

# Ficha técnica de dados do produto

Nivelador de cais

ASSA ABLOY DL6111S

**ASSA ABLOY**  
Entrance Systems

Experience a safer  
and more open world



# Direitos de Autor e Declaração de Exoneração de Responsabilidade

Apesar de o conteúdo desta publicação ter sido compilado com o máximo cuidado possível, a ASSA ABLOY não se responsabiliza por quaisquer danos que possam surgir de erros ou omissões nesta publicação. Também nos reservamos o direito de fazer as modificações/substituições técnicas adequadas sem aviso prévio.

Do conteúdo deste documento não podem derivar direitos.

Guias de cores: Poderão ocorrer diferenças na cor, ocasionadas pelos diferentes métodos de impressão e publicação.

ASSA ABLOY como palavras e logótipos são marcas comerciais propriedade do ASSA ABLOY Group.

Não é permitida a cópia ou a publicação de nenhuma parte desta publicação através de digitalização, impressão, fotocópia, microfilme ou qualquer outro processo sem autorização prévia por escrito da ASSA ABLOY.

© ASSA ABLOY 2006-2022.

Todos os direitos reservados.

# Dados técnicos

## Características

	<b>100kN</b>	<b>150kN</b>
Dimensões - altura do nivelador	700, 800, 900 mm	750 mm
Dimensões - comprimento nominal	2000, 2500, 3000, 3500, 4000 mm	2000, 2500, 3000 mm
Dimensões - largura nominal	2000, 2200 mm	2000, 2200 mm
Alcance de ação vertical - acima do cais	0 – 490 mm	0 – 390 mm
Alcance de ação vertical - abaixo do cais	0 – 310 mm	0 – 340 mm
Placa de desgaste da plataforma	8mm (8/10)	10mm (10/12)
Unidade de controlo	Controlo do nivelador Controlo da porta Controlo do abrigo Indicador de falhas e assistência	
Tratamento da superfície:	Padrão:	Galvanização por imersão a quente

\* Outras dimensões disponíveis sob pedido

## Desempenho

	<b>100kN</b>	<b>150kN</b>
Capacidade de carga:	10 toneladas	15 toneladas
Ponto de carga máximo:	6,5 N/mm <sup>2</sup>	6,5 N/mm <sup>2</sup>
Unidade do motor hidráulico:	1,5kW	
Alimentação de rede:	Trifásico, 400 V, Trifásico 230 V	
Classe de proteção da unidade de controlo:	Série 950 IP54	
Tipos de óleo permitidos:	Óleo hidráulico padrão ASSA ABLOY (-20 °C - +60 °C) Óleo hidráulico de temperatura baixa ASSA ABLOY (-30 °C - +60 °C) Óleo hidráulico bio ASSA ABLOY (-20 °C - 60 °C)	
Válvulas magnéticas:	24 V/CC 18W S1	
Tinta de tratamento da superfície de classe 1:	80 µm C2 M de acordo com a norma DIN EN ISO 12944-2	
Tinta de tratamento da superfície de classe 3:	160 µm C3 M de acordo com a norma DIN EN ISO 12944-2	
Tratamento galvanizado da superfície	Imersão a quente 80 µm C4 e C5-I M de acordo com a norma DIN EN ISO 12944-2	

# Índice

Direitos de Autor e Declaração de Exoneração de Responsabilidade.....	2
Dados técnicos.....	3
Características.....	3
Desempenho.....	3
<b>1. Descrição.....</b>	<b>6</b>
1.1. Aspetos gerais.....	6
1.1.1. Aplicação.....	6
1.1.2. Modo de funcionamento.....	6
1.1.3. Descrição geral.....	6
1.1.4. Padrão.....	6
1.1.5. Opções.....	6
1.2. Lábio rebatível.....	7
1.2.1. Formas do lábio.....	7
1.2.2. Ângulos do lábio.....	7
1.3. Plataforma.....	7
1.3.1. Espessura da chapa de aço da plataforma.....	7
1.3.2. Proteções de extremidades.....	7
1.3.3. Vedante EPDM.....	7
1.3.4. Proteção antiescorregamento/redução de ruído.....	8
1.4. Superfície.....	8
1.4.1. Pintura.....	8
1.4.2. Galvanização a quente.....	8
1.5. Estruturas - ligação às instalações.....	9
1.5.1. Estrutura do nivelador em T para integração em betão.....	9
1.5.2. W - estrutura do nivelador para soldadura.....	9
1.5.3. B - estrutura em caixa.....	9
1.6. Sistemas de controlo de cais de carga/descarga.....	10
1.6.1. 950 Docking LA SD.....	10
1.6.2. 950 Docking DLA SD.....	10
1.6.3. 950 Docking LSA SD.....	10
1.6.4. 950 Docking DLSA SD.....	10
1.6.5. Cabo de alimentação 950 Docking.....	10
1.7. Equipamento.....	11
1.7.1. Amortecedores.....	11
1.7.2. ASSA ABLOY Calço das rodas DE6190WC.....	12
1.7.3. ASSA ABLOY Sistema de semáforo DE6090TLS.....	12
1.7.4. ASSA ABLOY LED para cais de carga de elevado rendimento DE6090DL.....	12
1.7.5. ASSA ABLOY DE6090FL Fan light.....	12
1.7.6. Guias de estacionamento.....	12
1.7.7. ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN.....	13
<b>2. Guia de seleção.....</b>	<b>15</b>
2.1. Capacidade de carga de acordo com a norma EN 1398.....	15
2.1.1. Carga nominal.....	15
2.1.2. Carga do eixo.....	15
2.1.3. Carga dinâmica.....	15
2.2. Selecione a capacidade de carga.....	15
2.2.1. Exemplo.....	15
2.3. Selecione o comprimento do nivelador.....	16
2.3.1. O cálculo.....	16
2.3.2. Exemplo.....	16
2.4. Largura nominal.....	16
2.5. Espaço livre por baixo do lábio.....	16
2.5.1. Lábio de aço.....	16
<b>3. Especificações.....</b>	<b>17</b>
3.1. Dimensões.....	17
3.1.1. Espessura da plataforma.....	17
3.2. Unidades de controlo.....	18
3.2.1. Dimensões.....	18

3.2.2. Funções.....	18
4. Desempenho CEN.....	19
4.1. Segurança de acordo com a Norma europeia EN 1398.....	19
5. Requisitos de construção e de espaço.....	20
5.1. Preparativos elétricos.....	20
5.2. Preparativos do fosso.....	21
5.2.1. Estrutura em T.....	21
5.2.2. Estrutura em W.....	21
5.2.3. Estrutura em B.....	22
6. Serviço no qual pode confiar.....	23
Índice remissivo.....	24

# 1. Descrição

## 1.1 Aspetos gerais

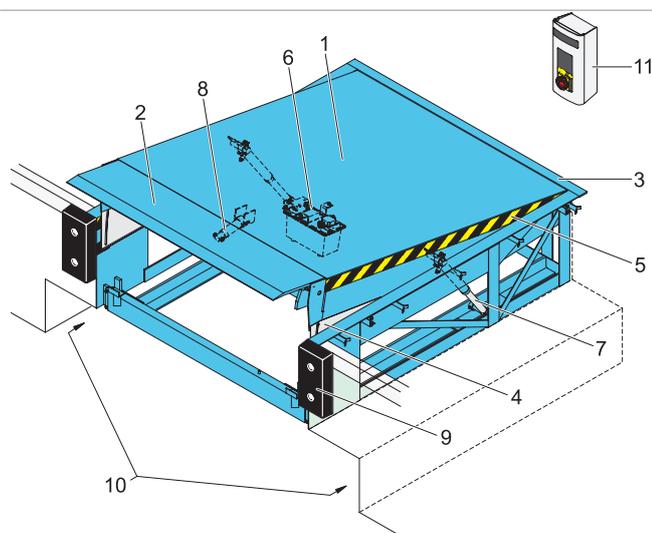
### 1.1.1 Aplicação

O ASSA ABLOY DL6111S swingdock é a solução padrão nas aplicações industriais gerais que são fáceis de operar. O sistema ASSA ABLOY DL6111S swingdock cumpre as exigências padrão da maioria das operações de carga e respeita totalmente as regras e regulamentos da Norma Europeia EN 1398.

