



Linde Material Handling

Linde



# PREPARADOR DE ENCOMENDAS N20 C D

**CAPACIDADE 2.000 KG | SÉRIE 4589**

## Segurança

Os comandos de elevação e descida estão situados nas pegadas do encosto almofadado, para assim garantir que o operador não perca de vista os garfos enquanto os sobe ou desce. A descida inicial através do comando situado na lateral do equipamento apenas pode ser ativada tendo um pé apoiado na plataforma de condução, garantindo desta forma que os pés não fiquem presos debaixo dos braços de suporte. O painel protetor da carga protege o operador da queda dos objetos depositados sobre os garfos.

## Performance

Acionado por um motor de corrente alterna de 3 kW e um motor de elevação de 2,2 kW, o N20 C D oferece a possibilidade de preparar duas paletes sucessivamente, ou então, simultaneamente em dois diferentes níveis de picking. Com uma velocidade máxima de 9 km/h com carga, também permite transportar duas paletes em simultâneo. Além disso, a plataforma elevável opcional foi concebida para otimizar a preparação de encomendas esporádica ao primeiro e segundo nível de estante.

## Conforto

O volante de direção Linde garante uma condução e manobra sem esforço. Os comandos de controlo do mastro encontram-se convenientemente dispostos de ambos os lados do encosto. A coluna de direção e o encosto são ajustáveis. O N20 C D permite depositar as cargas sobre a paleta a uma

altura ergonómica, evitando assim que o operador tenha que forçar as costas. O sistema de amortecimento pneumático opcional, da plataforma, protege o corpo do operador das vibrações, especialmente na condução em solos irregulares.

## Fiabilidade

Os preparadores de encomendas foram desenhados, fabricados e testados para oferecer uma fiabilidade constante em aplicações exigentes. O motor, os componentes, como, por exemplo, os cilindros de elevação e a eletrónica, encontram-se protegidos dentro da robusta estrutura do chassis. Estas características garantem uma vida útil prolongada ao mesmo tempo que proporcionam uma movimentação de cargas segura, eficiente e produtiva.

## Manutenção

Tanto no trabalho diário como nas operações de manutenção de rotina, a eficiência é um fator muito importante. Com intervalos de manutenção até 1.000 horas e um sistema de diagnóstico informatizado através de CAN-bus, os trabalhos de manutenção são reduzidos ao mínimo, ao mesmo tempo que diminuem os custos de funcionamento. O fácil acesso a todos os componentes graças à cobertura frontal, assim como a tecnologia de corrente alterna isenta de manutenção, contribuem adicionalmente para maximizar o tempo de operacionalidade.



Aqui pode encontrar mais informação através do seu smartphone: [app de realidade aumentada Linde](#)





# EQUIPAMENTO DE SÉRIE/OPCIONAL

## EQUIPAMENTO DE SÉRIE

Largura do chassis 800 mm

Almofada de borracha na plataforma de condução

Bandas antidesclizantes

Encosto almofadado fixo de formas arredondadas e dotado de pegas

Direção assistida com resistência variável

Roda motriz em poliuretano

Roda de carga simples em poliuretano lubrificável

Roda estabilizadora simples em poliuretano

Posto de condução com clip DIN A4 incorporado

Acesso mediante chave de ignição ou código PIN

Ecrã multifunções a cores com conta-horas e indicadores de manutenção, nível de carga da bateria e códigos de erro internos

Comandos de controlo do mastro integrados no encosto

Motor de tração de 3 kW de corrente alterna (isento de manutenção)

Motor de elevação de 2,2 kW (5% de potência de saída)

Tecnologia CAN-bus

Redução automática da velocidade em curvas

Sensor elétrico de paragem de elevação inicial

Sensor de pressão de paragem de elevação do mastro

Redução da velocidade em função da carga e da altura de elevação do mastro

Travagem automática ao libertar os aceleradores

Travão eletromagnético de paragem de emergência que atua proporcionalmente ao peso da carga transportada

Buzina elétrica

Substituição vertical de bateria 3 PzS e 4 PzS

Proteção frigorífica até -10°C

## EQUIPAMENTO OPCIONAL

Rodas motrizes: borracha maciça, borracha sintética maciça antimarca, antidesclizantes

Rodas de carga: tandem em poliuretano lubrificáveis

Rodas estabilizadoras: tandem em poliuretano e tandem em poliuretano lubrificáveis

