



# Estações DC 60kW

Manual do usuário



	Responsável	Data	Revisão/Versão
Elaboração	Gilson de Souza Pereira Jr	20/07/2023	Versão 2.0
Revisão	Rafael de Souza Vieira	28/08/2023	Versão 2.0
Revisão	Gilson de Souza Pereira Jr	03/01/2024	Versão 3.0
Revisão	João Pedro Tabelini	27/02/2024	Versão 4.0

Versão 4.0 – Fev/2024

# ÍNDICE

<b>1. SOBRE O DOCUMENTO .....</b>	<b>4</b>
1.1 Finalidade deste documento .....	4
1.2 Idioma.....	4
1.3 Ilustrações .....	4
1.4 Unidades de medida .....	4
1.5 Símbolos gerais do documento.....	4
1.6 Documentos relacionados.....	4
1.7 Normas utilizadas no documento .....	5
1.8 Abreviaturas e termos em inglês .....	5
1.9 Requisitos e orientação do produto.....	6
<b>2. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO E DOPROCEDIMENTO.....</b>	<b>8</b>
2.1 Conteúdo da embalagem e descrição geral do produto.....	8
2.2 Recomendações de segurança durante a operação.....	9
2.3 Recomendações de segurança durante a operação.....	10
<b>3. ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS, TÉCNICAS E ELÉTRICAS DO PRODUTO. 12</b>	
3.1 Especificações técnicas e elétricas .....	12
3.2 Especificações ambientais .....	12
<b>4. GUIA DE INSTALAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
4.1 Normas e dispositivos de segurança.....	13
4.2 Instalação e preparação .....	13
4.2.1 Instalação .....	13
4.2.2 Ligação elétrica .....	15
4.2.3 Descrição macro do circuito elétrico .....	16
4.2.4 Aterramento.....	17
4.3 Operação e resolução de problemas .....	18
4.3.1 Tela inicial .....	18
4.3.2 Configuração do carregador .....	19
4.3.3 Início de uma recarga .....	20
<b>5. PROCEDIMENTOS E ORIENTAÇÕES PARA MANUTENÇÃO.....</b>	<b>24</b>
5.1 Plano de manutenção .....	25
6.1 Condições de garantia .....	26
6.2 Período de garantia .....	26
<b>7. SERVIÇO DE PÓS VENDA E INSTRUÇÕES DE PEDIDOS .....</b>	<b>26</b>
7.1 Serviços de pós venda.....	26
7.2 Informações sobre pedidos.....	26
<b>8. LINKS IMPORTANTES.....</b>	<b>27</b>

# 1. SOBRE O DOCUMENTO

---

## 1.1 Finalidade deste documento

Este documento é um manual que se remete apenas aos carregadores veiculares elétricos (EVSE) da linha de produtos DC da Nansen instrumentos de medição. A finalidade do documento é orientar no processo de operação, instalação e manutenção básica do equipamento.

## 1.2 Idioma

As instruções deste manual foram escritas originalmente em português e traduzido para as demais línguas.

## 1.3 Ilustrações

As ilustrações deste manual são referentes aos carregadores DC do tipo Eletroposto Nansen.

## 1.4 Unidades de medida

São utilizadas unidades de medida do Sistema Internacional (SI). Caso seja necessário, o documento poderá apresentar outras unidades entre parêntesis () ou em colunas separadas em tabelas.

## 1.5 Símbolos gerais do documento





	Este sinal indica que é necessário prestar atenção pois há risco de danificar o equipamento ou de sofrer uma lesão leve caso não siga as instruções.
	Este símbolo indicam as observações ao longo do documento. Estas apresentam observações adicionais.
	Este símbolo indica risco de choque elétrico.
	Este símbolo indica que a má operação, configuração pode impactar em danos elétricos severos no produto.

Tabela 1 – Símbolos gerais do documento

## 1.6 Documentos relacionados

Manual do Software.

## 1.7 Normas utilizadas no documento

Normas	Observação
IEC61851-1	Norma destinada a orientação das instalações elétricas de baixa tensão.
IEC61851-21	Padrão internacional para sistemas de alimentação para recarga de veículos elétricos.
ISO 14443	Padronização internacional para circuitos e cartões de aproximação.
NBR5410	Norma que define as condições de segurança de instalações elétricas de baixa tensão.

Tabela 2 – Normas de referência do documento

## 1.8 Abreviaturas e termos em inglês

Abreviatura/termo	Significado	Descrição
EVSE	Estação de recarga de veículos elétricos	Electrical Vehicle Charging Point
CA/AC	Corrente Alternada	Alternate Current
CC/DC	Corrente Contínua	
CXLP	Comprimento x Largura x Profundidade	
RFID	Identificação por rádio frequência	Radio Frequency Identification
Plug & Charge	Inserir e carregar	
Parabolt	Parabolt	Parafuso com bucha embutida
Online	Ligado na rede	
Offline	Desligado da rede	
Card free	Não necessita de cartão	
Display	Tela	Tela do carregador
Touch screen	Tela sensível ao toque	
L, L1, L2, L3	Fase	
N	Neutro	
PE	Terra	
ISO	Organização internacional de padronização	International Organization for Standardization
IP	Proteção contra entrada	Ingress Protection
IDR	Interruptor Diferencial Residual	
DDR	Dispositivo Diferencial Residual	
DPS	Dispositivo de Proteção contra Surtos	
ID	Identificação	Identification
Delay	Atraso	
Settings	Configurações	
GPRS	Pacote geral de serviços de rádio	General Package Radio Service
QR Code	Código de resposta rápida	Quick response code
PWM	Modulação por largura de pulso	Pulse Width Modulation
OCPP	Protocolo aberto de recarga	Open Charge Point Protocol

