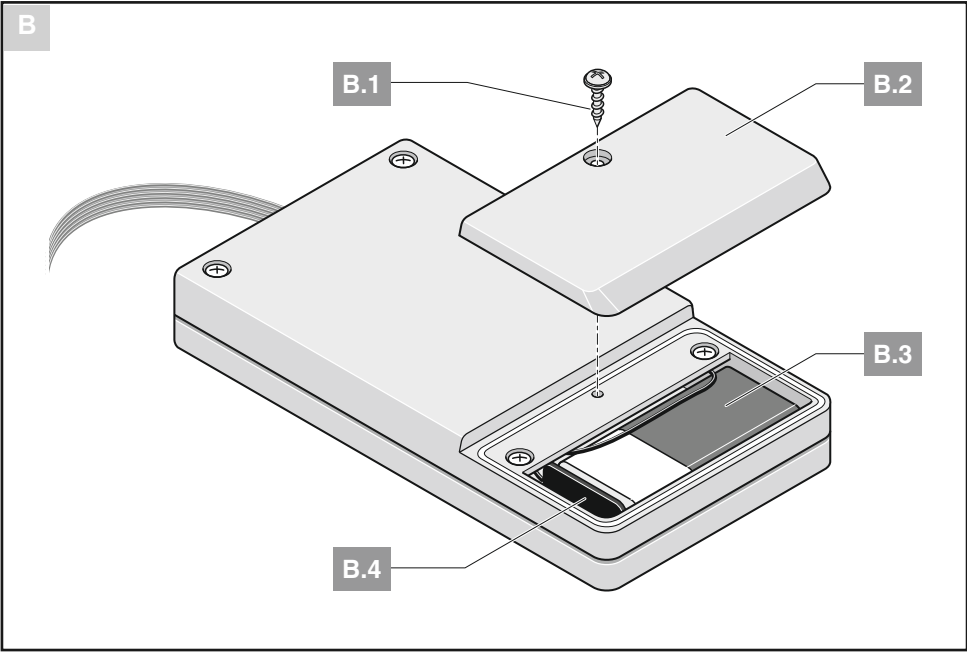
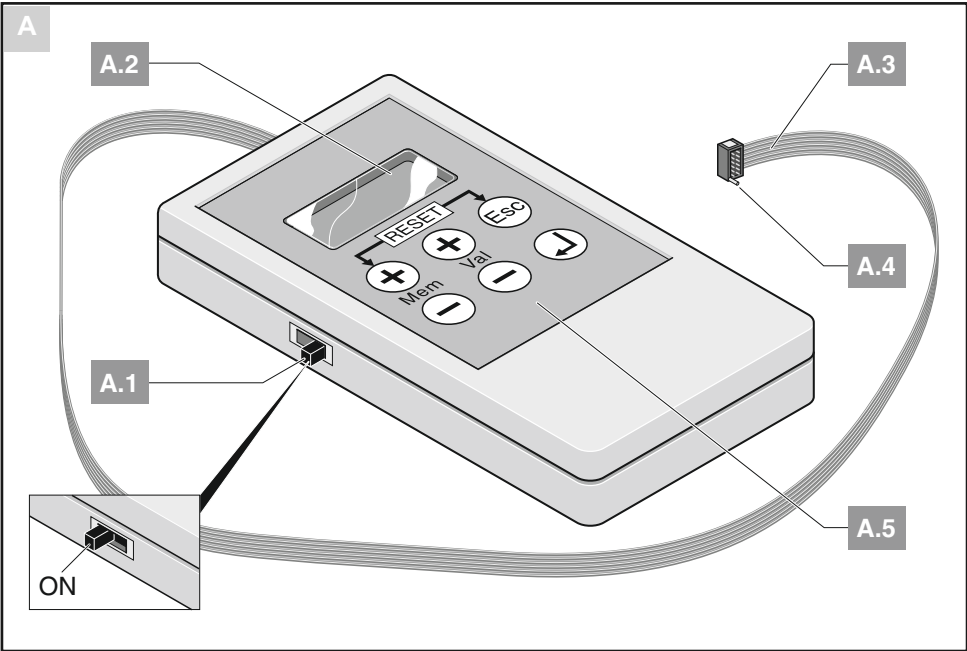


# TorMinal



# **! Atenção !**

## **Válido para versões de controlo a partir de:**

- duo 500 SL, sprint 550 SL, duo 650 SL, duo vision: . . . . . ver 015
- marathon 550 SL, - 800 SL, - 1100 SL: . . . . . ver 017
- twist 200 (E): . . . . . ver 031
- stargilder 300: . . . . . ver 012
- marathon tiga 800 SL(X), - 1100 SL(X): . . . . . ver 010
- starglider 300 E: . . . . . ver 010
- gator 400: . . . . . ver 010
- jive 200: . . . . . ver 031
- twist XL: . . . . . ver 010
- RDC, RDC vision . . . . . ver 010

Os ajustes e as descrições das versões mais antigas do controlo não foram considerados.

# Índice

<b>Informações gerais .....</b>	<b>2</b>
Símbolos	2
Avisos de segurança básicos	2
Utilização conforme os fins previstos	3
Escopo de fornecimento	3
Dados técnicos	3
Indicação da versão do controlo	4
<b>Descrição funcional .....</b>	<b>7</b>
Ligar o TorMinal	8
Ligação a um controlo	8
<b>Operação e comandos .....</b>	<b>8</b>
<b>Explicação da terminologia usada .....</b>	<b>10</b>
<b>Entradas de memória e a sua função .....</b>	<b>12</b>
sprint 550 SL, duo 500 SL + 650 SL, duo vision	12
marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL	15
twist 200 (E) + DSTA24, jive 200 + DSTA24-UF	19
starglider 300, starglider 300 E, gator 400	22
marathon tiga 800 SL(X) + 1100 SL(X)	26
twist XL + DT-A-1	29
RDC	33
RDC vision	35
<b>Outros .....</b>	<b>37</b>
Pesquisa de avarias	37
Manutenção e conservação	37
Eliminação de resíduos	37
Garantia e assistência técnica	38
Explicações/Glossário	38

# Informações gerais

## Símbolos



Alerta para um perigo eminente! Em caso de desrespeito perigo de lesões graves ou danificação do accionamento!



Informações e conselhos úteis!



Refere no início ou no texto à respectiva ilustração.

## Avisos de segurança básicos

- Estas instruções de uso (IU) devem ser lidas, compreendidas e respeitadas pela pessoa que usa o TorMinal.
- O fabricante não se responsabiliza por danos e avarias de funcionamento resultantes da não observação das instruções de uso.
- Antes de quaisquer trabalhos num portão ou num accionamento, desligar o accionamento da corrente e protegê-lo contra arranque não desejado.
- Utilizar o TorMinal apenas para os fins aqui descritos.
- Nunca colocar um TorMinal danificado em serviço.
- Leia estas IU de uso completamente e preste especial atenção aos avisos de segurança. Execute os trabalhos na ordem indicada e familiarize-se com os comandos.
- Depois de alterar as definições de um controlo deve ser verificado a desactivação por esforço do accionamento de acordo com as normas actualmente em vigor.
- Desligar o TorMinal sempre depois de usar.
- Não transportar o TorMinal pendurado do cabo de ligação.

# Informações gerais

## Utilização conforme os fins previstos

- Falhas que possam prejudicar a segurança devem ser eliminadas imediatamente.
- O TorMinal só deve ser ligado aos seguintes accionamentos com controlos da SOMMER:
  - sprint 550 SL
  - duo 500 SL, duo 650 SL
  - marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL
  - twist 200 (E) com controlo DSTA24
  - starglider 300
  - marathon tiga 800 SL(X), 1100 SL(X)
  - starglider 300 E
  - gator 400
  - jive 200 com controlo DSTA24-UF
  - twist XL com controlo DT-A-1
  - twist 200 (E) com controlo DT-A-1
  - RDC
  - RDC vision
- A SOMMER não se responsabiliza por alterações das definições do controlo que foram efectuadas pelo cliente.
- Em caso de modificação do hardware e software do TorMinal perde-se o direito à garantia.
- A SOMMER não se responsabiliza em caso de o cliente efectuar alterações de um controlo através do TorMinal.
- Não operar ou armazenar o TorMinal em locais expostos a humidade, vapor, alta humidade atmosférica, poeira, sol ou condições semelhantes.

