



Fechadura Digital

Manual de Instruções YMF30



PORTUGUÊS

ATENÇÃO, LEIA AS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.
As funções e design deste produto podem ser modificadas sem aviso prévio visando a qualidade do produto.

INTRODUÇÃO

Obrigado por escolher uma Fechadura Digital Yale.

As Fechaduras Digitais Yale usam tecnologia de última geração para tornar sua vida muito mais fácil.

Este manual permitirá que você opere o produto com segurança e explore todo o seu potencial.

É importante ler este manual antes de utilizar o produto.

Proteja sua vida!

The world's favorite lock



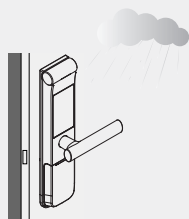
CONTEÚDO

Precuções de Segurança	68
Recursos do Produto	69
Componentes	70
Especificações	71
Identificação	72
Guia Rápido (modo avançado)	74
Guia Rápido (modo normal)	76
Configuração	78
modo avançado	
Alterar a senha mestre	78
Registrar senha de usuário	79
Registrar cartão	80
Registrar senha temporária	81
Excluir todas as credenciais	82
Configurar Fechadura	83
Registrar controle remoto	84
Registrar pacote de rede	85
modo normal	
Registro de código de usuário Registro de cartão	86
Como usar	87
Abrindo a porta com senha	87
Abrindo a porta com cartão	87
Trancando a porta	88
Abrindo a porta pelo lado interno	89
Ajuste da Maçaneta	90
Abrindo a porta com senha falsa	91
Fechamento forçado externo Fechamento forçado interno	92
Fechamento automático / manual Volume	93
Alarme Travamento forçado por 3 minutos Perda de cartão	94
Chave mecânica de emergência Mal funcionamento	95
Restabelecer Padrões de Fábrica	95
Bateria de Emergência	96

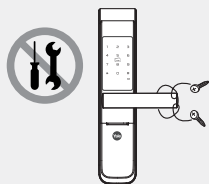
Precauções de Segurança

Atenção, leia estas instruções

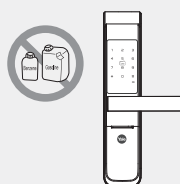
Não instale o produto exposto ao tempo



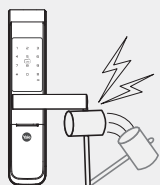
Cuidado ao desmontar o produto sozinho. Isto pode causar choque elétrico e danos ao produto.



Não utilize água ou qualquer tipo de produto abrasivo na limpeza, pois pode causar dano aos componentes eletrônicos.



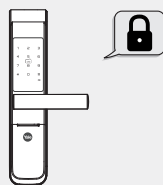
Não utilize ferramentas para manusear o produto



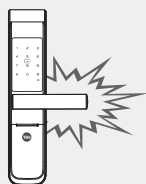
Mantenha sua senha e cartão em segurança.



Certifique-se de trancar a porta quando sair



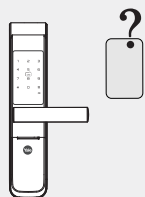
Tome cuidado em não esbarrar na maçaneta



Para total tranquilidade, guarde sua chave de segurança em um local seguro após finalizar a instalação da fechadura.



Para invalidar um cartão perdido, é necessário realizar um novo cadastro dos cartões em uso.



Atenção Certifique-se de seguir todas as instruções acima para evitar danos ao produto.

Recursos do Produto

1 Alarme

A Fechadura Digital Yale possui alarme contra danos. Se o teclado for danificado o alarme soará.

2 Identificação por cartão de proximidade

Utilize como chave o cartão de proximidade Yale.

3 Sistema de Senha Eletrônica

Mais conveniência ao abrir a porta.

4 Operação via Controle Remoto (Opcional)

Utilize um controle remoto para acionar a fechadura

5 Bateria de Emergência

Em caso de esgotamento de pilhas, utilize uma bateria de 9V para acionar a fechadura.

6 Senha Falsa

Evite que sua senha seja exposta. Digite qualquer sequência de números antes ou depois de sua senha.

7 Fechamento Automático

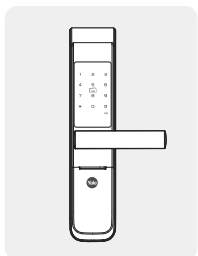
Impedirá que alguém não autorizado entre em sua casa, caso esqueça a fechadura destrancada.

Componentes

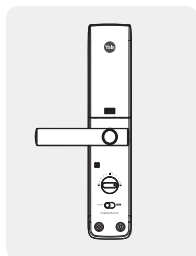
Conteúdo Básico

Os componentes deste produto podem ser modificados sem aviso prévio visando a melhoria da qualidade.

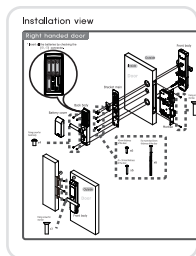
› Conteúdo Básico



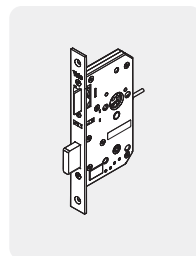
Frente (Lado Externo)



Verso (Lado Interno)



Guia de Instalação



Máquina da Fechadura



Manual de Instruções

4 Cartões Chave
4 Pilhas AA
Chave de Emergência
Contra chapa
Elementos de fixação

› Manual de Instruções

- Controle Remoto
- Modulo de Controle Remoto

Especificações

Especificações

Peças	Especificações	Observações	
Frente (Lado Externo)	66mm (L) x 320mm (A) x 25mm (P) Fundido em alumínio	Temperatura de operação: -15°~55°C (5~131 °F)	
Verso (Lado Interno)	66mm (L) x 320mm (A) x 31mm (P) Fundido em alumínio, Tampa (ABS+PC)		
Maçaneta	Fundido em alumínio		
Cartão Chave	4 cartões na embalagem	Até 40 cartões	
Pilhas	4 pilhas alcalinas AA 1,5V (Voltagem de Operação: 4,5~6V)	Duração estimada de 1 ano (10 aberturas por dia)	
Máquina da Fechadura	Aço Inox 430		
Opcional	Controle Remoto	Wireless	Opcional

* A vida útil das pilhas podem variar dependendo da temperatura, níveis de umidade, frequência de uso e qualidade das pilhas.

