

Scamec LC 095 A



A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

Normet Oy
Ahmolantie 6
FI-74510 IISALMI, FINLAND

www.normet.com

Tel +358 (0) 17 83 241
info@normet.com

Scamec LC 095 A é uma máquina autopropelida construída especificamente para aplicações de scaling, com alcance vertical efetivo de até 9,5 metros através de seu braço articuldo. A largura mínima do túnel para esta máquina é de 4 metros e a altura mínima é de 2,4 metros.



CHASSI

Em aplicações de scaling, um chassi robusto é essencial para suportar o braço de scaling. As forças mecânicas aplicadas ao equipamento durante este processo são exigentes e podem desgastar rapidamente estruturas mais leves e mal projetadas. No Scamec LC, o chassi é articulado e projetado para suportar essas forças, sendo a vida útil estendida do chassi um dos principais objetivos do projeto. A localização dos componentes é cuidadosamente considerada, e as estruturas espaçosas permitem fácil acesso para tarefas de manutenção.

TRANSMISSÃO

As máquinas da série L possuem um potente motor Volvo Penta de 6 cilindros, refrigeração líquida e turboalimentado, com 185 kW. Os padrões de emissão disponíveis são Tier 3 / Stage IIIA e Stage V, proporcionando operação limpa e eficiente. O freio motor e a transmissão com bloqueio são controlados automaticamente, garantindo condução segura e eficiente em declives. A máquina é equipada com transmissão hidrodinâmica Dana e eixos do tipo planetário, que possuem freios de serviço multidisco imersos em óleo, de circuito duplo e acionados hidraulicamente. Além disso, os eixos são equipados com freio de estacionamento/segurança do tipo à prova de falhas, aplicado por mola e liberado hidraulicamente.



EQUIPMENTO DE PROCESSO

O 095 A é equipado com braço NASB95, projetado para scaling igualmente eficiente em todas as superfícies do túnel, incluindo teto, paredes, frente e até mesmo cantos inferiores com facilidade.

O braço é ancorado ao chassi com um anel de giro de serviço pesado, que melhora a visibilidade para a ferramenta de scaling à medida que o braço gira levemente para o lado, saindo do campo de visão. Todos os movimentos do braço são acionados por cilindros hidráulicos duráveis, capazes de suportar as forças geradas durante o trabalho e proporcionar excelente facilidade de manutenção.

O braço pode ser equipado com o martelo rompedor hidráulico Epiroc SB 302 T, especificamente projetado para scaling. Este rompedor possui haste de ferramenta reforçada, vedação contra poeira aprimorada para a ferramenta e a haste, ar pressurizado para manter partículas de poeira afastadas e função de lubrificação automática.

Sistemas opcionais de supressão de poeira estão disponíveis; os martelos possuem bicos de água para supressão de poeira na peça frontal, e o braço pode ser equipado com bicos de água adicionais para suprimir a poeira ao redor. O abastecimento de água pode ser fornecido por um tanque a bordo com bomba de supressão de poeira operada hidraulicamente ou pela linha de água da mina por meio de um carretel de água de 120 metros operado hidraulicamente. O Scamec LC também está disponível com lâmina tipo bulldozer opcional para limpeza dos caminhos nas frentes de túnel.

CABINE

A cabine Scamec LC é certificada e testada FOPS e ROPS. A cabine pode ser elevada 750 mm para melhor visibilidade e inclinada 25 graus para trás para melhor ergonomia do operador durante o scaling de teto. O projeto silencioso da cabine, com filtros de ar substituíveis e ar condicionado/aquecedor opcional, proporciona conforto superior ao operador. Corrimãos de contato de três pontos e degraus antiderrapantes garantem passagem segura para dentro e fora da cabine. O para-brisa é de vidro multicamadas de 22 mm de espessura, com grade de proteção frontal contra queda de detritos de rocha. O assento do operador é confortavelmente acolchoado e ajustável ao peso e tamanho do operador. Sistemas opcionais de câmeras aumentam a segurança e a visibilidade ao redor da máquina. Um assento retrátil para instrutor também está disponível como opção.



As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

SEGURANÇA E PRODUTIVIDADE

O processo de scaling envolve mais riscos de acidentes por queda de rochas do que qualquer outro processo de trabalho subterrâneo. O Scamec LC inclui recursos de segurança projetados para minimizar o impacto desses riscos. O projeto do braço minimiza o risco de rochas caírem sobre a cabine, pois ambas as seções longitudinais do braço são cobertas com proteções contra rochas, incluindo guias para desviá-las em queda para as laterais. Em caso de emergência, o Scamec LC oferece uma função de escape para garantir evacuação rápida. A segurança contra incêndio é garantida com extintores de incêndio portáteis padrão e um sistema opcional de supressão de incêndio.

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

BRAÇO NASB95

Braço articulado de scaling fabricado em aço de alta resistência

Alcance vertical	9.5 m
Alcance horizontal	14.5 m
Ângulo de giro	105º
Movimento linear máx. da ferramenta	4 m

Blindagem de alta resistência para objetos em queda

FERRAMENTAS DE SCALING

Epiroc SB 302 T, rompedor hidráulico de impacto:

Taxa de impacto	max. 1400 bpm
Peso	300 kg
Alimentação hidráulica máxima	20 kW
Diâmetro da ferramenta	80 mm

Compressor de 0,4 m³/min acionado hidraulicamente para limpeza com ar da ferramenta de scaling

Lubrificação automática da ferramenta de scaling

MOTOR E TRANSMISSÃO

- **Volvo Penta TAD851VE, 185 kW/2200 rpm, com freio motor, aprovado Tier 3 / Stage IIIA**

