

**LIEBHERR**

**LTM 1500-8.1**

**095482**

**LTM 1500 T 50m Spacer**

## **Tabela de carga**

**Edição: 16.12.2020**

**Liebherr-Werk Ehingen GmbH**

Postfach 1361

**89582 Ehingen/Donau**

**Alemanha**

Telefone: +49 (0)7391/502-0

Telefax: +49 (0)7391/502-3399

E-mail: [info.lwe@liebherr.com](mailto:info.lwe@liebherr.com)

[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

---

**Texto básico: bltm1500-8.1.gd.pdf**

**Edição: 16.12.2020**

# Conteúdo

## I. INDICAÇÕES SOBRE O USO DAS TABELAS DE CAPACIDADES DE CARGAS



### PERIGO

Perigo de acidentes!

As prescrições no Manual de instruções são determinantes para a operação do guindaste.

► Observar as indicações e dados no Manual de instruções!

1. Explicações . . . . .	Página I - 4
2. Operação do guindaste “Guindaste patolado” . . . . .	Página I - 4
3. Existe perigo de tombamento ou perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas quando: . . . . .	Página I - 5
4. Lança telescópica . . . . .	Página I - 5
5. Guinchos de cabo (mecanismos de içamento). . . . .	Página I - 6
6. Passagem do cabo de içamento. . . . .	Página I - 6
7. Aproveitamento do guindaste (carga coletiva) . . . . .	Página I - 7
8. Proteção contra sobrecarga LICCON e chave fim-de-curso. . . . .	Página I - 8
9. Moitões de gancho e ganchos de carga . . . . .	Página I - 9
9.1 Peso mínimo necessário do moitão de gancho . . . . .	Página I - 9
9.1.1 Calcular o peso mínimo necessário do moitão de gancho . . . . .	Página I - 11
9.1.2 Determinar o peso do cabo para o diâmetro do cabo. . . . .	Página I - 11
9.1.3 Determinar o fator para a passagem . . . . .	Página I - 12
9.1.4 Exemplos de cálculo. . . . .	Página I - 13
9.2 Capacidade de carga, roldanas de cabos e peso próprio . . . . .	Página I - 14
9.3 Distância entre o moitão e o jogo de roldanas na cabeça da lança. . . . .	Página I - 15
10. Reduções de capacidade de carga . . . . .	Página I - 16
10.1 Redução da capacidade de carga com cavalete TY montado (Lança telescópica de 50 m) . . . . .	Página I - 16
10.2 Redução da capacidade de carga com cavalete TY montado (Lança telescópica de 84 m) . . . . .	Página I - 33
10.3 Redução da capacidade de carga com ponta do mastro instalada . . . . .	Página I - 50

# Conteúdo

11. Velocidade de giro máxima admissível do carro superior do guindaste com carga nominal pendurada . . . . .	Página I - 51
11.1 Lança telescópica de 50 m . . . . .	Página I - 51
11.2 Lança telescópica de 84 m . . . . .	Página I - 52
12. Explicação dos símbolos . . . . .	Página I - 53
Passagem do cabo de içamento . . . . .	Página I - 53
Capacidade de carga em toneladas . . . . .	Página I - 53
Modos de operação da lança principal . . . . .	Página I - 53
Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada fixa . . . . .	Página I - 55
Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada rebatível . . . . .	Página I - 57
Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada regulável hidraulicamente . . . . .	Página I - 60
Modos de operação que somente podem ser operados com dispositivo adicional! . . . . .	Página I - 62
Modos de operação da montagem . . . . .	Página I - 63
Lastreamento com cavalete TY montado . . . . .	Página I - 63
Montagem das vigas móveis dianteiras . . . . .	Página I - 64
Descrição de restrições em modos de operação . . . . .	Página I - 65
Passagem mínima do cabo de içamento . . . . .	Página I - 65
Caso de carga especial (83°TAY3SN Y42° 84 m 49 m) . . . . .	Página I - 66
Símbolos de raio de alcance . . . . .	Página I - 67
Comprimento da lança telescópica . . . . .	Página I - 68
Código abreviado . . . . .	Página I - 68
Passagem do cabo de içamento . . . . .	Página I - 68
Ângulo da lança principal . . . . .	Página I - 69
Condição de extensão das peças telescópicas . . . . .	Página I - 69
Contrapeso . . . . .	Página I - 69
Contrapeso de 0 t . . . . .	Página I - 69
Operação do guindaste “Guindaste patolado” . . . . .	Página I - 70
Montagem do guindaste “Guindaste patolado na traseira, sobre pneus na dianteira” . . . . .	Página I - 70
Área de giro . . . . .	Página I - 70
Velocidade admissível do vento . . . . .	Página I - 70
13. Influências do vento na operação do guindaste . . . . .	Página I - 71
13.1 Definição dos termos . . . . .	Página I - 71
13.2 Influência do vento na proteção contra sobrecargas LICCON . . . . .	Página I - 73
13.2.1 Vento por trás . . . . .	Página I - 73
13.2.2 Vento pela frente . . . . .	Página I - 73
13.2.3 Vento pelo lado . . . . .	Página I - 73

# Conteúdo

13.3 Velocidade admissível do vento e cálculo da área do vento . . . . .	Página I - 74
13.3.1 Determinação da velocidade máxima admissível do vento . . . . .	Página I - 76
13.3.2 Cálculo da velocidade máxima admissível do vento com fórmula . . . . .	Página I - 76
13.3.3 Determinação da velocidade máxima admissível do vento com os diagramas de força do vento. . . . .	Página I - 78
13.3.4 Diagramas de força do vento . . . . .	Página I - 80

## II. TABELAS DE CAPACIDADES DE CARGAS

## 1. Explicações

- 1.1 Os valores de capacidade de carga nas tabelas de capacidades de carga estão indicados em toneladas [t].
- 1.2 O raio de alcance é a distância horizontal do centro de gravidade da carga até o eixo de giro do carro superior do guindaste, medida no solo. Nesse caso, está considerado o arqueamento da lança sob carga nominal.
- 1.3 Posições da lança diferentes das indicadas nas tabelas de capacidades de carga não são admissíveis.
- 1.4 A lança sem carga também somente pode ser movimentada nas áreas para as quais estão indicados valores de capacidade de carga, pois do contrário existe perigo de tombamento. Na operação normal isto é assegurado pela proteção contra sobrecargas. Na comutação para "Montagem" (com a tecla de chave de montagem), a lança não pode ser basculada para além da área do raio de alcance.
- 1.5 As cargas indicadas contêm os pesos dos meios de sustentação, de recepção de cargas e de amarração. O peso possível da carga a ser içada, portanto, é menor pelos pesos mencionados acima.
- 1.6 Na operação do guindaste com cabeçote de montagem montado para transporte, as capacidades de carga possíveis se reduzem dependendo do ângulo da lança telescópica.
- 1.7 Em alguns modos de operação são indicadas informações complementares e restrições no símbolo dos modos de operação. *Vide "Descrição das limitações nos modos de operação" na página 65.*



### PERIGO

Perigo de acidentes

- As restrições e as condições para a operação do guindaste devem ser cumpridas obrigatoriamente!
- 

## 2. Operação do guindaste "Guindaste patolado"

- 2.1 A suspensão por molas deve ser bloqueada antes de patolar.
- 2.2 As vigas móveis do patolamento hidráulico devem ser estendidas até a medida indicada na tabela de capacidades de cargas (igualmente para cada lado).
- 2.3 As vigas móveis devem ser fixadas com pinos.
- 2.4 As placas de escoramento nos cilindros de patolamento devem ser calçadas conforme a constituição do solo em área ampla com materiais estáveis.
- 2.5 Todas as rodas devem ser erguidas até desencostarem do solo.
- 2.6 O guindaste deve ser alinhado horizontalmente com a ajuda da unidade de comando de sustentação. A posição horizontal do guindaste também deve ser controlada de tempos em tempos durante a operação do guindaste e corrigida, caso necessário.

### **3. Existe perigo de tombamento ou perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas quando:**

- 3.1 A plataforma giratória é girada para fora da direção longitudinal do veículo com o guindaste não patolado. Antes do giro do carro superior o guindaste deve ser patolado obrigatoriamente.
- 3.2 O guindaste não estiver patolado corretamente nas 4 patolas hidráulicas e embutido.
- 3.3 As vigas móveis não estiverem estendidas exatamente até à medida indicada na tabela de capacidades de carga (uniformemente para ambos os lados).
- 3.4 As vigas móveis não estiverem fixadas com pinos.
- 3.5 As placas de escoramento não estiverem calçadas com áreas grandes com materiais estáveis conforme as condições do solo.
- 3.6 As cargas e/ou raios de alcance indicados nas tabelas de capacidades de carga conforme o comprimento da lança tiverem sido excedidas ou não alcançadas.
- 3.7 Não for mantida uma distância suficiente até valas, porões e rampas.
- 3.8 A carga pendurada começa a balançar em razão de comandos incorretos dos movimentos do guindaste.
- 3.9 É realizada tração inclinada. O mais perigoso é tração inclinada transversalmente à direção longitudinal da lança. Tração inclinada é proibida!

### **4. Lança telescópica**

- 4.1 A lança prolongável com 3 ou 6 peças telescópicas extensíveis hidráulicamente está limitada em seu potencial de carga. As cargas indicadas na tabela de cargas não podem ser excedidas.
- 4.2 As indicações sobre a condição de extensão de cada peça telescópica para alcançar determinado comprimento de lança devem ser cumpridas obrigatoriamente.
- 4.3 No caso normal, a lança telescópica deve ser estendida sem carga até o comprimento desejado e somente então ser carregada. Entretanto, é possível telescopar a lança telescópica sob carga parcial. Essa carga parcial depende da lubrificação das sapatas de mancal assim como dos comprimentos de fixação existentes dos telescópios.
- 4.4 A lança telescópica também pode ser movida sem carga somente nas áreas do raio de alcance para as quais estão relacionados valores na tabela de capacidades de cargas.

## **5. Guinchos de cabo (mecanismos de içamento)**

### **5.1 Guincho 1**

O guincho 1 está projetado para uma tração máxima de cabo de 127 kN. Essa tração de cabo não pode ser excedida em nenhum caso. A quantidade mínima de fios do cabo de içamento (passagem) deve ser selecionada correspondentemente dependendo do peso da carga a ser içada. (Ver tabela "Passagem do cabo de içamento" no capítulo II).

### **5.2 Guincho 2**

O guincho 2 está projetado para uma tração máxima de cabo de 127 kN. Essa tração de cabo não pode ser excedida em nenhum caso. A quantidade mínima de fios do cabo de içamento (passagem) deve ser selecionada correspondentemente dependendo do peso da carga a ser içada. (Ver tabela "Passagem do cabo de içamento" no capítulo II).

### **5.3 Guincho 3**

O guincho 3 está projetado para uma tração máxima de cabo de 127 kN. Essa tração de cabo não pode ser excedida em nenhum caso. A quantidade mínima de fios do cabo de içamento (passagem) deve ser selecionada correspondentemente dependendo do peso da carga a ser içada. (Ver tabela "Passagem do cabo de içamento" no capítulo II).

### **5.4 Impedimento de cabo frouxo:**

- 5.4.1 No recolhimento deve ser acionado simultaneamente o guincho na direção do içamento para impedir que o moitão de gancho baixe sobre o solo e assim o cabo fique frouxo. A velocidade do movimento do cabo de içamento deve ser adaptada à velocidade de telescopagem!
- 5.4.2 Na montagem dos equipamentos complementares, a guia do cabo nos guinchos deve ser monitorada por uma pessoa!

## **6. Passagem do cabo de içamento**

- 6.1 O cabo de içamento deve ser passado entre a cabeça da lança e o moitão de gancho conforme a tração máxima do cabo do guincho e do peso da carga a ser içada.
- 6.2 No caso de passagem múltipla do cabo de içamento, o grau de ação do moitão de gancho se reduz pelo atrito das roldanas e o dobramento do cabo. Nesse caso, com uma tração de cabo de, p.ex., 127 kN com passagem de 10 vezes, somente podem ser puxados 1183 kN (118,3 t) ao invés de 1270 kN (127,0 t).
- 6.3 As capacidades de carga máximas, dependendo da quantidade de fios do cabo de içamento, podem ser obtidas na tabela "Passagem do cabo de içamento" no capítulo II desse livro.
- 6.4 A quantidade de passagens do cabo de içamento deve ser ajustada para a unidade de operação e indicação da proteção contra sobrecarga LICCON conforme a quantidade atual de passagens do cabo de içamento.
- 6.5 Se o moitão de gancho for operado com uma passagem maior do que seria necessário pela carga no respectivo comprimento da lança, o peso do moitão de gancho não é suficiente e pode ocorrer formação de cabo frouxo no abaixamento e assim, danos no cabo.



## 7. Aproveitamento do guindaste (carga coletiva)

Guindastes móveis e sobre esteiras Liebherr são projetados para a operação de montagem (classe de carga coletiva = "leve" = Q1 ou L1). Se os guindastes forem utilizados em operação magnética, de garras ou de movimentação (classe de carga coletiva = "média" ou mais alta), diversos pontos devem ser observados. Ver capítulo 8.01 "Inspeções recorrentes de guindastes" no Manual de instruções do guindaste.



### Indicação

- ▶ Se o guindaste for solicitado acima da média por altas cargas coletivas, por exemplo, por trabalhos em operação magnética, de garras ou de movimentação, os intervalos de inspeções devem ser diminuídos correspondentemente.
- 

---

### ATENÇÃO

Desgaste prematuro e trincas em componentes de sustentação!

Quando o guindaste não é utilizado na operação de montagem, porém na magnética, de garras ou de movimentação, deve-se contar com um desgaste prematuro nas peças de tração e/ou trincas em componentes de sustentação de aço.

- ▶ Assim, recomendamos enfaticamente reduzir as cargas de forma genérica em 50% em relação às indicações nas respectivas tabelas de capacidades de carga na operação magnética, de garras ou de movimentação.
- 

---

### ATENÇÃO

Desgaste maior de cabos ou danos nos cabos!

Para manter o desgaste dos cabos de içamento o menor possível na operação magnética, de garras ou de movimentação, é recomendável a utilização de comprimentos especiais de cabos!

Quando não for utilizado um comprimento especial de cabos, as camadas de cabos não utilizadas podem afrouxar. No caso de cabos de trações longas, o cabo pode ser puxado pelas camadas de cabos não utilizadas e causar danos nos cabos!

- ▶ Na operação magnética, de garras ou de movimentação, utilizar um comprimento especial de cabos para que na posição mais baixa do moitão de gancho o comprimento total do cabo esteja desbobinado (até aproximadamente 3–5 voltas restantes)!
-

## **8. Proteção contra sobrecargas LICCON e chave fim-de-curso**

A proteção contra sobrecargas eletrônica LICCON desliga o movimento de içamento, de basculamento e telescopagem da lança no caso de superação do momento admissível de carga. É possível um alívio por meio do movimento ao contrário. A proteção contra sobrecargas LICCON deve ser inspecionada quanto à funcionalidade antes de cada utilização.

- 8.1 A proteção contra sobrecargas LICCON deve ser ajustada para a condição atual de armação do guindaste por meio das teclas de função ou pela entrada do respectivo código LMB de 4 dígitos.
- 8.2 A proteção contra sobrecargas LICCON é um dispositivo de segurança e não pode ser utilizada operacionalmente como dispositivo de desligamento. O motorista do guindaste deve se certificar do peso da carga antes de cada movimento da mesma. A existência da proteção contra sobrecargas LICCON não libera o motorista do guindaste de seu dever de diligência.
- 8.3 Na unidade de operação e indicação da proteção contra sobrecargas LICCON são exibidos, entre outros, o raio de alcance, o comprimento da lança, a altura dos rolos, a carga e o grau do aproveitamento do guindaste. Com isto, é possível uma visualização permanente da área de trabalho e do aproveitamento do guindaste.
- 8.4 As chaves fim de curso de elevação na cabeça da lança telescópica e na ponta treliçada impedem a sobreposição do moitão de gancho para a cabeça da lança. As chaves fim de curso de elevação devem ser verificadas antes de cada início de operação quanto à aptidão funcional.
- 8.5 Chave fim de curso de cames da transmissão nos guinchos de cabos monitora a permanência de 3 voltas de segurança nos tambores de cabos. Quando alcançar a última volta do cabo, é necessário assegurar a permanência das 3 voltas restantes por meio de controle visual. Se os mecanismos de içamento tiverem sido sobretorcidos na direção do içamento assim como após a troca do cabo de içamento, a respectiva chave fim-de-curso deverá reajustada antes do reinício de operação.
- 8.6 O motorista do guindaste deve se certificar da funcionalidade da proteção contra sobrecargas LICCON antes de cada utilização. O fabricante do guindaste não assumirá qualquer responsabilidade sobre danos no guindaste ou danos resultantes que venham a ocorrer pelo não-funcionamento ou desativação da proteção contra sobrecargas LICCON.

## 9. Moitões de gancho e ganchos de carga

### 9.1 Peso mínimo necessário do moitão de gancho



---

#### AVISO

Queda de componentes e moitão de gancho!

Quando o peso do moitão de gancho é escolhido muito baixo, o cabo de içamento entre a cabeça da lança e o guincho puxa o moitão de gancho em solavancos para cima a partir de determinada altura de içamento. Em consequência, a cabeça da lança e o moitão de gancho podem ser danificados. Componentes danificados e o cabo de içamento entre a cabeça da lança e o guincho podem cair.

Quando se forma cabo frouxo entre o guincho e a cabeça da lança no desbobinamento do guincho, o moitão de gancho pode cair subitamente. Pessoas podem ser feridas gravemente ou mortas!

- ▶ Calcular o peso mínimo necessário do moitão de gancho antes de içar a carga!
- ▶ Selecionar o peso do moitão de gancho dependendo do cálculo!

Quando o peso do moitão de gancho é muito baixo:

- ▶ Selecionar moitão de gancho mais pesado ou aumentar o peso do moitão de gancho com meios de amarração, meios de recepção de cargas, pesos adicionais ou conjuntos de conversão!
- 

---

#### ATENÇÃO

Danos no cabo em razão de peso muito baixo do moitão de gancho!

Quando o moitão de gancho é operado com uma passagem mais alta do que o necessário pela capacidade de carga no respectivo comprimento de lança, aumenta o peso mínimo necessário do moitão de gancho.

Quando o peso do moitão de gancho é muito baixo para esticar o cabo de içamento suficientemente, podem ocorrer problemas no bobinamento nos guinchos ao abaixar e içar o moitão de gancho como resultado da formação de cabo frouxo. A consequência pode ser danos no cabo.

Quando não for necessária uma passagem mínima do cabo de içamento condicionada ao sistema para o modo de operação:

- ▶ Introduzir o moitão de gancho minimamente conforme a tração máxima do cabo e o peso da carga a ser içada!

Quando o peso do moitão de gancho é muito baixo:

- ▶ Selecionar moitão de gancho mais pesado ou aumentar o peso do moitão de gancho com meios de amarração, meios de recepção de cargas, pesos adicionais ou conjuntos de conversão!
-



---

#### **Indicação**

Recomendação para a escolha do peso do moitão de gancho!

Quando a capacidade de carga máxima não é excedida na respectiva configuração de lança por um aumento adicional do peso do moitão de gancho:

- ▶ Aumentar o peso mínimo necessário dos moitões de gancho adicionalmente em pelo menos 10%!

Quando a capacidade de carga máxima não é possível na respectiva configuração de lança por um aumento adicional do peso do moitão de gancho:

- ▶ Abaixar o moitão de gancho somente com extrema cautela!
- 



---

#### **Indicação**

Observar os pesos admissíveis do moitão de gancho para o erguimento e a deposição do sistema de lança!

Quando o peso admissível do moitão de gancho para o erguimento e deposição do sistema de lança é excedido pelo aumento do peso próprio do moitão de gancho, o sistema de lança não pode ser erguido e depositado com esse peso do moitão de gancho.

- ▶ Observar os pesos admissíveis de moitões de gancho para o erguimento e a deposição nas tabelas de erguimento e deposição!

Quando o peso admissível do moitão de gancho para o erguimento e a deposição é excedido:

- ▶ Desmontar os pesos adicionais para o erguimento e a deposição do sistema de lança!
-

**9.1.1 Calcular o peso mínimo necessário do moitão de gancho**

$$G = L \times M \times N \times F$$

*Tab. 1 Fórmula para o cálculo do peso mínimo necessário do moitão de gancho*

Símbolo	Designação	Unidade
G	Peso mínimo necessário do moitão de gancho	kg
L	Comprimento total da lança	m
M	Peso do cabo	kg/m
N	Passagem	-
F	Fator	-

*Tab. 2 Explicação da variável para o cálculo do peso mínimo necessário do moitão de gancho*

**9.1.2 Determinar o peso do cabo para o diâmetro do cabo**

Diâmetro do cabo	Peso do cabo M
13 mm	0,85 kg/m
15 mm	1,12 kg/m
17 mm	1,45 kg/m
19 mm	1,81 kg/m
21 mm	2,24 kg/m
23 mm	2,67 kg/m
25 mm	3,09 kg/m
28 mm	3,94 kg/m
30 mm	4,46 kg/m
32 mm	5,09 kg/m
38 mm	7,21 kg/m
40 mm	7,99 kg/m
52 mm	13,50 kg/m

*Tab. 3 Diâmetro do cabo e peso do cabo*

### 9.1.3 Determinar o fator para a passagem

Passagem N	Fator F
1	1,31
2	1,34
3	1,36
4	1,39
5	1,41
6	1,44
7	1,46
8	1,49
9	1,52
10	1,54
11	1,57
12	1,60
13	1,63
14	1,65
15	1,68
16	1,71
17	1,74
18	1,77
19	1,80
20	1,83
21	1,87
22	1,90
23	1,93
24	1,96
25	2,00
26	2,03
27	2,06
28	2,10
29	2,13
30	2,17

*Tab. 4 Passagem e fator*

#### 9.1.4 Exemplos de cálculo

Calcular o peso necessário do moitão de gancho para a operação do guindaste com 1 guincho de cabo de içamento na operação simples com moitão de gancho simples:

##### Configuração de guindaste:

- Comprimento da lança principal: 57,7 m
- Comprimento da lança auxiliar: 56,0 m
- Diâmetro do cabo: 25 mm
- Passagem: 3 fios de cabo

##### Variáveis para o cálculo:

**L** = Comprimento total da lança = 113,7 m

**M** = Peso do cabo para o diâmetro do cabo 25 mm = 3,09 kg/m

**N** = Passagem = 3

**F** = Fator para 3 fios de cabo = 1,36

##### Cálculo:

$$G = L \times M \times N \times F$$

$$G = 113,7 \text{ m} \times 3,09 \text{ kg/m} \times 3 \times 1,36$$

$$G = 1433,44 \text{ kg}$$

O peso mínimo necessário do moitão de gancho deve ser de 1434 kg e deve ser aumentado adicionalmente em no mínimo 10 por cento (143,4 kg) para 1577,4 kg. A capacidade de carga máxima não pode ser excedida na respectiva configuração de lança por um aumento adicional do peso do moitão de gancho.