* Certifique-se de que todos os componentes estejam inclusos.

* Os produtos opcionais podem não estar disponíveis dependendo de sua região.



A embalagem deste produto pode ser reciclada.



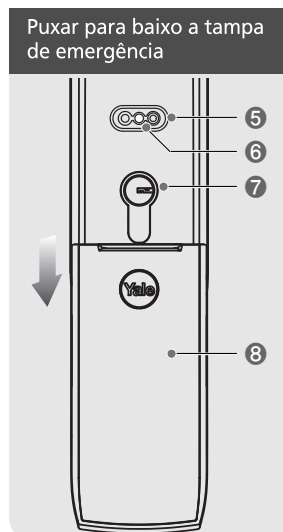
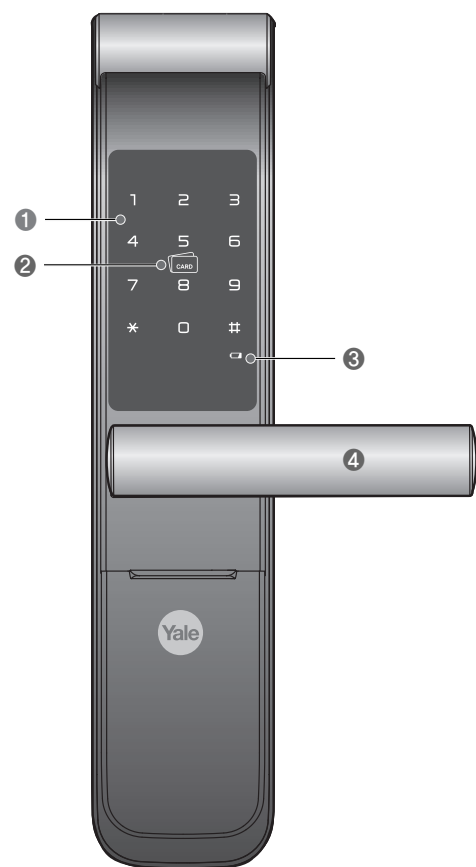
Nota:
Produtos eletrônicos não devem ser descartados junto ao lixo doméstico. Verifique com as autoridades locais ou revendedor para obter informações sobre reciclagem.



Identificação

Frente

(Lado externo, instalação no lado externo da porta)



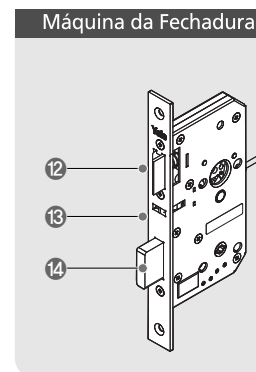
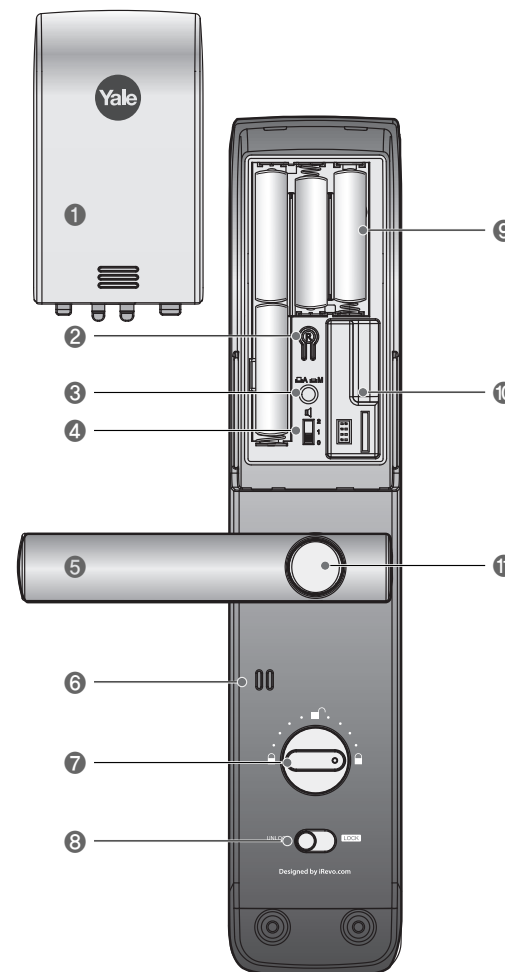
 Bateria de emergência de 9V
(Não acompanha o produto)

1	Teclado (10 dígitos)
2	Leitor de Cartão
3	Indicador de nível de pilhas
4	Maçaneta
5	Entrada de bateria de emergência
6	Botão Reset
7	Entrada para chave de emergência
8	Tampa de emergência

