

Manual do Usuário



3R BRASIL TECNOLOGIA AMBIENTAL CULTURA SERVICOS E COMERCIO LTDA

Avenida Rio Branco, 156, Sala 2323 - CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ - 20040-003
roregazzi@3rbrasil.com.br

Introdução

O sistema de Monitoramento Contínuo da Qualidade do Ar (**MCQA**) fornece informações relevantes sobre o microclima e a qualidade do ar de ambientes internos, podendo também ser utilizado em ambientes externos desde que devidamente abrigado de intempéries.

O **MCQA** é capaz de monitorar as seguintes grandezas:

- Concentração de Dióxido de Carbono (CO₂);
- Umidade relativa;
- Temperatura;
- Pressão Atmosférica;
- Orgânicos voláteis (TVOC);
- Material Particulado (PM 1, PM 2.5, PM 4.0 e PM 10)

Essas grandezas são monitoradas por aplicativo dedicado em dispositivos móveis ou computadores, sendo apenas necessário que esses dispositivos tenham acesso à rede mundial de computadores (Internet), através do navegador de preferência do usuário.

O **MCQA** é fornecido com um conversor AC/DC universal bivolt ($127V_{AC}/220V_{AC}$) de $5 V_{DC} / 2 A$.

Opcionalmente, pode-se usar baterias externas de $5 V_{DC}$ com cabo adaptador adequado (fornecido sob consulta).

Especificações técnicas

As especificações técnicas do **MCQA** são válidas para uma temperatura de operação do sistema entre 0 °C e 50 °C e uma alimentação de energia de 5 V_{bc} / 2 A.

	Faixa de Avaliação	Incerteza (k=2)
Temperatura	0 °C a +50 °C	± 1 °C
Pressão	300 hPa a 1100 hPa	± 1,4 hPa
Umidade	20% a 80 % UR	± 4% UR
Gás (IAQ)	0-500	± 15% ± 15
Particulado PM ₁ e PM _{2.5}	0 a 1000µg/m ³	± 12% do V.M.
Particulado PM ₄ e PM ₁₀	0 a 1000µg/m ³	± 29% do V.M.
CO ₂	400 a 5.000 ppm	± 7% do V.M.

V.M. = Valor Medido

OBS.: Orgânicos Voláteis não foram quantificados devido a interferência cruzada entre várias substâncias químicas, devendo ser usado com cautela e apenas como um indicador da presença de substâncias orgânico voláteis.

Nível de ruído acústico da ventoinha = 38 dB_A @ 1 m

A fonte de alimentação fornecida tem conector do tipo “barril” de dimensões 5,5 mm x 2,1 mm com **pino central positivo**, conforme diagrama abaixo.



Instruções de Instalação

O **MCQA** deve ser preferencialmente posicionado em superfície plana. Opcionalmente, pode ser fixado em parede com dispositivos e materiais adequados para esse fim.

Em instalações em superfície plana, existem duas posições preferenciais, montado horizontalmente conforme figura 1 (a) ou verticalmente conforme figura 1(b). No caso de montagem vertical sob superfície plana, é importante verificar que a ventoinha esteja sempre posicionada na posição superior, conforme observado na figura 1(b).



(a)



(b)

Figura 1 – Opções de instalação em superfície plana

A parte inferior do **MCQA** possui 4 apoios de silicone para evitar que o equipamento deslize em superfícies lisas e para manter uma distância mínima da superfície, minimizando possíveis efeitos de auto aquecimento.

Instruções de Conectividade

Para que os dados coletados pelo MCQA possam ser visualizados em aplicação desktop ou móvel, é necessário ingressar em uma rede WiFi disponibilizada pelo usuário.

A seguir são descritas as etapas necessárias para essa conexão.

OBS.: Uma vez efetivada com sucesso, as credenciais de ingresso na rede WiFi serão armazenadas no **MCQA**. Não é necessário repetir esse procedimento, desde que o **MCQA** esteja no alcance desta rede.

Para conectar o MCQA em uma rede WiFi desconhecida pela primeira vez, siga as etapas descritas a seguir:

1º Etapa: Ligar o equipamento com a fonte fornecida (5 V / 2 A);

Durante os primeiros 3 minutos o **MCQA** irá disponibilizar uma **rede WiFi própria que será usada para o registro das credenciais de rede do local de utilização.**

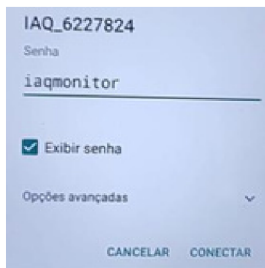
Caso não se consiga **iniciar** as etapas a seguir nesse intervalo de tempo, reinicie o **MCQA**, desconectando-o da fonte de alimentação e reconectando-o após 10 segundos.

2ª Etapa: Usando o gerenciador de redes do dispositivo móvel (celular ou tablet) ou de um computador com acesso WiFi, verificar a existência de uma rede denominada **IAQ_XXXXXXX**, onde **X** são números aleatórios de 0 a 9, conforme imagem abaixo:

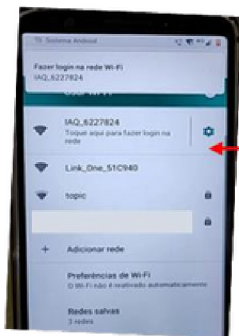


Rede disponibilizada pelo MCQA

3ª Etapa: “Clique” na rede identificada na etapa acima e entre com a senha “**iaqmonitor**”, conforme imagem abaixo, e “clique” em **CONECTAR**.



