

**MODELO: QTA12K5-3F-220**  
**CAPACIDADE: 12.5KVA TRIFÁSICO 220V**

# **MANUAL DO USUÁRIO**

# **QTA**

**QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA**

**COM COMUNICAÇÃO  
SNMP e HTTP**

**COMPATÍVEL COM**



**REV.01 © 2026 CONDUTEK TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA**  
**CNPJ 43.075.740/0001-08**

## CARACTERÍSTICAS

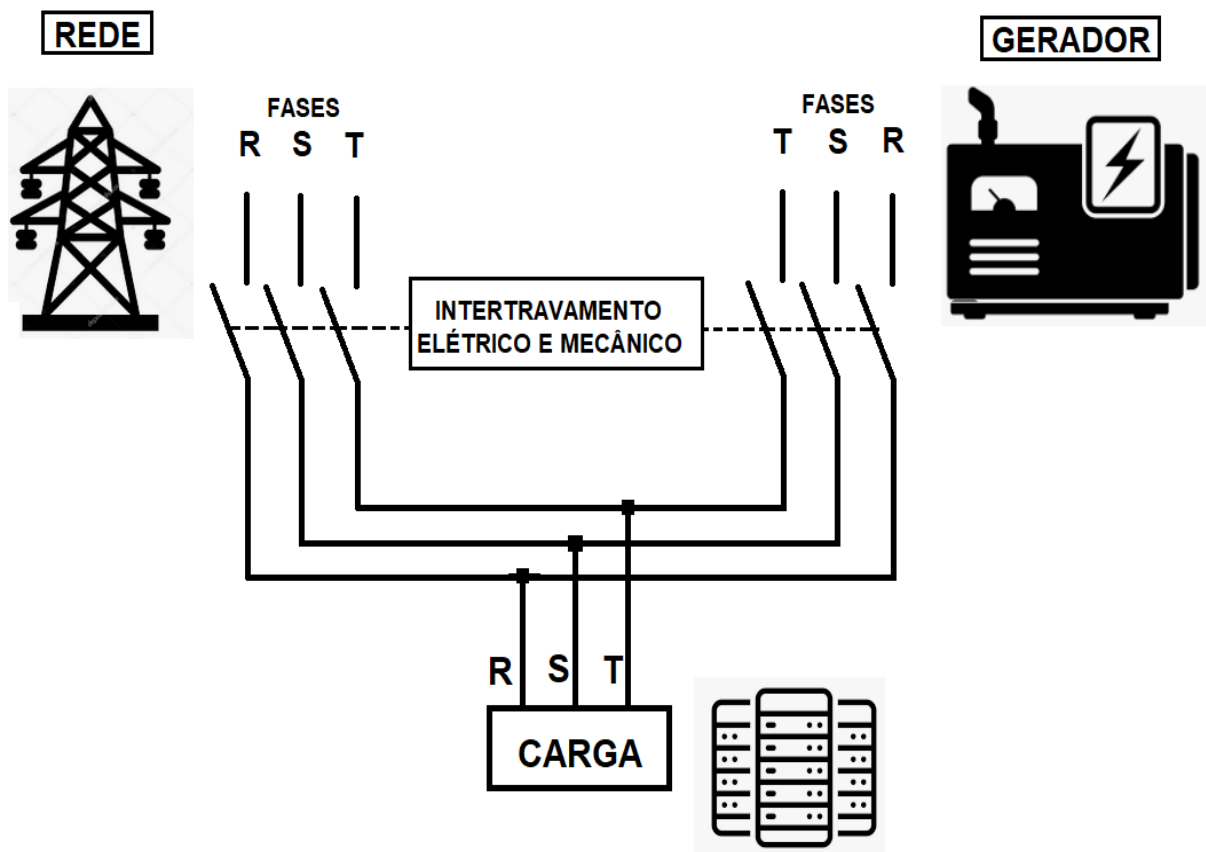
- Trifásico 220V com fio neutro
- Capacidade de 12,5 Kva
- Controlador eletrônico próprio, com visor LCD frontal para visualização de status e configuração
- Possui porta de comunicação do tipo Ethernet (10/100Mbps) com protocolos SNMP e HTTP para monitoramento remoto
- Circuito eletrônico para monitoramento individual das fases da rede e gerador (fases R, S, T)
- Monitoramento da tensão da bateria de partida (com alarme de tensão baixa ou alta)
- Permite fazer partida remota via SNMP (sem transferência de carga para exercício programado)
- Interface padronizada com geradores (contato seco e sinal +12V)
- Ativação do gerador na ausência de energia da concessionária (qualquer fase) e transferência automática, realizando o processo inverso quando a energia da concessionária for normalizada, transferindo de volta e desativando o gerador
- Parametrização de funcionamento pelo painel frontal
- Geração de alarmes
- Compatível com software de monitoramento Zabbix OpenSource e Grafana (via SNMP)