  Sistema de escape:
  - Purificador catalítico de gases de escape e silenciador

  Capacidade do tanque de combustível: 280 l

  Transmissão powershift Dana série T14 com lock-up

  3 velocidades à frente e 2 à ré

  Tração nas 4 rodas

  Seletor de marchas:
  - Manual
  - Automático

- **Volvo Penta TAD881VE, 185 kW/2200 rpm, com freio motor, Aprovado Stage V**

  Requer fluido de escape diesel (DEF) e diesel de ultra baixo teor de enxofre (ULSD)
  Filtro de partículas diesel (DPF)
  Redução catalítica seletiva (SCR)
  Capacidade do tanque de combustível: 280 l
  Capacidade do tanque DEF: 25 l
  Dana T14 series powershift transmission with lock-up
  3 velocidades à frente e 2 à ré
  Tração nas 4 rodas
  Seletor de marchas:
  - Manual
  - Automático

DESEMPENHO

Velocidade de deslocamento (horizontal)	16 km/h
Inclinação lateral para deslocamento (contínuo)	4º
Inclinação longitudinal para deslocamento (contínuo)	9º

Dependendo da configuração da máquina, a inclinação lateral e longitudinal de deslocamento pode ser temporariamente maior.

SISTEMA DE CONTROLE

Sistema de controle e diagnóstico NorSmart 3 para controlar:
- Braço de scaling
- Funções de processo
- Funções da carreta
- Elementos de segurança
- Diagnóstico de falhas
- Registro de dados

EIXOS E FREIOS

Eixo traseiro (lado da carga):
Dana série 113 fixo
Eixo dianteiro (lado do motor):
Dana série 113 com oscilação de +/-7°

Freio de serviço: freios multidisco imersos em óleo, de circuito duplo, acionados hidraulicamente em ambos os eixos

Freio de segurança/estacionamento: freio do tipo à prova de falhas, aplicado por mola e liberado hidraulicamente

Teste de freio possível a partir da cabine

PNEUS E RODAS

Nokian Tyres 14.00–24” com rodas inspecionadas por NDT.

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

DIREÇÃO

Direção hidráulica articulada do chassi tipo Orbitrol

Articulação do chassi +/– 40°

SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema hidráulico de circuito duplo
(circuitos separados para carreta e processo de scaling)

Sistema de bomba de deslocamento variável para carreta e braço:
190 bar, 180 l/min a 2200 rpm

Sistema de bomba de deslocamento variável para processo de scaling:
190 bar, 150 l/min a 2200 rpm

Sistema adicional de filtragem bypass

Resfriador de óleo para carreta e braço

Resfriador de óleo para circuito do processo de scaling

Capacidade do tanque de óleo hidráulico (circuito da carreta)
180 l

Capacidade do tanque de óleo hidráulico (circuito do processo de scaling)
215 l

SISTEMA ELÉTRICO 24 VDC

Luzes LED de condução e indicadoras

Luzes de trabalho LED

Luzes laterais LED

Luz LED de aviso:

Cor

- Âmbar
- Azul
- Vermelho
- Verde (n/d com padrão de luz rotativa)
- Branco (n/d com padrão de luz rotativa)

Padrão de luz

- Estroboscópico
- Rotativo

CABINE DO OPERADOR

Tipo de cabine:

Cabine fechada aprovada FOPS/ROPS

Elevação da cabine: + 750 mm

Inclinação da cabine: 25°

Assento do operador e cinto de segurança:

- Assento com suspensão mecânica e cinto de segurança de 3 pontos
- Assento com suspensão pneumática e cinto de segurança de 3 pontos

Recursos de segurança da cabine:

Interruptor de intertravamento de segurança da porta da cabine aplica o freio de segurança

Aviso de cabine na posição elevada

Luzes de poça

Espelhos grande-angulares

Intertravamento de marcha neutra aplica o freio de segurança

Extintor de pó 6 kg

Controles do operador:

Controles de operação ergonomicamente projetados para trabalho eficiente de scaling

Pedal para operação do rompedor

Tela sensível ao toque para monitoramento das funções operacionais da máquina e interface do sistema operacional NorSmart 3

CONECTIVIDADE DA MÁQUINA

Hardware de conectividade da máquina (WLAN/3G/4G/LTE)

Serviços de conectividade:

- Licença de Analytics por três anos (inclui acesso ao portal de analytics)
- Monitoramento remoto por um ano

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Documentos padrão:

Manuais de instrução, cópia impressa 2 un.:

- Inglês
- Um dos idiomas de destino da UE

Manuais de peças de reposição, cópia impressa 2 un.: Inglês

Manuais em PDF em pendrive USB 2 un., incluindo manuais de instrução e peças de reposição

Documentação adicional:

- Cópias impressas extras dos manuais
- Manuais PDF extras
- Manuais eletrônicos LinkOne WebView
- Manuais em outros idiomas além do padrão

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

OUTROS

2 pares de patolas de apoio; patolas padrão na extremidade de carga e na extremidade do motor

Pintura e adesivação:
- • Pintura e adesivação padrão
- ◦ Pintura e adesivação conforme especificações do cliente

