



MANUAL DE INSTRUÇÕES



www.nkl.com.br

Índice

1	Informações Iniciais.....	5
1.1	Sobre as Instruções Operacionais do Equipamento	5
1.1.1	Simbologia utilizada	5
1.1.2	Documentação Complementar	5
1.2	Precauções	6
1.3	Contatos com o fabricante.....	6
2	Descrição Geral do Equipamento	7
2.1	Aplicação	7
2.2	Visão Geral do Hardware	8
2.2.1	Dimensões	8
2.2.2	Conexões	8
2.2.3	Painel Frontal.....	8
2.3	Características Técnicas	9
2.3.1	Especificações do Mecanismo de Medição.....	9
2.3.2	Especificações da Boia.....	9
2.3.3	Parâmetros Elétricos.....	9
2.3.4	Condições Ambientais de Operação	9
2.3.5	Precisão do Equipamento.....	10
3	Instalação.....	11
3.1	Disposição	11
3.2	Instalação do Mecanismo de Medição.....	11
3.3	Instalação do Mostrador	12
3.3.1	Conexões Elétricas	13
3.3.1.1	Conectando o Mecanismo de Medição ao Mostrador	13
3.3.1.2	Energizando o sistema	13
4	Conectividade.....	15
4.1	Visão Geral	15
4.1.1	Acessando o AR06 WiFi remotamente de forma local.....	16
4.1.1.1	Integrando o AR06 WiFi com sistemas de software existentes	18
4.1.2	Forçando a inicialização em modo “Access Point”.....	20
5	Configurações do sistema	21
5.1	Selecione a Rede WiFi de Trabalho	21
5.2	Controle de Acesso	22
5.2.1	Recuperando o acesso em caso de senha “esquecida”	23
5.3	Parametrização	24
5.4	Integração ao SIVWEB	27
6	Manutenção	29
6.1	Limpeza	29
6.2	Falhas de Funcionamento	30
7	Garantia.....	31

1 Informações Iniciais

1.1 Sobre as Instruções Operacionais do Equipamento

Esta instrução operacional foi desenvolvida para ser utilizada como guia geral de instalação e uso do AR06 WiFi, e deve ser estudada cuidadosamente por todo o pessoal envolvido nestes processos.

A fim de buscar sempre a melhoria contínua, aprimoramento dos nossos produtos e processos, o conteúdo deste manual operacional pode ser alterado sem prévio aviso e sem qualquer implicação legal para a NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

1.1.1 Simbologia utilizada



Quando impresso nesta instrução operacional indica informação importante que **NÃO DEVE** ser negligenciada;

Quando afixado no equipamento, indica que documentos que o acompanham devem ser consultados.



Indica uma sugestão para uso otimizado do sistema ou alternativa de uso

1.1.2 Documentação Complementar

- ✓ Manual de Instruções SIVWEB P38



1.2 Precauções



O Indicador de Volume AR06 WiFi é um produto destinado para a indicação de líquido remanescente em tanques de líquidos **NÃO INFLAMÁVEIS**.

Caso deseje utilizar o equipamento em local com atmosfera explosiva consulte a NKL sobre o indicador de volume certificado **VM06 WiFi**.

Não submeta o equipamento a jato direcionados de água ou qualquer outro líquido.

A boia padrão que acompanha o indicador é fabricada em PEAD. Este material é resistente a grande maioria dos líquidos. Entretanto, convém verificar a sua compatibilidade com o produto armazenado no tanque.

O Mecanismo de Medição do AR06 WiFi é feito de aço com pintura eletroestática, aço galvanizado e o cabo de aço inoxidável. Essa combinação apresenta uma boa resistência contra a corrosão causada por vapores de diferentes líquidos, todavia é de responsabilidade do técnico instalador verificar a compatibilidade do líquido a ser monitorado com os componentes mecânicos do sistema.

Eventuais danos causados ao equipamento em função da não observância de compatibilidades entre seus materiais construtivos e o líquido a ser mensurado e/ou os gases por ele emitidos, não estão cobertos pela garantia.



É expressamente **PROIBIDO** realizar qualquer modificação no equipamento. Em hipótese alguma tente acessar os circuitos eletrônicos do AR06 WiFi. Manutenções somente podem ser realizadas em ambiente de fábrica ou por pessoal previamente autorizado pela NKL;

Faça uso de cabos de especificações idênticas às recomendadas pela NKL;

Não submeta o equipamento a qualquer tipo de intempérie. O gabinete do AR06 WiFi é apropriado apenas para uso em ambiente protegido;

Mantenha a rede elétrica desconectada enquanto estiver fazendo a instalação ou manutenção de qualquer dispositivo instalado em área classificada;

1.3 Contatos com o fabricante

Endereço:
Rua Alberto Knop, n° 500 – Souza Cruz.
88354-684 – Brusque – SC - Brasil
CNPJ 04.920.239/0001-30

Telefone:
Vendas/Administração
Assistência Técnica
+ 55 47 3351-5805

Endereços
Eletrônicos:
www.nkl.com.br
nkl@nkl.com.br

2 Descrição Geral do Equipamento

2.1 Aplicação

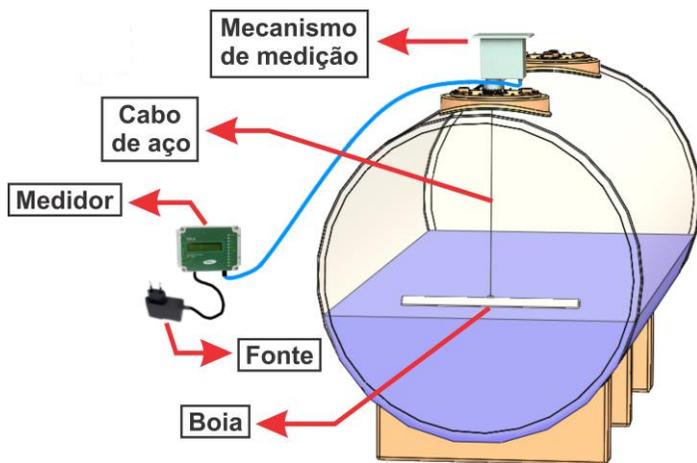
O AR06 WiFi é um equipamento utilizado para indicar o volume de líquido remanescente dentro de tanques armazenamento cilíndricos ou retangulares. É uma alternativa que apresenta resultados melhorados quando utilizado em substituição aos sistemas de checagem manual a partir de réguas graduadas, principalmente por possuir um baixo custo de instalação, operação e manutenção perante o desempenho oferecido.