Identificação

Verso

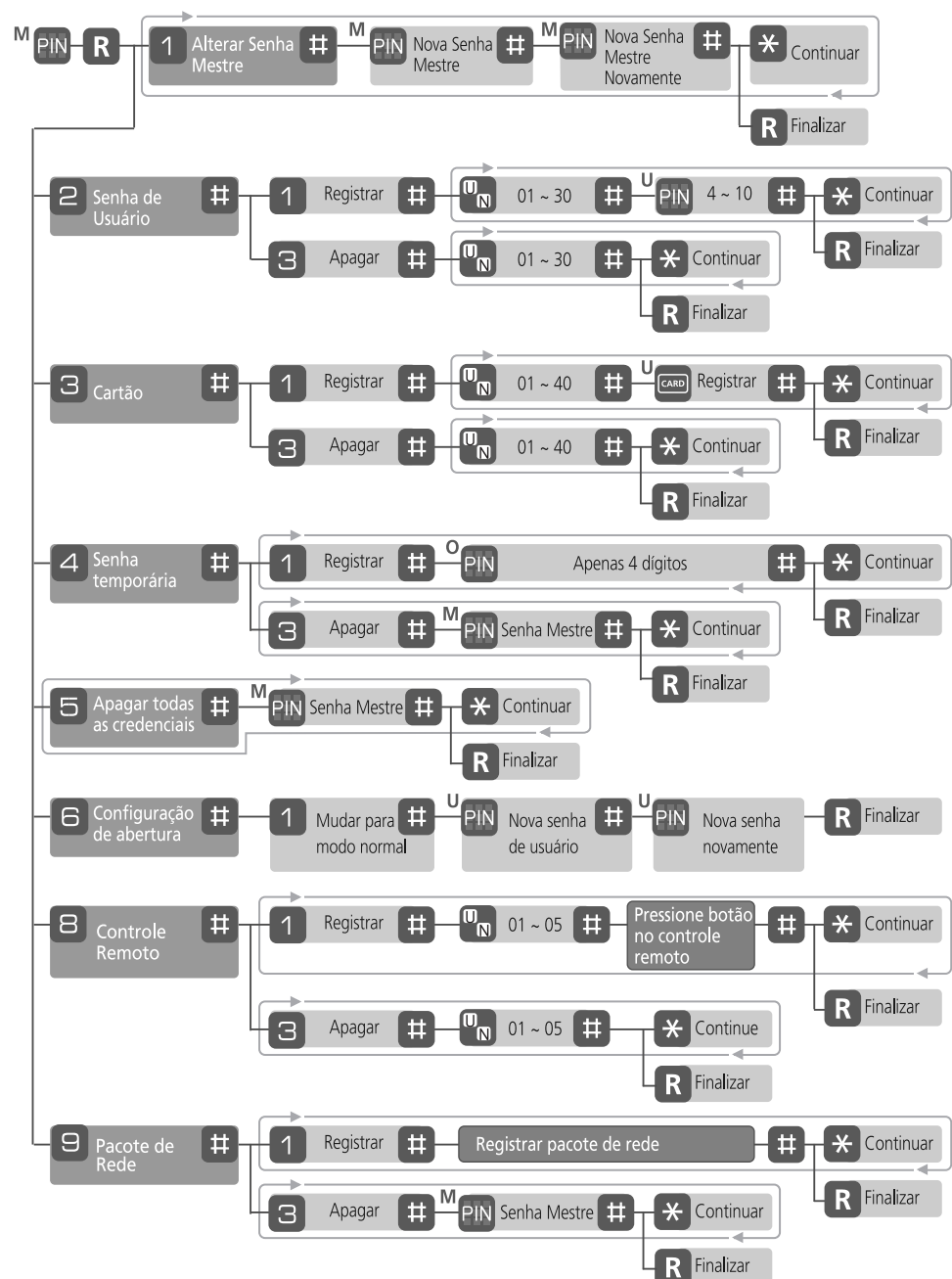
(Lado interno, instalação no lado interno da porta)



1	Tampa do compartimento de pilhas
2	Ⓜ Botão de programação
3	Botão de fechamento automático / Manual
4	Ajuste de volume
5	Maçaneta
6	Auto falante
7	Tranqueta
8	Botão de fechamento forçado interno
9	Pilhas alcalinas 1,5V AA
10	Compartimento para módulo de controle remoto (opcional)
11	Botão de segurança da maçaneta
12	Trinco
13	Sensor de fechamento
14	Lingueta

Guia Rápido

Modo Avançado



Guia Rápido

Modo Avançado

Guia Rápido (Modo Avançado)

	Toque o teclado com a palma da mão ou com os dedos para iniciar.
1 ~	Clique no número indicado.
*	Pressione a tecla * no teclado.
#	Pressione a tecla # no teclado.
R	Pressione o botão de programação no interior do compartimento de pilhas.
	Repetir a operação utilizando a configuração indicada.
M PIN	Digite senha mestre (de 4 a 10 dígitos).
U PIN	Digite senha de usuário (de 4 a 10 dígitos).
O PIN	Digite a senha temporária (Apenas 4 dígitos).
U CARD	Aproxime o cartão de proximidade (Até 40 cartões).
U N	O Número de Usuário deve conter 2 dígitos.