## 9.2 Capacidade de carga, roldanas de cabos e peso próprio

Capacidade de carga [t]	Quantidade de roldanas	Fios de cabo	Peso próprio sem peso adicional [t]	Peso próprio com peso adicional montado [t]
274,0	13	26	4,900	6,100 com 2 pesos adicionais
247,7	11	23	3,700	-
210,5	9	19	3,300	-
171,1	7	15	2,700	3,500 com 2 pesos adicionais
129,2	5	11	2,300	-
85,0	3	7	1,800	2,600 com 2 pesos adicionais
37,4	1	3	1,400	-
12,5	-	1	0,700	-

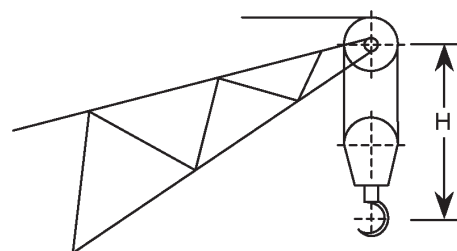
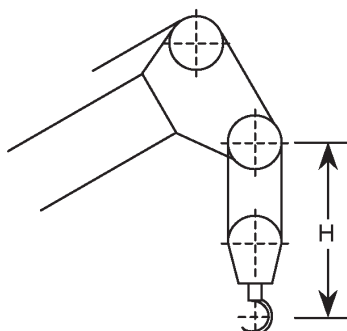


### 9.3 Distância entre o gancho e o jogo de roldanas na cabeça da lança

Para a determinação da altura do gancho, a altura de içamento deve ser reduzida pela distância entre o gancho e o centro do jogo de roldanas na cabeça da lança.

As distâncias para o moitão de gancho utilizado podem ser obtidos na tabela a seguir.

Capacidade de carga [t]	Distância [H]	
	no cabeçote de roldanas da lança telescópica [m]	no cabeçote de roldanas da ponta [m]
274,0	4,3	-
247,7	4,6	-
210,5	4,3	-
171,1	4,0	-
129,2	4,0	4,5
85,0	3,7	4,2
37,4	3,6	4,1
12,5	3,0	3,5



## 10. Reduções de capacidade de carga

### 10.1 Redução da capacidade de carga com cavalete TY montado (Lança telescópica de 50 m)

10.1.1 As capacidades de carga indicadas nas tabelas de capacidades de carga na lança telescópica para a operação do guindaste são válidas para a lança telescópica sem cavalete TY montado para operação ou transporte.

10.1.2 Se o cavalete TY estiver montado na lança telescópica de 50 m em modos de operação sem estaiamento telescópico, os valores de capacidade de carga possíveis se reduzem pelos valores indicados na tabela seguinte.

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação T	T-16,1	4,91
	T-21,3	3,71
	T-26,5	2,98
	T-31,7	2,49
	T-36,9	2,14
	T-42,1	1,88
	T-47,3	1,67
	T-50,0	1,58

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-47,3 F-14,0	1,24
	T-47,3 F-21,0	1,12
	T-47,3 F-28,0	1,02
	T-47,3 F-35,0	0,94
	T-47,3 F-42,0	0,86
	T-47,3 F-49,0	0,80
	T-47,3 F-56,0	0,75
	T-47,3 F-63,0	0,70
	T-50,0 F-63,0	0,69

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-16,1 N-21,0	0,63
	T-16,1 N-28,0	0,63
	T-16,1 N-35,0	0,56
	T-16,1 N-42,0	0,50
	T-16,1 N-49,0	0,45
	T-16,1 N-56,0	0,42
	T-16,1 N-63,0	0,38
	T-16,1 N-70,0	0,35
	T-16,1 N-77,0	0,33
	T-16,1 N-84,0	0,29
	T-16,1 N-91,0	0,27

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-26,5 N-21,0	0,63
	T-26,5 N-28,0	0,56
	T-26,5 N-35,0	0,50
	T-26,5 N-42,0	0,45
	T-26,5 N-49,0	0,42
	T-26,5 N-56,0	0,38
	T-26,5 N-63,0	0,35
	T-26,5 N-70,0	0,33
	T-26,5 N-77,0	0,31
	T-26,5 N-84,0	0,29
	T-26,5 N-91,0	0,27

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-36,9 N-21,0	0,56
	T-36,9 N-28,0	0,50
	T-36,9 N-35,0	0,45
	T-36,9 N-42,0	0,42
	T-36,9 N-49,0	0,38
	T-36,9 N-56,0	0,35
	T-36,9 N-63,0	0,33
	T-36,9 N-70,0	0,31
	T-36,9 N-77,0	0,29
	T-36,9 N-84,0	0,27
	T-36,9 N-91,0	0,26

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-42,1 N-21,0	0,56
	T-42,1 N-28,0	0,50
	T-42,1 N-35,0	0,45
	T-42,1 N-42,0	0,42
	T-42,1 N-49,0	0,38
	T-42,1 N-56,0	0,35
	T-42,1 N-63,0	0,31
	T-42,1 N-70,0	0,29
	T-42,1 N-77,0	0,29
	T-42,1 N-84,0	0,27
	T-42,1 N-91,0	0,25

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-47,3 N-21,0	0,50
	T-47,3 N-28,0	0,45
	T-47,3 N-35,0	0,42
	T-47,3 N-42,0	0,38
	T-47,3 N-49,0	0,35
	T-47,3 N-56,0	0,33
	T-47,3 N-63,0	0,31
	T-47,3 N-70,0	0,29
	T-47,3 N-77,0	0,27
	T-47,3 N-84,0	0,26
	T-47,3 N-91,0	0,25



Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-16,1 N-21,0	1,19
	T-16,1 N-28,0	0,96
	T-16,1 N-35,0	0,81
	T-16,1 N-42,0	0,75
	T-16,1 N-49,0	0,66
	T-16,1 N-56,0	0,62
	T-16,1 N-63,0	0,55
	T-16,1 N-70,0	0,52
	T-16,1 N-77,0	0,47
	T-16,1 N-84,0	0,45
	T-16,1 N-91,0	0,42

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-26,5 N-21,0	0,96
	T-26,5 N-28,0	0,81
	T-26,5 N-35,0	0,75
	T-26,5 N-42,0	0,66
	T-26,5 N-49,0	0,62
	T-26,5 N-56,0	0,55
	T-26,5 N-63,0	0,52
	T-26,5 N-70,0	0,47
	T-26,5 N-77,0	0,43
	T-26,5 N-84,0	0,42
	T-26,5 N-91,0	0,38

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-36,9 N-21,0	0,81
	T-36,9 N-28,0	0,75
	T-36,9 N-35,0	0,66
	T-36,9 N-42,0	0,58
	T-36,9 N-49,0	0,55
	T-36,9 N-56,0	0,50
	T-36,9 N-63,0	0,47
	T-36,9 N-70,0	0,43
	T-36,9 N-77,0	0,42
	T-36,9 N-84,0	0,38
	T-36,9 N-91,0	0,36

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-42,1 N-21,0	0,75
	T-42,1 N-28,0	0,70
	T-42,1 N-35,0	0,62
	T-42,1 N-42,0	0,58
	T-42,1 N-49,0	0,52
	T-42,1 N-56,0	0,47
	T-42,1 N-63,0	0,45
	T-42,1 N-70,0	0,42
	T-42,1 N-77,0	0,40
	T-42,1 N-84,0	0,37
	T-42,1 N-91,0	0,35

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-47,3 N-21,0	0,70
	T-47,3 N-28,0	0,66
	T-47,3 N-35,0	0,58
	T-47,3 N-42,0	0,55
	T-47,3 N-49,0	0,50
	T-47,3 N-56,0	0,45
	T-47,3 N-63,0	0,43
	T-47,3 N-70,0	0,40
	T-47,3 N-77,0	0,38
	T-47,3 N-84,0	0,36
	T-47,3 N-91,0	0,35

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-16,1 N-21,0	1,33
	T-16,1 N-28,0	1,14
	T-16,1 N-35,0	0,99
	T-16,1 N-42,0	0,88
	T-16,1 N-49,0	0,79
	T-16,1 N-56,0	0,71
	T-16,1 N-63,0	0,65
	T-16,1 N-70,0	0,60
	T-16,1 N-77,0	0,56
	T-16,1 N-84,0	0,52
	T-16,1 N-91,0	0,49

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-26,5 N-21,0	1,14
	T-26,5 N-28,0	0,99
	T-26,5 N-35,0	0,88
	T-26,5 N-42,0	0,79
	T-26,5 N-49,0	0,71
	T-26,5 N-56,0	0,65
	T-26,5 N-63,0	0,60
	T-26,5 N-70,0	0,56
	T-26,5 N-77,0	0,52
	T-26,5 N-84,0	0,49
	T-26,5 N-91,0	0,46

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-36,9 N-21,0	0,93
	T-36,9 N-28,0	0,83
	T-36,9 N-35,0	0,75
	T-36,9 N-42,0	0,68
	T-36,9 N-49,0	0,63
	T-36,9 N-56,0	0,58
	T-36,9 N-63,0	0,54
	T-36,9 N-70,0	0,50
	T-36,9 N-77,0	0,47
	T-36,9 N-84,0	0,45
	T-36,9 N-91,0	0,42



Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-42,1 N-21,0	0,88
	T-42,1 N-28,0	0,79
	T-42,1 N-35,0	0,71
	T-42,1 N-42,0	0,65
	T-42,1 N-49,0	0,60
	T-42,1 N-56,0	0,56
	T-42,1 N-63,0	0,52
	T-42,1 N-70,0	0,49
	T-42,1 N-77,0	0,46
	T-42,1 N-84,0	0,43
	T-42,1 N-91,0	0,41

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-47,3 N-21,0	0,83
	T-47,3 N-28,0	0,75
	T-47,3 N-35,0	0,68
	T-47,3 N-42,0	0,63
	T-47,3 N-49,0	0,58
	T-47,3 N-56,0	0,54
	T-47,3 N-63,0	0,50
	T-47,3 N-70,0	0,47
	T-47,3 N-77,0	0,45
	T-47,3 N-84,0	0,42

## 10.2 Redução da capacidade de carga com cavalete TY montado (Lança telescópica de 84 m)

10.2.1 As capacidades de carga indicadas nas tabelas de capacidades de carga na lança telescópica para a operação do guindaste são válidas para a lança telescópica sem cavalete TY montado para operação ou transporte.

10.2.2 Se o cavalete TY estiver montado na lança telescópica de 84 m em modos de operação sem estaiamento telescópico, os valores de capacidade de carga possíveis se reduzem pelos valores indicados na tabela seguinte.

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação T	T-16,1	4,91
	T-21,3	3,71
	T-26,5	2,98
	T-31,7	2,49
	T-36,9	2,14
	T-42,1	1,88
	T-47,3	1,67
	T-52,1	1,50
	T-57,7	1,37
	T-62,9	1,26
	T-68,1	1,16
	T-73,4	1,08
	T-78,6	1,01
	T-84,0	0,94

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-16,1 F-14,0	2,45
	T-16,1 F-21,0	2,01
	T-16,1 F-28,0	1,71
	T-16,1 F-35,0	1,48
	T-16,1 F-42,0	1,31
	T-16,1 F-49,0	1,17
	T-16,1 F-56,0	1,06

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-47,3 F-14,0	1,24
	T-47,3 F-21,0	1,12
	T-47,3 F-28,0	1,02
	T-47,3 F-35,0	0,94
	T-47,3 F-42,0	0,86
	T-47,3 F-49,0	0,80
	T-47,3 F-56,0	0,75

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-57,7 F-14,0	1,07
	T-57,7 F-21,0	0,98
	T-57,7 F-28,0	0,90
	T-57,7 F-35,0	0,83
	T-57,7 F-42,0	0,78
	T-57,7 F-49,0	0,73
	T-57,7 F-56,0	0,68

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-68,1 F-14,0	0,94
	T-68,1 F-21,0	0,87
	T-68,1 F-28,0	0,80
	T-68,1 F-35,0	0,75
	T-68,1 F-42,0	0,70
	T-68,1 F-49,0	0,66
	T-68,1 F-56,0	0,63

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TF	T-78,6 F-14,0	0,83
	T-78,6 F-21,0	0,78
	T-78,6 F-28,0	0,73
	T-78,6 F-35,0	0,68
	T-78,6 F-42,0	0,64

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-16,1 N-21,0	0,73
	T-16,1 N-28,0	0,63
	T-16,1 N-35,0	0,56
	T-16,1 N-42,0	0,50
	T-16,1 N-49,0	0,45
	T-16,1 N-56,0	0,42
	T-16,1 N-63,0	0,38
	T-16,1 N-70,0	0,35
	T-16,1 N-77,0	0,33
	T-16,1 N-84,0	0,29
	T-16,1 N-91,0	0,27

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-21,3 N-21,0	0,63
	T-21,3 N-28,0	0,56
	T-21,3 N-35,0	0,50
	T-21,3 N-42,0	0,45
	T-21,3 N-49,0	0,42
	T-21,3 N-56,0	0,38
	T-21,3 N-63,0	0,35
	T-21,3 N-70,0	0,33
	T-21,3 N-77,0	0,31
	T-21,3 N-84,0	0,29
	T-21,3 N-91,0	0,27

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-36,9 N-21,0	0,56
	T-36,9 N-28,0	0,50
	T-36,9 N-35,0	0,45
	T-36,9 N-42,0	0,42
	T-36,9 N-49,0	0,38
	T-36,9 N-56,0	0,35
	T-36,9 N-63,0	0,33
	T-36,9 N-70,0	0,31
	T-36,9 N-77,0	0,29
	T-36,9 N-84,0	0,27
	T-36,9 N-91,0	0,26



Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-47,3 N-21,0	0,56
	T-47,3 N-28,0	0,50
	T-47,3 N-35,0	0,45
	T-47,3 N-42,0	0,42
	T-47,3 N-49,0	0,38
	T-47,3 N-56,0	0,35
	T-47,3 N-63,0	0,31
	T-47,3 N-70,0	0,29
	T-47,3 N-77,0	0,29
	T-47,3 N-84,0	0,27
	T-47,3 N-91,0	0,25

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-57,7 N-21,0	0,45
	T-57,7 N-28,0	0,42
	T-57,7 N-35,0	0,38
	T-57,7 N-42,0	0,35
	T-57,7 N-49,0	0,33
	T-57,7 N-56,0	0,31
	T-57,7 N-63,0	0,29
	T-57,7 N-70,0	0,27
	T-57,7 N-77,0	0,26
	T-57,7 N-84,0	0,23

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-68,1 N-21,0	0,42
	T-68,1 N-28,0	0,38
	T-68,1 N-35,0	0,35
	T-68,1 N-42,0	0,33
	T-68,1 N-49,0	0,31
	T-68,1 N-56,0	0,29
	T-68,1 N-63,0	0,27
	T-68,1 N-70,0	0,26

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 83°	T-78,6 N-21,0	0,38
	T-78,6 N-28,0	0,35
	T-78,6 N-35,0	0,33
	T-78,6 N-42,0	0,31
	T-78,6 N-49,0	0,29
	T-78,6 N-56,0	0,27

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-16,1 N-21,0	1,19
	T-16,1 N-28,0	0,96
	T-16,1 N-35,0	0,88
	T-16,1 N-42,0	0,75
	T-16,1 N-49,0	0,70
	T-16,1 N-56,0	0,62
	T-16,1 N-63,0	0,55
	T-16,1 N-70,0	0,52
	T-16,1 N-77,0	0,47
	T-16,1 N-84,0	0,45
	T-16,1 N-91,0	0,42

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-26,5 N-21,0	0,96
	T-26,5 N-28,0	0,81
	T-26,5 N-35,0	0,75
	T-26,5 N-42,0	0,66
	T-26,5 N-49,0	0,62
	T-26,5 N-56,0	0,55
	T-26,5 N-63,0	0,52
	T-26,5 N-70,0	0,47
	T-26,5 N-77,0	0,43
	T-26,5 N-84,0	0,42
	T-26,5 N-91,0	0,38

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-36,9 N-21,0	0,81
	T-36,9 N-28,0	0,75
	T-36,9 N-35,0	0,66
	T-36,9 N-42,0	0,58
	T-36,9 N-49,0	0,55
	T-36,9 N-56,0	0,50
	T-36,9 N-63,0	0,47
	T-36,9 N-70,0	0,43
	T-36,9 N-77,0	0,42
	T-36,9 N-84,0	0,38
	T-36,9 N-91,0	0,36

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-47,3 N-21,0	0,70
	T-47,3 N-28,0	0,66
	T-47,3 N-35,0	0,58
	T-47,3 N-42,0	0,55
	T-47,3 N-49,0	0,50
	T-47,3 N-56,0	0,45
	T-47,3 N-63,0	0,43
	T-47,3 N-70,0	0,40
	T-47,3 N-77,0	0,38
	T-47,3 N-84,0	0,36
	T-47,3 N-91,0	0,35

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-57,7 N-21,0	0,66
	T-57,7 N-28,0	0,58
	T-57,7 N-35,0	0,52
	T-57,7 N-42,0	0,50
	T-57,7 N-49,0	0,45
	T-57,7 N-56,0	0,43
	T-57,7 N-63,0	0,40
	T-57,7 N-70,0	0,37

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-68,1 N-21,0	0,58
	T-68,1 N-28,0	0,55
	T-68,1 N-35,0	0,50
	T-68,1 N-42,0	0,45
	T-68,1 N-49,0	0,42

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 75°	T-78,6 N-21,0	0,52
	T-78,6 N-28,0	0,47

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-16,1 N-21,0	1,33
	T-16,1 N-28,0	1,14
	T-16,1 N-35,0	0,99
	T-16,1 N-42,0	0,88
	T-16,1 N-49,0	0,79
	T-16,1 N-56,0	0,71
	T-16,1 N-63,0	0,65
	T-16,1 N-70,0	0,60
	T-16,1 N-77,0	0,56
	T-16,1 N-84,0	0,52
	T-16,1 N-91,0	0,49



Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-26,5 N-21,0	1,14
	T-26,5 N-28,0	0,99
	T-26,5 N-35,0	0,88
	T-26,5 N-42,0	0,79
	T-26,5 N-49,0	0,71
	T-26,5 N-56,0	0,65
	T-26,5 N-63,0	0,60
	T-26,5 N-70,0	0,56
	T-26,5 N-77,0	0,52
	T-26,5 N-84,0	0,49
	T-26,5 N-91,0	0,46

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-36,9 N-21,0	0,93
	T-36,9 N-28,0	0,83
	T-36,9 N-35,0	0,75
	T-36,9 N-42,0	0,68
	T-36,9 N-49,0	0,63
	T-36,9 N-56,0	0,58
	T-36,9 N-63,0	0,54
	T-36,9 N-70,0	0,50
	T-36,9 N-77,0	0,47
	T-36,9 N-84,0	0,45
	T-36,9 N-91,0	0,42

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-47,3 N-21,0	0,83
	T-47,3 N-28,0	0,75
	T-47,3 N-35,0	0,68
	T-47,3 N-42,0	0,63
	T-47,3 N-49,0	0,58
	T-47,3 N-56,0	0,54
	T-47,3 N-63,0	0,50
	T-47,3 N-70,0	0,47

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-57,7 N-21,0	0,71
	T-57,7 N-28,0	0,65
	T-57,7 N-35,0	0,60
	T-57,7 N-42,0	0,56

Modo de operação	Comprimento da lança [m]	Redução de capacidade de carga [t]
Operação TN 67°	T-68,1 N-21,0	0,65

### 10.3 Redução da carga com ponta do mastro montada

10.3.1 As capacidades de carga indicadas nas tabelas de capacidades de carga para a operação do guindaste na lança telescópica ou na ponta treliçada são válidas sem ponta do mastro montada.

10.3.2 Quando a ponta do mastro permanece montada na cabeça da lança em modos de operação sem ponta do mastro, a carga possível nesses modos de operação diminui:

- pelo peso da ponta do mastro
- pelo peso do cabo de içamento passado na ponta do mastro
- pelo peso do meio de recepção de cargas utilizado na ponta do mastro

10.3.3 Para as pontas do mastro com capacidades de carga de 12 t ou 48 t não existem tabelas de capacidade de carga separadas. São válidas as tabelas de capacidades de cargas dos modos de operação da lança principal e da lança auxiliar, porém as cargas diminuem:

- pelo peso da ponta do mastro
- pelo peso do cabo de içamento passado na ponta do mastro
- pelo peso do meio de recepção de cargas e do meio de amarração utilizados na ponta do mastro
- pelo peso do meio de recepção de cargas e do meio de amarração utilizados na lança

Capacidade de carga máxima da ponta do mastro [t]	Quantidade de roldanas de cabos	Para cabeçote da lança	Peso da ponta do mastro [t]
12	1	T	0,133
12	1	N	0,225
48	2	N	0,600

## 11. Velocidade de giro máxima admissível do carro superior do guindaste com carga nominal pendurada



### AVISO

Perigo de acidentes!

Quando a velocidade de giro máxima admissível não é mantida, o sistema de lanças pode ser sobrecarregado. Acidentes graves podem ser a consequência.

- As velocidades de giro máximas admissíveis para os modos de operação e comprimentos de lanças devem ser mantidas obrigatoriamente!

### 11.1 Lança telescópica de 50 m

Lança [m]	Velocidade de giro admissível em $\left[\frac{1}{\text{min}}\right]$	
	ISO DIN 75% Tabelas de capacidades de cargas	85% Tabelas de capacidades de cargas
T(TY)-16,1	0,48	0,24
T(TY)-21,3	0,48	0,24
T(TY)-26,5	0,32	0,16
T(TY)-31,7	0,32	0,16
T(TY)-36,9	0,32	0,16
T(TY)-42,1	0,16	0,16
T(TY)-47,3	0,16	0,16
T(TY)-50,0	0,16	0,16
Operação TF(TYF)	0,16	0,16
Operação TN(TYN)	0,16	0,16
Operação TYSN	0,08	0,08
Operação TYSNZF	0,08	0,08

\* tabelas de capacidades de cargas de 85% estão identificadas na respectiva página da tabela na área esquerda superior com a marcação "85%".

Para tabelas de capacidades de cargas de 85%, as cargas nominais somente podem ser movidas com a velocidade mais lenta de içamento ou rebatimento.

