

**Produto:** CHA-ECO Monofásico/Bifásico e Trifásico - Quadro para automação e proteção de motores e bombas.

1822850000100401100000 A4 | Rev.01

Este manual contém informações para instalação e operação do produto. Leia-o cuidadosamente antes de iniciar a sua utilização.

## Aplicações

- Destina-se a manobra, controle e proteção de motores e bombas monofásicas, bifásicas e trifásicas;

## Modo de Funcionamento - CHA ECO

**CHA:** Os quadros para automação e proteção de motores e bombas, possuem no seu sistema de funcionamento dois conceitos operacionais: conceito manual e conceito automático.

**Modo Manual:** Ao selecionar no frontal do produto a opção manual, habilita-se o modo de funcionamento manual. Neste modo, o painel depende apenas do funcionamento do relé de nível, RN-01, para os modelos monofásico e bifásico e do relé de nível e falta de fase, RNF, para o modelo trifásico, onde, através dos seus eletrodos (ER;E1;E2), irão monitorar o nível do reservatório inferior e/ou a assimetria das fases, não levando em consideração o nível superior e seu estado atual, acionando o motor.

**Modo automático:** Ao selecionar na frontal do produto a opção Automática, habilita-se o modo de funcionamento automático, Neste modo, o painel depende apenas do funcionamento do relé de nível, RN-01, para os modelos monofásico e bifásico e do relé de nível e falta de fase, RNF, para o modelo trifásico, onde, através dos seus eletrodos (ER;E1;E2), irão monitorar o nível do reservatório inferior e/ou a assimetria das fases, levando em consideração o nível superior e seu estado atual, sendo o painel acionado por um dispositivo de comando externo ao painel.

Os CHA's proporcionam segurança, controle, simplicidade na instalação e economia nas aplicações de partidas de motores e bombas.

Está disponível em módulos plásticos na seguinte dimensão: (220 x 175 x 128) mm.

**Obs.:** O RNF é um relé de nível e falta de fase trifásico, todo sistema operacional estará dependendo da verificação da assimetria das três fases da tensão de entrada.

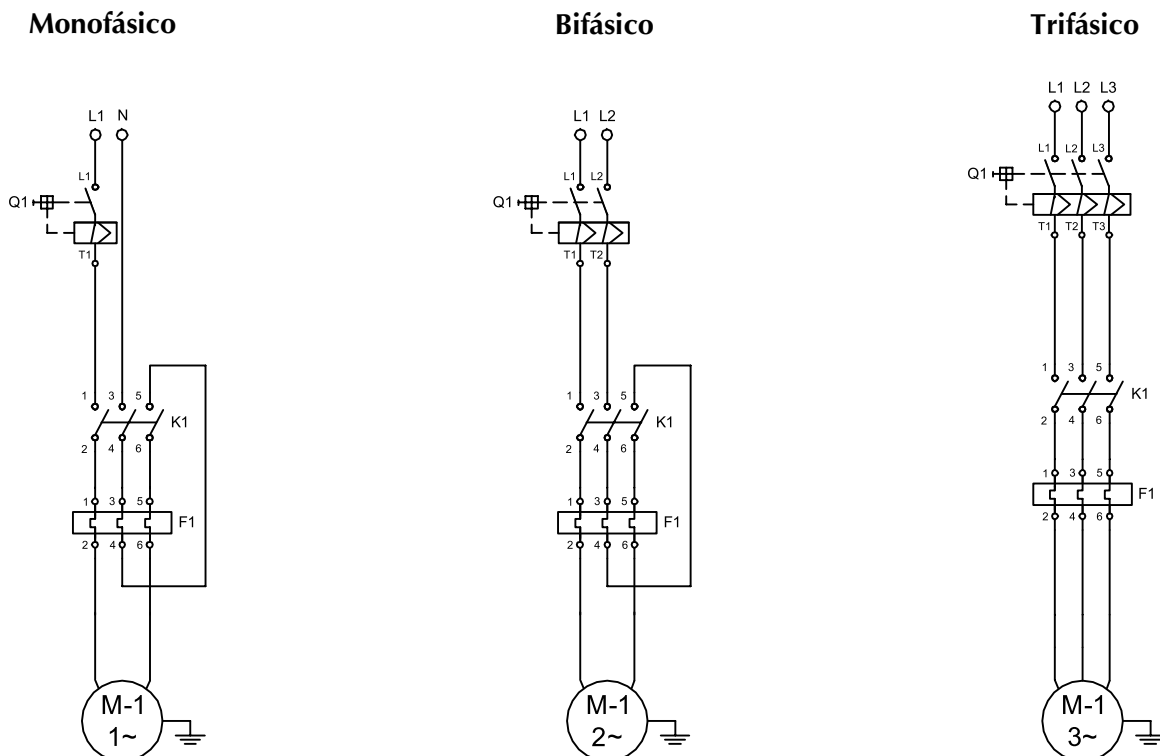
**Obs.:** Para o comando em 380Vca será ligado em série com o led um resistor de 82kΩ.