A medida realizada é sempre a de um nível linear milimétrico, que é automaticamente convertido em litros através de cálculo volumétrico da geometria padrão que representa o tanque. Como resultado, o indicador proporciona em seu display dedicado uma leitura instantânea e direta sem a necessidade de tabelas de conversão manual de nível para volume.

Se conectado a uma rede sem fio, o AR06 WiFi pode ser acessado remotamente através de qualquer outro dispositivo inteligente conectado à mesma rede, sendo que através da interface deste segundo dispositivo é possível configurar o indicador de volume e visualizar o status atual do mesmo. (Smartphones, tablets e notebooks seriam exemplos de dispositivos inteligentes compatíveis).

E ainda, se a rede onde o AR06 WiFi estiver conectado possuir acesso à internet, ele estará, em intervalos regulares, enviando informações para a aplicação de “nuvem” SIVWEB NKL. Com a correta parametrização das plataformas, é possível acessar o SIVWEB através de qualquer dispositivo conectado à internet (independentemente da localização geográfica deste) e desta forma consultar informações do indicador perante apresentação de credenciais de acesso (login/senha).

O AR 06 é composto por quatro partes principais: MECANISMO DE MEDIÇÃO, BOIA, MOSTRADOR e FONTE DE ALIMENTAÇÃO.



O mostrador pode ficar afastado até 100 metros do Mecanismo de Medição sem que isso interfira no funcionamento do sistema.

2.2 Visão Geral do Hardware

2.2.1 Dimensões



2.2.2 Conexões



2.2.3 Painel Frontal

Situação de serviços de conectividade.
Na sequência:
WiFi
Internet
Servidor NKL
Se estiver apagado, indica serviço funcional, e vermelha serviço não disponível

O Display alterna entre as telas de indicação do volume atual do tanque e a rede WiFi conectada com o número IP



A barra lateral indica o volume atual do tanque em porcentagem (%), mostrando também o status do tanque, alterando a cor da barra em verde para nível normal, amarelo para mínimo e vermelho para crítico

2.3 Características Técnicas

2.3.1 Especificações do Mecanismo de Medição

O Mecanismo de Medição é um sistema eletromecânico acoplado diretamente ao topo do tanque através de uma rosca BSP de 2 polegadas.

O nível de produto é detectado através da posição relativa de uma boia que permanece flutuando sobre o líquido que ocupa o reservatório monitorado.

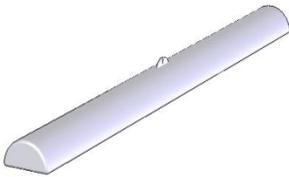
Dimensões	Altura (mm)	220 ±1
	Largura (mm)	110 ±1
	Profundidade (mm)	195 ±1
	Peso (g)	2000 ±100



2.3.2 Especificações da Boia

A boia do Indicador de Volume AR06 WiFi é fabricada em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) sendo resistente ao contato com a maioria dos líquidos disponíveis no mercado.

Todavia em casos especiais, como líquidos ácidos ou corrosivos por exemplo, deve-se verificar previamente com o fornecedor do líquido a compatibilidade entre materiais.



Dimensões	Altura (mm)	32 ±2
	Largura (mm)	50 ±2
	Profundidade (mm)	535 ±3
	Peso (g)	140 ±15

A boia padrão possui largura compatível para ser inserida nas aberturas roscadas BSP 2 polegadas comumente encontradas na maioria dos tanques de armazenamento.

2.3.3 Parâmetros Elétricos

Circuitos comuns (NSI)			
Alimentação Elétrica	DC 12V 2A		Sistema de Proteção (sobrecorrente) Fusível PPTC 500mA
Comunicação sem fio (WiFi)	Especificações Básicas	Protocolo: IEEE 802.11 b/g/n; Frequência: 2,4GHz; Taxa de Transmissão: até 150 Mbps	
		Hardware embarcado	Transceptor de radiação restrita Cert. ANATEL nº 04687-23-11541

2.3.4 Condições Ambientais de Operação

Temperatura	-20°C a 50°C
Umidade Relativa	30% a 70%

2.3.5 Precisão do Equipamento

	Parâmetro	Resolução	Exatidão
Precisão do Equipamento	Volume do tanque (l)	Variada ¹	±2% FE ²
	Medida linear de nível (mm)	1 mm	±35 mm

¹ 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 750 ou 1000 litros

² Fundo de Escala

3 Instalação

3.1 Disposição

Ao retirar o equipamento de sua embalagem original, verifique a existência de eventual dano causado por transporte ou armazenamento inadequado antes da instalação.

A embalagem contém, no mínimo, os seguintes componentes:

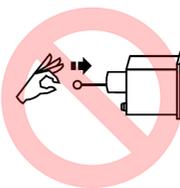
- 1 Mostrador AR06 WiFi;
- 1 Fonte de Alimentação;
- 1 Mecanismo de Medição com 3 metros de cabo PP 3x0,5 mm²;
- 1 Boia PEAD 2;
- 1 Guia Rápido;

3.2 Instalação do Mecanismo de Medição



Tenha muito cuidado ao manusear o cabo de aço do Mecanismo de Medição. Não estique ou recolha o mesmo bruscamente sobre o risco de danificar o sistema de medição.

Caso isso ocorra o cabo de aço irá descarrilar da polia de medição impossibilitando o seu uso. Neste caso, é necessária a intervenção do serviço técnico autorizado a fim de realizar a substituição do cabo. Tal ocorrido não está coberto pela garantia.



- a) Antes de iniciar a instalação verifique se o tanque possui um acesso de 2 polegadas ou se apenas acessos de 4 polegadas estão disponíveis. Caso necessário, instalar a redução para 2 polegadas utilizando veda rosca;



Instale o Mecanismo de Medição na boca de visita oposta à utilizada para carga e descarga do tanque, para manter a leitura mais estável; Adicionalmente considere que o Mecanismo de Medição não deve ser instalado em tanques que possuam algum sistema de agitação interna. Nesses casos deve ser utilizado um tubo guia e uma boia especial para proteger o sistema de medição.