## 11.2 Lança telescópica de 84 m

Lança [m]	Velocidade de giro admissível em $\left[\frac{1}{\text{min}}\right]$	
	ISO DIN 75% Tabelas de capacidades de cargas	85% Tabelas de capacidades de cargas
T(TY)-16,1	0,48	0,24
T(TY)-21,3	0,48	0,24
T(TY)-26,5	0,32	0,16
T(TY)-31,7	0,32	0,16
T(TY)-36,9	0,32	0,16
T(TY)-42,1	0,16	0,16
T(TY)-47,3	0,16	0,16
T(TY)-52,5	0,16	0,16
T(TY)-57,7	0,16	0,16
T(TY)-62,9	0,16	0,16
T(TY)-68,1	0,16	0,16
T(TY)-73,4	0,16	0,16
T(TY)-78,6	0,16	0,16
T(TY)-84,0	0,16	0,16
Operação TF(TYF)	0,16	0,16
Operação TN(TYN)	0,16	0,16
Operação TYEF	0,16	0,16
Operação TYENZF	0,16	0,16
Operação TYSN	0,08	0,08
Operação TYSNZF	0,08	0,08

\* tabelas de capacidades de cargas de 85% estão identificadas na respectiva página da tabela na área esquerda superior com a marcação "85%".

Para tabelas de capacidades de cargas de 85%, as cargas nominais somente podem ser movidas com a velocidade mais lenta de içamento ou rebatimento.

## 12. Explicação dos símbolos

### Passagem do cabo de içamento



Este símbolo aparece na tabela "Passagem do cabo de içamento" (1ª. tabela no capítulo II). Indicação da quantidade de fios do cabo de içamento para atingir determinada capacidade de carga.

### Capacidade de carga em toneladas



Este símbolo aparece na tabela "Passagem do cabo de içamento" (1ª. tabela no capítulo II). Indicação da carga máxima admissível conforme a passagem do cabo de içamento.

### Modos de operação da lança principal

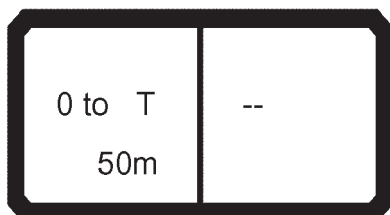
Símbolo em duas partes

Exemplos:



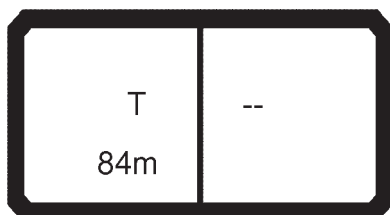
Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m



Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m
- Indicação do contrapeso p. ex.: 0 t



Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

T3Y3	--
Y15° 50m	

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T3Y3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no ponto fixo da telecabeça.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y15° = Posição do cavalete Y de 15°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

T6Y3	--
Y15° 84m	

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T6Y3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no ponto fixo da telecabeça.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y15° = Posição do cavalete Y de 15°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

TM II	--
84m	

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TM II = Lança telescópica com cabeçote de montagem, montada na Tele 2
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

TM III	--
84m	

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TM III = Lança telescópica com cabeçote de montagem, montada na Tele 3
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m



## Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada fixa

Exemplos:

T	F 0°
50m	14m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: F = Ponta treliçada fixa
- Ângulo de lança auxiliar p. ex.: 0° = montado em um ângulo de 0° para a lança telescópica.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 14 m

T	VF 20°
50m	28m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: V = Prolongador da lança telescópica
- Ângulo de lança auxiliar p. ex.: F = Ponta treliçada fixa
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 20° = Ponta treliçada fixa montada em um ângulo de 20° em relação ao prolongador da lança telescópica.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 28 m = Comprimento da ponta treliçada de 28 m

TAY3	F 40°
Y10° 50m	56m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y10° = Posição do cavalete Y de 10°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: F = Ponta treliçada fixa
- Ângulo de lança auxiliar p. ex.: 40° = montado em um ângulo de 40° para a lança telescópica.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 56 m = Comprimento da ponta treliçada de 56 m

TEY3E	F 20°
Y42° 84m	6m n>1

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TEY3E = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no excêntrico.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: F = Ponta treliçada fixa
- Ângulo de lança auxiliar p. ex.: 20° = montado em um ângulo de 20° para a lança telescópica.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 6 m = Comprimento da ponta treliçada de 6 m
- Passagem mínima do cabo de içamento p. ex.: n>1 = A passagem do cabo de içamento tem que ser maior que 1 fio de cabo!  
A passagem mínima do cabo de içamento é de 2 fios de cabos!

TVVY3	VF 40°
Y10° 50m	49m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TVVY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no prolongador da lança telescópica com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y10° = Posição do cavalete Y de 10°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: V = Prolongador da lança telescópica
- Ângulo de lança auxiliar p. ex.: F = Ponta treliçada fixa  
p. ex.: 40° = Ponta treliçada fixa montada em um ângulo de 40° em relação ao prolongador da lança telescópica.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 49 m = Comprimento da ponta treliçada de 49 m

## Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada rebatível

Exemplos:

xx° T 50m	N 77m
--------------	----------

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal, p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 77 m

xx° T 50m	VN 35m
--------------	-----------

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal, p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: T = Lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: V = Prolongador da lança telescópica
- Comprimento de lança auxiliar p.ex.: N = Ponta treliçada rebatível p. ex.: 35 m

xx° TAY3 Y42° 50m	N 21m
----------------------	----------

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal, p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 21 m

xx° TAY3	N
Y42° 84m	21m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal, p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 21 m

xx°TAVY3	VN
Y42° 50m	77m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal, p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAVY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: V = Prolongador da lança telescópica
- Comprimento de lança auxiliar p.ex.: N = Ponta treliçada rebatível p. ex.: 77 m

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	56m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal p. ex.: xx° = A lança telescópica está em ângulo fixo para a horizontal da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3S= Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com espaçador.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 56 m

83°TAY3S	N
Y42° 50m	49m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal p. ex.: 83° = A lança telescópica está em ângulo fixo de 83° em relação à horizontal.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3S= Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com espaçador.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 49 m

## Modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada regulável hidráulicamente

Exemplos:

T	NZF xx°
50m	14m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: T = Operação do guindaste com lança telescópica
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: NZF = Ponta treliçada regulável hidráulicamente
- Ângulo da lança auxiliar, p.ex.: xx° = A ponta treliçada regulável hidráulicamente está em ângulo fixo para a lança telescópica da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 14 m

TAY3	NZF xx°
Y10° 50m	21m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3 = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com travessa.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y10° = Posição do cavalete Y de 10°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: NZF = Ponta treliçada regulável hidráulicamente
- Ângulo da lança auxiliar, p.ex.: xx° = A ponta treliçada regulável hidráulicamente está em ângulo fixo para a lança telescópica da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 21 m

TAY3S	NZF xx°
Y15° 84m	6m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3S = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com espaçador.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y15° = Posição do cavalete Y de 15°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: NZF = Ponta treliçada regulável hidráulicamente
- Ângulo da lança auxiliar, p.ex.: xx° = Aponta treliçada regulável hidráulicamente está em ângulo fixo para a lança telescópica da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 6 m

TEY3E	NZF xx°
Y42° 84m	6m n>3

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Tipo de lança principal p. ex.: TEY3E = Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no excêntrico.
- Ângulo do cavalete Y p.ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: NZF = Ponta treliçada regulável hidráulicamente
- Ângulo da lança auxiliar, p.ex.: xx° = Aponta treliçada regulável hidráulicamente está em ângulo fixo para a lança telescópica da indicação de grau indicada na linha xx na respectiva tabela de capacidades de carga.
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 6 m
- Passagem mínima do cabo de içamento p. ex.: n>3 = A passagem do cabo de içamento tem que ser maior que 3 fios de cabos!  
A passagem mínima do cabo de içamento é de 4 fios de cabos!

### **Modos de operação que somente podem ser operados com dispositivo adicional!**

Exemplos:

50m T	--
500t *	)

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Comprimento da lança principal p. ex.: 50 m
- Capacidade de carga máxima p. ex.: 500 t

84m T	--
500t *	)

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m
- Capacidade de carga máxima p. ex.: 500 t



## Modos de operação de montagem

### Lastreamento com cavalete TY montado

Esses modos de operação da montagem são necessários no lastreamento/ deslastreamento do contrapeso com cavalete TY montado.



#### AVISO

Operação incorreta do guindaste!

Tombamento do guindaste, falha de estruturas do guindaste.  
Morte ou ferimentos graves, danos materiais consideráveis.

Se com cavalete TY montado não estiver montado nenhum contrapeso:

- ▶ Ajustar os modos de operação da montagem seguintes.

0t T6Y3	--
Y15° 84m	

Com quadro do contrapeso montado

0t = Contrapeso de 0 t, com quadro do contrapeso  
O cavalete TY está depositado ou erguido

0t- T3Y3	--
Y15° 50m	

Sem quadro do contrapeso montado

0t- = Contrapeso de 0 t, sem quadro do contrapeso  
O cavalete TY está depositado ou erguido

## Montagem das vigas móveis dianteiras



---

### PERIGO

Perigo de acidentes!

O modo de operação de montagem pode ser usado exclusivamente para a montagem das vigas móveis dianteiras.

- As instruções de montagem no Manual de instruções devem ser obrigatoriamente cumpridas!
- 



JL = Base de patolamento especial

- Base de patolamento atrás 9,6 m
- Patolamento dianteiro sobre pneus (16.00 R25)
- Suspensão por molas bloqueada, eixos acoplados
- Sem contrapeso (0,0- t), sem quadro do contrapeso

## Descrição das limitações nos modos de operação

Em alguns modos de operação aparecem indicações adicionais no símbolo de modos de operação.

### Passagem mínima do cabo de içamento



#### PERIGO

Perigo de tombamento!

Se a passagem mínima do cabo de içamento não é mantida, a lança pode se mover descontroladamente para trás quando estiver em posição íngreme da lança e tombar!

- As passagens mínimas do cabo de içamento indicadas no símbolo dos modos de operação têm que ser obrigatoriamente cumpridas!

Exemplos:

TEY3E	F 20°
Y42° 84m	6m n>1

- n>1 A passagem do cabo de içamento tem que ser maior que 1 fio de cabo! A passagem mínima do cabo de içamento é de 2 fios de cabos!
- n>2 A passagem do cabo de içamento tem que ser maior que 2 fios de cabos! A passagem mínima do cabo de içamento é de 3 fios de cabos!
- n>3 A passagem do cabo de içamento tem que ser maior que 3 fios de cabos! A passagem mínima do cabo de içamento é de 4 fios de cabos!

### Caso de carga especial (83°TAY3SN Y42° 84 m 49 m)



#### PERIGO

Perigo de tombamento e perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas!

Se no modo de operação apresentado não forem cumpridas as seguintes condições para a operação do guindaste, o guindaste pode tombar e os componentes que sustentam cargas podem ser sobrecarregados. Componentes podem quebrar e causar acidentes fatais!

- ▶ Girar o guindaste somente com a velocidade de giro mínima!
- ▶ Alinhar o guindaste completamente na horizontal e controlar constantemente o alinhamento!
- ▶ Operar o guindaste somente com vento quase inexistente! (Velocidade do vento admissível máxima 7 m/s)!
- ▶ Executar a operação do guindaste absolutamente sem impactos!

Exemplo:

83°TAY3S	N
Y42° 84m	49m

Lado esquerdo = Modo de operação da lança principal

- Ângulo da lança principal p. ex.: 83° = A lança telescópica está em ângulo fixo de 83° em relação à horizontal.
- Tipo de lança principal p. ex.: TAY3S= Operação do guindaste com lança telescópica, estaiada com cavalete Y3 no adaptador TN/TF com espaçador.
- Ângulo do cavalete Y p. ex.: Y42° = Posição do cavalete Y de 42°
- Comprimento da lança principal p. ex.: 84 m

Lado direito = Modo de operação da lança auxiliar

- Tipo de lança auxiliar p. ex.: N = Ponta treliçada rebatível
- Comprimento de lança auxiliar p. ex.: 49 m

## Símbolos de raio de alcance

O raio de alcance (o raio de trabalho) é a distância horizontal do centro de gravidade da carga a partir do eixo de giro do carro superior do guindaste, medida sob carga a partir do solo.

Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança principal.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança principal estaiada.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada fixa.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar estaiada com ponta treliçada fixa.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada rebatível.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar estaiada com ponta treliçada rebatível.





Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar com ponta treliçada regulável hidraulicamente.



Símbolo do raio de alcance para modos de operação da lança auxiliar estaiada com ponta treliçada regulável hidraulicamente.



### Comprimento de lança telescópica

Na linha abaixo deste símbolo estão registrados em colunas os diversos comprimentos de lanças. As letras ao lado do símbolo da lança indicam em quais unidades de medida os valores isolados estão indicados. P. ex., “m> <t” significa que todas as indicações de comprimento ocorrem em metros [m] e todas as indicações de peso em toneladas [t].

CODE > 0001 <

### Código abreviado

Código abreviado de 4 dígitos, descreve em forma codificada o modo de operação ajustado/a condição de armação ajustada. O código abreviado pode ser introduzido diretamente na proteção contra sobrecargas LICCON para acessar a respectiva tabela de capacidades de cargas.

### Passagem do cabo de içamento

\* n \*

Aparece nas tabelas de capacidades de carga como linha abaixo dos valores de capacidade de carga. Indica a quantidade de fios do cabo de içamento que são necessários para poder içar a carga máxima da respectiva coluna da tabela. Se um valor de capacidade de carga na coluna exceder a carga elevável com a passagem máxima possível, haverá uma marcação no número de passagens (!) que indica que, para elevar essa carga, é necessário um equipamento especial.

- Capacidades de carga acima de 274 t com dispositivo adicional

## Ângulo da lança principal

xx

Aparece somente em modos de operação com ponta treliçada rebatível como linha abaixo da passagem do cabo de içamento. Nas colunas estão indicados, lado a lado, os ângulos da lança principal, que devem estar ajustados para poder içar os valores de capacidade de carga da respectiva coluna de capacidade de carga.

## Condição de extensão das peças telescópicas



Indicação em percentual para cada peça telescópica

Lança telescópica de 50 m (Tele 1 / Tele 2 / Tele 3)

Lança telescópica de 84 m (Tele 1 / Tele 2 / Tele 3 / Tele 4 / Tele 5 / Tele 6)

Indicação: 0 = totalmente recolhido, 100 = totalmente estendido.

Posições da lança diferentes das indicadas nas tabelas de cargas não são admissíveis.

Um símbolo "+" após o valor percentual significa que a respectiva peça telescópica deve estar pinada.

Um símbolo "-" após o valor percentual significa que a respectiva peça telescópica é telescopável sob carga até o valor percentual da condição de extensão (conforme a tabela de capacidades de cargas).



## Contrapeso

Neste símbolo, o tamanho do contrapeso está indicado em toneladas [t], que deve estar no carro superior do guindaste para poder atingir os valores da tabela existente.

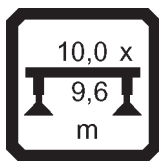
### 0 t Contrapeso

0,0 = Contrapeso de 0 t, com quadro do contrapeso



0,0- = Contrapeso de 0 t, sem quadro do contrapeso

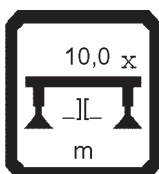




### Operação do guindaste “Guindaste patolado”

Indicação da base de patolamento (p. ex., 10,0 m x 9,6 m = comprimento x largura).

Os patolamentos hidráulicos do guindaste devem estar estendidos e pinados até a medida indicada por este símbolo quando o trabalho deve ser feito com a respectiva tabela de capacidades de cargas.



### Montagem do guindaste “Guindaste patolado na traseira, sobre pneus na dianteira”

Indicação da base de patolamento (p. ex., 10,0 m x  $\square$  m = comprimento x largura).

$\square$  = Base de patolamento especial

- Base de patolamento atrás 9,6 m
- Patolamento dianteiro sobre pneus (16.00 R25)
- Suspensão por molas bloqueada, eixos acoplados
- Sem contrapeso (0,0- t), sem quadro do contrapeso



### Área de giro

Indicação da área de giro do carro superior do guindaste para a respectiva tabela de capacidades de cargas:

- 360° = É possível giro ilimitado
- 0° = Área de trabalho para trás



### Velocidade admissível do vento

Indicação da velocidade do vento em [m/s] até a qual, conforme o comprimento da lança, a operação do guindaste é admissível. Se a velocidade do vento exceder o valor indicado, a operação do guindaste deve ser interrompida e o guindaste deve eventualmente ser desarmado.



## 13. Influências do vento na operação do guindaste

### 13.1 Definição de termos

Para a melhor compreensão, a seguir estão relacionados os termos mais importantes sobre influências do vento na operação do guindaste.



#### Indicação

- Familiarize-se com os termos. Para a determinação e cálculo da velocidade do vento admissível é preciso conhecer as grandezas de influência!
- Contate a fábrica Liebherr-Werk Ehingen GmbH quando precisar de mais informações sobre influências do vento na operação do guindaste!

		Denominação	Definição
$A_P$	$[m^2]$	Área de projeção	Área determinante, orientada verticalmente ao fluxo para o cálculo da área de ação do vento.
$c_W$		Valor adjunto da resistência do vento	Valor para a resistência do fluxo de um corpo envolto por vento.
$A_W$	$[m^2]$	Área de ação do vento	Área de ação do vento = Área de projeção x valor adjunto da resistência do vento $A_W = A_P \times c_W$
$m_T$	$[t]$	Capacidade de carga	Valor de tabela respectivo da tabela de capacidades de cargas.
$m_H$	$[t]$	Carga de içamento	Peso (massa) a ser içado (inclusive meios de amarração, moitão de gancho e eventualmente parte do cabo de içamento ainda não considerada no cálculo). A carga de içamento pode atingir no máximo o valor de tabela da tabela de capacidades de cargas.
$m_N$	$[t]$	Carga útil	Peso (massa) do componente a ser içado (sem meios de amarração e moitão de gancho).

		Denominação	Definição
$v(z)$	[m/s]	Velocidade de rajadas de 3 segundos	Valor médio formado durante um período de 3 segundos da velocidade do vento em uma altura $z$ acima do solo.
$v_{\text{máx}}$	[m/s]	Velocidade máxima admissível do vento	Velocidade de rajadas máxima admissível de 3 segundos em altura máxima de içamento.
$v_{\text{máx\_TAB}}$	[m/s]	Velocidade máxima admissível do vento (Tabela de capacidades de cargas)	Velocidade de rajadas máxima admissível de 3 segundos em altura máxima de içamento que é indicada para os valores de capacidade de carga na tabela de capacidades de cargas.
$p$	[N/m <sup>2</sup> ]	Pressão dinâmica	Carga de pressão sobre um corpo em razão de fluxo de vento. Pressão dinâmica = Densidade/ 2 x (velocidade de rajadas de 3 segundos) <sup>2</sup> $p = \rho/2 \times (v(z))^2$ ( $\rho$ = Densidade do ar = 1,25 kg/m <sup>3</sup> )
$F_W$	[N]	Solicitação por vento	Efeito da força sobre um corpo em razão de fluxo de ar. $F_W = A_W \times p$

## 13.2 Influência do vento na proteção contra sobrecargas LICCON

Especialmente em modos de operação com sistemas de lanças longos e posição íngreme da lança, o vento pode solicitar ou aliviar o sistema do guindaste adicionalmente. Com isto, a indicação de carga é incorreta. A proteção contra sobrecargas LICCON pode eventualmente desligar muito cedo ou muito tarde.

### 13.2.1 Vento por trás

No caso de vento por trás o sistema de lanças é solicitado adicionalmente. A indicação de carga é muito alta. O desligamento da proteção contra sobrecargas LICCON já ocorre em uma carga de içamento que é menor do que a carga máxima.

### 13.2.2 Vento pela frente

No caso de vento pela frente o sistema de lanças é aliviado adicionalmente. A indicação de carga é muito baixa. O desligamento da proteção contra sobrecargas LICCON somente ocorre em uma carga de içamento que é maior do que a carga máxima.



---

#### PERIGO

Perigo de tombamento e perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas!

O vento pela frente não reduz a carga dos ganchos, cabo de içamento, roldanas do cabo de içamento e guincho de içamento. No caso de vento pela frente, esses grupos construtivos podem ser sobrecarregados por içamento de cargas até o desligamento da proteção contra sobrecargas LICCON! Quando o vento pela frente diminui, o guindaste todo pode ser sobrecarregado quando tiver sido carregado anteriormente até o desligamento da proteção contra sobrecargas LICCON.

- O condutor do guindaste deve conhecer o peso da carga de içamento e não pode exceder a capacidade de carga útil máxima!
- 

### 13.2.3 Vento pelo lado

No caso de vento pelo lado, o sistema de lanças é solicitado lateralmente. A indicação de carga é aproximadamente igual como na operação do guindaste sem influências do vento.



---

#### PERIGO

Perigo de tombamento e perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas!

Quando na operação do guindaste a velocidade do vento for maior do que a velocidade máxima admissível do vento, o guindaste será sobrecarregado despercebidamente com vento pelo lado!

- Antes da operação do guindaste, determinar as velocidades máximas admissíveis do vento e, caso necessário, efetuar o cálculo da área do vento!
-

### 13.3 Velocidade admissível do vento e cálculo da área do vento



---

#### PERIGO

Perigo de tombamento e perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas!

- ▶ O condutor do guindaste deve se informar no serviço meteorológico competente antes de iniciar os trabalhos sobre a duração das velocidades de vento previstas. Caso devam ser esperadas velocidades do vento inadmissíveis, é proibido içar a carga de içamento!
  - ▶ A velocidade de rajadas de 3 segundos  $v(z)$  na altura máxima de içamento não pode exceder em nenhum momento a velocidade máxima admissível do vento ( $v_{m\acute{a}x}$ ) e a velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de carga ( $v_{m\acute{a}x\_TAB}$ )!
- 



---

#### Indicação

- ▶ A velocidade máxima admissível do vento ( $v_{m\acute{a}x}$ ) e a velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de carga ( $v_{m\acute{a}x\_TAB}$ ) referem-se sempre à velocidade de rajadas de 3 segundos que ocorre na altura de elevação máxima.

Os serviços de informações meteorológicas fornecem frequentemente, ao invés da velocidade das rajadas de 3 segundos, também uma velocidade do vento média de um período de 10 minutos (assim denominada média de 10 minutos). Esta se refere, como a intensidade do vento na escala Beaufort, normalmente ao valor médio da velocidade do vento que é determinado em um período de tempo de 10 minutos a uma altura de 10 m acima do solo ou acima do nível do mar.

