقة الحمراء: منطقة الخطر

يصدر الطنان صوتاً عند تجاوز الحد الأقصى المسموح به لدرجة الحرارة. اخفض سرعة المحرك عند سماع التحذير. بالرغم من أن مكبح المحرك يكون أكثر فعالية عند سرعات المحرك الأعلى، فإننا لا نوصي باستخدام المكبح عند سرعات أعلى من 2400 دورة في الدقيقة.

أدوات التحكم والمؤشرات

لوحة العدادات

٣

مؤشر ضغط الهواء



التي تحتوي على ضاغط هواء غير قابل للتبديل. قيم تقليل عزم الدوران: تبلغ 110 درجة مئوية في المركبات التي تحتوي على ضاغط هواء قابل للتبديل، و104 درجة مئوية في المركبات التي تحتوي على ضاغط هواء غير قابل للتبديل.

يجب القيام بما يلي عندما يضيء مصباح التحذير الأحمر:

- إيقاف المركبة وتشغيل المحرك على سرعة التباطؤ.

- تعشيق مكبح الوقوف والتحقق من عدم وجود تسرب للمياه أسفل المركبة (يجب عدم الدخول تحت المركبة). (يتم التحقق من جانب المركبة).

فتح غطاء المحرك والتحقق من مستوى المياه في خزان المياه المساعد للمحرك.

- إذا لم تنخفض درجة حرارة المياه، فأوقف المحرك وقم بإمالة الكابينة. افحص ما إذا كان سير المحرك مقطوعاً.

- التحقق من عدم وجود تسريبات مياه في منطقة الترموستات أمام المحرك.

- طلب الدعم من وكيل Ford Trucks المعتمد إذا لزم الأمر.

مقياس الوقود



يشير إلى درجة حرارة سائل تبريد المحرك. إذا كان قرص المؤشر في المنطقة الحمراء، فقد يسخن المحرك أكثر من اللازم.

التحذير السمعي لضغط الهواء

إذا انخفض ضغط الهواء دون 6.5 بر، فسينشط التحذير المسموع بانخفاض الضغط. يتم إيقاف تشغيل الطنان عندما يصل ضغط النظام إلى ضغط التشغيل الطبيعي في كلا دائرتي الضغط. يجب عدم قيادة المركبة قبل إلغاء تنشيط التحذير السمعي! في حالة سماع التحذير السمعي أثناء القيادة، يجب إيقاف المركبة على الفور. يجب إعاقة العجل. ضع إشارات السلامة على الطريق واتصل بوكيل Ford Trucks المعتمد.

مؤشر ضغط الزيت



هناك دائرتا نظام هواء مستقلتين تمدان الهواء لأنظمة الكبح الأمامية والخلفية. يمكنك قراءة الضغط لهذه الأنظمة من مؤشر ضغط هواء واحد.

يعرض المؤشر قيمة ضغط الخط بضغط منخفض تلقائياً.

إذا أشار المؤشر 1 إلى ضغط هواء الدائرة، يضيء الضوء

إذا أشار المؤشر 2 إلى ضغط هواء الدائرة، يضيء الضوء



يعرض مؤشر ضغط الهواء ضغط هواء الدائرة ذات أقل ضغط هواء. اضغط على الزر الموجود على المؤشر إذا كنت تود عرض ضغط هواء الدائرة الأخرى. سوف يعرض المؤشر ضغط الدائرة ذات أقل ضغط تلقائياً بعد وقت محدد.

يبلغ ضغط التشغيل الطبيعي للنظام 10.5 بار.

في حالة ظهور أي تحذير على الشاشة، سوف يفقد المفتاح الموجود بلوحة العدادات وظيفته لتحديد الخزان حيث إنه سوف يُستخدم للتوافق مع هذه التحذيرات. إذا كنت ترغب في عرض الخزان الثاني، يمكنك القيام بذلك بالانتقال لصحة أخرى من صفحة المعلومات.

يشير إلى ضغط زيت المحرك بوحدة "البار". يختلف ضغط الزيت بناء على درجة حرارة الزيت وسرعة المحرك.

ضغط التشغيل: 3 بار @ 90 درجة مئوية، 2500 دورة في الدقيقة

ضغط التباطؤ: 1.5 بار @ 90 درجة مئوية، 2500 دورة في الدقيقة

تضيء لمبة التحذير عند انخفاض ضغط الزيت.

يجب القيام بما يلي عندما يضيء مصباح التحذير الأحمر:

- إيقاف المركبة في مكان آمن وإيقاف المحرك.

اتصل بوكيل معتمد لدى شركة فورد كارجو.

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة

الرمز			
الوصف	شاشة التشغيل	صورة الشاشة الخاصة 1- مدة الإجمالية لتشغيل المحرك 2- كيلو متر	الصيانة ضرورية

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة

الرمز	 <p>شاشة البيانات</p>	 <p>شاشة البيانات 1</p>	 <p>صيانة 1</p>
الوصف	<p>1- السرعة التقريبية 2- المسافة التي يمكن قطعها بالوقود المتبقي</p>	<p>1- كيلو متر 2- مدة تشغيل المحرك</p>	<p>1- مدة الإجمالية لتشغيل المحرك 2- مؤشر حالة الزيت</p>

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة

الرمز			
الوصف	مدي استهلاك الوقود النسبة التقريبية لاستهلاك الوقود	مستوى الزيت	الوظائف

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة

الرمز			
الوصف	شاشة بيانات رموز الأخطاء	<p>كلاية الفرامل الباقية من أجل كل عجلة توضح لنا الكيلومتر.</p> <p>DX</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتم جمع البيانات من أجل الحساب. - قد يكون لأحد الأسباب التالية: <p>أ- تآكل مختلف بين كلاية الفرامل اليمنى واليسرى.</p> <p>ب- خطأ في إستشعار كلاية المفاتيح.</p> <p>ت- خطأ عام</p> <p>ث- عمر كلاية الفرامل الباقية أقل من 6 %</p> <p>ج- تركيب كلاية فرامل متآكلة أقل من 35 %.</p>	اختيار اللغة

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة

الرمز			
الوصف	حالة البطارية	شاشة بيانات حالة العادم	حمل محور العجلة

الرمز		
الوصف	قائمة البيانات	محور علامة قابلة للتوجيه

أدوات التحكم والمؤشرات

كمبيوتر الرحلة



يمكنك إعادة ضبط معلومات كمبيوتر الرحلة - والمسموح بإعادة ضبطها - بالضغط على الزر الموجود أسفل يمين لوحة العدادات.

ملاحظة: يجب اختيار صورة الشاشة التي تحتوي على البيانات المراد إعادة تعيينها من خلال زر القائمة المتواجد في الذراع الأيمن متعدد الوظائف.



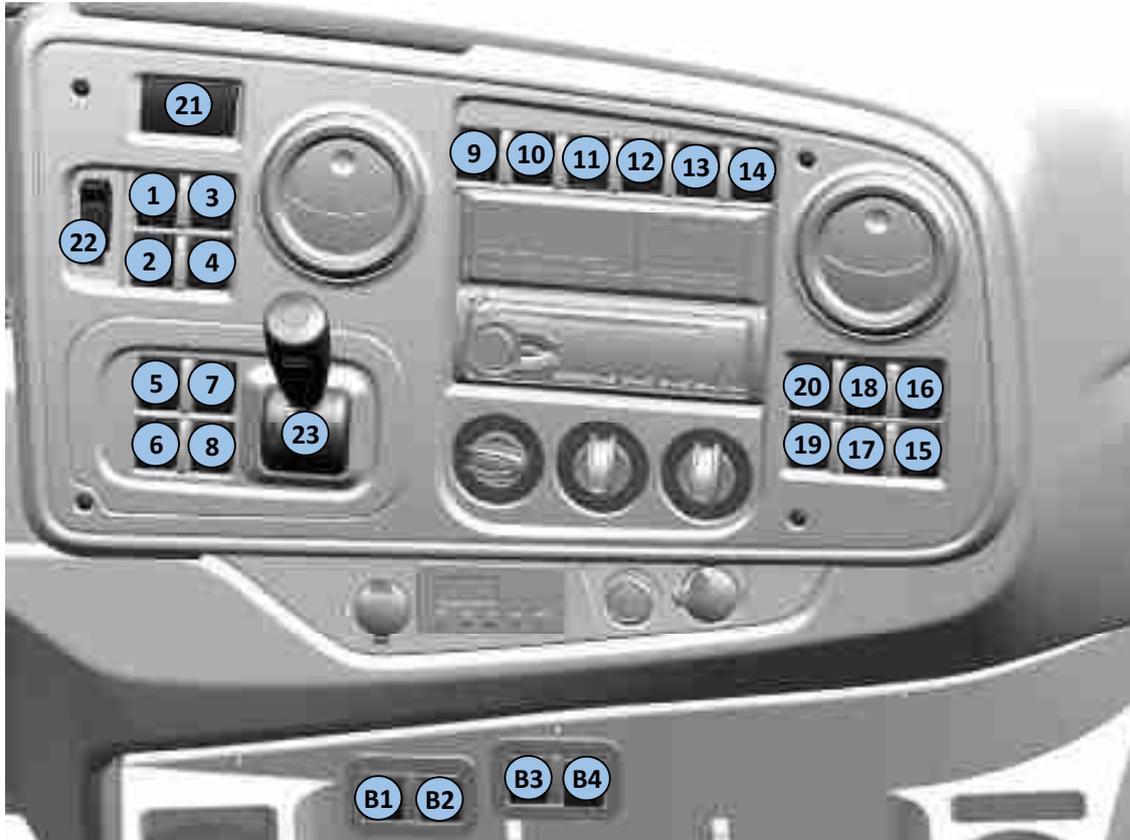
يعرض كمبيوتر الرحلة المعلومات ورسائل التحذير. قد يتغير كمبيوتر الرحلة بالضغط على زر القائمة الموجود على يمين الذراع متعدد الوظائف.



تحذير

أثناء تغيير كمبيوتر الرحلة قد يؤثر عرض الإعدادات أثناء القيادة بصورة خطيرة على الانتباه للقيادة، فقد يتسبب في التعرض لمخاطر وقوع حادث خطير. يتعين إجراء الإعدادات دوماً أثناء توقف المركبة.

أدوات التحكم والمؤشرات



أدوات التحكم والمؤشرات

أزرار التحكم

الشكل	الرمز	الإيضاحات
1		المكيف مفتوح / مغلق
2		دائم الدوران
3		تنفثة المرآة
4		مدفئ الزجاج الأمامي
5		نظام مراقبة الجر مغني / نظام مراقبة الجر فعال
5		نظام مراقبة الجر مغني / نظام مراقبة الجر فعال
6		فرامل شبه المقطورة
7		فرامل هجينة أوتوماتيكية
8		مساعد إطلاق التل
9		تنظيف جزينات البديل فعال
9		مصابيح السفف (اختياري)
10		تنظيف جزينات البديل غير فعال
11		غطاء المحرك مغلق / مفتوح
12		مفتاح ECOROLL
13		نقل الحركة التلقائي طريقة الاختيار
13		نقل الحركة التلقائي طريقة الاختيار

الشكل	الرمز	الإيضاحات
14		مفتاح نظام الزحف (المط)
15		رفع المحور الخلفي
15		زر تحكم التعليق الأمامي
15		مفتاح ترتيبات رفع المحور الثاني
16		القتل التفاضلي
17		رفع المحور الأمامي
17		إفقال المحور الأوسط
17		رفع التعليق الأمامي
17		مفتاح مساعد الإحتكاك (السحب)
18		مفتاح رفع المحور يمكن توجيهه من الخلف
18		رفع تعليق مقطورة
19		نظام الكبح العاجل
20		نظام تحذير متابعة الشريط
21		مفتاح تحذير الغمازم الرباعي
22		دورة الكهرياء التأمين (اختياري)
23		كابح اليد

قسم حامل الأكواب		
الشكل	الرمز	الإيضاحات
1		الإضاءة الداخلية
2		رافع بمنبط
3		زر صفرات الانذار (اختياري)

قد لا تتوفر باض علميزتا بناء لعي إصدار المركبة.

أدوات التحكم والمؤشرات

المقبض متعدد الوظائف (الأيسر)

المقبض متعدد الوظائف (الأيسر)



١. البوق

٢. مؤشر الاتجاه الأيمن

٣. مؤشر الاتجاه الأيسر

٤. رشاش مياه الزجاج الأمامي

٥. المساحة

٥a. إيقاف تشغيل المساحات

٥ ب. المسح بسرعة منخفضة (فاصل زمني طويل)
(يعمل هذا الموضع على تنشيط وظيفة المساحة التلقائية في المركبات المزودة بأجهزة استشعار المطر.)

٥c. المسح بسرعة عادية

٥d. المسح بسرعة عالية

٦a- الضوء العالي (الإضاءة الوماضة) 
يتم تشغيل الإضاءة الوماضة من خلال سحب المقبض لفترة وجيزة وتحريره.

٦b- الضوء العالي (مستمر) 
يتم تشغيل الضوء العالي باستمرار عند تحرير المقبض بعد سحبه بالكامل.

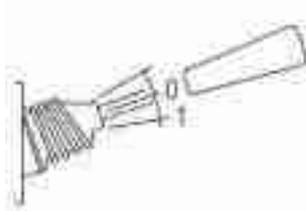
أدوات التحكم والمؤشرات

المقابض متعددة الوظائف

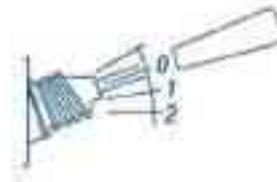
المقبض متعدد الوظائف (الأيمن)

يتضمن 5 أوضاع في المركبات المزودة بمخفض سرعة. يتضمن وضعين في المركبات غير المزودة بمخفض سرعة.

مكابح المحرك للمرحلة 1

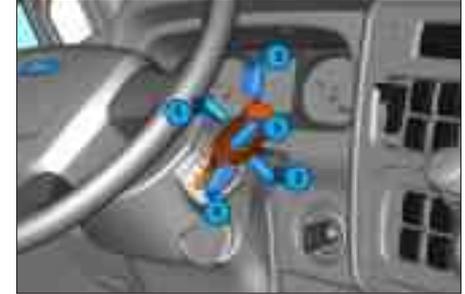


مكابح المحرك للمرحلة 2



مكابح المحرك بنسبة 100% في المرحلة 1 كما يتم في الوضعية "0" استخدام مميّز المزج في السيارات التي تحتوي على نظام المكابح الإلكتروني.

مكابح المحرك	
قدرة مكبح منخفضة	الوضع ١
قدرة مكبح عالية	الوضع ٢



يتضمن المقبض الوظائف التالية:

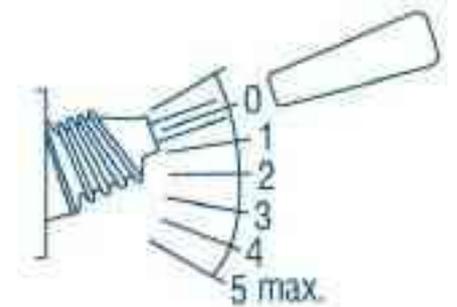
- التحكم في سرعة الرحلة زيادة السرعة وتقليل السرعة
- مكابح المحرك ومخفض السرعة

- 1- تنشيط التحكم في سرعة الرحلة وزيادة السرعة
- 2- تقليل السرعة
- 3- تعطيل التحكم في سرعة الرحلة
- 4- تنشيط مكبح المحرك
- 5- استئناف التحكم في سرعة الرحلة في المركبات غير المزودة بمخفض سرعة

أدوات التحكم والمؤشرات

المقايض متعددة الوظائف

المركبات المزودة بمخفض سرعة:



مخفض السرعة	مكيح المحرك	منع الحركة (مفتاح بريسمومات)
منع الحركة (٠-١٠٠٪)	قدرة مكيح منخفضة	منع الحركة (مفتاح بريسمومات)
٢٥٪ أقصى قدرة للمكيح	قدرة مكيح منخفضة	مخفض السرعة ١
٥٠٪ أقصى قدرة للمكيح	قدرة مكيح منخفضة	مخفض السرعة ٢
٧٥٪ أقصى قدرة للمكيح	قدرة مكيح عالية	مخفض السرعة ٣
١٠٠٪ أقصى قدرة للمكيح	قدرة مكيح عالية	مخفض السرعة ٤

تنشيط عمليات الكيچ التدريجي المستمر

تعطيل عمليات الكيچ التدريجي المستمر

انقل ذراع الكيچ التدريجي من الوضع ١ إلى أقصى وضع.
يتم إبطاء المركبة باستمرار وفقاً للوضع المحدد.
الوضع ١ = تخفيف سرعة منخفض
أقصى وضع = تخفيف سرعة أكبر.

- ذراع الكيچ التدريجي:
- وضع الإيقاف أو الوضع ١ = وظيفة BREMSOMAT

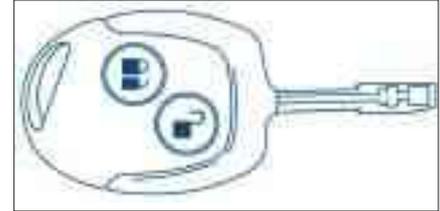
التشغيل



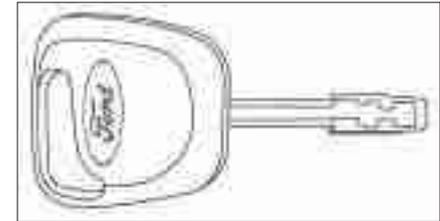
فتح المركبة وإغلاقها

المفاتيح

المركبة مزودة بمفتاحين، أحدهما لاستخدامك، والآخر احتياطي.



- أقفال الباب
- الإشعال
- غطاء المحرك الأمامي



• خزان الوقود

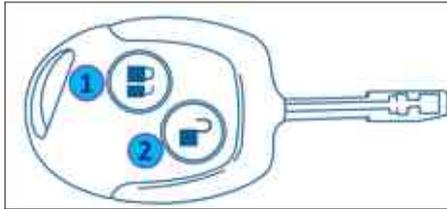


تحذير

يحتوي مفتاح الإشعال على ميزة مانع حركة ضد سرقة المركبة.

يتم برمجة المفاتيح الجديدة من خلال توكيلات Ford Otosan المفوضة.

التحكم في الباب:



يمكنك قفل الأبواب وفتحها باستخدام جهاز التحكم عن بعد.

1. زر القفل

2- زر الفتح

يتم فتح الأقفال المركزية عند الضغط على زر الفتح بجهاز التحكم. يتم إغلاقها عند الضغط على زر الإغلاق.

إذا أضاءت مؤشرات الاتجاه لمدة ثانيتين: يتم قفل الأبواب.

عند عدم غلق أي من الأبواب لأي سبب (ميكانيكي أو كهربائي)، يتم اكتشاف خطأ ويتم فتح كلا البابين.

ومع ذلك، يتم تعطيل وظيفة القفل المركزي عند الفتح والإغلاق اليدوي مؤقتاً حتى يتم نقل الأقفال المركزية لنفس الوضع.

فتح المركبة وإغلاقها

فتح النافذة باستخدام جهاز التحكم عن بعد

يتم فتح الأبواب وخفض النوافذ لأدنى مستوى عند الضغط على زر الفتح بجهاز التحكم عن بعد لأكثر من 3 ثوانٍ. تتضمن هذه الميزة أيضا فتح فتحة السقف مع النوافذ بالمركبات المزودة بسقف كهربائي.

إغلاق النافذة باستخدام جهاز التحكم عن بعد

يتم قفل الأبواب وغلِق النوافذ تلقائيا عند الضغط على زر الإغلاق بجهاز التحكم عن بعد لأكثر من 3 ثوانٍ. تتضمن هذه الميزة أيضا إغلاق فتحة السقف بعد الأبواب في المركبات المزودة بسقف كهربائي.

لا تتم عملية إغلاق النافذة إذا لم يتم ضبط ميزة "الإغلاق السريع للنافذة" على النوافذ.

يتم مسح الخطأ عند إغلاق الأبواب تماما.

تحذير

يجب تزويد المركبة بأجهزة تحكم عن بعد جديدة عند شراء جهاز تحكم جديد. يرجى زيارة وكيل Ford معتمد لتزويد أجهزة التحكم.

يتم قفل الأبواب مرة أخرى في حالة فتح القفل المركزي باستخدام جهاز التحكم عن بعد والأبواب غير مفتوحة فعليا.

يتم قفل الأبواب تلقائيا عند تجاوز سرعة المركبة ١٠ كم/ساعة.

تحذير

تنتقل الوحدة لوضع الحماية في حالة القيام بعملية الفتح والإغلاق بنجاح لعدد ٨ مرات في الأقفال المركزية يدويا وعبر جهاز التحكم عن بعد. يوقف النظام التشغيل اليدوي والعمليات التي تتم من خلال جهاز التحكم لمدة ٧ ثوانٍ. ويقوم بتنفيذ العمليات التي يتم تلقيا بعد مرور فترة ٧ ثوانٍ هذه. تنتهي هذه الحالة إذا انتظرت لمدة ١ دقيقة دون أي تدخل.



سيتم تفعيل قفل الأبواب بشكل تلقائي عند تجاوز سرعة السيارة مسافة 10 كم/ساعة.

يمكنك إلغاء تفعيل هذه الخاصية.

ولإجراء ذلك، يجب تشغيل وإغلاق زر لمصباح القراءة 8 مرات

خلال 10 ثواني على النمط

الثالثي بينما يكون الباب مفتوح.

في حالة نجاح هذه العملية، سيضيء مصباح القراءة ويضفي 4 مرات.

عقب ذلك، سيتم إلغاء تفعيل خاصية القفل التلقائي بعد سرعة 10 كم.

في حالة الرغبة لتفعيل هذه الخاصية مرة أخرى، يجب تكرار نفس الخطوات بينما تكون الأبواب مغلقة.

ملاحظة: في حالة فشل تطبيق العملية، يجب غلق مفتاح التوصيل، والانتظار

لمدة 10 ثواني. ومن ثم يجب تكرار الخطوات مرة أخرى.

التشغيل

فتح المركبة وإغلاقها

المقبض الخارجي



اسحب المزلاج تجاهك لفتح الباب.
يتم قفل الباب عند إدارة المفتاح باتجاه عقارب الساعة، ويتم فتحه عند إدارة المفتاح عكس اتجاه عقارب الساعة.

المزلاج الداخلي للباب



اسحب المزلاج تجاهك لفتح الباب من الداخل. (١)
ادفع المزلاج نحو الخارج للمركبة للقفل من الداخل (٢)

الدخول إلى المركبة والخروج منها

استخدم ٣ نقطة رئيسية أثناء الدخول إلى المركبة والخروج منها.
يجب عدم إمساك بعجلة التوجيه أثناء الدخول إلى المركبة.

يجب عدم القيام بما يلي:

محاولة الدخول إلى المركبة من خلال الإمساك بعجلة التوجيه بدلا من المقبض.

الخروج من المركبة مواجهًا نحو الخارج.

الخروج من المركبة بالقفز من الدرج.

التشغيل

فتح المركبة وإغلاقها

النوافذ



- 1- زر منظم النافذة بجانب السائق
- 2- زر منظم النافذة بجانب الراكب



تتحرك النافذة لاتجاه الفتح أو الإغلاق أثناء الضغط على أزرار الفتح/الإغلاق.
تتوقف العملية تلقائيًا عند وصول النافذة لأعلى أو أدنى وضع. الأزرار فعال طيلة فترة الفتح ولمدة ٣٠ ثانية بعد الإغلاق.

الرفع السريع للنافذة

يتم إغلاق النافذة تلقائيًا عند الضغط على زر إغلاق النافذة مرة واحدة لفترة قصيرة.
في حالة اكتشاف حدوث زرجنة أثناء رفع النوافذ، يتم فتح النوافذ الكهربائية مرة أخرى لمستوى محدد.



تنبيه

في حالة الضغط على زر النافذة ثلاث مرات في أحد الصفوف أثناء الإغلاق السريع، يتم تعطيل ميزة الرفع السريع للنافذة. يتم بدء إجراء التعرف على الخلل بالنافذة عندما تكون النوافذ مغلقة والقفل مفتوح.
أولاً، افتح النافذة حتى المنتصف أو على الأقل ربع الوضع المغلق. ثم اخفض النافذة إلى مستوى القاع واضغط على الزر حتى يتم تلقي إشارة المصباح الوميض. بعد تلقي إشارة المصباح الوميض، ارفع النافذة للمستوى العلوي بضغط واحدة واضغط على الزر باستمرار حتى يتم تلقي تغذية تشغيل/إيقاف التشغيل الراجعة من الأقفال.
يتم إجراء عملية التعرف على الخلل بالنافذة بصورة منفصلة لكل من نافذة السائق ونافذة الراكب.
لا يتم إجراء هذه العمليات معًا.

الخفض السريع للنافذة

تنشيط ميزة الخفض السريع للنافذة عند الضغط على مفتاح التشغيل/إيقاف التشغيل لفترة قصيرة وتحريره ويتم خفض النوافذ تمامًا بصورة تلقائية.

يتحول النظام إلى نمط الحماية تلقائيًا عند الضغط بإحكام على زر تشغيل وإغلاق الزجاج.

فتح المركبة وإغلاقها

فتح/إغلاق غطاء المحرك الأمامي



للفتح:

يمكن فتحه من خلال مفتاح الإشعال. لف المفتاح عكس اتجاه عقارب الساعة. ارفع غطاء المحرك قليلاً وستفتح المكابس الغطاء.



للإغلاق:

ادفع الغطاء لوضعه الأصلي واضغط على مناطق القفل.



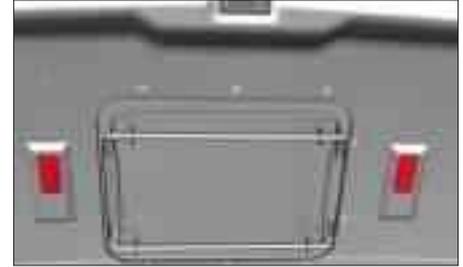
تحذير

اضغط مع الاستمرار في الضغط على منتصف غطاء المحرك أثناء فتح الغطاء وإغلاقه.
يجب عدم الضغط على جانب واحد من الغطاء.

التشغيل

تهوية الكابينة

إرخاء السقف يدويا



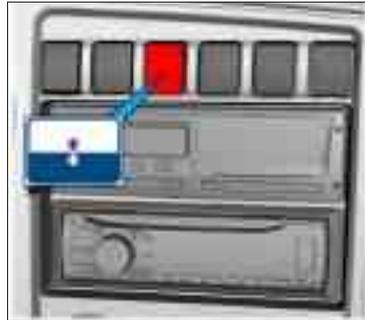
التشغيل: ادفع الغطاء لأعلى من خلال إمساك القضيبيين الأمامي والخلفي بإحكام. يتم فتح الغطاء من الخلف أو الأمام في خطوتين مختلفتين. افتح الجانب الأمامي أو الجانب الخلفي أو كلا الجانبين حتى الوصول للمستوى المطلوب للحصول على التهوية اللازمة.

للإغلاق: اسحب الغطاء لأسفل من خلال الإمساك بالقضيب بإحكام.

إرخاء السقف ألياً

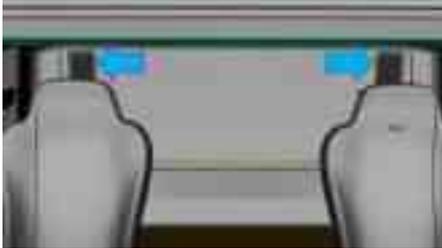


يتم التحكم في السقف الكهربائي من خلال مفتاح تحكم موجود في لوحة التحكم الوسطى.



يتحرك السقف الكهربائي لاتجاه الفتح أو الإغلاق أثناء الضغط على أزرار الفتح/الإغلاق.
تتوقف العملية تلقائيًا عند وصول السقف الكهربائي لأقصى أو أدنى وضع. تنتشط الأزرار أثناء تشغيل الإشعال.
يتم إغلاق السقف الكهربائي تلقائيًا عند الضغط على مفتاح التحكم مرة واحدة لفترة قصيرة وهو مفتوح.
يتم فتح السقف الكهربائي تلقائيًا عند الضغط على مفتاح التحكم مرة واحدة لفترة قصيرة وهو مغلق.

التهوية باستخدام الحواجب الحاجزة



تحتوي الكابينة على ميزة تهوية من خلال التهوية باستخدام حجابين حاجزين موجودين خلف السرير المنخفض.

المقاعد



عافترا لا طبيض	1
تامدصلا دمخه طبيض	2
عيرسلا ضفخلا	3
ةيقفلا ةعواطملا	4
ةرخوملاو ةمدقملا طبيض	5
عضولا طبيض ةداعا	6
دعقملا ةلاما طبيض	7
دعقملا قمع طبيض	8
عارذلا دنسم	9
عارذلا دنسم ةلاما طبيض	10
ةنفتلا ةدحو	11
رهظلا دنسم طبيض	12
رهظلا لفسا ةقطنم م عد	13

الخفض السريع

ضبط الارتفاع

ضبط مخمد الصدمات



يمكن ضبط صلابة امتصاص المقعد دون أي خطوات بين الوضع اللين والوضع الصلب باستخدام زر ضبط الصلابة.

- 1: الامتصاص اللين
- 2: الامتصاص المتوسط
- 3: الامتصاص الصلب



يتم ضبط الارتفاع في 8 خطوات.

من خلال سحب مزلاج ضبط الارتفاع أو الضغط عليه، يتغير ارتفاع المقعد بمقدار درجة واحدة لأعلى أو لأسفل.

عند تغيير ارتفاع المقعد لأعلى أو لأسفل، يتحرر الذراع قبل كل خطوة.



يمكن خفض المقعد إلى أدنى وضع من خلال الضغط على الزر وتأمينه (قبل الخروج من المركبة).

يجب رفع المقعد إلى وضع القيادة عند الضغط على الزر وتحريره (بعد الدخول للمركبة).

المطواعة الأفقية



قد يكون تشغيل المطواعة الأفقية مفيداً في بعض حالات التشغيل. حينئذ، يمكن امتصاص الصدمات الواقعة على اتجاه حركة المركبة بشكل أفضل.

0: إيقاف تشغيل المطواعة الأفقية
1: تشغيل المطواعة الأفقية

ضبط المقعدة والمؤخرة



يتم إجراء ضبط المقعدة والمؤخرة من خلال تحريك المقعد للأمام وللخلف أثناء سحب ذراع القفل. يتم قفل المقعد بسماع نفرة مسموعة عند تحرير الذراع. يمكن تحريك المقعد تماماً للأمام أو للخلف.

يجب عدم إجراء عملية ضبط المقعدة والمؤخرة عندما يكون المقعد منخفضاً. يجب دوماً رفع المقعد للقيام بعملية ضبط المقعدة والمؤخرة.

ضبط إمالة المقعد



اسحب الزر الموجود على اليسار لأعلى لضبط إمالة المقعد. يمكن ضبط المقعد على الوضع المرغوب من خلال تحريك وزنك للأمام أو للخلف في نفس الوقت.



تنبيه

خطر وقوع حادث!
يجب عدم تشغيل ذراع القفل أثناء القيادة.

ضبط عمق المقعد

مساند الذراع

ضبط إمالة مسند الذراع

يمكن تغيير إمالة مساند الذراع باتجاه المقدمة-المؤخرة من خلال تدوير الذراع.

تتحرك النهاية الأمامية لأعلى عند قيامك بتدوير الزر للخارج (الاتجاه +)، ولأسفل عند تدوير الزر للداخل (الاتجاه -).



يمكن ضبط مساند الذراع عند الطلب.

اسحب الزر الموجود على اليمين لأعلى لضبط عمق المقعد. يمكن الوصول للوضع المرغوب من خلال دفع سطح المقعد للأمام أو للخلف في نفس الوقت.

وحدة التدفئة



يتم تشغيل المدافئ الكهربائية الموجودة على مسند الظهر ووسادة المقعد في خطوتين من خلال الضغط على مفتاح مدفأة المقعد.

ضبط مسند الظهر



لفتح مسند الظهر، اسحب ذراع القفل لأعلى. يجب عدم الضغط على مسند الظهر أثناء فتح القفل.

يمكنك ضبط مسند الظهر من خلال الضغط بوزنك أو تحريره في نفس الوقت.
قم بتحرير الذراع للقفل مرة أخرى.

► يتم تأمين مسند الظهر بحيث يتعذر تحريكه لوضع آخر عند قفله.

التشغيل

المقاعد والأسرة

دعم منطقة أسفل الظهر

الصيانة

قد تعيق الأوساخ تشغيل مقعد السائق. لذا احتفظ بمقعدك نظيفًا للحيلولة دون حدوث ذلك!

لا يتطلب الأمر إزالة الكسوة من إطار المقعد لإجراء الصيانة.



يمكن تخصيص ضبط القوس الأمامي لمسند الظهر للسائق باستخدام المفاتيح الأمامية والخلفية (1 و2). يتم ملء غرف الهواء عند الضغط على الطرف "+" لهذا الزر، ويتم تحريره عند الضغط على الطرف "-" للمفتاح.

في حالة عدم انتفاخ وسادة الظهر عند الضغط على الطرف "+" من المفتاح، فهذا يعني أن ضبط القوس الأمامي للدعامات الجانبية لوسادة الظهر مكتمل؛ حرر الزر.

تحذير

حرر الهواء بالضغط على زر الخفض السريع عند الخروج من المركبة. فهذا قد يطيل عمر خدمة آلية المقعد.

تحذير

في حالة استخدام المقعد دون شحن الهواء، قد يتلف ذلك الآلية الداخلية للمقعد ويبطل الضمان الخاص بالمقعد.



مقعد الراكب	مقعد السائق	
غير متوفر	نعم	١- ضبط إمالة المقعد: يمكن ضبط زاوية ميل المقعد بين ٢ و ١٢ درجة.
غير متوفر	نعم	٢- ضبط مخمد الصدمات يمكن ضبط مخمد الصدمات في ٤ أوضاع بداية من اللين حتى الصلب باستخدام زر الضبط. يتم ضبط المخدات على إعداد أسهل عند سحب الزر لأعلى وإعداد أكثر صلابة عند الضغط على الزر لأسفل.
غير متوفر	نعم	٣- ضبط الارتفاع: يمكنك ضبط الارتفاع لأعلى ولأسفل لمسافة ١٠٠ مم دون تقييد أي خطوة.
غير متوفر	نعم	٤- خفض السرعة: يجعل الدخول للمركبة والخروج منها أسهل. عند قيام السائق بسحب الزر لأعلى أثناء خروجه من المركبة، ينخفض المقعد لوضع سفلي (بتفريغ الهواء). عند عودة السائق للمركبة مرة أخرى، يجب عليه الضغط على الزر لشحن وسائد الهواء للمقعد لضبط المقعد على وضع القيادة. في حالة استخدام المقعد دون شحن الهواء، فقد يتلف ذلك الآلية الداخلية للمقعد ويبطل الضمان الخاص بالمقعد.
نعم	نعم	٥- ضبط ميل مسند ظهر المقعد: استند إلى مسند ظهر المقعد. اسحب الذراع لأعلى واضبط مسند الظهر على الوضع المرغوب وحرر الذراع.
نعم	نعم	٦- ضبط المقدمة والمؤخرة: يمكن ضبط المقعد على وضعي المقدمة والمؤخرة بدرجات تبلغ ١٠ مم في إطار حد يبلغ ٢١٠ مم.
غير متوفر	نعم	٧- ضبط عمق المقعد: ٦٠ مم. يتيح ضبط عمق المقعد في نطاق ٦٠ مم في ٥ مراحل.
غير متوفر	نعم	٨، الحرارة الزائدة يمكن استخدام زر التشغيل/إيقاف التشغيل لتشغيل مدفأة المقعد. يتم تعطيل المدفأة بعد تدفئة المقعد من خلال إيقاف تشغيل الزر.
غير متوفر	نعم	٩- ضبط دعامة منطقة أسفل الظهر يمكن ضبطها على الوضع المرغوب دون أي مراحل.
غير متوفر	نعم	١٠ الضبط التلقائي يمكن ضبط مسند الذراع عند الطلب. ويمكن ضبط ارتفاع مسند الذراع على الوضع المرغوب دون أي مراحل.

1- يمكن ضبط مسند المقعد الخلفي عن طريق الزر الأمامي، ويمكن أيضا ضبط مسند المقعد الخلفي عن طريق الزر الخلفي . ويمكن نفخ مناطق السناد عن طريق الضغط على الزر "+" وتفرغها عن طريق الضغط على الزر '-'.



2- يمكن ضبط زاوية مسند المقعد عن طريق ضبط المقبض. قم بسحبه من أجل الضبط وتخفيف الضغط.

3- عند الترحل من السيارة، من الممكن إنزال المقعد إلى الوضع السفلي. حيث يتم تفرغ الهواء عن طريق دفع المزلاج . يعود المقعد للوضع السابق عن طريق تعطيل المزلاج . ينصح باستخدام المقعد بالهواء أثناء القيادة لمنع تلف الآلات الميكانيكية للمقعد.

4 - يمكن ضبط امتصاص التأثير الرأسي بمستويات مختلفة عن طريق مزلاج مخمد الارتجاج بحسب الظروف المختلفة للطرق. وينصح باستخدام مخمد ارتجاج المقعد بالمستوى المرتفع في الطرق الوعرة من أجل توفير السيطرة على السيارة و استخدام المستوى المنخفض في الطرق السلسة من أجل زيادة الراحة. زيادة المستويات من الأعلى إلى الأسفل (من الجانب الخلفي إلى الجانب الأمامي).

- 1- مستوى مخمد ارتجاج منخفض بشدة
- 2- مستوى مخمد ارتجاج منخفض
- 3- مستوى مخمد ارتجاج مرتفع
- 4- مستوى مخمد ارتجاج مرتفع بشدة



تحذير

في حالة استخدام المقعد دون شحن الهواء، قد يتلف ذلك الآلية الداخلية للمقعد ويبيطل الضمان الخاص بالمقعد.

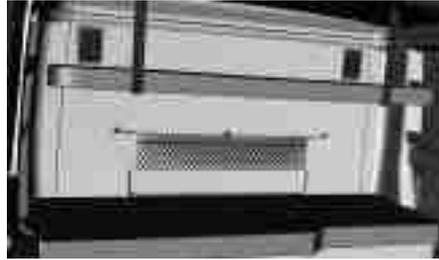
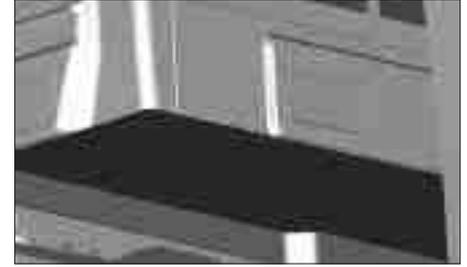


تحذير

حرر الهواء بالضغط على زر الخفض السريع عند الخروج من المركبة. فهذا قد يطيل عمر خدمة آلية المقعد.

سرير واحد

الحشوة العلوية



تنبيه

يجب عدم حمل الحمولة أو الركاب أثناء تحرك المركبة. فثمة خطر إصابة كل من السائق والراكب حيث إنها ستبتعثر أثناء الكبح والمنورة.

تنبيه

يجب طي السرير العلوي أثناء القيادة.

* يعد المحمل العلوي اختياريًا للكابينات ذات السقف المرتفع.

يتم ربط السرير العلوي بحزام.

* يتم تثبيت هذا الحزام لفتح السرير (لجعله في وضع أفقي).

* رفع السرير: يتم رفع السرير للوضع العلوي وربطه بحزام. يتم

رفع السرير للوضع العلوي وربطه بحزام.

مقصورات التخزين في الكابينة

الأرفف



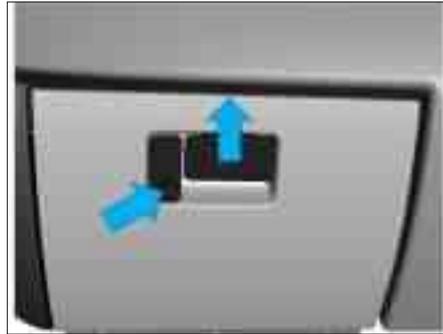
يوجد في الجزء الخلفي من المركبة رفان ومقصورة مزودة بشبكة على كلا الجانبين الأيمن والأيسر. يتجاوز إجمالي وزن المواد الموضوعه على كل رف 2 كجم.



تنبيه

يجب عدم وضع أشياء ثقيلة فوق الكونسول العلوي.

درج السيارة (التابله)



يوجد بالجانب الأيمن من الكونسول الأوسط أمام مقعد الراكب. اسحب المزلاج تجاهك لفتحه.

لوحة الكونسول العلوي
(المركبات ذات السقف المرتفع)



يوجد مقصورة تخزين مغطاه على الجانب الأيمن والجانب الأيسر من الكونسول العلوي. اضغط على كلا جانبي الزر الأوسط لفتح هذه الأغطية.

مقصورات التخزين في الكابينة

ولاعة السجائر



لا تمسك ولاعة السجائر المسخنة سوى من المقبض.
لا تستخدم الولاة إلا عندما تنتج حركة المرور لك ذلك؛ وإلا فقد
تشتت انتباهك وتتسبب في وقوع حوادث.

منفضة السجائر



توجد منفضة السجائر في وسط الكونسول. وتوفر آلية منفضة
السجائر القابلة للإزالة سهولة الاستخدام في الوضع المرغوب
للسائق.

الكونسول الأوسط



يوجد الكونسول الأوسط متعدد الوظائف بين مقعد السائق ومقعد
الراكب ويتضمن مقصورات التخزين للخرائط والنظارات
والزجاجات البلاستيكية والمواد الأخرى.

تنبيه

يجب استخدام ولاعة/مخرج طاقة بجهد 24 فولت لتشغيل الأجهزة
بخلاف الولاة.

مقصورات التخزين في الكابينة

مخرج بجهد 8 فولت



يجب توفير الإمدادات الكهربائية للأجهزة من مقبس مخرج 24 فولت.

مخرج بجهد 12 فولت



قد يوفر المخرج بجهد 12 فولت طاقة للأجهزة تصل إلى 100 واط.

تنبيه

يجب عدم لمس طرف ولاعة السجائر وهي ساخنة.

تنبيه

يجب عدم الإمساك بعنصر ولاعة السجائر مضغوطاً عليه بعد أن تم تحريره.

تنبيه

يقتضى توفر ضغط هواء بحد أدنى ٧ بار لضبط آلية التوجيه.
إذا كان ضغط الهواء منخفضاً، فشغل المركبة حتى يتسنى ملء
أنابيب الهواء.



١. لف المقبض الموجود على عمود التوجيه عكس عقارب الساعة. ومن ثم، يتم تنشيط مساعد الطاقة للنظام ويُسمح بإعداده.
٢. اضبط التوجيه على وضع ملائم بتحريكه للخلف والأمام.
٣. قم بتدوير المقبض باتجاه عقارب الساعة دون تغيير وضع التوجيه.

يمكنك ضبط زاوية التوجيه والارتفاع في الوضع الأكثر راحة لك أثناء القيادة.



اضبط مرآة الرؤية الخلفية (رقم 1) بتدوير المقبض الموجود بمسند ذراع باب السائق.

اضبط المقبض على وضع 1 لضبط مرآة جانب السائق.

اضبط المرآة بتحريك المقبض للأمام وللخلف ولليسار ولليمين، ثم

اضبط المقبض على وضع 2.

اضبط مرآة جانب الراكب:

حرك المقبض نحو وضع 3.

اضبط المرآة بتحريك المقبض للأمام وللخلف ولليسار ولليمين.

حرك المقبض نحو وضع 4.

يوجد 4 أنواع مختلفة من المرايا في مركبتك:

- 1- مرآة الرجوع للخلف
- 2- مرآة متسعة زاوية المنظر
- 3- مرآة رؤية حافة الطريق
- 4- مرآة الرؤية الأمامية



تحذير

تحقق من الإعدادات قبل تشغيل المركبة.

مدفأة المرآة



تحتوي المرآة ١ و ٢ على مدافئ. استخدم المدفأة لتسهيل الرؤية في الشتاء.

لتشغيل السخانة:

المفتاح في الوضعية ٢

الرجاء الضغط على زر معايرة الحرارة في لوحة التحكم

لتعطيل المدفأة: يتم تعطيل المدفأة تلقائيًا بعد ١٠ دقائق.

التشغيل

الإضاءة

مفتاح المصابيح الأمامية



يوجد مفتاح المصابيح الأمامية بالكونسول على يسار عجلة التوجيه.

- ٠ - إيقاف تشغيل المصابيح الأمامية
- ١ - مصابيح الوقوف وإضاءة المؤشر
- ٢ - مصابيح الوقوف ومصابيح المؤشر ومصابيح الشعاع المنخفض الأمامية ولمبات الشعاع المنخفض
- ٣ - ألي
- ٤ - زيادة سطوع الإضاءة الداخلية
- ٥ - تقليل سطوع الإضاءة الداخلية

تنبيه

إن تشغيل مصابيح الوقوف لفترة طويلة أثناء إيقاف تشغيل الإشعاع يتسبب في تفريغ البطارية.

ضبط استواء المصابيح الأمامية



اضغط على المقبض في الوسط لضبط استواء المصابيح الأمامية. يظهر المقبض كما هو مبين في الشكل. عند تدوير المقبض لليسار (عكس اتجاه عقارب الساعة) يتم تخفيض مستوى المصابيح الأمامية، وعند تدوير المقبض لليمين (اتجاه عقارب الساعة) يتم رفع مستوى المصابيح الأمامية.

اضغط على الزر الموجود على مفتاح المصابيح الأمامية لإخراجه. قم بتدوير الزر لضبطه على ضبط استواء المصابيح الأمامية المطلوب. اضغط على الزر الموجود على مفتاح المصابيح الأمامية لنقله للوضع المغلق.

يتم تسوية المصابيح الأمامية حسب حمولة المركبة.

تحذير

يتم ضبط المصابيح الأمامية قبل السير على الطريق لمنع إبهار عيون سائقي المركبات في حركة المرور القادمة في أحوال الطريق المختلفة.

تنبيه

قد لا تغطي الطاقة الحالية للمفتاح للنظام المتاح. قد تتسبب أي إضافات في حدوث أعطال بالمفتاح. في حالة تركيب نظام إضاءة إضافية، سيكون للمصابيح الإضافية شبكة أسلاك مع تحكم مرحل. لا يتحكم المفتاح سوى في المرحل.

يتم سماع إشارة التحذير الصوتية عند فتح الباب وعند إيقاف تشغيل الإشعاع وعند تشغيل المصابيح الأمامية.

التشغيل

الإضاءة

المصابيح الأوتوماتيكية (إذا كانت مزودة)

تحذير

قد لا يقوم وضع مفتاح المصابيح الأوتوماتيكية بتنشيط المصابيح الأمامية في جميع ظروف الرؤية المنخفضة، مثل الضباب أثناء النهار. تأكد دومًا من تشغيل المصابيح الأمامية على الوضع "تلقائي" أو "تشغيل" حسبما يتلاءم، خلال جميع ظروف الرؤية المنخفضة. تحليل عدم القيام بذلك إلى حدوث تصادم



عندما يكون التحكم في الإضاءة في وضع المصابيح الأوتوماتيكية، تعمل المصابيح الأمامية تلقائيًا في مواقف الإضاءة المنخفضة.

ملاحظة: عندما يكون التحكم في الإضاءة في وضع المصابيح الأوتوماتيكية، أثناء المرور عبر جسور أو تحت كباري أو تحت ظروف إضاءة متغيرة أو أثناء ظروف الطقس القاسية قد تضيء المصابيح الأمامية أو تنطفئ تلقائيًا.

ملاحظة: قد يكون من الضروري تشغيل المصابيح الأمامية يدويًا في ظروف الطقس الشديدة.

ملاحظة: قد يكون من الضروري تشغيل المصابيح الأمامية يدويًا أثناء الدخول في بعض الأنفاق.

ملاحظة: في حالة تشغيل المصابيح الأوتوماتيكية، يمكنك فقط تشغيل مصابيح الضباب الأمامية بمجرد قيام المصابيح الأوتوماتيكية بتشغيل المصابيح الأمامية.

ذراع مؤشر الاتجاه



يوجد بالجانب الأيسر من عجلة التوجيه. مواضع المفاتيح هي على النحو التالي:

- 1 - مؤشر الاتجاه الأيمن
- 2 - مؤشر الاتجاه الأيسر

3a - الضوء العالي (الإضاءة الواضحة)

يتم تشغيل الإضاءة الواضحة من خلال سحب المقبض لفترة وجيزة وتحريره.

3b - الضوء العالي (مستمر)

يتم تشغيل الضوء العالي باستمرار عند تحرير المقبض بعد سحبه بالكامل.

في حالة تحريك ذراع مؤشر الاتجاه حتى المنتصف إلى موضعي 1 و 2، تضيء مؤشرات الاتجاه لمدة 6 ثوان ثم تنطفئ تلقائيًا.

وهذا من شأنه زيادة الانتباه على الطريق، ولا سيما عند تغيير الحارات المرورية.

مصباح الضباب الخلفي



يوجد مصباح الضباب الخلفي بلوحة التحكم في المصابيح الأمامية. شغل هذا المفتاح للحصول على رؤية أفضل ولتكون مرئيًا لحركة المرور القادمة في الظروف الضبابية وعندما تكون الرؤية منخفضة. لا تضيء مصابيح الضباب الخلفية إلا عند تنشيط المصابيح الأمامية للضوء العالي والمنخفض. يظهر رمز مصباح الضباب الخلفي على المؤشر عند الضغط على المفتاح.

مصباح الضباب الأمامي

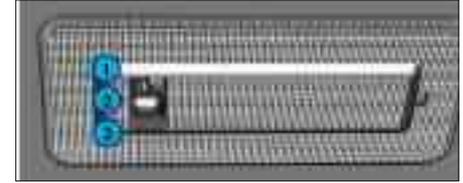


يوجد مصباح الضباب الأمامي بلوحة التحكم في المصابيح الأمامية. شغل هذا المفتاح للحصول على رؤية أفضل ولتكون مرئيًا لحركة المرور القادمة في الظروف الضبابية وعندما تكون الرؤية منخفضة. يظهر رمز مصباح الضباب الأمامي على المؤشر عند الضغط على المفتاح.

التشغيل

الإضاءة

المصباح الداخلي



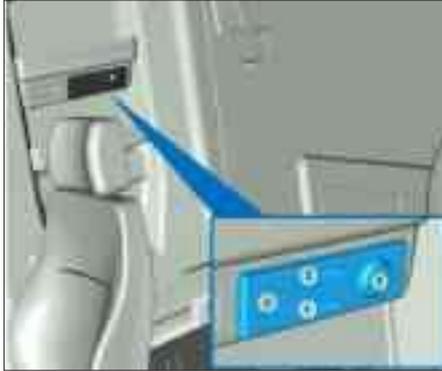
يوجد المصباح الداخلي فوق الزجاج الأمامي بالمنطقة الوسطى. ويتم تشغيله/إيقاف تشغيله من خلال المفتاح الموجود عليه.

- 1 - الوضع: مضاء باستمرار
- 2 - الوضع: المصباح لا يضيء.
- 3 - الوضع: يضيء عند فتح أي باب من الأبواب.

المصابيح المقببة (الدليلية)



مصباح القراءة



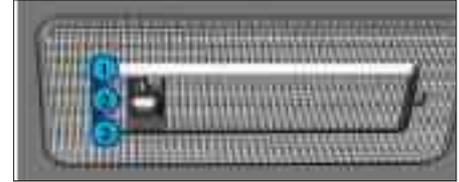
يوجد في جانب الراكب من منطقة السرير. يوجد عدد ٢ زر به؛

- 1 - تشغيل/إيقاف تشغيل المصباح الدائري
- 2 - تشغيل/إيقاف تشغيل المصباح المربع

يوجد الزر رقم 1 بالجانب المنخفض الذي يتحكم في المصباح القابل للحركة، ويوجد المصباح رقم 2 بالجانب العلوي الذي يتحكم في المصباح المربع بالجانب الأيسر.

يوجد مصباحان دليليان، أحدهما على جنب السائق والآخر على جانب الراكب في قبة الهيكل الداخلي للمركبة. وتضيء هذه المصابيح من خلال مفتاح موجود في الكونسول الأوسط.

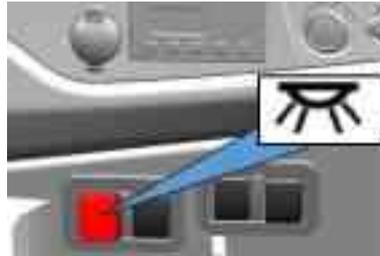
المصباح الداخلي



يوجد المصباح الداخلي فوق الزجاج الأمامي بالمنطقة الوسطى. ويتم تشغيله/إيقاف تشغيله من خلال المفتاح الموجود عليه.

- 1 - الوضع: مضاء باستمرار
- 2 - الوضع: المصباح لا يضيء.
- 3 - الوضع: يضيء عند فتح أي باب من الأبواب.

المصابيح المقببة (الدليلية)



يوجد مصباحان دليليان، أحدهما على جنب السائق والآخر على جانب الراكب في قبة الهيكل الداخلي للمركبة. وتضيء هذه المصابيح من خلال مفتاح موجود في الكونسول الأوسط.

تستخدم ميزة الماسحات الأوتوماتيكية جهاز استشعار المطر. وتجد هذا الجهاز بالجانب الأوسط المنخفض من الزجاج الأمامي. تقوم أجهزة استشعار المطر بمراقبة كمية الرطوبة على الزجاج الأمامي وتقوم بتشغيل الماسحات تلقائيًا. ويقوم هذا الجهاز بضبط سرعة الماسحة من خلال كمية الرطوبة التي يلتقطها على الزجاج الأمامي.

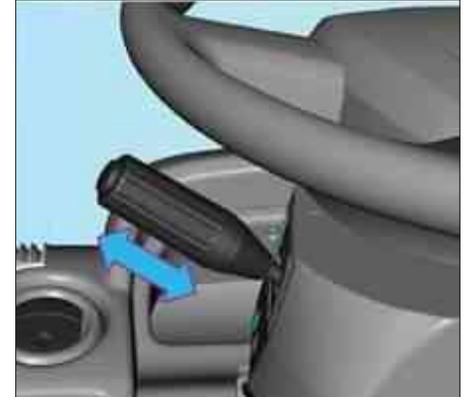


وضع "الماسحات الأوتوماتيكية" بمفتاح الماسحة

عند اختيار وضع الماسحات الأوتوماتيكية بمفتاح الماسحة، تقوم الماسحات بمسحة واحدة لإظهار أن الماسحات الأوتوماتيكية منشطة. بعد ذلك، ستعمل الماسحات تلقائيًا بناءً على كمية الرطوبة الملتقطة على الزجاج الأمامي. بمجرد اختيار سرعة مختلفة أو وضع الوقوف بمفتاح الماسحة، سيتم تعطيل ميزة الماسحات الأوتوماتيكية وستعمل الماسحات وفقًا



يوجد حوض غاسلة الزجاج الأمامي في الأمام من المركبة. يمكنك الوصول إليه بفتح غطاء المحرك. يجب إضافة المياه وسائل التنظيف بانتظام قبل أن ينفذ سائل الغاسلة.



اضغط على الجانب العلوي من المقبض متعدد الوظائف تجاه عمود التوجيه لرش سائل الماسحة على الزجاج الأمامي. تتوقف وظيفة رش المياه عند تحرير الذراع.

غسل النوافذ وأنظمة التدفئة

لوضع المفتاح المحدد.

يجب إزالة التجمد من على الزجاج الأمامي تمامًا قبل تشغيل مساحات الزجاج الأمامي.

تأكد من إيقاف تشغيل مساحات الزجاج الأمامي قبل غسل شاحنتك.

نظّف الزجاج الأمامي وشفرات المساحة إذا بدأت في ترك حزوز أو تلطّيح. إذا لم يحل ذلك المشكلة، فركب شفرات مسحة جديدة.

في حالة تشغيل المساحات الأوتوماتيكية للمساحات بصورة أبطأ أو أسرع مما تتوقع أثناء القيادة، فاختر سرعة المسحة الأنسب يدويًا من على مفتاح المسحة.

حافظ على الزجاج الأمامي من الماضي نظيفًا. سيتأثر أداء جهاز الاستشعار إذا كانت المناطق الخلفية بالجزء الأوسط المنخفض من الزجاج الأمامي متسخة. يعتبر جهاز استشعار المطر حساسًا للغاية وقد تعمل المساحات في حالة تعلق أوساخ أو رذاذ أو زباب بالزجاج الأمامي.

قد تتسبب ظروف القيادة في المطر أو الشتاء مع وجود ثلج أو جليد أو رذاذ بطريق مشكوك في مسح غير متسق أو غير متوقع أو تلطّيح.

في هذه الظروف، يمكنك القيام بما يلي للمساعدة في الحفاظ على الزجاج الأمامي نظيفًا:

- بدّل إلى وضع المسح الطبيعي أو عالي السرعة.
- يجب إيقاف تشغيل المساحات الأوتوماتيكية.

التشغيل

قاطعات الدائرة الكهربائية

استخدم قواطع الدائرة الكهربائية لفصل التيار الكهربائي في سيارتك.

المركبات المصممة وفقاً لقواعد التصميم الأسترالية (ADR).



يتوفر مفتاح ADR بالسيارات التي تقوم بنقل مواد قابلة للاشتعال أو الانفجار أو الاحتراق. يفصل مفتاح ADR الكهرباء عن السيارة.

يوجد مفتاحان (2) ADR بسيارتك، أحدهما داخل الكابينة والأخر خارجها. كلا المفتاحين له نفس الوظيفة. لفصل الدائرة الكهربائية، يكفي إغلاق أحدهما.

استخدام المفتاح الداخلي لفصل الدائرة الكهربائية:

ارفع غطاء الأمان ومن ثم ارفع المفتاح.

إعادة تنشيط إمداد الكهرباء بالسيارة:

انزل المفتاح لأسفل

واغلق غطاء الأمان.

استخدام المفتاح الخارجي



فصل الدائرة الكهربائية:

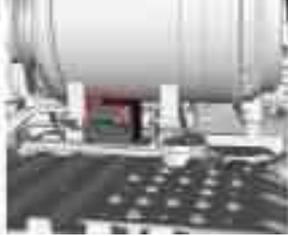
ارفع غطاء الأمان

ارفع المفتاح

لإعادة تنشيط إمداد الكهرباء بالسيارة:

انزل المفتاح لأسفل

واغلق غطاء الأمان.



لف المفتاح عكس عقارب الساعة لفصل الدائرة الكهربائية. لف المفتاح باتجاه عقارب الساعة لتنشيط إمداد الكهرباء للمركبة مرة أخرى.

تنبيه

استخدم قاطع الدائرة الكهربائية بعد دقيقتين على الأقل من إيقاف المركبة. وإلا، فقد تتلف وحدة التحكم الإلكتروني في المحرك (ووحدة تحكم Denox حال توفرها).

تحذير

افصل أطراف توصيل البطارية في حالة إجراء أية عملية لحام بالمركبة. إذا تعذر فصل أطراف التوصيل الكهربائية، يجب قطع إمداد الكهرباء بقاطعات الدائرة الكهربائية.

تحذير

يجب إجراء عملية تفريغ الغازات من السيارات ذات ADR، التي تحمل وقود ومواد خطيرة، قبل دخولها إلى محطات الخدمة.



تنبيه

استخدام هذا المفتاح بشكل متكرر قد يتلف الأجهزة الإلكترونية في السيارة.

عند تنشيط أي من مفاتيح القطع الداخلية والخارجية للكابينة، تتعطل بعض الأحمال الكهربائية في غضون ثانية (1). بعد عشر (10) ثوان، تنقطع جميع الوصلات الكهربائية.

المركبات غير المصممة وفقاً لقواعد التصميم الأسترالية (ADR)



التشغيل

مكَيِّف الهواء والمدفأة

تكييف الهواء



- ١ - إعداد سرعة نافخ الهواء
- ٢ - التحكم في التندفئة (إعداد البرودة/الحرارة)
- ٣ - إعداد اتجاه نافخ الهواء

لتشغيل تكييف الهواء بالمركبة، حرك مفتاح التحكم في التندفئة



إلى وضع البرودة (أزرق) والمحرك قيد التشغيل.



اضغط على أزرار التكييف وتدوير الهواء باللوحة الأمامية.



يمكنك ضبط سرعة المروحة في 3 خطوات.

- 0: إيقاف تشغيل
- 1: سرعة منخفضة
- 2: سرعة متوسطة
- 3: سريع

المدفأة المساعدة

مدفأة من النوع الجاف



تستخدم مدفأة من النوع الجاف. يوجد هذا الجهاز تحت السريير السفلي داخل الكابينة. تقع لوحة التحكم في الكونسول الأوسط.
يمكن تشغيل المدفأة المساعدة أيضاً عند إيقاف تشغيل الإشعال.

تنبيه

في المركبات المزودة بأجهزة تدفئة من النوع الجاف، قد يدخل الهواء إلى خط الوقود ويحول دون تشغيل النظام عندما يقل مستوى الوقود بالخرزان عن مستوى معين.

ملاحظة: للحصول على أداء أفضل من تكييف الهواء بالمركبة، يجب تشغيله حتى في الشتاء لمدة ٥ دقائق كل ١٥ يوماً. لا يتطلب الأمر ضبط المقبض على الوضع البارد أثناء هذا الاستخدام. يمكن تنظيف الرذاذ الي يتكون على الزجاج الأمامي في ظروف الطقس البارد بصورة أكثر سهولة في حالة تشغيل تكييف الهواء والهواء الساخن لبضع دقائق. بعد ذلك أوقف تشغيل تكييف الهواء.

يوجد نوع الغاز المستخدم وكمية الغاز المستخدمة في تكييف الهواء مطبوعة على الملصق. (ليس من الضروري إضافة زيت إلى ضاغط تكييف الهواء ما لم يتم تفريغ كل الغاز من تكييف الهواء. ارجع إلى صفحة ١٣٢ للتعرف على مواصفات الزيت الذي يتعين استخدامه.) صفحة ١٤٦.)

لن يحتاج تكييف الهواء بالمركبة إلى صيانة في ظل الظروف الطبيعية. ومع ذلك، فقد نصح بازالة النافذة المتحركة الموجودة أمام المشعاع وتنظيفها دورياً للحصول على كفاءة تشغيل أفضل. (صفحة ١٢٩.)

وسوف يعمل استبدال المرشح الذي يجفف الهواء كل ٣ أو ٤ سنوات على زيادة أداء تكييف الهواء.

تغيير فلتر هواء الكابينة:

يساعد فلتر هواء الكابينة على جسيمات الهواء القادم من الخارج وتنظيف الهواء الذي يدخل إلى الكابينة من هذه الجسيمات. يجب تغيير الفلتر دون انتظار فترات الصيانة الدورية في حالة تقلص الهواء المنفوخ في الكابينة. يجب تغيير الفلتر بجديد بدلاً من تنظيفه.



ضبط اتجاه النفخ

ينفخ على الزجاج الأمامي.



ينفخ من الاتجاه المقابل.



ينفخ لمستوى الأرجل ومن الاتجاه المقابل.



ينفخ على الزجاج الأمامي وعلى الأرجل.



في الأيام ذات الطقس الحار، ننصحك بفتح النوافذ لبضع دقائق لمعادلة درجة الحرارة داخل وخارج المركبة قبل تشغيل تكييف الهواء وأخذ بعض الهواء البارد لدخل المركبة إذا كانت المركبة تتحرك للحصول على كفاءة تشغيل أفضل.

التشغيل

مكثف الهواء والمدفأة

المدفأة من نوع المياه



تُستخدم المدفأة . يتم تدفئة الكابينة

من خلال تسخين سائل تبريد المحرك باستخدام وقود الديزل.
يمكن أيضاً تدفئة خزان الوقود اختياريًا. توضع هذه الوحدة تحت
الدرج الأيمن بالمركبة.

تنبيه

تعد مضخة حساسة. يجب استخدام وقود ديزل عالي الجودة مضاد للتجمد.
استهلاك الوقود: ٠,٧ لتر/ساعة أثناء التشغيل المبني عندما تكون درجة الحرارة داخل الكابينة منخفضة؛ و٤,٤ لتر/١٠٠ كم لطور التشغيل.

تبلغ درجة الحرارة الصادرة من المنفذ ٧٥ درجة مئوية و٧٥ درجة مئوية مباشرة. تعمل الترموستات بين ٥٠+ درجات مئوية و٢٨- درجة مئوية.
يجب عدم تغطية نفاخ الهواء ومنفذ الدخول داخل الكابينة. فهذا أمر مهم حيث إنه يؤثر على عمر الخدمة وسرعة الموتور.

تنبيه

يقع مصرف الهواء الساخن للمدفأة المساعدة بالكابينة خلف مقعد السائق. لذلك، يجب عدم وضع مواد خطرة مثل المواد القابلة للاشتعال أو الانفجارية بين مقعد السائق والسريير.

عند قراءة رموز الخطأ F٠١ / F٠٢ / F٠٧ على المؤشر الرقمي لمدفأة الكابينة، تزود بمستوى الوقود وقم بتشغيل مفتاح مدفأة الكابينة وإيقاف تشغيله.

كرر هذه الإجراء حتى تم التخلص تمامًا من الهواء الموجود داخل نظام الوقود بمدفأة الكابينة ويتم تشغيل مدفأة الكابينة بصورة طبيعية.

(يجب عدم تشغيل مفتاح المدفأة وإيقاف تشغيله قبل تعبئة خزان الوقود)

عند تكرار أي رمز خطأ أقل من ٣ مرات، تستمر مدفأة الكابينة في العمل بصورة طبيعية. ومع ذلك، عند تكرار رمز (رموز) خطأ أكثر من ٣ مرات متعاقبة، تنتقل المدفأة لوضع الحماية وتشير إلى رمز الخطأ F١٢. في هذه الحالة، يتم إيقاف تشغيل قاطع الدائرة الكهربائية وتشغيله مرة أخرى، ومن ثم تم إعادة ضبط مدفأة الكابينة بعد إعادة ملء خزان الوقود. . عند اكتمال إجراء إعادة الضبط، يتم إيقاف تشغيل مفتاح مدفأة الكابينة وتشغيله.

قد يتم الإشارة إلى الخطأ F١٢ مرة أو مرتين وفقًا لكمية الهواء الموجود في خط وقود مدفأة الكابينة. في هذه الحالة، يجب تكرار إجراء إعادة الضبط.

خزان وقود من النوع الرطب

عناصر التحكم



يحتوي هذا الجهاز على خرطوم خاصة به لمتطلبات العادم وهواء الاحتراق.

تعمل وبياستو بوقود الديزل. وهناك خزان وقود مستقل في السيارة. تعمل هذه الوحدة على ضبط الدورة تلقائياً وتستمد الوقود من مضخة الجرعات بمساعدة عنصر حساس لدرجة حرارة الكابينة الداخلية.



يتم التحكم فيه من خلال لوحة شاشة وحجة التحكم الرقمي أو من خلال المفتاح الموجود على جانب مصباح القراءة بالسرير السفلي.

تنبيه

تأخذ الوحدة إمداد الوقود من خزان الوقود المصمم خصيصاً الذي يحتوي على وقود مضاد للتجمد (وقود ديزل قطبي شمالي أو الكيروسين وغير ذلك). يجب إيقاف نظام (أنظمة) التدفئة الإضافية عند التزود بالوقود.

تنبيه

يجب عدم تشغيل المدفأة في مناطق مغلقة حيث إن الوحدة تنتج غاز عادم.

اختلال التشغيل

في حالة وجود عطل بالمدفأة، افحص شبكة المصاهر للتحقق من سلامتها. اتصل بتوكيل إذا لم تحل الاحتياطات الواردة فيما يلي المشكلة.

التشغيل

مكّيف الهواء والمدفأة

وحدة التدفئة



ضبط اتجاه النفخ

ينفخ على الزجاج الأمامي.



ينفخ من الاتجاه المقابل.



ينفخ لمستوى الأرجل ومن الاتجاه المقابل.



ينفخ على الزجاج الأمامي وعلى الأرجل.



يمكنك ضبط سرعة المروحة في 3 خطوات.

0: إيقاف تشغيل

1: سرعة منخفضة

2: سرعة متوسطة

3: سريع



حرك زر التحكم في الحرارة للوضع الأحمر لتدفق الهواء الساخن.

قبل الانطلاق:

بدء تشغيل المحرك



تنبيه

انتظر للفترة التي تحددها وحدة التحكم الإلكترونية (١٠) حتى ٤٠ ثانية) قبل بدء التشغيل مجددًا بعد فشل بدء التشغيل السابق. يجب عدم محاولة بدء التشغيل في هذه الفترة.

بدء التشغيل على البارد

• شغّل الإشعال. (الوضع ٢).

• سيضيء مصباح



بدء التشغيل على البارد باستمرار

• يبدأ تشغيل المحرك (الوضع ٣) عند انطفاء مصباح بدء التشغيل على البارد.

- ننصحك بتعشيق دواصة القابض لتخفيض الحمل على المحرك.

• إذا لم يبدأ تشغيل المحرك، فأطفئ الإشعال وانتظر لمدة

دقيقة واحدة وكرر الخطوات المذكورة أعلاه.

شغّل الإشعال.

• لف مفتاح الإشعال على الوضع ٢ وانتظر حتى تنطفئ لمبة

تحذير المحرك. ارجع إلى فصل "الصيانة والخدمة" - لمبة

MIL

• عندما يكون ناقل الحركة في حالة تعطل، (اضغط على

القابض في السيارات ذات ناقل الحركة اليدوي) وشغل المحرك

بإدارة مفتاح الإشعال إلى الوضع ٣) ١٠ ثواني كحد أقصى)

• انتظر لمدة ١٥ ثانية إذا لم يبدأ تشغيل المحرك وكرر نفس

الإجراء بنفس الترتيب.

افحص ضغط الهواء في دوائر المكابح.

نظام حماية بادئ التشغيل

نظام حماية بادئ التشغيل هو نظام يحول دون احتراق بادئ التشغيل نتيجة عمليات بدء التشغيل غير الضرورية. تقوم وحدة التحكم الإلكترونية بحساب الحد الأقصى للمدة الملائمة لعملية بدء التشغيل من خلال تجميع العديد من البيانات عبر أجهزة الاستشعار عن المحرك لحماية بادئ التشغيل. عند تجاوز المستخدم الحد الأقصى المحدد لمدة بدء التشغيل، فإنه يتم منعه من بدء التشغيل مجددًا. يسمح النظام ببدء التشغيل مجددًا في نهاية الفترة التي تقررها وحدة التحكم الإلكترونية. يُرجى اتباع التعليمات أدناه في مثل هذه الحالة.

تنبيه

إذا لم يبدأ تشغيل المحرك بعد القيام ببعض المحاولات، فقد تكون هناك مشكلة أخرى في نظام آخر بالمحرك لديك. استكمل أولاً الفحوصات الأخرى وحاول بدء التشغيل مجددًا.

أوقف المحرك.

يجب عدم إيقاف المحرك على الفور عند توقف المركبة. انتظر حتى تقل سرعة المحرك الترتبو من خلال تشغيل المحرك في وضع التباطؤ. في حالة توقف المحرك على الفور عند توقف المركبة، لن يتم تزليق محرك الترتبو الذي يدور بسرعة عالية بصورة ملائمة.

تنبيه

يسري ذلك على مركبات السحب وشاحنات الطرق. يتم إعطاء سبويلر ثابت في سلسلة الإنشاءات.

حارفة الهواء

اضبط حارفة الهواء بالكابينة وفقًا للمقطورة. ملاحظة: تقلل حارفة الهواء المضبوطة بشكل صحيح من استهلاك الوقود.

ثمة مخاطر السقوط من الكابينة والإصابة أثناء ضبط حارفة الهواء.

ننصحك بإجراء عمليات الضبط لحارفة الهواء من خلال توكيل FORD OTOSAN المعتمد مع الخبرة المطلوبة والمعدات المتخصصة.

ميزة التسارع الذكي:

يتم التحكم في تسارع المركبة من خلال تحديد ملف تعريف تسارع المحرك على نسبة محددة من الحد الأقصى للوزن الذي يمكن حمله حسب نوع الشاحنة والحد الأقصى للحمل الذي يمكن سحبه للشاحنات ذات المقطورة. لقد تم منع الاستجابات المفاجئة وغير المقصودة لدواسة البنزين وبالتالي تتحسن إمكانية قيادة المركبة بجانب الاقتصاد في استهلاك الوقود. يتم تعطيل وظيفة التسارع الذي ولا سيما في بدء التشغيل فوق المرتفعات ومناورات التسلق ويتم تحسينها للحيلولة دون التأثير السلبي على أداء المركبة.

التحكم في سرعة الرحلة



اسحب الذراع تجاهك للتنشيط. سيتم عرض (الوضع 1) على المؤشر.



- 1 - زيادة السرعة
- 2 - تقليل السرعة
- 3 - تعطيل
- 4 - مكبح المحرك ومبطئ السرعة
- 5 - استئناف التحكم في سرعة الرحلة

يتم ضبط سرعة القيادة من خلال الذراع متعدد الوظائف الموجود على يمين عجلة التوجيه. تقوم وحدة التحكم الإلكترونية بالمحرك بضبط إعداد الخانق المطلوب لقيادة المركبة على السرعة المضبوطة. يتم قيادة المركبة على السرعة المحددة دون الحاجة إلى ضغط السائق على دواسة الوقود.

عند تنشيط نظام التحكم في سرعة الرحلة، يتم تعطيله تلقائيًا في الأوضاع التالية:

- تعشيق المكبح
- تعشيق القابض (في المركبات المزودة بناقل حركة يدوي)
- في حالة تنشيط مكبح المحرك، يتم تعطيل التحكم في سرعة الرحلة تلقائيًا

عند تنشيط التحكم في ثبات السرعة، فإنها تظهر على هيئة رقم يظهر في قائمة معلومات لوحة العدادات.