- b) Prenda o cabo de aço e a boia utilizando abraçadeira plástica;
- c) Passe cuidadosamente a boia pela entrada de 2 polegadas do tanque, liberando lentamente o cabo de aço até que a boia atinja o líquido ou o fundo do tanque. Preocupe-se em manter o cabo idôneo durante todo o processo. Eventuais vincos gerados no cabo podem prejudicar o funcionamento do sistema;

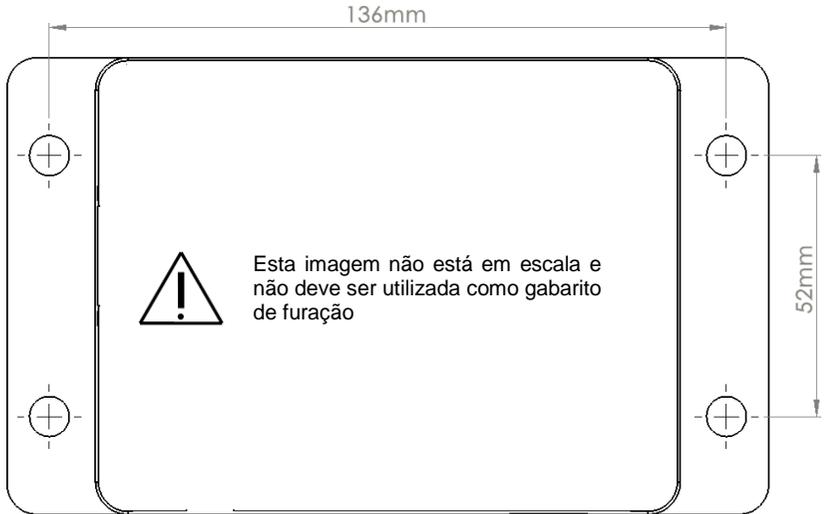


- d) Fixe o Mecanismo de Medição na rosca do tanque, se desejar utilize fita veda rosca líquida.

3.3 Instalação do Mostrador

O mostrador pode ser instalado em ambientes internos ou externos, podendo ficar afastado a uma distância de até 100 metros do Mecanismo de Medição. Por padrão o cabo de conexão entre o Mecanismo de Medição e o mostrador que acompanha o equipamento é de 3 metros.

É possível fixar o AR06 WiFi em uma parede ou ainda mantê-lo sobre uma superfície horizontal plana e estável. Caso opte por uma instalação em parede, os quatro pontos para fixação por parafuso no gabinete deveriam ser utilizados.



O AR06 WiFi **NÃO** possui gabinete totalmente vedado quanto à penetração de água, logo, ele precisa **OBRIGATORIAMENTE** ser instalado em um local **COMPLETAMENTE PROTEGIDO** de chuva. Adicionalmente, a incidência de radiação solar direta também não é recomendada.

O equipamento possui componentes sensíveis, e por este motivo deve ser manuseado com cuidado apropriado. Quedas e batidas devem ser evitadas.

O gabinete do equipamento não precisa ser aberto em nenhum momento. Ajustes ou interações internas não se fazem necessárias.

Para que seus recursos de conectividade estejam plenamente disponíveis o AR06 WiFi precisa estar vinculado a uma rede sem fio compatível com sua tecnologia (ver [2.3.3](#)). Logo é primordial que ele permaneça, enquanto ligado, posicionado em um local com cobertura satisfatória de sinal WiFi.

No geral, se a rede está disponível para um outro dispositivo inteligente no local selecionado é provável que o AR06 WiFi também possa se conectar à rede.



3.3.1 Conexões Elétricas

3.3.1.1 Conectando o Mecanismo de Medição ao Mostrador



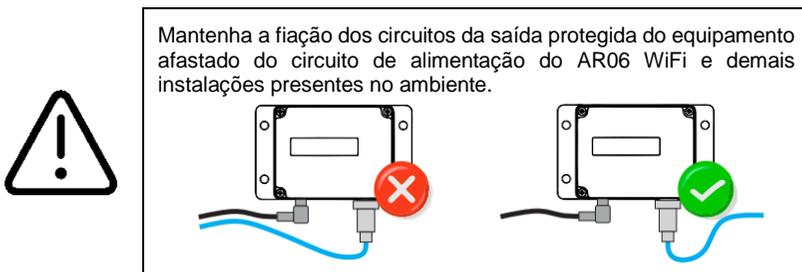
As terminações do circuito de medição do AR06 WiFi estão acessíveis através de um conector circular que está posicionado em uma das faces de seu gabinete.

3.3.1.2 Energizando o sistema



Para iniciar o funcionamento do AR06 WiFi, inicialmente conecte a fonte de alimentação original do equipamento em seu respectivo ponto de conexão no gabinete...

E então plugue a fonte em uma tomada de rede elétrica compatível. O equipamento estará energizado.



Assim que ligado, o display LCD do AR06 WiFi passa a exibir o número de série do equipamento e o seu IP.

```
NKL-VAXXXXX IP  
192.168.254.1
```



Utilize as informações do display do AR06 WiFi para validar uma instalação inicial ou inclusão/remoção física de dispositivo de campo;

Uma mensagem do tipo

Erro no medidor!

Indica explicitamente uma falha de conexão entre Mostrador e Mecanismo de Medição. É bastante provável que exista um condutor rompido.

4 Conectividade

4.1 Visão Geral

Acessos remotos ao AR06 WiFi são feitos utilizando o padrão Ethernet IEEE 802.11. A principal aplicação desta tecnologia (Ethernet WiFi) é viabilizar a criação de redes locais sem fio (WLANs), permitindo a comunicação de dispositivos entre si. Trata-se da mesma solução utilizada por computadores e outros dispositivos inteligentes para manterem-se conectados.

O AR06 WiFi pode ser acessado por outro dispositivo Ethernet apenas quando os dois estão conectados à mesma rede, porém quando o AR06 WiFi deixa a fábrica ele obviamente não conhece a rede a qual supostamente deveria se conectar. Logo, em um primeiro momento, ele está inacessível e não detectável para outros dispositivos. Para contornar este obstáculo, quando ligado pela primeira vez (ou quando solicitado) o AR06 WiFi cria sua própria rede, funcionando como um ponto de acesso (Access Point) até ser comandado a conectar-se em uma rede definitiva.

