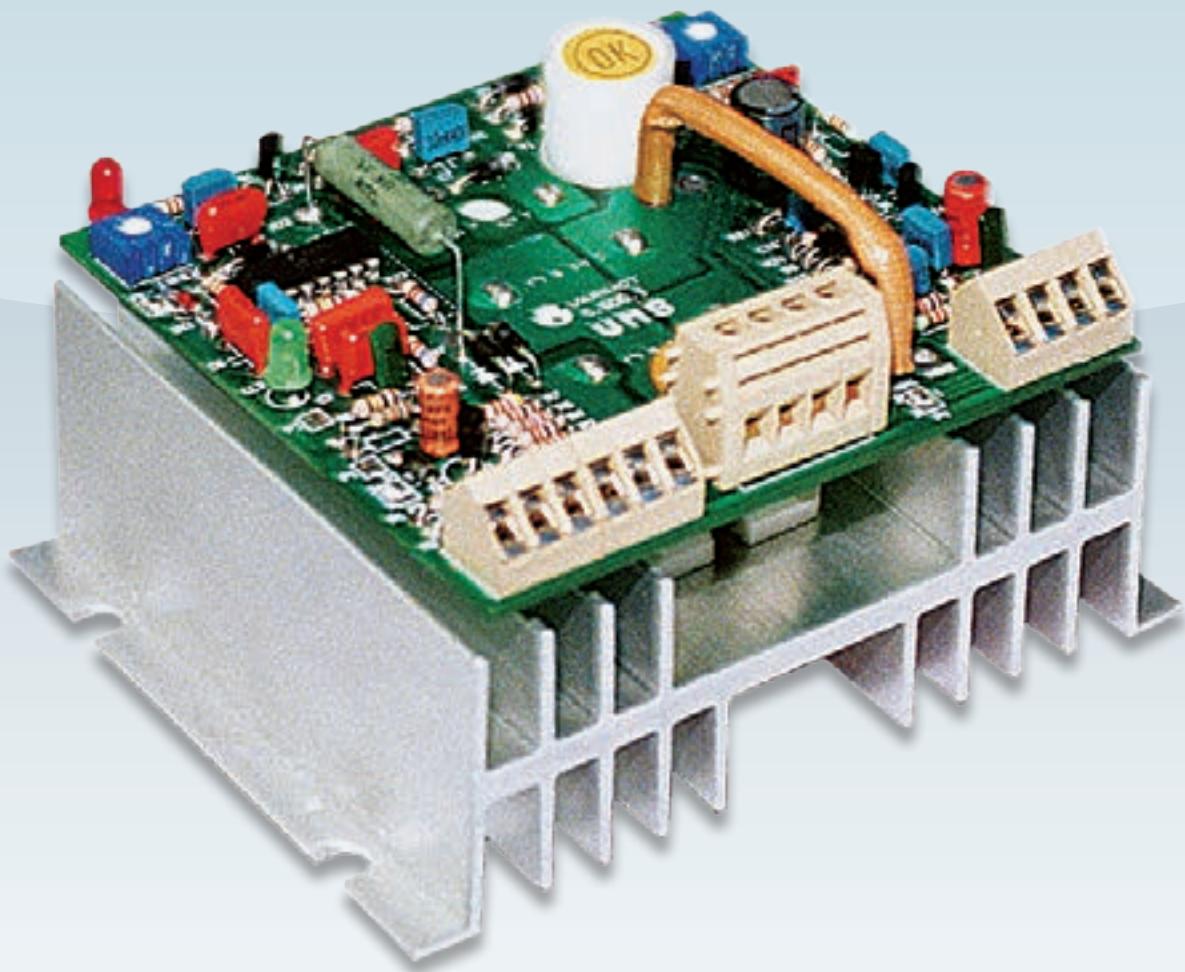


**VARIMOT**  
ACIONAMENTOS LTDA.



# **AC/DC CONVERSOR UMS**

**MANUAL  
DE INSTRUÇÕES**

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

# AC/DC CONVERSOR UMS

## ÍNDICE

<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS</b> .....	03
<b>REGULADOR</b> .....	03
<b>CARACTERÍSTICAS GERAIS</b> .....	03
<b>FUNCIONAMENTO DO CONVERSOR</b> .....	04
<b>CIRCUITO DE POTÊNCIA</b> .....	04
<b>DISPARADOR E GERADOR DE IMPULSO</b> .....	04
<b>RÉGUA DE BORNE</b> .....	05
<b>INDICADORES LUMINOSOS (LED)</b> .....	05
<b>CONFIGURAÇÃO PARA APLICAÇÃO</b> .....	05
<b>LIMITES DE CORRENTE</b> .....	05
<b>ESQUEMA BÁSICO</b> .....	06