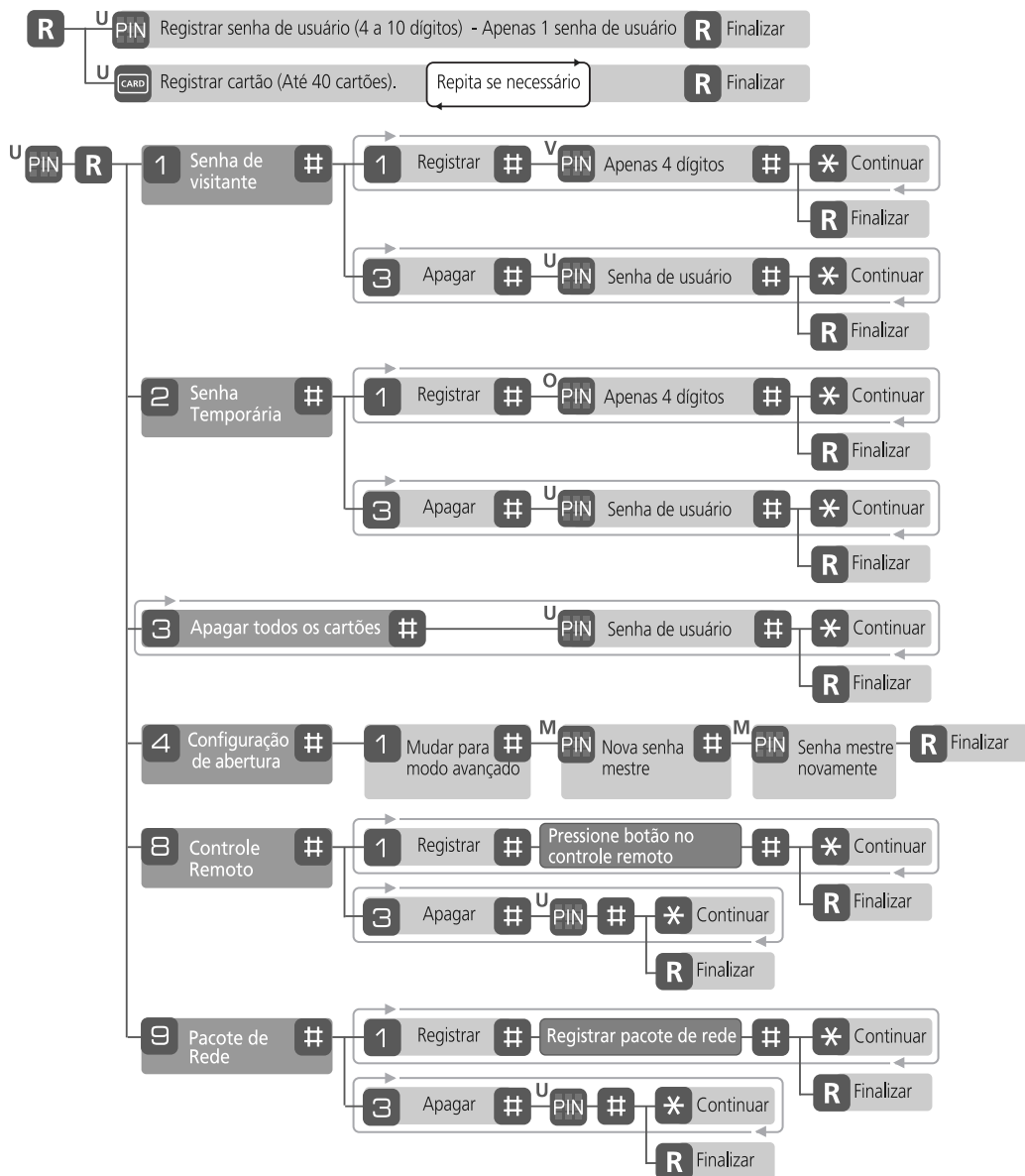
Nota Cadastro da Senha Mestre

O cadastro da senha mestre deve ser realizada mediante a instalação do produto ou após a restauração aos padrões de fábrica. A programação e utilização da fechadura não será possível até que esta operação seja concluída.

Guia Rápido

Modo Normal






Guia Rápido (Modo Normal)



Guia Rápido

Modo Normal

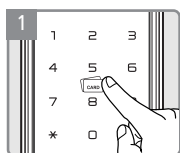
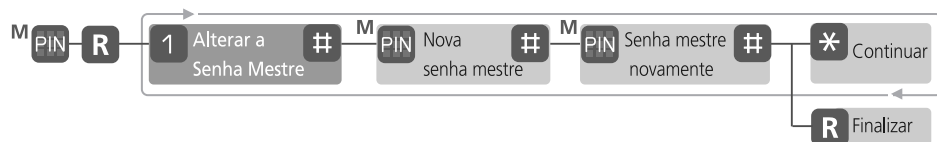
Guia Rápido (Modo Normal)

	Toque o teclado com a palma da mão ou com os dedos para iniciar.
1 ~ 	Clique no número indicado.
*	Pressione a tecla * no teclado.
#	Pressione a tecla # no teclado.
R	Pressione o botão de programação  no interior do compartimento de pilhas.
	Repetir a operação utilizando a configuração indicada.
M PIN	Digite senha mestre (de 4 a 10 dígitos).
U PIN	Digite senha de usuário (de 4 a 10 dígitos).
V PIN	Digite Código de Visitante (Apenas 4 dígitos).
O PIN	Digite a senha temporária (Apenas 4 dígitos).
U 	Cadastre o cartão de proximidade (Até 40 cartões).

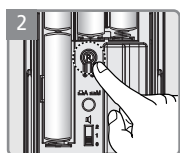
Como Usar

Modo Avançado

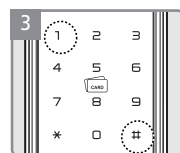
Alterar a Senha Mestre



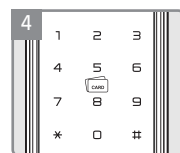
1 Digite a senha mestre



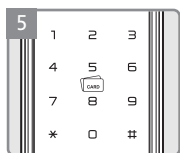
2 Pressione o botão de programação **R**.



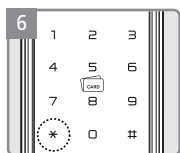
3 Pressione as tecla [1], em seguida [#] para alterar a senha mestre.



4 Digite a nova senha mestre e pressione [#].



5 Digite novamente a senha mestre e pressione [#].



6 Pressione o botão [*] para continuar.

OU

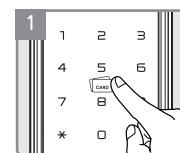
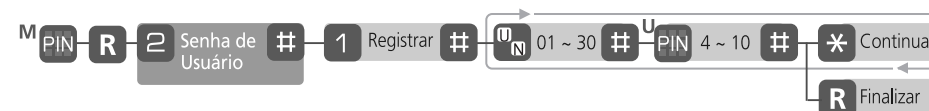


6 Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

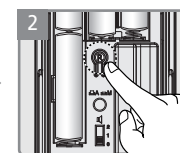
Como Usar

Modo Avançado

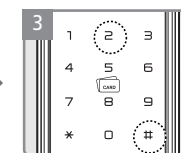
Registrar Senha de Usuário



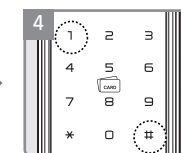
1 Digite a senha mestre



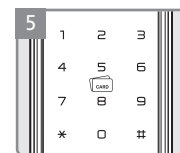
2 Pressione o botão de programação **R**.



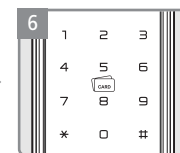
3 Pressione as tecla [2], em seguida [#] para alterar a senha mestre.



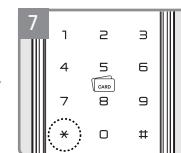
4 Pressione a tecla [1], em seguida [#] para registrar o código de usuário.