A velocidade de rajadas de 3 segundos determinante para o cálculo na altura máxima de içamento é nitidamente mais alta do que o valor médio da velocidade do vento que é determinado durante 10 minutos a uma altura de 10 m acima do solo!

---

A operação do guindaste é basicamente admissível até a velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{max\_TAB}}$ ) indicada na respectiva tabela de capacidades de cargas para o comprimento de lança atual.

A condição para isto é:

- a área de ação do vento ( $A_W$ ) da carga de içamento não ser maior do que  $1,2 \text{ m}^2/\text{t}$



#### **PERIGO**

Perigo de tombamento e perigo de sobrecarga de componentes que sustentam cargas!

- A velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de carga ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) não pode ser excedida, mesmo quando a área de ação do vento ( $A_W$ ) da carga de içamento for menor do que  $1,2 \text{ m}^2/\text{t}$ !
  - Quando a área de ação do vento ( $A_W$ ) da carga de içamento for maior do que  $1,2 \text{ m}^2/\text{t}$ , a velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx}}$ ) para o caso de carga deverá ser determinada novamente!
-

### 13.3.1 Determinação da velocidade máxima admissível do vento

A velocidade máxima admissível do vento pode ser determinada por meio dos seguintes métodos:

- 1.) Cálculo com a fórmula
- 2.) Determinação dos diagramas de força do vento

### 13.3.2 Cálculo da velocidade máxima admissível do vento com fórmula

$$V_{\max} = V_{\max\_TAB} \times \sqrt{\frac{1,2 \frac{m^2}{t} \times m_H}{A_W}}$$

*Fórmula de cálculo da velocidade máxima admissível do vento*

Para o cálculo são necessários os seguintes dados:

- Velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de cargas ( $V_{\max\_TAB}$ )
- Carga de içamento ( $m_H$ )
- Área de projeção da carga de içamento ( $A_P$ )
- Valor adjunto da resistência do vento ( $c_W$ )

Descrição do transcurso:

- 1.) Cálculo da área de ação do vento ( $A_W = A_P \times c_W$ )
- 2.) Verificação se a área de ação do vento  $A_W$  excede o valor limite de  $1,2 \text{ m}^2/\text{t}$
- 3.) Cálculo da velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\max}$ )

### Exemplo para o cálculo da velocidade máxima admissível do vento

Dados para o cálculo do caso de carga:

$$v_{\text{máx\_TAB}} = 9,0 \text{ m/s}$$

$$m_H = 50,0 \text{ t}$$

$$A_P = 70,0 \text{ m}^2$$

$$c_W = 1,4$$

#### Passo 1: Cálculo da área de ação do vento

$$A_W = A_P \times c_W$$

$$A_W = 70,0 \text{ m}^2 \times 1,4$$

$$A_W = 98,0 \text{ m}^2$$

Resultado:

- A área de ação do vento  $A_W$  é de: **98,0 m<sup>2</sup>**

#### Passo 2: Verificação se a área de ação do vento $A_W$ excede o valor limite de 1,2 m<sup>2</sup>/t

A área de ação do vento por tonelada da carga de içamento é de:

$$98,0 \text{ m}^2 / 50 \text{ t} = \mathbf{1,96 \text{ m}^2/\text{t}}$$

Resultado:

- A área de ação do vento por tonelada da carga de içamento excede o valor limite de 1,2 m<sup>2</sup>/t.

► A velocidade máxima admissível do vento deve ser recalculada!

#### Passo 3: Cálculo da velocidade máxima admissível do vento

$$V_{\text{max}} = v_{\text{max\_TAB}} \times \sqrt{\frac{1,2 \frac{\text{m}^2}{\text{t}} \times m_H}{A_W}}$$

$$V_{\text{max}} = 9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times \sqrt{\frac{1,2 \frac{\text{m}^2}{\text{t}} \times 50 \text{ t}}{98 \text{ m}^2}}$$

$$\underline{\underline{V_{\text{max}} = 7,04 \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$$

Resultado:

- A velocidade máxima admissível do vento é de: **7,04 m/s**

### 13.3.3 Determinação da velocidade máxima admissível do vento com os diagramas de força do vento

Dependendo da velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de cargas ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ), a velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx}}$ ) pode ser determinada para o caso de carga com os seguintes diagramas de força do vento.

Preparação dos diagramas de força do vento:

- **Diagrama 7,0 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 7,0 m/s
- **Diagrama 8,6 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 8,6 m/s
- **Diagrama 9,0 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 9,0 m/s
- **Diagrama 9,9 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 9,9 m/s
- **Diagrama 11,1 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 11,1 m/s
- **Diagrama 12,8 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 12,8 m/s
- **Diagrama 14,3 m/s:** Diagramas de força do vento para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 14,3 m/s



#### AVISO

Perigo de acidentes na utilização de diagramas de força do vento incorretos!

- A velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de carga ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) deve coincidir com a velocidade máxima admissível do vento do diagrama de força do vento!

Para a determinação são necessários os seguintes dados:

- Velocidade máxima admissível do vento conforme a tabela de capacidades de cargas ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ )
- Carga de içamento ( $m_H$ )
- Área de projeção da carga de içamento ( $A_P$ )
- Valor adjunto da resistência do vento ( $c_W$ )

Descrição do transcurso:

- 1.) Cálculo da área de ação do vento ( $A_W = A_P \times c_W$ )
- 2.) Verificação se a área de ação do vento  $A_W$  excede o valor limite de  $1,2 \text{ m}^2/\text{t}$
- 3.) Determinação da velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx}}$ ) a partir do respectivo diagrama de força do vento



### **Exemplo para a determinação da velocidade máxima admissível do vento**

Dados para o cálculo do caso de carga:

$$v_{\text{máx\_TAB}} = 9,0 \text{ m/s}$$

$$m_H = 50,0 \text{ t}$$

$$A_P = 70,0 \text{ m}^2$$

$$c_W = 1,4$$

#### **Passo 1: Cálculo da área de ação do vento**

$$A_W = A_P \times c_W$$

$$A_W = 70,0 \text{ m}^2 \times 1,4$$

$$A_W = 98,0 \text{ m}^2$$

Resultado:

- A área de ação do vento  $A_W$  é de: **98,0 m<sup>2</sup>**

#### **Passo 2: Verificação se a área de ação do vento $A_W$ excede o valor limite de 1,2 m<sup>2</sup>/t**

A área de ação do vento por tonelada da carga de içamento é de:

$$98,0 \text{ m}^2 / 50 \text{ t} = \mathbf{1,96 \text{ m}^2/\text{t}}$$

Resultado:

- A área de ação do vento por tonelada da carga de içamento excede o valor limite de 1,2 m<sup>2</sup>/t.

- A velocidade máxima admissível do vento deve ser determinada novamente!

#### **Passo 3: Determinação da velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx}}$ ) a partir do respectivo diagrama de força do vento**

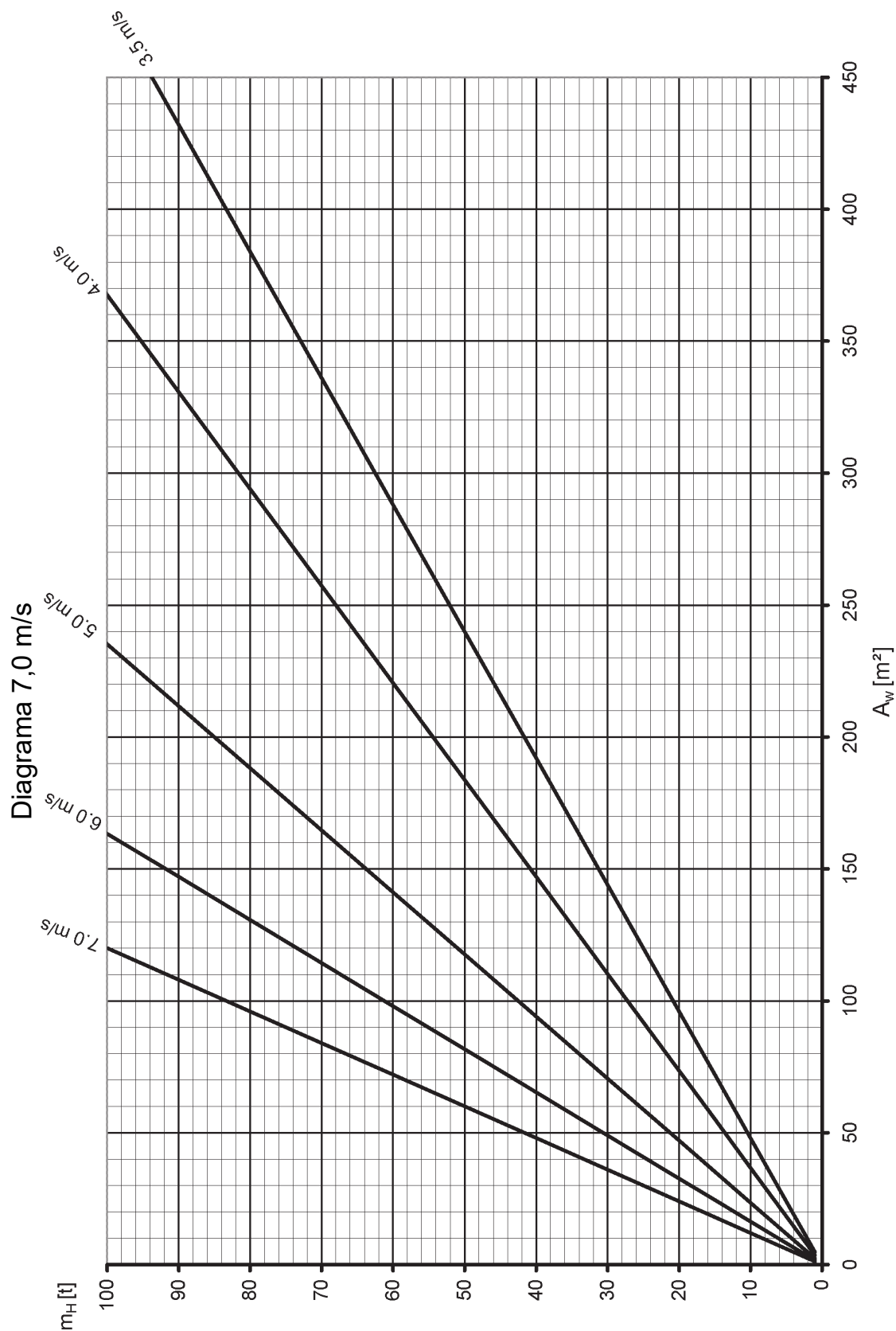
Determinação da velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx}}$ ) a partir do respectivo diagrama de força do vento para tabelas de capacidades de cargas com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{máx\_TAB}}$ ) de 9 m/s.

Diagrama 9,0 m/s

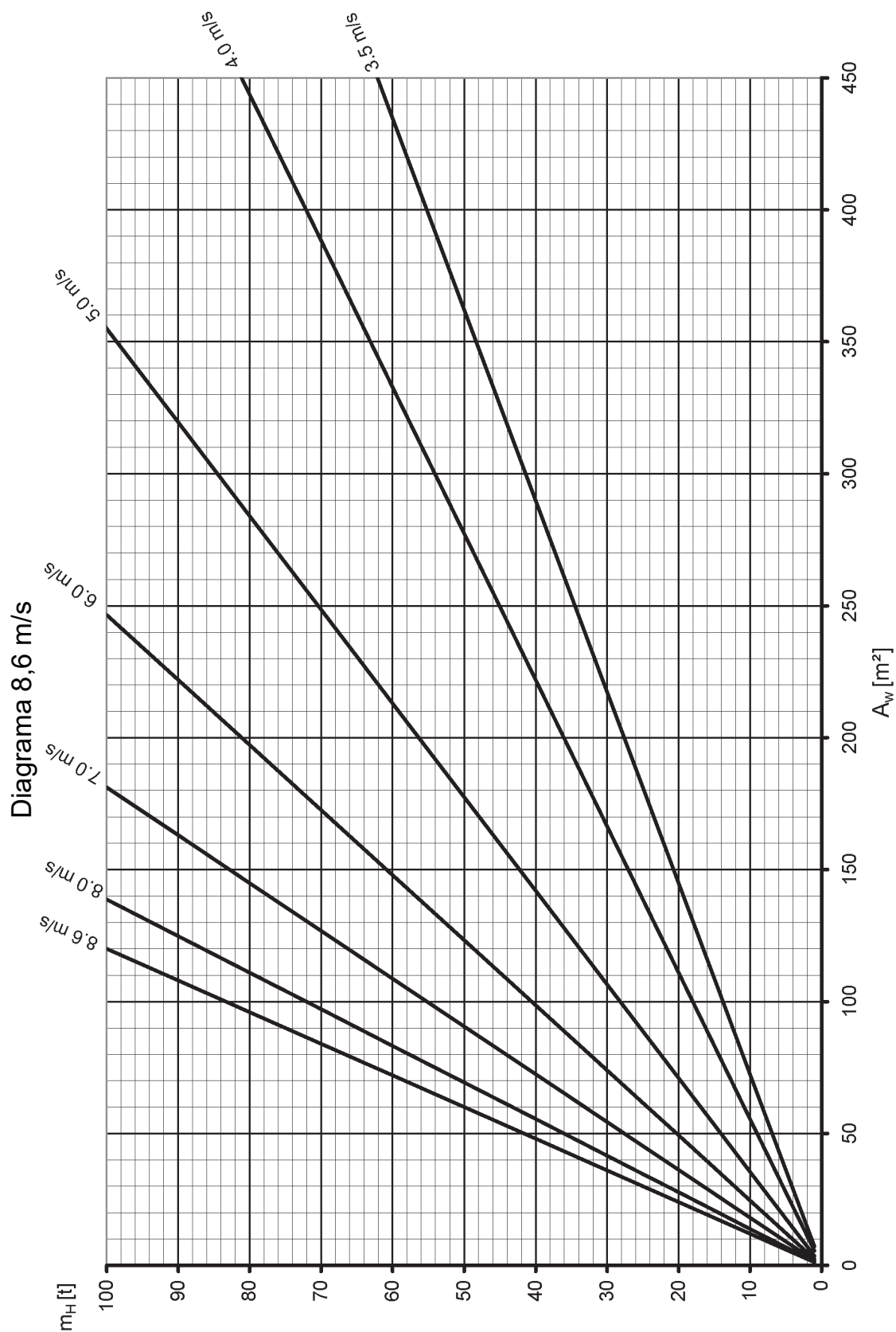
Resultado:

- A velocidade máxima admissível do vento é de: **7,04 m/s**

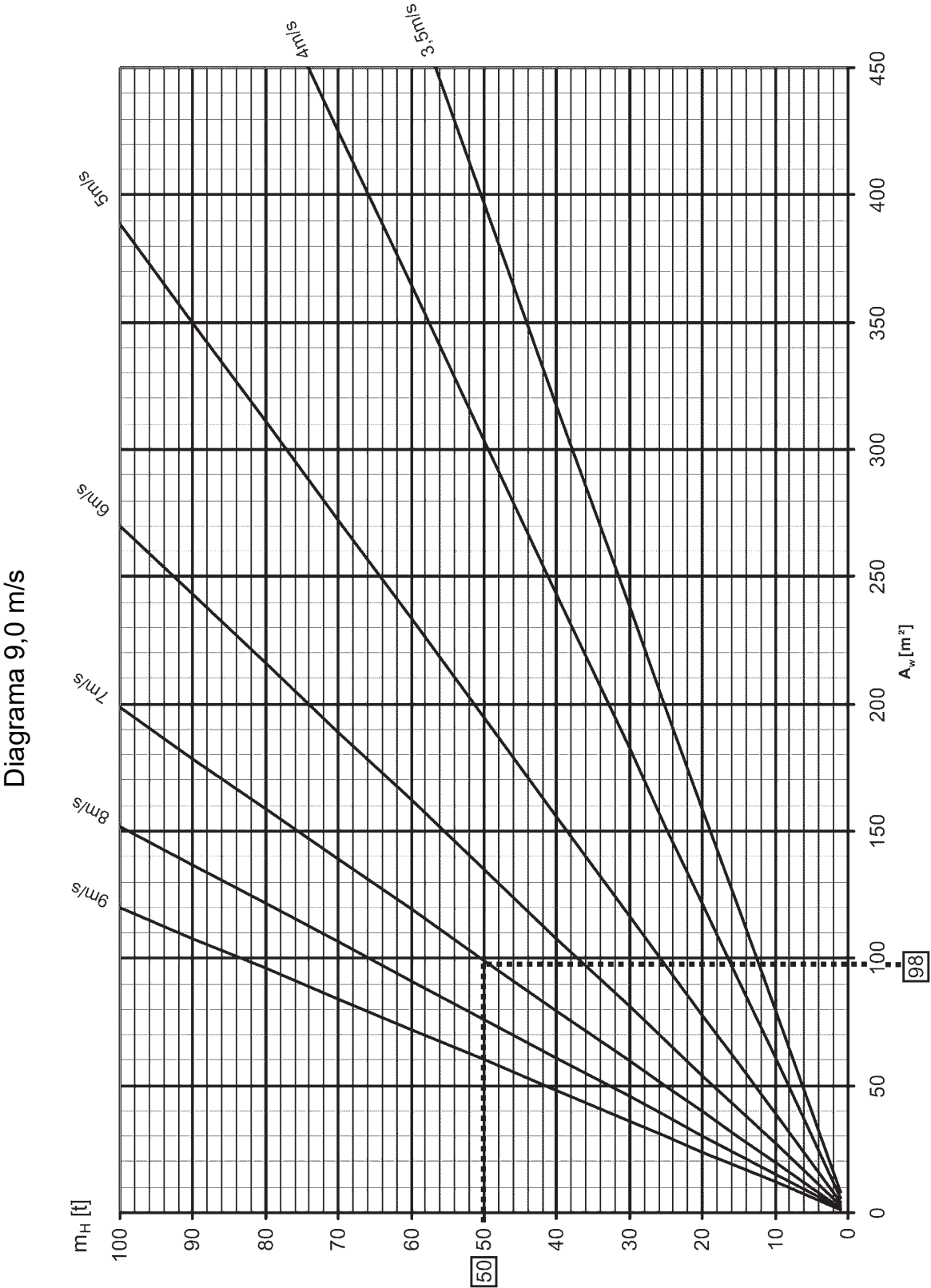
13.3.4 Diagramas de força do vento



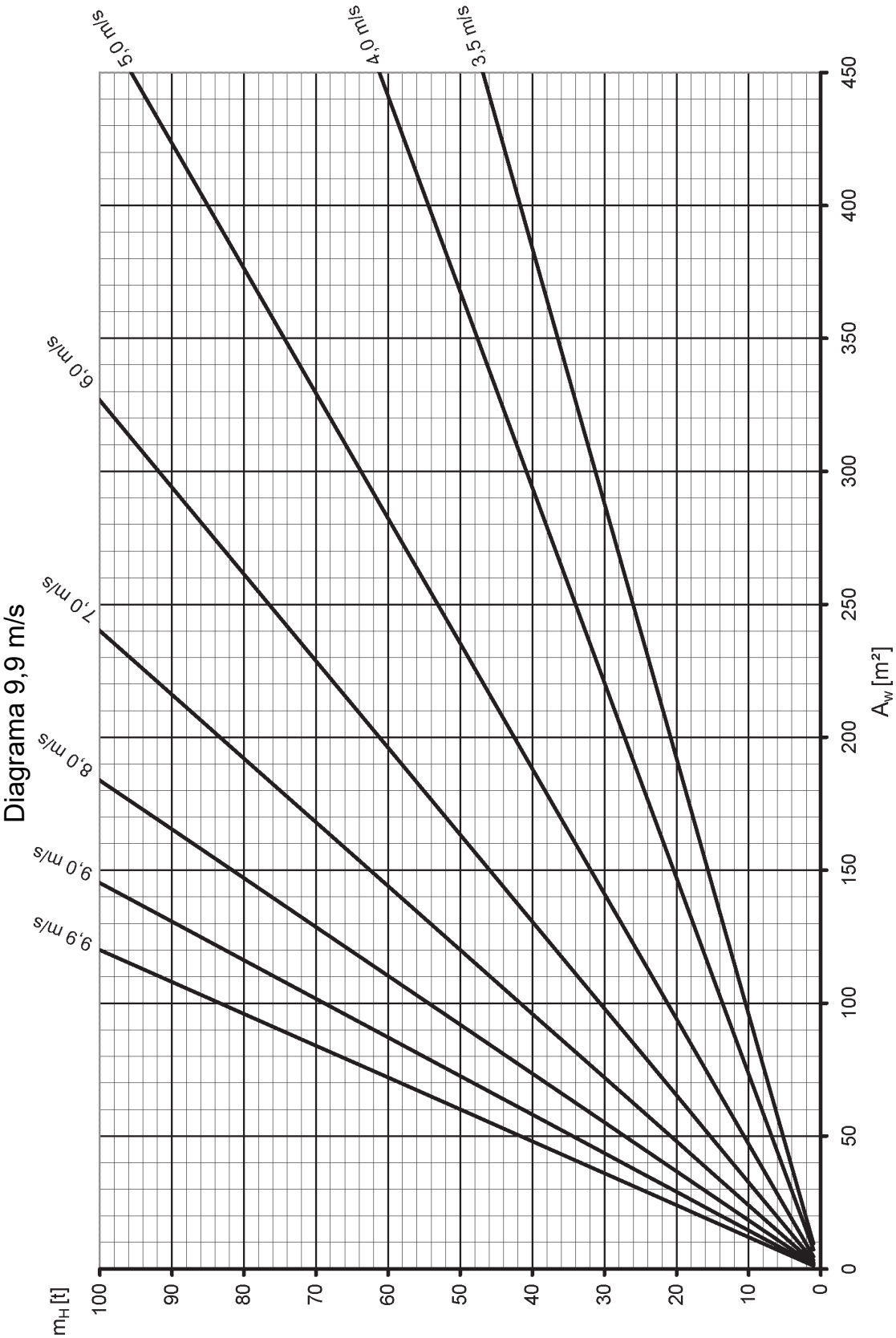
Diagramas de força do vento 7,0 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\max\_TAB}$ ) de 7,0 m/s.