Enquanto o AR06 WiFi permanece ligado ele estará constantemente informando através de seu display a qual rede está conectado ou ainda se está funcionando como "Access Point". As imagens a seguir ilustram como as interfaces do AR06 WiFi se comportam em ambas as situações:

Modo	
<p>Access Point AR06 WiFi está PROVENDO uma rede sem fio onde outros dispositivos podem se conectar</p>	<p>Identificador  amarelo</p> <p>O Display apresenta um "nome de rede" no padrão "NKL-YYXXXX" (onde "YYXXXX" é o número de série do AR06 WiFi) e o "endereço IP" 192.168.254.1;</p> <p>A rede apresentada é a rede sustentada pelo próprio AR06 WiFi e estará visível para quaisquer outros dispositivos inteligentes compatíveis nas imediações</p> 
<p>WiFi Station AR06 WiFi está CONECTADO a uma rede viabilizada por um outro dispositivo</p>	<p>Identificador  apagado</p> <p>O Display apresenta o nome da rede a qual o AR06 WiFi está conectado e um endereço IP atribuído a ele pela rede</p> 

4.1.1 Acessando o AR06 WiFi remotamente de forma local

Para acessar dados e/ou ajustar as configurações do AR06 WiFi é necessário que um segundo dispositivo inteligente (smartphone, tablet, notebook, computador desktop) com suporte à conexão sem fio esteja disponível.¹



Esta instrução operacional passará a se referir a este segundo dispositivo como “seu dispositivo móvel”.

Conectar-se ao AR06 WiFi exige inicialmente que os dispositivos interessados estejam compartilhando recursos de uma mesma rede.



Portanto, se uma observação à interface do AR06 WiFi indicar que ele está conectado a uma rede diferente de seu dispositivo móvel (ver 4.1), comande-o (seu dispositivo) a procurar por novas redes Wi-Fi e conecte-se àquela que o AR06 WiFi está utilizando.



Caso o AR06 WiFi esteja operando no modo “Access Point”, deveria ser possível localizar uma rede identificada como “NKL-YYXXXXX” (onde YYXXXXX é o número de série do AR06 WiFi)². Se este for o caso, faça com que seu dispositivo móvel se conecte a esta rede utilizando a senha que originalmente é “12345678” (sequência de oito dígitos numéricos de 1 a 8)³.



A rede criada pelo AR06 WiFi no modo “Access Point”, é incapaz de fornecer recursos para conexão à Internet. Logo, se seu dispositivo móvel questionar sobre manter-se conectado, CONFIRME.

Uma aplicação dedicada para a comunicação com o AR06 WiFi não é necessariamente mandatória. O acesso pode ser feito com a utilização do próprio navegador de internet (browser) padrão instalado no seu dispositivo móvel



1 - As imagens que ilustram telas de um dispositivo móvel nesta instrução foram geradas a partir de um smartphone Android® cujo navegador padrão era o Google Chrome®. Entretanto é supostamente possível realizar os mesmos passos utilizando dispositivos que operam sob outros sistemas operacionais/browsers.

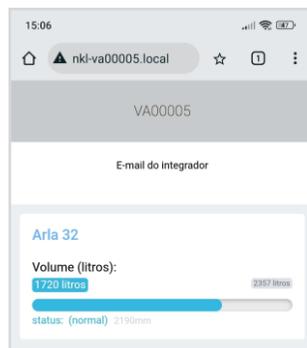
2 - O número de série de AR06 WiFi está impresso em uma etiqueta fixada na face superior do equipamento

3 - Verificar item 5.2 para detalhes da política de controle de acessos do AR06 WiFi'

Quando usando o navegador, iremos preencher o campo “Pesquisar ou digitar URL” com um dos endereços eletrônicos a seguir (onde YYXXXXX é o número de série do AR06 WiFi):

<http://nkl-YYXXXXX.local>

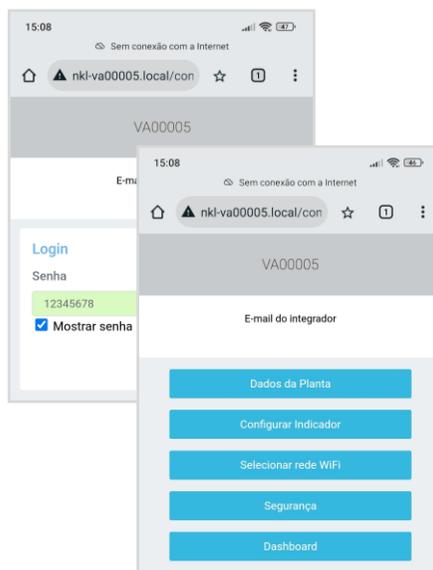
Para visualizar a situação atual do Indicador de Volume instalado - Painel de Monitoramento



<http://nkl-YYXXXXX.local/config>

Para acessar o menu de configurações do AR06 WiFi.

O acesso às configurações do AR06 WiFi é protegido por senha que originalmente é “12345678” (sequência de oito dígitos numéricos de 1 a 8)⁴



Alternativamente, a designação “nkl-YYXXXXX.local” dos endereços eletrônicos poderia ser substituída pelo endereço IP apresentado do display do AR06 WiFi. Ex: <http://192.168.254.1/config>



O navegador do seu dispositivo móvel pode automaticamente sugerir a substituição do termo “http” por “https” em um endereço digitado. Isso é ERRADO e fará com que o AR06 apontado NÃO seja encontrado.

4 - Verificar item 5.2 para detalhes da política de controle de acessos do AR06 WiFi”

4.1.1.1 Integrando o AR06 WiFi com sistemas de software existentes

O AR06 WiFi possui implementada em sua lógica embarcada uma Interface de Programação de Aplicação (API).

Este recurso pode ser utilizado para permitir que as informações do tanque monitorado sejam acessadas por um eventual software de gestão (ERP/BI) de terceira parte, desde que ambas as plataformas compartilhem os mesmos recursos de rede.