Qualquer outra utilização diferente ou para além dos fins previstos é considerada não conforme os fins previstos. A SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH não se responsabiliza pelos danos que daí possam resultar, o operador/ utilizador assume exclusivamente todos os riscos. Perde-se, ainda, o direito à garantia.

## Escopo de fornecimento

- 1 un.. TorMinal inclusive pilha de 9V e cabo de ligação
- 1 un. Instruções de uso
- 1 un. Estojo

## Dados técnicos

- Dimensões : 120 x 65 x 22 mm
- Peso : aprox. 140 g (incluindo pilha e cabo de ligação)
- Pilha : 9V

# Informações gerais

## Indicação da versão do controlo



### Aviso !

A indicação correcta da versão do controlo do accionamento depende da versão de software do TorMinal. Mesmo que a versão do controlo não seja indicada correctamente (p. ex., Test PCB), é possível alterar os ajustes.

Para actualizar o software do TorMinal, enviar o TorMinal com portes pagos à SOMMER.

### TorMinal com versão de software 1.00

Accionamento	Indicação em cima	Indicação em baixo
sprint/duo SL	Sprint	p. ex.: V0xx.000
marathon SL	Marathon	p. ex.: V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
starglider 300	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
marathon tiga SL(X)	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
starglider 300 E	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
gator 400	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
jive 200	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
twist XL	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
RDC	Não possível	
RDC vision	Não possível	

### TorMinal com versão de software 1.10 ou superior

Accionamento	Indicação em cima	Indicação em baixo
sprint/duo SL	Sprint	p. ex.: V0xx.000
marathon SL	Marathon	p. ex.: V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
starglider 300	STA24	p. ex.: V0xx.000
marathon tiga SL(X)	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
starglider 300 E	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
gator 400	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
jive 200	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
twist XL	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
RDC	Não possível	
RDC vision	Não possível	

## Informações gerais

### TorMinal com versão de software 1.20 ou superior

Accionamento	Indicação em cima	Indicação em baixo
sprint/duo SL	sprint	p. ex.: V0xx.000
marathon SL	marathon	p. ex.: V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
starglider 300	STA24	p. ex.: V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	p. ex.: V0xx.000
starglider 300 E	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
gator 400	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
jive 200	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
twist XL	PCB teste	p. ex.: V0xx.000
RDC	Não possível	
RDC vision	Não possível	

### TorMinal com versão de software 1.30 ou superior

Accionamento	Indicação em cima	Indicação em baixo
sprint/duo SL	sprint	p. ex.: V0xx.000
marathon SL	marathon	p. ex.: V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
starglider 300	STA24	p. ex.: V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	p. ex.: V0xx.000
starglider 300 E	STA1	p. ex.: V0xx.000
gator 400	STA1	p. ex.: V0xx.000
jive 200	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
twist XL	DT-A-1	p. ex.: V0xx.000
RDC	Não possível	
RDC vision	Não possível	

## Informações gerais

### TorMinal com versão de software 1.40 ou superior

Accionamento	Indicação em cima	Indicação em baixo
sprint/duo SL	sprint	p. ex.: V0xx.000
marathon SL	marathon	p. ex.: V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
starglider 300	STA24	p. ex.: V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	p. ex.: V0xx.000
starglider 300 E	STA1	p. ex.: V0xx.000
gator 400	STA1	p. ex.: V0xx.000
jive 200	DSTA24	p. ex.: V0xx.000
twist XL	DT-A-1	p. ex.: V0xx.000
RDC	RT-B-1	p. ex.: V0xx.000
RDC vision	RT-C-1	p. ex.: V0xx.000

# Descrição funcional

## A+B Componentes e a função deles

O TorMinal serve para controlar e alterar os valores de ajuste dos controlos de accionamento da SOMMER.

### A.1 Botão de ligar e desligar

Para LIGAR e DESLIGAR o TorMinal.

### A.2 Display

O display visualiza 2 x 8 caracteres. A linha superior indica a entrada de memória (Mem) com o seu respectivo número, a linha inferior o correspondente valor (Val).

### A.3 Cabo de ligação

Para ligar o TorMinal ao controlo. A ficha tem uma protecção contra polarização falsa (PIN) para assegurar sempre uma ligação correcta.

### A.4 Protecção contra polarização invertida

Este PIN assegura que o cabo de ligação (A3) fica sempre correctamente conectado com o controlo.

### A.5 Teclas e funções


**Mem +** selecciona a entrada de memória seguinte em sentido ascendente (p. ex. de 014 a 015).

**Mem -** selecciona a entrada de memória seguinte em sentido descendente (p. ex. de 014 a 013).

**Val +** aumenta o valor.

**Val -** reduz o valor.

**Esc** anula uma alteração de valor **ainda não** guardada.

 guarda o valor ajustado ou confirma o reset de um controlo.

- Ao premir em simultâneo as teclas **Esc** + **Mem +** o controlo repõe as definições de origem, todas as alterações se perdem.

### B.3 Pilha

Para alimentação é utilizada uma pilha de 9V disponível no comércio geral ou através da SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH. Inserir a pilha sempre da maneira com mostra o desenho (B).

### B.4 Ligação da pilha

Aqui se liga a pilha de 9V. Conferir a polarização correcta!

# Operação e comandos

## Avisos de segurança!



**Aviso (não válido para twist XL + DT-A-1)!**

Antes de cada alteração dos valores de ajuste reiniciar o controlo (apagar valores de força), consultar para isso as instruções de montagem e operação do respectivo accionamento. Ao fazer um reset com o TorMinal, os valores de força não são apagados, mas apenas aplicados, novamente, os ajustes por defeito que se deixam alterar com o TorMinal.

**O controlo precisa de reconhecer novamente os tempos de funcionamento e as forças necessárias.**

Antes de iniciar quaisquer trabalhos num portão ou accionamento, desligar sempre o controlo da corrente e protegê-lo contra uma activação não desejada.

Não tocar nos circuitos condutores da placa do controlo.

## Ligar o TorMinal



- Coloque o botão (A.1) na posição ON.
  - No display aparece a mensagem: “TorMinal Vx.x” – indica a versão do TorMinal.
  - Ao carregar numa tecla sem estar nenhum controlo ligado aparece a mensagem: “!No PCB!”
  - Quando um controlo está ligado é indicado o tipo de controlo, a versão do software e o modelo do controlo. Exemplo:

marathon  
V017.000

## Ligação a um controlo



- Desmontar o controlo do accionamento, ver instruções de montagem e operação do accionamento.
- Ligar o cabo (A.3) no controlo, prestando atenção à polarização correcta.
  - Ligar o cabo de ligação sempre com o fio vermelho em direcção do furo de codificação que se encontra no controlo.

## Leitura e indicação das definições

- Ao premir a seguinte tecla no painel de comando [A.5] são visualizadas as definições:
  - A linha superior mostra a entrada de memória (Mem).
  - A linha inferior mostra o valor do parâmetro (Val):
    - “x” antes do valor do parâmetro (Val) significa que este valor não é alterável.
    - “s” antes do valor do parâmetro (Val) significa que este valor pode ser alterado e guardado.

# Operação e comandos

## Alterar e guardar definições

Quando se altera o valor de um parâmetro o “s” desaparece. Isto indica que a definição foi alterada mas ainda não guardada.

### Procedimento:

1. Seleccionar a entrada de memória desejada (Mem) usando as teclas **Mem +** ou **Mem -**, ver capítulo “Entradas de memória e a sua função”.
2. Alterar o valor do parâmetro com as teclas **Val +** ou **Val -**.
3. Depois de ajustar a definição desejada, guardá-la premindo 1x na tecla **↵**.  
Aparece o “s” antes do valor ajustado, recentemente guardado, para confirmar a alteração.