Etiquetas de texto em:
- • En/Um dos idiomas de destino da UE
- ◦ Outro idioma

Medições:
- ◦ Ruído
- ◦ Vibração
- ◦ Emissões

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

PRODUTIVIDADE DO PROCESSO

◦ Sistema de supressão de poeira (bomba de água operada hidraulicamente, tubulação e válvulas)
  • Sem carretel de mangueira (somente acoplamento da mangueira)
  ◦ Carretel operado manualmente. Mangueira 3/4”, comp. no enrolador 30 m
  ◦ Carretel operado hidraulicamente. Mangueira 1”, comp. no enrolador 120 m (Requer módulo traseiro longo)
◦ Tanque de água para sistema de supressão de poeira
(225 l com módulo traseiro curto)
(550 l com módulo traseiro longo)
◦ Bicos adicionais de supressão de poeira para o braço
◦ Filtro adicional de entrada de água
◦ Lavador de botas e piso da cabine
◦ Pistola lavadora de pressão c/ carretel e mangueira de 20 m (operada pelo sistema de supressão de poeira)
◦ Ferramentas de manutenção do rompedor Epiroc SB 302 T
◦ Implementos/ponteiras para Epiroc SB 302 T
  ◦ Ponteira cônica (Moil point)
  ◦ Rombo
  ◦ Talhadeira
◦ Lâmina bulldozer operada hidraulicamente
  • 2050 mm de largura
  ◦ 2700 mm de largura
◦ Controle remoto por rádio para condução remota (RDS) e funções de processo
◦ Sistema elétrico (Requer módulo traseiro longo)
Tensão de alimentação da rede
  • 50 Hz
    • 380 V (IEC)
    ◦ 400 V (IEC)
    ◦ 415 V (IEC)
    ◦ 525 V (IEC)
    ◦ 690 V (IEC)
    ◦ 1000 V (IEC)
    ◦ 1000 V (AS/NZS)
  ◦ 60 Hz
    • 440 V (cULus)
    ◦ 440 V (IEC)
    ◦ 480 V, (460 V) (cULus)
    ◦ 600 V, (575 V) (cULus)
    ◦ 1000 V (cULus)

Cabo robusto e resistente à abrasão para alimentação da tensão de rede com revestimento externo PUR:
Carretel acionado hidraulicamente com dispositivo de enrolamento
Função de enrolamento/desenrolamento do cabo a partir da cabine e próximo ao carretel
  • Com cabo de alimentação (excluindo plugue)
  ◦ Sem cabo de alimentação (deve ser adquirido e instalado localmente)

Unidade hidráulica 55 kW:
Bomba para carreta 125 l/min a 1500 rpm
Bomba para processo 105 l/min a 1500 rpm
Suporta alimentação elétrica com circuito piloto

Tamanho do cabo:	3x35+3G6+2x1x1.5
Capacidade do carretel de cabo:	150 m

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

PRODUTIVIDADE DA CARRETA

- Acessórios para cabine fechada:
  - Sistema de áudio
  - Ar condicionado com aquecimento
  - Espelhos aquecidos
- Fonte de alimentação 12 V, 20 A na cabine com tomada e conector
- Desligamento automático do motor durante marcha lenta
- Retardo de desligamento do motor
- Plugue de entrada para partida auxiliar
- Aquecedor de bloco com aquecedor interno e carregador de bateria 230 V
- Aquecedor de bloco com aquecedor interno, carregador de bateria, aquecedores de óleo hidráulico e filtro 400 V
- Pré-aquecedor operado a combustível
- Sistema de enchimento rápido de combustível
- Bomba 24 VDC para enchimento do tanque hidráulico
- Painel de evacuação de fluidos com pontos de amostragem
- Sistema de lubrificação automática para carreta e braço de scaling
- Câmera de ré
  - 2 câmeras, 1 display
  - 6 câmeras, 3 displays
  - 7 câmeras, 3 displays com suporte de gravação
- Aro e pneu sobressalentes
- Capa do assento
- Caixa de ferramentas e ferramentas de manutenção
- Fita de cera para conectores elétricos

SEGURANÇA

- Luz LED de aviso extra com bateria de backup

Cor
  - Âmbar
  - Azul
  - Vermelho
  - Verde (n/d com padrão de luz rotativa)
  - Branco (n/d com padrão de luz rotativa)

Padrão de luz
  - Estroboscópico
  - Rotativo

- Luzes direcionais (Verde/Vermelho)
  - Ambas as luzes sempre acesas
  - Luzes seguem a direção de condução
- Sistema de escape de emergência (quando ativado, a máquina levanta automaticamente as pernas de apoio, a lâmina bulldozer e engata a marcha à ré com alarme sonoro e luminoso)
- Assento do instrutor e cinto de segurança
- Interruptor de intertravamento do cinto de segurança aplica o freio de segurança
- Extintor de pó
  - 2 x 12 kg
  - 2 x Ansul Sentry
- Sistema de extintor de incêndio
  - Ansul A-101 químico seco
  - Ativação manual
  - Detecção automática, Checkfire 210
- Agente líquido Ansul LVS
  - Ativação manual
  - Detecção automática, Checkfire 210
- Bloqueio de marcha:
- Marcha à frente mais alta bloqueada
- Marcha à ré mais alta bloqueada
- Tiras de aterramento dianteira e traseira
- Cabo plano
- Corrente
- Bomba de emergência para liberação dos freios e direção
- Sistema redundante de monitoramento dos freios
- Sistema de monitoramento de metano
- Indicadores de pressão dos pneus
- Triângulos de advertência
- Lanterna com carregador
- Protetores auriculares
- Calços de roda com suportes
- Isolador de serviço para partida

A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

SERVIÇOS

SERVIÇOS NORMET

A Normet está comprometida em atender seus clientes em todo o mundo. Prestamos serviço desde uma única máquina até uma frota completa. A oferta de serviços Normet consiste em muitos produtos diferentes, desde entrega de peças e treinamentos até contratos de desempenho de frota.

