

SUMA - SERVICOS
URBANOS E MEIO
AMBIENTE, S.A.

Assinado de forma digital por SUMA - SERVICOS URBANOS E
MEIO AMBIENTE, S.A.
Direção: "Qualified Certificate Profile - Qualified Certificate"
Representative Name: "SUMA - SERVICOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, S.A."
Representative ID: "CC 09822949, cn=SUMA - SERVICOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, S.A., email=comercial@suma.pt"
Dados: 2015.04.24 18:03:11 +01'00'

Recolha

Limpeza

Tratamento

Análises

Educação
Ambiental

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

CONCURSO PÚBLICO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECOLHA DE RSU'S
E LAVAGEM DE EQUIPAMENTO NO MUNICÍPIO DE
VILA DO CONDE

27 de Abril de 2015

ANEXO 2 Descrição Técnica dos Equipamentos

Alínea C, artigo 10º do PC



1 VIATURA LIGEIRA



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VIATURA DE COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS

MARCA: RENAULT

MODELO: MEGANE BREAK

CARACTERÍSTICAS



MOTOR

Tipo:	ECO2 dCi 90
Cilindrada:	1.461 cm ³
Potência máxima:	66 kW (90 cv) às 4.000 rpm
N.º cilindros / n.º de válvulas:	4 / 8
Binário máximo Nm	200 às 1750

TRANSMISÃO

Caixa manual de 5 velocidades	CVM5
-------------------------------	------

Tara:	1 215
-------	-------

Peso bruto:	1 762
-------------	-------

OBSERVAÇÕES:

Viatura de supervisão;

Transporte de funcionários.

RENAULT MÉGANE BERLINA



DRIVE THE CHANGE * 4



AS GARANTIAS

A contar da data de entrega, cada veículo Renault beneficia de uma Garantia Contratual de 2 anos sem limite de quilometragem, agregando a reparação e a assistência gratuitas. Contra os defeitos de pintura e de corrosão, o seu veículo dispõe de garantias de 3 anos e 12 anos*, respectivamente. A Renault assegura-lhe custos de utilização reduzidos com reparações ao menor custo e ainda beneficia de uma excelente protecção contra furto e arrombamento (excelentes resultados nos testes “Danner” e “Thatcham”).

O FINANCIAMENTO

A **RCI Banque** é a financeira da marca Renault e da sua Rede de Concessionários. Pelo facto de estar presente em toda a Rede de Concessionários Renault e devido a ser pioneira em Portugal na sua actividade, acumulando uma vasta experiência, a **RCI Banque** assume-se como verdadeira especialista no ramo automóvel.

Com efeito, a RCI Banque propõe-lhe uma vasta gama de soluções de financiamento. Desde as soluções mais tradicionais, Leasing ou Crédito, sempre com condições competitivas e diferenciadoras, até às soluções “chave-na-mão”. Neste conceito, o AOV (Aluguer Operacional de Viaturas) RCI Banque, sob a insígnia RBF, oferece à sua Empresa a simplicidade e a despreocupação ao integrar, além do financiamento, os serviços que melhor se adaptam à realidade da sua empresa, viatura de substituição, seguro automóvel, assistência em viagem, substituição de pneus, cartão de combustível entre outros.

OS CONTRATOS DE SERVIÇOS

Para lhe proporcionar ainda mais serenidade, a Renault propõe-lhe prolongar a garantia de origem e alargar as prestações de assistência.

A **Extensão de Garantia Renault** prolonga a garantia até 3 anos / 60.000 km ou até 4 anos / 100.000 km a contar na data da matrícula. O primeiro a ocorrer determina o final do contrato. Durante o período de vigência, a sua mobilidade está assegurada pelo serviço Renault Assistência 24 Horas, 7 dias por semana. A Extensão de Garantia pode ser subscrita nos primeiros 12 meses a partir da data de entrega do seu veículo.

A **Extensão de Garantia Renault** mantém-se válida mesmo em caso de revenda da viatura o que constitui um factor importante na valorização da mesma.

O **Contrato de Manutenção** permite-lhe durante 5 anos ou até aos 200.000 km, esquecer todas as preocupações com a manutenção e a reparação, graças à qualidade da equipa de manutenção da rede oficial Renault e às prestações adicionais adaptadas ao seu perfil de utilizador, como sejam as despesas de manutenção e de desgaste normal.

A ASSISTÊNCIA EM VIAGEM RENAULT

Para uma deslocação no local ou reboque até à oficina mais próxima, a **Renault Assistência** encontra-se à sua disposição através do número verde **800 24 07 07**. Se estiver no estrangeiro contacte-nos através do **00 351 213 102 467**.

OS SERVIÇOS DA REDE RENAULT

Ninguém está em melhor posição que a Renault para cuidar, equipar e reparar o seu Renault. Os Serviços **Renault Minuto** (intervenção e manutenção sem marcação) e **Renault Carroçaria Rápida** (trabalhos de pintura, ópticas, pára-brisas, chapa...) asseguram a melhor qualidade de manutenção e de reparação. **A Renault Rent** permite-lhe alugar, por um curto período, um veículo particular ou comercial ligeiro. Para personalizar o seu veículo, tem à sua disposição uma completa de **gama de acessórios Renault, que lhe possibilita personalizar o seu Novo Mégane ao seu gosto e às suas necessidades.**

QUEM MELHOR QUE A RENAULT PARA ACOMPANHAR O SEU RENAULT?

SERVIÇO RELAÇÃO CLIENTE

A Renault tem à sua disposição diferentes meios para o ouvir e informar:

- Número Azul: 808 20 2001 (segunda a sexta-feira, das 9h às 18h);
- Site da internet: www.renault.pt;
- Contacto: contacto.cliente@renault.pt;
- Correio: Renault Portugal SA, Lagoas Park, Edifício 4, Apartado 101, 2740-267 Porto Salvo - PORTUGAL

* Excepto na gama Novo Master: garantia anticorrosão de 6 anos.





HÁ 113 ANOS QUE A RENAULT PARTILHA A VISÃO DE QUE, PARA FAZER REALMENTE PARTE DA SUA ÉPOCA, O AUTOMÓVEL DEVE SER SEMPRE FACTOR DE PROGRESSO, UM COMPROMISSO RESPONSÁVEL E FONTE DE ENTUSIASMO E DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL PARA TODOS.

Na Renault, acreditamos que um automóvel deve ser adaptado ao estilo de vida e às expectativas de cada condutor. É por esta razão que desenvolvemos “automóveis ao ritmo da vida”. Hoje, esta proximidade com a sua época traduz-se na procura de uma mobilidade sustentável, de uma segurança e de uma qualidade acessíveis a todos. Foi com base nessa convicção que criámos a Renault Tech, entidade especializada na concepção, produção e comercialização de veículos destinados a pessoas com mobilidade reduzida. Queremos dar um novo sentido ao automóvel. Queremos que ocupe um novo lugar, mais adaptado aos desafios das sociedades, e que continue a ser factor de progresso para o Homem. É com este espírito que desenvolvemos uma gama de veículos eléctricos acessíveis a todos.

DRIVE THE CHANGE *.

* - CONDUZA A MUDANÇA







**O RENAULT MÉGANE BERLINA
É A EMOÇÃO ÚNICA
DE UM DESIGN QUE ACELERA
O CORAÇÃO E CENTRA OS
OLHARES. LINHAS QUE PROMETEM
PRAZER DE CONDUÇÃO E A
TRANQUILIDADE DO CONTROLO
ABSOLUTO. COM O
MÉGANE BERLINA, A RAZÃO
ENCONTRA-SE COM A PAIXÃO.**

Renault Mégane Berlina! Um design apaixonante, verdadeira promessa de dinamismo e de robustez. Faróis dianteiros perfilados, linhas fluídas e elegantes, proporções equilibradas! Nada passa despercebido, sobretudo as suas excepcionais qualidades de estradista. Surpreende tanto pela elegância de linhas como pela extrema qualidade de acabamentos. No Renault Mégane Berlina, o design é verdadeiramente apaixonante.



UMA FORÇA DE EQUILÍBRIO

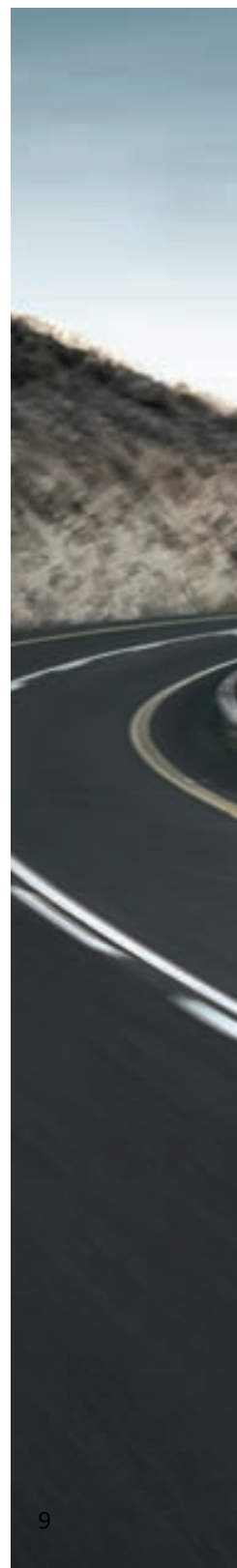
ENTRE A PRECISÃO E A REACTIVIDADE,
UMA CONDUÇÃO PLENA DE SENSACÕES.

Com o Renault Mégane Berlina, o domínio encontra-se ao serviço do mais puro prazer de condução. A sua extraordinária estabilidade é revelada logo nas primeiras curvas. A precisão da direcção e o equilíbrio oferecido pelo chassis traduzem-se numa excelente reactividade. Força de equilíbrio: o Renault Mégane Berlina tira partido das mais recentes inovações para oferecer mais conforto e respeito pelo ambiente. Com três motorizações Eco², que emitem menos de 110 g/km, uma concepção e um fabrico responsáveis*. Tudo foi concebido para minimizar ao máximo o impacto ambiental do Renault Mégane Berlina.

A sua nova caixa de velocidades de dupla embraiagem EDC (Efficient Dual Clutch) oferece 6 relações, de comando automático ou sequencial impulsional, para maior conforto e diversão de condução. Optar pela caixa automática EDC é optar pelo conforto e pela reactividade, com consumos e emissões de CO₂ reduzidos. Quanto ao conforto, a sua tecnologia de dupla embraiagem e duplo volante amortecedor asseguram mudanças de velocidade suaves, sem sobressaltos. O consumo é reduzido, se comparado a uma caixa automática clássica (até menos 17 %!), e posiciona-se praticamente ao mesmo nível de uma caixa mecânica equivalente. Esta redução traduz-se em emissões mais baixas, o que lhe permite receber a assinatura ecológica Renault Eco² e a designação de “Champion CO₂”.

EDC
EFFICIENT DUAL CLUTCH

* O Renault Mégane Berlina é produzido numa fábrica certificada ISO 14001 e na sua fabricação, foram integrados 11% de plásticos reciclados, enquanto que a sua massa será valorizável em 85% em fim de vida





INOVAÇÃO

TECNOLOGIAS ÚTEIS E ACESSÍVEIS.





O Renault Mégane Berlina dá-lhe a conhecer um nível de conforto e de ergonomia absolutamente inéditos. Para que todas as viagens sejam verdadeiramente agradáveis, o Renault Mégane Berlina oferece um sistema de navegação de última geração, aliado a uma nova oferta de serviços. Desenvolvido em parceria com a TomTom®, especialista reconhecida mundialmente, o sistema Carminat by TomTom® LIVE reúne um conjunto completo de funcionalidades eficientes e intuitivas, graças ao joystick integrado na consola central que lhe permite, com um único gesto e em total segurança, manipular todas as funções do sistema, sem desviar a atenção da condução. Com este serviço, beneficia em tempo real de informação de trânsito de alta definição e da sinalização dos radares móveis. A sua actualização é simples, graças a uma ampla oferta de serviços online.



Inovador e útil, o Mégane Berlina está equipado com as mais recentes tecnologias Renault, fáceis de utilizar e extremamente práticas no dia-a-dia: o cartão Renault “mãos-livres”, o travão de estacionamento automático e o ar condicionado automático “bi-zone”, são alguns exemplos dos equipamentos sofisticados da Renault. Verdadeira assinatura do design interior do Renault Mégane Berlina, o painel de instrumentos combina o analógico (conta-rotações) com o digital (conta-quilómetros), oferecendo uma ¹²feitura fácil e imediata.

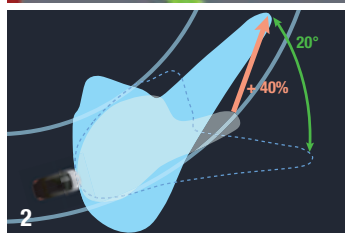


GT LINE

MADE BY RENAULT SPORT

Com a versão GT Line, o Renault Mégane Berlina abre as portas da emoção aos apaixonados pela condução desportiva. O GT Line alia um chassis desportivo a elementos de design exterior e interior exclusivos: jantes em liga leve de 17" com design exclusivo, retrovisores e puxadores exteriores com acabamento em "Dark Metal", faróis dianteiros com fundo preto, bancos desportivos com reforço de apoio lateral desenhados pela Renault Sport, pedais em alumínio e o difusor de ar traseiro são exemplos da sua exclusividade desportiva. Com o Renault Mégane Berlina GT Line nasce uma nova emoção desportiva!





1. CONTROLO ELECTRÓNICO DE ESTABILIDADE (ESP)

Em conjunto com o sistema antipatinagem ASR e a função controlo de subviragem CSV, o ESP assegura a estabilidade do veículo, mesmo nas condições mais difíceis de circulação.

2-3. FARÓIS BI-XÉNON DIRECCIONAIS

Proporcionam uma luz profunda, semelhante à luz do dia, otimizando assim a antecipação dos perigos. A tecnologia do sistema auto-direccional eléctrico permite aos faróis acompanhar a trajectória seguida pelo veículo e iluminar o interior da curva, para que a sua condução seja ainda mais rigorosa e segura.

4. APOIOS DE CABEÇA DIANTEIROS COM PROTECÇÃO CERVICAL

Permitem uma regulação em altura e em inclinação para um maior conforto. Foi ainda desenhado para limitar os riscos que o choque traseiro pode representar para a coluna cervical.

5. SISTEMA DE CONTROLO DA PRESSÃO DOS PNEUS

Este sistema avisa imediatamente o condutor em caso de furo ou de pressão incorrecta, para evitar o risco de perda de controlo do automóvel.

6. PROTECÇÃO DOS OCUPANTES

O dispositivo de retenção programada é constituído por um conjunto completo de airbags e sensores de choque lateral. A tecnologia Fix4sure, uma inovação da Renault, foi desenvolvida para contrariar o fenómeno de escorregamento (aquando de um choque frontal, o passageiro desliza sob o cinto de segurança). O sistema Fix4sure protege eficazmente todos os ocupantes e assegura a melhor segurança, graças ao efeito da saliência especial de que é dotado o assento de cada banco, combinado com a eficiência da activação conjugada de elementos como pré-tensores pirotécnicos e os limitadores de esforço integrados nos cintos de segurança.

FIX4SURE

1. TECTO DE ABRIR PANORÂMICO

O amplo tecto eléctrico panorâmico, que integra um painel dianteiro deslizante, oferece uma excepção luminosa ao habitáculo e uma excelente visão panorâmica para o exterior.

2. AR CONDICIONADO AUTOMÁTICO “BI-ZONE”

O ar condicionado automático “bi-zone” oferece um conforto térmico personalizado, permitindo a cada passageiro dianteiro seleccionar a temperatura que mais lhe convém. Os 3 modos propostos adaptam-se, assim, às necessidades de cada um: o modo Auto oferece uma gestão equilibrada da temperatura, enquanto os modos Fast e Soft permitem privilegiar, à sua escolha, a temperatura ou a acústica. Para um máximo conforto, os passageiros traseiros podem regular a sua ventilação*.

3. SISTEMA DE AJUDA AO ESTACIONAMENTO DIANTEIRO E TRASEIRO

Para facilitar as manobras de estacionamento, o sistema de ajuda ao estacionamento detecta os eventuais obstáculos situados tanto à frente como atrás do veículo, alertando o condutor através de uma sequência de bips, cuja frequência vai aumentando à medida que o veículo se aproxima do obstáculo.

4. TRAVÃO DE PARQUEAMENTO AUTOMÁTICO

Desactiva-se automaticamente ao arrancar e activa-se quando o veículo pára. Um simples toque permite também comandar manualmente o travão.

5. PLUG & MUSIC

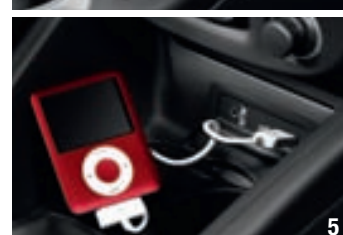
Ligue o seu dispositivo áudio externo às entradas USB e iPod® e comande o sistema facilmente, graças aos comandos no volante.

6. RADIOSAT CD 120W “3D SOUND BY ARKAMYS” BLUETOOTH®

O tratamento digital do som, especialmente concebido pela Arkamys para o Mégane, permite que os oito altifalantes emitam um som de 3 dimensões, de excelente qualidade.

Cada passageiro beneficia do conforto de audição que só um ambiente sonoro optimizado, homogéneo e envolvente pode proporcionar. A audição pode ser adaptada através de funções como “só condutor” e “mute traseiro”.

*Disponível nas versões Dynamique S e Luxe (se tiver travão de estacionamento automático).





1. PORTA-OBJECTOS NA CONSOLA CENTRAL
Prático e de fácil acesso para os passageiros dianteiros.



2. PORTA-LUVAS
Com um volume generoso, o porta-luvas é também iluminado.



3. COMPARTIMENTOS INTEGRADOS NO PISO
Nos lugares dianteiros, dois espaços de arrumação de 1,8 dm³ estão discretamente integrados no piso.



4. COMPARTIMENTO DE ARRUMAÇÃO INTEGRADO NO PISO DA MALA*
O piso da mala esconde um espaço de arrumação compartimentado de 33 dm³.

* Excepto em caso de presença da roda sobressalente.



1. CARMINAT BY TOMTOM® LIVE
Carminat by TomTom® Live é o novo sistema de navegação integrado da Renault. Sempre disponível e particularmente simples, reúne um completo conjunto de funcionalidades muito eficientes. O comando central de que é dotado permite aceder às várias funções de forma intuitiva e segura. Fácil de utilizar, a aplicação TomTom® Home propõe-lhe uma vasta gama de serviços que pode descarregar on-line.



2. SERVIÇOS LIVE*
Para beneficiar em tempo real de informações rodoviárias de alta definição, resultante da inovação e da tecnologia TomTom®, da sinalização de radares móveis**, da procura dos seus pontos de interesse com o auxílio do Google Local Search e de previsões meteorológicas para 5 dias, opte pelos Serviços Live! Este serviço é oferecido pela Renault num período experimental inicial.



* Disponível com Carminat by TomTom® Live.
** Consoante legislação.

VERSÕES



CONFORT

Conforto e requinte.

Banco do condutor e apoios de cabeça reguláveis, apoio de braços central. A bordo do Mégane Berlina Confort, o ambiente está sob o signo do conforto. Disponível em harmonia escura e estofos em carbono escuro privilegiando um ambiente sóbrio mas moderno. (Imagem não contratual)



DYNAMIQUE

Carácter desportivo e prático.

A versão Dynamique apresenta-se com um interior em tons de carbono e estofos em tecido carbono escuro.

Volante e punho da alavanca de velocidades em couro* com aplicações estilo cromado, jantes em liga leve de 16", contorno dos instrumentos em cromado brilhante, barra decorativa tipo alumínio no tablier e soleiras das portas dianteiras em cromado acetinado, tudo numa combinação perfeita para reforçar o carácter desportivo do Mégane Dynamique. (Imagem não contratual)

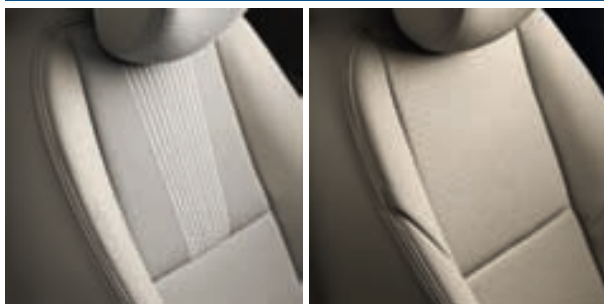




DYNAMIQUE S

Desportivo e estatutário.

A versão Dynamique S introduz um novo patamar de requinte à imagem desportiva do Mégane Berlina. O sistema de ar condicionado automático “bi-zone”, o retrovisor electrocromático, os focos de leitura traseiros, as jantes em liga leve de 17", entre outros valorizantes equipamentos, reforçam a sedução do Mégane. De série, apresenta estofos couro/tecido carbono escuro ou, como opção, couro* integral carbono escuro.



LUXE

Distinção e requinte.

A barra decorativa tipo “wengué” acetinado onde sobressai um relevo cromado, os estofos topo de gama, o ar condicionado automático “bi-zone”, o cartão Renault “mãos-livres”, o som com a chancela de qualidade da Arkamys ou o sensor de estacionamento traseiro reforçam o seu estatuto requintado. Harmonia interior em suaves tons claros, com predominância para o bege, a versão Luxe sugere bancos em couro/tecido, ou como opção, couro integral bege.



VERSÕES



GT LINE

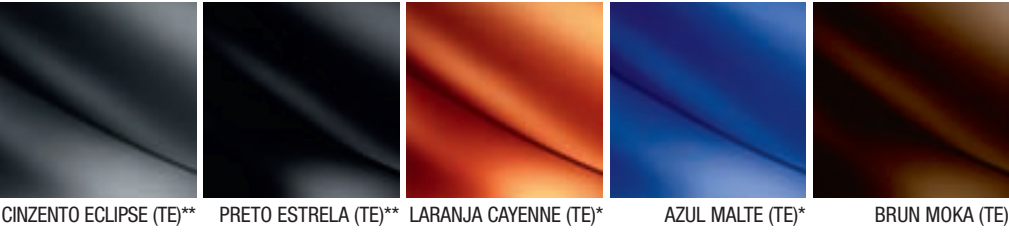
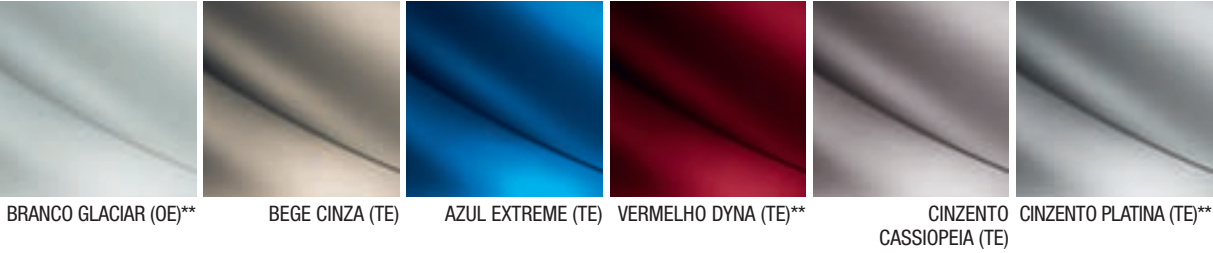
Made by Renault Sport.

Bancos desportivos com assinatura Renault Sport, elementos decorativos específicos da linha GT Line, pedais em alumínio e difusor de ar traseiro com sensor de estacionamento são alguns dos equipamentos de série do GT Line. Deixe-se invadir pela emoção desportiva! (Imagem não contratual)

EQUIPAMENTOS

Principais Equipamentos de Série: ABS com sistema de assistência à travagem de urgência Controlo electrónico de estabilidade (ESP) com função de controlo de tracção ASR (desligável) e controlo de sub-viragem (CSV) Acendimento automático dos piscas em caso de travagem de urgência Airbags frontais adaptativos para o condutor e passageiro Airbags laterais do tipo cortina para a protecção da cabeça dos passageiros dianteiros e traseiros Airbags laterais dianteiros bacia / tórax Cintos de segurança dianteiros adaptativos, de três pontos com pré-tensores e limitador de esforço Desactivação manual dos airbags do passageiro dianteiro Cintos de segurança traseiros de três pontos com limitador de esforço integrado Sistema de fixação Isofix sobre os lugares laterais traseiros	Apoios de cabeça dianteiros com protecção cervical reguláveis em conforto Sistema eléctrico de bloqueio de abertura das portas traseiras (protecção crianças) Sistema de trancamento automático das portas em movimento (desligável) Faróis de nevoeiro Retrovisores exteriores com regulação eléctrica (asférico do lado do condutor), com função de desembaciamento e descongelamento Fecho centralizado de portas, da bagageira e bocal de combustível Ar condicionado com regulação manual Banco do condutor regulável em altura e no apoio lombar Gavetas de arrumação dianteiras, integradas sob o piso Consola central dianteira integrando apoio de braços Radiosat CD MP3 60W integrando tomada externa ("RCA")	Embelezadores de roda de 15" Sequence Retrovisores pintados à cor da carroçaria Elevadores eléctricos dos vidros dianteiros e traseiros, com função anti-entalamento e comando impulsional Puxadores exteriores das portas pintados à cor da carroçaria Cartão Renault de telecomando Focos de leitura para o condutor e passageiro Iluminação exterior de acompanhamento (<i>follow me home</i>) Iluminação de solo integrada nas portas dianteiras e traseiras Kit de reparação de pneus	CONFORT
Principais Equipamentos de Série = Confort +... Regulador e limitador de velocidade Sensor de chuva e luminosidade Banco do passageiro regulável em altura Bolsas de arrumação integradas nas costas dos bancos dianteiros Jantes em liga leve 16 polegadas "SPORT"	Revestimento em couro do volante e punho da caixa de velocidades Estofos em tecido carbono escuro Canut Tablier em harmonia escura, tons de carbono, com barra decorativa tipo alumínio		DYNAMIQUE
Principais Equipamentos de Série = Dynamique +... Função de rebatimento eléctrico dos retrovisores exteriores Retrovisor interior electrocromático Ar condicionado automático "bi-zone" (com regulação independente condutor/passageiro)	Apoio de braços central traseiro Dois focos de leitura traseiros Estofos em tecido carbono escuro com acompanhamento lateral em couro carbono escuro Vidros laterais traseiros sobreescurecidos	Jantes em liga leve 17 polegadas "SARI" Espelhos de cortesia iluminados Tablier em harmonia escura, tons de carbono, com barra decorativa tipo "wengué" acetinado	DYNAMIQUE S
Principais Equipamentos de Série = Dynamique S +... Cartão Renault "Mãos-livres" Sistema de ajuda ao estacionamento traseiro Radiosat CD 120 W "3D Sound by Arkamys" com função de leitura MP3 e "mãos-livres" Bluetooth	Estofos em tecido bege com acompanhamento lateral em couro bege Jantes em liga leve 16 polegadas "SPIRALE" Revestimento em couro bege do volante e punho da caixa de velocidades Tablier em harmonia clara, tons de bege, com barra decorativa tipo "Wengué" acetinado		LUXE
Principais equipamentos específicos do GT Line Pedais em alumínio Soleiras das portas com acabamento tipo alumínio e inscrição GT Line Acabamento em "Dark Metal" dos retrovisores e puxadores exteriores das portas Faróis dianteiros escurecidos Chassis Sport com suspensão rebaixada	Inscrição GT Line nos apoios de cabeça dianteiros RadioSat CD 60W com função de leitura MP3, com tomada externa ("RCA") Volante desportivo específico revestido a couro e regulável em altura e profundidade Jantes em liga leve 17" Celsius com acabamento escurecido Difusor de ar traseiro em tons "Dark Metal"	Sistema de ajuda ao estacionamento traseiro Bancos dianteiros desportivos "Renault Sport" em couro/tecido, com reforço de apoio lateral Cartão Renault "mãos-livres" Vidros laterais traseiros sobreescurecidos Função de rebatimento automático dos retrovisores exteriores	GT LINE

CORES



OE = Opaca envernizada
TE = Tinta com efeitos (Pintura metalizada)
* Cores exclusivas da versão GT Line
**Cores disponíveis da versão GT Line

JANTES



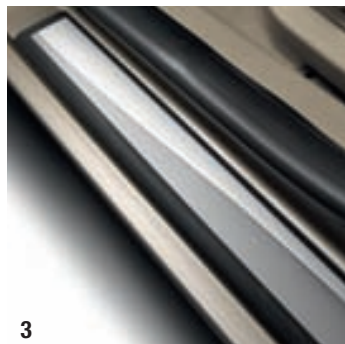
JANTES GT LINE



ACESSÓRIOS



1-2



3



4



5

1. BARRAS DE TEJADILHO

Perfeitamente adaptadas ao design do veículo, as barras Touring Line em alumínio caracterizam-se pelo seu peso reduzido. Robustas, estas barras são igualmente fáceis de instalar e podem ser equipadas com diferentes acessórios de transporte, por exemplo porta-bicicletas, bagageira de tejadilho, porta pranchas ou esquis.

2. PORTA-BICICLETAS

Permite transportar todo o tipo de bicicletas e dispõe de sistema anti-roubo.

3. SOLEIRAS DE PORTA

Ideais para proteger com estilo a entrada a bordo do seu Mégane Berlina.

4. TAPETES

Concebidos por medida e 100% compatíveis com as predisposições de origem, os tapetes Renault integram-se harmoniosamente no interior com um elevado nível de qualidade e segurança. Com destaque para as qualidades do Expression, tapete liso com um design clássico e do Relief Evolution, tapete topo de gama em alcatifa de veludo (disponível em carbono ou bege).

5. PUNHO DA ALAVANCA DE VELOCIDADES

Este punho, com acabamento em cromado, reforça o carácter desportivo do seu Mégane Berlina. Para além do aspecto estético moderno, este punho permite mudanças de velocidade mais precisas graças ao seu design ergonómico.

6-9. JANTES RENAULT

Elementos de estética e segurança, a Renault apresenta-lhe uma ampla selecção de modelos para personalizar o seu veículo. No Mégane Berlina existem vários modelos diferentes de jantes.

10-11. KIT SPORT

Uma vasta gama de elementos de personalização para afirmar o design dinâmico do Mégane. O nível de personalização varia consoante o seu desejo, iniciando-se pelos embelezadores da grelha dianteira ao qual se adiciona o difusor traseiro, assim como o spoiler dianteiro, as saias laterais e por fim as cruzetas traseiras. Para sublinhar a raça e dinâmica do seu Mégane, opte pelo aileron traseiro e pelas jantes em liga leve Avanza.



6



7



8



9

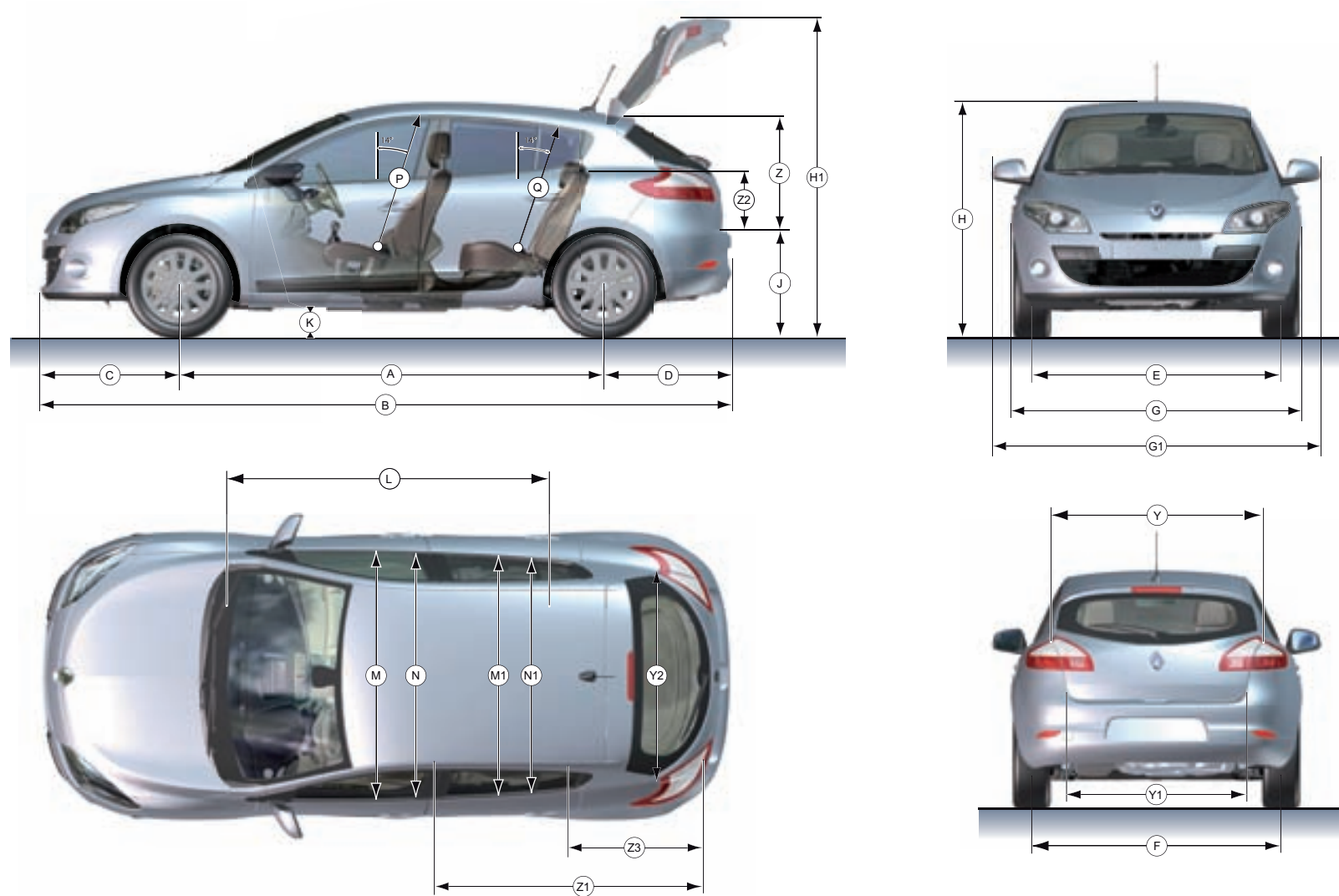


10



11

DIMENSÕES



Volume da bagageira (dm³)	
Mínimo	372
Máximo	1162
Plano lateral (mm)	
A - Distância entre eixos	2641
B - Comprimento	4295
C - Extremidade dianteira	862
D - Extremidade traseira	792
E - Largura da via dianteira	1546
F - Largura da via traseira	1547
G - Largura excluindo retrovisores	1808
G1 - Largura incluindo retrovisores	2037
H - Altura	1471
H1 - Altura com a porta da bagageira aberta	1989
J - Altura da plataforma de carga	749

K - Distância da carroçaria ao solo	>=120
L - Comprimento útil do habitáculo	1702
M - Largura ao nível dos cotovelos à frente	1476
M1 - Largura ao nível dos cotovelos atrás	1417
N - Largura entre os apoios de braços à frente	1418
N1 - Largura entre os apoios de braços atrás	1363
P - Altura disponível à frente com o banco a 14°	890
Q - Altura disponível atrás com o banco a 14°	884
Y - Largura da entrada da bagageira	941
Largura máxima da entrada da bagageira	1067
Y1 - Largura da entrada da bagageira ao nível do piso	1010
Y2 - Largura da bagageira entre as cavas das rodas	1152
Z - Altura disponível da bagageira	575
Z1 - Comprimento máximo da bagageira	1550
Z2 - Altura da bagageira até ao tapa-bagagens	510
Z3 - Comprimento da bagageira ao nível do piso	862

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTORIZAÇÕES DO MÉGANE BERLINA	TCe 130	dCi 90	dCi 110	dCi 110 EDC	dCi 160
Filtro de partículas	-	FAP	FAP	FAP	FAP
Caixa de velocidades ⁽¹⁾	CVM6	CVM5	CVM6	CVA6	CVM6
MOTOR					
Cilindrada (cm³)	1 397	1 461	1 461	1 461	1 995
Diâmetro x curso (mm)	78x73,1	76x80,5	76x80,5	76x80,5	84x90
Nº de cilindros / nº de válvulas	4/16	4/8	4/8	4/8	4/16
Taxa de compressão	9,1:1	15,2:1	15,2:1	15,2:1	15,1:1
Potência máxima kW (cv) ao regime (rpm)	96 (130) às 5 500	66 (90) às 4 000	81 (110) às 4 000	81 (110) às 4 000	118 (160) às 3 750
Binário máximo Nm ao regime (rpm)	190 às 2 250	200 às 1 750	240 às 1 750	240 às 1 750	380 às 2 000
Tipo de injeção	Multiponto sequencial e sobrealimentação Directa Common Rail + Sobrealimentação por turbocompressor de geometria variável (fixo no dCi 90cv FAP)				
DIRECÇÃO					
Assistência	Eléctrica com assistência variável				
Diâmetro de brecagem	10,95	10,95	10,95	10,95	10,95
DESEMPENHOS					
Velocidade máxima (km/h)	200	180	190	190	215
Aceleração dos 0 aos 100 km/h (s)	9,6	12,5	10,5	11,7	8,5
Aceleração aos 1000 m (s)	30,8	34,5	31,9	33,2	29,5
CONSUMOS E EMISSÕES					
Capacidade do reservatório de combustível	60	60	60	60	60
Emissões de CO ₂ (g/km)	145	104	106	109	155
Ciclo urbano (l/100 km)	8,4	4,8	4,9	5,1	7,5
Ciclo extra-urbano (l/100 km)	5,1	3,6	3,5	3,7	5
Ciclo misto (l/100 km)	6,3	4,0	4,1	4,2	5,9
SUSPENSÃO					
Dianteira	Pseudo Mc-Pherson com triângulo inferior e barra estabilizadora				
Traseira	Eixo flexível com efeito estabilizador				
TRAVAGEM					
Dianteira : discos ventilados Ø (mm)	DV 280	DV 280	DV 280	DV 281	DV 296
Traseira : discos Ø (mm)	D 260	D 260	D 260	D 261	D 260
PNEUS					
Jantes de 15 polegadas	195/65 R15 91H				
Jantes de 16 polegadas	205/55 R16 91H	205/55 R16 91H	205/55 R16 91H		
Jantes de 17 polegadas	205/50 R17 89H	205/50 R17 89H	205/50 R17 89H	205/50 R17 89H	205/45 R17 94V
PESOS (PODEM VARIAR COM A INCLUSÃO DE OPÇÕES)					
Tara	1 205	1 215	1 215	1 215	1 384
Peso bruto	1 744	1 762	1 779	1 799	1 881
Peso total rolante	3 044	3 062	3 079	3 099	3 181
Peso máximo rebocado (reboque com travagem própria)	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Peso máximo rebocado (reboque sem travagem própria)	640	645	645	645	725
TCe : Turbo Control Efficiency					
⁽¹⁾ - CVM: Caixa de Velocidades Manual					



O Mégane Berlina  responde aos três critérios seguintes:

-  Veículo produzido numa fábrica com certificação ISO 14001, que significa que a sua actividade tem o mínimo impacto possível no ambiente;
-  Veículo com emissões CO₂ inferiores a 120/km ou que utilize biocombustíveis;
-  Veículo que integra mais de 7% de plásticos provenientes da reciclagem e que seja reciclável em mais de 85% em fim de vida.

Com a , a marca acompanha todo o ciclo de vida do veículo.

EQUIPAMENTOS E OPÇÕES

	CONFORT	DYNAMIQUE	DYNAMIQUE S	LUXE	GT LINE
SEGURANÇA ACTIVA E PASSIVA					
ABS com sistema de assistência à travagem de urgência	●	●	●	●	●
Controlo Electrónico de Estabilidade (ESP) com função de controlo de tracção ASR (desligável) e controlo sub-viragem (CSV)	●	●	●	●	●
Regulador-limitador de velocidade	-	●	●	●	●
Acendimento automático dos piscas em caso de travagem de urgência	●	●	●	●	●
Sistema de controlo da pressão dos pneus (1)	-	-	○	○	○
Airbag frontal do condutor auto-adaptativo	●	●	●	●	●
Airbag frontal do passageiro auto-adaptativo	●	●	●	●	●
Airbags de cortina (dianteiro e traseiro) para protecção da cabeça num embate lateral	●	●	●	●	●
Airbags laterais tórax/bacia dianteiros	●	●	●	●	●
Desactivação manual dos airbags do passageiro dianteiro	●	●	●	●	●
Cintos de segurança dianteiros de 3 pontos com pré-tensor adaptativo e limitadores de esforço	●	●	●	●	●
Cintos de segurança traseiros de 3 pontos com limitador de esforço integrado	●	●	●	●	●
Relevo interno dos bancos dianteiros e traseiros com efeito anti-deslizamento em caso de choque	●	●	●	●	●
Sinal visual de esquecimento de colocação do cinto de segurança pelo passageiro dianteiro	●	●	●	●	●
Testemunho acústico de esquecimento de colocação do cinto de segurança pelo condutor e passageiro	●	●	●	●	●
Sistema de fixação Isofix sobre os lugares laterais traseiros	●	●	●	●	●
Apoios de cabeça dianteiros com protecção cervical em caso de choque traseiro, reguláveis em conforto	●	●	●	●	●
Apoios de cabeça traseiros tipo “vírgula”, reguláveis em altura	●	●	●	●	●
Três apoios de cabeça traseiros	●	●	●	●	●
Sistema eléctrico de bloqueio de abertura das portas e vidros traseiros (protecção de crianças)	●	●	●	●	●
Anéis de fixação para a rede de retenção de pequenos objectos integrados na bagageira	●	●	●	●	●
Sistema de trancamento automático das portas em movimento (desligável)	●	●	●	●	●
Sistema de protecção anti-arranque codificado electronicamente	●	●	●	●	●
CONDUÇÃO					
Direcção com assistência variável eléctrica	●	●	●	●	●
Travão de estacionamento manual	●	●	●	●	●
Travão de estacionamento automático	-	-	○	○	○
Computador de bordo	●	●	●	●	●
Cartão Renault de telecomando	●	●	●	-	-
Cartão Renault “Mãos-livres”	-	-	○	●	●
Volante regulável em altura e profundidade	●	●	●	●	●
Pack Sensor (Sistema de controlo da pressão dos pneus + Sistema de ajuda ao estacionamento traseiro e dianteiro) (2)	-	-	○	-	-
Pack Sensor (Sistema de controlo da pressão dos pneus + Sistema de ajuda ao estacionamento dianteiro)	-	-	-	○	○
VISIBILIDADE					
Escova limpa-vidros traseira	●	●	●	●	●
Faróis de nevoeiro dianteiros	●	●	●	●	●
Faróis dianteiros com lâmpadas em halogéneo	●	●	●	●	●
Faróis Bi-Xénon direccionais com lava-faróis de alta pressão	-	-	○	○	○
Iluminação exterior de acompanhamento (follow me home)	●	●	●	●	●
Iluminação de solo integrada nas portas dianteiras e traseiras	●	●	●	●	●
Sensor de chuva (activação automática das escovas limpa pára-brisas)	-	●	●	●	●
Sensor de luminosidade (acendimento automático dos faróis)	-	●	●	●	●
Luz de tejadilho para os passageiros traseiros	●	●	●	●	●
Focos de leitura para o condutor e o passageiro	●	●	●	●	●
Espelhos de cortesia iluminados	-	-	●	●	-
Dois focos de leitura traseiros	-	-	●	●	-
CONFORTO					
Retrovisores exteriores com regulação eléctrica (asférico do lado do condutor), com função de desembaciamento e descongelamento	●	●	●	●	●
Função de rebatimento eléctrico dos retrovisores exteriores	-	-	●	●	●
Fecho centralizado das portas, da bagageira e do bocal de combustível	●	●	●	●	●
Testemunho de leitura da temperatura exterior	●	●	●	●	●
Retrovisor interior com posição dia/noite	●	●	-	-	●
Retrovisor interior electrocromático	-	-	●	●	-
Elevadores eléctricos dos vidros dianteiros e traseiros, com função anti-entalamento e comando impulsional	●	●	●	●	●
Tecto de abrir panorâmico: painel dianteiro deslizante electricamente sobre o traseiro fixo. Cortina de protecção solar interior	○	○	○	○	○
Tomada de 12 Volts	●	●	●	●	●
Kit fumador: cinzeiro nómada + isqueiro eléctrico	●	●	●	●	●
Vidros laterais traseiros sobreescurecidos	-	-	●	●	●
Sistema de ajuda ao estacionamento traseiro	-	-	-	●	●
Sistema de ajuda ao estacionamento traseiro e dianteiro (1)	-	○	○	-	-
CONFORTO TÉRMICO					
Função de reciclagem de ar	●	●	●	●	●
Ar condicionado com regulação manual	●	●	-	-	-
Ar condicionado automático “bi-zone” (regulação independente condutor/passageiro)	-	○	●	●	●
Conduatas de aquecimento específicas para os lugares traseiros	●	●	●	●	●
Saídas de ventilação para os lugares traseiros, integradas na zona posterior da consola central (3)	-	-	○	○	-
Filtro de odores/poliuição	●	●	●	●	●

	CONFORT	DYNAMIQUE	DYNAMIQUE S	LUXE	GT LINE
BANCOS E ARRUMAÇÕES					
Banco do condutor regulável em altura	●	●	●	●	●
Regulação do apoio lombar no banco do condutor	●	●	●	●	●
Banco do passageiro regulável em altura	-	●	●	●	●
Regulação eléctrica do banco do condutor, com sistema de memória de posição e aquecimento integrado	-	-	○	○	-
Bolsas de arrumação integradas nas costas dos bancos dianteiros	-	●	●	●	●
Gavetas de arrumação dianteiras, integradas sob o piso	●	●	●	●	●
Consola central dianteira integrando apoio de braços	●	●	●	●	●
Banco traseiro rebatível 1/3-2/3	●	●	●	●	●
Apoios de braços central traseiro	-	-	●	●	-
Bancos dianteiros desportivos, com reforço de apoio lateral	-	-	-	-	●
COMUNICAÇÃO - MULTIMÉDIA - NAVEGAÇÃO					
RadioSat CD 60W com função de leitura MP3, com tomada externa ("RCA")	●	●	●	-	●
RadioSat CD 60W com função de leitura MP3, com tomada externa ("RCA"), integrando kit "mãos-livres" Bluetooth®	○	○	○	-	○
RadioSat CD 120W "3D Sound By Arkamys", com função de leitura MP3 e kit "mãos-livres" Bluetooth®	-	-	-	●	-
RadioSat CD 120W "3D Sound By Arkamys", com função de leitura MP3 e kit "mãos-livres" Bluetooth®, integrando Plug & Music (4)	-	○	○	○	○
Carminat TomTom® LIVE	○	○	○	○	○
Cartografia da Europa para o Carminat TomTom®	○	○	○	○	○
JANTES					
Embelezadores de roda de 15 polegadas "Sequence"	●	-	-	-	-
Jantes em liga leve 16 polegadas "Sport"	-	●	-	-	-
Jantes em liga leve 16 polegadas "Spirale"	○	-	○	●	-
Jantes em liga leve 17 polegadas "Sari"	-	-	●	○	-
Jantes em liga leve 17 polegadas "Schuss"	-	○	-	-	-
Jantes em liga leve 17 polegadas "Celsius"	-	-	-	-	●
Pneu sobressalente	○	○	○	○	○
Kit de reparação de pneus	●	●	●	●	●
APRESENTAÇÃO EXTERIOR					
Retrovisores exteriores na cor carroçaria	●	●	●	●	-
Puxadores exteriores das portas na cor da carroçaria	●	-	-	-	-
Puxadores das portas em cromado acetinado	-	●	●	●	-
Pintura metalizada	○	○	○	○	○
Retrovisores exteriores e puxadores das portas com acabamento em "Dark Metal"	-	-	-	-	●
Faróis dianteiros escurecidos (excepto opção Pack Xénon)	-	-	-	-	●
Difusor de ar traseiro em tom "Dark Metal" integrando os sensores de estacionamento traseiro	-	-	-	-	●
Chassis Sport com suspensão rebaxada	-	-	-	-	●
APRESENTAÇÃO INTERIOR					
Revestimento em couro carbono escuro do volante e do punho da caixa de velocidades	-	●	●	-	●
Revestimento em couro bege do volante e do punho da caixa de velocidades	-	-	-	●	-
Aplicações cromadas sobre o volante	-	●	●	●	●
Estofos em tecido carbono escuro Papeete com gravação decorativa na zona lombar	●	-	-	-	-
Estofos em tecido carbono escuro Canut	-	●	-	-	-
Estofos em tecido carbono escuro com acabamento lateral em couro carbono escuro (5)	-	-	●	-	-
Estofos em tecido bege com acabamento lateral em couro bege (5)	-	-	-	●	-
Estofos em couro carbono escuro (6)	-	-	○	-	-
Estofos em couro bege (6)	-	-	-	○	-
Estofos em couro (5) e tecido carbono escuro "made by Renault Sport"	-	-	-	-	●
Volante desportivo específico	-	-	-	-	●
Soleira das portas com acabamento tipo alumínio e inscrição GT Line	-	-	-	-	●
Pedais em alumínio	-	-	-	-	●
Inscrição GT Line nos apoios de cabeça dianteiros	-	-	-	-	●

● = Série; ○ = Opção; - = Não disponível.

(1) Integrado no Pack Sensor. Implica Cartão Renault "Mãos-livres" no Dynamique S;

(2) Implica Cartão Renault "Mãos-livres";

(3) Implica opção Travão de estacionamento automático;

(4) Plug & Music é um sistema de ligação áudio para dispositivos externos. Na versão Luxe acrescenta apenas o Plug & Music;

(5) TEP (sucedâneo de couro);

(6) Couro: base e face dianteira e traseira do encosto dos bancos, face dianteira e traseira dos apoios de cabeça, revestimento do painel das portas e apoio de braços central dianteiro.

RENAULT MÉGANE BERLINA



(www.renault.pt)

RENAULT PUBLICIS EVENTS - CRÉDIT PHOTOS : © RENAULT COMMUNICATION/DP - A. BERNIER, C. CUGHY, D. DUMAS, O. BANET, P. CURTET, U. HECKMANN - PRINTED IN EG - 7711123 199 - JUNHO 2011
RENAULT s.a.s. Société par Actions Simplifiée au capital de 533 941 113,00 € / 13-15, quai Le Gallo - 92100 Boulogne-Billancourt Cedex - R.C.S. Nanterre B 780 129 987 / Tél. : 0810 40 50 60

Tudo fizemos para que o conteúdo da presente publicação fosse exacto à data da sua impressão. Este documento foi realizado a partir de veículos de pré-série ou de protótipos. No âmbito da estratégia de melhoria contínua dos produtos, a Renault reserva-se o direito de, a qualquer momento, introduzir modificações nos modelos aqui apresentados. Estas modificações serão transmitidas à nossa rede de concessionários, nos melhores prazos possíveis. Consoante o país de comercialização, as versões podem diferir e alguns equipamentos podem não estar disponíveis (de série, em opção ou em acessórios). Para conhecer as últimas evoluções, por favor, dirija-se a um concessionário Renault. Devido a limitações técnicas na impressão, as cores reproduzidas neste documento poderão ser ligeiramente diferentes das cores reais da pintura das viaturas ou dos materiais dos revestimentos interiores. Todos os direitos reservados. A reprodução sob qualquer forma ou por qualquer outro meio, seja qual for a globalidade ou de um extracto da presente publicação, está interdita sem uma autorização por escrito da Renault.

* - CONDUZA A MUDANÇA

2 VIATURA LIGEIRA COMERCIAL



MEIOS MATERIAIS



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VIATURA DE SUPERVISÃO

CHASSIS

MARCA: **CITROEN**

MODELO: **BERLINGO**

SUPERESTRUTURA

MARCA: n.a

MODELO: n.a

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



MOTOR

Tipo: Diesel

Cilindrada: 1.868 cm³

Potência máxima : 51 Cv

TRANSMISÃO

Caixa de 5 velocidades com comando mecânico

CHASSIS

Peso Bruto: 1.805 kgs

Tara: 1.281 kgs

Distância entre eixos: 2.693 mm

OBSERVAÇÕES

Supervisão de serviços;

Transporte de funcionários.



CITROËN **BERLINGO**



CITROËN BERLINGO : UM BOM TRABALHO

Totalmente redesenhado, o Citroën Berlingo distingue-se de imediato por uma personalidade vincada, plena de modernidade e robustez. Graças aos chevrons duplos cromados e às linhas fluidas, o Berlingo adquire uma dimensão ainda mais atractiva.

O conjunto dos equipamentos descritos neste catálogo representa toda a tecnologia do Citroën Berlingo. A definição dos veículos CITROËN comercializados na U.E. pode apresentar diferenças consoante o país. Para saber em detalhe a definição dos equipamentos de série ou opcionais disponíveis, consulte o seu ponto de venda Citroën.



Com as suas linhas exteriores fluidas, uma silhueta dinâmica e moderna, continua a ter um carácter exclusivo e harmonioso, como demonstram os pára-choques envolventes e o perfil arredondado, que deixam adivinhar a grande habitabilidade e a amplitude do seu compartimento de carga. O volume útil, a fiabilidade e a modularidade do espaço interior vão torná-lo no profissional mais satisfeito.

AINDA MAIS
PERSONALIDADE

A dianteira e a traseira do Citroën Berlingo apresentam um design particularmente actual que lhe confere uma identidade própria. As portas traseiras assimétricas com divisão 60/40 dispõem de dobradiças ocultas que realçam a sua elegância com toda a subtilidade. Por um lado, a personalidade do Citroën Berlingo torna-o na sua ferramenta de trabalho mais admirável, por outro, comprova o seu carácter. Graças à longa distância entre eixos, este veículo domina a estrada. Como bom profissional procura a eficácia, e com este veículo vai encontrá-la.