## Repor as definições de origem, Reset

**i** **Aviso !**  
**Isto não elimina os valores de força, apenas os parâmetros ajustáveis com o TorMinal são reiniciados.**

1. Premir simultaneamente as teclas **Mem +** + **Esc**  
– Mensagem: “Reset to default?” Tradução: Repor as definições de origem?
2. Confirmar esta mensagem com **↵**, todos os parâmetros ficam repostos no seus valores de origem  
Mensagem: “ALL RESET !” Tradução: Reset de todos os parâmetros!

**i** **Aviso !**  
**Se não deseja efectuar o reset, pode interromper o processo carregando na tecla **Esc**.**

3. Carregar novamente numa tecla qualquer, a mensagem desaparece.  
Todos os parâmetros ficam reiniciados nos valores de origem.

## Substituir a pilha

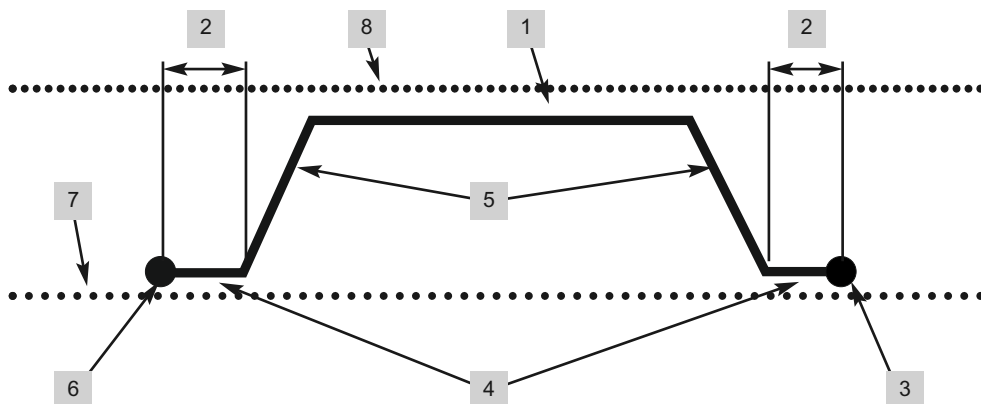
- A**
- Desligar o TorMinal.
  - Desaparafusar o parafuso (B.1) e abrir o compartimento da pilha (B.2).
  - Tirar a pilha (B.3) para fora e desligar os fios.
  - Substituir a pilha (B.3) por uma nova do mesmo tipo.

**i** **Não entalar os fios de ligação da pilha. Prestar atenção à polarização (+/-) correcta!**

- Inserir a pilha (B.3) e fechar o compartimento da pilha (B.2). Inserir e apertar o parafuso (B.1).

## Explicação da terminologia usada

Com o TorMinal é possível ajustar os accionamentos novos da SOMMER a praticamente qualquer tipo de porta. O gráfico mostra a curva da velocidade (definição de origem sem 2) do accionamento durante a abertura ou o fecho de uma porta.



### 1. Velocidade máxima

Velocidade máxima do accionamento – ajustável individualmente para abertura e fecho.

### 2. Funcionamento com velocidade lenta

O tempo que o motor avança no modo suave.

Pode ser ligado adicionalmente, ajuste também em separado:

- quando o accionamento parte das posições finais Porta FECHADA + ABERTA.
- quando o accionamento chega às posições finais Porta FECHADA + ABERTA.

### 3. Posição final Porta ABERTA

A porta está aberta

### 4. Velocidade lenta

Velocidade mínima do accionamento – ajustável individualmente para abertura e fecho.

### **i** Aviso !

A velocidade lenta deve ser, no mínimo, 2 valores de ajuste inferior que a velocidade máxima.

### 5. Rampa de velocidade lenta

Tempo que demora o accionamento para atingir a velocidade máxima ou lenta.

### 6. Posição final Porta FECHADA

A porta está fechada.

# Explicação da terminologia usada

## 7. Linha zero

## 8. Linha máximo

Velocidade máxima ajustável. A margem de ajuste das diversas velocidades se situa entre a linha zero e a linha máximo.

## Tempo de funcionamento

O tempo que o accionamento precisa para fechar ou abrir uma porta.

## Contador de ciclos

Ciclo = Movimento, composto por um movimento completo de abertura e fecho, cada, entre as posições finais. A contagem do ciclo só é concluída quando é atingida a posição final Porta FECHADA.

## Backjump

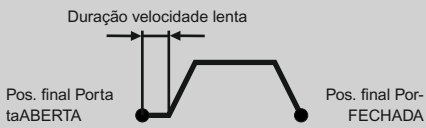
Serve para aliviar a mecânica da porta e do accionamento do esforço. O accionamento se desloca, depois de atingir a posição final Porta FECHADA, brevemente em sentido de Porta ABERTA, aliviando assim a mecânica.

# Entradas de memória e a sua função

Nesta secção pode ver as definições das diferentes entradas de memória.

A primeira coluna mostra a entrada de memória, a segunda o intervalo dos ajustes possíveis (o primeiro número e o segundo número mostram os valores de ajuste mínimos e máximos, respectivamente), a terceira coluna descreve a função e a quarta a definição de origem de cada entrada de memória.

## sprint 550 SL, duo 500 SL + 650 SL, duo vision

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val sprint / duo SL / duo vision
003	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para abrir a porta (AB.)	255 <sup>3)</sup>
004	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para fechar a porta (FE.)	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Tempo para abrir a porta (AB.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Tempo para fechar a porta (FE.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
011	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Valor do contador x 256	255 <sup>3)</sup>
012	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos: Z1 x 256 + Z2 Exemplo: 3 x 256 + 77 = 845	255 <sup>3)</sup>
013	0–255	Tempo de abertura parcial Grau da abertura parcial, ajustável em passos de 0,25 segundos.	255 <sup>3)</sup>
017	0–255	Duração da velocidade lenta a partir das posições Porta ABERTA ou FECHADA até acelerar à velocidade máxima. 0 – sem velocidade lenta, 255 – duração máx. 	0
018	0–8	Duração da rampa de velocidade lenta val. grande = dur. grande, val. peq. = dur. curta	4


- O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.
- O valor indicado pode ser alterado.
- Apontar valor no momento da entrega. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.
- Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val sprint / duo SL / duo vision
019	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	25
020	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>4)</sup>


### Aviso !

A entrada de memória (020) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

021	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> 	15
022	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	25
023	15–60	Velocidade máxima durante o fecho	45 <sup>4)</sup>

### Aviso !

A entrada de memória (023) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

024	4–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> 	15
028	4–40	<p>Tempo de pré-aviso Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos</p>	12
030	–	sem função	5
031	1–255	<p>Tempo de luz acesa depois de abrir a porta Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	175
032	1–255	<p>Tempo de luz acesa depois de fechar a porta Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	175
033	0–255	<p>Backjump Ajustável em passos de 1 milésima de segundo.</p>	20
034	4–255	<p>Tempo de inversão de marcha Duração da inversão de marcha após activação de uma entrada de segurança ou desactivação por esforço. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	8

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val sprint / duo SL / duo vision
035	0–15	Ligar ou desligar rampas de velocidade lenta Com esta função é possível ligar ou desligar as rampas de velocidade lenta individualmente. Todas as rampas de vel. lenta (1–4) ligadas = 15 Rampa 1 (Arranque de Porta FECHADA) LIG. = 1 Rampa 2 (Paragem em Porta ABERTA) LIG. = 2 Rampa 3 (Arranque de Porta ABERTA) LIG. = 4 Rampa 4 (Paragem em Porta FECHADA) LIG. = 8 Efectuar as definições desejadas e guardar.  Exemplo 1: Desligar rampa 1 + rampa 2: 15 - 1 - 2 = 12. Introduzir este valor, 12, e guardar. Exemplo 2: Ligar rampa 2 + rampa 4: 2 + 8 = 10. Introduzir este valor, 10, e guardar.	15
036	–	sem função	0
037	16–48	Tolerância de força Tolerância de força adicional ajustável 16 = força adicional min., 48 = força adicional max.	48 <sup>4)</sup>

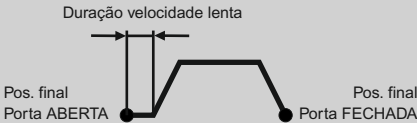
### Aviso !