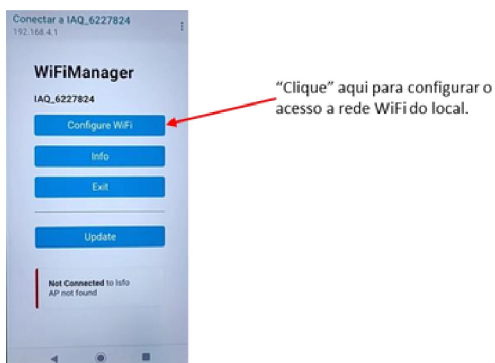
4ª Etapa: Faça login na rede, conforme imagem abaixo.



“Clique” para fazer login na rede.

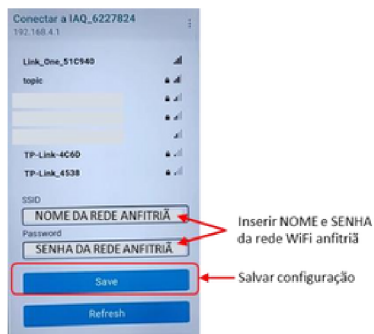
5ª Etapa: “Clique” em **Configure WiFi**, conforme imagem abaixo, para acessar uma lista das redes disponíveis no local.

É necessário aguardar alguns segundos para que o **MCQA** execute uma varredura das redes.



6ª Etapa: Serão elencadas todas as redes WiFi ao alcance do **MCQA**. Certifique-se que a rede anfitriã esteja listada e entre com **NOME** da rede (pode ser selecionado diretamente na relação de redes) e **SENHA** fornecida pelo administrador da rede.

Salve as configurações “clcando” em **SAVE**.



7ª Etapa: Uma vez salva as credenciais de rede, o **MCQA** irá **se conectar automaticamente** a esta rede, sempre que for energizado e estiver ao alcance do raio de cobertura desta rede.

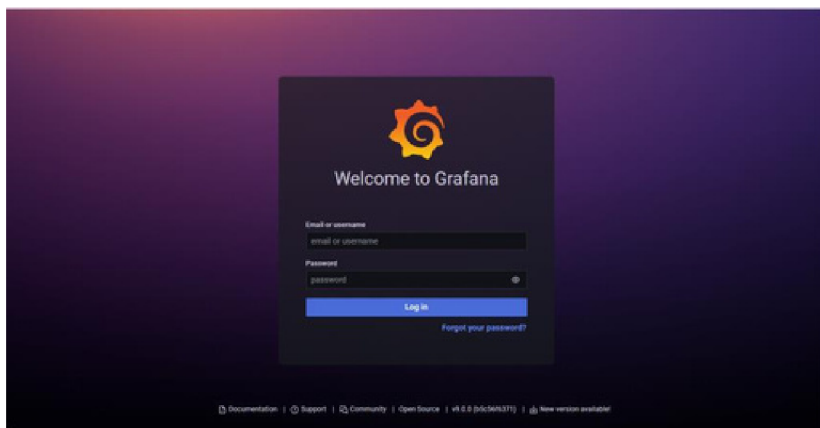
Uso do Produto

Para se obter acesso aos dados monitorados por cada unidade **MCQA**, pode-se utilizar qualquer dispositivo, móvel (celular / “tablet”) ou fixo (computador “desktop” / “notebook”), com acesso a rede mundial de computadores (“internet”).

Utilizando-se o navegador (“browser”) de preferência do usuário, deve-se conectar ao site:

<http://44.206.51.173:3000/login>

Será então disponibilizada a seguinte tela:



No campo **Email ou username**, entre com o seguinte usuário:

XXXXXX

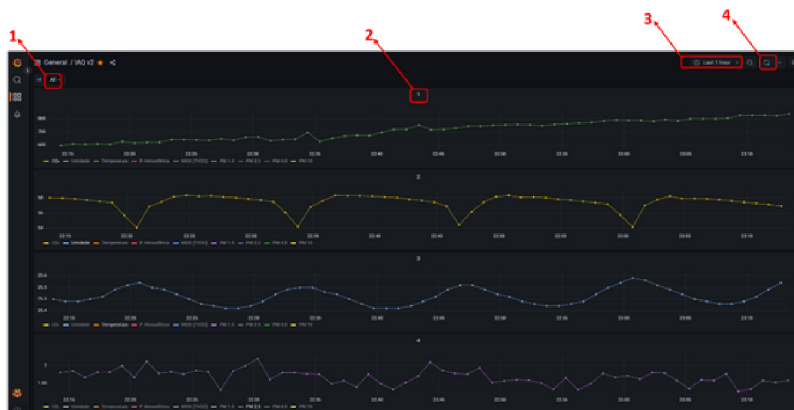
No campo **Password**, entre com a seguinte senha:

XXXXXX

Após conexão com a base de dados remotos, será apresentado uma tela com acesso aos 10 módulos **MCQA**, sendo os 4 primeiros, mostrados a seguir:



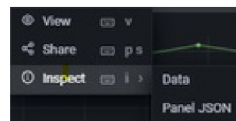
A seguir, são identificados os principais controles disponíveis no painel (*dashboard*)



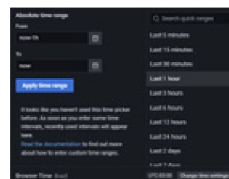
1- Seleção dos painéis mostrados no dashboard;



2- Seleção de inspeção de dados. Desse controle pode-se “baixar” os dados mostrados em formato .csv;



3- Seleção do período mostrado no dashboard;



4- Seleção da taxa de atualização do dashboard;



OBS.: Uma expansão do campo **Data**, no menu mostrado em 2, é mostrada a seguir. Aqui, recomenda-se manter acionados **as opções Formated Data e Download for Excel** de forma a facilitar a importação dos dados mostrados no dashboard para um arquivo .csv, facilmente importável para uma planilha.

