



Diretrizes de Implementação

Delivery / Worker / Constellation

Diretrizes de Implementação

Delivery / Worker / Constellation

Capítulo 01 - Introdução

Capítulo 02 - Garantia

Capítulo 03 - Regulamentações

Capítulo 04 - Identificação do veículo

Capítulo 05 - Especificações Técnicas

Capítulo 06 - Características Construtivas e Informações do Produto

Capítulo 07 - Sistemas de Freios - Hidráulicos e Pneumáticos

Capítulo 08 - Sistemas Elétricos

Capítulo 09 - Preparação dos Veículos para Inatividade e Retorno ao Trabalho

Capítulo 10 - Prevenção de Acidentes e Recomendações de Segurança

Capítulo 11 - Informações Gerais para Instalação de Carrocerias e Equipamentos

Capítulo 12 - Instruções para Modificação no Quadro do Chassi

Capítulo 13 - Aplicação de Carrocerias e Implementos Especiais

Capítulo 14 - Inspeção Final

Capítulo 15 - Desenhos dos Chassi por modelo (PDF)

Capítulo 16 - Anexos

01 - Introdução



Introdução

O manual de "Diretrizes de Implementação" aqui apresentado foi desenvolvido com base na experiência adquirida durante o processo de engenharia simultânea, que conjugou a essencial troca de informações entre a MAN Latin America, Implementadores e Clientes. Nele são oferecidas todas as informações técnicas dos caminhões MAN Latin America da linha DELIVERY, WORKER e CONSTELLATION, aconselhamentos e sugestões a respeito de carrocerias e eventuais modificações.

O uso correto destas informações, que visam manter a segurança de funcionamento e preservar os direitos decorrentes da garantia - vide Capítulo GARANTIA -, permitirá ao implementador a aplicação adequada do seu projeto ao chassi MAN Latin America, possibilitando atender os requisitos dos transportadores e clientes com qualidade e segurança.

É disponibilizado ainda, os desenhos técnicos das linhas DELIVERY, WORKER e CONSTELLATION, para serem utilizados pelos implementadores em suas estações de CAD. Desta forma é facilitada a consulta às dimensões e possibilitada a aplicação direta do implemento no desenho, evitando assim possíveis erros na tomada de medidas e racionalização do tempo de trabalho.

Temos certeza assim que este material contribuirá para a qualidade e segurança das instalações dos mais diversos tipos de carrocerias e implementos, atingindo assim um objetivo comum: a completa satisfação dos nossos consumidores.



Atenção!

Este símbolo é utilizado neste manual para chamar a atenção para informações importantes para a prevenção de acidentes pessoais e/ou danos ao veículo ou seus componentes.

Dúvidas e sugestões poderão ser dirigidas para o email:

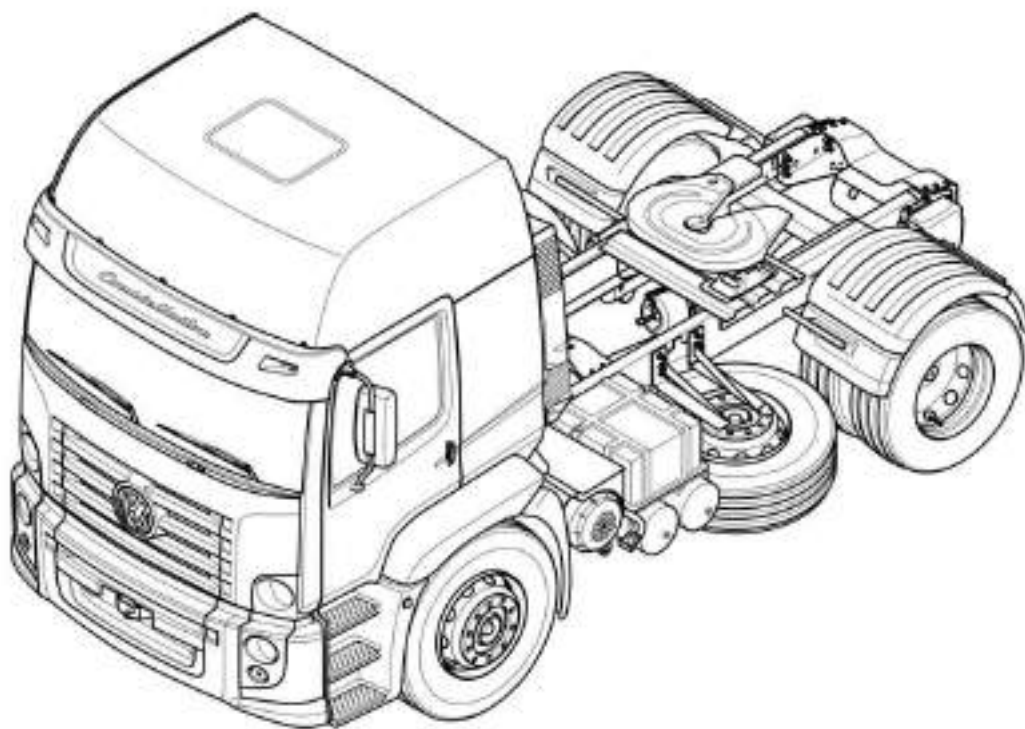
marketing.co@volkswagen.com.br

As figuras, ilustrações, fotografias e desenhos esquemáticos são somente exemplos e servem para explicar os textos e tabelas, eles não podem representar todos os detalhes dos veículos com exatidão.

A MAN Latin America se reserva o direito de alterar as especificações contidas neste manual sem prévio aviso e em qualquer tempo, sem incorrer em obrigações e responsabilidade de qualquer espécie.

MAN Latin America
Marketing do Produto

02 - Garantia



02 - Garantia

Garantia

O Implementador assumirá total responsabilidade pela:

Responsabilidade de reclamações por defeito

Responsabilidade por defeitos

Responsabilidade de Projeto

Aprovação

Aprovações sem desvios

Aceitação do veículo

Aprovações especiais

Especificações de peso e dimensões

Garantia

Este manual contém as Diretrizes da MAN LATIN AMERICA para implementação dos seus veículos da linha Delivery, Worker e Constellation, com carroceria, equipamentos rodoviários ou industriais produzidos por terceiros, aqui denominados IMPLEMENTADORES. A inobservância destas diretrizes invalidará a garantia do veículo conforme estabelecido nos Manuais de Garantia e Manutenção.

O Implementador responderá integralmente pela garantia dos seus serviços e produtos; assim sendo será também responsável pelas eventuais alterações introduzidas nos veículos/chassi e, conseqüentemente por quaisquer danos materiais e pessoais decorrentes de processos de implementação inadequados.

Toda e qualquer implementação, mesmo autorizada pela MAN LATIN AMERICA, que implique em alterações nas características do projeto do veículo deve ser executada em estrita observância às Leis e Normas de Segurança de Tráfego definidas, no Brasil, pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) específicas para cada tipo ou classe de veículo automotor. Implementadores de outros países deverão cumprir as leis e regulamentos próprios de cada local.

Carrocerias e equipamentos rodoviários ou industriais como também eventuais modificações do chassi/cabine, obedecendo rigorosamente a essas diretrizes, dispensam aprovação especial da MAN LATIN AMERICA.



Importante!

Projetos especiais para carrocerias, equipamentos e modificações, que não sigam as diretrizes estabelecidas neste manual, devem ser submetidos a uma prévia avaliação da Engenharia da MAN LATIN AMERICA. A solicitação deverá ser dirigida ao Departamento de Marketing do Produto da MAN LATIN AMERICA, através do endereço eletrônico marketing.co@volkswagen.com.br

Salientamos que a aprovação pela MAN LATIN AMERICA, das alterações introduzidas pelo implementador no veículo/chassi, não desobriga o implementador de realizar as suas próprias verificações e testes para assegurar a exatidão do seu projeto, durabilidade e a segurança operacional do veículo equipado, bem como a adequação do implemento ao fim a que se destina.

A MAN LATIN AMERICA não assumirá quaisquer responsabilidades por danos causados como conseqüência de falhas dos produtos de outros fabricantes montados posteriormente, alteração da parametrização básica do veículo pelo implementador ou utilização de chassi não destinado ao respectivo país, área de aplicação e/ou implemento.

É de responsabilidade do Implementador a Garantia e a emissão do respectivo Certificado contendo prazos e condições referentes a seus produtos e/ou serviços.

MAN Latin America
Marketing do Produto

O Implementador assumirá total responsabilidade pela:

- Segurança de funcionamento e circulação dos implementos;
- Segurança de funcionamento e condução do veículo (o comportamento de marcha, de frenagem e direcional não poderá ser comprometido devido ao implemento);
- Influências dos implementos montados posteriormente sobre o chassi;
- Danos resultantes dos implementos, montagem ou alteração;
- Danos resultantes da montagem posterior de sistemas elétricos e eletrônicos;
- Segurança de funcionamento e de liberdade de movimento de todas as peças móveis do chassi (Por exemplo: eixos, molas, árvores de transmissão, direção, mecanismos da caixa de mudança, etc.), mesmo no caso de torção diagonal em relação aos implementos.

O Implementador será responsável pela segurança do veículo após a montagem do mesmo.

Responsabilidade de reclamações por defeito

No caso de reclamações por defeito efetuadas pelo cliente final, o vendedor do veículo deverá assumir a responsabilidade com base no contrato de compra e venda.

Caso o fabricante de carroceria seja o vendedor do veículo completo, a MAN LATIN AMERICA será responsável somente por defeitos incidentes sobre o chassi, desde que tais defeitos não tenham a montagem da carroceria como origem.

Nos casos em que a MAN LATIN AMERICA é a vendedora do veículo final, a MAN LATIN AMERICA acionará o fabricante de carroceria pela responsabilidade por seus componentes e equipamentos agregados ao chassi.

Responsabilidade por defeitos

A MAN LATIN AMERICA será responsável pelo tratamento das reclamações por defeito somente se:

- As disposições destas Diretrizes de montagem de carroceria foram integralmente observadas;
- O equipamento do chassi estiver em conformidade com os requisitos pertinentes aplicáveis no país específico e a área de aplicação;
- Os danos ao chassi não foram causados pela montagem da carroceria ou em razão de sua Colocação;
- Os regulamentos de aprovação ou regulamentos locais relativos à construção da carroceria foram integralmente observados;
- O trabalho realizado está em conformidade com a regulamentação pertinente, às normas e os padrões de qualidade da MAN LATIN AMERICA;
- Foi realizada uma imediata inspeção durante o recebimento do chassi e todos os defeitos foram notificados imediatamente à MAN LATIN AMERICA.

Responsabilidade de Projeto

Estas Diretrizes da montagem da carroceria foram elaboradas pela MAN LATIN AMERICA, em conformidade com as normas e regulamentações técnicas atualmente vigentes, o que não isenta o fabricante de carroceria de sua obrigação de verificar cuidadosamente o projeto e o processo de montagem da carroceria. Esta disposição é igualmente aplicável no caso da aprovação de uma carroceria ou uma alteração feita no chassi MAN.

A MAN LATINAMERICA só é responsável por seus produtos que atendam a estas Diretrizes de montagem da carroceria. Defeitos de materiais utilizados na montagem da carroceria (peças e componentes), quaisquer garantias adicionais concedidas diretamente pelo fabricante de carroceria, e demais casos que não sejam expressamente previstos nestas Diretrizes e que estejam relacionados à carroceria serão de responsabilidade exclusiva do fabricante de carroceria. Neste sentido, deverá o fabricante de carroceria isentar a MAN de todas as reivindicações de terceiros, relacionadas aos itens acima.

O cliente ou o fabricante de carroceria será responsável pela carroceria do veículo e pelos efeitos resultantes sobre o produto MAN. A MAN LATIN AMERICA não aceitará qualquer responsabilidade pela adequação do produto para a finalidade do cliente/fabricante de carroceria feitas em desacordo com estas Diretrizes.



Importante!

As instruções, recomendações e informações contidas nestas Diretrizes devem ser consideradas, em conjunto, como exigências mínimas.

As ilustrações de projeto contidas nestas Diretrizes são apenas exemplos e não isentam o cliente/fabricante de carroceria de sua respectiva obrigação de examinar extensiva e cuidadosamente os detalhes de cada modelo de chassi antes do início do projeto ou processo de montagem da carroceria.

A MAN LATIN AMERICA não será responsável por reivindicações oriundas do não cumprimento das orientações da montagem da carroceria e/ou outros regulamentos aplicáveis aos processos de montagem de carroceria relacionados e que devam ser observados pelo fabricante de carroceria/cliente ou por seus clientes/partes contratantes.

O fabricante de carroceria/cliente deve assegurar que as disposições contidas nestas Diretrizes são comunicadas de forma eficaz, na medida necessária, aos seus clientes/partes contratantes.

Aprovação

As leis nacionais dos países aos quais se destinam os veículos devem ser observadas em sua integralidade.

A responsabilidade acerca desta adequação permanece com a empresa que executa o trabalho, mesmo após a aprovação do veículo (em especial nos casos em que as autoridades responsáveis concederem a aprovação), sem o conhecimento da segurança operacional do produto.

O operador ou o comprador é responsável pela aprovação do veículo completo.

Os documentos necessários para a aprovação do chassi devem ser disponibilizados pela MAN LATINAMERICA.

Os regulamentos nacionais de aprovação devem ser observados para a montagem da carroceria, para conjuntos, ou para componentes instalados e modificados que podem alterar o tipo de veículo legalmente aprovado, tornando assim a licença de operação inválida.

O especialista oficialmente reconhecido ou órgão certificador deve ser informado de quaisquer modificações autorizadas no chassi pelo fabricante de carroceria na inspeção de aceitação do veículo. Se necessário deve ser submetida um documento de aprovação da MAN LATIN AMERICA (desenho, por exemplo, com aviso de aprovação) ou com as orientações de montagem aplicáveis à carroceria.