**A entrada de memória (037) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

047	–	Para fins de teste na fábrica	–
-----	---	-------------------------------	---

# Entradas de memória e a sua função

## marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon SL
003	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para abrir a porta (AB.)	255 <sup>3)</sup>
004	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para fechar a porta (FE.)	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Tempo para abrir a porta (AB.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Tempo para fechar a porta (FE.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
011	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Valor máximo do contador = 256	255 <sup>3)</sup>
012	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos: $Z1 \times 256 + Z2$ Exemplo: $3 \times 256 + 77 = 845$	255 <sup>3)</sup>
013	0–255	Tempo de abertura parcial Grau da abertura parcial, ajustável em passos de 0,25 segundos.	255 <sup>3)</sup>
017	0–255	Duração da velocidade lenta a partir das posições Porta ABERTA ou FECHADA até acelerar à velocidade máxima. 0 – sem velocidade lenta, 255 – duração máx.  	0
018	0–8	Duração da rampa de velocidade lenta val. grande = dur. grande, val. peq. = dur. curta	4
019	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	25
020	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>4)</sup>

### Aviso !

**A entrada de memória (020) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

- 1) O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.
- 2) O valor indicado pode ser alterado.
- 3) Apontar valor no momento da entrega. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.
- 4) Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon SL
021	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	15
022	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	25
023	15–60	Velocidade máxima durante o fecho	45 <sup>4)</sup>

### Aviso !

A entrada de memória (023) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

024	4–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	15
026	0–255	<p>Contador de ciclos para manutenção</p> <p>Introdução de um valor de ajuste. Quando este é atingido deve aparecer a mensagem de lembrança de manutenção. Exemplo: Valor definido = 2: Significa que depois de 512 ciclos deve ser efectuada uma manutenção. Se depois de mais 512 ciclos deve ser efectuada novamente uma manutenção, introduzir depois da manutenção o valor 4.</p>	0
028	4–40	<p>Tempo de pré-aviso</p> <p>Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos</p>	12
030	1–20	<p>Tempo de fecho com célula óptica</p> <p>Duração do tempo de abertura depois de passar pelo feixe da célula óptica. Só em combinação com fecho automático. Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	5
031	1–255	<p>Tempo de luz acesa depois de abrir a porta</p> <p>Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	175
032	1–255	<p>Tempo de luz acesa depois de fechar a porta</p> <p>Ajustável em passos de 1 segundo (duração da luz intermitente com a monitorização de manutenção accionada.)</p>	175
033	0–255	<p>Backjump</p> <p>Ajustável em passos de 1 milésima de segundo.</p>	20
034	4–255	<p>Tempo de inversão de marcha</p> <p>Duração da inversão de marcha após activação de uma entrada de segurança ou desactivação por esforço. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	8

# Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon SL
035	0–255	<p><b>1. Ligar ou desligar rampas de vel. lenta</b> Com esta função é possível ligar ou desligar as rampas de velocidade lenta individualmente.</p> <p>Todas as rampas de vel. lenta (1–4) ligadas = 15                      Rampa 1 (Arranque de Porta FECHADA) LIG. = 1                      Rampa 2 (Paragem em Porta ABERTA) LIG. = 2                      Rampa 3 (Arranque de Porta ABERTA) LIG. = 4                      Rampa 4 (Paragem em Porta FECHADA) LIG. = 8</p> <p>Efectuar as definições desejadas e guardar.                      Exemplo 1:                      Desligar rampa 1 + rampa 2: 15 - 1 - 2 = 12.                      Introduzir este valor, 12, e guardar.                      Exemplo 2:                      Ligar rampa 2 + rampa 4:                      2 + 8 = 10. Introduzir este valor, 10, e guardar.</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p><b>2. Modo de funcionamento da saída relê</b> (Borne 23 + 24)</p> <p>- Relê Deslig. = 0                      - Impulso durante arranque do motor = 16                      - Indicação estado, contacto aberto com porta aberta = 32                      - Indicação estado, contacto fechado com porta aberta = 48</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p><b>3. Monitorização da manutenção</b> Ao activar a monitorização da manutenção é necessário definir na entrada de memória 026 o número dos ciclos a controlar.</p> <p>- Monitorização Deslig. = 0                      - Monitorizar ciclos de manutenção = 64                      - Alarme de manutenção activo = 128</p> <p>Quando o alarme de manutenção está activo, o valor da entrada de memória 035 aumenta em 128.                      Eliminar alarme de manutenção: Reduzir o valor da entrada de memória em 128.</p>	31

**Indicação da monitorização de manutenção accionada**  
A luz acende de forma intermitente depois de Porta FECHADA, durante o tempo que foi ajustado no espaço de memória Mem 032. Definição por defeito 175 segundos

A entrada de memória 035 tem várias funções (ver 1–3 ). Para conseguir a definição desejada é preciso somar e introduzir todos os valores.

Definição por defeito:

1. Todas as rampas de abrandamento LIG.	Valor	15
2. Impulso em arranque de motor LIG	Valor	16
3. Monitorização de manutenção DESLIG.	Valor	0
Resultado		31

Exemplo 1:

1. Todas as rampas de abrandamento LIG.	Valor	15
2. Saída relê DESLIG.	Valor	0
3. Monitorização da manutenção LIG.	Valor	64
Resultado		79

Introduzir este valor, 79, na entrada de memória 035 e guardá-lo. Assim todas as definições ficaram efectuadas.

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon SL
036	0–31	Funções especiais 2	0 <sup>4)</sup>

### Aviso !

A entrada de memória (036) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

1. Modo Totmann só através de tecla 1 + 2 Tecla 1 abre e tecla 2 fecha sempre a porta – desligado = 0 – durante o fecho = 1 (Abrir também possível com canal 1) – durante abertura e fecho = 3
2. Sistema Fraba – Ligar sistema Fraba = 16 Interruptor DIL 2 sem função

A entrada de memória 036 tem várias funções (ver 1, 2). Para conseguir a definição desejada é preciso somar e introduzir todos os valores.

Exemplo:

1. Modo Totmann durante o fecho	Valor	1
2. Ligar sistema Fraba	Valor	16
	Resultado	17

Introduzir este valor, 17, na entrada de memória 036 e guardá-lo. Assim todas as definições ficaram efectuadas.

037	16–48	Tolerância de força Tolerância de força adicional ajustável 16 = força adicional mín., 48 = força adicional máx.	48 <sup>4)</sup>
-----	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

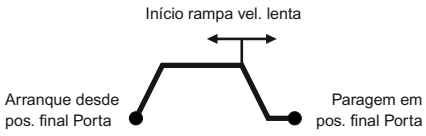
### Aviso !

A entrada de memória (037) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

047	–	Para fins de ajuste na fábrica	–
-----	---	--------------------------------	---

# Entradas de memória e a sua função

## twist 200 (E) + DSTA24, jive 200 + DSTA24-UF

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
002	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Valor máximo do contador = 256	255 <sup>3)</sup>
003	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos: $Z1 \times 256 + Z2$ Exemplo: $3 \times 256 + 77 = 845$	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 2 para abrir	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 2 para fechar	255 <sup>3)</sup>
007	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 1 para abrir	255 <sup>3)</sup>
008	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 1 para fechar	255 <sup>3)</sup>
013	– <sup>1)</sup>	Força programada para abrir folha 2	255 <sup>3)</sup>
014	– <sup>1)</sup>	Força programada para fechar folha 2	255 <sup>3)</sup>
015	– <sup>1)</sup>	Força programada para abrir folha 1	255 <sup>3)</sup>
016	– <sup>1)</sup>	Força programada para fechar folha 1	255 <sup>3)</sup>
019	15–40	Velocidade lenta (modo suave)	20
020	50–110	Velocidade máxima	104 <sup>4)</sup>
021	0–40	Motor 2: Início da fase de abrandamento em modo suave para as posições finais Início do abrandamento em modo suave, antes de o accionamento chegar às posições finais. Ajustável em passos de 0,25 segundos. 	14
022	0–40	Motor 1: Início da fase de abrandamento em modo suave para as posições finais Início do abrandamento em modo suave, antes de o accionamento chegar às posições finais. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	14
023	4–16	–	8
024	5–255	Tempo de imobilização (fecho automático) Duração do período de imobilização. Ajustável em passos de 1 segundo.	60

<sup>1)</sup> O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.