Tabela 3 – Siglas e termos em inglês

## 1.9 Requisitos e orientação do produto

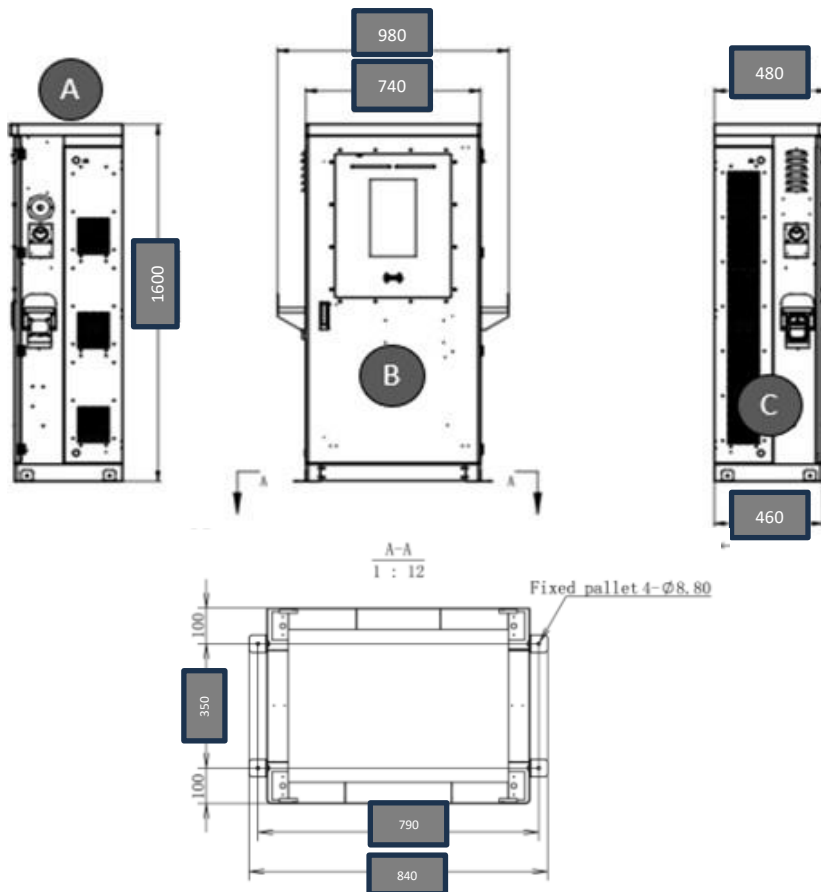


Imagem 1 – Dimensões do produto

Dimensões	1600X740X480 mm (CXLXP)
Peso	234kg±10kg
A	Lado esquerdo
B	Parte frontal
C	Lado direito
Carcaça	Folha revestida de alumínio-zinco, superfície pulverizada.
Método de instalação	Instalação por meio do uso dos ganchos (anéis) de elevação.

Tabela 4 – Informações de direção e dimensão do produto



Imagem 2 – Descrição itens principais itens lado externo produto

1	Mover o equipamento, carga e descarga.
2	Interface homem máquina, interação RFID, exibição de informações.
3	Descanso para o cabo e os conectores
4	Proteção da cabine, mecanismo anti roubo.
5	Auxílio no transporte e fixação em solo
6	Proteção da cabine, mecanismo anti roubo.
7	Botão de emergência
8	Entrada e saída de ar
9	Conector de recarga

Tabela 5 – Informações dos elementos da cabine DC

## 2. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO E DO PROCEDIMENTO

---

### 2.1 Conteúdo da embalagem e descrição geral do produto

Ao adquirir o seu produto dentro da embalagem deve conter os seguintes itens.

Item	Quantidade
Carregador DC Nansen 60 kW	1
Chaves para as fechaduras frontais e laterais	3
Cartões RFID	2

*Tabela 5 – Conteúdo da embalagem*



## 2.2 Recomendações de segurança durante a operação

A série Nansen de estações de carregamento DC é geralmente utilizada nos seguintes cenários.

- Estacionamentos públicos;
- Estacionamentos privados;
- Postos de combustíveis;
- Estabelecimentos nas redondezas de via interestaduais;
- Estações de transporte público;
- Pontos de recarga públicos.

O sistema de carregamento de um veículo elétrico é composto por basicamente 2 partes principais: O carregador elétrico e o veículo. Como podemos ver na figura 1, o carregador (A) é instalado em uma parede ou pedestal de superfície lisa (B), este possui um conector (C) que deve ser conectado ao veículo (D) para permitir a recarga. A recarga pode ser realizada de quatro modos diferentes: online, offline, card-free e plug & charge.

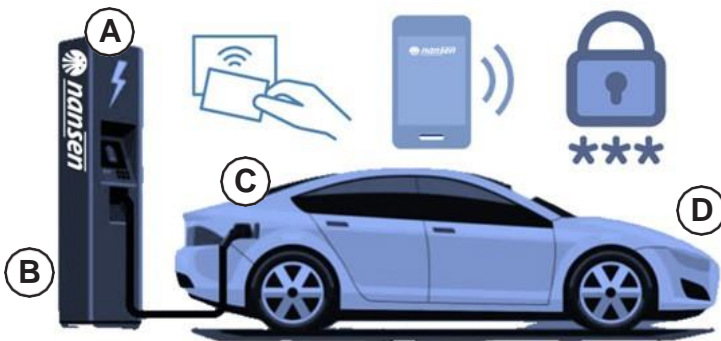


Imagem 3 – Sistema de carregamento de um veículo elétrico por um EVSE

## 2.3 Recomendações de segurança durante a operação

Para garantir a segurança dos usuários e a integridade funcional dos carregadores veiculares Nansen, é de extrema importância seguir as seguintes orientações propostas neste manual.