A integração entre as plataformas só será possível com o envolvimento da equipe de desenvolvimento especializada do software de gestão. A NKL não realiza qualquer intermediação neste processo

A API de integração do AR06 WiFi responde a requisições "REST" utilizando o método "GET" destinadas a uma das seguintes URIs:

Para obter a situação atualizada do tanque monitorado:

http://nkl-yyXXXXX.local/api/field_status

onde yyXXXX é o número de série do AR06 WiFi.

ou

Para obter os parâmetros de configuração do medidor

http://nkl-YYXXXXX.local/api/device_param

onde yyXXXX é o número de série do AR06 WiFi ;

A inclusão de informações adicionais no cabeçalho da requisição, tais como uma chave de autorização, NÃO é necessária.



Apesar de não existir um limite definido para requisições sucessivas NÃO sobrecarregue a aplicação com múltiplas chamadas à API em intervalo de tempo reduzido. Intervalos de 10 segundos entre chamadas são bastante satisfatórios considerando a natureza das atividades monitoradas pelo AR06 WiFi

As repostas devolvidas pelo AR06 WiFi chegam em formato JSON (JavaScript Object Notation), de forma similar aos exemplos a seguir:

Exemplo de resposta para uma requisição hipotética feita à

http://nkl-va00001.local/api/field_status

```
{
  "Gasolina ": {
    "id_sn": "VA00001A",
    "id_IPV4": "192.168.254.30",
    "st_lvl": 2000,
    "st_volu": 6280,
    "pr_capac": 6283,
    "st_erro": 0,
    "st_almi": 0,
    "st_alcr": 0,
    "st_alin": 0
  }
}
```

"nononono" | Nome de identificação dado ao produto monitorado pelo AR06

"id_sn"	Número de série do AR06 WiFi
"id_IPV4"	IP atribuído o AR06 WiFi pelo serviço de DHCP local
"st_lvel"	Nível de líquido em milímetros
"st_volu"	Volume do líquido em litros
"pr_capac"	Capacidade de Armazenamento total do tanque
"st_erro"	Status do medidor acoplado ao tanque 0 = Normal / >0 = Falha no medidor
"st_almi"	Alarme de nível mínimo 1 = Alarmando / 0 = sem alarme
"st_alcr"	Alarme de nível crítico 1 = Alarmando / 0 = sem alarme
"st_alin"	Não implementado Lido sempre como "0"

Exemplo de resposta para uma requisição hipotética feita à
http://nkl-va00001.local/api/device_param

```
{  
  "Device Parameters": {  
    "jt_sn": "VA00001",  
    "id_sn": "VA00001A",  
    "id_name": "Gasolina",  
    "pr_tipo": 2,  
    "pr_diam": 2000,  
    "pr_altu": 2000,  
    "pr_pull": 2420,  
    "al_ctr": 2000,  
    "al_mitr": 4000,  
    "ca_relv": 2000,  
    "ca_offs": 2179,  
    "ca_rati": 0.209906,  
    "ca_reso": 0,  
    "fl_actv": 1  
  }  
}
```

"Device Parameters"

"jt/id_sn"	O número de série do AR06 WiFi
"id_name"	Nome de identificação dado ao produto monitorado pelo AR06
"pr_tipo"	Tipo do tanque monitorado pelo AR06 WiFi 1 – Cilíndrico Horizontal / 2 – Cilíndrico Vertical / 3 – Retangular / 4 – Gráfico (nível)
"pr_diam"	Diâmetro do tanque monitorado relevante se tanque for do tipo 1 ou 2
"pr_comp"	Comprimento do tanque monitorado relevante se tanque for do tipo 1
"pr_altu"	Altura do Tanque monitorado relevante se tanque for do tipo 2 ou 3 ou 4
"pr_larg"	Largura do tanque monitorado relvante se tanque for do tipo 3
"pr_pull"	Código da polia utilizado pelo mecanismo de medição do AR06
"al_ctr"	Volume/nível programado para que o alarme de armazenamento crítico seja disparado
"al_mitr"	Volume/nível programado para que o alarme de armazenamento mínimo seja disparado
"ca_relv"	Nível de líquido que foi utilizado como referência na última calibração do AR06
"ca_offs"	
"ca_rati"	Parâmetros de controle obtidos a partir da última calibração
"ca_reso"	Resolução da leitura de volume/nível
"fl_actv"	1 – O medidor está ativo / 0 – O medidor ainda não foi ativado



Consulte [item 5.3](#) para obter melhores definições dos parâmetros configuráveis

4.1.2 Forçando a inicialização em modo “Access Point”

Quando uma rede sem fio em que o AR06 WiFi estava conectada deixa de ser acessível, ele fica incommunicável e só poderia ser acessado novamente com o restabelecimento daquela rede.

Entretanto se a reconexão for impossível porque a rede original foi desativada ou o sistema foi reposicionado, ainda deveria existir um modo de se obter acesso as configurações do AR06 WiFi para que uma nova rede seja apontada.

É justamente essa a função do modo “Access Point”. Permitir que o AR06 WiFi seja acessado por um dispositivo inteligente ainda que uma rede de terceira parte não esteja disponível.

Para ativar o modo “Access Point” do AR06 WiFi, proceda da seguinte maneira:

- a) Desconecte a alimentação do AR06 WiFi removendo o conector da fonte de alimentação de seu ponto de conexão ao gabinete;
- b) Existe uma tecla “oculta” sob a letra “K” da marca NKL. Mantenha-a pressionada e volte a conectar a fonte de alimentação. Aguarde até que a mensagem “Libere tecla” seja apresentada, logo após a reinicialização do equipamento.
- c) Libere a tecla. O identificador  no painel do equipamento LED deverá assumir a cor amarela;



A partir deste momento as configurações de rede do AR06 WiFi podem ser ajustadas quando o seu dispositivo móvel for comandado a conectar-se à rede provida por ele.

5 Configurações do sistema

O AR06 WiFi precisa receber uma série de parâmetros iniciais para que possa executar suas funções pretendidas.

Alguns deles ativam/acessam funções opcionais, alguns apenas alteram o comportamento do sistema perante certos eventos e outros são absolutamente necessários para o funcionamento básico, tais como aqueles que envolvem o gerenciamento do indicador de volume.



Só é possível ajustar as configurações do AR06 WiFi acessando-o remotamente de forma local. Isto significa que a interface de configuração é sempre um dispositivo inteligente adicional portado pelo usuário.