### 1.1.2 Modo de funcionamento

O lábio rebatível preenche com segurança a distância entre a rampa e o estrado do camião. Quando o nivelador de cais é elevado, o lábio rebatível é rebatido para fora e o nivelador desce lentamente até ao estrado do camião. Após a carga ou descarga, o nivelador é elevado novamente, o lábio é rebatido para abaixo e a plataforma regressa à respetiva posição de estacionamento, ou seja, ao nível da rampa.

### 1.1.3 Descrição geral



- 1 Plataforma niveladora
- 2 Lábio rebatível
- 3 Estrutura do nivelador
- 4 Proteções de extremidades
- 5 Faixas de aviso
- 6 Unidade hidráulica
- 7 Cilindros de elevação
- 8 Cilindro do lábio rebatível
- 9 Amortecedores (opção)
- 10 Reentrância da elevação posterior
- 11 Unidade de controlo

### 1.1.4 Padrão

Capacidade de carga	100kN
Estruturas - ligação às instalações:	Estrutura em T (estrutura em cauda de peixe)
Superfície	Tinta RAL 5010 ou RAL 9005
Equipamento hidráulico	Unidade hidráulica de baixo ruído Dois cilindros de elevação hidráulica Um cilindro de elevação hidráulica
Lábio	Comprimento do lábio 500 mm Lábio biselado 40 mm Lábio dobrado

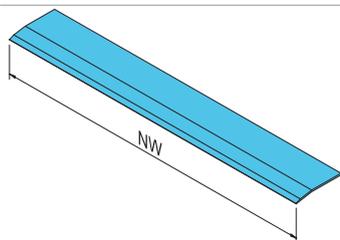
### 1.1.5 Opções

Capacidade de carga	150kN
Estruturas - ligação às instalações	Estrutura em W [estrutura para soldadura] Estrutura em B [estrutura em caixa]
Superfície	Tinta RAL 3002 ou RAL 6005 Galvanização por imersão a quente
Equipamento hidráulico	Óleo de temperatura baixa Óleo bio
Opções do lábio	Lábio reto Lábio cónico = 125 mm
Energia e ergonomia	Vedante EPDM Proteção antiescorregamento/redução de ruído

## 1.2 Lábio rebatível

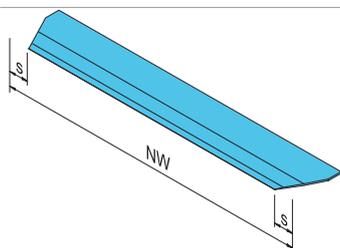
### 1.2.1 Formas do lábio

#### 1.2.1.1 Padrão lábio rebatível



O lábio rebatível padrão é um lábio retangular simples para utilização com uma frota de veículos de dimensões padrão.

#### 1.2.1.1 Com chanfros lábio rebatível



Um lábio rebatível cônico garante que o lábio atinge o estrado do camião, mesmo quando o camião não está estacionado na posição central exata. Evita danos no camião e interrupções do procedimento de carga.  
 $s = 125 \text{ mm}$

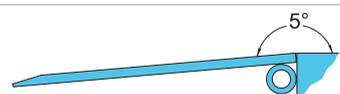
### 1.2.2 Ângulos do lábio

#### 1.2.2.1 Lábio dobrado



O lábio rebatível dobrado de aço padrão garante uma transição simples para um estrado do camião acima e abaixo do nivelador de cais. Evita perigos de tropeçamento de acordo com a norma EN 1398.

#### 1.2.2.1 Lábio reto



Um lábio rebatível reto de aço garante uma transição simples quando o estrado do camião está abaixo ou ao mesmo nível do nível do cais. Evita perigos de tropeçamento de acordo com a norma EN 1398.

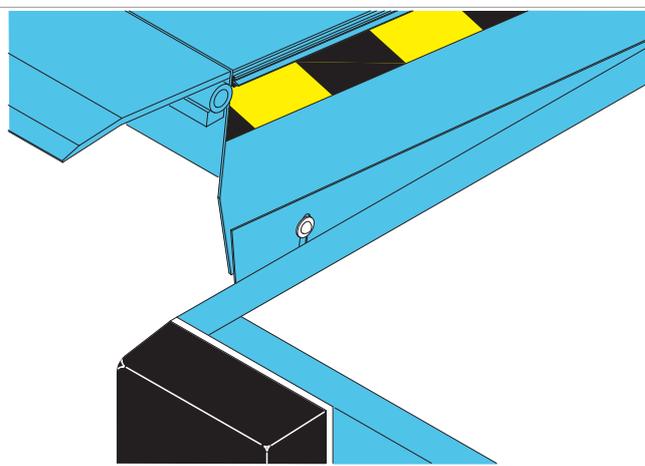
## 1.3 Plataforma

### 1.3.1 Espessura da chapa de aço da plataforma

A chapa de aço 8 mm (8/10) está concebida para carga e descarga com camiões padrão com empilhadora de 4 rodas com pneumáticos e também é adequada para equipamento com pontos de carga elevados, como camiões de palete elétrica.

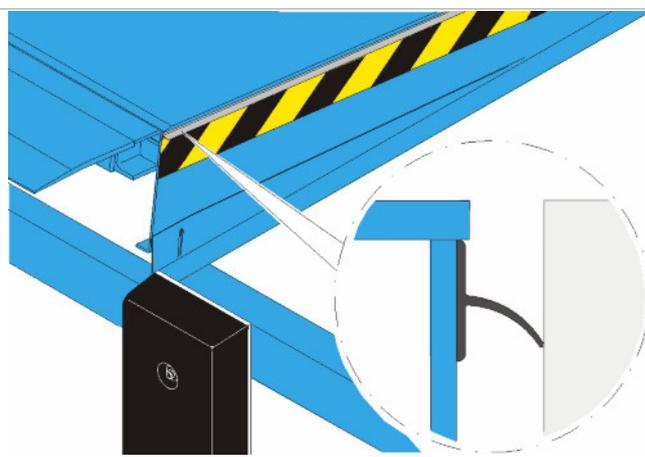
### 1.3.2 Proteções de extremidades

O nivelador está equipado de série com proteções das extremidades; placas de aço entre a plataforma e a estrutura. A proteção para as extremidades previne ferimentos quando o nivelador é descido.



### 1.3.3 Vedante EPDM

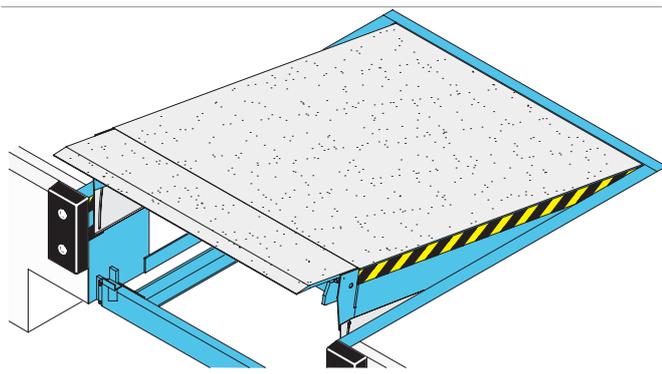
Para vedar a folga entre o nivelador e o fosso, pode ser instalada um vedante EPDM de fábrica entre a plataforma flexível e a estrutura. Ao reduzir as correntes de ar nas instalações, as condições de trabalho melhoram e as poupanças de energia aumentam.



### 1.3.4 Proteção antiescorregamento/redução de ruído

A aplicação de um revestimento antiescorregamento em poliuretano no lábio e na plataforma garante uma superfície antiescorregamento duradoura e uma superfície com redução de ruído. O efeito é uma superfície regular e confortável para o equipamento que é mesmo resistente ao desgaste.