<sup>2)</sup> O valor indicado pode ser alterado.

<sup>3)</sup> Apontar valor no momento da entrega. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.

<sup>4)</sup> Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
026	1–40	Tempo de pré-aviso Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos	12
027	4–40	Tempo de retenção folha 1 para abrir Tempo de espera até abrir folha 1, depois de abrir folha 2. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	10
028	8–40	Tempo de retenção folha 2 para fechar Tempo que demora folha 2 para atingir, depois de folha 1, Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	20
030	1–20	Tempo de fecho com célula óptica Duração do tempo de imobilização depois de passar pelo feixe da célula óptica. Só em combinação com fecho automático. Ajustável em passos de 1 segundo.	5
031	1–255	Tempo de comutação contacto do relê Tempo durante o qual o contacto permanece fechado depois de arrancar o motor. Ajustável em passos de 1 segundo.	3
032	0–15	<p><b>Motor 2:</b></p> <p><b>Ligar ou desactivar o abrandamento em modo suave</b></p> <p>Através desta função é possível activar ou desactivar, individualmente, o abrandamento em modo suave</p> <p>Todos os abrandamentos (1–4) ligados = 15</p> <p>Abrandamento 1 (Arranque a partir de Porta FECHADA) LIG = 1</p> <p>Abrandamento 2 (Paragem em posição final Porta ABERTA) LIG = 2</p> <p>Abrandamento 3 (Arranque a partir de Porta ABERTA) LIG = 4</p> <p>Abrandamento 4 (Paragem em posição final Porta FECHADA) LIG = 8</p> <p>Ajustar e guardar os valores desejados.</p> <p>Exemplo:</p> <p>Desligar Abrandamento 1 + Abrandamento 2: 15 - 1 - 2 = 12. Introduzir o valor 12 e guardá-lo.</p> <p>Exemplo 2:</p> <p>Ligar Abrandamento 2 + Abrandamento 4: 2 + 8 = 10. Introduzir o valor 10 e guardá-lo.</p>	15

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
033	0-15	<p><b>Motor 1:</b></p> <p>Ligar ou desligar abrandamento em modo suave</p> <p>Com esta função é possível activar ou desactivar, individualmente, o abrandamento em modo suave.</p> <p>Todos os abrandamentos (1 – 4) ligados = 15</p> <p>Abrandamento 1 (Arranque a partir de Porta FECHADA) LIG = 1</p> <p>Abrandamento 2 (Paragem em posição final Porta ABERTA) LIG = 2</p> <p>Abrandamento 3 (Arranque a partir de Porta ABERTA) LIG = 4</p> <p>Abrandamento 4 (Paragem em posição final Porta FECHADA) LIG = 8</p> <p>Ajustar e guardar os valores desejados.</p> <p>Exemplo: Desligar Abrandamento 1 + Abrandamento 2: 15 - 1 - 2 = 12. Introduzir o valor 12 e guardá-lo.</p> <p>Exemplo 2: Ligar Abrandamento 2 + Abrandamento 4: 2 + 8 = 10. Introduzir o valor 10 e guardá-lo</p>	15
047	–	Para fins de ajuste na fábrica	–

# Entradas de memória e a sua função

## starglider 300, starglider 300 E, gator 400


Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
003	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para abrir a porta (AB.)	255 <sup>3)</sup>
004	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para fechar a porta (FE.)	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Tempo para abrir a porta (AB.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Tempo para fechar a porta (FE.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
011	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Valor do contador x 256	255 <sup>3)</sup>
012	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos: Z1 x 256 + Z2 Exemplo: 3 x 256 + 77 = 845	255 <sup>3)</sup>
013	0–255	Tempo de abertura parcial Grau da abertura parcial, ajustável em passos de 0,25 segundos.	255 <sup>3)</sup>
017	0–255	Duração da velocidade lenta a partir das posições Porta ABERTA ou FECHADA até acelerar à velocidade máxima. 0 – sem velocidade lenta, 255 – duração máx.  <div style="text-align: center;"> <p>Duração velocidade lenta</p> </div>	0
018	0–8	Duração da rampa de velocidade lenta val. grande = dur. grande, val. peq. = dur. curta	4
019	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	27
020	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>4)</sup>

### Aviso !

**A entrada de memória (020) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**


- 1) O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.
- 2) O valor indicado pode ser alterado.
- 3) Aquando da entrega o valor é 255. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.
- 4) Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
021	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>  <p>Arranque de Porta FECHADA      Par. em porta ABERTA</p>	20
022	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	27
023	15–60	Velocidade máxima durante o fecho.	45 <sup>4)</sup>

### Aviso !

**A entrada de memória (023) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

024	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>  <p>Arranque de Porta ABERTA      Par. em porta FECHADA</p>	20
026	0–255	<p>Contador de ciclos para manutenção</p> <p>Introdução de um valor de ajuste. Quando este é atingido deve aparecer a mensagem de lembrança de manutenção. Exemplo: Valor definido = 2: Significa que depois de 512 ciclos deve ser efectuada uma manutenção. Se depois de mais 512 ciclos deve ser efectuada novamente uma manutenção, introduzir depois da manutenção o valor 4.</p>	0
028	4–40	<p>Tempo de pré-aviso</p> <p>Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos</p>	12
030	1–20	<p>Tempo de fecho com célula óptica</p> <p>Duração do tempo de imobilização depois de passar pelo feixe da célula óptica. Só em combinação com fecho automático. Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	5
031	–	Sem função	–
032	1–255	<p>Tempo de luz acesa Monitorização de manutenção</p> <p>Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	175
034	4–255	<p>Tempo de inversão de marcha</p> <p>Duração da inversão de marcha após activação de uma entrada de segurança ou desactivação por esforço. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	2

# Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
035	0–255	<p><b>1. Ligar ou desligar rampas de velocidade abrandada</b> Esta função permite ligar ou desligar as rampas de velocidade abrandada individualmente. Todas as rampas de velocidade abrandada (1 – 4) ligadas = 15 Rampa 1 (Arranque a partir da posição final Porta FECHADA) LIG. = 1 Rampa 2 (Paragem na posição final Porta ABERTA) LIG. = 2 Rampa 3 (Arranque a partir da posição final Porta ABERTA) LIG. = 4 Rampa 4 (Paragem na posição final Porta FECHADA) LIG. = 8 Definir os valores desejados e guardar. Exemplo 1: Desligar rampa 1 + rampa 2: 15 - 1 - 2 = 12. Introduzir o valor 12 e guardar. Exemplo 2: Ligar rampa 2 + rampa 4: 2+8 = 10. Introduzir o valor 10 e guardar.</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p><b>2. Modo de funcionamento da saída de relê (Borne 23 + 24)</b> – Relê Deslig. = 0 – Impulso ao arrancar o motor = 16 – Indicação de estado, contacto aberto quando porta aberta = 32 – Indicação de estado, contacto fechado quando porta aberta = 48</p> <p><b>3. Supervisão da manutenção</b> Para activar a supervisão da manutenção é necessário introduzir no espaço de memória 026 o número de ciclos a controlar. – Supervisão Deslig. = 0 – Controlar ciclos de manutenção = 64 – Alarme de manutenção activo = 128 Quando o alarme de manutenção está activo, o valor do espaço de memória 035 aumenta em 128. Apagar o alarme de manutenção: Reduzir o valor do espaço de memória 035 em 128.</p>	26
			<p>Indicação da monitorização de manutenção accionada. Luz de aviso pisca após Porta FECHADA conforme ajustado no espaço de memória Mem 032. Ajuste por defeito 175 segundos.</p>

A entrada de memória 035 tem várias funções (ver 1–3 ). Para conseguir a definição desejada é preciso somar e introduzir todos os valores.