## FUNCIONAMENTO

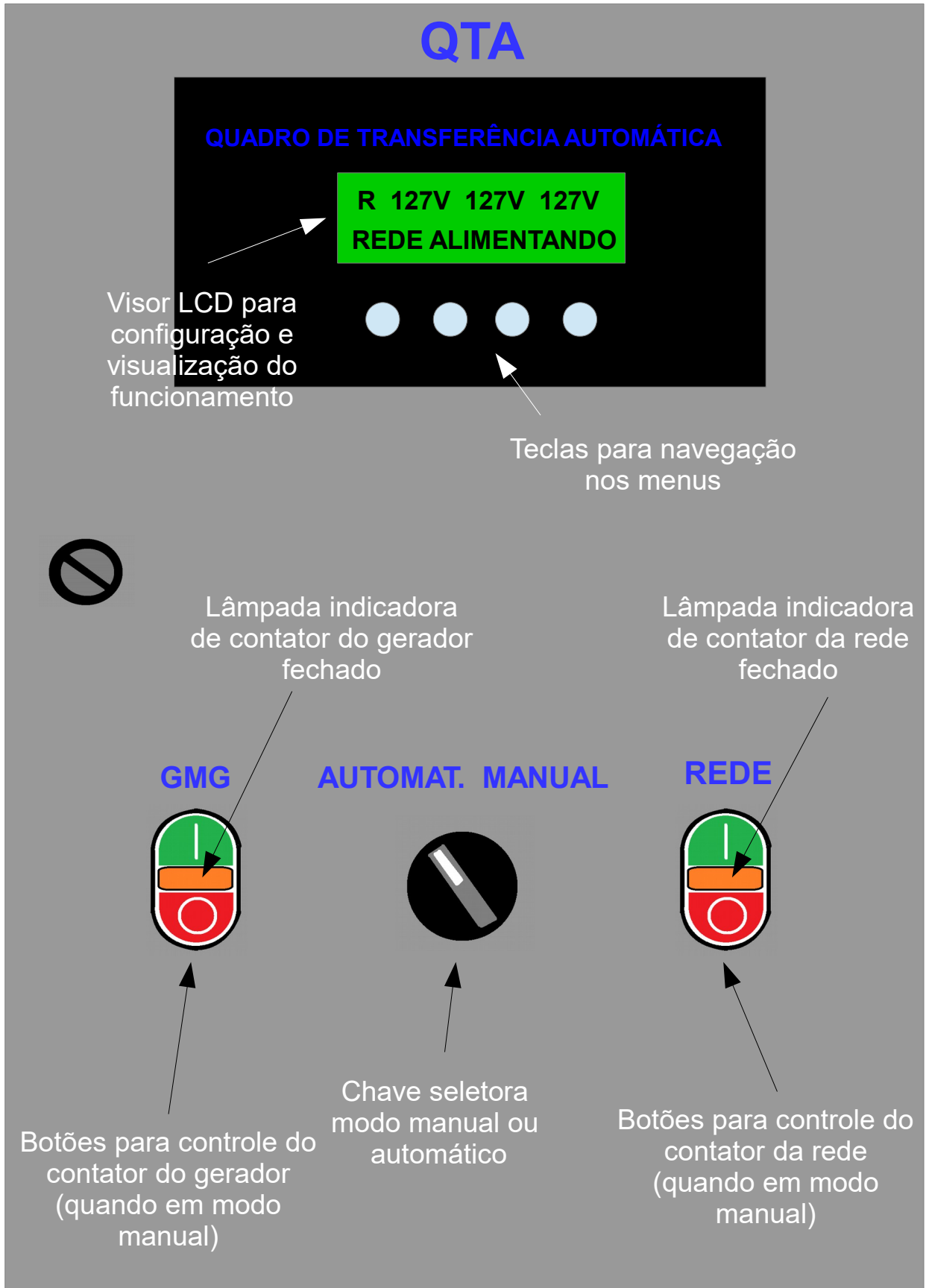
O Quadro de Transferência Automática (QTA) é um painel elétrico com controle eletrônico, que gerencia automaticamente a troca de energia entre a concessionária e um grupo gerador.