O material de revestimento em PU é resistente a impactos, ao impacto térmico e à maioria dos produtos químicos e possui uma elevada capacidade de carga.



## 1.4 Superfície

### 1.4.1 Pintura

#### 1.4.1.1 Cores

O acabamento padrão do nivelador de cais é pintura. As cores padrão são:



As cores disponíveis como opção são:



#### 1.4.1.1 Classe de tinta padrão

Se o nivelador de cais for utilizado numa área rural, o acabamento padrão é:

- Tinta de classe 1; 80 µm pintado de fábrica para a categoria de corrosividade C2 M

#### 1.4.1.1 Classes de tinta

Se o nivelador de cais for utilizado numa atmosfera urbana ou industrial, ou numa área costeira, pode ser apropriado selecionar uma tinta de classe C3 M alternativa com maior resistência à corrosão.

- Tinta de classe 3; 160 µm pintado de fábrica para a categoria de corrosividade C3 M

### 1.4.2 Galvanização a quente

Para aumentar a proteção à corrosão para C4 para áreas costeiras salinas ou para C5-I para atmosferas agressivas ou húmidas, o nivelador de cais pode ser fornecido com as peças de aço com (80 µm) galvanização por imersão a quente.

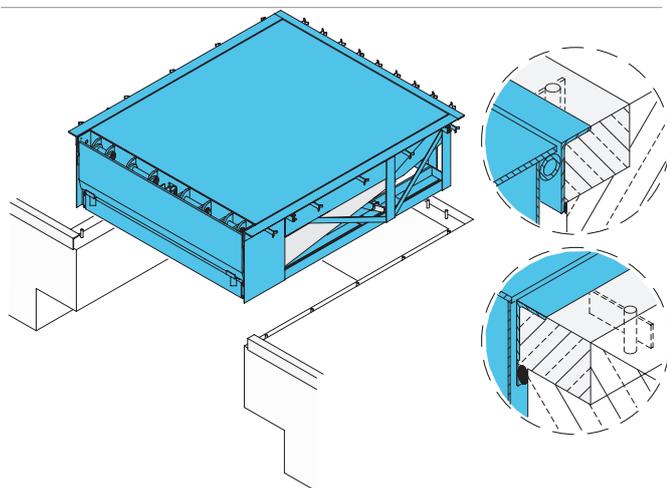
## 1.5 Estruturas - ligação às instalações

A estrutura é o ponto de ligação do nivelador às instalações e um suporte rígido para o nivelador.

O ASSA ABLOY DL6111S swingdock está disponível com diferentes tipos de estrutura. A estrutura pode ser integrada em betão ou instalada através de parafusos ou soldadura. Todas as estruturas estão ilustradas com a reentrância de elevação posterior. Os niveladores também estão disponíveis sem a reentrância de elevação posterior.

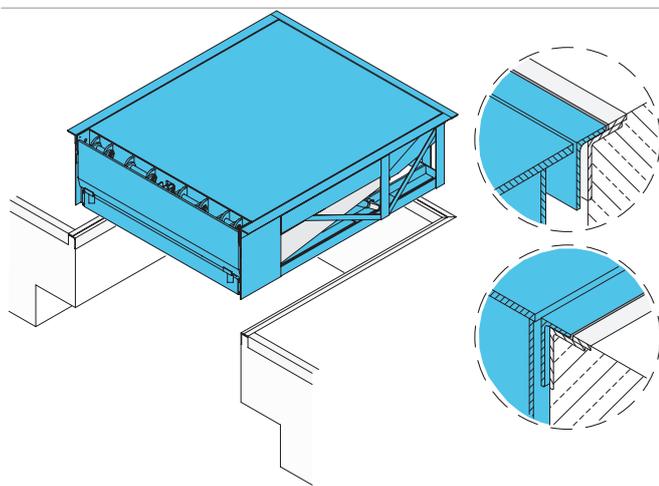
### 1.5.1 Estrutura do nivelador em T para integração em betão

A estrutura em T é instalada num único passo. O nivelador é diretamente integrado em betão.



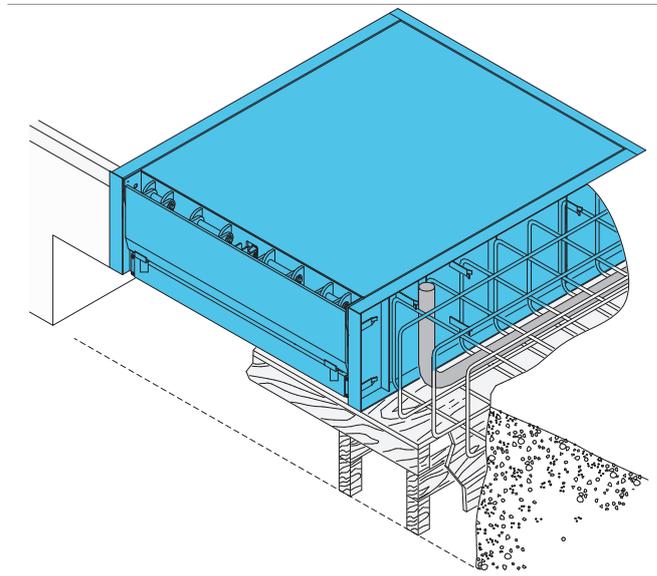
### 1.5.2 W - estrutura do nivelador para soldadura

A estrutura em W está concebida para soldar o nivelador diretamente à laje do piso. Em caso de substituição futura, os pontos de soldadura podem ser eliminados.



### 1.5.3 B - estrutura em caixa

A estrutura em B está concebida para funcionar como um obturador de betão. Assim, não são necessários trabalhos complicados e dispendiosos no obturador.



## 1.6 Sistemas de controlo de cais de carga/descarga

### 1.6.1 950 Docking LA SD



- Botão de pressão para posicionar o lábio no estrado do camião.
- Botão de impulso automático para colocar o nivelador novamente na posição estacionária.
- Isolador de alimentação ou botão de paragem de emergência.
- Interface para integrar o calço das rodas da ASSA ABLOY.

### 1.6.2 950 Docking DLA SD



Concebido para operar uma porta seccionada de abertura vertical e um abrigo de cais insuflável na estação de carga/descarga.

- Botão de pressão para posicionar o lábio no estrado do camião.
- Botão de impulso automático para colocar o nivelador novamente na posição estacionária.
- Isolador de alimentação ou botão de paragem de emergência.
- Interface para integrar o calço das rodas da ASSA ABLOY.

### 1.6.3 950 Docking LSA SD



Concebido para operar uma porta seccionada de abertura vertical e um abrigo de cais insuflável na estação de carga/descarga.

- Botão de pressão para posicionar o lábio no estrado do camião.
- Botão de impulso automático para colocar o nivelador novamente na posição estacionária.
- Isolador de alimentação ou botão de paragem de emergência.
- Interface para integrar o calço das rodas da ASSA ABLOY.
- Concebido para operar um abrigo de cais insuflável na estação de carga/descarga.

### 1.6.4 950 Docking DLSA SD



Concebido para operar uma porta seccionada de abertura vertical e um abrigo de cais insuflável na estação de carga/descarga.

- Botão de pressão para posicionar o lábio no estrado do camião.
- Botão de impulso automático para colocar o nivelador novamente na posição estacionária.
- Isolador de alimentação ou botão de paragem de emergência.
- Interface para integrar o calço das rodas da ASSA ABLOY.
- Concebido para operar uma porta seccionada de abertura vertical e um abrigo de cais insuflável na estação de carga/descarga.

### 1.6.5 Cabo de alimentação 950 Docking



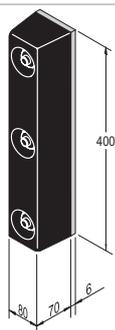
- Padrão: Cabo de alimentação de 1,1 m para ligação à tomada elétrica na parede.
- Opção: Cabo de alimentação de 1,5 m com tomada CEE, pré-montada.