تنبيه

تقطع المركبة الخانق في حالة تجاوز السرعة المحددة ويتم تنشيط مكبح المحرك في حالة تجاوز سرعة المحرك 1000 دورة في الدقيقة.

- لا يمكن تنشيط نظام التحكم في سرعة الرحلة لسرعات المركبة التي تقل عن 30 كم/ساعة.
- لا يمكن تنشيط نظام التحكم في سرعة الرحلة لسرعات المركبة التي تزيد عن حد السرعة.
- يتم تعطيل نظام التحكم في سرعة الرحلة تلقائيًا إذا كان نشطًا عند تجاوز حد السرعة.
- لملاءمة الاستخدام، يظل نظام التحكم في سرعة الرحلة نشطًا حتى تغيير التروس عند تعشيق القابض لمدة 5 ثوان في المركبات المزودة بناقل حركة يدوي.

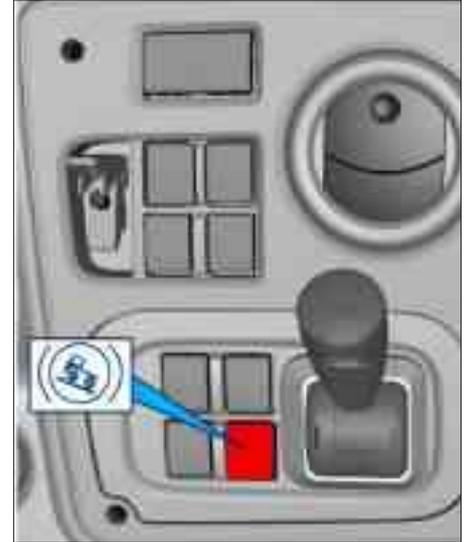
التشغيل

القيادة

المثبت فوق المرتفع

- في ناقل الحركة اليدوي المؤتمت
- 1- أوقف المركبة باستخدام مكبح الخدمة.
 - 2- نشط المثبت فوق المرتفعات بالضغط على الزر الموجود في الكونسول الأوسط.
 - 3- حرر دواسة المكبح.
 - 4- يثبت المثبت فوق المرتفعات المكابح لمدة 3 بحد أقصى. في حالة بلوغ عزم المحرك المستوى المحدد مبكرًا، يتم تعطيل مساعدة المثبت فوق المرتفعات قبل عرض تحذير مساعد بدء التشغيل فوق المرتفعات النشط
- بمدة 1,5 ثانية على لوحة العدادات عندما يكون مساعد بدء التشغيل فوق المرتفعات نشطًا

- في المركبات المزودة بناقل حركة يدوي:
- 1- أوقف المركبة باستخدام مكبح الخدمة.
 - 2- نشط المساعدة في بدء التشغيل فوق المرتفعات بالضغط على الزر الموجود في الكونسول الأوسط.
 - 3- اضغط على دواسة القابض.
 - 4- استخدم ترس بدء التشغيل المناسب.
 - 5- حرر دواسة المكبح ومكابح القاطرة وستتوقف المقطورة الصغيرة تلقائيًا.
 - 6- حرر دواسة القابض للانطلاق بالمركبة واطع على دواسة البنزين
 - 7- يتم تعطيل ميزة المثبت فوق المرتفعات تلقائيًا عند تحرير القابض أو بلوغ عزم المحرك القيمة المحددة.



1

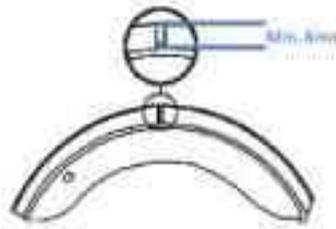
تنبيه

حتى في حالة تآكل إحدى البطانات المتبادلة، استبدلها كلا البطانتين.

1

تنبيه

ركّب السدادات مرة أخرى بعد فحص البطانة. وإلا، فإن الغبار والأوساخ المتجمعة بين البطانة والقرص قد تتسبب في التآكل المبكر للبطانة وتلف القرص. تظهر معلومات البطانة المهترئة على الشاشة. يمكن رؤية المحور الذي يجب أن يتم استبدال المكابح به على الشاشة. يجب استبدال البطانات الموجودة بكل من المكابح اليسرى واليمنى على المحور ذي الصلة في نفس الوقت. يتوفر ذراع المؤشر على المكبح للسماح بمراقبة سمك البطانة بجانب الإشارة إلى النسبة المئوية على الشاشة. يجب استبدال البطانات عند اهتراء ذراع المؤشر تمامًا. حيث إن عمر خدمة البطانة يختلف بدرجة كبيرة نتيجة لأسباب مثل حمل المركبة وظروف التشغيل وغير ذلك، يجب مراقبة سمك البطانة دوريًا من خلال الشاشة أو افحصه كل شهر باستخدام ذراع المؤشر الموجود على المكابح متى أمكن مراقبته من على الشاشة.



بالإمكان فحص تآكل بطانة الفرامل بالنظر من خلال ثقب المراقبة الموجودة على صاج غبار الفرامل. في حال كانت سماكة البطانة الموجودة على الصاج أقل من 8 ملم ننصحكم بمراجعة قسم الصيانة المعتمد في فورد كارغو وتغيير بطانة الفرامل.



نظام مكبح Z-cam عبارة عن نظام كبح من نوع الأسطوانة المبطنة. يتم فحص المكبح للتحقق من اهتراء البطانة من خلال 4 فتحات في لوحة الكبح. أزل السدادات الموجودة في اللوحة لإجراء الفحص واستبدالها بعد الفحص.

يعد نظام كبح Z-Cam اختيارًا.



تنبيه

ليبدء تشغيل آلية مكبح الوقوف مرة أخرى، يُرجى الاتصال بالورش المعتمدة أو الرجوع إلى كتالوج التصليح. إذا سيتم إيقاف المركبة لأكثر من شهر، فقم بما يلي لحماية البطانات والأسطوانات.

- اركن المركبة، وامنع حركة العجل وحرر ذراع مكبح الوقوف.

- قم بتفريغ خزان الهواء تمامًا.

- حرر وحدة مكبح الوقوف كما هو محدد بناء على طراز المركبة.

- شغل وحدة مكبح الوقوف وأعد ملء النظام بالهواء عند الشروع في قيادة المركبة مرة أخرى.



تفريغ وسادات الطوارئ

لتفريغ وسادات الطوارئ، لف المسمار الموجود خلف الوسادة في اتجاه إحكام الربط (اتجاه عقارب الساعة) تمامًا.



تنبيه

لا يتوفر كبح لتثبيت المركبة في مكانها عند تفريغ وسادات الطوارئ. يجب ألا يتم تفريغ الوسادات قبل اتخاذ احتياطات السلامة الضرورية.



وسادات الكبح في الطوارئ

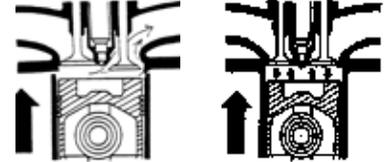
تحتوي الوسادات الهوائية للمكبح الموجودة على محور القيادة بالمركبة على ميزة للطوارئ. يتم تنشيط وسادات الطوارئ في حالتين:

- عندما يكون مكبح الوقوف غير مُعشَق
- عندما لا يكون هناك هواء كافٍ في أنابيب الهواء لكبح المركبة

التشغيل

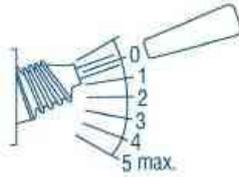
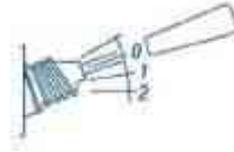
الكبح

مكبج المحرك (قياسي)



الشكل 1- الشكل 2-

تنشيط مكبج المحرك



مكبج المحرك	مخفض السرعة
مكبج المحرك (مفتاح برسمومات)	مكبج المحرك (٠٪-١٠٠٪)
مخفض السرعة ١	٢٥٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٢	٥٠٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٣	٧٥٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٤	١٠٠٪ أقصى قدرة للمكبج

مكبج المحرك	مخفض السرعة
مكبج المحرك (مفتاح برسمومات)	مكبج المحرك (٠٪-١٠٠٪)
مخفض السرعة ١	٢٥٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٢	٥٠٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٣	٧٥٪ أقصى قدرة للمكبج
مخفض السرعة ٤	١٠٠٪ أقصى قدرة للمكبج

يتم تنشيط مبطئ السرعة من خلال ذراع من 5 خطوات موجود على يمين عجلة التوجيه.

يتم تنشيط مكبج المحرك من خلال الذراع الموجود على يمين عجلة التوجيه.

يظهر تحذير على المؤشر.

مبطئ السرعة / اختياري

مبطئ السرعة هو نظام كبح خاص لإبطاء سرعة المركبة والحفاظ على السرعة في السفر أسفل المنحدرات وهو معروف أيضاً في السوق باسم "مكبج عمود التندوير". الأنظمة. يحتوي مبطئ السرعة المزود في مركبتك على نظام كبح هيدروديناميك يُعرف أيضاً في السوق بنوع سائل.

• لحظة الكبح: 3.500 نيوتن متر.

• قوة الكبح: 600 كيلووات.

• الوزن 70 كجم.

• مبدأ التشغيل: الكبح الهيدروديناميكي

• ممثل تماماً مع نظام ABS-EBS

يتم عرض التحذير على الشاشة عند تنشيط مبطئ السرعة.

ادفع ذراع مبطئ السرعة إلى الوضع 0 (إيقاف التشغيل) عند

الوصول إلى السرعة المطلوبة.

عند سحب ذراع مبطئ السرعة، تضوي مصابيح الكبح الخلفية عند

وصول المركبة قوة كبح محددة. (0.7- م/ث2).

التشغيل

الكبح



تحذير

يتم تبريد زيت مخفض السرعة باستخدام سائل تبريد المحرك. تحقق مما إذا كان سائل الحركة مسخن بشدة من مؤشر درجة حرارة سائل التبريد وخصوصاً عند استخدام مخفض السرعة على فترات زمنية طويلة.

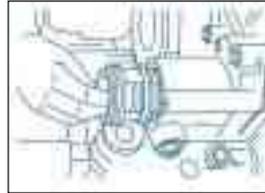
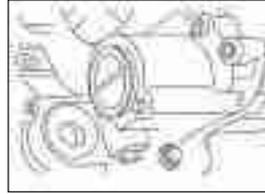


عند وصل درجة حرارة سائل التبريد 105 درجة مئوية، يتم تعطيل مخفض السرعة تلقائياً لمنع التسخين المفرط للمحرك.



تنبيه

إن استخدام خفض السرعة لأي نوع من التسارع سوف يطيل عمر خدمة بطانات المكبح.



تنبيه

يتطلب مبطى السرعة الصيانة. يجب دوماً تغيير مرشح الزيت عند كل فترة زمنية لاستبدال زيت ناقل الحركة.

منع الحركة (مفتاح بريسمومات):

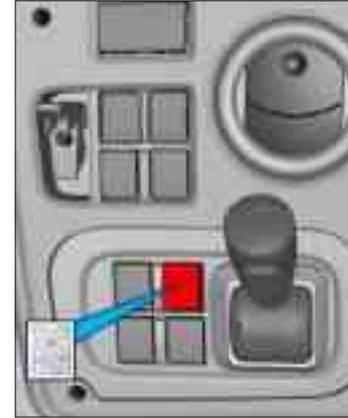
عند سحب ذراع مبطى السرعة مقدار 1 درجة أثناء القيادة أسفل المنحدرات، يتم تنشيط مبطى السرعة بالمقدار المطلوب بحيث تظل سرعة المركبة ثابتة. يتوقف تشغيل ميزة منع الحركة عند نقل الذراع إلى الوضع 0 أو أي وضع من 2 إلى 5.



تنبيه

تتضمن قوة كبح مبطى السرعة حداً فنياً. في وضع منع الحركة، قد تتجاوز القوة التي تعمل عند نزول المنحدرات نتيجة ميل الطريق وحالة الطريق الحد الأقصى لقوة كبح مبطى الحركة. في هذه الحالة، يتم تسريع المركبة.

وضع المكبح المختلط التلقائي



عند الضغط على الزر "تلقائي" بالكونسول الأوسط، قد يتم تنشيط مخفض السرعة والمحرك من خلال مكبح التقدم. ومن ثم، عند الضغط على دواسة المكبح، يتم الضغط على مخفض السرعة* ومكبح المحرك كنسبة لسرعة الدواسة بجانب مكابح الخدمة.* لا يتم توفير مخفض السرعة في حزمة المركبة القياسية؛ فهو اختياري.



تنبيه

في حالة دفع الذراع متعدد الوظائف الصحيح لأي وضع بخلاف (0)، يتم تعطيل وضع المكبح المختلط التلقائي حتى يتم دفع الذراع للوضع (0) مرة أخرى.

أنابيب الهواء



أنابيب الهواء داخل المركبة:

- أنبوب هواء مكبح المحور الأمامي: 40 لترًا
- أنبوب هواء مكبح المحور الخلفي: 40 لترًا
- مكبح الوقوف: 15 لترًا
- أنبوب هواء الدائرة المساعدة: 20 لترًا
- خط هواء ناقل الحركة المؤتمت: 15 لترًا*

* متوفر في المركبات المزودة بناقل حركة مؤتمت فقط.



قم بتفريغ الماء من خزانات الهواء كل يوم. اسحب الحلقة المربوطة بالمحبس حتى يتم تفريغ كل الهواء لتصريف المياه داخل الخزانات.

عند تفريغ خزانات الهواء، من المفترض أن يصدر تحذير بانخفاض الضغط عند تشغيل الإشعال. إذا لم يعمل نظام التحذير نتيجة لعطل في دائرة التحذير، يجب إصلاح العطل الموجود بالنظام على الفور. يجب عدم قيادة المركبة حتى يتم عرض الضغط الطبيعي على مؤشرات ضغط الهواء. قد لا يعمل مرشح مجلف الهواء في حالة وجود رواسب طين شحي أثناء إجراء تصريف خزان الهواء. استبدل مرشح مجفف الهواء.

التشغيل

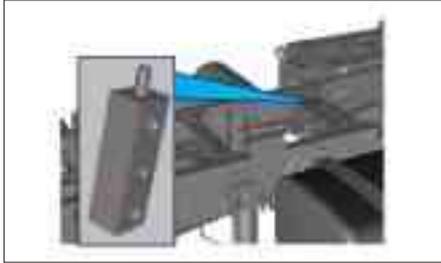
الكبح

مجفف الهواء (APU)



تتضمن وحدة مجفف الهواء في مركبتك وطاقف تسخين الهواء وفصل الزيت في الهواء وتفريغ الهواء وطاقف صمام التنقيح رباعي الاتجاه بجانب وظيفة تجفيف الهواء. يتوفر منفذ نفخ الإطار في مجفف الهواء داخل الشاسيه.

أنبوب الهواء المساعد



عند الحاجة إلى نزع الهواء لوظائف خاصة (مثل بوق الهواء، ومسدس الهواء)، تستخدم الوصلة المبيّنة في الشكل.



تنبيه

يتم استبدال مرشح مجفف الهواء في فترات الصيانة الدورية. إذا لم يعمل مرشح المجفف بصورة صحيحة، فقد يتسبب في تلف نفسه وصمامات الهواء.



تنبيه

يجب عدم أخذ الهواء مباشرة من الأنابيب.



طلب اختبار عكسي



يوجد بعض الأعطال لا يمكن اكتشافها من خلال نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني مباشرة، فقط عبر مراقبة سلوك المركبة ونظام الكبح. يطلق على وظائف المراقبة هذه فحوص المعقولية. في حالة اكتشاف نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني لعطل مقبولة، فإنه يمكن استعادته وفقاً للمتطلبات القانونية فقط قام نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني بإجراء اختبار للنظام (يطلق عليه اختبار عكسي) وتكون نتيجة الاختبار إيجابية (تشغيل نظام الكبح صحيح). وهذا يعني أنه عند التخلص من سبب العطل (كان مجرد عطل مؤقت، أو تم إصلاح المركبة)، حينئذ يجب إجراء اختبار عكسي.

لتمكن نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني من تنفيذ الاختبار العكسي، يجب على السائق دواسة المكبح مرة تحت ظرف محدد. عندما يطلب نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني تنشيط الدواسة لتصلح العطل، فإنه سيرسل طلباً برمز العطل التالي:

المسار: **253** (نظام كبح المركبة)
النوع: **201** (طلب الضغط على دواسة الكبح)
(SPN 64969)

يوصى بشدة تقديم نص واضح بشأن مجموعة العدادات للسائق عند طلب تنشيط الدواسة ويجب أن يصف دليل المستخدم بوضوح شروط القيام بذلك.

يجب إجراء تنشيط الدواسة بالطريقة التالية:

بعد اكتشاف العطل، يجب إطفاء الإشعال وتشغيله لاختبار نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني:

- يجب أن تستغرق مرحلة إطفاء الإشعال 5 ثوان على الأقل للسماح لإيقاف نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني و
- خلال مرحلة إطفاء الإشعال يجب تحرير دواسة الكبح لتجنب الكبح في وضع الانتباه دون إعادة ضبط نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني.

بعد تشغيل الإشعال لمدة 7 ثوان على الأقل:

- يجب أن تكون المركبة متوقفة، و
- يجب تحرير دواسة المكبح.
- إمداد نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني بجهد كهربائي كافٍ للكبح الخاضع للتحكم إلكترونيًا.
- يجب تحرير مكبح الوقوف في حالة وجود أعطال بوحدة التحكم في ناقل الحركة.

• مصباح التحذير مضيء، وتقييد النظام نشط.

تشغيل دواسة المكبح مع الميزات التالية:

- أثناء توقف المركبة، تصدر تعليمات للسائق عبر رمز لوحة المعلومات "الكبح" للقيام بالكبح.
- لا يبدأ تشغيل الدواسة قبل 7 ثوان بعد تشغيل الإشعال.
- يجب أن يزيد تشغيل الدواسة لوضع الكبح الكامل دون أي شرط.
- يجب الاحتفاظ بوضع الكبح الكامل لمدة 3 ثوان على الأقل.
- يتم خفض الضغط على الدواسة حتى تحريرها بالكامل دون أي شرط.

- يجب تحرير دواسة الكبح تمامًا لمدة 3 ثوان على الأقل.
- يضيء مصباح التحذير. تقييد النظام ليس نشطًا أثناء الكبح.
- يخضع الكبح للتحكم الإلكتروني في الضغط.

نجاح اختبار دواسة الكبح:

- عدم اكتشاف عطل أثناء الكبح.

- مصباح التحذير مطفأ وبقاء تقييد النظام غير نشط.

عدم نجاح اختبار دواسة الكبح:

- تم اكتشاف عطل أثناء الكبح، أو
- انتهاء الحد الأقصى لزمان الكبح البالغ 25 ثانية، أو
- بدء المركبة في التحرك.
- يظل مصباح التحذير مضيئًا وتم تنشيط تقييد النظام.
- يلزم إعادة ضبط الإشعال لبدء اختبار دواسة الكبح مجددًا.

التشغيل

تغيير التروس

ناقل الحركة اليدوي وتغيير التروس



المدى المنخفض 1-2-3-4
المدى المرتفع 5-6-7-8

يوجد 16 ترس للتحرك للأمام و2 للرجوع للخلف (في كل من المدى المرتفع والمنخفض). تمت مزامنة جميع التروس خلافاً لتروس الرجوع للخلف. يتم تغيير التروس من المدى المنخفض للمدى المرتفع واختيار تروس المنتصف (التعزيز) عبر المزلاج الموجودة بمقبض التروس. كما هو مبين الرسم البياني التالي، يسمح المزلاج الموجود في الجانب الأمامي من مقبض التروس باختيار المدى المنخفض (1-2-3-4) والمدى العالي (5-6-7-8). عندما يكون المزلاج منخفضاً، يكون ناقل الحركة في المدى المنخفض؛ وعندما يكون المزلاج لأعلى، يكون ناقل الحركة في المدى العالي. يسمح المزلاج الموجود على جانب مقبض التروس باختيار تروس المنتصف (التعزيز). عندما يكون المزلاج لأسفل، يكون نقل الحركة في ترس التعزيز، وعندما يكون المزلاج لأعلى، يكون ناقل الحركة في الترس الطبيعي.

ملاحظة: لتغيير التروس من المدى لمنخفض إلى المدى المرتفع أثناء التسارع في ناقل الحركة في نظام الترس 1H:

1. اضغط على المزلاج لأعلى في الترس الرابع.
2. اضغط على دواسة القابض.
3. حدد الوضع المحايد.

4. انقل الذراع من الوضع المحايد إلى مدى $\frac{1}{2}$ ثم إلى الترس 1/5. سوف ينتقل ناقل الحركة إلى الترس الخامس عندما يكون في المدى المرتفع.
5. حرر دواسة القابض ببطء.
6. اترك المزلاج في المدى المرتفع.

يحتوي ناقل الحركة على آلية منع تغيير الترس لحماية ناقل الحركة من عمليات تغيير التروس غير الصحيحة عند بلوغ المركبة سرعة معينة. تمنع هذه الآليات تغييرات التروس إلى المدى المتوسط ($\frac{1}{2}$) في ساعات معينة للمدى المنخفض والمرتفع وتغييرات التروس من المدى المرتفع إلى المدى المنخفض.

فيما يلي الحالات التي تعكس الظروف المذكورة أعلاه ويمكن تنشيط الآليات الحماية للأخطاء التي من المحتمل التعرض لها عند القيادة:

- 1- يرغب السائق في تغيير الترس من الرابع إلى الخامس، ولكنه ينسى نقل المزلاج من المدى المرتفع (الأعلى) أثناء تسارع المركبة؛ لا يمكن نقل مقبض التروس إلى الوضع 1/2، حيث يمنع النظام التغيير إلى ترس غير صحيح.
- 2- يرغب السائق في تغيير الترس من السادس إلى الخامس، لكنه ينقل المزلاج إلى مدى منخفض سهواً عند خفض تسارع المركبة. حيث إن ناقل الحركة سوف يحاول تغيير الترس إلى السرعة الأولى في هذه الحالة، يتم تنشيط آلية منع تغيير التروس وتمنع تشغيل الترس وتنتقل ذراع تغيير التروس إلى المدى $\frac{3}{4}$ ويمنع النظام التغيير إلى ترس غير صحيح.
- 3- محاولة تغيير الترس من الثامن إلى الخامس عند تحرك المركبة بسرعة معينة: ذراع الاختيار 1 لا يمكن نقل مقبض التروس إلى الوضع 1/2، حيث يمنع النظام التغيير إلى ترس غير صحيح.
- 4- محاولة تغيير الترس من المدى المرتفع إلى المدى المنخفض عند تحرك المركبة بسرعة معينة: يرفض النظام تغيير الترس إلى المدى المنخفض. لا يسمح للسائق بتغيير الترس إلى المدى

المنخفض.

إن الآليات منع ناقل الحركة المحددة أعلاه مصممة

لحماية الترس والآليات المزمنة في ناقل الحركة وهذه ليست أوضاعاً خطأً.

تنبيه

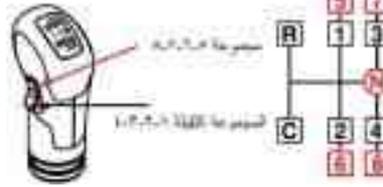
يعد عمر الخدمة للقابض تناسبياً مع استخدامه الصحيح. إن الاستخدام غير الصحيح للقابض يقلل من عمر الخدمة له ويتلف القابض بسبب التسخين الزائد في خلال فترة زمنية قصيرة. يجب عدم تثبيت المركبة على المنحدرات مع القابض شبه معشوق.

التشغيل

تغيير التروس

ناقل الحركة اليدوي (-) 9Urb'9GC%

وتغيير التروس



للانتقال إلى ترس ما، اضغط بالكامل على دواسة القابض قبل تغيير الترس ورفع قدمك عند حدوث تغيير الترس. لا تحتفظ بقدمك على دواسة القابض في ظروف القيادة عندما لا يكون تشغيل القابض مطلوبًا. اختر سرعة أقل أثناء الانطلاق لضمان عمر خدمة أطول للقابض. في حالة وجود أي حمل، انطلق بمدى منخفض 1 على المرتفعات ومدى مرتفع بالترس 1 على الطرق المستقيمة.

تنبيه

لا تتطلق بالمركبة عندما تكون المركبة محملة وناقل الحركة في مدى مرتفع. أوقف المركبة تمامًا لتشغيل الرجوع للخلف. انتظر لمدة 8 إلى 10 ثوانٍ وناقل الترس للرجوع للخلف. قد يتلف ناقل الحركة بالمركبة إذا حاولت تغيير الترس للرجوع للخلف عند عدم توقف المركبة تمامًا.

يجب عدم تغيير الترس إلى وضع محايد أثناء النزول من على منحدر.

لا تتطلق بالمركبة عندما يكون ناقل الحركة في مدى مرتفع.

لا تستخدم ترس الرجوع للخلف عندما يكون ناقل الحركة في مدى مرتفع.

لا تستخدم مركبتك في وضع محايد. قد يتلف ناقل الحركة حيث سيكون التزليق داخل ناقل الحركة أثناء تحرك المركبة في الوضع المحايد لفترة طويلة غير ملائم.

4. انقل الذراع من الوضع المحايد إلى مدى 1/2 ثم إلى الترس 1/5. سوف ينتقل ناقل الحركة إلى الترس الخامس عندما يكون في المدى المرتفع.

5. حرر دواسة القابض ببطء.

6. اترك المزلاج في المدى المرتفع.

• يحتوي ناقل الحركة على آلية منع تغيير التروس لحماية ناقل الحركة من عمليات تغيير التروس غير الصحيحة عند بلوغ المركبة سرعة معينة. تمنع هذه الآليات تغييرات التروس إلى المدى المتوسط (1/2) في سرعات معينة للمدى المنخفض والمرتفع وتغييرات التروس من المدى المرتفع إلى المدى المنخفض.

يحتوي على 9 تروس: 8 تروس للتحرك للأمام + 1 ترس زخاف.

يجب تزمين وضبط كافة التعشيقات باستثناء تعشيق التسلق.

يطلق على أول 4 تروس المدى المنخفض، بينما يطلق

على 4 تروس المتبقية المدى المرتفع.

تم التبديل بين المدى المنخفض والمرتفع من خلال حركات

المزلاج لأعلى ولأسفل على ذراع تغيير التروس. كما هو مبين

فيما يلي، سوف يعمل ناقل الحركة في المدى المنخفض عند

الضغط على المزلاج لأسفل وفي المدى المرتفع عند الضغط على المزلاج لأعلى.

• أثناء التسارع، للتبديل من المدى المنخفض إلى المدى المرتفع:

1. اضغط على المزلاج لأعلى في الترس الرابع.

2. اضغط على دواسة القابض.

3. حدد الوضع المحايد. (سيتم تعطيل مجموعة الترس الكوكبي عندئذ، وسينتقل ناقل الحركة إلى المدى المرتفع)

التشغيل

تغيير التروس

• فيما يلي سرد للمواقف التي قد يتعرض لها السائق مع آليات منع تغيير التروس:

1. يرغب السائق في تغيير التروس من الرابع إلى الخامس، ولكنه ينسى نقل المزلاج من المدى المرتفع (لأعلى) أثناء تسارع المركبة: لا يمكن نقل ذراع تغيير التروس إلى المدى ½ ويتم تحذير السائق بذلك.

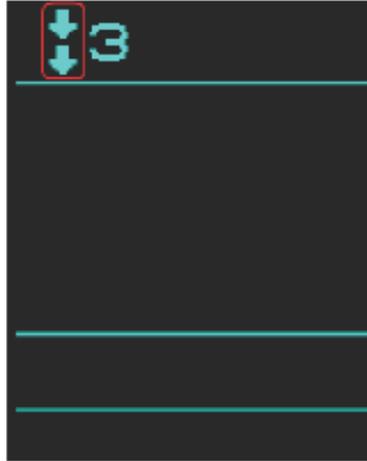
2. يرغب السائق في تغيير التروس من السادس إلى الخامس، لكنه ينقل المزلاج إلى مدى منخفض سهواً عند خفض تسارع المركبة: حيث إن ناقل الحركة سوف يحاول تغيير التروس إلى السرعة الأولى في هذه الحالة، يتم تنشيط آلية منع تغيير التروس وتمنع تشغيل التروس وتنتقل ذراع تغيير التروس إلى المدى ¼ ويتم تحذير السائق بذلك.

3. محاولة تغيير التروس من الثامن إلى الخامس عند تحرك المركبة بسرعة معينة: لا يمكن نقل ذراع تغيير التروس إلى المدى ½ ويتم تحذير السائق بذلك.

4. محاولة تغيير التروس من المدى المرتفع إلى المدى المنخفض عند تحرك المركبة بسرعة معينة: يرفض النظام تغيير التروس إلى المدى المنخفض. لا يُسمح للسائق بتغيير التروس إلى المدى المنخفض.

• إن آليات منع ناقل الحركة المحددة أعلاه مصممة لحماية التروس وآليات التزامن في ناقل الحركة وهذه ليست أوضاع خطأ.

معلومات ناقل الحركة على الشاشة:



يتم عرض التروس المعشق بالزاوية اليسرى العلوية من كمبيوتر الرحلة.

D: ترس الحركة للأمام

R: الرجوع للخلف

مثال: ترس الحركة للأمام والترس الرابع

تقليل السرعة

تقليل السرعة بمقدار ترسين



"تحذير" زيادة السرعة": الترس المُعشق أصغر من المطلوب من خلال سرعة المحرك. زيادة السرعة.



تنبيه

إن القيادة في تروس أقل من المطلوب يزيد من استهلاك الوقود. حيث إن سرعة المحرك تكون أعلى من التروس الأصغر، فإنها ستتهك المحرك بشكل أكبر.



انقل التروس لأعلى عند ظهور التحذير على الشاشة.



تنبيه

لا تتحرك بينما تكون يدك فوق ناقل الحركة في السيارات ذات ناقل الحركة اليدوي، فإن الطاقة المطبقة على ناقل الحركة قد تضر بألية التروس الداخلية حتى لو كانت صغيرة."

التشغيل

تغيير التروس

ناقل الحركة المؤتمت وتغيير التروس

في سيارات Ford Truck مع ناقل حركة أوتوماتيكي ، يتم استخدام ناقل حركة 12 غيار للأمام ، 2 غيار للخلف و 9 للأمام، 1 غيار للخلف.

لا تتوفر دواسة قابض في المركبة. يتم تحرير القابض/تشغيل القابض من خلال آلية تخضع لتحكم وحدة التحكم الإلكتروني. مكونات النظام

ذراع تغيير التروس:



يوجد في مقدمة ذراع تغيير التروس.

D: ترس الحركة للأمام

N: غير متوفر

R: ترس الرجوع للخلف

DM: المناورة للأمام (تستخدم فقط أثناء الملاحة الساحلية)

RM: المناورة للخلف (تستخدم فقط أثناء الملاحة الساحلية)

* : * لا يتم توفير ناقل الحركة المؤتمت في حزمة المركبة القياسية؛ فهو اختياري.

** : قد يختلف رمز طراز ناقل الحركة وفقاً للميزات مثل مأخذ القدرة و/أو مخفض السرعة.



الوضع الآلي

يتم عرض الترس المعشق بالزاوية اليسرى العلوية من كمبيوتر الرحلة.

D: ترس الحركة للأمام

R: الرجوع للخلف

مثال: ترس الحركة للأمام والترس الرابع

في الوضع اليدوي

▼ تقليل السرعة

▼ تقليل السرعة بمقدار ترسين

التشغيل الآلي واليدوي

الآلي: تحدد وحدة التحكم الإلكترونية في ناقل الحركة أفضل ترس وفقاً لحالة المحرك والحمل. يتم إجراء تحديد التروس وتغييرات التروس تلقائياً. لا يمكن التحديد الزائف للتروس.

• يحدد ناقل الحركة ترس الانطلاق ونقل التروس.

التشغيل

تغيير التروس

• إذا كانت فرامل المحرك غير منشطة، سيقوم ناقل الحركة بالتحول إلى التشعيق الأكثر اقتصادياً (دائرة المحرك المنخفضة)

• إذا كانت فرامل المحرك منشطة، تسقط التشعيق من خلال رفع ناقل الحركة للدورة.

• يتم تحريك الدبرياج وتغيير التشعيق أوتوماتيكياً بشكل كامل

يمكن تعديل التشعيق يدوياً. لا يمكن تغيير التشعيق الخطأ

الحركة الأولى (رفع المركبة)

تحريك المركبة

تأكد من إمتلاء الهواء بالقدر الكافي

. يمكن التأكد من إمتلاء العواء من خلال قسم ضغط الهواء على لوحة المؤشر. كما يمكن الانتظار لحين

إمتلاء مقعد القيادة بالهواء بشكل كامل، حيث أن إمتلاء مقعد القيادة بالهواء يعني وجود هواء كاف.

في حالة وجود هواء غير كاف في المركبة، على الشاشة AL سيظهر تحذير



للحركة الامامية D وضع التشعيق على



, سيعمل ناقل الحركة على D عند وضع التشعيق على نمط القيادة الأتوماتيكية، وسيختار تشعيق البداية وفقاً على الشاشة، ليؤكد D للحمل والميل. كما سيظهر حرف القيادة في النمط الأتوماتيكي



إذا أرتفعت حرارة الدبرياج بشكل زائد، سيظهر على . في هذه الحالة، اضغط بشكل أكثر على CL الشاشة تحذير البنزين لكي تتحرك المركبة، أو اضغط على الفرامل لإيقاف المركبة. بخلاف ذلك، قد تحدث مشاكل احتراق الدبرياج في الكيلومترات الأولى.

ⓘ انتبه.

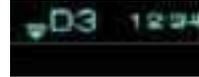


على الشاشة، فهذا يعني أن الدبرياج CW إذا ظهر تحذير قد انتهى تماماً. ولن تتحرك المركبة في هذه الحالة. وستوجب عليك التواصل مع الخدمة.

⚠ تحذير

قد يحدث في بعض الحالات، الا يستطيع برنامج ناقل الحركة من احتساب تشعيق الانطلاق (أخطاء التشغيل الحديث للمركبة، أو عدم إصدار بيانات، أو أخطاء حسابية). في حالة اعتقادك بأن ناقل الحركة لم يستطيع اختيار التشعيق المناسبة وفقاً لحمل المركبة وميل الطريق، يمكنك تغيير تشعيق الانطلاق بالأوامر من خلال مقبض التشعيق. (يمكن اختيار التشعيق 5 الأعلى للانطلاق)

تأكد من اختيار ناقل الحركة للتشعيق من على الشاشة قبل الحركة



قم بإزالة فرامل اليد، واضغط على البنزين ببطء. سيقوم ناقل الحركة بترك الدبرياج ببطء، وسيبدأ في تحريك المركبة.

ⓘ انتبه.

إذا كانت المركبة على منحدر عند ترك فرامل اليد، فيجب الضغط على البنزين حتى لا تنزلق المركبة للأمام أو الخلف. الاستمرار في الضغط على دواسة البنزين، قد يتسبب في أن يقوم ناقل الحركة في عمل نصف دبرياج، ويبدأ في كشط الدبرياج ويسخن.

التشغيل

تغيير التروس

الاستخدام في نمط المناورة

يحتوي ناقل الحركة الأوتوماتيكي على أنماط مناورة لتتحرك المركبة بشكل حساس للأمام أو الخلف وبينما يكون ناقل الحركة في نمط المناورة، لا يغلق الدبرياج بشكل كامل، أو يغلقه في فترة أطول من الطبيعي. بفضل ذلك، يمنع إنفراج المركبة بشكل مفاجئ، ويوفر الأمان أثناء القيادة في المناورات الحاذية اللازمة فيها التقدم الحساس. لاستخدام المركبة في نمط DMضع التشعيق على نمط لاستخدامها على RMالمناورة الأمامية، وعلى نمط نمط المناورة الخلفية.

الانتبة.

أنماط المناورة ليست تشعيقات التقوية، وقد تسبب سخونة الدبرياج وتلفه عند استخدامها مع الأحمال أو المنحدرات العالية.

الحركة الاولى لأعلى أو أسفل المنحدر

- بينما يعمل المحرك، في حالة الضغط على التشعيق وترتك الفرامل في المنحدر،

والمركبة أسفل المنحدر، DM أو D- إذا كانت التشعيق على نمط يغلق ناقل الحركة الدبرياج ببطء، وتبدأ المركبة في الحركة ببطء.

والمركبة أعلى المنحدر، RM أو R- إذا كانت التشعيق على نمط يغلق ناقل الحركة الدبرياج ببطء، وتبدأ المركبة في الحركة للخلف ببطء.

والمركبة أعلى المنحدر، لا DM أو D- إذا كانت التشعيق على نمط يغلق ناقل الحركة الدبرياج، وترجع المركبة للخلف قليلاً، ويبدأ ناقل الحركة في فتح وغلق الدبرياج وهز المركبة لحماية السائق.

والمركبة أسفل المنحدر، RM أو R- إذا كانت التشعيق على نمط يغلق ناقل الحركة الدبرياج، وترجع المركبة للخلف قليلاً، ويبدأ ناقل الحركة في فتح وغلق الدبرياج وهز المركبة لحماية السائق

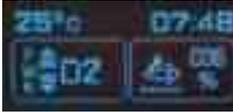
لقيادة

نمط القيادة الأوتوماتيكية

يقوم ناقل الحركة الأوتوماتيكي بإدراك شروط الطريق والحمل، وبحسب التشعيق المناسبة ويختارها وفقاً لضغط السائق على البنزين. في حالة الاعتقاد بعدم اختيار ناقل الحركة الأوتوماتيكي للتشعيق المناسبة، يمكن تكبير أو تصغير التشعيق من خلال دفع/ جذب ذراع التشعيق ناحية (+ / -).



عند الضغط على دواسة البنزين للنهائية، تتواجد مرحلة أخرى يمكن الشعور بها من خلال القدم. وإذا تم الضغط على هذه المرحلة، يقوم ناقل الحركة بتصغير التشعيق للحصول على مزيد من الطاقة، مما يساعد على تنشيط المحرك في دورة عالية أكثر. وتساعد هذه الخاصية المسماة "kick-down" على تسريع المركبة في التجاوزات أو الأماكن التي تحتاج طاقة أعلى.



في حالة استخدام ذراع التشعيق لتكبير وتصغير التشعيق، سيظهر M لفترة مؤقتة على الشاشة. وبعد فترة معينة، سيستمر ناقل الحركة مرة أخرى في D. النمط الأوتوماتيكي مجدداً، وسيظهر على الشاشة بضبط دائرة (D)سيقوم ناقل الحركة في نمط القيادة الأوتوماتيكية تغيير التشعيق وفقاً لكثرة أو قلة الضغط على دواسة البنزين. إذا كان الضغط على البنزين قليلاً، سيتم تغيير التشعيق في الدورات المنخفضة للاقتصاد. وإذا كان الضغط كبيراً، سيتم تغيير التشعيق في الدورات العالية للأداء.

التشغيل

تغيير التروس

CH

فحص النظام: يفحص النظام نفسه عند تشغيل الإشعال.

DM

وضع المناورة للأمام. يُستخدم هذا الوضع أثناء الهبوط من على المنحدرات فقط.

N

التروس المحايد

PN

انتقل إلى التروس المحايد.

استخدام الوضع اليدوي:

- يتم تحديد ترس الانطلاق تلقائيًا.
- تكون حركة القابض وعملية تغيير التروس آلية عند تغيير الترس يدويًا باستخدام ذراع تغيير التروس.
- لا يمكن تغيير التروس الزائف.
- لا تتوفر عملية المناورة إلا في الوضع الألي فقط.

في حالة قيادة المركبة في وضع المناورة بالرغم من ظهور التحذير على الشاشة، يتغير ناقل الحركة إلى الترس تلقائيًا. في هذه الحالة، قد تسرع المركبة.

تنبيه

يجب عدم تجاوز الحد الأقصى لسرعات المحرك المسموح بها خلال التشغيل اليدوي.

عرض التحذيرات:

يتم عرض تحذيرات ناقل الحركة كاختصار من رقمين على جهاز كمبيوتر الرحلة.

تنبيه

لا يُستخدم وضع DM و RM إلا للهبوط من على المنحدرات وعند الاقترضاء فقط.

تنبيه

لا يمثل وضع DM و RM "تعزيزات".

تتحدد مدة وضعي DM و RM من خلال وحدة التحكم في ناقل الحركة.

يشكل وضع المناورة (DM و RM) ضغطًا على بطانة القابض عند استخدامه لفترة طويلة، عندئذٍ يتم عرض تحذير على الشاشة؛ انقل ناقل الحركة إلى الوضع المحايد وانتظر لحظة.

توقف

ناقل الحركة معيب. أوقف المركبة واتصل بتوكيل Ford Trucks المعتمد.

التشغيل

تغيير التروس

EE

العطل الإلكتروني.

خطأ في الاتصال بين مجموعة العدادات والوحدة الإلكترونية لناقل الحركة.

يُرجى زيارة توكيل Ford Trucks المعتمد في أقرب وقت ممكن.

FP

دواسة السرعة:

ارفع قدمك من على دواسة الفرامل عند عرض هذا التحذير. إذا لم يزول التحذير، يعني ذلك أن هناك عطل بالنظام. يُرجى زيارة توكيل Ford Trucks معتمد.

NS

الانتقال إلى الترس المحايد.



تحذير

□ إن محاولة تغيير الترس عندما يكون ضغط الهواء منخفضًا قد يتسبب في تغيير ترس ناقل الحركة إلى الوضع المحايد. وفي هذه الحالة، لن يكون مكبح العادم نشطًا.

□ عند انخفاض ضغط الهواء، لا يمكن فك تعشيق القابض.

CC

التحكم في القابض

لا يمكن للنظام حساب موضع القابض.

CL

حيث يكون القابض زائد الحمل.

ويتم عرض ذلك عندما تحاول الانطلاق بالمركبة بترس أعلى من المطلوب في الوضع اليدوي. حدد ترسًا منخفضًا وانطلق بالمركبة في هذه الحالة.

CW

تآكل بطانة القابض

لقد وصل تآكل بطاقة القابض إلى قيمة الحد. يُرجى زيارة توكيل Ford Trucks المعتمد في أقرب وقت ممكن.

RH

الرجوع للخلف، المدى المرتفع

RL

الرجوع للخلف، المدى المنخفض

RM

وضع المناورة بالرجوع للخلف. يُستخدم هذا الوضع أثناء الهبوط من على المنحدرات فقط.

AL

ضغط الهواء منخفض: يتوفر أنبوب هواء منفصل لناقل الحركة المؤتمت في مركبتك. إذا انخفض ضغط الهواء في خط هواء ناقل الحركة عن 5.8 بار، يتم عرض تحذير.

التشغيل

تغيير التروس

عند ترك المركبة في الوضع D أثناء توقفها لفترة طويلة، فهذا يشكل حملاً على القابض. عند ظهور تحذير NS، تشير وحدة التحكم في ناقل الحركة إلى أن المركبة تزكت في الوضع N دون حركة لفترة طويلة. انتقل إلى الترس المحايد.

وصلت درجة حرارة زيت ناقل الحركة إلى أعلى حد. **HT**
أوقف المركبة. اتصل بتوكيل Ford Trucks المعتمد.

التشغيل

تغيير التروس

نمط قيادة الدورة المرتفعة

قد يكون هناك حاجة لتشغيل المركبات الجاذبة في دروات عالية بشكل مستمر. وفي هذه الحالات، يقوم ناقل الحركة بتشغيل نمط الطاقة، ويقوم بتغيير التعشيق بشكل أسرع في الدورات العالية. ولتفعيل نمط الطاقة، يكفي الضغط لمرة واحدة على زر power rocking المتواجد في اللوحة الأمامية. وإلغاء التفعيل، يكفي الضغط مجدداً على نفس الزر. أثناء تفعيل نمط الطاقة، ستضى وتطفئ عبارة PWR على شاشة البيانات

نمط قيادة الأراضي

قد يكون هناك حاجة لتشغيل مركبات الأنشاءات في الدورات العالية بشكل مستمر في الشروط المتنوعة للأراضي، ومنع تغيير التعشيق الغير ضروري. وفي هذه الحالات، يقوم ناقل الحركة بتشغيل نمط الأراضي، ومن ثم تغيير التعشيق لما هو مناسب لشروط الأراضي الوعرة. ولتفعيل نمط الأراضي، يكفي الضغط لمرة واحدة على زر off-road/Rocking المتواجد على اللوحة الأمامية. وإلغاء التفعيل، يكفي الضغط مجدداً على نفس الزر. أثناء تفعيل نمط الأراضي، ستضى وتطفئ عبارة OFR على شاشة البيانات

نمط التآرجح

في كافة المركبات التي تحتوي على ناقل حركة أوماتيكي، عندما تتفرز إطارات السحب في أرضية ناعمة، تقوم المركبة بالتآرجح للتخلص من الغرز. ولتفعيل نمط التآرجح، يجب الضغط لمدة 3 ثواني على زر off-road/Rocking المتواجد في اللوحة الأمامية. وإلغاء التفعيل، يكفي الضغط مجدداً على نفس الزر لمدة 3 ثواني. أثناء تفعيل نمط التآرجح، ستضى وتطفئ عبارة ROC على شاشة البيانات.



عند تفعيل خاصية التآرجح، ستتفعل أفتال الديفرنسيال بشكل أوماتيكي.

بعد تفعيل نمط التآرجح، يجب الضغط بسرعة على دواسة البنزين وسحبها لعمل التآرجح. وبذلك تتآرجح المركبة للأمام والخلف.



مأخذ القدرة



الشكل التوضيحي لأغراض إعلامية فقط. لا يوجد محولات أو مضخات في المركبة.

مأخذ القدرة هو الوحدة المتصلة بناقل الحرجة لتشغيل المعدة التي سيتم تشغيلها من خلال أخذ الطاقة من ناقل الحركة (مثل المضخات). فهو ينقل الطاقة التي يأخذها من ناقل الحركة إلى المضخة.

يعد تركيب مأخذ القدرة اختياريًا ويمكن القيام به في كل من نواقل الحركة اليدوية والمؤتمتة أثناء الإنتاج في المصنع. اتصل بتوكيل Ford Trucks المعتمد للقيام بعمليات تركيب مأخذ القدرة الرجعي.

تتيح وحدة التحكم الإلكترونية في المحرك في مركبات Ford Trucks تشغيل المحرك عند سرعة ثابتة عند تنشيط مأخذ القدرة. يمكن ضبط معلمة السرعة في وحدة التحكم من خلال وكلاء Ford Trucks المعتمدين.

مأخذ القدرة في المركبات المزودة بناقل حركة يدوي



يمكن أن يكون هناك سرعتا تشغيل مختلفتين وفقًا لمزلاج ترس المنتصف الموجود على ذراع التغيير. اضبط مزلاج ترس المنتصف لأعلى أو لأسفل قبل تنشيط مأخذ القدرة. يجب عدم العبث بالمزلاج أثناء تشغيل مأخذ القدرة. تعمل المضخة بسرعة أعلى عندما يكون المزلاج لأعلى، وبسرعة أقل عندما يكون المزلاج لأسفل.

تنشيط مأخذ القدرة

- أوقف المركبة واضغط على مكبح الوقوف.
- انتقل إلى الوضع المحايد واضبط المحرك على سرعة التباطؤ.
- اضغط على دواسة القابض واستمر في الضغط عليها.



اح  الموجود على الكونسول الأوسط. فيضيء ضوء أصفر على المفتاح.

- ارفع قدمك من على دواسة القابض.

تعطيل مأخذ القدرة • اضغط بشكل كامل على دواسة القابض لمدة 10 ثوان دون رفع قدمك (في المركبات المزودة بدواسة قابض) • اضغط على المفتاح  الموجود بالكونسول الأوسط، فينطفئ الضوء الأصفر.

- ارفع قدمك من على دواسة القابض (في المركبات المزودة بدواسة قابض).

مأخذ القدرة في المركبات المزودة بناقل حركة مؤتمت

- لا يمكن تنشيط مأخذ القدرة إلا عندما تكون المركبة متوقفة تمامًا ومقبض التوجيه على الوضع "N".
- يتم تنشيط مأخذ القدرة بالضغط على زر "مأخذ القدرة" في الكونسول.
- لا يمكن تغيير الترس عند تنشيط مأخذ القدرة والمركبة تتحرك.
- لا يمكن تنشيط مأخذ القدرة أثناء تحرك المركبة.

يجب أن يضىء الرمز  بقسم الوظائف بلوحة أجهزة القياس عند تنشيط مأخذ القدرة.

مفتاح صمام PTO



فى المركبات التى تحتوى صندوق قلاب, يتم إستخدام وحدة التحكم من أجل إنزال القلاب. و يُستخدم الزر رقم 12 للإنزال البطئ و الزر رقم 13 للإنزال السريع. و لرفع صندوق الشاحنة, يوجد زر PTO (ناقل الحركة الصغير).

التشغيل

أثناء القيادة

تحذير

يختلف سلوك القيادة والكبح والمنارة للمركبة بناء على النوع ووزن الحمل وموقع مركز الجاذبية.
تأكد من أن الحمل محملة بصورة متوازنة وتجنب التوزيع غير المتوازن للحمل.
قم بتأمين الحمولة لمنع الانزلاق عندما يقتضي الأمر ذلك. وإلا فقد تفقد التحكم بالمركبة وتتسبب في وقوع حادثة.

تنبيه

يجب مراعاة حمولات المحور وحمولات العجل (نصف حمولة المحور) المسموح بها والحد الأقصى لإجمالي وزن المركبة. وإلا فقد يحدث تلف للإطارات والشاسيه والمحاور.
وإلا فقد يحدث تلف للإطارات والشاسيه والمحاور. لاحظ المؤشرات الموجودة على لوحة أجهزة القياس أثناء القيادة.

تحذير

تأكد من ثبات عجلات القيادة على الطريق أثناء القيادة، وخاصة على الطرق الوعرة.
تجنب دوران عجلات القيادة (أعطال القفل التفاضلي).
قم بتفعيل القفل التفاضلي.

تنبيه

قد تؤدي القيادة كثيرًا على الطرق الوعرة إلى حدوث تلف بالمركبة.

قد لا يتم ملاحظة العوائق في الوقت المناسب ولا يتم تقييم بنية الأرض بشكل صحيح.

على سبيل المثال قد تؤدي المسارات العميقة المُعدّة إلى حدوث أضرار بـ

- المحاور
- أعمدة الإدارة
- خزانات الوقود
- خزان الهواء المضغوط
- المحرك
- ناقل الحركة

وقد تؤدي إلى تلفه.

لذا، يرجى دائمًا القيادة ببطء على الطرق الوعرة. في حالة الحاجة إلى القيادة فوق العوائق، يتعين على مساعد السائق توضيح الاتجاهات.

يجب دائمًا مراعاة ارتفاع المركبة عن سطح الأرض. تجنب العوائق حيثما أمكن ذلك.

تحذير

في المركبات المزودة بمخرج طاقة مدفوع بالمحرك (مأخذ قدرة المحرك)، خاصة مجموعة خلاط الأسمنت، يجب ألا تتجاوز قيمة زاوية العمود المثبت عند هذه النقطة من قبل الشركة المصنعة للهيكل العلوي فيما يخص المحرك 3 درجات. تأكد من أنه قد تم إنشاء الهيكل العلوي لمركبتك وفقًا لذلك. وإلا، قد يؤدي ذلك إلى حدوث اهتزاز وعدم توازن وبالتالي حدوث أعطال خطيرة في المحرك والهيكل العلوي.

تنبيه

قد لا تلاحظ العوائق في الوقت المناسب أو تقييم بنية الأرض بصورة صحيحة. لذا يرجى القيادة دائمًا ببطء على الطرق الوعرة لمنع حدوث أي تلفيات بالمركبة. قد تنزلق المركبة من الجانب وتنتقل.

تجنب تمامًا قيادة المركبة بزواوية مباشرة على المنحدر، قم دائمًا بالقيادة بالتوازي مع المنحدر.

تجنب المناورة في الاتجاه المعاكس.

في حالة تعذر سير المركبة على منحدر ما، انقل ناقل الحركة على ترس الرجوع للخلف.

قد تفقد التحكم في المركبة عندما تقوم بالتحويل إلى الوضع المحايد أو الضغط على القابض أو محاولة فرملة المركبة باستخدام مكبح

الخدمة فقط في المنحدرات. لا تدع مركبتك تتحرك وهي في الوضع المحايد أو القابض مُنشط.

إذا قمت بتحميل مركبتك بحمل زائد، فإن هذا يزيد من خطر الانقلاب. لا تتجاوز الحد الأقصى المسموح به لحمولة المحور. حافظ على مركز الثقل عند أدنى مستوى ممكن عند تحميل مركبتك.

إن المواد التي تخفف من تأثير عملية الكبح، مثل الرمال أو الماء المختلط بالزيت، قد تدخل المكابح في حالة قيادتك لمركبتك في مناطق موحلة أو مستنقعات كثيرًا. قد يؤدي ذلك إلى زيادة التآكل وتقليل تأثير الكبح. ولذا فهناك ثمة خطر من عدم التمكن من استخدام تأثير الكبح بشكل كامل في الظروف الطارئة.

اختبر المكابح بعد أي عملية قيادة على الطرق الوعرة. في حالة انخفاض تأثير الكبح أو وجود أصوات احتكاك في هذا الاختبار، تأكد من فحص نظام المكابح الخاص بك لدى وكيل مُعتمد من شركة فورد أوتوسان.



تحذير

تؤثر قوى التسريع على هيكل مركبتك من جميع الاتجاهات نظرًا للطبيعة غير اللائقة للأرض. وهناك ثمة خطر من ارتداد المقعد للخلف وإصابتك. وأيضًا، اربط حزام أمانك دائمًا عند القيادة على الطرق الوعرة.

أنظمة قيادة للقيادة على الطرق الوعرة
تتيح لك أنظمة القيادة والمعدات الموضحة أدناه قيادة مركبتك بأمان على الطرق الوعرة:

- فك تشويق نظام مانع الانزلاق (ASR).
- الأقفال التفاضلية.

بعد القيادة على الطرق الوعرة



تحذير

قد تؤدي الأعطال الناجمة عن القيادة على الطرق الوعرة إلى وقوع حوادث أو منع بعض الأجزاء من العمل. نظف مركبتك وافحصها بعد القيادة على الطرق الوعرة. تأكد من تصليح العطل قبل تشغيل المركبة مرة أخرى.

- فك تشويق القفل التفاضلي.
- قم بتشويق نظام التحكم في منع الانزلاق (ASR)
- نظف المركبة
- افحص المركبة للتحقق من عدم وجود أي تلف بها.



تحذير

ترتد عجلة القيادة للخلف وتسبب إصابات بإصبعي الإبهام بيديك عند القيادة على العوائق أو المسارات المَعْدَة على الطريق. أمسك عجلة القيادة بإحكام بكتنا بيديك. يجب مراعاة القوى العالية التي تحدث لفترة قصيرة أثناء القيادة فوق العوائق.

- قم بإيقاف المركبة وتشويق ترس منخفض قبل القيادة على الطرق الوعرة.
- قم بقيادة المركبة دائمًا والمحرك قيد التشغيل مع تشويق ترس أثناء القيادة على الطرق الوعرة.
- قم بالقيادة ببطء وبسرعة مستقرة. قم بالقيادة باستخدام سرعة الزحف إذا لزم الأمر.
- تأكد من ثبات العجلات دائمًا على الطريق.
- قم بتفعيل القفل التفاضلي.
- قم بالقيادة بمزيد من الحذر في المناطق المجهولة أو غير المرئية. انزل من المركبة أولاً وافحص الطريق لأسباب تتعلق بالسلامة.
- تحقق من عمق الماء قبل القيادة بالطرق التي يوجد بها ماء.
- لاحظ العوائق مثل الصخور والحفر وجذوع الأشجار والخنادق.
- تجنب انبعاجات الأرض التي قد تكون غير مستوية.

قبل القيادة على الطرق الوعرة

- تشويق القفل التفاضلي
- فك تشويق نظام التحكم في منع الانزلاق
- يجب أن تتوافر المعدات المحددة أدناه بالمركبة:
- مجرفة
- حبل تسلق مزود بنقطة تثبيت ببرغي على شكل حرف Y.

استهلاك الوقود

يعتمد استهلاك الوقود على الشروط التالية:

- طراز المركبة
- أسلوب القيادة
- ظروف التشغيل
- أبعاد الإطارات وحجمها وضغط الهواء بها وحالتها
- الهيكل العلوي، حارفة الهواء
- مجموعة القيادة الخاصة بتطبيقات القيادة
- تطبيقات إضافية (مكيف الهواء والمدفأة ومخرج الطاقة المساعدة ومروحة اللزوجة)

قد يتم عرض معلومات استهلاك الوقود على الكمبيوتر اللوحي القياسي بالمركبة.

أسلوب القيادة

لخفض استهلاك الوقود:

- تجنب التسريع والكبح بصورة متكررة
- قم بالقيادة بحذر من خلال التركيز في الطريق
- قم بالقيادة ضمن حدود سرعة المحرك الاقتصادية

محطات العمل

يعتمد استهلاك الوقود على الشروط التالية:

- ظروف المرتفعات
- السير في المدن والمسافات القصيرة
- حمولة المركبة
- التشغيل والمركبة متوقفة
- بدء التشغيل بصورة متكررة والمحرك بارد

ولذلك، فإنه من غير المُمكن توفير قيمة معينة لاستهلاك المركبة للوقود.

تعليق لاهواء لاختصاص للتحكم كهربياً (ECAS)

وحدة التحكم اليدوي (في المركبات ذو التعليق الهوائي)



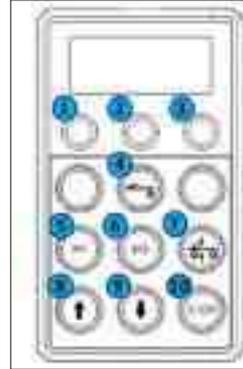
يمكن ضبط ارتفاع شاسيه المركبات المزودة بـ 4 منافخ هواء على المحور الخلفي بواسطة عنصر التحكم. يتم وضع وحدة التحكم في نظام تعليق الهواء الخاضع للتحكم كهربياً (ECAS) على الجانب الأيسر من مقعد السائق فوق المصدد الزمني.



تحذير

لا تغير ارتفاع شاسيه مركبتك باستخدام وحدة التحكم اليدوي عند القيادة. استخدم وحدة التحكم اليدوي عندما تكون مركبتك متوقفة ومكابح التوقف مُعشقة. حيث يمثل ذلك أمرًا مهمًا لسلامتك وسلامة المركبة. استخدام وحدة التحكم اليدوي (في المركبات المزودة بنظام تعليق

استخدام وحدة التحكم اليدوي
(في المركبات ذو التعليق الهوائي)



- ١- زر
- ٢- ضوء تنشيط المحور الخلفي
- ٣- زر
- ٤- زر تحديد محور القيادة
- ٥- زر الذاكرة M1
- ٦- زر الذاكرة M2
- ٧- زر ارتفاع القيادة العادية
- ٨- زر الرفع
- ٩- خفض درجة الحرارة
- ١٠- زر التوقف

١. يجب أن يكون مفتاح الإشعال في الوضع
٢. لتنشيط نظام التحكم في الهواء باستخدام "وحدة التحكم اليدوي".
٢. يمكن إجراء الوظائف المطلوبة بعد الضغط على زر تحديد محور القيادة ٤.
٣. اضغط على زر "إيقاف" إذا كنت بحاجة إلى إيقاف التشغيل أثناء أي إجراء.
٤. إذا كنت ترغب في تسجيل ارتفاع شاسيه معين، اضغط على زر "إيقاف + زر الذاكرة M1 أو M2" لمدة ثانيتين في نفس الوقت. وبذلك يتم تسجيل الارتفاع في النظام. ومستقبلاً، عندما تريد ضبط المركبة إلى هذا الارتفاع، اضغط على زر الذاكرة M1 أو M2 بعد الضغط على زر "الاختيار الأساسي - المحور الخلفي".

ملاحظة: الأزرار التي تحمل تلك العلامة تكون غير نشطة.



يضىء الرمز على لوحة أجهزة القياس عندما تكون المركبة ليست في ارتفاع القيادة

التشغيل

تعليق الهواء الخاضع للتحكم كهربياً (ECAS)

وحدة التحكم اليدوي (في المركبات المزودة بنظام تعليق هوائي

(2 x 6



يمكن تعديل ارتفاع شاسيه المركبات المزودة بنظام تعليق هوائي 6
x 2. يتم وضع وحدة التحكم في نظام تعليق الهواء الخاضع للتحكم
كهربياً (ECAS) على الجانب الأيسر من مقعد السائق.



1. يجب أن يكون مفتاح الإشعال في الوضع ٢ لتنشيط نظام التحكم في الهواء باستخدام "وحدة التحكم اليدوي". تم إجراء العمل.
2. يمكن إجراء الوظائف المطلوبة بعد الضغط على زر تحديد محور القيادة ٤ أو زر تحديد محور الرفع ١١.
3. اضغط على زر "إيقاف" إذا كنت بحاجة إلى إيقاف التشغيل أثناء أي إجراء.
4. إذا كنت ترغب في تسجيل ارتفاع شاسيه معين، اضغط على زر "إيقاف + زر الذاكرة M1 أو M2" لمدة ثانيتين في نفس الوقت. وبذلك يتم تسجيل الارتفاع في النظام. ومستقبلاً، عندما تريد ضبط المركبة إلى هذا الارتفاع، اضغط على زر الذاكرة M1 أو M2 بعد الضغط على زر "الاختيار الأساسي - المحور الخلفي".
- ومستقبلاً، عندما تريد ضبط المركبة إلى هذا الارتفاع، اضغط على زر الذاكرة M1 أو M2 بعد الضغط على زر "الاختيار الأساسي - المحور الخلفي".



تحذير

لا تعيث بتوصيلات حساس كشف حمل التعليق الخلفي بمركبتك
ولا تقم بتغيير قيم تعليق الهواء الخاضع للتحكم كهربياً (ECAS).

- ١- غير متوفر - هذا الزر غير نشط.
- ٢- ضوء تنشيط المحور الخلفي
- ٣- غير متوفر - هذا الزر غير نشط.
- ٤- زر تحديد محور القيادة
- ٥- زر الذاكرة M1
- ٦- زر الذاكرة M2
- ٧- زر ارتفاع القيادة العادية
- ٨- زر الرفع
- ٩- خفض درجة الحرارة
- ١٠- زر التوقف
- ١١- زر تحديد المحور المرفوع

تعليق الهواء الخاضع للتحكم كهربياً (ECAS)

آلية ضبط ارتفاع المحور الأمامي

ينبغي تعطيل نظام رفع المحور الأمامي عند إيقاف الإشعال وينبغي تخفيض المركبة إلى مستوى القيادة. وفي هذه الحالة، ينبغي مراعاة المسافة بين أجزاء المركبة القريبة من الأرض والأشياء المحيطة.

سيتم تعطيل نظام رفع المحور الأمامي في حالة تجاوز سرعة 30 كم/ساعة، وتتحول السيارة تلقائياً إلى مرحلة القيادة العالية.

تعليمات تشغيل بشأن آلية ضبط رفع المحور الأمامي (فقط للمركبات التي يكون بها ارتفاع العجلة الخامسة منخفض) يجب أن يكون مفتاح الإشعال في الوضع 2 لتنشيط نظام التحكم في الهواء باستخدام "مفتاح الرفع".

عند الضغط على مفتاح رفع المحور الأمامي ، تبدأ وسادات التعليق الأمامية في رفع الشاسيه الأمامي للمركبة. بينما يكون النظام نشطاً، في المركبات المزودة بناقل حركة يدوي: يتم سماع إشارة تحذيرية صوتية مع صوت جرس تنبيه. في المركبات المزودة بناقل حركة آلي: يتم سماع إشارة تحذيرية صوتية مع

صوت جرس تنبيه ويتم عرض الرمز  على المؤشرات. عند الضغط على زر التحكم بمستوى القيادة وخفض المحور

الخلفي ، يتم عرض الرمز  على المؤشر. ويتيح ذلك خفض مستوى العجلة الخامسة من خلال خفض المحور الخلفي الذي يتم تحويله إلى مستوى القيادة في وحدة التحكم اليدوية بالتعليق بالهواء الخاضع للتحكم الإلكتروني (ECAS).

ضبط المستوى الميكانيكي للتعليق الهوائي

التوجيه الذاتي 32XX S في المركبات المزود بنظام تعليق الهواء



تنبيه

في المناورات العكسية يجب عليك الانتظار لمدة 8-10 ثوان بعد المناورة الأمامية للسماح للعجلات بالدوران في الاتجاه المعاكس.



تنبيه

تجنب إجراء مناورة عكسية عندما يكون الترس في الوضع المحايد.



في المركبات رباعية المحور 32XXS، يتم توجيه المحور الثاني ذاتياً ويكون مزود بنظام تعليق هواء. يسهل هذا المحور من عملية مناورة المركبة من خلال مطاوعة انحناء المحور الأمامي في المناورات الأمامية والخلفية. عند انتقال المركبة لوضع الرجوع للخلف، تتيح آلية العجلة للمحور أداء مناورة خلفية من خلال ضبط زاوية عجلة المحور تلقائياً. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن رفع المحور ذاتي التوجيه باستخدام مفتاح التحكم في مقصورة القيادة.

وصف النظام

يتم التحكم في ميزة رفع المحور بشاحنات السلسلة 2x 8 و 2Cx 8 و 2Cx التخميد التلقائي "AutoDrop" المُجهز (تخميد المحور تلقائيًا). ويتم التحقق من مواضع المحور بواسطة النظام من حيث سلامة المركبة والأداء في حالة ظروف القيادة الخاصة بمركبتك مثل قيد الإشعال ومكبح التوقف وظروف سرعة المركبة.

الضغط على الزر والمحور منخفض

إذا سمح النظام بذلك، يتم رفع المحور ذات الصلة ويتم عرض الرمز في قائمة الوظائف بلوحة أجهزة القياس ويضيء المصباح الموجود على الزر.



أما في حالة ما لم يسمح النظام بذلك، لا يتم رفع المحور ذات الصلة ويتم عرض رسالة تحذيرية في قائمة المعلومات بلوحة أجهزة القياس ولا يضيء المصباح الموجود على الزر. شروط عدم السماح:

مكبح التوقف

لتحسين أداء مكبح التوقف، يقوم النظام بتخميد المحور الخامل إذا تم رفعه أو في حالة عدم السماح برفعه إذا كان على الأرض بالفعل بينما يكون مكبح التوقف نشطًا. يجب أن يتم عرض رسالة تحذيرية على لوحة أجهزة القياس في هذه الحالة.



تحذير

لا ينطبق ذلك إلا على المحور الخامل فقط، فهو لا ينطبق على المحور ذاتي التوجيه.



تحذير

يجب أن يكون ضغط الهواء المتاح بالمركبة يزيد عن 6 بار لتحرير مكبح التوقف.



سرعة المركبة

يتم إلغاء وظائف رفع المحور لأسباب تتعلق بالسلامة إذا كانت سرعة المركبة تزيد عن 30 كم/ساعة. ويتم تخفيض المحور الذي تم رفعه مرة أخرى لدعم عملية السحب. وفي هذه الحالة، عندما يتم الضغط على الزر لرفع المحور، لا تتغير مواضع المحور ويتم عرض رسالة تحذيرية على لوحة أجهزة القياس.

خطأ في النظام

يتميز النظام بخاصية اكتشاف أي أعطال قد تحدث في المكونات الإلكترونية مثل صمامات رفع المحور. وفي هذه الحالة، يتم عرض رسالة تحذيرية والرمز ، ويتم تحويل المحاور إلى الوضع الأرضي للقيادة الآمنة. وفي مثل هذه الحالة اذهب بمركبتك لورشة عمل معتمدة لتصليح العطل.



التشغيل

المحاور الخاملة

الضغط على الزر والمحور مرفوع

إذا كان النظام يسمح بذلك، يتم تخفيض المحور ذات الصلة ويختفي الرمز من قائمة الوظائف بلوحة أجهزة القياس وينطفئ المصباح الموجود على الزر.

أما في حالة ما لم يسمح النظام بذلك، لا يتم خفض المحور ذات الصلة ويتم عرض رسالة تحذيرية في قائمة المعلومات بلوحة أجهزة القياس وينطفئ المصباح الموجود على الزر. شروط عدم السماح:

سرعة المركبة

يتم إلغاء وظائف تخفيض المحور لأسباب تتعلق بالسلامة إذا كانت سرعة المركبة تزيد عن 30 كم/ساعة. وفي هذه الحالة، عندما يتم الضغط على الزر لخفض/رفع المحور، لا تتغير مواضع المحور ويتم عرض رسالة تحذيرية على لوحة أجهزة القياس.



تحذير

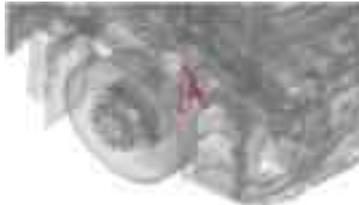
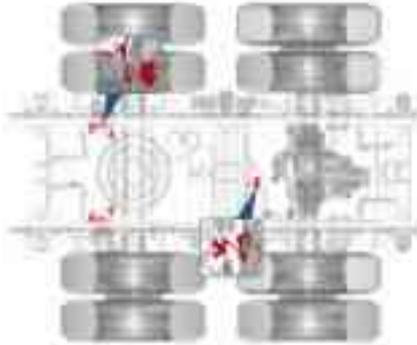


كما هو موضح في الشكل، يجب عدم رفع المحور الخامل عندما يكون المحور ذاتي التوجيه في الوضع الأرضي، أو يجب عدم تخفيض المحور ذاتي التوجيه عندما يتم رفع المحور الخامل. وللتحكم في هذه الحالات، يرفض النظام الطلبات ذات الصلة ويتم عرض رسالة تحذيرية على قائمة المعلومات.



مواضع جهاز الاستشعار والصيانة

يتضمن النظام أجهزة استشعار إزاحة لإرسال معلومات وزن المركبة لنظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني (EBS). ويتم عرض مواضع أجهزة الاستشعار المستخدمة لحساب أوزان المحور على المركبة في الشكل. ويوجد بالمركبة 4 أجهزة استشعار إجمالاً، وتكون كالتالي جهاز استشعار 1 لكل ذراع شاسيه أيمن وأييس على المحور الخامل، وجهاز استشعار 1 لوصلة العضو المُستعرض للمحور الدوار وجهاز استشعار 1 لذراع الشاسيه الأيمن بالمحور الأمامي.



تحذير

يتم معايرة أجهزة الاستشعار أثناء عملية الإنتاج، لذا لا تعبت بوصلات جهاز استشعار لضمان القيادة الآمنة. وتذكر أنه من الممكن أيضاً أن يتأثر نظام المكابح في هذه الحالة. ولذا نوصي بفحص الوصلات الميكانيكية للأجهزة استشعار بصرياً على فترات أسبوعية.

مؤشر المحور الإضافي للتوجيه الواجهة ولوحة التحكم

يمكن متابعة حالة المحور الإضافي عبر شاشة وظائف كمبيوتر الطريق وقائمة المعلومات. لكي يتم توسيط المحور الإضافي، يجب الضغط على زر "توسيط المحور الإضافي" الموجود على لوحة التحكم في حال توقع إحتكاك إطارات المحور الإضافي على الرصيف ب خلال مناورة الموقف أو إحتكاكه بعائق ما .

على شاشة الوظائف سيظهر الرمز  عند الضغط على زر "توسيط المحور الإضافي". سيزول خطر إطارات المحور الإضافي بعد تحرك السيارة. عند الضغط مرة أخرى على زر "توسيط المحور الإضافي" سيتم تنشيط وظيفة التوجيه وسيظهر الرمز  على شاشة المعلومات.

تحذيرات المحاور الإضافية القابلة للتوجيه

سيتم إعطاء تحذير على شاشة المعلومات بشأن الخلل المحتمل في نظام المحور الإضافي القابل للتوجيه. سيظهر باللون الأصفر عند ظهور تحذير ارتفاع درجة رمز  حرارة المحور الخلفي القابل للتوجيه .

سيخفي التحذير عند إنتظار أن يبرد النظام دون إيقاف السيارة والقيام بحركة توجيه. سيظهر رمز  باللون الأصفر عند ظهور تحذير "موقوف مؤقتاً" . في هذه الحالة ، هناك إحتمال إختلال التحذير بعد تشغيل المفتاح.

عليكم مراجعة الصيانة في حال استمرار تحذير "موقوف مؤقتاً" مع الرمز  باللون الأصفر عند تشغيل المفتاح المرة التالية . سيظهر الرمز  باللون الأحمر عند ظهور تحذير "تعطل المحور الخلفي القابل للتوجيه. إذهب الى الصيانة." في هذه الحالة ، يلزم تدخل الصيانة لتصحيح العطل.



نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني-برنامج الثبات الإلكتروني

1- تنبيه

نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني (ESP) هو نظام مكابح مساعدة. تذكر دائماً أنه لا يوجد نظام يستطيع تغيير القوانين الفيزيائية. فالقيادة الآمنة هي مسؤولية السائق بالرغم من كافة الأنظمة المساعدة.

EBS (نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني)
EBS (نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني) هو نظام كبح متكامل يشتمل على أنظمة فرعية.

