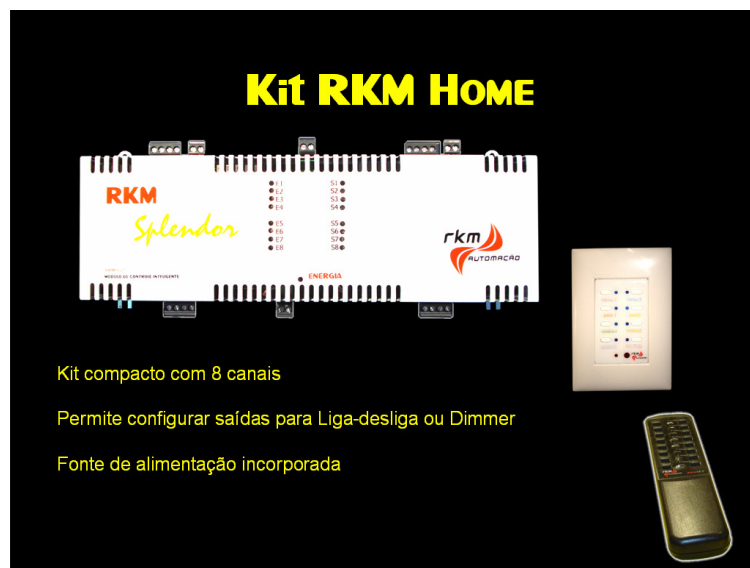




RKM SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE LTDA.

Rua Catão Coelho, 215
PORTO ALEGRE – RS
Fone: (51) 3029-3250
www.rkmautomacao.com.br



MANUAL **Kit HOME**

Rev. 1.0
Abril 2011

INDICE

1. COMPOSIÇÃO	3
2. CARACTERÍSTICAS	3
3. DIMMERIZAÇÃO	4
4. INSTALAÇÃO DOS CIRCUITOS DE POTÊNCIA	6
5. CONEXÃO DO RKM <i>Keypad</i>.....	9
6. TRABALHANDO A ILUMINAÇÃO	11
7. PROGRAMAÇÃO DE CENÁRIOS	12

1. COMPOSIÇÃO:

Este Kit é formado pelos seguintes equipamentos:

- 1 módulo de controle **RKM** *Splendor*
- 1 módulo de comando **RKM** *Keypad*
- 1 controle **RKM** *CR-2*

2. CARACTERÍSTICAS:

O Kit permite trabalhar com **8 circuitos de:**

300 W em **110 V**
ou **500 W** em **220 V**.

Comandos do **RKM** *Keypad*:

- um toque rápido na tecla ativa o cenário dela (cenários de 1 a 8).
- segurando a tecla 8 mais de 1 s e soltando a mesma desligamos os circuitos.

O controle remoto **RKM** *CR-2* possui 24 teclas disposta em 3 colunas de 8 teclas.

- **8 teclas** para controles de **dimmerização**..
- **8 teclas** para **ativação** de cenas.
- **8 teclas** para **gravações** destes 8 cenários.

3. DIMMERIZAÇÃO:

A dimmerização tem efeito direto sobre a **potência** consumida. Os módulos **RKM** permitem um controle de **0 a 100%**.

Para este controle são empregados **triacs**, que são componentes semicondutores controlados nos quais podemos determinar o seu início de condução.

TABELA ESTIMATIVA DA REDUÇÃO NO CONSUMO DE ENERGIA E AUMENTO DA DURABILIDADE DA CARGA

Quando entregamos menos potência para as lâmpadas temos automaticamente uma redução no consumo elétrico e consequentemente teremos um prolongamento da vida útil das lâmpadas devido à redução da temperatura do filamento.

Potência regulada	Economia	Durabilidade
90%	10%	2 vezes
75%	25%	4 vezes
50%	50%	20 vezes
25%	75%	acima de 20 vezes

São dimmerizáveis **lâmpadas de filamento**:

- incandescentes;
- dicróicas;
- halógenas.

Lâmpadas de 12 V necessitam de **transformadores** que permitam ligar as mesmas em 110 ou 220 Vac.



Os transformadores podem ser:

- eletromagnéticos;
- eletrônicos, desde que possam ser dimmerizáveis;

Observação:

Lâmpadas de leds mesmo utilizando transformadores não são dimmerizáveis com triacs, pois não se obtém um controle efetivo na luminosidade dos leds deste modo.