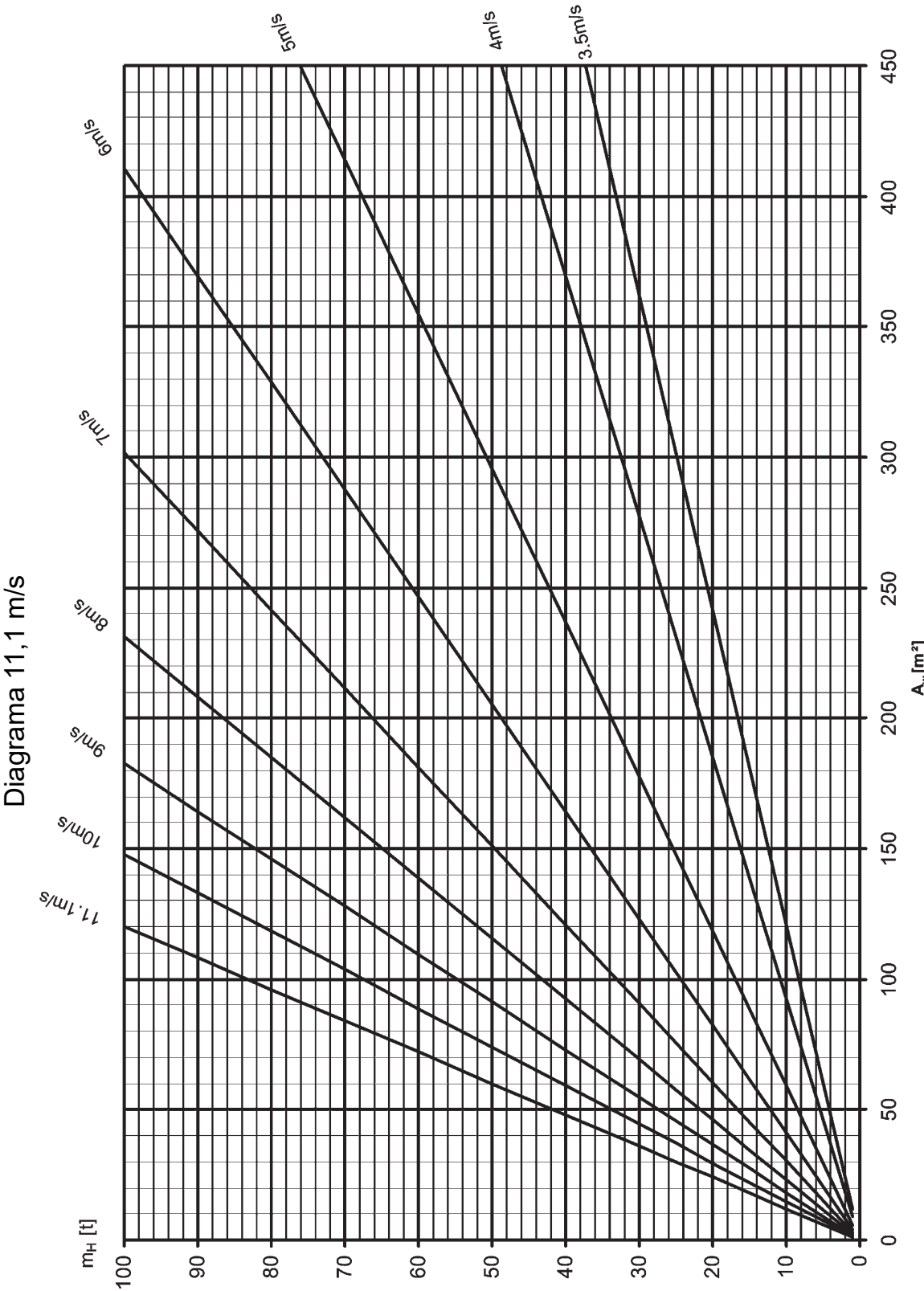
Diagramas de força do vento 8,6 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\text{max\_TAB}}$ ) de 8,6 m/s.



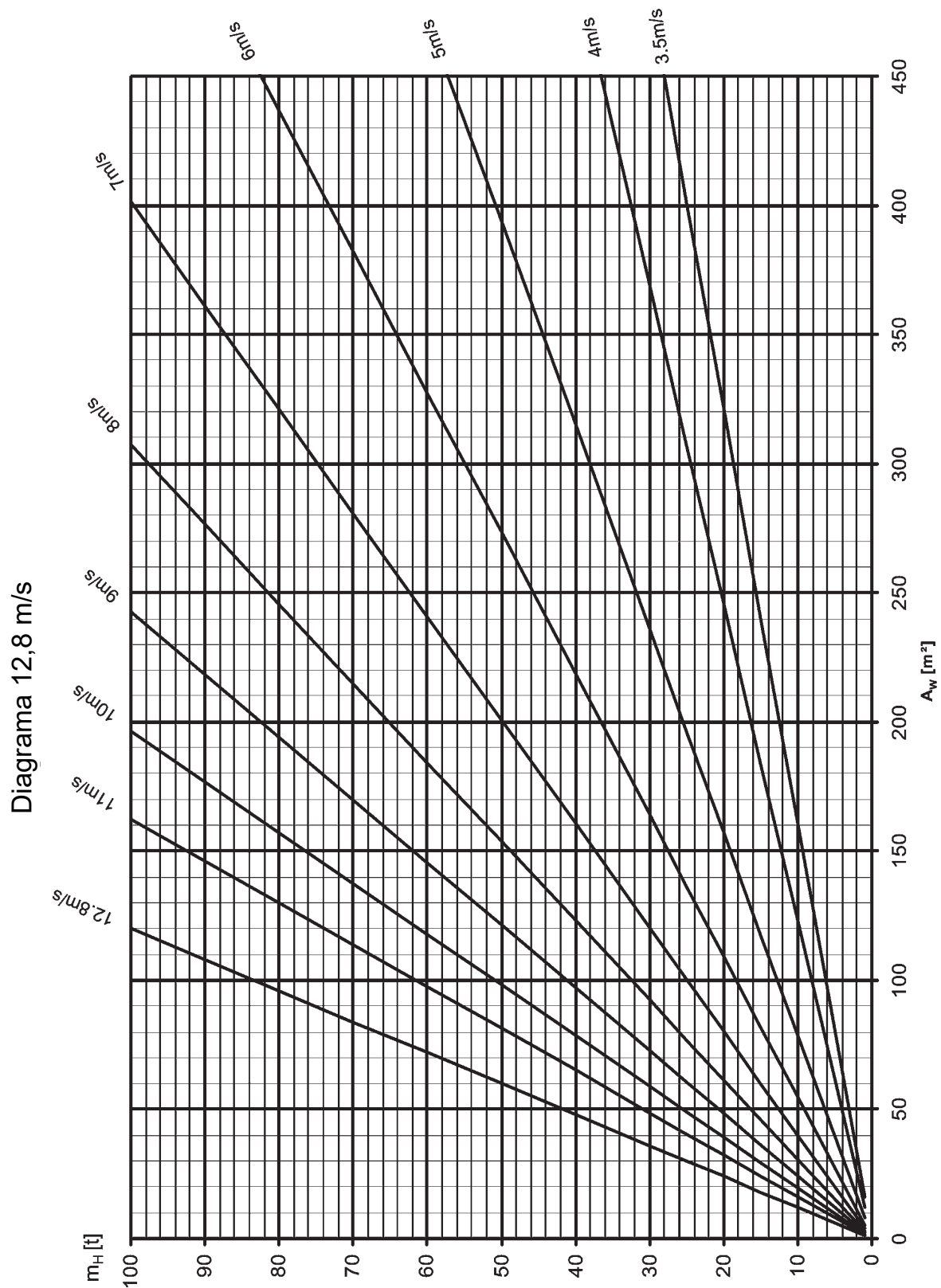
Diagramas de força do vento 9,0 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{max\_TAB}$ ) de 9,0 m/s.



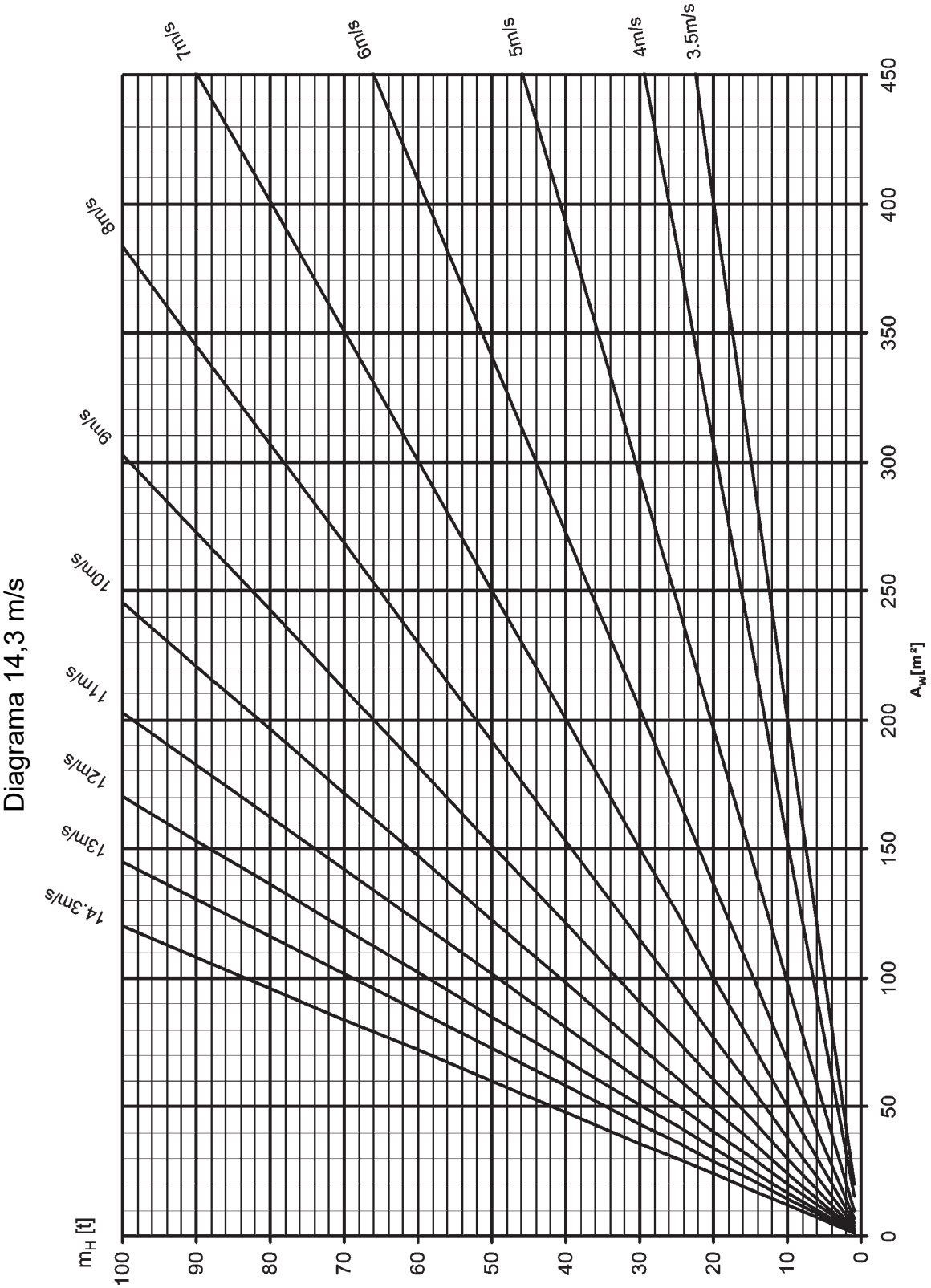
Diagramas de força do vento 9,9 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\max\_TAB}$ ) de 9,9 m/s.



Diagramas de força do vento 11,1 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{max\_TAB}$ ) de 11,1 m/s.

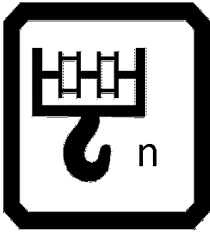


Diagramas de força do vento 12,8 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{max\_TAB}$ ) de 12,8 m/s.



Diagramas de força do vento 14,3 m/s para tabelas de capacidades de carga com uma velocidade máxima admissível do vento ( $v_{\max\_TAB}$ ) de 14,3 m/s.





4

0 to T	--
50m	



5

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	21m



8

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	28m



16

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	35m



24

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	42m



32

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	49m



40

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	56m



48

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	63m



56

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	70m



64

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	77m



72

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	84m



80

xx°TAY3S	N
Y42° 50m	91m



87

83°TAY3S	N
Y42° 50m	49m



93

xx°TAY3S	N
Y42° 47m	42m



101

4 / 101

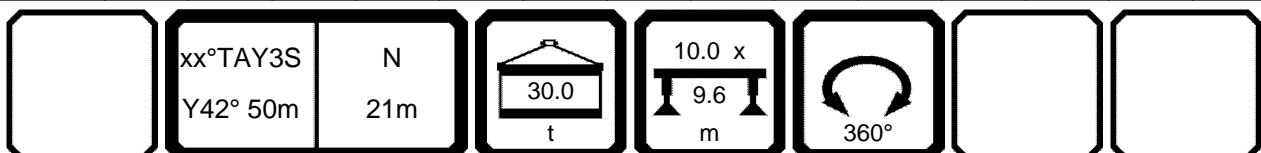






21.09

	<b>CODE &gt;1739&lt;</b>									<b>B221 AC10</b>			
m	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
16.0	46.5	43.0											
18.0	41.0	38.0	35.0										
20.0	37.0	34.0	31.5										
22.0	33.0	30.5	28.4										
24.0	30.0	27.9	25.8	22.0									
26.0	27.7	25.5	23.6	20.0	17.4								
28.0			21.8	18.3	15.9	13.8							
30.0				16.9	14.6	12.7							
32.0				15.6	13.5	11.6	10.0						
34.0						10.7	9.2	6.9					
36.0							8.4	6.3	4.4				
38.0								5.8	4.0				
40.0									3.5				
* n *	4	4	3	2	2	2	1	1	1				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
% 3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
TAB ***	487	487	487	497	497	497	507	507	507				


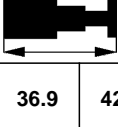


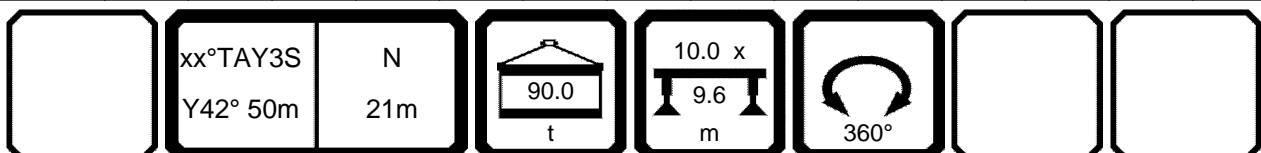










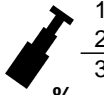
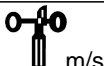
				CODE >1735<										B221 B010			
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3							
16.0	83.0	78.0															
18.0	73.0	70.0	66.0														
20.0	65.0	63.0	60.0														
22.0	59.0	57.0	55.0														
24.0	53.0	52.0	50.0	46.5													
26.0	48.5	47.5	46.0	42.5	40.0												
28.0			42.5	39.0	37.0	34.5											
30.0				36.0	34.5	32.0											
32.0				33.0	31.5	30.0	28.3										
34.0						28.1	26.2	24.5									
36.0							24.4	22.9	20.8								
38.0								21.3	19.5								
40.0									18.4								

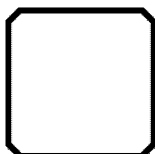






21.09

		CODE >1730<								B221 B410				
 m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
16.0	94.0	88.0												
18.0	86.0	81.0	75.0											
20.0	78.0	74.0	70.0											
22.0	72.0	70.0	65.0											
24.0	67.0	65.0	61.0	60.0										
26.0	61.0	60.0	59.0	56.0	54.0									
28.0			55.0	51.0	50.0	47.5								
30.0				47.5	46.5	45.0								
32.0				44.5	43.0	42.0	40.0							
34.0						39.5	37.5	36.0						
36.0							35.0	33.5	32.5					
38.0								31.5	30.5					
40.0									28.6					
* n *	8	8	7	5	5	4	4	3	3					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 %	1 2 3	92+ 92+ 0+	92+ 92+ 46+	92+ 92+ 92+	92+ 92+ 0+	92+ 92+ 46+	92+ 92+ 92+	92+ 92+ 0+	92+ 92+ 46+	92+ 92+ 92+				
 m/s	TAB ***	9.0 480	9.0 480	9.0 480	9.0 490	9.0 490	9.0 490	9.0 500	9.0 500	9.0 500				



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

21m



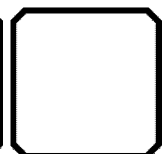
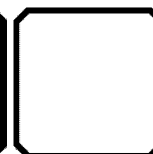
10.0 x

9.6


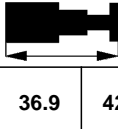












































































m

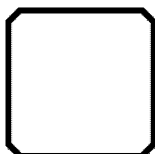


360°



21.09

		<div><div>m &gt; &lt; t</div><div>CODE &gt;1749&lt;</div><div>B221 AC11</div></div>													
		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
	18.0	39.0	36.0												
	20.0	35.0	32.0	29.6											
	22.0	31.5	28.9	26.7											
	24.0	28.6	26.3	24.3											
	26.0	26.1	24.0	22.2	18.6										
	28.0	24.0	22.1	20.5	17.0	14.6									
	30.0	22.2	20.4	18.9	15.6	13.4	11.5								
	32.0	20.7	19.0	17.5	14.4	12.3	10.5								
	34.0		17.7	16.3	13.3	11.3	9.6								
	36.0				12.3	10.5	8.9	7.3							
	38.0				11.5	9.7	8.2	6.7	4.7						
	40.0					9.0	7.6	6.2	4.2	2.6					
	42.0						7.0	5.6	3.8	2.2					
	44.0							5.2	3.4	1.9					
	46.0								3.1	1.6					
	48.0									1.3					
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															
															



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

28m



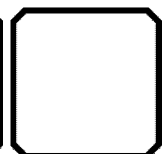
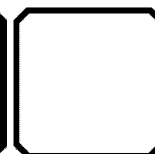
10.0 x

9.6

m





360°

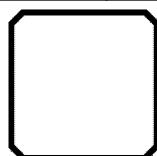






21.09

				CODE >1747<										B221 AE11				
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
18.0		55.0	51.0															
20.0		49.5	46.0	43.5														
22.0		44.5	42.0	39.5														
24.0		40.5	38.0	36.0														
26.0		37.5	35.0	33.0	29.8													
28.0		34.5	32.5	30.5	27.5	24.9												
30.0		32.0	30.0	28.5	25.4	23.0	21.0											
32.0		30.0	28.2	26.6	23.6	21.4	19.5											
34.0			26.4	24.9	22.0	19.9	18.1											
36.0					20.6	18.7	16.9	15.6										
38.0					19.4	17.5	15.9	14.6	12.4									
40.0						16.5	14.9	13.6	11.6	9.8								
42.0							14.0	12.8	10.9	9.2								
44.0								12.1	10.2	8.6								
46.0									9.6	8.0								
48.0										7.5								



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

28m



10.0 x

9.6

m



360°














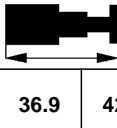


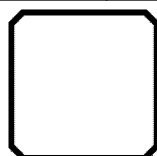






21.09

		 m > < t								CODE >1756<						B221 AF12	
m	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
20.0	54.0	51.0															
22.0	48.5	46.0	44.0														
24.0	44.5	42.5	40.0														
26.0	41.0	39.0	37.0														
28.0	38.0	36.0	34.0														
30.0	35.0	33.5	32.0	28.5													
32.0	33.0	31.0	29.7	26.5	24.5												
34.0	31.0	29.3	27.8	24.7	22.9	21.1											
36.0	28.9	27.5	26.1	23.2	21.4	19.7											
38.0	27.3	25.9	24.6	21.8	20.1	18.5											
40.0	25.5	24.5	23.3	20.5	18.9	17.4	15.9										
42.0			22.1	19.4	17.8	16.4	15.0	13.2									
44.0				18.3	16.9	15.5	14.1	12.4	10.8								
46.0				17.4	16.0	14.6	13.3	11.7	10.1								
48.0						13.9	12.6	11.0	9.5								
50.0							11.9	10.4	9.0								
52.0								9.9	8.5								
54.0									8.0								
						</											



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

35m



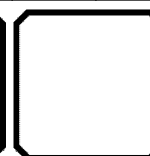
10.0 x

9.6

m



360°














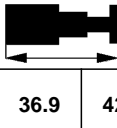



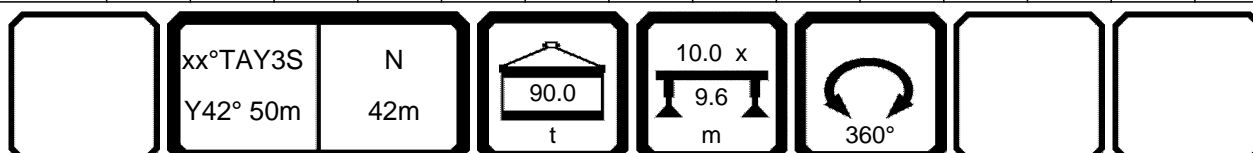





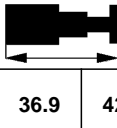


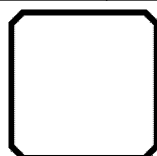
21.09

		 m > < t									CODE >1765<						B221 B013	
 m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
22.0	53.0	51.0																
24.0	48.5	46.5	44.0															
26.0	45.0	43.0	40.5															
28.0	41.5	39.5	37.5															
30.0	38.5	37.0	35.0															
32.0	36.0	34.5	32.5															
34.0	33.5	32.0	30.5	27.8														
36.0	31.5	30.5	28.7	26.0	24.3	22.3												
38.0	29.3	28.6	27.0	24.5	22.8	20.9												
40.0	27.4	26.8	25.5	23.1	21.5	19.7												
42.0	25.7	25.2	24.2	21.6	20.3	18.6												
44.0	24.2	23.7	23.0	20.3	19.2	17.6	16.4											
46.0	22.8	22.3	21.6	19.1	18.2	16.6	15.5	13.9										
48.0		21.1	20.4	18.0	17.2	15.8	14.7	13.2	11.4									
50.0				17.0	16.2	15.0	13.8	12.5	10.8									
52.0				16.1	15.3	14.3	13.0	11.8	10.2									
54.0					14.5	13.6	12.3	11.2	9.6									
56.0						12.9	11.6	10.7	9.1									
58.0							11.0	10.1	8.7									
60.0								9.6	8.2									
62.0									7.8									