Quando a energia da rua falha, o QTA detecta a queda e aciona o gerador, transferindo a carga com segurança e agilidade, garantindo energia ininterrupta.

Depois, quando a energia da rua volta, o QTA detecta e transfere a carga de volta para a concessionária e desliga o gerador.

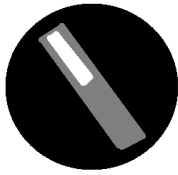


# QTA – VISTA FRONTAL



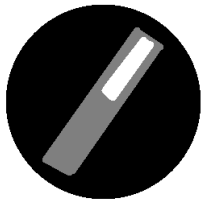
## MODO DE FUNCIONAMENTO

### AUTOMAT. MANUAL



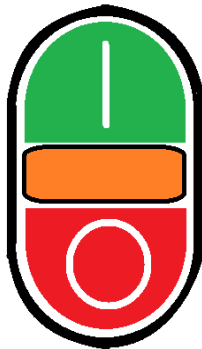
- **Modo automático:** O controlador irá fazer a partida e transferência para o gerador automaticamente quando ocorrer a falta de energia da concessionária. Quando a energia da concessionária voltar, o controlador irá retornar a carga para a concessionária e irá parar o gerador.

### AUTOMAT. MANUAL



- **Modo manual :** O controlador ficará desligado, sendo que a partida e transferência para o gerador, bem como o retorno posterior para a rede deve ser feito manualmente pelos botões do painel frontal.

### REDE



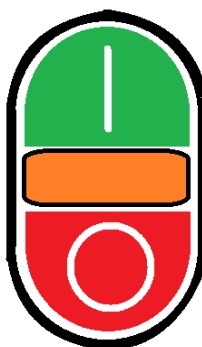
Botões para o controle manual do contator da rede.

1 : Ligar contator da rede

0 : Desligar contator da rede

(\* ) Só funcionam quando selecionado modo manual e houver tensão da concessionária

### GMG



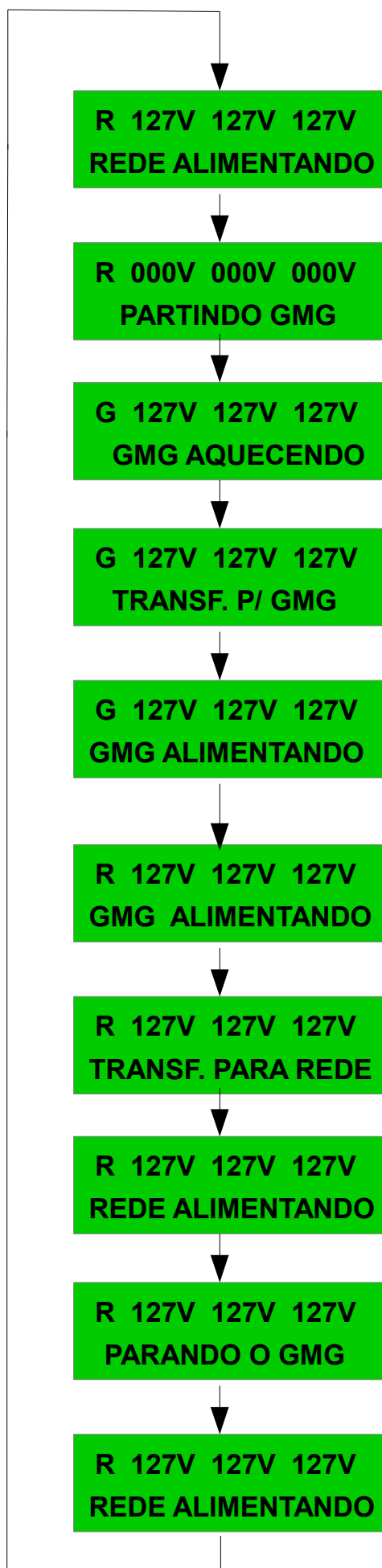
Botões para o controle manual do contator do gerador .