# CONVERSOR UNIDIRECIONAL, ONDA COMPLETA, MONOFÁSICO – MODELO UMS

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Dimensões reduzidas
- Fácil acesso a todos os componentes
- Corrente máximas nominais: 10 a 20A
- Tensão de entrada: 127 Vac e 220 Vac
- Único módulo eletrônico de controle
- Conjunto RC de proteção
- Transformadores de pulso isolados em epóxi, providos de filtro supressor de ruído.
- Régua de borne numerada, agrupando os principais pontos de teste para medições de funcionamento.
- Tensão máxima de saída dc 170 Vcc alimentado em 220 Vac
- Tensão máxima de saída dc 100 Vcc alimentado em 127 Vac

## REGULADOR

Os conversores série UMS são alimentados e regulados para controle de tensão de armadura de motores de baixa potência. Formado por ponte retificadora monofásica semi-controlada e providos de regulador de tensão de armadura com limite de corrente programável, referência externa, retificação de campo.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

O alimentador é composto de: ponte monofásica semi-controlada de potência, disparadores, conjunto RC, shunt para realimentação de corrente.

## FUNCIONAMENTO DO CONVERSOR

Para descrever o funcionamento do conversor deve-se seguir o esquema funcional supracitado, em particular neste esquema considerar os seguintes blocos de funcionamento:

- Circuito de potência
- Disparador e gerador de pulso
- Regulador de velocidade

## CIRCUITO DE POTÊNCIA

O circuito de potência é constituído de um clássico circuito semi-controlado monofásico, fixado na estrutura com SCR e diodo em dois ramos de série.

A ligação da tensão é indicada com P1 e P2 e a saída em corrente contínua com + e -.

## DISPARADOR E GERADOR DE PULSO

A tensão de sincronismo é a mesma anteriormente retificada fornecida pela alimentação do circuito, tal tensão é levemente filtrada para evitar distorções provenientes da rede de outras deformações. Esta tensão é transformada em onda quadrada e através de dois transistores em onda triangular (dente de serra) de sincronização e depois são comparadas à saída do regulador de corrente.

O regulador de velocidade confronta uma referência externa com o sinal proveniente de um dinâmo taquimétrico (ou tensão de armadura).

A diferença entre os dois valores entra no regulador, e sua saída adapta através de um gerador de função linear que serve como referência ao regulador de corrente.

O gerador de função efetua a linearização do ganho do estágio de velocidade em todo o campo de trabalho, compensando o aumento devido ao aumento de velocidade.

O sinal de referência vai até +10 V, e o sinal de saída do regulador de velocidades trabalha no campo de -10 V a 0 V.

O sinal de referência vai até +10 V, via potenciômetro, e o sinal de saída do regulador de velocidade trabalha no campo de -10 CV a 0 V.

**Obs:** caso necessite de uma referência 0 -10 V externa é necessário o uso de um isolador galvânico (o conversor não é isolado galvanicamente).

## RÉGUA DE BORNE

P1 = entrada de alimentação

P2 = entrada de alimentação

+ = saída positiva para armadura do motor CC

- = saída negativa para armadura do motor CC

J = saída positiva para o campo

K = saída negativa para o campo

T+ = Tacogerador

T - = Tacogerador

## INDICADORES LUMINOSOS (LED)

LL2 – normalmente apagado, quando acesso indica falta de corrente.

LL1 – quando acesso indica que o conversor está alimentado (ligado)