TUDO PARA MAIS CONFORTO

Quando nos sentamos ao volante do Citroën Berlingo, é imediatamente notável a qualidade dos acabamentos do painel de bordo e dos revestimentos dignos de uma berlina. Este veículo é sobretudo um local de trabalho, pelo que a ergonomia de condução foi concebida para garantir o conforto ideal, desde o banco do condutor com ajuste em altura (de série, consoante as versões) ao posicionamento da alavanca da caixa de velocidades no painel de bordo. Em redor do volante, regulável em altura e em profundidade, encontram-se o conjunto de comandos e diversos compartimentos de arrumação que apresentam uma facilidade de acesso bastante apreciável. Instalado confortavelmente no Citroën Berlingo, pode agora usufruir de todas as funções de alta tecnologia. O sistema de navegação MyWay de fácil acesso, por exemplo, oferece um conjunto de funcionalidades impressionante: combina o sistema áudio, a navegação a cores em

perspectiva aérea com mapas europeus armazenados no cartão SD e o kit mãos-livres com Bluetooth®. O ecrã a cores 16/9 de 7" permite uma visualização sóbria e uma leitura perfeita das funções áudio do leitor de CD, compatível com MP3 WMA. O sistema áudio CD RD4 está associado a 2 altifalantes (equipamentos disponíveis de série ou como opção, consoante as versões). Para um conforto ainda maior, poderá igualmente optar pela climatização manual.

A "Créative Technologie" da CITROËN traduz-se igualmente na nova oferta de serviços CITROËN eTouch. No automóvel, estão disponíveis dois serviços: chamada de emergência localizada CITROËN e chamada de assistência localizada CITROËN (consoante o país). Estes dois serviços são gratuitos durante toda a vida útil do automóvel e encontram-se disponíveis durante 24 h por dia, 7 dias

por semana. Graças a um módulo GPS e a um cartão SIM integrado, garantem a localização exacta do automóvel em caso de incidente ou acidente e contribuem para uma intervenção rápida da Assistência CITROËN em caso de avaria e dos serviços públicos de emergência em caso de acidente. Em 2011, estarão também disponíveis mais dois serviços (consoante o país) no seu espaço pessoal MyCITROËN: o manual de assistência virtual CITROËN e o CITROËN Eco Driving. Estes dois serviços são gratuitos durante a garantia contratual do veículo e permitem-lhe saber quais os serviços de manutenção a realizar, ser avisado em caso de problemas mecânicos ou de segurança relativamente a um comportamento coberto pela garantia, controlar o consumo de combustível e as emissões de CO₂. Pode contar com o CITROËN eTouch onde quer que esteja. Consulte as condições gerais de utilização.





A FUNCIONALIDADE COM QUE SEMPRE SONHO

Para trabalhar nas melhores condições possíveis, o Citroën Berlingo oferece várias soluções muito práticas e úteis. Para se adaptar a todas as necessidades relativas à carga, a cabine Extenso® dispõe de 3 bancos homologados e ajustáveis conforme pretendido : um banco central multifunções e um banco lateral de

passageiros retráctil são exemplos das principais inovações. Além disso, pode carregar-se um objecto alto e frágil, continuando a ser possível trabalhar e consultar documentos : o encosto do banco central é rebatível e pode ser transformado em escritório móvel. O assento do banco lateral eleva-se e fica

na posição "cinema". Com componentes cada vez mais inteligentes, o Citroën Berlingo apresenta um porta-luvas para o condutor com uma capacidade de 4,1 litros, situado sobre o painel de bordo e atrás do volante. Um compartimento de arrumação bastante útil e de fácil acesso.

UM PROFISSIONAL NA ARRUMAÇÃO

Um profissional nunca se desloca sem carga. Para transportar o seu material, necessita de espaço... Felizmente, o novo Citroën Berlingo tem espaço de sobra. No interior, cada local foi optimizado para obter o máximo de compartimentos de arrumação e permite-lhe transportar tudo o que necessitar. Ficarà surpreendido ao verificar todas as soluções de arrumação disponibilizadas. Na bolsa,

facilmente acessível e situada sobre os bancos dianteiros e em toda a largura do veículo, pode transportar todos os seus dossiers de formato A4. Outra possibilidade é uma consola de arrumação (disponível nos Acessórios) situada entre os bancos dianteiros que oferece um espaço de 13 litros facilmente amovível. A gaveta de arrumação sob o banco do condutor é também um componente

particularmente inteligente, onde pode arrumar tudo o que deve estar sempre à mão. Associado à cabine Extenso®, um compartimento de arrumação adicional sob o assento do banco central oferece uma ampla capacidade de 7,5 litros. Apresenta também a vantagem de ficar protegida dos olhares indiscretos, podendo ser trancada com um cadeado (não fornecido).





MIL E UMA MANEIRAS DE RENTABILIZAR

Para uma maior eficácia do seu trabalho, o Citroën Berlingo faz tudo para o facilitar. Graças ao compartimento de carga geométrico e à porta lateral deslizante (1 ou 2 portas laterais deslizantes disponíveis como opção), nenhum carregamento lhe parecerá difícil. A galeria pode ser facilmente montada sobre o tejadilho do seu veículo. É um acessório indispensável para transportar com toda a segurança as cargas compridas e volumosas. O gancho de reboque “pescoço de cisne” (disponível nos Acessórios) é bastante

prático e integra-se perfeitamente no veículo, permitindo aumentar a capacidade de carga do seu veículo (a completar com uma cablagem eléctrica, consoante o veículo rebocado). Visto a partir do interior, o Citroën Berlingo é também particularmente funcional. É o seu colega de trabalho mais valioso. O banco lateral retrátil permite a passagem de cargas com comprimento até 3 metros, enquanto o banco central em posição de escritório móvel oferece condições de trabalho confortáveis. O Citroën Berlingo disponibiliza uma

porta horizontal superior traseira como opção, para o transporte de objectos compridos em estrada com as portas fechadas, de forma totalmente segura.





O VOLUME É ALGO ÚTIL

O Citroën Berlingo foi concebido à sua imagem : um verdadeiro profissional. Com um excelente desempenho em termos de carga útil, pois suporta até 850 kg, é também o líder do segmento relativamente ao volume útil com 4,1 m³ de capacidade : mais uma vez, vence em volume e em capacidade de carga. Desta forma, é possível transportar facilmente duas Europaletes, o que é notável.

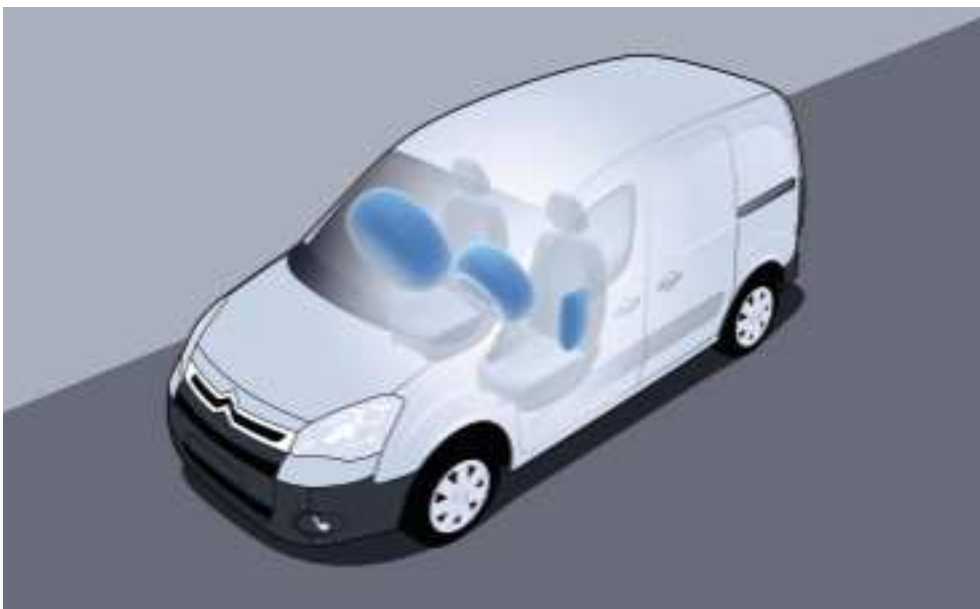
As portas traseiras assimétricas com divisão 60/40 também têm uma função preponderante. Dispõem de um sistema que permite uma abertura a 180°, bastante útil para determinadas cargas e para se

retrair perante uma plataforma de carga. A protecção interior em madeira modular (disponível nos Acessórios) é constituída por protecções laterais altas, complementadas por uma superfície plana ou antiderrapante. Protege a superfície de carga do seu veículo contra choques, sujidade e riscos, adaptando-se perfeitamente à sua actividade.

Além disso, o Citroën Berlingo oferece uma ampla selecção de arrumação de carga, permitindo igualmente diversas configurações inteligentes. Uma vasta gama de soluções para uma condução com toda a segurança e transporte de todos os tipos de carga...

Por último, graças à sua tampa amovível, a divisória a meia altura com grelha disponibiliza uma excelente modularidade das cargas. Depois de colocada atrás do banco do condutor, disponibiliza um espaço considerável que vai permitir carregar objectos compridos que normalmente são difíceis de transportar. Tal como tudo no interior do Berlingo, é extremamente simples de manusear. Resumindo, dispõe de tudo para o facilitar.





A TECNOLOGIA AO SEU SERVIÇO

No Citroën Berlingo, a tecnologia está ao serviço da sua segurança e bem-estar. Em termos de assistência à condução ou de aderência à estrada, pode dispor de equipamentos com tecnologia de topo (disponíveis de série ou como opção consoante as versões). Estão disponíveis os seguintes componentes: o regulador e limitador de velocidade, o ABS, para impedir o bloqueamento das rodas, o repartidor electrónico de travagem (REF) para optimizar a potência de travagem das

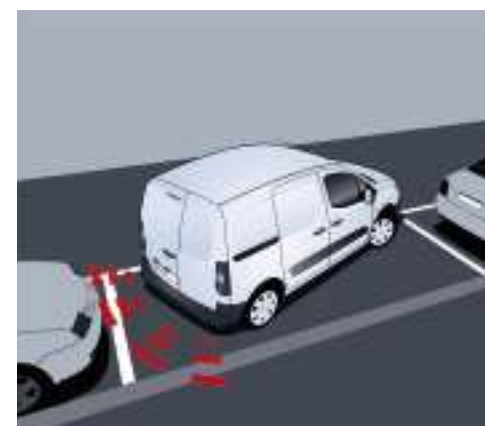
rodas traseiras ao gerir separadamente cada uma das rodas, a ajuda à travagem de urgência (AFU), para reduzir a distância de imobilização da viatura, o ESP para manter a viatura estável na trajectória escolhida pelo condutor. Pode confiar efectivamente na aderência à estrada do Berlingo. Com o Berlingo, já não é necessário recorrer ao travão de mão para conseguir arrancar em subidas. O sistema de ajuda ao arranque em subida (ligado ao ESP, disponível como opção) mantém

automaticamente a pressão de travagem durante o tempo em que o condutor passa do pedal do travão para o do acelerador. Mais uma inovação notável que o vai facilitar. Como profissional, não tem um segundo a perder. Por isso, vai apreciar o ganho de tempo proporcionado pela opção dos sensores de estacionamento traseiros : para o ajudar a efectuar as manobras de forma mais rápida, assinalam a presença e a distância dos obstáculos. A

segurança também não foi deixada ao acaso. Em caso de colisão, os 4 airbags dianteiros (2 frontais e 2 laterais – airbag dianteiro para o condutor disponível de série em todas as versões) disparam automaticamente para garantir a sua protecção. Com o airbag duplo para o passageiro, os dois passageiros da cabine Extenso® ficam perfeitamente protegidos. No que respeita ao entretenimento, pode ouvir a sua música preferida através do sistema áudio do veículo e ecrã

multifunções. Graças à Connecting Box (kit mãos-livres, porta USB e tomada Jack), pode escolher a sua fonte de áudio, ligando directamente um leitor de MP3 ou dispositivo USB. Quanto à inovação, está disponível em alguns países o sistema Grip Control, um sistema inteligente antipatinagem que melhora a motricidade do veículo em condições de piso específicas. Um comando de selecção permite ao condutor aceder a 5 modos diferentes: Standard com “ESP”,

Neve, Todo-o-terreno, Areia e ESP Off (opção não disponível na gama em Portugal). Juntamente com o pack visibilidade, estão à sua disposição o computador de bordo e equipamentos de segurança adicionais, como a iluminação automática dos faróis, os faróis de nevoeiro e o limpavidros automáticos.





MOTORES À ALTURA

No que respeita aos motores, o Citroën Berlingo apresenta duas motorizações diesel : HDi 75 e HDi 90. Ambas as motorizações estão associadas a

uma caixa de velocidades manual de 5 velocidades e oferecem características que lhe permitirão combinar prazer de condução e economia. A fiabilidade e o

excelente desempenho dos motores não vão desiludi-lo...

CORES E ESTOFOS



Tecido Mobilis/Omni Mistral (1)



Berlingo longo



Veículo não comercializado em Portugal



Berlingo Plancher



Cinza Fer (N)



Branco Banquise (O)



Vermelho Ardent (O)



Cinza Aluminium (M)



Preto Onyx (O)

(1) : E outros materiais de acompanhamento.
(O) : Opaco, (M) : Metalizado, (N) : Nacarado.
As tintas metalizadas, nacaradas e Preto Onyx são opcionais.

A TECNOLOGIA AO SERVIÇO DA SUA SEGURANÇA

Para viajar com toda a segurança, o Citroën Berlingo propõe-lhe sistemas de segurança activa e passiva de última geração...

ABS : Sistema de assistência à travagem que ajusta a pressão de travagem para impedir o bloqueamento das rodas e conservar assim o controlo da direcção.

AFU : A Ajuda à Travagem de Urgência amplifica instantaneamente a pressão de travagem ao carregar rapidamente no travão, de modo a reduzir a distância de imobilização da viatura. Acciona automaticamente os “quatro piscas” prevenindo os outros veículos.

CITROËN eTouch : Gama de serviços inovadora que inclui as chamadas de urgência e de assistência localizadas, consoante o país. Dois serviços gratuitos que garantem, em caso de incidente ou acidente, uma localização precisa e uma intervenção rápida. Dois novos serviços serão propostos no decorrer de 2011 : um manual de assistência virtual e um serviço Eco Driving acessíveis através do espaço personalizado MyCITROËN na internet.

ESP : O Electronic Stability Program é um sistema electrónico inteligente que, em caso de perda de aderência em curva e dentro dos limites da lei da física, estabiliza a viatura na trajectória escolhida pelo condutor actuando sobre os travões e/ou o acelerador.

Limitador de velocidade variável : Permite ao condutor fixar e registar uma velocidade máxima a não ultrapassar. O condutor é livre de manter a sua aceleração. Contudo, a velocidade registada não será ultrapassada, a não ser que carregue fortemente no acelerador.

REF : O Repartidor Electrónico de Travagem utiliza os sensores do ABS para otimizar a potência de travagem das rodas traseiras, gerindo separadamente cada uma das rodas.

Regulador de velocidade : Permite rolar a uma velocidade estável definida pelo condutor sem acção no acelerador, qualquer que seja o perfil da estrada. Desliga-se automaticamente pressionando o pedal do travão, a embraiagem ou manualmente accionando o comando específico.

RESPEITO PELO MEIO AMBIENTE

CONSUMMATIONS ET ÉMISSIONS DE CO ₂ (normes CEE 1999-100)*				
Motorização	Urbano (l/100 km)	Extra-urbano (l/100 km)	Misto (l/100 km)	Emissões de CO ₂ (g/km)
HDi 75 BVM	6,8	4,9	5,7	147
HDi 90 BVM	6,8	5,0	5,6	149

*Todas as informações relativas às motorizações, são susceptíveis de alteração, entre no site citroen.pt para consultar as últimas actualizações.

Os consumos de combustível acima correspondem aos valores homologados de acordo com a regulamentação europeia aplicável a todos os construtores e todos os veículos vendidos na Europa. Estes valores são obtidos em condições de ensaios rigorosas (temperatura, peso, características do banco de ensaio com roletes, etc.) e com um perfil de condução muito calmo. As condições reais de circulação, as condições atmosféricas, o estado de carga do veículo, o estilo de condução, a pressão dos pneus, a presença de uma galeria (mesmo sem carga), a utilização importante do ar condicionado e/ou do aquecimento, o estado do veículo podem, naturalmente, levar a consumos diferentes dos homologados.

CITROËN SERVICE

• GARANTIA CONTRATUAL

2 anos sem limite de km.

• GARANTIA ANTICORROSÃO

12 anos para os veículos ligeiros de passageiros.
5 anos para os veículos comerciais ligeiros.

• GARANTIA DE PINTURA

3 anos para veículos ligeiros de passageiros.
2 anos para veículos comerciais ligeiros.

• CITROËN SERVIÇO EXPRESSO

Sem marcação, pode mudar fluídos e líquidos, pneus, assistência a travões e suspensões, substituição de pára-brisas, serviço de escape, controlo anti-poliuição, montagem de acessórios e operações de curta duração.

CONTRATOS DE SERVIÇO CITROËN

• CITROËN EssentialDrive

O contrato de garantia ampliada até 36, 48 ou 60 meses: o seu veículo tem garantia integral como no 1º dia beneficiando, sem custos adicionais, da reparação ou substituição de peças defeituosas, incluindo mão-de-obra. Compreende ainda a Assistência em Viagem CITROËN, que cobre qualquer imprevisto (furo, perda de chaves, troca de combustível, avaria, falha de bateria, acidente...) 24/24h, 7 dias por semana em toda a Europa.

• CITROËN IdealDrive

Aos serviços proporcionados no contrato CITROËN EssentialDrive adicionamos a totalidade das operações de manutenção periódica do seu veículo (peças, mão-de-obra e lubrificantes).

• CITROËN FreeDrive

Ao contrato CITROËN IdealDrive adicionamos a substituição e reparação de todas as peças de desgaste e, nas operações de manutenção programada do veículo, o serviço de viatura de substituição, lavagem e aspiração.

Não dispensa a consulta das condições gerais dos contratos CITROËN.

CITROËN **prefere TOTAL**



AUTOMÓVEIS CITROËN, S.A. : Capital Social : 608.000 Euros, Matrícula nº 20.349 na Conservatória do Registo Comercial de Loures - NIF 500 038 961 Sede : Rua Vasco da Gama, nº 20 - 2685-244 Portela LRS. Este documento é referente apenas a veículos comercializados na UE. As informações sobre os modelos e as suas características correspondem a uma

definição no momento da impressão deste documento, não podendo as mesmas serem consideradas como contratuais. Automóveis Citroën S.A. reserva-se o direito de modificar sem aviso prévio as características dos modelos apresentados, sem ter que actualizar este documento. Automóveis Citroën atesta, por aplicação do disposto na directiva CEE nº 2000/53 CE de

18 de Setembro de 2000 relativa aos veículos em fim de vida, que respeita os objectivos nela fixados e que materiais recicláveis são utilizados na fabricação dos produtos que comercializa. A representação das cores de carroçaria é indicativa, uma vez que as técnicas de impressão não permitem uma reprodução fiel das cores. Se, e apesar do extremo cuidado que colocamos na

realização deste catálogo, considerar que existe um erro, não deixe de nos contactar na morada indicada ou em citroen.pt. Novembro 2010.



3 VIATURA AMPLIROLL DE 26 TON COM GRUA



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VIATURA AMPLIROLL COM GRUA

CHASSIS

MARCA: MAN

MODELO: TGS 26.320 6x2 – 2 BL

SUPERESTRUTURA

MARCA: PALFINGER

MODELO: T20

CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR

Cilindros :	6 em linha
Potencia máxima às 1800 rpm	235 kW (320 cv)
BINÁRIO	1.600 Nm /930-1.400rpm
EURO	6

TRANSMISSÃO

Caixa de Velocidade:	12 / 2 (frente / tras)
----------------------	------------------------

CHASSIS

Marca:	MAN
Modelo:	TGS 26.320 6x2 – 2 BL

PESOS

P.M.A:	26 ton
--------	--------

SUPER-ESTRUTURA

Marca:	PALFINGER
Modelo:	T20
Capacidade Carga:	20 ton

GRUA

Marca:	PALFINGER
Modelo:	PK 160001-K
Capacidade Carga:	2,6 ton a 6 m

OBSERVAÇÕES:



Índice de conteúdo

Índice de conteúdo	1
Descrição do veículo	2
Veículo dados standard	2
Cargas sobre o eixo admissíveis	2
Configuração para: TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05	3
Cores	29
Cadeia cinemática: TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05	29
Dados do veículo Cadeia cinemática	29
Resultados Cadeia cinemática	31
Diagrama do motor TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05	32
Esboço do chassis L18SSE05 / TGS 26.320 6X2-2 BL	33
Cabinas disponíveis: L18SSE05 / TGS 26.320 6X2-2 BL	34

Descrição do veículo

Veículo dados standard

Descrição de variável	TGS 26.320 6X2-2 BL
Número de veículo básico	L18SSE05
Classe de substâncias nocivas	EURO6
Tipo de veículo	Veículos para Estrado e Chassi
Cabina	M - cabina de comprimento médio
DEE	4800 mm
Avanço	2600 mm
Direcção:	Esquerda

Cargas sobre o eixo admissíveis

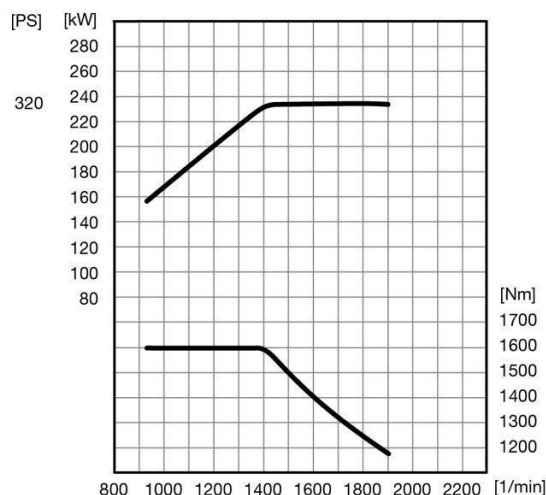
	NATZU	TECHN	TECH+
Peso total	26000 Kg	26000 Kg	26000 Kg
Peso total do reboque	40000 Kg	40000 Kg	40000 Kg
Eixo dianteiro	7500 Kg	7500 Kg	7500 Kg
Eixo traseiro	11500 Kg	11500 Kg	11500 Kg
3º eixo	7500 Kg	7500 Kg	7500 Kg

Legenda

- NATZU** : Pesos de homologação nacional
TECHN : Pesos tecnicamente admissíveis
TECH+ : Pesos técnicos admissíveis incl. carga adicional para utilizações especiais

Configuração para: TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05Explicação:  = Equipamento**Motor / Refrigeração / Embraiagem**

-  Motor D2066LF68 - 320 CV / 235 KW EURO6 SCR - 1600 (018JJ)
Nm C-R

**Descrição**

Motor MAN de 6 cilindros em linha D2066LF68, 10 518 cm³ de cilindrada, com tecnologia de 4 válvulas, injeção Common Rail eletrónica (EDC), sobrealimentação de duas fases com dois turbocompressores e arrefecimento do ar de sobrealimentação. Potência 320 CV/235 kW às 1800 rpm, binário 1600 Nm às 930-1400 rpm, potência do travão do motor com EVB até 250 kW, baixas emissões poluentes conforme norma Euro 6. Com realimentação de gás de escape (AGR) controlada e com refrigeração externa e tratamento posterior de gás de escape com filtro de partículas (CRT) e SCR Com diagnóstico de bordo (OBD2 com monitorização de NOx). Apenas ligeiro acréscimo de peso e limitações do espaço de montagem no chassis, face à motorização EURO 5. Ter atenção: o teor de enxofre máximo permitido do gasóleo está limitado a 10 ppm.

Recomendação de uso/observação

O teor de enxofre máximo permitido do gasóleo está limitado a 10 ppm.

Descrição técnica:

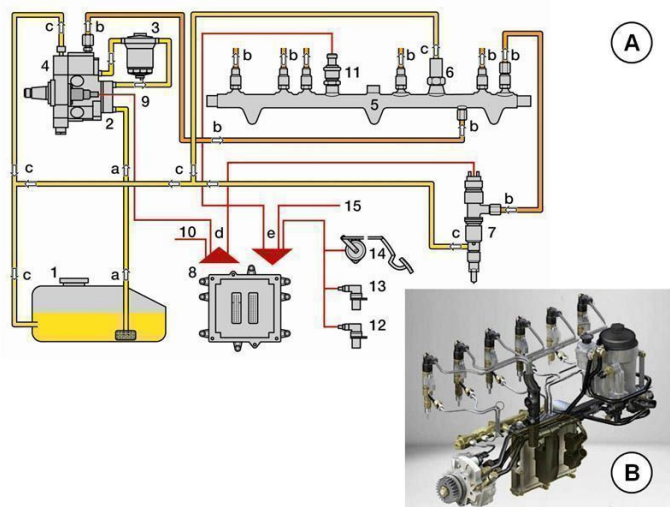
Motor MAN de 6 cilindros em linha D2066, 10 518 cm³ de cilindrada, com injeção Common Rail eletrónica (EDC), sobrealimentação turbo de duas fases com dois turbocompressores e arrefecimento do ar de sobrealimentação. Cabeça de cilindro inteira com tecnologia de 4 válvulas. Variante de motor D2066LF68: - Potência de 320 CV/235 kW às 1800 rpm - Binário de 1600 Nm a 930-1400 rpm. - Potência do travão-motor com EVB até 250 kW - Gases de escape pouco poluentes, segundo a norma Euro 6; sistema de recirculação dos gases de escape (AGR) controlada e com refrigeração externa - Sobrealimentação de duas fases com dois turbocompressores, arrefecimento intermédio e principal do ar de sobrealimentação segundo o conceito de nível de temperatura baixo - Tratamento posterior do gás de escape com filtro de partículas (CRT) e SCR - Diagnóstico de bordo OBD 2 com monitorização de NOx

Utilização do cliente

Fiabilidade graças a: - Conceito de motor de qualidade comprovada - Longa vida útil do motor graças à utilização de materiais de elevada durabilidade Rentabilidade graças a: - Baixo consumo de combustível - Apenas ligeiro acréscimo de peso e ligeiras limitações do espaço de montagem no chassis face à motorização EURO 5. - Baixo custo do serviço de assistência e intervalos de manutenção prolongados (intervalo de mudança de óleo até 120 000 km, dependendo da intensidade de utilização e dos consumíveis, ver instruções de manutenção) - Ótima relação peso/potência para aumentar a carga útil

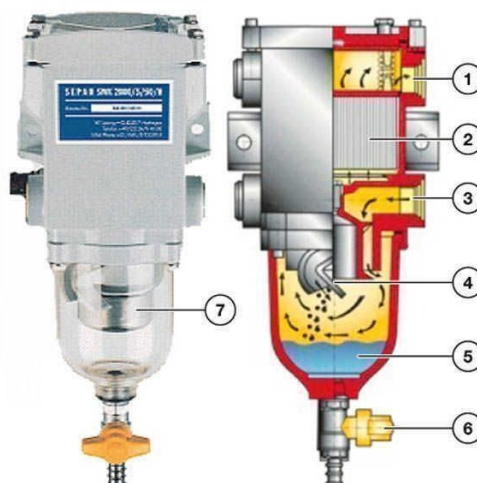
-  Radiador de água e ar até 35° (027AN)
 Ventilador Visco (116AE)

✓ Controlo EDC do motor (118MA)

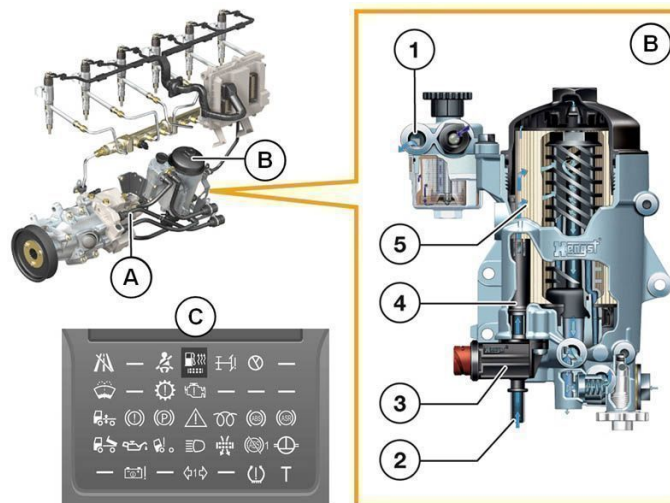


✓ Filtro do combustível (124AL)

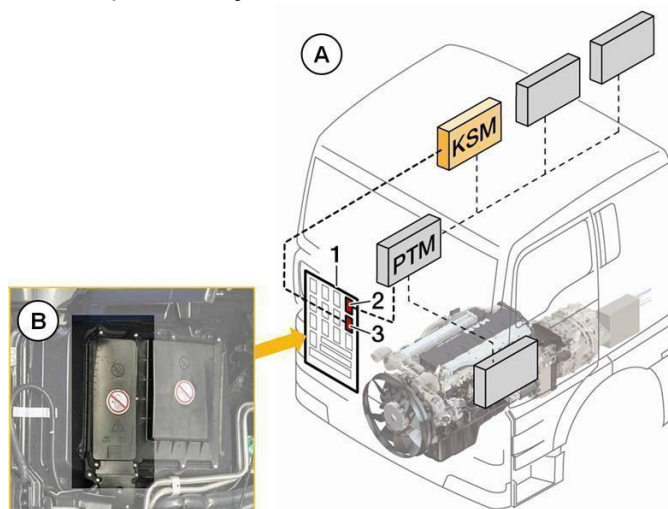
✓ Filtro do combustível suplementar aquecido com separador de água (124AT)



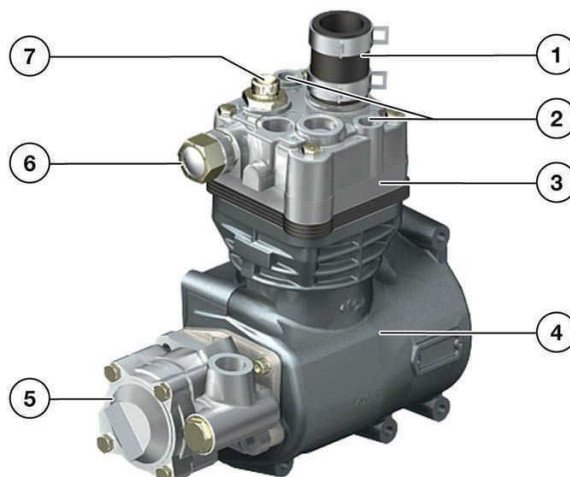
✓ Aquecedor para o filtro do combustível (124EA)



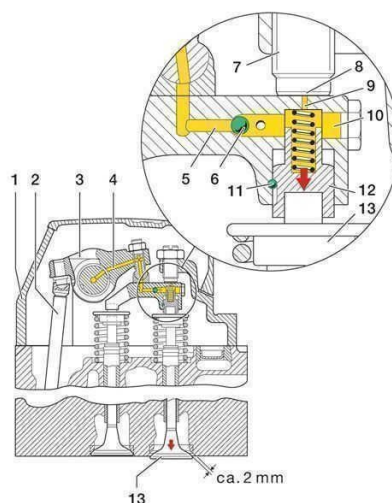
- ✓ Módulo de controlo para troca externa de dados(KSM) (203ER)
com funcionalidade para carroçaria



- ✓ Compressor de ar de 1 cilindro 360 cm3 (205AN)



- ✓ Travão na válvula de escape (EVB) (208AK)



✓ Embariagem de um disco MFZ 430

(211FF)



✓ Rede anti-insectos em frente ao radiador

(280EC)

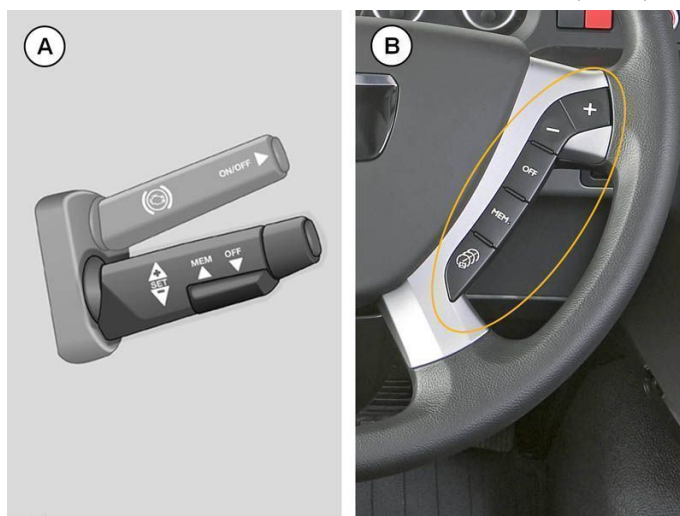
✓ Limitador de velocidade electrónico 89 km/h + 1km/h tolerância

(345AU)



✓ Tempomat

(345EA)



Sistema de aspiração / Sistema de escape

- ✓ Certificado de conformidade internacional (COC) (542DA)
- ✓ Medidas de Insonorização 80 dB (92/97EWG) (542FC)

- ✓ Aspiração do ar elevada com filtro desumidificador (201AS)



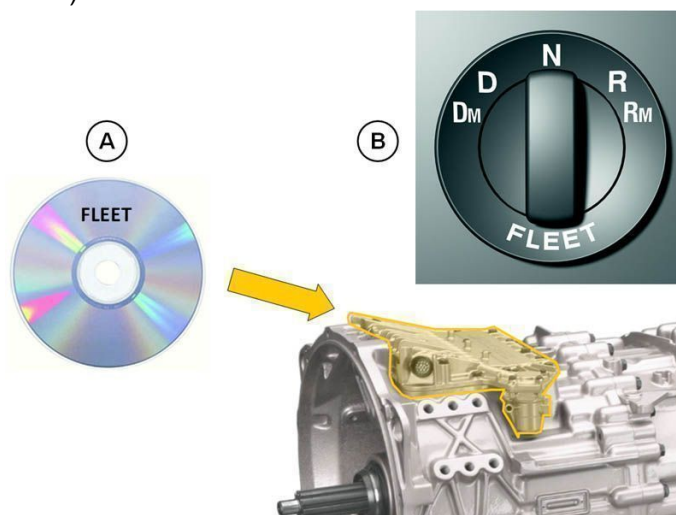
- ✓ Tubo de escape elevado, à direita (206AP)



- ✓ Curva do tubo de saída para escape elevado ou colocado em cima (206TA)



- Caixa de velocidades** ✓ Software da caixa de velocidades para aplicação em frotas (021GF) (TipMatic FLEET)



- ✓ Cx de Velocidades ZF 12 AS 2130 DD MAN TipMatic (022GL)



Descrição

Caixa de velocidades ZF 12 AS 2130 DD, MAN TipMatic, 12 mudanças de marcha à frente e 2 mudanças de marcha-atrás, gama de transmissão 15,86 - 1,00, adequado para pesos totais de conjuntos até 65 t (ou 90 t, em caso de uma utilização ocasional até 10% da quilometragem anual), observar as informações de transportes pesados! Caixa de velocidades de garras autom. aprox. 70 kg mais leve do que a caixa de velocidades Ecosplit. Com MAN TipMatic: comutação e accionamento embraiagem efectuam-se por via electro-pneumática, sem pedal da embraiagem, modo automático ou mudança manual com patilha seletora. Excelente qualidade de selec. veloc. e poupança do conjunto propulsor, ao mesmo tempo que se alivia o motorista. Condução com tomada de força ligada apenas nas velocidades 1, 3.

Recomendação de uso/observação

Ter atenção: - A ilustração pode divergir do estado de entrega. - Adequado para pesos brutos combinados até 90 t (65 t para utilização ocasional de até 10 % da quilometragem anual. Tenha em atenção as informações para transporte pesado!) - Condução com tomada de força ligada apenas nas velocidades 1 e 3

Descrição técnica:

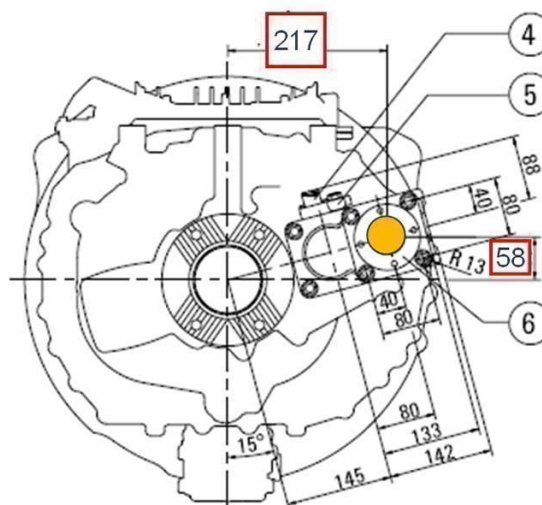
Caixa de velocidades automatizada ZF 12 AS 2130 DD, MAN TipMatic®, 12 mudanças de marcha à frente e 2 mudanças de marcha-atrás - DD (Directdrive): transmissão directa na última velocidade - Gama de relações de transmissão: 15,86-1,00 - Aprox. 70 kg mais leve do que a caixa de velocidades Ecosplit A MAN TipMatic® de 12 velocidades baseia-se na combinação de uma caixa de velocidades de Garras de comando electropneumática com uma embraiagem seca automática. - A embraiagem automática dispensa a actuação da embraiagem por parte do motorista. O sistema calcula a velocidade ideal para a situação de condução e, durante o processo de engrenamento da mudança, adequa automaticamente o regime de rotações do motor. - O software da caixa de velocidades determina o leque de funções.

Utilização do cliente

Caixa de velocidades de transmissão directa: Maior rentabilidade graças a: - Transmissão directa na última velocidade e combinação com eixos hipóides, o que permite diminuir o consumo de combustível em cerca de 2 %, comparado com a variante overdrive, em trajectos predominantemente em auto-estrada. MAN TipMatic®: Elevada segurança (Safety) e comportamento dinâmico melhorado através de: - Alívio do motorista por não necessitar de fazer tantas passagens de caixa, concentração máxima no que se passa na estrada. - Utilização fácil, sistema aperfeiçoado. Aumento da rentabilidade e maior fiabilidade graças a: - Menores custos de manutenção, porque se evitam passagens de caixa erradas e o desgaste do veículo é reduzido, especialmente por motoristas inexperientes. - Longa durabilidade da embraiagem. - Carga útil mais elevada do que no caso de veículos com caixas de velocidades Ecosplit. - Possibilidade de combinação com MAN PriTarder® ou interdar ZF. - Vantagens no consumo de frota, relativamente à caixa de velocidades manual (estratégia de selecção de mudanças ideal e variantes de velocidade directa).

Tomadas de força

- ✓ Tomada de força NH/4C sem flange $f=1,05$ à direita, lateralmente na horizontal (122D8)



Eixo dianteiro / Suspensão dianteira

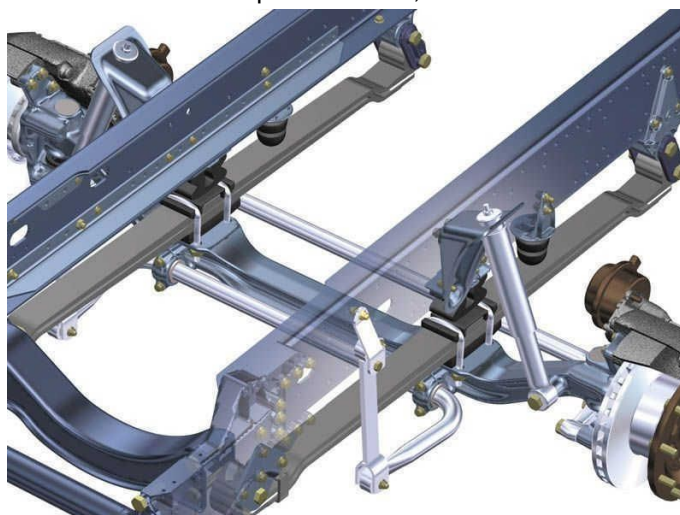
✓ Eixo dianteiro VOK-09 curvo

(025MH)



✓ Suspensão dianteira com molas parabólicas 8,0 t

(026EC)



✓ Barra estabilizadora para eixo dianteiro

(363AA)

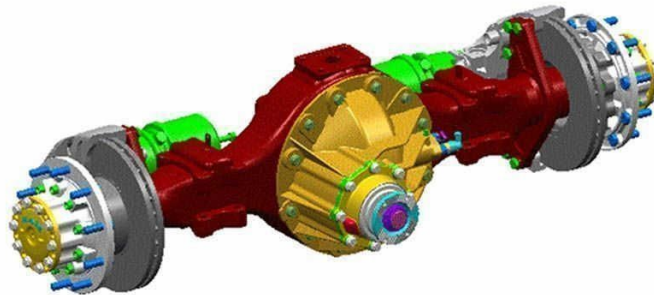
Eixo traseiro / Suspensão traseira

✓ Suspensão traseira pneumática para centro de gravidade elevado

(028MW)

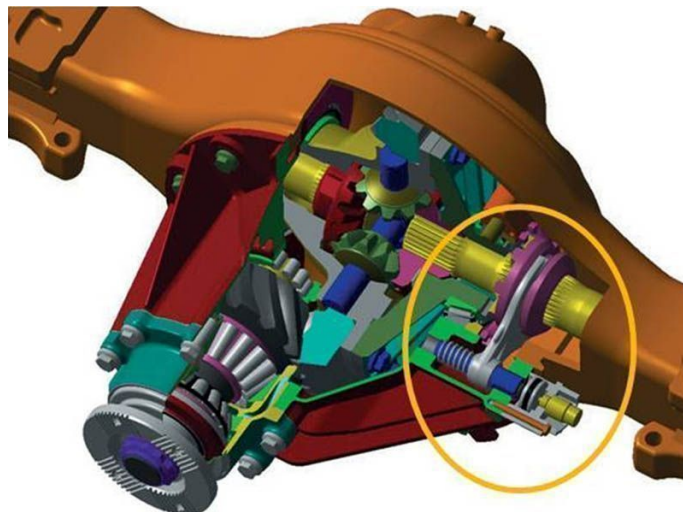
✓ Eixo traseiro hipóide HY-1350

(034NK)



✓ Bloqueio do diferencial no eixo traseiro

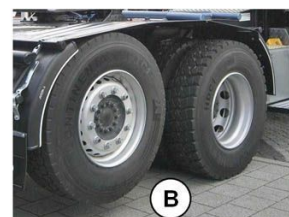
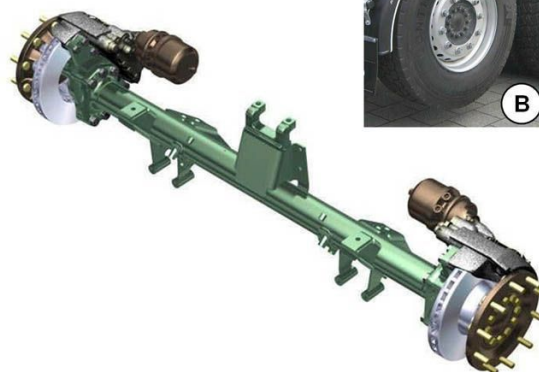
(037AC)



✓ 3º Eixo NO-08 fixo - elevável

(041AA)

(A)



✓ Respiro elevado do eixo traseiro

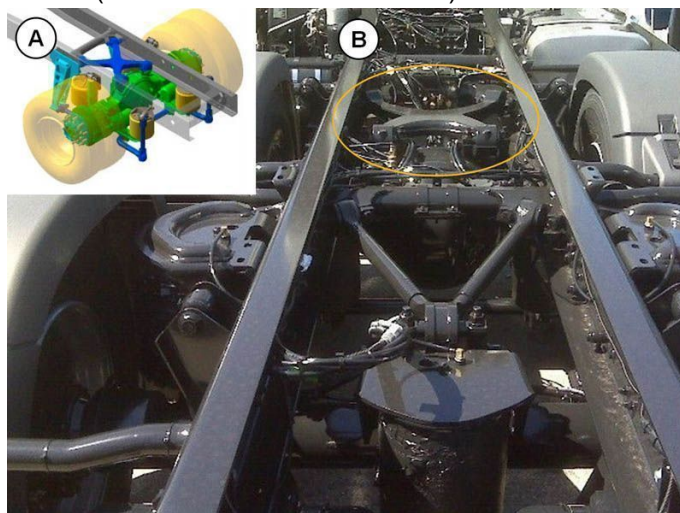
(227AC)

✓ Sistema de suspensão pneumática ECAS

(258NA)



✓ Chassis regulável electronicamente - cargas de centro de gravidade elevado (Barra estabilizadora + Guia-X) (362CN)



Descrição

Estabilização de oscilação de carga elevada (estabilizador + braço da suspensão X) A utilização do braço de suspensão em X em conjunto com a barra estabilizadora resulta numa considerável redução da inclinação da carroçaria em curvas. Recomendado para superestruturas com centro de gravidade elevado e para o transporte de líquidos (mercadorias perigosas na aceção do ADR). Este equipamento é especialmente recomendado no caso de veículos-cisterna 6x2 com eixo morto traseiro direccional. Assim, o centro de gravidade é elevado, garantindo o cumprimento do regulam. ECE-R111.

Recomendação de uso/observação

Ter atenção: - A ilustração pode divergir do estado de entrega. - Imagem A: braço de suspensão em X esquematizado - Imagem B: exemplo de montagem no 6x2-4 - Este equipamento é especialmente recomendado no caso de veículos-cisterna com eixo morto traseiro direccional 6x2-2, bem como 6x2-4. Assim, o centro de gravidade é elevado, garantindo o cumprimento do regulam. ECE n.º 111.

Descrição técnica:

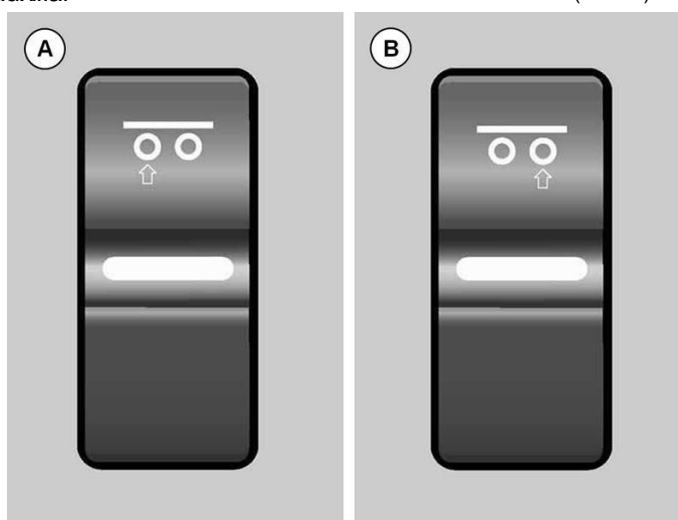
O equipamento para estabilização de oscilação de carga elevada inclui uma barra estabilizadora, um braço de suspensão em X e amortecedores mais rígidos. - Barra estabilizadora: Barra de torção ou mola de torção montada no eixo traseiro, na transversal em relação ao sentido de marcha. - Em situações de carga desigual, reduz a inclinação lateral da superestrutura. - O braço de suspensão em X é um braço de suspensão de quatro pontos de apoio, que guia o eixo no sentido longitudinal e transversal e funciona como elemento estabilizador. - A utilização do braço de suspensão em X em conjunto com a barra estabilizadora resulta numa considerável redução da inclinação da superestrutura em curvas. - Amortecedores mais rígidos: - Suspensão básica mais dura para aplicações de grandes cargas. - Adequado para veículos que trabalhem permanentemente com centros de gravidade da superestrutura elevados.

Utilização do cliente

Melhoria da segurança de condução activa em faixas de rodagem com piso irregular graças a: - Redução considerável da inclinação da superestrutura em curvas e maior segurança contra tombamento. Maior economia graças a: - Redução do desgaste dos pneus e dos componentes e, por conseguinte, menores custos de manutenção. - Prolongamento da vida útil dos componentes do veículo. - Protecção da carga. Optimização das aplicações graças a: - Particularmente adequado para superestruturas com centro de gravidade elevado, por ex., com cisterna/silo para transportar líquidos e materiais a granel.

✓ **Arranque auxiliar**

(365AA)

**Desmultiplicações**✓ Desm. do eixo hipóide $i = 3,36$ (035HA)**Pneus/Jantes**

- ✓ Jantes de disco 10 furos 9,00-22,5 no 3º eixo TL (038DG)
- ✓ Jantes de disco 10 furos 9,00-22,5 no 1º eixo dianteiro TL (038GG)
- ✓ Jantes de disco 10 furos 9,00-22,5 no 1º eixo traseiro TL (038PG)
- ✓ Jante de disco 10 furos 9,00-22,5 como roda sobresselente TL (038TG)
- ✓ Suporte da roda sobresselente lateral esquerdo atrás do eixo traseiro (245AV)

Pneus**Eixo dianteiro** ✓ 2 * WA 315/80R22,5 LENK-NAH TL 156/150 K**Eixo traseiro** ✓ 4 * WA 315/80R22,5 LENK-NAH TL 154/150 K**3º eixo** ✓ 2 * WA 315/80R22,5 LENK-NAH TL 154/150 K

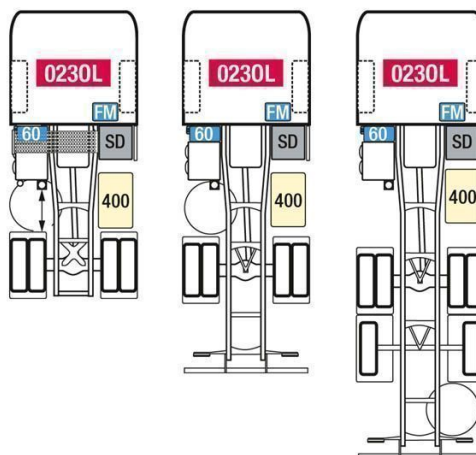
Roda sobresselente ✓ 1 * WA 315/80R22,5 LENK-NAH TL 156/150 K

Identificação

	 Categoria de eficiência de combustível (A-G)	 Categoria de aderência em piso molhado (A-G)	 Ruído de rolagem	 Categoria de ruído de rolagem (1-3)
Eixo dianteiro	D	C	73 dB	
Eixo traseiro	D	C	73 dB	
3º eixo	D	C	73 dB	
Roda sobresselente	D	C	73 dB	

Tanque de combustível

✓ Depósito de combustível de 400l dir. e AdBlue de 60l (0230L)



✓ Montagem do depósito do Combustível (03KAA)

✓ Fecho do depósito bloqueável - 1 unid. sem ventilação (303AA)
(não permite homologação/registo de acordo com o regulamento ECE-R34)

✓ Tampa para depósito AdBlue com fechadura 1 peça (303CC)

Direcção

✓ Coluna de direcção à esquerda (001AA)

- ✓ Volante regulável em altura e inclinação

(030EE)



- ✓ Bloqueio de arranque com imobilizador de arranque

(256AF)



Quadro

- ✓ DEE 4800+1350 mm (005KG)
- ✓ Saliência traseira do chassis 2600 mm (006QE)
- ✓ Protecção inferior traseira (230AH)
- ✓ Protecção inferior dianteira (230ER)
- ✓ Sistema de protecção lateral (230FC)
- ✓ Pára-choques em plástico com protecção anti-mosquitos integrada (232HA)

✓ Travessa para Reboque

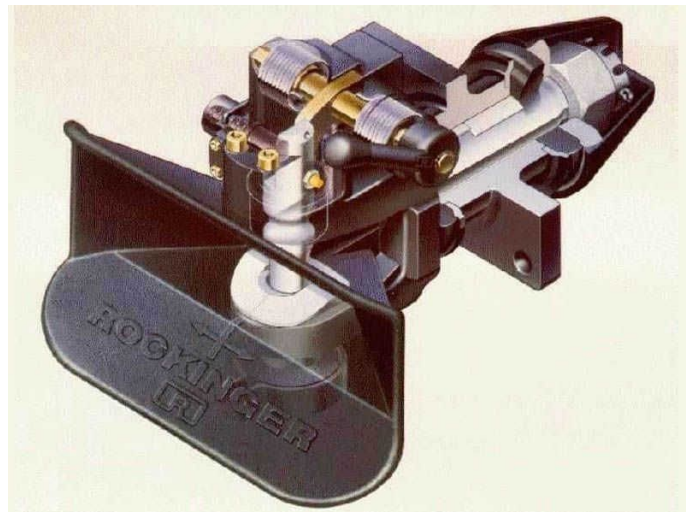
(236AF)



Reboques e pratos de engate

✓ Reboque ROCKINGER 400G150A

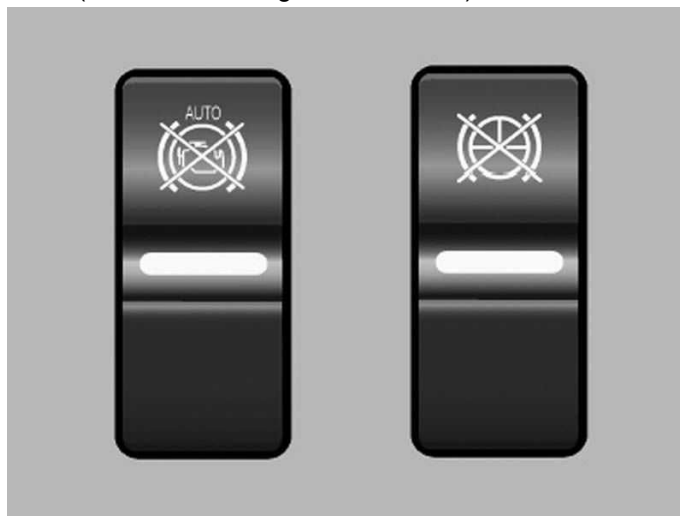
(234KP)



Sistema de travagem

✓ MAN BrakeMatic (sistema de travagem electrónica)

(032AB)



Descrição

Die elektronische Bremse MAN BrakeMatic regelt den Bremszylinderdruck der einzelnen Räder. Die Regelmodule sind permanent über den CAN-Datenbus mit dem zentralen Steuergerät verbunden. Im Steuergerät werden eine Vielzahl aktueller Einflußgrößen ausgewertet und die optimalen Bremsdrücke errechnet. Systeme wie Anhängersteuerung, Bremsbelagverschleißregelung, ABS/ASR (falls im Fahrzeug verbaut) und die Bremsomatfunktion (Ansteuerung der Dauerbremsfunktionen) sind integriert.