1 : Ligar contator do gerador

0 : Desligar contator do gerador

(\* ) Só funcionam quando selecionado modo manual e o gerador estiver ligado. A partida do gerador deve ser feita no próprio painel do mesmo.

## FUNCIONAMENTO NO MODO AUTOMÁTICO



Tensões da rede da concessionária estão normais, então o contator de rede fica fechado e alimentando a carga. Gerador fica parado.

Falha nas tensões da rede da concessionária (1 fase ou +), então o contator de rede é aberto e a carga é desligada. É dada partida do gerador.

Gerador entrou em operação. Aguardando o gerador aquecer pelo tempo configurado.

Tensões do gerador estão normais. O contator do gerador é fechado para alimentar a carga.

Tensões do gerador estão normais. Permanece alimentando a carga pelo gerador enquanto a energia da concessionária não voltar.

A energia da concessionária voltou. Aguarda estabilizar pelo tempo configurado. Mantém o gerador alimentando a carga

Tensões da rede da concessionária ficaram estáveis. Abre o contator do gerador e fecha o contator da rede.

Aguardando o tempo configurado antes de parar o gerador

Desliga o gerador. O contator de rede fica fechado e alimentando a carga.

Voltou a alimentar a carga pela rede

## CONFIGURAÇÕES

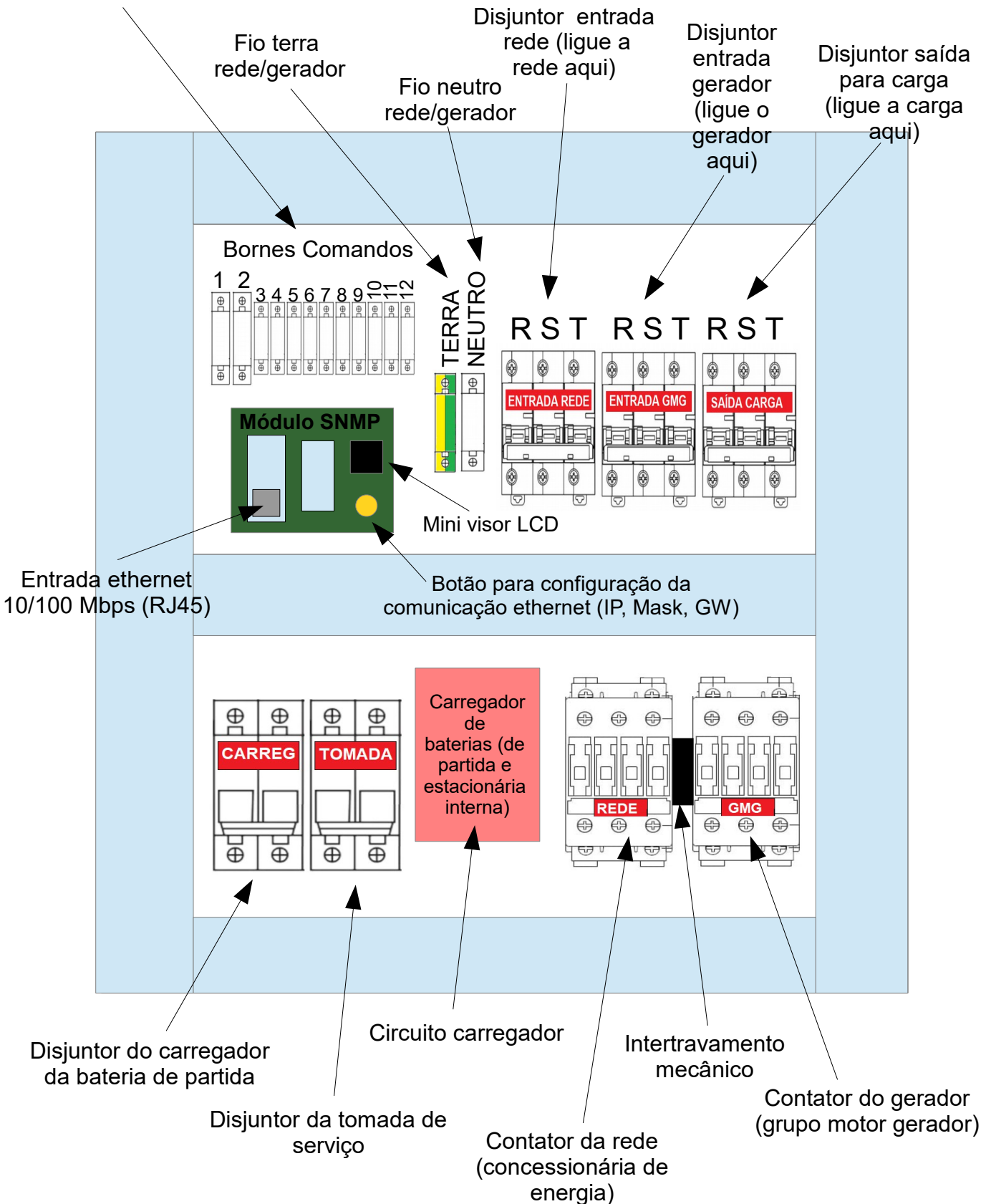
Pressione o botão ENTER para entrar no modo de configuração.  
 Digite a senha 53 para liberar o acesso.