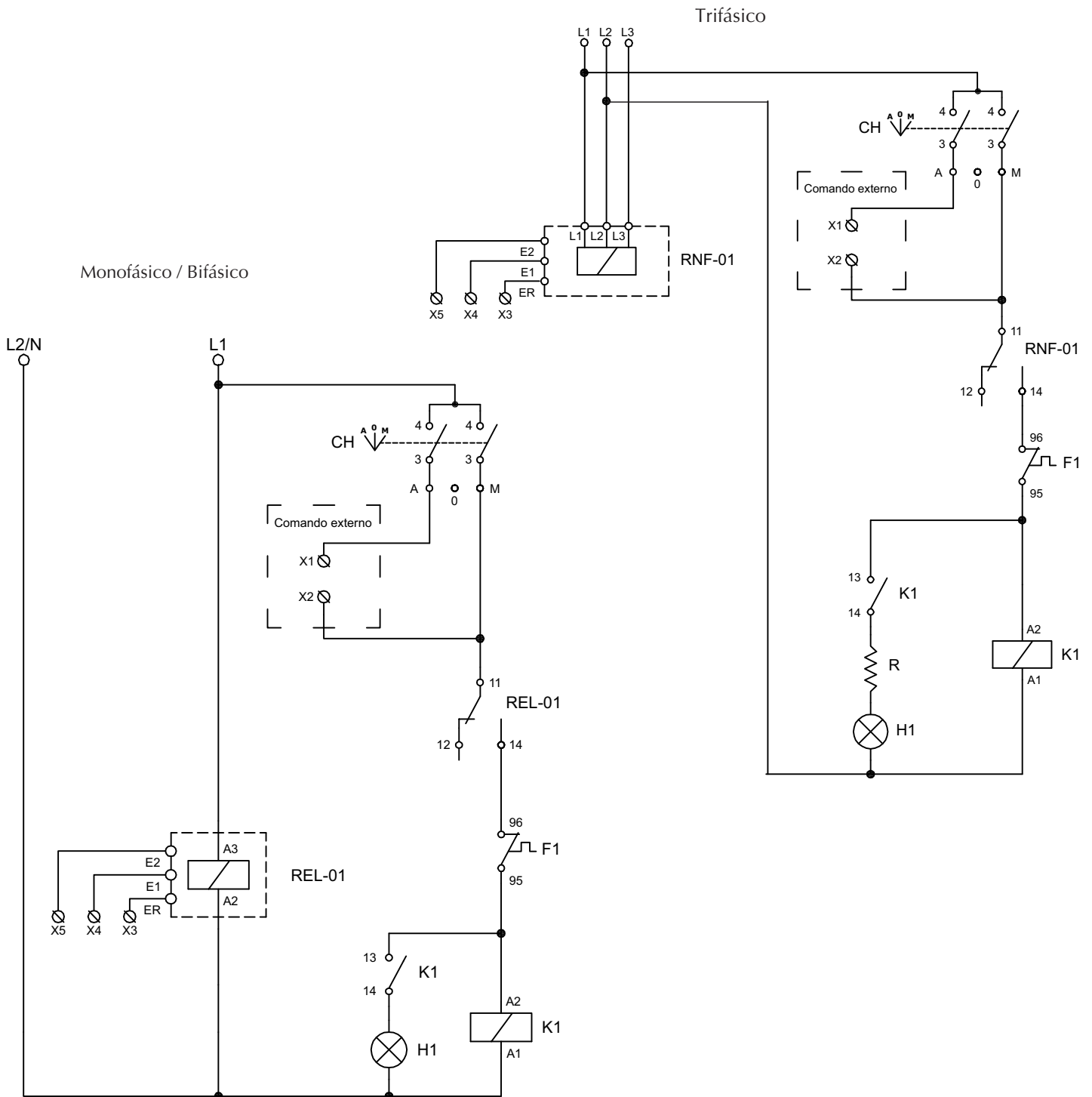
**Modo de ligação do REL:** A1 - A2: 380Vca; A2 - A3: 220Vca.