Atenção:

O fabricante de carroceria deve planejar adequadamente o seu projeto/processo para que os componentes de segurança não sejam removidos/alterados. Em casos excepcionais em que haja a necessidade de manutenção/remoção destes sistemas, o fabricante de carroceria deve executar uma inspeção completa e testes visuais e de eficiência funcional que garantam o correto e seguro funcionamento dos mesmos, sendo que, em todos os casos onde haja esta necessidade, o fabricante de carroceria assume a responsabilidade pelos respectivos sistemas no veículo final.

Aprovações sem desvios

Desde que a carroceria (e/ou modificações de chassis) cumpra integralmente as diretrizes de montagem de carroceria existentes não é necessária a aprovação da MAN LATIN AMERICA.

Caso a MAN LATIN AMERICA aprove uma modificação do chassi, a validade desta aprovação está restrita à:

- Carroceria: apenas para o tipo de carroceria e projeto relacionado ao chassi;
- Modificações de chassi: apenas para permissão de construção com o chassi específico.

A conformidade com estas Diretrizes da montagem da carroceria não exonera o fabricante de carroceria de sua responsabilidade de garantir que todas as carrocerias e as modificações sejam concebidas e implementadas corretamente. A nota de aprovação apenas se aplica às medidas ou partes especificadas nos documentos técnicos apresentados. Isto também se aplica aos componentes fornecidos dos chassis.

Todas as aprovações de modificação da carroceria são condicionadas, estando sujeitas a reservas. O progresso técnico pode implicar em uma reprovação de modificação, ainda que em processo anterior tal modificação tenha sido aprovada / permitida.

Nos casos envolvendo carrocerias idênticas ou modificações implementadas em vários veículos semelhantes, uma aprovação coletiva pode ser concedida pela MAN LATIN AMERICA.

Aceitação do veículo

Durante a aceitação do Chassi, o fabricante de carroceria deve inspecionar especialmente os seguintes pontos:

- Verificar se existem danos de transporte no chassi e se a entrega coincide com o pedido;
- Verificar se está recebendo o modelo correto;
- Checar se há peças faltando.

Esta inspeção tem que ser realizada imediatamente no recebimento do veículo. As entregas incompletas ou incorretas deverão ser comunicadas pelo fabricante de carroceria imediatamente, ou no mais tardar em 48 horas do recebimento do veículo, por escrito, através de fax ou e-mail, indicando o (s) número (s) do (s) chassis em questão.

Caso não haja uma a inspeção de recebimento do veículos e/ou não se comunique a entrega incompleta ou incorreta no prazo previsto, a MAN LATIN AMERICA não assume qualquer responsabilidade por vícios ocultos, nos casos em que os defeitos poderiam ter sido detectados na inspeção de recebimento do veículo.

Procurar fazer com que os tempos de inatividade sejam os mais reduzidos possíveis. Em caso de uma inatividade superior a quatro semanas, consulte o **capítulo 07 - Preparação dos Veículos para Inatividade e Retorno ao Trabalho**.

Aprovações especiais

Mediante pedido escrito, a MAN LATIN AMERICA pode fazer exceções às especificações técnicas existentes, desde que essas exceções não sejam em detrimento da segurança rodoviária, funcional e operacional e que cumpram com a legislação respectiva.

Essas medidas devem abranger, por exemplo:

- A carga máxima permitida por eixo;
- O peso bruto total;
- Distribuição de cargas;
- Modificações dos componentes instalados;
- Adaptação dos conjuntos principais;
- Alterações nas dimensões.

Uma aprovação excepcional concedida pela MAN LATIN AMERICA não é vinculativa para as autoridades responsáveis. AMAN LATIN AMERICA não tem qualquer influência sobre a concessão de aprovações excepcionais pelas autoridades respectivas. Se a medida em causa não é abrangida pelos regulamentos de tráfego relevantes, uma aprovação excepcional deve ser obtida perante a autoridade governamental local responsável. Toda a aprovação excepcional deve ser verificada e aceita por um perito reconhecido oficialmente.

Especificações de peso e dimensões

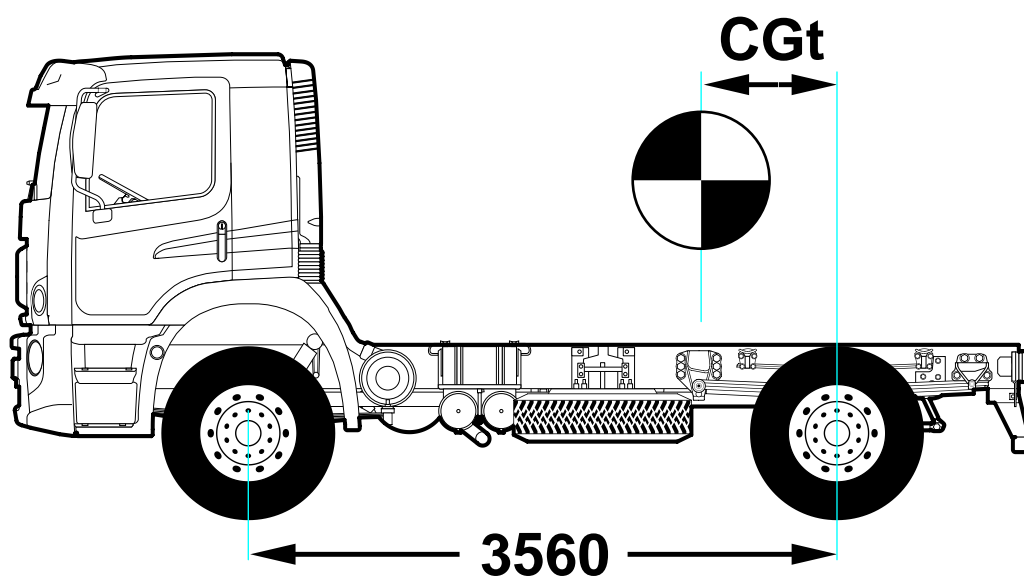
Os seguintes pontos devem ser observados para cada montagem da carroceria:

- Respeitar os limites de cargas máximas técnicas e legais do eixo e peso bruto total autorizado;
- Evitar deslocamento do centro de gravidade para um lado do veículo;
- Respeitar os limites das dimensões máximas permitidas;
- Respeitar a capacidade máxima de tração permitida.

Exceder as dimensões e peso dados nas especificações do projeto trará um efeito negativo sobre as características da condução dos veículos. Isso prejudica a segurança rodoviária. Portanto, assegure que o peso do veículo é distribuído corretamente.

Todas as dimensões [em mm] e pesos [em kg] são dados nos desenhos de chassis e as folhas de dados técnicos.

03 - Regulamentações



Regulamentações - Introdução

As regulamentações, tanto das características dos caminhões como do seu uso, constituem-se numa necessidade para o seu convívio pacífico com os outros veículos, os seres vivos e o meio ambiente, sem causar ameaças, danos ou destruições aos outros elementos.

Portanto as regulamentações, devem ser tomadas como limitações benéficas, que não impedem o seu melhor desempenho na execução do trabalho e garantem a segurança e a longevidade do caminhão e organizam a sua locomoção com maior eficiência e rapidez.

As regulamentações abrangem três fases:

- A MAN LATIN AMERICA garante que os seus veículos, como vendidos pelas concessionárias, obedecem rigorosamente a todas as legislações, normas e regulamentações nacionais.
- Os IMPLEMENTADORES também devem obedecer a todas as leis, resoluções e normas regulamentadoras do tipo de complementação, modificação estrutural ou adaptação de equipamentos operacionais, a que eles se dedicam.
- Os USUÁRIOS por sua vez, devem realizar as operações de carga e locomoção obedecendo os dispositivos normativos destas atividades. Frente ao menor conhecimento dos USUÁRIOS, os IMPLEMENTADORES devem instruí-los devidamente quanto a quantidade e distribuição da carga e demais detalhes operacionais, para garantir a segurança e longevidade tanto do veículo, como da implementação executada, e também de terceiros.

Em vista do grande dinamismo e volume das regulamentações, seria impossível mantermos a atualização contínua referente a novas normas ou leis, suas modificações, cancelamentos, substituições, etc.

Por este motivo, transcrevemos a obra "Pesos e Dimensões Legais no Brasil", bastante didático e completo, para tornar qualquer interessado em bom conhecedor do assunto e totalmente capacitado para dar continuidade aos seus conhecimentos com as regulamentações complementares futuras.

Sugerimos cada IMPLEMENTADOR ter cópia do texto original das leis, resoluções e normas referentes ao tipo de implementação que executa.

A legislação completa pode ser obtida no site do DENATRAN, que é a entidade regulamentadora:

DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito) Esplanada dos Ministérios

Bloco T - anexo II - 5º. andar - Brasília - DF. CEP: 70064-900

Site: www.denatran.gov.br

Outros Órgãos Regulamentadores

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
www.abnt.org.br

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
www.inmetro.gov.br

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito
www.denatran.gov.br/orgaos

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
www.mma.gov.br

O CONAMA cria legislações destinadas a setores específicos industriais quanto a normalização dos seus produtos para reduzir danos ambientais.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
www.ibama.gov.br

Além de legislações das limitações nas características de produto dos veículos quanto as emissões de poluentes e ruídos, procedimentos de homologação e fiscalização, o IBAMA estabelece também normas para as instalações e atividades fabris dos implementadores.

Ministério dos Transportes
www.transportes.gov.br

Lei da Balança

Consiste em um conjunto de artigos extraídos do Código de Trânsito Brasileiro e de Resoluções do CONTRAN que influem diretamente nas limitações das dimensões e pesos dos veículos nas vias terrestres brasileiras.

A pesagem de veículos de carga é fundamental para a preservação dos patrimônios públicos, da maior importância para os governos e sociedade, que são as vias públicas e estradas.

No Brasil, 63% de todo o transporte de carga se dá em cima do caminhão. É indiscutível a responsabilidade dos governos em preservar as rodovias, fiscalizando e coibindo o excesso de peso.

A deficiência nas fiscalizações dos pesos máximos permitidos pela Lei da Balança, implica na freqüente ocorrência deste tipo de infração, prejudicando o setor e degradação das estradas brasileiras.

O transporte rodoviário de carga é penalizado duplamente:

- Primeiro com o aumento da capacidade da frota pressionado os fretes para baixo;
- Segundo com a rápida degradação das rodovias, aumentando os custos de manutenção.

O excesso de carga diminui a eficiência nos freios e a vida útil de componentes, aumenta os riscos de dirigibilidade, o que colabora com o incremento dos índices de acidentes.

NOTA - O termo Lei da Balança não existe na legislação.

Como andar dentro da lei

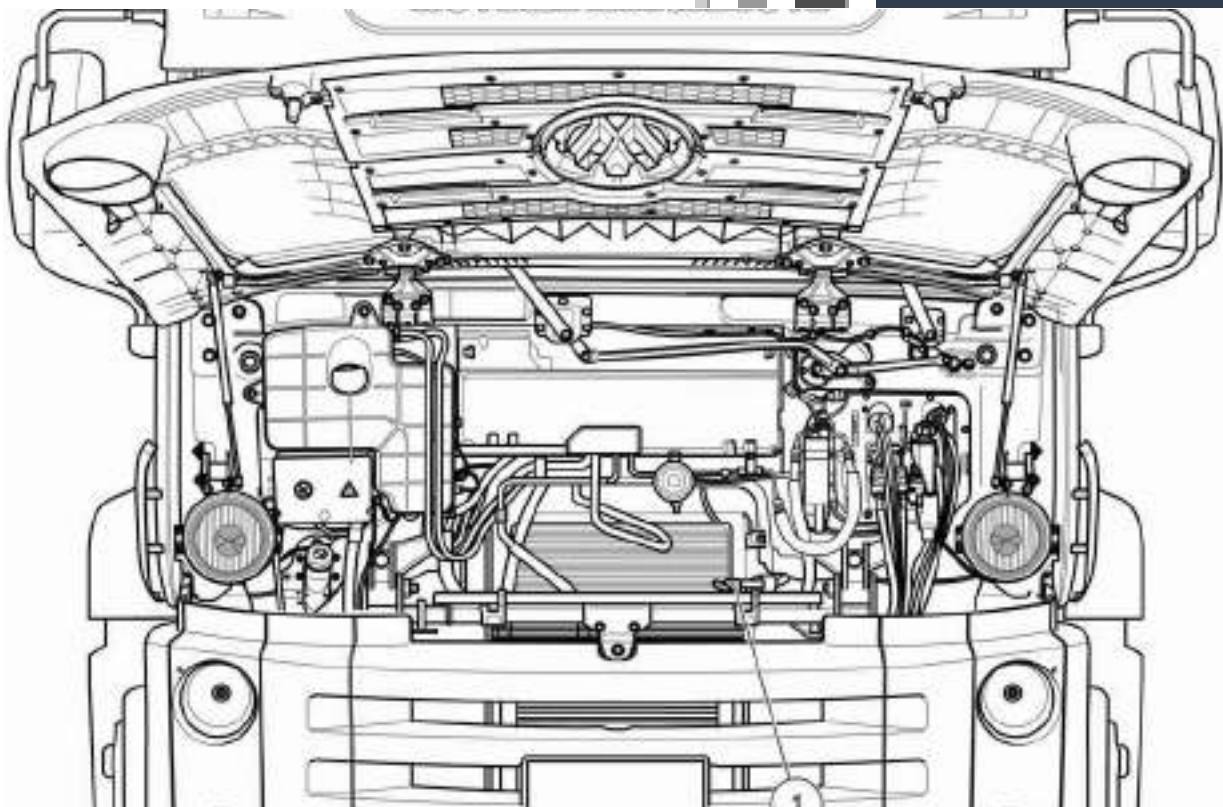
Limites legais de pesos

Regulamentado pelas autoridades de trânsito - Estabelece o valor máximo de peso por eixo ou para um conjunto de eixos.

