



zeben.

sistemas eletrónicos

GUIA DE UTILIZAÇÃO

Apollo MQTT V1

Plug-in MQTT para Zeus



www.zeben.pt



info@zeben.pt



(351)253 818 850

GUIA DE UTILIZAÇÃO

1. Notas de Segurança

As informações contidas neste guia estão sujeitas a alterações sem notificação prévia. Em nenhum caso será aceite a responsabilidade ou encargos por danos diretos ou indiretos consequentes da utilização negligente deste equipamento.



Os equipamentos descritos neste guia, são equipamentos elétricos cuja instalação deve ser efetuada por exclusivamente por profissionais devidamente qualificados. A remoção de quaisquer tampas ou manuseamento durante o seu funcionamento, poderá causar graves danos à sua saúde, bem como danos aos equipamentos e instalação, uma vez que estes contêm partes com tensão elétrica.

Alterações ou conexões da instalação e equipamentos, apenas deverão ser executadas com os equipamentos desconectados da alimentação e por profissionais devidamente qualificados, tendo sempre em conta as condições e regulamentos de segurança.

Mesmo que o motor (quando aplicável) esteja parado, este não está fisicamente separado da alimentação. Caso necessite de manobrar o motor, desligue-o da alimentação, assegurando o corte de energia do equipamento.



Em caso de avaria do equipamento, o operador deve assegurar que o equipamento se encontra em estado de segurança para prosseguir com o respetivo diagnóstico da falha. A causa da falha deve ser, de qualquer forma, corrigida por profissionais devidamente qualificados. Só após a correção, é que poderá ser colocado novamente em operação.



Utilize sempre equipamento de proteção individual antes de manusear os equipamentos.

Certifique-se que os equipamentos têm uma boa ligação à terra. É da inteira responsabilidade do operador certificar-se que o equipamento se encontra ligado à terra de forma apropriada.

As presentes medidas creem a consulta dos manuais dos equipamentos que constituem este quadro elétrico, e que se fazem acompanhar junto do mesmo.

PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO CONTACTE O NOSSO CENTRO DE SUPORTE TÉCNICO.

2. Descrição de funcionamento

O Plug-in Apollo MQTT permite a integração de dados provenientes de equipamentos com comunicação MQTT Sparkplug directamente na base de dados do software Microcom Zeus Server.

Para integração, o plug-in faz ligação directa e de forma segura entre o Broker MQTT Mosquitto e a API REST do Zeus, permitindo envio e registo de dados para visualização via Zeus Web, sendo a comunicação bi-direccional podendo o Zeus publicar no Broker para envio de dados (para controlo de saídas por exemplo).

A integração dos dados é feita em tempo real com periodicidade de transmissão definida nos equipamentos. Em cada transmissão, são actualizados os últimos dados conhecidos (para uso em Sinópticos) e é adicionada uma nova linha de histórico com os valores actuais.

3. Requisitos

Para devida instalação e funcionamento do Apollo MQTT, é necessário:

- Microcom Zeus Server V5.6.70 ou superior
- IP fixo ou DNS (para equipamentos fora da rede)
- Porta aberta no router (para equipamentos fora da rede)
- Permissões Firewall entre Zeus Server <-> plug-in (quando não instalados na mesma máquina)
- Permissões Firewall entre Equipamentos <-> plug-in (quando instalados na mesma rede)
- Porta 1883 aberta no router e redireccionada para o Plug-in (porta standard MQTT para equipamentos fora da rede)

4. Configuração Plug-in

Aquando do seu fornecimento, o Apollo MQTT vai pré-configurado com os dados necessários para funcionar juntamente com o Zeus via API. Desta forma, não haverá configuração necessária no Plug-in em si.

No entanto, isto implica que para fornecer o software o utilizador providencie previamente os seguintes dados:

- IP/DNS e porta de acesso ao Zeus
- Utilizador Zeus com permissão especial API (ver ponto 5)
- Dados Authaccount e Authpass (ver ponto 5)
- (Opcional): Utilizadores e respectivas passwords para acesso ao Broker MQTT

Para funcionamento do Plug-in é necessário instalar:

- MQTT Broker Eclipse Mosquitto
 - <https://mosquitto.org/download/>
 - Deve ser instalado na pasta C:/mosquitto ou em caso de Linux /etc/mosquitto
- Copiar os ficheiros de configuração fornecidos para a pasta de instalação

O Plug-in é fornecido em formato executável - deve ser arrancado sempre que for pretendido abrir comunicação entre os equipamentos e o Zeus. Recomenda-se adicionar o seu funcionamento como serviço Windows para garantir que é executado durante o arranque.

5. Utilizador permissão API

Para funcionamento do Plug-in é necessário configurar um utilizador com permissões para funcionar como cliente da API.

Para criar um utilizador para uso da API, deve-se criar um utilizador Zeus e fazer *check* no ponto “Enable ZeusAPI usage” :

The screenshot shows a user configuration window. On the left, a search bar labeled 'Procurar...' contains the text 'Apollo'. The main area is titled 'Propriedades de utilizador' and contains the following fields:

- Password: [masked]
- Email: [input field]
- Nome: [input field] Apelido: [input field]

Below these fields is a 'Permissões' section with a list of permissions:

- Mostrar "Históricos"
- Mostrar "Gráficos"
- Permite configurar gráficos
- Show "Reports"
- Mostrar "Sinópticos"
- Mostrar "Reenvio de alarmes"
- Permitir enviar comandos
- Permitir chamada de dados
- Stations administration
- Users administration
- Enable ZeusAPI usage

The 'Enable ZeusAPI usage' option is highlighted with a red rectangular box.