Descrição técnica:

Com a gestão de travagem electrónica MAN BrakeMatic®, as funções do travão de serviço EBS, do travão permanente MAN EVB ou EVBec, do MAN PriTarder ou do intarder são ajustadas para funcionarem em conjunto. Estão disponíveis as seguintes funções: - Travagem combinada (Blending) * Se o motorista accionar o pedal do travão, só actuarão os travões das rodas que tiverem uma reacção mais rápida. * Os travões permanentes, activados em simultâneo pelo sistema MAN BrakeMatic® (por ex. intarder), só passado um período de atraso conseguem aliviar o travão de serviço, fornecendo uma potência de travagem adicional (diminuição do desgaste). * A redistribuição ideal das forças de travagem necessárias do travão de serviço para os travões permanentes é controlada pelo sistema MAN BrakeMatic®. - Regulação de velocidade constante (Bremsomat) * No âmbito do MAN BrakeMatic®, as funções do Bremsomat permitem a manutenção constante de uma velocidade determinada pelo Tempomat em troços de montanha descendentes. * No caso de veículos com EVBec MAN, intarder ou PriTarder MAN, as funções do Bremsomat já estão incluídas no âmbito destes equipamentos, ou seja, o código 208AM já não tem de ser seleccionado. - No caso de veículos com EVB MAN, as funções do Bremsomat são seleccionáveis (código 208AM: regulação de velocidade constante). - Reblending * Uma vez que, ao mudar de velocidade, devido à abertura da embraiagem, a transmissão é interrompida no conjunto propulsor, durante este tempo, os sistemas primários de travagem permanente (MAN EVB, EVBec e PriTarder) não conseguem transmitir qualquer potência de travagem. * Para que o efeito de travagem não seja diminuído com as mudanças da velocidade, o travão de serviço assume a responsabilidade pelo retardamento do veículo, controlado pelo MAN BrakeMatic®, enquanto a embraiagem estiver aberta.

Utilização do cliente

Maior segurança e comportamento dinâmico melhorado graças a: - Alívio do motorista da operação e monitorização dos sistemas de travagem. - Maiores reservas de segurança contra a perda de eficácia dos travões. Maior rentabilidade graças a: - Incentivo à utilização de sistemas de travagem sem desgaste; consequentemente, menor desgaste do sistema de travão de serviço. - Vida útil mais longa do sistema de travão de serviço e, logo, menores custos com assistência.

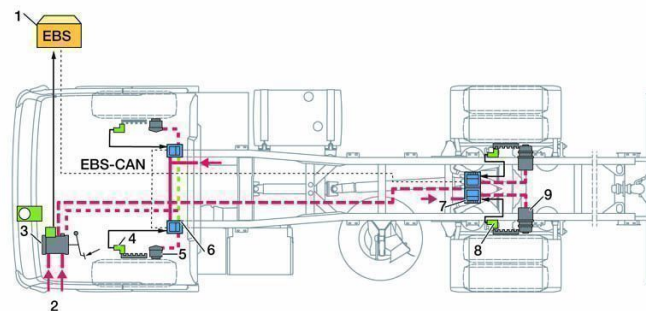
✓ Travão de paragem

(045AE)



✓ Sistema anti-bloqueio (ABS)

(258HA)



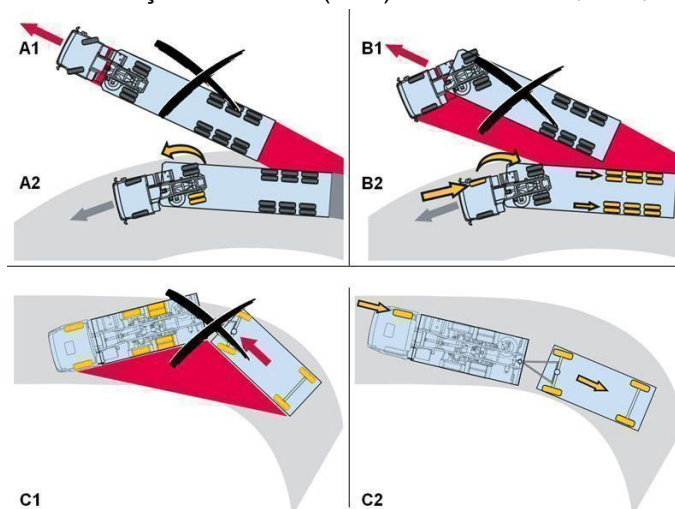
✓ Sistema de controlo anti-patinagem (ASR)

(258HB)



✓ Programa de estabilização electrónica(ESP)

(258TA)



Descrição

Programa electrónico de estabilidade (ESP) para tractores de semi-reboque, tractores sem reboque e camiões articulados de vários segmentos. Apoio automático do motorista, redução do risco de tombamento e de 'efeito tesoura' e melhoramento da estabilidade direccional. Antes de atingir o limite de tombamento, todo o conjunto é travado. Não é possível alterar distâncias entre eixos ou modificar eixos! Na MAN, o ESP passa agora a estar disponível também para camiões articulados de vários segmentos (Eurocombi, B-double ou roadtrains)!

Descrição técnica:

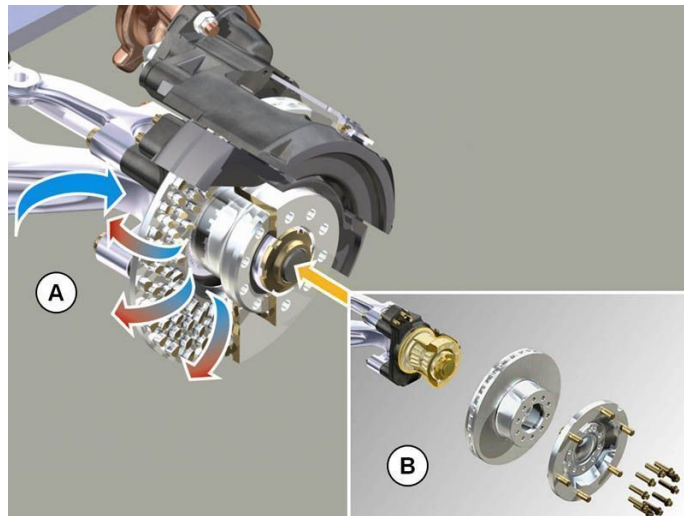
O programa electrónico de estabilidade (ESP) para tractores de semi-reboque, tractores sem reboque e camiões articulados ajuda o motorista em situações críticas, tais como subviragem ou sobreviragem ou capotamento iminente em curvas, devido a uma velocidade excessiva. Na arquitectura do sistema electrónico é integrado um aparelho de comando ESP com as duas seguintes funções: Dynamic Stability Program DSP: - Uma subviragem (deslize das rodas dianteiras, A1) é evitada através da travagem da roda traseira do lado de dentro da curva (A2). - A travagem da roda dianteira do lado de fora da curva (B2) impede a sobreviragem (fugir de traseira, B1). - A travagem adicional das rodas do semi-reboque 'estica' o conjunto (B2). Roll-Over-Prevention ROP: - Antes de serem atingidas acelerações transversais críticas, a velocidade é reduzida preventivamente através da redução do binário do motor ou de uma travagem. - Se uma roda do lado interior da curva perder o contacto com a superfície da faixa de rodagem, todo o conjunto é travado a fundo. O ESP também está disponível para camiões articulados e, além disso, também para camiões articulados de vários segmentos (Eurocombi, B-double ou roadtrains). Em situações críticas de condução, a integração do reboque no sistema ESP representa um importante acréscimo de segurança. Especialmente com o conjunto carregado, e piso escorregadio, o ESP impede o perigoso 'efeito tesoura' entre o veículo tractor e o reboque ao circular em curvas apertadas ou ao mudar de direcção. Nestas situações, se um conjunto sem sistema ESP for travado excessivamente, ou o reboque insuficientemente, a traseira do camião poderá ser 'empurrada para o lado' e todo o conjunto dobrado num movimento tipo tesoura (C1). Dado que o ESP nesta situação trava as rodas do reboque, todo o conjunto é estabilizado, o que impede que tombe ou fuja (C2).

Utilização do cliente

Maior segurança activa (Safety) graças a: - Evitação de acidentes provocados por capotamento ou saída da faixa de rodagem do veículo. - Vantagem complementar do ESP para camiões articulados (integração do reboque no sistema ESP), para evitar acidentes provocados pelo 'efeito tesoura'. Economia e fiabilidade graças a: - Redução dos períodos de imobilização de veículos sinistrados. - Transporte seguro e pontual da carga para o local de destino. Qualidade - Veículos com elevado padrão de segurança para transportadoras Premium. - Norma exigida pelos grupos de empresas do sector dos óleos minerais para aplicação no transporte em cisternas ou no transporte de substâncias perigosas. Comportamento dinâmico melhorado:

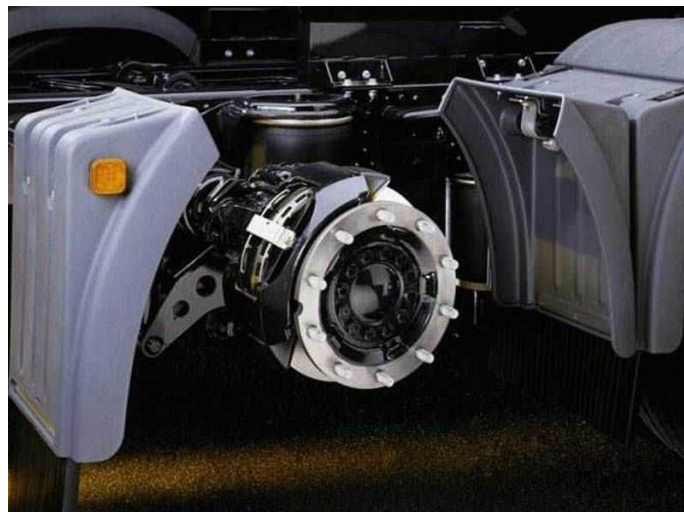
✓ Travão de disco para eixo dianteiro

(259CA)



✓ Travão de disco para eixo traseiro

(259CB)



✓ Tomada dos travões 2 cabos

(262AC)

✓ Secador de ar

(370CM)

Exterior da cabina

✓ Cabina 'M'

(050NN)



✓ Capot dianteiro com abertura no interior

(05NAE)

✓ Iluminação dos degraus para o motorista e acompanhante

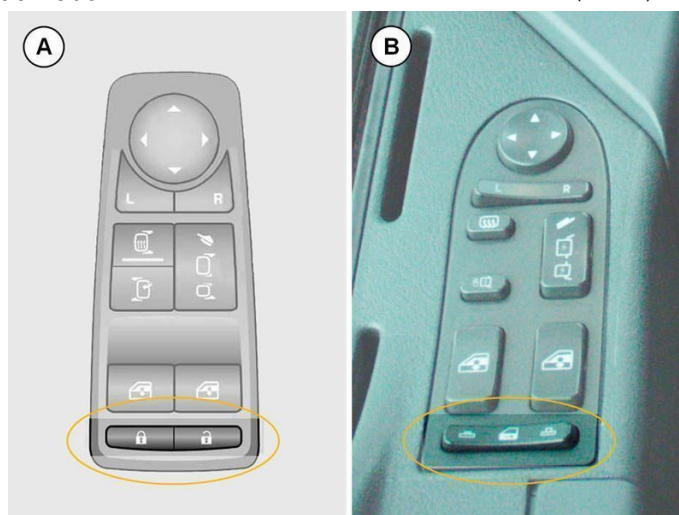
(272FA)

✓ Apoio da cabina com molas helicoidais para cabina 'M'

(283FB)

✓ Fecho centralizado

(321EC)



✓ Pára-brisas cor e laminado

(380AC)



✓ Vidros das portas cor

(380CA)



✓ Janela lateral cor atrás da coluna B

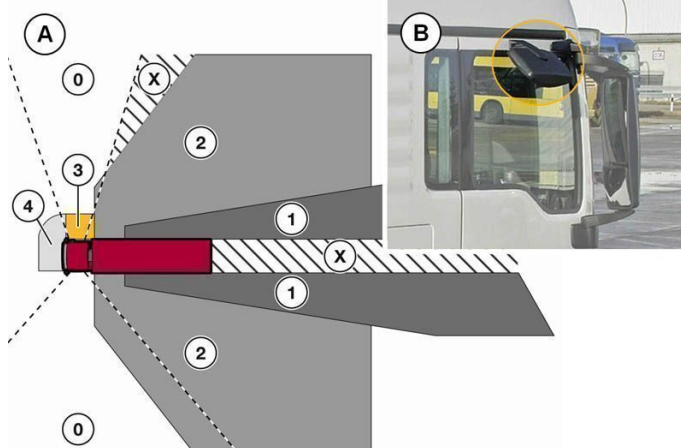
(385AT)

✓ Tecto de abrir manual

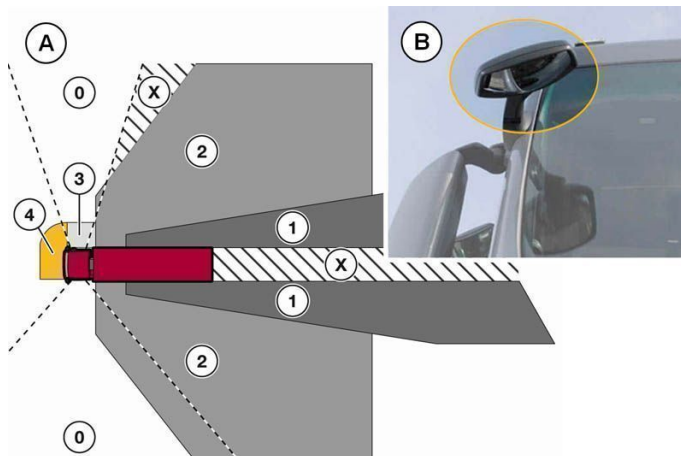
(386AS)



✓ Espelho bermas à direita (392AH)



✓ EU-Espelho da frente do lado do acompanhante (392CL)



✓ Espelho retrovisor aquecido e ajustável eletronicamente, espelhos grande angulares aquecidos (392CZ)



✓ Suportes de espelhos de 2500-2600mm

(392HA)

✓ Redutor de spray

(404AP)



Interior da cabina

✓ Estofos padrão

(058BA)

✓ Banco do motorista pneumático

(058NH)



- ✓ Bancos de acompanhantes para 2 pessoas (Bancos individuais) (059CD)



- ✓ Revestimento interior da porta lavável (080AE)
- ✓ Filtro anti-pólen e poeiras finas (201FA)
- ✓ Luz de leitura para motorista (319AR)
- ✓ Indicador do cinto de segurança ao lado do motorista (384CD)
- ✓ Vidros das portas eléctricos para motorista e acompanhante (387AF)
- ✓ Palas de sol interiores de ajuste manual (388AH)
- ✓ Pegas aplicadas à esq e à dir (coluna B) (389AC)
- ✓ Pegas aplicadas à esq e à dir (coluna A) (389AD)
- ✓ Placas em português (523AL)
- ✓ Tapetes em Material Sintetico e túnel do motor (538AE)

Indicadores

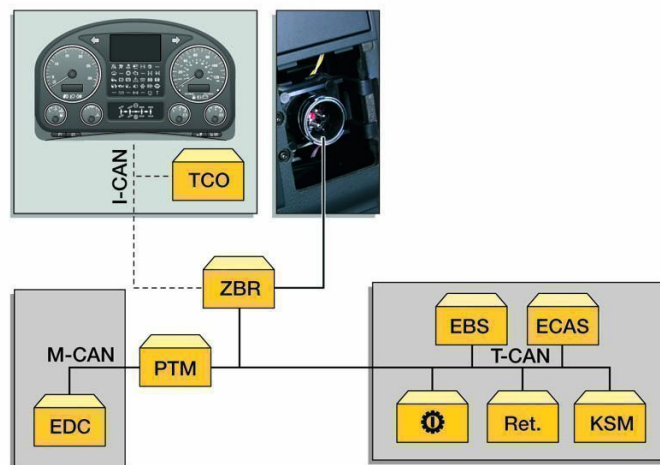
- ✓ Painel de instrumentos km/h Base-Line' (02AAB)



- ✓ Tacógrafo digital; da marca CONTI (042DF)
- ✓ Tacógrafo calibrado (142AF)

✓ MAN Tronic (Computador de bordo)

(325AA)



✓ Língua 1 'português' para o display do painel de instrumentos

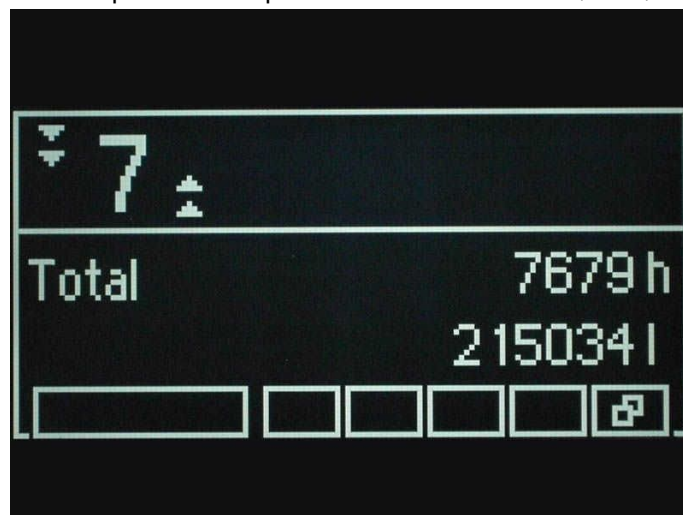
(325EL)

✓ Língua 2 'inglês' para o display do painel de instrumentos

(325FC)

✓ Indicação no tablier para dados operacionais

(339FP)



- ✓ Aviso sonoro para marcha atrás engrenada, no final do chassis (343AN)



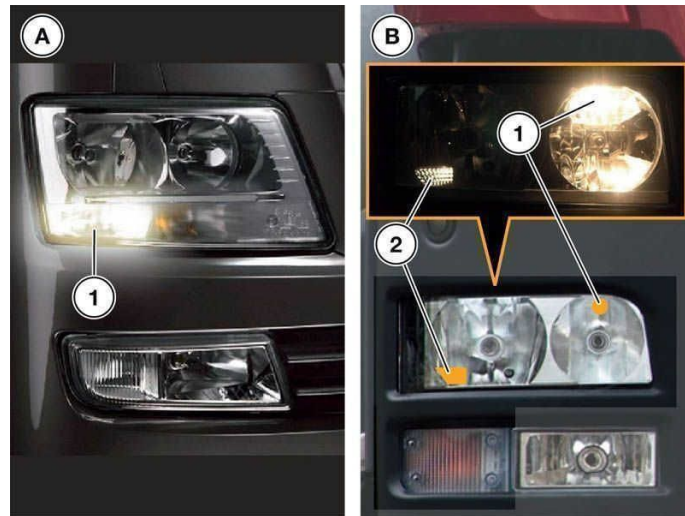
- ✓ Indicador de sobrepressão (346CA)

Iluminação

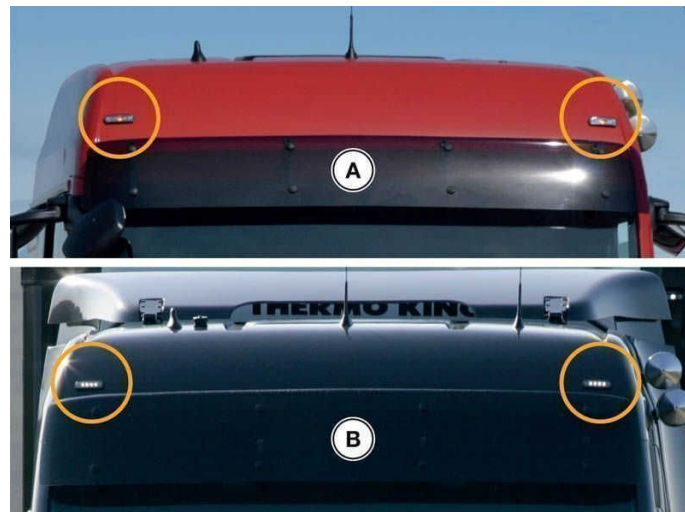
- ✓ Regulação da altura dos faróis (309AA)
- ✓ Farol duplo de halogéneo H7, condução à direita (310EE)



- ✓ Luz para condução de dia (Conforme ECE R87) (310HB)



- ✓ Luzes de presença (318AA)



- ✓ Luzes laterais de marcação (318AK)

Rádio

- ✓ Rádio MAN BasicLine 24V (350NL)



Sistema eléctrico	✓ Buzina eléctrica de dois tons	(324AC)
	✓ Tomada do reboque para o ABS junto do final do chassis	(326CK)
	✓ Tomada do reboque 24V 7+7 pinos no final do chassis	(326CW)
	✓ Interruptor principal da bateria mecânico	(327AF)
	✓ Baterias 12V 175Ah 2 unidades	(329CT)
	✓ Caixa de Baterias até 175Ah	(329ER)
	✓ Instrução de manutenção de baterias 'isentas de manutenção'	(329HC)
	✓ Alternador de corrente trifásica de 28V 120A 3360W	(331CA)
Outros	✓ Manual do utilizador em português	(194AG)
	✓ Anti-congelante para temperaturas abaixo dos 35 graus	(373AE)
	✓ Palas à frente	(400AH)
	✓ Guarda-lamas de plástico de três partes com pala	(401CY)
	✓ Kit de primeiros socorros solto	(405AC)
	✓ Triângulo de sinalização de avarias solta	(405AK)
	✓ Lanterna de sinalização de avarias solta	(405AR)
	✓ Macaco 12 t	(407AH)
	✓ 2 calços	(411AF)
Específico do país	✓ Parametrização geral das tomadas de força	(119EH)
	✓ Equipamento para circulação pela direita	(600AC)
Documentos	✓ Documentos / Legalização	(PTHOM)
Transportes	✓	(PTTRB)
Cores		
Chassis	✓ 9011 PRETO GRAFITE RAL 9011	W
Rodas	✓ 9006 BRANCO ALUMÍNIO RAL 9006	N
Cabina	✓ 9010 BRANCO PURO RAL 9010	N

Cadeia cinemática: TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05

Dados do veículo Cadeia cinemática

Tarefa de transporte	Utilização	Rua
	Velocidade nominal	89 Km/h
	Combinação do reboque	Veículo sem reboque
	Piso da estrada	Rua asfaltada
	Perfil dos pneus	eco



Resistência do ar	Cabina	M - cabina de comprimento médio					
	Superfície frontal do veículo	4000 x 2550 Mm					
	Höhe über Fahrerhaus	3078 Mm					
	Conduto de ar						
	Carroçaria						
Motor	Denominação	Motor D2066LF68 - 320 CV / 235 KW EURO6 SCR - 1600 Nm C-R					
	Prestação	320 CV (235 KW)					
	Área verde	1260-1340 1/min					
	Rotação máx.	1800 1/min					
Caixa de velocidades	Denominação	Cx de Velocidades ZF 12 AS 2130 DD MAN TipMatic					
	Tradução	15,86-1,00					
		1	15.86	5	5.87	9	2.1
	2	12.33	6	4.57	10	1.63	
	3	9.57	7	3.47	11	1.29	
	4	7.44	8	2.7	12	1.0	
Eixo traseiro	PBAV máx.	90000 Kg					
	Velocidades (para frente/para trás)	12/2					
	Denominação	Eixo traseiro hipóide HY-1350					
	Tipo de construção	Hypoid					
	Capacidade de carga	13000					
Pneus eixo traseiro	Tradução	3.36					
	PBAV máx.	44000 Kg					
	Denominação	WA 315/80R22,5 LENK-NAH TL 154/150 K					
	Diâmetro	1082.0 Mm					
	Dimensão	3301.0 Mm					
	Força portativa individual/duplo (eixo)	7500/13400 Kg					

Resultados Cadeia cinemática

Rotação VN	Rotação por velocidade nominal (89 Km/h)	1510 1/min
Capacidade de subida restante	Na velocidade maior por Velocidade nominal	2.7 %
Tracção	Limite de deslizamento Rua asfaltada	0 %

Velocidade

Velocidade em Km/h (Velocidades de condução)

Velocidade	Tradução	Rotação máx.	rpm	Velocidade	Tradução	Rotação máx.	rpm
1	15.86	7.0	3.7	8	2.7	40.9	21.8
2	12.33	9.0	4.8	9	2.1	52.5	28.1
3	9.57	11.5	6.2	10	1.63	67.7	36.2
4	7.44	14.8	7.9	11	1.29	85.5	45.7
5	5.87	18.8	10.0	12	1.0	110.3	58.9
6	4.57	24.1	12.9	R1	14.68	7.5	4.0
7	3.47	31.8	17.0	R2	11.41	9.7	5.2

Velocidade em Km/h (Velocidades de condução)

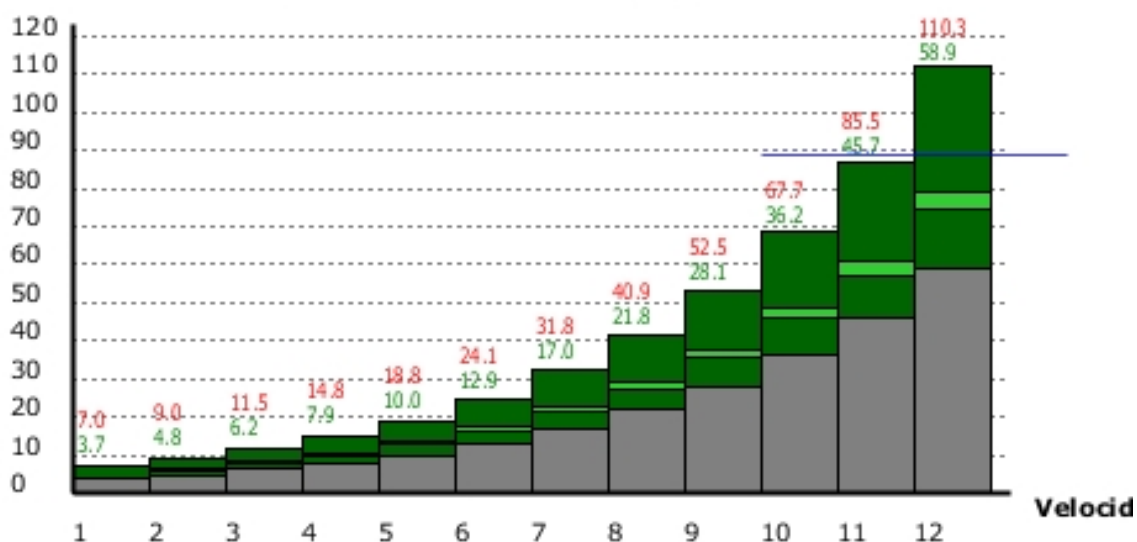
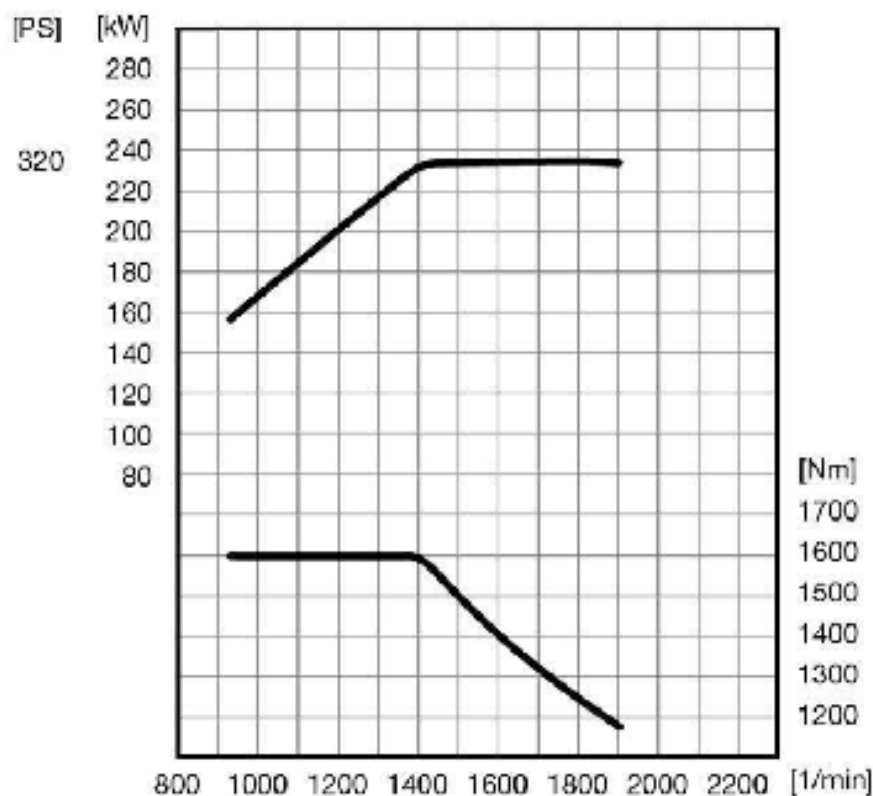


Diagrama do motor TGS 26.320 6X2-2 BL / L18SSE05

Motor MAN de 6 cilindros em linha D2066LF68, 10 518 cm³ de cilindrada, com tecnologia de 4 válvulas, injeção Common Rail eletrónica (EDC), sobrealimentação de duas fases com dois turbocompressores e arrefecimento do ar de sobrealimentação. Potência 320 CV/235 kW às 1800 rpm, binário 1600 Nm às 930-1400 rpm, potência do travão do motor com EVB até 250 kW, baixas emissões poluentes conforme norma Euro 6. Com realimentação de gás de escape (AGR) controlada e com refrigeração externa e tratamento posterior de gás de escape com filtro de partículas (CRT) e SCR Com diagnóstico de bordo (OBD2 com monitorização de NOx). Apenas ligeiro acréscimo de peso e limitações do espaço de montagem no chassis, face à motorização EURO 5. Ter atenção: o teor de enxofre máximo permitido do gasóleo está limitado a 10 ppm.





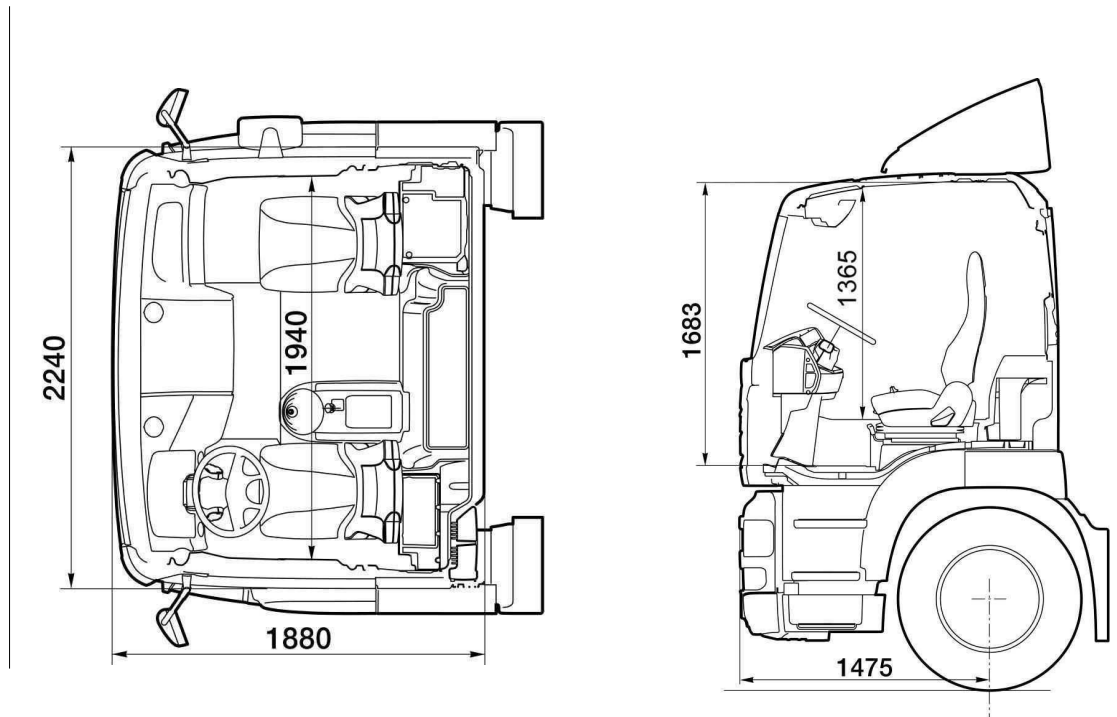
Esboço do chassis L18SSE05 / TGS 26.320 6X2-2 BL

Não foi possível determinar nenhum esboço de chassis adequado.

Cabinas disponíveis: L18SSE05 / TGS 26.320 6X2-2 BL

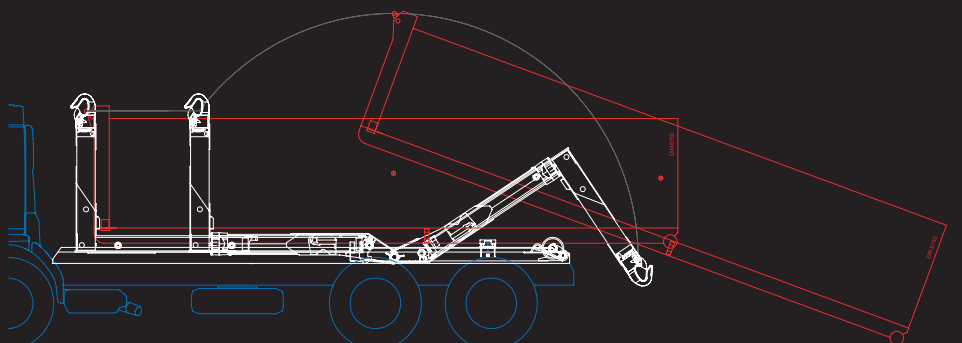
MAN

Cabina 'M'

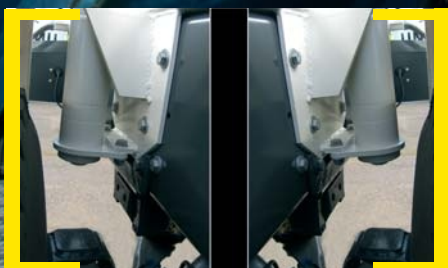
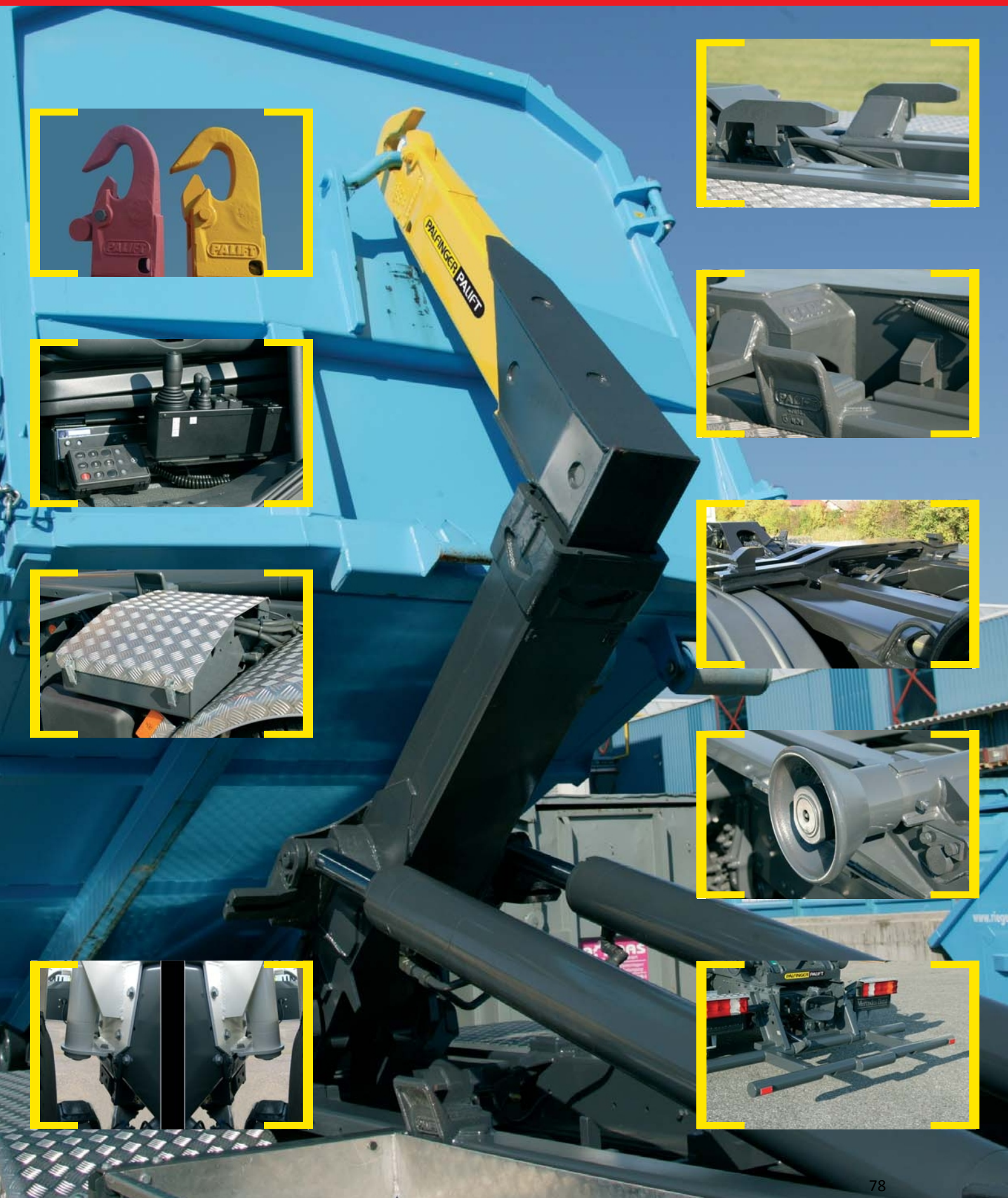


AMPLIROLL T 24

PALFINGER PALIFT



TIPO	CAPACIDADE (t)	PESO (kg)	CONTENTORES (mm)
T 24	24 / 30	2350	4000 - 6750



4 VIATURA DE RECOLHA COM CAIXA COMPACTADORA DE 15 M³



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VEÍCULO DE RECOLHA DE 15 m³

CHASSIS

MARCA: VOLVO
MODELO: FE280

SUPERESTRUTURA

MARCA: ROS ROCA
MODELO: OLYMPUS 16W

CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR

Cilindros :	6 em linha
Potencia máxima às 2100 rpm	206 kW (380 cv)
BINÁRIO	1.160 Nm /1.200-1.800rpm
EURO	6

TRANSMISSÃO

Caixa de Velocidade:	12 / 4 (frente / tras)
----------------------	------------------------

CHASSIS

Marca:	VOLVO
Modelo:	FE280

PESOS

P.M.A:	19 ton
--------	--------

CAIXA COMPACTADORA

Marca:	ROS ROCA
Modelo:	OLYMPUS 16

SISTEMA DE COMPACTAÇÃO:

Placa de transporte com movimento rectilíneo (guiado em calhas) articulada com pá compactadora giratória no topo desta e vazamento por placa ejectora

Tempo de Ciclo de Compactação:	18 segundos
--------------------------------	-------------

VOLUME LÍQUIDO:	15 m ³
-----------------	-------------------

SISTEMA DE ELEVAÇÃO:

Elevador polivalente UPC marca ROS ROCA

OBSERVAÇÕES:



Volvo Trucks. Driving Progress

VOLVO FE

GUIA DO PRODUTO



O seu parceiro de trabalho flexível.

Ideal para entrega de alimentos refrigerados, mas adaptável como betoneira. Ou para transporte de resíduos. O Volvo FE está mais do que à altura da sua reputação enquanto veículo versátil e multifuncional, com excelentes características de condução combinadas com uma produtividade de topo. Concebido a pensar na distribuição urbana e regional, é fácil de carregar e descarregar e oferece ao motorista um ambiente de trabalho espaçoso e confortável. Focado na facilidade de manobra, numa maior segurança e na ampla visibilidade, o Volvo FE não sacrifica de modo algum a potência e o desempenho lendários dos camiões Volvo. Além disso, com a Volvo como parceiro de trabalho, pode tirar partido de uma vasta gama de serviços flexíveis, com a certeza de ter escolhido uma solução de transporte do mais alto nível.

Eis as razões:

1 Fácil propriedade, fácil condução.

Um camião que lhe oferece a máxima flexibilidade, quando e onde precisar. Com capacidades globais e uma facilidade de condução imbatíveis, fica livre para se concentrar nas suas tarefas diárias, deixando o resto do trabalho connosco.

2 Conforto.

Concebido para dias longos no banco do motorista. Quaisquer que sejam os seus compromissos profissionais, o Volvo FE proporciona o máximo conforto e ergonomia, o que o tornará na sua segunda casa.

3 Segurança.

Na Volvo, orgulhamo-nos de estar focados na sua segurança. Os nossos camiões estão equipados com os mais recentes e avançados sistemas para garantir não só a sua saúde e bem-estar, mas também para prevenir acidentes e atenuar as consequências em caso de acidente.

4 Potência e Engenharia.

Com uma variedade de configurações disponíveis, o Volvo FE será aquilo que precisar que seja. A potência e o desempenho resultam da nossa atenção aos detalhes em termos de tecnologia, transmissão e sistemas eléctricos.

5 Tranquilidade.

Garantimos que os nossos serviços Volvo o mantêm na estrada, oferecendo o potencial para maximizar a sua produtividade sem correr riscos desnecessários.

6 A oferta híbrida.

O Volvo FE híbrido, um veículo profissional concebido por profissionais, destina-se a aplicações de distribuição e recolha de resíduos. A protecção ambiental é um dos valores fundamentais da Volvo e estamos orgulhosos em acompanhar os primeiros FE Híbridos produzidos em série em operações comerciais.



Distribuição de primeira classe. A qualquer temperatura.

Num ambiente de negócios competitivo como a distribuição, é reconfortante saber que dispõe de uma frota de veículos fiável para o apoiar. Particularmente ao transportar e entregar mercadorias sensíveis como produtos congelados. Com o seu potente motor D8K de 6 cilindros com uma gama de potências entre 250 e 320 cv, o Volvo FE oferece um desempenho de topo e é perfeito para o trabalho de distribuição. Os eixos dianteiros e traseiros leves permitem uma capacidade de carga ainda maior. Estão disponíveis três packs de equipamento da cabina: Distribuição, Distribuição+ e Vocacional.



Faróis.

Quando está na estrada a fazer entregas, os faróis potentes e ajustáveis e as luzes de nevoeiro do Volvo FE garantem uma boa visibilidade, mesmo em condições difíceis. Além disso, o seu design distintivo garante que todos ficam a saber que está a aproximar-se um Volvo.



Tomada de força.

Para fornecer potência ao seu equipamento de manuseamento de carga, o seu camião pode ser equipado com um meio adicional de fonte de alimentação – uma tomada de força. Acrescente uma ou várias para transferir potência do motor e alimentar diferentes equipamentos. O Volvo FE dispõe de uma variedade de tomadas de força. Saiba mais na **página 32**.



Parte integrante da família Volvo.

O novo design distintivo, que integra o símbolo da Volvo, é uma marca de qualidade na estrada. Acreditamos que o seu negócio pode beneficiar de uma parceria positiva com a Volvo. A nossa herança na concepção de camiões do mais alto calibre é respeitada em todo o mundo. Bem-vindo à família.



I-Shift – descanse o seu pé esquerdo.

Conduzir com a I-Shift significa que pode esquecer o pedal da embraiagem. O avançado sistema automático de mudança de velocidades da Volvo utiliza a sua inteligência incorporada para seleccionar sempre a mudança certa em cada situação. A sua precisão automática é imbatível, mesmo para os motoristas mais competentes. Descontraia. Ou, caso se sinta mais confortável “no controlo”, pode intervir e seleccionar manualmente as velocidades com a I-Shift. A escolha é sua. Saiba mais sobre a I-Shift na **página 31**.



Sem preocupações.

Na Volvo Trucks, acreditamos que deve ficar livre para se concentrar naquilo que é importante para si na sua vida profissional. Necesita da disponibilidade valiosa do seu camião – e nós podemos garanti-la. Pode aumentar a produtividade do seu negócio utilizando a nossa gama flexível de serviços. Também trabalhamos para reduzir o custo total de propriedade do seu veículo. Tudo considerado, o Volvo FE representa um empreendimento extremamente rentável para si e para o seu negócio.



Contratos flexíveis à medida das suas necessidades.

Com uma selecção de Contratos de Assistência Volvo, pode tirar partido da solução de transporte ideal. Os nossos contratos dão-lhe liberdade para decidir sobre a manutenção e reparação do seu veículo, quando necessário. Esta flexibilidade ajuda a maximizar a sua produtividade. Também é possível incluir superestruturas específicas no seu contrato.



Com visibilidade global superior.

O Volvo FE permite-lhe apreciar o mundo em redor da sua cabina. O tamanho e o posicionamento estratégico dos espelhos oferecem a melhor visibilidade possível em todas as direcções, enquanto as janelas auxiliares oferecem uma visão perfeita da área próxima do seu veículo.



O seu camião – exactamente como pretende.

Na Volvo, equipamos os nossos camiões de acordo com os seus requisitos. Ao informar-nos sobre aquilo de que necessita no seu Volvo FE, podemos preparar o camião directamente de fábrica, com as fixações para superestrutura e as ligações eléctricas necessárias para o construtor de superestruturas. Este processo reduz consideravelmente os tempos de entrega ao montar a superestrutura, o que significa que receberá exactamente o camião que pretende para o seu negócio – rapidamente.



O seu veículo está seguro.

O sistema avançado de alarme com controlo remoto faz do Volvo FE o inimigo de qualquer ladrão. Facilmente activado caso visitantes indesejados tentem abrir as portas ou perturbar o veículo, oferece-lhe tranquilidade quando está ausente.



Manobras simples – onde quer que esteja.

O Volvo FE é fácil de manobrar, mesmo nos espaços mais congestionados. É um veículo que permite um controlo fácil da direcção e uma aceleração suave, disponibilizando também uma série de instrumentos que o ajudam a navegar em todas as situações.



Porque conduzir deve ser um prazer.

Ao construir o painel e o conjunto de instrumentos do Volvo FE, sentimos que era importante que nos focássemos na simplicidade e no bom senso. O posicionamento dos manómetros e dos instrumentos no painel foi concebido para que pudessem ser operados através de um olhar rápido, oferecendo a melhor ergonomia possível e permitindo-lhe desfrutar de uma viagem descontraída e intuitiva, independentemente do nível de tráfego na estrada.



O sistema complexo que torna tudo mais simples.

Todas as funções do camião podem ser activadas de forma simples a partir do banco do motorista. Um moderno sistema eléctrico completo permite um controlo e regulação fáceis, enquanto as aplicações podem ser introduzidas na especificação.



Volvo Premium Lease.

Se é conveniente para si fazer leasing do seu veículo de distribuição ou da sua frota de veículos, a Volvo Premium Lease está disponível por uma taxa mensal. Está disponível um pacote abrangente que inclui tudo, excepto custos com combustível e motoristas. Coloque o seu negócio a funcionar sobre rodas. Leia mais sobre os serviços Volvo na **página 25**.

Potência e desempenho à medida.

Subtileza, potência, resposta rápida – e mais amigo do ambiente. Os motores do Volvo FE garantem uma flexibilidade que torna o veículo numa ferramenta profissional essencial para a distribuição urbana e regional. Incorporando a mais recente tecnologia de máquinas, o Volvo FE representa o investimento a longo prazo perfeito quando é necessário garantir a máxima disponibilidade e produtividade para o seu negócio.

AUXÍLIO AO ARRANQUE

Também denominado "local lamacento", ajuda-o a manter rotações constantes na velocidade seleccionada. Esta opção é particularmente eficaz no arranque em estradas com piso escorregadio.

REGENERAÇÃO DO MOTOR

Quando o motor e o sistema de pós-tratamento dos gases de escape (EATS) estão a funcionar, ocorre a acumulação de fuligem e enxofre no EATS. Isto é controlado por reacções químicas naturais ao utilizar o camião. Apenas em condições extremas será necessária intervenção do motorista para controlar a regeneração – normalmente, não é necessária qualquer acção.

TRAVÃO DE COMPRESSÃO E TRAVÃO DE ESCAPE

O motor D8K está equipado com um potente travão motor, que poupa os travões das rodas e prolonga a duração das pastilhas e dos discos dos travões. O Volvo FE oferece a opção de um travão de escape, ou de um travão de compressão e de escape, sendo que ambas proporcionam uma travagem potente quando necessário.

EURO 6

As rigorosas normas europeias sobre emissões para motores diesel foram definidas para regular a quantidade de substâncias poluentes. A norma Euro 6, aplicável a partir do início de 2014, exige uma redução drástica em comparação com a norma antecedente, a Euro 5, por vezes até 75%. A solução da Volvo Trucks para esse desafio é o aperfeiçoamento da tecnologia de redução catalítica selectiva (SCR) acrescentando um sistema de Recirculação de Gases de Escape (EGR) com refrigeração a água ao motor. Os motores disponíveis para a gama do Volvo FE foram meticulosamente construídos e concebidos para cumprir a norma Euro 6 sem perder potência ou binário, e sem aumentar o consumo de combustível. É uma situação em que todos saem beneficiados. Os motoristas e o ambiente.

OS INTERVALOS DE ASSISTÊNCIA E OS REQUISITOS DE MANUTENÇÃO PERMANECEM INALTERADOS

Os proprietários do Volvo FE não têm de se preocupar com os intervalos de assistência ou com requisitos de manutenção adicionais para os seus veículos, apesar das maiores exigências para os motores e o pessoal de assistência em resultado da norma Euro 6. Esses requisitos não sofrem alterações.

TURBO DE GEOMETRIA VARIÁVEL

O desempenho melhorado do camião a baixa velocidade é conseguido através da utilização de um turbo de geometria variável. Este permite alterar o rácio efectivo do turbo do motor e contribui para a curva de binário plana e a resposta super rápida.

POTÊNCIA

A resposta rápida da potência do motor D8K torna o Volvo FE no veículo utilitário perfeito. Para mais informações, consulte a **página 29**.

ADBLUE

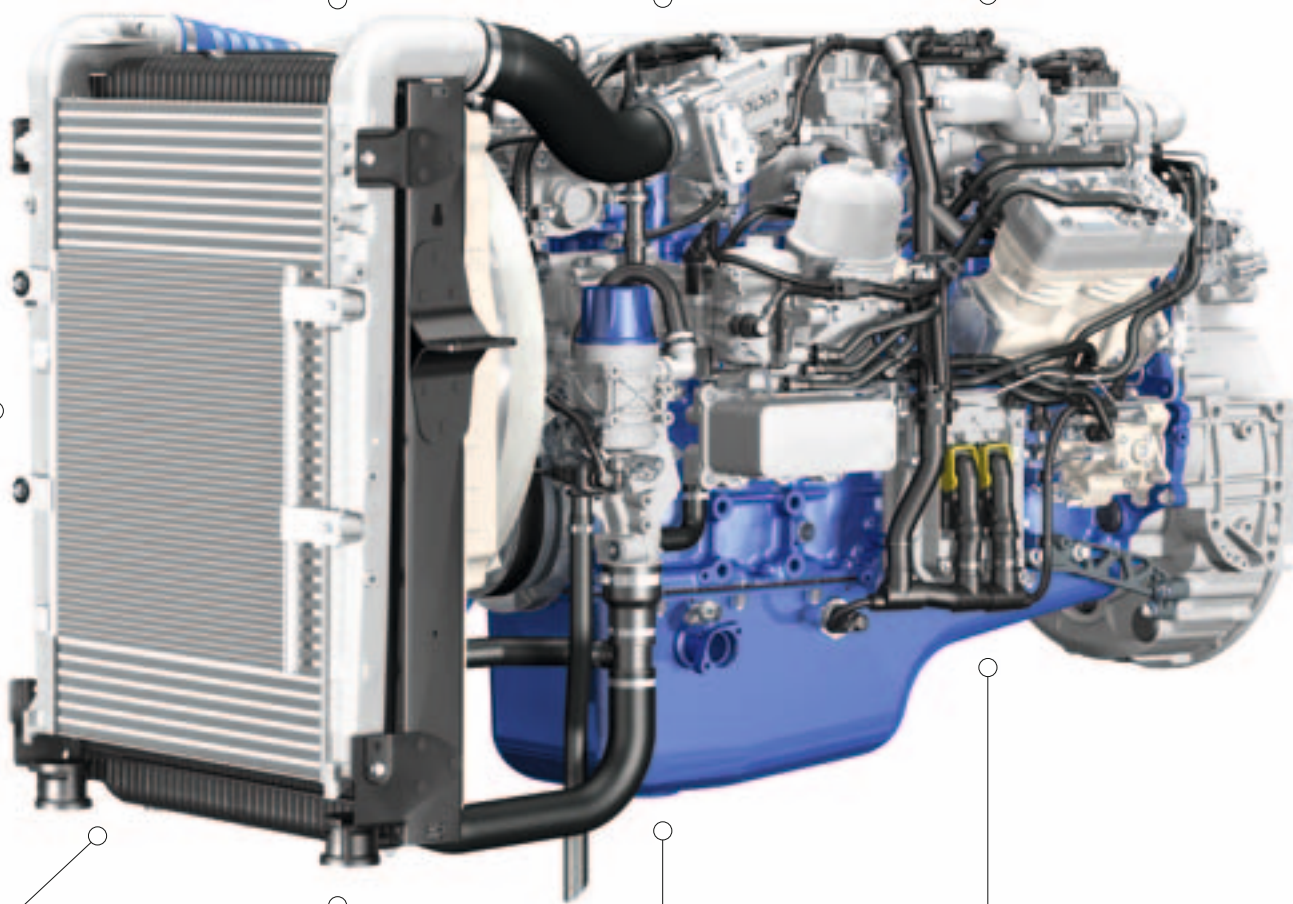
A solução de AdBlue é adicionada a partir de um depósito separado, reduzindo as emissões de escape. O AdBlue representa cerca de 5-6% do consumo de combustível do motor do Volvo FE.

RESPOSTA RÁPIDA

O motor D8K tem um desempenho de topo em qualquer situação. Quando for necessário realizar manobras apertadas – em situações de tráfego urbano intenso, por exemplo – poderá confiar sempre numa resposta ultra rápida.

SISTEMA DE INJEÇÃO “COMMON RAIL”

A injeção electrónica de pressão elevada é fornecida por “common rail” com uma pressão máxima de 2000 bar.



PÓS-TRATAMENTO DOS GASES DE ESCAPE

As emissões do motor D8K são filtradas utilizando uma combinação dos sistemas Redução Catalítica Selectiva (SCR) e Recirculação de Gases de Escape (EGR). Um injector extra é instalado no escape para regular a temperatura correcta dos gases de escape para tratamento adicional dos mesmos.