Definição por defeito:

1. Todas as rampas de abrandamento LIG.	Valor	10
2. Impulso em arranque de motor LIG	Valor	16
3. Monitorização de manutenção DESLIG.	Valor	0
	Resultado	26

Exemplo 1:

1. Todas as rampas de abrandamento LIG.	Valor	15
2. Saída relê DESLIG.	Valor	0
3. Monitorização da manutenção LIG.	Valor	64
	Resultado	79

Introduzir este valor, 79, na entrada de memória 035 e guardá-lo. Assim todas as definições ficaram efectuadas.

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
036	0–31	Funções especiais 2	0 <sup>4)</sup>

### Aviso !

A entrada de memória (036) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

		<p>1. Modo Totmann só através dos interruptores 1 + 2</p> <p>O interruptor 1 abre a porta, o interruptor 2 sempre a fecha.</p> <p>– Deslig. = 0</p> <p>– durante o fecho = 1</p> <p>(Abrir também possível com canal de rádio- frequência 1)</p> <p>– durante fecho e abertura = 3</p>	
037	16–255	<p>Tolerância de força</p> <p>Tolerância de força adicional ajustável</p> <p>16 = força adicional min., 255 = força adicional max.</p>	35 <sup>4)</sup>

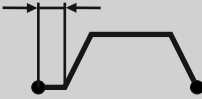
### Aviso !

A entrada de memória (037) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.

047	–	Para fins de ajuste na fábrica	–
-----	---	--------------------------------	---

# Entradas de memória e a sua função

## marathon tiga 800 SL(X) + 1100 SL(X)

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon tiga SL(X)
003	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para abrir a porta (AB.)	255 <sup>3)</sup>
004	– <sup>1)</sup>	Força memorizada para fechar a porta (FE.)	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Tempo para abrir a porta (AB.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Tempo para fechar a porta (FE.) Ajustável em passos de 0,25 segundos Exemplo: valor indicado 40 = 10 segundos	255 <sup>3)</sup>
011	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z0) Número de ciclos: Valor do contador x 16.536	255 <sup>3)</sup>
012	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número total de ciclos: Z1 x 256	255 <sup>3)</sup>
013	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos: $Z0 \times 16.536 + Z1 \times 256 + Z2 = \text{Número de ciclos}$	255 <sup>3)</sup>
017	0–255	Duração da velocidade lenta a partir das posições Porta ABERTA ou FECHADA até acelerar à velocidade máxima. 0 – sem velocidade lenta, 255 – duração máx.  Duração velocidade lenta   Pos. final Porta ABERTA      Pos. final Porta FECHADA	0
018	0–8	Duração da rampa de velocidade lenta val. grande = dur. grande, val. peq. = dur. curta	4
019	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	25
020	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>4)</sup>

### Aviso !

**A entrada de memória (020) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

- <sup>1)</sup> O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.
- <sup>2)</sup> O valor indicado pode ser alterado.
- <sup>3)</sup> Apontar valor no momento da entrega. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.
- <sup>4)</sup> Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

# Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon tiga SL(X)
021	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> <p style="text-align: center;">Início rampa de vel. lenta</p> <p style="text-align: center;">Arranque de Porta FECHADA      Par. em porta ABERTA</p>	15
022	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	25
023	15–60	Velocidade máxima durante o fecho	45 <sup>4)</sup>

## Aviso !

**A entrada de memória (023) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

024	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA</p> <p>Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> <p style="text-align: center;">Início rampa de vel. lenta</p> <p style="text-align: center;">Arranque de Porta ABERTA      Par. em porta FECHADA</p>	15
026	0–255	<p>Contador de ciclos para manutenção</p> <p>Introdução de um valor de ajuste. Quando este é atingido deve aparecer a mensagem de lembrança de manutenção. Exemplo: Valor definido = 2: Significa que depois de 512 ciclos deve ser efectuada uma manutenção. Se depois de mais 512 ciclos deve ser efectuada novamente uma manutenção, introduzir depois da manutenção o valor 4.</p>	0
027	0–255	<p>Tempo de pré-aviso LIG.</p> <p>Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos</p>	16
028	0–255	<p>Tempo de pré-aviso DESLIG.</p> <p>Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos</p>	20
030	1–20	<p>Tempo de fecho com célula óptica ou aumentar tempo de manter a porta aberta</p> <p>Conforme ajuste do interruptor DIL 4 ou 5, sendo o interruptor DIL 4 prioritário:</p> <p>DIL 4 OFF: O tempo de manter a porta aberta decorre normalmente</p> <p>DIL 4 ON: Fechar a porta após X segundos, depois de passar pela célula de feixe óptico.</p> <p>DIL 5 OFF: O tempo de manter a porta aberta decorre normalmente.</p> <p>DIL 5 ON: Depois de passar pela célula de feixe óptico, o tempo de manter a porta aberta é prolongado x segundos.</p> <p>Ajustável em passos de 1 segundo.</p>	5

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val marathon tiga SL(X)
031	2–255	Tempo de manter a porta aberta Ajustável em passos de 1 segundo.	30
032	0–255	Tempo de evacuação Ajustável em passos de 0,25 segundo.	40
033	0–255	Backjump Ajustável em passos de 1 milésima de segundo.	20
034	4–255	Tempo de inversão de marcha Duração da inversão de marcha após activação de uma entrada de segurança ou desactivação por esforço. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	8
035	0–255	<p><b>1. Ligar ou desligar rampas de velocidade abrandada</b></p> <p>Esta função permite ligar ou desligar as rampas de velocidade abrandada individualmente.</p> <p>Todas as rampas de velocidade abrandada (1 – 4) ligadas = 15</p> <p>Rampa 1 (Arranque a partir da posição final Porta FECHADA) LIG. = 1</p> <p>Rampa 2 (Paragem na posição final Porta ABERTA) LIG. = 2</p> <p>Rampa 3 (Arranque a partir da posição final Porta ABERTA) LIG. = 4</p> <p>Rampa 4 (Paragem na posição final Porta FECHADA) LIG. = 8</p> <p>Definir os valores desejados e guardar.</p> <p>Exemplo 1: Desligar rampa 1 + rampa 2: 15 - 1 - 2 = 12. Introduzir o valor 12 e guardar.</p> <p>Exemplo 2: Ligar rampa 2 + rampa 4: 2 + 8 = 10. Introduzir o valor 10 e guardar.</p> <p>.....</p> <p><b>3. Supervisão da manutenção</b></p> <p>Para activar a supervisão da manutenção é necessário introduzir no espaço de memória 026 o número de ciclos a controlar.</p> <p>– Supervisão Deslig. = 0</p> <p>– Controlar ciclos de manutenção = 64</p> <p>– Alarme de manutenção activo = 128</p> <p>Quando o alarme de manutenção está activo, o valor do espaço de memória 035 aumenta em 128.</p> <p>Apagar o alarme de manutenção: Reduzir o valor do espaço de memória 035 em 128.</p>	15
037	16–60	Tolerância de força Tolerância de força adicional ajustável 16 = força adicional min., 60 = força adicional max.	48 <sup>4)</sup>

### Aviso !

**A entrada de memória (037) só pode ser alterada depois de fazer um reset do controlo (eliminar força). Não é possível efectuar este reset com o TorMinal.**

047	–	Para fins de ajuste na fábrica	–
-----	---	--------------------------------	---