Ao seguir as instruções mencionadas em texto do capítulo anterior deste documento, mais precisamente em [4.1.1](#), um usuário deveria ser capaz de fazer com que a interface de configurações do AR06 WiFi seja apresentada em seu dispositivo móvel. As próximas instruções deste capítulo irão considerar este cenário.

5.1 Selecionando a Rede WiFi de Trabalho



Fazer toda a configuração do AR06 enquanto ele está em modo “Access Point” é perfeitamente possível, entretanto conectá-lo a uma rede comum na instituição logo nas primeiras interações de uso costuma otimizar atividades de parametrização.

Enquanto visualizando o menu principal de configurações do AR06 WiFi em seu dispositivo móvel ([4.1.1](#)), aponte para...



Selecionar rede WiFi

Na tela seguinte apresentada, clique sobre Rede

para acessar uma lista de todas as redes sem fio compatíveis ao alcance do AR06 WiFi;

Se existirem redes compatíveis, selecione a rede desejada na lista disponibilizada. A opção selecionada ocupará o campo “Rede”;

Marque a caixa “Mostrar” e digite a senha para acesso;

Por fim, clique no botão

Conectar

O AR06 irá se reiniciar automaticamente, e se a senha informada for a correta, ele se conectará à rede WiFi selecionada. No display do equipamento, em uma das telas apresentadas, deveria ser possível observar a rede a qual ele está conectado (ver [4.1](#)).

Caso a senha de acesso à rede seja informada incorretamente, ou ainda se os campos “Rede” e “Senha” estiverem vazios no momento da confirmação, o AR06 WiFi passará a operar em modo “Access Point”



O identificador  vermelho aceso no painel do AR06 WiFi indica que a rede a qual antes ele estava originalmente conectado não está mais acessível. Logo, não é mais possível acessá-lo remotamente. Se é esperado que a rede “perdida” de fato não venha a se tornar disponível, é mandatório revisão de parâmetros do AR06 WiFi. A revisão de parâmetros, diante deste cenário de inacessibilidade, só poderá ser realizada quando o AR06 WiFi for comandado manualmente a funcionar em modo “Access Point” (ver [4.1.2](#)).

5.2 Controle de Acesso

Existe um controle no AR06 WiFi para acesso às configurações do equipamento. Ele baseia-se em validação de seção de uso por meio de credencial (senha) quando o usuário faz uma requisição para o endereço <http://nkl-YYXXXXX.local/config>

Quando uma credencial correta é fornecida ao sistema (padrão de fábrica: 12345678), abre-se um intervalo de liberação às configurações que permanece ativo por aproximadamente 10 minutos contados a partir da última interação realizada. Terminado o intervalo, a credencial de acesso precisa ser fornecida novamente.

Esta mesma senha também é requerida quando um dispositivo móvel tenta se conectar à rede criada pelo AR06 WiFi funcionando no modo Access Point. Para definir uma nova senha, enquanto visualizando o menu principal de configurações do AR06 WiFi em seu dispositivo móvel ([4.1.1](#)), aponte para...

Segurança

Valide a caixa “Mostrar senha” e substitua o texto no campo editável pela nova senha...



A senha precisa ser obrigatoriamente uma sequência de EXATAMENTE OITO (8) caracteres, onde os caracteres acentuados NÃO são permitidos

Para confirmar a nova senha, clique no botão

Alterar

5.2.1 Recuperando o acesso em caso de senha “esquecida”

Se uma nova senha de acesso foi definida em substituição ao padrão de fábrica, e esta acabou sendo esquecida, o mecanismo de recuperação de acesso alternativo precisa ser posto em prática – ou as configurações do AR06 WiFi estarão definitivamente inacessíveis.



A recuperação de acesso por via alternativa requer envolvimento de pessoal da NKL. Contate o serviço técnico (ver [1.3](#)) e indique que precisa recuperar a senha de acesso a um AR06 WiFi quando estiver junto ao equipamento e apto a realizar o procedimento descrito a seguir:

- Desconecte a alimentação do AR06 WiFi removendo o conector da fonte de alimentação de seu ponto de conexão ao gabinete;
- Existe uma tecla “oculta” sob a letra “K” da marca NKL. Mantenha-a pressionada e volte a conectar a fonte de alimentação;
- A mensagem “Libere tecla” será apresentada no display instantes depois da reconexão da fonte de alimentação. CONTINUE pressionando a tecla;
- Um contador incremental surgirá no canto direito inferior do display em aproximadamente 25 segundos depois da inicialização do sistema. Quando o contador atingir EXATAMENTE o valor “30”, solte a tecla.



Iniciando - AP
Libere tecla 030

Token de Resgate
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

- O Display LCD passará novamente a alternar mensagens, sendo que uma delas contém o texto “Token de Resgate”, de forma similar a ilustração ao lado;

Quando isto acontecer, pressione (e mantenha pressionada) a tecla “oculta” sob a letra “K”. Isto vai impedir que as mensagens do display fiquem alternado;

- Informe o código “token” de 16 caracteres (nem mais nem menos), que aparece na segunda linha do display, ao técnico de serviço da NKL, juntamente com o número de série do AR06 WiFi;
De posse destas informações, o técnico será capaz de lhe informar uma senha “alternativa”
- Utilize a senha alternativa para tentar acessar as configurações do AR06 WiFi. Se os dados foram corretamente informados, é provável que seja possível.



Quando uma senha alternativa é utilizada, ela passa automaticamente a ser a senha OFICIAL de acesso. Caso não esteja satisfeito com ela, defina uma nova conforme exposto em [5.2](#)

5.3 Parametrização

Em relação ao indicador de volume, para que o mesmo possa indicar corretamente o montante de líquido depositado no tanque onde está instalado, é necessário o ajuste mandatório de certos parâmetros antes do uso efetivo do sistema.

Adicionalmente, alguns parâmetros para funções de suporte (opcionais) também podem estar disponíveis.

Para ajustar os parâmetros de um dispositivo de campo, enquanto visualizando o menu principal de configurações do AR06 WiFi em seu dispositivo móvel (4.1.1), aponte para...