## Componentes

- CONTATOR;
- RELÉ DE SOBRECARGA;
- RELÉ DE NÍVEL - (REL Mono/Bi);
- RNF (Trif.);
- DISJUNTOR;
- ELETRODOS;
- BARRA DE TERMINAIS;
- SINALEIRO VERDE;

## Esquemas de ligação - Força





<b>Legenda</b>	<b>Q1</b> - Disjuntor termomagnético
	<b>K1</b> - Contator do motor 1
	<b>F1</b> - Relé de Sobrecarga do motor 1
	<b>CH</b> - Chave seletora 3 posições

<b>Cont. Legenda</b>	<b>FNF</b> - Relé de Nível e Falta de Fase
	<b>H1</b> - Sinaleiro Verde
	<b>A</b> - Automático
	<b>M</b> - Manual

<b>Cont. Legenda</b>	<b>M1~M2~M3~</b> - Motor Mono, Bi ou Trifásico
	<b>M1</b> - Motor 1

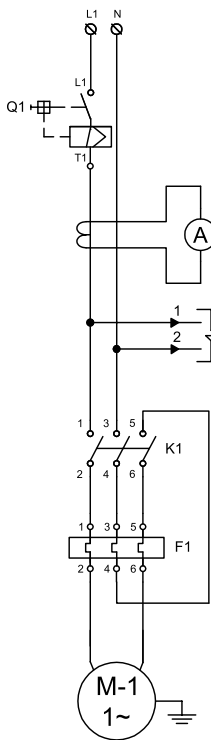
Exemplo do Código de Especificação do Produto