Mais informações em normet.com:
https://www.normet.com/en/products-and-services

Para qualquer dúvida sobre os Serviços Normet, entre em contato com a Normet local.

https://www.normet.com/en/contact/

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Como uma Fabricante de Equipamento Original global líder, estamos comprometidos em fornecer uma solução completa para suas necessidades de peças de reposição. Todas as peças de reposição da Normet são fabricadas com os mais altos padrões possíveis para ajudar a manter a segurança e a rentabilidade de seus projetos. Nossas peças de reposição melhoram a eficiência e o custo total de propriedade em todas as suas operações.

Inicie uma jornada tranquila com equipamentos Normet tendo a seleção correta de peças disponível desde o início.

Recomendação de peças de reposição / Pacote de peças para comissionamento: Disponível para as primeiras 2000h*: inclui peças de manutenção periódica, peças de desgaste mais comuns e outras peças recomendadas. *(*As recomendações são baseadas em horas médias que podem variar dependendo das condições do local de trabalho.)*

No subsolo, cada peça é crítica!

Mais informações em https://www.normet.com

CONTRATOS DE SERVIÇO

Os contratos de serviço são sempre personalizados para atender às necessidades dos nossos clientes, consistindo em diversos produtos de serviço Normet. A solução de serviço é criada em conjunto com o cliente, e o nível do contrato pode variar desde diferentes contratos de suporte (incluindo, por exemplo, peças, manutenção periódica, serviços sob chamada e auditorias) até disponibilidade garantida da frota ou desempenho do processo (incluindo, por exemplo, peças, todas as atividades de manutenção, treinamentos de operadores e auditorias de processo).

Observe que podemos fornecer soluções digitais com equipamentos conectados.

Mais informações em normet.com.

TREINAMENTOS

Os serviços de treinamento podem ser adaptados às suas necessidades individuais e variam de treinamento de manutenção do equipamento a treinamento de aplicação do processo.

Oferecemos uma trilha de treinamento sustentável desde o início da sua operação até a etapa de execução do seu projeto.

Mais informações em normet.com.

COMISSIONAMENTO

O comissionamento do equipamento envolve a familiarização com o equipamento. Está incluído como parte da entrega do veículo Normet. Introdução de segurança e fundamentos de operação para Equipamentos Normet. Revisão dos manuais de usuário e peças de reposição Normet. Treinamento prático de operação dos dispositivos de segurança do equipamento. Garante a qualidade do produto e a satisfação do cliente durante a entrega.

O comissionamento inclui a entrega da máquina aos clientes e princípios de operação segura sem aprofundamento técnico ou treinamento de aplicação do processo.

COMISSIONAMENTO ESTENDIDO

Oferecemos um pacote de treinamento estendido além do comissionamento padrão. A Normet fornece serviços de comissionamento estendido que oferecem noções básicas sobre manuais de manutenção, manutenção periódica e diária, bem como perspectivas modernas de operação para maximizar a eficiência de manuseio. O treinamento orientado à segurança garante operações confiáveis para sistemas de braço com rompedor. Esta solução econômica cobre os aspectos essenciais de operação, segurança e cronogramas de manutenção do equipamento.

Para garantir operações contínuas e seguras maximizadas com seu novo equipamento e ampliar seu conhecimento operacional, esta opção é a mais adequada e recomendada para estender o treinamento do seu novo equipamento. Esta solução econômica cobre os aspectos essenciais de operação, segurança e cronogramas de manutenção do equipamento.

UPGRADES E MODIFICAÇÕES

Construímos nossas máquinas para durar. Também entendemos que suas necessidades no campo podem mudar e reagir a essa mudança faz grande diferença na sua produtividade. Upgrades e Modificações Normet fornecem acesso a melhorias de produto que atendem aos seus requisitos em evolução e permitem que você esteja um passo à frente.

Entre em contato com o escritório Normet local para a oferta de upgrades para sua frota.

Mais informações em normet.com.

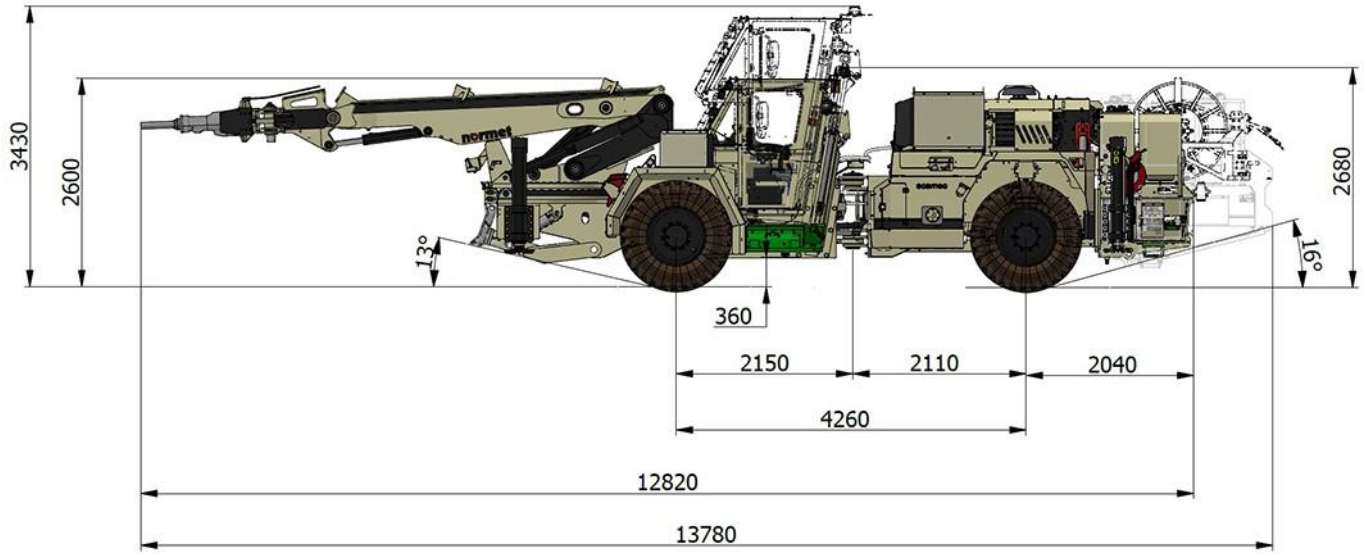
A Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