## 1.7 Equipamento

### 1.7.1 Amortecedores

Os amortecedores na parte frontal do nivelador de cais de forma absorvem a energia de um veículo que atinge o edifício de forma acidental ou não intencional. Os amortecedores estão disponíveis em vários tamanhos, em modelos fixos ou móveis, e com um acabamento de borracha ou placa de aço e função de mola.

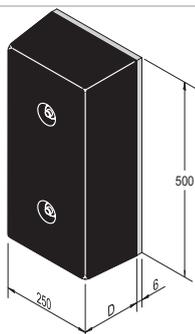
#### 1.7.1.1 RS



##### Aplicação

O amortecedor RS é a solução econômica para estações de carga e descarga nas quais veículos com as mesmas dimensões efetuam procedimentos de carga e descarga.

#### 1.7.1.1 RB

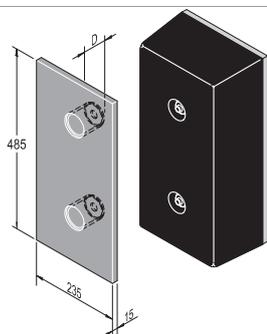


##### Aplicação

O amortecedor RB é uma borracha fixa de grandes dimensões. É a solução universal para proteção de instalações e veículos. Profundidades disponíveis:

- 90 mm
- 140 mm

#### 1.7.1.1 RB com placa frontal de aço

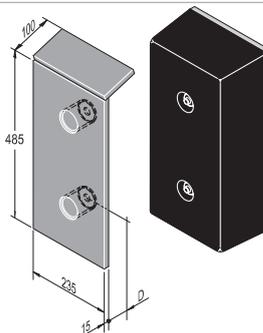


##### Aplicação

O amortecedor RB com placa frontal com proteção em aço aumenta a proteção das instalações e a duração do amortecedor. Profundidades disponíveis:

- 90 mm
- 140 mm

#### 1.7.1.1 RB com placa frontal e superior de aço



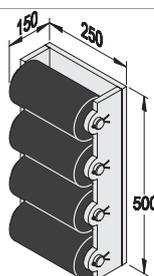
##### Aplicação

O amortecedor RB com placa frontal e superior com proteção em aço está concebido para veículos com estrados altos como corpos abertos permutáveis e contentores.

Profundidades disponíveis:

- 90 mm
- 140 mm

#### 1.7.1.1 Amortecedor Roller

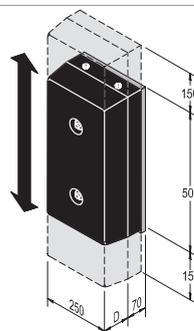


##### Aplicação

O amortecedor Roller é uma solução robusta para estações de carga e descarga nas quais os veículos efetuam movimentos verticais notáveis durante os procedimentos de carga e descarga.

O amortecedor Roller está concebido para veículos sem elementos salientes por baixo da porta traseira.

#### 1.7.1.1 EBF



##### Aplicação

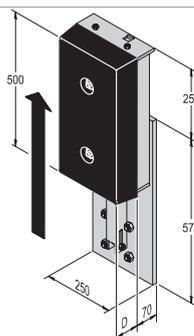
O amortecedor EBF é a solução ideal para estações de carga e descarga nas quais é esperado que os veículos efetuem alterações de suspensão verticais notáveis durante os procedimentos de carga e descarga.

Este amortecedor segue os movimentos verticais do veículo.

Profundidades disponíveis:

- 90 mm
- 140 mm

#### 1.7.1.1 EBH



##### Aplicação

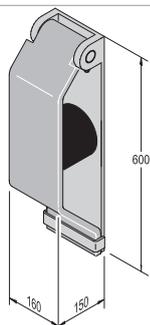
O amortecedor EBH é a solução ideal para estações de carga e descarga nas quais veículos com diferenças de altura notáveis efetuam procedimentos de carga e descarga.

Este batente pode ser ajustado verticalmente através de um "dispositivo de libertação".

Profundidades disponíveis:

- 90 mm
- 140 mm

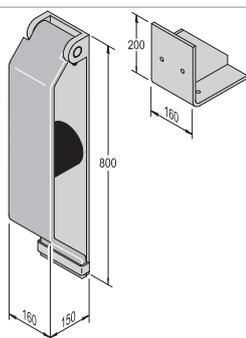
#### 1.7.1.1 Amortecedor com mola de aço 600



##### Aplicação

O amortecedor com mola de aço é a proteção ideal da rampa e do próprio veículo.

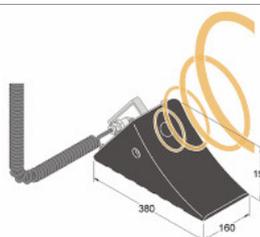
#### 1.7.1.1 Amortecedor com mola de aço 800



##### Aplicação

O amortecedor como mola de aço de 800 mm está concebido para aplicações nas quais os veículos geralmente estão a um nível mais alto que o nível da rampa.

#### 1.7.2 ASSA ABLOY Calço das rodas DE6190WC



O calço das rodas possui um sensor para detetar a presença e a posição do veículo e está ligado ao painel de controlo do nivelador de cais. Se não for detetado nenhum veículo, a estação de carga/descarga é bloqueada por motivos de segurança. Além disso, o calço das rodas previne a deslocação do veículo durante o processo de carga/descarga.

#### 1.7.3 ASSA ABLOY Sistema de semáforo DE6090TLS

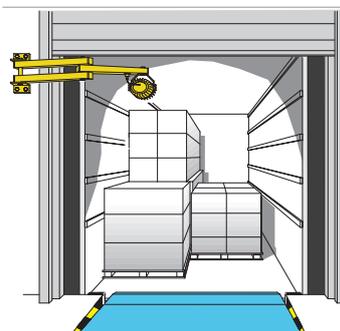


O sistema de semáforo possui um sensor acima do nivelador de cais que mede a presença do veículo ou é um calço das rodas que deteta o veículo.

Se não existir nenhum veículo (o nivelador de cais está livre), o semáforo interior está vermelho e no exterior está verde.

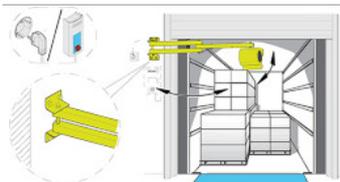
O semáforo também pode ser combinado com um calço das rodas ou interbloqueio da porta/nivelador.

#### 1.7.4 ASSA ABLOY LED para cais de carga de elevado rendimento DE6090DL



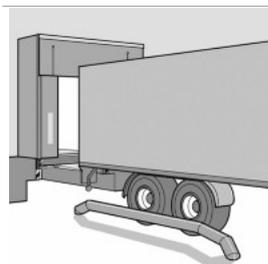
Quando a iluminação do cais de carga está frequentemente vulnerável na área de carga/descarga, o LED XL para cais de carga de elevado rendimento virtualmente indestrutível é a solução perfeita para iluminar o camião e a área de carga/descarga. Está concebido para os ambientes mais exigentes e pode suportar os possíveis impactos pesados de uma empilhadora sem sofrer danos.

#### 1.7.5 ASSA ABLOY DE6090FL Fan light



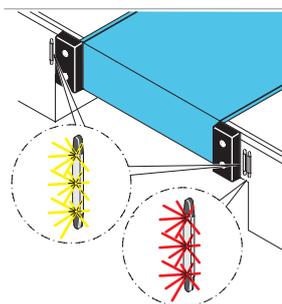
O compacto fan light é uma solução combinada de ventilador e iluminação de cais num único sistema. O ventilador cria um fluxo contínuo de ar fresco que refresca e limpa o ar no interior do reboque ou do contentor e a iluminação de cais integrada disponibiliza uma extensa iluminação. Possui um braço sólido flexível que acomoda as aplicações da indústria em geral, para um processo de ancoragem simples e rápido.