Configurar Indicador

Marque a caixa "Ativo";

É possível editar o "Nome" do dispositivo. A identificação informada passa a ser utilizada pelos painéis de monitoramento;



Uma sugestão para nome seria o tipo de líquido monitorado
Exemplo: Arla 32

Defina o formato do tanque:

- Cilíndrico Horizontal;
- Cilíndrico Vertical;
- Retangular;
- Gráfico.



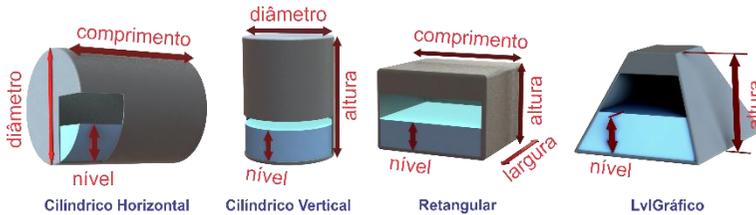
Informe as grandezas dimensionais do tanque conforme citadas abaixo. É possível utilizar a própria ficha de dados fornecida pelo fabricante do tanque, considerando que esta situação pode distorcer valores em função das tolerâncias de fabricação.

	Diâmetro (mm)
Cilíndrico Horizontal	Comprimento (mm)
	Polia
	Diâmetro (mm)
Cilíndrico Vertical	Altura (mm)
	Polia
	Comprimento (mm)
Retangular	Altura (mm)
	Largura (mm)
	Polia
	Altura (mm)
LvlGráfico	Polia (mm)

Dimensões	
Tipo	Cilindrico Vertical
Diâmetro(mm)	1500
Altura(mm)	3000
Polia	XXXX



Em “Polia”, preencha pelo código da polia encontrado na etiqueta colada na parte externa do Mecanismo de Medição. Por padrão esse parâmetro já é configurado na fábrica, sendo necessário o seu ajuste apenas em casos onde ocorra a substituição do Mecanismo de Medição ou em caso de alteração acidental.



Parâmetros do grupo “Alarmes” influenciam a representação gráfica do indicador de volume nos painéis de monitoramento;

Volume/Nível

> mínimo

>crítico e <mínimo

<crítico

Alarmes	
Volume mínimo(litros)	2000
Volume crítico(litros)	500

O parâmetro “Nível Atual” do grupo Calibração indica o nível linear de líquido dentro do tanque. Para a obtenção desse valor é necessário o uso de réguas graduadas ou outro método similar. Se possível, realize várias leituras em pontos opostos do tanque e utilize uma média das mesmas.

Calibração	
Nível Atual(mm)	3000
Resolução	Auto (5)

Determine a resolução conforme for de sua preferência. De fábrica, esse parâmetro assume um valor automaticamente de acordo com as dimensões do tanque.

Para ajustar qualquer um dos parâmetros, clique sobre os campos editáveis e ajuste-os conforme necessidade.

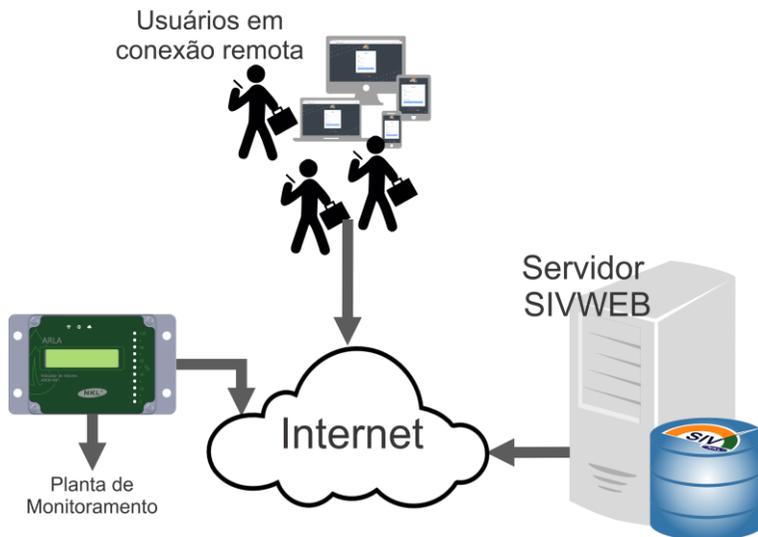
O botão  deve ser acionado para confirmar os novos parâmetros.

5.4 Integração ao SIVWEB

Se o AR06 WiFi estiver conectado a uma rede que possua acesso à internet, ele automaticamente enviará, em intervalos regulares, informações para a aplicação de “nuvem” SIVWEB NKL.

O SIVWEB é uma plataforma de integração que permite que dados coletados pelas unidades AR06 WiFi possam ser acessados remotamente através de um serviço da HTTPS da World Wide Web (www).

Utilizando essa funcionalidade, usuários ganham a capacidade de consultar a situação de suas plantas⁵ monitoradas a partir de qualquer local que possua uma conexão à internet disponível.



O AR06 WiFi possui ativados os recursos básicos necessários para a integração com o SIVWEB, restando ao usuário apenas a tarefa de associar os dados locais a uma conta da plataforma de nuvem.

Essa conta, que precisa ser anteriormente criada do SIVWEB (consulte instrução operacional individual do SIVWEB conforme citado em [1.1.2](#) para detalhes) é vinculada a um endereço de e-mail.

Ao introduzir esse e-mail em um formulário específico da configuração do AR06 WiFi, determina-se a qual conta do SIVWEB os dados de monitoramento devem ser endereçados.

⁵ As plataformas AR06 WiFi e SIVWEB utilizam o termo “PLANTA” para se referir a um conjunto de Mecanismo de Medição com o Mostrador AR06.

Feito isso, ao acessar a plataforma de nuvem e fornecer o mesmo e-mail como credencial de acesso, um usuário do sistema ganha acesso às informações de monitoramento tal como se estivesse interagindo localmente com o AR06 WiFi.

Para associar os dados locais a uma conta da plataforma SIVWEB, enquanto visualizando o menu principal de configurações do AR06 WiFi em seu dispositivo móvel (4.1.1), aponte para...