Com o utilizador criado, podem-se obter os dados de Authaccount e Authpass.

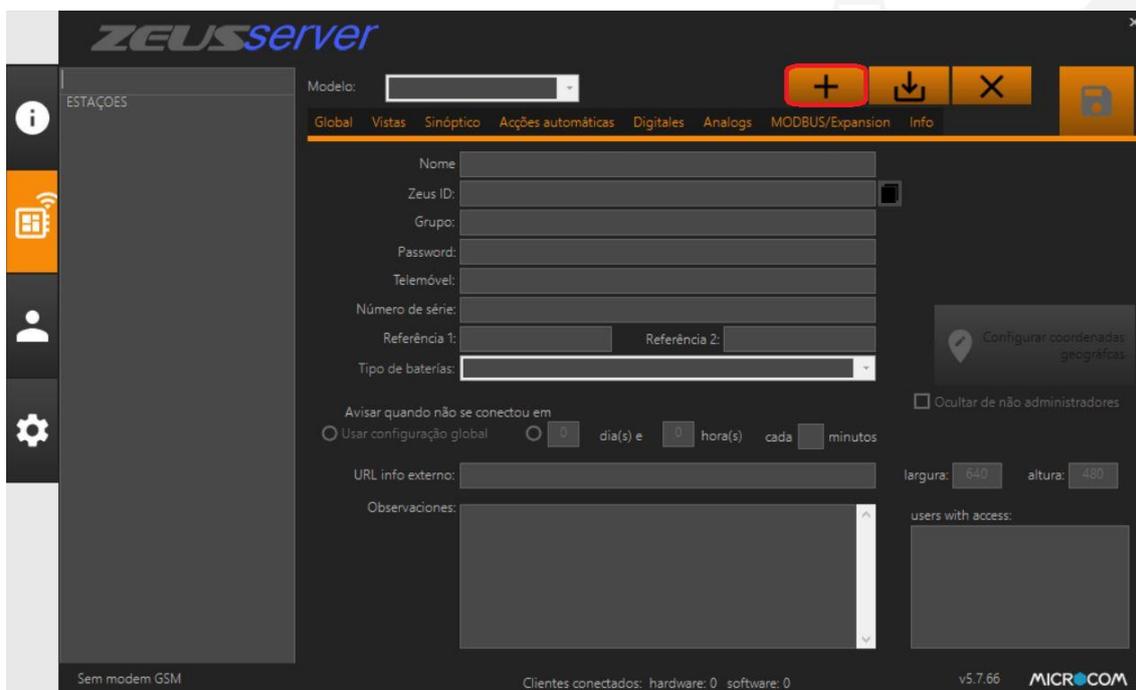
Usando as credenciais do utilizador configurado para uso API, deve-se fazer Login no Zeus Web e posteriormente inserir no browser o endereço IP:porta/api_credentials.html (IP e porta são referentes ao acesso ao Zeus Web).

Na página que é aberta, serão indicados os dados de Authaccount e Authpass. Estes dados são necessários para configuração prévia do Plug-in.

6. Criar estações para uso com Apollo MQTT

Para integrar os dados dos MQTT no Zeus via Plug-in é necessário criar estações no Zeus para associar aos dados recebidos.

Para criar as estações, abre-se o separador de estações no Zeus Server e clica-se no botão de adicionar estação:



Dados a preencher na nova estação no separador Global:

- Modelo: colocar VIRTUAL
- Nome: Nome/Identificação da estação **sem espaços** – DeviceID dos tópicos MQTT terá de ter o mesmo nome
- Configurar coordenadas - clicar no botão e definir localização para mapa

Seleccionar o separador ModBus/Expansion e definir os nomes e unidades das variáveis:



Ter em especial atenção os nomes dados aos canais ModBus/Expansion – o Plug-in vai apenas escrever em canais com nomes iguais aos *metrics* enviados por MQTT (independentemente do tópico), na estação do Zeus com nome igual ao DeviceID. Se o plug-in não encontrar uma estação com canal correspondente a um *metric*, este não será registado.

Por exemplo; tendo em conta a imagem acima, se um equipamento enviar por MQTT os metrics Nível, Temperatura e Humidity, O Nível será entregue ao canal 2, o Temperatura ao canal 0 mas o Humidity não será entregue pois não corresponde a nenhum canal da estação.

Finalmente, clicar em guardar estação e definir quais os utilizadores com acesso à mesma - ter em conta que **o utilizador criado para uso API tem de ter acesso às estações.**

7. Enviar comandos via Apollo MQTT

Para enviar comandos, o Apollo MQTT faz uso do comando DCMD. Para enviar algo para os equipamentos, usar na linha de comandos ou sinótico a seguinte sintaxe numa estação virtual MQTT: Canal=Valor

Por exemplo, Saida=100. Se a estação em causa tiver um canal chamado Saida, um comando MQTT vai ser gerado no Broker para enviar este valor para o *metric* com o mesmo nome, permitindo assim controlo bi-direccional.

Ter em conta que capacidade de comunicação bi-direccional pode ser ou não possível dependendo do tipo de equipamento usado e/ou da sua configuração – por exemplo, equipamentos da Horner não podem ter opção de *Clean Session* activa para poderem receber os comandos.