- Não utilize o carregador molhado, imerso em água ou durante chuvas intensas, ou que possam de alguma forma molhar as conexões do plug durante o processo de início da recarga.



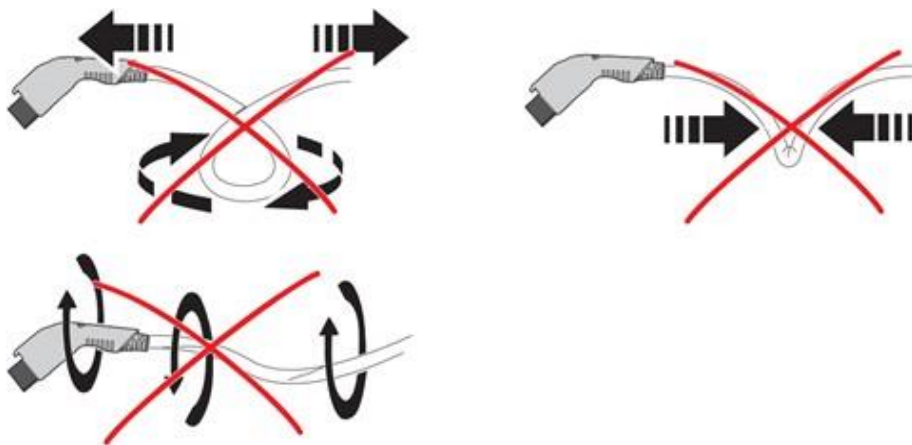
Imagem 4 – Não utilize o carregador molhado

- Não realize nenhum tipo de manutenção ou operação das partes energizadas do carregador sem o uso de equipamento e treinamento especializado .
- É necessário que a área onde o carregador está instalado esteja em conformidade com as regras de segurança contendo extintores de incêndio, e equipe com treinamento do corpo de bombeiros local.
- A área onde o carregador está instalado deve ser bem ventilada.
- Não remova o plug do carrgador do veículo enquanto o processo de recarga estiver em andamento.



Imagem 5 – Não remova o plug do carregador durante a recarga

- Não torça, esprema ou emague o cabo do plug de recarga.



*Imagem 6 – Não torça o cabo, esprema ou esmague*

- Evite derrubar o conector de recarga no chão.



*Imagem 7 - Não deixe o carregador cair no chão*

# 3. ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS, TÉCNICAS E ELÉTRICAS DO PRODUTO

## 3.1 Especificações técnicas e elétricas

Característica técnica	DC 60 kW
Conexão da alimentação de entrada	L1+L2+L3+N+PE
Tensão de entrada	380 VAC ± 10%
Tensão de saída	DC 200V-1000V
Frequência de entrada	50/ 60Hz
Corrente de entrada nominal   Máx	97A   108A
Conector de carregamento	CCS Tipo 2 + CCS Tipo 2
Corrente máxima por conector	CCS Tipo 2 (250A) / CCS Tipo 2 (250A)
Módulos	2 módulos de 30kW (máximo)
Potência nominal	60kW
Fator de potência	≥0.99
Eficiência em carga plena	≥94%
Limite de harmônicos de corrente	≤5%
Comprimento do cabo	5m (customizável)
IHM	Display touch screen LCD de 15' pol
Padrões de segurança	IEC61851
Protocolo de comunicação back end	OCPP 1.6
Sistema de RFID	ISO 14443 A
Conexão de internet	4G, Ethernet, Wi-fi
Medidor de energia	Sim
Certificação	CE
Proteções	Sobrecorrente, sobretensão, surto, subtensão, detecção de falta de fase.

Tabela 6 – Especificações técnicas do DC Nansen

## 3.2 Especificações ambientais

Característica ambiental	Nansen DC 60kW~200kW
Grau de proteção	IP65/IK10
Temperatura de operação	-20°C ~+50°C
Temperatura de armazenamento	-40~+70°C
Humidade relativa	5% a 95% sem condensação
Altitude	≤2000 m
Resfriamento	Forçado por meio de coolers de resfriamento
Ambiente de uso	Interno ou externo
Ambiente operacional	Sem poeira condutiva, gás não corrosivo, gás não explosivo, sem vibração forte.
Material	Chapa revestida de alumínio-zinco

Tabela 7 – Especificações ambientais do DC Nansen



## 4. GUIA DE INSTALAÇÃO

### 4.1 Normas e dispositivos de segurança

Os carregadores Nansen DC são desenvolvidos e certificados de acordo com as normas de segurança IEC 61851. Estas normas garantem que o produto contém todos os dispositivos e mecanismos de segurança exigidos durante a utilização (manuseio e recarga) em veículos elétricos. Os dispositivos de segurança garantem máxima proteção contra falhas de sobrecorrente, proteção de corrente residual, proteção de aterramento, proteção contra surtos, proteção sub/sobre tensão, proteção sub/sobre frequência, proteção sub/sobre temperatura.