#### 1.7.6 Guias de estacionamento



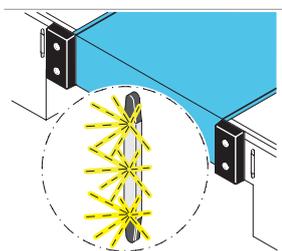
Este auxiliar visual facilita o estacionamento do veículo e reduz o risco de colisão. É especialmente vantajoso para estações de carga e descarga com lábios de nivelador largos e abrigos de amortecimento. As guias de estacionamento podem ser aparafusadas ou integradas no betão no piso que antecede o nivelador.

### 1.7.7 ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN



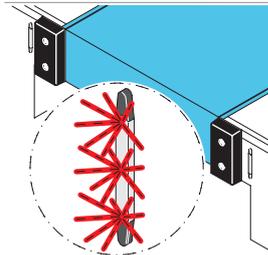
ASSA ABLOY Dock-IN oferece uma linha completa de orientação – e os semáforos que alinham o camião com o cais de carga/descarga para tornar o procedimento de ancoragem-fácil e seguro. ASSA ABLOY Dock-IN é baseado numa tecnologia LED moderna e representa uma elevada fiabilidade e baixo consumo energético.

#### 1.7.7.1 Dock-IN Branco



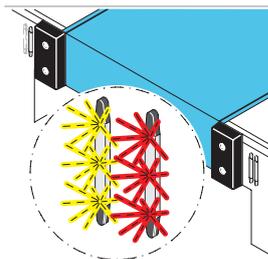
ASSA ABLOY Dock-IN Branco é constituído por duas barras LED brancas. Está concebido para ajudar a orientar um camião até ao cais. ASSA ABLOY Dock-IN Branco oferece uma ajuda visual muito superior à das faixas brancas no abrigo ou no asfalto. Montado na parede está sempre claramente visível, menos exposto a desgaste e não é oculto pela sujidade e pela neve!

#### 1.7.7.1 Dock-IN Vermelho



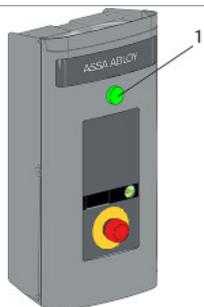
ASSA ABLOY Dock-IN Vermelho é um sistema de semáforo constituído por uma barra LED vermelha, um sensor para deteção de camiões e uma caixa de controlo do semáforo. O sensor deteta o camião quando se encontra na posição certa, muito próximo do cais. O LED vermelho acende para sinalizar ao condutor do camião que deve travar e deixar o camião deslizar contra o amortecedor à velocidade mais baixa, sem risco de danos. O sistema inclui o interbloqueio das funções da caixa de controlo do cais de carga que apenas são libertadas quando o camião está na posição correta e o LED vermelho está aceso.

#### 1.7.7.1 Dock-IN branco e vermelho



ASSA ABLOY Dock-IN Branco e Vermelho é a combinação ótima de ambos sistemas para uma ancoragem fácil e segura. Os LED brancos oferecem o alvo visual e o LED vermelho as posições do camião face à distância correta ao cais. Os mesmos LED de orientação são desativados quando o camião é detetado e, ao mesmo tempo, o LED vermelho acende. Antes do camião sair, o operador prime o botão REPOSIÇÃO na caixa de controlo no interior das instalações. Depois o LED branco acende e o LD vermelho apaga, como um sinal para o condutor do camião saber que o procedimento de carga e descarga está concluído.

### 1.7.7.1 Padrão



1. Luz de indicação no interior e botão de REPOSIÇÃO

Luz de indicação interior.  
Um LED verde acende na caixa de controlo 950 para indicar que as funções da caixa de controlo estão libertas. O operador do equipamento do cais de carga sabe exatamente quando deve iniciar o procedimento de carga ou descarga. O LED verde ajuda a poupar energia e a controlar na totalidade o processo de carga.

Botão de REPOSIÇÃO  
A função de REPOSIÇÃO é ativada a partir de um botão na caixa de controlo no interior das instalações antes da saída do camião. O LED branco acende e o LD vermelho apaga, como um sinal para o condutor do camião saber que o procedimento de carga e descarga está concluído. Para esta função, o nivelador deve estar na posição de estacionamento, a porta seccionada fechada e o abrigo insuflável retraído.

Para a ativação do botão de REPOSIÇÃO, deve premir o botão durante 1 segundo. Se premir o botão durante 3 segundos antes de o camião sair, o LED vermelho acende novamente e o LED branco apaga.

Quando o camião está a sair, o LED branco acende e o sistema Dock-IN está pronto para o próximo camião.

### 1.7.7.1 Opções disponíveis

- Dock-IN Verde e Vermelho.  
LED Verde em vez de Branco. Esta versão possui a mesma função do Dock-IN Branco e Vermelho.

- A luz de indicação interior, integrada na caixa de controlo 950.

Um LED verde acende na caixa de controlo para indicar que as funções da caixa de controlo estão libertas. O operador do equipamento do cais de carga sabe exatamente quando deve iniciar o procedimento de carga ou descarga. O LED verde ajuda a poupar energia e a controlar na totalidade o processo de carga.

- Segundo LED Vermelho  
Uma segunda barra de LED Vermelha pode ser adicionada para ter o semáforo LED Vermelho em ambos lados do cais de carga. Esta é uma opção para terminais com camiões internacionais com condução do lado esquerdo e do lado direito.

- Ligação do calço das rodas  
Para aumentar a segurança, é possível ligar o calço das rodas ASSA ABLOY à função de semáforo de ASSA ABLOY Dock-IN Vermelho ou ASSA ABLOY Dock-IN Branco e Vermelho. A caixa de controlo estará interbloqueada até que o camião seja detetado e o calço das rodas esteja na respetiva posição.

Nota:

certifique-se de que as barras LED não estão cobertas pelo abrigo de cais.

A posição mais baixa possível do camião é de 2000 mm abaixo da posição do sensor.

## 2. Guia de seleção

### 2.1 Capacidade de carga de acordo com a norma EN 1398

A norma EN 1398 descreve as 3 definições chave sobre cargas.

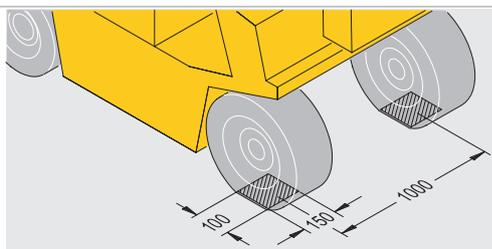
#### 2.1.1 Carga nominal

A carga nominal é o peso total dos produtos, o empilhador e o condutor.



#### 2.1.2 Carga do eixo

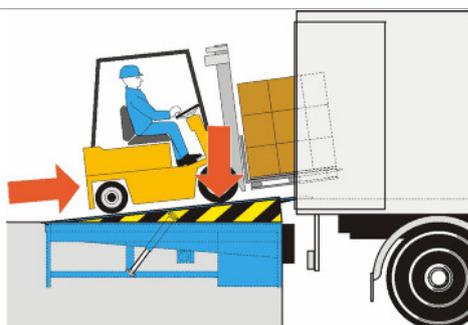
As cargas do eixo devem ser medidas atuando sobre duas áreas de contacto retangulares a uma distância lateral de 1 m. Estas áreas apenas devem ser aplicáveis se as condições reais não exigirem um processo de carga mais severo. A dimensão da ocupação [mm<sup>2</sup>] deriva da carga da roda [N] dividida por 2 [N/mm<sup>2</sup>]. A proporção da ocupação retangular é W:L = 3:2.



São apresentadas no desenho as medidas para um nivelador com uma capacidade de carga de 100 kN ou 150 kN.

#### 2.1.3 Carga dinâmica

A carga dinâmica é o movimento da carga nominal e é a pressão sobre a plataforma do nivelador causada pelo movimento do empilhador.