Plataforma elevável

Amortecimento pneumático da plataforma de condução

Protetor almofadado para os joelhos e apoia-pernas rebatível

Volante de direção Linde ajustável em altura

Encosto almofadado ajustável em altura com assento articulável

Consola de comandos com compartimentos de armazenamento incorporados

Botão de aproximação lenta (apenas para a frente ou para frente/trás) e elevação inicial

Suportes para acessórios

Suporte para porta-documentos DIN A4 e retrovisor panorâmico

Suporte para terminal de dados, incl. cabo de alimentação de 24 V

Suporte para scanner e porta-rolos de filme retrátil

Tomada de corrente de 12 V ou conector USB

Outras opções disponíveis sob pedido

### Mastros/garfos:

Largura do porta-garfos de 560 mm com comprimento de garfos de 1.150 mm

Mastro standard com altura de elevação até 1.580 mm

Redução da velocidade de descida dos garfos e função Soft Landing (descida suave)

### Segurança:

Proteções frontais para o chassis

Grade protetora da carga de 1.450 mm/1.700 mm

Linde BlueSpot™, faixas LED frontais, luz intermitente

### Ambiente:

Proteção frigorífica para - 35° C

### Linde Connected Solutions:

ac: controlo de acesso (PIN ou RFID Dual), an: análise de uso, dt: deteção de impactos, tr: códigos de erro e hr: horas de funcionamento

Transmissão de dados online e por wifi

Lápis USB Bluetooth

### Bateria:

Substituição lateral da bateria 3 PzS/4 PzS baixa, disponível com um sistema ergonómico de bloqueio/desbloqueio da bateria, dotado de alavanca e rolos

Substituição lateral de bateria 3 PzS/4 PzS alta, disponível com um sistema simples de bloqueio/desbloqueio da bateria

Substituição lateral de baterias de 3 e 4 PzS da concorrência

Carregador incorporado para baterias de chumbo e ácido

### Tecnologia de iões de lítio:

Compartimento para bateria 4 PzS de 4,5 kWh a 9 kWh (de 205 Ah a 410 Ah)

### Carregador para baterias de iões de lítio:

Carregador 24 V, v255: desde 4,5 kWh (com um tempo de carga completa de 1 h 30 min.) até 9,0 kWh (2 h 40 min.)