Segue algumas observações extremamente importantes com relação a instalação dos carregadores Nansen:

- Evite áreas com solo macio ou risco de colapso/erosão;
- Instale os carregadores afastados de edificações com infraestrutura civil comprometidas. Recomendamos uma distância mínima de 100 metros;
- Manter longe de áreas perigosas com materiais inflamáveis e explosivos. Distância recomendada acima de 100 metros;
- Evite áreas com instalações públicas subterrâneas como poços de cabos, poços de gás, esgoto, etc.

### 4.2 Instalação e preparação

#### 4.2.1 Instalação

Para instalar os carregadores Nansen DC, recomenda-se a instalação sob bases de alvenaria. A fixação, furação e passagem do cabeamento deve seguir as imagens exibidas nesta seção do manual.

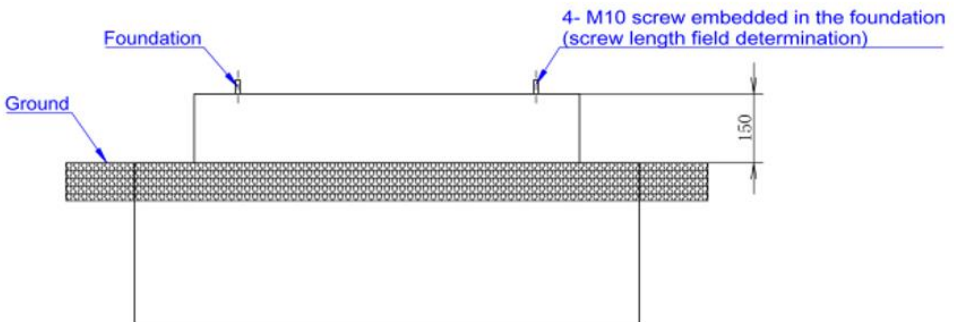


Imagem 8 – Orientações para construção da base de alvenaria para fixação do carregador Nansen DC

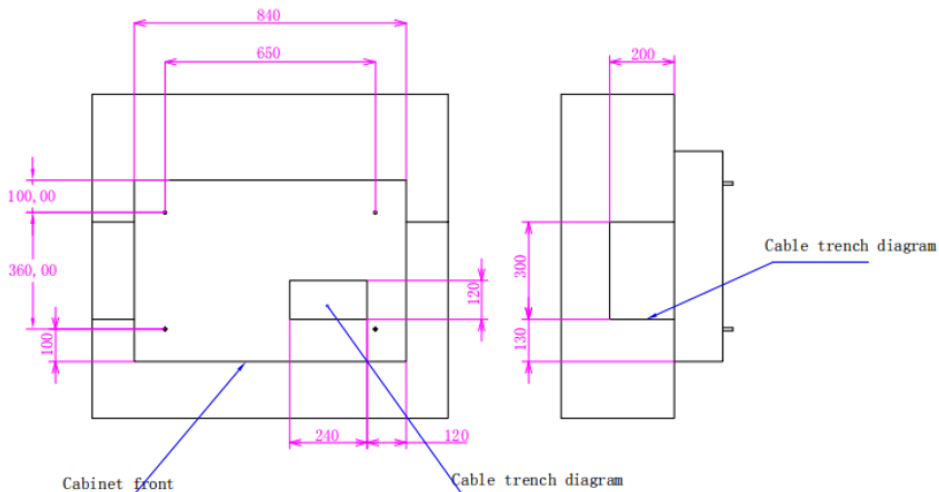


Imagem 9 - Orientações para realizar a furação na base

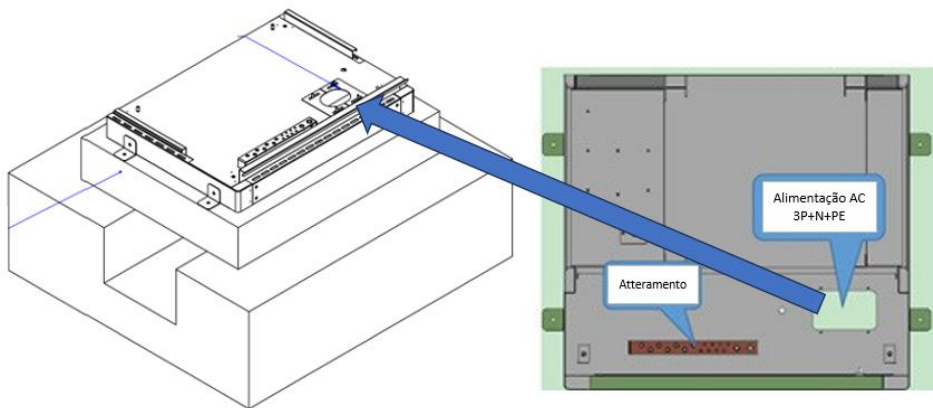


Imagem 10 - Orientações para passagem dos cabos de alimentação

Para a correta instalação é necessário seguir as recomendações a seguir:

- É sugerido utilizar um mecanismo para posicionar o carregador por meio dos anéis de elevação dispostos no topo do equipamento;
- A fundação de concreto deve ser plana e atender a uma resistência mínima de nível C30;
- Recomenda-se que os eletrodutos sejam pré-embutidos na base de fixação de concreto;
- Recomenda-se que o cabo de alimentação seja ligado ao carregador por meio do orifício presente na parte inferior do equipamento;
- É recomendado utilizar as imagens de 7 a 9 deste manual como referência para a instalação e construção das estruturas necessárias;
- É recomendado o uso de parabolts para a fixação.