Limite técnico - Peso máximo que o fabricante do veículo estabeleceu para o eixo ou seu conjunto.

Para andar dentro da lei - Comparar o limite legal com o técnico e utilizar-se o menor deles.

04 - Identificação do Veículo



04 - Identificação do Veículo

01 - Plaqueta de identificação

Localização

Descrição:

- Campo nº 01 - Número de identificação do veículo (VIN)
- Campo nº 02 - Distância entre eixos
- Campo nº 03 - Código do motor
- Campo nº 04 - Relações de redução no eixo traseiro
- Campo nº 05 - Código do modelo
- Campo nº 06 - Código da cor externa
- Campo nº 07 - Código da cabine e acabamento
- Campo nº 08 - Código do tipo da transmissão
- Campo nº 09 - Peso Bruto Total (legal/técnico*)
- Campo nº 10 - Peso Bruto Total Combinado (legal*)
- Campo nº 11 - Peso Bruto Total com 3º eixo (legal/técnico*)
- Campo nº 12 - Peso Bruto Total com 4º eixo (legal/técnico*)
- Campo nº 13 - Capacidade Máxima de Tração (legal*)
- Campo nº 14 - N° SVE (somente para veículos de construção especial)
- Campo nº 15 - Mês e ano de produção

02 - Gravações do número do chassi (VIN)

- 01 - Gravações do número do chassi (VIN) (Delivery / Worker)
- 02 - Gravações do número do chassi (VIN) (Constellation)

01 - Plaqueta de identificação

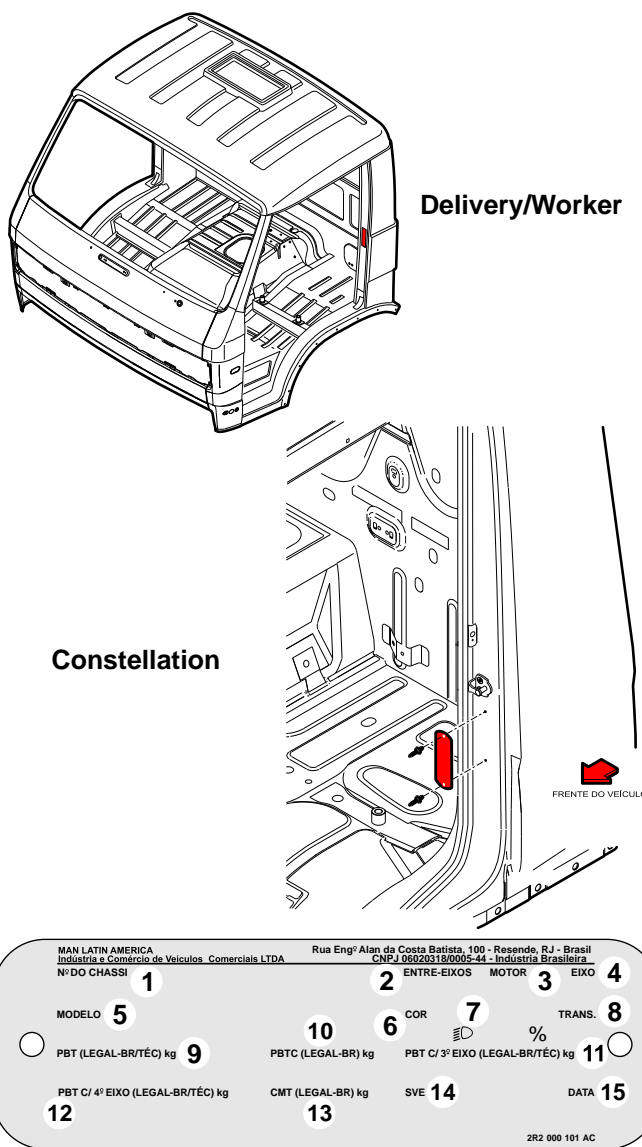
Os caminhões Volkswagen possuem informações das características técnicas e identificação do veículo gravadas em uma plaqueta.

Localização

A plaqueta de identificação encontra-se fixada no batente da porta do motorista.

Descrição

A plaqueta contém as seguintes informações:



| | | | |
|---|----|---|----|
| MAN LATIN AMERICA Indústria e Comércio de Veículos Comerciais LTDA | | Rua Engº Alan da Costa Batista, 100 - Resende, RJ - Brasil CNPJ 09.003.19/0005-44 - Indústria Brasileira | |
| Nº DO CHASSI | 1 | ENTRE-EIXOS | 2 |
| MODELO | 5 | MOTOR | 3 |
| PBT (LEGAL-BR/TÉC) kg | 9 | COR | 7 |
| PBT C/ 4º EIXO (LEGAL-BR/TÉC) kg | 12 | TRANS. | 8 |
| PBT C/ 3º EIXO (LEGAL-BR/TÉC) kg | 11 | % | |
| CMT (LEGAL-BR) kg | 13 | SVE | 14 |
| DATA | 15 | | |

2R2 000 101 AC

| Campo | Descrição |
|-------|---|
| 01 | Número de identificação do veículo (VIN) |
| 02 | Distância entre eixos |
| 03 | Código do motor |
| 04 | Relação de redução do diferencial |
| 05 | Código do modelo (Basis) |
| 06 | Código da cor externa |
| 07 | Código da cabine e acabamento |
| 08 | Código do tipo da transmissão |
| 09 | Peso Bruto Total (legal/técnico) |
| 10 | Peso Bruto Total Combinado (legal) |
| 11 | Peso Bruto Total com 3º eixo (legal/técnico) |
| 12 | Peso Bruto Total com 4º eixo (legal/técnico) |
| 13 | Capacidade Máxima de Tração (legal) |
| 14 | Nº SVE (somente para veículos de construção especial) |
| 15 | Mês e ano de produção |

Campo nº 01 - Número de identificação do veículo (VIN)

O campo é constituído de 17 dígitos com significados específicos e dispostos na seguinte ordem:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 5 | 3 | | | | | | | | R | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |

| Posição | Descrição | Código | Significado | Seção |
|---------|-------------------------------|--------|--|-------|
| A | Continente | 9 | América do Sul | W |
| B | País | 5 | Brasil | M |
| C | Fabricante | 3 | Volkswagen | I |
| D | Carroceria | 1 | Delivery 5.150 Delivery 8.160 Delivery 9.160 Delivery 10.160 Delivery 10.160 Plus Delivery 13.160 | VDS |
| | | 3 | Worker 13.190 Worker 15.190 Worker 17.190 Worker 17.230 Worker 23.230 | |
| | | 6 | Constellation 13.190 Constellation 15.190 Constellation 17.190 Constellation 17.190 V-Tronic Constellation 17.230 Constellation 17.280 Constellation 17.280 V-Tronic Constellation 17.330 Constellation 23.230 Constellation 24.280 Constellation 24.280 V-Tronic Constellation 24.330 Constellation 24.330 V-Tronic Constellation 30.330 8x2 Constellation 26.280 Constellation 31.280 Constellation 31.330 Constellation 31.390 | |
| E | Motor | M | Cummins ISF 3,8L Euro5 - 150 cv e 160 cv | VDS |
| | | Y | Cummins ISL 8,9L Euro5 - 330 cv | |
| | | R | Cummins ISL 8,9L Euro5 - 360 cv | |
| | | T | Cummins ISL 8,9L Euro5 - 400 cv | |
| | | 3 | Cummins ISL 8,9L Euro5 - 420 cv | |
| | | E | MAN D0834 4,6L Euro5 - 186 cv | |
| | | 5 | MAN D0836 6,8L Euro5 - 275 cv | |
| G | MAN D0834 4,6L Euro5 - 225 cv | | | |
| F | Sistema de Segurança (Freio) | 3 | 4,536 a 6,350 kgf. | VDS |
| | | 4 | 6,350 a 7,256 kgf. | |
| | | 5 | 7,256 a 8,845 kgf. | |
| | | 6 | 8,845 a 11,793 kgf. | |
| | | 7 | 11,793 a 14,968 kgf. | |
| | | 8 | 14,968 kgf. acima. | |

Campo nº 01 - Número de identificação do veículo (VIN)

O campo é constituído de 17 dígitos com significados específicos e dispostos na seguinte ordem:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 5 | 3 | | | | | | | | R | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |

| Posição | Descrição | Código | Significado | Seção |
|---------|------------------------------|--|--|-------|
| G H | Classe do Veículo | 2P | Delivery 5.150 / Delivery 8.160 Delivery 9.160 / Delivery 10.160 Delivery 10.160 Plus Delivery 13.160 | VDS |
| | | 23 | Worker 13.190 / Constellation 13.190 Worker 15.190 / Constellation 15.190 | |
| | | 24 | Worker 17.190 / Worker 17.230 Worker 23.230 / Constellation 17.190 Constellation 17.230 / Constellation 23.230 Constellation 17.280 / Constellation 24.280 Constellation 17.330 / Constellation 24.330 Constellation 30.330 | |
| | | 26 | Constellation 26.280 / Constellation 31.280 Constellation 31.330 / Constellation 31.390 | |
| | | 27 | Constellation 19.330 / Constellation 19.360 Constellation 19.390 / Constellation 19.420 Constellation 25.360 / Constellation 25.390 Constellation 25.420 Constellation 26.390 / Constellation 26.420 | |
| I | Dígito de Verificação | | Calculado pelo Computador | VIS |
| J | Ano Modelo Conforme NBR-6066 | 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K | 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 | VIS |
| K | Local da Fábrica | R | Resende - RJ | VIS |
| L Q | Número Sequencial | ---- | Número de produção | VIS |

Campo nº 02 - Distância entre eixos

Identificação composta de 4 dígitos em (mm)

Campo nº 03 - Código do motor

Este campo utiliza o mesmo código do 5º dígito do número VIN

Campo nº 04 - Relações de redução no eixo traseiro

| Campo | Relações de redução |
|-------|---------------------|
| 9 | 3,73:1 |
| 3 | 3,91:1 |
| U | 4,10/5,59:1 |
| K | 4,10:1 |
| M | 4,30:1 |
| W | 4,56/6,21:1 |
| X | 4,56/6,36:1 |
| L | 4,56:1 |
| R | 4,63:1 |
| 1 | 4,88/6,65:1 |
| F | 4,88/6,80:1 |
| S | 4,88:1 |
| J | 4,89:1 |
| P | 5,13:1 |
| 4 | 5,29:1 |
| T | 6,14:1 |
| 2 | 5,38/7,50:1 |
| 8 | 5,38:1 |
| C | 3,70:1 |
| 6 | 5,63:1 |
| E | 5,86/8,17:1 |
| O | 5,86:1 |
| G | 6,14/8,38:1 |
| 7 | 6,43:1 |
| B | 6,57:1 |
| 5 | 6,83:1 |
| A | 3,42:1 |
| D | 3,40:1 |
| H | 3,44:1 |
| I | 3,99:1 |
| N | 3,21:1 |
| Q | 4,10/5,72:1 |
| Z | 6,17:1 |
| 1A | 5,38/7,33:1 |

Campo nº 05 - Código do modelo

Denominação comercial do modelo, exemplo: 13.190

Campo nº 06 - Código da cor externa

| Descrição da cor | Cód. Basys | Tipo | Laka |
|---------------------|------------|------------|------|
| Amarelo Bem-te-vi | 2633 | Sólida | I1Q |
| Amarelo Calcita | 2635 | Sólida | E1B |
| Amarelo Correio | 2606 | Sólida | I1C |
| Amarelo FNDE | 2638 | Sólida | E1F |
| Amarelo Ingá | 2632 | Sólida | I1P |
| Amarelo Itatiaia | 2631 | Sólida | I1N |
| Amarelo Ouro | 2640 | Sólida | E1G |
| Amarelo Ovni | 2630 | Sólida | I1L |
| Amarelo Petrópolis | 2636 | Sólida | E1C |
| Amarelo Saturno | 2637 | Sólida | E1D |
| Amarelo Skol | 2607 | Sólida | I1D |
| Amarelo Solar | 6W6W | Sólida | I1F |
| Amarelo Sunny | 2625 | Sólida | I1H |
| Amarelo Transnovag | 2626 | Sólida | I1K |
| Amarelo Vivaldi | 2634 | Sólida | E1A |
| Azul Ambev | 2322 | Sólida | I5R |
| Azul Antel | 2319 | Sólida | I5Q |
| Azul Bahamas | 2321 | Sólida | U5A |
| Azul Estratosférico | 2310 | Sólida | J5M |
| Azul Ibiza | 2327 | Sólida | E5G |
| Azul Lunar | 2325 | Sólida | E5E |
| Azul Noturno | 2351 | Sólida | J5N |
| Azul Paragas | 2316 | Sólida | I5K |
| Azul Pepsi | 2317 | Sólida | I5H |
| Azul Safira | 4X4X | Metálica | I5W |
| Azul Sideral | 2330 | Metálica | E5W |
| Azul Sub-zero | 2332 | Sólida | E5D |
| Azul Ultragaz | 2329 | Sólida | J5Q |
| Azul Unique | 5D5D | Perolizada | I5M |
| Bege Albastro | 2714 | Sólida | I8C |
| Bege Comig | 2710 | Sólida | I8B |
| Bege Jupiter | 7K7K | Metálica | I1V |
| Branco Albino | 2810 | Sólida | E9A |
| Branco Diamante | 2801 | Sólida | U9A |
| Branco Geada | 3B3B | Sólida | I9A |

| Descrição da cor | Cód. Basys | Tipo | Laka |
|---------------------|------------|------------|------|
| Cinza Bambus Grey | Q8Q8 | Metálica | A7X |
| Cinza Cosmos | 4F4F | Metálica | E7S |
| Cinza Escuro | 2252 | Sólida | I7B |
| Laranja Nepal | 2704 | Sólida | I2A |
| Laranja TNT | 2716 | Sólida | E2B |
| Laranja UTE | 2711 | Sólida | I2B |
| Marrom Mendozza | 6C6C | Metálica | I1R |
| Prata Imperial | 3E3E | Metálica | I7N |
| Preto Universal | A1A1 | Sólida | 041 |
| Sem cor | 0000 | ----- | XXX |
| Verde Amazon | 2878 | Sólida | E6F |
| Verde Americana | 2866 | Sólida | E6G |
| Verde Antarctica | 2874 | Sólida | I6Q |
| Verde Ciba | 2774 | Metálica | I6Y |
| Verde Ecovias | 2872 | Sólida | I6L |
| Verde Fenix | 2877 | Sólida | E6H |
| Verde Floresta (*) | 2867 | Sólida | I6E |
| Verde Fortaleza (*) | 2869 | Sólida | I6D |
| Verde Itanhangá | 2860 | Sólida | I6G |
| Verde Java | 2871 | Sólida | I6F |
| Verde Koleta | 2770 | Sólida | E6E |
| Verde Menta | 2870 | Sólida | I6H |
| Verde Muna | 2879 | Sólida | E6C |
| Verde Sirius | 6S6S | Metálica | I6W |
| Vermelho Bombeiro | 2501 | Sólida | I3E |
| Vermelho Brahma | 2505 | Sólida | I3H |
| Vermelho Coca-Cola | 2504 | Sólida | I3F |
| Vermelho Daytona | 2545 | Sólida | U3A |
| Vermelho Marte | 2541 | Sólida | I3X |
| Vermelho Nobre | 2517 | Sólida | E3E |
| Vermelho Petrópolis | 2516 | Sólida | E3D |
| Vermelho Pétrus | 2767 | Metálica | E2Y |
| Vermelho Piraque | 2514 | Sólida | I3L |
| Vermelho Prince | 2762 | Perolizada | I3Y |
| Vermelho TAM | 2515 | Sólida | I3Q |

(*) Cores exclusivas para o Exército Brasileiro.