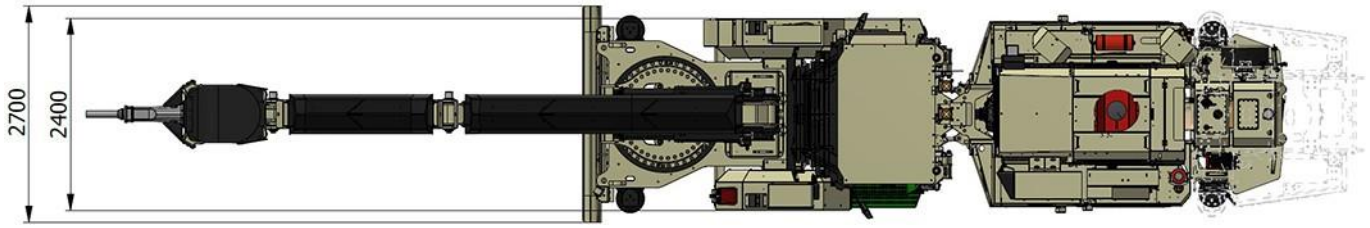
DIMENSIONS

Comprimento (com módulo traseiro curto)	15020 mm	Bitola	1920 mm
Comprimento (com módulo traseiro longo)	15980 mm	Altura livre do solo	290 mm
Largura (com lâmina bulldozer de 2050 mm)	2400 mm	Raio de giro externo (com módulo traseiro curto)	7240 mm
Largura (com lâmina bulldozer de 2700 mm)	2700 mm	Raio de giro externo (com módulo traseiro longo)	7600 mm
Altura	3430 mm	Raio de giro interno	4620 mm
Distância entre-eixos	4260 mm		