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	PADRÃO	MIN	MAX
<b>TEMPO ARRANQUE</b>	Tempo de acionamento do sinal de partida do gerador	3 seg	1	10
<b>VOLT GMG PARADO</b>	Tensão máxima do gerador quando parado	10V	1V	50V
<b>TENSAO MINIMA REDE</b>	Tensão mínima da rede	100V	80V	260V
<b>VOLT MAXIMO REDE</b>	Tensão máxima da rede	140V	80V	260V
<b>VOLT MINIMO GMG</b>	Tensão mínima do gerador	100V	80V	260V
<b>VOLT MAXIMO GMG</b>	Tensão máxima do gerador	140V	80V	260V
<b>INTERV TENTATIVAS</b>	Tempo de intervalo entre tentativas de partida do gerador	15 seg	15	60
<b>NR TENT ARRANQUE</b>	Quantidade de tentativas de arranque do gerador	4	1	20
<b>TEMPO REDE FIRME</b>	Tempo para monitoramento da rede para considerar estável	60 seg	10	300
<b>TEMPO GMG DESLIG</b>	Tempo para manter o gerador funcionando antes de desligar	60 seg	10	300
<b>TEMPO GMG AQUECE</b>	Tempo para aquecimento do gerador antes de transferir a carga	15 seg	10	300
<b>TEMPO LIGAR BOMB</b>	Tempo para acionamento da bomba de combustível antes de dar partida no gerador	5 seg	5	30
<b>V MIN BAT (x10)</b>	Tensão mínima da bateria de partida	12,0V	0,1V	30,0V
<b>V MAX BAT (x10)</b>	Tensão máxima da bateria de partida	14,0V	0,1V	30,0V
<b>TEMPO TEST REMOT</b>	Duração do teste remoto de partida do gerador (via SNMP), sem transferência da carga	300 seg	60	999
<b>RETARDO PARTIDA</b>	Tempo de retardo inicial antes de partir o gerador, após detectar falha na rede	10 seg	0	9999