## CONFIGURAÇÃO PARA APLICAÇÃO

P1 – ABERTO

P2 – ABERTO

P3 – 1-2 COM RAMPA

1-3 SEM RAMPA

P4 – 1-2 REALIMENTAÇÃO POR ARMADURA

1-3 REALIMENTAÇÃO POR TACOGERADOR

P5 – **ABERTO** PARA REALIMENTAÇÃO POR ARMADURA

**FECHADO** PARA REALIMENTAÇÃO POR TACO (p/1800rpm)

## LIMITES DE CORRENTE:

### INTERNO (VELOCIDADE):

P6 – 1-2

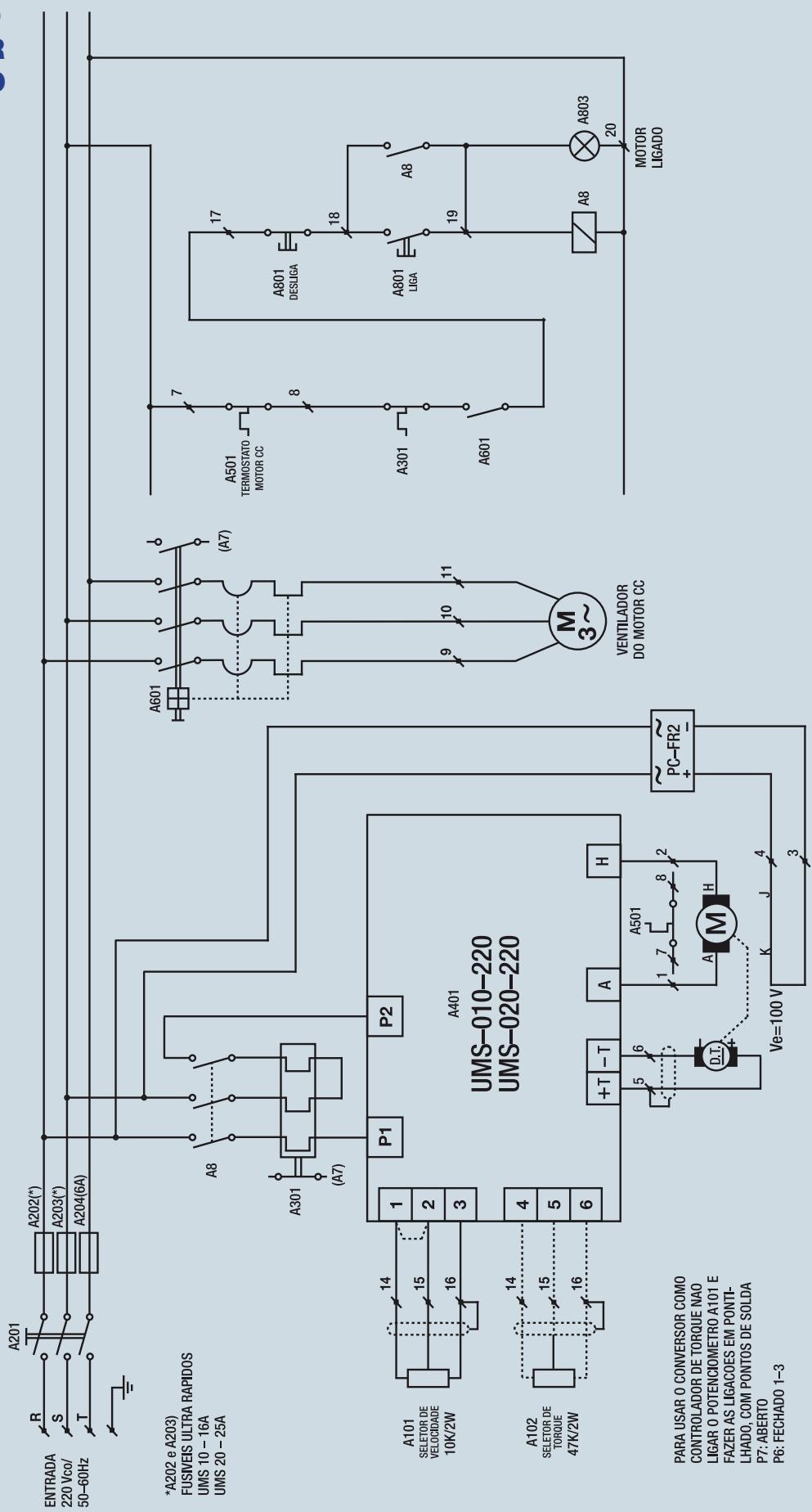
P7 – **FECHADO**

### EXTERNO (TORQUE):

P6 – 1-3

P7 – **ABERTO**

## ESQUEMA BÁSICO PARA CONVERSOR UMS-010/020-220 CAMPO = 190 V



# **AC/DC CONVERSOR UMS**



R. Porto Alegre 264  
06529-195 - Fazendinha – Santana de Parnaíba - SP  
**[www.varimot.com.br](http://www.varimot.com.br)**  
PABX: +55 11 3621-4511  
E-mail: **[varimot@varimot.com.br](mailto:varimot@varimot.com.br)**