TOMADA DE FORÇA

As tomadas de força no Volvo FE fornecem potência para operar uma aplicação auxiliar ou para o equipamento de manuseamento de carga do veículo. Saiba mais na **página 32**.

O D8K - A POTÊNCIA PERFEITA

O motor D8K da Volvo é um motor totalmente novo de 6 cilindros e 8 litros com potência de 250, 280 e 320 cv. É o motor perfeito para o Volvo FE, com uma excelente adaptabilidade e um desempenho de topo.

BINÁRIO

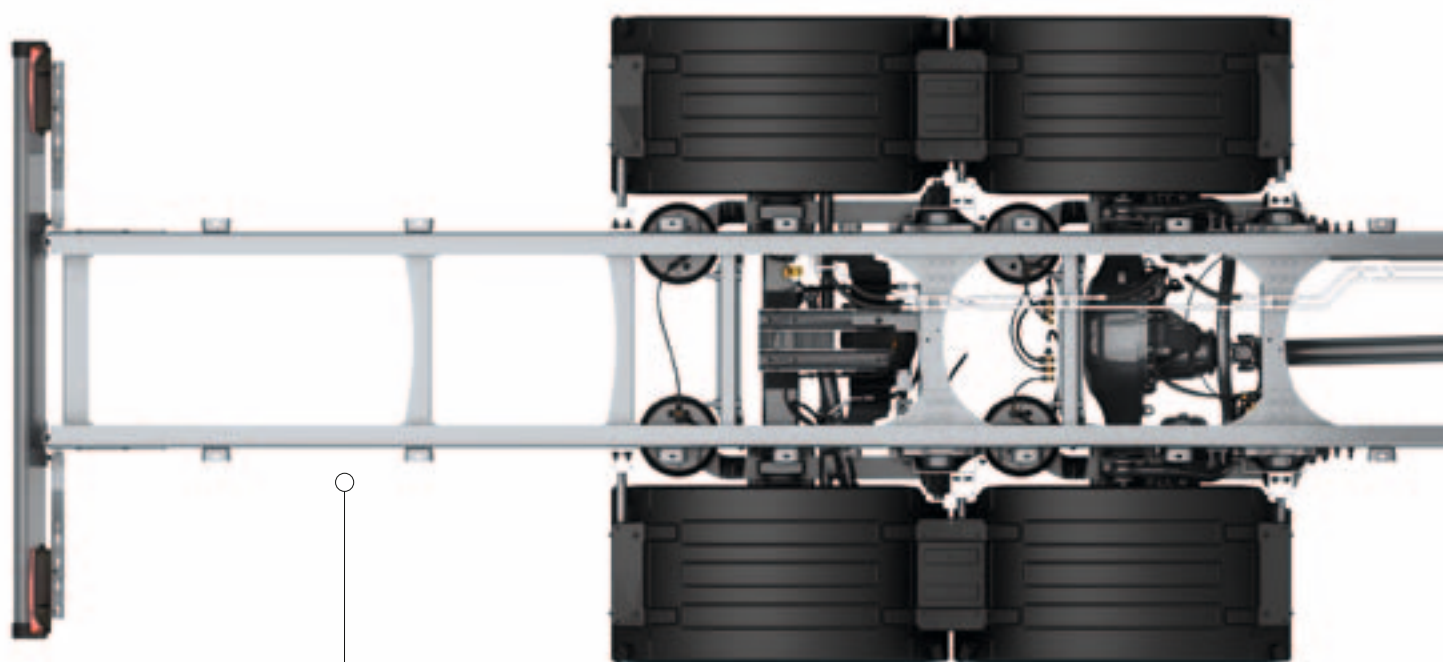
O motor D8K produz uma curva de binário mais ampla e plana e uma resposta melhor a baixas rotações – por exemplo, em curvas. O binário máximo é agora de 1200 Nm, o que reduz a necessidade de mudança de velocidades.

MUDANÇA DE ÓLEO

Utilizando as normas de qualidade Volvo Drain Specification (VDS4), a mudança de óleo média para o motor D8K no Volvo FE é agora até 75.000 quilómetros, dependendo das condições de condução.

Uma estrutura para o sucesso.

Ao adaptar o chassis do Volvo FE, os nossos engenheiros colocaram a sua imaginação a funcionar. A visão colectiva era a de um modelo flexível que pudesse ser adaptado para qualquer serviço realizado por um camião. Em seguida, desenvolveram um chassis robusto e durável que, apesar de leve, conseguisse transportar cargas pesadas e que pudesse ser ainda mais personalizado. Agora, pode colocar o resultado dos seus esforços à prova.



INSTRUÇÕES PARA SUPERSTRUTURAS DA VOLVO

As Instruções para Superestruturas da Volvo servem as necessidades dos construtores de superestruturas profissionais em todo o mundo. O acesso a desenhos, especificações de veículos e folhas de especificações tornam este recurso prioritário para personalizar o chassis do Volvo FE de acordo com os seus requisitos de negócio.

ALTURA DA ESTRUTURA DO CHASSIS

Existem duas variantes de altura da estrutura do chassis (FRAME266 e FRAME300), com uma espessura da estrutura de 7 mm e 8 mm, respectivamente.

EIXOS MORTOS

Existem dois tipos de eixo morto no chassis do FE. O eixo TA-FIXED é um eixo morto fixo com rodado simples ou duplo. O eixo TA-HYDRS é um eixo morto com direcção hidráulica apenas com rodado simples.

EIXOS TRASEIROS

Estão disponíveis quatro eixos traseiros diferentes em diversas combinações. A capacidade de carga varia entre 13 e 23 toneladas.

SUSPENSÃO

Existem opções de suspensão no Volvo FE para os eixos dianteiros e traseiros. Estas dependem da carga nos eixos. A suspensão pneumática e a suspensão de molas estão disponíveis numa variedade de combinações.

APLICAÇÕES ESPECIAIS

Para aplicações especiais, como transporte de resíduos, cisternas e guas, o chassis pode ser especialmente adaptado. Os depósitos de combustível e/ou AdBlue são reposicionados para acomodar a aplicação em questão.

CONFIGURAÇÃO DE CHASSIS TOTALMENTE NOVA

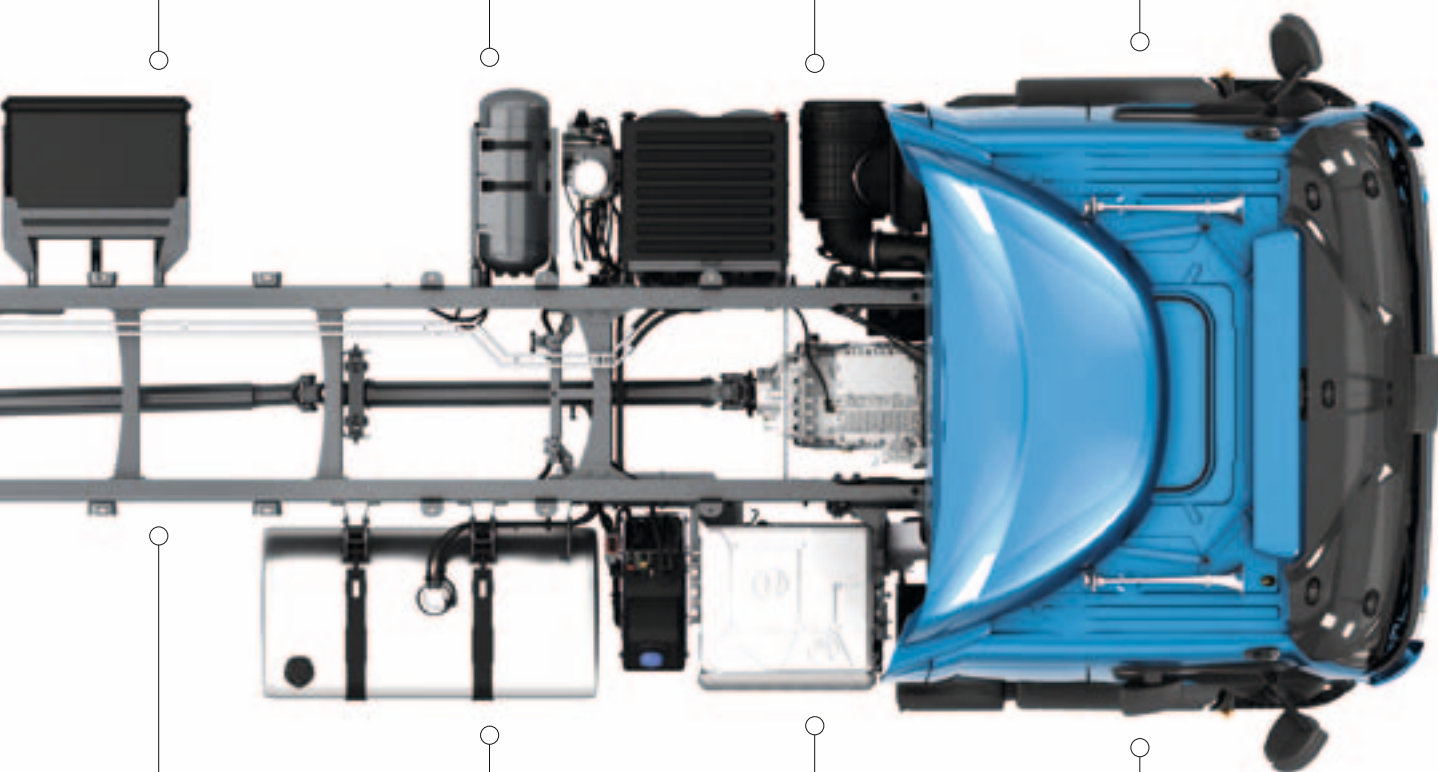
A configuração de chassis melhorada para Euro 6 significa que o Volvo FE continua tão flexível como antes, sem ser afectado pelos requisitos de emissões mais rigorosos.

SUSPENSÃO PNEUMÁTICA

O Sistema de Controlo Electrónico (ECS) pode ser utilizado para controlar o nivelamento da suspensão pneumática, através de interruptores no painel de instrumentos ou de uma caixa de controlo. O resultado é um carregamento mais fácil e rápido, independentemente da altura da rampa de carregamento.

DISTÂNCIA ENTRE EIXOS

Estão disponíveis várias opções de distâncias entre eixos no Volvo FE, entre 3200 e 6800 mm, dependendo do modelo de veículo e da configuração de eixos.



REFORÇO DAS LONGARINAS

Em veículos com três eixos existe, de série, um reforço das longarinas para reforçar a área em redor da instalação dos eixos traseiros.

DEPÓSITOS DE COMBUSTÍVEL

É possível especificar depósitos de combustível em plástico, aço ou alumínio com várias capacidades entre 160 e 630 litros, de acordo com as especificações do camião e os requisitos específicos.

CAIXAS DE FERRAMENTAS

O Volvo FE vem equipado com duas caixas de ferramentas distintas – uma versão mais pequena com volume de 55 litros e um modelo maior com 125 litros. São perfeitas para guardar correias para fixação de carga ou outro equipamento.

EIXOS DIANTEIROS

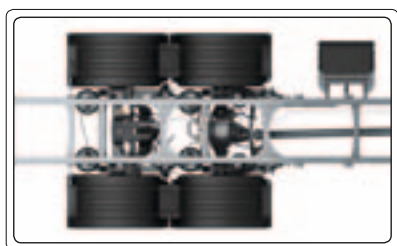
Estão disponíveis eixos dianteiros isentos de manutenção no chassis do Volvo FE, com uma capacidade de carga máxima de 7,1 a 8 toneladas.



O camião cujo trabalho é uma limpeza.

Ao escolher o camião certo para as suas necessidades de negócio, existe sempre a tentação de dar prioridade a, ou comprometer, certos detalhes. Com o Volvo FE, isso não é necessário.

Instalamos a superestrutura adaptada aos seus requisitos exactos. O FE rígido 6x2 com baixo nível de ruído, emissões excepcionalmente reduzidas, visibilidade global incomparável e excelente capacidade de manobra tornam-no na escolha perfeita para operações de transporte de resíduos. Os arranques e paragens frequentes são auxiliados por um generoso motor D8K de 8 litros e 6 cilindros combinado com transmissão automática ou I-Shift, enquanto a cabina baixa tem um acesso conveniente com degraus antiderrapantes. Contudo, com um interior tão confortável, não irá querer sair da cabina muitas vezes.



Eixo traseiro.

Transportar uma carga pesada na parte traseira implica confiar na suspensão do seu camião. O eixo traseiro leve do Volvo FE suporta pesos de 13 toneladas e a suspensão pneumática garante a viagem mais suave possível. Saiba mais sobre as opções de eixos na **página 32**.



Transmissão automática e I-Shift.

Com arranques e paragens tão frequentes como na recolha de resíduos, é tranquilizador saber que dispõe da assistência de um sistema automático de mudança de velocidades. A utilização destes tipos de transmissão significa que pode simplesmente concentrar-se em conduzir o veículo de um ponto de paragem até ao seguinte.



Degrau de acesso.

Ideal para paragens frequentes, ao entrar e sair do veículo. Os degraus antiderrapantes e as pegas para as mãos acessíveis tornam a sua tarefa mais fácil, mesmo em condições meteorológicas adversas. A iluminação opcional na parte inferior das portas é ideal ao trabalhar em manhãs escuras ou ao anoitecer.



INTERIOR DA CABINA

Entre num dia de trabalho mais confortável.

Quando a sua rotina diária exige a entrada e saída frequente do seu veículo, um degrau de acesso ergonómico e conveniente é obrigatório. No interior espaçoso, as características bem equipadas tornam o seu camião num espaço descontraído no qual é um prazer trabalhar. Observe o interior do Volvo FE – adaptado a pensar no seu conforto.



Cabinas com dimensões espaçosas.

Existem três diferentes opções de cabina espaçosas para o Volvo FE. A cabina curta é a mais compacta das três, enquanto a cabina conforto pode ser equipada com ou sem cama. A cabina longa de maiores dimensões inclui sempre uma cama, oferecendo espaço amplo para descanso e descontração. Saiba mais na **página 33**.



Suspensão da cabina.

A condução suave é garantida pela avançada suspensão da cabina do Volvo FE. Existe uma suspensão mecânica da cabina, com molas helicoidais e amortecedores à frente e atrás, enquanto a suspensão pneumática integral da cabina inclui foles de ar à frente e atrás.



Espaço para arrumos ainda mais generoso.

Observe a cabina e irá encontrar uma série de espaços para arrumos para guardar os seus objectos. Compartimentos para arrumos no painel de instrumentos. Nas portas. Por cima da sua cabeça. Entre os bancos. Além disso, tem a opção de acrescentar ainda mais unidades para arrumos, se pretender.



Degrau de acesso.

Está disponível iluminação opcional dos degraus sob a forma de uma luz na secção inferior da porta. As pegas para as mãos acessíveis e os dois degraus antiderrapantes facilitam a entrada e saída frequente do veículo.



Opções de áudio.

Uma viagem parece mais rápida quando tem banda sonora. Está disponível uma gama de opções de áudio – desde ligações USB, leitores de CD e mp3 e variantes de rádio – com controlos remotos e mãos-livres integrados para maior conveniência. Saiba mais na **página 34**.



Volante.

O volante pode ser ajustado para a sua posição favorita e tem 460 ou 500 mm de diâmetro.



Novos bancos.

Os novos bancos ergonômicos são uma característica chave do mais recente interior do Volvo FE, com fixação melhorada ao chão e encosto de cabeça e cinto de segurança integrados. O novo material dos estofos oferece maior resistência à sujidade. O banco do motorista e do passageiro podem ser ajustados de acordo com as necessidades.



Ruído interior reduzido.

O máximo isolamento sonoro significa que o Volvo FE pode ser conduzido num ambiente calmo com um ruído do motor e dos pneus minimizado.



Pensamento ergonómico.

Ao planear a disposição da cabina, pensamos naquilo que é mais importante para o motorista. A isso chama-se pensamento ergonómico. Posicionar estrategicamente os instrumentos e a mudança de velocidades, para que possa alcançar e controlar tudo sem esforço. Os comandos utilizados com mais frequência são colocados mais próximo do volante, facilitando um pouco mais o seu trabalho.



Compartimentos DIN.

Por cima do pára-brisas, existem duas unidades para arrumos, bem como quatro compartimentos DIN. Os compartimentos DIN destinam-se à montagem de equipamentos como o rádio CB, arrumação extra e tacógrafo.



Opções de controlo de climatização.

A unidade de climatização mantém a temperatura na cabina no nível certo – com ou sem a utilização do ar condicionado.



Disposição do painel de instrumentos e da consola central.

A disposição do painel e do conjunto de instrumentos permite aceder facilmente às informações vitais de que necessita. Informações como a velocidade, as rotações, o nível do combustível e do óleo são instantaneamente visíveis, ajudando-o a planear a sua viagem com facilidade.

Pegámos em algo bom e tornámo-lo ainda melhor.



Ao conceber e construir a nossa gama de camiões, acreditamos que cada membro da família Volvo tem a sua personalidade distinta. O Volvo FE destaca-se a esse respeito. É um veículo que irradia uma confiança especial, e o exterior equilibrado e elegante marca o seu território como veículo da máxima qualidade no seu campo específico. O novo design mais recente baseia-se na sua personalidade única, resultando numa aparência extremamente moderna. As típicas luzes LED em forma de V são uma das suas características mais reconhecíveis ao aproximar-se. O Volvo FE – globalmente, uma marca de distinção.



Deflectores de Ar.

Os deflectores de ar ajudam a reduzir a resistência e os painéis deflectores de vento adicionais reduzem ainda mais o consumo de combustível.



Grelha frontal.

A grelha frontal apresenta um padrão alveolar que permite um fluxo de ar mais eficiente, melhorando o arrefecimento do motor e o processo de pós-tratamento.



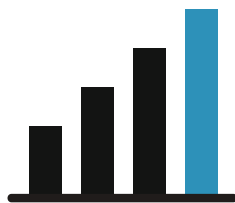
Tecto de abrir opcional.

Está disponível um tecto de abrir – em vidro ou metal, com controlo manual ou eléctrico.



Sinta orgulho em conduzir um Volvo.

O prestigioso símbolo da Volvo no Volvo FE está agora numa posição mais elevada na parte frontal do veículo, mais próximo de si, o motorista.



Uma solução abrangente.

Com máxima adaptabilidade e excelentes características de condução, o Volvo FE constitui a escolha perfeita se procura otimizar a produtividade do seu negócio. Garantimos que recebe exactamente o veículo de que necessita. Quer o seu negócio seja a construção, a distribuição ou a recolha de resíduos, o Volvo FE estará lá para fazer o trabalho.



Parte da nossa gama superior.

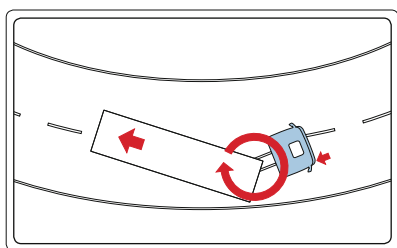
O Volvo FE faz parte da gama superior de camiões da Volvo – do poderoso Volvo FH16 ao Volvo FMX, um veículo de construção com uma robustez imbatível. Qualquer que seja o serviço, temos o camião perfeito.



SEGURANÇA

Desenvolvido a pensar na sua segurança.

Na Volvo, orgulhamo-nos de levar a sua segurança muito a sério. É algo que faz parte da nossa herança e está enraizado nos nossos valores fundamentais. Naturalmente, é uma das principais razões na base dos constantes melhoramentos técnicos que introduzimos nos nossos veículos. O Volvo FE apresenta uma excelente visibilidade e uma segurança melhorada na cabina, bem como um sistema de protecção inovador. Isto não só aumenta a sua segurança, mas também a dos outros utilizadores da estrada.



Programa Electrónico de Estabilidade (ESP).

O ESP está incluído de série no Volvo FE. Esta característica aumenta a segurança e a estabilidade direccional do veículo em condições de condução difíceis. Também ajuda a evitar situações de capotamento.



Bancos e fixação dos bancos reforçada.

Obviamente, os bancos são fixos de forma segura ao chão e a fixação foi especialmente reforçada para proporcionar a máxima segurança. Com efeito, toda a cabina do FE foi reforçada para o proteger em caso de acidente. E, como é evidente, a cabina passou em todos os testes de colisão, de barreira e de impacto da Volvo.



Cintos de segurança integrados com maior resistência a impactos.

Os cintos de segurança estão integrados nos bancos e proporcionam uma resistência a impactos de primeira classe. Estão disponíveis em preto ou vermelho, sendo que esta última opção permite verificar facilmente se os cintos estão colocados a partir do exterior da cabina.



Sistema integrado de protecção dianteira inferior.

A Volvo desenvolveu o sistema FUP a pensar nos outros utilizadores da estrada. A protecção inferior dianteira e traseira impede que veículos mais pequenos fiquem presos debaixo do camião em caso de colisão.



VISIBILIDADE GLOBAL MELHORADA

Ao conduzir em ambientes urbanos, é essencial ter, a todo o momento, uma imagem global clara do ambiente circundante. Com os espelhos exteriores eléctricos com aquecimento opcional, terá um controlo total sobre tudo o que vê. Também está disponível uma opção manual.

Está disponível a opção de vidro escurecido com gestão solar. Este reduz o aquecimento da cabina devido ao sol.

JANELAS ADICIONAIS

Estão também disponíveis janelas adicionais nas portas e painéis laterais. Estas são especialmente úteis ao conduzir em espaços exíguos, enquanto o vidro traseiro permite manter a sua preciosa carga debaixo de olho.

CONCEITO DE PÁRA- CHOQUES DE TRÊS PEÇAS

O inovador conceito de pára-choques do Volvo FE incorpora cantos em aço que oferecem uma excelente resistência a impactos. Também permite substituir facilmente uma peça individual caso sofra danos, o que proporciona custos de reparação mais baixos.

Construir um futuro melhor.

Quando o seu negócio é a construção, precisa de manter uma frota de veículos flexível. O Volvo FE é perfeito para essa finalidade. Funciona igualmente bem como camião basculante ou como betoneira. Quando equipado com um pequeno elevador com gancho, funciona muito bem como grua. Robusto mas ágil, o Volvo FE é o camião versátil ideal, perfeitamente adequado para remover obstáculos, transportar materiais ou ajudar a construir novos desenvolvimentos urbanísticos. Com a sua excelente capacidade de manobra, está à vontade em qualquer situação.



Instruções para Superestruturas da Volvo.

Ao encomendar o seu Volvo FE, o construtor de superestruturas inicia sessão nas Instruções para Superestruturas da Volvo e pode ver as especificações exactas do seu camião. Utilizando desenhos criados no sistema, é iniciado o trabalho de construir o seu camião. Esta tecnologia intuitiva tem o efeito positivo de reduzir drasticamente os tempos de entrega.



Novos bancos.

O Volvo FE está equipado com novos bancos ergonómicos que oferecem o máximo conforto ao passar dias longos ao volante. Os bancos podem ser inclinados e regulados de acordo com as suas necessidades e os estofos em tecido são resistentes à sujidade – ideais para conduzir em ambientes poeirentos.



I-Shift.

O sistema automático de mudança de velocidades da Volvo está equipado com tecnologia de software que garante que o Volvo FE mantém a mudança ideal, independentemente das condições de condução. O software básico do sistema pode ser facilmente adaptado para requisitos específicos através de dois packs adicionais – Distribuição e Construção ou Economia de Combustível.



Ergonomia.

O painel e o conjunto de instrumentos do Volvo FE foram planeados de forma intuitiva para oferecer ao motorista a melhor ergonomia possível durante a sua utilização. Os manómetros do painel de instrumentos estão posicionados para oferecer uma perspectiva perfeita das operações através de um rápido olhar. Os controlos mais fundamentais são os mais acessíveis – simples.



Cabina longa.

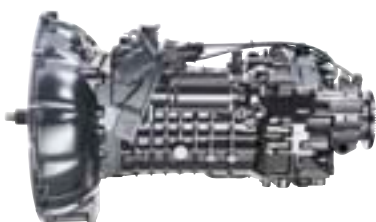
O Volvo FE tem três opções de cabina – a cabina curta, a cabina conforto e a cabina longa. A cabina longa é o modelo mais espaçoso, perfeita para serviços mais longos em que é necessário o máximo espaço para trabalhar e um ambiente com o máximo conforto. Saiba mais sobre os espaçosos interiores das cabinas nas **páginas 14-15**.



**Escolha a melhor transmissão
para o seu ambiente.**



Escolher a transmissão correcta pode ser difícil. É necessário tomar em consideração várias circunstâncias – a capacidade de carga do veículo, o ambiente actual, o serviço de transporte que está a realizar. Na Volvo Trucks, fornecemos soluções que lhe permitem encontrar sempre a melhor alternativa.



Automática/Manual.

A oferta de transmissão manual e automática permite-lhe escolher quais as definições adequadas para as suas condições de condução. A transmissão manual tem seis ou nove velocidades e é adequada, respectivamente, para a condução no centro da cidade e para a condução de alto desempenho com aplicações. A transmissão automática é muito prática quando os serviços envolvem arranques e paragens frequentes e é uma opção particularmente boa para o Volvo FE com motor D8K.



Tomadas de força.

A tomada de força é uma característica de todas as transmissões, que oferece a possibilidade de fornecer potência para equipamento específico ou maquinaria. O Volvo FE dispõe de uma variedade de tomadas de força. Saiba mais na **página 32**.



Travões de Disco.

O Volvo FE dispõe de travões pneumáticos com discos ventilados à frente e atrás para contribuir para uma travagem mais suave.



Embraiagens.

As embraiagens de pressão funcionais no Volvo FE têm uma dimensão que varia entre 395 mm e 430 mm e incluem um prato único.



EBS.

O Sistema de Travagem Controlada Electronicamente incorpora um sistema anti-bloqueio e proporciona uma resposta de travagem rápida e um desgaste dos travões reduzido.

Deixe a I-Shift fazer o esforço.

Esqueça o pedal da embraiagem e deixe a I-Shift escolher a mudança correcta, permitindo-lhe descontraí e concentrar-se no tráfego. A I-Shift é o sistema automático de mudança de velocidades da Volvo que inclui uma unidade de controlo electrónica. Esta recebe informações relativas à velocidade do veículo, aceleração, peso, inclinação da estrada e exigência de binário e, empregando tecnologia de precisão, efectua as mudanças de velocidade correctas. O sistema I-Shift comunica com o motor, o qual ajusta o regime de rotações e o efeito de travagem do motor para proporcionar uma mudança automática de velocidades rápida e confortável. Para obter uma descrição geral completa, consulte a **página 31**.

A solução de transporte completa.

Comprar um veículo para a empresa é um investimento a longo prazo importante. Deve ser uma escolha cuidadosa e ponderada, baseada em diversos factores. Depois de tomar essa decisão, deve ficar livre para se concentrar no seu negócio. Ao comprar um Volvo FE, damos-lhe liberdade para fazer precisamente isso.

Fazer parte da família Volvo significa poder tirar partido da nossa gama completa de soluções. Quaisquer que sejam os seus requisitos, pode ter a certeza de que existe um pacote perfeitamente adaptado para si.



Seguro Volvo.

O seguro Volvo oferece uma solução flexível e abrangente para uma cobertura excepcional. Obviamente, as soluções podem ser personalizadas para se adaptarem às suas necessidades individuais. Os três tipos básicos de seguro são:

Responsabilidade contra terceiros:

oferece cobertura para danos causados por si a terceiros.

Seguro Casco: oferece cobertura para danos no seu equipamento não relacionados com terceiros, como fogo, roubo, vandalismo.

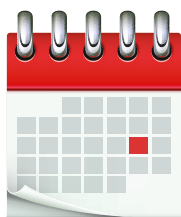
Seguro GAP: cobre a diferença entre os montantes financiados por liquidar e o valor do veículo em caso de perda total. O seguro GAP está disponível para contratos de financiamento com o Volvo Financial Services.

O seguro é fornecido pelo seu concessionário Volvo, o que torna ainda mais fácil ser proprietário de um camião, poupando tempo, esforço e dinheiro.



Formação de Motoristas.

O Programa de Formação de Motoristas da Volvo Trucks oferece aos motoristas a possibilidade de aperfeiçoar as suas técnicas e competências, o que contribui para uma maior segurança e um consumo de combustível mais baixo. Este serviço, apresentado em conjunto com os nossos concessionários, pode ajudar os operadores a aumentar a produtividade das frotas, reduzindo também os riscos e aumentando a segurança pessoal de todos os motoristas de camiões Volvo.



Volvo Premium Lease.

Se pretender optar pelo leasing do seu veículo, a oferta total da Volvo inclui uma solução completa. Esta inclui tudo, excepto os custos com combustível e motoristas – e tudo por uma taxa mensal. Este serviço pode ajudá-lo a planear um orçamento preciso para o seu negócio.



Contrato de Assistência Gold.

O Contrato de Assistência Gold oferece um enorme contributo para garantir a disponibilidade necessária para uma empresa rentável. Manutenção e reparações, planeamento proactivo, monitorização de componentes críticos e assistência ao veículo apenas quando absolutamente necessário – tudo isto se conjuga para salvaguardar a sua produtividade e oferecer tranquilidade.



Rede de concessionários extensa.

Os serviços Volvo estão focados em manter o seu negócio sobre rodas – qualquer que seja a sua localização.

A nossa rede está em constante expansão e as nossas localizações estrategicamente distribuídas em todo o mundo garantem que, enquanto membro da família, terá sempre por perto e ao seu dispor um serviço ao cliente de primeira classe.



Fuel Advice.

O Fuel Advice dá-lhe acesso aos nossos formadores em gestão de combustível – verdadeiros especialistas na redução com consumo de combustível. Todos os meses, receberá relatórios de combustível melhorados com conselhos personalizados para melhorar. Pode obter mais conselhos através do suporte técnico dedicado ou iniciar sessão na caixa de ferramentas para encontrar sugestões práticas e inspiração.



Dynafleet/Aplicação Dynafleet

O Dynafleet é o sistema de gestão de frota fácil de utilizar da Volvo Trucks. Permite-lhe monitorizar o consumo de combustível, os tempos de condução, as emissões e os intervalos de manutenção em tempo real a partir de qualquer localização, através de uma interface Web intuitiva. O planeamento do tráfego maximiza os recursos utilizando toda a sua frota de veículos, ajudando também a reduzir o consumo de combustível. A administração é simplificada através da integração com os sistemas existentes no escritório. Tudo isto para tornar o seu negócio mais eficiente. O Dynafleet também está disponível para os motoristas sob a forma de uma aplicação muito prática.



Todas as gotas contam.

Na Volvo Trucks, orgulhamo-nos de levar as nossas responsabilidades ambientais muito a sério. Como tal, é nossa filosofia que todas as gotas de combustível utilizadas pelos nossos veículos são importantes para fazer a diferença. Através da incorporação de serviços como a formação de motoristas, a manutenção dos veículos e os sistemas de planeamento e análise de tráfego, o nosso objectivo é demonstrar que, através de medidas relativamente pequenas, o seu consumo de combustível pode ser reduzido de forma significativa. O resultado global é tão benéfico para o ambiente como para a sua carteira.

Leia mais sobre "Todas as gotas contam" em www.volvotrucks.com/everydropcounts

Personalize o seu Volvo FE.

Bem-vindo ao Volvo FE – um caminhão com possibilidades ilimitadas. A disposição flexível de componentes no chassis e o Instruções Volvo (VBI) para os fabricantes de superestruturas) facilitam a adequação do chassis para instalação posterior da superestrutura. Com linha motriz, cabinas e packs de equipamento que lhe oferecem uma grande variedade de opções, o Volvo FE é o caminhão perfeito para as suas necessidades de negócio específicas.

1

CHASSIS

Distâncias entre eixos, alturas de chassis, depósitos, eixos, suspensões traseiras e travões.

PÁGINAS 27-28

2

LINHA MOTRIZ

Motores, caixas de velocidades, eixos traseiros e tomadas de força.

PÁGINAS 29-32

3

CABINA

Especificações, dimensões e características para a cabina curta, cabina conforto e cabina longa.

PÁGINA 33

4

PACKS DE EQUIPAMENTO

Packs de equipamento completos para maior conforto do motorista, armazenamento e economia de funcionamento.

PÁGINA 34

5

ACESSÓRIOS

Com acessórios originais Volvo, pode personalizar de muitas formas o seu Volvo FE. Destacamos alguns exemplos.

PÁGINA 35

DISTÂNCIAS ENTRE EIXOS	☐	☐	☐	☐
Distância entre eixos (mm)	Tractor 4x2	Rígido 4x2	Rígido 6x2	Rígido 6x4
☐ 3200				•
☐ 3500	•	•	•	•
☐ 3700	•	•	•	
☐ 3850				•
☐ 3900	•	•	•	
☐ 4100		•	•	
☐ 4200				•
☐ 4300		•	•	
☐ 4500		•	•	•
☐ 4750		•	•	
☐ 5000		•	•	•
☐ 5250		•	•	
☐ 5500		•	•	•
☐ 5800		•	•	
☐ 6100		•	•	
☐ 6450		•	•	
☐ 6800		•		

ALTURA DO CHASSIS	Pneu	Altura (mm)
☐ Baixo	315/60R22.5"	880
☐ Médio	315/70R22.5"	950
☐ Alto	315/80R22.5"	1050

DEPÓSITOS DE COMBUSTÍVEL

Os depósitos de combustível estão disponíveis em plástico, aço ou alumínio. O volume de combustível varia entre 160 e 630 litros. Existem duas alturas para os depósitos em forma de D – 560 mm e 710 mm.

DEPÓSITO DE ADBLUE

O depósito de AdBlue é em plástico e tem um volume de 32 litros. A bomba de AdBlue está integrada no módulo do depósito. Existe uma variante para veículos com depósito de combustível montado do lado direito (ADTP-R) e uma para veículos com depósito montado do lado esquerdo (ADTP-L).

EIXOS TRASEIROS

Estão disponíveis quatro eixos traseiros diferentes. A carga máxima sobre os eixos varia entre 13 e 23 toneladas. Todos os eixos possuem bloqueio do diferencial de série.

EIXOS DIANTEIROS

As cargas sobre os eixos dianteiros variam entre 7,1 e 8 toneladas.

EIXOS MORTOS

Estão disponíveis em várias configurações – fixos com rodado simples ou duplo, ou com eixo morto fixo ou direccional. Carga sobre o eixo de 6,7; 7,1; 7,5; 9,5 ou 10,5 toneladas.

SUSPENSÃO TRASEIRA					
Designação	Configuração	Tipo de suspensão	Carga sobre o eixo/ bogie (toneladas)	Tipo de eixo	Eixo morto
Eixo simples					
☐ RAD-L90	4x2	Parabólica/parabólica de mola em S	13	Simple/cubo	
☐ RAD-KR	4x2	Pneumática	13	Simple/cubo	
Bogie					
☐ RADT-KR	6x2	Pneumática	19/21	Simple/cubo	Fixo/direccional
☐ RADD-BR	6x4	Parabólica	21	Simple/cubo	

1 CHASSIS

CARACTERÍSTICAS DO CHASSIS

O chassis foi desenvolvido de forma a proporcionar um espaço ideal para instalação da superestrutura e respectivo equipamento. Seguem-se algumas das características chave, que podem variar de acordo com a especificação do camião.

FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO DE SUPERSTRUTURAS NO CHASSIS

A linha de furos superior está reservada para a superestrutura. Todos os suportes utilizados na linha de furos superior têm um espaçador de 8 mm. Não são utilizados rebites na linha de furos superior.

PREPARAÇÃO PARA GRUA

As placas de fixação para instalação de grua no chassis podem ser montadas de fábrica.

PRATOS DE ENGATE

A gama inclui um prato de engate ISO com perfis em L de diferentes alturas. O prato de engate montado em flange é uma variante de baixo peso, dado que não necessita de uma placa de fixação. A altura mínima do prato de engate acima do chassis é de aproximadamente 150 mm.

SISTEMA DE TRAVAGEM

O Volvo FE dispõe de travões pneumáticos com discos ventilados à frente e atrás. O sistema de travões de disco anti-bloqueio Sistema de Travagem Controlada Electronicamente (EBS) proporciona uma resposta de travagem mais rápida e mais segura, com menos desgaste dos travões. O sistema inclui características como ABS, bloqueio do diferencial e Travagem Combinada. Com a Travagem Combinada, o sistema utiliza os diversos travões do veículo para uma aplicação de travagem mais uniforme e um menor desgaste dos travões das rodas e dos pneus. O pack de EBS avançado inclui uma função que facilita o arranque em declives. Os discos dos travões estão disponíveis em tamanhos diferentes, consoante a aplicação.

RETARDAMENTO COM BINÁRIO DE TRAVAGEM MÁX.

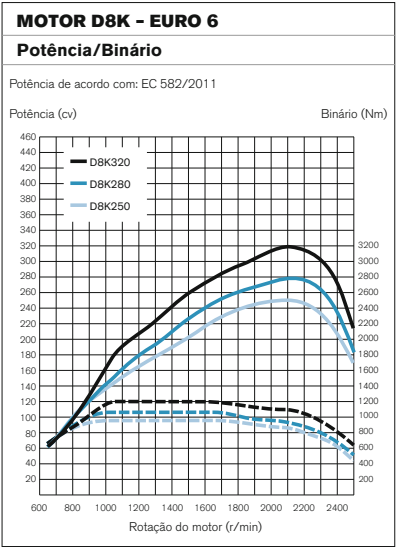
O binário máximo é de 1490 Nm entre as 800 e as 1900 r/min.

ESP (PROGRAMA ELECTRÓNICO DE ESTABILIDADE)

O ESP (ESP-BAS1) ajuda a manter a estabilidade direccional em condições difíceis e ajuda também a prevenir o capotamento.

☐ RETARDADOR HIDRÁULICO PARA CAIXAS DE VELOCIDADES AL306

O retardador hidráulico integrado compacto (variantes RET-HYDR e RET-TPT) é montado na caixa de velocidades. O efeito máx. é de 400 kW. A desmultiplicação máxima no conversor de binário (TC418) é de 1.98:1.



☐ D8K250 (184 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	250 cv
Binário máx. às 900-1700 r/min	950 Nm
☐ D8K280 (206 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	280 cv
Binário máx. às 950-1700 r/min	1050 Nm
☐ D8K320 (235 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	320 cv
Binário máx. às 1050-1600 r/min	1200 Nm

D8K	
N.º de cilindros	6
Cilindrada	7.7 dm ³
Curso	135 mm
Diâmetro	110 mm
Taxa de compressão	17.5:1
Regime económico	1000-1700 r/min
Potência do travão de escape (2800 r/min)	120 kW
Potência do travão de compressão (2800 r/min)	170 kW
Filtros de óleo	1
Volume de mudança de óleo, incl. filtro	25.5 l
Sistema de refrigeração, volume total	17 l
Intervalo de mudança do óleo: Até 100.000 km ou uma vez por ano (Longo curso)/75.000 km ou uma vez por ano (Distribuição): utilizando VDS4.	

COMBUSTÍVEL: REQUISITOS MÍNIMOS	
EN 590 (Norma da UE): teor máx. de enxofre de 10 ppm.	

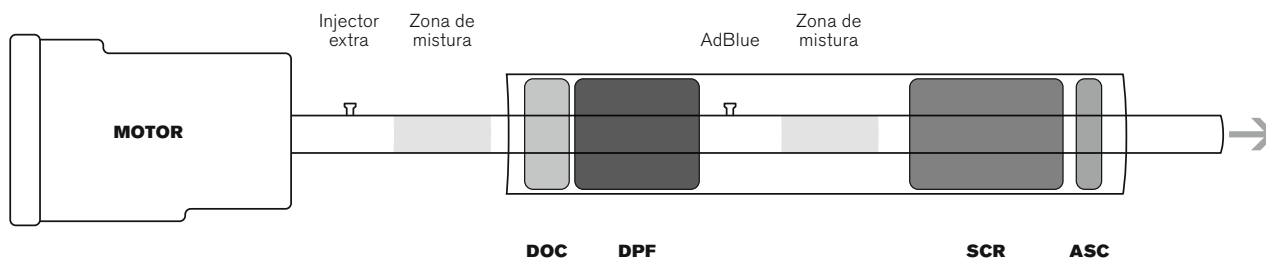
TOMADA DE FORÇA MONTADA NO MOTOR	
Desmultiplicação 1:1	600 Nm*
* Binário disponível durante a condução e parado.	

2 LINHA MOTRIZ

EURO 6

Foi um longo caminho percorrido no sentido da redução do impacto ambiental. Está na altura da norma Euro 6, o passo mais exigente de sempre, com limites extremamente rigorosos ao nível das emissões de matéria em partículas (0,01 g/kWh) e óxidos de azoto (0,40 g/kWh para ciclo estável e 0,46 g/kWh para ciclo transiente).

A NOSSA SOLUÇÃO PARA EURO 6



MOTOR

Uma borboleta de ciclo fechado, um turbo-compressor, um EGR refrigerado e muito mais. Os novos componentes do motor têm dois objectivos principais: melhorar o fluxo de gases e garantir que os gases de escape chegam ao sistema de pós-tratamento a uma temperatura ideal.

INJECTOR EXTRA

Um injector diesel especial é utilizado para a gestão térmica do DOC e garante a eficiência do DPF e o bom funcionamento da SCR.

CATALISADOR DE OXIDAÇÃO DIESEL (DOC)

O DOC produz o NO_2 necessário para que o DPF proceda à combustão eficiente das partículas. Em condições de frio, também faculta o calor necessário para a regeneração.

FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL (DPF)

O filtro recolhe matéria em partículas (MP) e guarda-a até ser queimada durante a auto-regeneração.

REDUÇÃO CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)

Na área de mistura, os gases de escape são pulverizados com AdBlue. Quando chegam ao catalisador, os óxidos de azoto (NO_x) são transformados de forma eficiente em azoto gasoso e água inócuos.

CATALISADOR COM REVESTIMENTO DE AMÓNIO (ASC)

O último passo antes do tubo de escape, onde o amónio restante (NH_3), caso exista, é removido.

NORMAS EUROPEIAS RELATIVAS A EMISSÕES 1993-2013

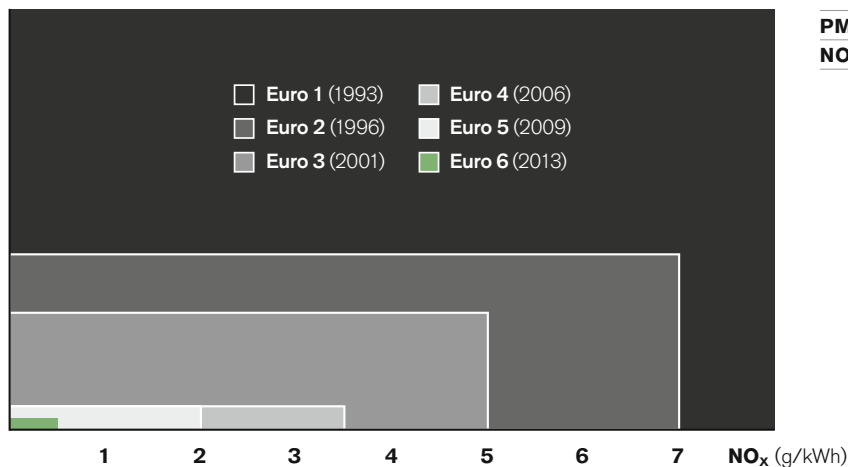
PM (g/kWh)

0.36

0.30

0.20

0.10



PM = Matéria em Partículas

NOx = Óxidos de Azoto

CAIXAS DE VELOCIDADES

As caixas de velocidades manuais são accionadas com assistência servo. A alavanca das mudanças curta, posicionada no túnel, é isenta de vibrações e o movimento da alavanca das mudanças é curto e preciso. A transmissão automática é controlada através de botões. Todas as caixas de velocidades podem ser especificadas com uma tomada de força.

CAIXAS DE VELOCIDADES

Designação		Número de velocidades	Binário máximo (Nm)	Peso bruto de conjunto (toneladas)	D8K250	D8K280	D8K320
☐ ZTO1006	Manual	6	1050	32	•	•	
☐ ZTO1109	Manual	9	1200	44	•	•	•
☐ AT2412E	I-Shift	12	2400	44	•	•	•
☐ AL306	Automática	6	1300	32	•	•	•

I-SHIFT

A I-Shift é a caixa de velocidades da Volvo com sistema automático de mudança de velocidades para todas as aplicações. Muito conhecida pela rapidez na mudança de velocidades, aumenta o conforto do motorista e reduz o consumo de combustível. Pode ser equipada com uma tomada de força ou uma bomba de direcção assistida de emergência. Para certas aplicações, está disponível um radiador de óleo da transmissão extra. A I-Shift é manobrada a partir de uma haste por trás do volante.

PACKS DE SOFTWARE I-SHIFT
BÁSICO

O software básico concebido para se adaptar à maioria dos requisitos de transporte.

DISTRIBUIÇÃO E CONSTRUÇÃO

Melhorar o desempenho em condições mais exigentes, como, por exemplo, as manobras em espaços exíguos.

ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL

Concebido para otimizar a condução para a melhor economia de combustível.

PACKS DE SOFTWARE I-SHIFT

Funções	Básico	☐	☐
		Distribuição e Construção	Economia de Combustível
Estratégia Básica de Engrenamento	•	•	•
Engrenamento Rápido	•	•	•
Seleção de Velocidades Básica	•	•	•
Monitorização da Temperatura do Óleo da Transmissão	•	•	•
Estratégia Melhorada de Engrenamento		•	•
Controlo de Arranque		•	•
I-Roll			•
Inibição/activação de Kickdown			•
Opções adicionais			
Funções para PTO Melhoradas	•	•	•
Seleção de Velocidades em Modo Automático, incluindo Kickdown	•	•	•

2 LINHA MOTRIZ

TOMADAS DE FORÇA (PTO)

Nome/Variante	Caixa de velocidades	Designação	Desmultiplicação de velocidade	Binário máximo (Nm)	Rotação
☐ PR-HP4T	AL306	Lig. bomba	1:1.401	400	Igual
☐ PR-HF4TL	AL306	Flange	1:1.139	400	Igual
☐ PR-HF6TH	AL306	Flange	1:1.401	600	Igual
☐ PR-HP6TL	AL306	Lig. bomba	1:1.139	600	Igual
☐ PTRD-D1D	AT2412E	Flange	1:1.300–1.650	550	Inversa
		Lig. bomba	1:0.600–0.770	1000	Igual
☐ PTR-FH1	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:0.970	800	Inversa
☐ PTR-PH1	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:0.970	800	Inversa
☐ PTR-FH2	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:1.253	430	Igual
☐ PTR-PH2	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:1.253	430	Igual
☐ PTR-FH5	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:1.778	450	Igual
☐ PTR-PH4	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:1.778	450	Inversa
☐ PTR-ZF4	ZTO1006 e ATO1056	Flange	1:1.700	320	Igual
☐ PTR-ZF5	ZTO1006 e ATO1056	Lig. bomba	1:1.700	320	Igual
☐ PTR-FH5	ZTO1006 e ATO1056	Flange	1:0.962	450	Igual
☐ PTR-PH4	ZTO1006 e ATO1056	Lig. bomba	1:0.962	450	Igual
☐ PTR-ZF2	ZTO1109	Flange	1:1.900	410	Igual
☐ PTR-ZF3	ZTO1109	Lig. bomba	1:1.900	410	Igual
☐ PTR-A-PH1	ZTO1109	Lig. bomba	1:0.970	600	Inversa
☐ PTR-A-PH2	ZTO1109	Lig. bomba	1:1.253	430	Igual

EIXOS TRASEIROS

Designação	Eixo	Tipo de engrenagem	Binário máximo (Nm)	Carga máxima sobre o eixo (toneladas)	Peso bruto de conjunto (toneladas)
Redução simples					
☐ RSS1344C	Simplex	Hipóide	2600	13	44
☐ RTS2370A	Tandem	Hipóide	3550	23	70
Redução nos cubos					
☐ RSH1370F	Simplex	Hipoidal	3550	13	70
☐ RTH2180C	Tandem	Hipóide	2100	13	65

DESMULTIPLICAÇÕES DO EIXO TRASEIRO

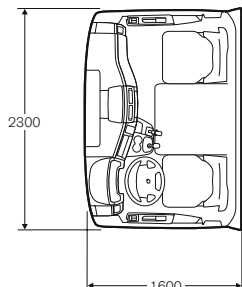
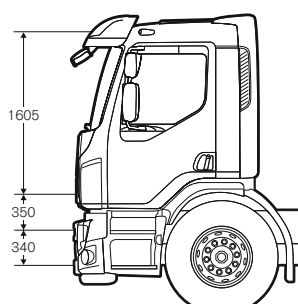
RSS1344C	RTS2370A	RSH1370F	RTH2180C
2.64:1	3.09:1	3.76:1	2.96:1
2.85:1	3.40:1	4.12:1	3.08:1
3.08:1	3.78:1	4.55:1	3.22:1
3.36:1	4.13:1	4.67:1	3.36:1
3.70:1	4.50:1	5.41:1	3.52:1
4.11:1	5.14:1	6.18:1	3.70:1
4.63:1	5.67:1	7.21:1	3.89:1
5.29:1	6.17:1		4.12:1
6.17:1			4.35:1
			4.62:1
			4.82:1
			5.12:1
			5.43:1
			5.86:1
			6.31:1

CABINAS

Todas as cabinas do Volvo FE apresentam um design aerodinâmico para reduzir a resistência ao ar e os interiores são equipados com uma variedade de equipamentos para arrumos. Estão disponíveis como opção unidades adicionais para arrumos. Todos os bancos são ergonômicos e incluem cintos de segurança e encostos de cabeça integrados.

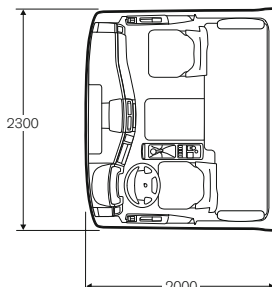
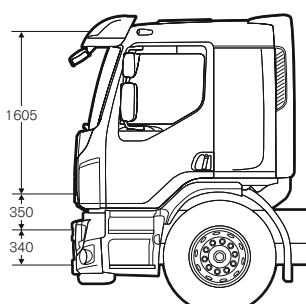
☐ CABINA CURTA

Cabina curta com ambiente confortável e ergonômico para o motorista. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 1600 mm, largura interior de 2300 mm.



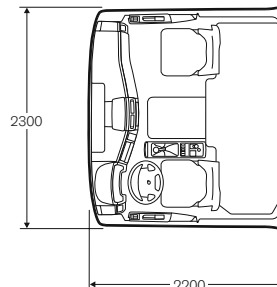
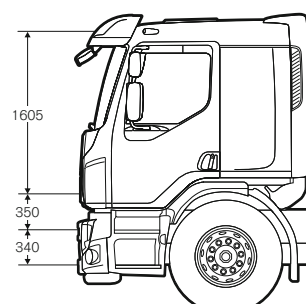
☐ CABINA CONFORTO

A cabina conforto oferece espaço adicional que pode ser equipado com uma cama para uma pessoa ou utilizada como espaço de escritório com compartimentos para arrumos adicionais. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 2000 mm, largura interior de 2300 mm.



☐ CABINA LONGA

Cabina longa com cama para uma pessoa. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 2200 mm, largura interior de 2300 mm.



SUSPENSÃO DA CABINA

Suspensão mecânica tanto à frente como atrás: mola helicoidal e amortecedor. Suspensão pneumática tanto à frente como atrás: foles de ar.

BANCO DO MOTORISTA

Três níveis diferentes de conforto: Conforto, Standard e Economia. Os três níveis oferecem regulação do encosto, comprimento, altura e inclinação frontal, bem como apoios de cabeça integrados.

BANCO DO PASSAGEIRO

Três níveis diferentes de conforto disponíveis: Standard, Economia ou Básico.

CORES

Disponível em 232 versões fixas. Para além disso, é possível encomendar cores adicionais com Adaptação do Cliente.

VOLANTE

O volante tem 460 mm ou 500 mm de diâmetro, consoante a configuração do camião, e pode ser ajustado pneumáticamente para a posição pretendida.

TECTO DE ABRIR

A cabina pode ser equipada com um tecto de abrir com abertura até 50 mm. Está disponível em vidro ou em aço. O tecto de abrir pode ser de comando manual ou electrónico.

AQUECIMENTO DA CABINA

O sistema de aquecimento da cabina está disponível em duas variantes: apenas aquecedor de controlo manual, ou ar condicionado e aquecedor de controlo manual. Também está disponível um sistema de aquecimento de parque de 2 kW que pode ser especificado como opção.

ARMAZENAMENTO INTERIOR

O interior da cabina dispõe de vários compartimentos práticos e acessíveis para arrumação de documentos e objectos pessoais. Existem duas unidades para arrumos por cima do pára-brisas, bem como quatro compartimentos DIN. É possível especificar como opção várias caixas de arrumos e de túnel diferentes, um bloco de notas e cabides para roupa.

BUZINAS

Existem dois tipos de buzinas adicionais opcionais, eléctricas ou pneumáticas – duas buzinas pneumáticas montadas no tejadilho ou uma buzina eléctrica por baixo da grelha frontal.

CAMA

A cama está disponível em uma ou duas peças e com largura de 580 mm ou 780 mm. Está disponível como opção uma barra de protecção da cama.

4 PACKS DE EQUIPAMENTO

PACKS QUE COMPLETAM O SEU CAMIÃO			
	☐	☐	☐
	Distribuição (D)	Distribuição+ (D+)	Vocacional (V)
Vidros eléctricos em ambos os lados	•	•	•
Bloco de notas	•	•	
Cruise Control	•	•	
Tapetes de borracha		•	•
Pala de sol exterior		•	
Iluminação do degrau de acesso na porta		•	•
Espaço para arrumos superior frontal com tampa		•	
Tomada de 12 e 24 V no painel de instrumentos	○	•	•
Espelhos exteriores com aquecimento e comando eléctrico		•	•
Ar condicionado		•	•
Antena para rádio CB			•
Auxílio ao arranque			•
Tecto de abrir manual	○	•*	○
Tecto de abrir eléctrico		•**	
Fecho centralizado com controlo remoto		•	
Luzes de aviso rotativas, kit de preparação			○
○ = opção * apenas com cabina curta ** apenas com cabina conforto e dupla.			