## QTA – COMPONENTES E LIGAÇÕES

### Bornes de Comandos:

- |                                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 = (+) Positivo bateria partida gerador            | 7 = Saída auxiliar (contato seco) |
| 2 = (-) Negativo bateria partida gerador            | 8 = Saída auxiliar (contato seco) |
| 3 = Saída ligar bomba de combustível (contato seco) | 9 = Entrada pickup ou p.óleo (+)  |
| 4 = Saída ligar bomba de combustível (contato seco) | 10 = Entrada pickup ou p.óleo (-) |
| 5 = Saída ligar relé de partida (contato seco)      | 11 = Entrada auxiliar (+)         |
| 6 = Saída ligar relé de partida (contato seco)      | 12 = Entrada auxiliar (-)         |



## QTA – COMPONENTES E LIGAÇÕES

### BORNES DE COMANDOS

NÚMERO	DESCRIÇÃO
1	Positivo da bateria de partida do gerador
2	Negativo da bateria de partida do gerador
3,4	Saída contato seco para ligar a bomba de combustível do gerador
5,6	Saída contato seco para dar partida do gerador (chave de partida)
7,8	Saída contato seco auxiliar (não usada)
9,10	Entrada para o sinal “pickup” do gerador ou detecção da pressão do óleo (o gerador envia um sinal +12V quando está funcionando)
11,12	Entrada auxiliar (não usada)

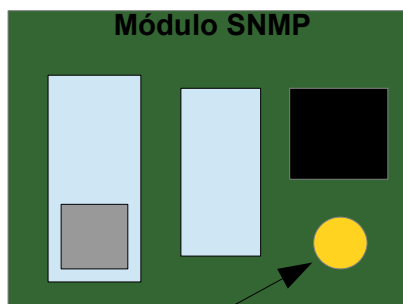
### DISJUNTORES

NOME	DESCRIÇÃO
DISJUNTOR DE ENTRADA DE REDE	Entrada das fases R,S,T da concessionária
DISJUNTOR DE ENTRADA GMG	Entrada das fases R,S,T do gerador
DISJUNTOR DA SAÍDA CARGA	Saída das fases R,S,T para a carga

## CONFIGURAÇÃO DA COMUNICAÇÃO IP

Pressione o botão no módulo de comunicação SNMP, para ter acesso as configurações de endereços. Rode para direita ou esquerda para selecionar o valor desejado e pressione o botão para saltar para o próximo campo.

Em sequência serão mostrados os valores configurados para IP, NETMASK e GATEWAY. Ajuste como desejado.



IP  
-----  
192.168.100.050

NETMASK  
-----  
255.255.255.000

GATEWAY  
-----  
192.168.100.001

LIGANDO  
-----  
Placa rede...Ok  
Loop...Ok  
Cabo rede...Ok  
Tarefa udp...Ok

-- IP --  
192.168.100.050  
Status = 00000

- Pressione e segure para começar
- Gire para selecionar
- Pressione para confirmar

Após a configuração e o cabo de rede for conectado

Contador de pacotes recebidos da placa principal (incrementa a cada 1s)

## **EXEMPLOS DE COMANDOS NO LINUX**

\*Considerando 192.168.15.114 o IP do Gateway

### **LENDO UMA VARIÁVEL:**

```
snmpget -v1 -c public 192.168.15.114 1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.2.0
```

### **FAZENDO UMA PARTIDA REMOTA NO GERADOR (SEM TRANSFERÊNCIA)**

```
snmpset -v1 -c netman 192.168.15.114 1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.16.0 i 1
```

### **FAZENDO UMA RE-TENTATIVA DE PARTIDA (EM CASO DE FALHA NA PARTIDA)**

```
snmpset -v1 -c netman 192.168.15.114 1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.16.0 i 2
```