5 Digite o número de usuário (01-30) e pressione [#].

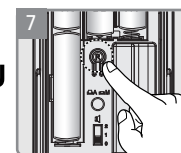


6 Digite a senha de usuário (4 a 10 dígitos) e pressione [#].



7 Pressione [*] para continuar.

OU



7 Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

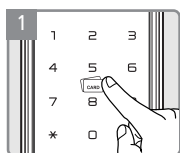
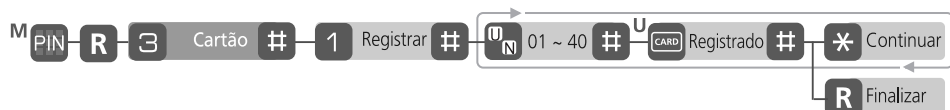
Excluir Código de Usuário



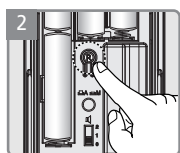
Como Usar

Modo Avançado

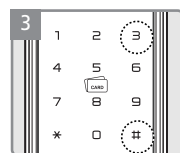
Registrar Cartão



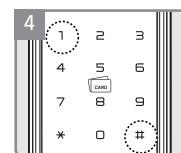
1 Digite a senha mestre



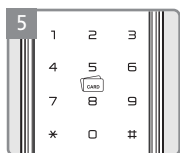
2 Pressione o botão de programação



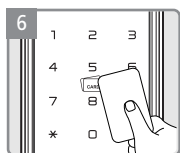
3 Pressione a tecla [], em seguida [].



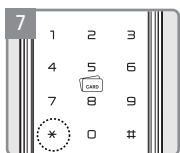
4 Pressione as teclas [1], em seguida [] para registrar o cartão.



5 Digite o número de usuário (01~40) e pressione o botão [].



6 Aproxime do leitor os cartões que deseja registrar, um por um o botão [].



7 Pressione o botão [*] para continuar.

OU



7 Pressione o botão de programação para finalizar.

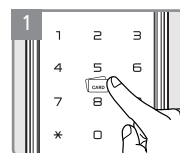
Excluir um Cartão



Como Usar

Modo Avançado

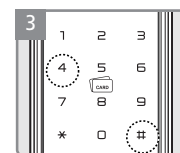
Registrar Senha Temporária



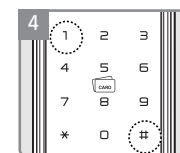
1 Digite a senha mestre



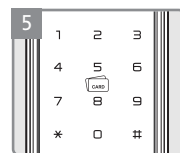
2 Pressione o botão de programação



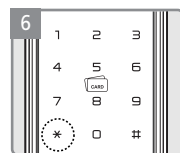
3 Pressione a tecla [4], em seguida [].



4 Digite [1], em seguida [] para registrar a senha temporária.

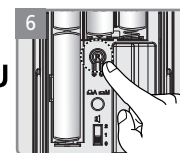


5 Digite senha temporária (4 dígitos) e pressione o botão [].



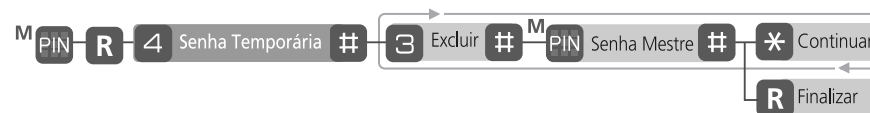
6 Pressione o botão [*] para continuar.

OU



6 Pressione o botão de programação para finalizar.

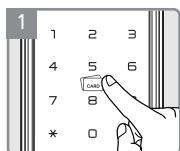
Excluir Senha Temporária



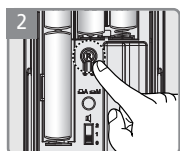
Como Usar

Modo Avançado

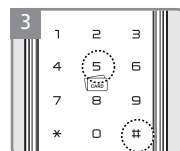
Excluir todas as credenciais



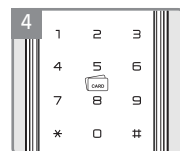
1 Digite a senha mestre



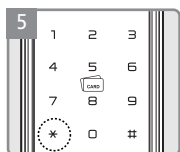
2 Pressione o botão de programação



3 Pressione a tecla [5] e em seguida, [#].



4 Digite a senha mestre e pressione [#].



5 Pressione o botão [*] para continuar.

OU

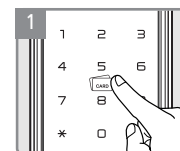
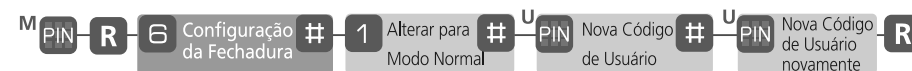


5 Pressione o botão de programação para finalizar.

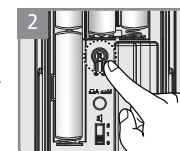
Como Usar

Modo Avançado

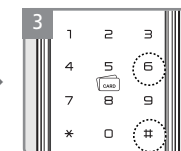
Configuração da Fechadura



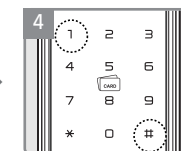
1 Digite a senha mestre



2 Pressione o botão de programação



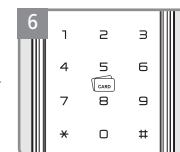
3 Pressione a tecla [6] e em seguida, [#].



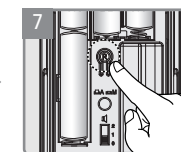
4 Pressione [1] e em seguida [#], para alterar para o modo normal.



5 Digite a nova senha de usuário e pressione o botão [#]



6 Nova senha de usuário novamente.

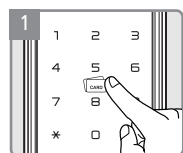
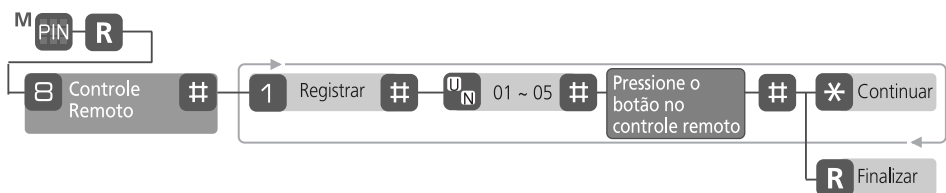


7 Pressione o botão para finalizar.

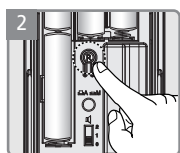
Como Usar

Modo Avançado

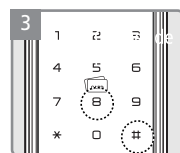
Registrar Controle Remoto



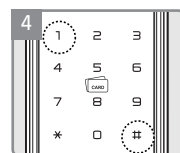
1 Digite a senha mestre



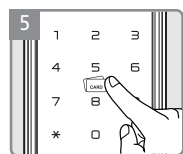
2 Pressione o botão de programação **R**.