PACKS DE ÁUDIO			
	☐	☐	☐
	Básico	Médio	Avançado
Reprodução			
CD áudio	•	•	•
CD-R/CD-RW		•	•
wav/wma/mp3		•	•
Volume de reprodução dependente da velocidade		•	•
Funções "mute" alargadas	•	•	•
Rádio			
Antena FM/AM	•	•	•
N.º de memórias – FM	12	18	18
N.º de memórias – AM	6	6	6
RDS	•	•	•
Ligações e interfaces			
Amplificação de sinal de entrada, 4 canais	•	•	•
Entrada de linha estéreo de 3,5 mm (AUX)			•
Ligação USB			•
Interface para iPod			•
Bluetooth		•	•
Controlo remoto sem fios			•
Altifalantes			
Número de altifalantes	2	2	2
Potência	2x20 W	2x20 W	2x20 W

O equipamento apresentado ou mencionado pode estar disponível apenas como opção ou acessório, e pode variar de país para país, consoante a legislação local. O concessionário Volvo encontra-se ao seu dispor para lhe fornecer informações mais detalhadas. As cores podem apresentar alterações devido às limitações do processo de impressão. Reservamos o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio.

ACESSÓRIOS VOLVO TRUCKS

Está disponível uma vasta gama de acessórios para otimizar o seu camião em função dos seus serviços de transporte específicos e das suas necessidades pessoais. Desenvolvidos e testados pela Volvo Trucks para os camiões Volvo. Segue-se uma pequena selecção. Contacte o seu concessionário Volvo ou visite www.volvotrucks.com para obter mais informações.



Luz de aviso rotativa



Software I-Shift



Capas para os bancos



Pistola de ar

Aquecedor de cabina eléctrico



Software Eco-Stop

Resguardos dos guarda-lamas



VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com



SUPERSTRUTURA DE RECOLHA DE RSU's



OLYMPUS

MEMÓRIA DESCRITIVA

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	3
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
3. SUPERSTRUTURA.....	4
4. MATERIAIS UTILIZADOS (AÇOS E CILINDROS).....	4
5. ESPECIFICAÇÕES	5
6. PLACA EJECTORA	8
7. FALSO CHASSIS	9
8. CUBA TRASEIRA (CAPACIDADES)	10
9. CUBA TRASEIRA (ESPECIFICAÇÃO).....	11
10. SISTEMA DE COMPACTAÇÃO.....	14
11. PLACA DE COMPACTAÇÃO.....	15
12. PLACA GIRATÓRIA.....	15
13. CIRCUITO HIDRÁULICO	16
14. DEPÓSITO DE ÓLEO	17
15. BOMBA HIDRÁULICA.....	18
16. CILINDROS HIDRAULICOS.....	19
17. CIRCUITO ELECTRÓNICO DE GESTÃO E CONTROLO	22
18. ELEMENTOS DE CONTROLO NA CABINA DO CONDUTOR.....	25
19. ELEMENTOS DE CONTROLO NA SUPERSTRUTURA.....	27
20. ILUMINAÇÃO	29
21. PROCESSO DE PINTURA E ACABAMENTO	29
22. ELEVADOR DE CONTENTORES ROS ROCA	30
23. OUTROS ELEMENTOS.....	34
24. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E LIGAÇÃO REMOTA (GPRS).....	35
25. CATÁLOGO ELÉCTRICO DE SOBRESSELENTES.....	36
26. SISTEMAS DE SEGURANÇA	36
27. EMISSÕES SONORAS	37

1. APRESENTAÇÃO

Como sinónimo de qualidade, duração e fiabilidade as novas superestruturas **Olympus** surgem como o resultado de um projecto desenvolvido nos gabinetes de estudo da Ros Roca, apoiado na longa experiencia de mais de 80 anos, como construtor de equipamento utilizado na limpeza e recolha de Resíduos Sólidos nas grandes cidades europeias.



2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O equipamento foi projectado de forma a optimizar ao máximo a sua produtividade e facilitar a sua manutenção. Houve por parte do departamento de engenharia o cuidado de desenvolver um produto que solucionasse os problemas existentes nos equipamentos actuais e que dada a exigência que o trabalho de recolha de resíduos exige, são urgentes resolver.

Face á prioridade mencionada, o equipamento Olympus, dispõe da mais evoluída tecnologia e apresenta soluções eficazes nomeadamente para a **Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos e aplicação em chassis a diesel e/ou GNC**. Das soluções apresentadas salientamos o encaminhamento e armazenamento de águas lixíviante, um sistema de instalação de opcionais mais facilitados sem recorrer a soldaduras ou modificações especiais, um sistema hidráulico que proteja todos os componentes da agressividade que os resíduos sólidos apresentam, nomeadamente os biodegradáveis, adaptação do sistema de carga á nova contentorização, etc.

3. SUPERSTRUTURA

O equipamento Olympus apresenta duas larguras disponíveis, a **estreita (Narrow)** e a **larga (Wide)** com uma ampla gama de capacidades, que nos permitem adequar este equipamento à diversidade de circuitos de trabalho existentes, à contentorização recolhida, à topologia de resíduos a recolher, etc.

Quadro 1 – Capacidades existentes

LARGURA	DESIGNAÇÃO	CAPACIDADE (m3)	PB Chassis (tn)	Entre eixos 1º-2º eixo (mm)	Entre eixos 2º-3º eixo (mm)
Estreita (NARROW) (2.250 mm)	OL-10N	10,3	15-16	3000-3200	---
	OL-11N	11,3	16	3400-3500	---
	OL-12N	13,0	16-19	3500-3800	---
	OL-14N	13,6	19	3600-3900	---
	OL-16N	16,2	19	4200-4400	---
	OL-19N	18,7	26	4000-4400	1350
Larga (WIDE) (2.530 mm)	OL-13W	13,0	16-19	3400-3600	---
	OL-16W	15,6	19	3700-4000	---
	OL-19W	18,6	26	3300	1350-1400
	OL-20W	20,0	26	3800-4000	1350-1400
	OL-23W	23,2	26	4100-4200	1350-1400
	OL-25W	25,6	26	4500	1350
	OL-27W	26,5	32	(1)	(1)

(1) Configuração chassis 4 eixos (8X4) deverá ser consultado junto do representante.

4. MATERIAIS UTILIZADOS (Aços e Cilindros)

Fabricada em aços de alta resistência permitindo uma maior durabilidade. As laterais encontram-se laminadas numa única peça calandrada. A parte dianteira e traseira é constituída por perfis reforçados que acompanham a forma da caixa bem como o fundo desta em forma de quilha.

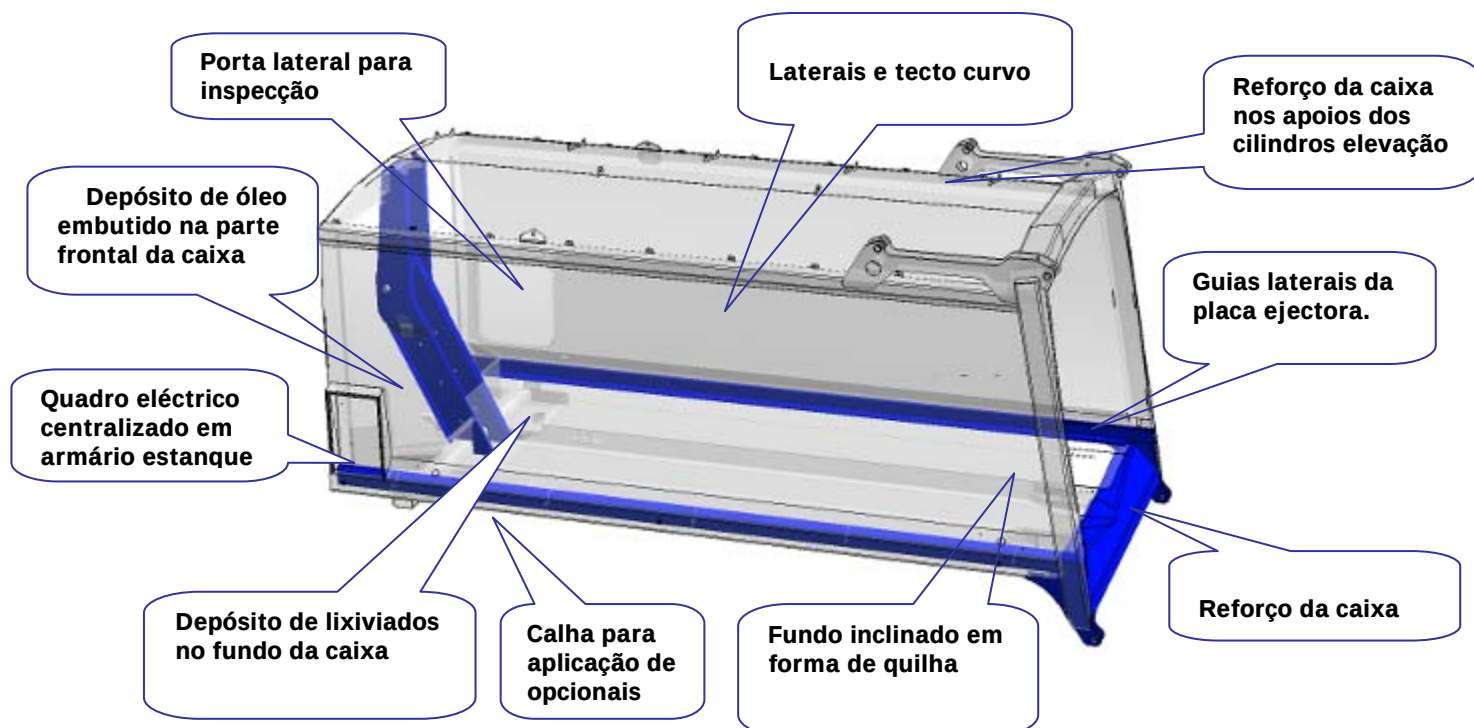
Na construção da superestrutura Olympus, seleccionaram-se aços adequados a cada tipo de trabalho que permite um excelente resultado anti-desgaste, deformação, soldadura e anti-abrasão, resumindo-se no seguinte:

Quadro 2 – Material Aplicado

LOCALIZAÇÃO NO EQUIPAMENTO		ESPESSURA (mm)(1)	TIPO DE AÇO
CAIXA	Laterais	5	ST52.3
	Fundo da caixa	5	Hardox 450
	Tecto	5	ST52.3
	Perfil do quadro do elevador	5-6	ST52.3
	Calhas de guiamento	8	ST52.3
	Travessa traseira	6	ST52.3
CAIXA TRASEIRA	Fundo da Cuba	10	HARDOX 450
	Laterais	5	HARDOX 450
	Bordo de carga	5	HARDOX 450
PLACA EJECTORA		5	ST52.3
PLACA COMPACTAÇÃO	Base	5	HARDOX 450
	Perfis tubulares	5	HARDOX 450
	Braços laterais	8	HARDOX 450
PALA GIRATÓRIA	Base	6	HARDOX 450
	Braços laterais	6	HARDOX 450

(1) Espessuras com tolerância de fabrico segundo EN 10029.

5. ESPECIFICAÇÕES



O fundo da caixa apresenta a forma de quilha. Com isto consegue-se uma maior resistência e uma maior capacidade. A inclinação do fundo permite uma drenagem dos lixíviados até à parte da frente da caixa.



Detalhe do fundo em forma de 'quilha'



Vista traseira da caixa

Os lixíviados são recolhidos para um depósito próprio, colocado na parte inferior dianteira do fundo da caixa. Este depósito apresenta uma saída DIN 100 com a respectiva mangueira de drenagem.

Existe ainda na parte frontal da caixa uma chapa de fecho com uma altura de 400 mm (opcionalmente à altura de 800 mm) que evita a queda de derrames de lixíviados na via pública.



Vista interior do depósito de lixiviados



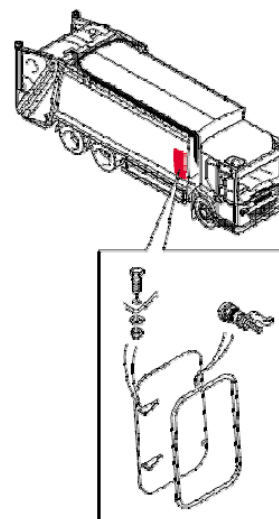
Vista exterior com a mangueira de drenagem

A caixa tem uma **porta de inspecção de série**, que se encontra colocada no lado direito com dimensões de 60x 80 cm de altura. Permite um acesso seguro para efectuar limpeza e manutenção. A porta possui dois fechos de segurança com paragem do sistema de compactação, de forma automática, em caso de abertura.

Opcionalmente pode-se aplicar uma escada de acesso e corrimão.



Detalhe dos fechos



O **depósito de óleo** ao ficar embutido na superestrutura, não sobressai da sua parte frontal. Isto permite reduzir o espaço "vazio" compreendido entre a caixa e a cabine, reduzindo ainda o comprimento total do equipamento. Este posicionamento do depósito de óleo contribui para uma melhor distribuição de carga sobre os eixos, bem como o abaixamento do centro de gravidade global do equipamento.



No fundo da caixa e na sua parte exterior, estão localizados **suportes universais** para a colocação de calhas onde poderá ser efectuada a montagem de diferentes acessórios sem necessidade de efectuar soldaduras na superestrutura. Com isto garante-se a protecção contra a corrosão.

Acessórios como Guarda-lamas, Protecção Pára Ciclistas do equipamento standard ou ainda opcionais como caixa para extintor, caixa de ferramentas galvanizada e depósito para lavagem de mãos são fixados nesta calha.



Opcionalmente é montado um suporte para a pá e vassoura, que poderá ser aplicado na parte lateral ou inferior. Poderá também ser aplicado como opcional uma linha de vida na parte superior da caixa para realizar funções de manutenção em altura, e na qual será fixado o arnês de segurança.

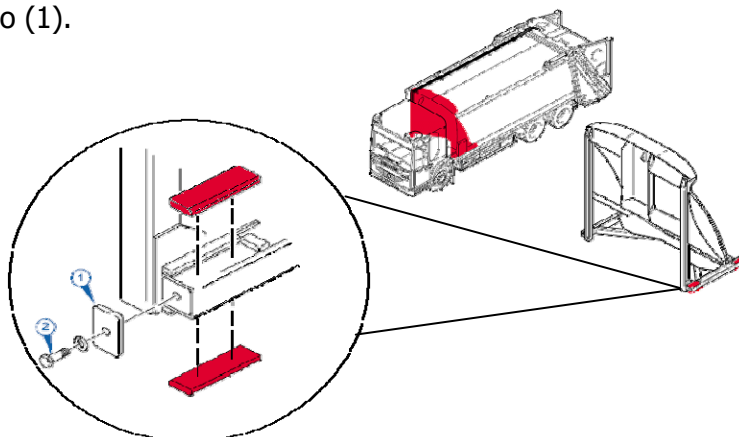
6. PLACA EJECTORA

A placa ejectora foi desenhada especialmente para se ajustar perfeitamente à caixa durante o processo de compactação. A zona de impacto da placa ejectora com os resíduos é fabricada em aços de elevado índice elástico e elevada resistência a abrasão.

Possui duas guias laterais em aço (1) de alta resistência ao longo de toda a caixa, para que a placa ejectora deslize suavemente apoiada em quatro patins rectangulares auto-lubrificados (2) e de grande duração.



Durante a manutenção, a substituição dos 4 patins (em cor vermelha á esquerda) efectua-se de forma muito simples. Necessite apenas de desapertar os parafusos de fixação (2) e a placa de encosto (1).



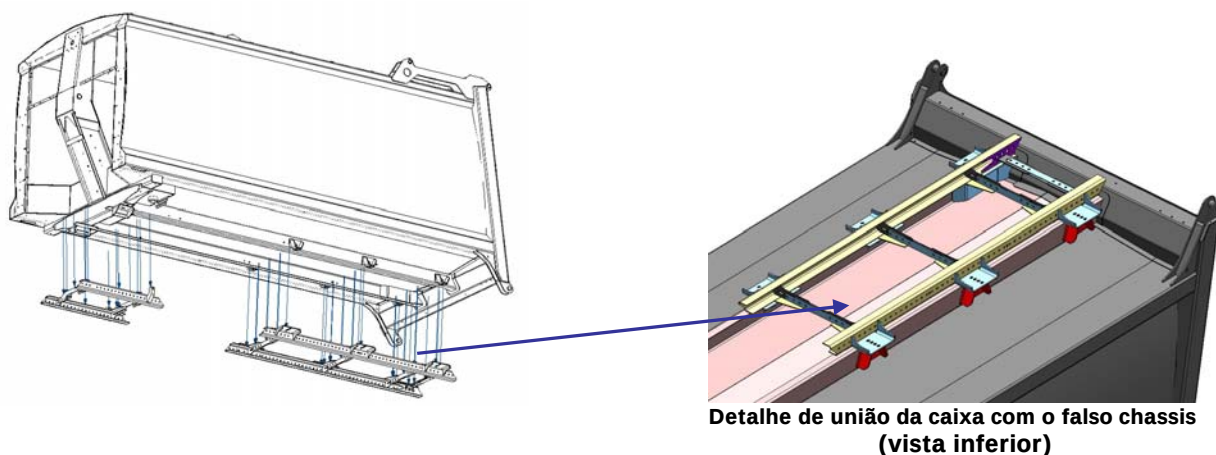
No fim da descarga dos RSU, a placa ejectora sai da caixa de carga cerca de 18 cm, de forma a garantir o total vazamento dos RSU, facilitando ainda, posteriormente a lavagem da caixa.

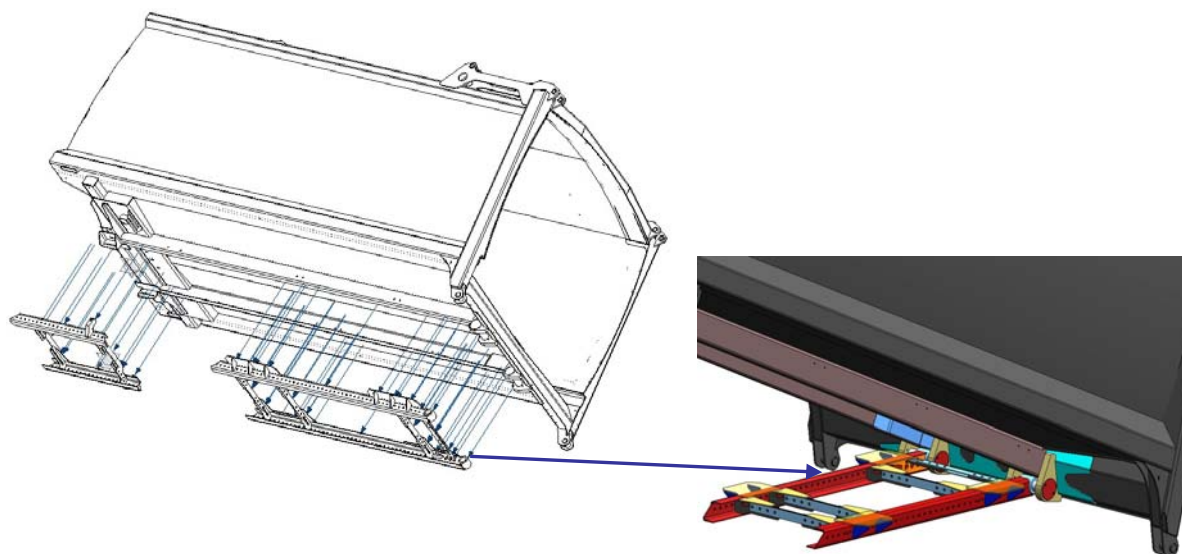
O circuito hidráulico do cilindro telescópico que movimenta a placa ejectora é comandado por um selector que regula o retorno do óleo a tanque, em função do tipo de resíduo a carregar. Este selector encontra-se aplicado no display da cabine.

7. FALSO CHASSIS

A parte inferior da superestrutura possui dois perfis longitudinais reforçados, efectuando-se a sua ligação ao falso chassis em 8 pontos de fixação.

A ligação dianteira ao chassis do camião é efectuada por duas uniões elásticas, do tipo sinobloco, sendo a ligação posterior efectuada por um eixo transversal que une os dois componentes.





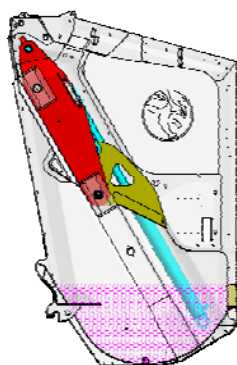
Detalhe articulação da caixa com o falso chassis

8. CUBA TRASEIRA (Capacidades)

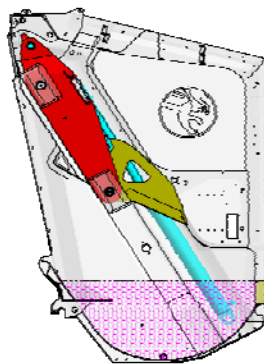
A caixa traseira ou caixa de compactação possui uma saliência reduzida (rear over hang) que permite uma melhor manobralidade e distribuição de cargas.

Para a cuba de carga, a caixa Olympus disponibiliza em opção três capacidades geométricas. O **standard (de 2.45 m³)**, a **larga (de 2.8 m³)** e a **especial (de grande capacidade com 3.3 m³)**. Assim a versão especial, de grande capacidade, é aconselhada para a recolha de contentorização enterrada e selectiva de superfície.

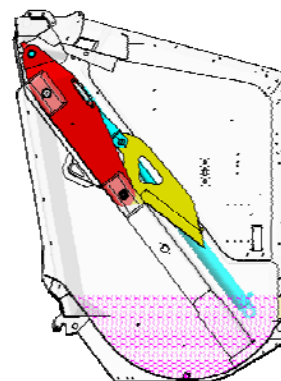
Dispomos assim de 3 capacidades de cuba de carga que permitem otimizar o volume de compactação em cada ciclo, reduzindo-se o número de ciclos de compactação e o nível ruído, e um aumento significativo da produtividade. No final obtem-se uma importante economia de combustível.



STANDARD



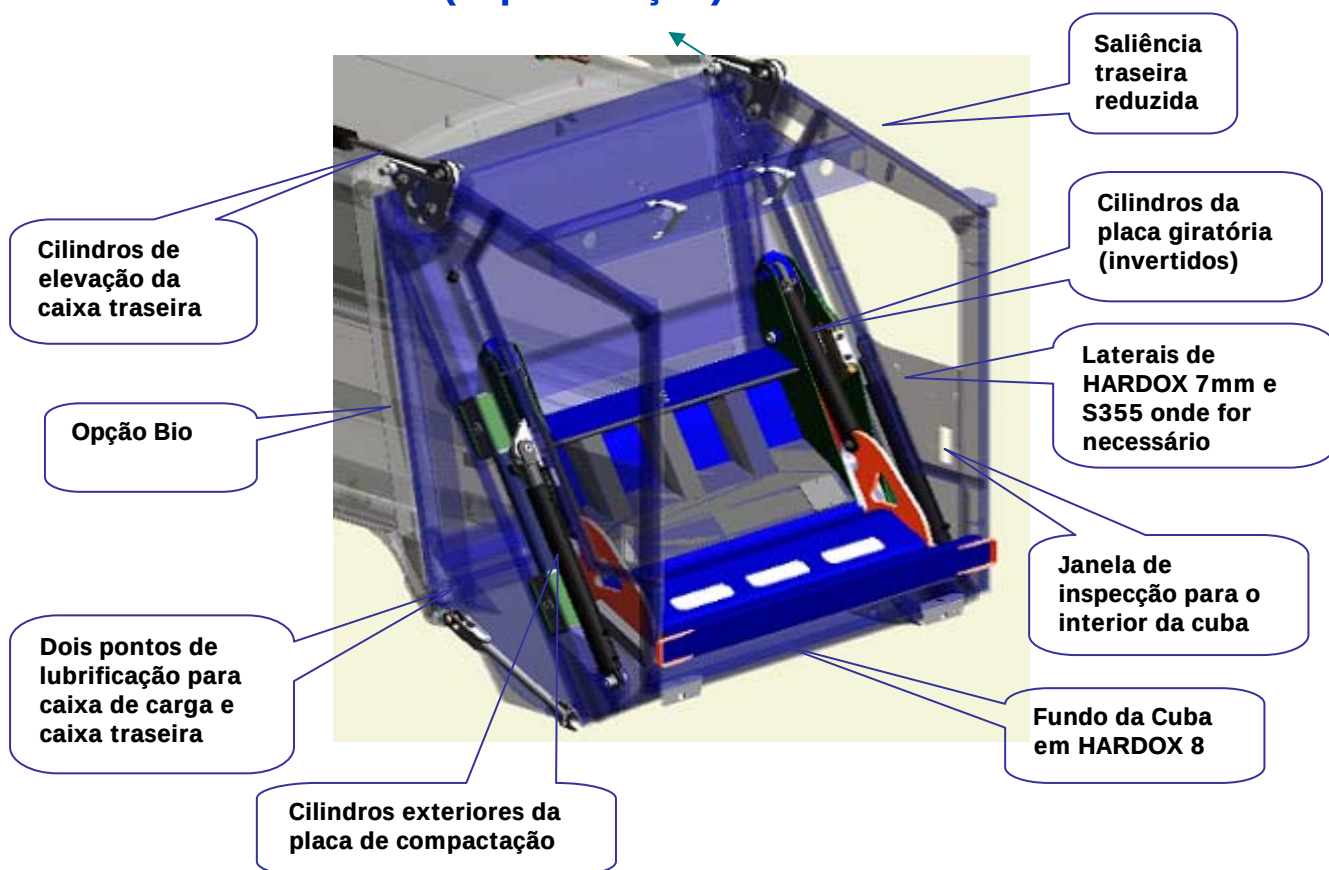
LARGA



ESPECIAL

Largura Caixa Traseira (mm)	Comprimento Caixa Traseira (mm)	Volume da Cuba (com bordo de carga elevado a H=1400 mm) (m3)	Volume da cuba (com bordo de carga a batível a H=1150 mm) (m3)	Volume de resíduos (m3)	Tempo de ciclo (s)	Capacidade de absorção (m3/ min.)
Standard (2.230 mm)	1515	2,45	1,35	2,4	18	8
Larga (2.530 mm)	1515	2,8	1,56	2,78	18	9,2
Especial (Grande Capacidade) (2.530 mm)	1815	3,3	1,66	3,07	18	10,23

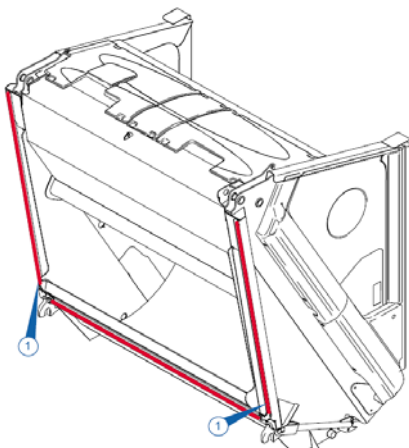
9. CUBA TRASEIRA (Especificação)



A caixa traseira foi especialmente projectada para evitar o contacto dos resíduos, RSU, com os cilindros das placas de compactação, melhorando assim a manutenção e permitindo aproveitar ao máximo o volume da cuba.

Considera-se de série, a **opção BIO** para minimizar o derrame de lixiviados no solo, incorporando-se para tal os seguintes elementos:

1. Junta de estanquicidade (1) em todo o perímetro de contacto entre a caixa de carga e a caixa traseira.



Detalhe da junta de estanquicidade

2. A placa de compactação está revestida em chapa de aço de elevada dureza, impedindo que existam espaços onde se possam armazenar resíduos evitando assim contaminações.



3. Tampas cegas colocadas no exterior da calha de deslizamento das guias da placa de compactação, assegurando que não ocorram derrames de lixiviados.



Tampa cega na lateral

Para garantir a segurança do pessoal, a ligação da caixa de carga com a caixa traseira é efectuada através de um fecho automático.

Lateralmente existe uma alavanca de segurança, (duas em opção), para os trabalhos de inspecção e manutenção. Esta alavanca de segurança dispõe de um pivô ranhurado que permite a fácil colocação pelo operador, sem necessidade de subir ou descer a caixa traseira.



Alavanca de segurança com válvula de bola (opcional)

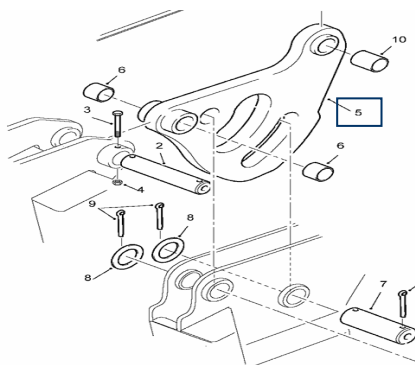


Detalhe do encaixe



Alavanca de segurança em posição de trabalho

O **sistema de elevação da caixa traseira** incorpora um sistema de auto bloqueio que através de uma biela (5), colocado na zona superior lateral, impede que o sistema de compactação seja accionado sem que a caixa traseira esteja totalmente fechada.



Para a saída de lixiviados do fundo da caixa de carga existe um tampão de 2" em ambos os lados. Opcionalmente, pode ser aplicada uma válvula de esfera.

Opcionalmente ainda, pode dispor-se de uma bandeja de recepção de lixiviados, colocada na parte anterior da cuba de carga e a toda a sua largura que permite recolher líquidos provenientes de eventuais fugas da junta de estanqueidade. A sua abertura é efectuada através um sistema de fecho rápido.



Bandeja de lixiviados com fecho rápido

A caixa traseira possui lateralmente **janelas de inspecção** que permitem ao pessoal realizar verificações na cuba de carga.



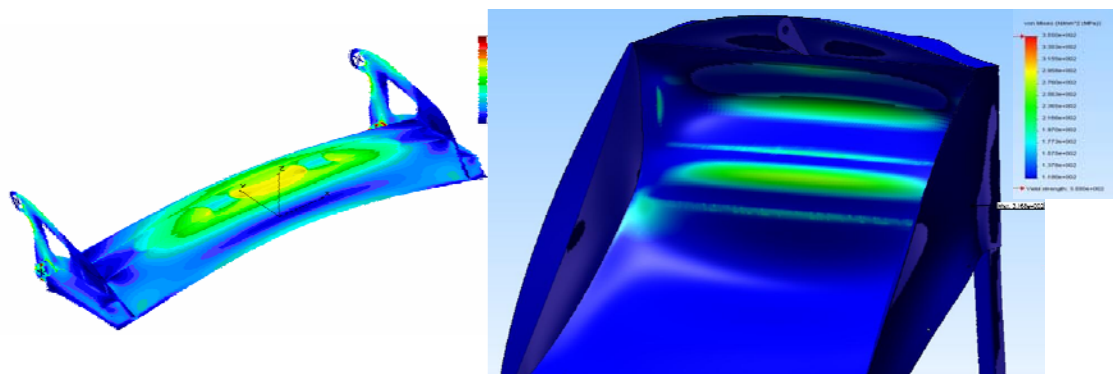
Vista exterior da janela



Vista interior da lateral

10. SISTEMA DE COMPACTAÇÃO

O sistema de compactação, calculado por elementos finitos, foi otimizado e testado para conseguir uma excelente durabilidade de todo o equipamento. Para tal, são utilizados aços de elevado limite elástico como Weldox, Domex ou Hardox.

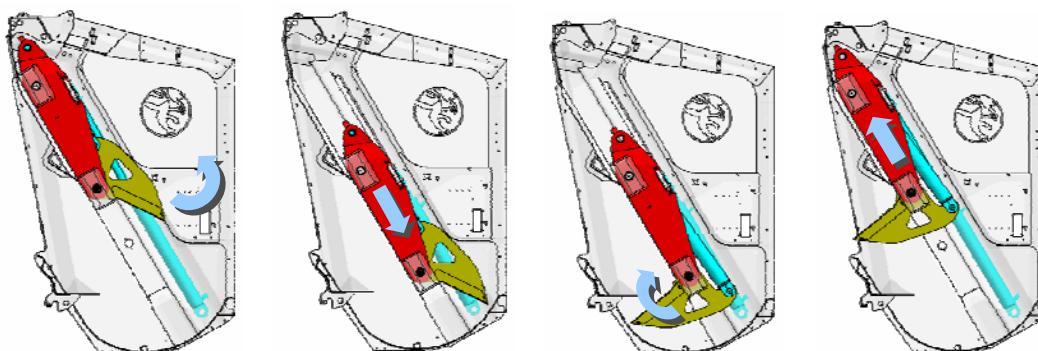


As laterais da caixa traseira estão calculadas para suportar elevados esforços sendo construídas com aço Hardox 450 e em St52.3, integrando as guias de deslizamento. Delas ainda faz parte os patins de baixa fricção, montados em rolamentos auto-lubrificados.

O fundo da cuba é construído em aço Hardox 450.

O bordo de carga é Hardox 450. A altura para a opção sem elevador, Open-Back, é cerca de 1.050mm, dependendo contudo da altura do chassis.

O tempo de ciclo total deste equipamento é de 18 segundos e processa-se através de uma sequência de 4 movimentos de compactação.



O ângulo de compactação pronunciado, e presente neste equipamento, permite aumentar a resistência da parte final da caixa e evita a colocação de reforços, minimizando assim o peso total da caixa traseira.

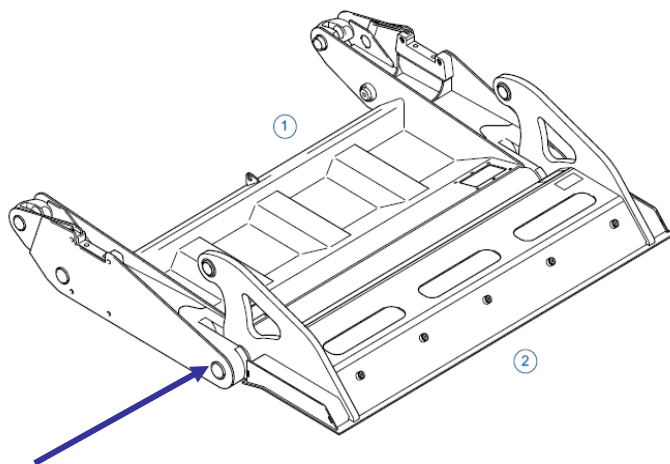
11. PLACA DE COMPACTAÇÃO

A placa de compactação é fabricada em aço de elevado limite elástico. A base e os perfis tubulares são de Hardox 450 e os restantes elementos estruturais são fabricados em aço S355 (355 N/mm²).

12. PLACA GIRATÓRIA

A placa giratória está desenhada para ter uma excelente resistência á abrasão e força estrutural. A base é fabricada em chapa de HARDOX 450 e os braços laterais são fabricados em aço St52.3.

Todo o sistema está projectado para minimizar a manutenção. Só existem dois pontos de lubrificação na união da placa de compactação (1) e a placa giratória (2). Em opção, os dois pontos de lubrificação podem ser centralizados num único ponto. Os cilindros que movimentam a placa de compactação, montados nas respectivas calhas, são protegidos por tampas especiais de cobertura.



Ponto de lubrificação



Vista exterior do ponto de lubrificação

13. CIRCUITO HIDRÁULICO

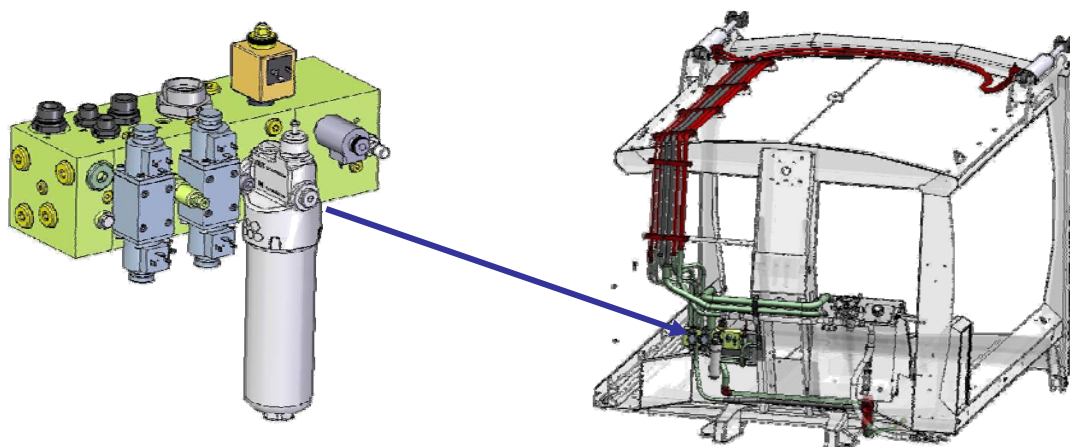
O circuito hidráulico está configurado para assegurar a máxima eficácia, quer a nível hidráulico como a nível de rotações de motor. Para a preservação do Ambiente e para se obter uma diminuição do nível de ruído e de contaminação atmosférica, a bomba hidráulica é ligada a uma tomada de força continua com uma velocidade angular que oscila entre as 900 e 1000 rpm.

Este circuito é composto por duas linhas independentes que sectorizam os elementos de potência do equipamento protegidos pelas próprias válvulas limitadoras.

- O **circuito A** que compreende a placa ejectora, elevação e descida da caixa traseira e o sistema de compactação.
- O **circuito B** incorpora apenas o elevador de contentores.

O módulo de comando é constituído por dois blocos hidráulicos, com as electroválvulas e o regulador de pressão.

O **bloco 1** esta localizado na parte frontal da caixa, de fácil acesso e á altura dos olhos do operador para facilitar a sua manutenção. Tem o controlo da placa ejectora, da caixa traseira, retenção, válvulas venting e limitadoras de pressão.



Bloco hidráulico 1 situado zona frontal da caixa

O bloco 2 encontra-se colocado no tecto da caixa traseira. Desta forma evitam se danos durante a descarga ou durante a compactação dos resíduos, RSU. Também se reduz a distância deste até aos cilindros de compactação otimizando assim a sua capacidade de resposta. Exteriormente está protegido por tampas amovíveis para evitar danos provocados por qualquer golpe.



Bloco 2 situado no tecto da caixa traseira



Tampas de protecção exterior

14. DEPÓSITO DE ÓLEO

O depósito de óleo encontra-se encastrado na parte frontal da caixa.

Apresenta uma capacidade de 125 lts, dispõe de um filtro de retorno de 10 micras e de um filtro de pressão de 10 micras que mantem um baixo nível de contaminação. Incorpora ainda um indicador de nível, um respirador, um indicador de colmatção de filtro e um sensor de temperatura de óleo.

Para facilitar o enchimento do tanque encontra-se disponível uma tomada de encaixe rápido (1), situada na lateral esquerda. O tubo de enchimento existente permanece ligado ao filtro de retorno assegurando assim uma filtragem de óleo antes de este entrar no depósito.



Depósito de óleo na parte frontal da caixa



Detalhe do encaixe rápido

15. BOMBA HIDRÁULICA

A bomba hidráulica é de palhetas, tipo duplex de dois corpos, sendo que o corpo maior alimenta o circuito A e o corpo menor o circuito B.

A ligação á tomada de força é standard e pode ser efectuada através de transmissão e cardan com uma flange de saída de 100x6x8.

As características gerais da bomba são:



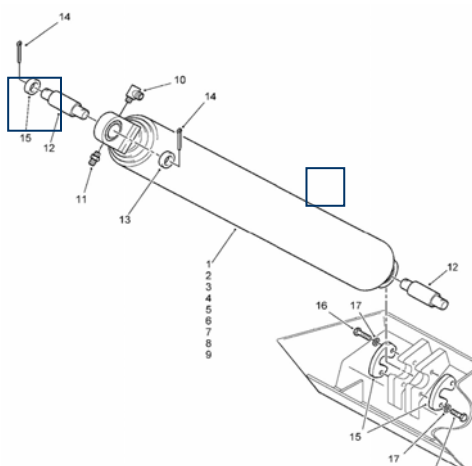
Bomba hidráulica de palhetas duplex

Corpo da bomba	Caudal (l/min.)	P máx. (Bar)	Observações
P1	85	230	Ejectora + caixa traseira + sistema de compactação
P2	46	160	Elevador

16. CILINDROS HIDRÁULICOS

A caixa Olympus dispõe dos seguintes sistemas hidráulicos:

- **O cilindro ejector é telescópico de duplo efeito**, de forma a obter uma densidade de carga uniforme na compactação dos resíduos recolhidos. A sua ligação á placa ejectora é de fácil acesso, através da porta de inspecção lateral. Fixado com dois troços pivotados permite reduzir os custos de manutenção.



Vista geral cilindro ejector

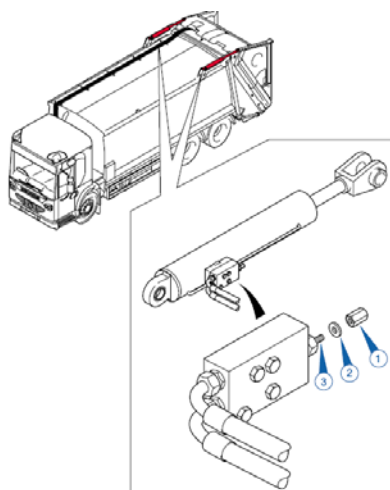


Detalhe encaixe inferior

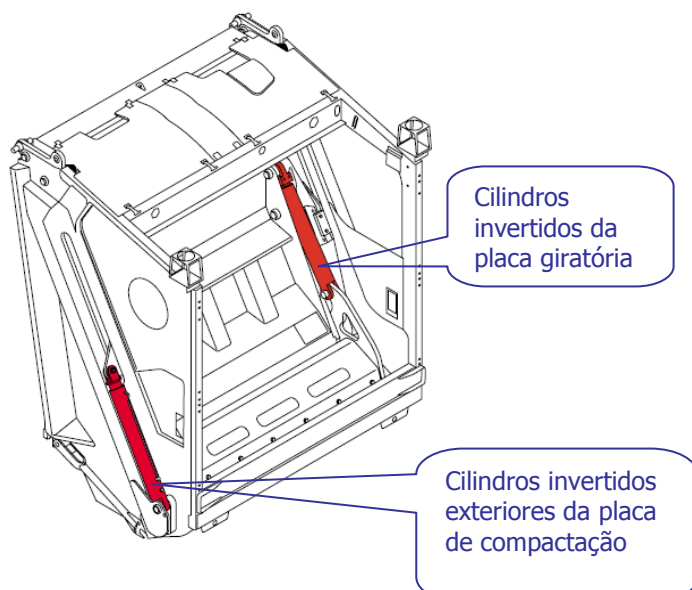
- **Os cilindros de elevação da caixa traseira** são de duplo efeito e encontram-se localizados na zona superior da superestrutura. A cinemática de abertura/fecho reduz o desgaste por esmagamento da junta de estanqueidade e permite melhorar a vedação entre a caixa de carga e a caixa traseira. Com este sistema é possível evitar o derrame de lixiviados na via pública e otimizar este equipamento para a recolha de resíduos com elevado índice de biodegradabilidade. Dada a sua localização evita-se totalmente o contacto destes cilindros com os resíduos, na fase da descarga.



Estes cilindros de elevação encontram-se protegidos mediante válvulas pilotadas, tipo páraquedas, que no caso de rotura de um tubo hidráulico ou fuga de óleo, evita a possível queda da caixa. Se a caixa traseira tiver levantada, e ocorrer uma rutura hidráulica, pode-se realizar a descida manual através do ajuste dos parafusos (3)



- **Os cilindros da placa de compactação (1)** são de duplo efeito e encontram-se situados no exterior da caixa traseira facilitando a manutenção e evitando o contacto directo com os resíduos. Os fins de curso (2) que regulam estes cilindros permanecem assim do lado exterior garantindo um fácil acesso para manutenção ou reparação.



Com a disposição destes cilindros é possível que o 4º movimento do ciclo seja efectuado com o cilindro na sua secção máxima aproveitando-se na totalidade o esforço realizado.

- **Os cilindros da placa giratória** são de duplo efeito e estão montados de forma invertida para evitar danos na descarga dos contentores. Os veios dos cilindros possuem um tratamento superficial de cromagem dura para aumentar a sua resistência ao eventual contacto com os resíduos.



Veios do cilindro da placa giratória (revestimento em cromagem endurecida)

As tubagens hidráulicas encontram-se montadas com fixações rígidas dando-lhe uma máxima segurança e facilitando a sua manutenção.

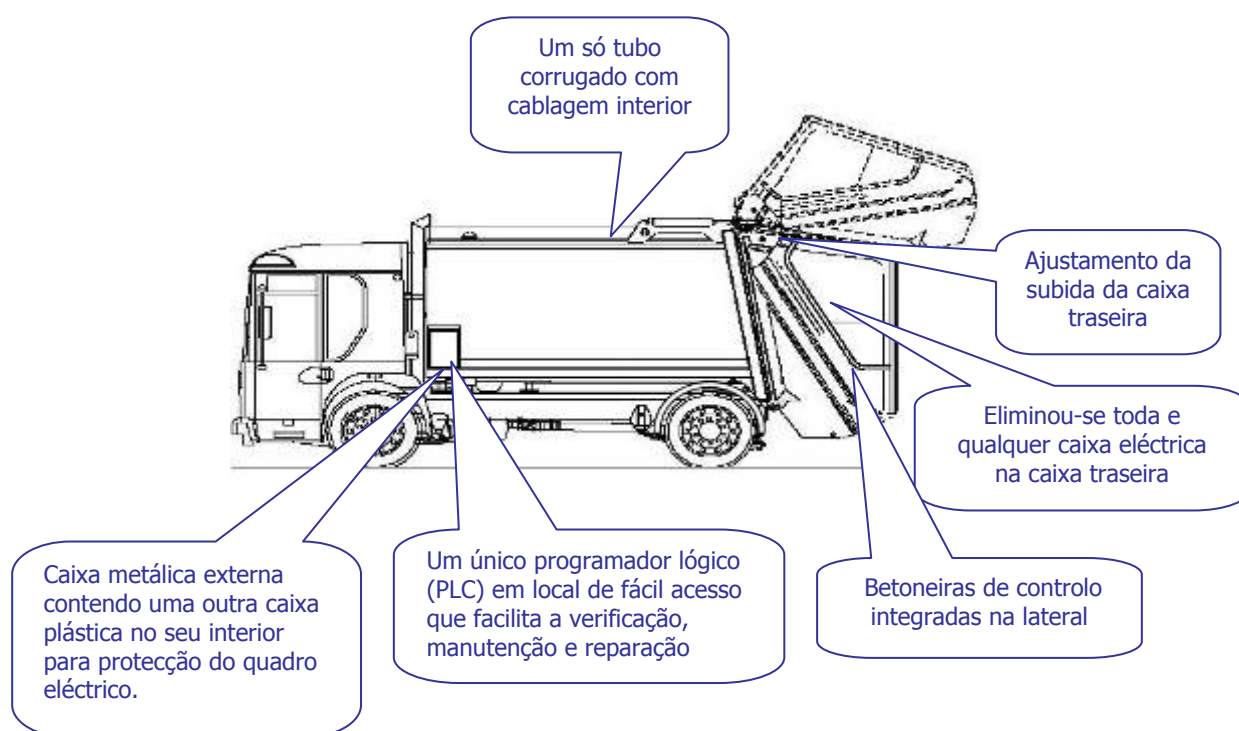


Tubagens hidráulicas com secções rígidas na caixa

Os cilindros hidráulicos estão concebidos para reduzir ao mínimo a sua tipologia. São utilizados apenas 8 cilindros ejectores para as 12 capacidades diferentes de superestrutura Olympus. Com isto se consegue reduzir os stocks de sobresselentes.

LOCALIZAÇÃO NO EQUIPAMENTO	CAMISA (mm)	VEIO (mm)	TIPO CILINDRO	CAPACIDADES
PLACA EJECTORA	120	55	3 expansões	de 10 a 16 m3 (5 caixas)
	140	55	4 expansões	de 18 a 23 m3 (5 caixas)
	160	55	5 expansões	de 25 a 27 m3 (2 caixas)
PLACA DE COMPACTAÇÃO	100	80	Duplo efeito	Todas
PALA GIRATÓRIA	100	80	Duplo efeito	Todas
CAIXA TRASEIRA	110	40	Duplo efeito	Todas

17. CIRCUITO ELECTRÓNICO DE GESTÃO E CONTROLO



O circuito electrónico está desenhado para gerir de forma optimizada a caixa Olympus bem como racionalizar a sua manutenção. A cablagem é do tipo automação, instalada em tubo corrugado aberto. Tem integrado um sistema lógico CANBus com protocolo CAN OPEN e CleANopen e cumpre com todas as ligações ao chassis cabine, segundo a directiva SAE J 1939.

Todo o sistema cumpre com a norma EN 1501-1 e o EN1501-1:2009 e EN1501-5:2009, assegurando-se os mais apertados requerimentos de utilização tanto a nível das condições climatéricas extremas bem como de resistência mecânica.

As ligações utilizadas são do tipo DEUTSCH DT e TYCO AMP SUPERSEAL. Tem um grau de estanqueidade IP 67 e uma gama de temperaturas de trabalho de – 55 °C a + 125 °C. A maioria dos componentes externos tem um grau de protecção IP69K.

Simplificou-se a montagem, existindo um só tudo corrugado que atravessa toda a estrutura mecânica. Existe desde logo a pré-instalação de série de todos os opcionais contemplados facilitando-se qualquer nova incorporação que se pretenda ficando apenas por efectuar a ligação ao ponto de localização aonde se pretende colocar o opcional.

Para facilitar o serviço de manutenção e reparação estão consideradas uniões T com uma ligação de expansão. No caso de avaria da expansão unicamente se substitui esta. Se a avaria for na linha central cada um dos T pode ser desligado e só se substituirá essa linha central.



Cablagem tipo automação com ligações

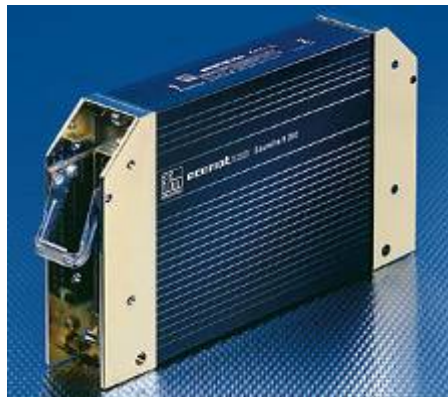
A cablagem para o compactador e para o sistema de luzes é o mesmo. Opcionalmente poderão ser colocados filtros de alimentação que se podem instalar facilmente.

Toda a centralina fica localizada numa caixa absolutamente estanque, colocada na lateral esquerda da superestrutura. Externamente existe uma caixa metálica, facilmente substituível, fixada com 4 parafusos, com tampa e abertura com chave triangular e internamente existe uma outra caixa de plástico, com fecho de pressão e um outro do tipo rápido que garante a perfeita estanqueidade.

Existe uma só placa base com 6 ligações externas que se acoplam directamente a ela. Esta placa encontra-se ligada ao PLC apenas por dois cabos.



Nova caixa central de controlo



Novo programador lógico (PLC)

O novo programador lógico (PLC) controla todo o equipamento sem necessidade de relé de segurança externo e cumpre com o CANopen safety. Dispõe de duas unidades de controlo com leds que indicam o seu estado e a sua alimentação de corrente é de 10 a 32 VDC. Este sistema cumpre ainda com a categoria SK3 segundo EN 954-1 e está programado segundo IEC 61131-3. Tem um grau IP 67 e uma gama de temperaturas de trabalho de -40°C a $+75^{\circ}\text{C}$.

O PLC cumpre com as condições climáticas segundo EN 60068-2-30, ensaio tipo Db ($\leq 95\%$ humidade relativa e anti-condensação) e ainda com as condições de resistência mecânica em vibrações (segundo EN 60068-2-6 e ensaio Fc), ao choque (según EN 60068-2-27 e ensaio Ea) ao golpe (bumps) según EN 60068-2-29 e ensaio Eb).

Há uma ficha de ligação de 16 ou 32 pins (segundo EN 1501-5) para o elevador do tipo ligação rápida. O sistema electrónico dos estribos também é do tipo de ligação rápida.

A subida da caixa traseira pode ser controlada mediante um codificador que efectua a leitura da sua posição no display da cabine. Este comando utiliza-se ainda para controlar o fecho da caixa traseira, na posição de 1 metro de altura e acima de 2.5 metros, permitindo assim determinar a sua altura exacta. É muito útil em situações em que a altura é condicionada evitando posteriores avarias por choques. O codificador está protegido para evitar os golpes resultantes do choque com ramos de árvores.



Codificador de posição

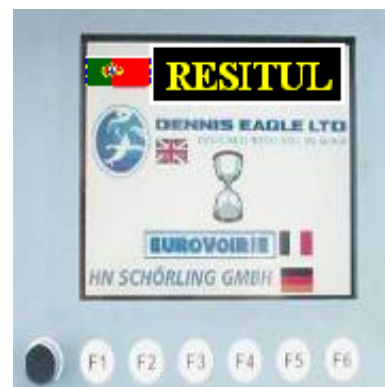
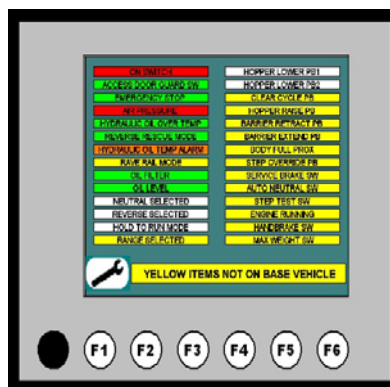
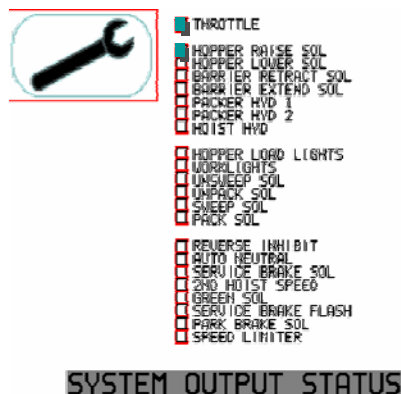
18. ELEMENTOS DE CONTROLO NA CABINA DO CONDUTOR

O painel de control localizado na cabine é a cores e do tipo TFT de 5.7 ". Apresenta uma resolução de 320x240 píxeles e permite controlar em qualquer momento as funções do sistema de compactação possuindo um acesso rápido e detalhado premindo apenas um botão.



Painel de controlo a cores dentro de cabina

A informação do seu estado realiza-se por pictogramas. Possui um diagrama básico e pode-se configurar nos idiomas Português, Espanhol, Inglês, Francês, Alemão, Sueco entre outros. Dispõe-se de um sistema de diagnóstico através de um PDM.