1- التحكم في قوة الكبح:
 تقوم وحدة التحكم بنظام EBS (المكابح ذات التحكم الإلكتروني) بضبط قوة الكبح على العجلات تلقائياً استناداً إلى المعلومات الواردة من جهاز استشعار الحمل وشوط دواسة المكابح الذي تم ضغطه من قبل السائق.

2- توزيع قوة الكبح تلقائياً بين المحاور:
 يقوم نظام EBS (المكابح ذات التحكم الإلكتروني) بضبط قوة الكبح التي سيتم استخدامها على المحاور استناداً إلى الحمل المحوري.

3- ABS:
 يحافظ نظام ABS (منع انغلاق المكابح) على التحكم في التوجيه من خلال منع قفل العجلات أثناء الكبح.

4- التحكم التلقائي في الجر:

1- تنبيه

لا يستطيع نظام المساعدة في الكبح في حالات الطوارئ زيادة الشدة القصوى لقوة الكبح. يجب كبح المركبة في حدود قوة الكبح القصوى.

7- نظام منع الإمالة:

يستشعر النظام خطر الإمالة تلقائياً عندما يتم الضغط على المكابح ويتم تقليل قوة الكبح على العجلات الأمامية وزيادة قوة الكبح على المحور الخلفي. وبذلك، يتم منع إمالة المركبة.

إن الغرض الرئيسي من هذه الوظيفة هو منع انزلاق عجلات محور القيادة.

(أ) التحكم في قوة الكبح: يتم مساواة سرعات عجلات محور القيادة من خلال تقليل سرعة العجلة المنزلة عن طريق الكبح.
 (ب) يتم تحديد عزم دوران المحرك تلقائياً لضمان تحرك المركبة بثبات.

5- التحكم في عزم القصور الذاتي:

قد تنزلق العجلات نظراً للقصور الذاتي للمحرك على الأسطح المنزلة. وخصوصاً، عندما يتم تقليل سرعة ناقل الحركة و/أو يتم تنشيط مخفض السرعة، يمكن أن تميل العجلات للانزلاق. يُرسل نظام التحكم في عزم القصور الذاتي إشارة إلى وحدة التحكم في المحرك ويقوم بضبط عزم دوران المحرك ليتجاوز القصور الذاتي للمحرك.

1- تنبيه

قد يؤدي مخفض السرعة إلى انزلاق المركبة على الطرق المنزلة.

6- نظام المساعدة في الكبح في حالات الطوارئ:
 يستشعر النظام عملية الكبح ويزيد من قوة الكبح وفقاً لشوط الدواسة.

نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني-برنامج الثبات الإلكتروني

وضع تعطيل نظام ABS (المكابح ذات التحكم الإلكتروني):



قد ترغب في تعطيل نظام ESP (المكابح ذات التحكم الإلكتروني) أثناء القيادة على الطرق الممهدة. في هذه الحالة، اضغط على مفتاح إلغاء نظام ESP (المكابح ذات التحكم الإلكتروني) الموجود في لوحة التحكم الوسطى.

يضئ المصباح  على الشاشة عند تنشيط هذا الوضع.

ما هو القفل التفاضلي؟

القفل التفاضلي هو نظام يزيد من إمكانية المركبة لنقل الطاقة إلى الأرض. تتشكل تروس القفل من مكبس يعمل بهواء مضغوط وشوكية للتحريك. عند تفعيل القفل التفاضلي، تتساوى سرعة العجلات والسحب التي يتم نقلها إلى الجانب الأيمن والأيسر للمركبة. يجب تفعيل القفل التفاضلي على الطرق المنزلة والجليدية للحصول على قوة سكب عالية متوازنة.



تفعيل القفل التفاضلي:

(1) يجب تفعيل القفل التفاضلي قبل أن تسوء شروط الأرضية. أثناء تفعيل القفل التفاضلي، يجب ألا يكون الطريق منزلق، حتى لا تتزلق العجلات. تأكد أولاً من أن عجلات المركبة ليست على أرضية منزلة، أو وقف المركبة بشكل كامل.

(2) قم بتشغيل القفل التفاضلي (أو الأقفال)، المتواجده في وحدة التحكم الوسطي. تحتوي مركبات 4x2, 6x2, 8x2 على قفل تفاضلي واحدة وفقاً للترعية، بينما تحتوي مركبات 4x4, 6x4, 8x4 على قفل ثلاث أقفال تفاضلية بشكل قياسي، وهم قفل تفاضلي أمامي، وقفل تفاضلي خلفي، وقفل تفاضلي بين المحاور.



(3) عند تفعيل القفل التفاضلي في مركبات X2، ستضيء ضوء القفل التفاضلي على لوحة المؤشر، وسيتم إصدار إشارة تحذير إذا كانت موجودة.

(4) عند تفعيل القفل التفاضلي في مركبات X4، سيضيء ضوء القفل التفاضلي الخلفي و ضوء القفل التفاضلي الأمامي.

انتبه

1

في حالة عدم استخدام القفل التفاضلي بشكل غير صحيح، فقد يظهر خطر وقوع حوادث خطيرة أو تلف الوحدة التفاضلية. تقع الأضرار الواقعة على الوحدة التفاضلية بسبب الاستخدام الخاطئ للقفل التفاضلي خارج نطاق الضمان.

ما يجب الإنتباه إليه أثناء تفعيل القفل التفاضلي:

يجب استخدام القفل التفاضلي قبل الدخول إلى الأرضية الغير سليمة، كما يجب التأكد من تفعيله بشكل كامل من خلال التحذير الضوئي من على لوحة المؤشر.

أثناء تفعيل القفل التفاضلي بشكل كامل، سيكون هناك إنحناء كالتحرك خارج المنعطف في الدوران.

يجب استخدام القفل التفاضلي في الطرق المستقيمة، كما يجب ألا يتم عمل دوران أثناء تفعيل القفل.

يجب تعطيل القفل التفاضلي أثناء الدوران. بخلاف ذلك، فقد تتعرض الوحدة التفاضلية في المركبة للتلف بشكل خطير، وستتضرر طلب المساعدة على الطرق.

يجب ألا تتجاوز السرعة 20 كم في الساعة أثناء تفعيل القفل التفاضلي.

تعطيل القفل التفاضلي:

1) يجب تعطيل القفل التفاضلي عندما تصبح حالة الطريقة عادية ويمكن السير بشكل آمن عليه. بعد التأكد من أن الأرضية ليست منزلقة، يجب إيقاف المركبة وتعطيل القفل التفاضلي. تأكد أولاً من أن عجلات المركبة ليست على أرضية منزلقة، وأوقف المركبة بشكل كامل.

2) سيتعطل القفل التفاضلي عندما ينطفئ التحذير الضوئي على لوحة المؤشر، وفي بعض الأحيان، قد يجب التوجه بمسافة تصل إلى 500 متر. قم بإغلاق زر القفل التفاضلي (أو الأقفال). لتعطيل القفل التفاضلي، يجب تحريك السيارة بالضغط على مكبس الغاز بشكل خفيف.

3) سيتم تعطيل القفل التفاضلي عند انطفاء التحذير الضوئي على لوحة المؤشر، ولن يتم صدور إشارة التحذير إذا كانت موجودة.

4) يمكنك الاستمرار في السير وفقاً لسرعة التدفق المروري في حدود السرعة الموضحة في قواعد المرور.

إنتية



يجب خفض السرعة بالقدر المستطاع في الانحناءات الحادة. ويجب تعطيل القفل التفاضلي في الانحناءات الحادة حتى لا يتعرض القفل للتلف. يتم تنبيه المستخدم بتفعيل القفل التفاضلي من خلال تنبيهه صوتي.

إنتية



يجب تعطيل القفل التفاضلي من المركبات السحب أثناء السير في المنعطفات والمرتفعات، بسبب إمكانية حدوث مخاطر نتيجة للمقطورة.

التشغيل

القفل التفاضلي

استخدام القفل التفاضلي بين المحاور:



إتنبه



يجب تعطيل القفل التفاضلي بين المحاور على الطرق الطبيعية, أي الطرق التي لا تنزلق فيها العجلات. يجب تفعيل القفل التفاضلي بشكل كامل على الشروط المنزلة والجليدية, لتوزيع السحب بشكل مناسب للمحاور الأمامية والخلفية. يجب تعطيل القفل التفاضلي بين المحاور عند دخول المركبة إلى طرق طبيعية.

القفل التفاضلي بين المحاور فورد أو توسان, عبارة عن نظام يعمل بالهواء المضغوط تحت سيطرة المشغل. وبفضل هذا النظام, يتم توزيع السحب بين المحاور الأمامية والخلفية. كما تتساوى سرعة المحاور.

موجود في الأنماط 8x4, 6x4 فقط.

يتواجد زر القفل التفاضلي بين المحاور في وحدة التحكم. كما أنه يعرف باسم مقسم طاقة الوحدة التفاضلية أو قفل التفاضل الثالث.

نظام تحذير حارة السير

تحذير

 LDWS فقط نظام تحذير و لا يتعارض مع ديناميكيات السيارة. احرص دائماً على القيادة بحذر ولا تحاول اختبار النظام على الطريق.

 إذا كان مصباح نظام تحذير حارة السير (LDWS) مضاء باستمرار فإن نظام تحذير حارة السير (LDWS) لا يقوم بالإنذار، هذا يعني أن النظام غير نشط بسبب تعطل السائق أو بسبب خطأ ما.

 قم دائماً بتشغيل إشارة الانعطاف في اتجاه تغيير الحارة لتجنب إنذارات تتبع الحارة عند تغيير الحارة المرغوبة.

 النظام ، لا يلغى مسؤولية إستخدام السيارة بالعناية والإهتمام الضروري.

 السائق دائماً هو المسؤول عن التحكم في سيرته ، مراقبة النظام والتدخل إذا لزم الأمر .

 المستشعر ، قد يتأثر بشكل خاطئ حارات الشريط مثل الأبنية أو الأشياء الأخرى . قد يؤدي هذا إلى تحذير غير صحيح.

 قد لا يعمل النظام في الظروف الجوية الباردة والقاسية. قد يؤثر المطر ، الثلج ، الرذاذ ، حارات السير البالية أو المتسخة والتباين الكبير في الإضاءة على المستشعر.

 النظام ، قد لا يعمل في في الساحات خلال إنشاء الطرق.

 قد لا يعمل النظام على الطرق ذات الانحناءات الحادة أو الممرات الضيقة.

 لا تتم بإجراء إصلاحات للزجاج الأمامي في المنطقة المحيطة بالمستشعر.

 قد يتعطل النظام أو لا يعمل بشكل صحيح في الحالات التالية:

- علامات الحارة المرئية ليست مستمرة ،

- هناك حركة مرور قادمة ، ضوء شمس مباشر أو لمعان من انعكاسات أو أسطح مبللة ،

- ضعف رؤية الكاميرا الأمامية بسبب ضعف إضاءة الطريق أو تساقط الثلوج ، المطر ، الضباب أو الرذاذ الكثيف.

- لم يتم إستيعاب حارة السير بسبب السيارات السارية من الأمام .

- قسم الزجاج الأمامي الموجود عليه الكاميرا الأمامية متسخ أو به ضباب أو تآلف أو مغطى.

- لا توجد علامات حارة أو هناك علامات قليلة غير واضحة للحارات ؛ يعني الحارات تتفصل ، تتقاطع أو تندمج.

ملاحظة : النظام ، يمكن أن يساعذك أثناء القيادة على الطرق الرئيسية السريعة والطرق السريعة.

ملاحظة : يمكن أن يعمل النظام بعلامة حارة مجزرة واحدة على الأقل.

ملاحظة : يمكن للنظام العمل فقط فوق سرعات السيارة التي تبلغ حوالي 60 كم / ساعة.

مبدأ العمل

مستشعر نظام تحذير حارة السير ، يوجد خلف الجزء السفلي من الزجاج الأمامي . يراقب باستمرار الظروف من أجل إنذار السائق ضد الانحراف غير المقصود خارج الحارة في السرعات العالية. عندما تتجاوز سرعة السيارة 60 كم / ساعة ، إذا كانت هناك حارات واضحة على جانبي الطريق ، قد تظهر علامات على الحارة تشير إلى أنه جاهز للتحذير و يكون النظام فعال في صفحة نظام تحذير حارة السير على شاشة الكنتلة .

نظام تحذير حارة السير

ملاحظة : إذا كانت إشارات الانعطاف لليسر / لليمين نشطة لمدة دقيقة أخرى ، فإن هذه الإشارات لا تمنع النظام من التحذير .



مفتاح فتح / إغلاق نظام تحذير حارة السير



ملاحظة : في حالة إعاقة رؤية الكاميرا ، قد يتلقى السائق الرسالة التالية على منصة المؤشرات .

الكاميرا الأمامية
انخفاض مستوى الرؤية
شاشة نظيفة

ملاحظة : الرسالة أعلاه ، مؤشر واضح إلى إعاقة رؤية المستشعر ، مما يؤثر سلبيًا على تشغيل نظام تحذير مغادرة المسار LDWS

من التحذيرات فقط عندما تكون السيارة مرة أخرى ضمن علامات المسار .

فتح وإغلاق النظام

عند فتح المفتاح ، سيتم تنشيط نظام تحذير حارة السير تلقائيًا إذا لم يكن هناك خطأ .

إضغط على زر نظام تحذير حارة السير من أجل  .



النظام ، تم تكوينه للتحذير فقط في حالة حدوث تغييرات غير مرغوب فيها في الحارة . يتم مراقبة وعي السائق بالموقف من خلال إشارات السائق المدرجة أدناه . إشارات السائق هذه ، تمنع تحذيرات مغادرة المسار إذا كانت تشير بوضوح إلى وجود سائق دقيق .

- معدل مغادرة الحارة ، أي مدى السرعة التي يغادر فيها الحارة
- استخدام دواسة الفرامل
- سرعة دوران عجلة القيادة ، أي مدى سرعة دوران عجلة القيادة
- تفعيل مصباح مؤشر الانعطاف لمغادرة الحارة الجانبية



رمز LDWS على شاشة

المجموعتين تتكون التحذيرات من تحذيرات مسموعة ومرئية مع إشارة مكانية حول اتجاه الانجراف غير المرغوب فيه للسيارة . يغلغ النظام صوت الراديو لجعل التحذير أعلى و يوقف مراوح نظام تكييف الهواء حتى انتهاء التحذير .

- إذا تم تثبيت تغيير شريط غير مرغوب من إشارة الحارة اليسرى ، تفتح صفحة نظام تحذير حارة السير الموضحة في الشكل أعلاه بإشارة الحارة اليسرى الواضحة ، يتم تنشيط مصباح تحذير نظام تحذير حارة السير الواضخ وصوت التحذير المتقطع القادم من الطرف الأيسر .
- إذا تم تثبيت تغيير شريط غير مرغوب من إشارة الحارة اليمنى ، تُفتح إشارة نظام تحذير حارة السير الموضحة أعلاه بإشارة حارة السير اليسرى اليمنى الواضحة ، يتم تنشيط مصباح تحذير نظام تحذير حارة السير الواضخ وصوت التحذير المتقطع القادم من الطرف الأيمن .
- إعطاء نظام تحذير حارة السير تحذير ، يتم إعطاء المزيد

نظام تحذير حارة السير

ملاحظة: إذا بقي مصباح تحذير ن ام تحذير حارة السير ■ مضيئاً باستمرار، قد يكون من الك خطأ في الن ام يتسبب في تعطيله.

ملاحظة!!!! إذا ام تحذير حارة السير ، يمكن أن يضيء باستمرار لمصباح تحذير ن ام تحذير حارة السير ■ بتعطيله بسبب الإسداد.

عندما يتم عرض الرسالة أعلها على شاشة المجموعة :

- في حال منع رؤية الكاميرا بسبب الأمطار الغزيرة أو ال لوج ، حاول تشغيل المساحات بالسرعة الصحيحة أو فعلوا ميزة المسح التلقائي منذ أجل زيادة أداء ن ام تحذير حارة السير.
- في حال كان الزجاج الأمامي متسخ ، قم بتشغيل الغسالة لإزالة الأوساخ.
- في حال تبخر الزجاج الأمامي ، قم بتشغيل مزب الجليد لإزالة البخار عن الزجاج الأمامي.

ملاحظة: إذا مرت رسالة المعلومات التالية على شاشة المجموعة ، هذا يعني أن ن ام تحذير حارة السير يحتاج إلى معاينة لعم طرف صيانة (Ford Trucks) ذو الصلاحية وأنه لا يجب استخدام ن ام تحذير حارة السير حتى المعاينة.

الكاميرا الأمامية
عطل
الخدمة مطلوبة

نظام الفرامل في حالات الطوارئ

تشغيل نظام الفرامل المتقدم في حالات

الطوارئ المبدأ

إذا كانت سيارتك تقترب بسرعة من مركبة متوقفة أخرى أو من مركبة تتحرك في نفس الاتجاه الذي تسير فيه و إذا اكتشف نظام الفرامل في حالات الطوارئ المتقدم (AEBS) أنك تصادماً خلفياً مع سيارة أمامها وشيك ، تم تصميم النظام لتوفير المستوى التالي من الوظيفة:

1. تحذير الاصطدام
2. الفرامل المفاجئة

تحذير الاصطدام: إذا حدد النظام أن هناك اصطدام قريب ، يومض مصباح تحذير نظام الفرامل في حالات الطوارئ ، يصدر صوت تحذير منقطع وتظهر رسالة تحذير على شاشة المعلومات. يغلق النظام صوت الراديو لحمل التحذير أعلى و يوقف مراوح نظام تكييف الهواء حتى إبتهاء التحذير. إذا أُنذ النظام أنك لم تتحكم بالسيارة من أجل منع الحادث و أنك قريب من الاصطدام ، يمكنك استخدام الفرملة الجزئية مع التحذيرات الصوتية والمرئية لحث انتباهك بشكل أكبر.

الفرامل المفاجئة: إذا تم تثبيت أن الباصطدام لا زال قريباً ، يمكن للنظام استخدام الفرامل بشكل كامل من أجل تقليد أضرار الباصطدام أو تجنب الباصطدام تماماً.

ملاحظة: إذا كنت تقود أقل من 15 كم / ساعة لا يكون نظام الفرامل في حالات الطوارئ نشط.

ملاحظة: إذا كانت السرعة النسبية بينك وبين السيارة التي تقف أمامك أقل من 10 كم / ساعة ، لن يقوم نظام الفرامل في حالات الطوارئ بالتحذير أو لن يستعمل الفرامل.

ملاحظة: تعطيل برنامج التوازن الإلكتروني بواسطة مفتاح برنامج التوازن الإلكتروني ، سيعطل نظام الفرامل في حالات الطوارئ.

تحذير

ملاحظة: إذا كان مصباح نظام الفرامل في حالات الطوارئ مفتوح باستمرار ، هذا يعني أنه تم تعطيل هذا النظام من طرف السائق أو تم إغلاق نظام الفرامل في حالات الطوارئ بسبب خلل. في هذا الوضع نظام الفرامل في حالات الطوارئ يكون في وضع مغلق. لن يقوم النظام بالتحذير أو المداخلة.

تحذير

!!! إذا ظهر تحذير نظام الفرامل في حالات الطوارئ هذا يعني ان الباصطدام من الخلف قريب ، لتجنب وقوع حادث ، قم أنت دأئماً بالفرملة وحاول القيام بالمانورة. عدم الاهتمام قد يؤدي الى فقدان التحكم بالسيارة ، الباصبات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.



تحذير مرئي لنظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ في لوحة المشرات



إنظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ هو نظام منع الباصطدام. لذلك نظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ لا يحل محل القيادة الدقيقة والأمانة. نظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ له حدوده الخاصة في بعض سيناريوهات حركة المرور. لانتسى أن نظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ قد لا يعمل في جميع الظروف كما هو متوقع. النظام ، لا يلغي مسد ولينتك بخصوص قيادة السيارة بدقة واهتمام. عدم الاهتمام قد يؤدي الى فقدان التحكم بالسيارة ، الباصبات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.



إنظام الفرامل المتقدم في حالات الطوارئ ، ليس بإمكانه التنبيه بنوايا السائقين الآخرين. حافظ دأئماً على المسافة الآمنة بينك وبين السيارة التي تقف أمامك. عدم الاهتمام قد يؤدي الى فقدان التحكم بالسيارة ، الباصبات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.

نظام الفرامل في حالات الطوارئ

⚠️ **انظام الفرامل في حالات الطوارئ** ، تم تصميمه لتقديم مساعدة نشطة للسائق من أجل تقليل آثار اصطدام محتمل لتقاضي الاصطدام من الخلف في الاصطدام الأمامي أو في حالات الهروب الحقيقية.

⚠️ **نظام الفرامل في حالات الطوارئ** قد لا يستجيب دائماً حالة الاصطدام و/أو قد لا يقدر على منع الحادث. لم يتم تصميم نظام الفرامل في حالات الطوارئ للتعرف على الحالات الحرجية المعقدة أو لمنع أي نوع من الحوادث. يقع على عاتقك مسؤولية القيادة بحذر في جميع الأوقات. انتبه دائماً لوضع الهروب وكان جاهزاً للاستعمال الفرامل دائماً. عدم الاهتمام قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالسيارة ، الإصابات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.

⚠️ **النظام لا يعطو ردة فعل للدرجات الهوائية ، الدرجات النارية ، المشاة ، الحيوانات أو السيارات القادمة من إتجاه مختلف** عدم الاهتمام قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالسيارة ، الإصابات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.

⚠️ **انظام الفرامل في حالات الطوارئ** ، لم يتم تصميمه لمنع الحوادث في السيارات الثابتة . نظام الفرامل في حالات الطوارئ ، قد يقلل فقط من تأثير الاصطدام الخفيف مع السيارات المتوقفة في ظروف معينة.

⚠️ **إقْد لا يعمل النظام عند القيادة على المنعطفات الحادة والطرق الوعرة** . عدم الاهتمام قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالسيارة والإصابات الشخصية الجادة. النظام ، قد يعمل أو لا يعمل أو يعمل بوظيفة منخفضة في ظروف الطقس البارد أو العاصف. يمكن أن يؤثر الثلج ، الجليد ، المطر ، الرذاذ والضباب على النظام. إحمي كاميرتك وادارك من الثلج والجليد. عدم الاهتمام قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالسيارة ، الإصابات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.

⚠️ **قد لا يعمل النظام بشكل صحيح إذا قمتَ باستبدال الزجاج الأمامي بزجاج أمامي ليس من نوع فورد** . لا تقم بإجراء إصلاحات للزجاج الأمامي أمام المستشعر. عدم اتباع هذا التحذير قد يؤدي إلى وقوع حادث أو إصابة.

⚠️ **إقْد تتغير منطقة استيعاب الرادار إذا اصطدم شيء ما بمقدمة سيارتك أو في حالة حدوث ضرر** . يمكن أن يؤدي هذا إلى عمليات الكشف عند السيارة المفقودة أو غير الصحيحة. اتصل بالوكيل المعتمد لفحص الرادار للتأكد من التغطية والتشغيل الصحيحين.

⚠️ **إقْد لا يكتشف النظام الأجسام ذات الأسطح التي تنعكس** . عدم الاهتمام قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالسيارة ، الإصابات الشخصية الجادة وحتى قد يتسبب في الوفاة.

قد ينخفض أداء النظام في الحالات التي تكون فيها سعة استيعاب الكاميرا محدودة. تشمل هذه الحالات ، على سبيل المثال لا الحصر ، ضوء الشمس المباشر أو المنخفض ، المركبات التي لا تحتوي على مصابيح خلفية في الليل ، المركبات الضيقة وأنواع المركبات غير التقليدية. لا تعتمد على هذا النظام لتغيير قرار السائق ، حاجة حماية المسافة والسرعة .

⚠️ **إفعالية نظام الفرامل في حالات الطوارئ** يعتمد على العديد من العوامل مثل السرعة ، مجلات السائق ، الأمطار الغزيرة ، سلوك السيارة في الأمام ، وضع سيارتك و شروط الطريقه !

⚠️ **إقْد لا يعمل نظام الفرامل في حالات الطوارئ كما هو متوقع إذا لم يتم فحص سيارتك بواسطة Ford Trucks Service** بفحوصات الصيانة الدورية.

⚠️ **إتق على عاتق السائق مسؤولية إيقاف تشغيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ أثناء السحب باستخدام مفتاح تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ**.

نظام الفرامل في حالات الطوارئ

كيف تتم صيانة نظام الفرامل في حالات الطوارئ المتقدم ؟

ملاحظة : يتم حظر إشارات الرادار إذا ظهرت رسالة متعلقة بمستشعر رادار المحظور في شاشة المعلومات. مستشعر الرادار ، يقع خلف غطاء اللوحة الأمامية - الخلفية المدمجة في منتصف الجزء السفلي من الشبكة العلوية. لا يعمل نظام الفرامل في حالات الطوارئ المتقدمة بسبب الرادار المحظور ولا يمكنه تثبيت السيارة الموجودة أمامه.

تم حظر الرادار
الأمامي ، انظر الى
دليل الإستخدام

رسالة إن سداد مستشعر الرادار

ملاحظة : تقع على عاتق السائق مسؤولية الحفاظ على نظافة جهاز استشعار الرادار الموجود خلف الشبكة الأمامية. تأكد من عدم وجود طين ، ثلج أو أي جسم غريب خرى على غطاء مستشعر الرادار.

ملاحظة : لا تقم بتركيب أي جهاز أمام مستشعر الرادار. لا تقم بتغطية أو طلاء غطاء مستشعر الرادار. أو تغيير في غطاء مستشعر الرادار ، يسبب في انخفاض وظائفه أو يسبب في خلل نظام الفرامل في حالات الطوارئ .

ملاحظة : قد تتغير منطقة استيعاب الرادار إذا اصطدم شيء ما بالجزء الأمامي لسيارتك أو حصل خسار ما. يمكن أن يؤدي هذا إلى عمليات الكشف عن السيارة المفقودة أو غير الصحيحة. اتصل بالوكيل المعتمد لفحص الرادار للتأكد من التغطية والتشغيل الصحيحين.



موقع الرادار الذي يجب المحافظة على نظافته

ملاحظة : عند ظهور رسالة متعلقة بمسافة رؤية الكاميرا المنخفضة في شاشة المعلومات ، يتم حظر عرض مستشعر الكاميرا. عند حظر الكاميرا الأمامية ، قد تقل وظائف نظام الفرامل في حالات الطوارئ أو تتعطل. يتحمل السائق مسؤولية الحفاظ على نظافة منطقة الزجاج الأمامي حيث يوجد مستشعر الكاميرا للحفاظ على الوظائف الكاملة. تأكد من عدم وجود ملصقات أو أفلام واقية من الشمس على الزجاج الأمامي لمنع مجال رؤية الكاميرا.

مسافة رؤية منخفضة
للكاميرا الأمامية
قم بتنظيف الشاشة

رسالة حظر مستشعر الكاميرا

إستخدام نظام الفرامل في حالات الطوارئ مع المقطورات :

تحذير

بعد توصيل مقطورة جديدة بسيارتك ، إذا كان الإشعال قيد التشغيل بالفعل ، يجب عليك إيقاف تشغيل الإشعال وتشغيله للحصول على نظام AEBS يعمل بكامل طاقته.

بعد ربط مقطورة جديدة لسيارتك ، إذا كان زر التشغيل مفتوح أصلاً ، عليك تحويل زر التشغيل الى وضع مغلق و مفتوح من أجل الحصول على نظام فرامل في حالات الطوارئ وظيفي بالكامل.

سيتم تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ إذا تم تثبيت مقطورة بدون نظام الفرامل المانعة للانغلاق / نظام الفرامل الإلكتروني أو نظام الفرامل المانعة للانغلاق / نظام الفرامل الإلكتروني به خلل.

إستخدام نظام الفرامل في حالات الطوارئ ، يقتصر على مجموعات السيارات مع مقطورة واحدة فقط. تقع على عاتق السائق مسؤولية إيقاف تشغيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ عند توصيل أكثر من مقطورة واحدة بالسيارة.

نظام الفرامل في حالات الطوارئ

إغلاق وفتح النظام

ملاحظة : إذا لم يكتشف النظام أي خطأ ، فسيتم تشغيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ تلقائيًا في كل مرة يتم فيها التشغيل.

ملاحظة : لتعطيل أو تفعيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ ، اضغط على زر نظام الفرامل في حالات الطوارئ الموجود على لوحة التحكم الموضحة أدناه. عند إغلاقه سوف يضيء مصباح تحذير نظام الفرامل في حالات الطوارئ الموجود على لوحة المؤشرات. لفقد نظام الفرامل في حالات الطوارئ مجدداً ، اضغط لفترة قصيرة على مفتاح نظام الفرامل في حالات الطوارئ. في هذه الحالة ، سينطفئ مصباح تنبيه نظام الفرامل في حالات الطوارئ ليشير إلى أن نظام الفرامل في حالات الطوارئ يعمل مجدداً.



مفتاح تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ

ما هو سبب إشتعال مصباح تنبيه نظام الفرامل في حالات الطوارئ باستمرار ؟

- يمكن أن تكون قد أغلقت نظام الفرامل في حالات الطوارئ بمفتاح نظام الفرامل في حالات الطوارئ.
- يمكن أن يكون برنامج التوازن الإلكتروني مغلق.
- قد تتغير منطقتي استيعاب الرادار إذا اصطدم شيء ما بقدمة سيارتك أو في حالة حذو ضرر. يمكن أن يؤدي هذا إلى عمليات الكشف عن السيارة المفقودة أو غير الصحيحة. اتصل بالوكيل المعتمد لفحص الرادار للتأكد من التغطية والتشغيل الصحيحين. في ملاحظة هذه الحالة ، يمكن عرض خلل نظام الفرامل في حالات الطوارئ على شاشة المعلومات كما هو موضح أدناه.
- إذا تكرر كبح حالات الطوارئ للنظام في دورة تشغيل واحدة ، يتم تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ لتجنب المداخلة الغير ضرورية المحتملة. في مثل هذه الحالة ، عليكم زيارة وكيل معتمد لفورد من أجل تفعيل النظام.

خلل نظام الفرامل في حالات الطوارئ صيانة ضرورية

- قد تحتوي المكونات الأخرى للسيارة على أعطال مؤقتة أو دائمة تؤدي إلى تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ تلقائيًا. إذا بقي مصباح تنبيه نظام الفرامل في حالات الطوارئ مضاءً لفترة طويلة ، عليك مراجعة الوكيل المعتمد لـ (Ford Trucks). هذا يعني تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ بسبب خطأ في النظام.

كيف يتم إلغاء مداخل نظام الفرامل في حالات الطوارئ ؟

⚠️! حتى لو لم تكن حالة المرور خطيرة يمكن لنظام الفرامل في حالات الطوارئ التحذير. يستعد لقمع نظام الفرامل في الحالات الطارئة.

في الحالات الواردة أدناه يمكن مذب أو إيقاف تحذير مستمر لنظام الفرامل في حالات الطوارئ :

- إذا استخدمت إشارة الذعطف الليميسار / الليميسار

- إذا ضغطت على دواسة الفرامل

- إذا ضغطت على دواسة الغاز

- إذا ضغطت على مفتاح تعطيل نظام الفرامل في حالات الطوارئ

في الحالات الواردة أدناه يمكن إلغاء مداخل حالات الطوارئ التي يتم تنشيطها من طرف نظام الفرامل في حالات الطوارئ :

- إذا ضغطت بعد نقطة الضغط على دواسة الوقود (kick down)

- إذا ضغطت على مفتاح تعطيل دائرة نظام الفرامل في حالات الطوارئ

نظام الفرامل في حالات الطوارئ

إذا تم إيقافك بسبب الفرملة الطارئة التي تسببها بها نظام الفرامل في الحالات الطارئة ، نظام الفرامل في الحالات الطارئة ، سيمسك الفرامل حتى تلغيها ،

- إضغط على دواسة الغاز أو
- إضغط على مفتاح التعطيل لنظام الفرامل في حالات الطوارئ .



تحذير

ملاحظة هامة : في مثل هذه الحالة ، تحكم في مركبتك وتأكد من تنشيط الفرامل اليدوية قبل مغادرة سيارتك. اتخذ جميع احتياطات السلامة الضرورية لحماية نفسك وسيارتك.

تنبيه!

يرجى معايرتها لدى الوكيل المُعتمد
المَّحدد في دليل
عداد مسجل الدورات (التاكوجراف) المُقدم

- لقد أحسنت الاختيار بشرائك مركبة فورد كارجو. تهانينا.
- يرجى مراعاة النقاط التالية وقراءة هذا الدليل للحصول على أفضل أداء وعمر خدمة من مركبتك.

١. فلاتر الزيت والهواء

- استبدل عنصر فلتر الهواء عندما يضيء المصباح التحذيري لفلتر الهواء داخل الكابينة. ويرجى الرجوع دائمًا للضمان وأدلة الخدمة للاطلاع على الفواصل الزمنية الرئيسية لاستبدال عنصر الفلتر.
- لا تستخدم سوى فلاتر الزيت والهواء المُعتمدة من شركة فورد أوتوموتيف ساناي.

٢. إضافة الزيت

- لا تضيف الزيت إلى أن ينخفض مستوى الزيت إلى علامة الحد الأدنى.
- تجنب تمامًا إضافة الزيت حتى مستوى يزيد عن علامة الحد الأقصى.
- أضف الزيت إلى المحرك عندما يضيء المصباح التحذيري الخاص بمستوى الزيت.

٣. المحرك

- لقد تم تجهيز مركبتك بنظام يمنع بدء تشغيل المحرك بينما يكون ناقل الحركة منقول إلى أحد التروس.
- ينبغي دائمًا مراعاة تعليمات بدء التشغيل الواردة في الدليل.

- تجنب زيادة سرعة المحرك إلى أن يتم زيادة ضغط الزيت بعد بدء التشغيل.
- ننصحك بتشغيل مركبتك بينما يكون عدّاد سرعة المحرك (التاكو متر) في المنطقة

- الخضراء للحصول على أفضل عزم جر. (١٠٥٠-١٦٠٠ دورة في الدقيقة)
- قم بتشغيل المحرك على وضع التباطؤ لمدة دقيقة واحدة قبل إيقافه ليتسنى استمرار تزييت وحدة الشاحن التوربيني.
- ننصح باستخدام المركبات بينما تكون أجهزة نقل الحركة التلقائية في الوضع التلقائي ما أمكن ذلك.

٤. مضخة الحاقن

- لقد تم ضبط مضخة الحاقن المتوفرة في مركبتك وفحصها للتحقق من عدم وجود تسرب بها في المصنع.
- لا تسمح لأي ورش عمل أخرى غير تلك الخاصة بالوكلاء المعتمدين العبث بمضخة الحاقن.

٥. صواميل العجلة

- أحكم ربط صواميل العجلة حتى قيم العزم المُحددة بعد سير مسافة ٥٠٠ كم من نقطة التحميل الأولى لمركبتك. وينبغي تكرار هذه العملية بعد كل عملية إزالة للصواميل. (٧٥٠ + - ٥٠ نيوتن متر)

٦. محاذاة العجلات

- تحقق من ضبط محاذاة العجلات الأمامية لمركبتك، وذلك لدى فريق دعم الخدمة إذا لزم الأمر في أول ١٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ كم.

٧ نظام المكابح

- قم بتفريغ الماء من خزانات الهواء كل يوم.

١٢ ضغط الإطارات

- يتم توفير مركبتك بضغط إطارات منخفض من المصنع. لذا اضبط ضغط الإطارات وفقاً لقيم ضغط الإطارات المُحددة في الدليل قبل تحميلها لأول مرة.

٨. القفل التفاضلي

- اتصل بالوكيل المُعتمد عندما تضيء مصابيح التحذير الخاصة بالقفل التفاضلي بينما لم يتم الضغط على مفتاح القفل التفاضلي. تجنب استخدام القفل التفاضلي عند تجاوز سرعة ٢٠ كم/ساعة.

٩. إمالة الكابينة:

- تأكد من أن مكابح التوقف مُعشقة وأن ناقل الحركة في الوضع المحايد وأن غطاء محرك المركبة مفتوحاً قبل رفع الكابينة.

١٠. الحشوة العلوية

- تجنب تخفيض الحشوة العلوية بينما تتحرك المركبة.

١١. إعادة التزويد بالوقود

- أوقف تشغيل مدفأة الكابينة الإضافية قبل إعادة التعبئة بالوقود.

يمكنك زيادة سرعة التباطؤ أو تقليلها باستخدام أزرار التحكم في السرعة عندما تكون مركبتك متوقفة. كل ما عليك القيام به هو سحب مقبض التحكم في السرعة إلى الوضع "استئناف" وتنشيط هذه الميزة. بعد ذلك، يجب عليك بكل بساطة تحديد السرعة التي سيتم تشغيل المحرك عليها وذلك باستخدام الزر "Set +" أو "Set -". ويمكنك أيضًا استخدام هذه الميزة في تطبيقات مأخذ القدرة. وبالتالي، يمكنك ضبط سرعة المحرك إلى النقطة المثلى في ظروف التحميل المختلفة والحصول على أعلى كفاءة من مأخذ القدرة.

وتستخدم تطبيقات مأخذ القدرة في مركبات الخلط ومضخات الخرسانة وفي العديد من المركبات الأخرى المماثلة اليوم. ولذا فإنه من السهل جدًا تشغيل المحرك أو إيقاف تشغيله أو التحكم في سرعته عن بُعد باستخدام جهاز تحكم عن بُعد في ظل استخدام تطبيقات خاصة مماثلة في المركبات على سبيل المثال مضخة الخرسانة. وبالتالي، يُمكن التشغيل عن بُعد دون الحاجة إلى وجود مُشغل للعمل بداخل المركبة. وفي حالات الطوارئ، يمكنك تعطيل ميزة التحكم في سرعة المحرك باستخدام الوضع "إيقاف التشغيل" في وحدة التحكم في السرعة أو من خلال الضغط على القابض أو دواسة المكابح كما هو مُحدد للتطبيق.

في حالة تباطؤ دوران المحرك لفترة طويلة، يقوم النظام الذكي لإيقاف المحرك بتحذيرك قبل ٣٠ ثانية من إيقاف تشغيل المحرك ويعلمك بأن المحرك سيتم إيقافه عندما تنتقضي المدة الزمنية المُحددة مسبقًا للتباطؤ نظرًا لاستخدامك ميزة إيقاف المحرك الذكية. وفي هذه الحالة، فإن كل ما يجب عليك القيام به لمنع إيقاف تشغيل المحرك هو الضغط على أي قابض أو مكبح أو دواسة من دواسات التسريع خلال هذه المدة. وبالتالي، يجب عليك تعطيل هذه الميزة إلى أن تقوم بإعادة تشغيل المحرك عندما تكون لا ترغب في أن يتم إيقاف تشغيل المحرك.

وفيما يلي الظروف الأخرى التي يتم فيها تعطيل هذه الميزة تلقائيًا:

- عندما تكون تطبيقات التحكم في سرعة المحرك (على سبيل المثال: مأخذ القدرة) قيد التشغيل
 - عندما تكون مكابح التوقف غير مُعشقة
 - عندما تكون خاصية إعادة التوليد بفلتر جسيمات الديزل نشطة
- تساعد هذه الميزة على الاقتصاد في استهلاك الوقود بصورة كبيرة ولذا يجب عليك الاستمتاع بكونك مالك لإحدى مركبات فورد كارجو.



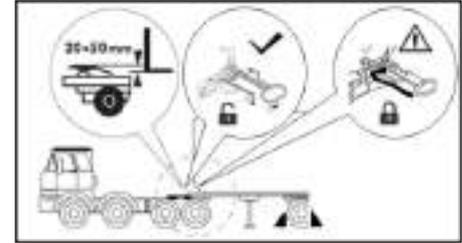
الصيانة والخدمة

٥

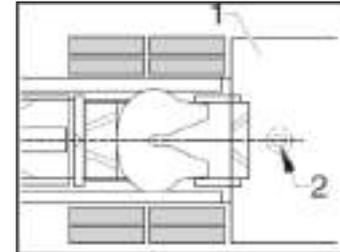
الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

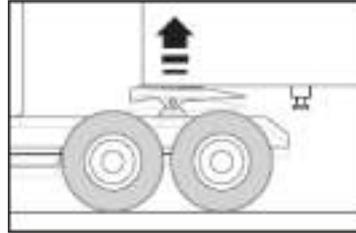
العجلة الخامسة (المنصبة) - توصيل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي (بالنسبة للعجلات الخامسة التي تحمل العلامة التجارية SAF HOLLAND)



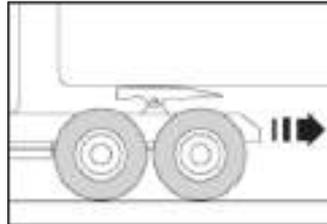
- 1- ثبت عجلات المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.
- 2- تحقق من أن قفل العجلة الخامسة مفتوح. يجب أن يكون منفذ مسمار المقطورة غير المزودة بمحور أمامي مفتوحاً. (انظر الشكل 1)



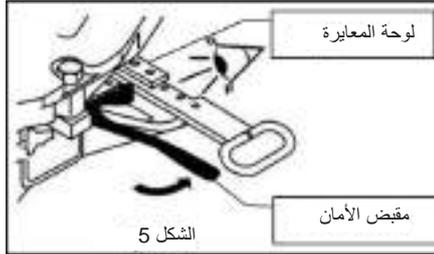
- 3- أوقف الشاحنة أمام المقطورة غير المزودة بمحور أمامي. (انظر الشكل 1 والشكل 2)
- 4- أوقف الشاحنة بحيث تكون هناك مسافة خلوص من 20 إلى 50 مم بين الجزء السفلي من المقطورة غير المزودة بمحور أمامي ومنصة العجلة الخامسة (انظر الشكل 1)



- 5- ارفع العجلة الخامسة بمساعدة نظام تعليق الهواء إلى أن يتم رفع المقطورة غير المزودة بمحور أمامي قليلاً. (انظر الشكل 3)



- 6- أرجع المركبة للخلف ببطء إلى أن يتم تعشيق قارئة العجلة الخامسة. (انظر الشكل 4) يجب أن يعود ذراع الأمان الزنبركي إلى موضعه الأصلي تلقائياً. (انظر الشكل 5)



- 7- انزل من المركبة وتحقق بصرياً من أنه قد تم تعشيق قفل العجلة الخامسة تماماً. إذا كان قد تم إغلاق القفل تماماً، يجب أن يكون ذراع الأمان في الوضع العلوي وتكون لوحة الضبط الصغيرة الموجودة على ذراع القفل ملاصقة لمنصة العجلة الخامسة. (انظر الشكل 5 والشكل 6).

كما هو موضح في الشكل 6، يجب أن يكون المزلاج الموجود على ذراع الأمان في الوضع العلوي.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها



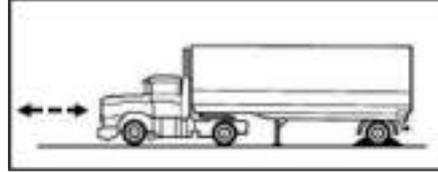
- 10- قم بتوصيل خطوط الإمداد وكابلات التوصيل بين الشاحنة والمقطورة غير المزودة بمحور أمامي.
11- أكمل إجراءات توصيل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وفقاً لتعليمات الشركة المُصنعة للمركبة.

⚠ تنبيه

قم بتوصيل الكابلات بطريقة ما بحيث لا تكون خراطيم ضغط الهواء والخراطيم الهيدروليكية غير مشدودة أو مطوية أو معرضة للاحتكاك، وبحيث يكون من السهل على الغطاء المنزلق تتبّع المقطورة في المنحنى وما إلى ذلك. ويجب مراعاة الجهد المتوافر لدى المستهلكين قبل توصيل الكابلات بالمقطورة غير المزودة بمحور أمامي.

الفحص ب: يجب ألا تكون هناك فجوة بين المقطورة غير المزودة بمحور أمامي والعجلة الخامسة.

الفحص ج: ينبغي أن يغطي فك القفل مسمار المقطورة غير المزودة بمحور أمامي بأمان.



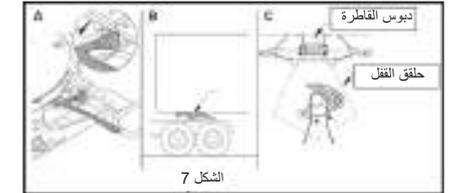
9- قم بإجراء اختبار بدء التشغيل. قم بتعشيق فرامل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وابدأ تشغيل الشاحنة على سرعة منخفضة؛ يجب ألا تكون المقطورة غير المزودة بمحور أمامي مفصولة.

⚠ تنبيه

في حالة عدم تلبية أي من الشروط المذكورة أعلاه، أعد عمل إجراءات القفل بالكامل بدءاً من الخطوة الثانية. إن اختبار بدء التشغيل غير كافٍ لتأمين القفل. لذا يجب إجراء فحوصات بصرية. في حالة عدم إتمام إجراء القفل بنجاح، يتعدّد التوصيل بشكل آمن (انظر الشكل 9). وينبغي التحقق من العلامة الموجودة على ذراع القفل خلال عمليات الفحص البصري.



الشكل 6



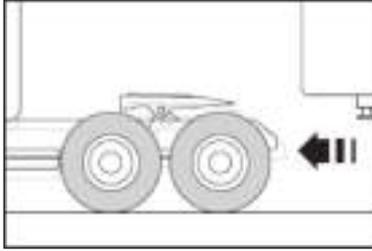
الشكل 7

8- كما هو موضح في الشكل 7، قم بإجراء الفحص البصري للقفل تماماً بالتزتيب (أ، ب، ج).

الفحص أ: افحص ذراع الأمان والمزلاج الموجود عليه وكذلك لوحة الضبط. يجب أن يكون ذراع الأمان والمزلاج الموجود عليه في الوضع الموضح في الشكل 7-A.

الصيانة والخدمة

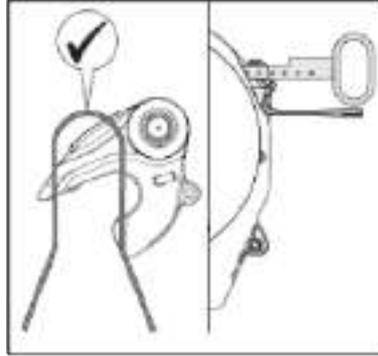
توصيل المقطورة وفصلها



العجلة الخامسة (المنصبة) - فصل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي (بالنسبة للعجلات الخامسة التي تحمل العلامة التجارية (SAF HOLLAND)

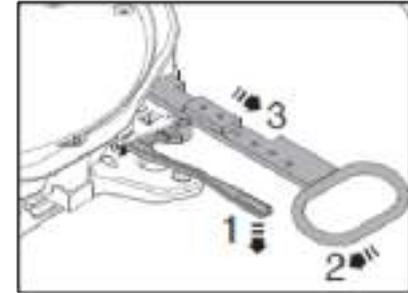
- 1- قم بركن المركبة على أرض مستوية وصلبة.
- 2- قم بتأمين ودعم المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة للمركبة.
- 3- افصل خطوط الإمداد وكابلات التوصيل بين الشاحنة والمقطورة غير المزودة بمحور أمامي.
- 4- افتح قفل العجلة الخامسة باستخدام ذراع الفتح. (انظر الشكلين 10 - 11)

الخامسة، ويجب أن تكون هناك فجوة بينهما. (انظر الشكل 10)



- 7- حرك الشاحنة بعيداً عن المقطورة غير المزودة بمحور أمامي ببطء وبصورة مستقيمة. (انظر الشكل 12)
 - 8- أكمل إجراءات فصل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة للمركبة.
- ملاحظة: بمجرد فتح قفل العجلة الخامسة، يكون ذراع القفل جاهزاً للانزلاق للداخل مرة أخرى تلقائياً (يمكن انزلاق ذراع الفتح للداخل). (انظر الشكل 13)

6- تحقق من أن فك القفل مفتوحاً تماماً لتوصيل/فصل مسمار المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وأنه يمكن زلق ذراع القفل للداخل. (انظر الشكل 11)

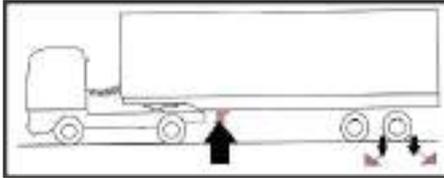


- 5- اضغط على ذراع الأمان لأسفل بإصبع الإبهام - السهم 1
 - وأدر مقبض الفتح عكس اتجاه حركة عقارب الساعة - السهم 2.
 - استخراج مقبض الفتح تماماً - السهم 3- وقم بتوصيل الجزء الموجود بقرب منصبة العجلة الخامسة.
- وعند هذه النقطة، يجب ألا تلامس لوحة الضبط منصبة العجلة

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

2- اسحب ذراع قفل المنصبة،
سيتم فتح منفذ مسمار المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.



وأرجع المركبة للخلف إلى أن يتم تشييق المسمار الرئيسي
للمقطورة غير المزودة بمحور أمامي في المنفذ الموجود على
العجلة الخامسة.

سيرجع ذراع التحريك الزنبركي إلى موضعه
بالقوة.

!

تنبيه

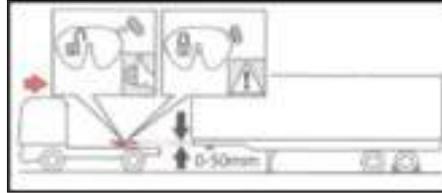
قم بتوصيل الكابلات بطريقة ما بحيث لا تكون خرطوم ضغط
الهواء والخرطوم الهيدروليكية غير مشدودة أو مطوية أو معرضه
للاحتكاك، وبحيث يكون من السهل على الغطاء المنزلق تتبع
المقطورة في المنحنىات وما إلى ذلك. ويجب مراعاة الجهد
المتوافر لدى المستهلكين قبل توصيل الكابل بالمقطورة. فصل
المقطورة غير المزودة بمحور أمامي

!

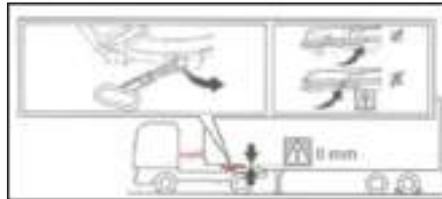
تنبيه

في حالة وجود أي تلف/انثناء بذراع قفل العجلة الخامسة وذراع
الأمان، يرجى زيارة ورشة العمل وعدم محاولة توصيل المقطورة
غير المزودة بمحور أمامي؛ حيث قد تفشل في توصيلها بصورة
أمنة. افحص جميع الأجزاء للتحقق من عدم تأكلها/صدأها/تلفها.

العجلة الخامسة (المنصبة) - توصيل المقطورة غير المزودة
بمحور أمامي (بالنسبة للعجلات الخامسة التي تحمل العلامة
التجارية (JOST))



1- ثبت عجلات المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.

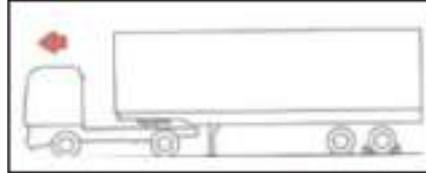


ملاحظة: يوضح الشكل 13 الوضع المفتوح لذراع الفتح. عند هذه
النقطة، تكون لوحة الضبط بعيدة عن هيكل العجلة الخامسة ويكون
ذراع الأمان لأسفل. يوضح الشكل 14 الوضع المغلق للقفل. وعند
هذه النقطة، تلامس لوحة الضبط هيكل العجلة الخامسة ويكون
ذراع الأمان لأعلى.

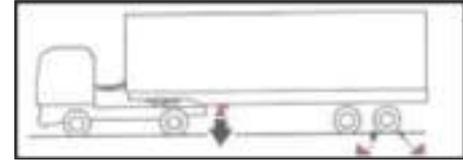


الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها



3- حرك المركبة بحيث يتم فصلها عن المقطورة.



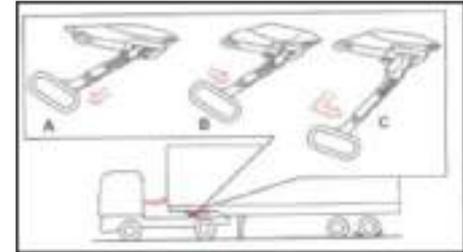
1- ثبت العجلات.

قم بخفض أرجل المقطورة غير المزود بمحور أمامي بحيث يكونوا على الأرض. افصل توصيلات المكابح والأسلاك.



تنبيه

في حالة وجود أي تلف/انثناء بذراع قفل العجلة الخامسة، يرجى زيارة ورشة العمل وعدم محاولة توصيل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي؛ حيث قد تفشل في توصيلها بصورة آمنة. افحص جميع الأجزاء للتحقق من عدم تأكلها/صدأها/تلفها.

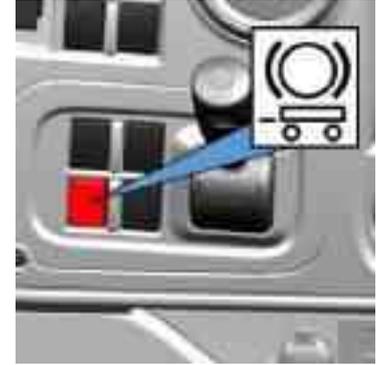


2- اسحب ذراع قفل (منصة) العجلة الخامسة.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

مكابح المقطورة



لا تقم هذه المكابح بكبح سوى المقطورة غير المزودة بمحور أمامي أثناء توصيلها أو فصلها، مما يسهل من عمليات التوصيل والفصل.

إذا كان يضيء الرمز  على الشاشة، فهذا يعني وجود عطل بالنظام.

ربط المقطورة:

قم بمحاذات المركبة في مسافة يمكنك فيها تركيب خرطوم الهواء في المقطورة، ومن ثم بتوصيل روابط خروج هواء المقطورة - المركبة.

بعد توصيل أربطة الهواء، اضغط على زر فرامل المقطورة المتواجد في وحدة التحكم الوسطي في المركبة، وعند ذلك

ستتفعل فرامل المقطورة.

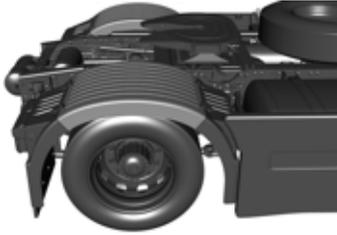
بعد ذلك قم بمحاذات العجلة الخامسة في

المركبة مع مسمار ربط المقطورة، ومن ثم قم بالربط.

تنبيه

تعمل مكابح المقطورة غير المزودة بمحور أمامي في ظل سرعة تبلغ 8 كم/س. وينبغي عدم تنشيط النظام عند الضغط على الزر والسرعة أقل 8 كم/س.

يضيء ضوء خافت بصورة مستمرة على مفتاح المقطورة غير المزودة بمحور أمامي وذلك لأغراض خاصة بالتحكم. ويجب أن يضيء ضوء أصفر عند الضغط على المفتاح.



تنبيه

أزل الجزء العلوي من المصد الواقعي عند استخدام المركبة مع المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.

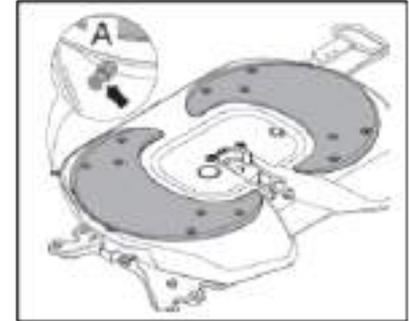
في حالة عدم حذف أو إضافة وظائف إلى موصلات المقطورة؛ تحقق من أن الحشية التي تمنع وجود تسرب في موصلات المقطورة مركبة بصورة صحيحة في مكانها.

يجب إطفاء الإشعال عندما يتم إجراء التوصيل الكهربائي للمقطورة.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

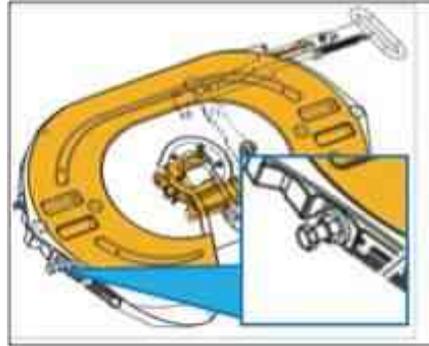
التشحيم (بالنسبة للعجلات الخامسة التي تحمل العلامة التجارية (SAF HOLLAND



ينبغي تشحيم سطح المنصة بكمية كافية من الشحم المتماصك، عالي الضغط «من الفئة الثانية وفقاً لتصنيف المعهد الوطني لشحوم التزليق» يحتوي على إضافات من ثاني كبريتيد الموليبدينوم (MoS₂) أو الجرافيت قبل توصيل المقطورة لأول مرة. دون فصل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي، قم بالتشحيم من خلال حلمة التشحيم الموجودة بجانب المنصة بانتظام عند كل 10.000 كم. • قم بإزالة الشحم المستخدم على السطح باستخدام مكشطة قبل كل عملية تشحيم.

• ومع ذلك، ينبغي ملائمة فترات التشحيم مع ظروف التشغيل ذات الصلة؛ من الممكن توافر فواصل زمنية أقصر أو أطول.

التشحيم (بالنسبة للعجلات الخامسة التي تحمل العلامة التجارية (JOST



كل 10000 كم:
ضع الشحم من حلمة التشحيم الموجودة على جانب العجلة الخامسة (المنصة) دون فصل المقطورة.
كل 50000 كم
بالنسبة للمركبات المستخدمة في ظروف التشغيل العادية كل 25000 كم
بالنسبة للمركبات المستخدمة في ظروف التشغيل الثقيلة
افصل المقطورة غير المزودة بمحور أمامي أزل الشحم الموجود على العجلة الخامسة (المنصة) والمسمار الرئيسي. ضع الشحم

على المناطق الموضحة باللون الأصفر كما في الشكل التوضيحي.



⚠ تنبيه

قم بتوصيل الكابلات بطريقة ما بحيث لا تكون خرطوم ضغط الهواء والخرطوم الهيدروليكية غير مشدودة أو مطوية أو معرضة للاحتكاك
وبحيث يكون من السهل على الغطاء المنزلق تتبع المقطورة في المنحنىات وما إلى ذلك. ويجب مراعاة الجهد المتوافر لدى المستهلكين قبل توصيل الكابل بالغطاء المنزلق/المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

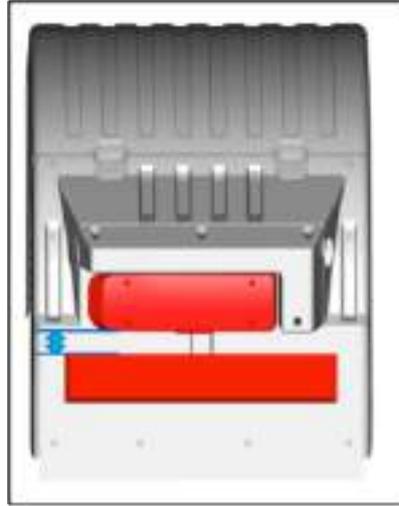
ربط المقطورة



تنبيه

قم بعمل اختبار توافق الفرامل في مراكز اختبار الفرامل المعتمدة الذي يمكنها أخذ فرامل التوافق دائما. في حالة ربط المقطورة في المركبة الجاذبة لأول مرة، قم بعمل اختبار فرامل للتأكد من عدم وجود فارق قوة فرامل مرتبط باختلاف النظام. بخلاف ذلك، قد يحدث ارتفاع كبير في درجات الحرارة في نظام فرامل الجاذب أو المقطورة، وتقلص العمر الافتراضي لأجزاء النظام بشكل متربط بذلك.

تنبيه



في مركبات الجر، توجد مسافة بين الجانب السفلي من مصباح التوقف الموجود على المصد الخلفي الأيسر والجانب العلوي من لوحة رقم المركبة.

ينبغي استخدام موصل مسامري 15 - 15 في المركبات المُصممة وفقاً لقواعد التصميم الاسترالية (ADR).

قم بالاتصال بورشة عمل مُعتمدة عندما ترغب في تثبيت وظيفة رفع محور المقطورة في المركبة.

تنبيه

يوصى بوجود الجزء العلوي من المصد الواقي للمحور الدوار المزود بـ 3 أجزاء للتشغيل دون المقطورة.

ينبغي إزالة الجزء العلوي عند تشغيل المركبة بالمقطورة وخلال مناورات إزالة/تركيب المقطورة بالمركبة.

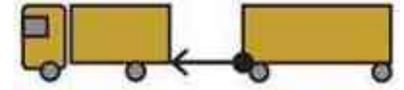
لن تتحمل شركة فورد أوتوسان المسؤولية عن أي أضرار تحدث بالجزء العلوي خلال الاستخدام بالمقطورة.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

المركبات ذو المقطورة - التعشيق

تتواجد التعشيق (أداة السحب الخلفي) على الإطار الخلفي للشاسية. وتستخدم مع صاحب المقطورة ذو الطاولة الدائرية (شكل 1-). تستخدم التعشيقات في مركبات فورد ذو المقطورة.

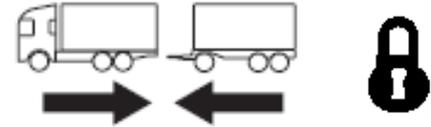


شكل 1-

الحنر

تأكد من ربط التعشيق قبل استخدام المركبة ذو

المقطورة. يحتوي النص على القواعد ذات الصلة. (شكل 2- المقطورة متصلة، شكل 3- المقطورة منفصلة). لا تستخدم التعشيق غير متصلة.

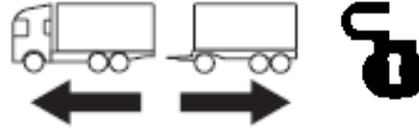


شكل 2-

ذراع الفتح



الغلاف البلاستيكي



شكل 3-

ملصق تعريف تعشيق VB8500، والمشددة المطاطية

يظهر ذراع فتح التعشيق والغطاء البلاستيكي الأيمن للتعشيق في شكل - 4. يظهر المشددة المطاطية وملصق تعريف المشددة المطاطية المتواجدة على الوجه الأمامي في شكل-5 وشكل-6.

شكل 4-

يتم استخدام التعشيق VB8500 مع تعشيق المشددة المطاطية المثبتة على الأجزاء. تتشكل المشددة المطاطية طرفين أحدهما مقنوب، والآخر ذو ممسك في هيكل مجوف. (انظر شكل 5-)

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها



شكل- 7

أثناء تركيب المشد المطاطي أسفل القاعدة البلاستيكية، يتم تفعيل عملية القفل التلقائي للتعشيق. يدخل الدبوس المتواجد على جانب التعشيق المقللة في تجويفه بعد عملية الإقفال. يتم الفحص بالعين المجردة. يتم فحص الدبوس الكبير المتداخل في عين سحب التعشيق بالعين المجردة (انظر شكل -7)

2. تعريف المشدة المطاطية المثبتة على الوجه الامامي للتعشيق في الملتصق (انظر شكل -6) رقم الوضعية : تتواجد رقم 1 و 2 على الملتصق. تظهر الوضعية 1, الوضعية اللازمة للمشد المطاطي في حالة فتح التعشيق، وتظهر الوضعية رقم 2, الوضعية اللازمة للمشد المطاطي في حالة إغلاق التعشيق.

3. يجب تركيب المشد أسفل الغطاء المتواجد على جانب التعشيق الأيمن. ولهذا، تيم نزع الغطاء البلاستيكي المتواجد على الجانب الأيمن للتعشيق (انظر شكل 6 وشكل 7)

4. يتم تمرير المنطقة المثقوبة للمشد المطاطي من الدبوس المتواجد أسفل الغطاء، ثم يدفع المشد المطاطي حتى نهاية الدبوس (انظر شكل -7)

5. يتم تركيب الغطاء البلاستيكي في موضعه مرة أخرى (انظر شكل-7, رقم الوضعية: 1)



شكل -5



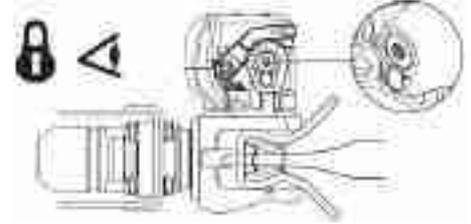
شكل -6

توصيل التعشيق - تعشيق VB8500

1. يتم استلام المشدة المطاطية للتعشيق بشكل مجمع أسفل غطاء بلاستيك متواجد على الجانب الأيمن للتعشيق، كما هو واضح في شكل -.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها



شكل - 8

7. بعد عملية القفل، يتم تمرير المشد المطاطي المتواجد على الجانب الأيمن للتعشيق من أسفلها بشكل صحيح (شكل رقم 6، رقم الوضعية: 2)

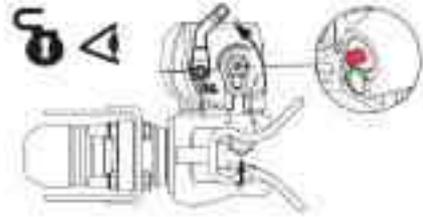


شكل - 6

8. يتم الإمساك بالمشد المطاطي من الممسك، ويثبت في طرف ذراع فتح التعشيق المتواجد على المشد، ومن ثم يدفع حتى النهاية (انظر شكل-6، رقم الوضعية: 2)

9. فتح التعشيق - تعشيق VBG 8500

10. بعد إيقاف المركبة وإيقاف توصلات الكهرباء والهواء من المقطورة، يتم نزع تجويف المشد المطاطي من ذراع فتح المشد. عقب ذلك، يتم فتح التعشيق من خلال لف ذراع فتح التعشيق جهة أعلى. (انظر شكل 9) يخرج الدبوس الصغير المتواجد على الجانب الأيسر للتعشيق من تجويفه عند فتح التعشيق كما هو موضح في شكل 9. يتم الفحص بالعين المجردة. عقب ذلك، يتم التأكد من فتح دبوس القفل. وبهذا الشكل يتم فتح أداة التوصيل بشكل كامل. يتم وضع قطعة المشد المطاطي كما هو موضح في شكل 6، رقم وضعية: 1.



شكل - 9

الحذر

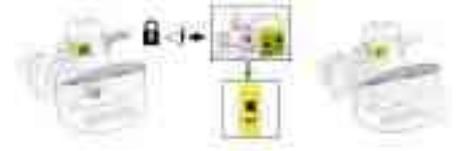
- يجب النظر إلى دليل المستخدم للحصول على بيانات حول إرشادات تزييت وتجهيز كافة أنماط التعشيق. يجب النظر إلى دليل المستخدم للحصول على بيانات حول توصيل وفتح التعشيق.

الصيانة والخدمة

توصيل المقطورة وفصلها

توصيل التعشيقية - تعشيقية Ringfeder ل (4040 و 5050)

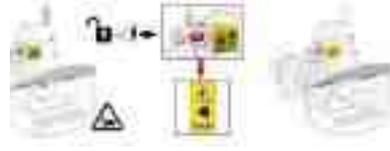
يتم تركيب ساحب التعشيقية المفتوحة دبوسه لقفل تعشيقية Ringfeder. تعلق التعشيقية بشكل تلقائي. يتم فحص القفل بالعين المجردة، ويتم التأكد من وجود دبوس القفل داخل الساحب. بعد قفل التعشيقية، يجب دخول التعشيقية في الدبوس الصغيرة المتواجد عليها. يتم الفحص بالعين المجردة.



شكل -10

فتح التعشيقية - تعشيقية Ringfeder ل (4040 و 5050)

لفتح تعشيقات Ringfeder، يتم فتح ذراع فتح التعشيقية، وفي تلك الأثناء، يخرج الدبوس الصغيرة بشكل تلقائي. يتم الفحص بالعين المجردة. علاوة على ذلك، يتم التأكد من فتح دبوس القفل بشكل كامل بالعين المجردة. يتم إخراج الساحب (انظر شكل- 10)



شكل - 11

الصيانة والخدمة

جودة الوقود وإعادة التزويد بالوقود

خزان الوقود



ينبغي استخدام خزانات الوقود المصنوعة من الفولاذ والألومنيوم الأصلية المُعتمدة من شركة فورد أوتوسان في مركبات فورد كارجو.

إن استخدام أي خزانات ووقود مُقدمة من الطرف الثالث بخلاف تلك المُصممة والمختبرة من قبل شركة فورد أوتوسان قد يؤدي إلى إبطال سريان الضمان بشأن أي عطل يحدث في نظام حقن الوقود والمركبة.

تنبيه

لقد تم تصميم محرك مركبتك ليعمل باستخدام وقود EURO DIESEL المتوافق مع معايير EN590. ولذا، فإن استخدام وقود الديزل الرخيص يُسبب مخاطر عالية بالنسبة لأداء المحرك ومكوناته. حيث إن استخدام الوقود سيئ الجودة، والمعروف أيضًا بوقود الديزل الرخيص، يقلل من قوة محركاتنا وعمر خدمتهم. فنحن ننصح باستخدام وقود Euro Diesel (المتوافق مع معايير EN 590) لمنع حدوث أي مشكلة بنظام الوقود.

ينبغي استخدام نوع وقود الديزل المُخصص لفصل الشتاء في المناطق التي يكون فيها الطقس باردًا دائمًا في فصل الشتاء.

تنبيه

تجنب خلط البنزين في خزان الوقود.

غطاء خزان الوقود (قابل للقفل)



يفتح غطاء خزان الوقود المُقدم من شركة فورد عكس اتجاه حركة عقارب الساعة من خلال تدويره لفة واحدة. ويتم قفل الغطاء في موضعه مرة أخرى بتدويره لفة واحدة في اتجاه حركة عقارب الساعة. إن تنظيف خزان الوقود يُعد أمرًا ضروريًا. امسح الغطاء والمناطق المحيطة دون فتح غطاء فتحة التعبئة بالوقود.

تنبيه

يتكون البارافين في الأجواء الباردة في الخزانات دون أي إجراءات وقائية.

لا يسد البارافين عناصر الفلتر فحسب، ولكن أيضًا يسد أنابيب الوقود. ومن الصعب جدًا إذابة البارافين بمجرد تكونه. ولذلك،



يتواجد خزان الوقود الألومنيوم على الجانب الأيمن للمركبة. وفي المركبات مزدوجة الخزان، يتواجد خزان الوقود الاحتياطي على الجانب الأيسر.

الصيانة والخدمة

جودة الوقود وإعادة التزويد بالوقود



تنبيه

يوجد العديد من المستشعرات وحاقن الـيوربيا على كاتم العادم. (يوجد حاقن الـيوربيا في مركبات Eu5 على ماسورة العادم) أثناء غسل المركبة، يجب ألا تستخدم خرطوم المياه المضغوطة على حاقن الـيوربيا، والمستشعرات، والروابط الكهربائية.

يحتوي كاتم صوت العادم على محفزات DOC, DPF, SCR. تتشكل هذه القطع من طوب ذو أساس سراميكي، ولا يجب غسل هذه الأجزاء بأي شكل من الأشكال. لا تحاول غسل الكاتم من الداخل خلال نزع حاقن الـيوربيا.

نظام الـيوربيا حساس للغاية تجاه الغبار والأوساخ. تأكد من عدم دخول أوساخ أو أتربة إلى مخزن الـيوربيا أثناء ملء الـيوربيا.



قبل نزع حاجز الشرارة، يجب إرتداء قفازات واقية بسبب سخونة الحاجز. يتم نزع حاجز الشرارة من العادم من خلال ترخية مشابك الربط المتواجدة عليه.



يجب تنظيف المسام من خلال غسلها بخراطيم ضغط المياه بعد استخدام حاجز الشرارة 25 مرة.



يجب تركيب حاجز الشرارة أثناء ملء أو تفريغ الوقود في أماكن مثل أماكن تفريغ أو ملء المواد الخطرة ومحطات الوقود. كما يجب نزع حاجز الشرارة من المركبة عندما تكون المركبة خارج المحطة.



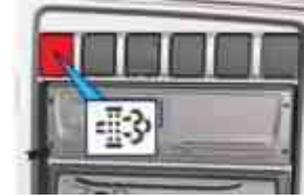
قبل تركيب حاجز الشرارة، يجب إرتداء قفازات واقية بسبب سخونة الكاتم. قم بتعليق حاجز الشرارة على الأذنين المتواجدين على الكاتم باستخدام المشابك المتواجدة عليه. قم بإغلاق المشابك، وثبت حاجز الشرارة على العادم.

الصيانة والخدمة

تنظيف مرشح العادم

يوصى بتنظيف فلتر العادم يدويًا إذا قامت سيارتك بتنظيف فلتر العادم تلقائيًا مرتين (أو أكثر) في نفس اليوم.

التنظيف اليدوي لمرشح العادم



الزر المشار إليه بالسهم الأحمر هو زر تنظيف العادم اليدوي. يمكنك القيام بتنظيف مرشح العادم اليدوي للسيارة باستخدام هذا الزر.

تحذير

بسبب كون درجة حرارة غاز العادم مرتفعة خلال تنظيف مرشح العادم، تأكد من عدم تواجد غاز العادم مع المواد القابلة للاشتعال (عشب، أوراق شجر جافة) في نفس المكان أو في أماكن مغلقة.

تأكد من توافر الشروط المذكورة أدناه قبل البدء في تنظيف العادم يدويًا.

يجب أن تكون سرعة السيارة "0"

يجب تطبيق فرامل الوقوف ويجب ان يكون

الغيار في وضع المحايد.

عدم الضغط على دواسات الغاز، الفرامل والقباض.

يجب أن قوة الأقلاب غير نشطة.

يجب أن تكون درجة حرارة سائل تبريد المحرك "40" أو أعلى.

يجب ألا يكون هناك رموز خطأ تمنع تنظيف مرشح العادم بعد التأكد من استيفاء الشروط أعلاه:

إضغط على زر تنظيف العادم يدويًا لمدة 3 ثواني.