## 4.2.2 Ligação elétrica



A ligação elétrica dos carregadores Nansen DC deve ocorrer seguindo todas as informações e orientações contidas neste manual de forma a garantir a integridade do produto e seu funcionamento esperado. A Nansen recomenda que o comissionamento seja realizado por técnicos especializados e com formação e conhecimentos nos campos da eletricidade.

Os carregadores Nansen devem ser instalados seguindo as recomendações abaixo:

- A instalação elétrica deve ser realizada por um eletricista especializado;
- O dimensionamento dos cabos e da infraestrutura elétrica deve seguir as normas locais de cada país e se referenciar as normas internacionais IEC 61439 (Conjunto de quadros e equipamentos de baixa tensão) e IEC 61851 (Sistemas de carregamento para veículos elétricos);
- No Brasil o dimensionamento dos cabos e da infraestrutura deve ser comissionado e projetado de acordo com as normas ABNT NBR 17019 (Instalação de carregadores de veículos elétricos) e ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).

É obrigatório a utilização de um sistema de aterramento;

- É obrigatório que o quadro de distribuição de circuitos esteja de acordo com as normas ABNT NBR 17019 (Instalação de carregadores de veículos elétricos) e ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).
- É recomendado a utilização de dispositivos contra surto de corrente no quadro de distribuição de circuitos;
- O produto possui DPS, DR (proteção DC 6mA + AC 30mA), Disjuntores.

Baseando-se nas normas citadas o diâmetro dos cabos deve respeitar um valor mínimo como exibido na tabela 8:

Potência (kW)	Corrente máxima entrada(A)	Diâmetro mínimo (mm2)
60	108	70(3F) + 25(1N) + 25(1PE)
90	162	95(3F) + 35(1N) + 35(1PE)
120	216	120(3F) + 70(1N) + 70(1PE)
150	270	150(3F) + 95(1N) + 95(1PE)
180	324	240(3F) + 120(1N) + 120(1PE)
240	432	2*150(3F) + 150(1N) + 150(1PE)
300	539	2*240(3F) + 240(1N) + 240(1PE)
360	647	2*300(3F) + 300(1N) + 300(1PE)

Tabela 8 – Tabela de referência para dimensionamento dos cabos de alimentação

### 4.2.3 Descrição macro do circuito elétrico

Entrada AC: Barra de cobre de entrada, da direita para a esquerda, os terminais P1, P2, P3, N correspondem aos pontos de acesso L1, L2, L3, N respectivamente.

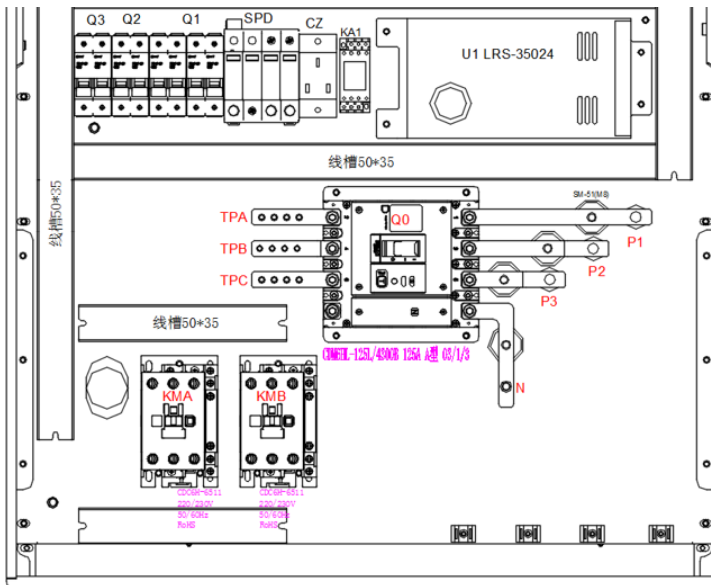


Imagem 11 – Visão interna do circuito de entrada do carregador DC Nansen



## 4.2.4 Aterramento

Para a instalação e utilização dos carregadores Nansen DC, é obrigatório a utilização de um sistema de aterramento. Este que pode ser um aterramento dos tipos: TN, TN-S, TN-C, TN-C-S, IT. O sistema de aterramento indicado pela Nansen é o Sistema TT, com os barramentos de neutro e terra separados conforma imagem abaixo.

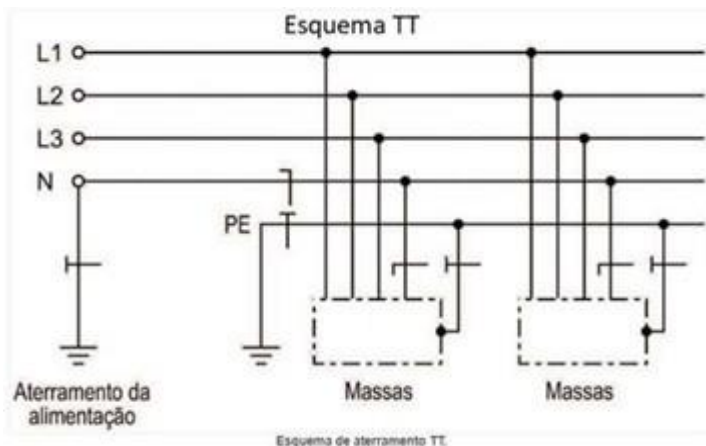


Imagem 12 – Esquema de ligação do aterramento TT sugerido para os carregadores DC Nansen