21.09

				CODE >1764<										B221 B113				
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
22.0	59.0	56.0																
24.0	54.0	52.0	49.5															
26.0	49.5	48.0	45.5															
28.0	45.5	44.5	42.5															
30.0	42.0	41.0	39.5															
32.0	39.0	38.0	37.0															
34.0	36.0	35.5	34.5	31.0														
36.0	33.5	33.0	32.0	29.0	27.9	26.2												
38.0	31.5	31.0	30.0	27.1	26.1	24.7												
40.0	29.6	29.0	28.2	25.3	24.4	23.3												
42.0	27.8	27.3	26.5	23.8	22.9	21.8												
44.0	26.3	25.7	25.0	22.4	21.6	20.5	18.8											
46.0	24.8	24.3	23.6	21.1	20.3	19.3	17.7	16.6										
48.0		23.0	22.4	19.9	19.2	18.2	16.6	15.6	14.4									
50.0				18.9	18.1	17.2	15.7	14.7	13.5									
52.0				17.9	17.1	16.2	14.8	13.9	12.8									
54.0					16.3	15.4	14.0	13.1	12.0									
56.0						14.6	13.3	12.4	11.4									
58.0							12.6	11.7	10.7									
60.0								11.1	10.2									
62.0									9.6									



xx°TAY3S

Y42° 50m

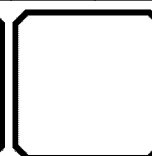
N

42m



10.0 x



9.6

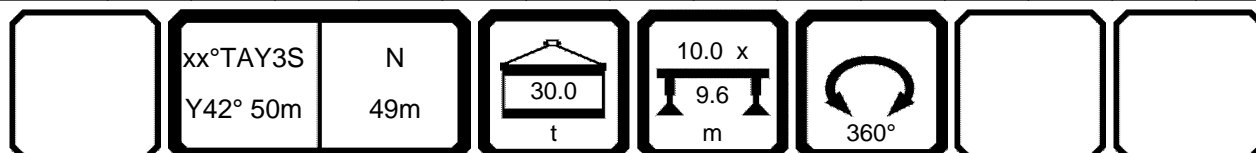
 $360^\circ$ 





21.09

		 m > < t								CODE >1779<						B221 AC14	
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3							
24.0	24.1																
26.0	22.0	20.4	18.4														
28.0	20.1	18.6	16.8														
30.0	18.5	17.1	15.4														
32.0	17.1	15.8	14.2														
34.0	15.8	14.6	13.1														
36.0	14.6	13.5	12.1	9.1													
38.0	13.6	12.6	11.2	8.4	6.9												
40.0	12.7	11.7	10.4	7.7	6.3	4.7											
42.0	11.8	10.9	9.7	7.0	5.8	4.2											
44.0	11.1	10.2	9.0	6.5	5.2	3.8											
46.0	10.4	9.5	8.4	5.9	4.8	3.3											
48.0	9.7	8.9	7.8	5.4	4.3	3.0	1.6										
50.0	9.2	8.4	7.3	5.0	3.9	2.6	1.3										
52.0	8.6	7.8	6.8	4.6	3.6	2.3	1.0										
54.0	8.2	7.4	6.4	4.2	3.2	2.0											
56.0			6.0	3.9	2.9	1.7											
58.0				3.5	2.6	1.4											
60.0				3.3	2.3	1.2											












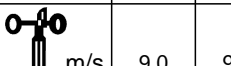


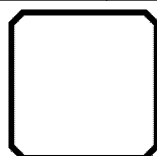






21.09

		CODE >1789<										B221 AC15			
m > < t		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
26.0	20.9														
28.0	19.2	17.4	15.9												
30.0	17.6	15.9	14.6												
32.0	16.2	14.6	13.4												
34.0	15.0	13.5	12.3												
36.0	13.8	12.5	11.4												
38.0	12.8	11.5	10.5												
40.0	11.9	10.7	9.7	6.9											
42.0	11.1	9.9	9.0	6.3	4.7										
44.0	10.4	9.2	8.4	5.7	4.3	3.1									
46.0	9.7	8.6	7.8	5.2	3.8	2.7									
48.0	9.0	8.0	7.2	4.7	3.4	2.3									
50.0	8.5	7.4	6.7	4.3	3.0	2.0									
52.0	7.9	6.9	6.2	3.9	2.6	1.6									
54.0	7.4	6.5	5.8	3.5	2.3	1.4									
56.0	7.0	6.0	5.4	3.2	2.0	1.1									
58.0	6.5	5.6	5.0	2.9	1.7										
60.0	6.2	5.3	4.6	2.6	1.4										
62.0		5.0	4.3	2.3	1.2										
64.0				2.0	1.0										
66.0				1.8											
* n *	2	2	2	1	1	1									
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0									
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+									
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+									
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+									
%															
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0									
TAB ***		487	487	487	497	497	497								



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

56m



10.0 x

9.6

9.6


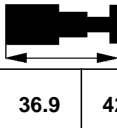


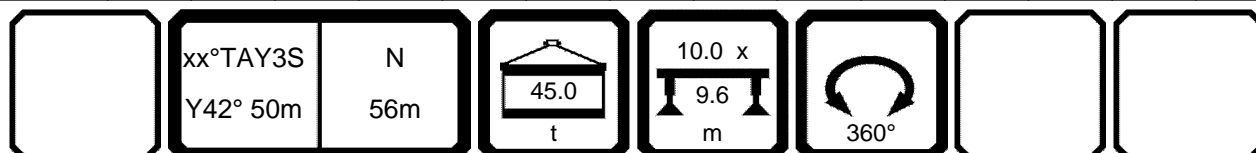
360°





21.09

		 m > < t									CODE >1788<						B221 AD15	
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
26.0	26.1																	
28.0	24.0	22.1	20.6															
30.0	22.1	20.4	19.0															
32.0	20.5	18.9	17.6															
34.0	19.0	17.5	16.3															
36.0	17.7	16.3	15.2															
38.0	16.5	15.2	14.1															
40.0	15.5	14.2	13.2	10.4														
42.0	14.5	13.2	12.3	9.7	8.1													
44.0	13.6	12.4	11.5	9.0	7.4	6.2												
46.0	12.8	11.6	10.8	8.3	6.9	5.7												
48.0	12.0	10.9	10.1	7.7	6.3	5.2												
50.0	11.3	10.3	9.5	7.2	5.8	4.8												
52.0	10.7	9.7	9.0	6.7	5.4	4.4	3.1											
54.0	10.1	9.1	8.4	6.2	5.0	4.0	2.7	1.3										
56.0	9.6	8.6	7.9	5.8	4.6	3.6	2.4	1.0										
58.0	9.1	8.2	7.5	5.4	4.2	3.3	2.1											
60.0	8.6	7.7	7.1	5.0	3.9	3.0	1.8											
62.0		7.3	6.7	4.7	3.6	2.7	1.6											
64.0				4.4	3.3	2.4	1.3											
66.0				4.1	3.0	2.2	1.1											
68.0					2.7	1.9												
70.0						1.7												
		</																






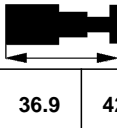


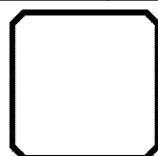






21.09

				CODE >1780<										B221 B415				
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
26.0	41.5																	
28.0	41.0	39.0	37.0															
30.0	40.0	38.5	36.5															
32.0	39.0	38.0	36.0															
34.0	38.0	37.0	35.5															
36.0	36.5	36.0	35.0															
38.0	35.5	35.5	34.0															
40.0	34.5	34.5	33.0	31.5														
42.0	33.5	33.0	32.0	29.6	28.6													
44.0	32.0	31.0	30.5	28.0	27.0	26.2												
46.0	30.0	29.5	29.1	26.5	25.5	24.7												
48.0	28.6	28.0	27.6	25.1	24.1	23.4												
50.0	27.2	26.6	26.2	23.8	22.9	22.2												
52.0	25.9	25.3	25.0	22.6	21.7	21.1	19.6											
54.0	24.7	24.1	23.8	21.5	20.7	20.0	18.6	17.5										
56.0	23.6	23.0	22.7	20.5	19.7	19.1	17.7	16.6	15.8									
58.0	22.6	22.0	21.7	19.6	18.8	18.2	16.8	15.8	15.0									
60.0	19.5	21.1	20.7	18.7	17.9	17.3	16.0	15.0	14.3									
62.0		18.3	19.8	17.9	17.1	16.5	15.3	14.3	13.6									
64.0				17.1	16.4	15.8	14.6	13.7	13.0									
66.0				16.4	15.7	15.1	13.9	13.1	12.4									
68.0					15.0	14.5	13.3	12.5	11.8									
70.0						13.9	12.8	11.9	11.3									
72.0							12.2	11.4	10.8									
74.0								10.9	10.3									
76.0									9.8									
* n *	4	4	3	3	3	3	2	2	2									
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0									
	</																	



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

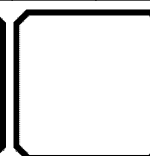
56m



10.0 x

9.6

9.6

 $360^\circ$ 







ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

63m

21.09

CODE >1797< B221 AE16														
 m	m > t													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
28.0	27.9													
30.0	25.8	24.1	22.3											
32.0	24.0	22.3	20.7											
34.0	22.4	20.8	19.2											
36.0	20.9	19.4	17.9											
38.0	19.6	18.2	16.7											
40.0	18.3	17.0	15.7											
42.0	17.2	16.0	14.7	12.4										
44.0	16.2	15.0	13.8	11.5	10.0									
46.0	15.3	14.2	13.0	10.8	9.3	7.8								
48.0	14.5	13.4	12.2	10.1	8.7	7.2								
50.0	13.7	12.6	11.5	9.5	8.1	6.7								
52.0	13.0	11.9	10.9	8.9	7.6	6.2								
54.0	12.3	11.3	10.3	8.3	7.1	5.8								
56.0	11.6	10.7	9.7	7.8	6.6	5.3	4.4							
58.0	11.1	10.1	9.2	7.4	6.2	4.9	4.1	2.6						
60.0	10.5	9.6	8.7	6.9	5.7	4.6	3.7	2.3						
62.0	10.0	9.1	8.2	6.5	5.4	4.2	3.4	2.0						
64.0	9.6	8.7	7.8	6.1	5.0	3.9	3.1	1.8						
66.0	9.1	8.3	7.4	5.8	4.7	3.6	2.8	1.5						
68.0	8.7	7.9	7.1	5.4	4.4	3.3	2.5	1.3						
70.0			6.7	5.1	4.1	3.0	2.3	1.1						
72.0				4.8	3.8	2.8	2.0							
74.0				4.5	3.5	2.5	1.8							
76.0						2.3	1.6							
78.0							1.4							
* n *	3	2	2	1	1	1	1	1	0					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
 m/s														
TAB ***	485	485	485	495	495	495	505	505	---					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

63m

60.0

t

10.0 x

9.6

m



360°



ISO DIN





xx°TAY3S

N

Y42° 50m

63m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1795&lt;</div> <div>B221 B016</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
28.0	35.0													
30.0	34.5	33.0	31.0											
32.0	32.5	30.5	28.9											
34.0	30.5	28.7	27.1											
36.0	28.5	27.0	25.4											
38.0	26.8	25.4	23.9											
40.0	25.3	23.9	22.5											
42.0	23.9	22.6	21.2	19.0										
44.0	22.6	21.4	20.1	17.9	16.3									
46.0	21.5	20.3	19.0	16.9	15.4	13.8								
48.0	20.4	19.2	18.0	16.0	14.5	13.0								
50.0	19.2	18.3	17.1	15.2	13.7	12.3								
52.0	18.2	17.4	16.3	14.4	13.0	11.6								
54.0	17.2	16.6	15.5	13.6	12.3	11.0								
56.0	16.3	15.7	14.8	13.0	11.7	10.4	9.5							
58.0	15.5	14.9	14.1	12.3	11.1	9.8	9.0	7.5						
60.0	14.7	14.2	13.5	11.7	10.5	9.3	8.5	7.1						
62.0	14.0	13.4	12.9	11.0	10.0	8.8	8.1	6.7	5.3					
64.0	13.3	12.8	12.3	10.5	9.5	8.4	7.6	6.3	4.9					
66.0	12.7	12.2	11.7	9.9	9.1	8.0	7.2	5.9	4.6					
68.0	12.1	11.6	11.1	9.4	8.7	7.6	6.8	5.5	4.3					
70.0			10.6	8.9	8.2	7.2	6.5	5.2	4.0					
72.0				8.5	7.8	6.8	6.1	4.9	3.7					
74.0				8.1	7.4	6.5	5.8	4.6	3.4					
76.0						6.2	5.5	4.3	3.2					
78.0							5.1	4.1	2.9					
80.0								3.9	2.7					
82.0									2.5					
* n *	3	3	3	2	2	2	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	483	483	483	493	493	493	503	503	503					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

63m

90.0

t

10.0 x

9.6

m


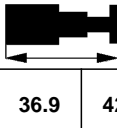
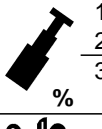
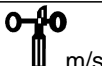
360°

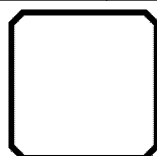






21.09

				CODE >1809<										B221 AC17	
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
30.0	15.8														
32.0	14.5	12.9													
34.0	13.3	11.9	10.8												
36.0	12.3	10.9	9.9												
38.0	11.3	10.0	9.1												
40.0	10.5	9.2	8.4												
42.0	9.7	8.5	7.7												
44.0	9.0	7.8	7.1												
46.0	8.3	7.2	6.5	3.9											
48.0	7.7	6.7	6.0	3.4	2.0										
50.0	7.1	6.1	5.5	3.0	1.7										
52.0	6.6	5.7	5.0	2.6	1.3										
54.0	6.1	5.2	4.6	2.3	1.0										
56.0	5.7	4.8	4.2	1.9											
58.0	5.3	4.4	3.8	1.6											
60.0	4.9	4.0	3.5	1.3											
62.0	4.5	3.7	3.2	1.1											
64.0	4.2	3.4	2.9												
66.0	3.8	3.1	2.6												
68.0	3.5	2.8	2.3												
70.0	3.3	2.5	2.0												
72.0	3.0	2.3	1.8												
74.0	2.8	2.0	1.6												
76.0		1.8	1.4												
* n *	2	2	1	1	1	0									
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0									
	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+								
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+								
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+								
%															
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0								
TAB ***		487	487	487	497	497	---								



xx°TAY3S

Y42° 50m

N

70m



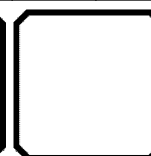
10.0 x

9.6

m



360°







ISO DIN

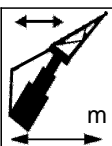
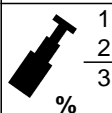
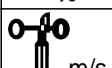
xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

21.09

CODE >1807< B221 AE17													
 m	m > t												
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
30.0	24.6												
32.0	22.8	21.2											
34.0	21.2	19.7	18.5										
36.0	19.8	18.3	17.3										
38.0	18.5	17.1	16.1										
40.0	17.3	16.0	15.1										
42.0	16.2	15.0	14.1										
44.0	15.3	14.1	13.2										
46.0	14.4	13.2	12.4	9.9									
48.0	13.5	12.4	11.7	9.2	7.8								
50.0	12.8	11.7	11.0	8.6	7.2	6.2							
52.0	12.0	11.0	10.4	8.0	6.7	5.7							
54.0	11.4	10.4	9.8	7.5	6.2	5.3							
56.0	10.8	9.8	9.2	7.0	5.8	4.9							
58.0	10.2	9.3	8.7	6.5	5.3	4.5							
60.0	9.7	8.8	8.2	6.1	4.9	4.1	2.9						
62.0	9.2	8.3	7.7	5.7	4.6	3.7	2.6	1.2					
64.0	8.7	7.8	7.3	5.3	4.2	3.4	2.3	1.0					
66.0	8.2	7.4	6.9	4.9	3.9	3.1	2.0						
68.0	7.8	7.0	6.5	4.6	3.6	2.8	1.7						
70.0	7.5	6.7	6.2	4.3	3.3	2.6	1.5						
72.0	7.1	6.3	5.8	4.0	3.0	2.3	1.3						
74.0	6.8	6.0	5.5	3.7	2.7	2.1	1.0						
76.0		5.7	5.2	3.5	2.5	1.8							
78.0				3.2	2.3	1.6							
80.0				3.0	2.1	1.4							
82.0					1.9	1.2							
84.0						1.0							
* n *	2	2	2	1	1	1	1	1	0				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+			
 m/s													
TAB ***	485	485	485	495	495	495	505	505	---				

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

60.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN





xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1806&lt;</div> <div>B221 AF17</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
30.0	26.6													
32.0	25.7	25.3												
34.0	24.8	23.6	22.4											
36.0	23.5	22.0	20.9											
38.0	22.1	20.7	19.6											
40.0	20.7	19.4	18.4											
42.0	19.5	18.2	17.3											
44.0	18.4	17.2	16.3											
46.0	17.4	16.2	15.4	12.9										
48.0	16.4	15.3	14.6	12.1	10.7									
50.0	15.6	14.5	13.8	11.4	10.0	9.0								
52.0	14.8	13.7	13.0	10.7	9.4	8.4								
54.0	14.0	13.0	12.3	10.1	8.8	7.8								
56.0	13.3	12.3	11.7	9.5	8.3	7.3								
58.0	12.7	11.7	11.1	9.0	7.8	6.9								
60.0	12.1	11.1	10.6	8.5	7.3	6.4	5.3							
62.0	11.5	10.6	10.0	8.0	6.8	6.0	4.9	3.5						
64.0	10.9	10.1	9.5	7.6	6.4	5.6	4.5	3.2						
66.0	10.5	9.6	9.1	7.1	6.0	5.3	4.2	2.9	1.9					
68.0	10.0	9.2	8.6	6.7	5.7	4.9	3.9	2.6	1.7					
70.0	9.6	8.8	8.2	6.4	5.3	4.6	3.6	2.3	1.4					
72.0	9.2	8.4	7.8	6.0	5.0	4.3	3.3	2.1	1.2					
74.0	8.7	8.0	7.5	5.7	4.7	4.0	3.0	1.8	1.0					
76.0		7.7	7.2	5.4	4.4	3.7	2.8	1.6						
78.0				5.1	4.2	3.5	2.5	1.4						
80.0				4.9	3.9	3.2	2.3	1.2						
82.0					3.7	3.0	2.1	1.0						
84.0						2.8	1.9							
86.0							1.7							
* n *	3	3	2	2	1	1	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
%														
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
	TAB ***	484	484	484	494	494	494	504	504	504				

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

75.0

t

10.0 x

9.6

m



360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1805&lt;</div> <div>B221 B017</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
30.0	26.6													
32.0	25.7	25.3												
34.0	24.8	24.4	24.0											
36.0	23.9	23.7	23.3											
38.0	23.1	22.9	22.6											
40.0	22.4	22.2	21.8											
42.0	21.7	21.5	20.6											
44.0	21.0	20.3	19.4											
46.0	20.4	19.2	18.4	15.9										
48.0	19.4	18.2	17.4	15.0	13.6									
50.0	18.4	17.3	16.5	14.2	12.8	11.7								
52.0	17.5	16.4	15.7	13.4	12.1	11.1								
54.0	16.6	15.6	14.9	12.7	11.4	10.4								
56.0	15.7	14.9	14.2	12.1	10.8	9.8								
58.0	14.9	14.2	13.5	11.4	10.2	9.3								
60.0	14.1	13.5	12.9	10.9	9.7	8.8	7.7							
62.0	13.4	12.9	12.3	10.3	9.1	8.3	7.2	5.8						
64.0	12.7	12.2	11.8	9.8	8.7	7.9	6.8	5.4						
66.0	12.1	11.6	11.2	9.3	8.2	7.4	6.4	5.1	4.1					
68.0	11.5	11.0	10.8	8.8	7.8	7.0	6.0	4.7	3.8					
70.0	11.0	10.5	10.2	8.4	7.4	6.7	5.6	4.4	3.5					
72.0	10.5	10.0	9.7	7.9	7.0	6.3	5.3	4.1	3.2					
74.0	10.0	9.5	9.3	7.5	6.7	6.0	5.0	3.8	2.9					
76.0		9.1	8.8	7.1	6.4	5.6	4.7	3.5	2.7					
78.0				6.7	6.1	5.3	4.4	3.3	2.4					
80.0				6.4	5.7	5.1	4.1	3.0	2.2					
82.0					5.4	4.8	3.9	2.8	2.0					
84.0						4.6	3.7	2.6	1.8					
86.0							3.5	2.4	1.6					
88.0								2.2	1.4					
90.0									1.2					
* n *	3	3	2	2	2	1	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	483	483	483	493	493	493	503	503	503					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

90.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN





xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1804&lt;</div> <div>B221 B117</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
30.0	26.6													
32.0	25.7	25.3												
34.0	24.8	24.4	24.0											
36.0	23.9	23.7	23.3											
38.0	23.1	22.9	22.6											
40.0	22.4	22.2	22.0											
42.0	21.7	21.5	21.4											
44.0	21.0	20.9	20.8											
46.0	20.4	20.3	20.2	19.0										
48.0	19.7	19.7	19.7	17.9	16.4									
50.0	19.2	19.1	19.1	16.9	15.6	14.5								
52.0	18.7	18.6	18.4	15.9	14.8	13.7								
54.0	18.3	17.8	17.4	15.0	14.0	13.0								
56.0	17.4	16.8	16.5	14.2	13.3	12.3								
58.0	16.5	16.0	15.6	13.4	12.5	11.7								
60.0	15.7	15.2	14.8	12.7	11.8	11.1	9.9							
62.0	14.9	14.4	14.1	12.0	11.2	10.6	9.3	8.1						
64.0	14.2	13.7	13.4	11.3	10.6	10.1	8.7	7.7						
66.0	13.5	13.0	12.7	10.8	10.0	9.5	8.2	7.2	6.2					
68.0	12.9	12.4	12.1	10.2	9.5	9.0	7.7	6.8	5.9					
70.0	12.3	11.8	11.6	9.7	9.0	8.5	7.3	6.4	5.5					
72.0	11.8	11.3	11.0	9.2	8.5	8.1	6.9	6.0	5.2					
74.0	11.2	10.8	10.5	8.7	8.1	7.6	6.5	5.6	4.9					
76.0		10.3	10.0	8.3	7.7	7.2	6.1	5.3	4.6					
78.0				7.9	7.3	6.8	5.7	5.0	4.3					
80.0				7.5	6.9	6.5	5.4	4.7	4.0					
82.0					6.6	6.1	5.1	4.5	3.8					
84.0						5.8	4.9	4.3	3.5					
86.0							4.7	4.1	3.3					
88.0								3.9	3.1					
90.0									2.9					
* n *	3	3	2	2	2	2	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	482	482	482	492	492	492	502	502	502					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