بعد هذه العملية، تتحقق السيارة من الظروف المناسبة لتنظيف المرشح وتبدأ في التنظيف اليدوي للمرشح. عند بدء تنظيف مرشح العادم، سيظهر رمز تنظيف مرشح العادم وتنبيه " يتم تنظيف مرشح العادم" من أجل المعلومات في لوحة المؤشرات. في حالة عدم استيفاء الشروط اللازمة لتنظيف العادم، يجب التحقق من الشروط المذكورة أعلاه مرة أخرى عند ظهور تحذير "ظروف غير مناسبة لتنظيف مرشح العادم". عند بدء تنظيف مرشح العادم يدويًا، ستزداد سرعة محرك السيارة تلقائيًا. سيستمر الإجراء على النحو التالي:

التسخين 1- 1200 دورة في الدقيقة - دقيقة (حد أدنى)

التسخين 2 - 1800 دورة في الدقيقة - 2 دقيقة (حد أدنى)

وضع تنظيف المرشح - 1800 دورة في الدقيقة - 15 دقيقة (حد أدنى) - 45 دقيقة (حد أقصى).

وضع التبريد - 1200 دورة في الدقيقة (حد أقصى).

تحذير

يمكنك متابعة الوقت المتبقي لنهاية التنظيف اليدوي لمرشح العادم من الرسالة الموجودة على لوحة المؤشرات. كما ترى في نموذج الرسالة أدناه، يتم عرض الوقت المتبقي لنهاية تنظيف مرشح العادم بالدقائق.



مثال رسالة

تحذير

قد تتغير مدة تنظيف مرشح العادم اعتمادًا على كمية السخام في المرشح ووقت التسخين. وضع تنظيف المرشح، يمكن أن يستمر من 20 دقيقة كحد أدنى إلى 45 دقيقة كحد أقصى حسب كمية السخام.

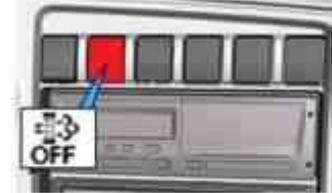
الصيانة والخدمة

تنظيف مرشح العادم

عند اكتمال التنظيف اليدوي لمرشح العادم تنخفض سرعة المحرك مرة أخرى إلى سرعة التباطؤ. إذا أردت إيقاف عملية التنظيف، يمكنك تحقيق هذا من خلال الضغط على دواسة الغاز، الفرامل و القبض أو الضغط لمدة 3 ثواني على زر تنظيف مرشح العادم. في هذه الحالة، ستنخفض السيارة إلى سرعة التباطؤ العادية. يرجى الرجوع إلى التفاصيل المتعلقة بزر كثة تنظيف مرشح العادم .

تحذير

نظرًا لأن درجة حرارة غاز العادم ستكون عالية وستكون سرعة السيارة "0" أثناء التنظيف اليدوي لمرشح العادم، قد يظهر تحذير المعلومات "درجة حرارة غاز العادم عالية"، يرجى الانتباه عند الوقوف على لوحة المؤشرات.



الزر الموجود في الكونسول الوسطي المشار إليه بالسهم الأحمر أعلاه، هو زر كثة تنظيف مرشح العادم. يمكنك منع تنظيف مرشح العادم للسيارة من خلال هذا الزر. عند منع تنظيف مرشح العادم سيظهر تنبيه "تم منع تنظيف مرشح العادم من طرف السائق" في لوحة المؤشرات. يمكن العثور على شرح مفصل لهذا التحذير في قسم التحذيرات.

تحذير

إذا تم حظر تنظيف مرشح العادم لفترة طويلة باستخدام زر منع تنظيف مرشح العادم، فقد يمتلئ المرشح بالسخام ويصبح مسدودًا. عند ظهور تحذير "الرجاء رفع منع تنظيف مرشح العادم" في لوحة المؤشرات، يجب رفع المنع وإجراء تنظيف المرشح في أسرع وقت ممكن. يمكن قراءة المعلومات التفصيلية حول هذا التحذير في قسم التحذيرات.

تحذير

هدف زر كثة تنظيف العادم، منع تنظيف عادم السيارة في الأوقات التي تكون فيها السيارة قريبة من المواد القابلة للاشتعال أو القابلة للإنفجار.

لتفعيل منع تنظيف مرشح العادم :

➤ اضغط لمدة 3 ثواني على زر منع تنظيف مرشح العادم.

عند تنشيط المنع ستظهر جملة "تم منع تنظيف مرشح العادم من طرف السائق" في لوحة المؤشرات .

لرفع منع تنظيف مرشح العادم :

➤ استمر في الضغط على زر كثة تنظيف مرشح العادم لمدة 3 ثوان، أو

➤ استمر في الضغط على زر تنظيف مرشح العادم اليدوي لمدة 3 ثوان (سيبدأ هذا عملية تنظيف فلتر العادم يدويًا) ، أو

➤ أوقف تشغيل محرك السيارة ثم أعد تشغيله

يمكنك التحقق من إلغاء حظر التنظيف عندما لا يظهر تحذير "تم حظر تنظيف مرشح العادم بواسطة السائق" على لوحة المؤشرات.

الصيانة والخدمة

نظام اليوريا

نقاط مهمة:

تحل بالخطر الشديد عند التنظيف.

نظام اليوريا حساس للأوساخ والأتربة. انتبه لعدم دخول الأوساخ إلى الخزان.

امسح الوسخ والوحل الموجود حول الرفرف قبل فتح غطاء الخزان. أملاً سائل اليوريا مباشرة من عبوة اليوريا (العبوة).

تأكد من نظافة القمع إذا كنت ستستخدمه. لا تستخدم الأقماع الملوثة بالوقود.



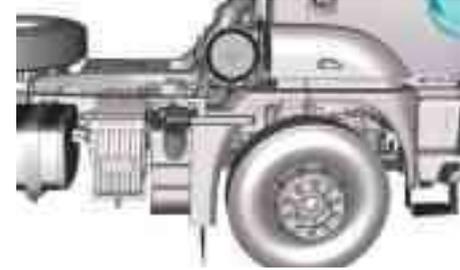
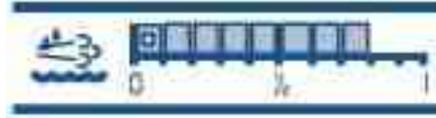
إذا كنت تفضل استخدام القمع، فاحتفظ بقمع نظيف منفصل لتعبئة اليوريا. لا تستخدم الأقماع الملوثة بوقود الديزل عند تعبئة اليوريا.

تحذير

لا تقم بإدارة مفتاح سيارتك لوضع الإيقاف لأكثر من 60 ثانية عند إيقاف محرك السيارة وذلك للسماح بعودة اليوريا الباقية في نظام اليوريا إلى خزان اليوريا. قد تسبب اليوريا الباقية في النظام أضراراً لمكونات نظام اليوريا عند تجمدها في الظروف الجوية الباردة.

تحذير

نظام اليوريا حساس للملوثات.



شاحنات فورد ذات معايير الانبعاثات يورو 5 أو يورو 6 مجهزة بنظام اليوريا.

نظام اليوريا هو طريقة اخنز الية انتقانية والتي تُزيل غازات أكاسيد النيتروجين والتي تضر البيئة وصحة الإنسان وذلك من غاز العادم.

سائل عوادم الديزل (DEF):

يعمل نظام اليوريا برش محلول اليوريا على غاز العادم. يطابق محلول اليوريا المستخدم في نظام اليوريا معايير DIN 70070 و ISO 22241-1

شاحنات فورد ذات أنظمة يورو 5 أو يورو 6 مجهزة بخزانات يوريا بسعة 55 لتر أو 75 لتر.

مؤشر اليوريا

الصيانة والخدمة

نظام اليوريا

لا تقم بتعبئة أي مادة أخرى بخلاف اليوريا في خزان اليوريا.
لا تملء الخزان إلا بمحلول أدبلو مطابق لمعايير / DIN 70070
ISO 22241-1

- لا تملء الخزان بوقود الديزل.
- لا تضيف ماء إلى الخزان لرفع مستوى اليوريا.

جودة الوقود وزيت المحرك المستخدمين تؤثر على نظام اليوريا.

أ- محتوى الكبريت في الوقود

يحتوي الوقود منخفض الجودة على نسبة عالية من الكبريت.
قد يتسبب الكبريت في حدوث انسداد في المحفز وهو أحد مكونات
نظام الاختزال التحفيزي الانتقالي. يجب ألا تستخدم إلا وقود يورو
ديزل في سيارتك.

ب- زيت المحرك

يزيد زيت المحرك ذو الجودة المنخفضة أو ذو الكثافة الخاطئة أو
كليهما من بخار الزيت في العادم. وقد يتسبب هذا في حدوث انسداد
في المحفز.

المحفز مكون لا يحتاج إلى صيانة من المستخدم ولا يمكن تنظيفه.
يجب استبدال صندوق العادم بالكامل عند انسداده. اهتم بجودة
اليوريا والوقود وزيت المحرك المستخدمين واتبع جميع التعليمات
المتعلقة بنظام اليوريا بعناية وذلك لتجنب حدوث أضرار ذات
تكاليف عالية.

إذا كانت درجة حرارة العادم منخفضة باستمرار (للمحافظات

وشاحنات التوصيل)، فقد تنخفض كفاءة نظام اليوريا وتتبعث
الأمونيا.

اتصل بورشة التصليح إذا كنت تشم رائحة أمونيا على الدوام.

يجب على المستخدم اتباع الاحتياطات التالية وذلك
لتجنب أعطال وتلفيات هذا النظام.

وإلا فأي أعطال تقع يجب اعتبارها خارج تغطية
الضمان ولا تتحمل فورد أوتوسان أي مسؤوليات!

يجب الوضع في الاعتبار القواعد القانونية الخاصة
بمنع الحوادث!

تحذير

تصل درجات حرارة غاز العادم إلى مستويات عالية خلال
إعادة التوليد أو خلال العمل تحت تحميل عالي. سوف يضيء
مصباح "HES" في لوحة التحذير الخاصة بسيارتك من نوع
في حال كانت درجات حرارة العادم عالية.
إيقاف تشغيل السيارة أثناء إضاءة هذا المصباح
قد يتسبب في حدوث تلف في مكونات نظام
اليوريا.

معدل استهلاك اليوريا

13 لتر حصان متري	PS((13 لتر 420 حصان متري	PS(9(لتر 330 حصان متري (PS)
---------------------	------------------------------------	--

نسبة النطاق الخاصة باليوريا/الوقود

يورو في	6-9%	6-9%	6-9%

* تُحسب قيم معدل استهلاك اليوريا على أساس نتائج اختبار
المركبة ومقاييس القوة. قد تختلف هذه القيم تبعاً لظروف تحميل
السيارة والظروف البيئية (درجة الحرارة المحيطة والضغط
والرطوبة النسبية) وكذلك المحرك وجودة اليوريا.

الصيانة والخدمة

نظام اليوريا

تحذير

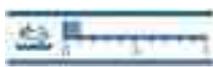
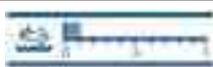
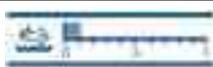


عند استخدام يوريا أو وقود غير مناسبين أو عدم صلاحية نظام اليوريا للاستخدام بسبب امتزاج الملوثات داخل نظام اليوريا، فسوف يضيء مصباح "MIL" في لوحة العدادات وتتنخفض قدرة المحرك من خلال وحدة التحكم في المحرك بسبب عدم القدرة على الوصول إلى نسب الانبعاثات المستهدفة.

لتجنب خطر وقوع حوادث أو مشكلات، من المستحسن إعادة تعبئة اليوريا قبل أن ينزل مستوى اليوريا أسفل المستوى الحرج المحدد.

يجب خفض قدرة المحرك بنسبة 40% من خلال وحدة التحكم في المحرك وذلك فور نفاذ جميع اليوريا الموجودة في خزان اليوريا الخاص بسيارتك ذات مستوى انبعاثات يورو 5. ارتفاع درجة الحرارة التي قد يحدث في حاقن اليوريا خلال تلك الفترة قد يتسبب في عطل المكون.

يُستخدم محلول يوريا يطابق معايير DIN70070/ISO22241 في سيارتك وذلك للحد من انبعاثات العادم. وحيث أن هذا المحلول سينخفض مع الوقت، فيجب أن تفحص مستوى محلول اليوريا في سيارتك من خلال مؤشر مستوى اليوريا الموجود في لوحة العدادات ويجب أن تضيف اليوريا قبل نفاذها تمامًا. استخدام هذا المحلول إجباري بموجب القانون؛ وقد تتعرض لعقوبات إذا لم تلتزم بهذا المتطلب القانوني.

مستوى الحث	مؤشر المستوى في اللوحة		تحذير اللوحة	
	ثابت		مستوى اليوريا منخفض	
لا يوجد حث نشط	ثابت		مستوى اليوريا منخفض	
لا يوجد حث نشط	ثابت		مستوى اليوريا منخفض	
لا يوجد حث نشط	يومض		مستوى اليوريا منخفض	
لا يوجد حث نشط	يومض		قم بملء اليوريا	
الحث نشط 60 انخفاض في العزم	يومض		قم بملء اليوريا	

الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

الحواف الجانبية للإطار

يحدد القانون حدًا أدنى لعمق الحواف الجانبية. يجب مراعاة التشريعات الخاصة بالدولة المعنية.

لأسباب تتعلق بالسلامة، يجب تغيير الإطارات قبل الوصول إلى الحد الأدنى لعمق الإطار الجانبي الموصى به قانونًا.

تحذير

قد تتسبب الحافة الجانبية المنخفضة بصورة مفرطة للإطار في فقد التعامل عند السرعات العالية في حالة المطر أو ظروف الوحل والجليد. قد تفقد تعاملك مع المركبة وتتسبب في وقوع حادث في هذه الظروف.

حالة الإطارات

تحقق من الأحوال التالية بانتظام كل أسبوعين وقبل التوقف الطويل لفحص حالة الإطارات:

- التلف الخارجي
- التشققات والتآكل الموجودة على الإطارات.
- المواد الغريبة في الحافة الجانبية للإطار.
- الاتهراء غير المنتظم للحافة الجانبية



تحذير

لا تنس أن التلف الخارجي والتآكل والتشققات الموجودة على الإطارات قد تسبب انفجار الإطار. قد تتسبب في وقوع حادث في هذه الظروف.



تنبيه

تجنب الجمع بين استخدام الإطارات ذات النقش نصف قطري والإطارات ذات النقش المستعرض في مركبتك. واستخدم نفس نوع الإطارات على كلا جانبي نفس المحور. لا تستخدم الإطارات ذات النقش نصف قطري في المحاور الأمامية إذا كانت الإطارات الخلفية من النوع ذي النقش المستعرض. إن الصيانة الخاطئة للعجلات قد تمثل خطرًا شديدًا.

اتبع التعليمات التالية بدقة:

- لا تحاول استبدال الإطارات إذا لم تكن على دراية بالأدوات اللازمة، واتباع التعليمات دائمًا.
- فرغ الإطارات تمامًا قبل إزالة الصمام.
- وفرغ السائل أيضًا بدقة.
- لا تقم بنفخ الإطارات دون وضعها في قفص حماية باستثناء عمليات تعديل الضغط العادية.
- تحقق دائمًا من ضغط الإطارات والعجلة باردة.



تحقق من عزم صامولة العجلة عند تحميل المركبة بالحمولة الكاملة للمرة الأولى. (750 نيوتن متر + 50 نيوتن متر للعجلات الأمامية والخلفية) أحكم ربط صواميل العجلة بالتبادل.

هام:

- 1- في حالة إزالة صواميل العجلة وتركيبها مرة أخرى لأي سبب من الأسباب، يجب التحقق من صواميل العجلة بعد سير 50 كم بعد العملية. وإذا لم تكن قيم العزم مناسبة، ينبغي شد صواميل العجلة حتى العزم المناسب.
- 2- عند استخدام حافة جديدة أو حافة مطلية حديثًا، أحكم ربط صواميل العجلة بعد سير من 1000 إلى 5000 كم.

الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

تنبيه

يرجى التحقق من عزم صامولة العجلة عند تحميل المركبة بالحمولة الكاملة للمرة الأولى.

تحقق من ضغط الإطارات بشكل دوري لمنع تآكل الإطارات بشكل غير منتظم.

تجنب الجمع بين استخدام الإطارات ذات النقش نصف قطري والإطارات ذات النقش المستعرض في مركبتك. واستخدم نفس نوع الإطارات على كلا جانبي نفس المحور. لا تستخدم الإطارات ذات النقش نصف قطري في المحاور الأمامية إذا كانت الإطارات الخلفية من النوع ذي النقش المستعرض. إن الصيانة الخاطئة للعجلات قد تمثل خطرًا شديدًا.

اتبع التعليمات التالية بدقة:

- لا تحاول استبدال الإطارات إذا لم تكن على دراية بالأدوات اللازمة، واتباع التعليمات دائمًا.
- فرغ الإطارات تمامًا قبل إزالة الصمام.
- لا تقم بفتح الإطارات دون وضعها في قفص حماية باستثناء عمليات تعديل الضغط العادية.
- تحقق دائمًا من ضغط الإطارات والعجلة باردة.

ضغط الإطارات

تحقق من ضغط جميع الإطارات بما في ذلك العجلة الاحتياطية.

يجب أن يكون ضغط جميع الإطارات مماثلًا للضغط المُحدد، ويجب ألا يقل عمق مَداس الإطارات أبدًا عن قيمة الحد (6 ملم). وتحقق أيضًا من عدم وجود أي تلف بالإطارات. اضبط ضغط إطارات مركبتك بالرجوع إلى جدول "ضغط الإطارات".

تقادم عمر الإطارات

- يقلل تقادم عمر الإطارات من سلامة التشغيل وحركة المرور للإطارات. حتى الإطارات غير المُستخدمة عرضة للتقادم.
- استبدل دومًا الإطارات في حالة تقادم عمرها لأكثر من 6 سنوات.

تلفيات الإطار

تنتج تلفيات الإطار عن الأسباب التالية:

- تقادم عمر الإطار
- الأجسام الغريبة
- ظروف استخدام المركبة
- أحوال الطقس
- تلامس الزيت والوقود والشحم وغير ذلك بالمواد
- السحب على جوانب الطريق

استبدال الإطار/العجلة

لقد تم تصميم العجلة خصيصًا لتحقيق أقصى قدر ممكن من المظهر المثالي. تأكد من أن المعدات المُستخدمة لاستبدال الإطار لا تضر سطح العجلة. وإذا تطلب الأمر استبدال الصمام خلال عملية الاستبدال، تأكد من أن استخدام صمام العجلة المعدني المُصنع لدى ورش عمل شركة فورد.

صيانة العجلة

نظف العجلة بشكل متكرر. وبالتالي، قد يمكنك الاستفادة بأقصى حد من المظهر المثالي. تجنب تمامًا استخدام الفرش أو ماكينات السنفرة أو السوائل الحمضية التي قد تسبب حدوث خدوش في العجلة أثناء التنظيف. إن استخدام قطعة قماش ناعمة مبللة ومواد التنظيف التي تستخدم عادةً لتنظيف المركبة مناسبًا نظرًا لاستخدام طلاء شفاف خاص على سطح العجلة.

الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل



إن الضغط المنخفض يؤدي إلى تآكل المناطق الجانبية بالإطار. أما الضغط المرتفع فيؤدي إلى تآكل المناطق الخلفية بالإطار.



أزل غطاءات صامولة العجلة باستخدام الزردية المُخصصة لذلك المرفقة في صندوق الأدوات الخاص بالمرحلة للعجلات المصنوعة من سبائك الألومنيوم.

تجنب إزالتها باستخدام أدوات حادة مثل المفكات وما إلى ذلك. تحقق من ضغط الإطارات بشكل دوري لمنع تآكل الإطارات بشكل غير منتظم.



تحذير

لقد تم صقل العجلة خصيصًا وتغطيتها بطبقة واقية شفافة لحماية بريقتها. ولذا تجنب تمامًا إعادة صقلها. حيث إن عملية الصقل هذه قد تسبب تلف الطبقة الواقية المطلية على السطح. في المركبات المزودة بعجلات مصنوعة من سبائك الألومنيوم، ينبغي إزالة غطاءات العجلة باستخدام زردية غطاء صامولة المركبة المقدمة مع الأدوات قبل إزالة صواميل العجلة.



تحذير

يُرجى مراعاة ضغط الهواء الموصوف لمركبتك. قد يتسبب الانخفاض الشديد لضغط الإطار في انفجار الإطار عند السرعات العالية والحمولات. قد تتسبب في وقوع حادث ومن ثم إصابة الآخرين بسبب ذلك.



تنبيه

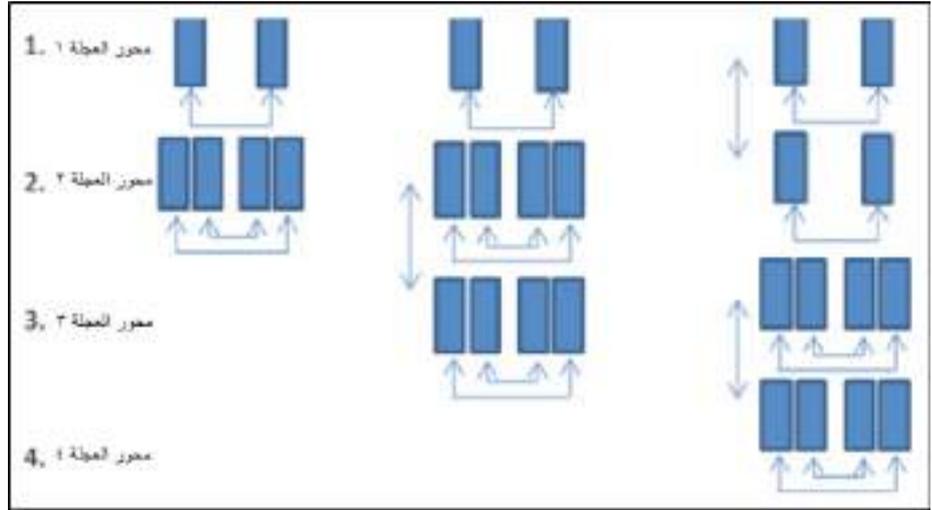
لا تستخدم سلاسل الجليد سوى على الإطارات الخارجية لمركبتك.

لقد تم صقل أسطح عجلات مركبتك خصيصًا وطلاتها بطلاء شفاف واقٍ. لا تستخدم العجلات سوى في موضعها الأصلي. أو قم بمراعاة الرسم التوضيحي التالي لعملية الاستبدال. إن استبدال العجلات بخلاف النموذج المُحدد أدناه يسبب مشكلات في المظهر.

تنبيه

يجب تغيير مكان الإطارات بعد كل 40000 كم، الأمر الذي يساعد على إطالة العمر الافتراضي للإطارات كما هو موضح في الجدول.

استبدال موضع العجلات



الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

ضغط الإطار [بار]																	
أبعاد الإطار	العجلة	مؤشر الحمل	الإطار	6,0	6,25	6,5	6,75	7,0	7,25	7,5	7,75	8,0	8,25	8,5	8,6	8,75	9,00
295/60 R22,5	9.00X22.5	150/147	أحادي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			مزدوج	-	-	9000	-	10000	-	10500	-	11000	-	11600	-	12000	12300
315/60 R22,5	9.00X22.5	154/148	أحادي	5420	5600	5780	5955	6130	6305	6480	6650	6825	6990	7160	-	7330	7500
		152/148	مزدوج	-	-	-	10000	10300	10600	10800	-	-	11600	12000	-	12300	12600
315/70R22,5	9,00x22,5	154/150	أحادي	5420	5600	5780	5955	6130	6305	6480	6650	6825	6990	7160	-	7330	7500
			مزدوج	9685	10005	10325	10640	10955	11270	11580	11890	12195	12450	12800	-	-	-
295/80 R22,5	9.00X22.5	152/148	أحادي	-	-	-	-	6000	6200	6400	-	6700	6900	7100	-	-	-
			مزدوج	-	-	10000	-	10700	11000	11400	11700	12000	12300	12600	-	-	-
315/80 R22,5	9.00X22.5	156/150	أحادي	-	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	-	-	-
			مزدوج	-	10400	10800	11100	11400	11800	12000	12400	12700	13000	13400	-	-	-
12R 22,5	9.00X22.5	152/148	أحادي	-	-	5560	-	5950	-	6330	-	6720	-	7100	-	-	-
			مزدوج	-	-	9880	-	10560	-	11240	-	11920	-	12600	-	-	-
13R22,5	9,00x22,5	156/150	أحادي	-	6360	6540	6730	6910	7100	7280	7460	7640	7820	8000	-	-	-
			مزدوج	-	10650	10960	11270	11580	11890	12200	12500	12800	13100	13400	-	-	-
12.00 R24	8,50x24	160/156	أحادي	6750	6970	7190	7410	7630	7850	8070	8280	8490	8710	8920	9000	-	-
			مزدوج	12000	12390	12790	13180	13500	13960	14340	14720	15100	15480	15850	16000	-	-

- اتصل بالوكيل القريب منك لاختيار الحجم الصحيح عند استبدال الإطار.
- تحقق دائما من ضغط الإطارات والعجلة باردة.

الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

جدول التشخيص	
السبب المحتمل	للعطل
إذا تآكلت الإطارات من على كلا الجانبين	• تُستخدم المركبة مع حمل زائد.
	• يتم تجاوز المنحنيات والسرعة عالية
	• تُستخدم المركبة والسرعة عالية.
	• لم يتم تطبيق دوران العجلات.
إذا تآكل إطار أكثر من الآخر	• قيم الضغط في الإطار المتآكل غير صحيحة.
	• لم يتم ضبط المكابح
	• زوايا التقارب غير صحيحة
	• يوجد خلل بوحدات مص الصدمات
إذا كان يحدث اهتزاز شديد بالعجلات الأمامية	• لم يتم تطبيق دوران العجلات.
	• ضغط الإطار عالي.
	• تم تسطيح الإطار.
	• التوازن غير صحيح
إذا كانت المركبة تهتز بشدة	• تم تآكل الوصلات الكروية.
	• ضغط الإطار عالي.
	• تم تسطيح الإطار.
	• التوازن غير صحيح.

جدول التشخيص	
السبب المحتمل	للعطل
إذا انزلقت المركبة إلى الجانب عند تعشيق المكابح	• لم يتم ضبط المكابح
	• ضغط الإطارات مختلف.
إذا تم سحب المركبة إلى اليسار أو اليمين عند تحرير عجلة القيادة	• محاذاة العجلة غير صحيحة (زوايا التقارب)
	• تآكل غير منتظم على الإطارات
	• ضغط الإطارات غير متساوي.
إذا كان من الصعب توجيه المركبة	• تم نفخ الإطارات بشكل غير كافي.
	• تم تحميل المركبة بحمولة زائدة.
	• يجب فحص نظام التوجيه.
	• محامل العجلة مرتخية
إذا تجاوز التوجيه الثقيل والارتداء	• الوصلات الكروية مرتخية
	• الجلبات متآكلة
	• عمود الربط مرتخي/متآكل
	• تروس التوجيه أو المحامل متآكلة
إذا تآكل الجانب الخارجي من الإطار	• تم استخدام مُعدل تباعد زائد
إذا تآكل الجانب الداخلي من الإطار	• تم استخدام مُعدل تقارب زائد
إذا تآكل الإطار من المناطق الجانبية	• ضغط الإطار منخفض.
إذا تآكل الإطار من المناطق الخلفية	• ضغط الإطار عالي.

الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

استبدال العجلة الاحتياطية والإطار



توجد العجلة الاحتياطية على شاسيه المركبة قم بتخفيض الإطار الاحتياطي بعناية. اتخذ كافة الاحتياطات اللازمة لتجنب سقوط الإطار فوق قدمك.

يمكن لمالك المركبة نقل العجلة الاحتياطية إلى أي مكان على المركبة وذلك بعد تثبيت الهيكل العلوي.

قوموا بإزالة قوس الغيار العلوي قبل تركيب المقطورة في السيارة.

رفع المركبة

يمكن أن تكون الرافعة من النوع المعزز ميكانيكيًا أو النوع الهيدروليكي. قبل رفع المركبة، أوقفها على أرض مستوية وقم بتعشيق مكابح التوقف. أما إذا كانت المركبة متوقفة على منحدر ما وكان سيتم رفعها دون تعشيق مكابح التوقف، فيجب تثبيت جميع العجلات الأخرى. يجب وضع الرافعة أسفل الزنبرك الصفاحي على النحو الموضح في الشكل ويجب أيضًا إحكام تثبيتها على الأرض.

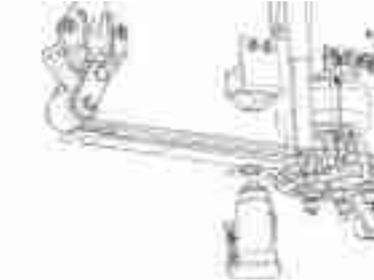


تنبيه

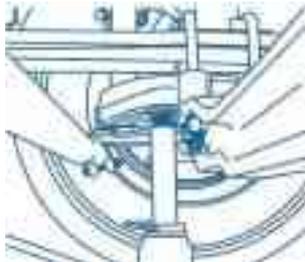
إذا كانت ترغب في الدخول أسفل مركبة ما مرفوعة باستخدام رافعة، فيجب توفير مزيدًا من الدعم أسفل ركائز الإطار. قد لا يكون هناك مساحة كافية أسفل المحور الأمامي أثناء استبدال إطار مُفرغ من الهواء. ضع الرافعة أسفل الزنبركات الصفاحية عند أقرب نقطة للمحور عند عدم وجود مساحة كافية.

توخى الحذر لتجنب تلف روابط التوجيه أثناء رفع المركبة باستخدام رافعة. واستخدم كتل (عوائق) خشبية إذا لزم الأمر. تحقق من عدم وجود أي عوائق أسفل المركبة عند تخفيضها.

تجنب رفع المركبة من أذرع الشاسيه.



في المركبات ذات ارتفاع القيادة المنخفض:



الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

استبدال العجلة الاحتياطية والإطار



توجد العجلة الاحتياطية على الجانب الأيسر من الشاسيه في المركبات المزودة بخزان وقود واحد. لإزالة العجلة الاحتياطية من مكانها، فك المسامير الأربعة التي تربطها بالحامل باستخدام المفتاح مقياس 24 الموجود بصندوق الأدوات. يتم تعليق العجلة الاحتياطية باستخدام كابل. لتحرير الكابل، ركب دعامة العجلة بالذراع الدوار. لف الدعامة عكس اتجاه عقارب الساعة.

التركيب:

تحقق من كابل التوصيل قبل تركيب الإطار الاحتياطي. ينبغي استبدال الكابل إذا حدث به أي تلف. وصل طرف الكابل بالإطار مرة أخرى. ارفع الإطار باستخدام المفتاح السداسي وأحكم ربط جميع الصواميل.

تنبيه

قم بتخفيض الإطار الاحتياطي بعناية. اتخذ كافة الاحتياطات اللازمة لتجنب سقوط الإطار فوق قدمك.



توجد العجلة الاحتياطية على الشاسيه في المركبات المزودة بخزان وقود ثانوي اختياري. قوموا بإزالة قوس الغيار العلوي قبل تركيب المقطورة في السيارة.

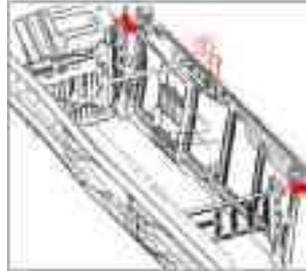
رفع المركبة

يمكن أن تكون الرافعة من النوع المُعزّز ميكانيكيًا أو النوع الهيدروليكي. قبل رفع المركبة، أوقفها على أرض مستوية وقم بتعشيق مكابح التوقف. أما إذا كانت المركبة متوقفة على منحدر ما وكان سيتم رفعها دون تعشيق مكابح التوقف، فيجب تثبيت جميع العجلات الأخرى. يجب وضع الرافعة أسفل الزنبرك الصفانحي على النحو الموضح في الشكل ويجب أيضًا إحكام تثبيتها على الأرض. للحصول على العجلة الاحتياطية لا بد من نزع التناير الجانبية.

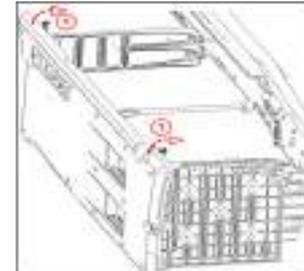
الصيانة والخدمة

الإطارات والعجل

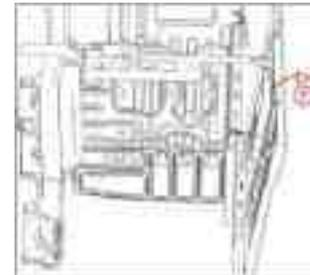
نظام فتح الطرف الجانبي



بعد تخلص لوحة الطرف الجانبي من علاقات الحبال الأمامية والخلفية يتم تحريكها بالاتجاه رقم 3 نحو الأعلى وتخلصها من المفصل.



يتم تخلص لوحة الطرف الجانبي من الأقفال من خلال تحريك الأقفال الجانبية ذات اللون الأصفر بالاتجاه رقم 1.



بعد تخلص اللوحة الجانبية من الأقفال يجب تدويرها بالاتجاه رقم 2 خارج السيارة.

الصيانة والخدمة

كابينة السائق

إمالة الكابينة:



إن عدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة وعدم مراعاة إجراءات رفع الكابينة بعناية، قد يؤدي إلى حوادث مميتة.

قبل إمالة الكابينة:

- تأكد من عدم وقوف أي شخص أمام المركبة.
- تأكد من توافر مساحة كافية أمام المركبة.
- تأكد من عدم وجود أي أشياء حرة الحركة في المركبة. حيث إن الأجسام الصلبة قد تؤدي إلى كسر الزجاج الأمامي في حالة سقوطها بينما يتم إمالة الكابينة.

المركبات غير المزودة بسرير



توجد اسطوانة ميل الكابينة خلف المصد الواقي على الجانب الأيمن من المركبة.



تنبيه

تجنب العمل أسفل الكابينة قبل إمالتها تمامًا. حيث قد يؤدي ذلك إلى وقوع حوادث مميتة.



تنبيه

تجنب إمالة الكابينة والمركبة متوقفة على منحدرًا ما حيث إن ميل المنحدر قد يؤدي إلى تحريك الكابينة في اتجاه الغلق، مما قد يؤدي إلى تعرض الشخص الموجود أسفل الكابينة للخطر. قم دائمًا بإمالة الكابينة والمركبة متوقفة على سطح مستوي. وإذا اقتضت الظروف إمالة الكابينة والمركبة متوقفة على منحدر، يرجى وضع عنصر أمان بين الكابينة والشاسيه.



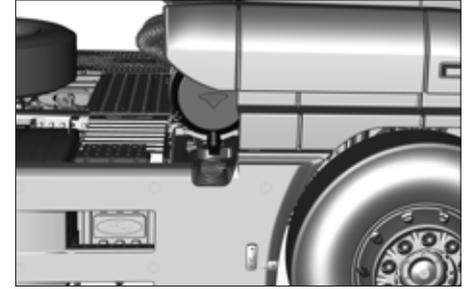
تحذير

تُصنّف الأبواب ضمن المكونات الثقيلة؛ ولذا فإنه إذا كانت الأبواب مفتوحة أثناء إمالة الكابينة أو تم انفتاحها بشكل مفاجئ فقد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابات خطيرة. أما إذا كان من الضروري فتحها، فيجب فتحها ببطء مع دعمها من الجانب السفلي. وافتح دائمًا غطاء المحرك قبل إمالة الكابينة.

الصيانة والخدمة

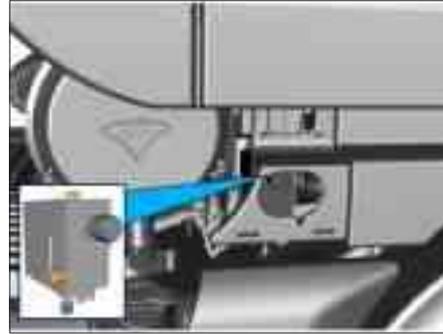
كابينة السائق

المركبات المزودة بسرير



توجد اسطوانة ميل الكابينة خلف المصد الواقعي على الجانب الأيمن من المركبة.

استخدم الدعامة المرفقة في صندوق أدوات المركبة لإمالة الكابينة ثم لإرجاعها إلى موضع القيادة.



لاستخدام الرافعة، أزل الغطاء المحدد.

1- في المركبات المزودة باسطوانة إمالة كابينة يتم التحكم بها يدوياً:

إمالة الكابينة:

(أ) افتح غطاء المحرك بالمركبة.

ارفع المزلاج على اسطوانة إمالة الكابينة



(ج) باستخدام دعامة العجلة المرفقة في صندوق أدوات المركبة قم بتدوير المسمار السداسي الموجود على الاسطوانة في اتجاه السهم إلى أن يتم إمالة الكابينة تماماً.

الصيانة والخدمة

كابينة السائق

إعادة الكابينة إلى موضع القيادة:

(ج) إذا أضاء الرمز التحذيري  على الشاشة عند دخولك المركبة، فهذا يعني أنه لم يتم قفل الكابينة بصورة صحيحة. لذا يرجى التحقق من ذلك.



تنبيه

افتح وأغلق المزلاج الموجود على اسطوانة إمالة الكابينة تمامًا أثناء إمالة الكابينة وأثناء إعادتها مرة أخرى إلى موضع القيادة، على التوالي. وتجنب إمالة الكابينة أو إعادتها إلى موضع القيادة بينما يكون المزلاج نصف مفتوحًا أو نصف مغلقًا. وإلا، قد يؤدي ذلك إلى حدوث أعطال باسطوانة إمالة الكابينة.



اخفض المزلاج على اسطوانة إمالة الكابينة



(ب) باستخدام دعامة العجلة المُرَفقة في صندوق أدوات المركبة قم بتدوير المسامر السداسي الموجود على الاسطوانة.

الصيانة والخدمة

كابينة السائق

في المركبات المزودة باسطوانة إمالة كابينة يتم التحكم بها آلياً (اختياري)

إمالة الكابينة:



(1) ارفع المزلاج على اسطوانة إمالة الكابينة



(2) اضغط مع الاستمرار على الزر الأصفر

لتشغيل نظام رفع المقصورة الكهربائية يجب تدوير المفتاح نحو الوضعية 2 ورفع الفرامل اليدوي وتحويل مسنن السرعة إلى

الوضعية الفارعة.

إعادة الكابينة إلى موضع القيادة:



(1) اخفض المزلاج على اسطوانة إمالة الكابينة



(2) اضغط مع الاستمرار على الزر الأصفر وإذا أضاء الرمز

التحذيري  على الشاشة عند دخولك المركبة، فهذا يعني أنه لم يتم قفل الكابينة بصورة صحيحة. لذا يرجى التحقق من ذلك.

التشخيصات:

بالنسبة لاسطوانات الإمالة التي يتم التحكم بها يدوياً:

يتعذر إمالة الكابينة

تحقق من موضع المزلاج الموجود على اسطوانة الإمالة. حيث يجب أن يكون في اتجاه الإمالة.

• يمكن أيضاً استخدام اسطوانة الإمالة بمثابة خزان الزيت الهيدروليكي. افتح الغطاء بعد تنظيف المناطق المحيطة بالغطاء العلوي. تحقق بإصبعك من مستوى الزيت، حيث يجب أن يلمس إصبعك الزيت.

• تحقق من عدم وجود أي تسرب زيت باسطوانة الإمالة والخراطيم والخط الهيدروليكي للرفع.

• يرجى زيارة أحد الوكلاء المعتمدين لدى فورد كارجو في حالة استمرار وجود العطل.

بالنسبة لاسطوانات الإمالة التي يتم التحكم بها آلياً:

يتعذر إمالة الكابينة

• تحقق من موضع المزلاج الموجود على اسطوانة الإمالة. حيث يجب أن يكون في اتجاه الإمالة.

• اضغط على الزر الأصفر الموجود على اسطوانة الإمالة. افحص مصهر اسطوانة الإمالة.

• تحقق من عدم وجود أي تسرب زيت باسطوانة الإمالة والخراطيم والخط الهيدروليكي للرفع.

• يرجى زيارة أحد الوكلاء المعتمدين لدى فورد كارجو في حالة استمرار وجود العطل.

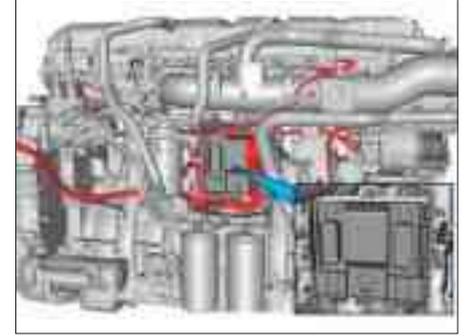
الصيانة والخدمة

المحرك

عمليات الفحص اليومية

- تحقق من مستوى سائل التبريد. إذا كان المستوى عند الحد الأدنى أو أقل منه، أضف 50% ماء مُقَطَّر و 50% خليط (WSS M97B44 D) المقاوم للتجمد.
- تحقق من مستوى السائل الهيدروليكي للمكابح، أضف مزيدًا منه إذا كان المستوى عند الحد الأدنى أو أقل.
- تحقق من مستوى سائل غاسلة الزجاج الأمامي، أضف ماء تنظيف إذا كان المستوى منخفضًا.
- تحقق من عدم وجود أي تسرب زيت أو سائل بشكل عام.
- تحقق من تشغيل مكابح التوقف والخدمة.
- قم بتفريغ الماء والزيت المتراكم في خزانات الهواء تمامًا عن طريق سحب حلقة التفريغ.

التلئين



يتم توفير نظام إدارة المحرك مزودًا بأحدث وحدة تحكم إلكترونية.

تنبيه

يُنصح بالتحقق من قيم الانبعاث بمركبتك بشكل دوري بواسطة خدمة فنية مُجهزة ومعتمدة.

ليس هناك حاجة إلى إجراء تطبيق خاص في فترة تليين المحرك. قم بقيادة المركبة بالسرعة المناسبة بحيث يبقى عداد سرعة المحرك (التاكو متر) في المنطقة الخضراء دائمًا.

تنبيه

أزل شمعات إشعال وحدة التحكم الإلكترونية قبل لحامها بالمركبة. وإلا، سيكون هناك ثمة خطر من حدوث تلف دائم بوحدة التحكم الإلكترونية. ويجب إجراء عمليات اللحام والمفتاح الرئيسي قيد إيقاف التشغيل.

الصيانة والخدمة

المحرك



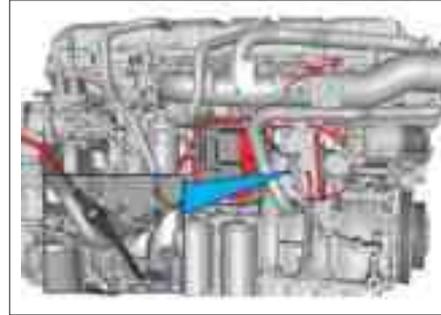
يجب أن يكون مستوى الزيت بين خطي الحد الأدنى والحد الأقصى. تبلغ الاختلاف بين علامة "الحد الأدنى" و "الحد الأقصى" على عصا قياس مستوى الزيت 15 لترًا.



تنبيه

لا تستخدم أي زيت آخر سوى زيت بالموصفات المعتمدة من قبل شركة فورد أوتوسان لمحرك مركبتك. حيث إن استخدام أي زيت آخر غير مناسب لمحرك مركبتك قد يؤدي إلى حدوث أعطال خطيرة ومكلفة.

فحص مستوى زيت المحرك



ينبغي فحص مستوى زيت المحرك أسبوعيًا. توضع عصا قياس مستوى الزيت المحرك على الجانب الأيمن من المركبة.

- أوقف المركبة على أرض مستوية. وأوقف تشغيل مفتاح الإشعال وقم بتعشيق مكابح التوقف واتخاذ الاحتياطات اللازمة.
- انتظر لمدة 10 دقائق لحين تدفق الزيت إلى وعاء الزيت.
- قم بإمالة الكابينة.
- أخرج عصا قياس مستوى الزيت.
- امسحها بقطعة قماش نظيفة خالية من الوبر، ضع في مكانها مرة أخرى وثبتها جيدًا.

عمليات الفحص الأسبوعية:

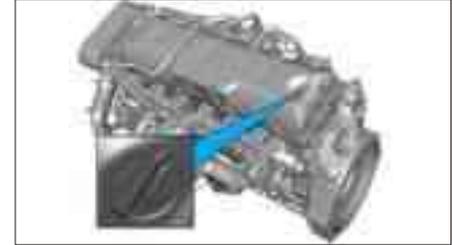
- تحقق من مستوى زيت المحرك.
- تحقق من ضغط الإطارات (والعجلة باردة) وعمق المداس وحالة التلف بالإطارات.
- تحقق من مستوى السائل الهيدروليكي للقباض، أضف مزيدًا منه إذا كان المستوى منخفضًا.
- تحقق من حجم التآكل ببطانة المكابح عن طريق النظر خلال فتحة فحص البطانة.
- قم بتشحيم منصبة وصلة المقطورة غير المزودة بمحور أمامي.

عمليات الفحص الشهرية

تحقق من مستوى سائل نظام التوجيه المعزز

الصيانة والخدمة

المحرك



أضف مزيدًا من الزيت إذا كان المستوى أقل من الحد الأدنى، يوجد غطاء فتحة تعبئة زيت المحرك على غطاء رأس الاسطوانة. امسح المناطق المحيطة بالغطاء قبل فتحه. يجب مراعاة النظافة إذا كنت ستستخدم معدات مثل حاوية القياس أو قمع أو غير ذلك.

قيمة استهلاك الوقود:

تعتمد كمية استهلاك الوقود للمحرك بين عمليتي الصيانة بشكل مباشر على ظروف تشغيل المركبة (محملة - غير محملة، نقل البضائع لمسافة قصيرة، جودة الوقود، جودة زيت المحرك). يصل استهلاك زيت المحرك، في ظل ظروف التشغيل العادية، إلى 0.8 لتر/1000 كم بين عمليتي الصيانة وهذا مقبولًا. قد تختلف قيم الاستهلاك هذه في ظل ظروف التشغيل الثقيلة.

إضافة السائل

عندما يقل مستوى زيت المحرك إلى المستوى الخطر، يجب أن

يظهر الرمز التحذيري  الأحمر "زيت المحرك منخفض" على لوحة أجهزة القياس. وفي هذه الحالة، يجب تزويد زيت المحرك إلى المستوى المطلوب من خلال إضافة زيت محرك في غضون مسافة 500 كم بحد أقصى. ننصحك بإجراء عمليات إضافة زيت المحرك لدى وكلاء فورد أوتوسان المعتمدين.



تنبيه

تجنب استبدال فلتر المحرك أو العبث بوصلاتها عندما يكون مفتاح الإشعال على الوضع 2، نقاط مهمة:

- 1- عندما يضيء المصباح التحذيري، تكون الكمية الناقصة من الزيت 15 لتر تقريبًا. ينبغي إضافة الزيت إلى أن يصل المستوى الملاحظ على عصا قياس مستوى الزيت إلى مستوى بين علامتي الحد الأدنى والحد الأقصى. أضف الزيت تدريجيًا وبطريقة يمكن التحكم بها. قم بتشغيل المحرك ليضع دقائق بعد كل عملية إضافة زيت. أوقف المحرك وانتظر لمدة 10 دقائق وتحقق من مستوى زيت المحرك باستخدام عصا قياس مستوى زيت المحرك.
- 2- لا تصف زيت أكثر مما هو مطلوب. قد يؤدي الإفراط في إضافة الزيت إلى حدوث أعطال مثل تلف مانعات التسرب وارتفاع درجة الحرارة بشكل زائد وحجز المادة المحفزة وحدث تسربات زيت من مقاط مختلفة في المحرك.
- 3- قد تفقد زيوت المحرك مواصفاتها في حالة خلط زيوت المحرك ذات المواصفات المختلفة بزيوت محرك من شركات مختلفة. ولمنع حدوث الأعطال المكلفة بمحرك مركبتك التي لا يتم اشتغالها في الضمان، نوصيك بتزويد الزيت في محرك مركبتك بزيوت من نفس العلامات التجارية ونفس المواصفات عندما يلزم إضافة زيت

بين عمليتي الصيانة.



تنبيه

عندما ينخفض مستوى زيت المحرك إلى الحد الأدنى، يضيء

"المصباح التحذيري لمستوى زيت المحرك"  على الشاشة.

في هذه الحالة:

- 1- يمكن القيادة إلى أول استراحة. ولن يكون هناك حاجة إلى خدمات المساعدة على الطريق.
- 2- يجب إيقاف المركبة على أرض مستوية في منطقة الاستراحة وتعشيق مكابح التوقف واتخاذ احتياطات السلامة اللازمة.
- 3- عندما يتم إراحة المركبة لمدة 75 دقيقة ومفتاح الإشعال على وضع إيقاف التشغيل، يجب أن يتدفق الزيت تمامًا إلى وعاء الزيت.
- 4- دون تشغيل مفتاح الإشعال/المحرك، ينبغي إمالة الكابينة وقياس مستوى الزيت باستخدام عصا قياس مستوى زيت المحرك.

الصيانة والخدمة

المحرك

لقياس بعد

الحد الأدنى سينتظف من لزيت المحرك أة يوتمس نكي م أ. إذا ل الزيت بعد يوتص بمسالذي حذير تال حابصة، 75 المقدي ممدتالم لبة إلى ورشة العمالم كدافي مالملا من نو كوسي في تدعات المساجة إلى خدماك حا هن نو كين نو ل. نو كوت م م بأقر قى الطريلع

ج. إذا كان، الحد الأدنى يوتمس من لزيت المحرك أة يوتمس كلاب. نت الواردافصمواللا قباة زيت محرك مطفااض يينغ في فحة صالح بصينظف الم ن أ يوبه. يينغلط تر لمداظتالزيت بعد الماذي يوتلمس ي حذير تال 75 لالة والبشعدي تدعات المساجة إلى خدماك حا هن نو كين نو ل. لشغيتال فاقيد اي على الطريق للقيام بذلك أيضا.

تنبيه



الإفراط في إضافة الزيت يضر محرك مركبتك. حيث قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة المحرك بشكل زائد وتلف مانعات التسرب وحدث تسربات في نقاط متعددة بالمحرك. وقد يؤدي ذلك أيضًا إلى انسداد مسام حفاز العادم. ننصحك بإجراء صيانة مركبتك لدى المتخصصين الذين يعملون لدى وكلاء فورد أوتوسان المعتمدين. يتم التحقق من ضغط زيت المحرك ومستوى الزيت باستخدام أجهزة الاستشعار ويتم إعلام السائق من خلال ضوء تحذيري في حالة وجود حالة غير طبيعية.

ض فخنه كرحملا تين طغض



أوقف تشغيل المحرك. اتصل بوكيل معتمد لدى شركة فورد كارجو.

مستوى زيت المحرك منخفض



قم بإمالة الكابينة وتحقق من مستوى زيت المحرك باستخدام عصا قياس مستوى زيت المحرك.

تم الوصول إلى الفاصل الزمني لصيانة الزيت



أذهب بمركبتك إلى وكيل معتمد لدى شركة فورد كارجو في أقرب وقت ممكن لإجراء صيانة الزيت.

تحذير درجة حرارة سائل تبريد المحرك



يقوم بإعلام السائق بشأن ارتفاع درجة حرارة المحرك. أوقف المركبة فورًا وشغل المحرك على وضع التباطؤ لبضع دقائق. تحقق من عدم وجود تسرب سائل التبريد. أوقف المحرك في حالة عدم انخفاض درجة حرارة سائل التبريد. افحص سير نقل حركة مضخة الماء والمروحة والغطاء ومستوى سائل التبريد. (راجع مستوى سائل التبريد) اتصل بوكيل معتمد.

الصيانة والخدمة

المحرك



عطل مجموعة القيادة والمحرك

يُشير هذا إلى وجود عطل في مكونات المحرك و/أو مجموعة القيادة. قد تستمر المركبة في التشغيل العادي وقد يقلل المحرك الطاقة بناءً على خطورة العطل. يرجى زيارة أقرب وكيل معتمد لدى فورد كارجو.



لمبة مؤشر العطل (MIL)

تشير لمبة MIL إلى وجود عطل في نظام المعلومات المركزي بالمركبة عندما تُضيء في لوحة أجهزة القياس. قد يتم إيقاف تشغيل المحرك وفقاً لمدى خطورة العطل. من المستحسن أن تطلب المساعدة من وكيل مُعتمد لدى فورد كارجو.

تنظيف المحرك:

تجنب تسرب الماء المضغوط إلى أجهزة الاستشعار ووحدة التحكم الإلكترونية أثناء غسل السطح الخارجي للمحرك بالماء المضغوط. وذلك لأن دخول الماء إلى الوحدات الإلكترونية سيؤدي إلى حدوث قصور في الدوائر الكهربائية للمسامير الكهربائية، وبالتالي حدوث أعطال بالمحرك.

الصيانة والخدمة

المحرك

لا يتدفق الوقود إلى المحرك ويدخل هواء إلى النظام عندما ينفذ الوقود من المركبة أو عندما يتجمد الوقود منخفض الجودة في الفلتر. يلزم إجراء عملية صيانة إصلاحية.



في حالة إضاءة المصباح التحذيري "يوجد ماء في الوقود" عندما يكون الإشعال قيد التشغيل، قم بإرخاء أو فك جهاز استشعار الماء المتكامل الموجود أسفل مجموعة الفلتر وأغلقه عند ظهور الوقود النظيف.
أحكام ربط جهاز استشعار الماء بأمان عند غلق الصنوبر. وإلا، قد يدخل هواء إلى المحرك، ويمكن أن يسبب ذلك حدوث تسرب ووقود.



تحذير

ستسهم العناية التي يتم توفيرها خلال تنظيف فلتر الوقود في إطالة عمر خدمة فلتر الوقود الرئيسي بالمحرك وكذلك نظام الوقود.

فلتر الوقود الموجود على الشاسيه (فلتر الوقود الأولي)



يقوم فلتر الوقود الأولي بإجراء عملية التنقية الأولية للوقود المتدفق من خزان الوقود. ويقوم أيضاً بفصل الماء الموجود بالوقود ويوفر الوقود مفصلاً من الماء إلى المحرك.
يتم تجميع الماء المُصفى في حاوية أسفل مجموعة الفلتر.

الصيانة والخدمة

المحرك

يعد عمل الإجراءات التصحيحية اللازمة، يتم تفريغ الهواء من النظام باستخدام المضخة اليدوية الموجودة أعلى الفلتر. اضغط إلى أن تتصلب المضخة اليدوية وقم بتشغيل المحرك عندما تتصلب المضخة.

تحذير

لا تستمر في محاولة بدء التشغيل المركبة إذا لم يتم بدء تشغيلها بعد بضع محاولات. فقد لا يزال يوجد هواء بداخل خط الوقود. ضخ الوقود باستخدام المضخة اليدوية ثم ابدأ التشغيل مرة أخرى.

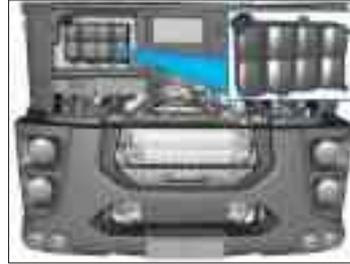
تنبيه

يجب أن يكون الوقود الذي سيتم سحبه لتشغيل المركبة في الأجواء الباردة من الوقود الذي يُستخدم في الأجواء الباردة لمقاومة التشمع في الطقس البارد. إلا، سيتجمد الماء الموجود في الوقود ويمنع تدفق الوقود إلى المحرك؛ ولن يتم بدء تشغيل المحرك.

تنبيه

يجب التأكد دائما من إغلاق غطاء خزان ماء تبريد المحرك بإحكام.

سائل تبريد المحرك



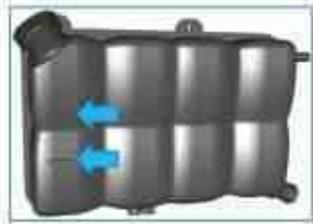
يحتوي سائل تبريد المحرك على 50% مادة مانعة للتجمد و50% ماء مقطر. يدور سائل التبريد داخل جسم المحرك ويعمل على تبريد مكونات المحرك. ويعمل هذا السائل أيضًا على تبريد زيت مخفض السرعة في المكونات المزودة بمخفض سرعة.

تنبيه

إن المادة المانعة للتجمد لا تمنع التجمد في المحرك في فصل الشتاء فحسب. ولكن تعمل على أيضًا على تشحيم مضخة الماء وتطيل من عمر خدمتها. تأكد من أن المادة المانعة للتجمد تتوافق مع مواصفات شركة فورد عند شرائها. يؤدي الجبر والمواد الكيميائية الأخرى الموجودة في الماء غير المقطر إلى حدوث تآكل في جسم المحرك المعدني.

تنبيه

درجة حرارة التجمد للـ 50% من الماء المقطر والـ 50% من خليط المادة المانعة للتجمد هي 37- درجة مئوية. في الأجواء الأكثر برودة، يمكن تحقيق حماية من التجمد حتى 50- درجة مئوية من خلال ضبط نسبة الخليط إلى 40% ماء مقطر و60% مادة مانعة للتجمد. الحد الأقصى لنسبة المادة المانعة للتجمد هو 60%، يجب عدم تجاوز هذه نسبة أبدًا.



وُجد خزان سربيل لتبريد المحرك تحت غطاء المحرك. يُبغ " أن تُحمَد مَبسَوِي سربيل التبريد بـ " ع بـ " MIN الحد الأدنى) MAX الحد الأقصى) عندما تكون المحرك بارداً و يُبغ فـحصه بِشركل "وم".

إذا كان مستوى سائل التبريد أقل من علامة الحد الأدنى، يجب أن يضيء رمز X التحذيري على الشاشة. في هذه الحالة:

الصيانة والخدمة

المحرك

- أوقف المحرك مراعاة لقواعد السلامة على الطرق.
- تحقق من مستوى سائل التبريد في خزان سائل التبريد الموجود أسفل غطاء محرك المركبة.
- إذا كان المستوى أقل من علامة الحد الأدنى، أضف 50% ماء مقطر و 50% مادة مانعة للتجمد إلى أن يصل المستوى بين علامتي الحد الأدنى والحد الأقصى.
- في حالة وجود خلل في دورة درجة الحرارة المنخفضة، عطل في المضخة الكهربائية أو تسرب ماء؛ استبدأ المركبة في خفض عزم الدوران. (بالنسبة للمركبات المزودة بمحرك سعة 12.7 لتر)

تنبيه



- خطر التعرض لإصابة جسيمة:
يكون سائل التبريد مضغوطاً وساخن جداً.
تجنب فتح الغطاء فوراً. انتظر لمدة نصف ساعة على الأقل وافتح الغطاء بقطعة قماش سميكة أو قفازات واقية، إذا كانت متوفرة.
افتح الغطاء ببطء أولاً لتفريغ الضغط من الخزان؛ ثم افتح الغطاء تماماً.
• افحص أسفل المركبة للتحقق من عدم وجود أي تسربات لسائل التبريد.
• قم بإمالة الكابينة، افحص السيور للتحقق من عدم وجود أي سير تالف أو مرتخي بشكل زائد.

في حالة حدوث قصور في الدوائر الكهربائية لكابل المروحة، تدور المروحة على أقصى دورة في الدقيقة؛ وحيث إن ذلك سيؤدي إلى سوء الاقتصاد في استهلاك الوقود، فننصحك بالذهاب إلى الصيانة بعدما يضيء المصباح التحذيري.

تنبيه



تجنب إعادة التعبئة بالماء عندما يكون نظام تبريد محرك ساخن فارغاً أو لا يوجد به سائل تبريد. أضف ماء ساخن إذا كان ذلك متاحاً أو انتظر إلى أن يبرد المحرك.

تحذير



1- يجب استبدال فلتر الهواء لدى وكيل مُعتمد عندما يضيء المصباح.

حيث يتسوه الهيكل الورقي في غضون عام واحد ولن يؤدي وظيفة التصفية. سيضيء المصباح التحذيري الخاص بانسداد فلتر الهواء على الشاشة الرقمية عندما ينسد عنصر فلتر الهواء. اتصل بوكيل مُعتمد لدى شركة فورد أوتوسان لاستبدال عناصر فلتر الهواء بعدما يضيء هذا المصباح التحذيري.

تحذير



قم دائماً بإمالة الكابينة تماماً لاستبدال فلاتر الهواء. حيث إن عدم إمالة الكابينة تماماً (جزئياً) قد يؤدي إلى التعرض لإصابات شخصية.
تأكد من تثبيت غطاء فلتر الهواء بحيث تكون فتحة تفريغ الغبار مواجهة لأسفل.

تحذير



تجنب تشغيل المركبة والفلاتر مُزلة حيث سيؤدي ذلك إلى الشاحن التوربيني وبالتالي لن يتم تنقية الهواء الداخل إلى المحرك، وهذا سيؤدي إلى حدوث أعطال خطيرة ومكلفة بالمكونات مثل الشاحن التوربيني والمحرك.



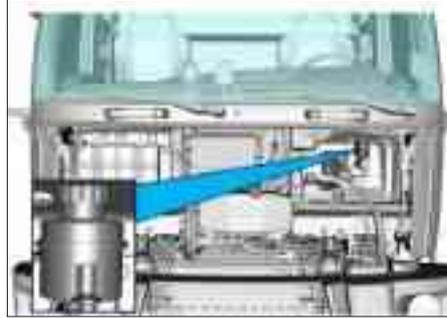
الصيانة والخدمة

المحرك



تحذير

يؤدي سائل القابض إلى تلف الأسطح المطلية. لذا اتخذ الاحتياطات اللازمة لمنع انسكابه على الأسطح المطلية أثناء إضافته.



يوجد خزان سائل القابض أسفل غطاء المحرك الأمامي. ينبغي أن يصل مستوى السائل إلى علامة المستوى المُحددة على الخزان.

أضف سائل بالمواصفات المناسبة المُحددة في حالة انخفاض المستوى وأغلق الغطاء بإحكام.



يتكون فلتر الهواء من عنصرين:

- 1- فلتر خارجي
- 2- عنصر أمان داخلي



تحذير

ملاحظة: تجنب تمامًا تعريض فلتر الهواء للهواء المضغوط. حيث إن الهواء المضغوط يشوه الهيكل الورقي لعناصر فلتر الهواء وقد يؤدي إلى تمزيقه.

الصيانة والخدمة

المحرك

نظام الهواء Powercore

1

تنبيه

يجب مراعاة التالي للحفاظ على عمر خدمة النظام.

صمام التفريغ



يتم توفير صمام تفريغ على الجزء السفلي من العلبة لتفريغ الماء والغبار الذي تم فصله بداخل الفلتر.



1

تنبيه

ننصحك باستبدال العنصر الأساسي للفلتر عندما يكون ممتلئاً دون أي عملية أخرى. قد يؤدي تنظيف الفلتر عن طريق غسله أو باستخدام الهواء المضغوط إلى تلف الشاحن التوربيني أو المحرك حيث قد يسبب ذلك تآكل ورقة الفلتر.

إن وجود ماء وغبار بداخل فلتر الهواء لا يعني بالضرورة أن النظام غير صالح للتشغيل. وبالتالي فإن استبدال الفلتر نظراً لوجود ماء بداخله يعد أمراً خاطئاً حيث يتم أيضاً فصل الماء في صمام التفريغ الموجود على الغطاء. لا تستبدل الفلتر سوى في الفواصل الزمنية المحددة للخدمة* أو عندما يضيء المصباح التحذيري الذي يُشير إلى امتلاء الفلتر تماماً.

خدمة جانبية
- فتح لوز فتح
- رفع الغطاء



الخدمة الجانبية
- إزالة العنصر
- المؤشر على «متحرك»



الصيانة والخدمة

المحرك

مؤشر التلوث الكهربائي



يتم توفير مؤشر خاص بالتلوث الكهربائي في المركبة. ينبغي أن يُرسل هذا المؤشر إشارة إلى لوحة أجهزة القياس ويقوم بتشغيل المصباح التحذيري عندما يتم امتلاء فلتر الهواء. وينبغي استبدال العنصر الأساسي للفلتر في هذه الحالة.

العنصر الثانوي لفلتر الهواء

يُستخدم هذا العنصر لمنع تلف الشاحن التوربيني والمحرك في حالة عدم عمل الفلتر الرئيسي. والغرض من استخدامه هو منع تسرب الماء والغبار إلى المحرك في حالة تمزق عنصر الفلتر الأساسي أو فقدانه لخواصه الخاصة بالتنقية أو في حالة عدم تركيب عنصر الفلتر الأساسي أثناء الخدمة. تجنب تشغيل المحرك وتأكد من عدم دخول أي مادة غريبة إلى خراطيم الهواء التنظيفة عند استبدال هذا العنصر. لا تعتمد على العنصر الثانوي سوى في حالة انتهاء عمر خدمة العنصر الرئيسي. استبدل العنصر الأساسي في أقرب وقت ممكن؛ حيث إن مستوى أداء تنقية العنصر الثانوي منخفض.

تنبيه

يتم تحديد الفواصل الزمنية لاستبدال، تنظيف العنصر بحسب ظروف التشغيل. ينبغي أن تكون الفواصل الزمنية للخدمة أكثر تكرارًا بالنسبة للمركبات التي تعمل في البيئات المتربة على نحو أكثر. اتصل بموزع فورد المُعتمد لاستفسار بشأن الحالات الخاصة. تجنب تمامًا استيقاء عنصر الفلتر بداخل الفلتر لأكثر من عام.



العنصر الأساسي لفلتر الهواء

هذا هو العنصر الذي يقوم بحصر الغبار بداخل فلتر الهواء. وهو العنصر الذي يضمن التنقية من المواد الغريبة مثل الغبار والماء الذي يدخل الفلتر. وينبغي استبداله وفقًا للفواصل الزمنية للخدمة.

الصيانة والخدمة

المحرك

فحص اللوحة الواقية وتنظيفها



توضع اللوحة الواقية أمام المُبرّد وهي عبارة عن مُكون يشبه الستارة ويمكن تنظيفها.

وتُستخدم بهدف منع دخول الكائنات مثل الذباب أو الغبار أو الحشرات أو غير ذلك مباشرة إلى المُبرّد.

افحص اللوحة الواقية وفقاً لظروف العمل ونظفها في حالة اتساخها. ويتم تنظيفها عن طريق إزالتها من المُبرّد وتوجيهه هواء أو ماء مضغوط نحوها.
فك المُبرّد البيئي

اسحب القضيب السفلي للوحة الواقية لأسفل من جانبيه وأخرجه من المقاعد السفلية التي توصله بوحدة التبريد. ثم، افتح الغطاء العلوي، أزل زبركات التوصيل العلوية للوحة الواقية وأخرجها من خلال

سحبها لأعلى من هذه المنطفة. وبهذه الطريقة، يُمكن منع حدوث تشوهات في وحدة التبريد التي قد تحدث نتيجة الاحتكاك بزبركات اللوحة الواقية.

- تشغيل المحرك
- زيادة سرعة المحرك
- تقليص سرعة المحرك

إيقاف المحرك



تنبيه

إن اتساخ اللوحة الواقية يمنع تدفق الهواء إلى المبرد البيئي، وبالتالي إلى المُبرّد، ويقلل من قدرة تبريد المحرك. ولذلك، من المهم اتباع إجراء التنظيف الموضح أعلاه.

شروط تشغيل المحرك وأضرار التشغيل والتوقف

- يجب أن يكون مفتاح التشغيل على النمط 2.
- يجب أن تكون الجملة مقفولة
- يجب إغلاق الأبواب
- يجب يجب فرامل اليد
- يجب أن تكون سرعة المركبة على صفر (0).

تحذير



ملاحظة: لن يتم تشغيل المحرك من خلال زر التشغيل في حالة عدم توافر أي شرط من هذه الشروط الفيزيائية.



- 1- التشغيل
- 2- الإيقاف

يعمل النظام بالشكل التالي:

- 1- تتشكل الوظائف من 4 حالات أساسية يعمل المحرك من خلال الضغط على زر التشغيل بينما يكون المحرك على النمط 2.
- 2- يتم زيادة سرعة المحرك من خلال الضغط بشكل مطول لأول مرة على زر التشغيل أثناء تشغيل المحرك. ستظل حركة المحرك ثابتة على السرعة التي ترك عليها الزر.
- 3- بعد زيادة سرعة المحرك، يتم تقليص سرعته من خلال الضغط بشكل مطول للمرة الثانية من خلال السارح العكسي بنفس الدرجة. ويظل الزر ثابت على النقطة التي ترك عليها.
- 4- يستخدم زر الإيقاف لإيقاف المحرك فقط. يتوقف المحرك لحظة الضغط على زر التوقف في أي حالة.

الصيانة والخدمة

المحرك



سيارتك مناسبة لاستخدام الوقود مع نسبة البيوديزل بنسبة ٧ ٪ (B7).

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات عمليات الصيانة ومعلومات جهة الاتصال بالوكلاء المعتمدين لدى شركة فورد كارجو في دليل الضمان.

يتم عرض المسافة وساعات تشغيل المحرك حتى الصيانة التالية على شاشات مركبتك.

ننصحك بإجراء الصيانة الدورية وعمليات التصليح بمركبتك لدى الوكلاء المعتمدين من شركة فورد أوتوسان.



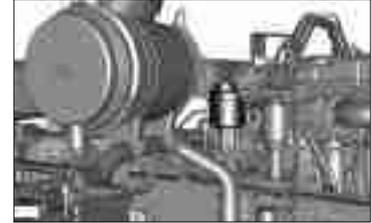
- 1- "إجمالي عدد ساعات تشغيل المحرك من أول عملية تشغيل له"
- 2- المسافة حتى عملية الصيانة التالية

الصيانة والخدمة

التوجيه

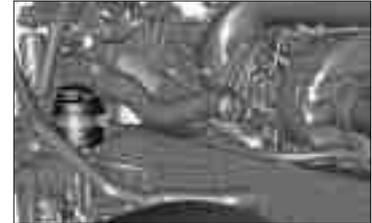
سائل التوجيه

بالنسبة للمركبات المزودة بمحرك سعة 12.7 لتر



يوجد خزان سائل التوجيه أسفل الكابينة على الجانب الأيمن للمركبة.

بالنسبة للمركبات المزودة بمحرك سعة 9 لتر



يوجد خزان سائل التوجيه أسفل الكابينة على الجانب الأيسر للمركبة.

فحص مستوى السائل:

1- قم بإمالة الكابينة.



1. الغطاء

2 عصا قياس مستوى الزيت

2 امسح الجوانب المحيطة بعصا قياس مستوى الزيت باستخدام قطعة قماش نظيفة، وافتح المشبك.



أخرج عصا قياس مستوى الزيت، وامسحها بقطعة قماش نظيفة، ثم ثبتها بإحكام وأخرجها مرة أخرى.

أضف مزيدًا من السائل إذا كان مستوى السائل منخفضًا.

نظام التوجيه حساس جدًا تجاه المواد الغريبة مثل الغبار والأوساخ وما إلى ذلك. لذا يجب مراعاة نظافته تمامًا أثناء فحص مستوى السائل و/أو إضافة السائل. امنع دخول الأوساخ إلى النظام.

إضافة السائل

- 1- امسح غطاء الخزان والمناطق المحيطة بقطعة قماش
- 2- افتح غطاء الخزان وأضف الكمية المطلوبة من السائل.
- 3- أغلق غطاء الخزان بإحكام.

تحذير

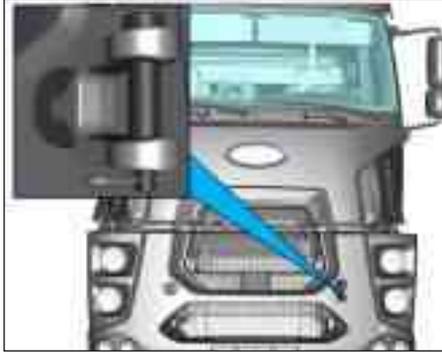
المنطقة العلوية لترس التوجيه

ينبغي تنظيف منطقة التوصيل المشترك لعمود التوجيه باستخدام الماء غير المضغوط أو فرشاة. وينبغي أن تكون المنطقة المذكورة محمية في حالة تنظيفها بماء مضغوط.

الصيانة والخدمة

سحب السيارة

إن عملية سحب المركبة تحتاج إلى معرفة متخصصة لم يتم شرحها في هذا الدليل. تأكد من أن يتم سحب المركبة من قبل فنيين متخصصين.



أزل مسمار السحب ووصل كابل السحب.

تأكد من أن ناقل الحركة في الوضع المحايد وفي نطاق عالي.

في حالة تعذر تحويل ناقل الحركة إلى الوضع المحايد، يجب إزالة اعصدة الإدارة إلى المحور.

إذا كان يجب نقل المركبة على مقطورة بمنصة عميقة، قد يتم تجاوز ارتفاع الـ ١ متر المُحدد. يجب مراعاة ارتفاعات المرور القصوى للأنفاق. لتجنب وقوع الحوادث.



أزل الغطاء الموجود على لوحة الشبكة الأمامية لتركيب مسمار السحب.



رُكِّب مسمار السحب من خلال تدويره في اتجاه حركة عقارب الساعة كما هو موضح في الشكل.



يوجد مكان تركيب مسمار السحب بمركبتك على لوحة الشبكة الأمامية.