Campo nº 07 - Código da cabine e acabamento

Identificação composta de 1 dígito

| Carroceria | |
|-------------------------|---|
| Chassi Leve | 8 / 6 / A |
| Chassi Micro-Ônibus OD | F / T |
| Chassi Veículo Especial | J / S / 7 |
| Chassi Médio | B / N / U |
| Chassi Exército | L |
| Chassi Pesado | C / V / X / Y / 1 / W / 2 / 3 / 4 / 5 / Z / P |
| Chassi Tractor | D |
| Cabine Leito | E |
| Ônibus Motor Dianteiro | G / R |
| Ônibus Motor Traseiro | H |

Campo nº 08 - Código do tipo da transmissão

| Código | Tipo de transmissão |
|--------|------------------------------------|
| A | 4 velocidades automática |
| D | 4 velocidades manual |
| E | 6 velocidades automatizada |
| G | 5 velocidades manual |
| H | 6 velocidades manual |
| J | 7 velocidades manual |
| K | 16 velocidades manual (ZF) |
| L | 9 velocidades manual |
| M | 10 velocidades manual |
| N | 5 velocidades automática (Allison) |
| O | 6 velocidades automática (Allison) |
| P | 8 velocidades manual |
| R | 5 velocidades automatizada (ZF) |
| S | 12 velocidades automatizada (ZF) |
| T | 16 velocidades automatizada (ZF) |

Campo nº 09 - Peso Bruto Total (legal/técnico*)

É o peso máximo que o veículo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais lotação.

Campo nº 10 - Peso Bruto Total Combinado (legal*)

É o peso máximo transmitido ao pavimento pela combinação de um caminhão-trator mais o semi-reboque ou do caminhão mais o reboque ou reboques.

Campo nº 11 - Peso Bruto Total com 3º eixo (legal/técnico*)

É o peso máximo que o veículo com 3º eixo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais lotação.

Campo nº 12 - Peso Bruto Total com 4º eixo (legal/técnico*)

É o peso máximo que o veículo com 4º eixo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais lotação.

Campo nº 13 - Capacidade Máxima de Tração (legal*)

É o peso máximo que a unidade de tração é capaz de tracionar, indicado pelo fabricante, baseado em condições sobre as limitações de geração e multiplicação de momento de força e resistência dos elementos que compõem a transmissão.

Campo nº 14 - Nº SVE (somente para veículos de construção especial)

Número de identificação para veículos de construção especial.

Campo nº 15 - Mês e ano de produção

Identificação composta de 4 dígitos (mm/aa).

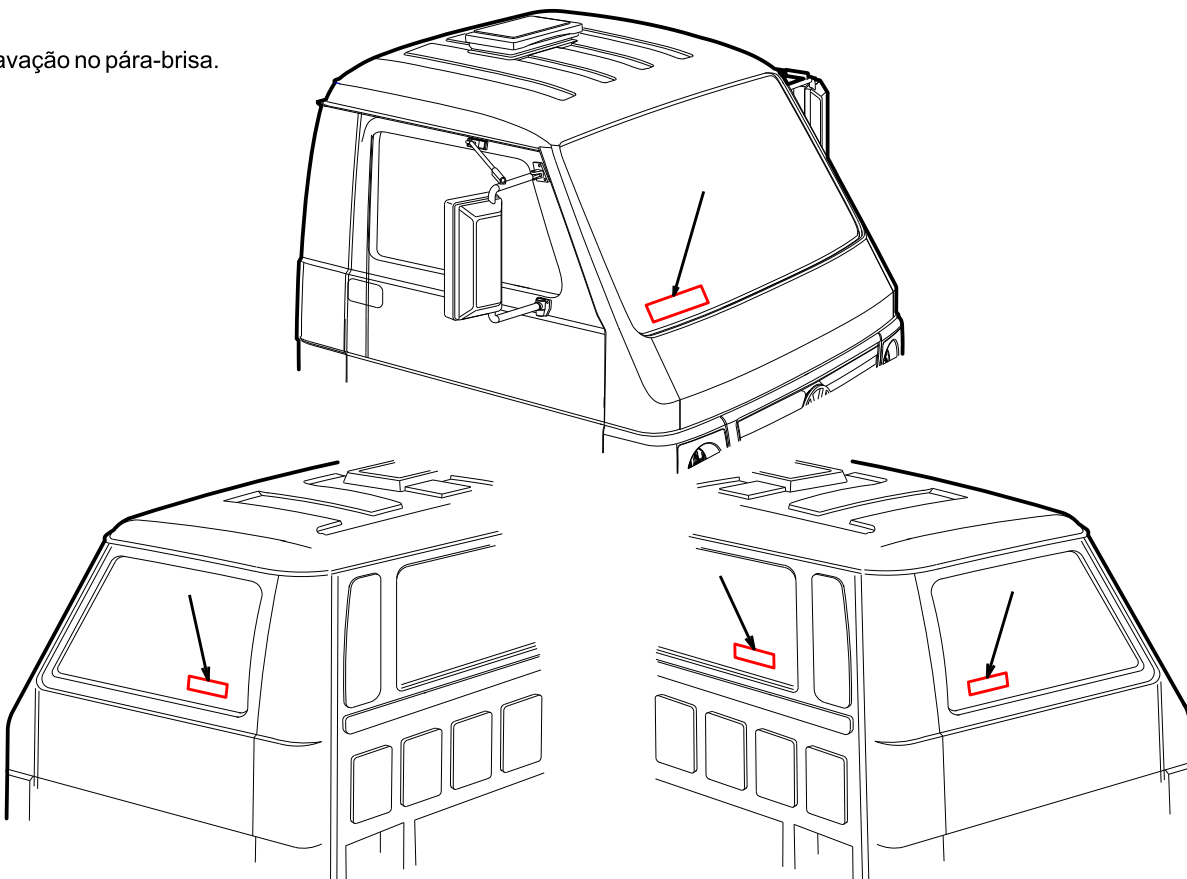
* Peso legal é o peso máximo permitido por lei que o veículo pode transmitir ao pavimento, ou o Peso Técnico quando o peso máximo permitido por lei (que o veículo pode transmitir ao pavimento) for superior ao peso máximo para o qual o veículo foi projetado.

* Peso técnico é o peso máximo para o qual o veículo foi projetado. Para trafegar com segurança e sem riscos de multas, mantenha os valores de Peso Bruto Total ou Peso Bruto Total com 3º Eixo ou Peso Bruto Total Combinado ou Capacidade Máxima de Tração, conforme for o caso do seu caminhão, dentro dos limites de Peso Legal indicados na plaqueta.

02 - Gravações do número do chassi (VIN)

Além da gravação na plaqueta, o número de identificação do chassi (VIN) também está gravado em mais sete pontos nos veículos de cabine leito e oito pontos nos veículos de cabine estendida:

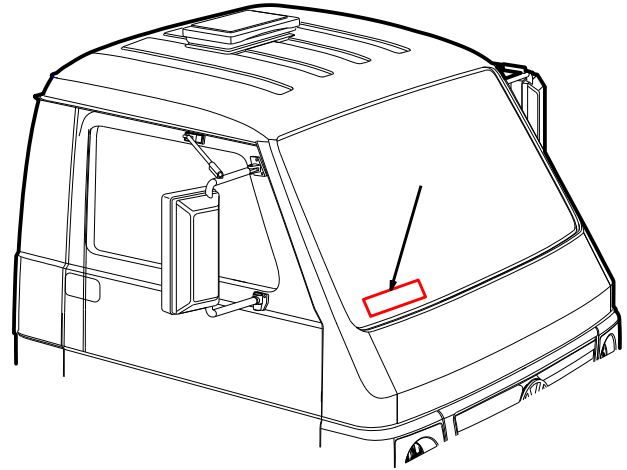
– Gravação no pára-brisa.



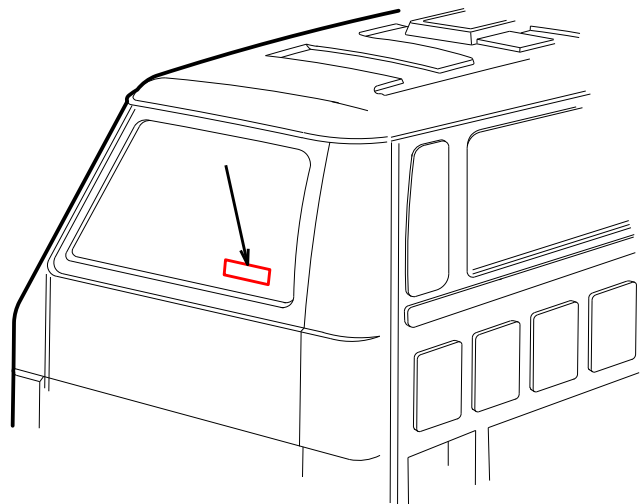
01 - Gravações do número do chassi (VIN) (Delivery / Worker)

Além da gravação na plaqueta, o número de identificação do chassi (VIN) também está gravado em mais sete pontos nos veículos de cabine leito e oito pontos nos veículos de cabine estendida:

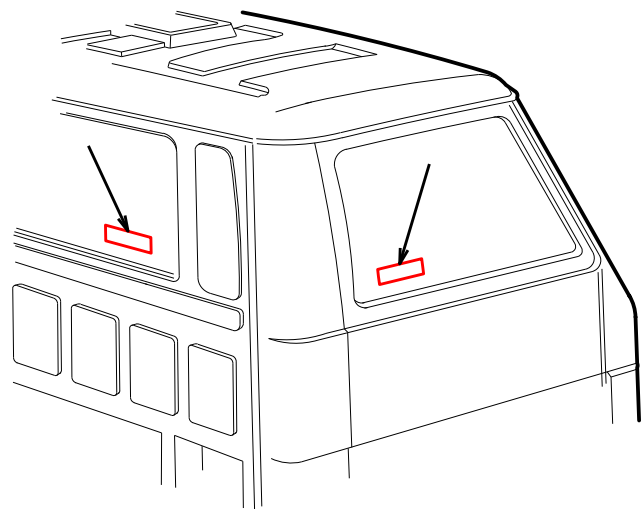
– Gravação no pára-brisa.



– Gravação no vidro da porta, lado esquerdo.



– Gravação no vidro da porta, lado direito.



– Gravação no vidro traseiro (Worker e Delivery).