Para dimmerizar leds é necessário um controle que compense a curvatura dos leds e assim permitindo uma real variação de sua emissão de luz.

Abaixo estamos mostrando um módulo **RKM Cena**, mas o processo de controle de potência é o mesmo nos módulos **RKM Splendor**.

Na figura 1, observamos no osciloscópio a forma de onda senoidal que corresponde à tensão de alimentação.

A figura 2 corresponde à leitura da saída 4 quando setamos o valor de potência entregue para a carga em 75%.

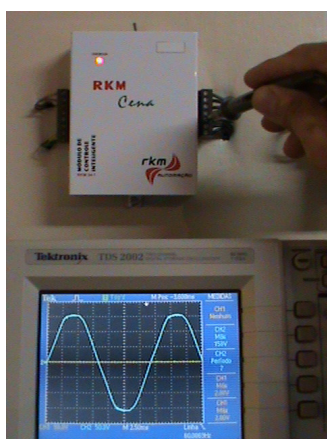


Fig. 1 – senóide completa

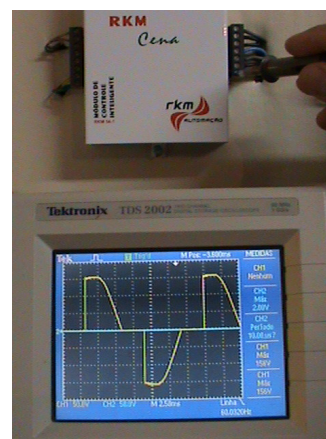


Fig. 2 – tensão fornecida para a carga

Nas figura 3, 4 e 5, estamos com as duas formas de onda na mesma tela:

- Em azul observamos a senóide completa entregue ao equipamento.
- Em amarelo, a forma de onda é recortada e determina a tensão que é fornecida realmente à carga.