VISTA LATERAL



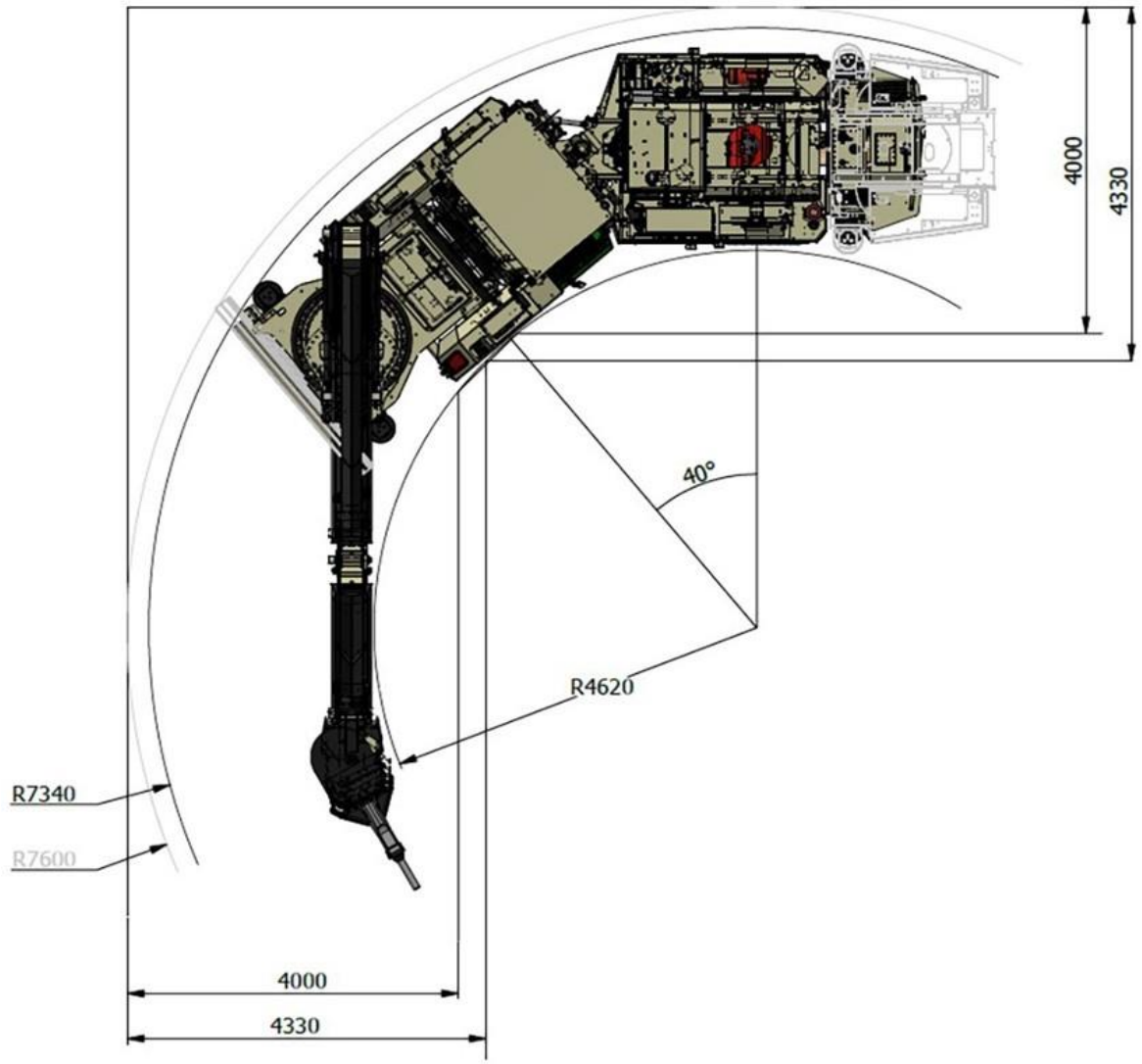
VISTA SUPERIOR



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

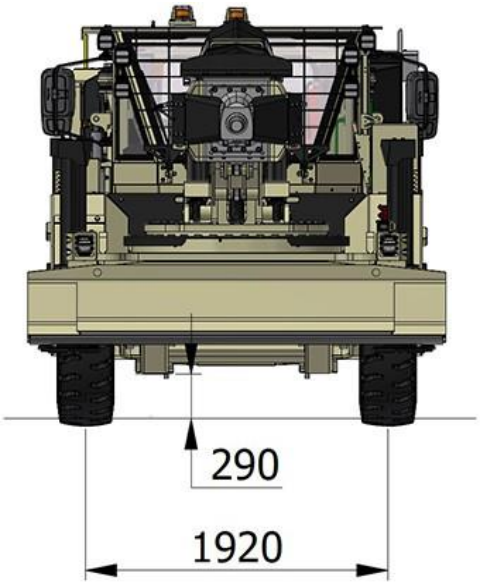
RAIO DE GIRO



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

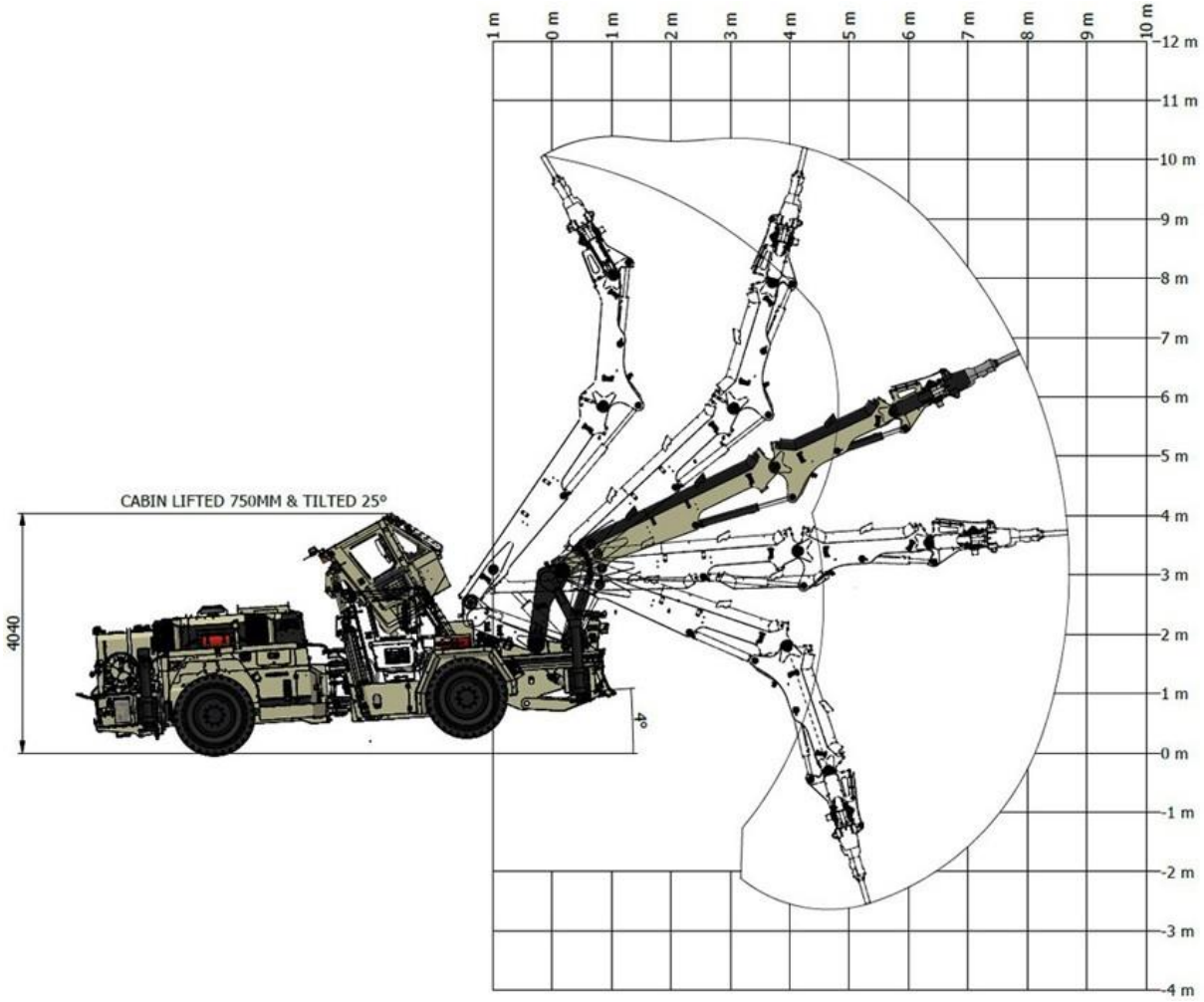
VISTA FRONTAL



Normet reserva-se o direito de alterar
esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais

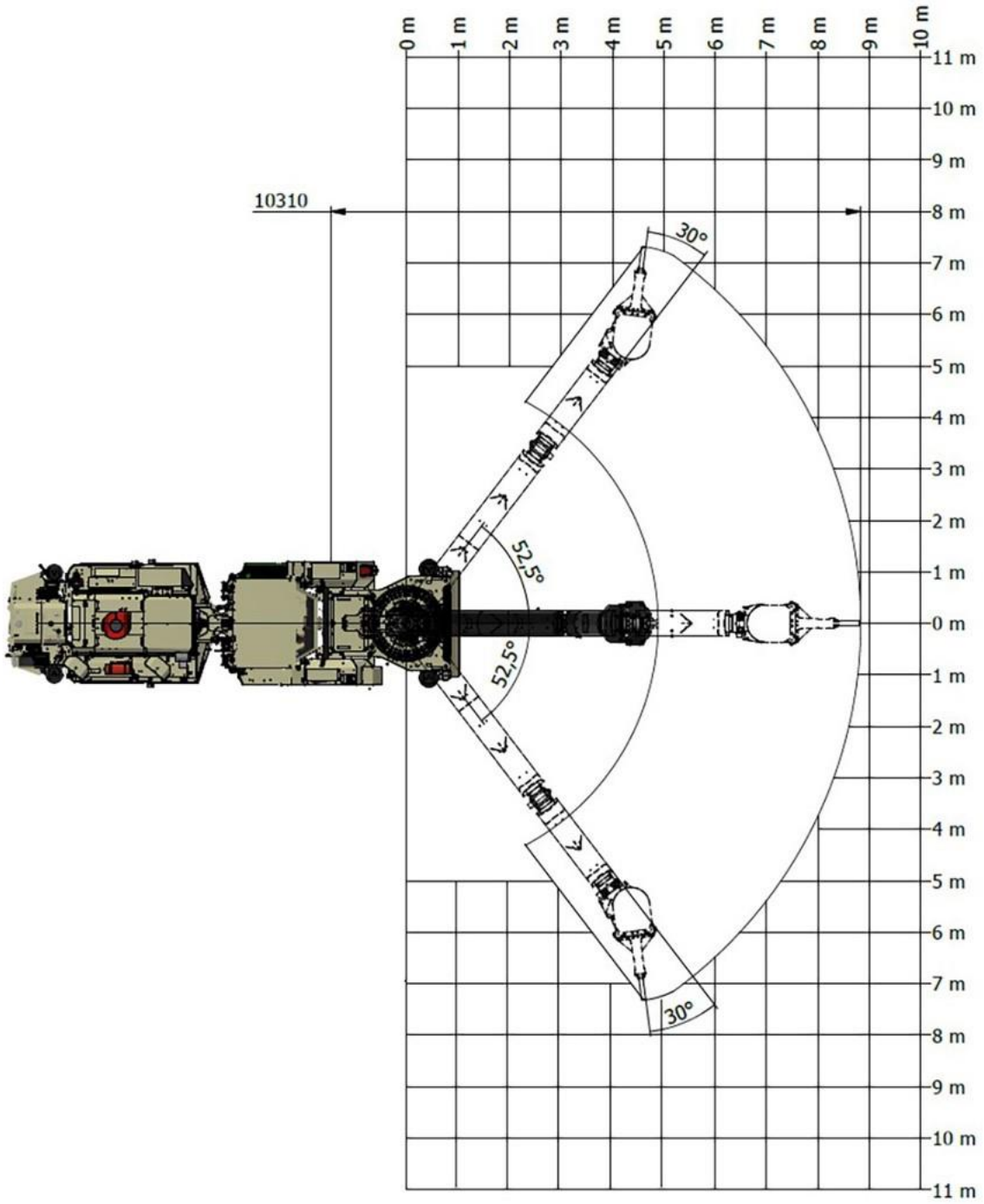
ALCANCE DO BRAÇO



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

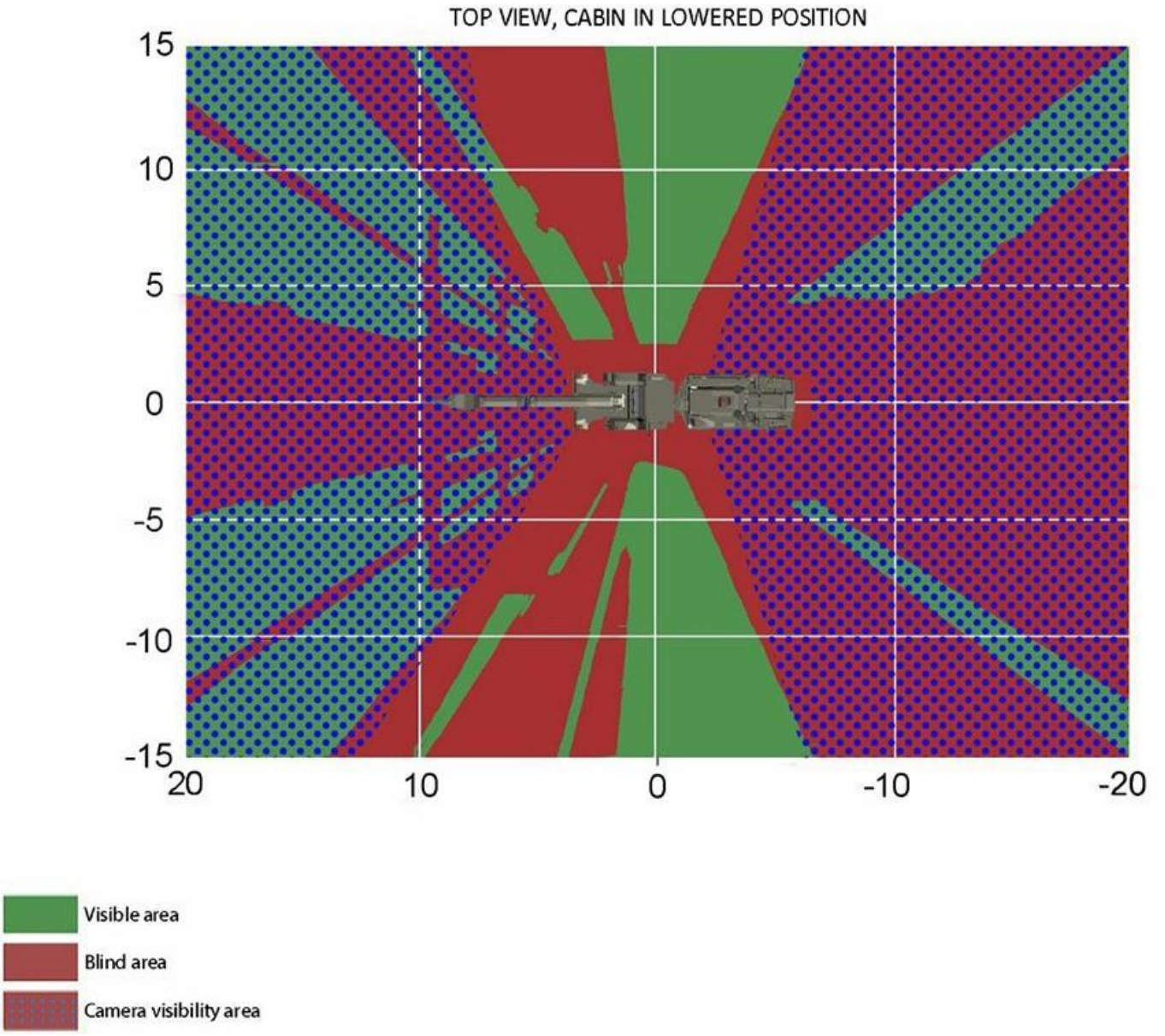
ALCANCE DO BRAÇO



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

MAPA DE VISIBILIDADE



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.

ESFORÇOS DE TRAÇÃO

DOC081056.1 – 29.01.2026

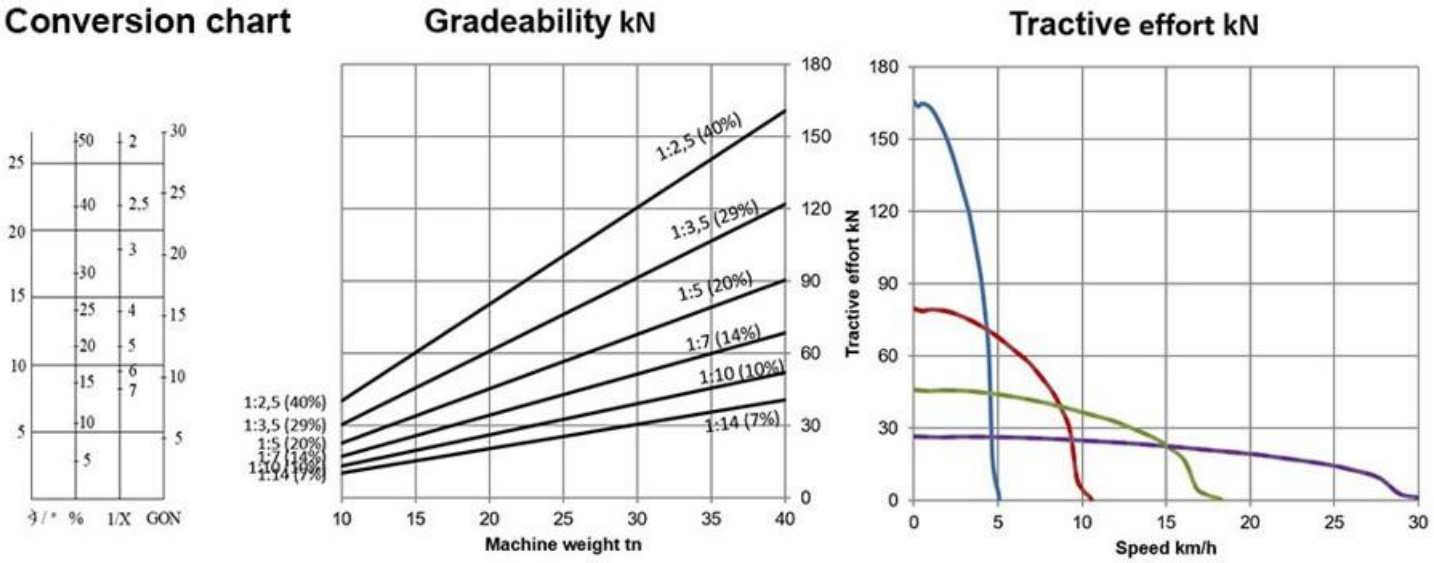
PESO OPERACIONAL

Peso operacional	26 000 kg

O peso final da máquina varia de acordo com os opcionais selecionados

VOLVO PENTA TAD851/881 185 KW COM PNEUS 14.00-24"

Curva de desempenho com o bloqueio da transmissão DOC059932



Normet reserva-se o direito de alterar esta especificação sem aviso prévio.

As imagens podem incluir opcionais e equipamentos adicionais.