الصيانة والخدمة

سحب السيارة

إجراءات يلزم القيام بها:

• إذا كان محرك مركبتك يعمل، اسحب مركبتك وهو قيد التشغيل. أما إذا كان من غير الممكن تشغيل محرك مركبتك، فقد يتم تقليل ضغط هواء المكابح بعد فترة وهذا يؤدي إلى غلق مكابح الطوارئ. مما قد يؤدي إلى حدوث أضرار وحوادث جسيمة. ولتجنب حدوث ذلك، قم بتفريغ مكابح الطوارئ قبل سحب المركبة أو وصل خط هواء إلى أنابيب الهواء بالمركبة إذا كانت مواصفات المركبة القاطرة تتيح ذلك.

• ينبغي إزالة عمود الإدارة أولاً قبل سحب المركبة.

• يجب أن يكون المفتاح على وضع الإشعال وعلى الوضع (1) إذا كانت مركبتك تحتوي على قفل توجيه.

• ينبغي ألا يتم سحب المركبة سوى باستخدام قضيب قطر. حيث إن سحبها باستخدام مواد غير صلبة، قابلة للكسر قد يؤدي إلى التعرض إلى خطرًا شديدًا من وقوع حوادث. تجنب تجاوز الحد الأقصى للسرعة المحددة في قانون المرور.



تنبيه

• ينبغي إزالة عمود الإدارة أولاً قبل سحب المركبة. وفي حالة عدم إزالة عمود الإدارة، ينبغي تحويل الحركة من العجلات إلى نلقا الحركة وتشغيل المكونات الداخلية لنلقا الحركة التي تلتها تصخ زيت. وفي مثل هذه الحالة، قد تواجه أعطالاً خطيرة لنلقا الحركة. ولا يشمل الضمننا مهله هذه الأعطالاً.



تنبيه

لا تجعل سوى فني متخصص يقوم بسحب مركبتك. حيث إن سحب المركبة بصورة غير صحيحة قد يسبب حدوث تلف بمركبتك وقد تواجه حوادث خطيرة.



تحذير

تجنب سحب المركبة بالعرض.

خطر وقوع حادث

إذا تم سحب المركبة والمحرك لا يعمل، لن يعمل مساعد التوجيه ومعدات إمداد الهواء.

وحيث إن ذلك سيحتاج إلى مزيد من جهد التوجيه، فقد تنحدر من على الطريق أو تصطدم بالمركبة القاطرة في المنحنيات. ويمكنك تركيب مضخة التوجيه في حالات الطوارئ.

إذا انتفتت على علامات خاصة مع سائق المركبة القاطرة قبل سحب المركبة، سيساعد ذلك على منع حدوث مثل هذا النوع من المشكلات.



تنبيه

من أجل سحب السيارة، يجب إزالة عمود الكردان المتصل بالمحور المباشر. بالنسبة لأعمدة المروحة متعددة القطع، يكفي فقط إزالة عمود المروحة الخلفي الأقصى.

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

البطاريات

الأضرار التي تلحق بالبيئة



تحتوي البطاريات على مواد خطيرة. لذا لا تتخلص منها مع النفايات المنزلية.



تخلص من البطاريات دون الإضرار بالبيئة. أعد البطاريات لأحد الوكلاء المعتمدين لدى شركة فورد أوتوسان أو منشأة لجمع نفايات البطاريات. وانقل البطاريات الممتلئة بالمحلول الكهربائي وخرزنها وفقاً للشروط المذكورة أعلاه. يجب ضمان عدم انقلاب البطاريات أثناء حملها. قد يلوث حمض البطارية البيئة من خلال تبخره من فتحات تفريغ الهواء.



ارتداء نظارات واقية.

قد يتناثر المحلول الكهربائي على العين أثناء خلطه مع الماء. اغسل عينيك بكثير من الماء واطلب المساعدة الطبية فوراً.



تحفظ بعيداً عن الأطفال

لا يدرك الأطفال مدى المخاطر التي تنجم عن البطاريات والحمض.



يرجى مراعاة تحذيرات السلامة واحتياطات الحماية والطرق الموضحة في هذا الدليل عند التعامل مع البطارية.



خطر حدوث انفجار

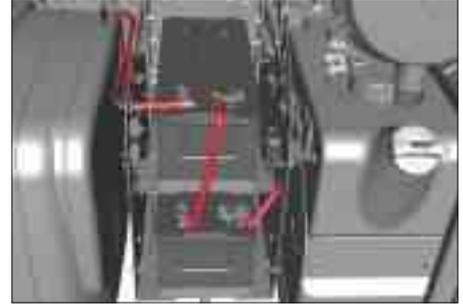
تجنب الشرر!
تجنب استخدام الزيران المكشوفة أو الأضواء بالقرب من البطاريات. ممنوع التدخين.



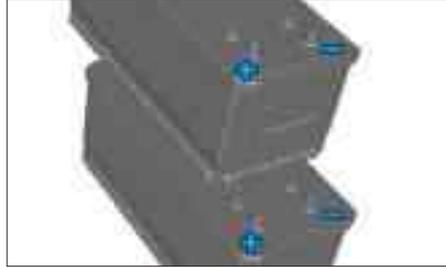
قد يسبب حمض البطارية نشوب حرائق. استخدام قفازات واقية مقاومة للحمض! قم بإبطال مفعول حمض البطارية المنسكب على الجلد أو الملابس بالماء والصابون أو مادة مبطلة للمفعول واشطف بالماء.

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية



فصل أطراف البطارية



تحذير

هناك ثمة خطر من حدوث قصور في الدائرة الكهربائية عندما تلامس الأطراف الموجبة للبطارية لأجزاء المركبة. قد يؤدي هذا إلى سهولة اشتعال خليط الغاز القابل للانفجار. مما قد يعرضك أنت وغيرك من الأشخاص إلى الإصابة نظرًا لحدوث انفجار. تجنب وضع الأجزاء المعدنية أو الأدوات على البطارية.

افصل الأطراف السالبة أولاً ثم الأطراف الموجبة أثناء فصل الأطراف.

وصل الأطراف السالبة أولاً ثم الأطراف الموجبة أثناء توصيل الأطراف.

تجنبك تفكيك الأطراف أو فصلها والمحرك قيد التشغيل.

تحتاج البطاريات للصيانة

افصل الأطراف بعد ٥ دقائق بحد أدنى عندما توقف المحرك. ويتطلب ذلك توفير طاقة إلى نظام اليوريا الذي سيتم تشغيله بعد فترة عندما يتوقف المحرك. وإلا، قد يتلف نظام اليوريا (أو المركبة).

- أزل المفتاح من وحدة الإشعال.
- قم بإيقاف تشغيل كافة الوحدات المستهلكة للطاقة.
- افتح غطاء مبيت البطارية وقم بإزالته.
- افصل الأطراف السالبة.
- افصل الأطراف الموجبة.

يجب دائماً شحن البطاريات على النحو المطلوب لضمان خدمة أطول لها.

ننصحك باستخدام قاطع الدائرة الكهربائية الموجود بجانب علبة البطارية للحفاظ على عمر خدمة البطارية عند عدم استخدام المركبة لفترة طويلة.

تحقق من مستوى جهد البطارية في حالة إيقاف المركبة لفترة طويلة.

إذا كان قياس مستوى الجهد البطارية ١٢,٢ فولت فهذا يُشير إلى أن مستوى شحن البطارية منخفض جداً.

وفي هذه الحالة، فإن أفضل طريقة لشحن البطاريات هي ترك المركبة قيد التشغيل لأقصر فترة مُمكنة لشحن البطاريات.

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

توصيل أطراف البطارية

فحص مستوى المحلول الكهربى

• ركب غطاء البطارية.



تحذير

البطاريات ثقيلة للغاية. قد تسقط البطارية وتجرح نفسك أو الآخرين عند إزالة البطارية أو تركيبها.
ولذا، توخى الحذر عند إزالة البطارية واستعين بمساعدة فني آخر.



تحذير

تحقق من أن غطاء مبيت البطارية مُغلق. تأكد من نظافة سطح البطارية دائمًا.



تحذير

هناك ثمة خطر من حدوث انفجار نظرًا لتكون الغازات القابلة للانفجار. تجنب الشرر! تجنب استخدام النيران المكشوفة أو الأضواء بالقرب من البطاريات. ممنوع التدخين.



تنبيه

يكون صندوق البطارية أبيض اللون لسهولة رؤية السائل من الخارج. انتبه إلى علامة الحد الأدنى/الحد الأقصى لمعرفة ما إذا كان مستوى السائل ملائمًا أم لا.
تحقق من مستوى المحلول الكهربى كل ٦ أشهر أو ٤٠,٠٠٠ كم.

يقلل ماء الصنبور من طاقة البطارية. لا تضيف سوى ماء منزوع المعادن أو مُقطر. تجنب استخدام أي أداة شحذ معدنية عند تعبئة البطاريات. ثمة خطر حدوث قصور في الدائرة الكهربائية.

- افتح غطاء مبيت البطارية وقم بإزالته.
- أزل المقابس.
- تحقق من مستوى المحلول الكهربى وصححه إذا لزم الأمر.
- ركب المقابس.



تنبيه

أزل المفتاح من وحدة الإشعال. قم بإيقاف تشغيل كافة الوحدات المستهلكة للطاقة.
وصل الأطراف الموجبة.
تجنب الخلط بين الأطراف!
• وصل الأطراف السالبة.
• ركب غطاء البطارية.

قم بإجراء ما يلي عند فصل الطاقة (على سبيل المثال عند فصل الأطراف وتوصيلها مرة أخرى).
• اضبط الساعة.

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

إزالة غطاء البطارية



اسحب غطاء البطارية جهتك في اتجاه السهم وأزله برفق.



فتح شاكلة الوصلة العلوية من حامل المرحلة الكائن أسفل غطاء البطارية في اتجاه السهم.

بعد استبدال البطارية، إذا كان الاستبدال خارج الخدمة المصرح بها ولم يتم تحديث العامل المتغير، يتم عرض "إشعار الاستبدال" لمدة ١٠ نواني.
وفي هذه الحالة، يجب الضغط في على مفتاح الإشارة الرباعي سبع مرات لمدة ١٤ ثانية .

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

استخدام كابلات العيور

- وصل كابلات العيور على النحو الموضح أعلاه لمنع الشرر في محيط البطاريات.

استخدم دائمًا كابلات مُعززة مزودة بمشابك معزولة وكابل بحجم كافي. لا تفصل البطارية من النظام الكهربائي للمركبة.

ليبدء تشغيل المحرك:

أ- قم بتشغيل محرك المركبة باستخدام بطارية مشحونة بسرعة عالية.

ب- ابدأ بتشغيل محرك المركبة باستخدام بطارية هامة.

ج- قم بتشغيل كلتا المركبتين لمدة ٣ دقائق بحد أدنى قبل فصلهما وإلا، قد تلحق الضرر بالأجهزة الإلكترونية مثل وحدة التحكم الإلكتروني بالمحرك أو لوحة العدادات الرقمية.

إذا كانت البطارية فارغة وتريد بدأ تشغيل المحرك باستخدام كابلات عيور، اقرأ التعليمات التالية بعناية لمنع إلحاق الضرر بنظام الشحن.

- يجب أن يكون جهد البطارية (البطاريات) الاحتياطية مماثلًا لجهد البطارية المتوافرة لديك (يوجد بمركبتك نظام كهربائي بجهد ٢٤ فولت). يجب حفظ البطاريات الاحتياطية في بيئة جيدة التهوية.

- أوقف تشغيل كافة الوحدات الأخرى المستهلكة للطاقة. وصل كابلات العيور بالبطاريات الاحتياطية أولاً. وصل الطرف الموجب (+) للبطارية الاحتياطية بالطرف الموجب لبطارية المركبة والطرف السالب (-) للبطارية الاحتياطية بالطرف السالب لبطارية المركبة.

- قم بتشغيل المحرك. قم بتشغيل المحرك بسرعة أقل من ١٠٠٠ لفة في الدقيقة.

- افصل كابل العيور السالب من البطارية الاحتياطية أولاً ثم من بطارية المركبة. افصل الكابل الموجب بنفس الطريقة.

- في حالة استخدام مركبتين، تأكد من عدم ملامسة هيكل أو إطار كل منهما لهيكل أو إطار الأخرى.

- تجنب قرب البطاريات من الشرر أو اللهب المكشوف نظرًا لتوافر الهيدروجين بشكل دائم.



يشير وميض مؤشر حالة البطارية إلى أن مستوى شحن البطارية منخفض للغاية. الطريقة المثلى في هذه الحالة هي الإبقاء على المحرك قيد التشغيل على الفور للسماح بشحن البطاريات

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

جدول المصهرات والمرحلات

J.١	J.٦	R.١		R.٢		R.٥		R.٧	R.٩	R.١٢	R.١٥
J.٢	J.٧							R.٨	R.١٠	R.١٣	R.١٦
J.٣	J.٨	R.٢		R.٤		R.٦		R.١١		R.١٤	R.١٧
J.٤	J.٩									R.١٤	R.١٧
J.٥	J.١٠	J.١١	J.١٢	J.١٣	J.١٤	J.١٥	J.١٦	R.١٨		R.١٩	R.٢٢
F١	F١٠	F١٩	F٢٨	F٢٧	F٤٦	F٥٥	F٦٤	R.١٨		R.١٩	R.٢٢
F٢	F١١	F٢٠	F٢٩	F٢٨	F٤٧	F٥٦	F٦٥	R.١٨		R.١٩	R.٢٢
F٣	F١٢	F٢١	F٣٠	F٢٩	F٤٨	F٥٧	F٦٦	R.١٨		R.١٩	R.٢٢
F٤	F١٣	F٢٢	F٣١	F٤٠	F٤٩	F٥٨	F٦٧	F٧٣	F٧٨	R.٢٠	R.٢٣
F٥	F١٤	F٢٣	F٣٢	F٤١	F٥٠	F٥٩	F٦٨	F٧٤	F٧٩	R.٢٠	R.٢٣
F٦	F١٥	F٢٤	F٣٣	F٤٢	F٥١	F٦٠	F٦٩	F٧٥	F٨٠	R.٢٠	R.٢٣
F٧	F١٦	F٢٥	F٣٤	F٤٣	F٥٢	F٦١	F٧٠	F٧٦	F٨١	R.٢١	R.٢٤
F٨	F١٧	F٢٦	F٣٥	F٤٤	F٥٣	F٦٢	F٧١	F٧٧	F٨٢	R.٢١	R.٢٤
F٩	F١٨	F٢٧	F٣٦	F٤٥	F٥٤	F٦٣	F٧٢	D.١	D.٢	R.٢١	R.٢٤

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

الرقم	الأمبير	النظام	لا	الأمبير	النظام
F١	٥	نظام منع انغلاق المكابح/نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني	F٢٠	٧,٥	مرحل المفتح
F٢	٥	تعليق هوائي يتم التحكم فيه إلكترونياً / وحدة محور توجيه إضافية	F٢١	٢٠	منفخ تكييف الهواء
F٣	٣	إشعال الوحدة النمطية للتشغيل الهادئ	F٢٢	٧,٥	حالة ذراع اختيار الترس المساعد
F٤	٧,٥	الكاميرا/الرادار	F٢٣	١٠	المقعد المدفأ/المراة الكهربائية
F٥	٧,٥	INT٣	F٢٤	٢٠	أداة التكييف بالهواء/مدفأة الوقود
F٦	١٠	تشغيل ناقل الحركة تلقائياً ناقل حركة 9S ZF	F٢٥	٢٠	موتور الماسحة
F٧	٥	لوحة العدادات	F٢٦	٧,٥	تشغيل المقطورة
F٨	٥	وحدة التحكم في المحرك	F٢٧	١٥	MFS
F٩	٥	عداد مسجل الدورات (تاكوجراف)	F٢٨	٢٠	مُسَخِّن الزجاج الأمامي - ١
F١٠	٣/٢	عداد مسجل الدورات (تاكوجراف)	F٢٩	٢٠	مُسَخِّن الزجاج الأمامي - ٢
F١١	١٥	الوحدة النمطية للتشغيل الهادئ	F٣٠		قطع التبديل (الاحتياط)
F١٢	٢	تجهيزات موصل BMS بالتاكوجراف	F٣١	٥	وحدة التحكم في البطارية
F١٣	٧,٥	INT٣	F٣٢	١٥	نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني/نظام منع انغلاق المكابح
F١٤	٣	الكاميرا	F٣٣	١٥	مدفأة خط الشطف/مدفأة كهربائية
F١٥	١٥	تعليق الهواء	F٣٤	٢٠	وحدة التحكم في المحرك (تشغيل)
F١٦	١٠	ناقل الحركة التلقائي ناقل حركة 9S ZF	F٣٥	٧,٥	جهاز استشعار مستوى وجودة اليوريا
F١٧	٥	لوحة العدادات	F٣٦	١٥	أكاسيد النيتروجين
F١٨	٢٠	المحول	F٣٧	٢٠	قوة خروج التيار 24 فولط
F١٩	٥	مكونات مُكيف الهواء	F٣٨	٧,٥	الأضواء الداخلية

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

لا	الأمبير	النظام	لا	الأمبير	النظام
F٣٩	٣	منظومة EROGLONASS	F٥٥	٥	WEBASTO مؤقت
F٤٠	١٠	مصباح الضباب الخلفي	F٥٦	١٥	الوحدة النمطية للتشغيل الهادي
F٤١	١٠	مصابيح التوقف	F٥٧	٢٠	مضخة WEBASTO
F٤٢	١٠	إشارة الذروة	F٥٨	٥	صمام لقفل الفرامل
F٤٣	٣	رفع محور المقطورة	F٥٩		قطع التبديل (الاحتياط)
F٤٤	١٠	ترس الرجوع للخلف	F٦٠	١٥	الإضاءة الومضاة/البوق
F٤٥	٥	تحذير الخطر	F٦١	٢٠	نوع مُكيف هواء ماني
F٤٦	٧,٥	مصابيح التوقف اليمني/مصابيح السقف	F٦٢	٢٠	موتور الماسحة
F٤٧	٣٠	رفع الكابينة	F٦٣	٢	إشارة w لمولد التيار المتناوب
F٤٨	٧,٥	مصابيح التوقف اليسرى	F٦٤	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ١
F٤٩	٣٠	تجهيزات المسمار ٧ بالمقطورة	F٦٥	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ٢
F٥٠	١٠	ركن المقطورة	F٦٦	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ٣
F٥١	٥	موتور ضبط الأضواء الأمامية	F٦٧	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ٤
F٥٢	٥	إيقاف الوحدة النمطية لمؤقت WEBASTO	F٦٨	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ٥
F٥٣	١٥	ولاعة	F٦٩	٢٠	وحدة التحكم في البطارية ٦
F٥٤		قطع التبديل (الاحتياط)	F٧٠	١٥	مفتاح الإشعال

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

لا	الأمبير	النظام	لا	الأمبير	النظام
F٧١	١٥	شاحن توربيني مُتغير/إعادة تدوير غازات العادم	J٢	٤٠	وحدة الراحة
F٧٢		قطع التبديل (الاحتياط)	J٣	٤٠	المصابيح
F٧٣	١٥	محول الوحدة النمطية للتشغيل الهادئ	J٤	٤٠	WEBASTO
F٧٤	٢٠	الراديو	J٥	٣٠	ناقل الحركة التلقائي
F٧٥	٥	مجس المطر تجهيزات الراديو والإضاءة	J٦	٤٠	رفع الكابينة/المقطورة
F٧٦	١٠	التشخيصات	J٧	٦٠	وحدة التحكم في البطارية ١
F٧٧	٥	وحدة التحكم في البطارية	J٨	٦٠	وحدة التحكم في البطارية ٢
F٧٨	٢	حقن نظام الأرو غلونات	J٩	٤٠	التحكم عن بعد/البوق
F٧٩	٢٠	تجهيزات الإشعال فيما بعد البيع (خارجي)	J١٠	٤٠	نظام منع انغلاق المكابح/نظام المكابح ذات التحكم الإلكتروني/وحدة التحكم في المحرك
F٨٠	١٥	تجهيزات الإشعال فيما بعد البيع (داخلي)	J١١	٤٠	الإشعال ١-
F٨١	٢٠	تجهيزات الإشعال فيما بعد البيع (داخلي)	J١٢	٤٠	موصل ٢-
F٨٢	٢	مفتاح المصابيح الأمامية	J١٣	٢٠	نقطة الطاقة (منفذ ١٢ فولت)
D١	١	الريترادر	J١٤	٤٠	مفتاح الإشعال/ WEMA+VGT&EGR / سخان خط الضغط/ السخان الكهربائي
D٢		قطع التبديل (الاحتياط)	J١٥	٦٠	زجاج أمامي مدفاً
J١	٤٠	الفرامل الإضافية/ وحدة الراحة/ ECAS / التجمع	J١٦	٤٠	ولاعة/تجهيزات الإشعال فيما بعد البيع

الصيانة والخدمة

الأنظمة الكهربائية

الأمبير	النظام	الأمبير	النظام	الأمبير	النظام
٤٠ أمبير	الإشعال - ١	٢٠ أمبير	ترس الرجوع للخلف	٢٠ أمبير	مصابيح التوقف
٤٠ أمبير	شاحن توربيني متغير/إعادة تدوير غازات العادم/WEMA/أكاسيد النيتروجين	٢٠ أمبير	مصابيح التوقف ٢-	٢٠ أمبير	صمام الفرامل
٤٠ أمبير	موصل - ٢	٢٠ أمبير	يتوفر نظام منع الاحتكاك والتحكم بهيكل السيارة	٢٠ أمبير	السرعة المنخفضة للماسحة
٤٠ أمبير	مسخن الزجاج الأمامي ١	٢٠ أمبير	البوق	٢٠ أمبير	مصابيح الضباب الخلفي
٤٠ أمبير	مسخن الزجاج الأمامي ٢	٢٠ أمبير	رفع محور المقطورة	٢٠ أمبير	المنفخ ١
٤٠ أمبير	إمالة الكابينة	٢٠ أمبير	المنفخ ٣ (أنظمة ما بعد البيع)	٢٠ أمبير	توقف المحرك
٢٠ أمبير	إشارة السقف	٢٠ أمبير	منفخ ٢	٢٠ أمبير	السرعة العالية للماسحة
٢٠ أمبير	مرحل إضافي	٢٠ أمبير	مصابيح التوقف - ١	٢٠ أمبير	
٢٠ أمبير	رفع محور المقطورة				
٢٠ أمبير	المنفخ ١				
٤٠ أمبير	كوتناك - 3 (أنظمة ما بعد البيع)				
٢٠ أمبير	توقف المحرك				
٢٠ أمبير	منفخ ٢				
٢٠ أمبير	السرعة العالية للماسحة				
٢٠ أمبير	مصابيح التوقف - ١				

F3
F2
F1

الرقم	الأمبير	النظام
F١	١٧٥	سخان المحرك - حماية ما بين محرك البداية
F٢	١٥٠	المولدات - حماية ما بين محرك البداية
F٣	١٥٠	تأمين ميغا

جدول الصمامات والتحويل (البطارية)

الرقم	الأمبير	النظام
F1		N/A
F2	١٠٠	محور إضافي قابل للتوجيه

الصيانة والخدمة

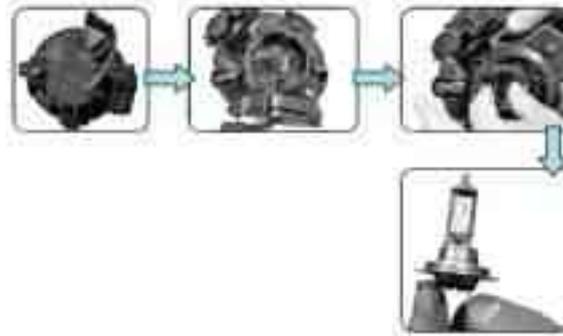
تغيير المصابيح



استخدم الأغطية الموجودة على درجات الباب لاستبدال المصابيح الأمامية ذات الضوء العالي والمنخفض.

1- اسحب الجزء المطاطي بقوة

2- افتح الغطاء الخلفي للمصباح الأمامي عن طريق تدويره في عكس حركة عقارب الساعة



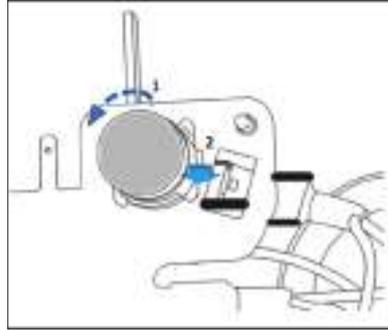
الإشعاع العالي: 21-DTRL واط
الإشعاع المنخفض: 70 واط

الصيانة والخدمة

تغيير المصابيح

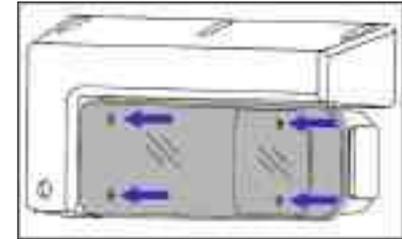
مصباح المكابح

- مصباح مؤشر الانعطاف (الحرية ٢١ واط)
- مصباح المكابح (الحرية ٢١ واط)
- مصباح الضباب (الحرية ٢١ واط)
- مصباح الرجوع للخلف (الحرية ٢١ واط)
- مصباح الموضع (الحرية ٥ واط)
- مصباح لوحة أرقام المركبة (مؤشر الضوء)
- مصباح إشارات التنبيه الجانبية (مؤشر الضوء)



أدر المصباح الذي سيتم استبداله مع الضغط قليلاً في عكس اتجاه حركة عقارب الساعة وأزله.

رُكِّب المصباح الجديد من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق بالعكس.



أزل عدسات المصباح عن طريق فك البراغي.

الصيانة والخدمة

تغيير المصابيح

مصباح السقف

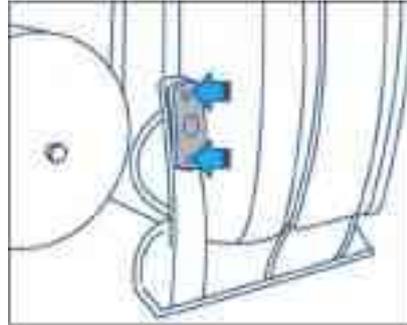


فك المصباح الذي سيتم تغييره.
ركب المصباح الجديد من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق
بالعكس.

تنبيه

تجنب لمس المصابيح بيدك عند استبدال المصابيح الهالوجينية،
وإلا لن تعمل المصابيح مرة أخرى.

العاكس (مؤثر الضوء)

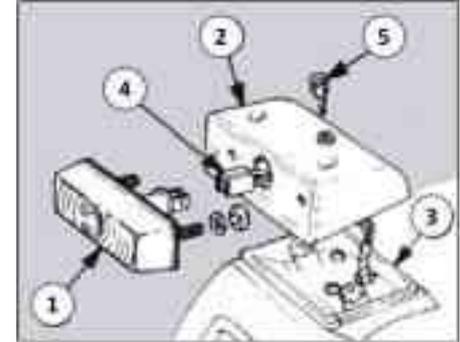


فك براغي العاكس القديم واستبدله بعاكس آخر جديد.

الصيانة والخدمة

تغيير المصابيح

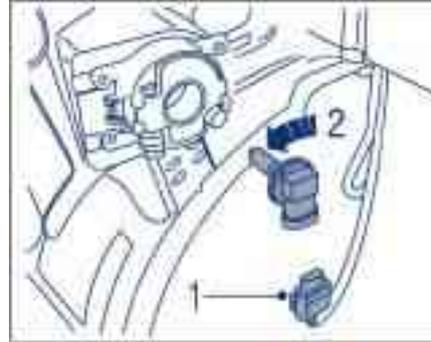
مصباح السقف



- 1- غطاء المصباح -3 اللوحة السفلية
- 2- الغطاء العلوي -4 الموصل والأسلاك

انزع الغطاء العلوي عن طريق إزالة البرغيين الموجودين (5) على المصباح.
افصل الموصلات (4) الموجودة خلف غطاء المصباح. انزع جسم المصباح من خلال إزالة الصامولتين.
ركب غطاء المصباح الجديد (1) من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق بالعكس.

مصباح الضباب الأمامي



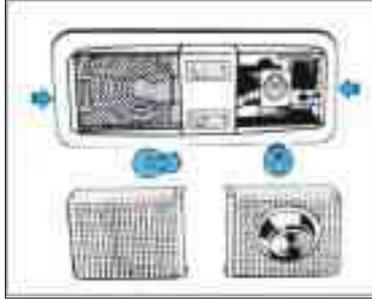
- 1- افصل الموصل الكهربائي من مقبسه.
- 2- أزل المقبس من مصباح الضباب عن طريق تدويره عكس اتجاه حركة عقارب الساعة. (إتش ١ - ٧٠ واط)

أزل المصباح واستبدله من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق بالعكس.

الصيانة والخدمة

تغيير المصابيح

مصباح القراءة

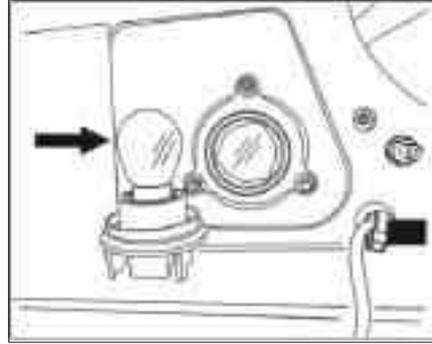


حرر أغطية المصابيح من العروات من خلال الضغط عليهم من الأطراف في اتجاه السهم لاستبدال بصيات مصباح القراءة.

أزل البصيات واستبدلها من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق بالعكس.

صفارة إنذار الرجوع للخلف

يتوافر بمركبتك صفارة إنذار إلى جانب مصباح الرجوع للخلف. ستصدر صفارة الإنذار صوت منقطع عند تغيير اتجاه سير المركبة للخلف.



أزل المصباح واستبدله من خلال تطبيق نفس الإجراء السابق بالعكس. (الحرية ٢١ واط)

مصباح مؤشر الانعطاف



افصل الموصل الكهربائي من مقبسه.



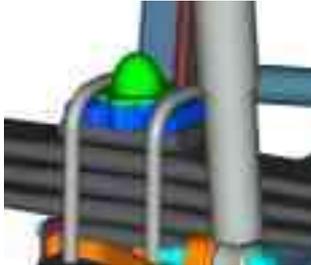
أزل المقبس عن طريق تدويره عكس اتجاه حركة عقارب الساعة.



تنبيه

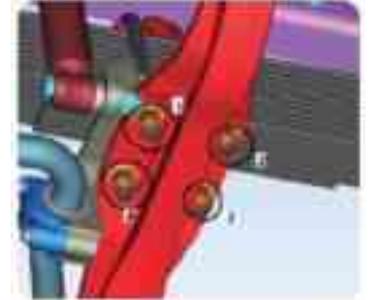
مصد الصدمات

يجب فحص مصد الصدمات بشكل منتظم وفي حالة تآكل مصد الصدمات توجه إلى الورشة. استبدل مصد الصدمات.

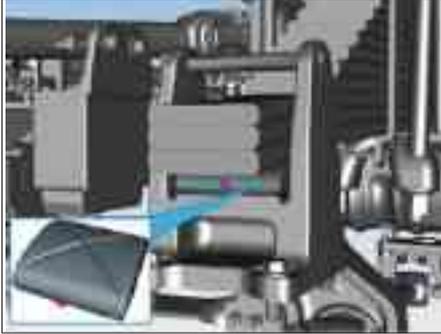


تحذير

يوصى، للحفاظ على عمر خدمة أطول للزبركات، بالتحقق من قيم عزم ربط صامولة المسمار المتخذ شكل حرف U للزبرك بين نطاق سير مسافة 2.000 كم و5.000 كم (لمرة واحدة).



فحص بطانة منع التآكل



النوع	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع
٣٥XXD			X	X
٤١XXD			X	X

تحقق من حالة تشحيم بطانة منع التآكل كل أسبوع في مركبات X4 (باستثناء مركبات الخلط)، وضع الشحم من النقطة المحددة إذا لزم الأمر.

الصيانة والخدمة

أماكن الأدوات في المركبة

الجزء	اسم الجزء	الموضع	
		المركبات المزودة بكابينة نوم	المركبات غير المزودة بكابينة نوم
	سلك توصيل المقطورة	أسفل السرير	خلف مقعد الراكب
	خرطوم نفخ الإطارات	أسفل السرير	خلف مقعد السائق
	المصباح التحذيري	في صندوق القفاز	في صندوق القفاز
	طقم الإسعافات الأولية	أسفل السرير	خلف مقعد السائق

الجزء	اسم الجزء	الموضع	
		المركبات المزودة بكابينة نوم	المركبات غير المزودة بكابينة نوم
	الرافعة	أسفل السرير	خلف مقعد السائق
	صندوق الأدوات	أسفل السرير	خلف مقعد السائق
	مفتاح ربط/فك صواميل العجلات	خلف مقعد الراكب	خلف مقعد الراكب
	الذراع	خلف مقعد الراكب	خلف مقعد الراكب

الصيانة والخدمة

المشاكل وطرق الحل

السبب وطريقة الحل	العطل
<p>مضخة التحويل لا تسحب الهواء، افحص الفلتر الأمامي. افحص الفلتر الرئيسي للوقود قد تكون الفتحة الموجودة على غطاء خزان الوقود مسدودة. افتحها. وجود ماء في نظام الوقود. استبدل الوقود إذا لزم الأمر. ب-وجود هواء في نظام الوقود. افحص خراطيم وأنباب الوقود. يوجد تجمد أو دخل هواء في فلتر زجاجة ترسيب الوقود أو خطوط سحب الوقود؛ افحصهم أو قم بتنظيفهم إذا لزم الأمر.</p>	<p>يتوقف المحرك بشكل مفاجئ</p>
<p>قد يكون هناك هواء أو انسداد في أنابيب الوقود. تسرب هواء. ضبط الصمام بصورة غير صحيحة قد يكون متشعب السحب أو فلتر الهواء مسدودًا. قم بالتنظيف/الاستبدال وجود ماء في نظام الوقود. استبدل الوقود إذا لزم الأمر. قد يكون هناك انسداد أو تلف في أنابيب العادم أو كاتم الصوت. افحصه. قد تكون قدرة سحب مضخة الحاقن غير كافية. اتصل بأحد الوكلاء المعتمدين.</p>	<p>المحرك يعمل بخشونة</p>
<p>وحدة تنقية الهواء متسخة. نظفها أو استبدلها. يوجد عطل ببادئ الحركة قم بتصليحه. البطارية فارغة. اشحنها. قد يكون نظام العادم مسدودًا. افحصه. يوجد عطل بالمسخن المتقدم. افحصه. مستوى الوقود منخفض. قم بالتعبئة بالوسائل التبريد. يوجد هواء في نظام الوقود. تسرب هواء.</p>	<p>يصعب بدء تشغيل المحرك</p>

الصيانة والخدمة

المشاكل وطرق الحل

العطل	السبب وطريقة الحل
يسخن المحرك التسخين الزائد	<p>مستوى سائل التبريد منخفض. قم بالتعبئة بالسائل التبريد.</p> <p>قد يكون هناك شيء يسد الجزء الأمامي من المبرد. افحصه.</p> <p>قد يكون قلب المبرد متسخًا. نظف المبرد.</p> <p>ضبط سير مضخة الماء غير صحيح. افحصها في وكالة معتمدة.</p> <p>قد يكون نظام العادم مسدودًا، افحصه.</p> <p>يوجد عطل في الترموستات. افحصها (استبدالها إذا لزم الأمر).</p> <p>يوجد عطل في مضخة الماء. افحصها لدى وكيل مُعتمد.</p>
قوة جر منخفضة	<p>مستوى ضغط المحرك منخفض. افحصه.</p> <p>وحدة تنقية الهواء متسخة. نظفها أو استبدالها.</p> <p>تم ضبط الصمام بصورة غير توجه إلى وكيل مُعتمد.</p>
يخرج دخان أسود من العادم	<p>وحدة تنقية الهواء متسخة. نظفها أو استبدالها.</p> <p>قد يكون متشعب السحب أو نظام العادم مسدودًا. افحصه.</p> <p>مستوى الضغط منخفض.</p> <p>يوجد تسرب بحشية رأس الأسطوانة.</p> <p>تم ضبط الصمام بصورة غير صحيحة أو يوجد عطل به.</p> <p>يوجد تلف بالمحرك. أذهب إلى وكيل مُعتمد وقم بإجراء الفحوصات اللازمة.</p> <p>يوجد عطل بوحدة التربو. أذهب إلى وكيل مُعتمد.</p> <p>يوجد تسرب هواء بتوصيلات الخرطوم و/أو المبرد البيني. تحقق من الخرطوم والمشابك.</p>

الصيانة والخدمة

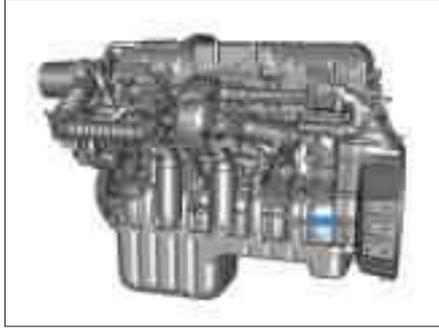
المشاكل وطرق الحل

العطل	السبب وطريقة الحل
ضغط الزيت منخفض	<p>مؤشر ضغط الزيت مسدود أو يوجد به عطل. افحصه.</p> <p>تم انسداد عنصر فلتر الزيت. استبدله.</p> <p>مصفاة الزيت مسدودة. نظفها.</p> <p>يوجد عطل بمضخة الزيت. افحص الحركة الارتجاجية للمضخة وعمود الإدارة وتشغيل صمام الأمان.</p>
نظام التوجيه المعزز	<p>مستوى الزيت الهيدروليكي منخفض، قم بالتعبئة حتى المستوى اللازم وقم بتفريغ الهواء من النظام.</p>
تحدث ضوضاء في عجلة القيادة.	<p>اذهب إلى أحد الوكلاء المعتمدين وقم بإجراء الفحوصات اللازمة.</p>
عجلة القيادة تدور بخشونة	<p>افحص ضغط الإطارات. ربما تم تحميل المركبة بحمولة زائدة.</p> <p>تحقق من ملاءمة سعة الحمولة. إذا لم يتم تجاوز حدود الحمولة، فتوجه إلى أحد الوكلاء المعتمدين.</p>
يوجد تقلقل في عجلة القيادة	<p>افحص نظام التوجيه للتحقق من عدم وجود أي جزء مفكوك به.</p> <p>وتحقق أيضاً من الضبط لدى وكيل مُعتمد. تحقق من ضغط الإطار ومحاذاة العجلات.</p>
لا ينتج المحرك طاقة	<p>يوجد عطل بالمحرك. اذهب إلى وكيل مُعتمد لتصليح العطل.</p> <p>متشعب السحب أو العادم غير مُحكمين الربط. توجه إلى وكيل معتمد.</p> <p>توجد مواد ملتفة حول محامل عمود التوربيني، يجب تصليحه.</p> <p>قد يكون ضغط التربو أقل من الضغط اللازم. توصيك بالاتصال بأقرب وكيل خدمة معتمد لدى شركة فورد أوتوسان.</p>

المواصفات الفنية

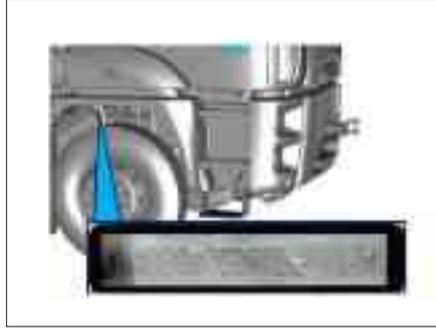
البطاقات

بطاقة المحرك



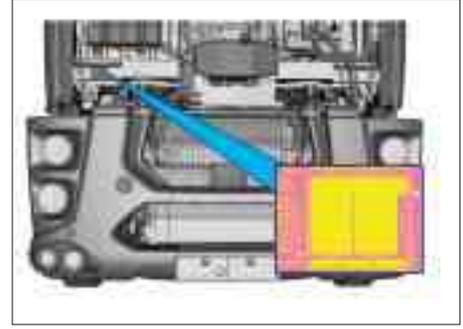
توجد البطاقة المعدنية التي تحتوي على نوع المحرك والرقم التسلسلي المدرج عليه على الجانب الأيمن السفلي من أنبوب

على ذراع الشاسيه الأيمن للمركبة.



يوجد رقم الشاسيه أسفل غطاء المحرك الأمامي وذراع الجانب الأيمن للشاسيه ويتكون من 17 رقم.
مثال: NM0K13TEDFBL12345

لوحة تعريف المركبة



توجد لوحة تعريف المركبة أسفل غطاء المحرك في الجزء الأمامي من الكابينة.



وتوجد لوحة تعريف المركبة في الجانب الداخلي من باب الركاب.

المواصفات الفنية

ساعات التعبئة بالسوائل

رقم المواصفات	رقم مواصفات شركة فورد	الرقم الممثل	السعة	الوصف	منطقة استخدام	
	WSS-M2C219-A1	W205	26 لتر	سيارات يورو 9 6 لتر (شاحنة الطريق)	زيت المحرك (بما في ذلك فلتز الزيت)	
	WSS-M2C944-A (المناخ البارد): WSS- M2C212-A1	W4010 (المناخ البارد): W305	26 لتر	سيارات يورو 9 6 لتر (سلسلة CONS)		
	WSS-M2C213-A1	W305	26 لتر	سيارات يورو 3&5 9 لتر (شاحنة الطريق)		
	WSS-M2C944-A (المناخ البارد): WSS- M2C212-A1	W4010	46 لتر	سيارات يورو 3&5 12.7 6 لتر		
			40 لتر	سيارات يورو 3&5 12.7 لتر		
المزامنة الكاملة (TE-ML02E ZF)		W8015	بعد تغيير الزيت		ناقل الحركة	
			للملء للمرة اولى بعد ا ص ح			
			13 لتر	12 لتر		ECOTORQ 16 S 2600
			8.9 لتر	7.5 لتر		ZF 9S 1310 قياسي
			9.9 لتر	8.5 لتر		ZF 9S 1310 مع مأخذ الطاقة الخارجي
			9.9 لتر	7.5 لتر		ZF 9S AMT 1315 قياسي
			9.9 لتر	8.5 لتر		ZF 9S AMT 1315 مع مأخذ الطاقة الخارجي
			22.5 لتر	19 لتر		ZF 12 TX 2210 TD AMT - ميثبط
			12.5 لتر	11 لتر		ZF 12 TX 2210 TD AMT - بدون ميثبط
			23.5 لتر	19 لتر		ZF 12 TX 2620 TD AMT - ميثبط
			13.5 لتر	12 لتر		ZF 12 TX 2620 TD AMT - بدون ميثبط
			25 لتر	18.5 لتر		ZF 16S 2230 TO - بميثبط
			15.4 لتر	11 لتر		ZF 16S 2230 TO - بدون ميثبط
			25 لتر	18.5 لتر		ZF 16S 2530 TO - بميثبط
15.4 لتر	11 لتر	ZF 16S 2530 TO - بدون ميثبط				
8.5 لتر	8.5 لتر	Eaton 14409				
قد تتغير القيم المرجعية أثناء تغيير الزيت.						
J2360	J2360	W14095	18.5 لتر	FORD XSS-510	صندوق التروس التفاضلية	
			23 لتر	FORD XPT-330		
			17 لتر	FORD XPS-330)32XXCD x28		
			23 لتر	FORD XPS-330)18XXT (جرار		
		12.5 لتر	شاحنات الطريق (470-FORD XSS)			
		W8515 W9015	12.5 لتر	الجرارات (470-FORD XSS)		

المواصفات الفنية

ساعات التعبئة بالسوائل

رقم المواصفات	رقم مواصفات شركة فورد	الرقم المسلسل	السعة	الوصف	منطقة استخدام
API GL-5		W 14085	3 لتر/اصرة	مركبات الجر X4 و X2 (المحور ا مامي)	تخفيض محور العجلة الخلفية
API GL-5	WSL-M2C192-A	W 14075	2 x 0.75 لتر	مركبات X4	محمل العجلة
	WSS-M2C938-A		3.5 لتر	المركبات المزودة بمحرك فردي قابل للتوجيه المركبات المزودة بمحرك سعة 9 لتر	سائل التوجيه
			4.5 لتر	المركبات المزودة بمحرك فردي قابل للتوجيه سيارات بمحرك 727 لتر	
			9 لتر	المركبات ذات المحور المزود بالقبلي للتوجيه بمحرك 9 لتر	
			4.7 لتر	ظروف المناخ الطبيعية	
	WSS-M97B44-D		69 لتر	سائل تبريد المحرك (73 لتر - مع المشط)	سائل تبريد المحرك / مائع التجمد (ماء نقي + * مضاد للتجمد)
			50 لتر	اجمالي كمية المياه لدورة التبريد ا ونية (73 لتر - بدون مشط)	
			40 لتر	اجمالي كمية المياه لدورة التبريد ا ونية (9 لتر)	
تمثل القيم المرجعية للكمية المبدئية للزيت 7 اجمالي انخفاض كمية سائل التبريد في حالة تغييره					
	SLM-6C9100-A		0.58 لتر		زيت رافعة الكابينة
	WSS-M1C275-A		650 جم/عجلة	مكايح الفرص ا مامي	شحم الصرة
	WSD-M1C228-A		650 جم/عجلة	المكايح ا سطوانة ا مامية	
	WSD-M1C228-A		900 غرام / عجلة	المحور Tax - (باستثناء C6AS)	
	WSS-M1C275-A		650 جم/عجلة	المحور Tax - C6AS)	
	WSD-M1C228-A		900 غرام / عجلة	محور القيادة (نوع 510 فقط)	
	WSD-M1C228-A		(**)	محور القيادة (نوع 510 فقط)	
	WSD-M1C228-A		15 جم/سماسر	المسمار الرئيسي	زيت التشحيم
	WSD-M1C228-A		(**)	عمود رفع المحور	
	WSD-M1C228-A		(**)	بطانات مانعة احتكاك الزنبرك الصفاحي	
	WSD-M1C228-A		(**)	ذراع توجيه المحور الثاني	
	WSD-M1C228-A		(**)	بطانة احتكاك الزنبرك	
	WSD-M1C228-A		20 جم	طرف البطارية	
WSD M1C226 A			(**)	الحوامل المنزقة لحداء المكايح النحاس ال مضاف	
	WSD-M1C228-A		0.024 جم/قفل	جلبة قفل الكابينة	
	WSD-M1C238-A	بولي يوريا 2	75 جم/باب	دعامة الباب	
	SMIC-1021-A	ليثيوم رقم 1	(**)	مزالج، أقفال ا بواب	
	WSA-M1C160-D2 SS- M13P12-A	تعمد تركيبته ا ساسية على الليثيوم	(***)	15- درجة مئوية إلى -40- درجة مئوية	

المواصفات الفنية

ساعات التعبئة بالسوائل

رقم المواصفات	رقم مواصفات شركة فورد	الرقم المسلسل	السعة	الوصف	منطقة استخدام
SUPER DOT4	WSS-M6C57-A2	116 رقم FMVSS	0.37 لتر	زيت القابض	سائل القابض
	WSH-M17B19-A	J2776	940 جرام	محرك 0.9 لتر	مبرد نظام تكييف الهواء
			595 جرام	محرك 12.7 لتر	
	WSH-M1C231-B		cc 25+/0- 150	محرك 0.9 لتر	زيت نظام تكييف الهواء
			cc 10+/0- 175	محرك 12.7 لتر	
		TS EN590		Euro Diesel	الوقود
ISO 22241-1	WSS-M99C130-A	DIN 70070			يوربا

(*) يجب أن تكون نسبة المادة المانعة للتجمد في سائل التبريد 30% على الأقل لحماية نظام تبريد المحرك من التآكل.

ويجب أن يحتوي سائل تبريد المحرك على 60% على الأقل مادة مانعة للتجمد لمنع التجمد في درجات الحرارة التي تقل عن -52 درجة مئوية.

(**) يستخدم ذلك على النحو المطلوب في عمليات الصيانة.

(***) بدلاً من شحوم الشاسيه التي تعتمد تركيبها الأساسية على الليثيوم في ظروف التشغيل في درجات حرارة تبدأ من -15 درجة مئوية إلى 40- درجة مئوية

راجع دليل مواصفات الصيانة الدورية الأخير من شركة فورد كارجو أو اتصل بأحد الوكلاء المعتمدين لدى شركة فورد للحصول على مزيد من المعلومات بشأن الفواصل الزمنية لعملية تغيير الزيت.

المواصفات الفنية

مواصفات المحرك

PS ٣٣٠ LT ٩	
عدد الاسطوانات	٦
الإزاحة	٩٠٠٠ متر مكعب
القطر الداخلي	١١٥ ملم
نسبة الضغط	١٧,٦ ± ٠,٥
الحد الأدنى لسرعة المحرك دون حمولة	١٠ ± ٦٠٠
الحد الأقصى لسرعة المحرك بالحمولة:	٢٠ ± ٢٢٠٠
المدخل: ٠,٣ ملم	الخالص الصمام
العاود: ٠,٤ ملم	الخالص الصمام
٤-٢-٦-٣-٥-١	تسلسل الإشعال
تجربو	Euro ^٥ : Cummins HE٤٠٠WG متغير هندسيًا
	Euro ^٦ : Borgwarner BV٧٠ متغير هندسيًا
ضغط الزيت	DIN ٢-٠,٧ بار
	DIN ٣-٢,١ بار
	السرعة القصوى: ٦ بار
مكبح المحرك	٢٧ كيلو وات/لتر (٢٤٠٠ لفة في الدقيقة)
عزم الدوران لكل وحدة لتر	١٤٤ نيوتن متر
PS لكل وحدة لتر	٣٧PS

PS ٤٢٠ LT ١٢,٧	
عدد الاسطوانات	٦
الإزاحة	١٢٧٠٠ متر مكعب
القطر الداخلي	١٣٠ ملم
نسبة الضغط	١٧ ± ٠,٥
الحد الأدنى لسرعة المحرك دون حمولة	١٠ ± ٥٥٠
الحد الأقصى لسرعة المحرك بالحمولة:	٢٠ ± ١٨٠٠
المدخل: ٠,٤ ملم	الخالص الصمام
العاود: ٢,٤ ملم	الخالص الصمام
٤-٢-٦-٣-٥-١	تسلسل الإشعال
تجربو	Borgwarner BV٧٠ متغير هندسيًا
ضغط الزيت (١٠٠ درجة مئوية)	٦٠٠ لفة في الدقيقة: ٢ - ٠,٧ بار
	١١٠٠ لفة في الدقيقة: ٣ - ٢,١ بار
	السرعة القصوى: ٦ بار
مكبح المحرك	٣٠ كيلو وات/لتر (٢٤٠٠ لفة في الدقيقة)
عزم الدوران لكل وحدة لتر	١٦٩ نيوتن متر
PS لكل وحدة لتر	٣٣ PS

المواصفات الفنية

مواصفات مجموعة نقل الحركة

ECOTRONIC AMT ZF 9AS 1510 TO			
الترس الأول	9,48	الترس السادس	1,89
الترس الثاني	6,58	الترس السابع	1,35
الترس الثالث	4,68	الترس الثامن	1
الترس الرابع	3,48	الترس تاسع	0,75
الترس الخامس	2,62	ترس الرجوع للخلف	8,97

Eaton ESO 14409			
الترس الأول	6,55	الترس السادس	1,38
الترس الثاني	4,87	الترس السابع	1
الترس الثالث	3,53	الترس الثامن	0,75
الترس الرابع	2,64	ترس الرجوع للخلف	9,83
الترس الخامس	1,86	الترس ج	9,40

ZF 16S 1630					
	نطاق منخفض	نطاق عالي		نطاق منخفض	نطاق عالي
الترس الأول	16,41	13,8	الترس السادس	2,47	2,08
الترس الثاني	11,28	9,49	الترس السابع	1,7	1,43
الترس الثالث	7,76	6,53	الترس الثامن	1,19	1
الترس الرابع	5,43	4,57	ترس الرجوع للخلف	15,36	12,92
الترس الخامس	3,59	3,02			

المواصفات الفنية

مواصفات مجموعة نقل الحركة

ZF 12 TX 2620 AMT					
	نطاق منخفض	نطاق عالي		نطاق منخفض	نطاق عالي
الترس الأول	16,688	12,924	الترس الخامس	2,174	1,684
الترس الثاني	9,926	7,688	الترس السادس	1,291	1
الترس الثالث	5,895	4,565	ترس الرجوع للخلف	15,537	12,033
الترس الرابع	3,655	2,831			

ZF 12 TX 2210 TD AMT					
	نطاق منخفض	نطاق عالي		نطاق منخفض	نطاق عالي
الترس الأول	16,688	12,924	الترس الخامس	2,174	1,684
الترس الثاني	9,926	7,688	الترس السادس	1,291	1
الترس الثالث	5,895	4,565	ترس الرجوع للخلف	15,537	12,033
الترس الرابع	3,655	2,831			

ZF 16S 2530					
	نطاق منخفض	نطاق عالي		نطاق منخفض	نطاق عالي
الترس الأول	13,8	11,54	الترس السادس	2,08	1,74
الترس الثاني	9,49	7,93	الترس السابع	1,43	1,2
الترس الثالث	6,53	5,46	الترس الثامن	1	0,84
الترس الرابع	4,57	3,82	ترس الرجوع للخلف	12,92	10,8
الترس الخامس	3,02	2,53			

ZF 16S 2230					
	نطاق منخفض	نطاق عالي		نطاق منخفض	نطاق عالي
الترس الأول	13,8	11,54	الترس السادس	2,08	1,74
الترس الثاني	9,49	7,93	الترس السابع	1,43	1,2
الترس الثالث	6,53	5,46	الترس الثامن	1	0,84
الترس الرابع	4,57	3,82	ترس الرجوع للخلف	12,92	10,8
الترس الخامس	3,02	2,53			

المواصفات الفنية

تركيب الهيكل العلوي

يمكنك الدخول إلى البوابة الإلكترونية المصممة لتكون دليلًا لمصنعي الهيكل العلوية لدى شركة فورد اكرجو من العنوان التالي: <http://www.fordtrucks-portal.com>

يجب تسجيل العضوية بالبوابة وتوفر البوابة ما يلي:

- نشرات المعلومات العاجلة

- نماذج الهياكل العلوية

- نشرات الخدمة الفنية

- أنواع الاعتمادات

- نماذج ورسومات فنية ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد

- جداول مواصفات المركبة

- رسومات تخطيطية لمأخذ الهواء والكهرباء

- وثائق استشارية ورقابية

يرجى زيارة الموقع الإلكتروني

<http://www.fordtrucks-portal.com>

علامة التوبيخ "معلومات جهات اتصال شركة فورد أوتوسان" للاتصال بالأشخاص المعنيين بالرد على الأسئلة.

ويمكنك إرسال رسائل بريد إلكتروني إلى gvmhelp@ford.com.tr بشأن استفساراتك على البوابة.

- قائمة من مُصنعي الهياكل العلوية مُدرجين كشركات موصى بها لعمليات الفحص من شركة فورد أوتوسان.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

هياكل نصية خاصة، وعروض تقديمية، ورموز، وصور يستخدم هذا الدليل هياكل نصية ورموز صور خاصة للتأكيد على المحتويات المختلفة. يرجى الرجوع إلى الأمثلة أدناه للمعاني المقابلة والإجراءات المرتبطة بها.

الهيكل الخاص والعروض التقديمية

تشير النقطة (•) إلى قائمة تبدأ بعنوان. إذا كانت الشرطة (-) تتبع نقطة، فإن هذه القائمة تابعة للنقطة.

رموز الصور

§ اللائحة!

يشير رمز الصورة هذا مع ملاحظة "اللائحة" إلى لائحة تشريعية. ويؤدي عدم الامتثال لهذه اللائحة إلى انتهاء صلاحية تصريح النوع للسخان واستبعاد أي مطالبات ضمان ومسؤولية على شركة Eberspächer Climate Control Systems GmbH والشركات المرتبطة بها.

⚠ خطر!

يشير رمز هذه الصورة مع ملاحظة "خطر!" إلى وجود خطر قاتل على الحياة والأطراف. وقد يؤدي عدم الامتثال لهذه التعليمات في ظل ظروف معينة إلى إصابات خطيرة ومهددة للحياة.

⚠ تنبيه!

يشير رمز هذه الصورة مع ملاحظة "تحذير!" إلى موقف خطير للشخص و/أو المنتج. وقد يؤدي عدم الامتثال لهذه التعليمات إلى حدوث إصابات

للأشخاص و / أو تلف الآلات.

⚠ يرجى ملاحظة ما يلي!

تحتوي هذه الملاحظات على توصيات للاستخدام ونصائح مفيدة لت تركيب السخان.

معلومات مهمة قبل بدء العمل

نطاق استخدام السخان

- تم تصميم سخان الهواء الذي يعمل بشكل مستقل عن المحرك للتركيب في المركبات التالية، اعتمادًا على ناتج التسخين:
- جميع أنواع المركبات (٨ مقاعد بحد أقصى + مقعد السائق) ومقطوراتها
- آلات البناء
- الآلات الزراعية
- الفوارب والسفن واليخوت (السخانات التي تعمل بالديزل)
- عربات التخميم

⚠ يرجى ملاحظة ما يلي!

- يمكن تركيب سخانات (سخانات الديزل فقط، ٢٤ فولت) في المركبات المستخدمة لنقل البضائع الخطرة حسب ADR.
- يجب استبدال وحدة التحكم الحالية بوحدة تحكم خاصة عندما يتم استخدام السخان لتسخين حجرة الشحن/البضائع (رقم الطلب، انظر قائمة أسعار السخان أو قائمة قطع الغيار).
- مجموعات التثبيت "Plus" مخصصة للتركيب في عربة نقل.

الغرض من السخان

- التسخين المسبق وإزالة ضباب النوافذ
- التدفئة والحفاظ على الدفء بالتالي:
- الكابينة الخاصة بالسائق والعمل وكابن السفن
- مقصورات الشحن
- مقصورات الركاب والطاقم
- عربات التخميم

نظرًا للغرض الوظيفي، لا يُسمح للسخان بالتطبيقات التالية:

- التشغيل المستمر على المدى الطويل، على سبيل المثال لتسخين وتدفئة
- الغرف السكنية
- المرانج
- أكواخ العمل ومنازل الاستراحات وأكواخ الصيد
- المراكب، إلخ.
- التسخين أو التجفيف:
- الكائنات الحية (بشر أو حيوانات) عن طريق نفخ الهواء الساخن مباشرة على الجسم
- الأشياء
- نفخ الهواء الساخن في الحاويات

⚠ تنبيه!

تعليمات السلامة للاستخدام والغرض المناسب

- يجب استخدام السخان وتشغيله فقط في نطاق الاستخدام المحدد من قبل الشركة المصنعة بما يتوافق مع "تعليمات التشغيل" المرفقة مع كل سخان.

الوائح القانونية

أصدرت الهيئة الفيدرالية للنقل الآلي الموافقة على أحد المكونات وفقًا لـ ECE R1٢٢ و ECE-R1٠ للسخان للتركيب في المركبات، مع علامات الموافقة على النوع الرسمية التالية المذكورة على لوحة اسم السخان.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نوع السخان:	علامة ECE لموافقة النوع:
ايرترونيك	00020-R 122 (E1) 01016-R 10
Airtronic M	00026-R 122 (E1) 01053-R 10

مقتطف من لائحة اللجنة الاقتصادية الأوروبية رقم 122 للبرلمان والمجلس الأوروبي

- § اللائحة!**
- اللوائح العامة**
- شاشة حالة التشغيل
 - يجب أن تشير شاشة التشغيل المرئية بوضوح في مجال رؤية المستخدم إلى وقت تشغيل السخان وإيقافه.
 - اللوائح الخاصة بالتركيب في المركبة**
 - **النطاق**
 - يجب تركيب سخانات الاحتراق وفقاً للوائح 0,3 من ECE-R122، مع مراعاة الشروط المختلفة في القسم التالي.
 - ومن المفترض أن المركبات من الفئة O المرودة بسخانات للوقود السائل تتوافق مع اللوائح 0,3 من ECE-R122.
 - **ضبط السخان**
 - يجب حماية أجزاء الهيكل والمكونات الأخرى القريبة من المدفأة من التعرض المفرط للحرارة والوقود المحتمل أو التلوث بالزيت.
 - يجب ألا يشكل السخان خطر الحريق حتى عندما يسخن بشكل مفرط. ويعتبر هذا المطلوب مستوفياً إذا تم ضمان خلوص كافٍ لجميع الأجزاء أثناء التثبيت، وتوفير تهوية كافية واستخدام

- مواد مقاومة للحريق أو دروع حرارية.
 - يجب ألا يتم تركيب السخان في مقصورة الركاب في المركبات من الفئة M2 و M3، ومع ذلك، يمكن استخدام سخان في حاوية محكمة الإغلاق والتي تتوافق أيضاً مع الشروط المذكورة أعلاه.
 - يجب لصق لوحة المصنع أو النسخة المكررة بحيث يمكن قراءتها بسهولة عند تركيب السخان في المركبة.
 - يجب اتخاذ جميع الاحتياطات المناسبة عند ضبط السخان لتقليل مخاطر إصابة الأشخاص أو تلف الممتلكات الأخرى.
 - **التزود بالوقود**
 - يجب ألا تكون وصلة مدخل الوقود موجودة في مقصورة الركاب ويجب إغلاقها بغطاء مغلق بشكل صحيح لمنع أي تسرب للوقود.
 - يجب تحديد نوع الوقود ووصلة السحب بوضوح لسخانات الوقود السائل حيث يكون وقود السخان منفصلاً عن وقود المركبة.
 - يجب تثبيت علامة تحذير على وصلة السحب تشير إلى وجوب إيقاف تشغيل السخان قبل التزود بالوقود.
 - **نظام العادم**
 - يجب ضبط مخرج العادم بشكل يمنع دخول أبخرة العادم إلى داخل المركبة من خلال نظام التهوية أو مداخل الهواء الدافئ أو النوافذ المفتوحة.
 - **مدخل هواء الاحتراق**
 - يجب عدم امتصاص هواء غرفة الاحتراق بالسخان من مقصورة ركاب المركبة.
 - يجب ضبط أو حماية مدخل الهواء بحيث لا يمكن أن انسدها بواسطة أشياء أخرى.
 - **مدخل الهواء الساخن**
 - يجب أن يتكون إمداد هواء السخان من هواء نقي أو هواء موزع ويجب أن يتم امتصاصه من منطقة نظيفة، والتي لا
- يمكن أن تتلوث بأبخرة العادم من المحرك أو سخان الاحتراق أو أي مصدر آخر في المركبة.
- يجب حماية أنبوب السحب بشبكة أو بوسائل أخرى مناسبة.
 - **مخرج الهواء الساخن**
 - يجب ضبط أنابيب الهواء الساخن داخل المركبة أو حمايتها بطريقة لا يوجد بها خطر الإصابة أو التلف إذا تم لمسها.
 - يجب ضبط أو حماية مخرج الهواء بحيث لا يمكن أن انسدها بواسطة أشياء أخرى.
 - **التحكم التلقائي في نظام التسخين**
 - في حالة فشل المحرك، يتم إيقاف تشغيل نظام التسخين تلقائياً وتوقف إمداد الوقود في غضون 5 ثوانٍ. قد يظل السخان قيد التشغيل إذا تم بالفعل تنشيط الجهاز يدوياً.

§

اللوائح القانونية

لوائح إضافية لمركبات معينة وردت في توجيه EC / 94/55 لاتفاقية ADR

النطاق

ينطبق هذا الملحق على المركبات التي تنطبق عليها الأحكام الخاصة للتوجيه 05/94 / EC على سخانات الاحتراق وتركيبها.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تعريف المصطلحات المستخدمة

تُستخدم تسميات المركبات "EX / II" و "EX / III" و "AT" و "FL" و "OX" وفقاً للفصل ٩,١ من توجيه اتفاقية ADR EC / ٥٥/٩٤ لأغراض هذا الملحق.

اللوائح التقنية

أحكام عامة (مركبات EX / II و EX / III و AT و FL و OX)

تجنب التسخين والاشتعال

يجب تصميم سخانات الاحتراق وأنابيب العادم الخاصة بها وضبطها وحمايتها أو تغطيتها لتجنب أي مخاطر غير مقبولة للتسخين أو الاشتعال. تعتبر هذه اللائحة مستوفية إذا كان خزان الوقود ونظام العادم للوحدة يتوافقان مع اللوائح الموضحة في فقرتي "خزان الوقود" و "نظام العادم وتصميم أنبوب العادم". يجب فحص المركبة بالكامل للتأكد من امتثالها لهذه اللوائح.

خزانات الوقود

يجب أن تتوافق خزانات الوقود الخاصة بتزويد السخان مع اللوائح التالية:

- في حالة حدوث أي تسرب، يجب تصريف الوقود إلى الأرض دون ملامسته للأجزاء الساخنة من المركبة أو الحمولة،
- ويجب تجهيز خزانات الوقود المحتوية على البنزين بمصيدة لهب فعالة عند فتحة التعبئة أو بإغلاق يتيح الفتح ليبقى مغلقاً بإحكام.

نظام العادم وتصميم أنبوب العادم

يجب ضبط أو حماية نظام العادم وكذلك أنابيب العادم لتجنب أي خطر على الحمل من خلال التسخين أو الاشتعال. يجب أن يكون

الأجزاء نظام العادم الواقعة أسفل خزان الوقود (الديزل) خلوصاً لا يقل عن ١٠٠ مم أو تكون محمية بدرع حراري.

تشغيل سخان الاحتراق

يمكن تشغيل سخان الاحتراق يدوياً فقط. لا يُسمح بالتشغيل التلقائي عبر مفتاح قابل للبرمجة.

مركبات EX / III و EX / II

لا يُسمح باستخدام سخانات الاحتراق للوقود الغازي.

مركبات FL

يجب إخراج سخانات الاحتراق من الخدمة/تعطيلها على الأقل بالطرق الموضحة في ما يلي:

- إيقاف التشغيل يدوياً في مقصورة السائق
- إيقاف تشغيل محرك المركبة، وفي هذه الحالة يمكن لسائق المركبة إعادة تشغيل السخان يدوياً؛
- بدء تشغيل مضخة تغذية مثبتة في المركبة لنقل البضائع الخطرة.

فترة التشغيل اللائحة لسخان الاحتراق

يسمح بفترة تشغيل لائحة لسخان الاحتراق المغلق. في الحالات المذكورة في الفقرة "مركبات FL" تحت الحروف (ب) و (ج)، يجب قطع إمداد هواء الاحتراق بوسائل مناسبة بعد فترة تشغيل لائحة قصوى تبلغ ٤٠ ثانية. لا يجوز استخدام سوى سخانات الاحتراق التي لم تتضرر مبدلاتها الحرارية بشكل يمكن التحقق منه بسبب فترة ما بعد التشغيل المخفضة البالغة ٤٠ ثانية بعد فترة استخدامها المعتادة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- يعد الامتثال للوائح القانونية واللوائح الإضافية وتعليمات السلامة شرطاً أساسياً لمطالبات الضمان والمسؤولية. حيث يؤدي عدم الامتثال للوائح القانونية وتعليمات السلامة والإصلاحات غير الصحيحة حتى عند استخدام قطع غير أصلية، إلى جعل الضمان باطلاً ولاغياً ويمنع أي مسؤولية على شركة Eberspächer Climate Control Systems GmbH.
- ويجب أن تتوافق عملية التركيب اللائحة لهذا السخان مع تعليمات التركيب هذه.
- اللوائح القانونية ملزمة ويجب الالتزام بها أيضاً في البلدان التي ليس لديها أي لوائح خاصة.
- عندما يتم تركيب السخان في مركبات لا تخضع للقانون الألماني لتسجيل المركبات ذات المحركات (StVZO)، على سبيل المثال السفن، يجب مراعاة اللوائح المعمول بها بشكل خاص وتعليمات التركيب الخاصة بهذه التطبيقات الخاصة.
- يجب أن يتوافق تركيب السخان في المركبات الخاصة مع اللوائح المطبقة على هذه المركبات.
- ترد متطلبات التركيب الأخرى في الأقسام المقابلة من هذا الدليل.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تعليمات السلامة للتركيب والتشغيل

خطر!

- خطر الإصابة والحرق والتسمم!
- يجب تشغيل السخان فقط عند إغلاق غطاء الصيانة وتركيب غطاء مخرج الهواء في موضعه.
- يجب عدم فتح غطاء الصيانة أثناء التشغيل.
- افصل بطارية المركبة قبل الشروع في أي نوع من الأعمال.
- قبل العمل على السخان، قم بإيقاف تشغيل السخان واترك جميع الأجزاء الساخنة تبرد.
- يجب عدم تشغيل السخان في الغرف المغلقة، على سبيل المثال في المراب أو في موقف السيارات متعدد الطوابق.
- يجب دائماً ضبط مخارج الهواء الساخن القابلة للتعديل بحيث لا يتم نفخ الهواء الساخن مباشرة على الكائنات الحية (البشر والحيوانات) أو الأشياء الحساسة لدرجة الحرارة (المفكوكه و/أو المتبقية).

تنبيه!

- تعليمات السلامة للتركيب والتشغيل!
- يجب وضع علامة سنة التشغيل الأولى على لوحة الاسم.
- يعتبر المبادل الحراري لسخانات الهواء مكوناً يخضع لأحمال حرارية عالية، ويجب استبداله بعد ١٠ سنوات من التشغيل الأولى للسخان. بالإضافة إلى ذلك، يجب إدخال تاريخ التركيب على اللوحة "قطع الغيار الأصلية" المرفقة مع المبادل الحراري. ثم قم بلصق اللوحة بجانب اللوحة الموجودة على السخان.
- يجب ألا يتم تركيب السخان إلا من قبل شريك JE المعتمد من قبل الشركة المصنعة وفقاً للتعليمات الواردة في هذا الدليل، وربما وفقاً لتوصيات التركيب الخاصة، وينطبق الأمر نفسه على أي إصلاحات يتم إجراؤها في حالة مطالبات الضمان.

- يجب استخدام عناصر التحكم المعتمدة فقط من قبل Eberspächer Climate Control Systems GmbH لتشغيل السخان. قد يؤدي استخدام عناصر تحكم أخرى إلى حدوث أعطال.
- تعتبر الإصلاحات التي يتم إجراؤها من قبل أطراف ثالثة غير مصرح بها أو التي لا تحتوي على قطع غيار أصلية، خطيرة وبالتالي غير مسموح بها. حيث أنها تؤدي إلى انتهاء صلاحية تصريح نوع السخان، وبالتالي، عند تركيبها في المركبات الآلية فيمكن أن تتسبب في انتهاء صلاحية رخصة تشغيل المركبة. لا يُسمح بالإجراءات التالية:
- التغييرات على المكونات ذات الصلة بالسخان.
- استخدام مكونات أطراف ثالثة غير معتمدة من قبل Eberspächer.
- عدم المطابقة في التركيب أو التشغيل مع اللوائح القانونية أو تعليمات السلامة أو المواصفات ذات الصلة بالتشغيل الآمن كما هو مذكور في تعليمات التركيب ١ مقدمة وتعليمات التشغيل. وهذا ينطبق بشكل خاص على الأسلاك الكهربائية وإمدادات الوقود ونظام هواء الاحتراق ونظام العادم.
- يجب استخدام الملحقات الأصلية وقطع الغيار الأصلية فقط أثناء التركيب أو الإصلاح.
- عند إجراء اللحام الكهربائي على المركبة، يجب فصل كابل القطب الموجب الموجود بالبطارية ووضعها على الأرض لحماية وحدة التحكم.
- لا تقم بتشغيل السخان في أي مكان توجد به مواد سريعة الاشتعال (مثل العشب الجاف، والأوراق، وورق الشجر، وما إلى ذلك) في منطقة نظام العادم أو حيث يمكن أن تنتشر الأبخرة والأتربة القابلة للاشتعال، على سبيل المثال قرب
- مستودع فحم
- مستودع خشب
- مستودع حبوب، إلخ.
- يجب إيقاف السخان عند التزود بالوقود.
- عندما يتم تركيب السخان في مبيت آمن وما إلى ذلك، فيجب

يرجى ملاحظة ما يلي!

بعد التثبيت، قم بتركيب ملصق "أوقف تشغيل السخان قبل التزود بالوقود!" بالقرب من عنق ملء الخزان.