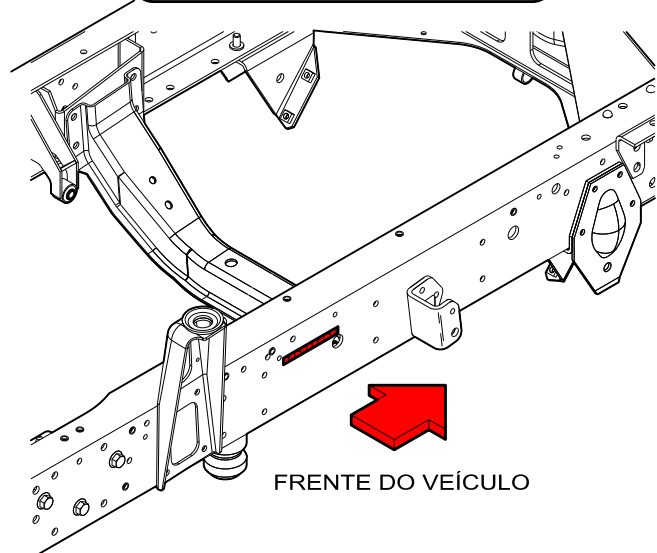
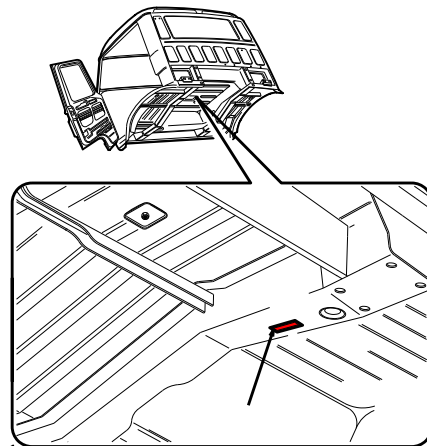
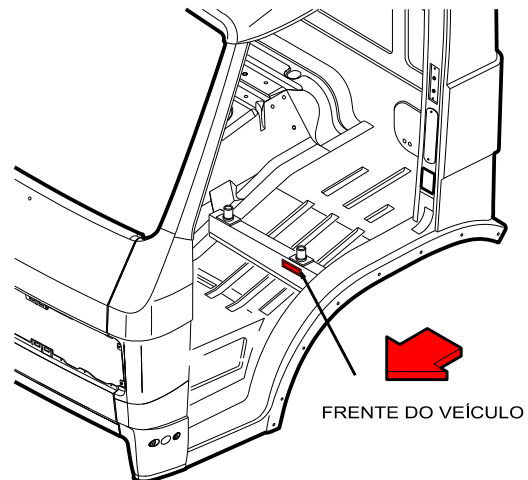
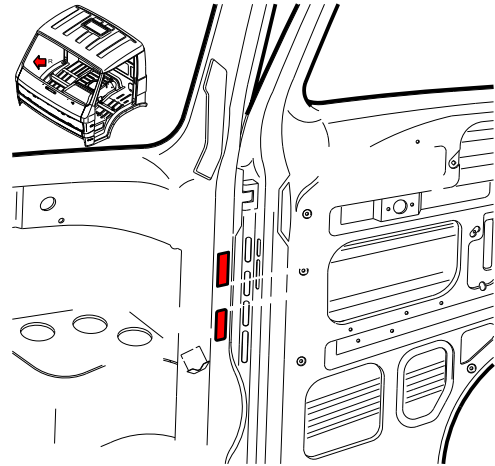
01 - Gravações do número do chassi (VIN) (Delivery / Worker)

– Etiqueta na coluna da porta do passageiro.

– Etiqueta sob o assoalho frontal do banco do motorista.

– Etiqueta no compartimento do motor.

– Além das gravações na cabine, o número do chassi (VIN) também está gravado na longarina direita, próximo ao suporte do amortecedor sobre o eixo dianteiro. Para visualizar a gravação, é necessário bascular a cabine.



02 - Gravações do número do chassi (VIN) (Constellation)

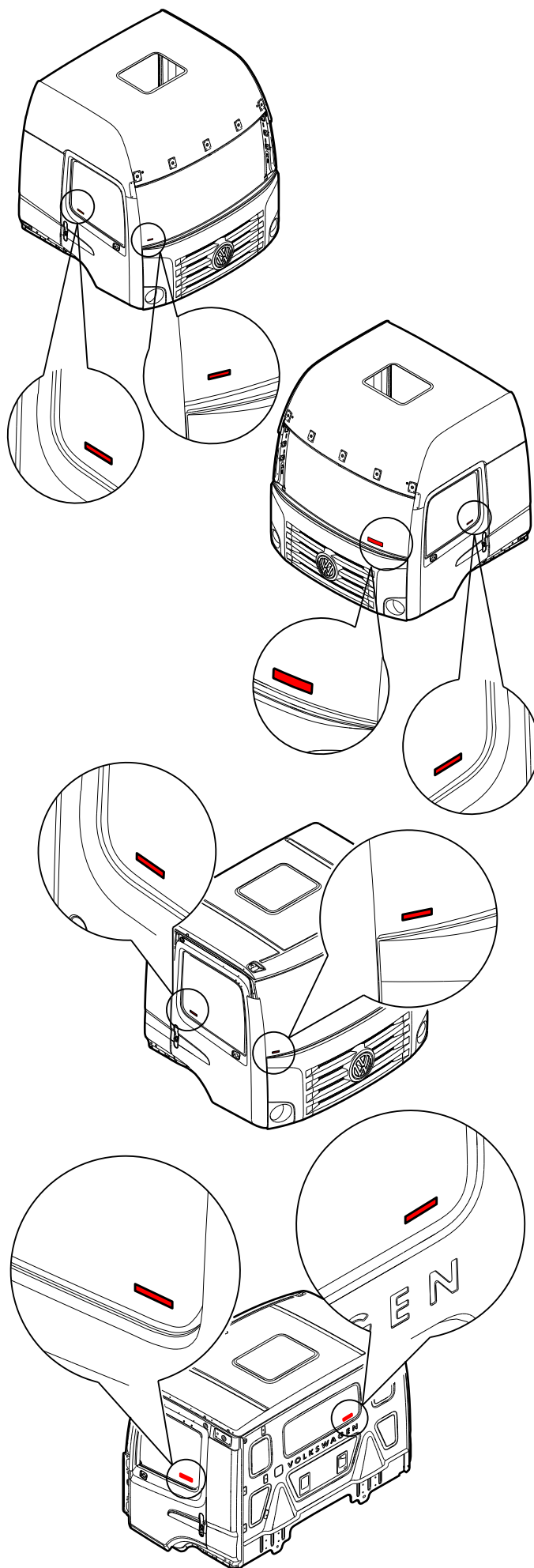
Além da gravação na plaqueta, o número de identificação do chassi (VIN) também está gravado em mais sete pontos nos veículos de cabine leito e oito pontos nos veículos de cabine estendida:

– Gravação no pára-brisa.

– Gravação no vidro da porta, lado esquerdo.

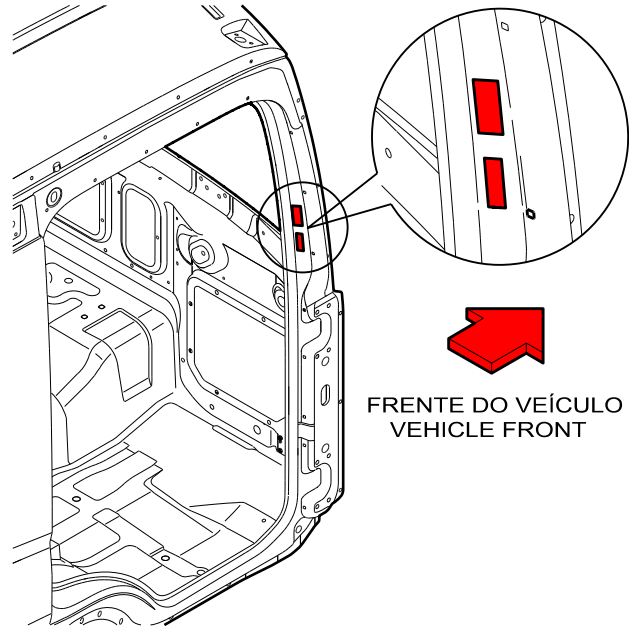
– Gravação no vidro da porta, lado direito.

– Gravação no vidro traseiro (somente cabine estendida).

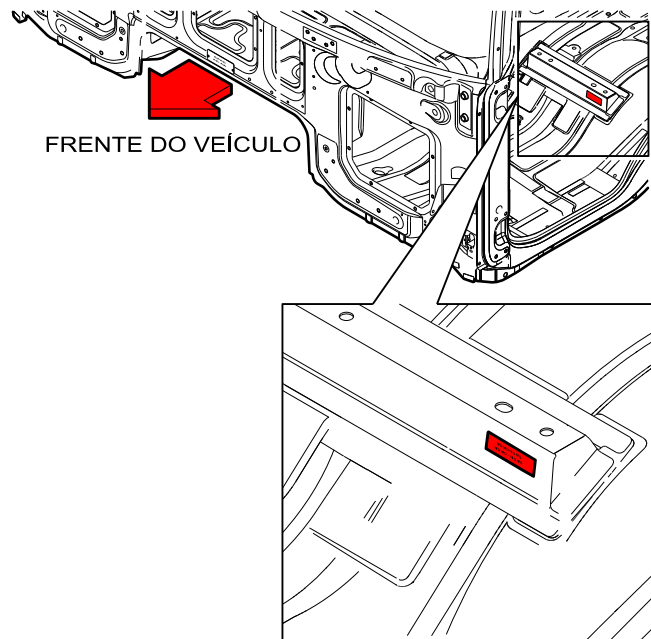


02 - Gravações do número do chassi (VIN) (Constellation)

– Etiqueta na coluna da porta do passageiro.



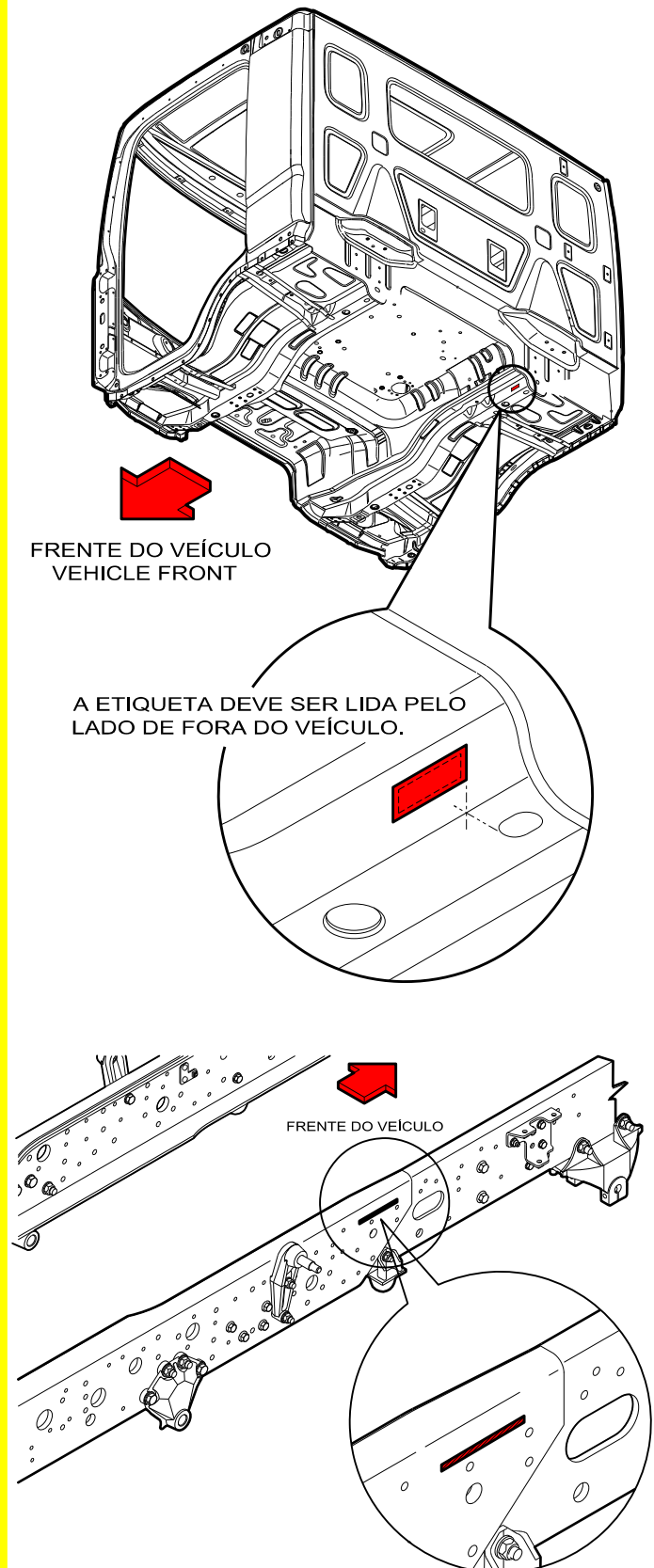
– Etiqueta sob o assoalho frontal do banco do motorista.



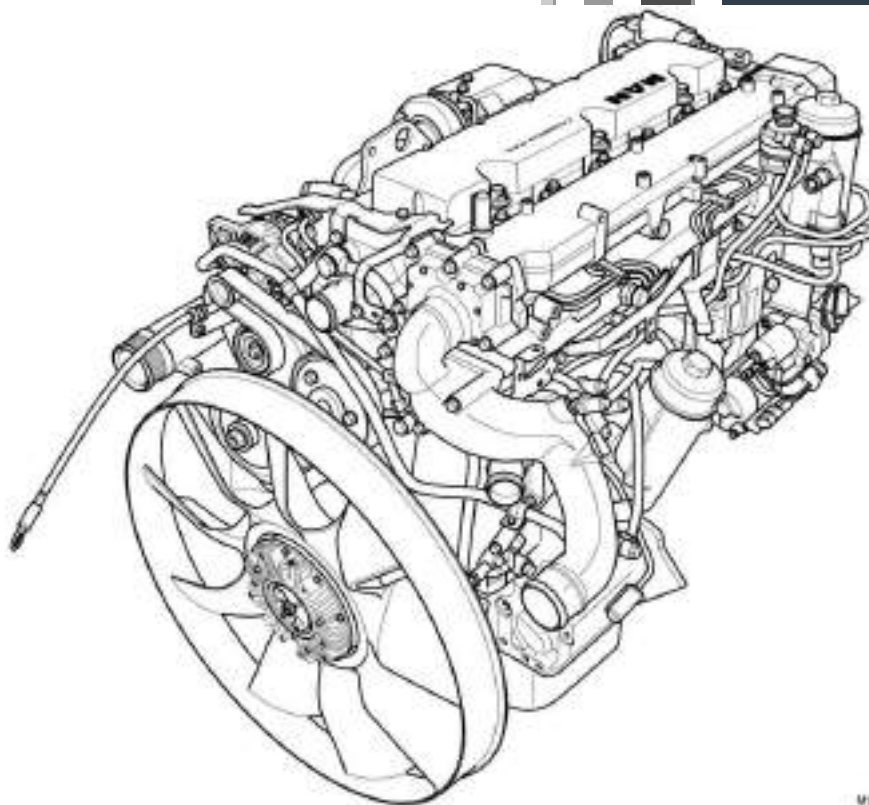
02 - Gravações do número do chassi (VIN) (Constellation)

– Etiqueta no compartimento do motor.