- Para o dimensionamento correto deste sistema existem algumas recomendações:
- Recomenda-se a utilização de hastes de 2 a 2,5m revestidas em cobre;
- Valor médio de impedância deve ser inferior ou igual a  $4\Omega$ . Caso seja necessário a adição de novas hastes para corrigir a impedância, sege abaixo algumas indicações de agrupamento:

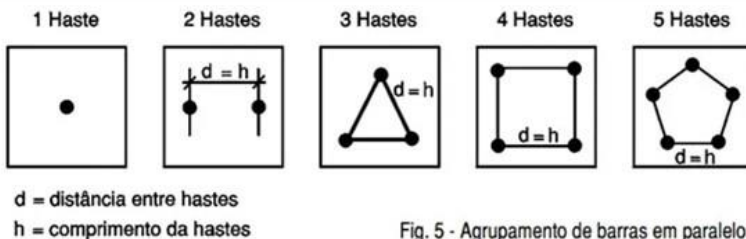


Fig. 5 - Agrupamento de barras em paralelo.

Imagem 13 – Sugestões de arranjo para as hastes do aterramento para os carregadores DC Nansen

- Recomenda-se a utilização de hastes de 2 a 2,5m revestidas em cobre;
- Valor médio de impedância entre inferior ou à 4Ω. Caso seja necessário a adição de novas hastes para corrigir a impedância, sege abaixo algumas indicações de agrupamento:
- Deixe pelo menos 10cm da haste disponível para conexão dos cabos condutores;
- O diâmetro do cabo condutor deve ser igual ao já estabelecido para as fases, quando essas forem de até 16mm². Para diâmetros superiores pode-se utilizar 50% em relação às fases;
- Seguir o padrão de cores verde ou verde/amarelo para os cabos condutores.

## 4.3 Operação e resolução de problemas

### 4.3.1 Tela inicial



Imagem 14 – Tela inicial

Informação	Descrição
Logotipo (canto superior esquerdo)	local em que Admin acessa para menu de configurações gerais
Hora/data	apresentação de data e hora conforme configuração local/ servidor
Guia de operação	demonstração de processo para iniciar recarga
Conector A	status do conector A
Conector B	status do conector B

Tabela 9 – Descrição das informações na tela inicial

### 4.3.2 Configuração do carregador

Após clicar no logotipo e entrar com a senha de autenticação, a tela abaixo abrirá:

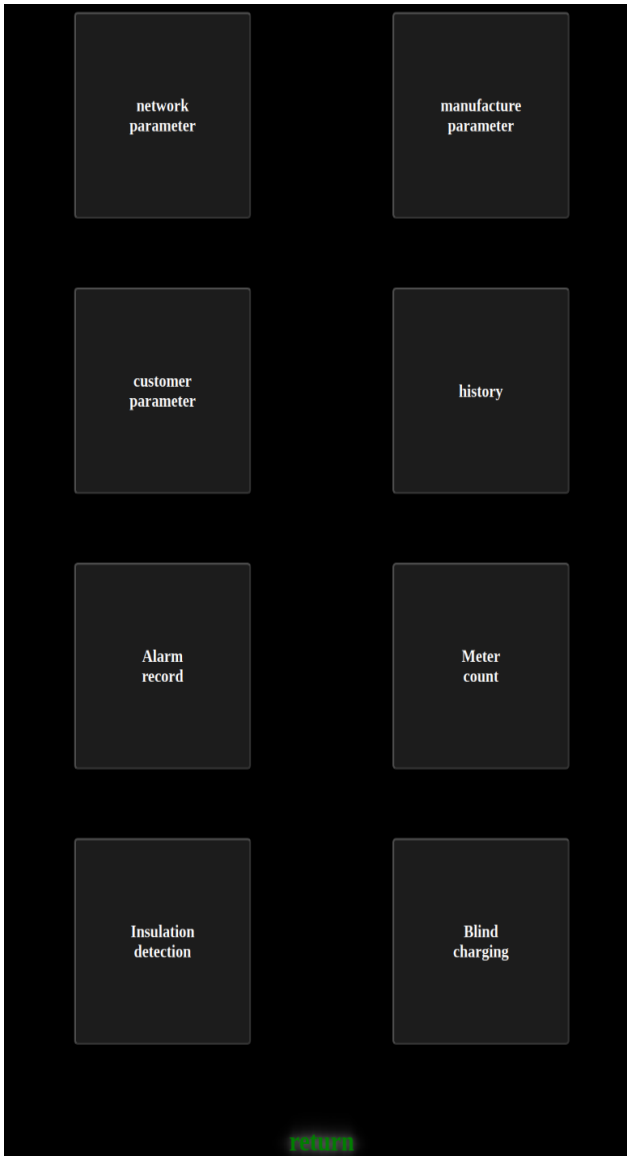


Imagem 15 – Tela de configuração

Informação	Descrição
Parâmetro de rede	para conectar seu carregador a uma plataforma de gestão e conectá-lo a rede (ethernet ou WIFI ou 4G)
Parâmetro de fabricação	configurações gerais
Parâmetro do cliente	para limitação manual de potência/corrente por conector
Histórico	histórico de recargas
Registro de alarme	histórico de falhas
Controle medidor de energia	resumo detalhado da medição
Deteção de isolamento	dados detalhados de teste de isolamento em determinado conector
Carregamento cego	para veículos sem BMS, é necessário configurar a tensão/corrente manualmente nessa tela

*Tabela 10 – Descrição das informações no menu principal de configurações*

### 4.3.3 Início de uma recarga

Ao realizar a instalação correta do seu carregador conforme descrito nas seções anteriores, o seu carregador irá apresentar a tela da imagem abaixo. Neste momento o carregador estará configurado para operar em modo offline.