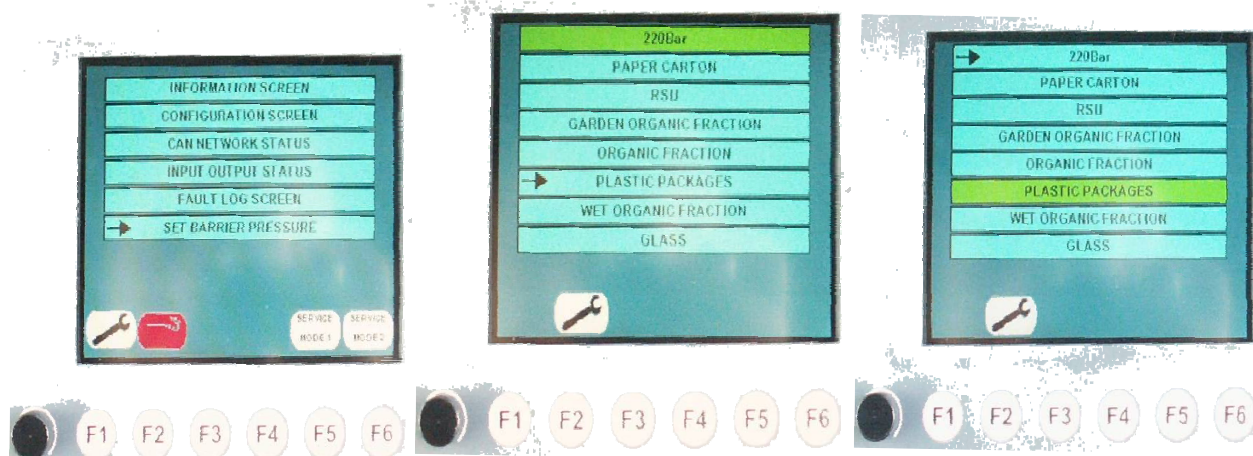


Informação rápida do seu estado

Sistema de alarme na cabine

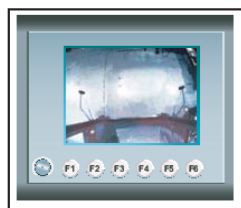
Configuração multi-idiomas

Este sistema dispõe de um selector de pressões da placa ejectora, variável em função do tipo de resíduo a carregar (Orgânico, RSU, papel e cartão, embalagens, RUB ou vidro) e encontra-se situado no display na cabina. Pode ser regulado ou para o tipo de resíduos ou através da selecção de níveis progressivos.



Exteriormente, a parte superior da caixa traseira dispõe de uma câmara digital VPP/IP, com interface Ethernet, e a cores para visão traseira. Tem um grau de protecção IP 69K e uma gama de temperaturas que varia entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$. Possui um ângulo de visão de 75° permitindo obter uma visão completa da zona de trabalho traseira.

Esta câmara comunica com um monitor que é aplicado no interior da cabina permitindo que o motorista tenha acesso visual a todas as ocorrências decorrentes na zona traseira do equipamento.



Câmara digital de visão posterior da caixa de carga

19. ELEMENTOS DE CONTROLO NA SUPERSTRUTURA

As botoneiras estão integradas na lateral da caixa e são de indicação activa segundo EN 62204. Cumprem um grau de protecção IP 67. Estão localizadas em:

Elementos de controlo na lateral traseira (direita):

Botoneira 1:

- Marcha - Início do ciclo.
- Indicador luminoso.
- Multi ciclo (definido na cabina)
- Inversão de ciclo
- Campainha de aviso de cabina.
- Paragem de emergência

Botoneira 2: Decomposição do ciclo (Opcional)

- Abertura manual da placa de compactação.
- Descida manual da placa giratória.
- Fecho manual da placa de compactação.
- Paragem/subida da placa giratória.



Botoneira 1 Botoneira 2 (opc.)

Elementos de controlo na lateral traseira (esquerda):

- Marcha - Inicio do ciclo.
- Indicador luminoso.
- Multi ciclo (definido na cabina)
- Inversão de ciclo
- Campainha de aviso de cabina.
- Paragem de emergência



Elementos de controlo da descarga, lateral esquerda:

- Movimento da placa ejectora para a frente.
- Movimento da placa ejectora para trás.
- Subida da caixa traseira.



Elementos de controlo da descarga, na parte traseira:

Descida da caixa traseira através do carregamento simultâneo dos dois botões, em conformidade com a directiva de segurança EN-574. Encontram-se localizados no lateral esquerdo, parte traseira.



20. ILUMINAÇÃO

O equipamento dispõe de dois grupos ópticos inferiores traseiros e dois grupos ópticos superiores traseiros. É ainda instalado um farol giratório de halogéneo, na cor âmbar e um farol de trabalho, na cor branco.



Farol de trabalho e giratório exterior



Farol de trabalho interior na caixa traseira (opc.)

21. PROCESSO DE PINTURA E ACABAMENTO

Todas as superfícies da superestrutura são decapadas e posteriormente tratadas contra a corrosão com as seguintes etapas:

1. Desengorduramento total através de jacto de água quente sobre pressão e injeção de ar.
2. Secagem das humidades em cabine com temperatura controlada.
3. Grenalhado com projecção de grenalha metálica em todas as superfícies eliminando óxidos e calaminas.
4. Posterior aspiração dos resíduos por venturi e sopragem geral.
5. Demão de primário polierutano de dois componentes com uma espessura de 40 a 60 micras.
6. Secagem acelerada da demão anterior, em cabine com temperatura controlada.
7. Selagem com silicone nas zonas onde se possa criar humidade. Evita-se assim a posterior produção de óxido.

8. Secagem do silicone em cabine com temperatura controlada.
9. Posterior pintura da spartes inferiores da superestrutura, no caso de haver pinturas de diferentes cores, para garantir a qualidade.
10. Preparação prévia da pintura com massa em todos os pequenos defeitos. Posterior lixagem e demão de primário. Obtendo-se uma espessura de 80 a 90 micras.
11. Pintura com duas demãos em cor branco, normalizado em qualidade polierutano alinfático de dois componentes com uma espessura total de 50 micras secas cada. A espessura média total de protecção é de 120 micras.
12. Secagem de estufa em cabine com temperatura controlada.



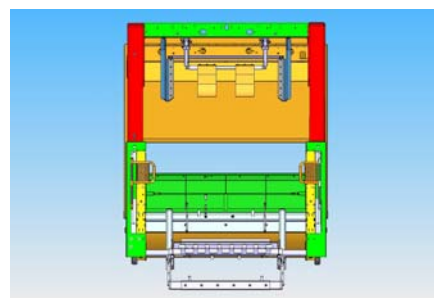
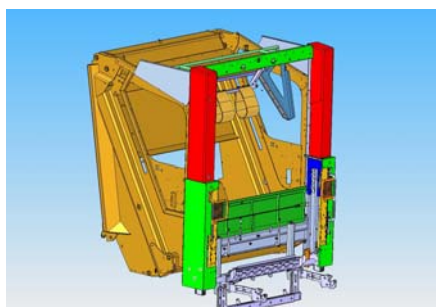
Caixa com granalhado metálico

Pintura e selagem na zona inferior

Caixa pintada em poliuretano

22. ELEVADOR DE CONTENTORES ROS ROCA

Está disponível um elevador polivalente UPC marca ROS ROCA para contentores de duas e quatro rodas, montado na parte posterior da caixa traseira. O próprio elevador incorpora um quadro que está aparafusado directamente na caixa traseira. Assim evita-se instalar outro quadro tipo DIN reduzindo a tara do conjunto.



22.1. ESPECIFICAÇÕES

As características principais do elevador polivalente de contentores ROS ROCA são:

Caudal (l/min.)	46	
Pressão máxima de trabalho (Bar)	160	
Voltagem eléctrica (V DC)	24	
Tempo de ciclo cont. De 2 rodas (s)	11-12	
Tempo de ciclo cont. 4 Rodas (s)	13-14	
Capacidade de elevação (kN/ Kg)	5,0/ 500	
Peso total elevador (com quadro, rampas, abre-tampas e bordo de carga (Kg))	740	
Tipo de contentores (segundo a norma EN-840)	EN 840-1	Cont. 2 rodas: 80-120-240-360 ltr
	Quant.	2
	EN 840-2	Tampa plana 4 rodas: 660-770-1100 ltr
	Quant.	1
	EN 840-3	Tampa curva 4 rodas: 770-1300 ltr
	Quant.	1
Movimentação de contentores (segundo a norma EN-840)	EN 840-1	Carga frontal (por pente)
	EN 840-2	Carga lateral (com braços DIN)
	EN 840-3	Carga lateral (com braços DIN)

22.2. Cinemática do elevador polivalente ROS ROCA.

Elevador de contentores de deslocamento unicamente vertical e rotação sobre o eixo. 4 Patins de bissulfito de molibdénio deslocam-se no interior das guias. A rotação é provocada por engrenagem de 2 coroas dentadas fixadas ao corpo do elevador e 2 cremalheiras de roletes rigidamente unidas às colunas. Os roletes das cremalheiras são desmontáveis e intercambiáveis, assim como as coroas dentadas. Para a manipulação de contentores mediante o pente ventral, um pistão central, acciona-se automaticamente através um cilindro pneumático, durante a rotação do elevador com o objectivo de fixar o contentor. Jogo de braços para contentores tipo DIN. Um sensor situado na parte central do elevador discrimina se a carga é de um cont. de 2 rodas ou de um cont. de 4.

Limitação de curso e absorção do ruído produzido pelo impacto no fecho dos braços, mediante sino blocos de borracha. Apoio ventral dos contentores em perfil de borracha.

Mecanismos de guiamento, rotação, cilindros hidráulicos, etc., protegidos com uma carcaça metálica.



Elevador polivalente em posição inferior



Elevador polivalente em posição elevada

22.3. Botoneiras do elevador

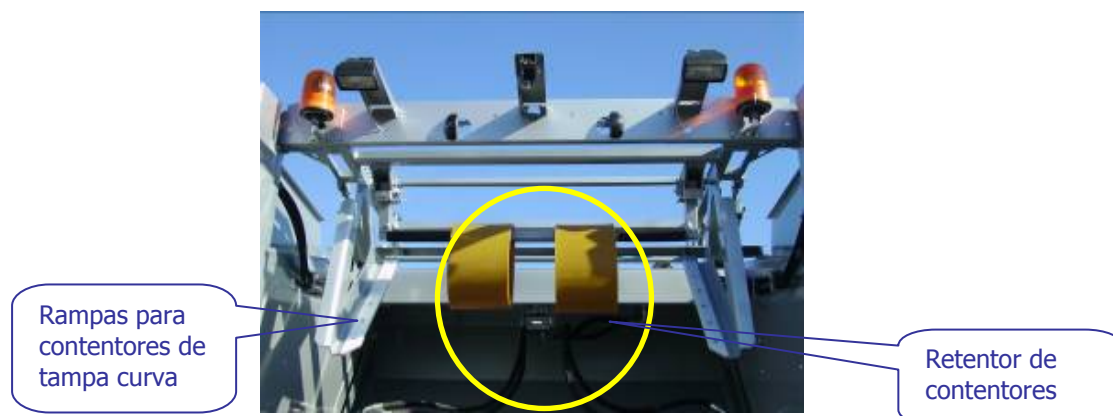
Existem duas botoneiras traseiras, uma em cada lateral, para movimentação do elevador e que dispõe dos seguintes controles:

- Paragem de emergência.
- Tapão
- Subir
- Baixar



22.4. Sistema abertura tampas e retenção de cubos

Existem duas rampas na zona superior traseira para a abertura automática das tampas curvas dos contentores tipo DIN. A zona de contacto com os munhões das tampas, está revestida mediante um material plástico, aparafusado e intermutável.



Um mecanismo articulado, fixa os contentores de plástico que se elevam ventralmente, durante o movimento final de rotação, travando a sua inércia. O mecanismo de retenção entra em contacto com o contentor, através de duas tiras de seleron.

Os revestimentos laterais do quadro do elevador são abateíveis para facilitar as tarefas de manutenção.

22.5. Outros elevadores

A caixa Ros Roca está preparada para aceitar outros fabricantes de elevadores de contentores como ZOELLER o TERBERG. Para isso, existe um quadro tipo DIN montado na caixa traseira.



23. OUTROS ELEMENTOS

23.1. Estribos rebatíveis

Os estribos rebatíveis com controlo de presença através da detecção de peso, encontram-se montados na parte inferior posterior da caixa traseira. São fabricados perfil e malha de aço galvanizado, antideslizante segundo normativa em vigor. As pegas de segurança estão colocadas de forma ergonómica em ambos os lados.



23.2. Bordo de carga abatível

O equipamento incorpora um **bordo de carga abatível** de serie de accionamento semiautomático. Está dotado de amortecedores a gás para abaixamento e elevação com fechos laterais.

Dependendo da altura do chassis a distância ao solo com o bordo de carga elevado é de 1.400 mm aprox. Com o bordo de carga abatido é de 1.150 mm. Quando opcionalmente se dispõe da descarga de satélite o bordo de carga abatível é de 1.600 mm ao solo.



24. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E LIGAÇÃO REMOTA (GPRS)

A manutenção preventiva do equipamento efectua-se através de um sistema de aviso que envia a informação á central para alerta sobre elementos que não se encontrem em correcto funcionamento. Também é possível dispor de informação da superstrutura no tocante a horas de trabalho, tempo total de ciclos (chassis, compactadora, ou elevador).

A manutenção e revisão local do programa de verificação encontra-se ligado directamente á ficha RS232 na placa base PCB, mediante diagnóstico do nível 2. Os dados podem ser enviados à central de informação para calendarizar a necessidade da próxima manutenção.

O sistema de controlo remoto permite fazer modificações do software em caso de necessidade.



Informações de manutenção



Controlo remoto do sistema

Opcionalmente existe a possibilidade de ligação remota (GPRS) através de modem GPRS-CANOPEN, para aceder a uma assistência on-line do nosso serviço de PósVenda. Para isso dispõe de todos os sinais de entrada e saída do PLC e toda a informação do sistema CleanOpen (elevador, sistema de pesagem, RFID) está configurada na rede CAN OPEN.

Toda a informação do chassis pode também ser mostrada através de uma ligação ao CAN SAE J 1939.



25. CATÁLOGO ELÉTRONICO DE SOBRESSELENTES

O Olympus apresenta desde já instalado no seu software um sistema de gestão, bem como um catálogo de peças que poderá ser gerido on-line. Contudo apesar do equipamento a fornecer neste momento se encontrar desde já equipado com estes dispositivos, a sua gestão remota será implementada em Portugal em data a anunciar.



26. SISTEMAS DE SEGURANÇA

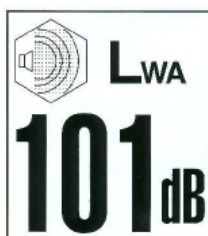
Os diferentes sistemas de segurança mencionados na presente Memória Descritiva são os seguintes:

- O equipamento cumpre com a Directiva de Segurança de Máquinas 2006/42/CE.
- O equipamento cumpre com a norma EN 1501-1, EN 1501-1:2009 e EN 1501-5:2009.
- Fecho automático da caixa de carga e da caixa traseira para evitar o risco de entalamento nas partes móveis.
- Dispositivos de bloqueio para evitar que o equipamento funcione, a menos que a caixa traseira esteja totalmente em baixo.
- Cilindros de elevação da caixa traseira com válvulas pilotadas overcenter, tipo pára-quedas, que em caso de rupturas ou fugas de óleo evita a possível queda da caixa traseira.

- Indicadores no display da cabine das operações que a superestrutura esta efectuando em cada momento.
- Duplo controlo na cabine e no exterior.
- Porta de acesso lateral na caixa de carga para operações de inspecção com paragem automática quando se efectua a sua abertura.
- Estribos com sensores de peso para detecção de cantoneiro na estribeira.
- Circuito ergonómico desenhado conforme as normativas de Segurança e Higiene Laboral.

27. EMISSÕES SONORAS

O equipamento cumpre com a directiva Europeia 2000/14/Ce de emissões sonoras provocadas na envolvente das máquinas utilizadas no exterior, indicando o nível d potência acústica máxima na correspondente certificação CE.



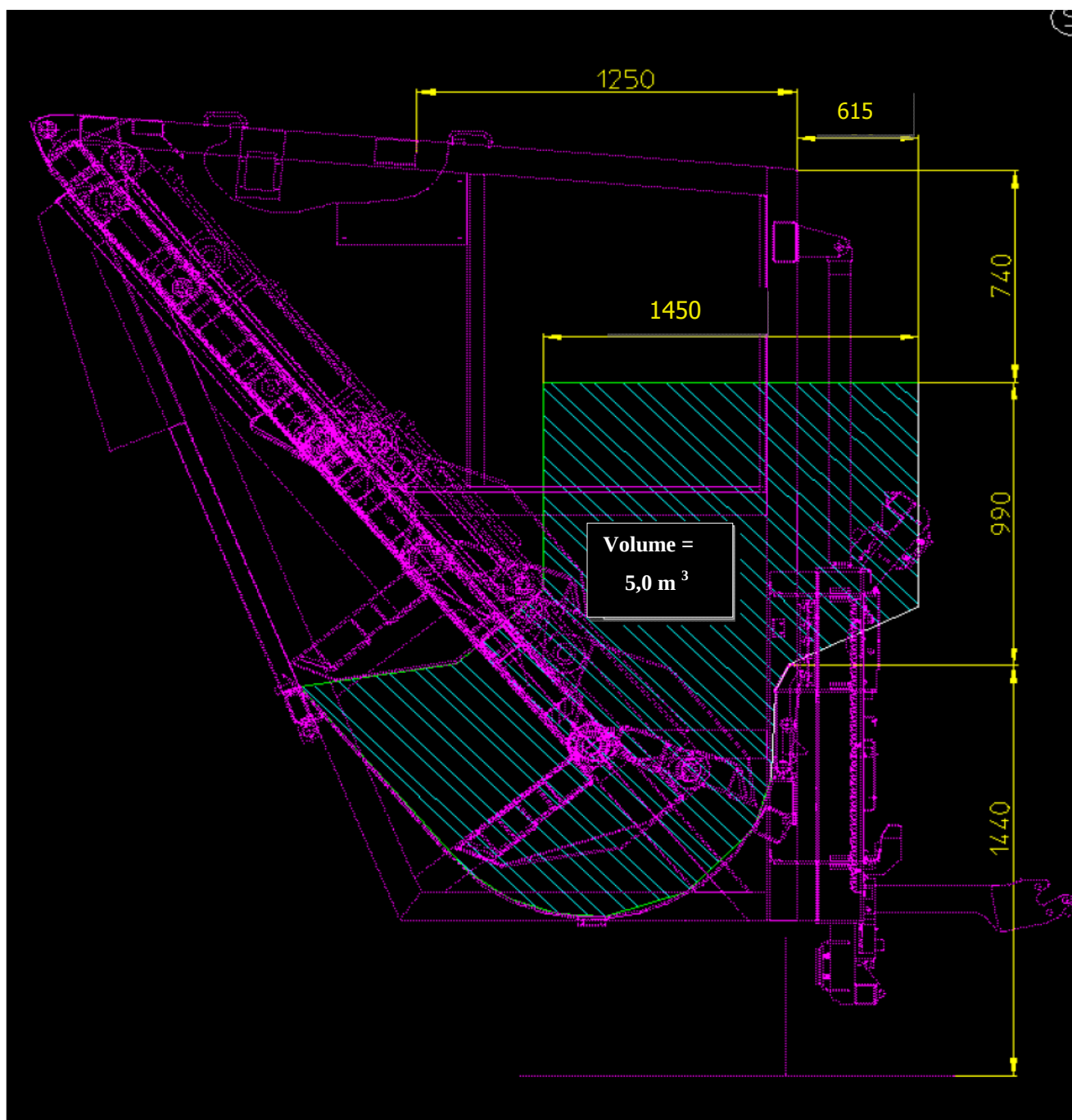
Símbolo segundo Directiva 2000/14/CE

28. OPCIONAIS

• TREMONHA AMOVIVEL

Sistema de tremonha com movimentação pneumática e automática.

Com este sistema a cuba de carga de resíduos fica com uma capacidade útil de 5 m³, permitindo a descarga de toda a topologia de contentores de 3 e 5m³, sejam do tipo Moloks, Soterrados, Cycleas, etc, sem que os resíduos caiam para a via pública.



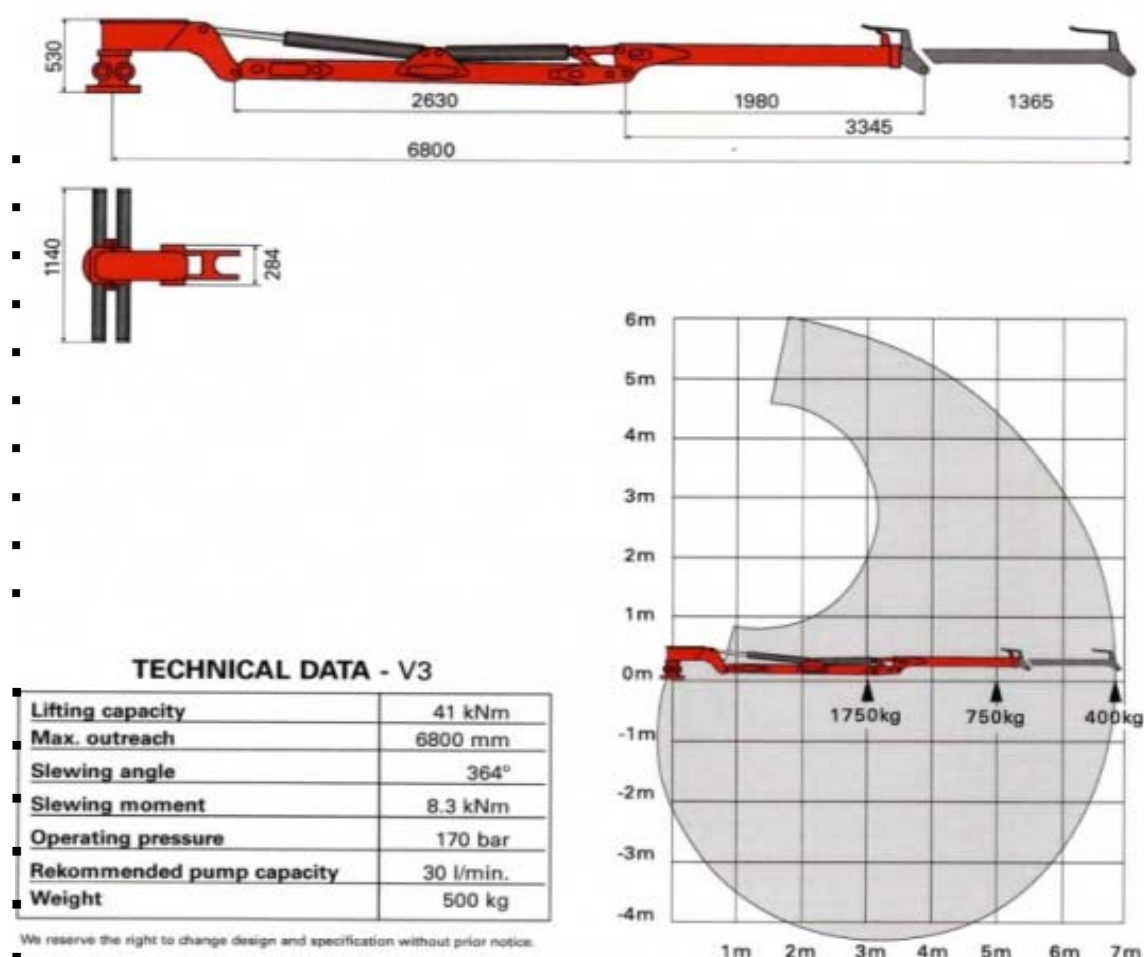
POSIÇÃO DA TREMONHA



FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO



29. GRUA V-KRAN



- Capacidade de elevação a 4,001100 Kg
- Distância Máxima do braço6,70 m
- Ângulo de rotação 380°
- Pressão de trabalho 210 bar
- Peso incluindo óleo 550 Kg
- Altura da Grua em posição de transporte 500 mm
- Distribuidor de 4 funções proporcional DANFOSS P6V32 com rádio comando SCANRECO RC 400 de 4 funções proporcionais, filtro de pressão e válvula limitadora de pressão.

***Dependendo das características de resíduos e/ou contentores a recolher, a Resitul poderá aplicar outras marcas de grua, de acordo com pedido do cliente ou com maior capacidade.**

30. SISTEMA AUTOMÁTICO DE LAVAGEM CONTENTORES

- Tanque em aço inoxidável de 900 aos 1200L de capacidade para água limpa, com válvulas para carga e descarga e nível visual.
- Tanque em aço inoxidável de 900 aos 1200L de capacidade para água suja, com válvula de descarga e comporta de acesso para lavagem.
- Os tanques podem ser instalados entre a caixa e a cabina da viatura ou no topo do equipamento, consoante solicitação do cliente.
- Sensor eléctrico de falta de água, instalado no tanque de água limpa.
- Sensor eléctrico de tanque cheio, instalado no tanque de águas sujas.
- Sistema de lavagem com a água fria;
- Pressão de lavagem 120Bar
- Tempo de lavagem, entre 7 a 15s (ajustável);
- Enrolador com 15m de mangueira e Pistola de alta-pressão;
- Bomba de água de alta-pressão com caudal 70l/min e pressão Max. 150bar, movida por motor hidráulico;
- Válvula de by-pass de água e limitadora de pressão de água;
- Válvula limitadora de pressão de óleo, para protecção do motor hidráulico
- Bomba pneumática de transfega de águas residuais;
- 2 Cabeças de lavagem, para um caudal e pressão de 35l/min e 120Bar, respectivamente.
- Possibilidade de lavagem com apenas uma das cabeças ou com duas cabeças em simultâneo;
- Reservatório de Lixiviados, que permite captar os escorrimentos da comporta traseira em caso de desgaste dos elementos de vedação, garantindo assim a ausência de escorrimentos para a via pública;
- Reservatório para drenagem e filtragem das águas residuais;

- O filtro mencionado na alínea anterior é de fácil de remoção e lavagem;
- Sistema de lavagem movido por cilindros pneumáticos, que permitem lavar contentores de 2 e de 4 rodas segundo as normas EN-840-1 e EN 840-2 respectivamente
- O sistema de lavagem é construído na sua totalidade em aço inoxidável e com elevada robustez para poder suportar as pancadas dos detritos despejados pelos contentores basculados pelo elevador ou despejados superiormente através de grua;
- Sistema eléctrico com integração com a caixa de recolha de resíduos, de forma a que as placas de compactação se posicionem automaticamente, na posição mais favorável, para a lavagem dos contentores;
- O sistema possui os seguintes temporizadores, para: 1- tempo de lavagem; 2- tempo p/ saída dos bicos de lavagem; 3- tempo para ligar a bomba HP; 4- tempo de trabalho da bomba de transfega;
- Painel de comandos eléctricos para accionamento sistema.



5 VIATURA LAVA-CONTENTORES DE 10 M³



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VIATURA LAVA CONTENTORES DE 10 m³

CHASSIS

MARCA: VOLVO

MODELO: FE – 19 TON

SUPERESTRUTURA

MARCA: ROS ROCA

MODELO: LAVACONTENEDORES LCF 10000

CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR

Tipo:	D8K250
Cilindros :	6
Cilindrada:	7,7 dm ³
Potência (às 2100 rpm):	250 cv
Euro – 6	

TRANSMISSÃO

Caixa de Velocidades:	AL306 - Automática
-----------------------	--------------------

CISTERNA

Depósito de água:	10.000 litros
Número de compartimentos:	3
Materiais de construção:	A42B
Espessura:	4 mm
Secção da cisterna:	Semi-elíptica
Apoio da cisterna por vigas longitudinais em A42b	
Bocas de acesso com abertura rápida	

OBSERVAÇÕES:

Equipamento para lavagem de contentores e baldes, interior e exteriormente, permitindo lavar contentores de 120 a 1100 litros



Volvo Trucks. Driving Progress

VOLVO FE

GUIA DO PRODUTO



O seu parceiro de trabalho flexível.

Ideal para entrega de alimentos refrigerados, mas adaptável como betoneira. Ou para transporte de resíduos. O Volvo FE está mais do que à altura da sua reputação enquanto veículo versátil e multifuncional, com excelentes características de condução combinadas com uma produtividade de topo. Concebido a pensar na distribuição urbana e regional, é fácil de carregar e descarregar e oferece ao motorista um ambiente de trabalho espaçoso e confortável. Focado na facilidade de manobra, numa maior segurança e na ampla visibilidade, o Volvo FE não sacrifica de modo algum a potência e o desempenho lendários dos camiões Volvo. Além disso, com a Volvo como parceiro de trabalho, pode tirar partido de uma vasta gama de serviços flexíveis, com a certeza de ter escolhido uma solução de transporte do mais alto nível.

Eis as razões:

1 Fácil propriedade, fácil condução.

Um camião que lhe oferece a máxima flexibilidade, quando e onde precisar. Com capacidades globais e uma facilidade de condução imbatíveis, fica livre para se concentrar nas suas tarefas diárias, deixando o resto do trabalho connosco.

2 Conforto.

Concebido para dias longos no banco do motorista. Quaisquer que sejam os seus compromissos profissionais, o Volvo FE proporciona o máximo conforto e ergonomia, o que o tornará na sua segunda casa.

3 Segurança.

Na Volvo, orgulhamo-nos de estar focados na sua segurança. Os nossos camiões estão equipados com os mais recentes e avançados sistemas para garantir não só a sua saúde e bem-estar, mas também para prevenir acidentes e atenuar as consequências em caso de acidente.

4 Potência e Engenharia.

Com uma variedade de configurações disponíveis, o Volvo FE será aquilo que precisar que seja. A potência e o desempenho resultam da nossa atenção aos detalhes em termos de tecnologia, transmissão e sistemas eléctricos.

5 Tranquilidade.

Garantimos que os nossos serviços Volvo o mantêm na estrada, oferecendo o potencial para maximizar a sua produtividade sem correr riscos desnecessários.

6 A oferta híbrida.

O Volvo FE híbrido, um veículo profissional concebido por profissionais, destina-se a aplicações de distribuição e recolha de resíduos. A protecção ambiental é um dos valores fundamentais da Volvo e estamos orgulhosos em acompanhar os primeiros FE Híbridos produzidos em série em operações comerciais.



Distribuição de primeira classe. A qualquer temperatura.

Num ambiente de negócios competitivo como a distribuição, é reconfortante saber que dispõe de uma frota de veículos fiável para o apoiar. Particularmente ao transportar e entregar mercadorias sensíveis como produtos congelados. Com o seu potente motor D8K de 6 cilindros com uma gama de potências entre 250 e 320 cv, o Volvo FE oferece um desempenho de topo e é perfeito para o trabalho de distribuição. Os eixos dianteiros e traseiros leves permitem uma capacidade de carga ainda maior. Estão disponíveis três packs de equipamento da cabina: Distribuição, Distribuição+ e Vocacional.



Faróis.

Quando está na estrada a fazer entregas, os faróis potentes e ajustáveis e as luzes de nevoeiro do Volvo FE garantem uma boa visibilidade, mesmo em condições difíceis. Além disso, o seu design distintivo garante que todos ficam a saber que está a aproximar-se um Volvo.



Tomada de força.

Para fornecer potência ao seu equipamento de manuseamento de carga, o seu camião pode ser equipado com um meio adicional de fonte de alimentação – uma tomada de força. Acrescente uma ou várias para transferir potência do motor e alimentar diferentes equipamentos. O Volvo FE dispõe de uma variedade de tomadas de força. Saiba mais na **página 32**.



Parte integrante da família Volvo.

O novo design distintivo, que integra o símbolo da Volvo, é uma marca de qualidade na estrada. Acreditamos que o seu negócio pode beneficiar de uma parceria positiva com a Volvo. A nossa herança na concepção de camiões do mais alto calibre é respeitada em todo o mundo. Bem-vindo à família.



I-Shift – descanse o seu pé esquerdo.

Conduzir com a I-Shift significa que pode esquecer o pedal da embraiagem. O avançado sistema automático de mudança de velocidades da Volvo utiliza a sua inteligência incorporada para seleccionar sempre a mudança certa em cada situação. A sua precisão automática é imbatível, mesmo para os motoristas mais competentes. Descontraia. Ou, caso se sinta mais confortável “no controlo”, pode intervir e seleccionar manualmente as velocidades com a I-Shift. A escolha é sua. Saiba mais sobre a I-Shift na **página 31**.



Sem preocupações.

Na Volvo Trucks, acreditamos que deve ficar livre para se concentrar naquilo que é importante para si na sua vida profissional. Necessita da disponibilidade valiosa do seu camião – e nós podemos garanti-la. Pode aumentar a produtividade do seu negócio utilizando a nossa gama flexível de serviços. Também trabalhamos para reduzir o custo total de propriedade do seu veículo. Tudo considerado, o Volvo FE representa um empreendimento extremamente rentável para si e para o seu negócio.



Contratos flexíveis à medida das suas necessidades.

Com uma selecção de Contratos de Assistência Volvo, pode tirar partido da solução de transporte ideal. Os nossos contratos dão-lhe liberdade para decidir sobre a manutenção e reparação do seu veículo, quando necessário. Esta flexibilidade ajuda a maximizar a sua produtividade. Também é possível incluir superestruturas específicas no seu contrato.



Com visibilidade global superior.

O Volvo FE permite-lhe apreciar o mundo em redor da sua cabina. O tamanho e o posicionamento estratégico dos espelhos oferecem a melhor visibilidade possível em todas as direcções, enquanto as janelas auxiliares oferecem uma visão perfeita da área próxima do seu veículo.



O seu camião – exactamente como pretende.

Na Volvo, equipamos os nossos camiões de acordo com os seus requisitos. Ao informar-nos sobre aquilo de que necessita no seu Volvo FE, podemos preparar o camião directamente de fábrica, com as fixações para superestrutura e as ligações eléctricas necessárias para o construtor de superestruturas. Este processo reduz consideravelmente os tempos de entrega ao montar a superestrutura, o que significa que receberá exactamente o camião que pretende para o seu negócio – rapidamente.



O seu veículo está seguro.

O sistema avançado de alarme com controlo remoto faz do Volvo FE o inimigo de qualquer ladrão. Facilmente activado caso visitantes indesejados tentem abrir as portas ou perturbar o veículo, oferece-lhe tranquilidade quando está ausente.



Manobras simples – onde quer que esteja.

O Volvo FE é fácil de manobrar, mesmo nos espaços mais congestionados. É um veículo que permite um controlo fácil da direcção e uma aceleração suave, disponibilizando também uma série de instrumentos que o ajudam a navegar em todas as situações.



Porque conduzir deve ser um prazer.

Ao construir o painel e o conjunto de instrumentos do Volvo FE, sentimos que era importante que nos focássemos na simplicidade e no bom senso. O posicionamento dos manómetros e dos instrumentos no painel foi concebido para que pudessem ser operados através de um olhar rápido, oferecendo a melhor ergonomia possível e permitindo-lhe desfrutar de uma viagem descontraída e intuitiva, independentemente do nível de tráfego na estrada.



O sistema complexo que torna tudo mais simples.

Todas as funções do camião podem ser activadas de forma simples a partir do banco do motorista. Um moderno sistema eléctrico completo permite um controlo e regulação fáceis, enquanto as aplicações podem ser introduzidas na especificação.



Volvo Premium Lease.

Se é conveniente para si fazer leasing do seu veículo de distribuição ou da sua frota de veículos, a Volvo Premium Lease está disponível por uma taxa mensal. Está disponível um pacote abrangente que inclui tudo, excepto custos com combustível e motoristas. Coloque o seu negócio a funcionar sobre rodas. Leia mais sobre os serviços Volvo na **página 25**.

Potência e desempenho à medida.

Subtileza, potência, resposta rápida – e mais amigo do ambiente. Os motores do Volvo FE garantem uma flexibilidade que torna o veículo numa ferramenta profissional essencial para a distribuição urbana e regional. Incorporando a mais recente tecnologia de máquinas, o Volvo FE representa o investimento a longo prazo perfeito quando é necessário garantir a máxima disponibilidade e produtividade para o seu negócio.

AUXÍLIO AO ARRANQUE

Também denominado "local lamacento", ajuda-o a manter rotações constantes na velocidade seleccionada. Esta opção é particularmente eficaz no arranque em estradas com piso escorregadio.

REGENERAÇÃO DO MOTOR

Quando o motor e o sistema de pós-tratamento dos gases de escape (EATS) estão a funcionar, ocorre a acumulação de fuligem e enxofre no EATS. Isto é controlado por reacções químicas naturais ao utilizar o camião. Apenas em condições extremas será necessária intervenção do motorista para controlar a regeneração – normalmente, não é necessária qualquer acção.

TRAVÃO DE COMPRESSÃO E TRAVÃO DE ESCAPE

O motor D8K está equipado com um potente travão motor, que poupa os travões das rodas e prolonga a duração das pastilhas e dos discos dos travões. O Volvo FE oferece a opção de um travão de escape, ou de um travão de compressão e de escape, sendo que ambas proporcionam uma travagem potente quando necessário.

EURO 6

As rigorosas normas europeias sobre emissões para motores diesel foram definidas para regular a quantidade de substâncias poluentes. A norma Euro 6, aplicável a partir do início de 2014, exige uma redução drástica em comparação com a norma antecedente, a Euro 5, por vezes até 75%. A solução da Volvo Trucks para esse desafio é o aperfeiçoamento da tecnologia de redução catalítica selectiva (SCR) acrescentando um sistema de Recirculação de Gases de Escape (EGR) com refrigeração a água ao motor. Os motores disponíveis para a gama do Volvo FE foram meticulosamente construídos e concebidos para cumprir a norma Euro 6 sem perder potência ou binário, e sem aumentar o consumo de combustível. É uma situação em que todos saem beneficiados. Os motoristas e o ambiente.

OS INTERVALOS DE ASSISTÊNCIA E OS REQUISITOS DE MANUTENÇÃO PERMANECEM INALTERADOS

Os proprietários do Volvo FE não têm de se preocupar com os intervalos de assistência ou com requisitos de manutenção adicionais para os seus veículos, apesar das maiores exigências para os motores e o pessoal de assistência em resultado da norma Euro 6. Esses requisitos não sofrem alterações.

TURBO DE GEOMETRIA VARIÁVEL

O desempenho melhorado do camião a baixa velocidade é conseguido através da utilização de um turbo de geometria variável. Este permite alterar o rácio efectivo do turbo do motor e contribui para a curva de binário plana e a resposta super rápida.

POTÊNCIA

A resposta rápida da potência do motor D8K torna o Volvo FE no veículo utilitário perfeito. Para mais informações, consulte a **página 29**.

ADBLUE

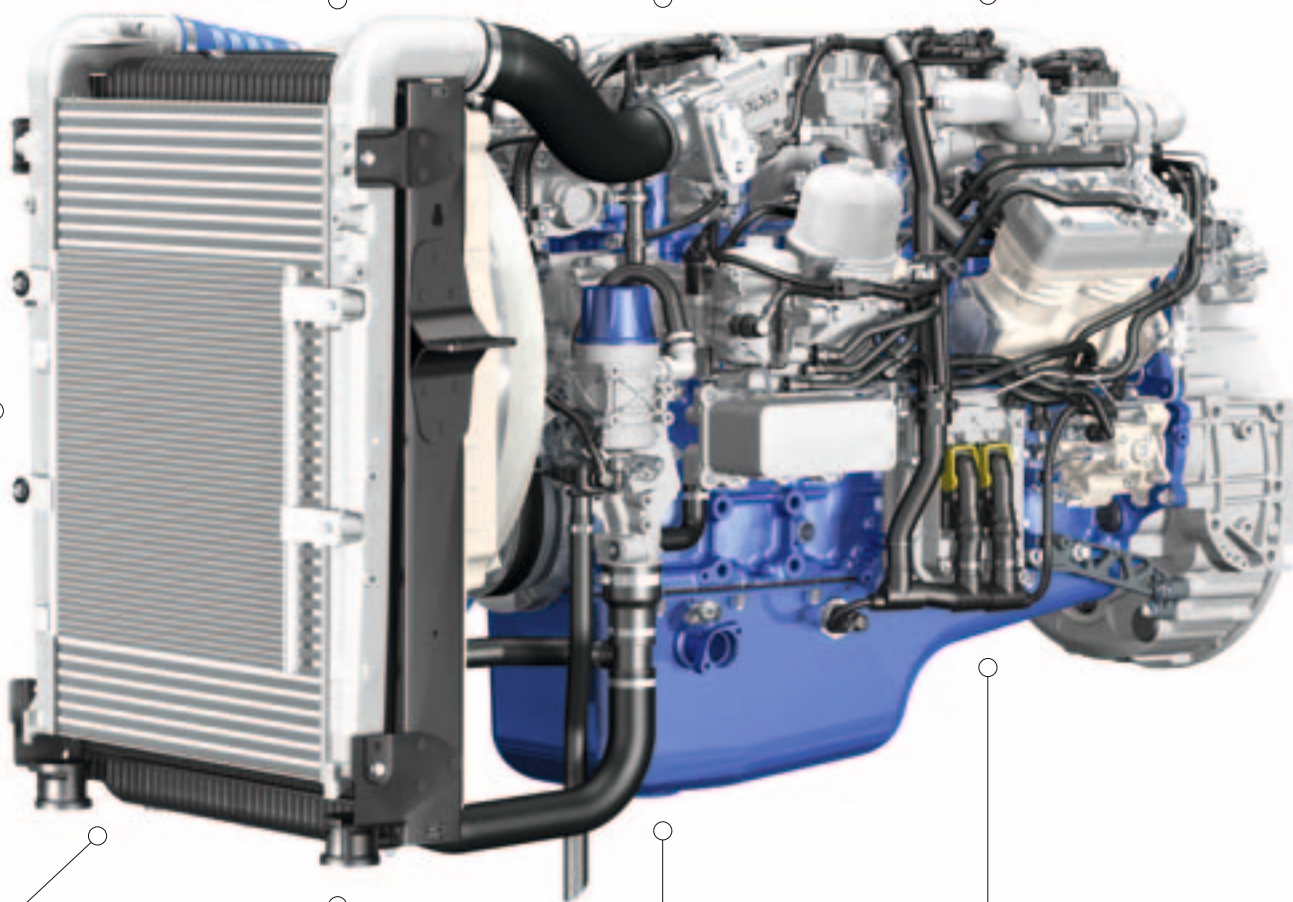
A solução de AdBlue é adicionada a partir de um depósito separado, reduzindo as emissões de escape. O AdBlue representa cerca de 5-6% do consumo de combustível do motor do Volvo FE.

RESPOSTA RÁPIDA

O motor D8K tem um desempenho de topo em qualquer situação. Quando for necessário realizar manobras apertadas – em situações de tráfego urbano intenso, por exemplo – poderá confiar sempre numa resposta ultra rápida.

SISTEMA DE INJEÇÃO “COMMON RAIL”

A injeção electrónica de pressão elevada é fornecida por “common rail” com uma pressão máxima de 2000 bar.



PÓS-TRATAMENTO DOS GASES DE ESCAPE

As emissões do motor D8K são filtradas utilizando uma combinação dos sistemas Redução Catalítica Selectiva (SCR) e Recirculação de Gases de Escape (EGR). Um injector extra é instalado no escape para regular a temperatura correcta dos gases de escape para tratamento adicional dos mesmos.

TOMADA DE FORÇA

As tomadas de força no Volvo FE fornecem potência para operar uma aplicação auxiliar ou para o equipamento de manuseamento de carga do veículo. Saiba mais na **página 32**.

O D8K - A POTÊNCIA PERFEITA

O motor D8K da Volvo é um motor totalmente novo de 6 cilindros e 8 litros com potência de 250, 280 e 320 cv. É o motor perfeito para o Volvo FE, com uma excelente adaptabilidade e um desempenho de topo.

BINÁRIO

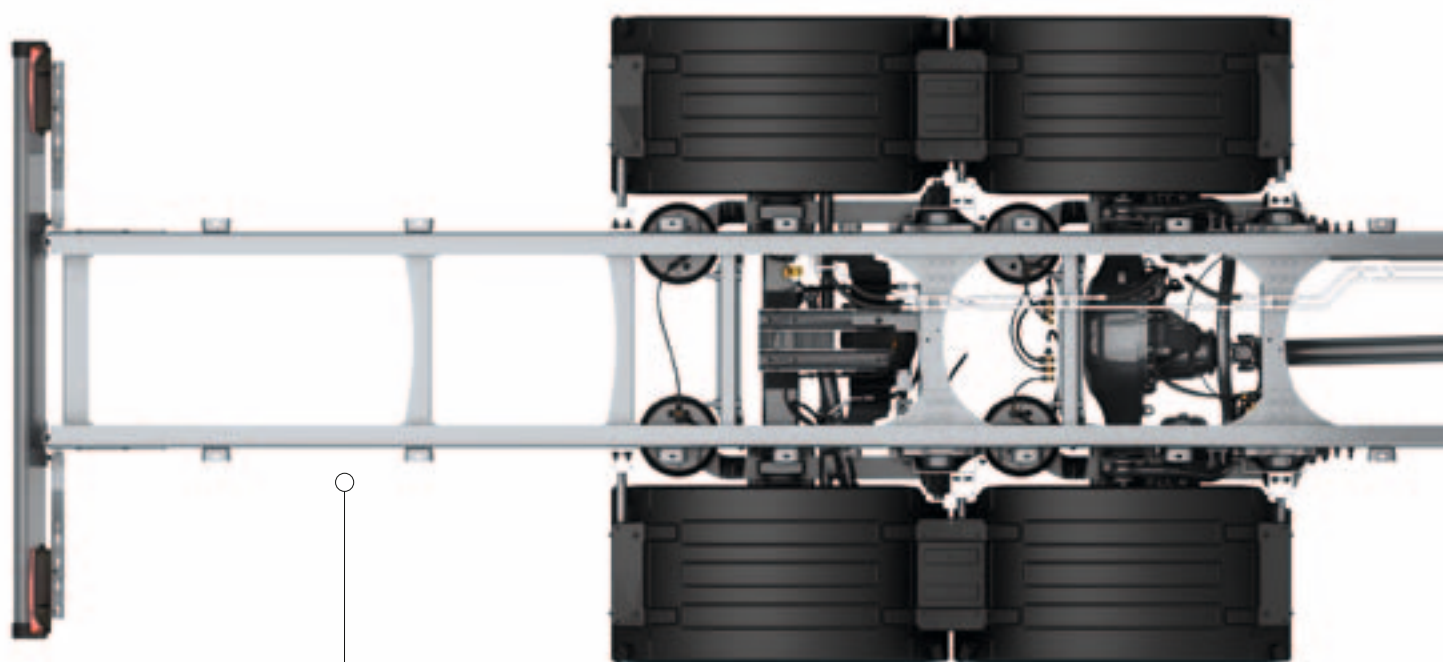
O motor D8K produz uma curva de binário mais ampla e plana e uma resposta melhor a baixas rotações – por exemplo, em curvas. O binário máximo é agora de 1200 Nm, o que reduz a necessidade de mudança de velocidades.

MUDANÇA DE ÓLEO

Utilizando as normas de qualidade Volvo Drain Specification (VDS4), a mudança de óleo média para o motor D8K no Volvo FE é agora até 75.000 quilómetros, dependendo das condições de condução.

Uma estrutura para o sucesso.

Ao adaptar o chassis do Volvo FE, os nossos engenheiros colocaram a sua imaginação a funcionar. A visão colectiva era a de um modelo flexível que pudesse ser adaptado para qualquer serviço realizado por um camião. Em seguida, desenvolveram um chassis robusto e durável que, apesar de leve, conseguisse transportar cargas pesadas e que pudesse ser ainda mais personalizado. Agora, pode colocar o resultado dos seus esforços à prova.



INSTRUÇÕES PARA SUPERSTRUTURAS DA VOLVO

As Instruções para Superestruturas da Volvo servem as necessidades dos construtores de superestruturas profissionais em todo o mundo. O acesso a desenhos, especificações de veículos e folhas de especificações tornam este recurso prioritário para personalizar o chassis do Volvo FE de acordo com os seus requisitos de negócio.

ALTURA DA ESTRUTURA DO CHASSIS

Existem duas variantes de altura da estrutura do chassis (FRAME266 e FRAME300), com uma espessura da estrutura de 7 mm e 8 mm, respectivamente.

EIXOS MORTOS

Existem dois tipos de eixo morto no chassis do FE. O eixo TA-FIXED é um eixo morto fixo com rodado simples ou duplo. O eixo TA-HYDRS é um eixo morto com direcção hidráulica apenas com rodado simples.

EIXOS TRASEIROS

Estão disponíveis quatro eixos traseiros diferentes em diversas combinações. A capacidade de carga varia entre 13 e 23 toneladas.

SUSPENSÃO

Existem opções de suspensão no Volvo FE para os eixos dianteiros e traseiros. Estas dependem da carga nos eixos. A suspensão pneumática e a suspensão de molas estão disponíveis numa variedade de combinações.

APLICAÇÕES ESPECIAIS

Para aplicações especiais, como transporte de resíduos, cisternas e guas, o chassis pode ser especialmente adaptado. Os depósitos de combustível e/ou AdBlue são reposicionados para acomodar a aplicação em questão.

CONFIGURAÇÃO DE CHASSIS TOTALMENTE NOVA

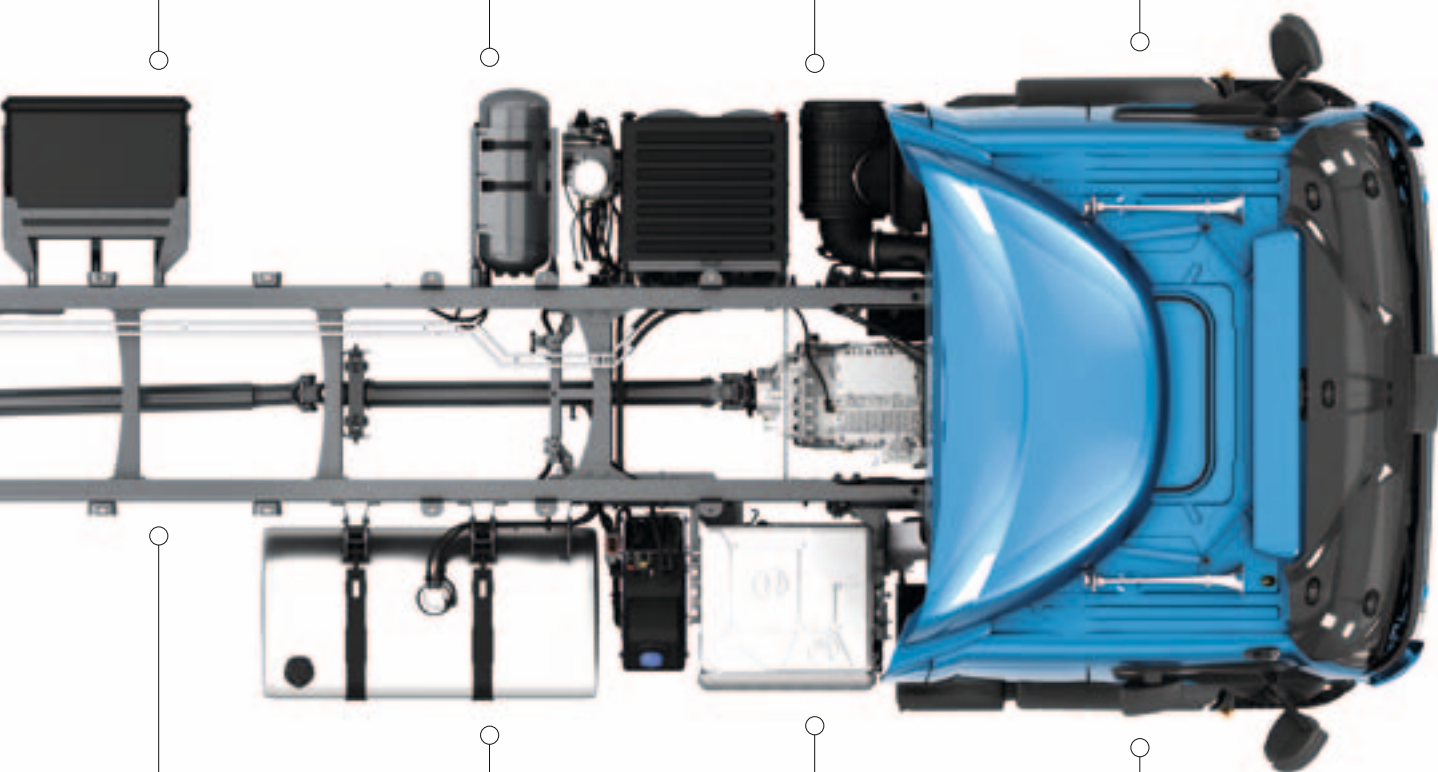
A configuração de chassis melhorada para Euro 6 significa que o Volvo FE continua tão flexível como antes, sem ser afectado pelos requisitos de emissões mais rigorosos.

SUSPENSÃO PNEUMÁTICA

O Sistema de Controlo Electrónico (ECS) pode ser utilizado para controlar o nivelamento da suspensão pneumática, através de interruptores no painel de instrumentos ou de uma caixa de controlo. O resultado é um carregamento mais fácil e rápido, independentemente da altura da rampa de carregamento.

DISTÂNCIA ENTRE EIXOS

Estão disponíveis várias opções de distâncias entre eixos no Volvo FE, entre 3200 e 6800 mm, dependendo do modelo de veículo e da configuração de eixos.



REFORÇO DAS LONGARINAS

Em veículos com três eixos existe, de série, um reforço das longarinas para reforçar a área em redor da instalação dos eixos traseiros.

DEPÓSITOS DE COMBUSTÍVEL

É possível especificar depósitos de combustível em plástico, aço ou alumínio com várias capacidades entre 160 e 630 litros, de acordo com as especificações do camião e os requisitos específicos.

CAIXAS DE FERRAMENTAS

O Volvo FE vem equipado com duas caixas de ferramentas distintas – uma versão mais pequena com volume de 55 litros e um modelo maior com 125 litros. São perfeitas para guardar correias para fixação de carga ou outro equipamento.

