

8.3 REGISTOS HISTÓRICOS E RETENÇÃO DE DADOS

O **C240R2** retém em memória não volátil circular, os registos relativos aos 6 últimos fechos do período de facturação, assim como um conjunto de até 20 registos de eventos, sob a forma de um logbook.

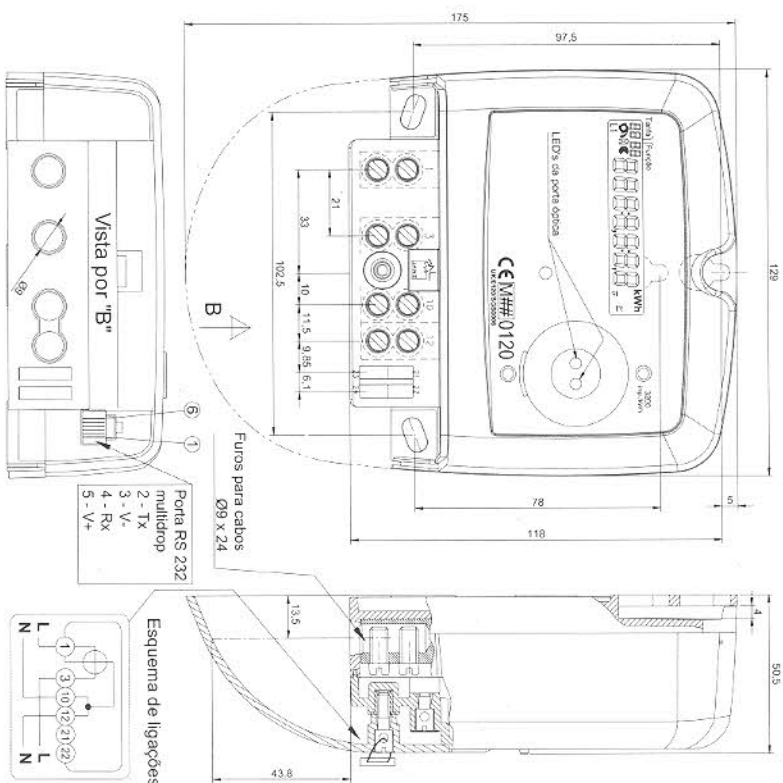
9 ARMAZENAMENTO

Se não for necessária a sua utilização imediata, o contador deve ser recolocado na embalagem original, nas mesmas condições em que foi recebido e armazenado num local limpo e seco suportando uma temperatura de armazenamento de -40°C a +80°C e uma humidade relativa média anual de 75%HR (até 95%HR, para 30 dias dispersos no ano).

10 MANUTENÇÃO E RECICLAGEM

O equipamento de contagem, **JANZ C240R2**, não necessita de qualquer manutenção durante o seu tempo de vida útil. Este contador foi concebido e produzido por forma a minimizar a utilização de materiais poluentes e utiliza, na generalidade, componentes e materiais reutilizáveis ou recicláveis.

11 ATRAVANCAMENTO DE MONTAGEM, ESQUEMA DE SELAGEM E ESQUEMA DE LIGAÇÕES



JANZ - Contadores de Energia S.A., LISBOA-PORTUGAL

Av. Infante D. Henrique, 328 1800-223 Lisboa Portugal
Tel. +(351) 21 831 1390, Fax +(351) 21 837 6996
E-mail: geral@janzce.pt

Atenção: Este documento pode ser sujeito a alterações sem aviso prévio

INTRODUÇÃO

Pela oportunidade gostaríamos de o congratular por ter seleccionado um produto Janz, o qual foi concebido e produzido segundo todas as normas internacionalmente estabelecidas, assegurando a sua exactidão, fiabilidade e qualidade de nível superior. Este manual de utilizador foi estruturado de uma forma amigável e elaborado no sentido de satisfazer todas as expectativas do cliente e/ou utilizador, visando proporcionar uma perfeita familiarização com o contador monofásico **JANZ C240R2**.