# DADOS TÉCNICOS

DE ACORDO COM VDI 2198

Caraterísticas	1.1	Fabricante		LINDE
	1.2	Designação do modelo		<b>N20 C D</b>
	1.3	Sistema de tração		Elétrico
	1.4	Condução		Condutor incorporado
	1.5	Capacidade de carga/carga nominal	Q (t)	2,0 (1,2 na elevação principal)
	1.6	Distância ao centro de gravidade da carga	c (mm)	600
	1.8	Distância do eixo à face dianteira do garfo	x (mm)	944 / 816 <sup>3)</sup>
	1.9	Distância entre eixos	y (mm)	2.260 / 2.132 <sup>3) 4) 5)</sup>
	Pesos	2.1	Peso próprio (com bateria)	(kg)
2.2		Peso por eixo com carga, lado condutor/lado carga	(kg)	1.278 / 2.198
2.3		Peso por eixo sem carga, lado condutor/lado carga	(kg)	1.024 / 452
Rodas	3.1	Rodas (borracha, SE, pneus, poliuretano)		Poliuretano
	3.2	Dimensões das rodas, lado condutor		254 x 102
	3.3	Dimensões das rodas, lado carga		85 x 60
	3.4	Dimensões das rodas auxiliares		150 x 50
	3.5	Quantidade de rodas (x = motrizes), lado condutor/lado carga		1x - 1/4
	3.6	Largura de via, lado condutor	b <sub>10</sub> (mm)	474
	3.7	Largura de via, lado carga	b <sub>11</sub> (mm)	380
Dimensões	4.2	Altura do mastro recolhido	h <sub>1#</sub> (mm)*	1.351
	4.3	Elevação livre	h <sub>2</sub> (mm)	150
	4.4	Altura de elevação	h <sub>3</sub> (mm)	1.580
	4.5	Altura do mastro estendido	h <sub>4</sub> (mm)	2.066
	4.6	Elevação inicial	h <sub>5</sub> (mm)	130
	4.8	Altura do assento/plataforma de condução (mín./máx.)	h <sub>7</sub> (mm)	130 <sup>7)</sup>
	4.9	Altura do timão em posição de tração, mín./máx.	h <sub>14</sub> (mm)	1.258 <sup>8)</sup>
	4.10	Altura dos braços de apoio	h <sub>8</sub> (mm)	85
	4.14	Altura da plataforma elevada	h <sub>12</sub> (mm)	1.182 / 1.197 <sup>9)</sup>
	4.15	Altura dos garfos descidos	h <sub>13</sub> (mm)	91
	4.17	Balanço	l <sub>5</sub> (mm)	-
	4.19	Comprimento total	l <sub>1</sub> (mm)	2.653 <sup>4) 5)</sup>
	4.20	Comprimento até à face do garfo	l <sub>2</sub> (mm)	1.503 <sup>4) 5)</sup>
	4.21	Largura total	b <sub>1</sub> (mm)	800
	4.22	Dimensões dos garfos	s/e/l	55/180/1.150
	4.24	Largura do porta-garfos	b <sub>2</sub> (mm)	711
	4.25	Abertura de garfos	b <sub>3</sub> (mm)	560
	4.31	Distância ao solo, desde a parte inferior do mastro, com carga	m <sub>1</sub> (mm)	19 / 143 <sup>3)</sup>
	4.32	Distância ao solo, centro	m <sub>2</sub> (mm)	25 / 155 <sup>3)</sup>
	4.34	Largura do corredor com palete 800 x 1.200 mm longitudinal (garfos de 1.150mm elevados)	A <sub>31</sub> (mm)	3.067
	4.34.1	Largura do corredor com palete 1.000 x 1.000 mm, transversal (garfos de 1.150mm elevados)	A <sub>31</sub> (mm)	3.143,4
4.34.2	Largura de corredor para palete 800 x 1.200 mm, transversal (garfos de 1.150mm elevados)	A <sub>31</sub> (mm)	3.225,4 <sup>3) 4) 5)</sup>	
4.35	Raio de viragem	W <sub>8</sub> (mm)	2.440 / 2.313 <sup>3) 4) 5)</sup>	
Rendimento	5.1	Velocidade de tração, com/sem carga	(km/h)	9 / 12
	5.1.1	Velocidade de tração, com/sem carga, marcha atrás	(km/h)	8 / 10
	5.2	Velocidade de elevação, com/sem carga	(m/s)	0,15 / 0,25
	5.3	Velocidade de descida com/sem carga	(m/s)	0,19 / 0,25
	5.8	Inclinação máxima ultrapassável, com/sem carga	(%)	8 % / 15 % (8,9 %; 7,1 % <sup>15)</sup> )
	5.9	Tempo de aceleração, com/sem carga	(s)	6,6 / 5,3
	5.10	Travão de serviço		Elctromagnético
Motor	6.1	Motor de tração, potência horária S2 = 60 minutos	(kW)	3
	6.2	Motor de elevação, potência S3 a 15%	(kW)	2,2 / 5 %
	6.3	Bateria de acordo com DIN 43531/35/36 A, B, C, não		não
	6.4	Tensão da bateria, capacidade nominal (5 horas)	(V) / (Ah)	24 / 345 - 465
	6.5	Peso da bateria (± 5%)	(kg)	402
	6.6	Consumo de energia de acordo com ciclo VDI	(kWh)	0,65 / 0,53 <sup>16)</sup>
	6.7	Rendimento de transbordo	(t/h)	-
	6.8	Consumo energético no rendimento de transbordo	(kWh/h)	-
Outros	8.1	Tipo de controlo		LAC
	10.7	Nível de ruído junto do operador	(dB(A))	< 70

<sup>3)</sup> com os braços de suporte ou dos garfos elevados

<sup>4)</sup> com plataforma elevável: + 50 mm

<sup>5)</sup> com bandeja para bateria 4 PzS ou iões de lítio: + 114 mm

<sup>7)</sup> com plataforma elevável opcional versão standard: + 15 mm; com plataforma elevável opcional versão amortecida: + 30 mm