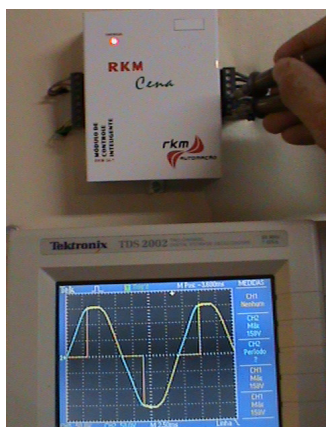


Fig. 3 – 75 %

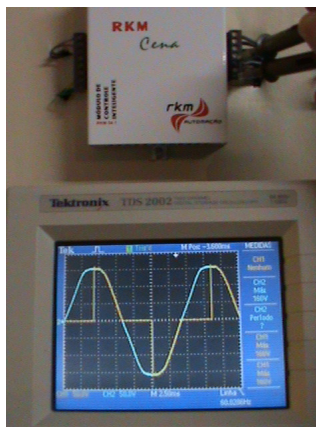


Fig. 4 – 50 %

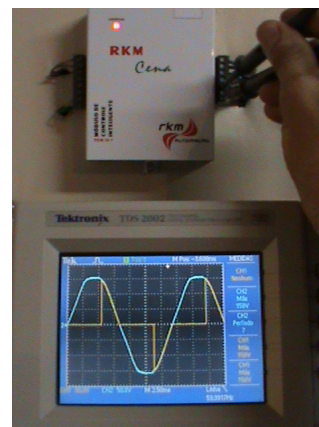
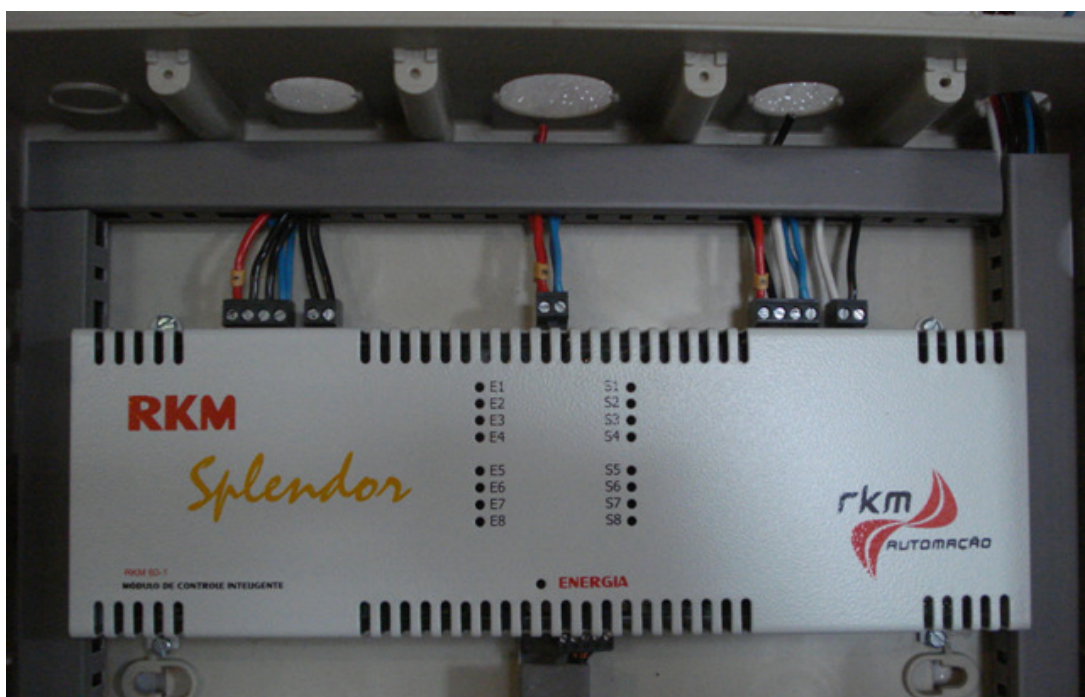


Fig. 5 – 25 %

4. INSTALAÇÃO DOS CIRCUITOS DE POTÊNCIA:

Este Kit é extremamente prático e assim a sua instalação é bem simples.

Verifique a posição onde o módulo **RKM Splendor** poderá ser instalado ou colocado, pode ser instalado num quadro de comando ou mesmo deixado deitado sobre o forro.



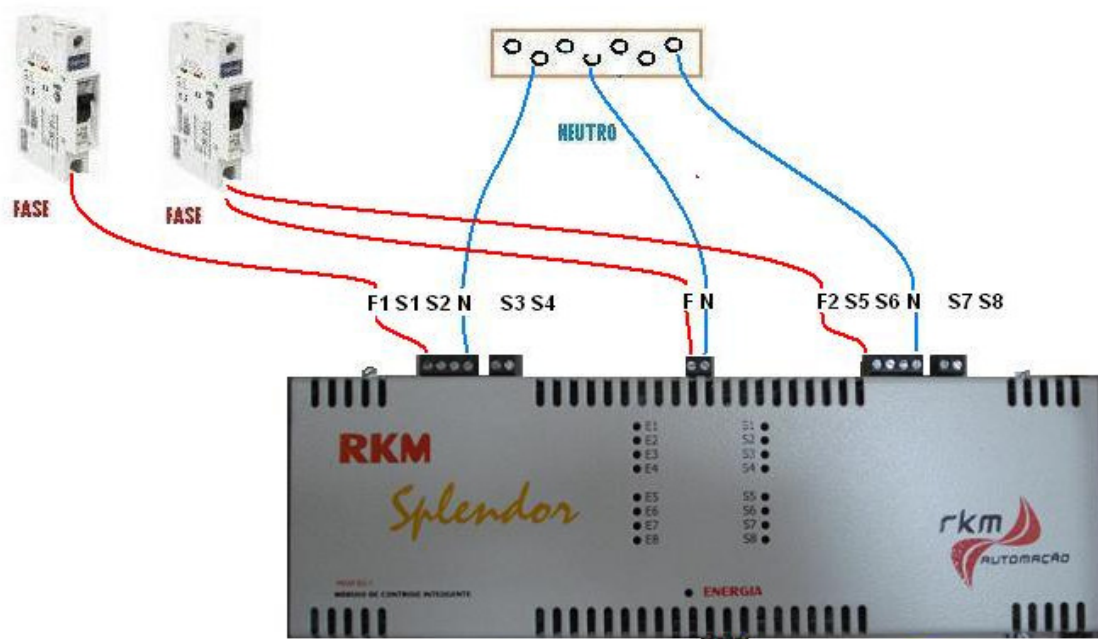
Leve até o ponto onde ficará o módulo **RKM Splendor** os **retornos** dos circuitos de iluminação, um ou dois **fases**, o condutor **neutro** e o **aterramento**.