Para qualquer esclarecimento adicional ou dúvida que eventualmente ocorra queira, por favor, contactar os nossos serviços técnicos através de contacto telefónico (+351 21 831 1390) ou via e-mail geral@janzce.pt.

Notas de Segurança:

- **Aconselhamos a leitura deste Manual do Utilizador antes de instalar ou remover o equipamento de contagem ou qualquer tampa de protecção a fim de evitar riscos de deterioração ou de choque eléctrico.**
- **Para informações suplementares, aconselhamos a leitura da especificação técnica deste equipamento, documento JANZ 9 1340 9009.**

1 APRESENTAÇÃO

O **JANZ C240R2** é um contador estático, para energia eléctrica activa, em corrente alternada monofásica e ligação directa, em utilização "indoor", para contagens multitarifas (até cinco tarifas), com relógio tarifário incorporado, de acordo com as exigências do tarifário nacional de energia, segundo como referências metrologicas e constitutivas, as normas EN50470-1 e EN50470-3 e está aprovado segundo a Directiva 2004/22/UE, como mostra o símbolo CE M# UK0120/SGS006, em que # representa os dois últimos dígitos do ano da verificação metrologica. A integração deste contador em sistemas de gestão de energia é facilitada pela incorporação de uma porta de comunicações série, para ligações remotas.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensão de Referência: $U_n=230V$, com uma gama estendida de 0,8 U_n até 1,15 U_n
- Tensão limite de funcionamento: 440 V (durante 16 horas)
- Corrente de transição: $I_t=1A$
- Corrente de referência: $I_{ref}=10A$
- Corrente de arranque: $I_{ar}=40mA$
- Corrente mínima: $I_{min}=500mA$
- Corrente máxima: $I_{max}=60A$
- Frequência de referência: $f_n=50Hz$ ($\pm 5\%$)
- Índice de classe B, segundo EN50470-3
- Leitura directa, com registo até 999 999 kWh em cada tarifa
- Constante: 3200 impulsos por kWh
- Consumos do circuito de Tensão: menos que 0,2W e menos que 8VA (a 230V, 50Hz)
- Consumo do circuito de Corrente: 0,1VA a 10A, 50Hz.
- Trazão contra marcha inversa electrónico
- Terminais aptos a receber cabos de secções de 6 até 25mm²
- Atravancamentos, esquemas de selagem e ligações: ver figura da última página
- Relógio / calendário interno, com exactidão melhor que $\pm 5ppm$ a temperatura estabilizada de +25°C
- Porta de comunicações óptica standard conforme a CEI 62056-21 com Protocolo de comunicações FLAG-Mode C
- Porta de comunicações eléctrica do tipo RS232 multi-drop, com ligação por ficha RJ12
- Temperaturas de OPERAÇÃO (-25°C a +60°C); FUNCIONAMENTO (-40°C a +70°C); ARMAZENAMENTO (-40°C a +80°C)
- Grau de protecção do invólucro contra a penetração da poeira e da água: IP 51, (CEI 60529)
- Grau de protecção do invólucro contra os choques eléctricos: classe II, (EN50470-1)

2.1 COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Na concepção do **JANZ C240R2** foram considerados a ocorrência de interferências electromagnéticas e a prevenção dos seus efeitos, de modo a assegurar a total conformidade com as normas de referência quanto a Compatibilidade Electromagnética.

3 EMBALAGEM

Contadores	Dimensões	Peso
Caixa com 10 unidades	60 x 20 x 20 cm	4,5 kg
Paletes com 40 caixas	120x 80 x 113 cm	200 Kg

ANEXO : ACERTO DA DATA E HORA

Atenção : O acerto manual é efectuado com a tampa de bornes fora do contador.

Acerto manual da data

- Carregar simultaneamente nos botões **A** e **B*** até chegar ao menu 5. O contador mostra o menu 5 : 00.01.01 (1 de Janeiro 2000).
- O algoritmo das unidades do dia pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das dezenas do dia pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O mês pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das unidades do ano pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das dezenas do ano pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.