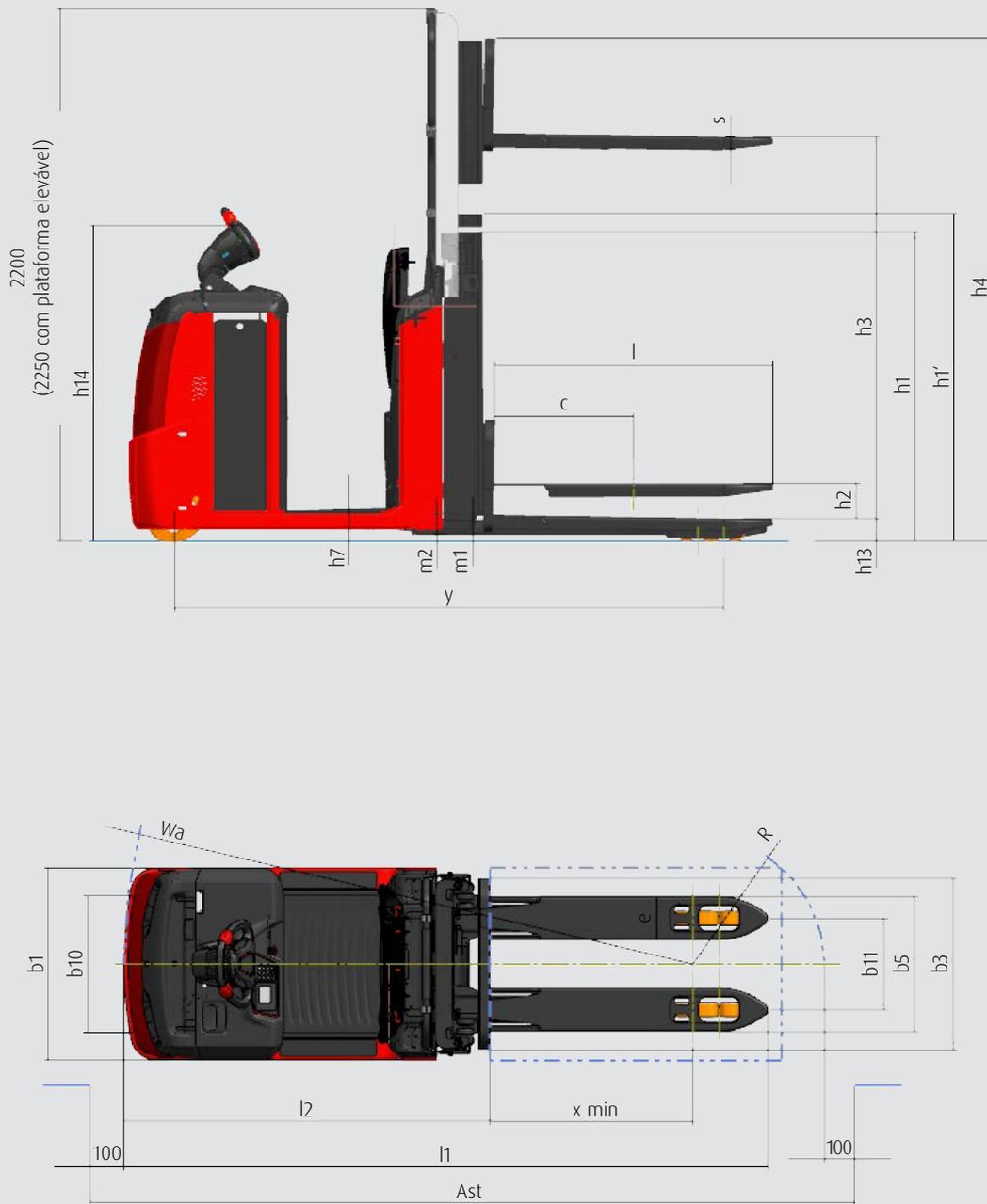
<sup>8)</sup> com plataforma elevável opcional versão standard: + 72 mm; com plataforma elevável opcional versão amortecida: + 87 mm; com ajuste opcional do timão, intervalo de ajuste h14 = + 89 mm/-19 mm.

<sup>9)</sup> com plataforma elevável opcional versão standard/amortecida

<sup>15)</sup> entre parênteses: limite geométrico mínimo em rampas com bordas não arredondadas, com ou sem proteção para os pés (se fosse diferente); devido às tolerâncias de fabrico e montagem, recomenda-se prever uma redução dos valores nominais não inferior a 1%.

<sup>16)</sup> Com 1.000 kg sobre o mastro e 1.000 kg sobre a elevação inicial à altura máxima de elevação inicial.