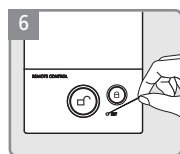
3 Pressione a tecla [U/N] e em seguida, [#].



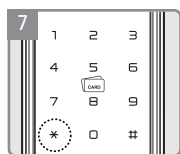
4 Digite [1], e em seguida [#] para registrar o controle remoto.



5 Digite o número de usuário (01~05) e pressione o botão [#].



6 Pressione o botão de registro no controle remoto, seguido do botão [#], após ouvir um aviso sonoro.



7 Pressione o botão [*] para continuar.

OU



7 Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

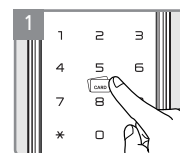
Excluir um Controle Remoto



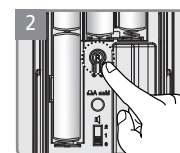
Como Usar

Modo Avançado

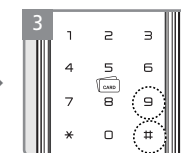
Registrar Pacote de Rede



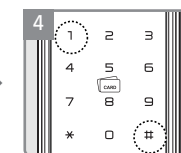
1 Digite a senha mestre



2 Pressione o botão de programação **R**.



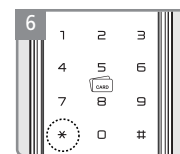
3 Pressione a tecla [9] e em seguida, [#].



4 Digite [1], e em seguida [#] para registrar o pacote de rede.

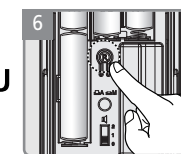


5 Registre o pacote de rede e pressione o botão [#] para completar, após o aviso sonoro da fechadura.



6 Pressione o botão [*] para continuar.

OU



6 Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

Excluir o Pacote de Rede

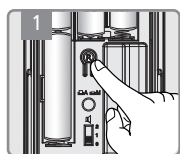


Como Usar

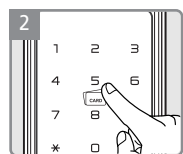
Modo Normal

Registrar senha de usuário (4 a 10 dígitos)

R **U** **PIN** Registrar senha de usuário (4 a 10 dígitos) - Apenas 1 senha de usuário **R** Finalizar



Pressione o botão de programação **R**.



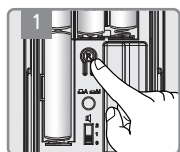
Digite a nova senha de usuário.



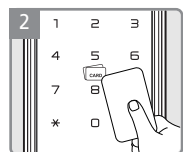
Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

Registrar cartão de usuário (Até 40 cartões)

R **U** **CARD** Registrar cartão de usuário (Até 40 cartões) Repita se necessário **R** Finalizar



Pressione o botão de programação



Aproxime do leitor os cartões que deseja registrar, um por um



Pressione o botão de programação **R** para finalizar.

⚠ Atenção

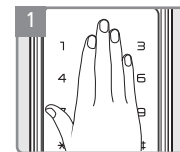
- Certifique-se de deixar a porta aberta enquanto registra a senha de usuário ou o cartão de proximidade, porque você pode trancar a porta acidentalmente enquanto realiza os cadastros.
- A senha de usuário previamente cadastrada será apagada automaticamente quando uma nova for registrada.
- É recomendado alterar a senha de usuário periodicamente.

Como Usar

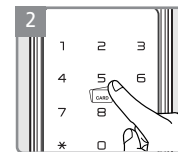
Modo Normal

Modo Avançado

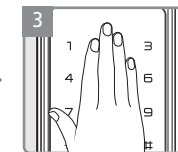
Abrindo a porta com senha de usuário



Toque o teclado com a palma da mão

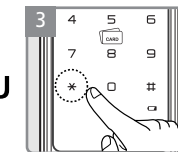


Digite a senha de usuário registrada.



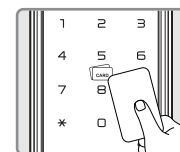
Toque o teclado com a palma da mão

OU



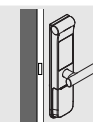
Pressione o botão [*].

Abrindo a porta com cartão chave



Aproxime o Cartão Chave.

Verifique se a porta está aberta!



Certifique-se de examinar se a porta abre normalmente após finalizar os cadastros.

Como Usar

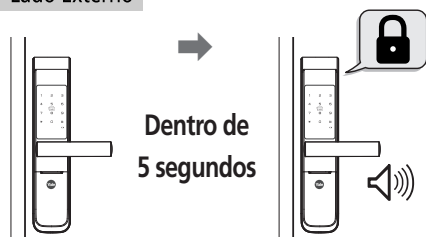
Modo Normal Modo Avançado

Trancando a porta

*Verifique o fechamento manual / automático

» Modo de Fechamento Automático (Configuração de fábrica)

Lado Externo



Dentro de
5 segundos

Lado Interno

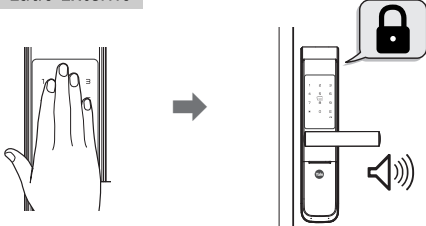


Dentro de
5 segundos

Quando configurada no modo automático, o sensor detecta o fechamento da porta e tranca automaticamente dentro de 5 segundos.

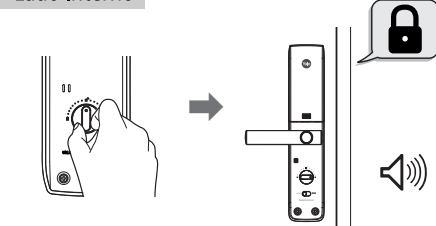
» Modo de Fechamento Manual

Lado Externo



A porta tranca quando tocar no teclado com a palma da mão.

Lado Interno



Use a tranqueta no lado interno.

⚠ Atenção

- Como a função de fechamento automático não funciona no modo manual, certifique-se de que a porta está trancada quando sair.