Conecte o condutor fase nos bornes **F1**, **F2** e **F** (na foto acima e na próxima página são os condutores **vermelhos**).

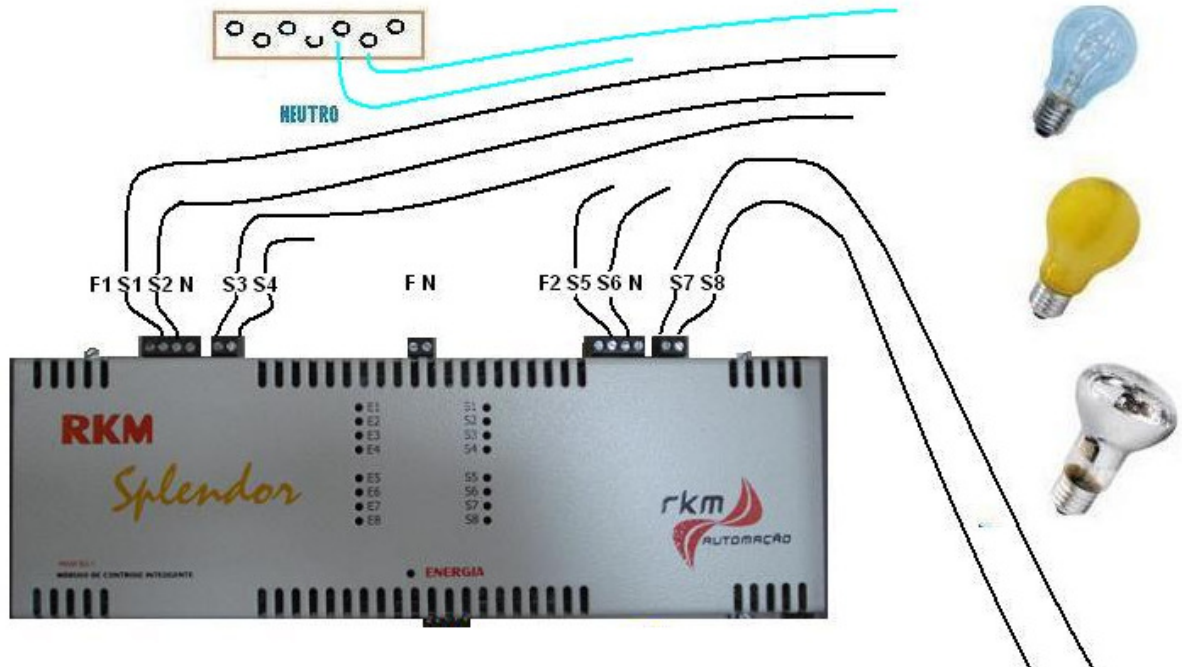
Podem-se empregar duas fases distintas, uma para as saídas de 1 a 4 e a outra para as se 5 a 8.

Conecte o neutro nos bornes **N** (nas fotos são os condutores **azuis**).

A finalidade da conexão de neutro é a de alimentar a fonte do módulo **RKM Splendor** e ser um referencial para a detecção do ponto de cruzamento pelo zero, assim a bitola deste condutor poderá ser de 0,5 – 0,75 ou mesmo 1,0 mm², mas a isolação deverá ser de 750 V como os outros condutores.



Conecte os **retornos** dos circuitos de iluminação nos bornes **S1, S2 até S8**.



Conecte o **aterramento** na carcaça (existe um parafuso no canto inferior direito para esta conexão).



5. CONEXÃO DO RKM Keypad:

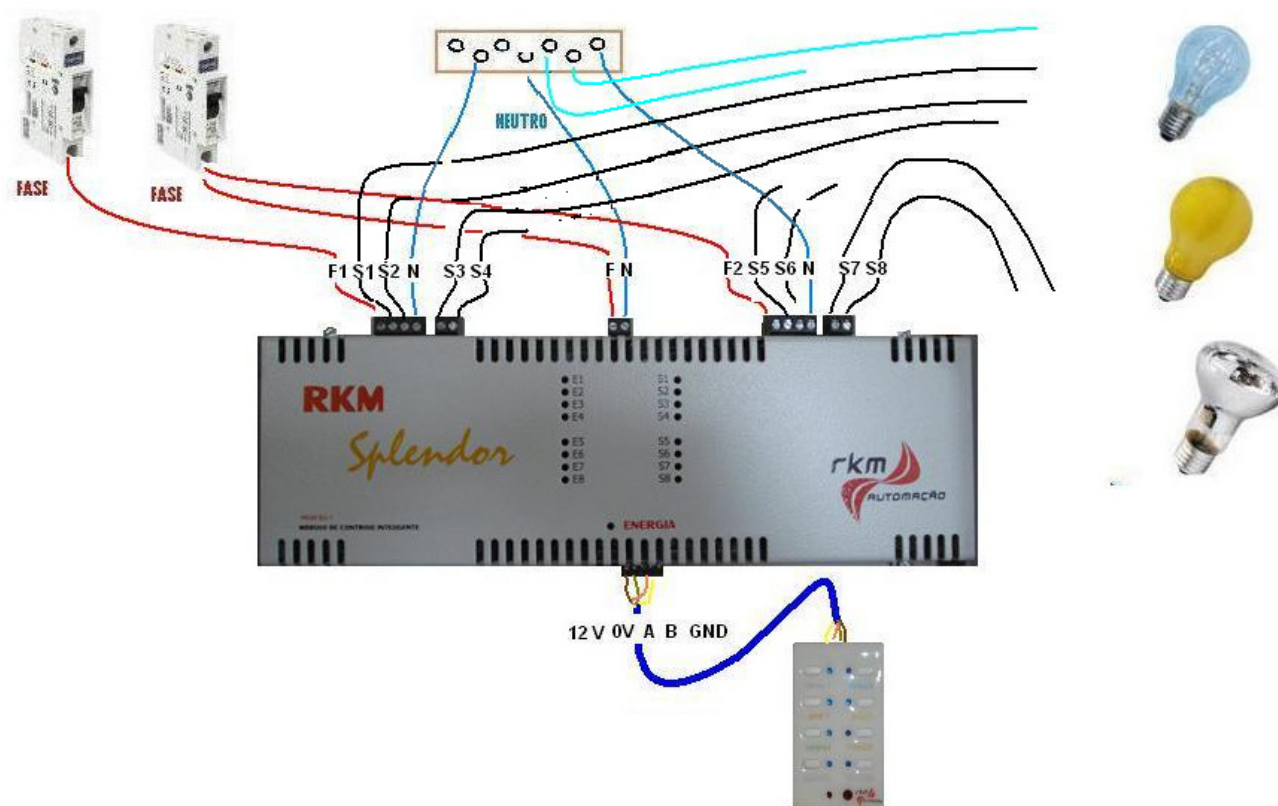
O **RKM Keypad** possui 8 teclas que servirão para comandar as cenas de iluminação. Também tem uma entrada de infravermelho, que possibilita dimmerizar cada circuito de forma independente, ativar as cenas e modificar as mesmas.

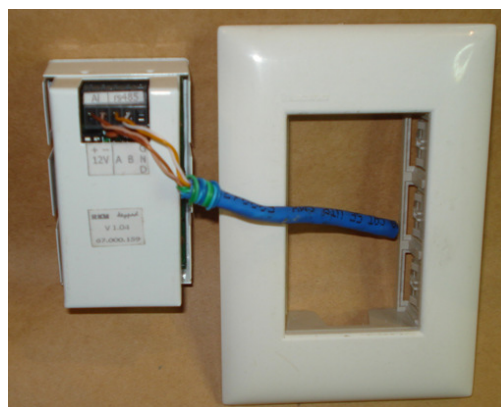
Na parte inferior do **RKM Splendor**, próximo ao centro temos um conector com 5 bornes para a interligação com o **RKM Keypad**.

Puxe um cabo UTP ou Cabo Manga desde a caixa 2x2" onde ficará o teclado e interligue o **RKM Splendor** com o **RKM Keypad** não há um padrão de cores para estas conexões, mas sempre sugerimos que o integrador crie o seu, pois isto facilitará seus trabalhos.

Conexões:

- **12 V e 0 V** - o módulo **RKM Splendor** fornece a alimentação para o **RKM Keypad** através destes bornes.
- **A e B** - a comunicação entre os módulos é realizada por este par de fios.
- **GND** - este é o ponto de conexão para cabos blindados.





6. TRABALHANDO A ILUMINAÇÃO:

O **Kit Home** é excelente para controlar a iluminação de ambientes mistos como usualmente encontramos nos casos do ESTAR e JANTAR integrados, pois pode ativar 8 cenários através do **RKM Keypad** ou do controle remoto **RKM CR-2** e assim modificar o efeito da iluminação para cada situação.

Estes cenários deverão ser configurados ou programados para permitir ao usuário usufruir desta automação conforme exemplificamos abaixo.

Exemplos para ilustrar os potenciais de um controle sobre a iluminação:

Jantar com família (avós, filhos, etc.):

- usa-se bastante luz sobre a mesa de jantar;
- pode-se utilizar uma sanca sobre esta área da mesa com uma iluminação mais colorida de forma a tornar a comida mais atrativa
- normalmente emprega-se alguma iluminação bem suave em objetos decorativos no espaço de estar para que o mesmo não fique completamente escuro.

Jantar romântico:

- normalmente emprega-se uma iluminação mais difusa em tons mais quente, pois além da comida é importante salientar as pessoas.
- também necessita de uma iluminação suave no espaço de estar.

Encontro com amigos:

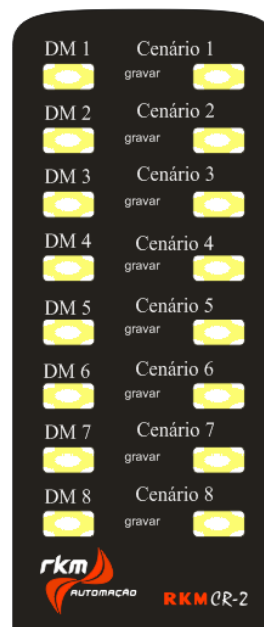
- neste caso a valorização é a do espaço de estar;
- se a situação é de bate-papo, é bom não ter nenhuma iluminação direta, pois pode atingir diretamente os olhos das pessoas e provocar irritação e cansaço.
- sobre a mesa de jantar geralmente dimmeriza-se apenas uma sanca.

Ver filme:

- usa-se pouquíssima iluminação e apenas em cantos de forma muito suave.

7. PROGRAMAÇÃO DE CENÁRIOS:

Para a configuração ou programação das cenas emprega-se o controle remoto **RKM CR-2**.



Este controle possui 24 teclas disposta em 3 colunas de 8 teclas.

- **8 teclas** para controles de **dimmerização**..
- **8 teclas** para **ativação** de cenas.
- **8 teclas** para **gravações** destes 8 cenários.

As teclas de dimmerização possibilitam modificar o valor da potência e, portanto da iluminação de cada um dos circuitos de forma independente.

Para regular algum circuito aponte o controle remoto para o **RKM Keypad** pressionando a tecla correspondente aquele circuito.

Mantendo a tecla pressionada a iluminação irá aumentando gradualmente.
Soltando a tecla a dimmerização para no ponto em que estava.

Se a tecla for pressionada novamente antes de 2 segundos após ser solta a próxima ação será contrária a anterior, ou seja:

- se **estávamos aumentando** o nível de iluminação > **passa a diminuir**;
- se **estávamos diminuindo**, **passa a aumentar**.

Isto permite regular o ponto de dimmerização desejado para cada um dos circuitos.

Caso a tecla seja pressionada após 2 segundos o comando será sempre de reduzir a dimmerização.

Com este processo podemos iluminar o local de acordo com o clima que o cliente deseja para criar um ambiente.

Uma vez definidos os níveis para cada um dos circuitos (alguns desligados, outros dimmerizados) pressionamos com a ponta de uma caneta, ou algum outro objeto, a tecla correspondente ao número do cenário que desejamos definir.

As teclas de gravação das cenas são as da coluna central e são cortadas para não serem acionadas ao acaso desprogramando os cenários já definidos.

Repetindo o processo e modificando os níveis de iluminação, sobre mesas, paredes, objetos de decoração criam-se os cenários correspondentes a cada uma das teclas da coluna da direita no controle remoto **RKM CR-2** e ao mesmo tempo as teclas do **RKM Keypad**.

Observação:

O **RKM Keypad** vem configurado para ativar as 8 cenas do **RKM Splendor** e caso a tecla 8 do mesmo for pressionada por mais de 1 segundo ela desligará todos os circuitos, ou seja, funciona com um **desliga geral**.