105.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1802&lt;</div> <div>B221 B317</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
30.0	26.6													
32.0	25.7	25.3												
34.0	24.8	24.4	24.0											
36.0	23.9	23.7	23.3											
38.0	23.1	22.9	22.6											
40.0	22.4	22.2	22.0											
42.0	21.7	21.5	21.4											
44.0	21.0	20.9	20.8											
46.0	20.4	20.3	20.2	22.1										
48.0	19.7	19.7	19.7	21.3	20.3									
50.0	19.2	19.1	19.1	20.1	19.1	18.4								
52.0	18.7	18.6	18.6	19.0	18.1	17.4								
54.0	18.3	18.2	18.2	18.0	17.1	16.5								
56.0	17.9	17.8	17.8	17.1	16.2	15.6								
58.0	17.5	17.4	17.4	16.2	15.4	14.8								
60.0	17.1	17.0	17.1	15.4	14.6	14.0	12.6							
62.0	16.7	16.7	16.7	14.6	13.8	13.3	12.0	11.0						
64.0	16.3	16.2	16.0	13.9	13.2	12.7	11.3	10.4						
66.0	16.0	15.5	15.2	13.3	12.5	12.0	10.8	9.8	9.1					
68.0	15.3	14.8	14.6	12.6	11.9	11.5	10.2	9.3	8.7					
70.0	14.7	14.2	13.9	12.1	11.4	10.9	9.7	8.8	8.2					
72.0	14.0	13.6	13.3	11.5	10.8	10.4	9.2	8.4	7.7					
74.0	12.4	13.0	12.8	11.0	10.3	9.9	8.8	7.9	7.3					
76.0		11.8	12.2	10.5	9.9	9.4	8.3	7.5	6.9					
78.0				10.1	9.4	9.0	7.9	7.1	6.6					
80.0				9.6	9.0	8.6	7.5	6.8	6.2					
82.0					8.6	8.2	7.2	6.4	5.9					
84.0						7.8	6.8	6.1	5.5					
86.0							6.5	5.8	5.2					
88.0								5.5	5.0					
90.0									4.8					
* n *	3	3	2	2	2	2	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	481	481	481	491	491	491	501	501	501					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

70m

135.0

t

10.0 x

9.6





m

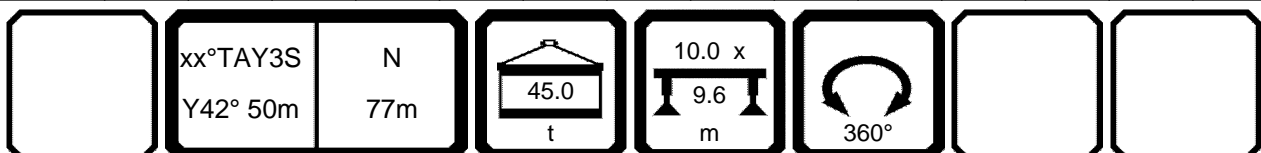
360°







	 m > t						CODE >1818<							B221 AD18	
m	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3									
32.0	17.9														
34.0	16.5	15.1													
36.0	15.3	13.9	12.5												
38.0	14.2	12.9	11.6												
40.0	13.2	12.0	10.7												
42.0	12.3	11.1	9.9												
44.0	11.5	10.4	9.2												
46.0	10.7	9.6	8.5												
48.0	10.0	9.0	7.9												
50.0	9.4	8.4	7.3	5.2											
52.0	8.8	7.8	6.8	4.7	3.5										
54.0	8.2	7.2	6.3	4.3	3.1	1.8									
56.0	7.7	6.8	5.8	3.9	2.7	1.5									
58.0	7.2	6.3	5.4	3.5	2.3	1.2									
60.0	6.7	5.8	5.0	3.2	2.0										
62.0	6.3	5.4	4.6	2.8	1.7										
64.0	5.9	5.1	4.2	2.5	1.4										
66.0	5.5	4.7	3.9	2.2	1.2										
68.0	5.1	4.3	3.6	1.9											
70.0	4.8	4.0	3.3	1.7											
72.0	4.4	3.7	3.0	1.4											
74.0	4.1	3.4	2.7	1.2											
76.0	3.9	3.2	2.5												
78.0	3.6	2.9	2.2												
80.0	3.3	2.7	2.0												
82.0	3.1	2.4	1.8												
84.0			1.6												
* n *	2	2	1	1	1	1									
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0									
 %	1 2 3	92+ 92+ 0+	92+ 92+ 92+	92+ 92+ 0+	92+ 92+ 46+	92+ 92+ 92+									
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0									
TAB ***	486	486	486	496	496	496									



ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

CODE >1817< B221 AE18														
	m > t													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
32.0	22.0													
34.0	20.4	18.9												
36.0	19.0	17.6	16.1											
38.0	17.8	16.4	15.0											
40.0	16.6	15.3	14.0											
42.0	15.6	14.3	13.1											
44.0	14.6	13.4	12.2											
46.0	13.7	12.6	11.5											
48.0	12.9	11.8	10.7											
50.0	12.1	11.1	10.1	8.0										
52.0	11.4	10.4	9.4	7.4	6.1									
54.0	10.8	9.8	8.8	6.9	5.6	4.3								
56.0	10.2	9.2	8.3	6.4	5.2	3.9								
58.0	9.6	8.7	7.8	5.9	4.8	3.6								
60.0	9.1	8.2	7.3	5.5	4.4	3.2								
62.0	8.6	7.7	6.9	5.1	4.0	2.9								
64.0	8.1	7.3	6.4	4.7	3.6	2.5	1.7							
66.0	7.6	6.8	6.0	4.4	3.3	2.2	1.4							
68.0	7.2	6.5	5.7	4.0	3.0	2.0	1.2							
70.0	6.8	6.1	5.3	3.7	2.7	1.7								
72.0	6.5	5.7	5.0	3.4	2.4	1.5								
74.0	6.1	5.4	4.7	3.1	2.2	1.2								
76.0	5.8	5.1	4.4	2.9	1.9	1.0								
78.0	5.5	4.8	4.1	2.6	1.7									
80.0	5.2	4.5	3.8	2.4	1.5									
82.0	4.9	4.2	3.6	2.1	1.3									
84.0			3.3	1.9	1.1									
86.0				1.7										
88.0				1.5										
* n *	2	2	2	1	1	1	1	0	0					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
%														
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
	TAB ***	485	485	485	495	495	495	505	---	---				

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

60.0

t

10.0 x

9.6

m



360°

ISO DIN





xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1816&lt;</div> <div>B221 AF18</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
32.0	23.6													
34.0	23.0	22.3												
36.0	22.3	21.3	19.8											
38.0	21.3	19.9	18.5											
40.0	20.0	18.7	17.3											
42.0	18.8	17.6	16.3											
44.0	17.7	16.5	15.3											
46.0	16.7	15.6	14.4											
48.0	15.8	14.7	13.6											
50.0	14.9	13.9	12.8	10.8										
52.0	14.1	13.1	12.1	10.1	8.8									
54.0	13.4	12.4	11.4	9.5	8.2	6.9								
56.0	12.7	11.7	10.8	8.9	7.7	6.4								
58.0	12.0	11.1	10.2	8.4	7.2	5.9								
60.0	11.4	10.5	9.6	7.9	6.7	5.5								
62.0	10.9	10.0	9.1	7.4	6.3	5.1								
64.0	10.3	9.5	8.6	6.9	5.9	4.7	3.9							
66.0	9.8	9.0	8.2	6.5	5.5	4.4	3.6	2.3						
68.0	9.3	8.6	7.7	6.1	5.1	4.0	3.3	2.0						
70.0	8.9	8.1	7.3	5.8	4.8	3.7	3.0	1.8						
72.0	8.5	7.7	7.0	5.4	4.4	3.4	2.7	1.5						
74.0	8.1	7.3	6.6	5.1	4.1	3.1	2.4	1.3						
76.0	7.7	7.0	6.3	4.8	3.8	2.9	2.2	1.0						
78.0	7.4	6.7	5.9	4.5	3.6	2.6	1.9							
80.0	7.0	6.3	5.6	4.2	3.3	2.4	1.7							
82.0	6.7	6.0	5.3	3.9	3.0	2.1	1.5							
84.0			5.1	3.7	2.8	1.9	1.3							
86.0				3.4	2.6	1.7	1.1							
88.0				3.2	2.4	1.5								
90.0						1.3								
* n *	2	2	2	1	1	1	1	1	0					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	484	484	484	494	494	494	504	504	---					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

75.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

		 $m > t$									CODE >1815<					B221 B018				
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3										
32.0	23.6																			
34.0	23.0	22.3																		
36.0	22.3	21.8	20.4																	
38.0	21.7	21.3	20.5																	
40.0	21.0	20.7	20.3																	
42.0	20.5	20.2	19.5																	
44.0	19.9	19.6	18.4																	
46.0	19.4	18.5	17.3																	
48.0	18.7	17.5	16.4																	
50.0	17.7	16.6	15.5	13.5																
52.0	16.8	15.8	14.7	12.8	11.4															
54.0	16.0	15.0	14.0	12.1	10.8	9.4														
56.0	15.2	14.2	13.2	11.4	10.2	8.9														
58.0	14.5	13.5	12.6	10.8	9.6	8.3														
60.0	13.8	12.9	12.0	10.2	9.0	7.8														
62.0	13.1	12.3	11.4	9.7	8.5	7.4														
64.0	12.4	11.7	10.8	9.2	8.1	6.9	6.1													
66.0	11.7	11.2	10.3	8.7	7.6	6.5	5.7	4.5												
68.0	11.1	10.7	9.8	8.2	7.2	6.1	5.4	4.1												
70.0	10.6	10.1	9.4	7.8	6.8	5.8	5.0	3.8	2.6											
72.0	10.1	9.6	9.0	7.4	6.4	5.4	4.7	3.5	2.3											
74.0	9.6	9.1	8.5	7.0	6.1	5.1	4.4	3.2	2.0											
76.0	9.1	8.7	8.2	6.7	5.7	4.8	4.1	2.9	1.8											
78.0	8.7	8.2	7.8	6.3	5.4	4.5	3.8	2.7	1.5											
80.0	8.2	7.8	7.4	5.9	5.1	4.2	3.5	2.4	1.3											
82.0	7.8	7.4	7.0	5.6	4.8	3.9	3.3	2.2	1.1											
84.0			6.7	5.3	4.6	3.7	3.0	2.0												
86.0				5.0	4.3	3.4	2.8	1.7												
88.0				4.8	4.1	3.2	2.6	1.5												
90.0						3.0	2.4	1.4												
92.0							2.2	1.2												
94.0								1.0												
* n *		2	2	2	2	1	1	1	1	1										
xx		83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0										
1		92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+										
2		92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+										
3		0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+										
%																				
																				
m/s		9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0										
TAB ***		483	483	483	493	493	493	503	503	503										

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

90.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1814&lt;</div> <div>B221 B118</div> </div>													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
32.0	23.6												
34.0	23.0	22.3											
36.0	22.3	21.8	20.4										
38.0	21.7	21.3	20.5										
40.0	21.0	20.7	20.3										
42.0	20.5	20.2	19.9										
44.0	19.9	19.7	19.4										
46.0	19.4	19.2	19.0										
48.0	18.9	18.7	18.5										
50.0	18.4	18.3	18.1	16.3									
52.0	17.9	17.8	17.4	15.5	14.1								
54.0	17.5	17.4	16.5	14.6	13.3	12.0							
56.0	17.1	16.5	15.7	13.8	12.6	11.3							
58.0	16.2	15.6	15.0	13.0	12.0	10.7							
60.0	15.3	14.8	14.2	12.3	11.4	10.2							
62.0	14.6	14.0	13.5	11.6	10.8	9.6							
64.0	13.8	13.3	12.8	11.0	10.2	9.1	8.3						
66.0	13.2	12.7	12.1	10.4	9.6	8.7	7.8	6.6					
68.0	12.5	12.0	11.5	9.8	9.1	8.2	7.3	6.2					
70.0	11.9	11.5	11.0	9.3	8.6	7.8	6.9	5.8	4.6				
72.0	11.4	10.9	10.4	8.8	8.1	7.4	6.4	5.5	4.3				
74.0	10.8	10.4	9.9	8.3	7.7	7.0	6.0	5.1	4.0				
76.0	10.3	9.9	9.4	7.9	7.2	6.6	5.7	4.8	3.7				
78.0	9.9	9.4	9.0	7.5	6.9	6.2	5.3	4.5	3.4				
80.0	9.4	9.0	8.6	7.1	6.5	5.8	5.0	4.2	3.1				
82.0	9.0	8.6	8.2	6.7	6.1	5.5	4.8	4.0	2.9				
84.0			7.8	6.4	5.8	5.2	4.5	3.7	2.6				
86.0				6.0	5.5	4.9	4.3	3.5	2.4				
88.0				5.7	5.1	4.7	4.1	3.2	2.2				
90.0						4.5	3.9	3.0	2.0				
92.0							3.7	2.8	1.8				
94.0								2.6	1.6				
96.0									1.4				
* n *	2	2	2	2	2	1	1	1	1				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
%													
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
TAB ***	482	482	482	492	492	492	502	502	502				

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

105.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1812&lt;</div> <div>B221 B318</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
32.0	23.6													
34.0	23.0	22.3												
36.0	22.3	21.8	20.4											
38.0	21.7	21.3	20.5											
40.0	21.0	20.7	20.3											
42.0	20.5	20.2	19.9											
44.0	19.9	19.7	19.4											
46.0	19.4	19.2	19.0											
48.0	18.9	18.7	18.5											
50.0	18.4	18.3	18.1	19.4										
52.0	17.9	17.8	17.6	18.5	17.5									
54.0	17.5	17.4	17.2	17.6	16.7	15.7								
56.0	17.1	17.0	16.9	16.7	15.8	14.9								
58.0	16.8	16.6	16.5	15.8	15.0	14.1								
60.0	16.4	16.3	16.2	15.0	14.2	13.4								
62.0	16.1	16.0	15.9	14.2	13.5	12.7								
64.0	15.8	15.7	15.3	13.5	12.8	12.0	10.9							
66.0	15.5	15.1	14.6	12.9	12.1	11.4	10.3	9.4						
68.0	14.9	14.4	13.9	12.2	11.5	10.8	9.8	8.9						
70.0	14.3	13.8	13.3	11.7	11.0	10.3	9.3	8.4	7.5					
72.0	13.6	13.2	12.7	11.1	10.4	9.7	8.8	7.9	7.1					
74.0	13.1	12.6	12.2	10.6	9.9	9.3	8.3	7.5	6.6					
76.0	12.5	12.1	11.6	10.1	9.5	8.8	7.9	7.1	6.3					
78.0	12.0	11.6	11.1	9.6	9.0	8.4	7.5	6.7	5.9					
80.0	11.4	11.1	10.6	9.2	8.6	8.0	7.1	6.3	5.5					
82.0	9.5	10.6	10.2	8.8	8.2	7.6	6.7	6.0	5.2					
84.0			9.8	8.4	7.8	7.2	6.4	5.6	4.9					
86.0				8.0	7.4	6.8	6.0	5.3	4.7					
88.0				7.6	7.1	6.5	5.7	5.0	4.5					
90.0						6.2	5.4	4.8	4.3					
92.0							5.1	4.6	4.1					
94.0								4.4	3.9					
96.0									3.7					
* n *	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	481	481	481	491	491	491	501	501	501					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

135.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

77m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1810&lt;</div> <div>B221 B418</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
32.0	23.6													
34.0	23.0	22.3												
36.0	22.3	21.8	20.4											
38.0	21.7	21.3	20.5											
40.0	21.0	20.7	20.3											
42.0	20.5	20.2	19.9											
44.0	19.9	19.7	19.4											
46.0	19.4	19.2	19.0											
48.0	18.9	18.7	18.5											
50.0	18.4	18.3	18.1	19.6										
52.0	17.9	17.8	17.6	19.1	19.0									
54.0	17.5	17.4	17.2	18.6	18.6	18.2								
56.0	17.1	17.0	16.9	18.2	18.1	17.4								
58.0	16.8	16.6	16.5	17.7	17.4	16.6								
60.0	16.4	16.3	16.2	17.3	16.6	15.7								
62.0	16.1	16.0	15.9	16.5	15.8	15.0								
64.0	15.8	15.7	15.6	15.8	15.0	14.2	13.2							
66.0	15.5	15.4	15.4	15.0	14.3	13.6	12.5	11.6						
68.0	15.2	15.2	15.1	14.4	13.7	12.9	11.9	11.0						
70.0	14.9	14.9	14.8	13.7	13.0	12.3	11.4	10.5	9.6					
72.0	14.6	14.6	14.6	13.1	12.5	11.8	10.8	10.0	9.1					
74.0	14.4	14.4	14.1	12.6	11.9	11.2	10.3	9.5	8.6					
76.0	14.2	14.0	13.5	12.0	11.4	10.7	9.8	9.0	8.2					
78.0	13.5	13.4	13.0	11.5	10.9	10.2	9.4	8.6	7.8					
80.0	11.4	12.9	12.5	11.0	10.4	9.8	8.9	8.2	7.4					
82.0	9.5	11.3	12.0	10.6	10.0	9.4	8.5	7.8	7.0					
84.0			10.5	10.1	9.6	9.0	8.1	7.4	6.7					
86.0				9.7	9.2	8.6	7.8	7.1	6.3					
88.0				9.3	8.8	8.2	7.4	6.7	6.0					
90.0						7.9	7.1	6.4	5.7					
92.0							6.8	6.1	5.4					
94.0								5.8	5.1					
96.0									4.9					
* n *	2	2	2	2	2	2	2	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	480	480	480	490	490	490	500	500	500					

xx°TAY3S

N



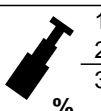
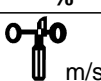
Y42° 50m




77m

165.0  
t10.0 x  
9.6  
m

360°

21.09

				CODE >1828<										B221 AD19	
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3								
36.0	14.4	13.0													
38.0	13.3	12.0	10.7												
40.0	12.4	11.1	9.8												
42.0	11.5	10.3	9.1												
44.0	10.7	9.5	8.4												
46.0	9.9	8.8	7.7												
48.0	9.2	8.2	7.1												
50.0	8.6	7.6	6.5												
52.0	8.0	7.0	6.0	4.0											
54.0	7.4	6.5	5.5	3.5	2.3										
56.0	6.9	6.0	5.1	3.1	1.9										
58.0	6.4	5.6	4.7	2.8	1.6										
60.0	6.0	5.1	4.3	2.4	1.3										
62.0	5.6	4.7	3.9	2.1	1.0										
64.0	5.2	4.4	3.5	1.8											
66.0	4.8	4.0	3.2	1.5											
68.0	4.4	3.7	2.9	1.2											
70.0	4.1	3.3	2.6	1.0											
72.0	3.8	3.0	2.3												
74.0	3.5	2.8	2.0												
76.0	3.2	2.5	1.8												
78.0	2.9	2.2	1.5												
80.0	2.7	2.0	1.3												
82.0	2.4	1.8	1.1												
84.0	2.2	1.6													
86.0	2.0	1.4													
88.0	1.8	1.2													
90.0		1.0													
* n *	2	2	1	1	1	0									
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0									
	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+								
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+								
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+								
%															
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0								
TAB ***		486	486	486	496	496	---								

	xx°TAY3S Y42° 50m	N 84m					
--	----------------------	----------	---	---	--	--	--





ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

21.09

CODE >1826< B221 AF19														
 m	m > t													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
36.0	17.2	16.9												
38.0	16.6	16.4	16.1											
40.0	16.0	15.9	15.6											
42.0	15.5	15.4	15.1											
44.0	15.0	14.9	14.4											
46.0	14.5	14.4	13.5											
48.0	14.1	13.8	12.7											
50.0	13.6	13.0	11.9											
52.0	13.2	12.3	11.2	9.3										
54.0	12.6	11.6	10.6	8.7	7.4									
56.0	11.9	10.9	10.0	8.1	6.9									
58.0	11.3	10.3	9.4	7.6	6.4	5.1								
60.0	10.7	9.8	8.9	7.1	5.9	4.7								
62.0	10.1	9.2	8.4	6.6	5.5	4.3								
64.0	9.6	8.7	7.9	6.2	5.1	4.0								
66.0	9.1	8.3	7.4	5.8	4.7	3.6								
68.0	8.6	7.8	7.0	5.4	4.4	3.3	2.5							
70.0	8.2	7.4	6.6	5.0	4.0	3.0	2.2							
72.0	7.8	7.0	6.2	4.7	3.7	2.7	1.9							
74.0	7.4	6.6	5.9	4.4	3.4	2.4	1.7							
76.0	7.0	6.3	5.5	4.1	3.1	2.1	1.4							
78.0	6.6	5.9	5.2	3.8	2.8	1.9	1.2							
80.0	6.3	5.6	4.9	3.5	2.6	1.7	1.0							
82.0	6.0	5.3	4.6	3.2	2.3	1.4								
84.0	5.7	5.0	4.4	3.0	2.1	1.2								
86.0	5.4	4.8	4.1	2.7	1.9	1.0								
88.0	5.2	4.5	3.9	2.5	1.7									
90.0		4.3	3.6	2.3	1.5									
92.0				2.1	1.3									
94.0				1.9	1.1									
* n *	2	2	2	1	1	1	1	0	0					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
 m/s														
TAB ***	484	484	484	494	494	494	504	---	---					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

75.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN





xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

21.09

CODE >1825< B221 B019														
 m	 m > t													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
36.0	17.2	16.9												
38.0	16.6	16.4	16.1											
40.0	16.0	15.9	15.6											
42.0	15.5	15.4	15.1											
44.0	15.0	14.9	14.7											
46.0	14.5	14.4	14.3											
48.0	14.1	14.0	13.9											
50.0	13.6	13.6	13.5											
52.0	13.2	13.2	13.1	11.9										
54.0	12.9	12.8	12.7	11.2	9.9									
56.0	12.5	12.4	12.4	10.6	9.3									
58.0	12.1	12.1	11.8	10.0	8.8	7.5								
60.0	11.8	11.8	11.2	9.4	8.2	7.0								
62.0	11.6	11.5	10.6	8.9	7.7	6.6								
64.0	11.3	10.9	10.1	8.4	7.3	6.1								
66.0	11.0	10.4	9.6	7.9	6.8	5.7								
68.0	10.7	9.9	9.1	7.5	6.4	5.4	4.6							
70.0	10.1	9.4	8.6	7.1	6.0	5.0	4.3							
72.0	9.6	9.0	8.2	6.7	5.7	4.7	3.9	2.7						
74.0	9.1	8.6	7.8	6.3	5.3	4.3	3.6	2.4	1.3					
76.0	8.6	8.2	7.4	6.0	5.0	4.0	3.3	2.2	1.0					
78.0	8.2	7.8	7.1	5.6	4.7	3.7	3.0	1.9						
80.0	7.8	7.4	6.7	5.3	4.4	3.4	2.8	1.7						
82.0	7.4	7.0	6.4	5.0	4.1	3.2	2.5	1.5						
84.0	7.0	6.6	6.1	4.7	3.8	2.9	2.3	1.2						
86.0	6.7	6.3	5.8	4.4	3.6	2.7	2.1	1.0						
88.0	6.3	5.9	5.5	4.2	3.3	2.5	1.8							
90.0		5.6	5.2	3.9	3.1	2.3	1.6							
92.0				3.7	2.9	2.1	1.4							
94.0				3.5	2.7	1.9	1.3							
96.0					2.5	1.7	1.1							
98.0						1.5								
* n *	2	2	2	1	1	1	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
 m/s														
TAB ***	483	483	483	493	493	493	503	503	503					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