**TABELA OID SNMP (PARA CONFIGURAR NO ZABBIX)**

OID	TIPO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.1.1.0	STRING	MARCA	Conduetek Tecnologia
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.1.2.0	STRING	MODELO	GMG/QTA Controller
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.1.3.0	STRING	VERSÃO DO FIRMWARE	1.1
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.1.4.0	STRING	VERSÃO DO SNMP	1.0
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.1.5.0	STRING	STATUS GERAL	"LIGANDO" "REDE ALIMENTANDO" "PARTINDO GMG" "TRANSFERINDO GMG" "GMG ALIMENTANDO" "TRANSFERINDO REDE" "PARANDO GMG" "FALHA GMG" "GMG AQUECENDO"
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.1.0	INTEGER	STATUS GERAL	0: LIGANDO 1: REDE ALIMENTANDO 2: PARTINDO GMG 3: TRANSFERINDO GMG 4: GMG ALIMENTANDO 5: TRANSFERINDO REDE 6: PARANDO GMG 7: FALHA GMG 8: GMG AQUECENDO 255: SEM COMUNICAÇÃO ENTRE O MODULO SNMP E O QTA
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.2.0	INTEGER	Tensao do consumidor fase R-S (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.3.0	INTEGER	Tensao do consumidor fase S-T (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.4.0	INTEGER	Tensao do consumidor fase R-T (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.5.0	INTEGER	Tensao da rede fase R-S (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.6.0	INTEGER	Tensao da rede fase S-T (V)	220

**TABELA OID SNMP (PARA CONFIGURAR NO ZABBIX)**

1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.7.0	INTEGER	Tensao da rede fase R-T (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.8.0	INTEGER	Tensao do gerador fase R-S (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.9.0	INTEGER	Tensao do gerador fase S-T (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.10.0	INTEGER	Tensao do gerador fase R-T (V)	220
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.11.0	INTEGER	Tensao da bateria (x10) (V)	132
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.12.0	INTEGER	Status contator de rede	0: Desligado 1: Ligado
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.13.0	INTEGER	Status contator do gerador	0: Desligado 1: Ligado
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.14.0	INTEGER	Falha no contator de rede ou gmg	0: Sem falha 1: Com falha
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.15.0	INTEGER	Falha no carregador da bateria	0: Sem falha 1: Com falha
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.16.0	INTEGER	Teste de partida remota	0: Sem teste em andamento 1: Com teste em andamento <b>*Obs 1</b>
1.3.6.1.4.1.24897.1.1.3.17.0	INTEGER	Tempo do quadro ligado (segundos)	850000

**\*Obs.1:**

- Escrever "1" usando SNMPSET para iniciar um teste remoto sem transferência
- Escrever "2" usando SNMPSET para fazer uma nova tentativa de partida (quando houver falha e estiver com STATUS = "7")

Após configurar e conectar o módulo SNMP à sua rede, abra o browser e digite o endereço IP do mesmo.

As informações de funcionamento serão mostradas como abaixo (somente leitura)

### \*\*\* Gateway WEB/SNMP para QTA Controller \*\*\*

CAMPO	VALOR
STATUS	000 -
QTDE DE FASES	0
TENSAO DO CONSUMIDOR (FASE R-S)	0V
TENSAO DO CONSUMIDOR (FASE S-T)	0V
TENSAO DO CONSUMIDOR (FASE R-T)	0V
TENSAO DA REDE (FASE R-S)	0V
TENSAO DA REDE (FASE S-T)	0V
TENSAO DA REDE (FASE R-T)	0V
TENSAO DO GMG (FASE R-S)	0V
TENSAO DO GMG (FASE S-T)	0V
TENSAO DO GMG (FASE R-T)	0V
TENSAO DA BATERIA (V)	0,0V
CONTATOR DA REDE	ABERTO
CONTATOR DO GMG	ABERTO
FALHA NO CONTATOR DA REDE	AUSENTE
FALHA NO CONTATOR DO GMG	AUSENTE
FALHA NO CARREGADOR DA BATERIA	AUSENTE
COMANDO DE PARTIDA REMOTA	AUSENTE
TEMPO QUADRO LIGADO	0 s

[www.condutek.com.br](http://www.condutek.com.br)  
[comercial@condutek.com.br](mailto:comercial@condutek.com.br)

**CONDUTEK TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA**  
**CNPJ 43.075.740/0001-08**  
**MARINGÁ / PR**