– Além das gravações na cabine, o número do chassi (VIN) também está gravado na longarina direita, próximo ao suporte do amortecedor sobre o eixo dianteiro. Para visualizar a gravação, é necessário bascular a cabine.



05 - Especificações Técnicas



MUT-62706

05 - Especificações Técnicas

- Constellation 13.190
- Constellation 15.190
- Constellation 17.190
- Constellation 17.190 V-Tronic
- Constellation 17.230
- Constellation 17.280
- Constellation 17.280 V-Tronic
- Constellation 17.330

- Constellation 23.230
- Constellation 24.280
- Constellation 24.280 V-Tronic
- Constellation 24.330
- Constellation 24.330 V-Tronic
- Constellation 30.330 8x2

- Constellation 26.280
- Constellation 31.280
- Constellation 31.330
- Constellation 31.390

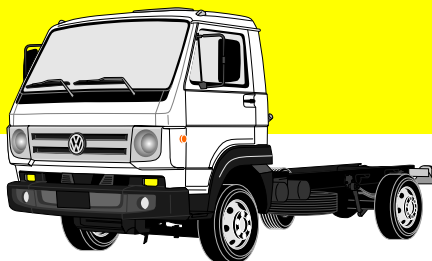
- Constellation 19.330 Titan
- Constellation 19.330 V-Tronic
- Constellation 19.360
- Constellation 19.390
- Constellation 19.420 V-Tronic

- Constellation 25.360
- Constellation 25.390
- Constellation 25.420 V-Tronic

- Constellation 26.390
- Constellation 26.420 V-Tronic

- Delivery 5.150
- Delivery 8.150
- Delivery 9.150
- Delivery 10.160
- Delivery 10.160 Plus
- Delivery 13.160

- Worker 13.190
- Worker 15.190
- Worker 17.190
- Worker 17.230
- Worker 23.230



Motor - Delivery 5.150

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 150 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm ³] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 150 (112) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 46 (450) @1100 - 1900 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S5 420 HD |
| Número de marchas | 5 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 5,72:1 |
| - 2 ^a | 2,73:1 |
| - 3 ^a | 1,61:1 |
| - 4 ^a | 1:00:1 |
| - 5 ^a | 0,76:1 |
| - Ré | 5,24:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Delivery 5.150

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type |
| Diâmetro do disco (mm) | 330 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | 1410 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 6K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|---|
| Fabricante | DANA |
| Modelo | 267 |
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas. |
| Relação de redução | 4,10:1 ou 4,56:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | TRW |
| Modelo | TAS30 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00' a 7°00' |
| Câster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 5.150

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe parabólico de 2 lâminas assimétrico |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Não disponível |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 280 |
| Espessura da longarina (mm) | 5,00 +/- 0,30 |
| Módulo seccional (cm ³) | 84 |

Freios de serviço

| | |
|--------------------------------|--|
| Acionamento | Hidráulicos, freio a disco na dianteira e tambor na traseira com válvula sensível a carga com ABS + EBD* |
| Tipo | Hidráulico servo assistido |
| Circuito | Circuito independente por eixo |
| Freio de estacionamento | Alavanca e cabo |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Alavanca no assoalho |
| Fluido hidráulico | DOT - 4 |

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 3.175 mm (m) | 11,9 |
| - DEE 3.900 mm (m) | 15,0 |

Rodas - Delivery 5.150

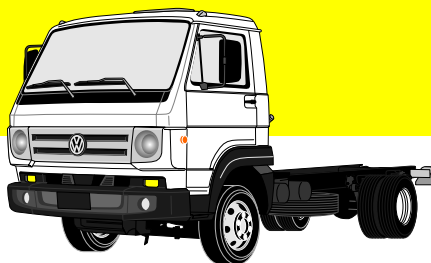
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,00 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 117 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Pneus | Radiais sem câmara |
| - Dimensões (mm/pol) | 215/75R17,5 |
| - Capacidade (PR) | 12 Lonas |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 378 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) | 1.700 (Rodagem simples) |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Delivery 8.160

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 160 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm3] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 160 (119) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 600 (61) @ 1300 - 1700 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S5 420 HD |
| Número de marchas | 5 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª | 5,72:1 |
| - 2ª | 2,73:1 |
| - 3ª | 1,61:1 |
| - 4ª | 1:00:1 |
| - 5ª | 0,76:1 |
| - Ré | 5,24:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Delivery 8.160

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 330 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 70 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 7K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Fabricante | DANA |
| Modelo | 284 |
| Tipo | Eixo rígido com carcaça fundida |
| Relação de redução | 4,30:1 Opcionais: 4,10:1 ou 4,63:1 |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF 8090 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00' a 7°00' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 8.160

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe parabólico de 2 lâminas assimétrico |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 (EE 2.850) e LNE 500 (EE 3.300/3.900/4.300) |
| Espessura da longarina (mm) | 6,35 +/- 0,30 |
| Módulo seccional (cm³) | 108 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Acionamento | Duplo circuito independente, a ar comprimido tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD* |
| Tipo | S-came |
| Circuito | Circuitos independentes, reservatório triplo e secador de ar com filtro coalescente. |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Válvula tipo borboleta no tubo do escapamento |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 2.850 mm (m) | 12,6 | - DEE 3.900 mm (m) | 15,6 |
| - DEE 3.300 mm (m) | 13,4 | - DEE 4.300 mm (m) | 16,9 |

Rodas - Delivery 8.160

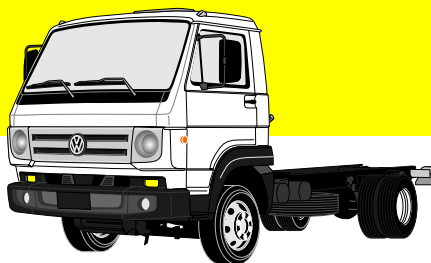
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,00 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 117 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| | |
|--|--------------------|
| Pneus | Radiais sem câmara |
| - Dimensões (mm/pol) | 215/75R17,5 |
| - Capacidade (PR) | 12 Lonas |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 378 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / dupla) | 1.700 / 1.600 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Delivery 9.160

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 160 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm3] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 160 (119) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 600 (61) @ 1300 - 1700 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S5 420 HD |
| Número de marchas | 5 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª | 5,72:1 |
| - 2ª | 2,73:1 |
| - 3ª | 1,61:1 |
| - 4ª | 1:00:1 |
| - 5ª | 0,76:1 |
| - Ré | 5,24:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Delivery 9.160

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 330 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 70 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 7K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Fabricante | DANA |
| Modelo | 284 HD |
| Tipo | Eixo rígido com carcaça fundida |
| Relação de redução | 4,30:1 ou 4,63:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF 8090 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00' a 7°00' |
| Câster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 9.160

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe parabólico de 2 lâminas assimétrico |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 500 |
| Espessura da longarina (mm) | 6,35 +/- 0,30 |
| Módulo seccional (cm³) | 108 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Acionamento | Duplo circuito independente, a ar comprimido tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD* |
| Tipo | S-came |
| Circuito | Circuitos independentes, reservatório triplo e secador de ar com filtro coalescente. |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Válvula tipo borboleta no tubo do escapamento |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

| | |
|--|------|
| Diâmetro de giro (guia a guia / parede a parede) | |
| - DEE 3.300 mm (m) | 13,4 |
| - DEE 3.900 mm (m) | 15,6 |
| - DEE 4.300 mm (m) | 16,9 |

Rodas - Delivery 9.160

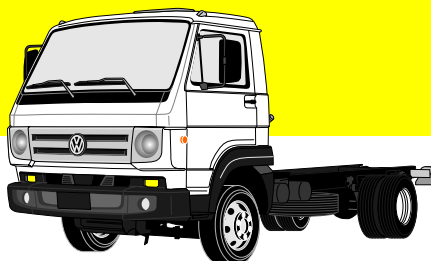
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,00 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 117 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| | |
|--|--------------------|
| Pneus | Radiais sem câmara |
| - Dimensões (mm/pol) | 215/75R17,5 |
| - Capacidade (PR) | 12 Lonas |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 378 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / dupla) | 1.700 / 1.600 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Delivery 10.160

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 160 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm3] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 160 (119) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 600 (61) @ 1300 - 1700 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S5 420 HD |
| Número de marchas | 5 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª | 5,72:1 |
| - 2ª | 2,73:1 |
| - 3ª | 1,61:1 |
| - 4ª | 1:00:1 |
| - 5ª | 0,76:1 |
| - Ré | 5,24:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Delivery 10.160

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 330 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 70 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 7K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS15.124 |
| Tipo | Carcaça aço estampado |
| Relação de redução | 4,30:1 ou 4,56:1 (opc) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF 8090 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00' a 7°00' |
| Câster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 10.160

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe parabólico de 2 lâminas assimétrico |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 500 |
| Espessura da longarina (mm) | 6,35 +/- 0,30 |
| Módulo seccional (cm³) | 108 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Acionamento | Duplo circuito independente, a ar comprimido tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD* |
| Tipo | S-came |
| Circuito | Circuitos independentes, reservatório triplo e secador de ar com filtro coalescente. |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Válvula tipo borboleta no tubo do escapamento |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

| | |
|--|------|
| Diâmetro de giro (guia a guia / parede a parede) | |
| - DEE 3.300 mm (m) | 13,4 |
| - DEE 3.900 mm (m) | 15,6 |
| - DEE 4.300 mm (m) | 16,9 |

Rodas - Delivery 10.160

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,75 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 127 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| | |
|--|--------------------|
| Pneus | Radiais sem câmara |
| - Dimensões (mm/pol) | 235/75R17,5 |
| - Capacidade (PR) | 12 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 392 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / dupla) | 2.000 / 1.900 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Delivery 10.160 Plus

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 160 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm3] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 160 (119) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 600 (61) @ 1300 - 1700 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S6 1000 TO |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª | 6,75:1 |
| - 2ª | 3,60:1 |
| - 3ª | 2,13:1 |
| - 4ª | 1,39:1 |
| - 5ª | 1,00:1 |
| - 6ª | 0,78:1 |
| - Ré | 6,06:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 6x2 |

Embreagem - Delivery 10.160 Plus

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 362 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 70 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 7K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS15.124 |
| Tipo | Carcaça aço estampado |
| Relação de redução | 4,30:1 / 4,56:1 (opc.) |

Eixo auxiliar (3º. eixo) - não trativo

| | |
|--------|---|
| Tipo | Viga tubular com suspensor eletropneumático |
| Modelo | SUSPENSSYS |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF 8090 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00 a 7°00 |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 10.160 Plus

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Metálica, balancim tag-tanden com suspensor eletropneumático para o 3º eixo auxiliar |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva assimétricas |
| Molas auxiliares | Não aplicável |
| Amortecedores | Não aplicável |
| Barra estabilizadora | Não aplicável |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo | Escada, longarinas duplas, reforço em "C", superfície plana, perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | Longarina: LNE 500 - reforço LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | $6,35^{+0,25}_{-0,15} + 5,0 \pm 0,4$ |
| Módulo seccional (cm³) | 200 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Acionamento | Duplo circuito independente, a ar comprimido tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD* |
| Tipo | S-came |
| Circuito | Circuitos independentes, reservatório triplo e secador de ar com filtro coalescente. |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Válvula tipo borboleta no tubo do escapamento |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

| | |
|--|------|
| Diâmetro de giro (guia a guia / parede a parede) | |
| - DEE 2.850 (3.825) mm (m) | 12,6 |

Rodas - Delivery 10.160 Plus

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,75 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 127 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| Pneus | Radiais sem câmara | Radiais sem câmara |
|--|--------------------|---------------------------|
| - Dimensões (mm/pol) | 235/75R17,5 | 215/75R17,5 (opc. p/ 6x2) |
| - Capacidade (PR) | 12 | 12 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 392 | 378 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / dupla) | 2.000 / 1.900 | 1.700 / 1.600 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Delivery 13.160

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISF 160 |
| Nível de emissões | Euro 5 - PROCONVE P7 |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 102 |
| Curso dos pistões [mm] | 115 |
| Cilindrada total [cm3] | 3800 |
| Relação de compressão | 17,8:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 160 (119) @ 2600 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 600 (61) @ 1300 - 1700 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | S6 1000 TO |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª | 6,75:1 |
| - 2ª | 3,60:1 |
| - 3ª | 2,13:1 |
| - 4ª | 1,39:1 |
| - 5ª | 1,00:1 |
| - 6ª | 0,78:1 |
| - Ré | 6,06:1 |
| Provisão para tomada de força | Única no lado direito |
| Sistema de tração | 6x2 |

Embreagem - Delivery 13.160

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | VALEO |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 362 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 70 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 7K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro

| | |
|--------------------|------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS15.124 |
| Tipo | Carcaça aço estampado |
| Relação de redução | 4,30:1 / 4,56:1 (opc.) |

Eixo auxiliar (3º. eixo) - não trativo

| | |
|--------|---|
| Tipo | Viga tubular com suspensor eletropneumático |
| Modelo | SUSPENSSYS |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF 8090 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 16,6 a 19,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 6°00 a 7°00 |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 4°30' a 5°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Delivery 13.160

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Metálica, balancim tag-tanden com suspensor eletropneumático para o 3º eixo auxiliar |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva assimétricas |
| Molas auxiliares | Não aplicável |
| Amortecedores | Não aplicável |
| Barra estabilizadora | Não aplicável |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo | Escada, longarinas duplas, reforço em "C", superfície plana, perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | Longarina: LNE 500 - reforço LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | $6,35^{+0,25}_{-0,15} + 5,0 \pm 0,4$ |
| Módulo seccional (cm³) | 200 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Acionamento | Duplo circuito independente, a ar comprimido tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD* |
| Tipo | S-came |
| Circuito | Circuitos independentes, reservatório triplo e secador de ar com filtro coalescente. |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Válvula tipo borboleta no tubo do escapamento |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