Para iniciar uma recarga offline basta selecionar o plug desejado, como exibido na imagem abaixo. E utilizar uma forma de autenticação sendo esta podendo ser uma autenticação por:

- Cartão RFID;
- Senha;
- VIN Code.

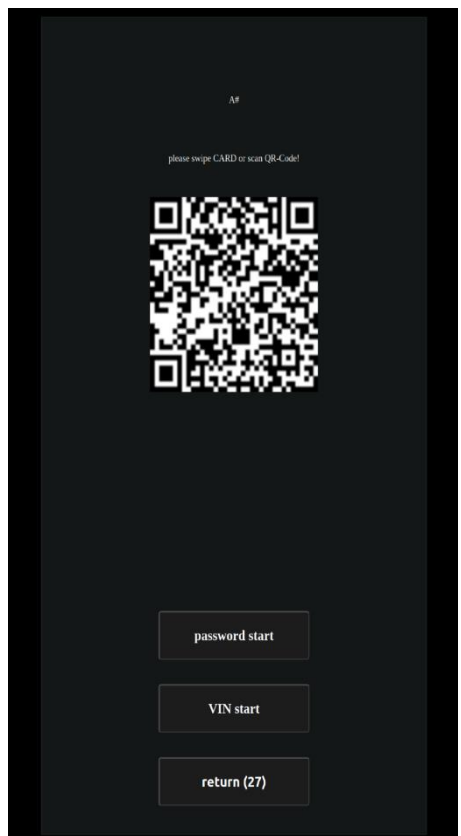


Imagem 16 – Tela para seleção do método de autenticação para recarga

Em seguida o carregador vai solicitar a conexão ao veículo.



Imagem 17 – Tela para seleção do conector de recarga

Após a conexão é necessário aguardar as verificações entre estação e veículo padrão seguindo protocolo pré estabelecido entre BMS do veículo e estação de recarga. Por fim a recarga será iniciada.

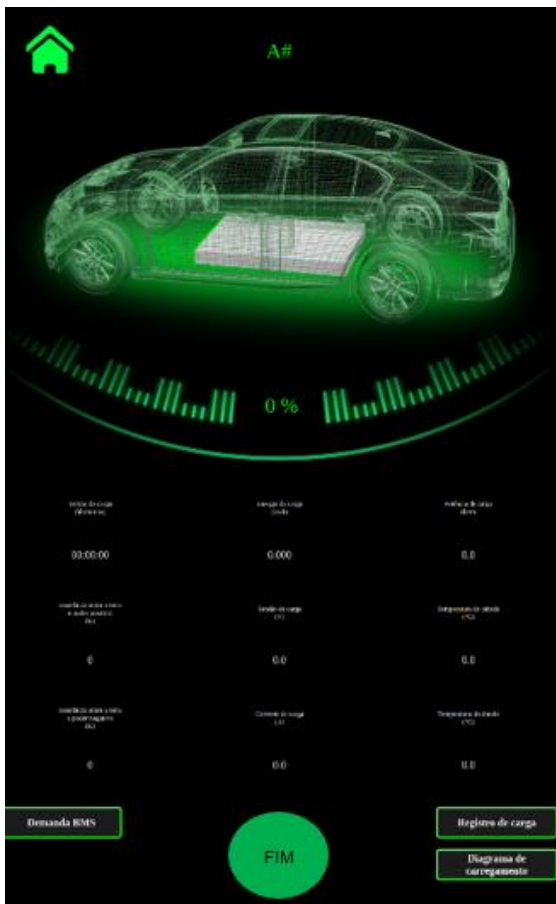


Imagem 18 – Tela de recarga

Informações na tela de recarga:

Informação	Descrição
SOC	estágio de carga (porcentagem da bateria)
Tempo de carga	duração real do carregamento
Resistência positiva ao solo	inspeção de isolamento (valor máximo = 999) quanto maior, melhor
Resistência negativa ao solo	inspeção de isolamento (valor máximo = 999) quanto maior, melhor
Energia entregue	consumo de energia
Tensão de carga	tensão de saída do carregador
Corrente de carga	corrente de saída do carregador
Potência de carregamento	capacidade atual do carregador
PTC	temperatura no pólo positivo no plug do conector
NTC	temperatura no pólo negativo no plug do conector
Retornar	retornar à página inicial