منع الحوادث

يجب مراعاة اللوائح العامة لمنع الحوادث ورششة العمل المطابقة وتعليمات سلامة التشغيل.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

رقم الشكل	الاسم	طقم التركيب الشامل (جميع الإصدارات) يشمل نطاق التوريد:	أكمل طلب Airtronic		نطاق توريد سخان، حزم كاملة ومجموعة تركيب شاملة	
			رقم الطلب	D٢ رقم الحزمة	رقم الطلب	وحدة التدفئة
٥	سلك الحمل، زائد / ناقص (مضمن في البند ٢٢)		١٢ فولت مع اختيار EasyStart	٠٠٠٠٠٥ ٢٦٧٥ ٢٥	V ١٢, Airtronic D٢	٠٠٠٠٠٥ ٢٠٦٩ ٢٥
٦	سلك الحمل، التشغيل (مضمن في البند ٢٢)		٢٤ فولت مع اختيار EasyStart	٠٠٠٠٠٥ ٢٦٧٦ ٢٥	V ٢٤, Airtronic D٢	٠٠٠٠٠٥ ٢٠٧٠ ٢٥
٧	أنبوب عادم مرن بطول ١ متر				,Plus Airtronic B٣ V ١٢	٠٠٠٠٠٥ ١٩٤٤ ٢٠
٨	خرطوم هواء الاحتراق بطول ١ متر		يشمل نطاق التوريد:		V ١٢, Airtronic D٣	٠٠٠٠٠٥ ٢٣١٧ ٢٥
٩	ربطة كابل (٢x١٠)		رقم الشكل		V ١٢, Airtronic B٤	٠٠٠٠٠٥ ١٨١٢ ٢٠
١١	دعامة، مضخة القياس		١ وحدة التدفئة		V ١٢, Airtronic D٤	٠٠٠٠٠٥ ٢١١٣ ٢٥
١٢	أنبوب ٦ x ٢، بطول ١,٥ متر		٢ مضخة القياس		V ٢٤, Airtronic D٤	٠٠٠٠٠٥ ٢١١٤ ٢٥
١٣	أنبوب ٤ x ١,٢٥، بطول ٧,٥ متر		- طقم تركيب بغطاء مخرج قطر ٦٠ مم		,Plus Airtronic D٤ V ١٢	٠٠٠٠٠٥ ٢٤٨٤ ٢٥
١٤	مشبك خرطوم (١x)		٣ اختيار EasyStart		,Plus Airtronic D٤ V ٢٤	٠٠٠٠٠٥ ٢٤٩٨ ٢٥
١٥	مخرج هواء ٣٠ درجة، قطر ٧٥ مم / ٩٠ مم		٤ ربط الخزان (فقط في الحزمة الكاملة Airtronic D٢ ، V ٢٤)			
١٦	مقبس التوصيل، قطر ٧٥ مم / ٩٠ مم					يشمل نطاق التوريد:
١٧	مخرج هواء، حتى ٣٠ درجة، قطر ٦٠ مم					الاسم
١٨	مقبس توصيل قطر ٦٠ مم					وحدة التدفئة
١٩	الشبكة					مضخة القياس
	غطاء					

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

• • • • ٥٥ ٢٤٨٤ ٢٥ V ١٢ ,Plus Airtronic D٤ –
 • • • • ٥٥ ٢٤٩٨ ٢٥ V ٢٤ ,Plus Airtronic D٤ –

يرجى ملاحظة ما يلي!

- عناصر التحكم انظر قائمة الأسعار أو معلومات المنتج.
- الأجزاء التي ليس لها رقم شكل هي أجزاء صغيرة ومعبأة في كيس.
- إذا كانت الأجزاء الأخرى مطلوبة للتركيب، فراجع معلومات المنتج.
- للحصول على ملاحظات حول تصنيفات الوحدة، راجع معلومات المنتج

• • • • ٥٥ ٢١١٤ ٢٥ – Airtronic D٤, V ٢٤
 • بغطاء مخرج بقطر ٩٠ مم، دليل سخان رقم ١٥، يمكن استخدامه مع:

• • • • ٥٥ ٢٤٨٤ ٢٥ V ١٢ ,Plus Airtronic D٤ –
 • • • • ٥٥ ٢٤٩٨ ٢٥ V ٢٤ ,Plus Airtronic D٤ –
 • بغطاء مخرج بقطر ٩٠ مم، دليل سخان رقم ٣٠، يمكن استخدامه مع:

• • • • ٥٥ ١٩٤٤ ٢٥ V ١٢ ,Plus Airtronic B٣ –
طقم التركيب الشامل
 • • • • ٨٠ ٢٤٨٤ ٢٥

• بغطاء مخرج بقطر ٧٥ مم، دليل سخان رقم ٣، يمكن استخدامه مع:

V ١٢ ,Airtronic D٣ – • • • • ٥٥ ٢٣١٧ ٢٥
 V ١٢ ,Airtronic B٤ – • • • • ٥٥ ١٨١٢ ٢٥
 V ١٢ ,Airtronic D٤ – • • • • ٥٥ ٢١١٣ ٢٥
 V ٢٤ ,Airtronic D٤ – • • • • ٥٥ ٢١١٤ ٢٥

• بغطاء مخرج قطر ٧٥ مم، دليل السخان رقم ٨، لإعادة التدوير
 وضع دليل السخان رقم ١٠،
 لوضع الهواء النقي يمكن استخدامه مع:

• • • • ٥٥ ١٩٤٤ ٢٥ V ١٢ ,Plus Airtronic B٣ –

٢٠ أنبوب مرن
 ٢١ كاتم العادم
 ٢٢ سلك كابل، سخان
 استخدام أطقم التركيب الشاملة
 رقم الطلب

طقم التركيب الشامل
 • • • • ٨٠ ٢٠٦٩ ٢٥

• بغطاء مخرج قطر ٦٠ مم
 دليل السخان رقم ٦، يمكن استخدامه مع:

V ١٢ ,Airtronic D٢ – • • • • ٥٥ ٢٠٦٩ ٢٥
 V ٢٤ ,Airtronic D٢ – • • • • ٥٥ ٢٠٧٠ ٢٥

طقم التركيب الشامل
 ٢٥ ٢١١٣ ٨٠ • • • •

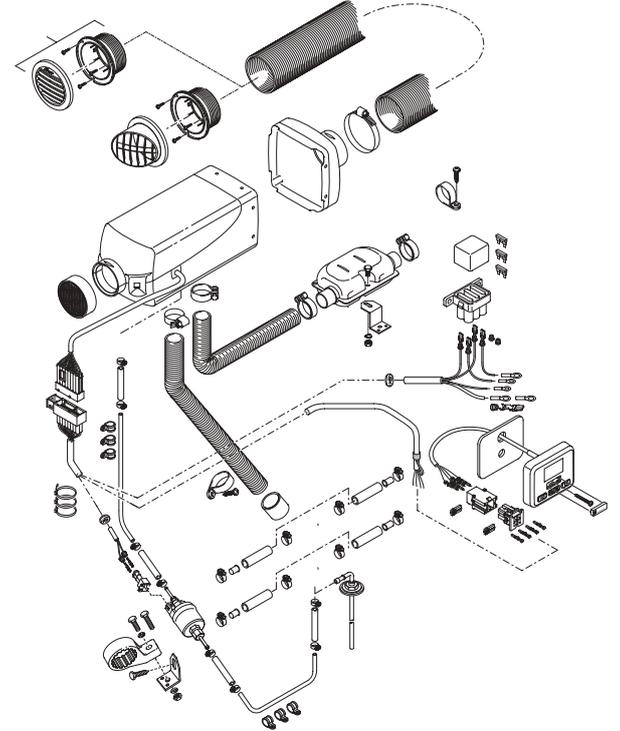
• بغطاء مخرج بقطر ٩٠ مم، دليل سخان رقم ١٠، يمكن استخدامه مع:

V ١٢ ,Airtronic D٢ – • • • • ٥٥ ٢٣١٧ ٢٥
 V ١٢ ,Airtronic B٤ – • • • • ٥٥ ١٨١٢ ٢٥
 V ١٢ ,Airtronic D٤ – • • • • ٥٥ ٢١١٣ ٢٥

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نطاق التوريد: السخان وطقم التركيب الشامل والحزم كاملة



- * مدرج فقط في حزمة Airtronic D٢ الكاملة.
- ** مدرج فقط في حزمة Airtronic D٢ الكاملة، بجهد ٢٤ فولت.
- *** مدرج فقط في مجموعة التركيب الخاصة بـ Airtronic D٢ وفي حزمة Airtronic D٢ الكاملة.
- **** مدرج فقط في مجموعة التثبيت الخاصة بـ Plus Airtronic B٣ و D٣ و B٤ و D٤ و Plus.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نطاق التوريد

السخان وطقم التركيب "Plus"

وحدة التدفئة	رقم الطلب
V 12, Airtronic D2	٢٥ ٢٠٦٩ ٠٥ ٠٠ ٠٠ ٠٠
V 24, Airtronic D2	٢٥ ٢٠٧٠ ٠٥ ٠٠ ٠٠ ٠٠

يشمل نطاق التوريد:

رقم الشكل	الاسم
١	وحدة التدفئة
٢	مضخة القياس

٢٥ ٢١١٣ ٨٢ ٠٠ ٠٠ ٠٠ "Plus" طقم التركيب

- يغطاء مخرج قطر ٧٥ مم، دليل السخان رقم ١٢

يشمل نطاق التوريد:

رقم الشكل	الاسم
٣	كاتم مدخل هواء الاحتراق
٤	كاتم العادم
٥	مقيس توصيل قطر ٦٠ مم (3x)
٦	مخرج هواء ٠ منوية، قطر ٦٠ مم

٧	أنبوب قطر ٦٠/٦٠/٧٥ مم	٢٢	غطاء قطر ٧٥ مم
٨	طقم توصيل الخزان	٢٣	مخرج هواء ٣٠ منوية، قطر ٦٠ مم
٩	مستشعر التحكم في الحرارة	٢٤	محول قطر ٦ / ٤
١٠	كابل المنوال لجهاز استشعار التحكم في درجة الحرارة	٢٥	أنبوب ٤ x ١ بطول ٦ أمتار (مضمن في البند ٨)
١١	أنبوب مرن بقطر ٧٥ مم (غير مزود)	٢٦	مشبك أنبوب، قطر ٥٠ مم
١٢	سلك الحمل، زائد / ناقص (مضمن في البند ١٧)	٢٧	أنبوب مرن بقطر ٦٠ مم لنظام الهواء الساخن (غير مزود)
١٣	سلك الحمل، التشغيل (مضمن في البند ١٧)		
١٤	مشبك خرطوم بقطر ٦٠ مم (2x)		
١٥	مشبك خرطوم بقطر ٧٥ مم (2x)		
١٦	أنبوب ٤ x ١,٢٥ بطول ٦ أمتار (مضمن في البند ٨)		
١٧	سلك كابل، سخان		
١٨	أنبوب عادم مرن بطول ١ متر		
١٩	الشبكة		
٢٠	دعامة، مضخة القياس		
٢١	ربطة كابل (٢x١٠)		



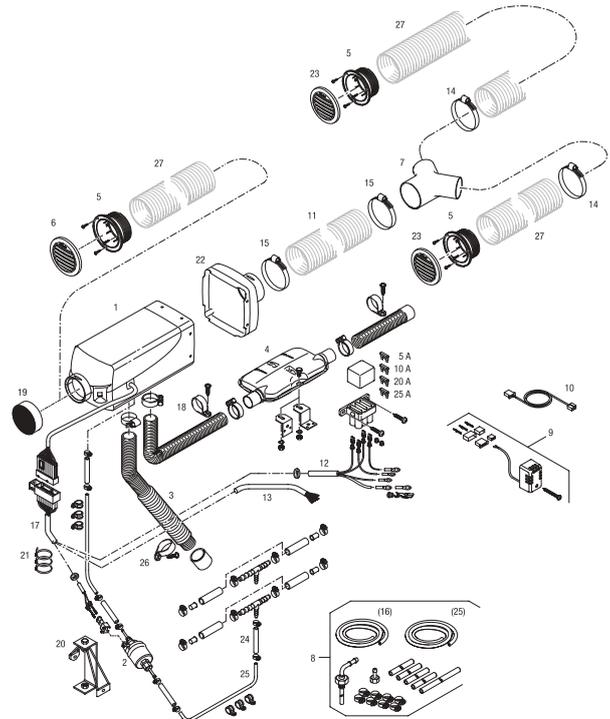
يرجى ملاحظة ما يلي!

- الأجزاء التي ليس لها رقم شكل هي أجزاء صغيرة ومعبأة في كيس.
- إذا كانت الأجزاء الأخرى مطلوبة للتركيب، فراجع معلومات المنتج.
- للحصول على ملاحظات حول تصنيفات الوحدة، راجع معلومات المنتج.
- مجموعات التركيب "Plus" مناسبة بشكل خاص للتركيبات في عربات التخميم والقوارب.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نطاق التوريد: سخان وطقم التركيب "Plus"



السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

البيانات التقنية					
نوع السخان	ايرترونيك				
وحدة التدفئة	Airtronic D ²				
الإصدار	D ²				
تخسين متوسط	هواء				
التحكم في تدفق الحرارة	المرحلة				
	إيقاف تشغيل	صغير	متوسط	كبير	
تدفق الحرارة (واط)	٢٢٠٠	١٨٠٠	١٢٠٠	٨٥٠	
معدل تدفق هواء السخان بدون ضغط معاكس (كجم / ساعة)	بغطاء قطر ٦٠ مم	١٠٥	٨٧	٦٠	٤٢
استهلاك الوقود (لتر / ساعة)	٠,٢٨	٠,٢٣	٠,١٥	٠,١٠	—
استهلاك الطاقة الكهربائية (وات)	٣٤	٢٣	١٢	٨	٤
في التشغيل					
في البدء	١٠٠≥				
الجهد المقدر	١٢ أو ٢٤ فولط				
نطاق التشغيل					
• حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٠,٥ فولت على التوالي ٢١ فولت وقت تشغيل حماية الجهد المنخفض: ٢٠ ثانية				

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

• حد الجهد العلوي: تعمل حماية الجهد العلوي في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل سخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٦ فولت على التوالي ٣٢ فولت وقت تشغيل حماية الجهد الزائد: ٢٠ ثانية	
الوقود "جودة الوقود" و "الوقود في درجات حرارة منخفضة" راجع الصفحة ٢٨.	وقود الديزل المتاح تجارياً (DIN EN ٥٩٠)	
درجة الحرارة المحيطة التي يمكن تحملها	التشغيل	بدون تشغيل
وحدة التدفئة	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٧٠+ درجة مئوية	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٨٥+ درجة مئوية
مضخة الجرعات	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٥٠+ درجة مئوية	- ٤٠ درجة مئوية إلى ١٢٥+ درجة مئوية
أقصى درجة حرارة لسحب الهواء	٤٠+ درجة مئوية	
قمع التدخل	قمع التداخل من فئة ٥ إلى DIN EN ٥٥ ٢٥	
الوزن	حوالي ٢,٧ كغم	
وضع التهوية	ممکن	

تنبيه!

تعليمات السلامة للبيانات التقنية!
قد يؤدي عدم الامتثال للبيانات الفنية إلى حدوث أعطال.

يرجى ملاحظة ما يلي!

بشرط عدم إعطاء قيم حدية، تخضع البيانات الفنية المدرجة للتفاوتات المطبقة عادةً على السخانات بنسبة ± ١٠٪ للجهد الاسمي ودرجة الحرارة المحيطة ٢٠ درجة مئوية والارتفاع المرجعي Esslingen.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

البيانات التقنية		Airtronic M				
نوع السخان		Plus Airtronic D ^ε / Airtronic D ^ε / Airtronic D ³				
وحدة التدفئة		Plus D ^ε / D ^ε / D ³				
الإصدار		هواء				
تحسين متوسط		المرحلة				
التحكم في تدفق الحرارة		الطاقة	كبير	متوسط	صغير	إيقاف تشغيل
D ³ تدفق الحرارة (واط)		٣٠٠٠	٢٢٠٠	١٦٠٠	٩٠٠	—
D ^ε		٤٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠	٩٠٠	—
Plus D ^ε		٤٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠	٩٠٠	—
معدل تدفق هواء السخان بدون ضغط معاكس (كجم / ساعة)						
D ³ بغطاء قطر ٩٠ مم		١٥٠	١٢٠	٩٠	٦٠	٢٤
D ^ε بغطاء قطر ٩٠ مم		١٨٥	١٥٠	١١٠	٦٠	٢٢
Plus D ^ε بغطاء قطر ٧٥ مم		١٨٥	١٤٠	١٠٠	٥٥	—
D ³ استهلاك الوقود (لتر / ساعة)		٠,٣٨	٠,٢٨	٠,٢٤	٠,١١	—
D ^ε		٠,٥١	٠,٣٨	٠,٢٥	٠,١١	—
Plus D ^ε		٠,٥١	٠,٣٨	٠,٢٥	٠,١١	—
D ³ استهلاك الطاقة الكهربائية (وات) في التشغيل (١٢ أو ٢٤ فولط)		٢٤	١٦	١٠	٧	٥
D ^ε		٤٠	٢٤	١٣	٧	٥
Plus D ^ε		٥٥	٣٠	١٦	٧	٥
في البدء (١٢ أو ٢٤ فولط)		١٠٠ ≥				

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

الجهد المقدر	١٢ أو ٢٤ فولط	
نطاق التشغيل حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٠,٥ فولت على التوالي ٢١ فولت وقت تفعيل حماية الجهد المنخفض: ٢٠ ثانية	
• حد الجهد العلوي: تعمل حماية الجهد العلوي في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٦ فولت على التوالي ٣٢ فولت وقت تفعيل حماية الجهد الزائد: ٢٠ ثانية	
الوقود "جودة الوقود" و "الوقود في درجات حرارة منخفضة" راجع الصفحة ٢٨.	وقود الديزل المتاح تجارياً (DIN EN ٥٩٠)	
درجة الحرارة المحيطة التي يمكن تحملها	التشغيل	بدون تشغيل
	وحدة التدفئة	٤٠ - درجة مئوية إلى ٧٠+ درجة مئوية
مضخة الجرعات	٤٠ - درجة مئوية إلى ٥٠+ درجة مئوية	٤٠ - درجة مئوية إلى ١٢٥+ درجة مئوية
أقصى درجة حرارة لسحب الهواء	٤٠+ درجة مئوية	
قمع التدخل	قمع التداخل من فئة ٥ إلى DIN EN ٥٥ ٢٥٠	
الوزن	حوالي ٤,٥ كغم	
وضع التهوية	ممكّن	



يرجى ملاحظة ما يلي!

تعليمات السلامة للبيانات الفنية انظر الصفحة ١٢.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

البيانات التقنية		Airtronic M				
نوع السخان		Plus / Airtronic B ^٤ Airtronic B ^٣				
وحدة التدفئة		Plus / B ^٤ B ^٣				
الإصدار		هواء				
تسخين متوسط		المرحلة				
التحكم في تدفق الحرارة		الطاقة	كبير	متوسط	صغير	إيقاف تشغيل
تدفق الحرارة (واط)	Plus B ^٣	٣٠٠٠	٢٣٠٠	١٧٠٠	١٢٠٠	—
	B ^٤	٣٨٠٠	٣٢٠٠	٢١٠٠	١٣٠٠	—
معدل تدفق هواء السخان بدون ضغط معاكس (كجم / ساعة)						
B ^٣ بغطاء قطر ٩٠ مم		١٧٥	١٤٣	١١٥	٨٥	٢٤
B ^٤ بغطاء قطر ٩٠ مم		١٨٥	١٦٠	١٢٠	٨٥	٢٤
استهلاك الوقود (لتر / ساعة)	Plus B ^٣	٠,٤٣	٠,٣٣	٠,٢٤	٠,١٦	—
	B ^٤	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٢٩	٠,١٨	—
استهلاك الطاقة الكهربائية (وات) في التشغيل (١٢ أو ٢٤ فولط)	Plus B ^٣	٣٣	٢٠	١٣	٨	٥
	B ^٤	٤٠	٢٩	١٥	٩	٥
في البدء		١٠٠٪				

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

الجهد المقدر	١٢ فولت	
نطاق التشغيل حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٠,٥ فولت وقت تفعيل حماية الجهد المنخفض: ٢٠ ثانية	
• حد الجهد العلوي: تعمل حماية الجهد العلوي في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	حوالي ١٦ فولت وقت تفعيل حماية الجهد المنخفض: ٢٠ ثانية	
الوقود "جودة الوقود" و "الوقود في درجات حرارة منخفضة" راجع الصفحة ٢٨.	وقود البنزين المتاح تجارياً (DIN EN ٢٢٨)	
درجة الحرارة المحيطة التي يمكن تحملها	التشغيل	بدون تشغيل
وحدة التدفئة	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٥٠+ درجة مئوية	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٨٥+ درجة مئوية
مضخة الجرعات	- ٤٠ درجة مئوية إلى ٢٠+ درجة مئوية	- ٤٠ درجة مئوية إلى ١٢٥+ درجة مئوية
أقصى درجة حرارة لسحب الهواء	٤٠+ درجة مئوية	
قمع التدخل	قمع التداخل من فئة ٥ إلى DIN EN ٥٢٥ ٥٥	
الوزن	حوالي ٤,٥ كغم	
وضع التهوية	ممكّن	

يرجى ملاحظة ما يلي!

بشرط عدم إعطاء قيم حدية، تخضع البيانات التقنية المدرجة للتحولات المطبقة عادةً على السخانات بنسبة $\pm 10\%$ للجهد الاسمي ودرجة الحرارة المحيطة ٢٠ درجة مئوية والارتفاع المرجعي Esslingen.

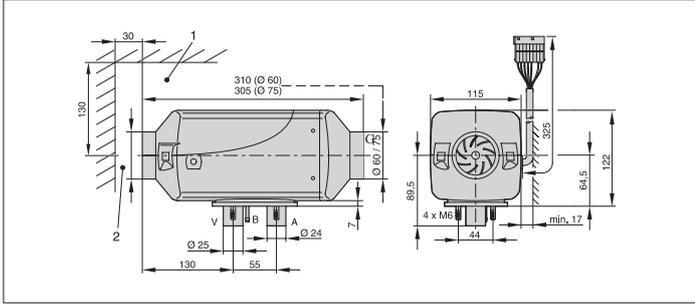
تنبيه!

تعليمات السلامة للبيانات التقنية!
قد يؤدي عدم الامتثال للبيانات الفنية إلى حدوث أضرار.

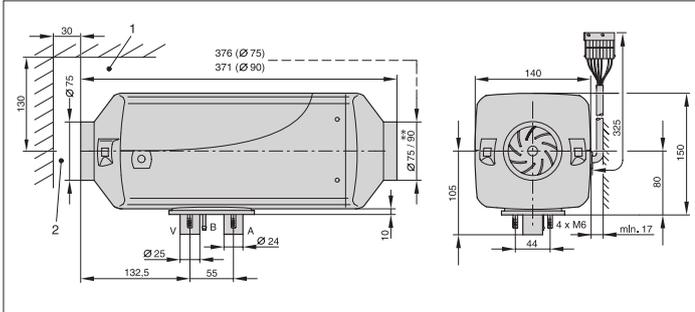
السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

الأبعاد الرئيسية Airtronic



الأبعاد الرئيسية Airtronic M



١. الحد الأدنى من خلوص التركيب (الفراغ) لفتح الغطاء وتفكيك قابس الاحتراق ووحدة التحكم.
٢. الحد الأدنى من خلوص التركيب (الفراغ) لسحب هواء السخان.

A = العادم
B = الوقود
V = هواء الاحتراق

* غطاء المخرج لـ Airtronic D٢:

- Ø ٦٠ مم، مضمنة في مجموعة التركيب الشاملة Ø ٧٥ مم، المضمنة في مجموعة التركيب "Plus"

** غطاء المخرج لـ Airtronic B٣ و D٣ و B٤ و D٤:

- Ø ٧٥ مم، مضمنة في مجموعة التركيب الشاملة
- Ø ٩٠ مم، مضمنة في مجموعة التركيب الشاملة أو في مجموعة التركيب "Plus"

غطاء المخرج لـ Airtronic D٤:

- Ø ٧٥ مم، مضمنة في مجموعة التركيب الشاملة أو في مجموعة التركيب "Plus"

- Ø ٩٠ مم، مضمنة في مجموعة التركيب الشاملة أو في مجموعة التركيب "Plus"

يرجى ملاحظة ما يلي!

لا يُسمح بتركيب غطاء التخفيض الكروي في Plus Airtronic D٤.

السخان المساعد

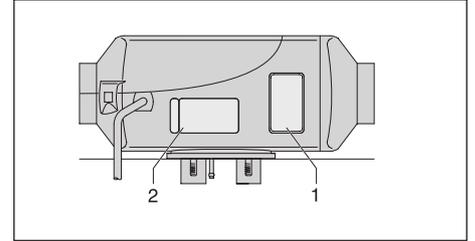
Airtronic/Airtronic M

لوحة التسمية

يتم تثبيت لوحة التسمية في مقدمة السخان. يتم تضمين اللوحة الثانية (مكررة) في نطاق توريدات السخان. وإذا لزم الأمر، يمكن لصق اللوحة المكررة في وضع مرني بوضوح على السخان أو بالقرب منه.

يرجى ملاحظة ما يلي!

تم توضيح اللوائح وتعليمات السلامة الواجب مراعاتها في هذا الفصل في الصفحة ٥.



١ لوحة التسمية الأصلية

٢ لوحة التسمية الثانية (المكررة)

موضع التثبيت والتركيب

السخان مناسب ومعتمد للتركيب في الأجزاء الداخلية للمركبة التي يستخدمها الأشخاص. يتم تثبيت السخان جنبًا إلى جنب مع أنبوب السخان وحشية التثبيت، مباشرة على أرضية المركبة أو في وضع مناسب في اللوحة الخلفية للمركبة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- في حالة التركيب داخل المركبة، فلا يُسمح بوصلات غاز العادم وهواء الاحتراق وخطوط الوقود القابلة للفصل.
- ويجب تركيب مانع التسرب على السخان لإغلاق فتحات غاز العادم وهواء الاحتراق وخطوط الوقود.
- لا يُسمح بالتركيب في كابينة السائق أو مقصورة الركاب بالحافلات التجارية التي تحتوي على أكثر من ٩ مقاعد (٨ مقاعد + مقعد السائق).
- يجب أيضًا الامتثال للوائح ADR لتركيب السخان في المركبات المستخدمة لنقل البضائع الخطرة للحصول على معلومات حول لوائح ADR، انظر الصفحات ٦ و ٣١ وفي ورقة المعلومات ذات رقم الطباعة ٨٠ ١٥ ٩٥ ٢١٦١ ٢٥.
- عند تركيب السخان، تأكد من السماح بمساحة مفتوحة كافية لسحب هواء التسخين وتفكيك شمعات التوهج وصندوق التحكم (انظر الصفحة ١٥ "الأبعاد الرئيسية").
- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.

موضع التركيب في عربة تخييم

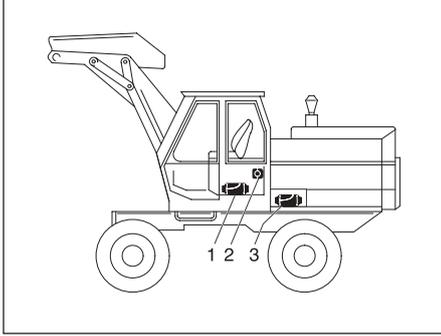
في عربة التخييم (الكرافانات)، يفضل تركيب السخان في المقصورة الداخلية أو مقصورة الأمتعة. وإذا لم يكن من الممكن تركيب السخان في مقصورة الركاب أو صندوق السيارة، فيمكن أيضًا تثبيت السخان، وحمائته من تآثر المياه، أسفل باب السيارة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

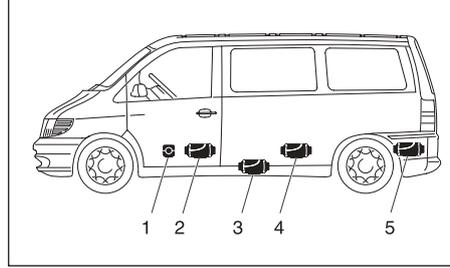
مجموعات التثبيت "Plus" مخصصة للتركيب في عربة نقل.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

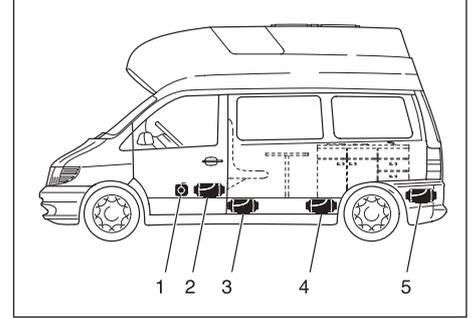


- ١ السخان في صندوق المقعد
- ٢ السخان على الجدار الخلفي للكابينة
- ٣ السخان في صندوق وافي



١. السخان أمام مقعد الراكب
٢. السخان بين مقعد السائق ومقعد الراكب
٣. السخان تحت السيارة
٤. السخان تحت المقعد الخلفي
٥. السخان في صندوق الأمتعة

التركيب في كابينة الحفار (سخانات الديزل فقط)
يفضل تركيب السخان في كابينة الحفار. وإذا لم يكن من الممكن تركيب السخان في الكابينة، فيمكن أيضًا تركيب السخان في صندوق تخزين خارج الكابينة.



١. السخان أمام مقعد الراكب
٢. السخان بين مقعد السائق ومقعد الراكب
٣. السخان تحت السيارة
٤. السخان في مساحة المعيشة
٥. السخان في صندوق الأمتعة

التركيب
التركيب في سيارة أو ناقلة أفراد
يفضل تركيب السخان في سيارة أو ناقلة أفراد في مقصورة الركاب أو صندوق الأمتعة.
وإذا لم يكن من الممكن تركيب السخان في مقصورة الركاب أو صندوق السيارة، فيمكن أيضًا تثبيت السخان، وحمايته من تآثر المياه، أسفل باب السيارة.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

التركيب في شاحنة (سخانات الديزل فقط)

يفضل تركيب سخان داخل كابينة السائق في الشاحنات. وإذا لم يكن من الممكن تركيب سخان داخل كابينة السائق، فيمكن أيضاً تركيبه في صندوق الأدوات أو في صندوق التخزين.

- متطلبات التركيب المنصوص عليها في هذه التعليمات.
- يمكن الحصول على معلومات التركيب الأخرى (على سبيل المثال للقوارب والسفن) من الشركة المصنعة عند الطلب.
- راقب وضع التركيب المقبول جنباً إلى جنب مع درجات حرارة التشغيل والتخزين.

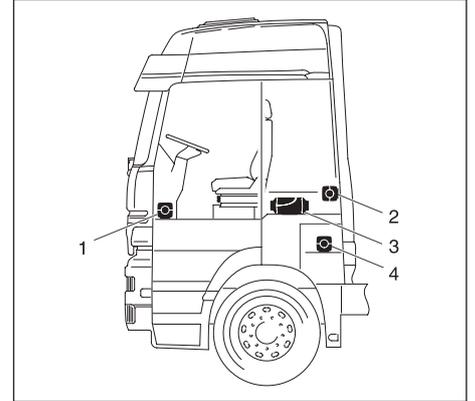
أوضاع التركيب المحتملة

يفضل تركيب سخان في الوضع الطبيعي كما هو موضح في الرسم. اعتماداً على ظروف التثبيت، يمكن إمالة السخان بحد أقصى ٣٠ درجة (اتجاه التدفق إلى الأسفل) أو الدوران بحد أقصى ٩٠ درجة حول محوره الطولي (توصيل العادم أفقياً، نقطة توهج لأعلى!).



يرجى ملاحظة ما يلي!

في وضع التسخين، يمكن أن ينحرف السخان عن مواضع التركيب العادية أو القصى الموضحة بما يصل إلى ١٥٤ درجة في جميع الاتجاهات بسبب وضع مائل للمركبة أو القارب، دون حدوث أي وظائف معطلة.



١. السخان في مساحة قدم الركاب
٢. السخان على الجدار الخلفي للكابينة
٣. السخان تحت السرير
٤. السخان في صندوق الأدوات

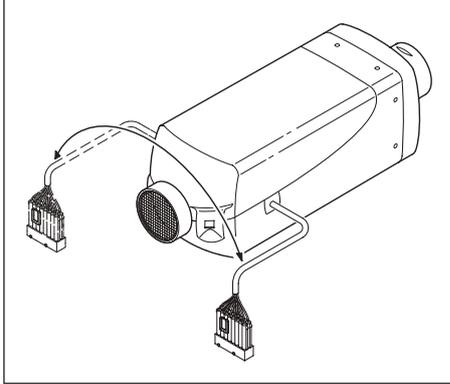


يرجى ملاحظة ما يلي!

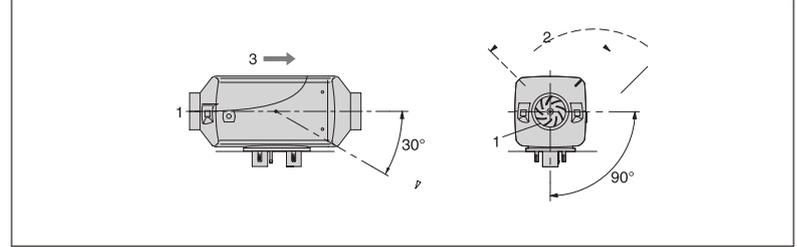
- اقتراحات التركيب الواردة في إرشادات التركيب هي مجرد أمثلة. ومواقع التركيب الأخرى ممكنة، طالما أنها تتوافق مع

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M



الوضع الطبيعي أفقي (توصيل العادم لأسفل) مع نطاق دوار يمكن تحمله



- ١ فتحة سحب هواء السخان (ريش المروحة)
- ٢ موضع شمعة الاحتراق
- ٣ الاتجاه

توصيل سلك الكابلات، اختياريًا يمينًا أو يسارًا

إذا لزم الأمر، يمكن تغيير وصلة سلك الكابل إلى الجانب الآخر من السخان. وللقيام بذلك، يجب إزالة وحدة التحكم وفك غطاء سلك الكابل نصف الدائري السفلي. يمكن بعد ذلك إعادة توجيه سلك الكابل في وحدة التحكم. ثم ركب وحدة التحكم مرة أخرى، وضع غطاء الغلاف وأدخل فرشاة سلك الكابل والسدادات في العمليات المطابقة في غطاء الغلاف السفلي.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

إذا كانت سماكة الصفيحة المعدنية لسطح الدعم أقل من ١,٥ مم،
فيجب تركيب تقوية إضافية.

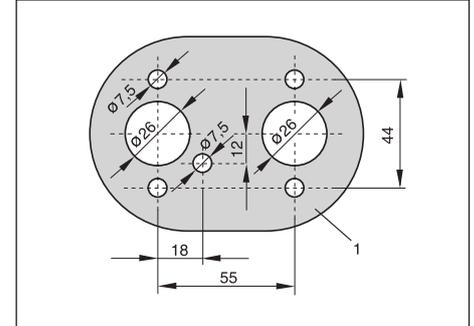
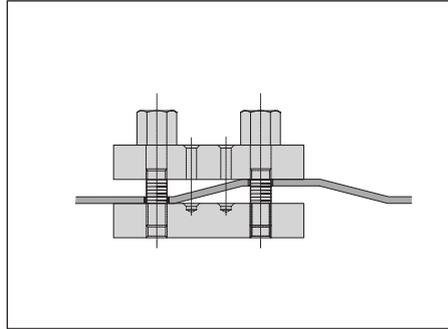
رقم الطلب: لوح تقوية ٠٣ ٠٠ ٨٩ ١٥٧٧ ٢٠
رقم الطلب: أداة خاصة ٢٩ ٥٣ ٤٦ ١٢٠١ ٩٩

الأداة الخاصة

التركيب والتثبيت

قم بعمل الإختراقات اللازمة للعامد وهواء الإحتراق والوقود كما هو موضح في مخطط الفتحة. يجب أن يكون سطح الدعم لقدم السخان عند شراء أداة مناسبة من الشركة المصنعة لتقرب الإختراقات وأيضا تنعيم سطح الدعم. الفتحة التي يبلغ قطرها ١٠,٥ مم "المضخة الجرعات" لسلك الكابلات غير مدرجة في رسم الصورة ويجب تقبها بعد التثبيت.

تقرب الصورة



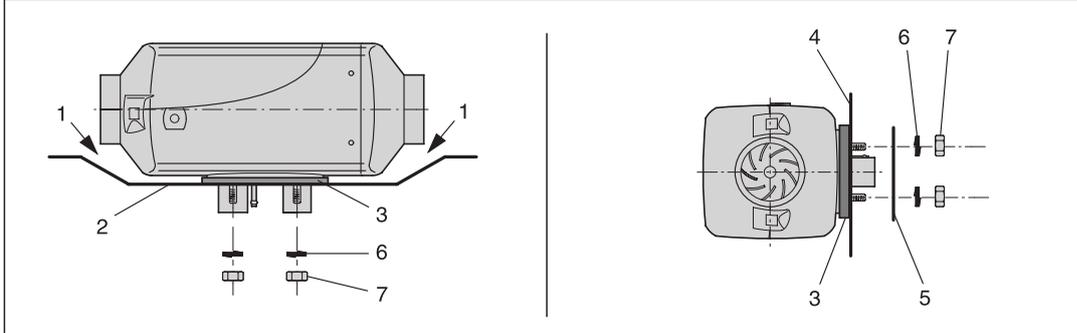
١ محيط شكل سطح المحمل

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تثبيت الوحدة بالمركبة

أو تثبيت السخان أفقيًا على جدار المركبة



١. يجب أن يكون هناك خلوص كافٍ بين السخان ونافاذة المركبة - وتأكد أيضًا من أن ريش المروحة تعمل بحرية.
٢. يجب أن يكون سطح التركيب ناعمًا.
٣. يجب تركيب حشية الزاوية.
٤. يجب أن يكون جدار المركبة على وناعمًا.
٥. لوحة التقوية (إذا لزم الأمر، لرقم الطلب، انظر أعلاه).
٦. فلكة الزنبرك

٧. صامولة سداسية M٦ (عزم الدوران ٥ + ١ نيوتن متر)

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نظام هواء السخان

- الفصل في الصفحة ٤ - ٧.
- يجب مراعاة الصفحة ١٠ إذا تم توصيل أجزاء مجرى الهواء برقم كود السخان في "استخدام أطقم التركيب الشاملة"، الصفحة ٨ و "استخدام أطقم التركيب الإضافية".

تم تصميم أجزاء نظام الهواء الساخن في نطاق توريد مجموعات التركيب "Universal" و "Plus". لا تحتوي مجموعة التركيب "Plus" على أي أنابيب مرنة، ويجب طلبها بشكل منفصل. راجع معلومات المنتج للحصول على رقم الطلب.



تنبيه!

- يجب ضبط فتحات سحب هواء السخان بطريقة لا تسمح في الظروف العادية بامتصاص العادم من محرك المركبة والسخان إلى النظام، أو أن يتلوث هواء التسخين بالغبار أو رذاذ الملح أو الخ.
- ولتدوير الهواء، ضع كمية الهواء المتداولة بطريقة لا يمكن امتصاص الهواء الساخن الناتج عنها مباشرة مرة أخرى.
- في حالة الحرارة المفرطة المحتملة، من الممكن أن تحدث درجات حرارة هواء محلية تصل إلى ١٥٠ درجة مئوية كحد أقصى أو درجات حرارة سطح تصل إلى ٩٠ درجة مئوية كحد أقصى قبل إغلاق العطل مباشرة. لذلك يجب استخدام خراطيم الهواء الساخن المقاومة للحرارة والمعتمدة من قبل شركتنا فقط لنظام هواء السخان!
- عند فحص الوظائف، يجب ألا يتجاوز متوسط درجة حرارة التدفق الذي تم قياسه بعد تشغيل السخان حوالي ١٠ دقائق عند حوالي ٣٠ سم من المخرج ١١٠ درجة مئوية (عند درجة حرارة مدخول تبلغ حوالي ٢٠ درجة مئوية).
- إذا كان هناك خطر من ملامسة السائق والركاب للسخان أثناء قيادة المركبة بشكل طبيعي، فيجب توصيل جهاز حماية لمنع التلامس.



خطر!

خطر الإصابة بحروق وإصابات!

- يجب توجيه خراطيم نظام هواء السخان ومخرج الهواء الساخن وتثبيتته بطريقة لا تشكل أي خطر حرارة على الأشخاص أو الحيوانات أو المواد الحساسة بسبب الإشعاع / التلامس أو النفخ المباشر. إذا لزم الأمر، يجب ربط الغطاء بنظام هواء السخان أو مخرج الهواء الساخن.
- يجب اختيار غطاء التدفق الخارج على جانب تدفق الهواء الساخن.
- يجب ربط شبكة أمان بجانب مدخل هواء السخان وجانب التدفق الخارجي إذا لم يتم تركيب خراطيم هواء، وذلك لمنع حدوث أي إصابات من مروحة هواء السخان أو الحروق من المباديل الحرارية.
- تتشكل درجات حرارة عالية في نظام هواء السخان أثناء وبعد عمل السخان. وهذا هو السبب في أنه من المهم تجنب العمل بالقرب من نظام هواء السخان أثناء عمله. في مثل هذه الحالات، قم بإيقاف تشغيل السخان قبل البدء وانتظر حتى تبرد جميع الأجزاء تمامًا. وإذا لزم الأمر، قم بإرتداء قفازات الأمان.



يرجى ملاحظة ما يلي!

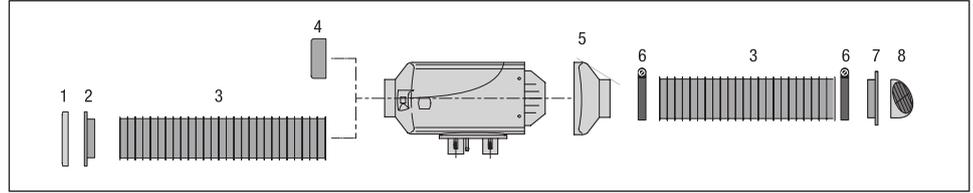
- لا يُسمح بتركيب غطاء التخفيض الكروي في Airtronic D Plus.
- تم توضيح اللوائح وتعليمات السلامة الواجب مراعاتها في هذا

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نظام الهواء الساخن (مثال)

يتم تضمين بعض أجزاء نظام الهواء الساخن في نطاق توريد مجموعة التركيب الشاملة، انظر الصفحة ٨.



١. شبكة الأمان
٢. مأخذ التوصيل، جانب السحب
٣. أنابيب مرنة
٤. شبكة الأمان
٥. خارج العطاء
٦. مشبك خرطوم
٧. مأخذ التوصيل، جانب التفريغ
٨. مخرج هواء، قابل للدوران

يرجى ملاحظة ما يلي!

اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧. تأكد من تصنيف السخان عند توصيل أجزاء نظام الهواء، راجع الصفحة ١٠. للحصول على معلومات مهمة حول نظام الهواء وأرقام دليل السخان والأرقام الإرشادية لأجزاء نظام الهواء، راجع وثيقة "معلومات المنتج".

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تركيب مأخذ توصيل الأنابيب و منافذ الهواء

قطع فتحة مأخذ التوصيل

استخدم منشار ثقب المفتاح لقطع فتحة لمقبس التوصيل في المكان المخطط للتركيب (باب المركبة أو الحائط).

- مقبس توصيل الأنابيب بقطر ٦٠ مم - منشار ثقب المفتاح بقطر ٦٨ مم
- مقبس توصيل الأنابيب قطر ٧٥ مم / ٩٠ مم - منشار ثقب المفتاح بقطر ٩٢ مم

تثبيت مقبس توصيل الأنابيب

أدخل مقبس توصيل الأنابيب في الثقب. ضع علامة ثم الثقب ثلاثة ثقوب بقطر ٢ مم.

استخدم ٣ مسامير ملولبة برأس كامل (٣,٩ × ١٣) للمعيار EN ISO ٧٠٤٩ مقبسات التوصيل. أقصى عزم دوران ١*٠ نيوتن متر

يرجى ملاحظة ما يلي!

استخدم المسامير اللولبية ذات الرأس الكامل فقط لتركيب مقبس التوصيل، ولا تستخدم براغي ذات رأس غاطس.

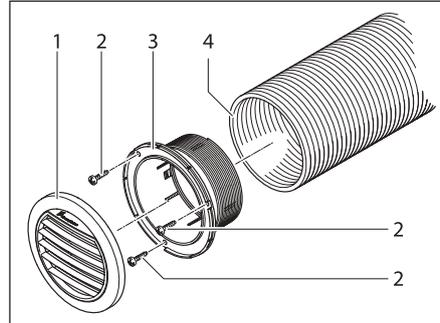
ثبت مخرج الهواء في مقبس توصيل الأنابيب
قم بقص منفذ الهواء المطابق على مقبس توصيل الأنابيب.

تركيب أنابيب مرنة على مقبس توصيل الأنابيب

لف الأنابيب المرنة أو قم بتثبيتته على الخيط الخاص بمقبس توصيل الأنابيب.
ليس من الضروري استخدام مشبك خرطوم لتوصيل الأنابيب بمقبس توصيل الأنابيب.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- في حالة ظروف التركيب الحرجة، نوصي بتثبيت الأنابيب المرنة بمشبك خرطوم إضافي في مقبس توصيل الأنابيب.
- يجب تثبيت خرطوم الهواء الساخن المغلفة بالبلاستيك والمزودة بطبقة سلكية على مقبس توصيل الأنابيب بمشبك خرطوم.
- عزم الربط لمشبك الخرطوم = ٣ نيوتن متر.



١. مخرج الهواء

٢. براغي ذاتية اللولب ٣,٩ × ١٣ EN ISO ٧٠٤٩

٣. مقبس توصيل الأنابيب

٤. أنابيب مرنة

تركيب حجب منع الهواء

تنبيه!

خطر فرط الحرارة!

يمكن أن يؤدي حجب الهواء الساخن إلى ارتفاع درجة حرارة السخان، ويتم تشغيل السخان عن طريق الحماية ضد ارتفاع درجة الحرارة.

- لا يجوز استخدام عنصر حجب الهواء إلا في أنظمة الهواء متعددة القنوات.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

نظام العادم

- مع هواء الاحتراق.
- يجب عدم انسداد أنبوب العادم بسبب الأوساخ والثلج.
- يجب ألا توجه فوهة أنبوب العادم إلى اتجاه الحركة.
- قم دائمًا بربط كاتم صوت العادم بالمركبة.

تركيب نظام العادم

تشتمل مجموعات التركيب "Universal" و "Plus" على أنبوب عادم مرن بقطر داخلي ٢٤ ملم وطول ١٠٠٠ مم وكاتم صوت للعادم. يمكن تقصير أنبوب العادم المرن إلى ٢٠ سم أو إطلته إلى ٢ متر كحد أقصى، حسب ظروف التركيب. اربط كاتم صوت العادم في موضع مناسب في المركبة. استخدم مشبك أنبوب X طرف أنبوب عادم قصير (مع جلبة طرفية) إلى كاتم صوت العادم (Anzugsdrehmoment ٧ + ٠,٥ Nm). استخدم مشبك أنبوب (شد عزم الدوران ٧ + ٠,٥ نيوتن متر) X أنبوب طرف عادم قصير (مع جلبة طرفية) إلى كاتم صوت العادم.

يتم تثبيت عنصر حجب الهواء في مقبس توصيل الأنبوب، جانب التفريغ. فهذا يقلل من المقطع العرضي لمقبس توصيل الأنبوب ويقلل من كمية تدفق الهواء.

يتكون عنصر حجب الهواء من حلقتين، حيث يمكن كسر الحلقة الداخلية.
١ حلقة = درجة منخفضة من حجب الهواء / ٢ حلقة = درجة عالية من حجب الهواء

يتوفر عنصر حجب الهواء بمقاسين بقطر ٧٥ مم و ٩٠ مم (رقم الطلب، انظر معلومات المنتج).

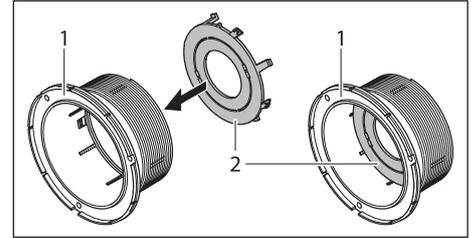


تنبيه!

تعليمات السلامة!

يصبح نظام العادم بأكمله ساخنًا جدًا أثناء وبعد تشغيل السخان مباشرة. وهذا هو سبب ضرورة تركيب نظام العادم وفقًا لهذه التعليمات.

- يجب أن ينتهي مخرج العادم في الهواء الطلق.
- يجب ألا يبرز أنبوب العادم خارج الحدود الجانبية للمركبة.
- قم بتركيب أنبوب العادم مائلًا إلى أسفل قليلاً. إذا لزم الأمر، قم بعمل فتحة تصريف بقطر ٥ مم تقريبًا عند أدنى نقطة لتصريف التكتيف.
- يجب عدم إعاقة الأجزاء الوظيفية المهمة للمركبة (حافظ على خلوص كاف).
- قم بتركيب أنبوب العادم بمسافة كافية للأجزاء الحساسة للحرارة. انتبه بشكل خاص لأنابيب الوقود (البلاستيكية أو المعدنية) والكابلات الكهربائية وخراطيم الفرامل وما إلى ذلك!
- يجب تثبيت أنابيب العادم بأمان (يوصى بمسحها بقطر ٥٠ سم) لتجنب التلف الناتج عن الاهتزازات.
- قم بتوجيه نظام العادم بحيث لا يتم امتصاص الأبخرة المنبعثة



١. مأخذ التوصيل، جانب التفريغ

٢. عنصر حجب الهواء

خطراً!



خطر الإصابة بحروق وإصابات!

- ينتج عن كل نوع من أنواع الاحتراق درجات حرارة عالية وأبخرة عادم سامة. وهذا هو سبب ضرورة تركيب نظام العادم وفقاً لهذه التعليمات.
- لا تقم بأي عمل على نظام العادم أثناء عمل السخان.
- قبل العمل على نظام العادم، قم بإيقاف السخان أولاً وانتظر حتى تبرد جميع الأجزاء تماماً، وارتداء قفازات الأمان إذا لزم الأمر.
- لا تستنشق أبخرة العادم.

يرجى ملاحظة ما يلي!



- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.
- إذا تم ربط كاتم الصوت، فيجب أن يكون أنبوب طرف العادم أصغر بكثير من أنبوب العادم المرنة بين السخان وكتام صوت العادم.
- تم وضع أسهم صغيرة تشير إلى اتجاه التدفق في الإعدادات للتمييز بين هواء الاحتراق وفتحات العادم في السخان (انظر الرسم البياني الصفحة ٢٣).
- لمنع تآكل التلامس، يجب أن تكون المشابك المستخدمة في أنبوب العادم مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ. يتم تقديم الطلب رقم لمقاطع xing المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ في معلومات المنتج.

نظام هواء الاحتراق

تركيب نظام هواء الاحتراق

تشتمل مجموعة التركيب الشاملة على خرطوم هواء احتراق مرن، قطر داخلي بقطر ٢٥ مم وطول ١٠٠٠ مم. وإذا لزم الأمر، يمكن تقصير خرطوم هواء الاحتراق المرن إلى ٢٠ سم أو إطالة ٢ متر كحد أقصى حسب ظروف التركيب. استخدم مشبك أنبوب (شد عزم الدوران ٣ + ٠,٥ نيوتن متر) لخرطوم هواء الاحتراق المرن إلى السخان واستخدام مشابك الخرطوم أو روابط الكابلات إلى X في المواضع المناسبة. قم بملاءمة الكم الطرفي بعد الانتهاء من التركيب.

تشتمل مجموعة التركيب "Plus" على كاتم صوت لسحب هواء الاحتراق بخرطوم توصيل مرن (القطر الداخلي ٢٥ مم). استخدم مشبك أنبوب (شد عزم الدوران ٣ + ٠,٥ نيوتن متر) لخرطوم التوصيل المرن إلى السخان واستخدام مشابك الخرطوم أو روابط الكابلات إلى X في المواضع المناسبة. قم بملاءمة الكم الطرفي بعد الانتهاء من التركيب.

تنبيه!



تعليمات السلامة لنظام

هواء الاحتراق!

- يجب أن تكون فتحة هواء الاحتراق خالية في جميع الأوقات.
- ضع مدخل هواء الاحتراق للتأكد من أن أبخرة العادم لا يمكن امتصاصها مع هواء الاحتراق.
- لا تقم بضبط مدخل هواء الاحتراق بحيث يشير إلى اتجاه هبوب الرياح.
- يجب عدم انسداد مدخل هواء الاحتراق بالأوساخ والتلج.
- قم بتركيب نظام سحب هواء الاحتراق مائلاً إلى الأسفل قليلاً. إذا لزم الأمر، قم بعمل فتحة تصريف بقطر ٥ مم تقريباً عند أدنى نقطة لتصريف التكثيف.

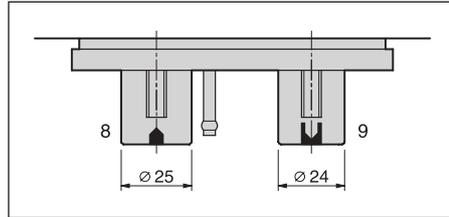
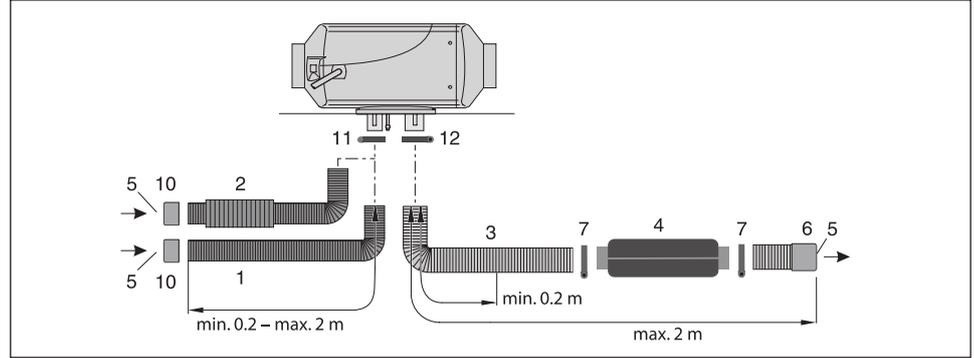
يرجى ملاحظة ما يلي!



- بالنسبة لسخانات Airtronic و Airtron M، يمكن ضبط كاتم صوت مدخل هواء الاحتراق بدلاً من خرطوم هواء الاحتراق لتقليل مستوى الضوضاء. لرقم الطلب، انظر قائمة قطع الغيار أو معلومات المنتج.
- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M



- ١ خرطوم هواء الاحتراق، ٢٥ مم
- ٢ كاتم صوت الاحتراق،
- مضمن في مجموعة مجموعة التركيب "Plus"
- ٣ ماسورة عادم، $d_i = 24$ مم
- ٤ كاتم العادم
- ٥ فتحة السحب / المخرج - للحماية من الرياح والتلج والأوساخ والماء.
- ٦ جلبية طرف، هواء الاحتراق
- ٧ جلبية طرف، العادم
- ٨ توصيل هواء الاحتراق
- ٩ توصيل العادم
- ١٠ جلبية طرف، هواء الاحتراق
- ١١ مشبك الخرطوم
- ١٢ مشبك خرطوم العادم

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

التزود بالوقود

تركيب مضخة الجرعات وتوجيه أنابيب الوقود وتركيب خزان الوقود

يجب مراعاة تعليمات السلامة التالية عند تركيب مضخة الجرعات وتوجيه أنابيب الوقود وتركيب خزان الوقود. لا يسمح بأي انحرافات عن التعليمات المذكورة هنا. وقد يؤدي عدم الامتثال إلى حدوث أعطال.

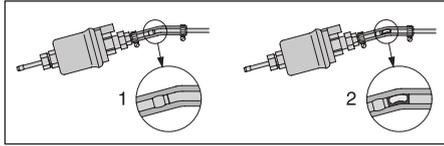
خطر!

خطر حدوث انفجار وتسمم وإصابات!

كن حذرًا عند التعامل مع الوقود.

- قم بتشغيل محرك المركبة والسخان قبل التزود بالوقود وقبل العمل على تزويد الوقود.
- لا تضيء أضواء عند التعامل مع الوقود.
- ممنوع التدخين.
- لا تستنشق أبخرة الوقود.
- تجنب أي ملامسة للجلد.

لمنع تكون أي فقاعات، عند توصيل أنابيب الوقود بخراطوم الوقود.



- ١ توصيل صحيح
- ٢ توصيل غير صحيح - تشكيل فقاعة

تعليمات السلامة لأنابيب الوقود وخزانات الوقود في الحافلات والمركبات.

- يجب عدم توجيه أنابيب الوقود وخزانات الوقود عبر مقصورة الركاب أو كابينة السائق في الحافلات والمركبات.
- يجب وضع خزانات الوقود في الحافلات والمركبات بطريقة لا تكون فيها المخارج في خطر مباشر من حريق محتمل.



تنبيه!

تعليمات السلامة لمسار أنابيب الوقود!

- استخدم فقط سكينًا حادًا لقطع خراطيم الوقود والأنابيب. يجب عدم سحق الوجوه البينية ويجب أن تكون خالية من الفتوات.
- يجب توجيه أنبوب الوقود من مضخة الجرعات إلى السخان في ارتفاع مستمر.
- يجب ربط أنابيب الوقود بأمان لتجنب أي ضرر و / أو إصدار ضوضاء من الاهتزازات (الخلوص الموصى به بحوالي ٥٠ سم).
- يجب حماية أنابيب الوقود من أي ضرر ميكانيكي.
- قم بتوجيه أنابيب الوقود بحيث لا يكون لأي تشويه للمركبة أو حركات المحرك وما إلى ذلك أي تأثير دائم على عمر الخدمة.
- استخدم مشابك الخراطيم لتثبيت جميع وصلات الخراطيم في إمداد الوقود (شد عزم الدوران ١ + ٢، نيوتن متر).
- يجب حماية الأجزاء التي تحمل الوقود من الحرارة المتداخلة.
- لا تقم أبدًا بتوجيه أو ربط أنابيب الوقود بالسخان أو نظام عادم المركبة. عند العوارض، تأكد دائمًا من وجود خلوص كافٍ للحرارة، وإذا لزم الأمر، قم بتركيب ألواح الكشف عن الحرارة أو الخرطوم الواقي (الرقم طلب خرطوم الحماية، راجع معلومات المنتج).
- يجب عدم السماح للوقود المتساقط أو المتبخر بالتجمع على الأجزاء الساخنة أو الاشتعال في الأنظمة الكهربائية.
- قم دائمًا بتركيب أنابيب الوقود في مفصل تناكبي

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M



يرجى ملاحظة ما يلي!

- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.
- لأسباب تتعلق بالضوضاء، لا تربط أنابيب الوقود بشدة بمكونات نقل الصوت الهيكلية.
يمكن دفع خرطوم مطاطي إسفنجي فوق أنابيب الوقود لتقليل الضوضاء.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

أطوال الأنابيب الممكنة

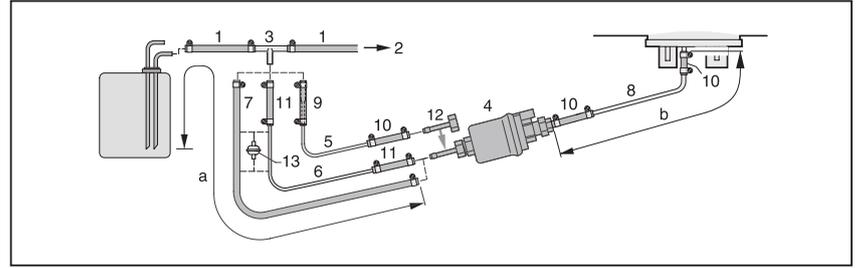
جانب السحب
إيرترونيك
أ = ٥ أمتار كحد
أقصى

Airtronic M
أ = ٢ متر كحد
أقصى

جانب الضغط
سخانات الديزل
• لأنبوب الشفط القطر
= ٢ مم،
ب = ٦ أمتار كحد أقصى
• لأنبوب الشفط القطر
= ٥ مم،
ب = ١٠ أمتار كحد أقصى

سخان بترول
• ب = ٤ أمتار كحد أقصى

التزود بالوقود
نقطة تغذية الوقود بقطعة T من خط إرجاع الوقود من الخزان
إلى محرك المركبة



1

يرجى ملاحظة ما يلي!

- أدخل القطعة T (٣) في خط عودة الوقود قبل مضخة التغذية.
- العناصر (٥) و (٩) و (١٢) مضمنة في مجموعة التركيب "Plus" فقط.
- يتم تضمين العنصر (٦) في مجموعة التركيب الشاملة فقط.
- يجب طلب العناصر (٧) و (١٣) بشكل منفصل. يرد رقم الطلب في معلومات المنتج.

- ١٢. موصلات الأنابيب، القطر = ٤ مم
- ١٣. مرشح الوقود مطلوب للوقود الملوث فقط.
- * إذا لزم الأمر، يمكن استخدام أنبوب وقود ٤ × ١ (القطر = ٢ مم) لسخانات الديزل بدلاً من أنبوب الوقود ٤ × ١,٢٥ (القطر = ١,٥ مم)، البند (٨).
- تظل التفاصيل المتعلقة بأطوال الأنابيب دون تغيير. يجب طلب أنبوب الوقود، ٤ × ١ بشكل منفصل. لرقم الطلب، انظر قائمة قطع الغيار أو معلومات المنتج.

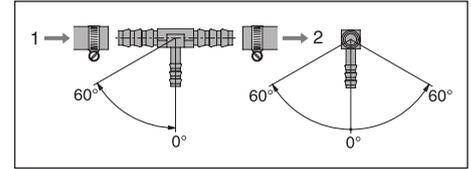
١. خط إرجاع الوقود، خزان المركبة
٢. لمحرك المركبة أو الوقود الميكانيكي أو مضخة الحقن
٣. القطعة T، ٨ × ٦ أو ٨ × ٦ أو ٦ × ٦
٤. مضخة الجرعات
٥. أنبوب وقود، ٤ × ١ (قطر = ٢ مم)
٦. أنبوب وقود، ٦ × ٢ (قطر = ٢ مم)
٧. خرطوم وقود، ٥ × ٣ (قطر = ٥ مم)
٨. أنبوب وقود، ٤ × ١,٢٥ (قطر = ١,٥ مم)
٩. محول قطر ٦ / ٤
١٠. خرطوم الوقود ٣,٥ × ٣ (القطر = ٣,٥ مم)، بطول ٥٠ مم تقريباً
١١. خرطوم الوقود ٥ × ٣ (القطر = ٥ مم)، بطول ٥٠ مم تقريباً

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

موضع تركيب القطعة على شكل حرف T.

استخدم مواضع التركيب الموضحة في الرسم التخطيطي عند إدخال قطعة T.



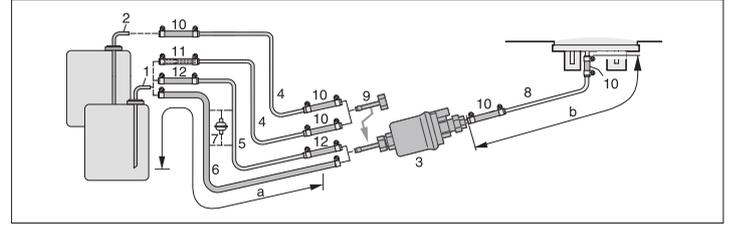
1. اتجاه التدفق من خزان الوقود
2. اتجاه التدفق لمحرك المركبة

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

التزود بالوقود

نقطة تغذية الوقود مع وصلة الخزان - أنبوب تصاعدي ، مدمج
في خزان المركبة أو في تركيب الخزان



أطوال الأنابيب الممكنة

جانب السحب
إيرترونيك
أ = ٥ أمتار كحد
أقصى

جانب الضغط
سخانات الديزل
• لأنبوب الشفط القطر = ٢ مم،
ب = ٦ أمتار كحد أقصى
• لأنبوب الشفط القطر = ٥ مم،
ب = ١٠ أمتار كحد أقصى

Airtronic M
أ = ٢ متر كحد
أقصى

سخان بتروول
• ب = ٤ أمتار كحد أقصى



يرجى ملاحظة ما يلي!

- العناصر (٢)، (٤)، (٨)، (٩) وأجزاء التوصيل مضمنة في مجموعة "توصيل الخزان"، رقم الطلب ١٣٠٠ ٢٠ ١٠٠٠ ٢٢ (مجموعة "توصيل الخزان" مضمنة في "مجموعة أدوات التركيب "Plus").
- يتم تضمين العنصر (٥) في مجموعة التركيب الشاملة فقط.
- يتم تضمين العنصر (١١) في مجموعة التركيب "Plus" فقط.
- يجب طلب العناصر (٦) و (٧) بشكل منفصل. يرد رقم الطلب في معلومات المنتج.
- حافظ على مسافة لا تقل عن ٥٠ ± ٢ مم من طرف الأنبوب الصاعد وقاع الخزان عند تركيب توصيلات الخزان.
- استشر الشركة المصنعة للمركبة قبل تركيب توصيلات الخزان في خزان معدني.

١. خرطوم الوقود ٣ × ٣,٥ (القطر = ٣,٥ مم)، بطول ٥٠ مم تقريباً
١١. محول قطر ٤ / ٦
١٢. خرطوم الوقود ٣ × ٥ (القطر = ٥ مم)، بطول ٥٠ مم تقريباً
- إذا لزم الأمر، يمكن استخدام أنبوب وقود ٤ × ١ (القطر = ٢ مم) لسخانات الديزل بدلاً من أنبوب الوقود ٤ × ١,٢٥ (القطر = ١,٥ مم)، البند (٨).
- تظل التفاصيل المتعلقة بأطوال الأنابيب دون تغيير. يجب طلب أنبوب الوقود، ٤ × ١ بشكل منفصل. لرقم الطلب، انظر قائمة قطع الغيار أو معلومات المنتج.

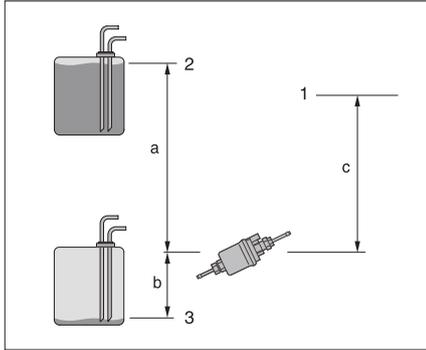
١. توصيلة الخزان للخزان المعدني، القطر = ٢ مم، نصف القطر = ٦ مم
٢. توصيلة الخزان لتركيب الخزان، القطر = ٢ مم، نصف القطر = ٤ مم
٣. مضخة الجرعات
٤. أنبوب وقود، ٤ × ١ (قطر = ٢ مم)
٥. أنبوب وقود، ٦ × ٢ (قطر = ٢ مم)
٦. خرطوم وقود، ٥ × ٣ (قطر = ٥ مم)
٧. مرشح الوقود مطلوب للوقود الملوث فقط.
٨. أنبوب وقود، ٤ × ١,٢٥ (قطر = ١,٥ مم)
٩. موصلات الأنابيب، القطر = ٤ مم

السخان المساعد

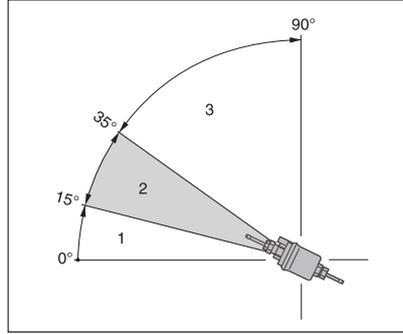
Airtronic/Airtronic M

ب = ٤٠٠ متر كحد أقصى

ارتفاع ضغط مضخة الجرعات إلى السخان: ج = ٢٠٠٠ مم كحد أقصى



١. التوصيل بالسخان
٢. أقصى مستوى للوقود
٣. أدنى مستوى للوقود



١. لا يسمح بموضع التركيب بين ٠ درجة و ١٥ درجة.
٢. موضع التركيب المفضل في النطاق من ١٥ درجة إلى ٣٥ درجة.
٣. موضع التركيب في النطاق ٣٥ درجة إلى ٩٠ درجة مسموح به.

ارتفاع الشفط والضغط المحتمل لمضخة الجرعات

ارتفاع الضغط من خزان المركبة إلى مضخة الجرعات: أ = ٣٠٠٠ مم كحد أقصى
ارتفاع السحب في خزان المركبة عديم الضغط:

ب = ١٠٠٠ مم كحد أقصى للديزل
ب = ١٥٠٠ ملم كحد أقصى للبنزين

ارتفاع السحب في خزانات المركبة مع سحب بضغط سلبي (صمام مع ٠,٠٣ بار في غطاء الخزان):

تنبيه!

تعليمات السلامة للتزود بالوقود!

- يجب ألا يتم نقل الوقود عن طريق الجاذبية أو الضغط الزائد في خزان الوقود.
- لا يُسمح بسحب الوقود بعد مضخة وقود المركبة.
- عندما يكون الضغط في أنبوب الوقود أكثر من ٠,٢ بار كحد أقصى. ٤,٠ بار، استخدم مخفض ضغط (طلب رقم ٠٨٠٠ ٢٠ ١٠٠٠ ٢٢) أو وصلة خزان منفصلة.
- يجب استخدام وصلة خزان منفصلة عندما يكون الضغط في أنبوب الوقود أكثر من ٤,٠ بار أو يوجد صمام غير رجعي في أنبوب الإرجاع (في الخزان).
- عند استخدام القطعة T في أنبوب بلاستيكي، استخدم دائمًا جليات دعم في البلاستيك. قم بتوصيل قطعة T والأنبوب البلاستيكي بخرطوم الوقود المناسبة وتثبيتها بمشابك خرطوم.

موضع تركيب مضخة الجرعات

قم دائمًا بتركيب مضخة الجرعات مع ارتفاع جانب الضغط لأعلى. يُسمح بكل موضع تركيب يزيد عن ١٥ درجة، على الرغم من أن موضع التثبيت بين ١٥ درجة و ٣٥ درجة هو الأفضل.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

يرجى ملاحظة ما يلي!

1

تحقق من تنفيس الخزان.

تنبيه!

1

تعليمات السلامة لتثبيت

مضخة الجرات

- قم دائمًا بتثبيت أنبوب الجرات مع ارتفاع جانب الضغط لأعلى - الحد الأدنى للانحدار ١٥ درجة.
- قم بحماية مضخة الجرات والفتر من الحرارة غير المسموحة، ولا تقم بالتثبيت بالقرب من كاتمات الصوت وأنابيب العادم.

تنبيه!

1

معلومات سلامة التزود بالوقود

لا يجوز تشغيل السخان بخليط وقود / وقود غير معتمد أو إضافة زيت مستعمل.
قد يؤدي عدم الامتثال لهذا إلى إصابات شخصية وكذلك عطل أو تلف السخان.

يجب استخدام الوقود المعتمد من قبل الشركة المصنعة أو من قبل الشركة المصنعة للمركبة فقط.

جودة الوقود للسخانات التي تعمل بالبنتزين

يعمل السخان دون مشاكل على البنزين التجاري العادي وفقًا لمعيار DIN EN ٢٢٨.

جودة الوقود لسخانات الديزل

- يعمل السخان دون مشاكل على وقود الديزل التجاري العادي وفقًا لمعيار DIN EN ٥٩٠.
- خلال أشهر الشتاء يتكيف وقود الديزل مع درجات الحرارة المنخفضة من ٠ درجة مئوية إلى -٢٠ درجة مئوية، ولذلك يمكن أن تحدث مشاكل فقط إذا كانت درجات الحرارة الخارجية

منخفضة للغاية والتي تنطبق أيضًا على محرك المركبة، لذلك

يرجى الرجوع إلى لوائح الشركة المصنعة للمركبة.

يمكن أيضًا تشغيل السخان بزيت التسخين EL وفقًا لـ DIN

٥١٦٠٣ في حالات خاصة وفي درجات الحرارة الخارجية

التي تزيد عن ٠ درجة مئوية.

إذا تم تشغيل السخان من خزان منفصل، فيرجى الالتزام

بالقواعد التالية:

- إذا زادت درجات الحرارة الخارجية عن ٠ درجة مئوية،

فاستخدم وقود الديزل وفقًا لـ DIN EN ٥٩٠.

- إذا كانت درجات الحرارة الخارجية من ٠ درجة مئوية إلى

٢٠ درجة مئوية، فاستخدم وقود الديزل الشتوي وفقًا لـ DIN

٥٩٠.

- إذا كانت درجات الحرارة الخارجية -٢٠ درجة مئوية إلى -٤٠

درجة مئوية، فاستخدم ديزل القطب الشمالي أو الديزل القطبي.

يرجى ملاحظة ما يلي!

1

بعد التزود بالوقود بالديزل الشتوي أو البارد، يجب أن يتم تزويد

أنابيب الوقود ومضخة القياس بالوقود الجديد عن طريق ترك

السخان يعمل لمدة ١٥ دقيقة!

التشغيل بالديزل الحيوي (FAME)

ايرترونيك

السخان غير معتمد للتشغيل بوقود الديزل الحيوي (FAME) يمكن

إضافة ما يصل إلى ١٠٪ من وقود الديزل الحيوي (FAME).

Airtronic M

تم اعتماد سخان الديزل للتشغيل بوقود الديزل الحيوي (FAME)

وفقًا لـ DIN EN ٥٩٠ ٢١٤.

يرجى ملاحظة ما يلي!

1

• يتم تكيف وقود الديزل الحيوي (FAME) وفقًا لـ DIN EN

٢١٤ ١٤

- خلال أشهر الشتاء مع درجات الحرارة المنخفضة من ٠ درجة مئوية إلى -٢٠ درجة مئوية.

- تقل قابلية التدفق عند درجات حرارة أقل من ٠ درجة مئوية.

• عند استخدام وقود الديزل الحيوي بنسبة ١٠٠٪، يجب تشغيل

السخان مرتين سنويًا بوقود الديزل (في منتصف فترة التسخين

وفي نهايتها) من أجل حرق أي بقايا وقود حيوي يمكن ترسيبها.

• للقيام بذلك، اترك خزان المركبة يعمل فارغًا تقريبًا ثم قم بملئه

بوقود الديزل. أثناء التشغيل على ملء الخزان هذا، قم بتشغيل

السخان مرتين إلى ثلاث مرات لمدة ٣٠ دقيقة في المرة الواحدة

عند أعلى إعداد لدرجة الحرارة.

• عند التشغيل بمزيج من الديزل / الديزل الحيوي بنسبة تصل

إلى ٥٠٪ من وقود الديزل الحيوي، فإن التشغيل الوسيط بوقود

الديزل النقي ليس ضروريًا.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تعليمات التشغيل

يتم تشغيل السخان بواسطة عنصر تحكم. تعليمات التشغيل التفصيلية مرفقة بوحدة التحكم.

يرجى ملاحظة ما يلي!

ستقدم لك ورشة العمل التي ستقوم بتركيب السخان تعليمات التشغيل.