* Atendendo ao CONTRAN 380, liberado a partir de jan/2014.

| | |
|--|------|
| Diâmetro de giro (guia a guia / parede a parede) | |
| - DEE 2.850 (3.825) mm (m) | 13,7 |

Rodas - Delivery 13.160

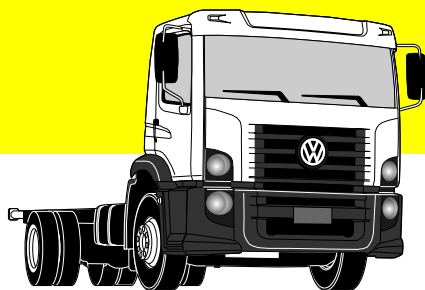
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 6 porcas - Sistema DIN / 205 |
| Centralização | Guia Central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 160,2 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | 6,75 x 17,5 |
| - Janelas de ventilação | 6 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 10,0 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 127 |
| Capacidade de carga (kgf) | 1.700 |

Pneus

| | |
|--|---------------------------|
| Pneus | Radiais sem câmara |
| - Dimensões (mm/pol) | 215/75R17,5 (opc. p/ 6x2) |
| - Capacidade (PR) | 12 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 378 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / dupla) | 1.700 / 1.600 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 80 |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 80 |

Sistema elétrico

| | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 14V / 90A com regulador incorporado | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (12Volt) | 80P55 (12Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 12 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 100 | |



Motor - Constellation 13.190

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 190 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 186 (137) @ 2500 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 71 (700) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | Eaton |
| Modelo | FS 5406-A |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 9,01:1 |
| - 2 ^a | 5,27:1 |
| - 3 ^a | 3,22:1 |
| - 4 ^a | 2,04:1 |
| - 5 ^a | 1,36:1 |
| - 6 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 8,63:1 |
| Provisão para tomada de força | Laterais: Direita e esquerda |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Constellation 13.190

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 9K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 19145 (simples) / MS 19235 (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 4,88:1 (opc.) 4,10/5,72:1 |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8095 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 18,1 a 21,4:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 4°00' a 5°00' |
| Câster: | |
| - Sem carga | 3°00' a 4°00' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 13.190

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 500 (DEE 4.800 / 5.207 mm) |
| Espessura da longarina (mm) | 7,3 ± 0,4 |
| Módulo seccional (cm ³) | 163 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 4.800 mm (m) | 19,1 |
| - DEE 5.207 mm (m) | 19,6 |

Rodas - Constellation 13.190

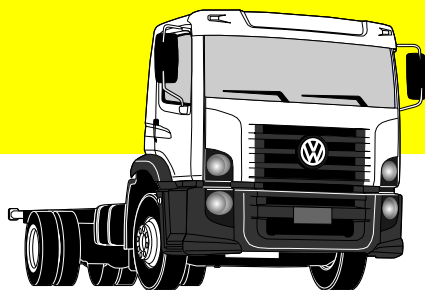
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 355 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 20.0") Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espacamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| Pneus | Radiais sem câmara (opc. diagonal com câmara) | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22,5 | 275/80R22.5 | 9,00R20 | 9,00x20 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 | 14 | 14 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 | 494 | 496 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 | 2.575 / 2.430 | 2.500 / 2.300 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | | 80 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | | 80 | |

Sistema elétrico

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|--|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | | |
| - Tipo | 28V / 80A | | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO | |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) | |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | | |



Motor - Constellation 15.190

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 190 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 186 (137) @ 2500 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 71 (700) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | Eaton |
| Modelo | FS 5406-A |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 9,01:1 |
| - 2 ^a | 5,27:1 |
| - 3 ^a | 3,22:1 |
| - 4 ^a | 2,04:1 |
| - 5 ^a | 1,36:1 |
| - 6 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 8,63:1 |
| Provisão para tomada de força | Laterais: Direita e esquerda |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Constellation 15.190

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 11K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|---|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23145 (simples) / MS 23235 (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 4,88:1 4,10/5,72:1 ou 4,56/6,36:1 ou 4,88/6,80:1 |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8095 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 18,1 a 21,4:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 4°00' a 4°00' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 15.190

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 500 (DEE 4.340 / 4.800 / 5.207 mm) |
| Espessura da longarina (mm) | 7,3 ± 0,4 |
| Módulo seccional (cm ³) | 163 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 4.340 mm (m) | 17,2 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,6 |
| - DEE 4.800 mm (m) | 19,1 | | |

Rodas - Constellation 15.190

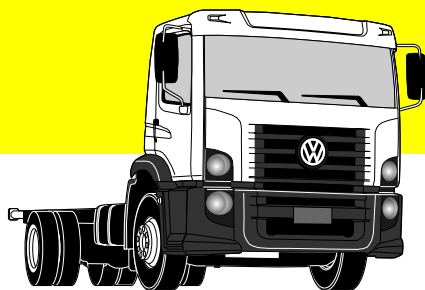
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22,5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.190

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 190 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 186 (137) @ 2500 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 71 (700) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | Eaton |
| Modelo | FS 5406-A |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 9,01:1 |
| - 2 ^a | 5,27:1 |
| - 3 ^a | 3,22:1 |
| - 4 ^a | 2,04:1 |
| - 5 ^a | 1,36:1 |
| - 6 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 8,63:1 |
| Provisão para tomada de força | Laterais: Direita e esquerda |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Constellation 17.190

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|--|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23145 (simples) / MS 23235 (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 5,29:1 (opc.) 4,56/6,36:1 ou 4,10/5,72:1 (opc.) ou 4,88/6,80:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8095 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 18,1 a 21,4:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.190

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional (não disponível para DEE 3.560 mm) |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm³) | 244 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 3.560 mm (m) | 14,7 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,6 |
| - DEE 4.800 mm (m) | 19,1 | | |

Rodas - Constellation 17.190

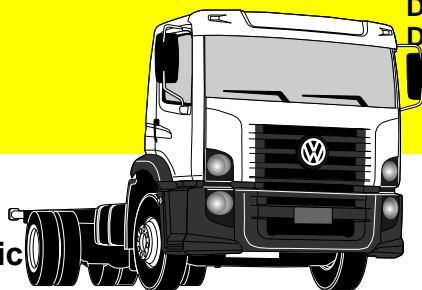
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiro com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espacamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22,5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.190 V-Tronic

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 190 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 186 (137) @ 2500 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 71 (700) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | 6AS 1000 TO |
| Tipo / Acionamento | Automatizada / Eletrônico |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª (**) | 6,75:1 |
| - 2ª | 3,60:1 |
| - 3ª | 2,13:1 |
| - 4ª | 1,39:1 |
| - 5ª | 1,00:1 |
| - 6ª | 0,78:1 |
| - Ré | 6,06:1 |
| Provisão para tomada de força | Única traseira |
| Sistema de tração | 4x2 |

(**) Inibidor eletrônico de 2ª Marcha

Embreagem - Constellation 17.190 V-Tronic

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23235 SR** (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 5,86/8,17:1 5,38/7,50:1 (opc.) |

(**) Modelo equipado com Smart Ratio ® (eixo traseiro com dupla relação automatizada)

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8095 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 18,1 a 21,4:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.190 V-Tronic

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional (não disponível para DEE 3.560 mm) |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm ³) | 244 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) e Easy Start |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 3.560 mm (m) | 14,7 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,6 |
| - DEE 4.800 mm (m) | 19,1 | | |

Rodas - Constellation 17.190 V-Tronic

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22,5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.230

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 230 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 225 (167) @ 2400 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 87 (850) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | Eaton |
| Modelo | FS 6406-A |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 9,01:1 |
| - 2 ^a | 5,27:1 |
| - 3 ^a | 3,22:1 |
| - 4 ^a | 2,04:1 |
| - 5 ^a | 1,36:1 |
| - 6 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 8,63:1 |
| Provisão para tomada de força | Laterais: Direita e esquerda |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Constellation 17.230

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | DANA |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|---|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23245 (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 4,88/6,65:1, ou 4,56/6,21:1 (opc.), ou 4,10/5,59:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.230

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe de molas semi-elípticas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação (opc.) (série para EE 3.560 mm) |
| Barra estabilizadora | Opcional (não disponível para DEE 3.560 mm) |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm³) | 274 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 3.560 mm (m) | 15,0 | - DEE 4.800 mm (m) | 18,7 |
| - DEE 4.340 mm (m) | 17,3 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,9 |

Rodas - Constellation 17.230

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22.5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.280

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0836 280 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 6871 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 275 (205) @ 2300 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 107 (1050) @ 1100 - 1750 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |
| Tomada de Força | Repto (opc.) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | 9S 1110 TD |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 9 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 12,73:1 |
| - 2 ^a | 8,83:1 |
| - 3 ^a | 6,28:1 |
| - 4 ^a | 4,64:1 |
| - 5 ^a | 3,48:1 |
| - 6 ^a | 2,54:1 |
| - 7 ^a | 1,81:1 |
| - 8 ^a | 1,34:1 |
| - 9 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 12,04:1 |
| Provisão para tomada de força | Única traseira |
| Sistema de tração | 4x2 |

Embreagem - Constellation 17.280

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|-----------------|---------|
| Fabricante | MERITOR |
| Série "MERITOR" | 17N |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23155 |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 3,73:1 ou 4,10:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.280

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm ³) | 244 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 3.560 mm (m) | 15,0 | - DEE 4.800 mm (m) | 18,7 |
| - DEE 4.340 mm (m) | 17,3 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,9 |

Rodas - Constellation 17.280

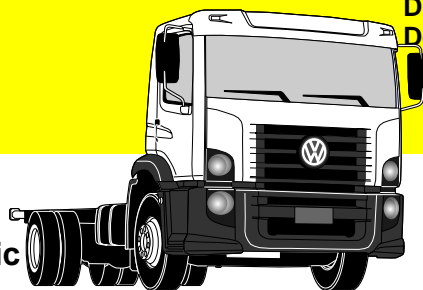
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00 R22,5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.280 V-Tronic

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0836 280 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 6871 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 275 (205) @ 2300 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 107 (1050) @ 1100 - 1750 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |
| Tomada de Força | Repto (opc.) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | 6AS 1000 TO |
| Tipo / Acionamento | Automatizada / Eletrônico |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a (**) | 6,75:1 |
| - 2 ^a | 3,60:1 |
| - 3 ^a | 2,12:1 |
| - 4 ^a | 1,39:1 |
| - 5 ^a | 1,00:1 |
| - 6 ^a | 0,78:1 |
| - Ré | 6,06:1 |
| Provisão para tomada de força | Única traseira |
| Sistema de tração | 4x2 |

 (**) Inibidor eletrônico de 2^a Marcha

Embreagem - Constellation 17.280 V-Tronic

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|-----------------|---------|
| Fabricante | MERITOR |
| Série "MERITOR" | 17N |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23245 SR (**) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 4,88/6,65:1 ou 5,38/7,33:1 (opc.) |

(**) Modelo equipado com Smart Ratio ® (eixo traseiro com dupla relação automatizada)

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.280 V-Tronic

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm³) | 244 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) e Easy Start |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | | | |
| - DEE 3.560 mm (m) | 15,0 | - DEE 4.800 mm (m) | 18,7 |
| - DEE 4.340 mm (m) | 17,3 | - DEE 5.207 mm (m) | 19,9 |

Rodas - Constellation 17.280 V-Tronic

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00 R22,5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 17.330

| | |
|--|------------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISL 330 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 114 |
| Curso dos pistões [mm] | 145 |
| Cilindrada total [cm ³] | 8900 |
| Relação de compressão | 16,6:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 330 (246) @ 2100 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 148 (1450) @ 1000 - 1500 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Knorr LK 39 (360 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | | | |
|-------------------------------|--|-------|--------|
| Fabricante | ZF | | |
| Modelo | 16S 1585 TD | | |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo | | |
| Número de marchas | 16 à frente, todas sincronizadas e 2 a ré. | | |
| Relação de redução: | | | |
| - 1ª | 16,41:1 | - 9ª | 3,59:1 |
| - 2ª | 13,80:1 | - 10ª | 3,02:1 |
| - 3ª | 11,28:1 | - 11ª | 2,47:1 |
| - 4ª | 9,49:1 | - 12ª | 2,08:1 |
| - 5ª | 7,76:1 | - 13ª | 1,70:1 |
| - 6ª | 6,53:1 | - 14ª | 1,43:1 |
| - 7ª | 5,43:1 | - 15ª | 1,19:1 |
| - 8ª | 4,57:1 | - 16ª | 1,00:1 |
| - Ré | 15,36:1 / 12,92:1 | | |
| Provisão para tomada de força | Única traseira | | |
| Sistema de tração | 4x2 | | |

Embreagem - Constellation 17.330

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Pull-type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 430 |

Árvore de transmissão

| | |
|-----------------|---------|
| Fabricante | MERITOR |
| Série "MERITOR" | RPL 25 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23165 |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 3,42:1 ou 3,73:1 (opc.) |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 17.330

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Molas semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|---|
| Tipo | Eixo rígido motriz com feixes de molas |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos de ação progressiva |
| Molas auxiliares | Molas auxiliares parabólicas |
| Barra estabilizadora | Opcional |

Quadro do chassi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Escada, longarinas retas de perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 |
| Módulo seccional (cm ³) | 244 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Dual Power Brake - Freio de cabeçote |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 4.340 mm (m) | 17,3 |
| - DEE 4.800 mm (m) | 18,7 |
| - DEE 5.207 mm (m) | 19,9 |

Rodas - Constellation 17.330

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7,5" x 22,5") Aço (8,25" x 22,5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 / 13 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 / 157 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 / 3.550 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00 R22,5 | 295/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 18 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 513 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.550 / 3.150 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 38 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 23.230