### 2.2 Seleccione a capacidade de carga

A capacidade de carga do nivelador de cais deve ser sempre superior à carga nominal.

#### 2.2.1 Exemplo

	100kN	150kN
Peso do empilhador	5000 kg	8000 kg
Peso dos produtos	3500 kg	6500 kg
Peso do condutor	100 kg	100 kg
Peso total/carga nominal	8600 kg	14600 kg
Capacidade de carga adequada do nivelador	10000 kg/100 kN	15000 kg/150 kN

## 2.3 Selecione o comprimento do nivelador

Durante a determinação do comprimento do nivelador, meça a diferença de altura máxima entre o estrado do camião e o nível do cais. Em seguida, determine quais os veículos que serão utilizados e procure o declive máximo permitido aos veículos.

Veículo	Declive máximo
Gaiola de rolo	3%
Carregador de paletes manual	3%
Carregador de paletes elétrico	7%
Empilhador (bateria)	10%
Empilhador (gás/gasolina)	15%

### 2.3.1 O cálculo

Comprimento mínimo do nivelador = diferença de altura / declive (%)

### 2.3.2 Exemplo

Veículo:	Carregador de paletes elétrico (máximo 7% de declive)
Altura do camião:	1350 – 1000 mm
Altura do cais:	1150 mm

A diferença entre a Altura do camião e a Altura do cais = 175 mm

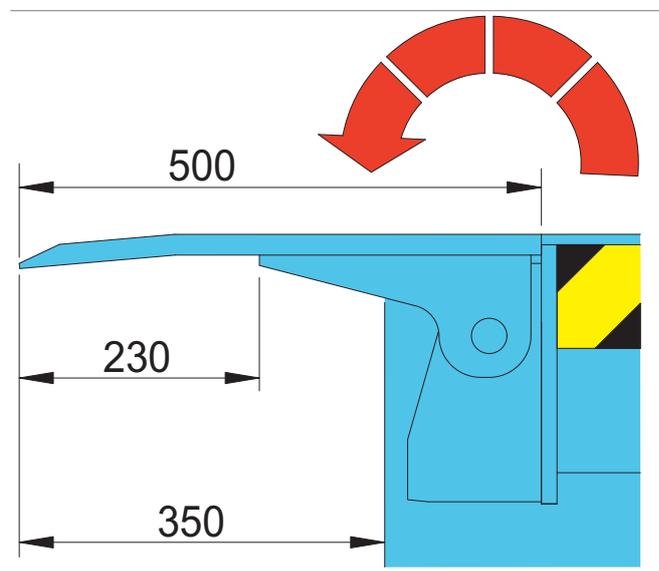
$175 \text{ mm} / 7\% = 2500 \text{ mm}$  de comprimento do nivelador

## 2.4 Largura nominal

O ASSA ABLOY DL6111S swingdock está disponível com uma largura nominal de 2000 mm ou 2200 mm. A largura nominal correta deve exceder o veículo de carga com a maior largura possível em, pelo menos, 700 mm.

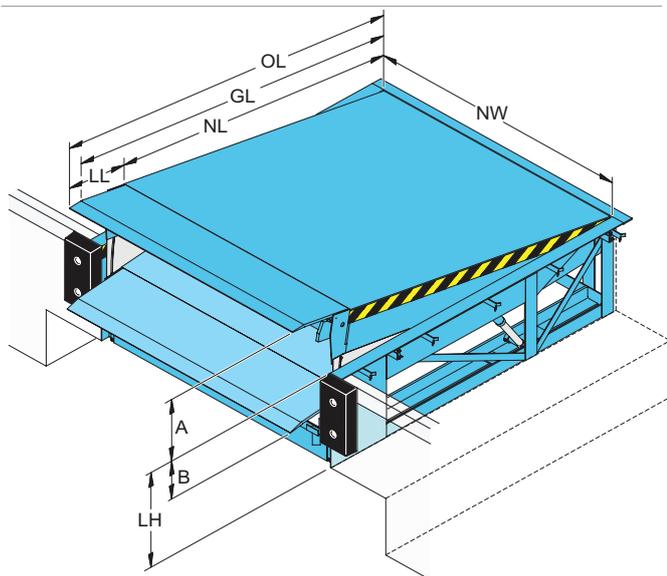
## 2.5 Espaço livre por baixo do lábio

### 2.5.1 Lábio de aço



## 3. Especificações

### 3.1 Dimensões



NL	Comprimento nominal
OL	Comprimento geral
GL	Comprimento do declive
NW	Largura nominal
LL	Comprimento do lábio
LH	Altura do nivelador
A	Alcance de ação acima do nível do cais
B	Alcance de ação abaixo do nível do cais

Dimensões			Alcance de ação vertical 100 kN		
LL 500 mm					
NL	OL	GL	LH	A	B
2000	NL + 350	NL + 200	700	280	310
2500	NL + 350	NL + 200	700	330	310
3000	NL + 350	NL + 200	700	340	290
3500	NL + 350	NL + 200	800	430	290
4000	NL + 350	NL + 200	900	490	310

Largura nominal (NW): 2000, 2200 mm.

Dimensões			Alcance de ação vertical 150kN		
LL 500 mm					
NL	OL	GL	LH	A	B
2000	NL + 350	NL + 200	750	270	270
2500	NL + 350	NL + 200	750	360	330
3000	NL + 350	NL + 200	750	390	340

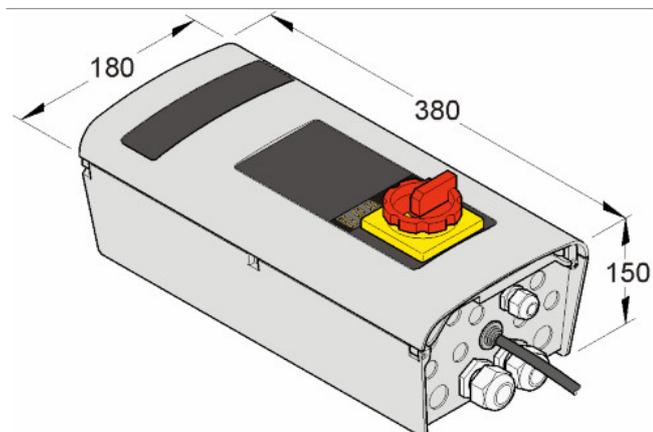
Largura nominal (NW): 2000, 2200 mm.

#### 3.1.1 Espessura da plataforma

Espessura	Ponto de carga máximo
8mm (8/10)	6,5 N/mm <sup>2</sup>
10mm (10/12)	6,5 N/mm <sup>2</sup>

## 3.2 Unidades de controlo

### 3.2.1 Dimensões



Série 950

### 3.2.2 Funções

	LA SD	DLA SD	LSA SD	DLSA SD
Botão de pressão prolongada	■	■	■	■
Botão de impulso automático	■	■	■	■
isolador de alimentação	■	■	■	■
Botão de paragem de emergência	□	□	□	□
400 V	■	■	■	■
230 V	□	□	□	□
Indicador de manutenção	■	■	■	■
Ecrã de 3 dígitos	■	■	■	■
Função de memória	■	■	■	■
Interface de rede BUS	□	□	□	□
Calço das rodas	□	□	□	□
Controlo da porta		■		■
Controlo do abrigo			■	■
■ Padrão				
□ Opção/Disponível				