تعليمات مهمة للتشغيل

فحوصات السلامة قبل التشغيل

بعد فترة طويلة من عدم الاستخدام (أشهر الصيف)، تحقق من أن جميع الأجزاء مثبتة بإحكام (قم بتشديد البراغي عند الضرورة). افحص نظام الوقود بصريًا بحثًا عن أي تسرب.

التسخين على ارتفاعات عالية

- يمكن التسخين بدون تعديل الارتفاع حتى ارتفاع ١٥٠٠ متر.
- ومن ١٥٠٠ م إلى ٣٠٠٠ م، يمكن وضع التسخين للإقامات القصيرة (على سبيل المثال في حالة عبور الممر أو التوقف للاستراحة) دون تعديل ارتفاع السخان.
- يتم ضبط ارتفاع السخان عن طريق تركيب جهاز استشعار ضغط الهواء، والذي يتم تضمينه في مجموعة الارتفاع - رقم الطلب ٢٢ ٢٢ ٣٣ ١٠٠٠ ٢٢.

يرجى ملاحظة ما يلي!

يتم تمييز سخانات المناسبة للارتفاعات العالية بـ "H-Kit" على اللوحة الجانبية.

التشغيل الأولي

يجب فحص النقاط التالية من قبل الشركة التي تقوم بتركيب السخان أثناء التشغيل الأولي.

- بعد تركيب السخان، يجب تهوية دائرة المبرد ونظام إمداد الوقود بالكامل بعناية. يجب الامتثال للتعليمات الصادرة عن الشركة المصنعة للمركبة.
- أثناء التشغيل التجريبي للسخان، تحقق من جميع توصيلات المياه والوقود بحثًا عن تسربات.
- إذا أظهر السخان عطلًا أثناء التشغيل، فقم بإزالة سبب الخطأ باستخدام وحدة التشخيص.

يرجى ملاحظة ما يلي!

يمكن أن تصدر روائح لفترة قصيرة أثناء بدء التشغيل الأولي للسخان. هذا طبيعي تمامًا خلال الدقائق القليلة الأولى من التشغيل ولا يشير إلى وجود عطل في السخان.

وصف الوظائف

التشغيل

عند تشغيل السخان، يضيء مصباح التحكم الموجود في عنصر التحكم. يتم تشغيل قابس التوهج وتعمل المروحة بسرعة منخفضة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

في البداية تعمل المروحة فقط (هواء بارد) إذا كان لا يزال هناك الكثير من الحرارة المتبقية في المبادل الحراري منذ آخر مرة تم استخدام السخان فيها. ويعمل السخان بمجرد إزالة الحرارة المتبقية.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تشغيل Airtronic

بعد حوالي ٦٥ ثانية، يبدأ إمداد الوقود ويشتعل خليط الوقود / الهواء في غرفة الاحتراق. بمجرد اكتشاف المستشعر المدمج ، يتم تشغيل قابس التوهج بعد ٦٠ ثانية. سخان قيد التشغيل القياسي الآن.

تشغيل Airtronic M

بعد حوالي ٦٠ ثانية، يبدأ إمداد الوقود ويشتعل خليط الوقود / الهواء في غرفة الاحتراق. بمجرد اكتشاف المستشعر المدمج، يتم تبديل قابس التوهج بعد ٩٠ ثانية تقريبًا. سخان قيد التشغيل القياسي الآن. بعد ١٢٠ ثانية أخرى، يصل السخان إلى مرحلة "الطاقة" (أقصى كمية وقود، أقصى سرعة للمروحة).

اختيار درجة الحرارة عبر عنصر التحكم

يمكن استخدام عنصر التحكم لتحديد درجة حرارة داخلية مسبقًا. يمكن أن تكون درجة الحرارة الناتجة في حدود +١٠ درجة مئوية إلى +٣٠ درجة مئوية وتعتمد على سخان المختار وحجم المساحة المراد تسخينها ودرجة الحرارة الخارجية السائدة. الإعداد الذي سيتم تحديده في عنصر التحكم هو قيمة تجريبية.

التحكم في وضع التسخين

أثناء وضع التسخين، يتم قياس درجة حرارة الغرفة أو درجة حرارة هواء التسخين الممتص باستمرار. وإذا كانت درجة الحرارة أعلى من درجة الحرارة المحددة في عنصر التحكم، يبدأ السخان في تنظيم مخرجاته. هناك ٤ مراحل تحكم بحيث يمكن ضبط التدفق الخارج للحرارة الناتجة عن السخان بشكل دقيق مع متطلبات التسخين. تتوافق سرعة المروحة وكمية الوقود مع مرحلة التحكم الخاصة. إذا تم تجاوز درجة الحرارة المحددة في أصغر مرحلة تحكم، ينتقل

السخان إلى مرحلة "إيقاف التشغيل" مع تشغيل المروحة لمدة ٤ دقائق تقريبًا حتى تبرد. ثم تستمر المروحة بالسرعة الدنيا (وضع الدوران) أو يتم تبديلها (وضع الهواء النقي) حتى يتم تشغيل السخان مرة أخرى.

وضع التهوية

في وضع التهوية، يجب أولاً تنشيط مفتاح تشغيل "التسخين/التهوية" ثم يتم تشغيل السخان.

إيقاف التشغيل

عند إيقاف تشغيل السخان، ينطفئ مصباح التحكم ويتوقف إمداد الوقود. تعمل المروحة لمدة ٤ دقائق تقريبًا حتى تبرد. أثناء تشغيل المروحة، يتم تشغيل شمعة التوهج لمدة ٤٠ ثانية تقريبًا لتنظيفها. حالة خاصة: إذا لم يتم توفير الوقود أو إذا كان السخان في مرحلة "إيقاف التشغيل" حتى يتم تشغيله، يتم إيقاف السخان بدون أي وقود بعد التشغيل.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

أجهزة التحكم والسلامة

- يتم تكرار البدء، إذا لم يشتعل السخان في غضون ٩٠ ثانية بعد بدء تشغيل مضخة الوقود. إذا استمر عدم اشتعال السخان بعد ٩٠ ثانية أخرى من ضخ الوقود، فسيتم تشغيل السخان ، على سبيل المثال. إمداد الوقود مستمر والمروحة تعمل لمدة ٤ دقائق تقريبًا.
- طالما استمر اللهب من تلقاء نفسه أثناء التشغيل، فتمت إعادة تشغيل السخان. إذا لم يشتعل السخان في غضون ٩٠ ثانية بعد بدء تشغيل مضخة الوقود، أو إذا اشتعلت وتوقفت مرة أخرى في غضون ١٥ دقيقة، فسيتم تشغيل السخان، أي أن إمداد الوقود قيد التشغيل وتعمل المروحة لمدة ٤ دقائق تقريبًا. يمكن معالجة هذه الحالة عن طريق إيقاف التشغيل والتشغيل مرة أخرى. لا تكرر روتين إيقاف التشغيل/ التشغيل أكثر من مرتين.
- في حالة ارتفاع درجة الحرارة، يتم تشغيل المستشعر المدمج (مستشعر اللهب / مستشعر السخونة الزائدة)، ويتم قطع إمداد الوقود ويتم إيقاف تشغيل السخان. بمجرد التخلص من سبب ارتفاع درجة الحرارة، يمكن إعادة تشغيل السخان عن طريق التبديل إلى الوضع وتشغيله مرة أخرى.
- إذا تم الوصول إلى الحد الأدنى أو العلوي للجهد، يتم إيقاف تشغيل السخان بعد ٢٠ ثانية.
- لا يبدأ السخان في العمل عندما يكون قابس الاحتراق معيبًا أو عند انقطاع التيار الكهربائي لمضخة الجرعات.
- في حالة وجود عيب في المستشعر المدمج (مستشعر اللهب / مستشعر السخونة الزائدة) أو انقطاع التيار الكهربائي، يبدأ السخان في العمل ثم يتوقف مرة أخرى أثناء مرحلة البدء.
- يتم مراقبة سرعة محرك المروحة بشكل مستمر. إذا لم يبدأ محرك المروحة في العمل أو إذا انحرقت السرعة بأكثر من ١٠٪، يتم إيقاف تشغيل السخان بعد ٣٠ ثانية.
- عندما يتم تشغيل السخان، يتم تشغيل شمعة التوهج لمدة ٤٠ ثانية (بعد التوهج) بينما تعمل المروحة لتنظيف أي بقايا احتراق.

يرجى ملاحظة ما يلي!

لا تقم بإيقاف تشغيل السخان وتشغيله مرة أخرى أكثر من مرتين.

الإغلاق القسري في وضع ADR (فقط لسخانات الديزل 24 فولت)

في مركبات نقل البضائع الخطرة (مثل شاحنات الصهاريج)، يجب إيقاف تشغيل السخان قبل أن تقود الشاحنة إلى منطقة الخطر (مصفاة، محطة خدمة الوقود، إلخ).

يؤدي عدم الامتثال إلى إيقاف تشغيل السخان تلقائيًا إلى الحالات التالية:

- إيقاف تشغيل محرك المركبة.
- بدء تشغيل وحدة إضافية (على سبيل المثال محرك إضافي لتفريغ المضخة وما إلى ذلك).

تعمل المروحة بعد ذلك لمدة ٤٠ ثانية كحد أقصى.

إغلاق الطوارئ -

إيقاف الطوارئ

إذا كان إغلاق حالات الطوارئ - إيقاف الطوارئ - ضروريًا أثناء التشغيل، فتابع ما يلي:

- أوقف تشغيل السخان باستخدام أداة التحكم أو اسحب المصير
- أو افصل السخان عن البطارية.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

توصيل أسلاك السخان

تم دمج صندوق التحكم الإلكتروني في السخان، مما يبسط إلى حد كبير الأسلاك المطلوبة أثناء التركيب.

تنبيه!

تعليمات السلامة لتوصيل أسلاك السخان!

يجب توصيل السخان كهربائيًا وفقًا لتوجيهات EMC. يمكن أن تتأثر EMC إذا لم يتم توصيل السخان بشكل صحيح.

- ولهذا السبب، يجب الالتزام بالإرشادات التالية:
- تأكد من عدم تلف عزل الكابلات الكهربائية. تجنب التواء الكابلات الكهربائية أو تشويش عليها أو تعريضها للحرارة.
- في الموصلات المقاومة للماء، قم بإغلاق أي حجرات موصل غير مستخدمة بالمقابس للتأكد من أنها مقاومة للأوساخ والمياه.
- يجب أن تكون التوصيلات الكهربائية والتوصيلات الأرضية خالية من التآكل ومتصلة بإحكام.
- قم بتشجيع الوصلات والتوصيلات الأرضية خارج الجزء الداخلي من السخان بشحم التلامس.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- يجب الامتثال لما يلي عند توصيل السخان وعنصر التحكم:
- يجب أن يتوافق السخان مع لوائح ADR باستخدام الأسلاك الكهربائية المناسبة، ويرجى الرجوع إلى مخططات الدائرة في نهاية هذا المستند.
- يجب ضبط الأسلاك الكهربائية والمفاتيح الكهربائية وأجهزة التحكم في المركبة بحيث يمكنها العمل بشكل مثالي في ظل ظروف التشغيل العادية (مثل التعرض للحرارة والرطوبة وما إلى ذلك).
- يجب استخدام المقاطع العرضية للكابلات التالية بين البطارية والسخان. هذا يضمن أن الحد الأقصى لفقدان الجهد المسموح به في الكابلات لا يتجاوز ٠,٥ فولت لـ ١٢ فولت أو ١ فولت للجهد المقتن ٢٤ فولت.
- المقاطع العرضية للكابل لكابل بطول (زائد الكابل + ناقص الكابل):
 - تصل إلى ٥ م = المقطع العرضي للكابل ٤ مم ٢
 - من ٥ إلى ٨ م = المقطع العرضي للكابل ٦ مم ٢
- إذا كان من المقرر توصيل كابل زائد بصندوق المصهرات (على سبيل المثال، الطرف ٣٠)، فيجب تضمين كبل المركبة من البطارية إلى صندوق المصاهر في تصنيف الطول الإجمالي للكابل وربما إعادة قياسه إذا لزم الأمر.
- عزل أطراف الكابلات غير المستخدمة.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

قائمة الأجزاء لمخططات الدوائر / Airtronic Airtronic / Airtronic M و Airtronic M - وضع ADR

<input type="checkbox"/> A1	صندوق تحكم Airtronic / Airtronic M
<input type="checkbox"/> A30	حامل المصهر، ٣ دايوس
<input type="checkbox"/> B1	مستشعر تحكم، داخلي
<input type="checkbox"/> B6	مستشعر اللهب والسخونة الزائدة
<input type="checkbox"/> F1	مصهر ١٢ فولت = ٢٠ أمبير / ٢٤ فولت = ١٠ أمبير
<input type="checkbox"/> M4	محرك الشعلة
<input type="checkbox"/> R1	شمعة توهج
<input type="checkbox"/> Y1	مضخة قياس الوقود

اختياري

تفعيل منافخ المركبة و / أو مروحة الهواء النقي b المنفصلة

وظيفة ADR

تركيب الأسلاك لوضع ADR (البضائع الخطرة في المركبات الخدمية أو التجارية، مثل صهريج الوقود) قم بتوصيل الأسلاك بنفسك وفقاً لظروف المركبة

m	مفتاح عزل البطارية
.n	مولد +D
o	المحرك المساعد +NA

يرجى ملاحظة ما يلي!

- يجب التأكد من أنه في حالة الضغط على مفتاح عزل البطارية بسبب إيقاف الطوارئ، يتم فصل جميع الدوائر الكهربائية للسخان عن البطارية على الفور (دون أي اعتبار لحالة السخان).
- إذا تم الضغط على مفتاح عزل البطارية لفصل البطارية عن جميع الدوائر الكهربائية، فيجب إيقاف تشغيل السخان أولاً، وإذا كان ذلك ممكناً، يجب عليك الانتظار حتى انتهاء تشغيل السخان.

أ للسخان

ب لوحة التحكم

ج اعزل واربط أي أطراف كابلات غير ضرورية.

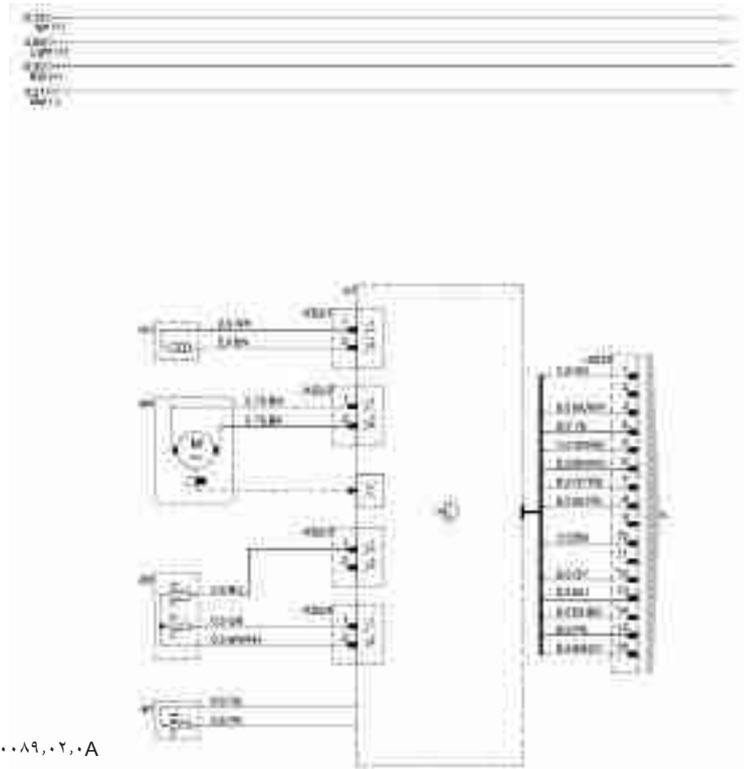
يرجى ملاحظة ما يلي!

مخطط الدائرة لـ Airtronic / Airtronic M انظر الصفحتين ٣٤ و ٣٥. مخطط الدائرة لـ Airtronic / Airtronic M في وضع ADR انظر أيضاً الصفحة ٣٦.

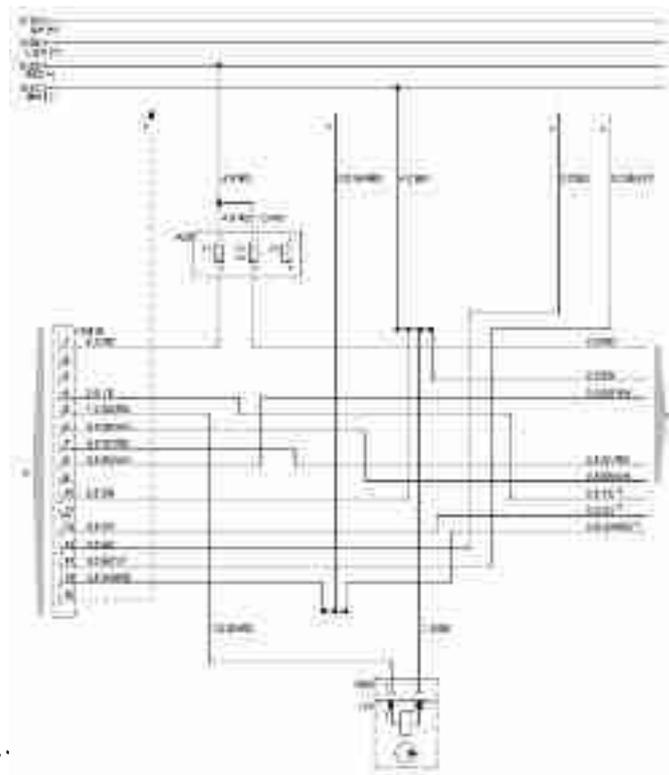
لمخططات الدوائر لوحات التحكم الأخرى، على سبيل المثال EasyStart T و R و R + ، راجع تعليمات التثبيت الخاصة بوحدة التحكم المعنية.

يرجى ملاحظة ما يلي!

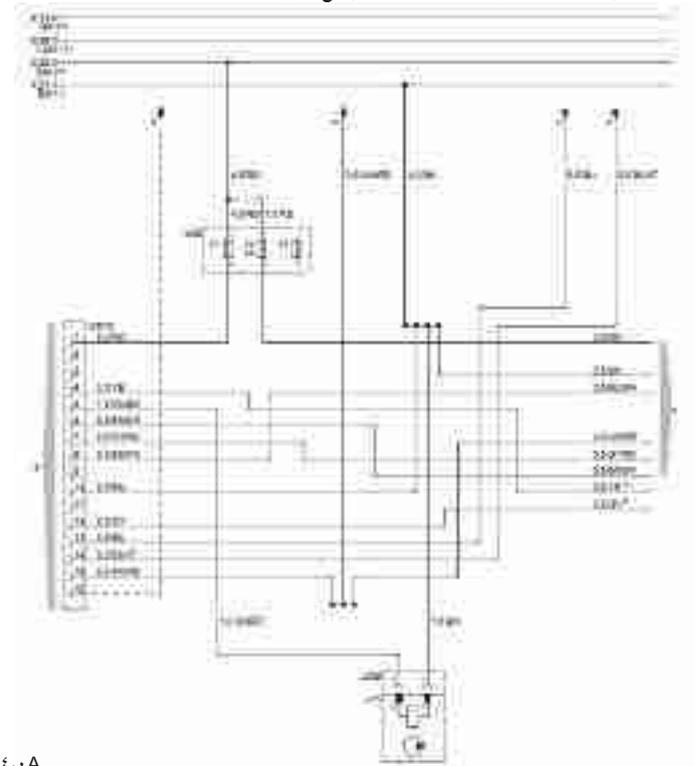
- يتم تطبيق إشارة الجمع فقط في مرحلة التحكم "المنخفضة" (PIN ١٦، بالإضافة إلى إشارة الترحيل، I_{max} = ٢٠٠ مللي أمبير)



٢٥,٢٠٦٩,٠٠٨٩,٠٢,٠A



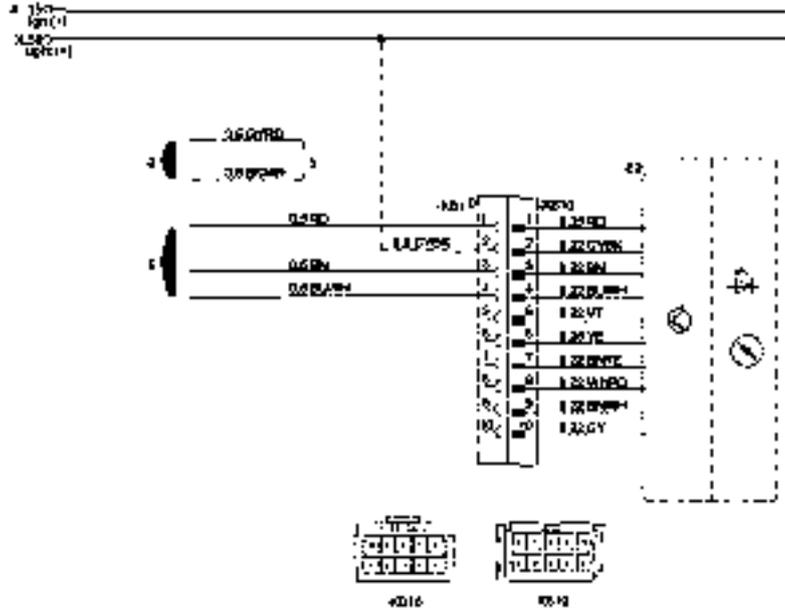
مخطط الدائرة Airtronic / Airtronic M - وضع ADR



السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

مخطط الدائرة EasyStart Timer



ألوان الكابلات

أحمر = RD	بنفسجي = VT
أزرق = BU	أسود = BK
أبيض = BK	أخضر = GN
رمادي = GY	بني = BN
أصفر = YE	

1

يرجى ملاحظة ما يلي!

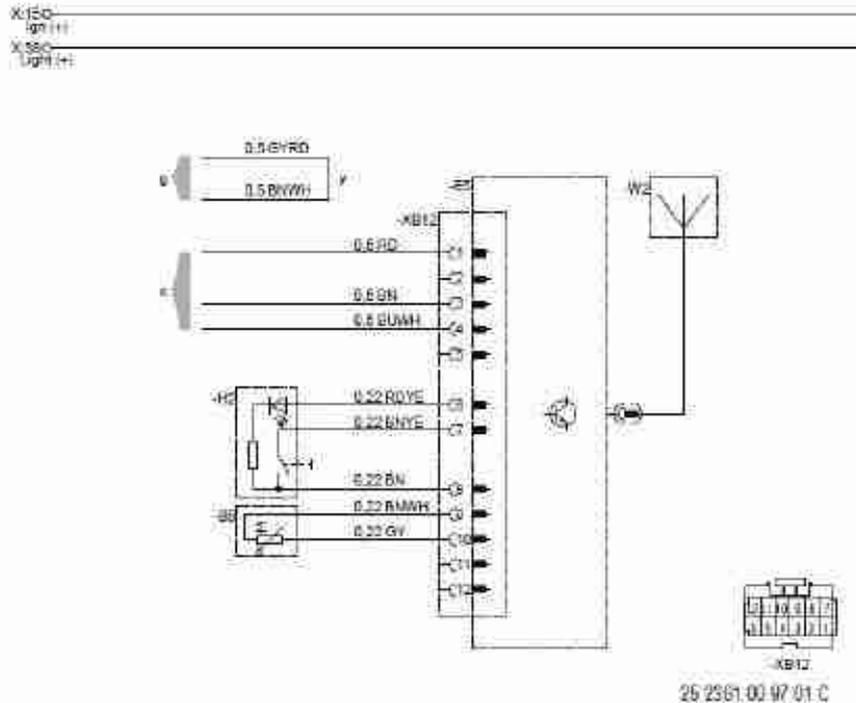
- لمخططات دائرة السخان، انظر الصفحات ٣٤ و ٣٥ و ٣٦.
- تتم طباعة المزيد من الرسوم التخطيطية للدائرة الخاصة بـ EasyStart Timer في تعليمات التركيب Plus، وهي متاحة للعرض والتنزيل من منصة الخدمة.

E٢ مؤقت EasyStart Timer
 c للسخان
 g للسخان
 y قم بتوصيل الكابلات وعزلها

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

مخطط الدائرة +EasyStart Remote



B ^h	مستشعر درجة حرارة الغرفة
E ^o	جهاز تحكم عن بعد بالراديو +EasyStart Remote
H ^z	زر
W ^z	التهوائي
c	للسخان
g	للسخان
y	قم بتوصيل الكابلات وعزلها

ألوان الكابلات

أحمر = RD	بنفسجي = VT
أزرق = BU	أسود = BK
أبيض = BK	أخضر = GN
رمادي = GY	بني = BN
أصفر = YE	

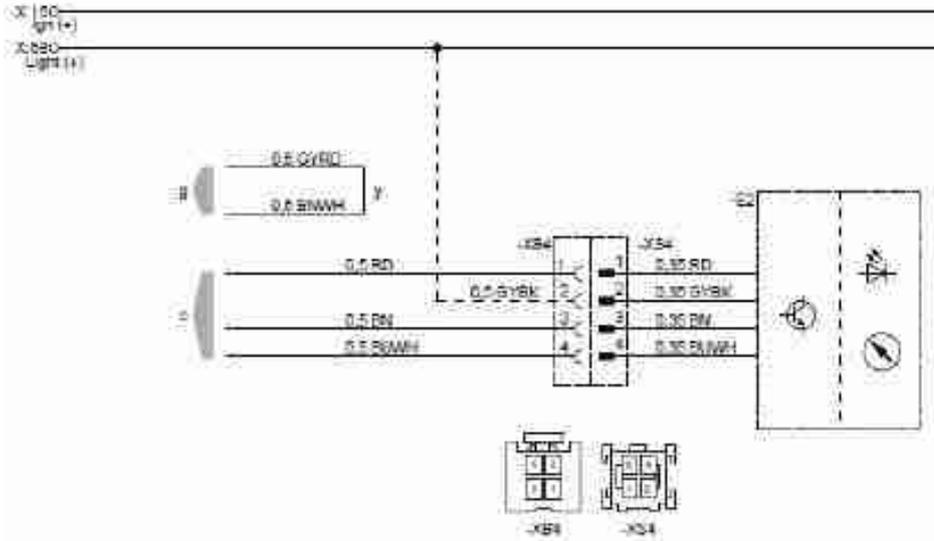
يرجى ملاحظة ما يلي!

- لمخططات دائرة السخان، انظر الصفحات ٣٤ و ٣٥.
- تتم طباعة المزيد من الرسوم التخطيطية للدائرة الخاصة بـ +EasyStart Remote في تعليمات التركيب Plus، وهي متاحة للعرض والتنزيل من منصة الخدمة.

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

مخطط الدائرة EasyStart Select



E2	اختيار EasyStart
c	للسخان
g	للسخان
y	قم بتوصيل الكابلات وعزلها

ألوان الكابلات

أحمر = RD	بنفسجي = VT
أزرق = BU	أسود = BK
أبيض = BK	أخضر = GN
رمادي = GY	بنّي = BN
أصفر = YE	

يرجى ملاحظة ما يلي!

- لمخططات دائرة السخان، انظر الصفحات ٣٤ و ٣٥.
- تتم طباعة المزيد من الرسوم التخطيطية للدائرة الخاصة بـ EasyStart Select+ في تعليمات التركيب Plus، وهي متاحة للعرض والتنزيل من منصة الخدمة.

25.2361 00 07 05 B

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

تعليمات الصيانة

- قم بتشغيل السخان مرة في الشهر لمدة ١٠ دقائق، حتى خارج فترة التسخين.
- قبل بدء فترة التسخين، يجب أن يخضع السخان للتشغيل التجريبي. في حالة حدوث دخان شديد مستمر، أو ملاحظة ضوضاء احتراق غير عادية أو رائحة وقود واضحة أو في حالة سخونة الأجزاء الكهربائية/الإلكترونية، يجب إيقاف تشغيل السخان وإيقاف تشغيله عن طريق إزالة المصهر. وفي هذه الحالة، يجب عدم تشغيل السخان مرة أخرى حتى يتم فحصه من قبل موظفين مؤهلين تم تدريبهم على سخانات Eberspächer.
- افحص فتحات مصدر هواء الاحتراق ونظام العادم بعد فترات توقف أطول، ونظفها إذا لزم الأمر!

الخدمة

الدعم التقني

إذا كانت لديك أي أسئلة أو مشاكل فنية مع السخان أو وحدة التحكم أو برنامج التشغيل، فيرجى التواصل مع عنوان الخدمة التالي:
support-UK@eberspaecher.com

يرجى التحقق من النقاط التالية في حالة وجود عيوب

- إذا لم يبدأ السخان في العمل بعد تشغيله:
- قم بإيقاف تشغيل السخان ثم شغله مرة أخرى.
- إذا استمر السخان في عدم العمل، فتتحقق مما يلي:
- هل يوجد وقود في الخزان؟
- هل الصمامات على ما يرام؟
- هل الكابلات الكهربائية والتوصيلات وما إلى ذلك على ما يرام؟
- هل هناك ما يعيق إمداد هواء الاحتراق أو نظام العادم؟

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- إذا ظل السخان معيَّبًا حتى بعد فحص هذه النقاط، أو حدث عطل آخر في السخان، فيرجى الاتصال بـ:
- الورشة المتعاقد معها لأعمال تسليم والتركيب في مكان العمل.
 - الورشة التي قامت بتركيب السخان، للتركيب اللاحق.



يرجى ملاحظة ما يلي!

يرجى ملاحظة أن مطالبات الضمان يمكن أن تصبح باطلة إذا تم تغيير السخان من قبل طرف ثالث أو بسبب التركيب بأجزاء غير أصلية.

شهادة تصديق

الجودة العالية لمنتجات Eberspächer هي مفتاح نجاحنا. ولضمان هذه الجودة، قمنا بتنظيم جميع عمليات العمل في الشركة على غرار إدارة الجودة (QM). ومع ذلك، ما زلنا نتابع عددًا كبيرًا من الأنشطة من أجل التحسين المستمر لجودة المنتج من أجل مواكبة المتطلبات المتزايدة باستمرار من قبل عملائنا. جميع الخطوات اللازمة لضمان الجودة منصوص عليها في المعايير الدولية. يجب النظر إلى هذه الجودة بالمعنى الكامل. حيث أنها تؤثر على المنتجات والإجراءات وعلاقات العملاء / الموردين. يقوم الخبراء العموميون المعتمدون رسميًا بتقييم النظام وتمنح شركة التصديق المعنية شهادة تصديق.

ولقد تأهلت شركة Eberspächer Climate Control Systems GmbH بالفعل للمعايير التالية:

إدارة الجودة حسب

ISO TS 9001:2015 و IATF 16949:2016

نظام إدارة البيئة حسب ISO 14001:2015

التخلص من المواد

التخلص من المواد

يمكن فصل الأجهزة القديمة والأجزاء المعيبة ومواد التغليف وفرزها إلى فصائل بحيث يمكن التخلص من جميع الأجزاء كما هو مطلوب بطريقة صديقة للبيئة أو إعادة تدويرها عند الاقتضاء. تعتبر المحركات وأجهزة التحكم وأجهزة الاستشعار الكهربائية (مثل مستشعرات درجة الحرارة) "خردة إلكترونية".

تفكيك السخان

يتم تفكيك السخان وفقًا لمراحل الإصلاح الواردة في تعليمات استكشاف الأخطاء وإصلاحها / الإصلاح الحالية.

التغليف

يمكن الاحتفاظ بمواد تغليف السخان في حالة الحاجة إلى إعادته.

إعلان المطابقة من الاتحاد الأوروبي

نعلم بموجب هذا أن إصدار السخان الذي نطرحه في السوق، يتوافق مع الأحكام المعمول بها في توجيه الاتحاد الأوروبي التالي.

توجيه الاتحاد الأوروبي 2014/30 / EU



يمكن الاطلاع على إقرار التوافق الكامل وتنزيله من مركز التنزيل الموجود أسفل www.eberspaecher.com

إعلان المطابقة من المملكة المتحدة

نعلم بموجب هذا أن إصدار السخان الذي نطرحه في السوق، يتوافق مع الأحكام المعمول بها في توجيه الاتحاد الأوروبي التالي.

التوافق الكهرومغناطيسي، الصك القانوني 2016، رقم 1091



يمكن الاطلاع على إقرار التوافق الكامل وتنزيله من مركز التنزيل www.eberspaecher.com

السخان المساعد

Airtronic/Airtronic M

قائمة الاختصارات

ADR

الاتفاقية الأوروبية بشأن النقل الدولي للبضائع الخطرة على الطرق.

لائحة ECE

المواصفات الفنية الموحدة المتفق عليها دوليًا للمركبات وقطع غيار ومعدات المركبات ذات المحركات

توجيه EMC

التوافق الكهرومغناطيسي

شريك JE

شريك Eberspächer.

FAME

وقود الديزل الحيوي وفقًا لـ DIN V 14214.

علامة CE

من خلال علامة CE، تعلن الشركة المصنعة في إعلان المطابقة، أن إصدار سخان الموجود في السوق يتوافق مع الأحكام ذات الصلة من توجيه الاتحاد الأوروبي.

السخان المساعد

Hydronic M-II

هياكل نصية خاصة، وعروض تقديمية، ورموز، وصور

يستخدم هذا الدليل هياكل نصية ورموز صور خاصة للتأكيد على المحتويات المختلفة.

يرجى الرجوع إلى الأمثلة أدناه للمعاني المقابلة والإجراءات المرتبطة بها.

هيكال خاص وعروض تقديمية تشير النقطة (•) إلى قائمة تبدأ بعنوان إذا كانت الشرطة (-) تتبع نقطة، فإن هذه القائمة تابعة للنقطة.

رموز الصور

§ اللائحة!

يشير رمز الصورة هذا مع ملاحظة "اللائحة" إلى لائحة تشريعية. يؤدي عدم الامتثال لهذه اللائحة إلى انتهاء صلاحية تصريح النوع للسخان واستبعاد أي مطالبات ضمان ومسؤولية على J. Eberspächer GmbH & Co. KG.

⚠ خطر!

يشير رمز هذه الصورة مع ملاحظة "خطر!" إلى وجود خطر قاتل على الحياة والأطراف. وقد يؤدي عدم الامتثال لهذه التعليمات في ظل ظروف معينة إلى إصابات خطيرة وممهدة للحياة.

⚠ تنبيه!

يشير رمز هذه الصورة مع ملاحظة "تحذير!" إلى موقف خطير

للشخص و/أو المنتج.

وقد يؤدي عدم الامتثال لهذه التعليمات إلى حدوث إصابات للأشخاص و / أو تلف الآلات.

ⓘ يرجى ملاحظة ما يلي!

تحتوي هذه الملاحظات على توصيات للاستخدام ونصائح مفيدة لتثبيت السخان.

معلومات مهمة قبل بدء العمل

نطاق استخدام السخان

تم تصميم سخان الماء الذي يعمل بشكل مستقل عن المحرك للتثبيت في المركبات التالية، اعتمادًا على ناتج التسخين:

- المركبات بجميع أنواعها
- آلات البناء
- الآلات الزراعية
- القوارب والسفن واليخوت

ⓘ يرجى ملاحظة ما يلي!

• يُسمح بتثبيت السخان في المركبات المستخدمة لنقل البضائع الخطرة وفقًا لـ ADR.

• السخان غير معتمد للتثبيت في مقصورات السيارة التي يستخدمها الأشخاص (أكثر من ٨ أماكن للركاب) في مركبات الفئة M٢ و M٣ (مركبات لنقل الركاب / الحافلات التجارية).

• السخان غير معتمد للتثبيت في مقصورات السائق أو الركاب لمركبات الفئة M١ (مركبات لنقل الركاب / السيارات) والمركبات من الفئة N (مركبات لنقل البضائع).

• نظرًا للعرض الوظيفي، لا يُسمح للسخان بالتطبيقات التالية:

- التشغيل المستمر على المدى الطويل، على سبيل المثال لتسخين وتدفئة

- الغرف السكنية
- المرانج
- أكواخ العمل ومنازل الاستراحات وأكواخ الصيد
- المراكب، إلخ.

السخان المساعد

Hydronic M-II

- الفئة M2 و M3. ومع ذلك، يمكن استخدام الوحدة في مبنى مغلق بإحكام والذي يتوافق أيضاً مع الشروط المذكورة أعلاه.
- يجب لصق لوحة المصنع أو النسخة المكررة بحيث يمكن قراءتها بسهولة عند تركيب السخان في المركبة.
- يجب اتخاذ جميع الاحتياطات المناسبة عند ضبط السخان لتقليل مخاطر إصابة الأشخاص أو تلف الممتلكات الأخرى.

• التزود بالوقود

- يجب ألا تكون وصلة مدخل الوقود موجودة في مقصورة الركاب ويجب إغلاقها بغطاء مغلق بشكل صحيح لمنع أي تسرب للوقود.
- يجب تحديد نوع الوقود ووصلة السحب بوضوح لسخانات الوقود السائل حيث يكون وقود السخان منفصلاً عن وقود المركبة.
- يجب تثبيت علامة تحذير على وصلة السحب تشير إلى وجوب إيقاف تشغيل السخان قبل التزود بالوقود.

• نظام العادم

- يجب ضبط مخرج العادم بشكل يمنع دخول أبخرة العادم إلى داخل المركبة من خلال نظام التهوية أو مداخل الهواء الدافئ أو النوافذ المفتوحة.

• مدخل هواء الاحتراق

- يجب عدم امتصاص هواء غرفة احتراق السخان من مقصورة الركاب في المركبة.
- يجب ضبط أو حماية مدخل الهواء بحيث لا يمكن أن انسده بواسطة أشياء أخرى.
- شاشة حالة التشغيل
- يجب أن تشير شاشة التشغيل المرئية بوضوح في مجال رؤية المستخدم إلى وقت تشغيل السخان وإيقافه.

تنبيه!

تعليمات السلامة للاستخدام والغرض المناسب

يجب استخدام السخان وتشغيله فقط في نطاق الاستخدام المحدد من قبل الشركة المصنعة بما يتوافق مع "تعليمات التشغيل" المرفقة مع كل سخان.

اللوائح القانونية

أصدرت الإدارة الفيدرالية للنقل البري "موافقة على نوع EC" و "اعتماد نوع EMC" للسخان للتركيب في المركبات ومع علامات الموافقة الرسمية التالية، المذكورة على لوحة اسم السخان.

Hydronic M-II	٠٢١٥٠٠ EG- e١
	٠٣٥٠٧٥ EMV- e١

§

اللاحقة!

التوجيه 2001/56 / EU للبرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي

• ضبط السخان

- يجب حماية أجزاء الهيكل والمكونات الأخرى القريبة من السخان من التعرض للحرارة الزائدة والتلوث المحتمل من الوقود أو الزيت.
- يجب ألا يشكل السخان خطر الحريق حتى عندما يسخن بشكل مفرط. يعتبر هذا المطلب مستوفى إذا تم ضمان خلوص كافٍ لجميع الأجزاء أثناء التركيب، وتوفير تهوية كافية، واستخدام مواد مقاومة للحريق أو ألواح تسخين.
- يجب عدم تركيب السخان في مقصورة الركاب في مركبات

السخان المساعد

Hydronic M-II

§

اللائحة!

لوائح إضافية لمركبات معينة وردت في التوجيه EC / 94/55 (توجيه إطار عمل ADR)

النطاق

ينطبق هذا الملحق على المركبات التي تنطبق عليها الأحكام الخاصة للتوجيه EC / 94/55 على سخانات الاحتراق وتركيبها.

تعريف المصطلحات المستخدمة

لأغراض هذا الملحق، يتم استخدام تسميات المركبات "EX / II" و "EX / III" و "AT" و "FL" و "OX" وفقاً للفصل 9.1 من الملحق ب من التوجيه EC / 94/55.

اللوائح التقنية

أحكام عامة (مركبات EX / II و EX / III و AT و FL و OX)

تجنب التسخين والاشتعال

يجب تصميم سخانات الاحتراق وتوجيه غاز العادم الخاص بها أو تحديد موقعها أو حمايتها أو تعطيبتها لمنع أي مخاطر غير مقبولة لتسخين أو اشتعال الحمل. يعتبر هذا المطلب مستوفى إذا كان خزان الوقود ونظام العادم للجهاز يتوافق مع أحكام 3.1.1.1 و 3.1.1.2. يجب فحص الامتثال لهذه اللوائح في المركبة بالكامل.

خزانات الوقود

يجب أن تتوافق خزانات الوقود الخاصة بتزويد السخان مع اللوائح التالية:

- في حالة حدوث أي تسرب، يجب تصريف الوقود إلى الأرض

- دون ملامسته للأجزاء الساخنة من المركبة أو الحمولة، ويجب تجهيز خزانات الوقود المحتوية على البنزين بمصيدة لهب فعالة عند فتحة التعبئة أو بإغلاق يتيح الفتح ليبقى مغلقاً بإحكام.

نظام العادم وتصميم أنبوب العادم

يجب ضبط أو حماية نظام العادم وكذلك أنابيب العادم لتجنب أي خطر على الحمل من خلال التسخين أو الاشتعال. يجب أن يكون لأجزاء نظام العادم الواقعة أسفل خزان الوقود (الدزل) خلوصاً لا يقل عن 100 مم أو تكون محمية بدرع حراري.

تشغيل سخان الاحتراق

يمكن تشغيل سخان الاحتراق يدوياً فقط. لا يُسمح بالتشغيل التلقائي عبر مفتاح قابل للبرمجة.

مركبات EX / III و EX / II

لا يسمح باستخدام سخانات الاحتراق للوقود الغازي.

مركبات FL

يجب إخراج سخانات الاحتراق من الخدمة/تعطيبتها على الأقل بالطرق الموضحة في ما يلي:

- إيقاف التشغيل يدوياً في مقصورة السائق
- إيقاف تشغيل محرك المركبة، وفي هذه الحالة يمكن لسائق المركبة إعادة تشغيل السخان يدوياً؛
- بدء تشغيل مضخة تغذية مثبتة في المركبة لنقل البضائع الخطرة.

فترة التشغيل اللاحقة لسخان الاحتراق

يسمح بفترة تشغيل لاحقة لسخان الاحتراق المغلق. في الحالات المذكورة في فقرة "مركبات FL" تحت الحرفين ب) و ج)، يجب قطع إمداد هواء الاحتراق بوسائل مناسبة بعد مدة

أقصاها 40 ثانية بعد التشغيل. لا يجوز استخدام سوى سخانات الاحتراق التي لم تنصّر مبدلاتها الحرارية بشكل يمكن التحقق منه بسبب فترة ما بعد التشغيل المخفضة البالغة 40 ثانية بعد فترة استخدامها المعتادة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- يعد الامتثال للوائح القانونية واللوائح الإضافية وتعليمات السلامة شرطاً أساسياً لمطالبات الضمان والمسؤولية. ويؤدي عدم الامتثال للوائح القانونية وتعليمات السلامة والإصلاحات غير الصحيحة حتى عند استخدام قطع غيار أصلية، إلى جعل الضمان باطلاً ولاغياً ويمنع أي مسؤولية على شركة J. Eberspächer GmbH & Co. KG.
- ويجب أن تتوافق عملية التركيب اللاحقة لهذا السخان مع تعليمات التركيب هذه.
- اللوائح القانونية ملزمة ويجب الالتزام بها أيضاً في البلدان التي ليس لديها أي لوائح خاصة.
- عندما يتم تركيب السخان في مركبات لا تخضع للقانون الألماني لتسجيل المركبات ذات المحركات (StVZO)، على سبيل المثال السفن، يجب مراعاة اللوائح المعمول بها بشكل خاص وتعليمات التركيب الخاصة بهذه التطبيقات الخاصة.
- يجب أن يتوافق تركيب السخان في المركبات الخاصة مع اللوائح المطبقة على هذه المركبات
- ترد متطلبات التركيب الأخرى في الأقسام المقابلة من هذا الدليل.

تعليمات السلامة للتركيب والتشغيل

خطر!

- خطر الإصابة والحرق والتسمم
- افصل بطارية المركبة قبل الشروع في أي نوع من الأعمال.

السخان المساعد

Hydronic M-II

وتعليمات سلامة التشغيل.

• عند إجراء اللحام الكهربائي على المركبة، يجب فصل كابل القطب الموجب الموجود بالبطارية ووضعه على الأرض لحماية وحدة التحكم.

• يجب عدم تشغيل السخان حيث يوجد خطر تراكم أبخرة أو غبار قابل للاشتعال، على سبيل المثال بالقرب من

– مستودع وقود

– مستودع فحم

– مستودع خشب

– مستودع حبوب، إلخ.

• يجب إيقاف السخان عند التزود بالوقود.

• عندما يتم تركيب السخان في مبيت آمن وما إلى ذلك، فيجب

إدراك أن حجرة تركيب السخان ليست حجرة تخزين ويجب أن

تظل خالية. وعلى وجه الخصوص، يجب عدم تخزين أو نقل

عبوات الوقود، وعلب الزيت، وعلب الرش، وخرطيش الغاز،

وطفايات الحريق، وأقمشة التنظيف، وقطع الملابس، والورق،

وما إلى ذلك، على السخان أو بجواره.

• يجب استبدال الصمامات المعيبة بصمامات ذات التصنيف

المحدد فقط.

• في حالة تسرب الوقود من نظام وقود السخان، فيجب اتخاذ
التدابير اللازمة لإصلاح الضرر على الفور بواسطة شريك
خدمة JE.

• عند ملء سائل التبريد، استخدم فقط سائل التبريد الذي توصي

به الشركة المصنعة للمركبة، راجع دليل تشغيل المركبة. أي

مزج بسائل تبريد غير مسموح به يمكن أن يتسبب في تلف

المحرك والسخان.

• يجب عدم قطع تشغيل السخان قبل الأوان بعد تشغيله، على

سبيل المثال، عن طريق الضغط على مفتاح فصل البطارية،

باستثناء حالة التوقف الطارئ.

منع الحوادث

يجب مراعاة اللوائح العامة لمنع الحوادث وورشة العمل المطابقة

- قبل العمل على السخان، قم بإيقاف تشغيل السخان واترك جميع الأجزاء الساخنة تبرد.
- يجب عدم تشغيل السخان في الغرف المغلقة، على سبيل المثال في المرآب أو في موقف السيارات متعدد الطوابق.



تنبيه!

تعليمات السلامة للتركيب والتشغيل

- يجب ألا يتم تركيب السخان إلا من قبل شريك JE المعتمد من قبل الشركة المصنعة وفقاً للتعليمات الواردة في هذا الدليل، وربما وفقاً لتوصيات التركيب الخاصة، وينطبق الأمر نفسه على أي إصلاحات يتم إجراؤها في حالة مطالبات الضمان.
- تعتبر الإصلاحات التي يتم إجراؤها من قبل أطراف ثالثة غير مصرح بها أو التي لا تحتوي على قطع غير أصلية، خطيرة وبالتالي غير مسموح بها. حيث أنها تؤدي إلى انتهاء صلاحية تصريح نوع السخان، وبالتالي، عند تركيبها في المركبات الآلية فيمكن أن تتسبب في انتهاء صلاحية رخصة تشغيل المركبة.
- لا يُسمح بالإجراءات التالية:
 - التغييرات على المكونات ذات الصلة بالسخان.
 - استخدام مكونات الطرف الثالث غير المعتمدة من قبل J. Eberspächer GmbH & Co. KG
- عدم المطابقة في التركيب أو التشغيل مع اللوائح القانونية أو تعليمات السلامة أو المواصفات ذات الصلة بالتشغيل الآمن كما هو مذكور في تعليمات التركيب ومقدمة وتعليمات التشغيل. وهذا ينطبق بشكل خاص على الأسلاك الكهربائية وإمدادات الوقود ونظام هواء الاحتراق ونظام العادم.
- يجب استخدام الملحقات الأصلية وقطع الغيار الأصلية فقط أثناء التركيب أو الإصلاح.
- يجب استخدام الملحقات الأصلية وقطع الغيار الأصلية فقط أثناء التركيب أو الإصلاح.
- يجب استخدام أدوات التحكم المعتمدة من Eberspächer فقط لتشغيل السخان. قد يؤدي استخدام عناصر تحكم أخرى إلى حدوث أعطال.
- قبل تركيب السخان مرة أخرى في مركبة أخرى، اشطف أجزاء السخان التي تحمل الماء بالماء النظيف.

نطاق التوريد



يرجى ملاحظة ما يلي!

- سلك الكابلات، رقم الطلب ٢٥ ٢٤٣٥ ٨٠ ٠٦ ٠٠، مطلوب أيضًا للمركبات المستخدمة في نقل البضائع الخطرة.
- يرجى الرجوع إلى دليل الأجزاء الإضافية إذا كانت هناك حاجة إلى أي أجزاء أخرى للتركيب.

قائمة الأجزاء الخاصة بالشكل "نطاق التوريد" في الصفحة 9

نطاق توريد سخان Hydronic M8 Biodiesel

رقم الصورة	التعيين
١	وحدة التدفئة
٢	مضخة القياس
٢١	أنبوب، قطر ٦x١، الطول ٦ م
٢٢	قطعة النقل قطر ٣,٥ / ٥ (٢ x)
-	مشبك خرطوم قطر ١٠ (٤ x)

نطاق توريد سخان Hydronic M10 / M12

رقم الصورة	التعيين
١	وحدة التدفئة
٢	مضخة القياس

الكمية / الوصف

رقم الطلب

Biodiesel Hydronic M٨ ١

١٢ فولت

٢٥ ٢٤٧٠ ٠٥ ٠٠ ٠٠

٢٤ فولت

٢٥ ٢٤٧١ ٠٥ ٠٠ ٠٠

المطلوبة بشكل منفصل:

طقم التركيب الشامل ١

٢٥ ٢٤٣٥ ٨٠ ٠٠ ٠٠

١ وحدة التحكم*

Hydronic M١٠ ١

١٢ فولت

٢٥ ٢٤٣٤ ٠٥ ٠٠ ٠٠

٢٤ فولت

٢٥ ٢٤٣٥ ٠٥ ٠٠ ٠٠

المطلوبة بشكل منفصل:

طقم التركيب الشامل ١

٢٥ ٢٤٣٥ ٨٠ ٠٠ ٠٠

١ وحدة التحكم*

Hydronic M١٢ ١

١٢ فولت

٢٥ ٢٤٧٢ ٠٥ ٠٠ ٠٠

٢٤ فولت

٢٥ ٢٤٧٣ ٠٥ ٠٠ ٠٠

المطلوبة بشكل منفصل:

طقم التركيب الشامل ١

٢٥ ٢٤٣٥ ٨٠ ٠٠ ٠٠

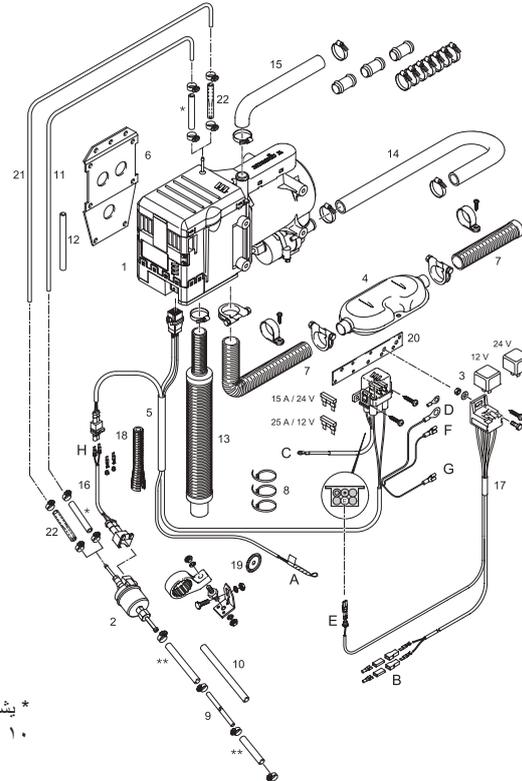
١ وحدة التحكم*

* لوحدات التحكم انظر قائمة الأسعار / دليل الملحقات ..

السخان المساعد

Hydronic M-II

نطاق توريد مجموعة التركيب الشاملة		التعيين
رقم الصورة	أسلاك الكابلات	
٣	أسلاك كابلات "الضوابط"	مرحل ١٢ فولت / ٢٤ فولت
٤	أسلاك كابلات "ضبط المنفاخ"	كاتم العادم
٥	كبل موجب	سلك كابل، سخان
٦	كبل سالب	دعامة، سخان
٧	التوصيل، كابل إمداد مرحل المنفاخ الموجب عند حامل المصهر	أنبوب العادم المرن
٨	التوصيل عند مرحل المنفاخ، الطرف ٨٥ (قطب واحد، بني)	روابط الكابلات (١٠ x)
٩	التوصيل عند مرحل المنفاخ، الطرف ٨٦ (قطب واحد، أحمر/أصفر)	أنبوب، قطر ٦x١، الطول ١,٥ م
١٠		خرطوم، قطر ٥x٣، الطول ٠,٥ م
١١		أنبوب، قطر ٤x١، الطول ٦ م
١٢		خرطوم، قطر ٣,٥x٣، الطول ١٠ سم
١٣		كاتم السحب لهواء الاحتراق
١٤		خرطوم المياه
١٥		خرطوم المياه
١٦		سلك الكابلات، مضخة القياس
١٧		سلك الحمل، المنفاخ
١٨		أنبوب موج،
١٩		داخلي قطر ١٠ مم، الطول ٢ م
٢٠		حلقة
-		الكتيفة
-		أجزاء صغيرة



* يشكّل من البند ١٢ ** يشكّل من البند ١٠

السخان المساعد

Hydronic M-II

البيانات التقنية

نوع السخان		Hydronic M-II			
وحدة التدفئة		وقود النيزل الحيوي M8			
الإصدار		W ^ D			
تخسين متوسط		خليط الماء والمبرد (بحد أقصى ٥٠٪ ماء، ٥٠٪ مبرد)			
التحكم في تدفق الحرارة		الطاقة	كبير	متوسط	صغير
تدفق الحرارة (واط) أرقام للتشغيل بوقود الديزل. إذا تم تشغيله باستخدام FAME، يمكن أن ينخفض تدفق الحرارة بنسبة تصل إلى ١٥٪.		٨٠٠٠	٥٠٠٠	٣٥٠٠	١٥٠٠
استهلاك الوقود (لتر / ساعة)		٠,٩٠	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,١٨
الطاقة المقدر (وات) في التشغيل		٥٥	٤٦	٣٩	٣٥
في البدء - بعد ٢٥ ث		٢٠٠			
في مرحلة التحكم "إيقاف"		٣٢			
الجهد المقدر		١٢ فولت		٢٠ فولت	
نطاق التشغيل حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.		١٠ فولت		٢٠ فولت	
• حد الجهد العلوي: تعمل الحماية من الجهد الزائد في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.		١٥ فولت		٣٠ فولت	
ضغط التشغيل المسموح به		ضغط زائد يصل إلى ٢ بار			
معدل تدفق مضخة الماء عند ٠,١٤ بار		١٤٠٠ لتر / ساعة			

السخان المساعد

Hydronic M-II

الحد الأدنى لمعدل تدفق المياه للسخان		٥٠٠ لتر / ساعة	
الوقود - راجع أيضًا "سخانات النيزل بجودة الوقود" الصفحة ٢٧		الديزل المتوفر تجاريًا (٥٩٠ DIN EN) - FAME لمحركات الديزل وفقًا لـ DIN EN ١٤ ٢١٤	
درجة الحرارة المحيطة التي يمكن تحملها		التشغيل	بدون تشغيل
السخان/صندوق التحكم	الديزل	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
	FAME	من -٨ درجة مئوية إلى +٨٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
مضخة الجرعات	الديزل	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٥٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
	FAME	من -٨ درجة مئوية إلى +٥٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
فئة قمع التداخل		قمع التداخل من فئة ٥ إلى DIN EN ٥٥ ٢٥	
الوزن مع جهاز التحكم ومضخة المياه، بدون مضخة الجرعات		حوالي ٦,٢ كغم	

ⓘ تنبيه!

تعليمات السلامة للبيانات التقنية!
قد يؤدي عدم الامتثال للبيانات الفنية إلى حدوث أعطال.

ⓘ يرجى ملاحظة ما يلي!

بشرط عدم إعطاء قيم حدية، تخضع البيانات الفنية المدرجة للتفاوتات المطبقة عادةً على السخانات بنسبة ± ١٠٪ للجهد الاسمي ودرجة الحرارة المحيطة ٢٠ درجة مئوية والارتفاع المرجعي Esslingen.

السخان المساعد

Hydronic M-II

البيانات التقنيّة				
نوع السخان	Hydronic M-II			
وحدة التدفئة	Hydronic M10			
الإصدار	W10D			
تحسين متوسط	خليط الماء والمبرد (بحد أقصى ٥٠% ماء، ٥٠% مبرد)			
التحكم في تدفق الحرارة	الطاقة	كبير	متوسط	صغير
تدفق الحرارة (واط)	٩٥٠٠	٨٠٠٠	٣٥٠٠	١٥٠٠
استهلاك الوقود (لتر / ساعة)	١,٢	٠,٩	٠,٤	٠,١٨
الطاقة المقدرة (وات) في التشغيل	٨٦	٦٠	٣٩	٣٥
في البدء - بعد ٢٥ ث	١٢٠			
في مرحلة التحكم "إيقاف"	٣٢			
الجهد المقدر	١٢ فولت		٢٤ فولت	
نطاق التشغيل	١٠ فولت		٢٠ فولت	
• حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	١٠ فولت		٢٠ فولت	
• حد الجهد العلوي: تعمل الحماية من الجهد الزائد في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	١٥ فولت		٣٠ فولت	
ضغط التشغيل المسموح به	ضغط زائد يصل إلى ٢ بار			
معدل تدفق مضخة الماء عند ٠,١٤ بار	١٤٠٠ لتر / ساعة			

السخان المساعد

Hydronic M-II

• الحد الأدنى لمعدل تدفق المياه للسخان	٥٠٠ لتر / ساعة	
الوقود - راجع أيضاً "سخانات الديزل بجودة الوقود" الصفحة ٢٧	الديزل المتاح تجارياً (DIN EN ٥٩٠)	
درجة حرارة التشغيل المسموح بها	التشغيل	بدون تشغيل
السخان/صندوق التحكم	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
مضخة الجرعات	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٥٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
قفة قمع التداخل	قمة التداخل من قفة ٥ إلى DIN EN ٥٥ ٢٥	
الوزن مع جهاز التحكم ومضخة المياه، بدون مضخة الجرعات	حوالي ٦,٢ كغم	

تنبيه!

تعليمات السلامة للبيانات التقنية!
قد يؤدي عدم الامتثال للبيانات الفنية إلى حدوث أعطال.

يرجى ملاحظة ما يلي!

يشترط عدم إعطاء قيم حدية، تخضع البيانات الفنية المدرجة للتفاوتات المطبقة عادةً على السخانات بنسبة ± ١٠٪ للجهد الاسمي ودرجة الحرارة المحيطة ٢٠ درجة مئوية والارتفاع المرجعي Esslingen.

السخان المساعد

Hydronic M-II

البيانات التقنية						
نوع السخان	Hydronic M-II					
وحدة التدفئة	Hydronic M12					
الإصدار	W 12 D					
تحسين متوسط	خليط الماء والمبرد (بحد أقصى ٥٠% ماء، ٥٠% مبرد)					
التحكم في تدفق الحرارة	الطاقة	كبير	متوسط ١	متوسط ٢	متوسط ٣	صغير
تدفق الحرارة (واط)	١٢٠٠٠	٩٥٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	١٥٠٠	١٢٠٠
استهلاك الوقود (لتر / ساعة)	١,٥	١,٢	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,١٨	٠,١٥
الطاقة المقدرة (وات) في التشغيل	١٣٢	٦٠	٨٦	٤٦	٣٤	٣٤
	في البدء - بعد ٢٥ ث					
	في مرحلة التحكم "إيقاف"					
الجهد المقدر	١٢ فولت			٢٤ فولت		
نطاق التشغيل • حد الجهد المنخفض: تعمل حماية الجهد المنخفض في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	١٠ فولت			٢٠ فولت		
• حد الجهد العلوي: تعمل الحماية من الجهد الزائد في وحدة التحكم على إيقاف تشغيل السخان عند الوصول إلى حد الجهد.	١٥ فولت			٣٠ فولت		
ضغط التشغيل المسموح به	ضغط زائد يصل إلى ٢ بار					
معدل تدفق مضخة الماء عند ٠,١٤ بار	١٤٠٠ لتر / ساعة					

السخان المساعد

Hydronic M-II

الحد الأدنى لمعدل تدفق المياه للسخان	٥٠٠ لتر / ساعة	
الوقود - راجع أيضا "سخانات الديزل بجودة الوقود" الصفحة ٢٧	الديزل المتاح تجارياً (DIN EN ٥٩٠)	
درجة حرارة التشغيل المسموح بها	التشغيل	بدون تشغيل
السخان/صندوق التحكم	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
مضخة الجرعات	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٥٠ درجة مئوية	من -٤٠ درجة مئوية إلى +٨٥ درجة مئوية
فئة قمع التداخل	قمع التداخل من فئة ٥ إلى DIN EN ٥٥ ٢٥	
الوزن مع جهاز التحكم ومضخة المياه، بدون مضخة الجرعات	حوالي ٦,٢ كغم	

تنبيه!

تعليمات السلامة للبيانات التقنية!
قد يؤدي عدم الامتثال للبيانات الفنية إلى حدوث أعطال.

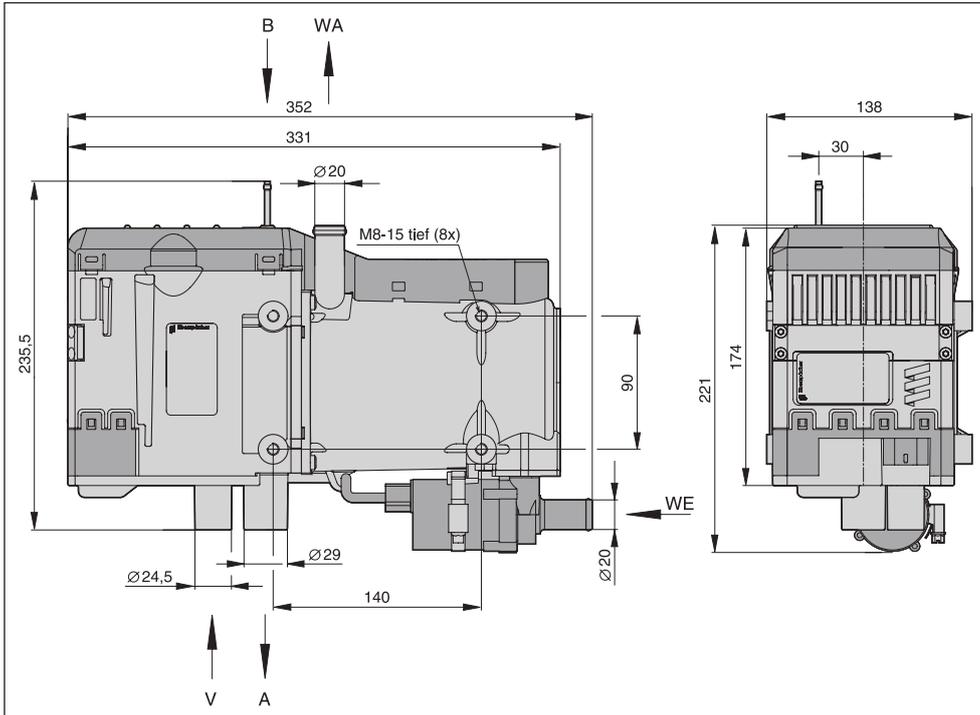
يرجى ملاحظة ما يلي!

بشرط عدم إعطاء قيم حدية، تخضع البيانات الفنية المدرجة للتفاوتات المطبقة عادةً على السخانات بنسبة ± ١٠٪ للجهد الاسمي ودرجة الحرارة المحيطة ٢٠ درجة مئوية والارتفاع المرجعي Esslingen.

السخان المساعد

Hydronic M-II

الأبعاد الرئيسية



A العادم
B الوقود
V هواء الاحتراق WA مخرج
الماء WE مدخل المياه

السخان المساعد

Hydronic M-II

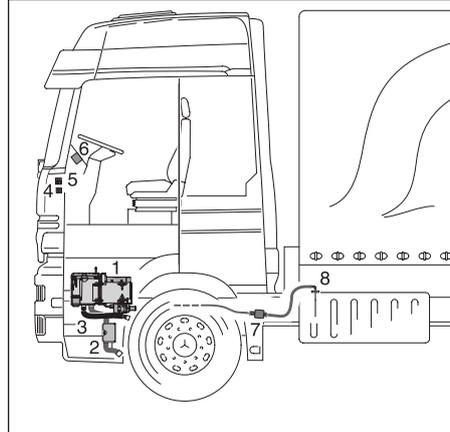
مكان التركيب

موقع تركيب سخان هو حجرة المحرك. يجب تركيب السخان تحت الحد الأدنى لمستوى مياه التبريد (خزان تعويض ، مبرد ، مبادل حراري للمركبة) للتنفيس التلقائي للمبادل الحراري للسخان ومضخة المياه.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- في الشاحنة، يُفضل تركيب سخان المياه أسفل كابينة السائق في الشعاع الطولي بالقرب من محرك المركبة.
- تم توضيح اللوائح وتعليمات السلامة الواجب مراعاتها في هذا الفصل في الصفحة ٤ - ٧.
- اقتراحات التركيب الواردة في إرشادات التركيب هي مجرد أمثلة. مواقع التركيب الأخرى ممكنة إذا كانت تتوافق مع متطلبات التثبيت المنصوص عليها في إرشادات التركيب هذه.
- يمكن الحصول على معلومات التركيب الأخرى (على سبيل المثال للقوارب والسفن) من الشركة المصنعة عند الطلب.
- يرجى ملاحظة مواقع التركيب مع درجات حرارة التشغيل والتخزين.

تركيب سخان على سبيل المثال في شاحنة



١ السخان

٢ أنبوب العادم مع كاتم العادم

٣ كاتم سحب هواء الاحتراق

٤ مرحل المروحة

٥ دعامة المصهر

٦ الضوابط

٧ مضخة الجرعات

٨ توصيل الخزان

تركيب سخان 24 فولت في مركبة لنقل البضائع الخطرة حسب
ADR

لتركيب السخان في المركبات لنقل البضائع الخطرة، يجب مراعاة
لوائح 99 / ADR.

يجب أن يتوافق السخان مع لوائح ADR باستخدام الأسلاك
الكهربائية المناسبة، راجع "اللوائح الإضافية" في الصفحة ٦،
"أجهزة التحكم والسلامة" في الصفحة ٢٩، و"مخططات الدوائر"
في الصفحتين ٣٤ و ٣٩.

توجد معلومات مفصلة حول لوائح ADR في النشرة رقم ٢٥
٨٠ ١٥ ٩٥ ٢١٦١.

أوضاع التركيب المحتملة

يفضل تركيب سخان في الوضع الطبيعي، أفقيًا مع وصلة العادم إلى الأسفل. واعتمادًا على ظروف التركيب، يمكن أيضًا تركيب السخان في نطاق الدوران المسموح به، انظر الرسم التخطيطي.

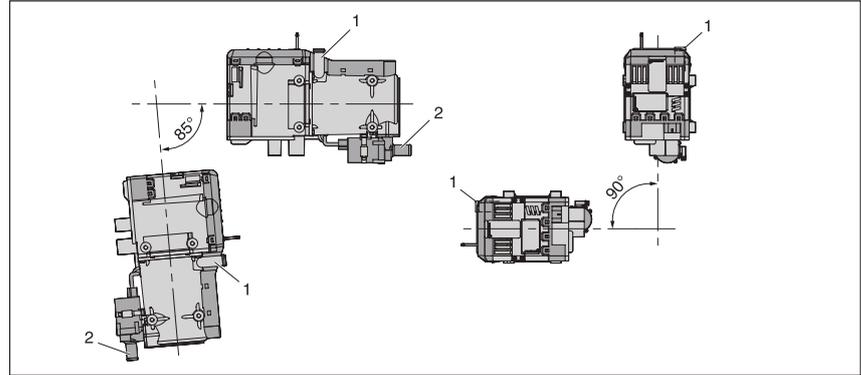
عند تشغيل السخان، يمكن تغيير أوضاع التركيب العادية أو

القصى الموضحة لفترة وجيزة

بما يصل إلى ١٥+ درجة في جميع الاتجاهات. لا تؤدي هذه الانحرافات الناتجة عن الوضع المائل للمركبة إلى إعاقة وظائف السخان بأي شكل من الأشكال.

الوضع الطبيعي مع نطاق الدوران المسموح به

- نطاق الدوران من الوضع الطبيعي أثناء التدوير حتى ٨٥ درجة كحد أقصى للأسفل - يكون مقيس مخرج الماء للسخان أفقيًا.
- يجب أن يكون مقيس مدخل المياه لمضخة المياه متجهًا للأسفل.
- نطاق الدوران من الوضع الطبيعي مدورًا حتى ٩٠ درجة كحد أقصى إلى اليسار حول المحور الطولي - يوجد مقيس مخرج المياه في الجزء العلوي من السخان ويواجه اليسار.



١ مقيس مخرج الماء، السخان
٢ مقيس مدخل المياه، مضخة المياه

السخان المساعد

Hydronic M-II

التركيب والتثبيت

لوحة التسمية

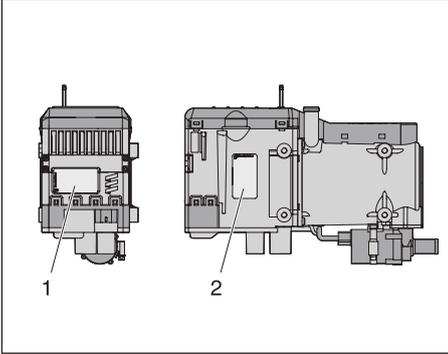
توجد لوحة التسمية في المقدمة و لوحة الاسم الثانية (مكررة) مثبتة على جانب صندوق التحكم / وحدة المروحة. إذا لزم الأمر، يمكن لفني التركيب لصق لوحة التسمية المكررة في موضع مرني بوضوح في أي مكان آخر على السخان أو بالقرب منه.

قم بتثبيت حامل الوحدة من مجموعة التركيب إلى السخان باستخدام ٤ مسامير سداسية M٨ و ٤ حلقات زنبركية (شد عزم الدوران ١٢ + ٠,٥ نيوتن متر).
قم بتثبيت السخان وحامل الوحدة المركب في ٥ أماكن مناسبة في المركبة باستخدام ٥ براغي سداسية M٨ و ٥ حلقات زنبركية و ٥ صواميل سداسية M٨ (عزم شد ١٢ + ٠,٥ نيوتن متر).

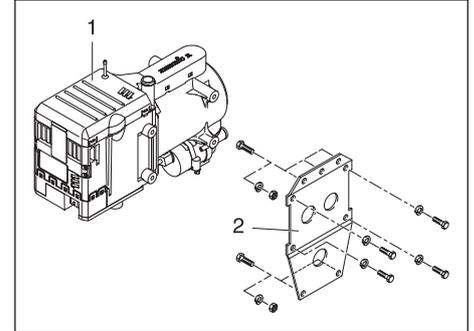


يرجى ملاحظة ما يلي!

تم توضيح اللوائح وتعليمات السلامة الواجب مراعاتها في هذا الفصل في الصفحة ٥.



١ لوحة التسمية الأصلية
٢ لوحة التسمية الثانية (المكررة)



١ السخان
٢ دعامة السخان

السخان المساعد

Hydronic M-II

التوصيل بدائرة مياه التبريد

السخان متصل بدائرة مياه التبريد في أنبوب تغذية المياه من محرك المركبة إلى المبادل الحراري. هناك ثلاث تركيبات بديلة ممكنة هنا. البدائل موصوفة في الصفحات من ١٦ إلى ١٨.

خطر!

خطر الإصابة بحروق وإصابات!

من الممكن أن ترتفع درجة حرارة سائل التبريد ومكوناته.

- يجب توجيه الأجزاء التي تنقل المياه وتثبيتها بطريقة لا تشكل خطرًا على درجة الحرارة على الإنسان أو الحيوانات أو المواد الحساسة لدرجة الحرارة من الإشعاع / الاتصال المباشر.
- قبل العمل على دائرة المبرد، قم بإيقاف تشغيل السخان وانتظر حتى تبرد جميع المكونات تمامًا، وارتد قفازات الأمان إذا لزم الأمر.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- يرجى ملاحظة اتجاه تدفق دائرة المبرد عند تركيب السخان.
- املأ السخان وخرائط المياه بسائل التبريد قبل توصيله بدائرة المبرد.
- قم بتوجيه خرطوم المياه دون أي التواءات، وفي وضع مرتفع إن أمكن. عند توجيه أنابيب المياه، تأكد من وجود خلوص كافٍ للأجزاء الساخنة في المركبة.
- احمي جميع خرطوم المياه / أنابيب المياه من الاحتكاك ومن درجات الحرارة القصوى.
- ثبت جميع وصلات الخرطوم بمشابك الخرطوم. (عزم الربط = ١,٥ نيوتن متر)
- أحكم ربط مشابك الخرطوم مرة أخرى بعد تشغيل المركبة لمدة ساعتين أو قطعها مسافة ١٠٠ كيلومتر.
- يتم ضمان الحد الأدنى لمعدل تدفق المياه فقط إذا كان اختلاف درجة حرارة التسخين الوسطى لا يتجاوز ١٥ كلفن بين مدخل المياه ومخرج المياه أثناء التسخين.
- لا يمكن استخدام سوى صمامات الضغط الزائد مع ضغط فتح يبلغ ٠,٤ كحد أدنى - ٢ بار كحد أقصى في دائرة المبرد.
- يجب أن يحتوي سائل التبريد على ١٠٪ على الأقل من مادة مانعة للتجمد على مدار السنة كحماية من التآكل.
- يجب أن يحتوي سائل التبريد على مضاد تجمد كافٍ لدرجات الحرارة المنخفضة.
- قبل بدء تشغيل السخان أو بعد تغيير سائل التبريد، يجب تهوية دائرة التبريد بالكامل بما في ذلك السخان خالية من الفقاعات وفقًا للتعليمات الصادرة عن الشركة المصنعة للمركبة.
- قم فقط بتعبئة سائل التبريد المعتمد من قبل الشركة المصنعة للمركبة.