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0834 230 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 4 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 4580 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 225 (167) @ 2400 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 87 (850) @1100 - 1600 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-3-4-2 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | Eaton |
| Modelo | FS 6406-A |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 9,01:1 |
| - 2 ^a | 5,27:1 |
| - 3 ^a | 3,22:1 |
| - 4 ^a | 2,04:1 |
| - 5 ^a | 1,36:1 |
| - 6 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 8,63:1 |
| Provisão para tomada de força | Laterais: Direita e esquerda |
| Sistema de tração | 6x2 |

Embreagem - Constellation 23.230

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|----------------|---------------|
| Fabricante | DANA - SPICER |
| Série "SPICER" | SPL 100 |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | DANA |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|---|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23235 (dupla) |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 4,88/6,65:1, ou 4,56/6,21:1 (opc.), ou 4,10/5,59:1 (opc.) |

Eixo auxiliar (3º. eixo) - não trativo

| | |
|--------|---|
| Tipo | Viga tubular com suspensor eletropneumático |
| Modelo | SUSPENSYSS |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 23.230

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Feixe de molas semi-elípticas |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Metálica, balancim tag-tanden com suspensor eletropneumático para o 3º eixo auxiliar |
| Molas principais | Feixes semi-elípticos assimétricas trapezoidais |
| Molas auxiliares | Não aplicável |
| Amortecedores | Não aplicável |
| Barra estabilizadora | Não aplicável |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo | Escada, longarinas duplas, reforço em "C", superfície plana, perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | Longarina: LNE 280 - reforço LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 + 5,0 ± 0,4 |
| Módulo seccional (cm³) | 483,5 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 3.560 (4.784) mm (m) | 16,8 |
| - DEE 4.800 (6.024) mm (m) | 19,2 |
| - DEE 5.207 (6.431) mm (m) | Entre-eixos não liberado |

Rodas - Constellation 23.230

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 |
| - Semi-espaçamento (mm) | 148 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 |

Pneus

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Pneus | Radiais sem câmara | |
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22.5 | 275/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 24.280

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0836 280 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 6871 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 275 (205) @ 2300 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 107 (1050) @ 1100 - 1750 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |
| Tomada de Força | Repto (opc.) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | 9S 1110 TD |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo |
| Número de marchas | 9 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1 ^a | 12,73:1 |
| - 2 ^a | 8,83:1 |
| - 3 ^a | 6,28:1 |
| - 4 ^a | 4,64:1 |
| - 5 ^a | 3,48:1 |
| - 6 ^a | 2,54:1 |
| - 7 ^a | 1,81:1 |
| - 8 ^a | 1,34:1 |
| - 9 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 12,04:1 |
| Provisão para tomada de força | Única traseira |
| Sistema de tração | 6x2 |

Embreagem - Constellation 24.280

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Push type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 395 |

Árvore de transmissão

| | |
|-----------------|---------|
| Fabricante | MERITOR |
| Série "MERITOR" | 17N |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23155 |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 3,73:1 ou 4,10:1 (opc.) |

Eixo auxiliar (3º. eixo) - não trativo

| | |
|--------|---|
| Tipo | Viga tubular com suspensor eletropneumático |
| Modelo | SUSPENSYS |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 24.280

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Metálica, balancim tag-tanden com suspensor eletropneumático para o 3º eixo auxiliar |
| Molas principais | Feixes semi-elípticas assimétricas trapezoidais |
| Molas auxiliares | Não aplicável |
| Amortecedores | Não aplicável |
| Barra estabilizadora | Não aplicável |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo | Escada, longarinas duplas, reforço em "C", superfície plana, perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | Longarina: LNE 280 (3.560 mm) - reforço LNE 380 Longarina: LNE 380 (4.800/5.207 mm) - reforço LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 + 5,0 ± 0,4 |
| Módulo seccional (cm³) | 431 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 3.560 (4.784) mm (m) | 16,8 |
| - DEE 4.800 (6.024) mm (m) | 19,2 |
| - DEE 5.207 (6.431) mm (m) | 20,5 |

Rodas - Constellation 24.280

| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") / Aço (8.25" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 / 13 |
| - Semi-espacamento (mm) | 148 / 157 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 / 3.550 |

Pneus

| Pneus | Radiais sem câmara | | |
|--|--------------------|---------------|---------------|
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22.5 | 275/80R22.5 | 295/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 | 18 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 | 513 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 | 3.550 / 3.150 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 24.280 V-Tronic

| | |
|--|---|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | MAN/VW |
| Modelo | MAN D0836 280 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 108 |
| Curso dos pistões [mm] | 125 |
| Cilindrada total [cm ³] | 6871 |
| Relação de compressão | 16,5:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 275 (205) @ 2300 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 107 (1050) @1100 - 1750 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail/EDC7 |
| Tecnologia de emissões | EGR - Recirculação dos Gases do Escapamento |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Wabco 318 (238 cm ³) |
| Tomada de Força | Repto (opc.) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | |
|-------------------------------|---|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | 6AS 1000 TO |
| Tipo / Acionamento | Automatizada / Eletrônico |
| Número de marchas | 6 à frente, todas sincronizadas e 1 a ré. |
| Relação de redução: | |
| - 1ª (**) | 6,75:1 |
| - 2ª | 3,60:1 |
| - 3ª | 2,12:1 |
| - 4ª | 1,39:1 |
| - 5ª | 1,00:1 |
| - 6ª | 0,78:1 |
| - Ré | 6,06:1 |
| Provisão para tomada de força | Única traseira |
| Sistema de tração | 6x2 |

(**) Inibidor eletrônico de 2ª Marcha

Embreagem - Constellation 24.280 V-Tronic

| | |
|------------------------|--|
| Fabricante | SACHS |
| Tipo | Monodisco a seco - revestimento orgânico |
| Acionamento | Pull type, hidráulico assistido a ar |
| Diâmetro do disco (mm) | 430 |

Árvore de transmissão

| | |
|-----------------|---------|
| Fabricante | MERITOR |
| Série "MERITOR" | 17N |

Eixo dianteiro

| | |
|------------|-------------------------|
| Fabricante | SIFCO |
| Modelo | 13K |
| Tipo | Viga "I" em aço forjado |

Eixo traseiro motriz

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Fabricante | MERITOR |
| Modelo | MS 23165 |
| Tipo | Eixo rígido em aço estampado |
| Relação de redução | 3,21:1 ou 3,42:1 (opc.) |

Eixo auxiliar (3º. eixo) - não trativo

| | |
|--------|---|
| Tipo | Viga tubular com suspensor eletropneumático |
| Modelo | SUSPENSY |

Direção

| | |
|------------|--|
| Fabricante | ZF |
| Modelo | ZF-Servocom 8097 |
| Tipo | Hidráulica integral com esferas recirculantes. |
| Redução | Relação variável - 17,4 a 20,6:1 |

Geometria da direção

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Inclinação do pino mestre | 5°15' a 6°15' |
| Cáster: | |
| - Sem carga | 3°30' a 4°30' |
| Câmbor: | |
| - Lado direito | 0°15' a 1°15' |
| - Lado esquerdo | 0°15' a 1°15' |
| Convergência total sem carga (mm) | 0,5 a 2,5 |

Suspensão dianteira - Constellation 24.280 V-Tronic

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Eixo rígido com feixes de molas |
| Molas | Semi-elípticas de duplo estágio |
| Amortecedores | Hidráulicos telescópicos de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Normal de série |

Suspensão traseira

| | |
|----------------------|--|
| Tipo | Metálica, balancim tag-tanden com suspensor eletropneumático para o 3º eixo auxiliar |
| Molas principais | Feixes semi-elípticas assimétricas trapezoidais |
| Molas auxiliares | Não aplicável |
| Amortecedores | Não aplicável |
| Barra estabilizadora | Não aplicável |

Quadro do chassi

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo | Escada, longarinas duplas, reforço em "C", superfície plana, perfil "U" constante, rebitado e parafusado |
| Material (ABNT) | Longarina: LNE 280 - reforço LNE 380 Longarina: LNE 380 (4.800/5.207 mm) - reforço LNE 380 |
| Espessura da longarina (mm) | 9,7 ± 0,6 + 5,0 ± 0,4 |
| Módulo seccional (cm³) | 431 |

Freios de serviço / estacionamento / motor

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipo | Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras com ABS + EBD + ATC (opc.) e Easy Start |
| Acionamento | A ar, "S-Came" |
| Circuito | Circuito duplo, independente, reservatórios de ar, secador de ar com filtro coalescente |
| Freio de estacionamento | Câmaras de mola acumuladora |
| - Atuação | Rodas traseiras |
| - Acionamento | Válvula moduladora no painel |
| Freio motor / Tipo | Freio de cabeçote e válvula tipo borboleta / MAN exhaust valve brake |
| Acionamento | Eletropneumático, tecla no painel e comando no acelerador |

Diâmetro de giro

| | |
|------------------------------------|------|
| Diâmetro de giro (parede a parede) | |
| - DEE 3.560 (4.784) mm (m) | 16,8 |
| - DEE 4.800 (6.024) mm (m) | 19,2 |
| - DEE 5.207 (6.431) mm (m) | 20,5 |

Rodas - Constellation 24.280 V-Tronic

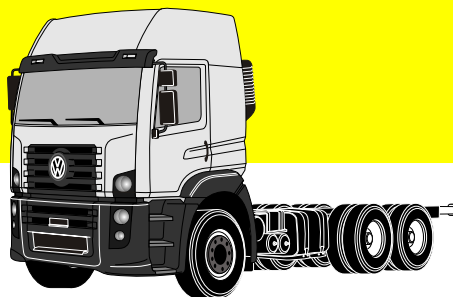
| | |
|--|---|
| Fabricante / Tipo | MAXION - Disco repuxado |
| Fixação / diâmetro círculo porcas (mm) | 10 porcas - Sistema DIN / 335 |
| Centralização | Guia central no cubo |
| Diâmetro do furo central (mm) | 281 |
| Rodas básicas | Aro inteiriço com centro rebaixado ("Drop") |
| - Dimensões (pol) | Aço (7.5" x 22.5") / Aço (8.25" x 22.5") |
| - Janelas de ventilação | 10 janelas circulares |
| - Espessura do disco (mm) | 12 / 13 |
| - Semi-espacamento (mm) | 148 / 157 |
| Capacidade de carga (kgf) | 3.000 / 3.550 |

Pneus

| Pneus | Radiais sem câmara | | |
|--|--------------------|---------------|---------------|
| - Dimensões (mm/pol) | 11,00R22.5 | 275/80R22.5 | 295/80R22.5 |
| - Capacidade (PR) | 16 | 16 | 18 |
| - Raio dinâmico sob carga (mm) | 512 | 498 | 513 |
| - Cap. máx. de carga (kgf) (simples / duplo) | 3.150 / 2.900 | 3.250 / 3.000 | 3.550 / 3.150 |
| Pressão de ar - dianteiros (psig) | 90 | | |
| Pressão de ar - traseiros (psig) | 90 | | |

Sistema elétrico

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Alternador - Fabricante | BOSCH | |
| - Tipo | 28V / 80A | |
| Motor de partida - Fabricante | DELCO - REMY | MELCO |
| - Tipo | 29 MT (24Volt) | 90P55 (24Volt) |
| Bateria: | Livre de manutenção - com negativo a massa | |
| - Local da bateria | Fixado à longarina esquerda atrás da cabine | |
| - Tensão nominal (Volt) | 24 | |
| - Capacidade nominal (Ah) | 2 x (12V - 100Ah) 2 x (12V - 135Ah) 2 x (12V - 170Ah) Opcional | |



Motor - Constellation 24.330

| | |
|--|------------------------------------|
| Tipo | Diesel, 4 tempos |
| Fabricante | Cummins |
| Modelo | ISL 330 |
| Nível de emissões | PROCONVE P7 (Euro 5) |
| Quantidade de cilindros | 6 em linha |
| Diâmetro dos cilindros [mm] | 114 |
| Curso dos pistões [mm] | 145 |
| Cilindrada total [cm ³] | 8900 |
| Relação de compressão | 16,6:1 |
| Potência líquida máxima [cv (kW) @ rpm]* | 330 (246) @ 2100 |
| Torque líquido máximo [kgf.m (N.m) @ rpm]* | 148 (1450) @ 1000 - 1500 rpm |
| Sistema de admissão de ar | Turboalimentado e pós-arrefecido |
| Sistema de injeção | Direta, Common Rail |
| Tecnologia de emissões | SCR - Redução Catalítica Seletiva |
| Ordem de injeção | 1-5-3-6-2-4 |
| Compressor de Ar | Knorr LK 39 (360 cm ³) |

(*) Valores conforme ensaio NBR ISO 1585

Transmissão

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------|--------|
| Fabricante | ZF | | |
| Modelo | 16S 1585 TD | | |
| Tipo / Acionamento | Manual / a cabo | | |
| Número de marchas | 16 à frente, todas sincronizadas e 2 a ré. | | |
| Relação de redução: | | | |
| - 1 ^a | 16,41:1 | - 9 ^a | 3,59:1 |
| - 2 ^a | 13,80:1 | - 10 ^a | 3,02:1 |
| - 3 ^a | 11,28:1 | - 11 ^a | 2,47:1 |
| - 4 ^a | 9,49:1 | - 12 ^a | 2,08:1 |
| - 5 ^a | 7,76:1 | - 13 ^a | 1,70:1 |
| - 6 ^a | 6,53:1 | - 14 ^a | 1,43:1 |
| - 7 ^a | 5,43:1 | - 15 ^a | 1,19:1 |
| - 8 ^a | 4,57:1 | - 16 ^a | 1,00:1 |
| - Ré | 15,36:1 / 12,92:1 | | |
| Provisão para tomada de força | Única traseira | | |
| Sistema de tração | 6x2 | | |