EIXOS DIANTEIROS

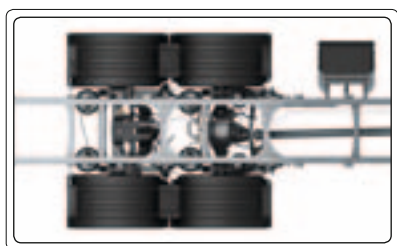
Estão disponíveis eixos dianteiros isentos de manutenção no chassis do Volvo FE, com uma capacidade de carga máxima de 7,1 a 8 toneladas.



O camião cujo trabalho é uma limpeza.

Ao escolher o camião certo para as suas necessidades de negócio, existe sempre a tentação de dar prioridade a, ou comprometer, certos detalhes. Com o Volvo FE, isso não é necessário.

Instalamos a superestrutura adaptada aos seus requisitos exactos. O FE rígido 6x2 com baixo nível de ruído, emissões excepcionalmente reduzidas, visibilidade global incomparável e excelente capacidade de manobra tornam-no na escolha perfeita para operações de transporte de resíduos. Os arranques e paragens frequentes são auxiliados por um generoso motor D8K de 8 litros e 6 cilindros combinado com transmissão automática ou I-Shift, enquanto a cabina baixa tem um acesso conveniente com degraus antiderrapantes. Contudo, com um interior tão confortável, não irá querer sair da cabina muitas vezes.



Eixo traseiro.

Transportar uma carga pesada na parte traseira implica confiar na suspensão do seu camião. O eixo traseiro leve do Volvo FE suporta pesos de 13 toneladas e a suspensão pneumática garante a viagem mais suave possível. Saiba mais sobre as opções de eixos na **página 32**.



Transmissão automática e I-Shift.

Com arranques e paragens tão frequentes como na recolha de resíduos, é tranquilizador saber que dispõe da assistência de um sistema automático de mudança de velocidades. A utilização destes tipos de transmissão significa que pode simplesmente concentrar-se em conduzir o veículo de um ponto de paragem até ao seguinte.



Degrau de acesso.

Ideal para paragens frequentes, ao entrar e sair do veículo. Os degraus antiderrapantes e as pegas para as mãos acessíveis tornam a sua tarefa mais fácil, mesmo em condições meteorológicas adversas. A iluminação opcional na parte inferior das portas é ideal ao trabalhar em manhãs escuras ou ao anoitecer.



INTERIOR DA CABINA

Entre num dia de trabalho mais confortável.

Quando a sua rotina diária exige a entrada e saída frequente do seu veículo, um degrau de acesso ergonómico e conveniente é obrigatório. No interior espaçoso, as características bem equipadas tornam o seu camião num espaço descontraído no qual é um prazer trabalhar. Observe o interior do Volvo FE – adaptado a pensar no seu conforto.



Cabinas com dimensões espaçosas.

Existem três diferentes opções de cabina espaçosas para o Volvo FE. A cabina curta é a mais compacta das três, enquanto a cabina conforto pode ser equipada com ou sem cama. A cabina longa de maiores dimensões inclui sempre uma cama, oferecendo espaço amplo para descanso e descontração. Saiba mais na **página 33**.



Suspensão da cabina.

A condução suave é garantida pela avançada suspensão da cabina do Volvo FE. Existe uma suspensão mecânica da cabina, com molas helicoidais e amortecedores à frente e atrás, enquanto a suspensão pneumática integral da cabina inclui foles de ar à frente e atrás.



Espaço para arrumos ainda mais generoso.

Observe a cabina e irá encontrar uma série de espaços para arrumos para guardar os seus objectos. Compartimentos para arrumos no painel de instrumentos. Nas portas. Por cima da sua cabeça. Entre os bancos. Além disso, tem a opção de acrescentar ainda mais unidades para arrumos, se pretender.



Degrau de acesso.

Está disponível iluminação opcional dos degraus sob a forma de uma luz na secção inferior da porta. As pegas para as mãos acessíveis e os dois degraus antiderrapantes facilitam a entrada e saída frequente do veículo.



Opções de áudio.

Uma viagem parece mais rápida quando tem banda sonora. Está disponível uma gama de opções de áudio – desde ligações USB, leitores de CD e mp3 e variantes de rádio – com controlos remotos e mãos-livres integrados para maior conveniência. Saiba mais na **página 34**.



Volante.

O volante pode ser ajustado para a sua posição favorita e tem 460 ou 500 mm de diâmetro.



Novos bancos.

Os novos bancos ergonômicos são uma característica chave do mais recente interior do Volvo FE, com fixação melhorada ao chão e encosto de cabeça e cinto de segurança integrados. O novo material dos estofos oferece maior resistência à sujeira. O banco do motorista e do passageiro podem ser ajustados de acordo com as necessidades.



Ruído interior reduzido.

O máximo isolamento sonoro significa que o Volvo FE pode ser conduzido num ambiente calmo com um ruído do motor e dos pneus minimizado.



Pensamento ergonómico.

Ao planejar a disposição da cabina, pensamos naquilo que é mais importante para o motorista. A isso chama-se pensamento ergonómico. Posicionar estrategicamente os instrumentos e a mudança de velocidades, para que possa alcançar e controlar tudo sem esforço. Os comandos utilizados com mais frequência são colocados mais próximo do volante, facilitando um pouco mais o seu trabalho.



Compartimentos DIN.

Por cima do pára-brisas, existem duas unidades para arrumos, bem como quatro compartimentos DIN. Os compartimentos DIN destinam-se à montagem de equipamentos como o rádio CB, arrumação extra e tacógrafo.



Opções de controlo de climatização.

A unidade de climatização mantém a temperatura na cabina no nível certo – com ou sem a utilização do ar condicionado.



Disposição do painel de instrumentos e da consola central.

A disposição do painel e do conjunto de instrumentos permite aceder facilmente às informações vitais de que necessita. Informações como a velocidade, as rotações, o nível do combustível e do óleo são instantaneamente visíveis, ajudando-o a planejar a sua viagem com facilidade.

Pegámos em algo bom e tornámo-lo ainda melhor.



Ao conceber e construir a nossa gama de camiões, acreditamos que cada membro da família Volvo tem a sua personalidade distinta. O Volvo FE destaca-se a esse respeito. É um veículo que irradia uma confiança especial, e o exterior equilibrado e elegante marca o seu território como veículo da máxima qualidade no seu campo específico. O novo design mais recente baseia-se na sua personalidade única, resultando numa aparência extremamente moderna. As típicas luzes LED em forma de V são uma das suas características mais reconhecíveis ao aproximar-se. O Volvo FE – globalmente, uma marca de distinção.



Deflectores de Ar.

Os deflectores de ar ajudam a reduzir a resistência e os painéis deflectores de vento adicionais reduzem ainda mais o consumo de combustível.



Grelha frontal.

A grelha frontal apresenta um padrão alveolar que permite um fluxo de ar mais eficiente, melhorando o arrefecimento do motor e o processo de pós-tratamento.



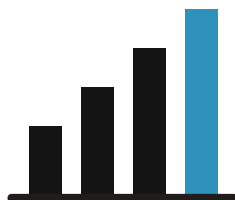
Tecto de abrir opcional.

Está disponível um tecto de abrir – em vidro ou metal, com controlo manual ou eléctrico.



Sinta orgulho em conduzir um Volvo.

O prestigiante símbolo da Volvo no Volvo FE está agora numa posição mais elevada na parte frontal do veículo, mais próximo de si, o motorista.



Uma solução abrangente.

Com máxima adaptabilidade e excelentes características de condução, o Volvo FE constitui a escolha perfeita se procura otimizar a produtividade do seu negócio. Garantimos que recebe exactamente o veículo de que necessita. Quer o seu negócio seja a construção, a distribuição ou a recolha de resíduos, o Volvo FE estará lá para fazer o trabalho.



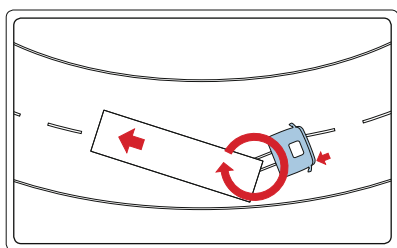
Parte da nossa gama superior.

O Volvo FE faz parte da gama superior de camiões da Volvo – do poderoso Volvo FH16 ao Volvo FMX, um veículo de construção com uma robustez imbatível. Qualquer que seja o serviço, temos o camião perfeito.



Desenvolvido a pensar na sua segurança.

Na Volvo, orgulhamo-nos de levar a sua segurança muito a sério. É algo que faz parte da nossa herança e está enraizado nos nossos valores fundamentais. Naturalmente, é uma das principais razões na base dos constantes melhoramentos técnicos que introduzimos nos nossos veículos. O Volvo FE apresenta uma excelente visibilidade e uma segurança melhorada na cabina, bem como um sistema de protecção inovador. Isto não só aumenta a sua segurança, mas também a dos outros utilizadores da estrada.



Programa Electrónico de Estabilidade (ESP).

O ESP está incluído de série no Volvo FE. Esta característica aumenta a segurança e a estabilidade direccional do veículo em condições de condução difíceis. Também ajuda a evitar situações de capotamento.



Bancos e fixação dos bancos reforçada.

Obviamente, os bancos são fixos de forma segura ao chão e a fixação foi especialmente reforçada para proporcionar a máxima segurança. Com efeito, toda a cabina do FE foi reforçada para o proteger em caso de acidente. E, como é evidente, a cabina passou em todos os testes de colisão, de barreira e de impacto da Volvo.



Cintos de segurança integrados com maior resistência a impactos.

Os cintos de segurança estão integrados nos bancos e proporcionam uma resistência a impactos de primeira classe. Estão disponíveis em preto ou vermelho, sendo que esta última opção permite verificar facilmente se os cintos estão colocados a partir do exterior da cabina.



Sistema integrado de protecção dianteira inferior.

A Volvo desenvolveu o sistema FUP a pensar nos outros utilizadores da estrada. A protecção inferior dianteira e traseira impede que veículos mais pequenos fiquem presos debaixo do camião em caso de colisão.



VISIBILIDADE GLOBAL MELHORADA

Ao conduzir em ambientes urbanos, é essencial ter, a todo o momento, uma imagem global clara do ambiente circundante. Com os espelhos exteriores eléctricos com aquecimento opcional, terá um controlo total sobre tudo o que vê. Também está disponível uma opção manual.

Está disponível a opção de vidro escurecido com gestão solar. Este reduz o aquecimento da cabina devido ao sol.

JANELAS ADICIONAIS

Estão também disponíveis janelas adicionais nas portas e painéis laterais. Estas são especialmente úteis ao conduzir em espaços exíguos, enquanto o vidro traseiro permite manter a sua preciosa carga debaixo de olho.

CONCEITO DE PÁRA- CHOQUES DE TRÊS PEÇAS

O inovador conceito de pára-choques do Volvo FE incorpora cantos em aço que oferecem uma excelente resistência a impactos. Também permite substituir facilmente uma peça individual caso sofra danos, o que proporciona custos de reparação mais baixos.

Construir um futuro melhor.

Quando o seu negócio é a construção, precisa de manter uma frota de veículos flexível. O Volvo FE é perfeito para essa finalidade. Funciona igualmente bem como camião basculante ou como betoneira. Quando equipado com um pequeno elevador com gancho, funciona muito bem como grua. Robusto mas ágil, o Volvo FE é o camião versátil ideal, perfeitamente adequado para remover obstáculos, transportar materiais ou ajudar a construir novos desenvolvimentos urbanísticos. Com a sua excelente capacidade de manobra, está à vontade em qualquer situação.



Instruções para Superestruturas da Volvo.

Ao encomendar o seu Volvo FE, o construtor de superestruturas inicia sessão nas Instruções para Superestruturas da Volvo e pode ver as especificações exactas do seu camião. Utilizando desenhos criados no sistema, é iniciado o trabalho de construir o seu camião. Esta tecnologia intuitiva tem o efeito positivo de reduzir drasticamente os tempos de entrega.



Novos bancos.

O Volvo FE está equipado com novos bancos ergonómicos que oferecem o máximo conforto ao passar dias longos ao volante. Os bancos podem ser inclinados e regulados de acordo com as suas necessidades e os estofos em tecido são resistentes à sujidade – ideais para conduzir em ambientes poeirentos.



I-Shift.

O sistema automático de mudança de velocidades da Volvo está equipado com tecnologia de software que garante que o Volvo FE mantém a mudança ideal, independentemente das condições de condução. O software básico do sistema pode ser facilmente adaptado para requisitos específicos através de dois packs adicionais – Distribuição e Construção ou Economia de Combustível.



Ergonomia.

O painel e o conjunto de instrumentos do Volvo FE foram planeados de forma intuitiva para oferecer ao motorista a melhor ergonomia possível durante a sua utilização. Os manómetros do painel de instrumentos estão posicionados para oferecer uma perspectiva perfeita das operações através de um rápido olhar. Os controlos mais fundamentais são os mais acessíveis – simples.



Cabina longa.

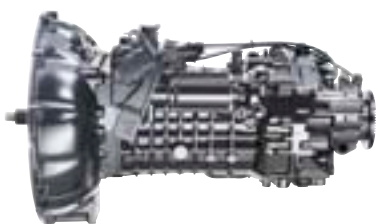
O Volvo FE tem três opções de cabina – a cabina curta, a cabina conforto e a cabina longa. A cabina longa é o modelo mais espaçoso, perfeita para serviços mais longos em que é necessário o máximo espaço para trabalhar e um ambiente com o máximo conforto. Saiba mais sobre os espaçosos interiores das cabinas nas **páginas 14-15**.



**Escolha a melhor transmissão
para o seu ambiente.**



Escolher a transmissão correcta pode ser difícil. É necessário tomar em consideração várias circunstâncias – a capacidade de carga do veículo, o ambiente actual, o serviço de transporte que está a realizar. Na Volvo Trucks, fornecemos soluções que lhe permitem encontrar sempre a melhor alternativa.



Automática/Manual.

A oferta de transmissão manual e automática permite-lhe escolher quais as definições adequadas para as suas condições de condução. A transmissão manual tem seis ou nove velocidades e é adequada, respectivamente, para a condução no centro da cidade e para a condução de alto desempenho com aplicações. A transmissão automática é muito prática quando os serviços envolvem arranques e paragens frequentes e é uma opção particularmente boa para o Volvo FE com motor D8K.



Tomadas de força.

A tomada de força é uma característica de todas as transmissões, que oferece a possibilidade de fornecer potência para equipamento específico ou maquinaria. O Volvo FE dispõe de uma variedade de tomadas de força. Saiba mais na **página 32**.



Travões de Disco.

O Volvo FE dispõe de travões pneumáticos com discos ventilados à frente e atrás para contribuir para uma travagem mais suave.



Embraiagens.

As embraiagens de pressão funcionais no Volvo FE têm uma dimensão que varia entre 395 mm e 430 mm e incluem um prato único.



EBS.

O Sistema de Travagem Controlada Electronicamente incorpora um sistema anti-bloqueio e proporciona uma resposta de travagem rápida e um desgaste dos travões reduzido.

Deixe a I-Shift fazer o esforço.

Esqueça o pedal da embraiagem e deixe a I-Shift escolher a mudança correcta, permitindo-lhe descontraí e concentrar-se no tráfego. A I-Shift é o sistema automático de mudança de velocidades da Volvo que inclui uma unidade de controlo electrónica. Esta recebe informações relativas à velocidade do veículo, aceleração, peso, inclinação da estrada e exigência de binário e, empregando tecnologia de precisão, efectua as mudanças de velocidade correctas. O sistema I-Shift comunica com o motor, o qual ajusta o regime de rotações e o efeito de travagem do motor para proporcionar uma mudança automática de velocidades rápida e confortável. Para obter uma descrição geral completa, consulte a **página 31**.

A solução de transporte completa.

Comprar um veículo para a empresa é um investimento a longo prazo importante. Deve ser uma escolha cuidada e ponderada, baseada em diversos factores. Depois de tomar essa decisão, deve ficar livre para se concentrar no seu negócio. Ao comprar um Volvo FE, damos-lhe liberdade para fazer precisamente isso.

Fazer parte da família Volvo significa poder tirar partido da nossa gama completa de soluções. Quaisquer que sejam os seus requisitos, pode ter a certeza de que existe um pacote perfeitamente adaptado para si.



Seguro Volvo.

O seguro Volvo oferece uma solução flexível e abrangente para uma cobertura excepcional. Obviamente, as soluções podem ser personalizadas para se adaptarem às suas necessidades individuais. Os três tipos básicos de seguro são:

Responsabilidade contra terceiros:

oferece cobertura para danos causados por si a terceiros.

Seguro Casco: oferece cobertura para danos no seu equipamento não relacionados com terceiros, como fogo, roubo, vandalismo.

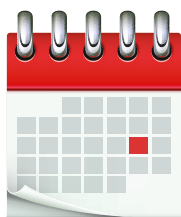
Seguro GAP: cobre a diferença entre os montantes financiados por liquidar e o valor do veículo em caso de perda total. O seguro GAP está disponível para contratos de financiamento com o Volvo Financial Services.

O seguro é fornecido pelo seu concessionário Volvo, o que torna ainda mais fácil ser proprietário de um camião, poupando tempo, esforço e dinheiro.



Formação de Motoristas.

O Programa de Formação de Motoristas da Volvo Trucks oferece aos motoristas a possibilidade de aperfeiçoar as suas técnicas e competências, o que contribui para uma maior segurança e um consumo de combustível mais baixo. Este serviço, apresentado em conjunto com os nossos concessionários, pode ajudar os operadores a aumentar a produtividade das frotas, reduzindo também os riscos e aumentando a segurança pessoal de todos os motoristas de camiões Volvo.



Volvo Premium Lease.

Se pretender optar pelo leasing do seu veículo, a oferta total da Volvo inclui uma solução completa. Esta inclui tudo, excepto os custos com combustível e motoristas – e tudo por uma taxa mensal. Este serviço pode ajudá-lo a planear um orçamento preciso para o seu negócio.



Contrato de Assistência Gold.

O Contrato de Assistência Gold oferece um enorme contributo para garantir a disponibilidade necessária para uma empresa rentável. Manutenção e reparações, planeamento proactivo, monitorização de componentes críticos e assistência ao veículo apenas quando absolutamente necessário – tudo isto se conjuga para salvaguardar a sua produtividade e oferecer tranquilidade.



Rede de concessionários extensa.

Os serviços Volvo estão focados em manter o seu negócio sobre rodas – qualquer que seja a sua localização.

A nossa rede está em constante expansão e as nossas localizações estrategicamente distribuídas em todo o mundo garantem que, enquanto membro da família, terá sempre por perto e ao seu dispor um serviço ao cliente de primeira classe.



Fuel Advice.

O Fuel Advice dá-lhe acesso aos nossos formadores em gestão de combustível – verdadeiros especialistas na redução com consumo de combustível. Todos os meses, receberá relatórios de combustível melhorados com conselhos personalizados para melhorar. Pode obter mais conselhos através do suporte técnico dedicado ou iniciar sessão na caixa de ferramentas para encontrar sugestões práticas e inspiração.



Dynafleet/Aplicação Dynafleet

O Dynafleet é o sistema de gestão de frota fácil de utilizar da Volvo Trucks. Permite-lhe monitorizar o consumo de combustível, os tempos de condução, as emissões e os intervalos de manutenção em tempo real a partir de qualquer localização, através de uma interface Web intuitiva. O planeamento do tráfego maximiza os recursos utilizando toda a sua frota de veículos, ajudando também a reduzir o consumo de combustível. A administração é simplificada através da integração com os sistemas existentes no escritório. Tudo isto para tornar o seu negócio mais eficiente. O Dynafleet também está disponível para os motoristas sob a forma de uma aplicação muito prática.



Todas as gotas contam.

Na Volvo Trucks, orgulhamo-nos de levar as nossas responsabilidades ambientais muito a sério. Como tal, é nossa filosofia que todas as gotas de combustível utilizadas pelos nossos veículos são importantes para fazer a diferença. Através da incorporação de serviços como a formação de motoristas, a manutenção dos veículos e os sistemas de planeamento e análise de tráfego, o nosso objectivo é demonstrar que, através de medidas relativamente pequenas, o seu consumo de combustível pode ser reduzido de forma significativa. O resultado global é tão benéfico para o ambiente como para a sua carteira.

Leia mais sobre "Todas as gotas contam" em www.volvotrucks.com/everydropcounts

Personalize o seu Volvo FE.

Bem-vindo ao Volvo FE – um caminhão com possibilidades ilimitadas. A disposição flexível de componentes no chassis e o Instruções Volvo (VBI) para os fabricantes de superestruturas) facilitam a adequação do chassis para instalação posterior da superestrutura. Com linha motriz, cabinas e packs de equipamento que lhe oferecem uma grande variedade de opções, o Volvo FE é o caminhão perfeito para as suas necessidades de negócio específicas.

1

CHASSIS

Distâncias entre eixos, alturas de chassis, depósitos, eixos, suspensões traseiras e travões.

PÁGINAS 27-28

2

LINHA MOTRIZ

Motores, caixas de velocidades, eixos traseiros e tomadas de força.

PÁGINAS 29-32

3

CABINA

Especificações, dimensões e características para a cabina curta, cabina conforto e cabina longa.

PÁGINA 33

4

PACKS DE EQUIPAMENTO

Packs de equipamento completos para maior conforto do motorista, armazenamento e economia de funcionamento.

PÁGINA 34

5

ACESSÓRIOS

Com acessórios originais Volvo, pode personalizar de muitas formas o seu Volvo FE. Destacamos alguns exemplos.

PÁGINA 35

DISTÂNCIAS ENTRE EIXOS	☐	☐	☐	☐
Distância entre eixos (mm)	Tractor 4x2	Rígido 4x2	Rígido 6x2	Rígido 6x4
☐ 3200				•
☐ 3500	•	•	•	•
☐ 3700	•	•	•	
☐ 3850				•
☐ 3900	•	•	•	
☐ 4100		•	•	
☐ 4200				•
☐ 4300		•	•	
☐ 4500		•	•	•
☐ 4750		•	•	
☐ 5000		•	•	•
☐ 5250		•	•	
☐ 5500		•	•	•
☐ 5800		•	•	
☐ 6100		•	•	
☐ 6450		•	•	
☐ 6800		•		

ALTURA DO CHASSIS			
	Pneu	Altura (mm)	
☐ Baixo	315/60R22.5"	880	
☐ Médio	315/70R22.5"	950	
☐ Alto	315/80R22.5"	1050	

DEPÓSITOS DE COMBUSTÍVEL

Os depósitos de combustível estão disponíveis em plástico, aço ou alumínio. O volume de combustível varia entre 160 e 630 litros. Existem duas alturas para os depósitos em forma de D – 560 mm e 710 mm.

DEPÓSITO DE ADBLUE

O depósito de AdBlue é em plástico e tem um volume de 32 litros. A bomba de AdBlue está integrada no módulo do depósito. Existe uma variante para veículos com depósito de combustível montado do lado direito (ADTP-R) e uma para veículos com depósito montado do lado esquerdo (ADTP-L).

EIXOS TRASEIROS

Estão disponíveis quatro eixos traseiros diferentes. A carga máxima sobre os eixos varia entre 13 e 23 toneladas. Todos os eixos possuem bloqueio do diferencial de série.

EIXOS DIANTEIROS

As cargas sobre os eixos dianteiros variam entre 7,1 e 8 toneladas.

EIXOS MORTOS

Estão disponíveis em várias configurações – fixos com rodado simples ou duplo, ou com eixo morto fixo ou direccional. Carga sobre o eixo de 6,7; 7,1; 7,5; 9,5 ou 10,5 toneladas.

SUSPENSÃO TRASEIRA					
Designação	Configuração	Tipo de suspensão	Carga sobre o eixo/bogie (toneladas)	Tipo de eixo	Eixo morto
Eixo simples					
☐ RAD-L90	4x2	Parabólica/parabólica de mola em S	13	Simple/cubo	
☐ RAD-KR	4x2	Pneumática	13	Simple/cubo	
Bogie					
☐ RADT-KR	6x2	Pneumática	19/21	Simple/cubo	Fixo/direccional
☐ RADD-BR	6x4	Parabólica	21	Simple/cubo	

1 CHASSIS

CARACTERÍSTICAS DO CHASSIS

O chassis foi desenvolvido de forma a proporcionar um espaço ideal para instalação da superestrutura e respectivo equipamento. Seguem-se algumas das características chave, que podem variar de acordo com a especificação do camião.

FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO DE SUPERSTRUTURAS NO CHASSIS

A linha de furos superior está reservada para a superestrutura. Todos os suportes utilizados na linha de furos superior têm um espaçador de 8 mm. Não são utilizados rebites na linha de furos superior.

PREPARAÇÃO PARA GRUA

As placas de fixação para instalação de grua no chassis podem ser montadas de fábrica.

PRATOS DE ENGATE

A gama inclui um prato de engate ISO com perfis em L de diferentes alturas. O prato de engate montado em flange é uma variante de baixo peso, dado que não necessita de uma placa de fixação. A altura mínima do prato de engate acima do chassis é de aproximadamente 150 mm.

SISTEMA DE TRAVAGEM

O Volvo FE dispõe de travões pneumáticos com discos ventilados à frente e atrás. O sistema de travões de disco anti-bloqueio Sistema de Travagem Controlada Electronicamente (EBS) proporciona uma resposta de travagem mais rápida e mais segura, com menos desgaste dos travões. O sistema inclui características como ABS, bloqueio do diferencial e Travagem Combinada. Com a Travagem Combinada, o sistema utiliza os diversos travões do veículo para uma aplicação de travagem mais uniforme e um menor desgaste dos travões das rodas e dos pneus. O pack de EBS avançado inclui uma função que facilita o arranque em declives. Os discos dos travões estão disponíveis em tamanhos diferentes, consoante a aplicação.

RETARDAMENTO COM BINÁRIO DE TRAVAGEM MÁX.

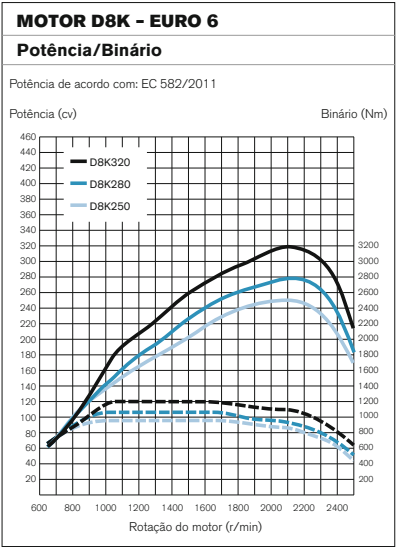
O binário máximo é de 1490 Nm entre as 800 e as 1900 r/min.

ESP (PROGRAMA ELECTRÓNICO DE ESTABILIDADE)

O ESP (ESP-BAS1) ajuda a manter a estabilidade direccional em condições difíceis e ajuda também a prevenir o capotamento.

☐ RETARDADOR HIDRÁULICO PARA CAIXAS DE VELOCIDADES AL306

O retardador hidráulico integrado compacto (variantes RET-HYDR e RET-TPT) é montado na caixa de velocidades. O efeito máx. é de 400 kW. A desmultiplicação máxima no conversor de binário (TC418) é de 1.98:1.



☐ D8K250 (184 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	250 cv
Binário máx. às 900–1700 r/min	950 Nm
☐ D8K280 (206 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	280 cv
Binário máx. às 950–1700 r/min	1050 Nm
☐ D8K320 (235 KW)	
Potência máx. às 2100 r/min	320 cv
Binário máx. às 1050–1600 r/min	1200 Nm

D8K	
N.º de cilindros	6
Cilindrada	7.7 dm³
Curso	135 mm
Diâmetro	110 mm
Taxa de compressão	17.5:1
Regime económico	1000-1700 r/min
Potência do travão de escape (2800 r/min)	120 kW
Potência do travão de compressão (2800 r/min)	170 kW
Filtros de óleo	1
Volume de mudança de óleo, incl. filtro	25.5 l
Sistema de refrigeração, volume total	17 l
Intervalo de mudança do óleo: Até 100.000 km ou uma vez por ano (Longo curso)/75.000 km ou uma vez por ano (Distribuição): utilizando VDS4.	

COMBUSTÍVEL: REQUISITOS MÍNIMOS	
EN 590 (Norma da UE): teor máx. de enxofre de 10 ppm.	

TOMADA DE FORÇA MONTADA NO MOTOR	
Desmultiplicação 1:1	600 Nm*

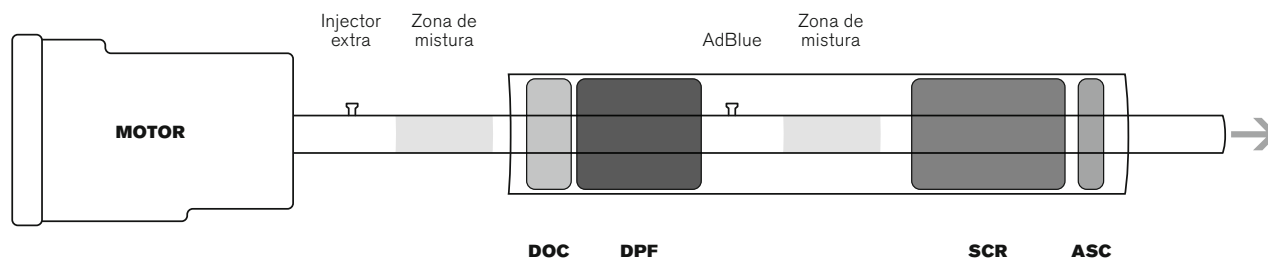
* Binário disponível durante a condução e parado.

2 LINHA MOTRIZ

EURO 6

Foi um longo caminho percorrido no sentido da redução do impacto ambiental. Está na altura da norma Euro 6, o passo mais exigente de sempre, com limites extremamente rigorosos ao nível das emissões de matéria em partículas (0,01 g/kWh) e óxidos de azoto (0,40 g/kWh para ciclo estável e 0,46 g/kWh para ciclo transiente).

A NOSSA SOLUÇÃO PARA EURO 6



MOTOR

Uma borboleta de ciclo fechado, um turbo-compressor, um EGR refrigerado e muito mais. Os novos componentes do motor têm dois objectivos principais: melhorar o fluxo de gases e garantir que os gases de escape chegam ao sistema de pós-tratamento a uma temperatura ideal.

INJECTOR EXTRA

Um injector diesel especial é utilizado para a gestão térmica do DOC e garante a eficiência do DPF e o bom funcionamento da SCR.

CATALISADOR DE OXIDAÇÃO DIESEL (DOC)

O DOC produz o NO₂ necessário para que o DPF proceda à combustão eficiente das partículas. Em condições de frio, também faculta o calor necessário para a regeneração.

FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL (DPF)

O filtro recolhe matéria em partículas (MP) e guarda-a até ser queimada durante a auto-regeneração.

REDUÇÃO CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)

Na área de mistura, os gases de escape são pulverizados com AdBlue. Quando chegam ao catalisador, os óxidos de azoto (NO_x) são transformados de forma eficiente em azoto gasoso e água inócuos.

CATALISADOR COM REVESTIMENTO DE AMÓNIO (ASC)

O último passo antes do tubo de escape, onde o amónio restante (NH₃), caso exista, é removido.

NORMAS EUROPEIAS RELATIVAS A EMISSÕES 1993-2013

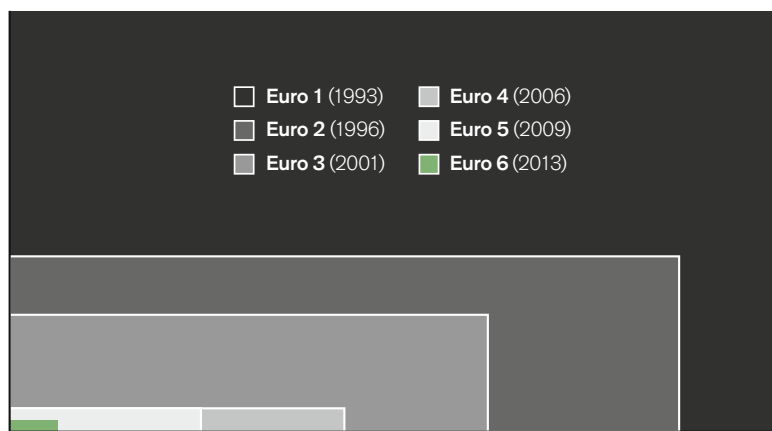
PM (g/kWh)

0.36

0.30

0.20

0.10



PM = Matéria em Partículas

NO_x = Óxidos de Azoto

CAIXAS DE VELOCIDADES

As caixas de velocidades manuais são accionadas com assistência servo. A alavanca das mudanças curta, posicionada no túnel, é isenta de vibrações e o movimento da alavanca das mudanças é curto e preciso. A transmissão automática é controlada através de botões. Todas as caixas de velocidades podem ser especificadas com uma tomada de força.

CAIXAS DE VELOCIDADES

Designação		Número de velocidades	Binário máximo (Nm)	Peso bruto de conjunto (toneladas)	D8K250	D8K280	D8K320
☐ ZTO1006	Manual	6	1050	32	•	•	
☐ ZTO1109	Manual	9	1200	44	•	•	•
☐ AT2412E	I-Shift	12	2400	44	•	•	•
☐ AL306	Automática	6	1300	32	•	•	•

I-SHIFT

A I-Shift é a caixa de velocidades da Volvo com sistema automático de mudança de velocidades para todas as aplicações. Muito conhecida pela rapidez na mudança de velocidades, aumenta o conforto do motorista e reduz o consumo de combustível. Pode ser equipada com uma tomada de força ou uma bomba de direcção assistida de emergência. Para certas aplicações, está disponível um radiador de óleo da transmissão extra. A I-Shift é manobrada a partir de uma haste por trás do volante.

PACKS DE SOFTWARE I-SHIFT

BÁSICO

O software básico concebido para se adaptar à maioria dos requisitos de transporte.

DISTRIBUIÇÃO E CONSTRUÇÃO

Melhorar o desempenho em condições mais exigentes, como, por exemplo, as manobras em espaços exíguos.

ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL

Concebido para otimizar a condução para a melhor economia de combustível.

PACKS DE SOFTWARE I-SHIFT

Funções	Básico	☐	☐
		Distribuição e Construção	Economia de Combustível
Estratégia Básica de Engrenamento	•	•	•
Engrenamento Rápido	•	•	•
Seleção de Velocidades Básica	•	•	•
Monitorização da Temperatura do Óleo da Transmissão	•	•	•
Estratégia Melhorada de Engrenamento		•	•
Controlo de Arranque		•	•
I-Roll			•
Inibição/activação de Kickdown			•
Opções adicionais			
Funções para PTO Melhoradas	•	•	•
Seleção de Velocidades em Modo Automático, incluindo Kickdown	•	•	•

2 LINHA MOTRIZ

TOMADAS DE FORÇA (PTO)

Nome/Variante	Caixa de velocidades	Designação	Desmultiplicação de velocidade	Binário máximo (Nm)	Rotação
☐ PR-HP4T	AL306	Lig. bomba	1:1.401	400	Igual
☐ PR-HF4TL	AL306	Flange	1:1.139	400	Igual
☐ PR-HF6TH	AL306	Flange	1:1.401	600	Igual
☐ PR-HP6TL	AL306	Lig. bomba	1:1.139	600	Igual
☐ PTRD-D1D	AT2412E	Flange	1:1.300–1.650	550	Inversa
		Lig. bomba	1:0.600–0.770	1000	Igual
☐ PTR-FH1	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:0.970	800	Inversa
☐ PTR-PH1	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:0.970	800	Inversa
☐ PTR-FH2	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:1.253	430	Igual
☐ PTR-PH2	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:1.253	430	Igual
☐ PTR-FH5	AT2412E/ZTO1109	Flange	1:1.778	450	Igual
☐ PTR-PH4	AT2412E/ZTO1109	Lig. bomba	1:1.778	450	Inversa
☐ PTR-ZF4	ZTO1006 e ATO1056	Flange	1:1.700	320	Igual
☐ PTR-ZF5	ZTO1006 e ATO1056	Lig. bomba	1:1.700	320	Igual
☐ PTR-FH5	ZTO1006 e ATO1056	Flange	1:0.962	450	Igual
☐ PTR-PH4	ZTO1006 e ATO1056	Lig. bomba	1:0.962	450	Igual
☐ PTR-ZF2	ZTO1109	Flange	1:1.900	410	Igual
☐ PTR-ZF3	ZTO1109	Lig. bomba	1:1.900	410	Igual
☐ PTR-A-PH1	ZTO1109	Lig. bomba	1:0.970	600	Inversa
☐ PTR-A-PH2	ZTO1109	Lig. bomba	1:1.253	430	Igual

EIXOS TRASEIROS

Designação	Eixo	Tipo de engrenagem	Binário máximo (Nm)	Carga máxima sobre o eixo (toneladas)	Peso bruto de conjunto (toneladas)
Redução simples					
☐ RSS1344C	Simplex	Hipóide	2600	13	44
☐ RTS2370A	Tandem	Hipóide	3550	23	70
Redução nos cubos					
☐ RSH1370F	Simplex	Hipoidal	3550	13	70
☐ RTH2180C	Tandem	Hipóide	2100	13	65

DESMULTIPLICAÇÕES DO EIXO TRASEIRO

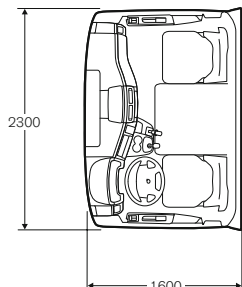
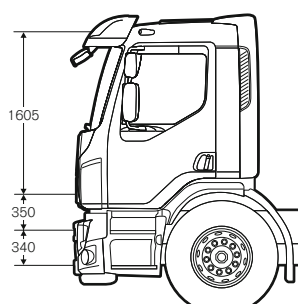
RSS1344C	RTS2370A	RSH1370F	RTH2180C
2.64:1	3.09:1	3.76:1	2.96:1
2.85:1	3.40:1	4.12:1	3.08:1
3.08:1	3.78:1	4.55:1	3.22:1
3.36:1	4.13:1	4.67:1	3.36:1
3.70:1	4.50:1	5.41:1	3.52:1
4.11:1	5.14:1	6.18:1	3.70:1
4.63:1	5.67:1	7.21:1	3.89:1
5.29:1	6.17:1		4.12:1
6.17:1			4.35:1
			4.62:1
			4.82:1
			5.12:1
			5.43:1
			5.86:1
			6.31:1

CABINAS

Todas as cabinas do Volvo FE apresentam um design aerodinâmico para reduzir a resistência ao ar e os interiores são equipados com uma variedade de equipamentos para arrumos. Estão disponíveis como opção unidades adicionais para arrumos. Todos os bancos são ergonômicos e incluem cintos de segurança e encostos de cabeça integrados.

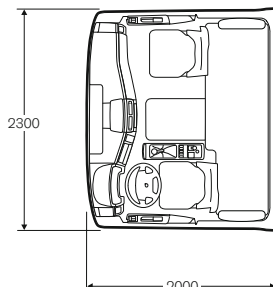
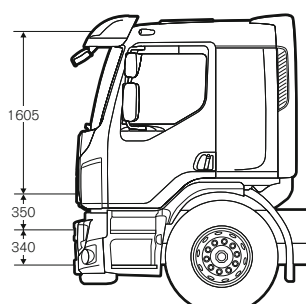
☐ CABINA CURTA

Cabina curta com ambiente confortável e ergonômico para o motorista. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 1600 mm, largura interior de 2300 mm.



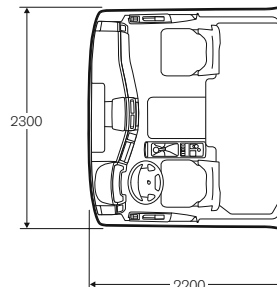
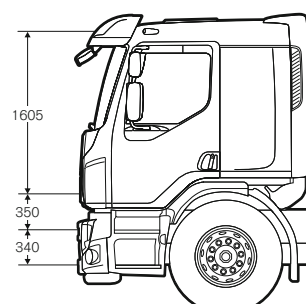
☐ CABINA CONFORTO

A cabina conforto oferece espaço adicional que pode ser equipado com uma cama para uma pessoa ou utilizada como espaço de escritório com compartimentos para arrumos adicionais. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 2000 mm, largura interior de 2300 mm.



☐ CABINA LONGA

Cabina longa com cama para uma pessoa. Altura interior de 1605 mm, comprimento interior de 2200 mm, largura interior de 2300 mm.



SUSPENSÃO DA CABINA

Suspensão mecânica tanto à frente como atrás: mola helicoidal e amortecedor. Suspensão pneumática tanto à frente como atrás: foles de ar.

BANCO DO MOTORISTA

Três níveis diferentes de conforto: Conforto, Standard e Economia. Os três níveis oferecem regulação do encosto, comprimento, altura e inclinação frontal, bem como apoios de cabeça integrados.

BANCO DO PASSAGEIRO

Três níveis diferentes de conforto disponíveis: Standard, Economia ou Básico.

CORES

Disponível em 232 versões fixas. Para além disso, é possível encomendar cores adicionais com Adaptação do Cliente.

VOLANTE

O volante tem 460 mm ou 500 mm de diâmetro, consoante a configuração do camião, e pode ser ajustado pneumáticamente para a posição pretendida.

TECTO DE ABRIR

A cabina pode ser equipada com um tecto de abrir com abertura até 50 mm. Está disponível em vidro ou em aço. O tecto de abrir pode ser de comando manual ou electrónico.

AQUECIMENTO DA CABINA

O sistema de aquecimento da cabina está disponível em duas variantes: apenas aquecedor de controlo manual, ou ar condicionado e aquecedor de controlo manual. Também está disponível um sistema de aquecimento de parque de 2 kW que pode ser especificado como opção.

ARMAZENAMENTO INTERIOR

O interior da cabina dispõe de vários compartimentos práticos e acessíveis para arrumação de documentos e objectos pessoais. Existem duas unidades para arrumos por cima do pára-brisas, bem como quatro compartimentos DIN. É possível especificar como opção várias caixas de arrumos e de túnel diferentes, um bloco de notas e cabides para roupa.

BUZINAS

Existem dois tipos de buzinas adicionais opcionais, eléctricas ou pneumáticas – duas buzinas pneumáticas montadas no tejadilho ou uma buzina eléctrica por baixo da grelha frontal.

CAMA

A cama está disponível em uma ou duas peças e com largura de 580 mm ou 780 mm. Está disponível como opção uma barra de protecção da cama.

4 PACKS DE EQUIPAMENTO

PACKS QUE COMPLETAM O SEU CAMIÃO			
	☐	☐	☐
	Distribuição (D)	Distribuição+ (D+)	Vocacional (V)
Vidros eléctricos em ambos os lados	•	•	•
Bloco de notas	•	•	
Cruise Control	•	•	
Tapetes de borracha		•	•
Pala de sol exterior		•	
Iluminação do degrau de acesso na porta		•	•
Espaço para arrumos superior frontal com tampa		•	
Tomada de 12 e 24 V no painel de instrumentos	○	•	•
Espelhos exteriores com aquecimento e comando eléctrico		•	•
Ar condicionado		•	•
Antena para rádio CB			•
Auxílio ao arranque			•
Tecto de abrir manual	○	•*	○
Tecto de abrir eléctrico		•**	
Fecho centralizado com controlo remoto		•	
Luzes de aviso rotativas, kit de preparação			○
○ = opção * apenas com cabina curta ** apenas com cabina conforto e dupla.			

PACKS DE ÁUDIO			
	☐	☐	☐
	Básico	Médio	Avançado
Reprodução			
CD áudio	•	•	•
CD-R/CD-RW		•	•
wav/wma/mp3		•	•
Volume de reprodução dependente da velocidade		•	•
Funções "mute" alargadas	•	•	•
Rádio			
Antena FM/AM	•	•	•
N.º de memórias – FM	12	18	18
N.º de memórias – AM	6	6	6
RDS	•	•	•
Ligações e interfaces			
Amplificação de sinal de entrada, 4 canais	•	•	•
Entrada de linha estéreo de 3,5 mm (AUX)			•
Ligação USB			•
Interface para iPod			•
Bluetooth		•	•
Controlo remoto sem fios			•
Altifalantes			
Número de altifalantes	2	2	2
Potência	2x20 W	2x20 W	2x20 W

O equipamento apresentado ou mencionado pode estar disponível apenas como opção ou acessório, e pode variar de país para país, consoante a legislação local. O concessionário Volvo encontra-se ao seu dispor para lhe fornecer informações mais detalhadas. As cores podem apresentar alterações devido às limitações do processo de impressão. Reservamos o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio.

ACESSÓRIOS VOLVO TRUCKS

Está disponível uma vasta gama de acessórios para otimizar o seu camião em função dos seus serviços de transporte específicos e das suas necessidades pessoais. Desenvolvidos e testados pela Volvo Trucks para os camiões Volvo. Segue-se uma pequena selecção. Contacte o seu concessionário Volvo ou visite www.volvotrucks.com para obter mais informações.



Luz de aviso rotativa



Software I-Shift



Capas para os bancos



Pistola de ar



Software Eco-Stop



Aquecedor de cabina eléctrico

Resguardos dos guarda-lamas





SUPERSTRUTURA DE LAVAGEM DE CONTENTORES



LCF – LAVA-CONTENTORES A FRIO
LCQ – LAVA-CONTENTORES A QUENTE

MEMÓRIA DESCRITIVA

I. VIATURA DE LAVAGEM INTERIOR E EXTERIOR DE CONTENTORES COM ÁGUA QUENTE E FRIA

1. MARCA, FABRICANTE E MODELO

Marca: *Ros Roca*

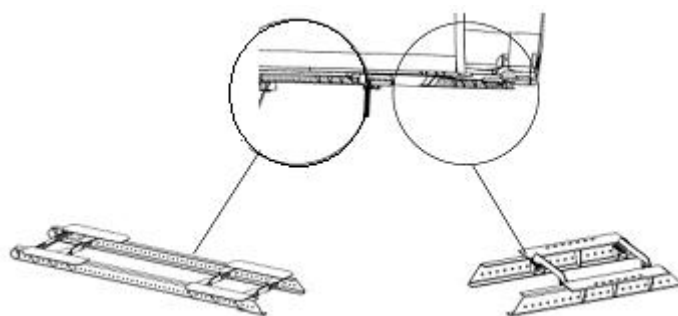
Fabricante: *Ros Roca*

Modelos:

- Lavagem exclusivamente a Frio:
 - o *LCF 6000 (6000 litros de capacidade).*
 - o *LCF 8000 (8000 litros de capacidade);*
 - o *LCF 10000 (10000 litros de capacidade);*
- Lavagem a Quente e a Frio:
 - o *LCQ 6000 (6000 litros de capacidade).*
 - o *LCQ 12000 (12000 litros de capacidade).*

2. FIXAÇÃO DA SUPERSTRUTURA AO CHASSIS

A superestrutura está montada sobre uma estrutura de barras transversais em perfil U, complementados com duas longarinas longitudinais, soldadas electricamente, com soldadura semi-automática, constituindo este conjunto o falso chasis. Este encontra-se unido ao chasis do camião, mediante pontos em suportes elásticos flutuantes na parte anterior e pontos com suporte fixo na parte posterior.



Esquema do sistema de fixação do falso chasis à superestrutura

3. DESENHO E PORMENORES CONSTRUTIVOS

Exteriormente, o desenho liso sem reforços nem ângulos impede a acumulação de água da chuva e das lavagens, bem como a acumulação de resíduos que possam provocar oxidações prematuras. Estas formas permitem uma maior longevidade do equipamento.



Vista lateral do Lava-Contentores Ros Roca

As superfícies laterais totalmente lisas, foram desenvolvidas e aplicadas pela Ros Roca nos seus equipamentos de lavagem de contentores à mais de uma década. O know-how adquirido e a qualidade construtiva Ros Roca, permitem uma **perfeita fiabilidade do conjunto**.

O Lava-contentores Ros Roca é um equipamento especialmente concebido para a obtenção de excelentes resultados de rentabilidade, fiabilidade, segurança, ecologia, saúde pública e polivalência do conjunto, incorporando soluções requeridas pelos actuais serviços de limpeza urbana, tais como:

- Montagem da bomba hidráulica numa tomada de força contínua ou na caixa de velocidades, a um regime de trabalho que oscila à volta das 800 rpm – redução significativa de ruídos;
- As ligações hidráulicas estão devidamente dimensionadas, de forma a originar uma redução ao mínimo da sonoridade própria das mesmas.

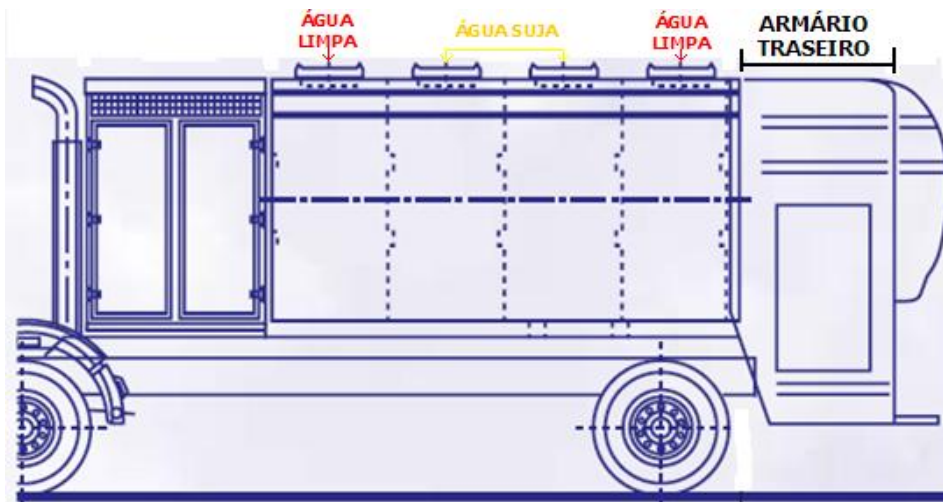
- Os Lava-contentores Ros Roca (LCF/LCQ) foram desenvolvidos dentro do sistema de carga traseira, mediante armário de lavagem de contentores e depósitos de água limpa e suja.
- Equipamento para lavagem de contentores e baldes, **interior e exteriormente**, permitindo lavar contentores de 120 a 1100 litros.
- Sistema de lavagem por **mangueira e pistola de alta pressão** que permitirá lavar não só a zona circundante dos contentores de superfície como também as cubas dos contentores enterrados.
- Instalação de um **contador de água na tubagem de adução** do depósito de água limpa. Este contador é aprovado pelas normas CEE/ISSO e o seu diâmetro garante que o caudal de enchimento do respetivo reservatório é realizado no intervalo de maior precisão do equipamento. O contador será instalado na boca de adução do tubo de enchimento do depósito de água, de acordo com as indicações do fabricante. (OPCIONAL)
- Elevada versatilidade **permitindo a lavagem de contentores de 3 e 5m3**, exteriormente, por adaptação da cuba de lavagem. (OPCIONAL)
- Sistema de **sucção de águas para depósito de água** suja permitindo a aspiração da água e/ou lixíviados existentes no interior das cubas dos contentores enterrados, em zonas circundantes dos contentores, etc. (OPCIONAL)

4. DESCRIÇÃO GERAL

O Lava-contentores Ros Roca é constituído por uma cisterna com armário traseiro, onde se efectuam as lavagens internas e externas dos contentores.

A cisterna permite armazenar tanto a água limpa como a água usada resultante do processo de lavagem. A cisterna está dividida em três compartimentos: os tanques, traseiro e dianteiro, que são usados para armazenagem de água limpa, e o tanque central com uma capacidade equivalente à soma dos outros dois, sendo

utilizado para armazenar a água resultante da lavagem. Esta divisão da cisterna permite uma boa repartição de cargas sobre os eixos do veículo, permitindo que o C.G. (Centro de Gravidade) esteja localizado no mesmo ponto desde o início até ao fim do circuito de lavagem.



Esquema representativo do Lava-contentores Ros Roca

O armário traseiro, onde se realiza a lavagem, é construído estruturalmente em perfil tubular de aço inoxidável, tendo incorporado os braços de basculamento de baldes e contentores com accionamento hidráulico, as cabeças de lavagem de accionamento simultâneo e a cuba receptora de águas usadas e materiais sólidos resultantes da lavagem dos contentores.

A separação sólida líquida é efectuada por uma grelha que permite a passagem dos líquidos para um compartimento dentro da mesma cuba receptora, de onde são transportados para o compartimento central através de uma bomba de fundo comandada hidraulicamente. Os materiais sólidos ficam retidos na cuba e a sua descarga realiza-se através de abertura inferior, cujo accionamento é efectuado por um comando pneumático.



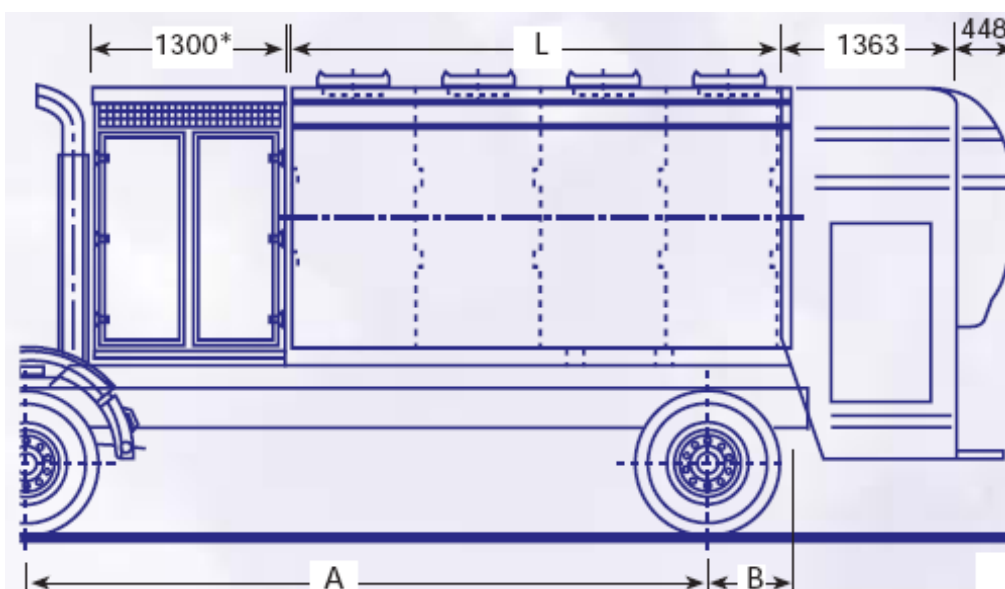
Cuba de lavagem em aço-inox

O consumo de água limpa para a lavagem de contentores depende essencialmente do estado dos mesmos. A primeira lavagem exige um maior consumo de água para remover as incrustações que possam existir no interior dos contentores.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A. CORPO DA CISTERNA

- Capacidade de cada compartimento de água limpa – de 2500 a 4000 litros;
- Número de compartimentos da cisterna – 3;
- Materiais de Construção – Aço A42b;
- Espessura - 4 mm;
- Secção da cisterna - semi-elíptica;
- Apoio da cisterna - vigas longitudinais em A42b;
- Bocas de acesso com abertura rápida – 4.