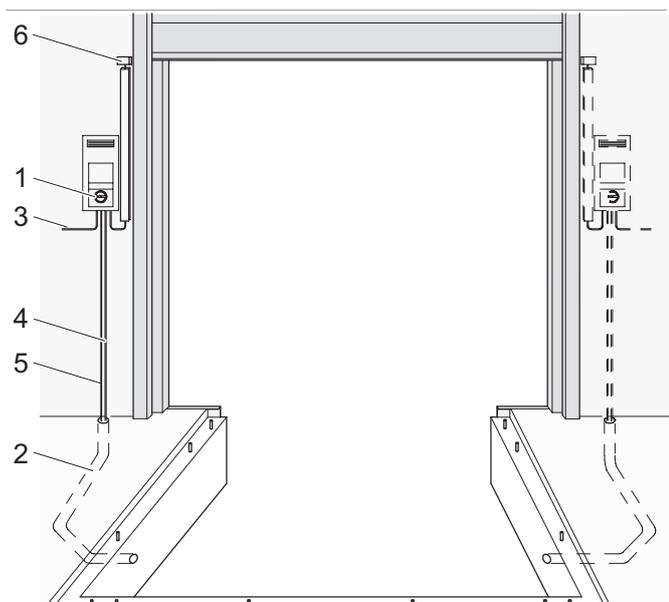
## 4. Desempenho CEN

### 4.1 Segurança de acordo com a Norma europeia EN 1398

- Função de paragem de emergência.
  - Válvulas de segurança bloqueiam o movimento de descida após um máximo de 6% do comprimento nominal do nivelador.
  - Dois cilindros de elevação garantem que o nivelador para na posição horizontal.
- Posição de flutuação livre.
- Torção da plataforma. Deflexão natural de, pelo menos, 3% da largura nominal.
- Proteções para os dedos dos pés cobrem a folga entre a plataforma e o poço na posição mais elevada do nivelador.
- Declive máximo do intervalo de trabalho 12,5% (~7°).
- Fitas de aviso nas placas laterais e na estrutura (pretas/amarelas).

## 5. Requisitos de construção e de espaço

### 5.1 Preparativos elétricos



1	Unidade de controlo (incluída na entrega)
2	Conduta para ligações elétricas internas de 70 de diâmetro, ângulos <math><45^\circ</math> (por outros)
3	Alimentação de rede: 3/N/PE CA 50 Hz Fusível de alimentação: Trifásico, 400 V, Trifásico 230 V Potência do motor: V D0 10 A gL 1,5kW
4	Cabo: 7 x 0,75 mm <sup>2</sup>
5	Cabo do motor: 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>
6	Interruptor de segurança opcional na porta seccionada para desativar o nivelador quando a porta está fechada*

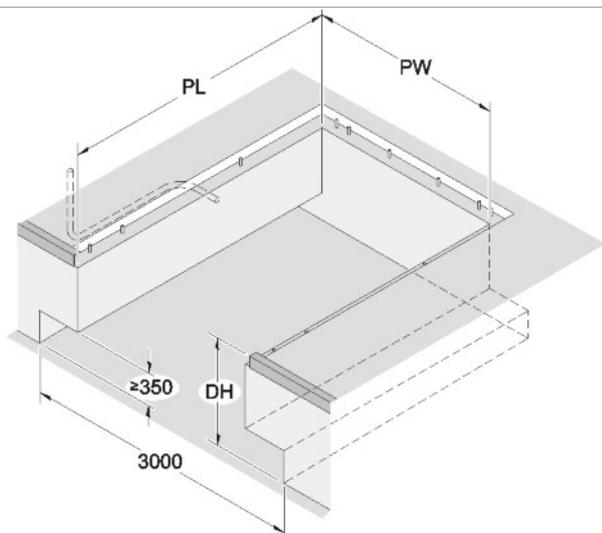
\*Não padrão

## 5.2 Preparativos do fosso

Esta secção ilustra os preparativos necessários para o fosso para cada tipo de estrutura para o ASSA ABLOY DL6111S swingdock.

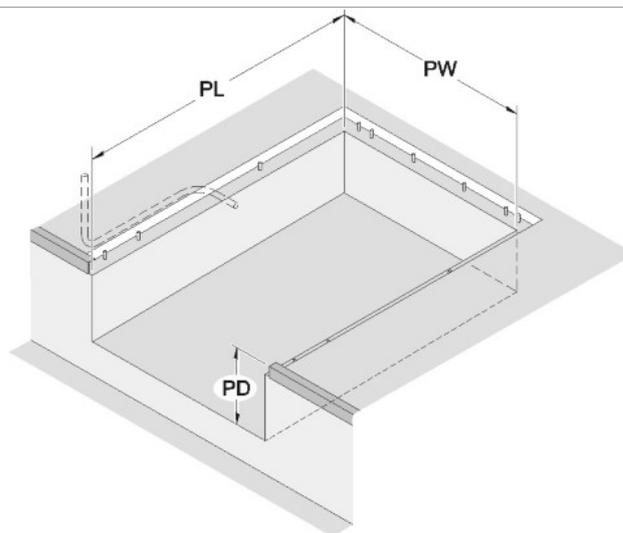
### 5.2.1 Estrutura em T

#### Com reentrância da elevação da parte posterior



desenho do fosso 51510007 para 100 kN  
 desenho do fosso 51510001 para 150kN

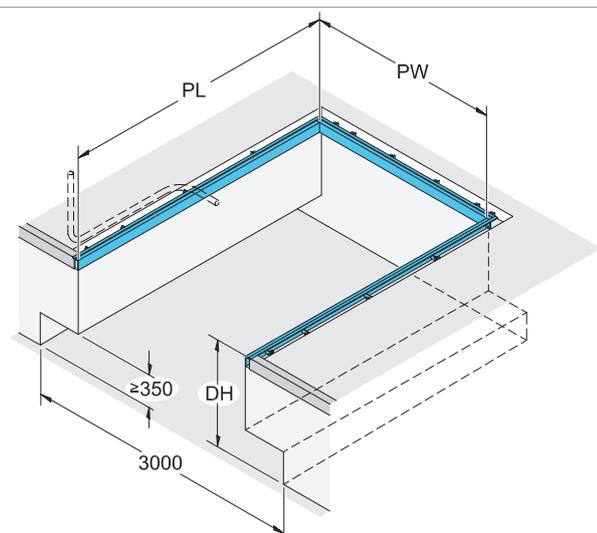
#### Sem reentrância da elevação da parte posterior



desenho do fosso 51510010 para 100 kN  
 desenho do fosso 51510004 para 150kN

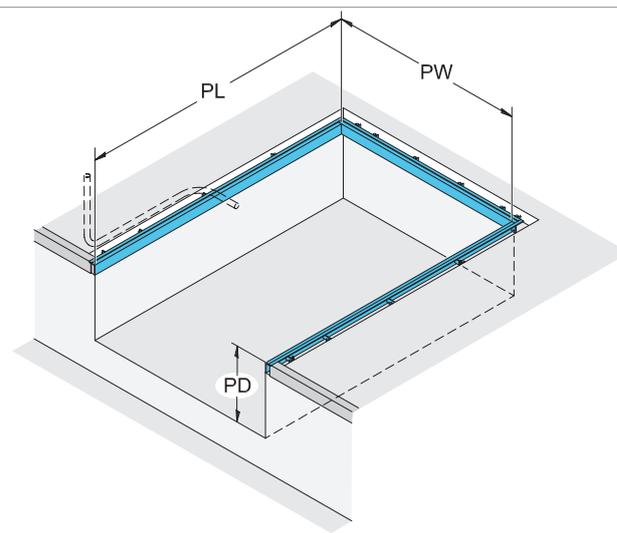
### 5.2.2 Estrutura em W

#### Com reentrância da elevação da parte posterior



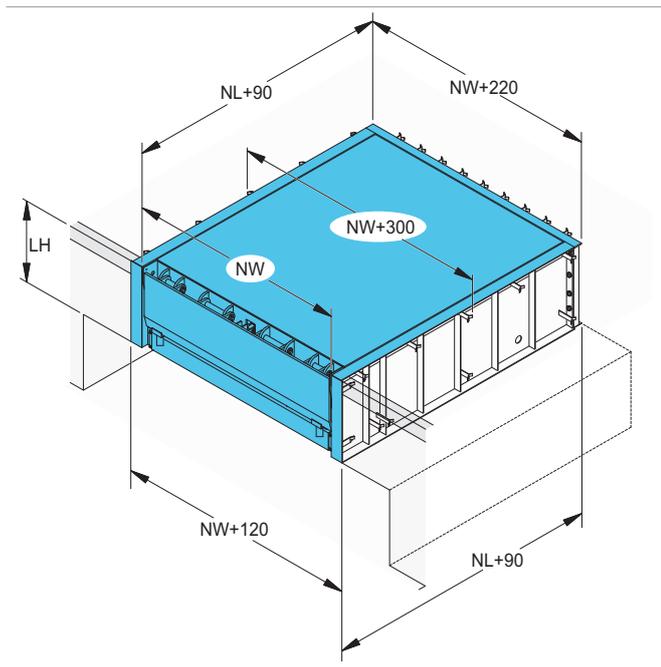
desenho do fosso 51510008 para 100kN  
 desenho do fosso 51510002 para 150kN