Como Usar

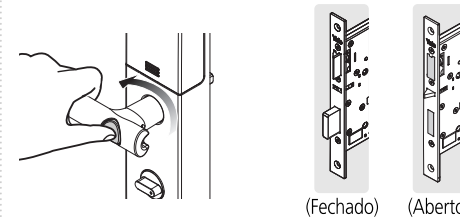
Modo Normal Modo Avançado

Abrindo a porta pelo lado interno

Botão de segurança da maçaneta não é fixo como padrão de fábrica.

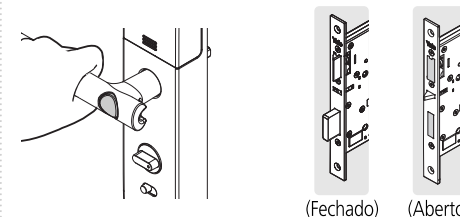
» Para abrir a porta quando o botão da maçaneta é liberado.

Mantenha o botão da maçaneta pressionado. Em seguida, com o botão pressionado, faça o movimento para abrir a porta. O ajuste do botão está localizado no lado interno da maçaneta.



» Para abrir a porta quando o botão da maçaneta fixado.

Gire a maçaneta e abra a porta.



⚠ Importante

- Certifique-se de familiarizar-se com o funcionamento da maçaneta para possíveis emergências.

Como Usar

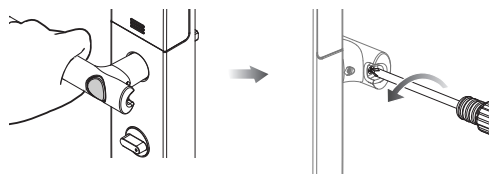
Modo Normal Modo Avançado

Ajuste da Maçaneta

Um sistema que impede a perfuração da fechadura para abertura da porta tem sido utilizado.

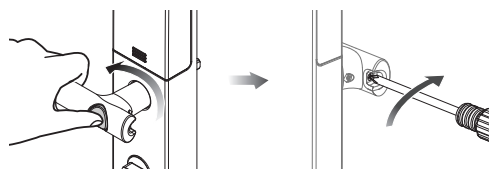
» Para ativar o botão da maçaneta

Gire o parafuso de fixação no sentido anti-horário, até que o botão seja liberado.



» Para inabilitar o botão da maçaneta (Configuração e Fábrica)

Gire o parafuso de fixação no sentido horário ao mesmo tempo em que mantém o botão da maçaneta pressionado.



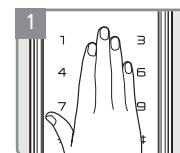
Nota

- Tome cuidado para não retirar o parafuso de fixação enquanto realiza o ajuste.

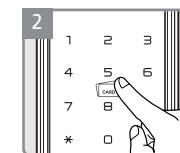
Como Usar

Modo Normal

Abrindo a Porta com Senha Falsa (Apenas no Modo Normal)



Toque o teclado com a palma da mão

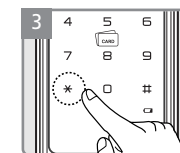


Método 1

Digite os **números falsos** → **Senha**

Método 2

Digite os **Senha** → **números falsos**



Pressione o botão [*****] ou toque o teclado com a palma da mão para confirmar

Como Usar

Modo Normal

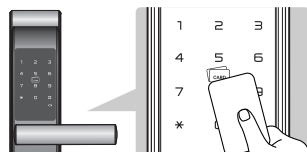
Modo Avançado

Fechamento Forçado Externo

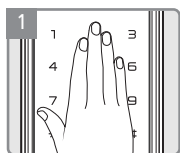
Quando o Fechamento Forçado Externo é ativado, o alarme soará caso alguém abra a porta pelo lado interno.

› Configurar Fechamento Forçado Externo - Cartão

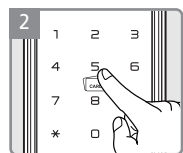
Aproxime o Cartão Chave ao leitor por aproximadamente 5 segundos até ouvir beeps.



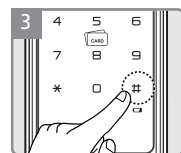
› Configurar Fechamento Forçado Externo - Senha de Usuário (Exceto Senha Temporária)



Toque o teclado com a palma da mão



Digite a Senha de Usuário

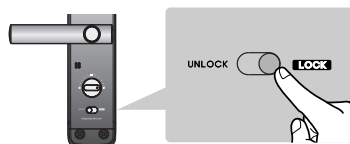


Pressione o botão [#] por segundos.
O beep soará por 3 vezes.

Fechamento Forçado Interno

Quando o Fechamento Forçado Interno for ativado, o teclado não operará.

Haverá um aviso sonoro caso alguém tente abrir a fechadura. por meio de senha ou cartão pelo lado externo.



Nota

- Se você abrir a porta com a maçaneta pelo lado interno com o Fechamento Forçado Externo ativado, o alarme soará.
- Desative o Fechamento Forçado Externo por digitar a Senha de Usuário ou aproximar o Cartão Chave do leitor.
- O Fechamento Forçado Interno é ativado apenas quando a porta é fechada.

Como Usar

Modo Normal

Modo Avançado

Fechamento Automático / Manual

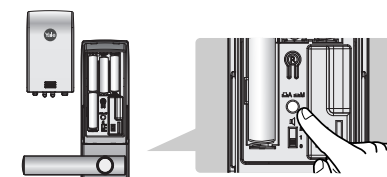
Padrão de Fábrica: Fechamento manual

Configurar Fechamento Automático

Pressione o botão para que permaneça conforme a figura ao lado, para ativar o Fechamento Automático

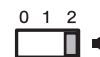
Configurar Fechamento Manual

Pressione o botão para que permaneça conforme a figura ao lado, para ativar o Fechamento Manual

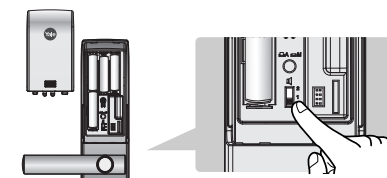


Ajuste de Volume

Padrão de Fábrica: Alto



O volume de operação irá alterar conforme o ajuste do botão de volume.
(2: Alto / 1: Baixo / 0: Mudo)



Nota

- Mesmo que o volume de operação esteja configurado como "Mudo", o aviso de erro e alarme soará normalmente.