# Entradas de memória e a sua função

## twist XL + DT-A-1

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist XL + DT-A-1
003	– <sup>1)</sup>	Força programada para abrir folha 2	255 <sup>3)</sup>
004	– <sup>1)</sup>	Força programada para fechar folha 2	255 <sup>3)</sup>
005	– <sup>1)</sup>	Força programada para abrir folha 1	255 <sup>3)</sup>
006	– <sup>1)</sup>	Força programada para fechar folha 1	255 <sup>3)</sup>
007	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 2 para abrir	255 <sup>3)</sup>
008	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 2 para fechar	255 <sup>3)</sup>
009	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 1 para abrir	255 <sup>3)</sup>
010	– <sup>1)</sup>	Tempo funcionamento folha 1 para fechar	255 <sup>3)</sup>
012	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Valor máximo do contador = 256	255 <sup>3)</sup>
013	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): conta de 0 até 255 Número total de ciclos, Luz de alarme	255 <sup>3)</sup>
014	0–7	Luz de aviso, Operação homem-morto, Desactivação por esforço 2 0 = Luz de aviso acende durante um movimento da porta 1 = Luz de aviso acende de forma intermitente durante um movimento da porta 2 = Operação homem-morto 4 = Alterar desactivação por esforço (1 -> 2): Reacção mais sensível com medidas B inferiores e portas de deslocamento rápido.  Exemplo: Luz de aviso deve piscar (1) + Desactivação por esforço 2 (4): 1 + 4 = 5. Introduzir o valor 5 e guardá-lo.	1
016	8–40	Tempo de pré-aviso Duração do pré-aviso, ajustável em passos de 0,25 segundos. 4 = 1 segundos, 40 = 10 segundos	12
020	8–40	Tempo de retenção folha 2 para fechar Tempo que demora folha 2 para atingir, depois de folha 1, Porta FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	25

- 1) O valor indicado não pode ser alterado. O valor é reconhecido e guardado ao programar as forças e os tempos de funcionamento no controlo.
- 2) O valor indicado pode ser alterado.
- 3) Apontar valor no momento da entrega. Depois de programar as forças e os tempos de funcionamento serão guardados os valores verdadeiros.
- 4) Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist XL + DT-A-1
021	1–20	Tempo de fecho com célula óptica Duração do tempo de imobilização depois de passar pelo feixe da célula óptica. Só em combinação com fecho automático. Ajustável em passos de 1 segundo.	5
022	1–255	Tempo de comutação contacto do relé Tempo durante o qual o contacto permanece fechado depois de arrancar o motor. Ajustável em passos de 1 segundo.	3
023	4–40	Tempo de retenção folha 1 para abrir Tempo de espera até abrir folha 1, depois de abrir folha 2. Ajustável em passos de 0,25 segundos.	12
024	0–8	Duração da rampa de velocidade lenta val. grande = dur. grande, val. peq. = dur. curta	4
025	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	27 <sup>3)</sup>
026	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>3)</sup>
027	0–40	Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA ou FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.  <div style="text-align: center;"> <p>Início rampa de vel. lenta</p> </div>	15 <sup>3)</sup>
028	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	27 <sup>3)</sup>
029	15–60	Velocidade máxima durante o fecho	45 <sup>3)</sup>
030	0–40	Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA ou FECHADA. Ajustável em passos de 0,25 segundos.  <div style="text-align: center;"> <p>Início rampa de vel. lenta</p> </div>	15 <sup>3)</sup>

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist XL + DT-A-1
031	15–60	Velocidade lenta durante a abertura	27 <sup>3)</sup>
032	15–60	Velocidade máxima durante a abertura	55 <sup>3)</sup>
033	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta ABERTA                      Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA ou FECHADA.                      Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	15 <sup>3)</sup>
034	15–60	Velocidade lenta durante o fecho	27 <sup>3)</sup>
035	15–60	Velocidade máxima durante o fecho	45 <sup>3)</sup>
036	0–40	<p>Início da rampa de vel. lenta Porta FECHADA                      Início da rampa, até o accionamento chegar à posição final Porta ABERTA ou FECHADA.                      Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	15 <sup>3)</sup>
037	10–255	<p>Tolerância de força, Folha da porta 2 (M2)                      Tolerância de força adicional ajustável                      10 = força adicional min., 255 = força adicional max.</p>	30 <sup>3)</sup>
038	10–255	<p>Tolerância de força, Folha da porta 1 (M1)                      Tolerância de força adicional ajustável                      10 = força adicional min., 255 = força adicional max.</p>	30 <sup>3)</sup>

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val twist XL + DT-A-1
039	0–15	<p>Ligar ou desligar rampas de velocidade lenta, Folha da porta 2 (M2)</p> <p>Com esta função é possível ligar ou desligar as rampas de velocidade lenta individualmente.</p> <p>Todas as rampas de vel. lenta (1–4) ligadas = 15</p> <p>Rampa 1 (Arranque de Porta FECHADA) LIG. = 1</p> <p>Rampa 2 (Paragem em Porta ABERTA) LIG. = 2</p> <p>Rampa 3 (Arranque de Porta ABERTA) LIG. = 4</p> <p>Rampa 4 (Paragem em Porta FECHADA) LIG. = 8</p> <p>Efectuar as definições desejadas e guardar.</p> <p>Exemplo 1: Desligar rampa 1 + rampa 2: <math>15 - 1 - 2 = 12</math>. Introduzir este valor, 12, e guardar.</p> <p>Exemplo 2: Ligar rampa 2 + rampa 4: <math>2 + 8 = 10</math>. Introduzir este valor, 10, e guardar.</p>	15
040	0–15	<p>Ligar ou desligar rampas de velocidade lenta, Folha da porta 1 (M1)</p> <p>Com esta função é possível ligar ou desligar as rampas de velocidade lenta individualmente.</p> <p>Todas as rampas de vel. lenta (1–4) ligadas = 15</p> <p>Rampa 1 (Arranque de Porta FECHADA) LIG. = 1</p> <p>Rampa 2 (Paragem em Porta ABERTA) LIG. = 2</p> <p>Rampa 3 (Arranque de Porta ABERTA) LIG. = 4</p> <p>Rampa 4 (Paragem em Porta FECHADA) LIG. = 8</p> <p>Efectuar as definições desejadas e guardar.</p> <p>Exemplo 1: Desligar rampa 1 + rampa 2: <math>15 - 1 - 2 = 12</math>. Introduzir este valor, 12, e guardar.</p> <p>Exemplo 2: Ligar rampa 2 + rampa 4: <math>2 + 8 = 10</math>. Introduzir este valor, 10, e guardar.</p>	15
42	0–8	<p>Deslocamento continuado Porta FECHADA (M2)</p> <p>O accionamento continua a avançar depois de atingir a posição final Porta FECHADA, para fechar a porta de forma mais perfeita (as folhas das portas assim ficam apertadas entre elas).</p> <p>Ajustável em passos de 0,25 segundos.</p>	0

# Entradas de memória e a sua função

## RDC

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val RDC
002	– <sup>1)</sup>	Tempo de deslocamento em abrir porta (ABERTA) Valor em passos de 1 segundo. Exemplo: Valor indicado 40 = 40 segundos.	255 <sup>3)</sup>
003	– <sup>1)</sup>	Tempo de deslocamento em fechar porta (FECHADO) Valor em passos de 1 segundo Exemplo: Valor indicado 40 = 40 segundos	255 <sup>3)</sup>
004	0–128	Tempo de abertura parcial Valor da abertura parcial, ajustável em passos de 1 segundo.	0
005	2–10	Compensação para tempo de deslocamento programado Porta ABERTA e FECHADA para a monitorização dos tempos de deslocamento Ajustável em passos de 1 segundo.	2
007	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Indicação do contador vezes 256.	255 <sup>3)</sup>
008	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): Conta de 0 a 255 Número de ciclos totais, : $Z1 \times 256 + Z2$ Exemplo: $3 \times 256 + 77 = 845$	255 <sup>3)</sup>
010	– <sup>2)</sup>	Identificação automática do tipo de régua de contacto de segurança 128 = Sistema Fraba 16 = Sistema 8,2 kOhm	0
011	0–255	Tempo de configuração para feixe de células ópticas durante auto-diagnóstico Ajustável em passos de 8 ms.	85
013	0–255	Tempo de permanecer aberto para fecho automático através de tecla de impulso (DIP 5 ON) Ajustável em passos de 1 segundo.	20
017	60–255	Supressão do arranque Tempo ajustável em passos de 8 ms.	180

<sup>1)</sup> O valor indicado não é alterável, sendo registado e memorizado pelo controlo durante a programação dos tempos de deslocamento.