\* h1# = altura do mastro recolhido com a elevação inicial elevada



## TABELA DE MASTROS

	1580S
$h_3$	1580
$h_3 + h_{13}$	1671
$h_1$	1276
$H_1$	1351
$h_4$	2066
$h_2$	150

# CARATERÍSTICAS

## Excelente movimentação de cargas

- 2.000 kg de capacidade de carga total, para manobrar simultaneamente duas europaletes de 1.000 kg cada um
- Capacidade até 1.200 kg na elevação principal
- Motor de elevação de 2,2 kW de alto rendimento
- Comandos de controlo do mastro situados de ambos os lados do encosto
- Configuração de quatro pontos de apoio para uma máxima estabilidade sobre o solo
- Velocidade de tração de 9 km/h com carga e de 12 km/h sem carga



## Grande manobrabilidade

- Volante de direção Linde intuitivo com todas as funções (buzina, elevação inicial, aceleradores) facilmente acessíveis, permitindo uma boa fixação em todo o momento e uma manipulação com uma única mão
- Posição de condução ergonómica e segura
- Direção autocentrante para ciclos de preparação de encomendas mais rápidas



## Eficiência na manutenção

- Sistema de diagnóstico CAN-bus integrado para uma análise mais rápida e ciclos de manutenção mais ágeis
- Todos os parâmetros do equipamento podem ser configurados por um técnico de manutenção para adaptar o equipamento a cada aplicação individual
- Acesso rápido e confortável aos componentes principais através da cobertura frontal de manutenção
- Gestão eletrónica de todos os componentes permitindo um diagnóstico rápido e fácil

## Posto de condução

- Acesso amplo e cómodo a partir de ambos os lados do veículo
- Numerosos compartimentos guarda-objetos, e possibilidade de maximizar o espaço de armazenamento com a consola de comandos opcional
- Diferentes acessórios opcion. concebidos para agilizar a preparação de encomendas
- Comandos de tração e elevação inicial para uso em modo de condutor apeado



## Sistema de tração eficiente

- Potente motor de tração de corrente alterna de 3 kW de elevado binário
- Motor isento de manutenção, estanque à humidade e ao pó, com uma capacidade de superação de inclinações de até 8% a plena carga
- Arranque seguro sem retrocesso em inclinações
- Direção elétrica assistida proporcional à carga transportada e com resposta positiva
- Redução automática da velocidade de tração em curvas

## Produtividade ao segundo nível de estante

- Plataforma elevável como equipamento opcional, para otimizar a preparação de encomendas esporádica ao primeiro e segundo nível de estante
- Amortecimento pneumático disponível opcionalmente para um ótimo conforto na plataforma de condução
- Amplo acesso de 418 mm
- Sistema OptiLift® para garantir que as operações de elevação e descida da plataforma se realizem de forma proporcional e silenciosa
- Comando de elevação da plataforma disposto de forma intuitiva no volante de direção Linde permitindo a manipulação com uma única mão
- Descida da plataforma através de um pedal

## Trabalho confortável

- Amplo acesso de 418 mm à plataforma e sob degrau de 130 mm de altura
- Almofada de borracha ou amortecimento pneumático para reduzir as vibrações
- Volante de direção Linde ajustável em altura
- Encosto almofadado de formas arredondadas, também disponível com ajuste em altura e assento articulável
- Protetor almofadado opcional para os joelhos



## Energia para as suas atividades

- Substituição vertical de série, substituição lateral como equipamento opcional
- Ampla gama de baterias (baixas e altas) desde 345 Ah (3 PzS) até 620 Ah (4 PzS)
- Compartimentos de bateria compatíveis com baterias da concorrência
- Alavanca ergonómica para baterias baixas
- Disponibilidade de baterias de iões de lítio

Representado por:

Sujeito a modificações no interesse do progresso da engenharia. As ilustrações e os detalhes técnicos não são vinculativos para a construção real. Todas as dimensões estão sujeitas às autorizações habituais.

Linde Material Handling

**Linde**

Linde Material Handling Ibérica, S.A.

Zona Ind. do Passil, Lt 102-A Passil | 2890-182 Alcochete  
(Lisboa) | Portugal  
Tel. +351 212 306 760 | Fax +351 212 306 772  
www.linde-mh.pt | info@linde-mh.pt