Como Usar


Modo Normal Modo Avançado

Alarme Anti-Vandalismo

Alarme Anti-Vandalismo:

Se a parte frontal for retirada da porta indevidamente, o alarme soará.

Para desativar o alarme

- Método 1 - Digite uma senha cadastrada
- Método 2 - Pressione o botão  no interior na fechadura por 5 segundos
- Método 3 - Aproxime o Cartão Chave cadastrado




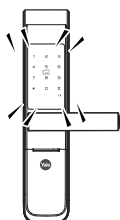
Bloqueio Automático por 3 Minutos

Durante 3 minutos os botões do lado externo permanecerão inativos.

5 tentativas de entrada de senha incorreta ou cartão não cadastrado ativará automaticamente o bloqueio por 3 minutos e nenhuma tecla poderá ser acionada.

Para liberar o bloqueio de 3 minutos

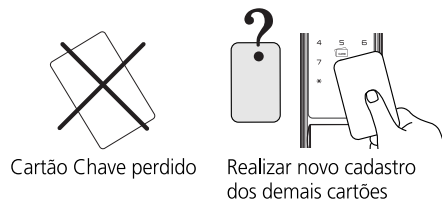
- Método 1 - Pressione o botão .
- Método 2 - Abaixar a maçaneta na parte interna.



Perda de Cartão Chave

Se você perder um Cartão Chave, os cartões restantes devem ser novamente cadastrados, para invalidar o cartão perdido.

(Isto é válido apenas no Modo Normal.)



Cartão Chave perdido

Realizar novo cadastro dos demais cartões

Nota Digite a senha caso você perca o Cartão Chave ou não esteja carregando-o.
*É de responsabilidade do usuário a quebra do bloqueio, uma vez que o mesmo deve registrar a senha de usuário.

Como Usar

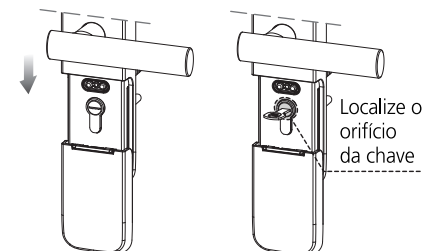
Modo Normal Modo Avançado

Chave Mecânica de Emergência

Operar a fechadura com a chave mecânica em situações de necessidade.

Como:

- Esquecer a senha;
- Mal funcionamento da parte eletrônica.

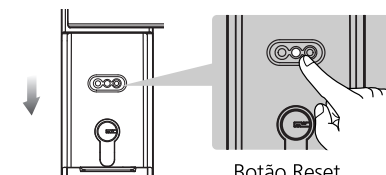


Puxe para baixo a tampa de emergência

Localize o orifício da chave

Mal Funcionamento do Produto

Pressione com o dedo o botão Reset localizado no centro do terminal de bateria de emergência e tente digitar sua senha ou aproxime o cartão. Se o problema persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.

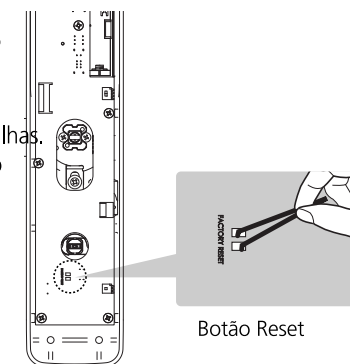


Botão Reset

Restabelecer Padrões de Fábrica

Quando a fechadura for configurada aos padrões de fábrica todas as senhas (inclusive a senha mestre) serão excluídas e toda a programação retornará ao padrão inicial (veja abaixo).

1. Remova a tampa do compartimento de pilhas e as pilhas.
2. Remova a parte interna da fechadura para ter acesso ao botão reset.
3. O botão reset estará localizado na parte interior da placa (veja imagem).
4. Enquanto pressiona o botão, remova e reinstale as pilhas, soltando o botão em seguida.
5. Coloque a tampa do compartimento de pilhas.



Botão Reset

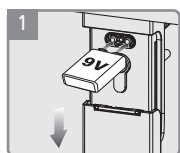
Após restabelecer aos padrões de fábrica, a criação da Senha Mestre será a única opção disponível e deve ser realizada antes de qualquer outra operação.

Bateria de Emergência

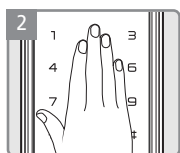
Alimentação de emergência em caso de pilhas descarregadas

Caso as pilhas esgotem, você pode abrir a porta utilizando uma bateria de 9V.

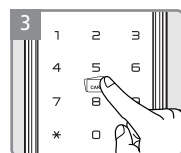
› Utilizando Bateria de Emergência



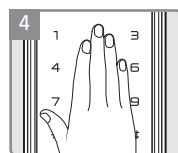
1 Coloque a bateria de 9V no terminal de alimentação.



2 Toque o teclado com a palma da mão



3 Digite a senha cadastrada.



4 Toque no teclado com a palma da mão ou pressione o botão [*] para finalizar. Imediatamente faça a troca das pilhas.

Memo

Fonte de Energia

1 Período expirado

O produto utiliza 4 pilhas alcalinas de 1,5V. Estas podem ter a duração de 1 ano com 10 acionamentos diários.

(Utilize pilhas alcalinas de boa qualidade).



2 Aviso de pilhas fracas

Você deve substituir as pilhas nas seguintes situações:

* Quando o LED indicador de nível de bateria no teclado estiver na cor Vermelha.

* Quando ouvir a mensagem de notificação de pilhas fracas.

RISCO DE EXPLOSÃO SE AS PILHAS NÃO FOREM UTILIZADAS DE MODO CORRETO. PILHAS USADAS DEVEM SER DESCARTADAS DE ACORDO COM OS REGULAMENTOS E PROGRAMAS DE RECICLAGEM LOCAIS.



- Nota**
- A vida útil das pilhas varia de acordo com a temperatura do ambiente, umidade, frequência de uso e qualidade das pilhas.
 - Não utilize pilhas recarregáveis. Apenas pilhas alcalinas são recomendadas.

Memo

Memo