Dados da Planta

No formulário apresentado, se desejado, edite o conteúdo do campo “Nome”

Nome

VA00005



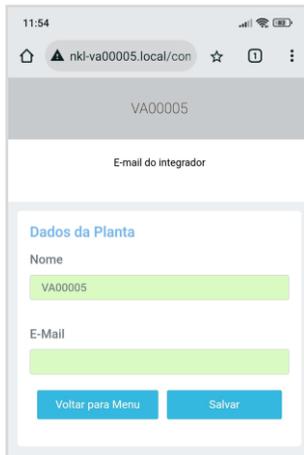
Este é o nome que o SIVWEB vai apresentar para identificar a planta em seus painéis de monitoramento. Utilize algo que seja amigável e prontamente reconhecível para uma usabilidade melhorada. Por exemplo, o nome de fantasia do estabelecimento onde o AR06 WiFi está instalado

E então informe o endereço de e-mail vinculado ao SIVWEB no campo “E-mail”

E-Mail

Confirme clicando em

Salvar



Com seu dispositivo móvel, acesse a plataforma SIVWEB (<https://p38.nkl.com.br/>) e faça “login” com o e-mail associado às plataformas para ter acesso aos dados da planta recém integrada.

6 Manutenção



Reparos nos circuitos em uma unidade do AR06 WiFi supostamente danificada/inoperante devem ser executados apenas por pessoal treinado e em ambiente de fábrica. A NKL e seus distribuidores não se responsabilizam por quaisquer imprevistos se esta recomendação não for observada.

Se todas as recomendações prescritas neste manual forem observadas e seguidas, a vida útil do equipamento é estimada em 5 anos.

Na ocorrência de uma situação de mau funcionamento, causada por evento coberto ou não pela garantia, a NKL pode ser contatada diretamente via qualquer canal citado no [item 1.3](#) deste manual. Também é possível o contato com o revendedor do produto, que poderá encaminhar o equipamento à fábrica caso necessário.

6.1 Limpeza

Considerando as circunstâncias de instalação e uso, o gabinete do AR06 WiFi pode estar sujeito a eventual acumulo de pó na área externa de seu gabinete.

A limpeza do equipamento perante esta condição deve ser feita com a utilização de um pano limpo e não abrasivo, levemente umedecido com água limpa.

A utilização de qualquer tipo de químico é DESENCORAJADA.



SOMENTE utilize panos ÚMIDOS. O atrito de um pano seco com o plástico do gabinete pode gerar descarga eletrostática.

O gabinete do AR06 WiFi NÃO é totalmente vedado quanto à penetração de líquidos, logo, em hipótese alguma dirija jatos de água diretamente contra ele.



A cobertura que protege o display LCD do AR06 WiFi, por ser completamente transparente, faz com que eventuais arranhões prejudiquem o aspecto visual do conjunto.

Então quando limpando essa área, priorize uso de panos do tipo flanela de algodão extra macia e aplique movimentos em uma única direção.

6.2 Falhas de Funcionamento

FALHA	POSSÍVEL CAUSA	PROVÁVEL SOLUÇÃO
Mesmo com a fonte de alimentação conectada à rede elétrica o equipamento aparentemente não liga.	Fonte de alimentação desconectada do AR06 WiFi	Ver 3.2.2.2
	Falha na fonte de alimentação e/ou nos circuitos internos do AR06 WiFi	Acionar serviço técnico da NKL. Ver 1.3
Não é possível conectar-se ao AR06 WiFi por meio de um segundo dispositivo inteligente (smartphone/ tablet/ notebook / PC desktop)	Dispositivos não estão conectados à mesma rede local	Ver 4.1
	AR06 WiFi não está mais ao alcance da rede sem fio a que foi originalmente conectado	
	Endereços eletrônicos utilizados para acessar o AR06 WiFi não estão sendo informados de forma correta	Ver 4.1.1
	O segundo dispositivo inteligente (smartphone/ tablet) pode estar tentando resolver um endereço eletrônico local através da conexão à internet provida pela rede de telefonia (dados móveis)	Experimente desativar os “Dados Móveis” do smartphone/tablet enquanto estiver tentando contato com o AR06 WiFi
O Painel de Monitoramento informa que o indicador de volume se encontra em situação de “Erro #X no Medidor”.	A conexão entre o Mostrador AR06 e o Mecanismo de Medição apresenta problemas.	Ver 3.3.1.1
O Painel de Monitoramento apresenta valores recebidos do indicador de volume que não parecem coerentes com a situação real do tanque monitorado.	Parametrização incorreta do indicador de volume	Ver 5.3
Os dados da planta monitorada pelo AR06 WiFi não estão sendo transferidos ao SIVWEB. A integração entre o AR06 WiFi e a plataforma de nuvem parece não ter sido realizada	O AR06 WiFi não está conectado a uma rede sem fio com acesso à internet	Ver 5.1
	O endereço de e-mail informado no formulário “Dados da Planta” não foi previamente cadastrado no SIVWEB	Ver 5.6 Documentação Complementar- Instruções Operacionais SIVWEB

7 Garantia

Lote/Série nº.

Fixar Etiqueta Aqui

A NKL assegura a garantia legal deste produto pelo período de 90 dias (a partir da data de compra) contra defeito de peças ou de fabricação, desde que o critério do fabricante constatar falha em condições normais de uso do equipamento.

Adicionalmente à garantia legal, uma GARANTIA ADICIONAL de 9 meses a partir do fim do prazo legal é oferecida, cobrindo exatamente os mesmos defeitos.

Garantia Legal + Garantia Adicional = 12 meses

Caso o equipamento apresente qualquer problema técnico, a NKL pode ser contatada diretamente via qualquer canal citado no [item 1.3](#) deste manual.

Também é possível o contato com o revendedor do produto, que poderá encaminhar o equipamento à fábrica caso necessário.

A reposição gratuita de peças e componentes defeituosos, assegurada pela garantia, deverá ser feita exclusivamente em ambiente de fábrica.

Qualquer problema ou dano causado ao equipamento decorrente de sua utilização inadequada, isenta automaticamente as responsabilidades de manutenção de garantia da NKL. O equipamento não poderá apresentar sinais de violação ou consertado por pessoal não autorizado pelo fabricante.

Não estão cobertos pela garantia:

- Danos ao cabo do Mecanismo de Medição causado por erro de instalação;
- Danos ao equipamento por decorrência de mau trato;
- Infiltração de líquidos causada por jatos pressurizados;
- Danos ao equipamento causados por vapores corrosivos.

Despesas com transporte adicional são de responsabilidade do cliente.