Tabela 11 – Descrição das informações apresentadas na tela de recarga

# 5. PROCEDIMENTOS E ORIENTAÇÕES PARA MANUTENÇÃO



GUIA DE SOLUÇÕES RÁPIDAS		
Alerta	Causa	Solução
Sem conexão com a interface de operação	Placa CC danificada	Verificar tensão entre CC1 e terra, se a tensão esta difernete de $11.4\pm\sim 5.7\pm V$ , a placa esta queimada
	Cabo terra desconectado ou rompido	Conectar ou trocar cabo terra
	PLC danificado	Se o circuito entre K11 e K12 esta ligado, o PLC esta danificado e deve ser substituído
Sobre tensão de saída	Carregador descalibrado	Recalibrar módulos de tensão
	Configurações inadequadas	Executar um reset nos parametros e reconfigura-los
Sobre corrente de saída	Carregador descalibrado	Recalibrar módulos de potência
	Configurações inadequadas	Executar um reset nos parametros e reconfigura-los
Sem corrente	Contator danificado	Substituir contator
	Fonte de alimentação 24V danificada	Substituir fonte de alimentação
	Dados analógicos perdidos	Recalibrar módulos de potência
	Transdutor danificado	Substituir transdutor
Falha no módulo de potencia	Falha no circuito de alimentação	Verifique os cabos de alimentação
	Perda de fase DC	Diagnosticar qual fase esta ausente (CODE E31)
	Perda de fase AC	Diagnosticar qual fase esta ausente (CODE E34)
	Fusível danificado	Substituir fusível
Tempo de conexão BMS excedido	Configurações inadequadas	Executar um reset nos parametros e reconfigura-los
	CAN desconectada	Verificar conexão e se necessário trocar conectores
	Circuito BMS danificado	Necessário integração com fabricante do veículo
Falha de display	Fonte de alimentação 24V danificada	Substituir fonte de alimentação
	Display danificado	Substituir display
Alarme de comunicação	Falha no circuito de comunicação	Verificar conexão e se necessário trocar conectores
	Porta 485 danificada	Substituir o PLC
	Isolador 485 danificado	Substituir o isolador
Parada de emergência	Comando mecanico danificado	Substituir o botão de emergência
	Botão danificado	Substituir o botão de emergência

Tabela 12 – Soluções rápidas para falhas e problemas do DC Nansen



## 5.1 Plano de manutenção

Os carregadores Nansen da linha DC single e dual conector, em ambientes de operação e manuseio conforme especificações técnicas não necessitam de manutenção especial durante sua vida útil. Por se tratar de equipamentos que permitem a operação externa, é recomendado realizar a instalação seguindo as diretrizes do Guia de instalação disponível nas plataformas digitais da Nansen e também dentro da embalagem do produto.

PLANO DE MANUTENÇÃO			
Modelo	Estações de recarga AC		
Estrutura Externa			
#	Item	Periodicidade (meses)	Ação
1	Carcaça externa	6	Limpeza com pano de fibra úmido
2	Descanço dos conectores	6	Limpeza com pano de fibra úmido
3	Visor	6	Limpeza com pano de fibra úmido
4	Inspeção visual	6	Verificar possíveis fissuras, rachaduras e danos nas capas externas, plugs, conectores e botões.
Cabo de Recarga			
#	Item	Periodicidade (meses)	Ação
5	Cabo	6	Verificar aperto e conexões internas
	Plug	6	Verificar possíveis folgas na conexão com veículo
Firmware			
#	Item	Periodicidade (meses)	Ação
6	Firmware	12	Verificar versão se versão de fw é a mais atual
Infraestrutura			
#	Item	Periodicidade (meses)	Ação
7	Infraestrutura de Recarga	6	Realizar manutenção preventiva periódica.
Conectividade			
#	Item	Periodicidade (meses)	Ação
8	Conexão ETH	6	Verificar se há conexão com rede ETH quando for a conexão padrão
9	Conexão Wifi	6	Verificar se há conexão com rede Wifi quando for a conexão padrão
10	Conexão 3G/4G	6	Verificar se há conexão com rede 3G/4G quando for a conexão padrão
11	Conexão com servidor OCPP	diário	Verificar Conexão com servidor OCPP

Tabela 13 – Plano de manutenção do DC Nansen



## **6. GARANTIA**

---

### **6.1 Condições de garantia**

Ao receber o produto, o usuário deve ter cuidado ao desembalar e instalar o produto para garantir que não haja danos e realizar inspeções visuais adequadas e nos informar imediatamente se algo foi danificado devido ao transporte ou outros problemas de qualidade. O usuário deve exercer a devida diligência no armazenamento, instalação e uso deste produto especificado nesta instrução.

### **6.2 Período de garantia**

De acordo com o contrato comercial assinado antes da compra. Por padrão, são 2 anos.

## **7. SERVIÇO DE PÓS VENDA E INSTRUÇÕES DE PEDIDOS**

---

### **7.1 Serviços de pós venda**

Obrigado por adquirir os nossos produtos, de forma a garantir os seus direitos e usufruir de todo o serviço pós-venda, respeitando as regras de armazenamento, utilização, instalação e funcionamento, durante o período de garantia está disponível a reparação gratuita deste produto para o seu funcionamento defeitos dentro do período de garantia.

### **7.2 Informações sobre pedidos**

A consulta técnica da empresa pode ajudar o usuário a selecionar os tipos corretos de acordo com as condições e requisitos de aplicação do usuário.

Ao fazer o pedido, o usuário deve especificar os parâmetros do equipamento, por exemplo, faixa de tensão de entrada e saída, potência máxima e número de interfaces de carregamento, etc. Ao fazer o pedido, se o usuário tiver um ambiente de uso especial e requisitos técnicos para o equipamento, consulte os técnicos da fábrica; Nota: Quaisquer alterações ou alterações neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Se o conteúdo deste manual não corresponder ao produto real, consulte o produto real.

## 8. LINKS IMPORTANTES

---



*Site da Nansen*  
*nansen.com.br*



*Software Go Nansen*  
*AppStore (iOS)*



*Software Go Nansen*  
*PlayStore (Android)*



---

**Sede:** Av. Dr. Antônio Chagas Diniz, 1500, Cidade Industrial, Contagem/MG - Brasil - CEP: 32210-160

**Fábrica:** Av. Abiurana, 1655. Distrito Industrial I - Manaus/AM - Brasil - CEP 69075-010

[www.nansen.com.br](http://www.nansen.com.br)