Modelo **CHA - ECO**

Tensão de Operação **380Vca Trifásico**

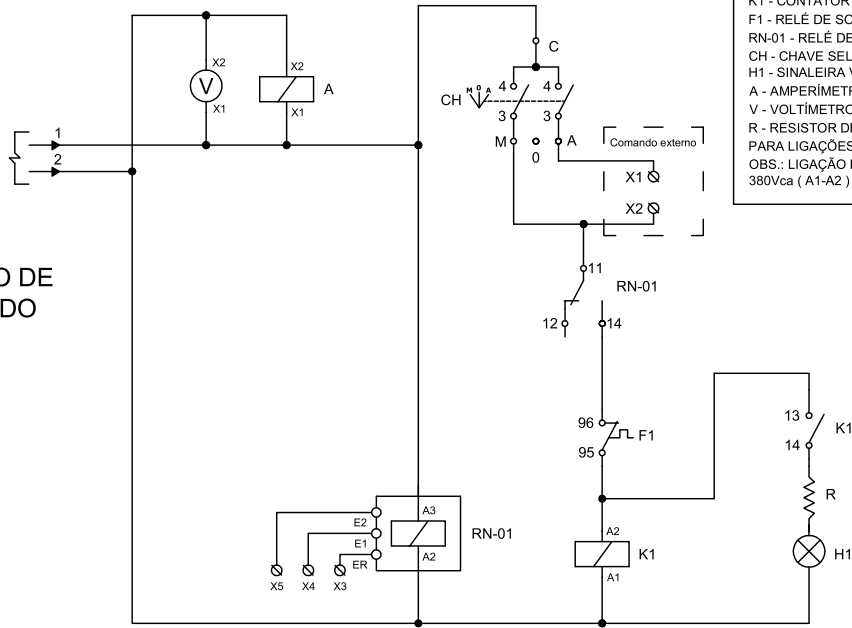
Corrente Nominal **16A**

**FORÇA**



**CIRCUITO DE COMANDO**

**COMANDO**



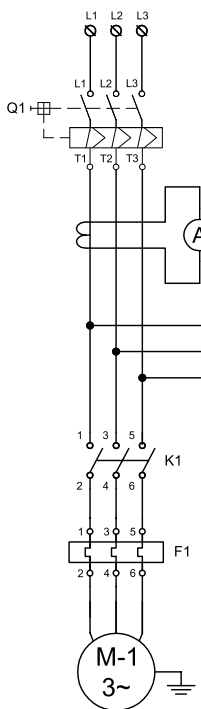
**GUIA DE BORNES:**

X1 E X2 - COMANDO EXTERNO  
X3, X4 E X5 - ELETRODOS DE NÍVEL  
X6 - NEUTRO

**LEGENDA:**

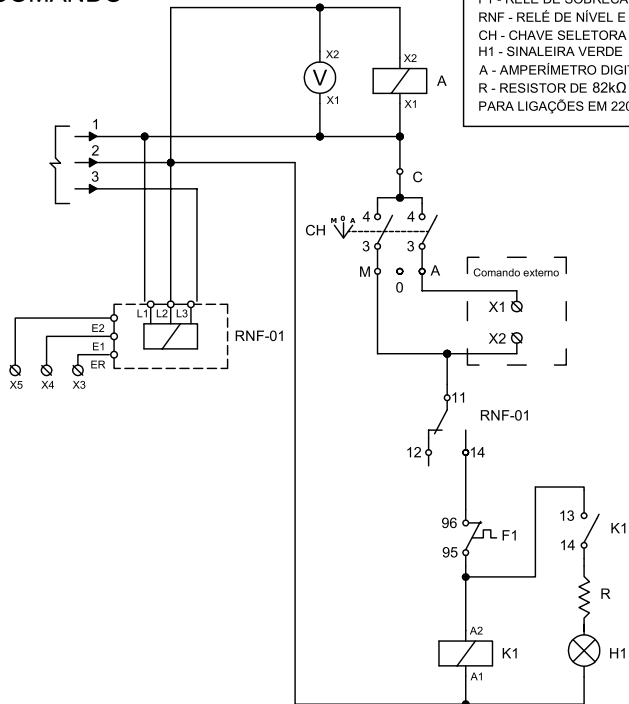
Q1 - DISJUNTOR MONOPOLAR  
K1 - CONTATOR  
F1 - RELÉ DE SOBRECARGA  
RN-01 - RELÉ DE NÍVEL  
CH - CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES  
H1 - SINALEIRA VERDE  
A - AMPERÍMETRO DIGITAL  
V - VOLTÍMETRO DIGITAL  
R - RESISTOR DE 82kΩ PARA LIGAÇÃO EM 380Vca  
PARA LIGAÇÕES EM 220Vca NÃO POSSUI RESISTOR  
OBS.: LIGAÇÃO DO RN-01: 220Vca ( A2-A3 ),  
380Vca ( A1-A2 )

**FORÇA**



**CIRCUITO DE COMANDO**

**COMANDO**



**GUIA DE BORNES:**

X1 E X2 - COMANDO EXTERNO  
X3, X4 E X5 - ELETRODOS DE NÍVEL  
X6 - NEUTRO

**LEGENDA:**

Q1 - DISJUNTOR TRIPOLAR  
K1 - CONTATOR  
F1 - RELÉ DE SOBRECARGA  
RNF - RELÉ DE NÍVEL E FALTA DE FASE  
CH - CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES  
H1 - SINALEIRA VERDE  
A - AMPERÍMETRO DIGITAL  
R - RESISTOR DE 82kΩ PARA LIGAÇÃO EM 380Vca  
PARA LIGAÇÕES EM 220Vca NÃOPOSSUI RESISTOR