90.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1824&lt;</div> <div>B221 B119</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
36.0	17.2	16.9												
38.0	16.6	16.4	16.1											
40.0	16.0	15.9	15.6											
42.0	15.5	15.4	15.1											
44.0	15.0	14.9	14.7											
46.0	14.5	14.4	14.3											
48.0	14.1	14.0	13.9											
50.0	13.6	13.6	13.5											
52.0	13.2	13.2	13.1	14.3										
54.0	12.9	12.8	12.7	13.8	12.5									
56.0	12.5	12.4	12.4	13.1	11.8									
58.0	12.1	12.1	12.0	12.4	11.1	9.9								
60.0	11.8	11.8	11.7	11.7	10.6	9.3								
62.0	11.6	11.5	11.4	11.1	10.0	8.8								
64.0	11.3	11.3	11.2	10.4	9.5	8.3								
66.0	11.0	11.0	11.0	9.8	9.0	7.9								
68.0	10.8	10.8	10.7	9.3	8.5	7.4	6.7							
70.0	10.6	10.6	10.5	8.8	8.1	7.0	6.3							
72.0	10.3	10.3	9.9	8.3	7.6	6.6	5.9	4.7						
74.0	10.1	9.9	9.4	7.8	7.2	6.2	5.5	4.4	3.2					
76.0	9.8	9.4	8.9	7.4	6.7	5.9	5.1	4.1	2.9					
78.0	9.4	9.0	8.5	7.0	6.3	5.6	4.9	3.8	2.6					
80.0	8.9	8.5	8.1	6.6	6.0	5.2	4.6	3.5	2.4					
82.0	8.5	8.1	7.7	6.2	5.6	4.9	4.3	3.2	2.1					
84.0	8.1	7.7	7.3	5.9	5.3	4.6	4.0	3.0	1.9					
86.0	7.7	7.3	6.9	5.5	5.0	4.4	3.8	2.7	1.7					
88.0	7.4	7.0	6.6	5.2	4.8	4.1	3.5	2.5	1.5					
90.0		6.7	6.3	5.0	4.5	3.9	3.3	2.3	1.3					
92.0				4.7	4.3	3.6	3.0	2.1	1.1					
94.0				4.5	4.1	3.4	2.8	1.9						
96.0					3.9	3.2	2.6	1.7						
98.0						3.0	2.4	1.5						
100.0							2.3	1.3						
* n *	2	2	2	2	1	1	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	482	482	482	492	492	492	502	502	502					

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

105.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

21.09


		 $m > t$									CODE >1822<					B221 B319				
m		36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3										
36.0	17.2	16.9																		
38.0	16.6	16.4	16.1																	
40.0	16.0	15.9	15.6																	
42.0	15.5	15.4	15.1																	
44.0	15.0	14.9	14.7																	
46.0	14.5	14.4	14.3																	
48.0	14.1	14.0	13.9																	
50.0	13.6	13.6	13.5																	
52.0	13.2	13.2	13.1	14.3																
54.0	12.9	12.8	12.7	13.9	13.9															
56.0	12.5	12.4	12.4	13.5	13.5															
58.0	12.1	12.1	12.0	13.1	13.1	13.1														
60.0	11.8	11.8	11.7	12.7	12.8	12.7														
62.0	11.6	11.5	11.4	12.4	12.4	12.1														
64.0	11.3	11.3	11.2	12.0	12.1	11.4														
66.0	11.0	11.0	11.0	11.7	11.6	10.8														
68.0	10.8	10.8	10.7	11.5	11.0	10.3	9.2													
70.0	10.6	10.6	10.5	11.1	10.4	9.7	8.7													
72.0	10.3	10.3	10.3	10.6	9.9	9.2	8.2	7.4												
74.0	10.1	10.1	10.1	10.1	9.4	8.7	7.8	6.9	6.1											
76.0	9.8	9.9	9.9	9.6	8.9	8.3	7.4	6.5	5.7											
78.0	9.6	9.7	9.7	9.1	8.5	7.8	7.0	6.1	5.3											
80.0	9.5	9.5	9.5	8.7	8.1	7.4	6.6	5.8	5.0											
82.0	9.3	9.3	9.3	8.3	7.7	7.0	6.2	5.4	4.7											
84.0	9.2	9.1	9.1	7.9	7.3	6.7	5.9	5.1	4.5											
86.0	9.1	9.0	8.9	7.5	6.9	6.3	5.5	4.9	4.3											
88.0	8.5	8.9	8.5	7.1	6.6	6.0	5.2	4.6	4.1											
90.0		8.0	8.1	6.8	6.3	5.7	5.0	4.4	3.8											
92.0				6.5	5.9	5.4	4.7	4.2	3.6											
94.0				6.2	5.6	5.1	4.5	4.0	3.4											
96.0					5.4	4.9	4.3	3.8	3.3											
98.0						4.7	4.1	3.6	3.1											
100.0							3.9	3.4	2.9											
104.0									2.6											
* n *		2	2	2	2	2	2	1	1	1										
xx		83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0										
1		92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+										
2		92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+										
3		0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+										
%																				
																				
m/s		9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0										
TAB ***		481	481	481	491	491	491	501	501	501										


xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m


135.0  
t


10.0 x  
9.6  
m


360°

ISO DIN


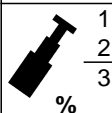
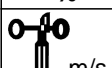
xx°TAY3S

N

Y42° 50m

84m

21.09

CODE >1820< B221 B419														
	m > t													
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
36.0	17.2	16.9												
38.0	16.6	16.4	16.1											
40.0	16.0	15.9	15.6											
42.0	15.5	15.4	15.1											
44.0	15.0	14.9	14.7											
46.0	14.5	14.4	14.3											
48.0	14.1	14.0	13.9											
50.0	13.6	13.6	13.5											
52.0	13.2	13.2	13.1	14.3										
54.0	12.9	12.8	12.7	13.9	13.9									
56.0	12.5	12.4	12.4	13.5	13.5									
58.0	12.1	12.1	12.0	13.1	13.1	13.1								
60.0	11.8	11.8	11.7	12.7	12.8	12.7								
62.0	11.6	11.5	11.4	12.4	12.4	12.4								
64.0	11.3	11.3	11.2	12.0	12.1	12.1								
66.0	11.0	11.0	11.0	11.7	11.8	11.8								
68.0	10.8	10.8	10.7	11.5	11.5	11.5	11.4							
70.0	10.6	10.6	10.5	11.2	11.3	11.2	10.8							
72.0	10.3	10.3	10.3	11.0	11.0	11.0	10.3	9.4						
74.0	10.1	10.1	10.1	10.7	10.8	10.7	9.8	8.9	8.1					
76.0	9.8	9.9	9.9	10.5	10.6	10.2	9.3	8.5	7.6					
78.0	9.6	9.7	9.7	10.3	10.3	9.7	8.8	8.0	7.2					
80.0	9.5	9.5	9.5	10.0	9.9	9.3	8.4	7.6	6.8					
82.0	9.3	9.3	9.3	9.8	9.5	8.8	8.0	7.2	6.5					
84.0	9.2	9.1	9.1	9.6	9.0	8.4	7.6	6.9	6.1					
86.0	9.1	9.0	9.0	9.2	8.6	8.0	7.2	6.5	5.8					
88.0	8.5	9.0	9.0	8.8	8.3	7.7	6.9	6.2	5.4					
90.0		8.0	8.9	8.4	7.9	7.3	6.6	5.9	5.1					
92.0				8.1	7.6	7.0	6.2	5.6	4.9					
94.0				7.8	7.2	6.7	5.9	5.3	4.7					
96.0					6.9	6.4	5.6	5.0	4.5					
98.0						6.1	5.4	4.8	4.3					
100.0							5.1	4.6	4.1					
104.0									3.7					
* n *	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
%														
	m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
	TAB ***	480	480	480	490	490	490	500	500	500				

xx°TAY3S

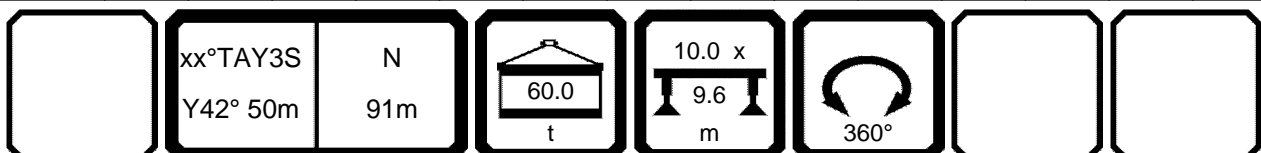
N

Y42° 50m

84m

165.0  
t10.0 x  
9.6  
m

360°

[illegible]





ISO DIN


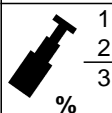
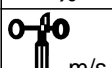
xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

21.09

CODE >1835< B221 B020													
 m	m > t												
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
38.0	14.5	14.2											
40.0	14.1	13.8	12.6										
42.0	13.6	13.4	12.6										
44.0	13.2	13.0	12.5										
46.0	12.9	12.7	12.2										
48.0	12.5	12.3	11.9										
50.0	12.1	12.0	11.6										
52.0	11.8	11.7	11.4										
54.0	11.5	11.4	11.1										
56.0	11.2	11.1	10.9	9.7									
58.0	10.9	10.8	10.6	9.2	7.9								
60.0	10.6	10.5	10.4	8.6	7.4	6.6							
62.0	10.3	10.3	10.1	8.1	6.9	6.2							
64.0	10.1	10.0	9.7	7.6	6.5	5.8							
66.0	9.9	9.6	9.2	7.1	6.1	5.4							
68.0	9.7	9.1	8.7	6.7	5.7	5.0							
70.0	9.5	8.7	8.3	6.3	5.3	4.6							
72.0	9.0	8.2	7.8	5.9	4.9	4.3	3.2						
74.0	8.6	7.8	7.4	5.5	4.6	4.0	2.9						
76.0	8.1	7.4	7.0	5.2	4.2	3.6	2.6	1.4					
78.0	7.7	7.0	6.7	4.9	3.9	3.4	2.3	1.2					
80.0	7.3	6.7	6.3	4.6	3.6	3.1	2.0						
82.0	6.9	6.3	6.0	4.3	3.4	2.8	1.8						
84.0	6.5	6.0	5.7	4.0	3.1	2.6	1.6						
86.0	6.1	5.7	5.4	3.7	2.8	2.3	1.3						
88.0	5.8	5.4	5.1	3.4	2.6	2.1	1.1						
90.0	5.5	5.1	4.8	3.2	2.4	1.9							
92.0	5.2	4.9	4.5	3.0	2.1	1.6							
94.0	5.0	4.6	4.3	2.7	1.9	1.4							
96.0	4.7	4.4	4.1	2.5	1.7	1.2							
98.0			3.8	2.3	1.6	1.1							
100.0				2.2	1.4								
* n *	2	2	1	1	1	1	1	1	0				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+			
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
	TAB ***	483	483	483	493	493	493	503	503	---			

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

90.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN


xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

21.09

CODE >1834< B221 B120													
 m	m > t												
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
38.0	14.5	14.2											
40.0	14.1	13.8	12.6										
42.0	13.6	13.4	12.6										
44.0	13.2	13.0	12.5										
46.0	12.9	12.7	12.2										
48.0	12.5	12.3	11.9										
50.0	12.1	12.0	11.6										
52.0	11.8	11.7	11.4										
54.0	11.5	11.4	11.1										
56.0	11.2	11.1	10.9	11.8									
58.0	10.9	10.8	10.6	11.5	10.3								
60.0	10.6	10.5	10.4	10.9	9.7	8.9							
62.0	10.3	10.3	10.1	10.3	9.2	8.4							
64.0	10.1	10.0	9.9	9.8	8.7	7.9							
66.0	9.9	9.9	9.7	9.3	8.2	7.5							
68.0	9.7	9.7	9.5	8.8	7.7	7.0							
70.0	9.5	9.5	9.4	8.2	7.3	6.6							
72.0	9.4	9.3	9.2	7.8	6.9	6.2	5.1						
74.0	9.2	9.1	9.0	7.3	6.5	5.9	4.8						
76.0	9.0	8.9	8.7	6.9	6.1	5.5	4.4	3.3					
78.0	8.8	8.4	8.3	6.5	5.8	5.2	4.1	3.0	2.2				
80.0	8.4	8.0	7.8	6.1	5.4	4.8	3.8	2.7	2.0				
82.0	8.0	7.6	7.4	5.7	5.1	4.5	3.5	2.4	1.7				
84.0	7.6	7.2	7.0	5.4	4.8	4.3	3.3	2.2	1.5				
86.0	7.2	6.8	6.7	5.0	4.5	4.0	3.0	2.0	1.3				
88.0	6.9	6.5	6.3	4.8	4.2	3.7	2.8	1.7	1.1				
90.0	6.5	6.1	6.0	4.6	4.0	3.5	2.5	1.5					
92.0	6.2	5.8	5.7	4.3	3.7	3.2	2.3	1.3					
94.0	5.9	5.5	5.4	4.1	3.5	3.0	2.1	1.1					
96.0	5.6	5.2	5.1	3.9	3.3	2.8	1.9						
98.0			4.9	3.7	3.1	2.5	1.7						
100.0				3.5	2.9	2.3	1.5						
104.0						2.0	1.2						
* n *	2	2	1	1	1	1	1	1	1				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+				
%													
10													
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
TAB ***	482	482	482	492	492	492	502	502	502				

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

105.0

t

10.0 x

9.6

m

360°

ISO DIN




xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

21.09

CODE >1832< B221 B320													
 m	m > t												
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3				
38.0	14.5	14.2											
40.0	14.1	13.8	12.6										
42.0	13.6	13.4	12.6										
44.0	13.2	13.0	12.5										
46.0	12.9	12.7	12.2										
48.0	12.5	12.3	11.9										
50.0	12.1	12.0	11.6										
52.0	11.8	11.7	11.4										
54.0	11.5	11.4	11.1										
56.0	11.2	11.1	10.9	11.8									
58.0	10.9	10.8	10.6	11.5	11.4								
60.0	10.6	10.5	10.4	11.2	11.2	11.1							
62.0	10.3	10.3	10.1	10.9	10.9	10.8							
64.0	10.1	10.0	9.9	10.6	10.7	10.6							
66.0	9.9	9.9	9.7	10.4	10.4	10.3							
68.0	9.7	9.7	9.5	10.1	10.2	10.0							
70.0	9.5	9.5	9.4	9.9	9.9	9.5							
72.0	9.4	9.3	9.2	9.7	9.4	9.0	7.7						
74.0	9.2	9.1	9.0	9.5	8.9	8.5	7.2						
76.0	9.0	9.0	8.9	9.1	8.4	8.0	6.8	6.0					
78.0	8.8	8.8	8.7	8.6	8.0	7.6	6.4	5.6	5.1				
80.0	8.7	8.6	8.6	8.2	7.5	7.2	6.0	5.2	4.8				
82.0	8.5	8.5	8.5	7.7	7.1	6.8	5.7	4.9	4.5				
84.0	8.3	8.3	8.3	7.4	6.8	6.4	5.3	4.7	4.3				
86.0	8.2	8.2	8.2	7.0	6.4	6.1	5.0	4.4	4.1				
88.0	8.1	8.0	8.0	6.6	6.0	5.7	4.8	4.2	3.8				
90.0	8.0	7.9	7.9	6.3	5.7	5.4	4.5	4.0	3.6				
92.0	7.9	7.6	7.5	6.0	5.4	5.1	4.3	3.8	3.4				
94.0	7.6	7.3	7.2	5.7	5.1	4.9	4.1	3.6	3.2				
96.0	5.8	6.9	6.8	5.4	4.9	4.7	3.9	3.4	3.0				
98.0			6.4	5.1	4.7	4.4	3.7	3.2	2.9				
100.0				4.9	4.5	4.2	3.5	3.0	2.7				
104.0						3.8	3.2	2.7	2.4				
108.0								2.4	2.0				
* n *	2	2	1	1	1	1	1	1	1				
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0				
 %	1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+				
	3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+			
 m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0				
	TAB ***	481	481	481	491	491	491	501	501	501			

xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

135.0  
t10.0 x  
9.6  
m

360°

ISO DIN



xx°TAY3S

N

Y42° 50m

91m

21.09

<div>   <div>m &gt; t</div> <div>CODE &gt;1830&lt;</div> <div>B221 B420</div> </div>														
	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3	36.9	42.1	47.3					
38.0	14.5	14.2												
40.0	14.1	13.8	12.6											
42.0	13.6	13.4	12.6											
44.0	13.2	13.0	12.5											
46.0	12.9	12.7	12.2											
48.0	12.5	12.3	11.9											
50.0	12.1	12.0	11.6											
52.0	11.8	11.7	11.4											
54.0	11.5	11.4	11.1											
56.0	11.2	11.1	10.9	11.8										
58.0	10.9	10.8	10.6	11.5	11.4									
60.0	10.6	10.5	10.4	11.2	11.2	11.1								
62.0	10.3	10.3	10.1	10.9	10.9	10.8								
64.0	10.1	10.0	9.9	10.6	10.7	10.6								
66.0	9.9	9.9	9.7	10.4	10.4	10.3								
68.0	9.7	9.7	9.5	10.1	10.2	10.1								
70.0	9.5	9.5	9.4	9.9	9.9	9.9								
72.0	9.4	9.3	9.2	9.7	9.8	9.7	9.7							
74.0	9.2	9.1	9.0	9.6	9.6	9.5	9.2							
76.0	9.0	9.0	8.9	9.4	9.4	9.2	8.7	7.9						
78.0	8.8	8.8	8.7	9.2	9.2	8.8	8.3	7.5	6.9					
80.0	8.7	8.6	8.6	9.0	9.1	8.4	7.9	7.1	6.6					
82.0	8.5	8.5	8.5	8.9	8.9	8.0	7.4	6.7	6.2					
84.0	8.3	8.3	8.3	8.7	8.5	7.7	7.1	6.3	5.8					
86.0	8.2	8.2	8.2	8.5	8.1	7.3	6.7	6.0	5.5					
88.0	8.1	8.0	8.0	8.3	7.7	7.0	6.3	5.6	5.1					
90.0	8.0	7.9	7.9	7.9	7.4	6.7	6.0	5.3	4.9					
92.0	7.9	7.9	7.8	7.6	7.0	6.3	5.7	5.0	4.7					
94.0	7.6	7.8	7.8	7.2	6.7	6.0	5.4	4.8	4.5					
96.0	5.8	6.9	7.6	6.9	6.4	5.8	5.1	4.6	4.3					
98.0			6.4	6.6	6.1	5.6	4.9	4.4	4.1					
100.0				6.3	5.8	5.5	4.7	4.2	3.9					
104.0						5.0	4.3	3.8	3.5					
108.0								3.5	3.1					
* n *	2	2	1	1	1	1	1	1	1					
xx	83.0	83.0	83.0	75.0	75.0	75.0	67.0	67.0	67.0					
1	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
2	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+	92+					
3	0+	46+	92+	0+	46+	92+	0+	46+	92+					
%														
0-10														
m/s	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
TAB ***	480	480	480	490	490	490	500	500	500					

xx°TAY3S

N

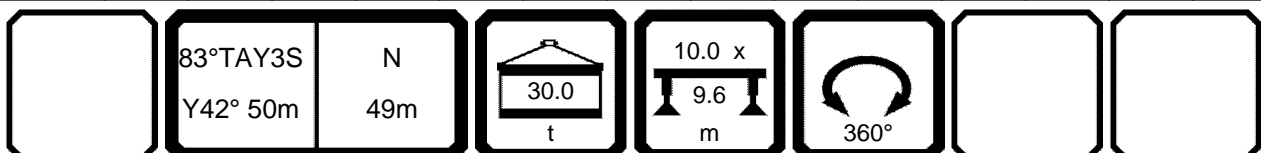
Y42° 50m

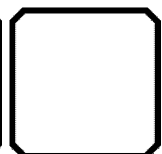
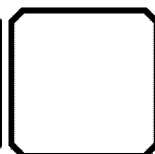
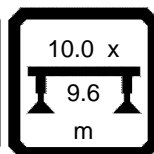
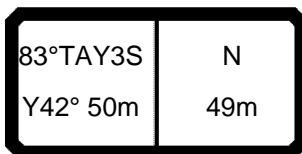
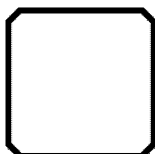
91m

165.0  
t10.0 x  
9.6  
m

360°

21.08

[illegible]

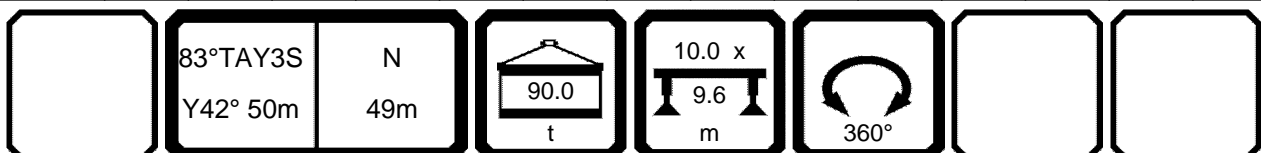
[illegible]










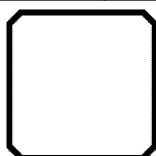
21.08

[illegible]

21.08

	83°TAY3S Y42° 50m	N 49m					
--	----------------------	----------	---	---	--	--	--

21.08

[illegible]

83°TAY3S

Y42° 50m

N

49m



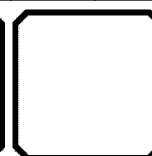
10.0 x

9.6

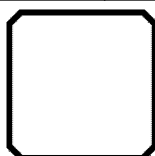
m



360°



21.08

[illegible]

83°TAY3S

Y42° 50m

N

49m



10.0 x

9.6

m



360°