**Aplicável apenas nos modelos LCQ, ou opcionalmente nos modelos LCF.*

LAVACONTENTORES	MODELO	PESO BRUTO (TON)	A (MM)	CAPACIDADES DEPÓSITOS DE ÁGUA LIMPA (L)
	LCF 6000	15	3.500	3000 - 3000
	LCF 8000	19	3.900	4000 - 4000
	LCQ 6000	19	4.300	3000 - 3000
	LCF 10000	19	5.300	6500 - 6500

B. Armário Dianteiro (lavagem a quente)

- Calafetado e insonorizado, com portas rebatíveis;
- Largura do armário 1 m (aproximadamente);
- Aloja no seu interior:
 - o Caldeira/Queimador:



Vista geral do armário dianteiro

- o Bomba de recirculação;
- o Depósito de gasóleo;
- o Circuito de aspiração de água;
- o Válvulas de três vias;
- o Bomba de alta pressão:



C. Armário Traseiro

- Construído em aço inoxidável;
- Tubos, eixos e componentes zincados electroliticamente;
- Porta traseira em AL AG-4;
- Cabeças rotativas de lavagem – **marca OMZ**;



Vistas do armário traseiro

D. Elevador de Contentores UPC

O elevador de contentores, situado na parte posterior da viatura, é bastante polivalente e resistente permitindo elevar e bascular baldes de 80, 120, 240 e 360 litros e contentores de 800, 1100 e/ou 3000 litros.

Totalmente construído em aço-inox, o elevador é composto por braços de basculamento DIN, Oschner e Pente garantindo assim que qualquer sistema existente em determinado circuito será recolhido sem dificuldades ou prejuízo dos contentores.

Para proteger e garantir que não ocorreram impactos sobre o elevador por não ajustamento da sua posição, quando em deslocação, os elevadores Ros Roca são dotados de um sistema de remonte automático permitindo que quando a viatura, após término de um ciclo de lavagem e respectivo basculamento do contentor, reinicia o seu trajecto, sem qualquer intervenção dos cantoneiros, o elevador volta à posição de deslocação, assim que é acionada a primeira mudança de arranque pelo motorista.



Elevador polivalente em aço-inox

E. Dispositivo de Carga

O enchimento de água limpa, dos compartimentos 1 e 3, realiza-se por uma válvula de 70 mm de diâmetro ao qual se liga uma mangueira de 5 m de comprimento.

Para controlo do volume de água introduzido, é instalado um contador de água na tubagem de adução do depósito de água limpa. Este contador é aprovado pelas normas CEE/ISSO e o seu diâmetro garante que o caudal de enchimento do respetivo reservatório é realizado no intervalo de maior precisão do equipamento.



Tomada de carga de água

F. Circuito de Água

✓ Circuito de Recirculação

Constituído por:

- Filtro de aspiração de 1 1/2";
- Válvula de corte, de comando pneumático;
- Bomba de palhetas de 40 l/min a 6 kg/cm²;
- Caldeira;
- Depósito.

✓ Circuito de Água Quente

Constituído por:

- Depósito;
- Válvula de corte de comando pneumático;
- Bomba de pistons de 150 kg/cm² e 80 l/min 1000 rpm;
- Válvula manual de três vias;

- Conjunto de válvulas de duas vias com accionamento por cilindro pneumático, seleccionando água de lavagem interior e sequencialmente, exterior.

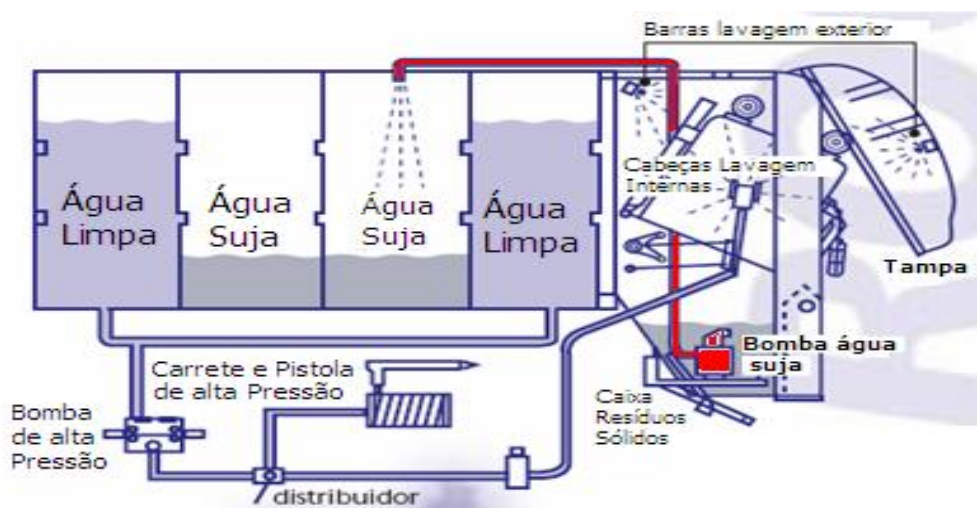
✓ Circuito de Água Fria

Constituído por:

- Cisterna;
- Válvula de corte;
- Filtro;
- Bomba de pistons de 120Kg/cm² – 122l/min, 1000 rpm;
- Válvula manual de três vias;

✓ Circuito de água usada

Do compartimento da cuba de lavagem e acoplada directamente à bomba submergível, de funcionamento hidráulico, sai a tubagem que encaminha ao compartimento central da cisterna, as águas usadas resultantes da lavagem dos contentores.



A bomba submergível funciona automaticamente, quando a água se encontra na cuba acima de um nível previamente definido, e sincronizadamente com a basculação do contentor. De qualquer modo, o accionamento da bomba pode ser manual.

G. Processo de Lavagem

A lavagem dos contentores é efectuada através de duas **cabeças de lavagem rotativas OMZ** de elevadas prestações, com três bicos cada, que girando 360º em dois eixos perpendiculares projectam a água a pressão em todas as direcções contra as paredes dos contentores conseguindo uma perfeita limpeza dos mesmos.

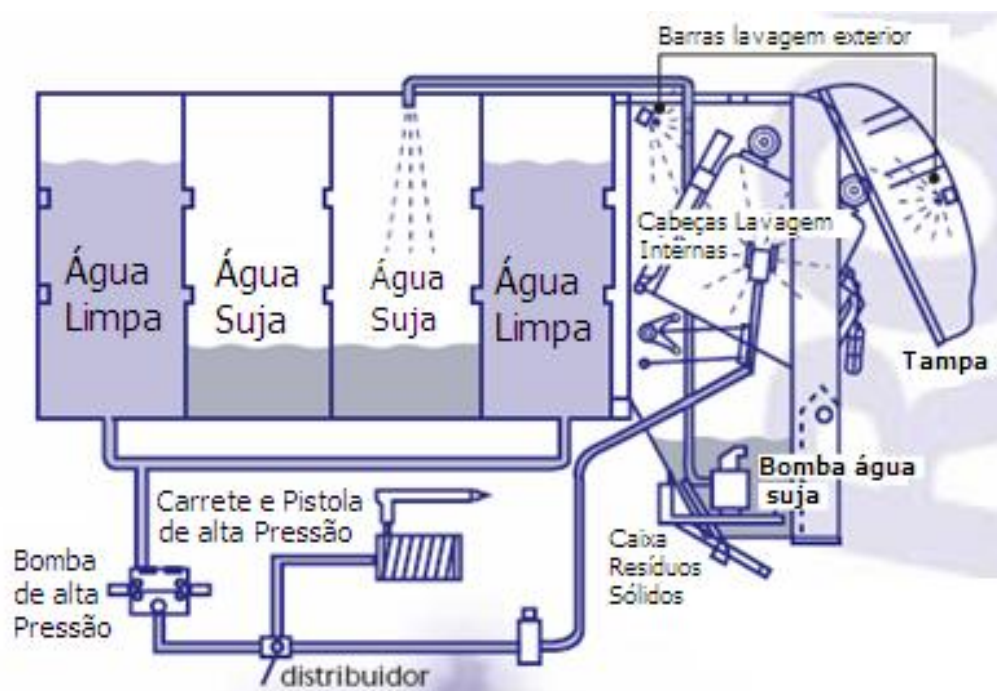


Cabeça de lavagem rotativa



Ao bascular o contentor com o sistema de elevação, um sistema mecânico combinado, introduz as cabeças de forma alternativa dentro do contentor até uma posição óptima para que se realize a lavagem, alcançando todos os pontos interiores da superfície lateral e fundo.

A alimentação das cabeças realiza-se através da bomba de alta pressão acoplada à tomada de força do veículo.



Esquema geral do sistema de lavagem de contentores Ros Roca

A unidade tem incorporado um suporte com enrolador manual de 15 m de mangueira de ½" e uma pistola de alta pressão, destinado às mais diversas lavagens.



Enrolador manual com mangueira (15 m) e pistola de alta pressão

H. Circuito Pneumático

As válvulas de abertura e fecho do circuito de água são accionadas pneumaticamente.

I. Circuito de Óleo Hidráulico

A bomba óleo-hidráulica é accionada através de tomada de força própria.

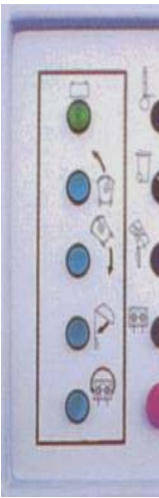
As bombas de água tanto a de recirculação como a de pistons de alta pressão, são accionadas por transmissão à tomada de força.

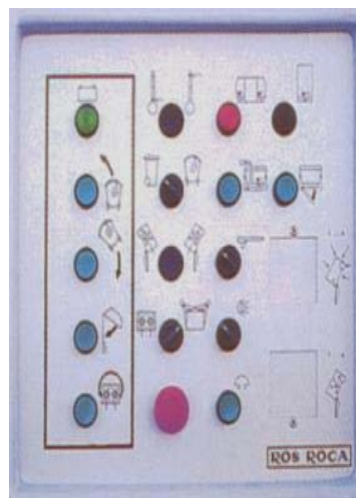
O circuito tem incorporadas válvulas Venting para as bombas, válvulas de segurança, válvulas de regulação de pressão e velocidade, filtros de aspiração e filtro de retorno.

J. Circuito Eléctrico

Quadro de comando eléctrico, construído em alumínio, com botões para as diversas funções, um botão de segurança e os comandos do elevador.

Estes painéis têm incorporados os seguintes botões e comandos:

- Selecção de lavagem a água quente ou fria;
 - Paragem de emergência;
 - Botão de "Subir";
 - Botão de "Descer";
 - Selector de baldes/contentores;
 - Selector de lavagem interior ou exterior;
 - Selector de saída de água pela pistola;
 - Botão de lavagem suplementar;
 - Botão de accionamento manual da bomba submergível;
 - Botão de comunicação com a cabina (avisador acústico);
 - Interruptor de luzes de trabalho posterior;
 - Botão de abertura da porta de fundo;
 - Botão de fecho da porta de fundo;
 - Contador de lavagens, com reposição a zero;
 - Contador do total de lavagens realizadas pela viatura.
- 



K. Sistema de aquecimento de água (lavagem a quente)

A cisterna alimenta a bomba de recirculação de água por gravidade com passagem por um filtro.

A água de recirculação passa à caldeira, pondo em funcionamento o queimador, que trabalha com uma corrente contínua de 24 V e um consumo de potência máximo de 0.6 kw / 0.4 cv, alimentado pela bateria e alternador do veículo. A pressão de circulação da água dentro de caldeira é de 5 a 6 kg/cm².

A caldeira possui dupla serpentina através da qual se realiza a circulação dos fumos de combustão, com saída na parte superior da cisterna, através de uma chaminé de dupla câmara provida de cobertura.



Caldeira

A temperatura da água de lavagem situa-se em média entre os 60 e 65° C. A temperatura da água de lavagem depende de vários factores (temperatura inicial da água limpa, tempo de armazenamento da água quente no depósito, temperatura exterior, tempos de ciclo entre contentores, etc.) pelo que não é possível garantir um valor exacto. Testes realizados pela Ros Roca (temperatura ambiente de 12° C e temperatura da água na cisterna de 11,8° C) indicaram que a temperatura oscila entre os 80 e 50° C, pelo que se garante uma temperatura mínima de lavagem na ordem dos 80/85° C.

Assim, para se poder garantir uma lavagem com água a esta temperatura, instala-se um depósito com 150 litros de capacidade para armazenagem de água previamente aquecida.

A água de recirculação passa pela caldeira e é armazenada. Quando a temperatura dentro do depósito de armazenagem é inferior a 70° C a bomba de recirculação faz passar a água novamente pela caldeira para reaquecimento.

O nível máximo tem sempre prioridade sobre o termóstato da temperatura.

Os cálculos foram efectuados para equilibrar o consumo de água com a alimentação da cisterna, mas no pressuposto de que, a variação dos tempos de lavagem, faz baixar o nível da água do depósito ao mínimo, sendo automaticamente cortado o funcionamento do sistema como medida de segurança (ao mesmo tempo são emitidos sinais luminosos e sonoros de alarme).

O mesmo sucede quando o nível da água na cisterna atinge o mínimo, sendo este detectado por uma sonda de nível de infravermelhos.

O equipamento tem incorporados sistemas de segurança para situações concretas:

- Se a pressão de circulação da água dentro da caldeira for inferior à pressão fixada, o queimador pára;
- Se o termóstato de segurança da caldeira, calibrado a 90º - 95º C, não der sinal, o queimador pára;
- Sempre que a bomba não esteja em funcionamento, o queimador está parado. O queimador a funcionar implica bomba de recirculação em funcionamento.

6. DEFINIÇÃO DO ESQUEMA DE TRATAMENTO ANTI-CORROSÃO A UTILIZAR NA CONSTRUÇÃO

A totalidade das superfícies dos Lava-contentores LCF e LCQ são decapadas e posteriormente tratadas contra a corrosão mediante as seguintes operações:

- Um desgorduramento total mediante lança de vapor e apassivado das superfícies a pintar;
- Fosfatado superficial;
- Aplicação de massa base e correspondente lixagem;
- Duas camadas de primário base especial, antioxidante;
- Silicone de hermeticidade;
- Duas camadas de pintura normalizada, qualidade poliuretano de dois componentes, e franjas de segurança na cor vermelha na parte posterior.
- Secagem ao forno a 60º C de temperatura.

7. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

- Corpo da Cisterna – chapa de 3 mm St42;
- Separador – chapa de 4 mm St37;
- Estrutura do armário de lavagem – tubo de 4 mm St42;
- Revestimentos do armário de lavagem – chapa de 2.5 mm. AISI-304;
- Falso chassis – perfil U 5 mm St62;
- Porta traseira – poliéster.



Vista geral traseira

8. ELEMENTOS DE SEGURANÇA

- Respirador em todos os compartimentos;
- Válvula de sobrepressão no circuito hidráulico;
- Válvula de segurança no circuito do óleo hidráulico;
- Sensor de detecção de porta fechada;
- Sensor de presença de contentor/balde;
- Botão de paragem de emergência;
- Botão de re-arme na cabina (UNE 20-46-89, CEI 204-1);
- Indicador sonoro e luminoso de falta de água;
- Sistema de interrupção de lavagem por falta de água;
- Avisador sonoro na cabina;
- Válvula limitadora de pressão na caldeira;
- Sensor limitador de temperatura na caldeira;
- Detector de presença de caudal de água na caldeira;
- Selector na cabina para bloquear as botoneiras traseiras;
- Sinalização de perigo;
- Farol rotativo amarelo homologado;
- Farol de trabalho exterior.

9. ACCIONAMENTO DO SISTEMA

- **Água fria:** tomada de força à caixa de velocidades;
- **Água quente:** tomada de força contínua.

10. PRESTAÇÕES

- **Bomba de água:**

Lavacontentores	
Água fria	122 l/min
	120 kg/cm ²
Água quente	80 l/min
	150 kg/cm ²

- **Sistema de lavagem:**

Lavagem interior: através de cabeças rotativas com rotação a 360° em dois planos perpendiculares entre si; deste modo assegura-se o impacto sobre toda a superfície do contentor. Estas cabeças são montadas sobre um sistema bi-articulado que permite manter as cabeças centradas relativamente à superfície do contentor, melhorando assim a distância de impacte do jacto de água sobre a superfície consoante se trate de um balde ou de um contentor.



*Sistema bi-articulado com **cabeças OMZ***

Lavagem exterior: através de barras fixas situadas de forma a permitirem uma optimização do processo de lavagem.



Barras de lavagem – cuba e porta

Água Quente: dotado de sistema de aquecimento a 24 V que reduz as situações de risco e acidentes. O aumento de temperatura é de 50-65° C sobre a temperatura ambiente, alcançando uma temperatura máxima de 80° C. A existência de depósito de pré-aquecimento melhora consideravelmente a eficácia do equipamento, garantindo a temperatura da água desde o início da lavagem até ao final.

Caldeira: dotada de câmara de pré-aquecimento, com um rendimento de 90%. A serpentina é construída em tubo s/ soldadura DIN 2440 e está dotada de válvula de sobrepressão.

Queimador:

Potência térmica	95 – 201 kW
Alimentação	24 V DC
Consumo eléctrico	0.3 kW

Depósito de pré-aquecimento: Com um volume de 150 litros, é construído em aço inoxidável, forrado exteriormente com isolante térmico flexível de estrutura celular fechada e elevado factor de resistência a difusão do vapor de água. Incluindo o conjunto de electroválvulas, válvulas e sensores para o seu correcto funcionamento.

11. OPCIONAIS

SISTEMA CONTADOR DE CONTENTORES LAVADOS

Este sistema permite registar o número de contentores que o equipamento lava considerando sempre o número de ciclos que o mesmo efectua.

Será possível analisar o número de lavagens registado através de um pequeno mostrador que se localiza no painel traseiro do equipamento.

SISTEMA DE DESINFECÇÃO MEDIANTE ADIÇÃO DE DETERGENTE NA LINHA DE PRESSÃO.

Este sistema consiste num depósito de detergente concentrado ligado a uma pequena bomba que faz a adição de pequenas quantidades de detergente na linha de água que chega á bomba de alta pressão. Este detergente mistura-se com a água e através dos bicos aspersores é distribuído pelo contentor no mesmo momento que se dá a lavagem do mesmo.



Deposito de detergente



Bomba doseadora

SISTEMA DE DESINFECÇÃO EXTERNO MEDIANTE PISTOLA DE ALTA PRESSÃO

Sistema de desinfecção e/ou desodorização composto por 2 depósitos em aço inox independentes, com 25 litros de capacidade cada, ligados a pistolas difusoras e montados na zona exterior traseira de lavagem de fácil acesso e respectivo manuseamento.

Este sistema será composto ainda por bombas de ar comprimido, mangueiras helicoidais com diâmetro mínimo de 8 mm e 2 pistolas difusoras que permitem a pulverização dos contentores com o produto de desinfecção e/ou desodorização.



Depósito de detergente e/ou Desodorização



Pistola de pressão

SISTEMA FRONTAL DE LAVAGEM DE RUAS

O sistema frontal de lavagem de ruas, vai utilizar o compartimento de água limpa da cisterna de lavagem de contentores, ficando assim com uma disponibilidade de 6 a 8.000 litros de água de acordo com o modelo de lava contentores a utilizar.

As principais características deste sistema são as seguintes:

- Bomba multietapa RRME de 15Kg/cm² de pressão, e 15 m³/h de caudal.
- Bomba accionada por motor auxiliar Kubota, refrigerado a água, localizado em armário insonorizado, colocado entre a cabina e a cisterna.
- Regulador de caudal com comando pneumático de duas posições (100% ou 50% do caudal).
- Duas pinhas de rega controladas da cabina.
- Dois bicos de pato frontais com orientação comandada da cabina.



SISTEMA DE LAVAGEM DE CONTENTORIZAÇÃO ENTERRADA

A viatura de lavagem de contentores pode ser preparada para lavar, além da contentorização de superfície, a contentorização soterrada de 3 e 5 m³ e respectivas cubas. Neste caso a viatura lavará os contentores só na parte interior, não efectuando a lavagem na parte exterior.



Este Sistema será composto pelos seguintes componentes:

1. **Sistema de lavagem de poços de enterrados**, constituído por depósito inox de 200 litros de capacidade, bomba de vácuo, sistema de aspiração e válvulas de controlo e descarga, colocado na parte superior interna da cuba de carga.
2. Para a movimentação dos contentores soterrados a viatura é equipada com uma **grua VKRAN**, equipada com comando via rádio, colocada na parte superior da superestrutura.

1. SISTEMA DE LAVAGEM DE CONTENTORES ENTERRADOS E RESPECTIVAS CUBAS

- Com este opcional, o equipamento Ros Roca permite lavar na totalidade e com a máxima eficiência toda a topologia de contentores, de superfície e soterrados, dos 80 aos 1100litros e de 3/5 m3, respectivas cubas e espaços envolventes garantindo assim uma limpeza e desinfeção urbana completa.
- A **cuba de lavagem será adaptada e ajustada** para que ao bascular os contentores de 3 e 5 m3, pelos braços do elevador, os mesmos possam ser lavados sem qualquer impedimento de altura e/ou dimensão.



Remoção da porta traseira e da tampa superior através da grua

- O **sistema de alta pressão** instalado, composto pelo enrolador de 15 metros de mangueira de ½" e uma pistola de alta pressão, permitirá a lavagem exterior de contentores, a lavagem das cubas dos contentores soterrados, a lavagem da zona circundante, a limpeza da própria unidade, etc.



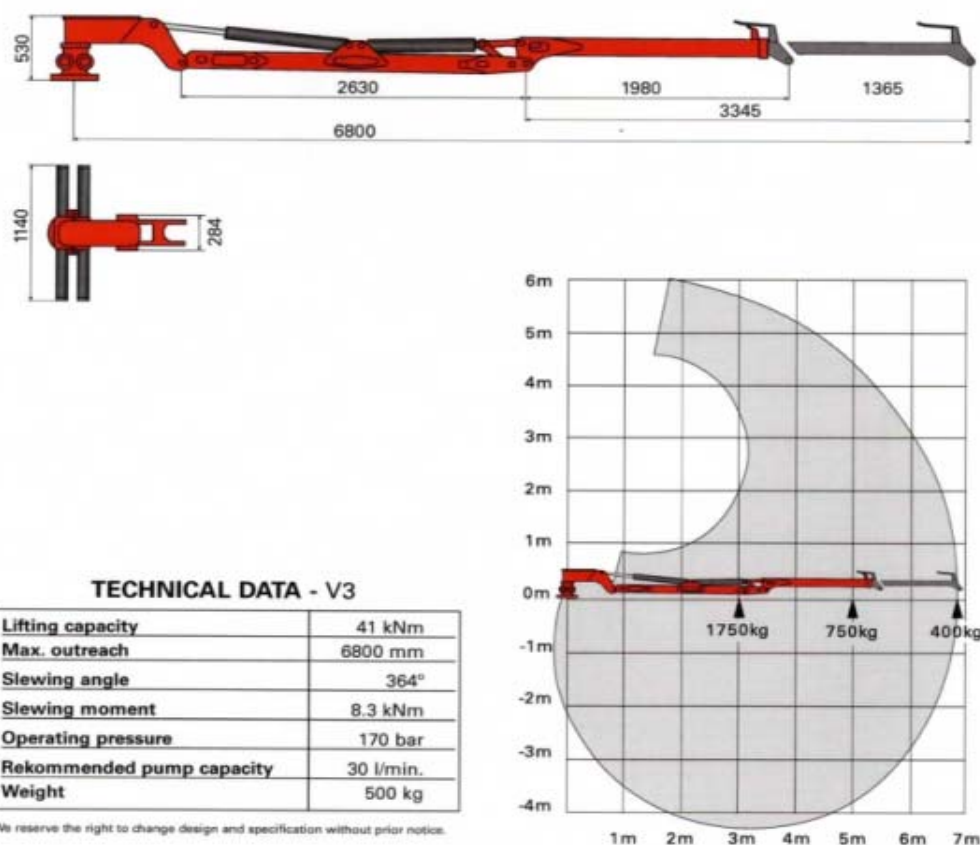
- **Sistema de aspiração de águas de lavagem** acumuladas no fundo das cubas de betão, onde são colocados os contentores de 3000 litros, constituído por:
 - Depósito de vácuo, em aço inox 6mm espessura, com uma capacidade 200 litros
 - Mangueira de aspiração, com 8m de comprimento e equipada com uma guia - suporte retráctil que facilita o seu manuseamento e arrumo.
 - Bomba de vácuo.
 - ✓ Caudal 2300 litro/min
 - ✓ Vácuo max. 90%
 - ✓ Pot. requerida 4,5 HP
 - ✓ Motor hidráulico com 20,5 cc/giro; Pss. 90,11 bar; Vazão 20,85 L/min
 - ✓ Válvula de 4 vias (vácuo/pressão)
 - ✓ Válvula de anti retorno
 - Válvula de depressão (tar 60%)
 - Válvula de máxima pressão
 - Válvula de esfera
 - Depurador secundário
 - Silenciador
 - Filtro ar
 - Deposito em aço inox 6mm espessura capacidade 200 Lt.
 - Suportes em chapa de aço
 - Tubagem hidráulica



2. GRUA VKRAN

Para a movimentação dos contentores soterrados, desde o poço até ao elevador de contentores e deste novamente para o poço, a viatura será equipada na parte superior posterior, com uma grua V-Kran AB modelo V-3 montada em cima da caixa, com as seguintes características:

- Capacidade de elevação a 4,00 m 1100 kg
- Capacidade de elevação a 6,70 m 600 kg
- Distância máxima do braço 6,70 m
- Ângulo de rotação 380°
- Pressão de trabalho 210 bars
- Peso incluindo óleo..... 550 kgs
- Altura da grua em posição de transporte 500 mm
- Distribuidor de 4 funções proporcional DANFOSS P6V32 c/ rádio comando SCANRECO RC 400 de 4 funções proporcionais, filtro de pressão e válvula limitadora de pressão



12. CERTIFICADOS DE QUALIDADE

Para a superestrutura de lavagem de contentores (cisterna e cuba de lavagem) e elevador, fabricados pela Ros Roca, empresa certificada ISO 9001 e 14001.



Nota importante:

- ***Reservamos o direito a efectuar modificações técnicas com vista à melhoria do produto.***
- ***As características técnicas acima descritas são específicas do equipamento standard, sendo que a Ros Roca S.A. compromete-se a analisar possíveis alterações desejadas pelo cliente.***

6 CONTENTOR COMPACTADOR DE 20 M³ COM SISTEMA DE LAVAGEM

MEIOS MATERIAIS

Área:



Veículos e
equipamentos móveis

Equipamento:

CONTENTOR
COMPACTADORA DE
20 M³ COM SISTEMA
DE LAVAGEM



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

COMPACTADOR MONOBLOCO

CARGA:

Volume de Compactação (m3)	20
Volume de Boca e Carga (m3)	5
Débito Teórico Hora (m3)	85

COMPACTAÇÃO:

Taxa de Compactação	3/5
Força de Compactação (ton.)	40
Duração do ciclo (seg.)	30
Número de ciclos	Programável

HIDRÁULICA:

Pressão Hidráulica (bar)	250
Caudal (L/min.)	40

MOTORIZAÇÃO:

Potência	Veículo
Alimentação Eléctrica (V)	24
Nível Sonoro (dba)	70

DIMENSÕES MÁXIMAS

Comprimento (mm)	6500
Largura (mm)	2500
Altura (mm)	2600

SISTEMA DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO
COM ASPIRAÇÃO DE LIXIVIADOS

LAVAGEM

Mangueira com 20 m e pressão de 250 bar
Tanque de Água Limpa de 670 L em inox
Tanque com Desinfectante e Desodorizante de 10L

ASPIRAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE
LIXIVIADOS

Bomba de Vácuo com capacidade para 1600 L / min
Depósito com capacidade total de 1250 L
Descarga por gravidade com mangueira flexível de
3" e 8 m e 10 m de comprimento para acesso de
saneamento

DESINFECÇÃO

Diluição do desinfectante na mangueira de alta
pressão.

EQUIPAMENTO PORTA
CONTENTORES

Braço de Carga Ampliroll Guima-palfinger Palift
T20/25

EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO 225

Grua hidráulica Palfinger PK 12000A



AUTO COMPACTADOR MULTIFUNÇÃO

- Recolha e Compactação de **RSU**
- Aspiração e armazenamento de Lixiviados
- Lavagem de contentores
- Desinfecção



Zona Industrial da Maia I, sector I
 Lugar do Outeiro, 320 – 344
 4475-133 Gemunde – Portugal
 Tel. +351 22 948 00 12
 Fax +351 22 944 28 53
 Comercial@repoven.pt
 www.repoven.pt

AUTO COMPACTADOR MULTIFUNÇÕES

Funções

Recolha

- Especialmente concebido para a Recolha e Compactação de **R.S.U.** (excepto vidro)
- Movimentado por Sistema (Ampliroll, Multilift, ...) ou fixo à viatura
- Porta de descarga hidráulica totalmente estanque
- Capacidade de armazenamento 20 a 24 m3

Lavagem

- Mangueira com 20 metros com pressão de 250 bar.
- Enrolador da mangueira de pressão automático em inox
- Equipamento de lavagem com doseador de detergente
- Tanque de água limpa com capacidade de **670 Lt**; indicador de nível automático
- Tanque com desinfetante e desodorizante de 10 Lt.
- Visores de nível cheio / vazio

Aspiração e Armazenamento de Lixiviados

- Bomba de Vácuo com capacidade de 1600 litros/minuto
- Depósito até **1250 litros** para armazenamento dos lixiviados; indicador de nível automático
- Mangueira de aspiração com engates rápidos com 10 m. de comprimento
- Descarga por gravidade por via de mangueira flexível de 3" e 8 m.
- Visores de nível cheio / vazio

Vantagens

- Grande poder de compactação
- Recolha de contentores enterrados, do tipo MOLOK e outros
- Lavagem de contentores e outras funcionalidades
- Recolha de lixiviados
- Desinfecção dos contentores
- Descarga traseira por via de portas, equipada com sistema de abertura hidráulica
- Custos de manutenção reduzidos
- Indicadores luminosos: Compactador (3/4 e Cheio); Lixiviados Cheio; Água limpa Vazio; Manutenção
- Concepção e design eficiente e robusto; integralmente fabricado pela **repoven**
- Garantia 2 anos

Segurança

- Válvulas Hidráulicas para divisão de caudais e regulação de pressões
- Filtros nos tanques para protecção dos equipamentos electromecânicos
- Grupo hidráulico compacto alojado no interior da compactadora em local bem protegido
- Quadros eléctrico e comando protegidos e estanques, norma IP65
- Controlo e protecção eléctrico total do equipamento
- Bóia com indicador luminoso nos depósitos
- Selector de funcionalidade do equipamento (compactação, lavagem, aspiração e porta)
- Chave de operação

Características Técnicas

- Chassis em perfil IPN 180
- Rodas traseiras sem necessidade manutenção
- Sistema de movimentação por “Ampliroll”
- Compartimento de carga em aço S355JR de 5mm de espessura, com formato cónico exclusivo **repoven** (patenteado) para facilitar a descarga de resíduos
- Longarinas e reforços da caixa de carga em chapa S275UJR de 5 e 8 mm de espessura
- Porta traseira com abertura hidráulica em perfil tubular em aço S275JR de 6 mm de formato curvo, para melhorar o enchimento
- Compartimento de compactação em chapa S355JR de 8 e 10mm de espessura
- Forras de desgaste
- Compactação através de dois cilindros hidráulicos cruzados
- Tremonha de carga com recesso para grua

Acabamento

- Limpeza e desengordurante químico tipo – 110 ASS
- Duas demãos de primário EPOXY
- Duas demãos de Esmalte de (dois componentes), de cor a definir pelo cliente

Características e Modelo

Carga

Volume de compactação (m3)	20	24
Volume de boca e carga (m3)	5	5
Débito teórico hora (m3)	85	85

Compactação

Taxa de compactação	3/5	3/5
Força de compactação (ton.)	40	40
Duração do ciclo (seg.)	30	30
Número de ciclos	Programável	Programável

Hidráulica

Pressão hidráulica (bar.)	250	250
Caudal (litro minuto)	40	40

Motorização

Potencia	Veiculo	Veiculo
Alimentação eléctrica (V.)	24	24
Nível sonoro (dba)	70	70

Dimensões máximas

• Comprimento (mm)	6500	7200
• Largura (mm)	2500	2500
• Altura (mm)	2600	2600

A repoven reserva o direito de introduzir modificações aos produtos sem aviso prévio

7 HIDROPRESSORA

DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: HIDROLIMPADORA

MARCA: KARCHER

MODELO: HD 10/25-4S

CARACTERÍSTICAS



DADOS TÉCNICOS

Quantidade das Fases Eléctricas	3 Ph
Frequência	50 Hz
Voltagem da Bateria	400 V
Caudal da Água	500 1.000 l / h
Pressão de Trabalho	30 250 bar / 3 25 MPa
Temperatura da Água	Até 60 °C
Potência de Ligação	9.2 kW
Peso	62 kg
Medidas (c x l x a)	560 x 500 x 1090
Depósito para Detergente	6 l

ACESSÓRIOS STANDARD

Pistola com revestimento soft grip, 10 m, Lança 1050 mm, Sistema anti-vinco (AVS), Corte automático, Lança em aço inoxidável 1050 mm, Servo Control

OBSERVAÇÕES:

Lavadora de alta pressão vertical a frio. Servopress para ajuste da pressão e do caudal de água directamente na pistola, interruptor de controle da pressão, pistola Easy-Press com revestimento do punho "soft grip", lança rotativa em aço inox, depósito para detergente, compartimento separado para os bicos.

Acessórios standard:

- Pistola com revestimento soft grip
- 10 m
- Lança 1050 mm
- Sistema anti-vinco (AVS)
- Corte automático
- Lança em aço inoxidável 1050 mm
- Servo Control



Industrie
Forum
Design
Hannover



Referência: 1.286-101.0

Dados técnicos

Quantidade das fases eléctricas (Ph)	3
Frequência (Hz)	50
Voltagem da bateria (V)	400
Caudal de água (l/h)	500-1000
Pressão de trabalho (bar/MPa)	30-250/3-25
Temperatura de afluência da água (°C)	up to 60
Potência de ligação (kW)	9,2
Peso (kg)	62
Medidas (c x l x a) (mm)	560x500x1090
Depósito para detergente (l)	6

Super

HD 10/25-4 S



Acessórios opcionais

Absperrhahn

Shut-off cock

Referência 4.580-160.0



Acoplamento Geka

Geka coupling

Com peça de ligação

Referência 6.388-455.0



Geka coupling

Com rosca interior

Referência 6.388-458.0



Adapter für Druckregelstrahlrohr

Adapter for variable pressure spray lance

Para artigos 9, 10, para acoplar os acessórios à lança, M 24/18 x 1.5

Referência 4.762-075.0



Bico de ângulo variável 0°-90°**Varlo nozzle 0-90°**

Jacto de alta pressão infinitamente variável entre os 0° e 90° de modo a se adaptar a todo o tipo de sujidade e de pavimento.

Referência 4.763-039.0

**Bico em borato de carboneto****Boron carbide nozzle**

(Em adição ao kit de bicos. Bico muito resistente ao desgaste para trabalhos contínuos)

Referência 6.415-084.0

**Bico frezador, comutável****Dirt Blaster, changeover**

Comutação para a entrada de detergente (baixa pressão)

Referência 4.763-949.0

**Dirt Blaster, changeover**

comutação para jacto de alta pressão em leque

Referência 4.763-957.0

**Bico frezador, não ajustável****Dirt Blaster, without changeover**

Jacto pontual rotativo para um máximo de poder de remoção da sujidade.

Referência 4.763-250.0



Bico para limpeza de tubagens**Pipe cleaning nozzle**

Com rosca interior e diferentes direcções de jacto, para uma limpeza eficaz e agradável ao meio ambiente de tubos e canalizações entupidas. A abertura do bico está orientada para trás de tal modo, que o bico e a mangueira de limpeza entram automaticamente para o interior dos tubos e canalizações. Em latão, para ligação M22 x 1.5 directamente na mangueira de alta pressão.

Referência 5.763-012.0**Pipe cleaning nozzle**

Com rosca interior e diferentes direcções de jacto, para uma limpeza eficaz e agradável ao meio ambiente de tubos e canalizações entupidas. A abertura do bico está orientada para trás de tal modo, que o bico e a mangueira de limpeza entram automaticamente para o interior dos tubos e canalizações. Em latão, para ligação M22 x 1.5 directamente na mangueira de alta pressão.

Referência 5.763-013.0**Bico triplo, comutação sem contacto****Triple nozzle , touchless changeover**

Comutação rápida e fácil do jacto por um ligeiro rodar do conjunto lança/bico. Escolha entre o jacto de alta pressão pontual, o jacto de alta pressão em leque e o jacto de baixa pressão em leque. Em máquinas com injector, o jacto de baixa pressão em leque é utilizado para a recolha e aplicação do detergente. Acoplamento M18 x 1.5.

Referência 4.767-065.0**Easy Press Trigger gun****Servopress Softgrip trigger gun**

Pistola Easy Press, integrada

Referência 4.775-463.0**Servopress Softgrip trigger gun**

Controlador Servopress

Referência 4.775-470.0

Enrolador de mangueira automático para montagem na parede**Hose reel without hp-hose, automatic**

Enrolador automático de mangueira (sem mangueira de alta pressão) para mangueira de alta pressão da Kärcher com sistema de encaixe

Referência 2.639-919.0

**Self-winding hose reel for wall mounting**

Enrolador automático de mangueira (sem mangueira de alta pressão) para mangueira de alta pressão da Kärcher com sistema de encaixe

Referência 2.639-931.0

**Escova de lavagem rotativa****Rotary washing brush**

Accionado por jacto de água. Remove de modo suave pó fino e película de trânsito de todas as superfícies. Resistente a temperaturas até 85 °C. M 18 x 1.5. (elemento escova substituível)

Referência 4.762-283.0

**Rotary washing brush**

Accionado por jacto de água. Remove de modo suave pó fino e película de trânsito de todas as superfícies. Resistente a temperaturas até 85 °C. M 18 x 1.5. (elemento escova substituível)

Referência 4.762-287.0

**Filtro de água em malha fina****Fine mesh water filter**

Montado na entrada da máquina 150 øm

Referência 2.638-270.0



Super

HD 10/25-4 S



Filtro de água em malha fina

Fine mesh water filter

Montado na entrada da máquina, 80 øm

Referência 4.730-102.0



Filtro de aspiração

Suction filter

Com/sem válvula anti-retorno, latão

Referência 4.730-012.0



Suction filter

Com/sem válvula anti-retorno, latão

Referência 4.730-019.0



Flächenreiniger FR 30 ME

Surface cleaner, 300 mm diameter

Viga de bicos rotativos super potentes da Kärcher, com uma área de cobertura até 10 vezes superior aos métodos tradicionais. Versão em aço inoxidável.

Suporte cerâmicos. Ligação interna de aspiração.

Referência 2.640-355.0



Injector de detergente de alta pressão

HP detergent injector

Adiciona até 5% de detergente no modo de alta pressão

Referência 3.637-170.0



Installationsmaterial**Rotating joint**

Previne eficazmente que a mangueira de alta pressão fique torcida. M 22x1.5
ligação com protector

Referência 4.401-076.0



Kit de acoplamento de líquidos**Wet blasting attachment (without nozzles)**

Junta o abrasivo ao jacto de alta pressão. Para a remoção de tinta, ferrugem, incrustações. Montado na lança em vez do bico de alta pressão. Com controle do caudal de abrasivo.

Referência 4.762-010.0

**Wet-blasting attachment (without nozzles)**

Junta o abrasivo ao jacto de alta pressão. Para a remoção de tinta, ferrugem, incrustações. Montado na lança em vez do bico de alta pressão. Com controle do caudal de abrasivo.

Referência 4.762-022.0



Kit de bicos específicos**Power nozzle with union**

Para artigo 2.838-821 e 2.640-355

Referência 2.640-442.0

**Machine-specific nozzle kit**

injector de detergente + bico de alta pressão + união

Referência 4.769-047.0



Kit de bicos para acoplamento de pulverização**Nozzle pack for wet-blasting attachment**

Composto por bico de jactamento húmido e peça intercalar, somente para utilização em conjunto com o kit de jacto de areia 4762-010/-022

Referência 2.637-902.0



Kit de bicos para cabeça de pulverização HKF 50**Double handle**

Cone para instalação da unidade em aberturas de barris, Pega dupla, para um controle exacto da cabeça de pulverização.

Referência 2.863-036.0

**Double handle**

Cone para instalação da unidade em aberturas de barris, Pega dupla, para um controle exacto da cabeça de pulverização.

Referência 4.132-002.0

**Screw plug**

Acoplamento rosca para cabeça de pulverização com um bico

Referência 5.411-061.0

**HKF 50 spray head**

Kit de bicos para 3.631-039 e 3.631-009. 2 bicos

Referência 6.415-446.0



Kit de bicos para cabeça de pulverização HKF 50**HKF 50 spray head**

Kit de bico para 3.631-039 e 3.631-009. 1 bico

Referência 6.415-447.0

**Kit de bicos para kit de espuma Inno/Easy****Nozzle kits for Inno/Easy Set**

Iguala de modo ideal a performance para saídas diferentes de máquinas para um funcionamento ergonómico.

Referência 2.640-688.0

**Kit de espuma "Easy foam set"****Easy Foam Set**

Sistema completo, pronto a utilizar de espuma em alta pressão para utilização com lavadoras de alta pressão estacionária a quente ou a frio, para a limpeza e desinfecção. Bico de espuma para ligação à lança e ao injector químico de alta pressão com precisão de 0-5%.

Referência 2.640-691.0

**Kit de espuma "Inno Foam Set"****Inno Foam Set**

Sistema completo, pronto a utilizar de espuma em alta pressão para utilização com lavadoras de alta pressão estacionária a quente ou a frio, para a limpeza e desinfecção. Lança dupla com bico de espuma e comutação para jacto de alta pressão para o enxaguamento etc., injector químico de alta pressão com válvula doseadora de precisão 0-5%.

Referência 2.640-151.0



Kit de levantamento por grua**Crane lifting kit**

Manuseamento sem esforço através de grua.

Referência 2.640-438.0



Kit de montagem de bico de espuma**Anbausatz Schaumdüse**

Para aplicação de detergente em espuma em doses certas nas áreas sanitárias e alimentares, ou onde seja necessário um longo tempo de reacção, acoplamento da lança em vez do bico de alta pressão.

Referência 2.637-926.0



Kugeldüsenträger**Rollover nozzle holder**

Muda do jacto sólido para o jacto em leque por um simples rodar do punho. Porca saída para a comutação para o jacto de baixa pressão para entrada do detergente, sem bicos (encomendar os bicos super potentes da Kärcher separadamente)

Referência 4.764-012.0



Kupplung**Double pipe union**

Para conectar e prolongar mangueiras de alta pressão. acoplamentos 2 x M22 x 1,5, latão com protecção de borracha.

Referência 4.403-002.0



Lança de potência variável**Variable pressure spray lance**

Com manómetro integrado, para uma regulação contínua da pressão directamente na lança. Acoplamento do bico com rosca M 24 x 1.5. Adição do detergente em baixa pressão. Lança variável e bicos super potentes da Kärcher.

Referência 4.760-230.0

Variable pressure spray lance

Com manómetro integrado, para uma regulação contínua da pressão directamente na lança. Acoplamento do bico com rosca M 24 x 1.5. Adição do detergente em baixa pressão. Lança variável e bicos super potentes da Kärcher.

Referência 4.760-362.0

Lança de pulverização**Spray lance, 250 mm, fixed**

Aço inoxidável com acoplamento em rosca manual, não é giratório. Em conjunto com pistola prolongada

Referência 4.760-058.0

Lança rotativa de pulverização**Pivoting spray lancer**

Lanças de diferentes comprimentos em aço inox com acoplamento em rosca manual. Punhos com forma ergonómica, que proporcionam uma adaptação optimizada à mão e um bom isolamento. Sob pressão giratória a 360°.

Referência 4.760-550.0

Pivoting spray lance

Lanças de diferentes comprimentos em aço inox com acoplamento em rosca manual. Punhos com forma ergonómica, que proporcionam uma adaptação optimizada à mão e um bom isolamento. Sob pressão giratória a 360°.

Referência 4.760-364.0

Lança rotativa de pulverização**Spray lance, 1500 mm, rotatable**

Lanças de diferentes comprimentos em aço inox com acoplamento em rosca manual. Punhos com forma ergonómica, que proporcionam uma adaptação optimizada à mão e um bom isolamento. Sob pressão giratória a 360°.

Referência 4.760-365.0



Spray lance, 2040 mm, rotatable

Lanças de diferentes comprimentos em aço inox com acoplamento em rosca manual. Punhos com forma ergonómica, que proporcionam uma adaptação optimizada à mão e um bom isolamento. Sob pressão giratória a 360°.

Referência 4.760-366.0



Pivoting spray lancer

Lanças de diferentes comprimentos em aço inox com acoplamento em rosca manual. Punhos com forma ergonómica, que proporcionam uma adaptação optimizada à mão e um bom isolamento. Sob pressão giratória a 360°.

Referência 4.760-386.0



Mangueira de entrada de água**Water supply hose**

Ø 19 R1"/R 3/4" - até 85°C - para o modo de aspiração

Referência 4.440-207.0



Water supply hose

Ø 19 R1"/R1" - até 85°C

Referência 4.440-270.0



Mangueiras de alta pressão**High-pressure hose 10 m, DN 8, AVS gun connection**

Com acoplamento patenteado AVS na pistola (montagem em pivot) e união de rosca manual. M22x1.5 com protecção anti-vinco Ø 8/155°C/315 bar

Referência 6.390-025.0



High-pressure hose, 10 m, DN 8, incl. swivelling joint

Longlife 400, com acoplamento rotativo 2 x M22 x 1.5, Ø 8/155°C/400 bar

Referência 6.388-083.0



High-pressure hose

Versão para a indústria alimentar com união em ambos os extremos M 22x1.5, protecção anti vinco, Ø 8, com acoplamento rotativo, para a indústria alimentar, até 230 bar

Referência 6.389-479.0



High-pressure hose, 20 m, DN 8, PN 180 bar, food version

Versão para a indústria alimentar com união em ambos os extremos M 22x1.5, protecção anti vinco, Ø 8, com acoplamento rotativo, para a indústria alimentar, até 230 bar

Referência 6.389-581.0



High-pressure hose 10 m, DN 8, AVS gun connection, longlife

Longlife 400 com pistola com acoplamento patenteado AVS (acoplamento pivot) Ø 8/155°C/400 bar

Referência 6.389-856.0



High-pressure hose 10 m, DN 8, PN 200 bar

Com união M 22x1.5 em ambos os terminais e protecção anti-vinco Ø 8/155°C/315 bar

Referência 6.389-891.0



Super

HD 10/25-4 S



Mangueiras de alta pressão

High-pressure hose

Com união M 22x1.5 em ambos os terminais e protecção anti-vinco Ø 8/155 °C/315 bar

Referência 6.390-010.0



High-pressure hose

Com união M 22x1.5 em ambos os terminais e protecção anti-vinco Ø 10/155 °C/220 bar

Referência 6.390-023.0



High-pressure hose 10 m, DN 10, PN 400 bar

Longlife 400, sem acoplamento rotativo 2 x M22 x 1.5, Ø 8/155°C/400 bar

Referência 6.390-026.0



High-pressure hose 20 m, DN 10, PN 400 bar

Longlife 400, com acoplamento rotativo 2 x M22 x 1.5, Ø 8/155°C/400 bar

Referência 6.390-027.0



High-pressure hose 20 m, DN 8, PN 200 bar

Com união M 22x1.5 em ambos os terminais e protecção anti-vinco Ø 8/155°C/315 bar

Referência 6.390-031.0



High-pressure hose 20 m, DN 8, AVS gun connection

Com acoplamento patenteado AVS na pistola (montagem em pivot) e união de rosca manual. M22x1.5 com protecção anti-vinco Ø 8/155°C/315 bar

Referência 6.390-171.0



Mangueiras de alta pressão**High-pressure hose 15 m, DN 8, AVS gun connection**

Com acoplamento patenteado AVS na pistola (montagem em pivot) e união de rosca manual. M22x1.5 com protecção anti-vinco Ø 8/155°C/315 bar

Referência 6.390-185.0

**High-pressure hose 20 m, DN 8, AVS gun connection**

Longlife 400 com pistola com acoplamento patenteado AVS (acoplamento pivot) Ø 8/155°C/400 bar

Referência 6.390-208.0

**High-pressure hose, 10 m, DN 8, PN 160 bar, AVS gun connectionm,**

Versão industria alimentar, acoplamento AVS na pistola cinzenta Ø 8/155°C/160 bar

Referência 6.390-704.0

**High-pressure hose, 20 m, DN 8, PN 160 bar, AVS gun connectionm,**

Versão industria alimentar, acoplamento AVS na pistola cinzenta Ø 8/155°C/160 bar

Referência 6.390-705.0

**Spritzkopf HKF 50, Messing****HKF 50 spray head , brass**

Alcance 850 mm. Cabeça para a limpeza interior de tambores, barris e depósitos. Para entradas de 500 mm e superior. Liga-se directamente à lavadora de alta pressão. Accionamento por motor eléctrico. Funciona na posição vertical e horizontal.

Referência 3.631-039.0



Super

HD 10/25-4 S



Unterbodenstrahlrohr

Underbody lance

Móvel. Para uma limpeza efectiva dos chassis e jantes. Sem bico de alta pressão

Referência 4.760-245.0



Verbindungsstück

Adapter

Para acoplar bicos de alta pressão e acessórios directamente na pistola (com união de bico) 1 x M22 x 1.5/ 1 x M18 x 1.5

Referência 4.402-022.0



WC-Strahlrohr

WC-Spray lance

Com bico. Design especial para a limpeza de WCs. Aço inoxidável.

Referência 4.760-073.0



8 CONSUMÓMETRO



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: CONSUMÓMETRO

MARCA:

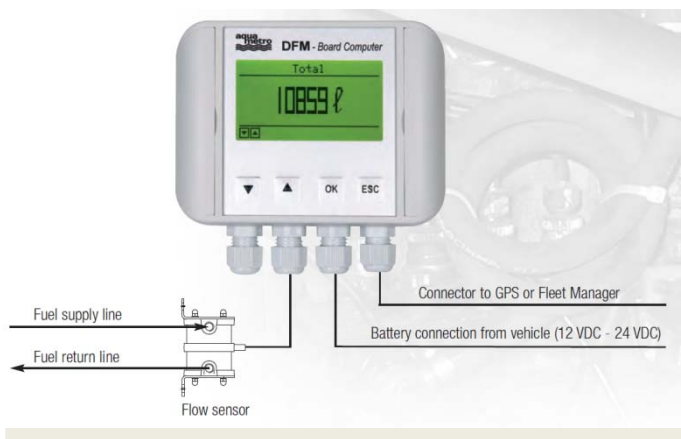
MODELO:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Grande ecrã LCD com LED back-Light

- Fácil conexão eléctrica
- Programação simplificada
- Os dados armazenados no EEPROM
- Resistente ao choque
- IP 54



OBSERVAÇÕES

9 GPS DREEVO



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: GPS DREEVO

MARCA: MOBILE DEVICES

MODELO: DREEVO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Ecrã: TFT, 480x272, 4,3", Ecrã Táctil

GPS: SIRFstarIII + SIRFInstantFix™

Modem: GSM / GPRS modem

Interface comunicação: USB

Processador: ARM 11 (500 MHz)

Memória: 128 MB, 2 Gbytes Flash memory

Bateria Interna : 1380 mAh

Dimensões (mm): 125 x 82 x 14.2

OBSERVAÇÕES

10 GPS BLUETOOTH



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: GPS BLUETOOTH

MARCA: QSTARZ

MODELO: GPS Travel Recorder

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Registo automático das rotas realizadas.

Visualização nos mapas do Google Earth.

As rotas e pontos recolhidos podem depois ser descarregados para o computador através do software Travel Recorder da Qstarz, directamente no mapa do Google.

Funciona como um GPS USB quando ligado ao computador.

Equipado com o chipset MTK

À prova de água.

Autonomia para cerca de 30 horas em operação.

Cabo USB/alimentação para ligação PC.

Carregador de isqueiro 12-24v.

Carregador de parede 220v.

OBSERVAÇÕES

11 FERRAMENTAS DE LIMPEZA



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: VASSOURAS

MARCA: AMALIND

MODELO: VERDEMEC E BRISCOLA

CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL

Polipropileno
Cabo – madeira pintado de verde ou alumínio

DIMENSÕES

Altura

350 mm – Verdemec
550 mm - Briscola

Cabo

1110 mm Ø24 mm – Verdemec
1450 mm Ø28 mm - Briscola

Altura Total

1450 mm – Verdemec
2000 mm - Briscola

OBSERVAÇÕES: O material que compõe esta vassoura permite uma duração média, mesmo em esforço intensivo, duas vezes superior comparativamente a uma vassoura tradicional. Esta vassoura pode ser fornecida com um sistema de fixação para o cabo, permitindo apenas a compra da recarga. Existe a possibilidade de compra de um cabo desmontável em três partes, aumentando ainda mais a versatilidade da mesma.

A vassoura Briscola possui uma inclinação que permite um perfeito contacto com o solo sem esforço.



FICHA TÉCNICA



DESIGNAÇÃO DO EQUIPAMENTO: APANHADOR

MARCA: AMALIND

MODELO: Refª AA42 e Refª AA44

CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL

Alumínio

PESO

0.8 kg

DIMENSÕES

Ref. AA43 – Cabo Curvo

300 x 290 x 145 mm

Altura com cabo - 870 mm

Ref. AA44 – Cabo Direito

320 x 350 x 1100 mm

Altura com cabo - 850 mm



OBSERVAÇÕES: