



MCX1169N-12VCA – P662 (NEW MOBILE POOL)

1. APRESENTAÇÃO



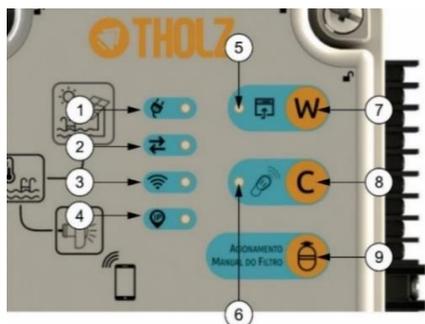
O produto New Mobile Pool é um controlador digital microcontrolado projetado para aplicações de automação de piscina com recursos de iluminação RGB, controle de aquecimento solar, bomba de calor, controle de filtragem, hidromassagem e cascata, totalizando 6 saídas.

A interface de operação se dá através de aplicativo para smartphone. Os parâmetros de configuração são bastante simples de serem acessados, possibilitando um rápido ajuste do processo. As configurações realizadas são automaticamente aplicadas ao processo do controlador.

Com o controle remoto de seis teclas é possível acionar à distância as saídas de filtragem, hidromassagem, cascata, iluminação, e trocar as cores ou efeitos da iluminação.

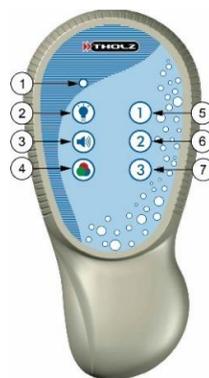
O controlador restringe o acesso de alguns parâmetros de configuração através de um código de proteção, impedindo a programação seja alterada acidentalmente.

1.1 MÓDULO DE COMANDO



- 1 - Led de indicação da fonte de alimentação.
- 2 - Led de indicação de tráfego de dados por wi-fi.
- 3 - Led de indicação de autenticação na rede wi-fi.
- 4 - Led de indicação de atribuição de endereço ip pelo servidor DHCP.
- 5 - Led de indicação do modo de configuração da rede wi-fi.
- 6 - Led de indicação dos comandos de controle remoto e teclado.
- 7 - Tecla de acesso a configuração do módulo wi-fi.
- 8 - Tecla de cadastro do controle remoto.
- 9 - Teclas de acionamento manual da bomba de filtragem.

1.2 CONTROLE REMOTO



- 1 - Led de sinalização de comando enviado.
- 2 - Tecla de acionamento/desligamento da Iluminação.
- 3 - Tecla de seleção das funções com áudio.
- 4 - Tecla de seleção das funções de Iluminação.
- 5 - Tecla de acionamento/desligamento da Filtragem.
- 6 - Tecla de acionamento/desligamento da Hidromassagem.
- 7 - Tecla de acionamento/desligamento da Cascata.

2. ESPECIFICAÇÕES

2.1 GERAIS

Parâmetros	Módulo de comando	Controle remoto
Alimentação	12 Vca	12 Vcc
Dimensões (mm)	190 x 154 x 85	60 x 130 x 30
Peso	Kg	80 g
Grau de proteção IP	IP63	IP67
Alcance	-	20 m
Saídas	6	-

Maiores detalhes ver item 12. Dimensional.

2.2 SAÍDAS DE CONTROLE

Saídas	Capacidade	
	RGB	90 W
	127 V	220 V
Saída 1	0,5 CV	1 CV
Saída 2	0,5 CV	1 CV
Saída 3	0,5 CV	1 CV
Saída 4	0,5 CV	1 CV
Saída 5	0,5 CV	1 CV

Maiores detalhes ver item 13. Esquema de Ligação

2.3 COMUNICAÇÃO WIFI

Características	
Frequência	2,412 a 2,462 GHz
Antena	externa com ganho de 3 dBi
Padrão	IEEE 802.11 b
Protocolo	IPv4
Potência de transmissão	+12 dBm
Sensibilidade de recepção	-83 dBm
Modos de operação	Infra-estrutura
Segurança	WPA2-PSK (AES)
Alcance: máximo 10 metros dp ponto de acesso Wi-Fi ou distância em que a intensidade do sinal seja melhor que -70 dBm	

2.4 SENSORES DE TEMPERATURA

Sensor	Tipo	Faixa de operação
Sensor T1 (Coletor)	NTC 10K, 1%, B: 3435/25 °C	-20,0 a 99,9 °C
Sensor T2 (Piscina)	NTC 10K, 1%, B: 3435/25 °C	-20,0 a 99,9 °C

Os sensores de temperatura que acompanham o controlador possuem cabo de 2 metros com bitola de 26 AWG.

Obs.: O cabo do sensor pode ser estendido pelo próprio usuário para até 200 metros com fio de boa qualidade e bitola compatível.

3. FUNCIONAMENTO

3.1 FUNCIONAMENTO GERAL

Recursos
Controle do aquecimento solar
Controle de aquecimento por bomba de calor
Iluminação RGB;
Agenda de eventos para as saídas de filtragem, iluminação RGB, hidromassagem e cascata
Temporizador para acionamento manual das saídas de filtragem, iluminação RGB, hidromassagem e cascata;
Controle remoto
Comunicação WiFi
Comunicação Ethernet (cabo de rede)

3.2 AQUECIMENTO SOLAR

A saída para aquecimento solar tem a finalidade de acionar uma bomba de circulação que irá bombear a água fria da piscina para o coletor solar.

O controle é baseado nas temperaturas medidas pelos sensores T1 posicionado no coletor e T2 posicionado na tubulação de água fria próximo a piscina.

O aquecimento solar estará em funcionamento quando as seguintes condições forem verdadeiras:

- O modo de operação selecionado no parâmetro "Modo do aquecimento solar" for Automático.

- A temperatura medida no sensor T1 for superior ao valor programado no parâmetro "Anticongelamento";

- A temperatura medida no sensor T1 for inferior ao valor programado no parâmetro "Sobreaquecimento";

O controle de temperatura se dará da seguinte forma:

A bomba será acionada quando as seguintes condições forem verdadeiras:

- A diferença das temperaturas nos sensores T1 e T2 for igual ou maior ao valor programado no parâmetro "T1 – T2 On";

- A temperatura medida no sensor T2 for inferior ao valor programado no parâmetro "Temperatura de conforto";

A bomba desligará quando as seguintes condições forem verdadeiras:

- A diferença das temperaturas nos sensores T1 e T2 for igual ou menor ao valor programado no parâmetro "T1 – T2 Off";

- A temperatura medida no sensor T2 for superior ao valor programado no parâmetro "Temperatura de conforto";

Outras condições devem ser observadas:

- Caso a temperatura no sensor T2 tenha ultrapassado o valor programado no parâmetro "Temperatura de conforto", a bomba voltará a acionar somente quando a temperatura baixar do valor "Temperatura de conforto" – 2,0 °C;

Se o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo do aquecimento solar" for Aquecimento desligado, somente o controle de anticongelamento estará ativo.

Se o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo do aquecimento solar" for Ligado, a bomba permanecerá acionada por um tempo máximo de 6 horas.

Se o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo do aquecimento solar" for Desligado, a bomba permanecerá desligada.

3.2.1 CONTROLE DE ANTICONGELAMENTO

O sistema de anticongelamento evita que o coletor solar seja danificado pela baixa temperatura. Quando a temperatura medida no sensor T1 for inferior ao valor programado no parâmetro "Anticongelamento" a bomba é acionada, desligando quando a temperatura for igual ou superior ao valor "Anticongelamento" + 2,0 °C.

3.2.2 CONTROLE DE SOBREAQUECIMENTO

O sistema de controle de sobreaquecimento no sensor T1 evita que os canos sejam danificados pela alta temperatura. Quando a temperatura medida no sensor T1 for superior ao valor programado no parâmetro "Sobreaquecimento" a bomba é impedida de ser acionada, voltando a funcionar quando a temperatura for igual ou inferior ao valor "Sobreaquecimento" – 2,0 °C.

3.3 AQUECIMENTO POR BOMBA DE CALOR

A saída para aquecimento por bomba de calor tem a finalidade de acionar uma bomba de circulação que irá gerar um fluxo de água que irá ativar a bomba de calor.

Quando o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo da bomba de calor" for Automático, a bomba será acionada quando as seguintes condições forem verdadeiras:

- O horário estiver dentro dos valores ajustados no parâmetro "Período de controle";

- A temperatura no sensor T2 estiver abaixo da programada no parâmetro "Temperatura de conforto";

Caso o modo de operação selecionado seja o Econômico, além das condições necessárias no modo Automático para a bomba de calor acionar, o tempo de intervalo entre os acionamentos da saída do aquecimento solar deve ser maior que o valor ajustado no parâmetro "Tempo do modo econômico".

No modo de operação Econômico a bomba de calor entra em operação quando houver pouca atividade solar, permanecendo inativa quando houver boa atividade solar.

Se o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo da bomba de calor" for Desligada, a saída permanecerá desligada.

Se o modo de operação selecionado no parâmetro "Modo da bomba de calor" for Ligado, a saída permanecerá acionada por um tempo máximo de 6 horas.

Os parâmetros "Temperatura de conforto" e "Modo da bomba de calor" estão localizados na seção "CONTROLE" da aba "Aquecimento" e o parâmetro "Período de controle" e "Tempo do modo econômico" na seção "BOMBA DE CALOR" da aba "Ajustes" do aplicativo New Mobile Pool.

3.4 AGENDA DE EVENTOS

A agenda de eventos está disponível para as saídas de filtragem e iluminação. Cada saída possui uma agenda independente com até quatro eventos liga/desliga diários para acionamento automático destas saídas.

3.5 CONTROLE REMOTO

Com o controle remoto é possível realizar o acionamento temporizado das saídas de filtragem, iluminação, hidromassagem e cascata, assim como a troca de cores e efeitos da iluminação.

3.6 ILUMINAÇÃO RGB

3.6.1 OPÇÕES DE CORES E EFEITOS

Modo RGB
1 – Iluminação permanente na cor branca
2 – Iluminação permanente na cor vermelha
3 – Iluminação permanente na cor laranja
4 – Iluminação permanente na cor amarela
5 – Iluminação permanente na cor azul
6 – Iluminação permanente na cor verde
7 – Iluminação permanente na cor rosa
8 – Iluminação permanente na cor ciano
9 – Iluminação com variação lenta entre as cores azul, ciano e verde
10 – Iluminação com variação lenta entre as cores verde, amarelo, laranja e vermelho
11 – Iluminação com variação lenta entre as cores azul, magenta e vermelho
12 – Iluminação com variação lenta entre as cores amarelo, verde, ciano, azul, magenta e vermelho
13 – Iluminação com sequência rápida de cores azul, ciano, verde, laranja, vermelho e magenta
14 – Iluminação com efeito estroboscópico

Modo monocromático
1 – Iluminação constante com intensidade máxima.
2 – Iluminação constante com alta intensidade;
3 – Iluminação constante com média intensidade;
4 – Iluminação constante com baixa intensidade;
5 – Iluminação com variação de intensidade lenta;

3.6.2 OPÇÕES DE CORES E EFEITOS COM ÁUDIO

Modo RGB:
A1 – Iluminação na cor azul piscando de acordo com o som
A2 – Iluminação na cor verde piscando de acordo com o som
A3 – Iluminação na cor vermelha piscando de acordo com o som
A4 – Iluminação na cor branca piscando de acordo com o som
A5 – Iluminação com alteração de cores conforme o som
A6 – Iluminação na cor laranja piscando de acordo com o som
A7 – Iluminação na cor rosa piscando de acordo com o som
A8 – Iluminação na cor ciano piscando de acordo com o som

Modo Monocromático:
A1 - Iluminação monocromática piscando de acordo com o som.

4. APLICATIVO

4.1 ACIONAMENTOS

Na primeira aba do aplicativo é possível realizar o acionamento das saídas e visualizar o estado delas através dos botões do lado direito.



Indica que a saída está ligada. Com um toque na chave, a saída desliga.



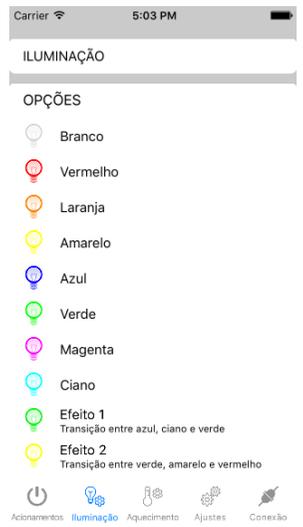
Indica que a saída está desligada. Com um toque na chave, a saída liga.

Abaixo do nome de cada saída é informado o tipo de acionamento: manual ou automático, assim como os tempos ou horários que permanecerão acionadas.



4.2 ILUMINAÇÃO

Para selecionar a opção, basta tocar em cima do item da lista que pode ser rolada para cima ou para baixo para visualização dos demais itens.



A opção selecionada é assinalada a direita do item.



4.3 AQUECIMENTO

Nesta aba é possível visualizar as temperaturas do sistema assim como ajustar o controle.



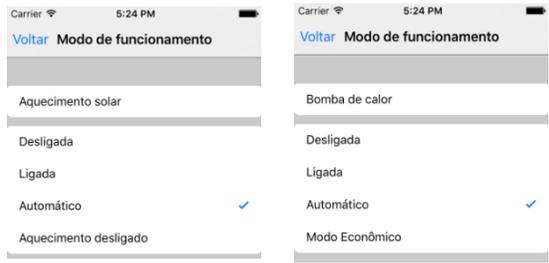
Na seção TEMPERATURAS são exibidas as temperaturas atuais do controle de temperatura e no item "Registros" é possível visualizar os registros diários das temperaturas mínimas e máximas alcançadas.



No item "Temperatura de conforto" da seção CONTROLE, é possível ajustar a temperatura da piscina.



Na seção CONTROLE também é possível alterar o modo de funcionamento das bombas nos itens "Modo do aquecimento solar" e "Modo da bomba de calor".



Na seção ALERTAS, é indicado qualquer problema com os sensores de temperatura que impeçam o correto funcionamento do controle.



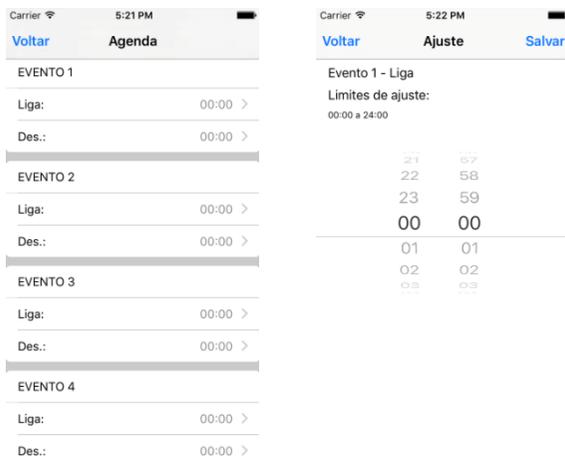
4.4 AJUSTES

Nesta aba se tem acesso as configurações do controlador. Para acessar alguns parâmetros é necessário digitar a senha 162 devido a importância dos mesmos para o perfeito funcionamento do sistema e que podem ter seus valores alterados somente quando é sabido que o novo valor programado trará um ajuste melhor para o sistema.



4.4.1 Agenda de eventos

No item Agenda de eventos é possível programar os horário de acionamento automático da saída.



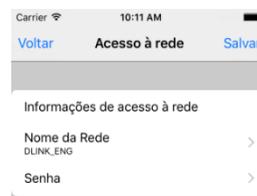
4.5 CONEXÃO

Na aba Conexão estão localizados os parâmetros necessários para conectar ao controlador e acessar suas funções.



4.5.1 ACESSO À REDE

No item "Acesso à rede" na seção CONFIGURAÇÃO DE REDE se tem acesso à configuração da autenticação de rede. É a mesma configuração que seu smartphone utiliza para acessar uma rede wifi.



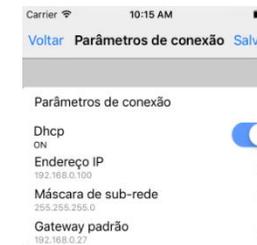
Nome e senha da rede wifi que seu smartphone conecta:



Clique no botão "Confirma" após digitar cada informação e quando ambas estiverem inseridas clique no botão "Salvar" para enviá-las ao controlador.

4.5.2 CONEXÃO

No item "Conexão" na seção CONFIGURAÇÃO DE REDE se tem acesso à configuração da conexão wifi do controlador. Estes valores podem ser alterados somente por técnicos com conhecimento em configuração de redes.



4.5.3 ACESSO LOCAL E REMOTO

Nas seções ACESSO LOCAL e ACESSO REMOTO são configurados os intervalos de tempo entre as leituras, que o aplicativo realiza no controlador, nos itens "Intervalo de aquisição", e o endereço do serviço de dns dinâmico para acesso remoto do controlador.



5. CONFIGURANDO A AUTENTICAÇÃO DE REDE

É possível realizar a configuração da autenticação através do aplicativo.

5.1 CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DO APLICATIVO

1 - Para essa forma de configuração, o seguinte procedimento deve ser seguido:

- 2 - Energizar o controlador e aguardar sua inicialização. O led  deve apagar;
- 3 - No controlador manter pressionada a tecla  por 5 segundos ou até o led  acender;
- 4 - No smartphone, entrar nas configurações de rede wifi e conectar à rede Mobile_Pool_xxxx;
- 5 - Abra o aplicativo;
- 6 - Logo no início abrirá uma janela de mensagem. Clique no botão LOCAL;
- 7 - Selecione a aba Conexão;
- 8 - Clique no item Acesso à rede;
- 9 - Clique no item Nome da Rede;
- 10 - Digite o nome de sua rede wifi;
- 11 - Clique no botão Confirma;
- 12 - Clique no item Senha;
- 13 - Digite a senha de sua rede wifi;
- 14 - Clique no botão confirma;
- 15 - Clique no botão Salvar;
- 16 - Feche o aplicativo;
- 17 - Nas configurações da conexão wifi do seu smartphone, retorne à rede original;

18 - Aguarde a conclusão da configuração do controlador. O led  deve apagar e na sequência devem apagar os leds  e ;

19 - Abra novamente o aplicativo;

20 - Clique no botão LOCAL;

21 - Se a mensagem "Buscando o controlador..." desaparecer significa que a configuração foi bem-sucedida, e o aplicativo estará conectado ao controlador através de sua rede wifi.

6. ACESSO REMOTO

Para o acesso remoto ao controlador, é necessário configurar em seu roteador um redirecionamento para a porta 48484.

Se o serviço de internet fornecido possui endereço ip dinâmico, é necessário também configurar em seu roteador um serviço de dns dinâmico.

É recomendado a contratação do serviço de um técnico com experiência em instalação e configuração de redes para realização desta tarefa.

7. CADASTRO DO CONTROLE REMOTO

O controle remoto que acompanha o produto já vai configurado de fábrica para uso imediato, não necessitando de qualquer ajuste. Caso seja necessário fazer a substituição do controle, este deverá ser cadastrado no módulo antes do uso, caso contrário, não irá funcionar. É permitido gravar até 7 controles remotos para um único módulo.

Para realizar o cadastro de um novo controle remoto, deverá ser pressionada a tecla de cadastro de controles  no módulo de controle e mantendo-a pressionada dar um breve toque em qualquer tecla do controle remoto. O led  irá piscar duas vezes indicando que o controle foi cadastrado com sucesso. Caso isso não ocorra, repita o processo.

Para apagar o cadastro de todos os controles, pressione a mesma tecla do módulo por mais de 10 segundos. O led  irá piscar 6 vezes indicando que todos os cadastros foram apagados. Para que o módulo volte a operar, é necessário que pelo menos um controle remoto seja novamente cadastrado.

8. AJUSTE DE SENSIBILIDADE DA ENTRADA DE SOM

Para conseguir o melhor resultado do efeito ativado pelo som, pode haver a necessidade de ajuste de sensibilidade da entrada de áudio. Para tal basta girar o trimpot com auxílio de uma chave conforme a figura abaixo. Girando no sentido horário, a sensibilidade é reduzida e no sentido anti-horário ela é aumentada. Aumentando a sensibilidade, a luz permanece mais tempo acesa ou reduzindo-a, as piscadas são mais rápidas.

Menos sensível



Mais sensível.

9. ACIONAMENTO MANUAL DA FILTRAGEM

A filtragem pode ser acionada manualmente nesta tecla: 

Quando acionado, permanece ligado pelo tempo programado no item Timer da saída na seção FILTRO.

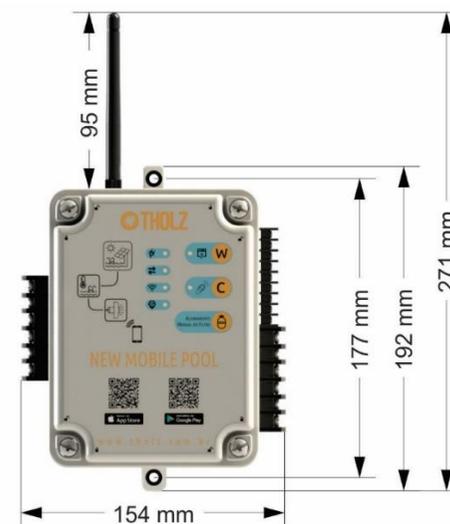
10. RELÓGIO

O controlador possui um relógio interno utilizado para realizar os acionamentos nos horários programados na agenda de eventos e para seu correto funcionamento ele deve ser ajustado na aba "Ajustes" seção "RELÓGIO".

11. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- * A instalação deve seguir a norma ABNT NBR 5410;
- * A alimentação 12V deve ser proveniente de um transformador isolador com tensão de primário compatível com a rede elétrica 220V ou 127V, secundário de 12V e potência compatível com a quantidade de refletores conectados ao módulo, por exemplo: para 10 refletores de 9W utilizar um transformador de 120 VA;
- * Para segurança dos usuários, deve ser utilizado um disjuntor DR na alimentação do controlador;
- * O módulo receptor do controle remoto deve ser instalado em local protegido da chuva e respingos d'água;
- * A entrada de áudio pode ser conectada à saída de alto-falante de qualquer equipamento de som.
- * O controlador deve ser instalado dentro do raio de alcance da rede Wi-Fi.
- * Para o máximo desempenho da comunicação por Wi-Fi:
 - 1 - A intensidade de sinal Wi-Fi que chega ao controlador deve ser melhor que -70 dBm. Caso não seja possível realizar esta medida, o controlador deve ser instalado a uma distância máxima de 10 metros do ponto de acesso.
 - 2 - A antena deve formar um ângulo de 90° com relação ao solo. Se o controlador for montado na posição vertical, a antena deve ficar esticada ou se o controlador ficar na posição horizontal, a antena pode ficar dobrada.

12. DIMENSIONAL



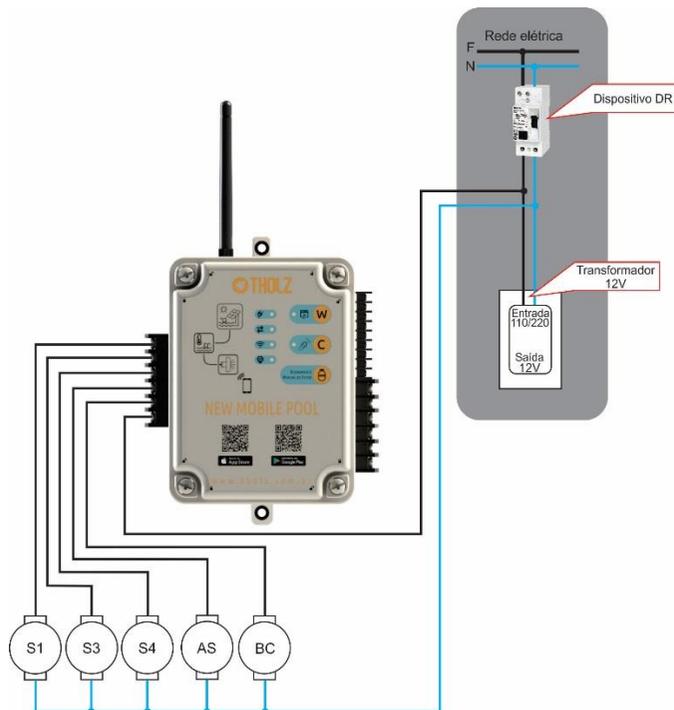
13. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

13.1 CONEXÕES



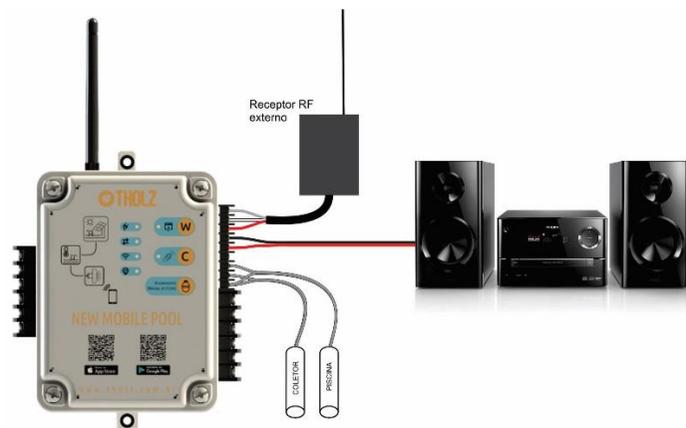
- (1) Saídas para bombas;
- (2) Conexão para cabo de rede;
- (3) Entrada de alimentação 12Vca e saídas para power led;
- (4) Entradas dos sensores de temperatura, entrada de áudio e entrada do receptor do controle remoto;

13.2 SAÍDAS E ENTRADAS



Saídas:

- FASE: Entrada de Fase para os contatos dos relés das saídas;
- Saída 1: Saída de Fase para alimentação de bomba;
- Saída 3: Saída de Fase para alimentação de bomba;
- Saída 4: Saída de Fase para alimentação de bomba;
- AS: Saída de Fase para alimentação da bomba do aquecimento solar;
- BC: Saída de Fase para alimentação da bomba d'água para bomba de calor;



Sensores de Temperatura:

- T1: Sensor do coletor solar;
- T2: Sensor da piscina.

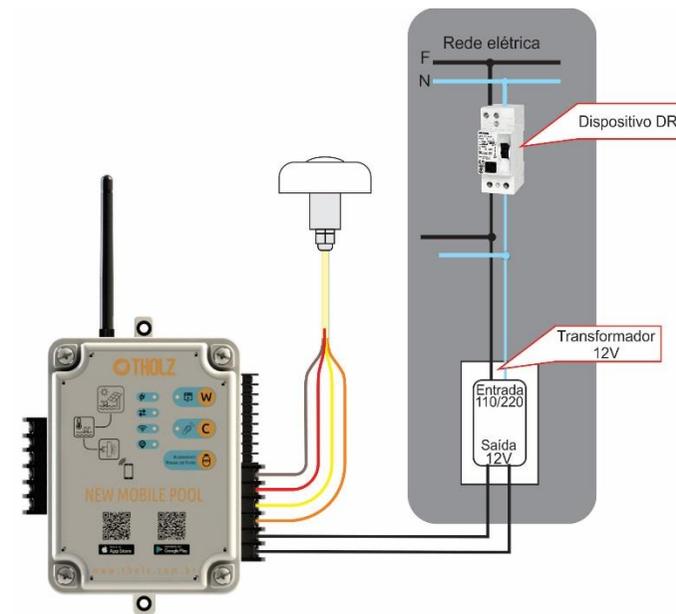
Entrada de som:

- Áudio +: entrada de áudio positiva;
- Áudio -: entrada de áudio negativa.

Receptor de RF externo:

- VM: Vermelho;
- BC: Branco;
- Malha: Blindagem (Preto).

13.3 ILUMINAÇÃO RGB



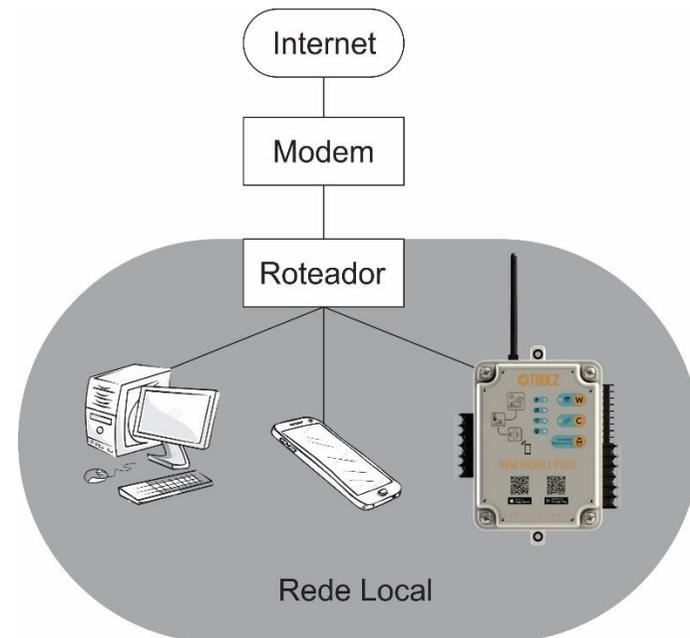
Alimentação do Controlador e da Iluminação:

12VCA: Entrada para transformador 12 Vca

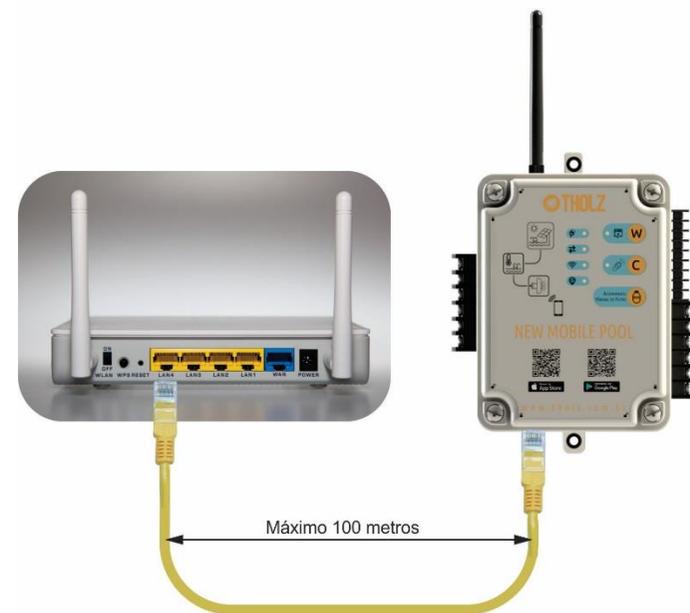
Saída para power led:

- COM: Comum (Marrom);
- R: R (Laranja);
- G: G (Amarelo);
- B: B (Vermelho).

13.4 CONEXÃO DE REDE



13.4.1 Cabo de rede



Conectar a porta ethernet com um cabo de rede em qualquer porta LAN disponível do roteador. O cabo pode ter comprimento máximo de 100 metros.

13.4.2 Conexão Wi-Fi



Se for utilizada a conexão através de cabo a conexão Wi-Fi não será necessária, caso contrário, ela deverá ser configurada conforme o procedimento descrito no item 5. CONFIGURANDO A AUTENTICAÇÃO DE REDE

Para resolver quaisquer dúvidas, entre em contato conosco.

THOLZ Sistemas Eletrônicos Fone: (051) 3038 9374 (Suporte)

Rua Santo Inácio de Loyola, 70. (051) 3598 1566 (Comercial)

Centro, Campo Bom, RS, Brasil. <http://www.tholz.com.br>

Cep: 93700-000 E-mail: tholz@tholz.com.br
suporte@tholz.com.br

* O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer especificação sem aviso prévio.

VERSÃO 1.0 OUTUBRO/2017