<sup>2)</sup> O valor indicado pode ser alterado.

<sup>3)</sup> Valor inserido no momento da entrega. Após programação do tempo de deslocamento fica memorizado o tempo efectivamente necessário.

<sup>4)</sup> Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## PT

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val RDC
018	4-12	Retardamento máximo até activação da régua de contactos de segurança depois de actuar no interruptor de fim de curso instalado a montante. n x 256 milissegundos	8
019	0-1	Ensaio Régua de contactos de segurança activo Após actuação no interruptor de fim de curso instalado a montante deve ficar accionada a régua de contactos de segurança. 0 = Ensaio DESLIG, 1 = Ensaio LIG.	1
47	-	Para fins de ajuste na fábrica	-

# Entradas de memória e a sua função

## RDC vision

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val RDC vision
002	– <sup>1)</sup>	Tempo de deslocamento em abrir porta (ABERTA) Valor em passos de 1 segundo. Exemplo: Valor indicado 40 = 40 segundos.	255 <sup>3)</sup>
003	– <sup>1)</sup>	Tempo de deslocamento em fechar porta (FECHADO) Valor em passos de 1 segundo. Exemplo: Valor indicado 40 = 40 segundos.	255 <sup>3)</sup>
004	0–128	Tempo de abertura parcial Valor da abertura parcial, ajustável em passos de 1 segundo.	0
005	2–10	Compensação para tempo de deslocamento programado Porta ABERTA e FECHADA para a monitorização dos tempos de deslocamento Ajustável em passos de 1 segundo.	2
007	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z1) Número de ciclos: Indicação do contador vezes 256	255 <sup>3)</sup>
008	– <sup>2)</sup>	Contador de ciclos (Z2): Conta de 0 a 255 Número de ciclos totais: Z1 x 256 + Z2 Exemplo: 3 x 256 + 77 = 845	255 <sup>3)</sup>
010	– <sup>2)</sup>	Identificação automática do tipo de régua de contactos de segurança 28 = Sistema Fraba 16 = Sistema 8,2 kOhm	0
011	0–255	Tempo de configuração para feixe de células ópticas durante auto-diagnóstico Ajustável em passos de 8 ms.	85
012	0–8	Saída de relê (modo de funcionamento) 0 = Impulso durante arranque do motor, duração do impulso 1 segundo (contacto de fecho, NO) fechado, contacto abridor (NC) aberto) 1 = Saída temporizador (contacto de fecho, NO) fechado, abridor (NC) aberto). Porta ABERTA: Duração ajustável com MEM 014. Porta FECHADA: Duração ajustável com MEM 015. Indicação do estado da porta em posição final 2 = Porta FECHADA, contacto de fecho (NO) fechado 4 = Porta FECHADA, contacto abridor (NC) fechado 8 = Porta ABERTA, contacto de fecho (NO) aberto	?

- 1) O valor indicado não é alterável, sendo registado e memorizado pelo controlo durante a programação dos tempos de deslocamento.
- 2) O valor indicado pode ser alterado.
- 3) Valor inserido no momento da entrega. Após programação do tempo de deslocamento fica memorizado o tempo efectivamente necessário.
- 4) Para poder alterar estes valores é preciso reiniciar o controlo (reset).

## Entradas de memória e a sua função

Entrada de memória Mem	Intervalo de ajuste Val	Descrição da função	Valores de origem = Val RDC vision
013	0–255	Tempo de permanecer aberto para fecho automático através de tecla de impulso (DIP 5 ON) Ajustável em passos de 1 segundo.	20
014	0–255	Tempo de luz acesa depois de abrir a porta Ajustável em passos de 1 segundo.	120
015	0–255	Tempo de luz acesa depois de fechar a porta Ajustável em passos de 1 segundo.	120
016	0–255	Duração da luz acesa manualmente Ajustável em passos de 1 segundo.	60
017	60–255	Supressão do arranque Tempo ajustável em passos de 8 ms.	180
018	4–12	Retardamento máximo até activação da régua de contactos de segurança depois de actuar no interruptor de fim de curso instalado a montante. n x 256 milissegundos	8
019	0–1	Ensaio Régua de contactos de segurança activo Após actuação no interruptor de fim de curso instalado a montante deve ficar accionada a régua de contactos de segurança. 0 = Ensaio DESLIG, 1 = Ensaio LIG.	1
47	–	Para fins de teste na fábrica	–

## Outros

### Pesquisa de avarias

Falha/Comportamento	Medidas possíveis
<b>– Causa/Indicação no display</b>	
Display não visualiza nada	
– TorMinal está desligado	– Ligar TorMinal
– Display avariado – TorMinal caiu ao chão	– Substituir TorMinal
– Pilha gasta	– Substituir pilha
– Ecrã preto	– Cabo de ligação mal inserido
Indicação no display	
– ! No PCB !	– Nenhum controlo está ligado – Cabo de ligação (A.3) defeituoso
Parâmetro não se deixa alterar	
– “x” antes do valor	– Não é possível alterar o ajuste de origem
Repor os valores de origem	
– “s” antes do valor	– valor alterado não foi guardado – RESET foi efectuado, todos os valores outra vez como de origem

### Manutenção e conservação

Se necessário, limpar a carcaça com um pano húmido. Usar água quente com um pouco de detergente para loiça ou um detergente para plásticos.

### Eliminação de resíduos

- **Atenção!**  
Perigo de incêndio e lesões por substâncias corrosivas em caso de manuseamento não correcto. Não incinerar, desmontar ou danificar a pilha.
- Não sujeitar a pilha a temperaturas superiores a 60 °C. Não expor a pilha directamente ao sol ou a grande humidade.
- Guardar a pilha fora do alcance das crianças. Em caso de ingestão da pilha consultar imediatamente um médico.
- Ao armazenar ou deitar a pilha fora, envolvê-la com fita cola para que não entre em contacto com outros objectos metálicos. Isto poderia danificar ou pôr a inflamar a pilha.
- Não deitar a pilha ou o TorMinal ao lixo doméstico.
- Eliminar pilhas danificadas ou gastas imediatamente e conforme a legislação em vigor. Para mais informações dirija-se, por favor, à delegação local do ministério de ambiente, ao eco- centro mais próximo ou aos serviços municipais de recolha de lixo.

## Outros

### Garantia e assistência técnica

A garantia corresponde às disposições legais. O contacto para eventuais casos de garantia é o revendedor. O direito à garantia apenas é válido no país onde foi adquirido o TorMinal.

Pilhas, fusíveis e lâmpadas estão excluídos da garantia. No caso de necessitar dos serviços de assistência técnica, de peças sobressalentes ou de acessórios, dirija-se p.f. ao seu revendedor.

Intentamos criar as instruções de montagem e operação da forma mais compreensível possível. Se tiver sugestões para melhorar o conteúdo ou se considerar que existem temas que não são abordados no manual, envie-nos por favor as suas propostas:

Fax.: 0049 / 7021 / 8001 - 403

email: [doku@sommer.eu](mailto:doku@sommer.eu)

### Explicações/Glossário

Nr.	Designação	Ref. Nr.	Qtd.	Explicação
	Pilha	46005	1	Para alimentação eléctrica do TorMinal.
	Cabo de ligação			Para ligar o TorMinal ao controlo.
	MEM			Entrada de memória
	VAL			Valor de ajuste

**SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**  
**Hans-Böckler-Str. 21-27**  
**D-73230 Kirchheim unter Teck**