السخان المساعد

Hydronic M-II

التوصيل بدائرة مياه التبريد

ادمج السخان مع صمام عدم الارجاع في دائرة المبرد
افصل أنبوب تغذية المياه من محرك المركبة إلى المبادل الحراري
للمركبة وأدخل صمام عدم الارجاع. قم بتوصيل السخان بأنابيب
المياه الخاصة به بصمام عدم الارجاع.

الميزة:

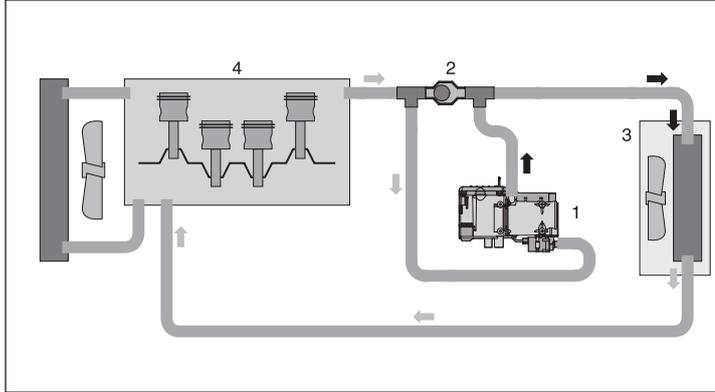
تركيب بسيط

العيب:

يتدفق المبرد عبر محرك المركبة باستمرار بحيث نادراً ما يكون
التسخين المناسب للكامينة ممكناً في محركات المركبات الكبيرة.

خصائص التسخين:

عند تشغيل السخان، تتدفق الحرارة عبر المبادل الحراري للمركبة
ومحرك المركبة. بمجرد وصول مياه التبريد إلى درجة حرارة
تبلغ حوالي ٥٥ درجة مئوية، اعتماداً على إعداد المروحة المحدد،
يتم تشغيل مروحة التبريد ويتم نقل الحرارة أيضاً إلى مقصورة
الركاب.



- ١ السخان
- ٢ صمام عدم الارجاع
- ٣ مبادل حراري
- ٤ محرك المركبة



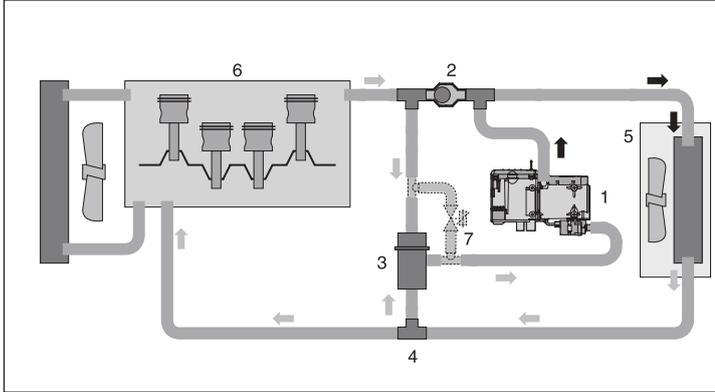
يرجى ملاحظة ما يلي!

يجب طلب صمام عدم الارجاع بشكل منفصل، انظر دليل الأجزاء
الإضافية للطلب رقم

السخان المساعد

Hydronic M-II

التوصيل بدائرة المبرد



٥ مبادل حراري
٦ محرك المركبة
٧ ملف لولبي (اختياري)

١ السخان
٢ صمام عدم الارجاع
٣ الترموستات
٤ قطعة T

ادمج السخان مع صمام عدم الارجاع، والترموستات وقطعة T في دائرة المبرد
افصل أنبوب تغذية المياه من محرك المركبة إلى المبادل الحراري للمركبة وأدخل صمام عدم الارجاع.
افصل أنبوب ارجاع الماء من المبادل الحراري إلى محرك المركبة وأدخل القطعة على شكل حرف T.
قم بتوصيل السخان والترموستات بخراطيم المياه إلى صمام عدم الارجاع وقطعة T كما هو موضح في الرسم التخطيطي.

الخيار:

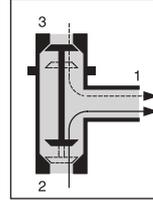
بالإضافة إلى ذلك، يمكن تركيب ملف لولبي في دائرة المياه. عند الفتح، يتجاوز هذا الترموستات ويقوم بالتسخين المسبق للمحرك بمجرد أن يبدأ السخان في العمل.

خصائص التسخين

- دائرة المبرد الصغيرة: تسخين سريع لحجرة الركاب في البداية، يتم نقل الحرارة الناتجة عن السخان فقط إلى المبادل الحراري للمركبة حتى درجة حرارة ماء تبريد تبلغ حوالي ٧٠ درجة مئوية.
يتم تشغيل مروحة للمركبة عند درجة حرارة ٥٥ درجة مئوية تقريباً.
- دائرة مياه تبريد كبيرة: تسخين مقصورة الركاب وتسخين إضافي للمحرك
إذا استمرت درجة حرارة ماء التبريد في الارتفاع، فإن الترموستات يتغير ببطء إلى الدائرة الكبيرة (التغيير الكامل عند ٧٥ درجة مئوية تقريباً).

السخان المساعد

Hydronic M-II



- ١ التوصيل بالسخان
- ٢ التوصيل بالقطعة T
- ٣ التوصيل بصمام عدم الارجاع

يرجى ملاحظة ما يلي!

ادمج الترموستات في دائرة المياه مع التوصيلات (١) و (٢) و (٣) كما هو موضح في الرسم التخطيطي.

يرجى ملاحظة ما يلي!

يجب طلب الترموستات وصمام عدم الارجاع وقطعة T بشكل منفصل، راجع دليل الأجزاء الإضافية للحصول على رقم الطلب. يجب شراء صمام الملف اللولبي خلال التجارة.

وظائف الترموستات

دائرة المبرد الصغيرة

درجة حرارة مياه التبريد > ٧٠ درجة مئوية:
رقم التوصيل ١: افتح للسخان رقم التوصيل ٢: افتح على قطعة T
رقم التوصيل ٣: مغلق لصمام عدم الارجاع

دائرة المبرد الكبيرة

درجة حرارة مياه التبريد > ٧٥ درجة مئوية: رقم التوصيل ١:
افتح للسخان رقم التوصيل ٢: مغلق على قطعة T رقم التوصيل
٣: افتح لصمام عدم الارجاع

السخان المساعد

Hydronic M-II

التوصيل بدائرة المبرد

ادمج السخان مع الملف اللولبي في دائرة المبرد

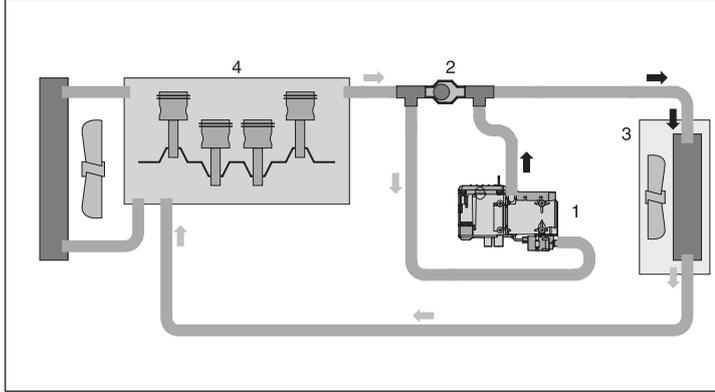
افصل خرطوم تدفق المياه من محرك المركبة إلى المبادل الحراري للمركبة وأدخل قطعتين شكل T. قم بتوصيل قطعتين T بخرطوم. أفضل أنبوب ارجاع الماء من المبادل الحراري إلى محرك المركبة وأدخل الملف اللولبي. قم بتوصيل السخان والملف اللولبي بالقطعة T بأنابيب المياه، كما هو موضح في الرسم التخطيطي.

الخيار:

بالإضافة إلى ذلك، يمكن إدخال صمام عدم الارجاع مع خراطيم توصيل بين قطعتين على شكل حرف T في دائرة مياه التبريد. هذا يمنع فقدان التسخين الفعال للمركبة عند إيقاف تشغيل السخان.

خصائص التسخين

من خلال تثبيت صمام الملف اللولبي الكهربائي، يمكن الاختيار المستقل عن درجة الحرارة بين دائرة مياه التبريد الصغيرة (كابينة السائق) ودائرة مياه التبريد الكبيرة (محرك المركبة مع كابينة السائق).



- ١ السخان
- ٢ الملف اللولبي
- ٣ قطعة T
- ٤ مبادل حراري
- ٥ محرك المركبة
- ٦ صمام عدم الارجاع (اختياري)



يرجى ملاحظة ما يلي!

يجب طلب قطع T وصمام عدم الارجاع بشكل منفصل. للحصول على رقم الطلب، راجع دليل الأجزاء الإضافية. يجب شراء صمام الملف اللولبي خلال التجارة.

السخان المساعد

Hydronic M-II

نظام العادم

(لمخطط العادم انظر الصفحة ٢٢)

تركيب نظام العادم

تشتمل مجموعة التركيب الشاملة على أنبوب عادم مرن وقطر داخلي بقطر ٣٠ مم وطول ١٣٠٠ مم وكاتم صوت للعادم. يمكن تقصير أنبوب العادم المرن إلى ٢٠ سم أو إبطالته إلى ١,٨ متر كحد أقصى، حسب ظروف التركيب (انظر المخطط في الصفحة ٢٢).

اربط كاتم صوت العادم في موضع مناسب في المركبة. قم بتوجيه أنبوب العادم المرن من السخان إلى كاتم صوت العادم واربطه بمشابك الأنابيب. إذا لزم الأمر، قم أيضًا بربط أنبوب العادم المرن بمشابك الأنابيب في المواضع المناسبة في المركبة. قم بتوصيل أنبوب طرف العادم بكاتم صوت العادم بغطاء طرفي وربطه بمشبك أنبوب.

خطر!

خطر الإصابة بحروق وإصابات!

- ينتج عن كل نوع من أنواع الاحتراق درجات حرارة عالية وأبخرة عادم سامة. وهذا هو سبب ضرورة تركيب نظام العادم وفقًا لهذه التعليمات.
- لا تقم بأي عمل على نظام العادم أثناء عمل السخان.
- قبل العمل على نظام العادم، قم بإيقاف السخان أولاً وانتظر حتى تبرد جميع الأجزاء تمامًا، وارتداء قفازات الأمان إذا لزم الأمر.
- لا تستنشق أبخرة العادم.

تنبيه!

تعليمات السلامة لنظام العادم!

- يجب أن ينتهي مخرج العادم في الهواء الطلق.
- يجب ألا يبرز أنبوب العادم خارج الحدود الجانبية للمركبة.
- قم بتركيب أنبوب العادم مائلًا إلى أسفل قليلاً. إذا لزم الأمر، قم بعمل فتحة تصريف بقطر ٥ مم تقريبًا عند أدنى نقطة لتصريف التكتيف.
- يجب عدم إعاقة الأجزاء الوظيفية المهمة للمركبة (حافظ على خلوص كاف).
- قم بتركيب أنبوب العادم بمسافة كافية للأجزاء الحساسة للحرارة. انتبه بشكل خاص لأنابيب الوقود (البلاستيكية أو المعدنية) والكابلات الكهربائية وخراطيم الفرامل وما إلى ذلك!
- يجب تثبيت أنابيب العادم بأمان (يوصى بمسحها بقطر ٥٠ سم) لتجنب التلف الناتج عن الاهتزازات.
- قم بتوجيه نظام العادم بحيث لا يتم امتصاص الأبخرة المنبعثة مع هواء الاحتراق.
- يجب عدم انسداد أنبوب العادم بسبب الأوساخ والتلج.
- يجب ألا توجه فوهة أنبوب العادم إلى اتجاه الحركة.
- قم دائمًا بربط كاتم صوت العادم بالمركبة.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.
- يجب أن يكون أنبوب نهاية العادم أقصر بكثير من أنبوب العادم المرن من السخان إلى كاتم صوت العادم.
- استخدم مشابك الأنابيب لتثبيت جميع التوصيلات في نظام العادم.

نظام هواء الاحتراق

تركيب نظام هواء الاحتراق تشتمل مجموعة التركيب الشاملة على كاتم صوت للسحب، داخلي بقطر ٢٥ مم لهواء الاحتراق. يجب تركيب كاتم صوت السحب، وإذا لزم الأمر، يمكن تمديده حتى ٢ متر كحد أقصى باستخدام أنبوب مرن (داخلي بقطر ٢٥ مم) وأنبوب توصيل (خارجي بقطر ٢٤ مم) - غير مدرج في نطاق التوريد. اربط كاتم صوت السحب، وحيثما أمكن ذلك، الأنابيب المرنة في نقاط مناسبة في المركبة باستخدام مشابك التثبيت وأربطة الكابلات.



تنبيه!

- تعليمات السلامة لنظام احتراق الهواء
- يجب أن تكون فتحة هواء الاحتراق خالية في جميع الأوقات.
- ضع مدخل هواء الاحتراق للتأكد من أن أبخرة العادم لا يمكن امتصاصها مع هواء الاحتراق.
- يجب عدم انسداد مدخل هواء الاحتراق بالأوساخ والتلج.
- قم بتركيب نظام سحب هواء الاحتراق مائلاً إلى الأسفل قليلاً.
- إذا لزم الأمر، قم بعمل فتحة تصريف بقطر ٥ مم تقريباً عند أدنى نقطة لتصريف التكثيف.
- تجنب الانحناءات الضيقة عند وضع كاتم الصوت والأنبوب المرنة.

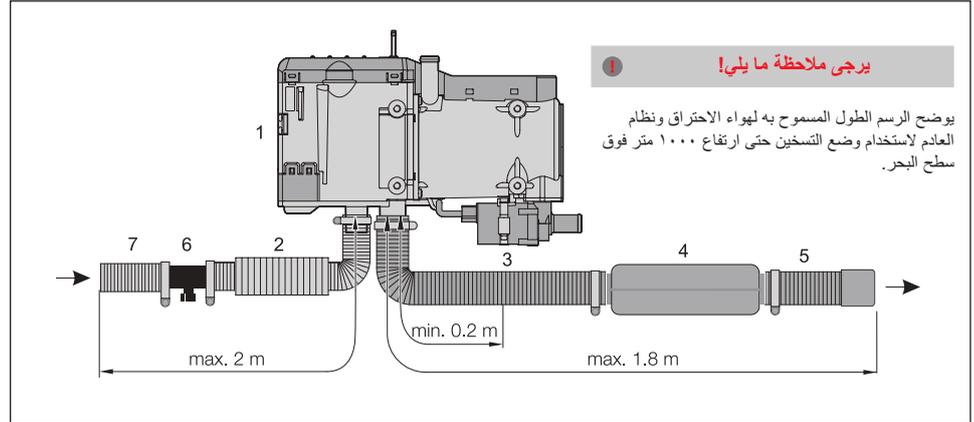


يرجى ملاحظة ما يلي!

- اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.
- لا يُسمح بتمديد كاتم صوت السحب إذا تم استخدام وضع التسخين بشكل أسامي على ارتفاعات عالية (أكثر من ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر).
- استخدم مشابك الأنابيب لتثبيت جميع التوصيلات في نظام هواء الاحتراق.

السخان المساعد

Hydronic M-II



- ١ السخان
- ٢ كاتم السحب لهواء الاحتراق
- ٣ أنبوب العادم المرن
- ٣ كاتم العادم
- ٥ أنبوب طرف مرن للعادم مع جلبية طرفية
- ٦ محول مع مخرج مكثف
- (رقم الطلب ٢٢ ١٠٥٠ ١٩ ٤٠٠٠)
- ٧ أنبوب مرن (رقم الطلب ١٠ ٢١١٤ ٢١ ٠٠٠٠)

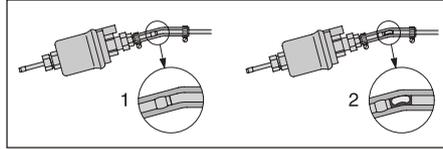
السخان المساعد

Hydronic M-II

يرجى ملاحظة ما يلي!

اتبع لوائح وتعليمات السلامة الخاصة بهذا الفصل والمذكورة في الصفحات من ٤ إلى ٧.

- يجب حماية الأجزاء التي تحمل الوقود من الحرارة المتداخلة. لا تقم أبداً بتوجيه أو ربط أنابيب الوقود بالسخان أو نظام عدم المركبة. تأكد دائماً من وجود خلوص حراري كافٍ عند تقاطع الأنظمة. وإذا لزم الأمر، قم بتثبيت ألواح انحراف الحرارة.
- يجب عدم السماح للوقود المتساقط أو المتبخر بالتجمع على الأجزاء الساخنة أو الاشتعال في الأنظمة الكهربائية.
- قم دائماً بتثبيت أنابيب الوقود في مفصل تناكبي لمنع تكون أي فقاعات، عند توصيل أنابيب الوقود بخرطوم الوقود.



- ١ توصيل صحيح
٢ توصيل غير صحيح - تشكيل فقاعة

يرجى ملاحظة ما يلي!

- لا يسمح بأي انحرافات عن التعليمات المذكورة هنا. وقد يؤدي عدم الامتثال إلى حدوث أعطال.
- عند استبدال Hydronic M (Hydronic M-II) (١٠) بـ Hydronic M-II، فيجب استبدال مضخة القياس أيضاً.

تعليمات السلامة لأنابيب الوقود وخزانات الوقود في الحافلات والمركبات.

- يجب عدم توجيه أنابيب الوقود وخزانات الوقود عبر مقصورة الركاب أو كابينية السائق في الحافلات والمركبات.
- يجب وضع خزانات الوقود في الحافلات والمركبات بطريقة لا تكون فيها المخارج في خطر مباشر من حريق محتمل.

التزود بالوقود

تركيب مضخة الجرعات وتوجيه أنابيب الوقود وتركيب خزان الوقود

يجب مراعاة تعليمات السلامة التالية عند تركيب مضخة الجرعات وتوجيه أنابيب الوقود وتركيب خزان الوقود.



خطر!

خطر حدوث نيران وانفجار وتسمم وإصابات!

- كن حذراً عند التعامل مع الوقود.
- قم بتشغيل محرك المركبة والسخان قبل التزود بالوقود وقبل العمل على تزويد الوقود.
- لا تضيئ أضواء عند التعامل مع الوقود.
- ممنوع التدخين.
- لا تستنشق أبخرة الوقود.
- تجنب أي ملامسة للجلد.



تنبيه!

تعليمات السلامة لمسار أنابيب الوقود!

- استخدم فقط سكيناً حاداً لقطع حراطيم الوقود والأنابيب. يجب عدم سحق الوجه البينية ويجب أن تكون خالية من النتوءات.
- يجب توجيه أنبوب الوقود من مضخة الجرعات إلى السخان في ارتفاع مستمر.
- يجب ربط أنابيب الوقود بأمان لتجنب أي ضرر و / أو إصدار ضوضاء من الاهتزازات (الخلوص الموصى به بحوالي ٥٠ سم).
- يجب حماية أنابيب الوقود من أي ضرر ميكانيكي.
- قم بتوجيه أنابيب الوقود بحيث لا يكون لأي تشويه للمركبة أو حركات المحرك وما إلى ذلك أي تأثير دائم على عمر الخدمة.

السخان المساعد

Hydronic M-II

التزود بالوقود

نقطة التزود بالوقود بقطعة T من خط إمداد الوقود من الخزان المناسب لمحرك المركبة

أطوال الأنابيب الممكنة

جانب السحب

أ = ٢ متر كحد أقصى

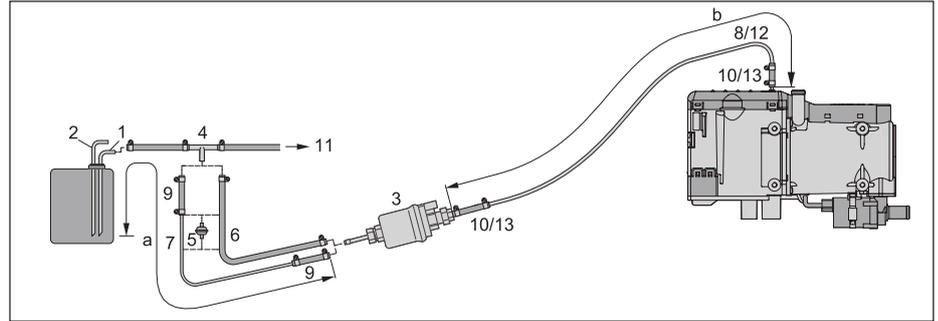
جانب الضغط

ب = حد أدنى ١,٥ م - حد أقصى ٦ م



يرجى ملاحظة ما يلي!

- أدخل القطعة T (٤) في خط تدفق الوقود قبل مضخة التغذية. لا يتم تضمين قطعة T في نطاق توريد "مجموعة التركيب". يرد رقم الطلب في دليل الأجزاء الإضافية.
- فلتر الوقود عنصر (٥) ضروري للوقود الملوث فقط. لا يتم تضمين فلتر الوقود في نطاق التوريد "مجموعة التركيب". يرد رقم الطلب في دليل الأجزاء الإضافية.
- يتم تضمين البنود (١٢) و (١٣) فقط في نطاق توريد السخان "Biodiesel Hydronic M٨".



١٠ خرطوم الوقود ٣ × ٣,٥ (القطر = ٣,٥ مم)، بطول ٥٠

مم تقريباً

١١ إلى المحرك أو الوقود الميكانيكي أو مضخة الحقن.

مطلوب لوقود الديزل الحيوي M٨ Hydronic للتشغيل باستخدام

قطعة FAME

١٢ أنبوب وقود أزرق، ٦ × ١ (قطر = ٤ مم)

١٣ قطعة نقل ٥ / ٣,٥

١ أنبوب تغذية الوقود من توصيل الخزان

٢ أنبوب ارجاع الوقود إلى توصيل الخزان

٣ مضخة الجرعات

٤ قطعة T

٥ فلتر الوقود

٦ خرطوم وقود، ٥ × ٣ (قطر = ٥ مم)

٧ أنبوب وقود، ٦ × ١ (قطر = ٤ مم)

٨ أنبوب وقود، ٤ × ١ (قطر = ٢ مم)

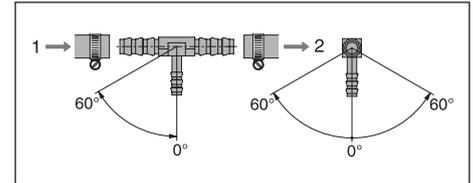
٩ خرطوم الوقود ٥ × ٣ (القطر = ٥ مم)، بطول ٥٠ مم تقريباً

السخان المساعد

Hydronic M-II

موضع تركيب القطعة على شكل حرف T.

استخدم مواضع التركيب الموضحة في الرسم التخطيطي عند إدخال قطعة T.



١ اتجاه التدفق من خزان الوقود
٢ اتجاه التدفق لمحرك المركبة

السخان المساعد

Hydronic M-II

التزود بالوقود

نقطة تغذية الوقود مع وصلة الخزان - أنبوب تصاعدي ، مدمج في خزان المركبة

أطوال الأنابيب الممكنة

جانب السحب

أ = ٢ متر كحد أقصى

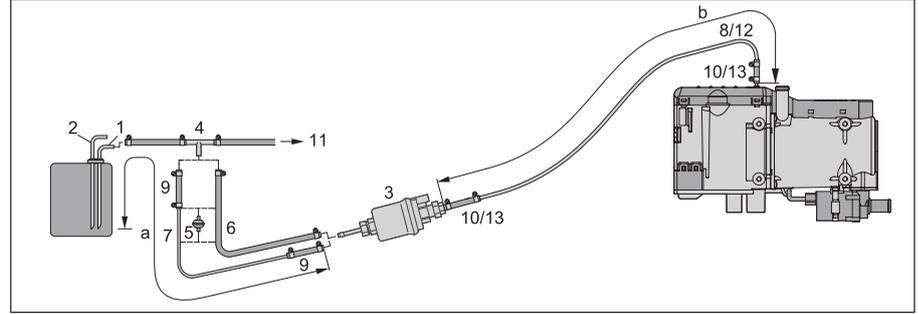
جانب الضغط

ب = حد أدنى ١,٥ م - حد أقصى ٦ م



يرجى ملاحظة ما يلي!

- البند (١)، وصلة الخزان للخزان المعدني، غير مضمن في نطاق توريد "مجموعة التركيب". لرقم الطلب، راجع دليل الأجزاء الإضافية.
- فلتر الوقود عنصر (٣) ضروري للوقود الملوث فقط. لا يتم تضمين فلتر الوقود في نطاق التوريد "مجموعة التركيب". يرد رقم الطلب في دليل الأجزاء الإضافية.
- يتم تضمين البنود (٩) و (١٠) فقط في نطاق توريد السخان "Biodiesel Hydronic M٨".
- حافظ على مسافة لا تقل عن 2 ± 50 مم من طرف الأنبوب المساعد وقاع الخزان عند تركيب توصيلات الخزان.



٨ خرطوم الوقود $3,5 \times 3$ (القطر = $3,5$ مم)، 50 مم تقريباً

مطلوب لوقود الديزل الحيوي Hydronic M٨ للتشغيل باستخدام فقط FAME

٩ أنبوب وقود أزرق، 6×1 (قطر = 4 مم)
١٠ قطعة نقل $3,5 / 5$

١ توصيلة خزان للخزان المعدني - قطر = 4 مم، نصف قطر = 6 مم

٢ مضخة الجرعات

٣ فلتر الوقود

٤ خرطوم وقود، 5×3 (قطر = 5 مم)

٥ أنبوب وقود، 6×1 (قطر = 4 مم)

٦ خرطوم الوقود 5×3 (القطر = 5 مم)، بطول 50 مم تقريباً

٧ أنبوب وقود، 4×1 (قطر = 2 مم)

السخان المساعد

Hydronic M-II

ارتفاع السحب والضغط المحتمل لمضخة الجرات

ارتفاع الضغط من خزان المركبة إلى مضخة الجرات: أ = ١٠٠٠ مم كحد أقصى

ارتفاع السحب لخزان المركبة غير المضغوط: أ = ٧٥٠ مم كحد أقصى

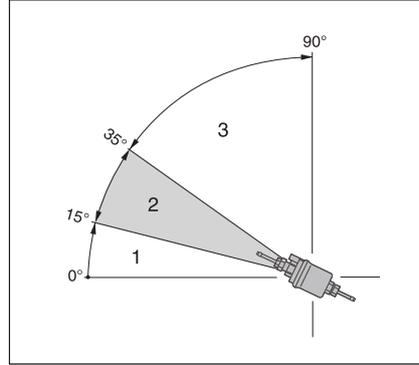
ارتفاع السحب لخزان المركبة مع السحب بالضغط السلبي (الصمام مع ٠,٠٣ بار في غطاء الخزان): ب = حد أقصى ٤٠٠ مم

ارتفاع الضغط من مضخة الجرات إلى السخان: ج = ٢٠٠٠ مم كحد أقصى



يرجى ملاحظة ما يلي!

تحقق من تفتيش الخزان.



١. لا يسمح بموضع التركيب بين ٠ درجة و ١٥ درجة.
٢. موضع التركيب المفضل في النطاق من ١٥ درجة إلى ٣٥ درجة.
٣. موضع التركيب في النطاق ٣٥ درجة إلى ٩٠ درجة مسموح به.



تنبيه!

- تعليمات السلامة للتزود بالوقود!
- يجب ألا يتم نقل الوقود عن طريق الجاذبية أو الضغط الزائد في خزان الوقود.
- لا يُسمح بسحب الوقود بعد مضخة وقود المركبة.
- يجب استخدام وصلة خزان منفصلة عندما يكون الضغط في أنبوب الوقود أكثر من ٤,٠ بار أو يوجد صمام غير رجعي في أنبوب الإرجاع (في الخزان).
- عند استخدام القطعة T في أنبوب بلاستيكي، استخدم دائمًا جلبات دعم في البلاستيك. قم بتوصيل قطعة T والأنبوب البلاستيكي بخراطيم الوقود المناسبة وثبتها بمشابك خرطوم.

التزود بالوقود

موضع تركيب مضخة الجرات

قم دائمًا بتركيب مضخة الجرات مع ارتفاع جانب الضغط لأعلى. يُسمح بكل موضع تركيب يزيد عن ١٥ درجة، على الرغم من أن موضع التثبيت بين ١٥ درجة و ٣٥ درجة هو الأفضل.

السخان المساعد

Hydronic M-II

جودة الوقود

التشغيل بالديزل الحيوي
(الوقود الحيوي لمحركات الديزل وفقاً لـ DIN EN 14 214)

وقود الديزل الحيوي Hydronic M8

تمت الموافقة على تشغيل السخان بالديزل الحيوي حتى درجة حرارة تصل إلى ٨ - درجة مئوية (نقل القابلية للتدفق عند درجات حرارة أقل من ٠ درجة مئوية).

يرجى ملاحظة ما يلي!

- عند استخدام وقود الديزل الحيوي بنسبة ١٠٠٪، يجب تشغيل السخان بوقود الديزل مرتين في السنة (في منتصف ونهاية فترة التسخين) لحرق رواسب الديزل الحيوي المترakمة. للقيام بذلك، اترك خزان المركبة يعمل فارغاً تقريباً وأمله بوقود الديزل دون إضافة أي وقود حيوي. أثناء التشغيل على ملء الخزان هذا، قم بتشغيل السخان مرتين إلى ثلاث مرات لمدة ٣٠ دقيقة في المرة الواحدة عند أعلى إعداد لدرجة الحرارة.
- في حالة التشغيل المستمر بمزيج من الديزل / وقود الديزل الحيوي بنسبة تصل إلى ٥٠٪ من وقود الديزل الحيوي، فإن التشغيل الوسيط بوقود الديزل النقي ليس ضرورياً.

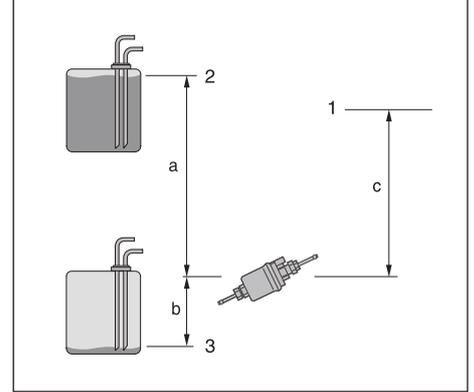
Hydronic M10 / Hydronic M12

كلا السخانات غير معتمدين للتشغيل مع وقود الديزل الحيوي. يمكن إضافة ما يصل إلى ١٠٪ من وقود الديزل الحيوي.

- تعمل سخانات M8 Biodiesel Hydronic و M1٠ و M١٢ بسهولة على معالجة وقود الديزل القياسي وفقاً للمعيار EN ٥٩٠.
- خلال أشهر الشتاء يتكيف وقود الديزل مع درجات الحرارة المنخفضة من ٠ درجة مئوية إلى -٢٠ درجة مئوية، ولذلك يمكن أن تحدث مشاكل فقط إذا كانت درجات الحرارة الخارجية منخفضة للغاية والتي تنطبق أيضاً على محرك المركبة، لذلك يرجى الرجوع إلى لوائح الشركة المصنعة للمركبة.
- يمكن أيضاً تشغيل السخان بزيت التسخين EL وفقاً لـ DIN ٥١٦٠٣ في حالات خاصة وفي درجات الحرارة الخارجية التي تزيد عن ٠ درجة مئوية.
- إذا تم تشغيل السخان من خزان منفصل، فيرجى الالتزام بالقواعد التالية:
- إذا كانت درجات الحرارة الخارجية فوق ٠ درجة مئوية: استخدم وقود الديزل وفقاً لـ DIN EN ٥٩٠.
- إذا كانت درجات الحرارة الخارجية من ٠ درجة مئوية إلى -٢٠ درجة مئوية: استخدم وقود الديزل الشتوي وفقاً لـ DIN EN ٥٩٠.
- إذا كانت درجات الحرارة الخارجية -٢٠ درجة مئوية إلى -٤٠ درجة مئوية: استخدم ديزل القطب الشمالي أو الديزل القطبي.

يرجى ملاحظة ما يلي!

- لا يسمح بإضافة الزيت المستعمل!
- بعد التزود بالوقود بالديزل الشتوي أو البارد أو الخلطات المذكورة، يجب ملء أنابيب الوقود ومضخة الجرعات بالوقود الجديد عن طريق ترك السخان يعمل لمدة ١٥ دقيقة!



- ١ التوصيل بالسخان
- ٢ أقصى مستوى للوقود
- ٣ أدنى مستوى للوقود

تنبيه!

- تعليمات السلامة لتثبيت مضخة الجرعات**
- قم دائماً بتثبيت مضخة الجرعات مع ارتفاع جانب الضغط لأعلى - أدنى ميل ١٥ درجة.
 - قم بحماية مضخة الجرعات والفلتر من الحرارة غير المسموحة، ولا تقم بالتثبيت بالقرب من كائنات الصوت وأنابيب العادم.

السخان المساعد

Hydronic M-II

تعليمات التشغيل

يتم تشغيل السخان بواسطة وحدة تحكم. وحدة التحكم مصحوبة بتعليمات تشغيل مفصلة ستلقاها من الشركة التي تقوم بتركيب السخان.

التشغيل الأولي

يجب فحص النقاط التالية من قبل الشركة التي تقوم بتركيب

- السخان أثناء التشغيل الأولي.
- بعد تركيب السخان، يجب تهوية دائرة المبرد ونظام إمداد الوقود بالكامل بعناية. يجب الامتثال للتعليمات الصادرة عن الشركة المصنعة للمركبة.
- افتح دائرة المبرد قبل التشغيل التجريبي (اضبط التحكم في درجة الحرارة على "WARM").
- أثناء التشغيل التجريبي للسخان، تحقق من جميع توصيلات الماء والوقود بحثًا عن التسريبات وللتأكد من التركيبات.
- إذا أظهر السخان خطأً أثناء التشغيل، فابحث عن سبب الخطأ وقم بإزالته باستخدام وحدة التشخيص (اتصل بشريك خدمة JE).

تعليمات مهمة للتشغيل

فحوصات السلامة قبل التشغيل

بعد التوقف عن التشغيل لفترة طويلة (بعد أشهر الصيف)، يجب وضع المصهر في موضعه و / أو قم بتوصيل السخان بالبطارية. تأكد من أن جميع الأجزاء مثبتة بإحكام (أحكام ربط المسامير عند الضرورة). افحص نظام الوقود بصريًا بحثًا عن أي تسرب.

قبل التشغيل

قبل تشغيل السخان أو برمجته مسبقًا، اضبط التحكم في السخان في المركبة على "WARM" (أقصى إعداد) والمروحة على "SLOW" (استهلاك منخفض للطاقة). في المركبات ذات التسخين التلقائية، اضبط التحكم في التسخين على "MAX" وافتح

فتحات التسخين قبل إيقاف تشغيل الإشعال.

انخفاض درجة الحرارة (اختياري)

لا يصبح خفض درجة الحرارة نشطًا إلا أثناء تشغيل المركبة وإذا تم تشغيل السخان (وضع السخان المستقل). يتم الوصول إلى مراحل التحكم في وقت مبكر ويتم تعديل إجراء التحكم في السخان حسب متطلبات الحرارة المنخفضة.

يمكن خفض درجة الحرارة عن طريق توصيل الكيل الموجب (D +) بالموصل B2، والطرف C3 الخاص بسلك كابل السخان (انظر مخططات الدائرة، الصفحة 32 و 34).

وضع التسخين على ارتفاعات عالية - حتى 3500 م فوق سطح

البحر

يتغير سلوك الاحتراق للسخان مع زيادة الارتفاع بسبب انخفاض كثافة الهواء.

السخان مزود بجهاز كشف الارتفاع التلقائي الذي يستخدمه للتعويض التلقائي عن التغيير في كثافة الهواء، أي أن نسبة الاحتراق بين الوقود والهواء تتكيف مع الظروف المحيطة عن طريق تقليل كمية الوقود.

يرجى ملاحظة ما يلي!



- يقع حد التبديل المعتاد لاكتشاف الارتفاع بين 1000 متر فوق سطح البحر و 2000 متر فوق سطح البحر ويعتمد فقط على الظروف المناخية المحلية.
- أقصى ناتج تسخين لـ M10 / Hydronic M12 في "وضع الارتفاع" هو 8,5 كيلو واط.
- لا يحتوي Biodiesel The Hydronic M8 على جهاز لكشف الارتفاع. وضع التسخين غير المقيد ممكن حتى 1500 متر فوق سطح البحر.
- السخانات المناسبة للارتفاعات العالية تحمل علامة "H Kit" على جانب لوحة التسمية

السخان المساعد

Hydronic M-II

وصف الوظائف

التشغيل

عند التشغيل، يتم عرض فحص التشغيل في وحدة التحكم. يبدأ السخان في العمل، حيث تعمل مضخة الماء ومنفاخ هواء الاحتراق أولاً. تبدأ مرحلة التوهج لحزمة التوهج بالتزامن مع توزيع هواء الاحتراق. تبدأ مضخة القياس بتغذية الوقود في وقت متأخر إلى حد ما. يتم إيقاف تشغيل حزم التوهج إذا تشكل لهب ثابت في غرفة الاحتراق.

وضع التسخين

بعد بدء التشغيل، يعمل السخان بمرحلة "POWER" حتى تتجاوز درجة حرارة الماء عتبة التحويل " / "POWER HIGH".

Hydronic M8 Biodiesel / M10

بعد ذلك، بناءً على متطلبات الحرارة، يتحول السخان إلى مراحل "HIGH - MEDIUM - LOW - OFF".

Hydronic M12

بعد ذلك، بناءً على متطلبات الحرارة، يتحول السخان إلى مراحل "HIGH - MEDIUM / 1 MEDIUM / 2 MEDIUM / 3 LOW - OFF".

إذا كانت متطلبات التسخين في المرحلة "LOW" صغيرة جدًا لدرجة أن درجة حرارة مياه التبريد تصل إلى ٨٦ درجة مئوية، فإن السخان يتحول من "LOW" إلى "OFF". يتبع ذلك تشغيل لاحق لمدة ١٨٠ ثانية تقريبًا.

تظل مضخة الماء نشطة حتى عملية بدء التشغيل المتحكم فيه. إذا تم تبريد مياه التبريد إلى حوالي ٧٢ درجة مئوية، يبدأ سخان M٨ / Hydronic M١٠ في المرحلة "MEDIUM"، ويبدأ

سخان Hydronic M١٢ في المرحلة "MEDIUM" ١.

إذا وصلت درجة حرارة مياه التبريد إلى ٥٥ درجة مئوية تقريبًا، يقوم مستشعر درجة الحرارة بتشغيل مروحة المركبة.

إيقاف التشغيل

بعد إيقاف التشغيل، ينتقل السخان لفترة وجيزة إلى مرحلة "LOW" لتقليل الانبعاثات وتكوين الدخان.

يمكن أن تستغرق هذه العملية ما يصل إلى ٤٠ ثانية كحد أقصى إذا تم تقليل كمية الوقود باستمرار. بمجرد الانتهاء من هذه العملية، يبدأ السخان التشغيل اللاحق لمدة ١٨٠ ثانية. أثناء التشغيل اللاحق، يتم تشغيل كل من شمعات التوهج بالتناوب.

يرجى ملاحظة ما يلي!



في وضع السخان المستقل (يتم تشغيل محرك المركبة والسخان)، تأكد دائمًا من إيقاف تشغيل السخان تمامًا قبل الدخول إلى منطقة محطة البنزين.

أجهزة التحكم والسلامة

السخان مزود بأجهزة التحكم والامان الآتية:

- يتم تكرار البدء، إذا لم يشتعل السخان في غضون ٧٤ ثانية بعد بدء تشغيل مضخة الوقود. يتم إيقاف تشغيل السخان إذا استمر عدم اشتعال السخان بعد ٦٥ ثانية أخرى.*
- يتم قفل وحدة التحكم بعد عدد غير مقبول من محاولات بدء التشغيل الفاشلة.**
- تتم إعادة تشغيل السخان إذا انطفأ اللهب من تلقاء نفسه أثناء التشغيل. يتم إيقاف تشغيل السخان إذا لم يشتعل السخان في غضون ٧٤ ثانية بعد تشغيل مضخة الوقود مرة أخرى.*
- يتم قفل وحدة التحكم بعد عدد غير مقبول من محاولات بدء التشغيل الفاشلة.**
- في حالة السخونة الزائدة (على سبيل المثال، نقص المياه، دارة التبريد سيئة التهوية)، يتم تشغيل مستشعر السخونة الزائدة، ويتم قطع إمداد الوقود، وإيقاف تشغيل السخان.*
- بمجرد التخلص من سبب ارتفاع درجة الحرارة، يمكن إعادة تشغيل السخان عن طريق إيقاف التشغيل وتشغيله مرة أخرى (بشرط أن يبرد السخان مرة أخرى بدرجة كافية، ودرجة حرارة ماء التبريد أقل من ٧٢ درجة مئوية). يتم قفل وحدة التحكم بعد إيقاف تشغيل السخان بسبب ارتفاع درجة حرارته لعدد غير مقبول من المرات.*
- يتم إيقاف تشغيل السخان إذا تم الوصول إلى الحد الأعلى أو الأدنى للجهد.*
- لا يبدأ السخان في العمل إذا انقطع الكبل الكهربائي لمضخة القياس.
- إذا كان أحد شمعتي التوهج معيبة، فسيتم تنفيذ تسلسل البدء باستخدام شمعة توهج واحدة فقط.

- يؤدي عدم الامتثال إلى إيقاف تشغيل السخان تلقائيًا إلى الحالات التالية:
- إيقاف تشغيل محرك المركبة.
- بدء تشغيل وحدة إضافية (على سبيل المثال محرك إضافي لتفريغ المضخة وما إلى ذلك).
- يتم فتح باب المركبة (لائحة ADR 99، في فرنسا فقط).
- تعمل المروحة بعد ذلك لمدة ٤٠ ثانية كحد أقصى.

إغلاق حالات الطوارئ - إيقاف الطوارئ

- إذا كان إغلاق حالات الطوارئ - إيقاف الطوارئ - ضروريًا أثناء التشغيل، فتابع ما يلي:
- أوقف تشغيل السخان باستخدام أداة التحكم أو اسحب المصهر
- أو أفضل سخان عن البطارية.

- يتم مراقبة سرعة محرك المروحة بشكل مستمر. إذا لم يبدأ محرك المروحة في العمل إذا كان مسدودًا، أو إذا اختلفت السرعة بنسبة < ١٢,٥٪ عن السرعة المرغوبة، فسيتم قفل الأمان (إيقاف التشغيل عند الأعطال) بعد ٦٠ ثانية*.
- تتم مراقبة وظيفة مضخة المياه بشكل مستمر.
- * يمكن معالجة هذه الحالة عن طريق الإيقاف والتشغيل لفترة وجيزة.
- ** للحصول على تفاصيل حول كيفية إلغاء القفل وقراءة الأخطاء، راجع تعليمات استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإصلاح السخان.



يرجى ملاحظة ما يلي!

لا تقم بإيقاف تشغيل السخان وتشغيله مرة أخرى أكثر من مرتين.

الإغلاق الإلزامي لعملية ADR / ADR 99

في مركبات نقل البضائع الخطرة (مثل شاحنات الصهاريج)، يجب إيقاف تشغيل السخان قبل أن تقود الشاحنة إلى منطقة الخطر (مصفاة، محطة خدمة الوقود، إلخ).

- يتم مراقبة سرعة محرك المروحة بشكل مستمر. إذا لم يبدأ محرك المروحة في العمل إذا كان مسدودًا، أو إذا اختلفت السرعة بنسبة < ١٢,٥٪ عن السرعة المرغوبة، فسيتم قفل الأمان (إيقاف التشغيل عند الأعطال) بعد ٦٠ ثانية*.
- تتم مراقبة وظيفة مضخة المياه بشكل مستمر.
- * يمكن معالجة هذه الحالة عن طريق الإيقاف والتشغيل لفترة وجيزة.
- ** للحصول على تفاصيل حول كيفية إلغاء القفل وقراءة الأخطاء، راجع تعليمات استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإصلاح السخان.

السخان المساعد

Hydronic M-II

توصيل أسلاك السخان

يجب توصيل سخان كهربائياً وفقاً لتوجيهات EMC.

تنبيه!

تعليمات السلامة لتوصيل أسلاك السخان

يمكن أن تتأثر EMC إذا لم يتم توصيل السخان بشكل صحيح.

- ولهذا السبب، يجب الالتزام بالإرشادات التالية:
- تأكد من عدم تلف عزل الكابلات الكهربائية. تجنب التواء الكابلات الكهربائية أو تشويش عليها أو تعريضها للحرارة.
- في الموصلات المقاومة للماء، قم بإغلاق أي حشرات موصل غير مستخدمة بالمقاييس للتأكد من أنها مقاومة للأوساخ والمياه.
- يجب أن تكون التوصيلات الكهربائية والتوصيلات الأرضية خالية من التآكل ومتصلة بإحكام.
- قم بتشجيع الوصلات والتوصيلات الأرضية خارج الجزء الداخلي من السخان بشحم التلامس.

يرجى ملاحظة ما يلي!

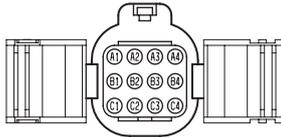
- يجب الامتنثال لما يلي عند توصيل السخان وعنصر التحكم:
- يجب ضبط الأسلاك الكهربائية والمفاتيح الكهربائية وأجهزة التحكم في المركبة بحيث يمكنها العمل بشكل مثالي في ظل ظروف التشغيل العادية (مثل التعرض للحرارة والرطوبة وما إلى ذلك).
- يجب استخدام المقاطع العرضية للكابلات التالية بين البطارية والسخان. هذا يضمن أن الحد الأقصى لفقدان الجهد المسموح به في الكابلات لا يتجاوز ٠,٥ فولت لـ ١٢ فولت أو ١ فولت للجهد المقنن ٢٤ فولت. المقاطع العرضية للكابلات بطول:
- حتى ٥ م (بالإضافة إلى الكابل الموجب + الكابل السالب) = المقطع العرضي للكابل ٤ م ٢
- من ٥ إلى ٨ م (بالإضافة إلى الكابل الموجب + الكابل السالب) = المقطع العرضي للكابل ٦ م ٢

- إذا كان من المقرر توصيل كابل زائد بصندوق المصهرات (على سبيل المثال، الطرف ٣٠) ، فيجب تضمين كبل المركبة من البطارية إلى صندوق المصاهر في تصنيف الطول الإجمالي للكابل وربما إعادة قياسه إذا لزم الأمر.
- اعزل أطراف الكابلات غير المستخدمة.

ملاحظات حول إعادة توصيل موصل أسلاك الكابل ذي 12 دبوس

- في حالة استبدال Hydronic M (Hydronic M 1٠) بـ Hydronic M-II، يجب إعادة استخدام سلك الكابل المثبت بالفعل في المركبة، فمن الضروري إزالة الموصل ذي ١٢ دبوس باستخدام أداة تحرير AMP وإعادة توصيله وفقاً إلى الجدول التالي (طلب AMP رقم ١-١٥٧٩٠٠٧-٤).

تعيين دبابيس التوصيل ذي 12 دبوس



يظهر الموصل من جانب مدخل الكابل.

أسلاك كابل Hydronic M		توصيل موصل ذي 12 دبوس	
التوصيل	لون كابل المقطع العرضي	Hydronic M دبوس	Hydronic M-II PIN
مضخة الجرعات	gn ١,٥ ^٢	→ C ^٤	A ^١
طرف ٣١	br ٤ ^٢	→ C ^٣	*A ^٢
طرف ٣٠	rt ٤ ^٢	→ C ^٢	*A ^٣
إشارة زائد زر البطارية الرئيسي	ws/rt ١,٥ ^٢	→ C ^١	*A ^٤
مرحل صمام الملف اللولبي لإشارة زائد	-	→ B ^٤	B ^١
التشخيص	bl ١ ^٢	→ B ^٣	B ^٢
إشارة زائد المحرك المساعد ADR	vi ١ ^٢	→ B ^٢	B ^٣
مضخة مياه تحكم خارجي	-	→ B ^١	لا يزال غير مستخدم*
مرحل، مفتاح	rt/ge ١ ^٢	→ A ^٤	C ^١
ADR +وضع	vi/gn ١ ^٢	→ A ^٣	C ^٢
انخفاض درجة الحرارة	-	→ A ^٢	C ^٣
تشغيل السخان	ge ١ ^٢	→ A ^١	C ^٤

* لم يتم التخطيط للتحكم الخارجي في مضخة المياه لـ Hydronic M-II.

السخان المساعد

Hydronic M-II

قائمة الأجزاء لمخططات دوائر
Hydronic M-II - 12 فولت / 24 فولت

(ب) تغيير دائرة المياه: يقوم المرحل بالاتصال عند ٦٨ درجة مئوية ويفصل الاتصال عند درجة حرارة الماء ٦٣ درجة مئوية (مع انخفاض درجة الحرارة ٥٨ درجة مئوية / ٤٥ درجة مئوية)
(ج) توصيل السخان
(د) انخفاض درجة الحرارة (مع إشارة موجبة)
(ع) قم بتوصيل الكابلات في موصل التحكم
(ص) افصل الكابل
أ٢) التشخيص
أ٣) إشارة التشغيل +S
أ٤) مزود الطاقة زائد، ٣٠+
أ٥) مزود الطاقة سالب، -٣١
أ٦) (+) حرر مفتاح فصل البطارية (الصمام الثنائي: رقم الطلب ٢٠٨.٠٠.١٢)
تظهر الموصلات ومبيعات أداة الضبط من جانب مدخل الكابل.

(أ) اتصال لوحدة التحكم

تعيين دبابيس التوصيل ذي ١٢ دبوس (خارجي)

رقم الدبوس	التوصيل	المقطع العرضي للكابل مم ^٢
A١	مضخة الجرعات	١,٥
B١	صمام الملف اللولبي، اختياري	١,٠
C١	مرحل، منفخ	١,٠
A٢	طرف ٣١	٤,٠
B٢	كابل التشخيص (OEM)	-
C٢	غير مستخدم	-
A٣	طرف ٣٠	٤,٠
B٣	غير مستخدم	-
C٣	انخفاض درجة الحرارة	١,٠
A٤	مخرج إشارة زائد.	١,٥
B٤	التشخيص (HELJED)	١,٠
C٤	تشغيل السخان	١,٠

١,١	محرك الشعلة
١,٢	شمعة توهج ١
١,٢,١	شمعة توهج ٢ (اختياري ١٢ كيلوات/ (FAME)
١,٥	مستشعر الحرارة الزائدة
١,١٢	مستشعر اللهب
١,١٣	مستشعر درجة الحرارة
٢,١	وحدة التحكم
٢,٢	مضخة الجرعات
٢,٥,٧	مرحل، مروحة المركبة
٢,٥,١٨	مرحل، تغيير دائرة المياه - يجب تركيبها من قبل العميل حسب الحاجة.
٢,٧	المصهر الرئيسي ١٢ فولت = ٢٠ أمبير ٢٤ فولت = ١٥ أمبير
٢,٧,١	مصهر، تشغيل ٥ أمبير
٢,٧,٥	مصهر، مروحة المركبة ٢٥ أمبير
٢,١٢	مضخة المياه
٥,١	البطارية
٥,١٠	مروحة المركبة

السخان المساعد

Hydronic M-II



يرجى ملاحظة ما يلي!

- لتوصيل وحدات الضبط
- بالنسبة لـ EasyStart R + / R / T : استخدم كابل ٠,٧٥٢ ،
 - بـ B٢ والحجرة B٤ ،
 - لـ bl / ws وموصل سخان B٢ والحجرة B٤ ،
 - لجميع وحدات التحكم الأخرى: استخدم كبل ٠,٧٥٢ ،ge
 - موصل سخان B٢ ، الحجرة C٤ . انظر الصفحة ٣٢ للحصول على مخطط الدائرة.

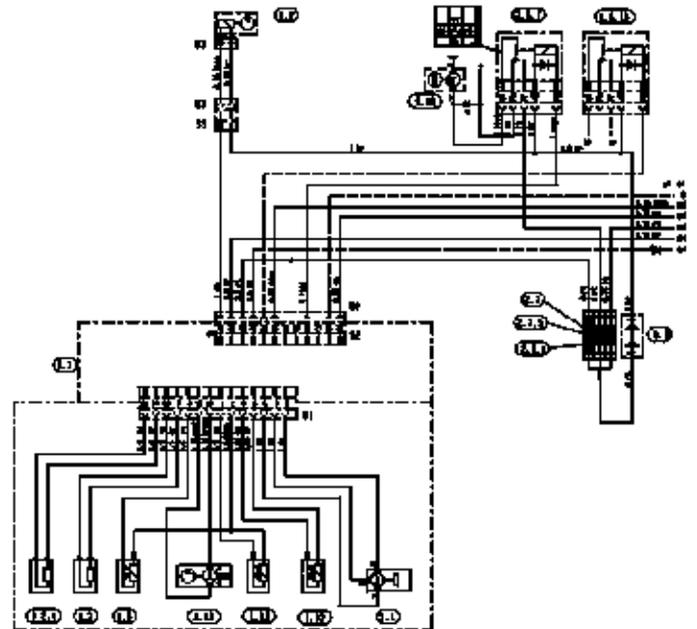
ألوان الكابلات

rt	=	أحمر
bl	=	أزرق
ml	=	أبيض
sw	=	أسود
gn	=	أخضر
gr	=	رمادي
ge	=	أصفر
vi	=	بنفسجي

السخان المساعد

Hydronic M-II

مخطط الدائرة Hydronic M-II – بجهد 12 فولت/24 فولت



٠١ ٩٦ ٠٠ ٢٤٣٥ ٢٥

السخان المساعد

Hydronic M-II

قائمة الأجزاء لمخططات دوائر
Hydronic M-II، بجهد 12 فولت/24 فولت، ADR

١,١	محرك الشعلة
١,٢	شمعة توهج ١
١,٢,١	شمعة توهج ٢
١,٥	مفتاح فرط ارتفاع درجة الحرارة
١,١٢	مستشعر اللهب
١,١٣	مستشعر الحرارة
٢,١	وحدة التحكم
٢,٢	مضخة جرعات الوقود
٢,٥,٧	مرحل، مروحة المركبة
٢,٥,١٨	مرحل، تبديل دائرة المياه يجب تركيبها من قبل العميل إذا لزم الأمر
٢,٧	المصهر الرئيسي ١٢ فولت = ٢٠ أمبير ٢٤ فولت = ١٥ أمبير
٢,٧,١	مصهر، تشغيل ٥ أمبير
٢,٧,٥	مصهر، مروحة المركبة ٢٥ أمبير
٢,١٢	مضخة المياه
٥,١	البطارية
٥,١٠	مروحة المركبة
٥,٢,١	مفتاح البطارية الرئيسي (التشغيل) على سبيل المثال منفصل عن قفل الإشغال
٥,٢,٢	مفتاح فصل البطارية (وظيفة إيقاف الطوارئ لـ ADR)
٥,١٠	مروحة الشاحنة

أ) اتصال لوحدة التحكم

تعيين دبائيس التوصيل ذي ١٢ دبوس (خارجي)

رقم الدبوس	التوصيل	المقطع العرضي للكابيل مم ^٢
A١	مضخة الجرعات	١,٥
B١	صمام الملف اللولبي، اختياري	١,٠
C١	مرحل، منفاخ	١,٠
A٢	طرف ٣١	٤,٠
B٢	كابل التشخيص (OEM)	-
C٢	د	١,٠
A٣	طرف ٣٠	٤,٠
B٣	إشارة (TRRS ADR)	١,٠
C٣	انخفاض درجة الحرارة	١,٠
A٤	مخرج إشارة زائد	١,٥
B٤	التشخيص (HELJED)	١,٠
C٤	تشغيل السخان	١,٠

(ب) لـ ADR D + (دينامو)
(ج) لـ ADR HA + (محرك مساعد / محرك ثانوي) دائرة
سالبة، إن لم تكن موجودة، تؤدي المسار إلى +
(د) دائرة مياه التبديل: يتم إغلاق المرحل عند ٦٨ درجة مئوية
ويفتح عند درجة حرارة الماء ٦٣ درجة مئوية (مع انخفاض
درجة الحرارة ٥٨ درجة مئوية / ٤٥ درجة مئوية)
(ع) سخان التوصيل
(ض) انخفاض درجة الحرارة (مع إشارة زائد)
(ق) إذا تم استخدام عنصر تبديل واحد فقط للبيندين ٥,٢,١
و ٥,٢,٢، فمن الضروري التأكد من أنه عند الضغط على
مفتاح فصل البطارية (وظيفة إيقاف الطوارئ في ADR)،
يقوم المفتاح دائماً بقطع الاتصال فوراً (بغض النظر عن حالة
السخان) وجميع دوائر السخان مفصولة عن البطارية.

(هـ) قم بتوصيل الكابلات في موصل التحكم افصل السلك
(١) تغذية ADR
(٢) التشخيص
(٣) إشارة التشغيل +S
(٤) مزود الطاقة زائد، + ٣٠
(٥) مزود الطاقة سالب، - ٣١
(٦) (+) حرر مفتاح فصل البطارية (الصمام الثنائي: رقم
الطلب ٢٠٨٠٠٠١٢)

السخان المساعد

Hydronic M-II

تظهر الموصلات ومبيعات أداة الضبط من جانب مدخل الكابل.



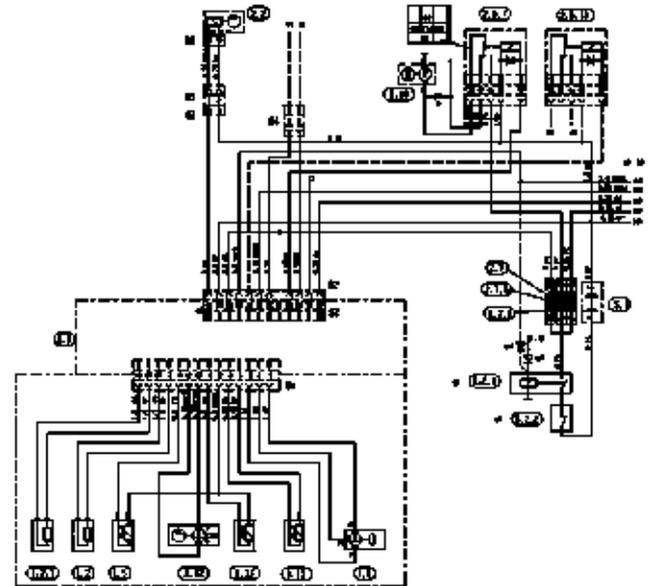
يرجى ملاحظة ما يلي!

- لتوصيل وحدات الضبط بالنسبة لـ EasyStart R + / R / T : استخدم كابل ٠,٧٥٢، B٤ / ws وموصل السخان B٢ والحجرة B٤،
- لجميع وحدات التحكم الأخرى: استخدم كابل ٠,٧٥٢، ge، موصل السخان B٢، الحجرة C٤،
- انظر الصفحة ٣٤ للحصول على مخطط الدائرة.

ألوان الكابلات

rt	=	أحمر
bl	=	أزرق
ml	=	أبيض
sw	=	أسود
gn	=	أخضر
gr	=	رمادي
ge	=	أصفر
vi	=	بنفسجي

مخطط دائرة Hydronic M-II، بجهد 12 فولت/24 فولت، ADR



٠٢ ٩٦ ٠٠ ٢٤٣٥ ٢٥

السخان المساعد

Hydronic M-II

قائمة الأجزاء لمخططات الدوائر لعناصر التحكم EasyStart EasyStart R / EasyStart T و EasyStart T - ADR

ج	طرف ٥٨ (الإضاءة)
هـ	توصيل مؤقت EasyStart T
ز	زر التشغيل/الاعلاق الخارجي (اختياري)
خ	وصلة ADR

٢,١٥,١ مستشعر درجة الحرارة (درجة حرارة الغرفة)
(مضمن في نطاق إمداد EasyStart R +,
اختياري لـ EasyStart T)

٢,١٥,٩ مستشعر درجة الحرارة الخارجية
زر "تشغيل/إغلاق)

٣,١,٧ زر التحكم عن بعد في الراديو

٣,٢,١٥ مؤقت EasyStart T

٣,٣,٩ جهاز التحكم عن بعد في راديو EasyStart
R (وحدة ثابتة)

٣,٣,١٠ جهاز التحكم عن بعد في راديو EasyStart
+R (وحدة ثابتة)

٣,٦,١ كابل المحول

٣,٨,٣ الهوائي

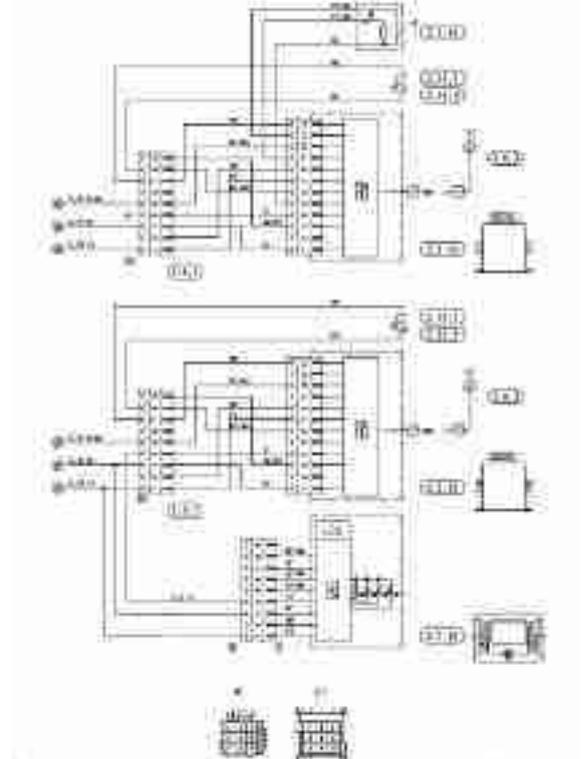


يرجى ملاحظة ما يلي!

- يجب توصيل وحدة التحكم عن بعد في المؤقت / بالراديو وفقاً لمخططات الدائرة (صفحة ٣٦ - ٣٩).
- عزل أطراف الكابلات غير المستخدمة.
- تظهر الموصلات ومبيعات أداة الضبط من جانب مدخل الكابل.

ألوان الكابلات

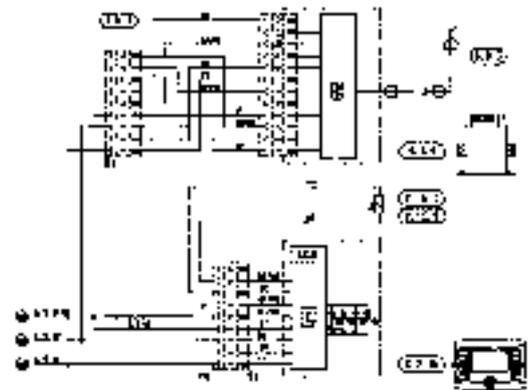
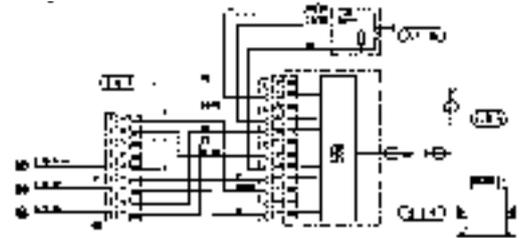
rt	=	أحمر
bl	=	أزرق
ml	=	أبيض
sw	=	أسود
gn	=	أخضر
gr	=	رمادي
ge	=	أصفر
vi	=	بنفسجي



السخان المساعد

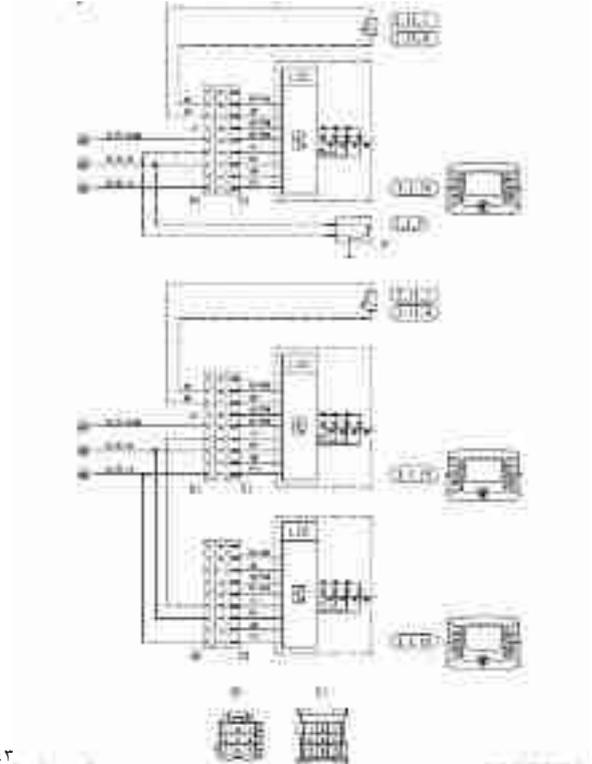
Hydronic M-II

مخطط الدائرة لعنصر التحكم EasyStart R



A 0297 .. 2430 20

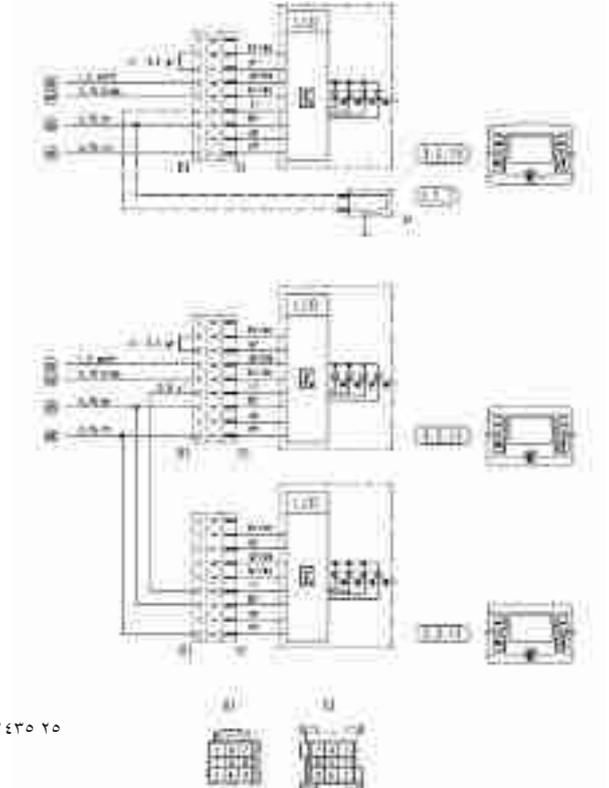
مخطط الدائرة لعنصر التحكم EasyStart T



السخان المساعد

Hydronic M-II

مخطط الدائرة لعنصر التحكم EasyStart T – ADR



A . ٤ ٩٧ . . ٢٤٣٥ ٢٥

يرجى التحقق من النقاط التالية في حالة وجود عيوب

- إذا لم يبدأ السخان في العمل بعد تشغيله: - قم بإيقاف تشغيل السخان ثم شغله مرة أخرى.
- إذا استمر السخان في عدم العمل، فتتحقق مما يلي:
 - هل يوجد وقود في الخزان؟
 - هل الصمامات على ما يرام؟
 - هل الكابلات الكهربائية والتوصيلات وما إلى ذلك على ما يرام؟
 - هل هناك ما يعيق إمداد هواء الاحتراق أو نظام العادم؟
- افحص فتحات مصدر هواء الاحتراق ونظام العادم بعد فترات توقف أطول، ونظفها إذا لزم الأمر!

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- إذا ظل السخان معيّنًا حتى بعد فحص هذه النقاط، أو حدث عطل آخر في السخان، فيرجى الاتصال بـ:
 - الورشة المتعاقد معها لأعمال تسليم والتثبيت في مكان العمل.
 - الورشة التي قامت بتثبيت السخان، للتثبيت اللاحق.

يرجى ملاحظة ما يلي!



يرجى ملاحظة أن مطالبات الضمان يمكن أن تصبح باطلة إذا تم تغيير السخان من قبل طرف ثالث أو بسبب التركيب للأجزاء غير الأصلية.

تعليمات الصيانة

- قم بتشغيل السخان مرة في الشهر لمدة ١٠ دقائق، حتى خارج فترة التسخين.
- قبل بدء فترة التسخين، يجب أن يخضع السخان للتشغيل التجريبي. في حالة حدوث دخان شديد مستمر، أو ملاحظة ضوضاء احتراق غير عادية أو رائحة وقود واضحة أو في حالة سخونة الأجزاء الكهربائية/الإلكترونية، يجب إيقاف تشغيل السخان وإيقاف تشغيله عن طريق إزالة المصهر. وفي هذه الحالة، يجب عدم تشغيل السخان مرة أخرى حتى يتم فحصه من قبل موظفين مؤهلين تم تدريبهم على سخانات Eberspächer.

الخدمة

إذا كان لديك أي استفسارات فنية أو مشاكل مع جهاز التسخين المسبق، فاتصل برقم هاتف الخدمة التالي:

الخط الساخن

هاتف ٨٠٠ (٠) ٤٩ / ٠٠ ٣٠٠ / ١٢ ٣٤

الخط الساخن للفاكس

الفاكس ١٨٠٥ (٠) ٤٩ / ٠٠ ٢٤ ٢٦ ٢٦

خارج ألمانيا، يرجى الاتصال بالوكيل المحلي لخدمة Eberspächer.

السخان المساعد

Hydronic M-II

شهادة تصديق

الجودة العالية لمنتجات Eberspächer هي مفتاح نجاحنا. ولضمان هذه الجودة، قمنا بتنظيم جميع عمليات العمل في الشركة على غرار إدارة الجودة (QM).

ومع ذلك، ما زلنا نتابع عددًا كبيرًا من الأنشطة من أجل التحسين المستمر لجودة المنتج من أجل مواكبة المتطلبات المتزايدة باستمرار والتي يطرحها عملائنا. جميع الخطوات اللازمة لضمان الجودة منصوص عليها في المعايير الدولية.

يجب النظر إلى هذه الجودة بالمعنى الكامل. حيث أنها تؤثر على المنتجات والإجراءات وعلاقات العملاء / الموردين.

يقوم الخبراء العموميون المعتمدون رسميًا بتقييم النظام وتمنح شركة التصديق المعنية شهادة التصديق. ولقد تأهلت Eberspächer بالفعل للمعايير التالية:

إدارة الجودة حسب

DIN EN ISO 9001: 2000 و **ISO / TS 16949:**
1999

نظام إدارة البيئة حسب **DIN EN ISO 14001:1996**

التخلص من المواد

التخلص من المواد

يمكن فصل الأجهزة القديمة والأجزاء المعيبة ومواد التغليف وفرزها إلى فئات بحيث يمكن التخلص من جميع الأجزاء كما هو مطلوب بطريقة صديقة للبيئة أو إعادة تدويرها عند الاقتضاء. تعتبر المحركات وأجهزة التحكم وأجهزة الاستشعار الكهربائية

(مثل مستشعرات درجة الحرارة) "خردة إلكترونية".

تفكيك السخان

يتم تفكيك السخان وفقًا لمراحل الإصلاح الواردة في تعليمات استكشاف الأخطاء وإصلاحها / الإصلاح الحالية.

التغليف

يمكن الاحتفاظ بمواد تغليف السخان في حالة الحاجة إلى إعادته.

إعلان المطابقة من الاتحاد الأوروبي
فيما يتعلق بالمنتجات التالية

سخان نوع Hydronic M-II

نؤكد بهذه الوثيقة أنه يتوافق مع متطلبات السلامة الأساسية المنصوص عليها في توجيهات مجلس الاتحاد الأوروبي لمواءمة اللوائح القانونية للدول الأعضاء فيما يتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي (EEC / ٣٣٦/٨٩).

ينطبق هذا البيان على جميع سخانات المنتج وفقًا لرسومات الإنتاج Hydronic M-II والتي تعد جزءًا لا يتجزأ من هذا البيان. تم استخدام المعايير / التوجيهات التالية لتقييم المنتج فيما يتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي:

- EN ٥٠٠٨١ - ١ انبعاثات التداخل الأساسي.
- EN ٥٠٠٨٢ - ١ مقاومة التداخل الأساسي.
- EEC / ٢٤٥/٧٢ - حالة التعديل EG / ٢٨/٢٠٠٦ مع التداخل في المركبات.

قائمة الاختصاصات

ADR

الاتفاقية الأوروبية بشأن النقل الدولي للبضائع الخطرة على الطرق.

اعتماد EC

تصريح ممنوح من المكتب الفدرالي للمركبات لإنتاج سخان لتركيبه في المركبات الآلية.

توجيه EMC

التوافق الكهرومغناطيسي

شريك JE

شريك J. Eberspächer

FAME (الوقود الحيوي)

(الوقود الحيوي لمحركات الديزل وفقاً لـ DIN EN ۱۴ ۲۱۴)