#### Sem reentrância da elevação da parte posterior

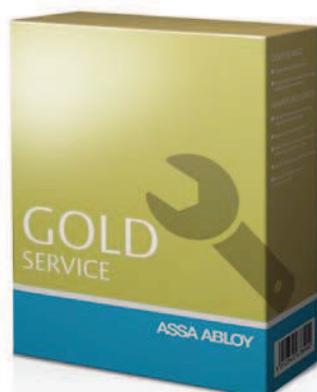


desenho do fosso 51510011 para 100 kN  
 desenho do fosso 51510005 para 150kN

### 5.2.3 Estrutura em B



## 6. Serviço no qual pode confiar



### Gold

#### A melhor proteção

Com total cobertura, o Serviço Gold permite-lhe planear e orçamentar as suas despesas anualmente.

- Peças de substituição para chamadas de emergência
- Custos de mão-de-obra e deslocação para chamadas de emergência
- Substituição de componentes de acordo com o plano de manutenção preventiva e em conformidade com todos os requisitos legislativos e de segurança

### Silver

#### Vantagens adicionais

Com cobertura para todas as chamadas de serviço durante o horário normal de funcionamento, o Serviço Silver oferece-lhe tranquilidade.

- Custos de mão-de-obra e deslocação para chamadas de emergência
- Manutenção preventiva

### Bronze

#### Serviço programado

Com visitas planeadas ao local, o Serviço Bronze permite-lhe ter a certeza de que as suas portas e sistemas de cais de carga serão alvo de serviço e inspeção regulares.

- Manutenção preventiva

### Incluído em todos os pacotes

1-4 visitas de manutenção programadas por ano	Linha de assistência de serviço prioritário, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, e com tempos rápidos de resposta	Verificações de controlo de segurança, conformidade e qualidade	Relatórios de documentação disponibilizados no local
---	---	---	--

### Serviço especializado no qual pode confiar

Uma empresa saudável desfruta todos os dias de um fluxo contínuo de produtos, serviços e pessoas através das respetivas entradas. Mas o tráfego intenso coloca as entradas sob pressão, uma vez que todos os componentes trabalham para as manter em funcionamento.

A ASSA ABLOY Entrance Systems oferece as soluções de serviço mais completas e flexíveis da indústria. Porque até algo tão robusto e bem concebido como uma porta ou sistema de carga da ASSA ABLOY necessita de serviço para se manter em excelentes condições de funcionamento.

#### Pacotes Pro-active care

Um acordo de serviço ASSA ABLOY oferece-lhe serviço no qual pode confiar. Possuímos técnicos especializados disponíveis para cuidar das suas necessidades de serviço. Equipados com um amplo conjunto de peças de substituição e conhecimentos, para manter as suas portas industriais e sistemas de carga em funcionamento.

Com um acordo de serviço ASSA ABLOY pode confiar em operações fiáveis, seguras e sustentáveis em todas as entradas abrangidas pelo acordo, incluindo portas e sistemas de carga, independentemente da marca.

#### ASSA ABLOY e-maintenance™ (suplemento adicional)

Para obter uma descrição geral online dos seus sistemas de entrada e histórico, adicione ASSA ABLOY e-maintenance™ ao seu pacote de serviço para:

- Fácil acesso a dados em tempo real em todas as suas portas
- Informações sobre planeamento, encomendas e serviço
- Descrição geral que o ajuda a controlar os custos do ciclo de vida

# Índice remissivo

9	D	O
950 Docking DLA SD..... 10	Dados técnicos..... 3	O cálculo..... 16
950 Docking DLSA SD..... 10	Descrição..... 6	Opções..... 6
950 Docking LA SD..... 10	Descrição geral..... 6	Opções disponíveis..... 14
950 Docking LSA SD..... 10	Desempenho..... 3	
A	Desempenho CEN..... 19	P
Amortecedor com mola de aço 600.. ..... 12	Dimensões..... 18, 17	Padrão..... 6, 14
Amortecedor com mola de aço 800.. ..... 12	Direitos de Autor e Declaração de Exoneração de Responsabilidade... 2	Padrão lábio rebatível..... 7
Amortecedor Roller..... 11	Dock-IN Branco..... 13	Pintura..... 8
Amortecedores..... 11	Dock-IN branco e vermelho..... 13	Plataforma..... 7
Aplicação..... 6	Dock-IN Vermelho..... 13	Preparativos do fosso..... 21
Aspetos gerais..... 6	E	Preparativos elétricos..... 20
ASSA ABLOY Calço das rodas DE6190WC..... 12	EBF..... 11	Proteção antiescorregamento/ redução de ruído..... 8
ASSA ABLOY DE6090FL Fan light... 12	EBH..... 11	Proteções de extremidades..... 7
ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN... 13	Equipamento..... 11	R
ASSA ABLOY LED para cais de carga de elevado rendimento DE6090DL... 12	Espaço livre por baixo do lábio... 16	RB..... 11
ASSA ABLOY Sistema de semáforo DE6090TLS..... 12	Especificações..... 17	RB com placa frontal de aço..... 11
Â	Espessura da chapa de aço da plataforma..... 7	RB com placa frontal e superior de aço..... 11
Ângulos do lábio..... 7	Espessura da plataforma..... 17	Requisitos de construção e de espaço ..... 20
B	Estrutura do nivelador em T para integração em betão..... 9	RS..... 11
B - estrutura em caixa..... 9	Estrutura em B..... 22	S
C	Estrutura em T..... 21	Segurança de acordo com a Norma europeia EN 1398..... 19
Cabo de alimentação 950 Docking 10	Estrutura em W..... 21	Selecione a capacidade de carga.. 15
Capacidade de carga de acordo com a norma EN 1398..... 15	Estruturas - ligação às instalações... 9	Selecione o comprimento do nivelador..... 16
Características..... 3	Exemplo..... 15, 16	Serviço no qual pode confiar..... 23
Carga dinâmica..... 15	F	Sistemas de controlo de cais de carga/ descarga..... 10
Carga do eixo..... 15	Formas do lábio..... 7	Superfície..... 8
Carga nominal..... 15	Funções..... 18	U
Classe de tinta padrão..... 8	G	Unidades de controlo..... 18
Classes de tinta..... 8	Galvanização a quente..... 8	V
Com chanfros lábio rebatível..... 7	Guia de seleção..... 15	Vedante EPDM..... 7
Cores..... 8	Guias de estacionamento..... 12	W
	L	W - estrutura do nivelador para soldadura..... 9
	Lábio de aço..... 16	
	Lábio dobrado..... 7	
	Lábio rebatível..... 7	
	Lábio reto..... 7	
	Largura nominal..... 16	
	M	
	Modo de funcionamento..... 6	







O ASSA ABLOY Group é líder mundial em soluções de acesso.  
Todos os dias, ajudamos bilhões de pessoas a viverem num mundo mais aberto.

**ASSA ABLOY**  
Entrance Systems

A ASSA ABLOY Entrance Systems oferece soluções para o fluxo eficiente e seguro de bens e pessoas. A nossa oferta inclui um amplo conjunto de portas pedonais, industriais e residenciais automatizadas, equipamento para cais de carga, vedação de perímetros e serviços.