Se a data é válida, é programada na memória do contador : nenhum algoritmo pisca.

Se a data não é válida, o contador conserva a data antiga. Carregar no botão **A** para programar uma nova data.

Acerto manual de hora

- Carregar de novo simultaneamente nos botões **A** e **B***. O contador mostra o menu 6 : valor próximo das 00:00 h (meia noite).
- O algoritmo das unidades dos minutos pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das dezenas dos minutos pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das unidades da hora pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.
- O algoritmo das dezenas da hora pisca. Carregar no botão **B** para incrementar, depois carregar no botão **A** para validar.

Se mais nenhum algoritmo pisca : a hora está programada. Termine no menu 8 - Fim carregando em **A**.

Acerto automático da hora

A data e hora podem ser igualmente programadas através da ligação óptica, com a ajuda do software Viewer. Ver manual de utilização do Viewer.

⚠ **NOTA:** Antes de colocar a tampa de terminais coloque sempre a zero os seguintes parâmetros, seguindo esta sequência:

Reset da Intensidade Máxima IM na fase 1, 2, 3 e Potência Máxima PM

- Carregar simultaneamente no botão **A** e **B** uma vez e o menu 1 mostra IM 1 = xx A.
- Carregar 4 vezes no botão **B** e visualiza RST - IM. Carregar no botão **A** para fazer a reposição a zero de IM e PM. A reposição terminou e o menu 1 mostra IM 1 = 0 A.

Reset da palavra de estado

- Carregar novamente no botão **A** e **B** e visualiza o menu 2 (ex: 0F00000).
- Carregar em **B** e aparece RST - AD. Carregar em **A** para fazer a reposição a zero. A reposição foi executada e o display mostra AD = 0. Carregar em **B** o menu 2 mostra agora (0000000).

Termine a operação carregando nos botões **A** e **B*** até chegar ao menu 8. Quando estiver neste menu carregue em **A** para terminar. Agora pode colocar a tampa de terminais e selar o contador.

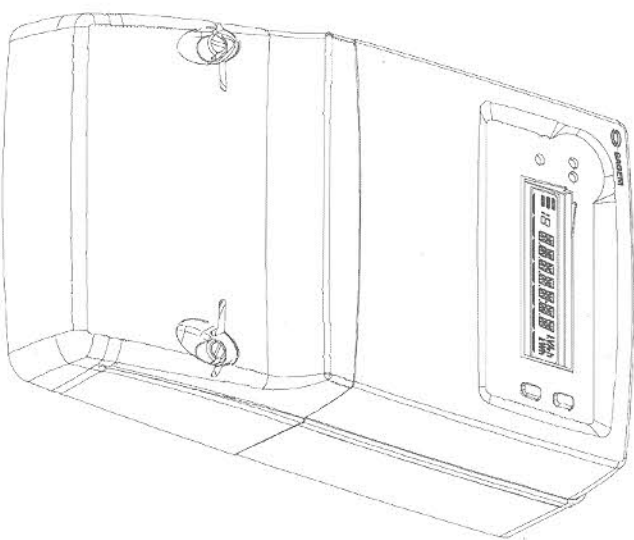
* Pressionar os botões **A** e **B** durante mais de 2 segundos, até que o menu no display avance.

CX2000-5 CLK RS232

Contador trifásico

FOLHETO DE INSTALAÇÃO

E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



Ler atentamente este folheto antes de qualquer intervenção no contador



EnerMeter

Sistemas de Medição

Parque Industrial de Celeiros - 2ª Fase

Lugar de Gaião - Lote 5 e 6

4705-025 AVELEDA - BRAGA

PORTUGAL

Distribuidor em Portugal

Tel. : (+351) 253 287 237

Fax. : (+351) 253 287 238

E-mail : enermeter@enermeter.pt

Web : www.enermeter.pt

253352544A

1. APRESENTAÇÃO DO CONTADOR

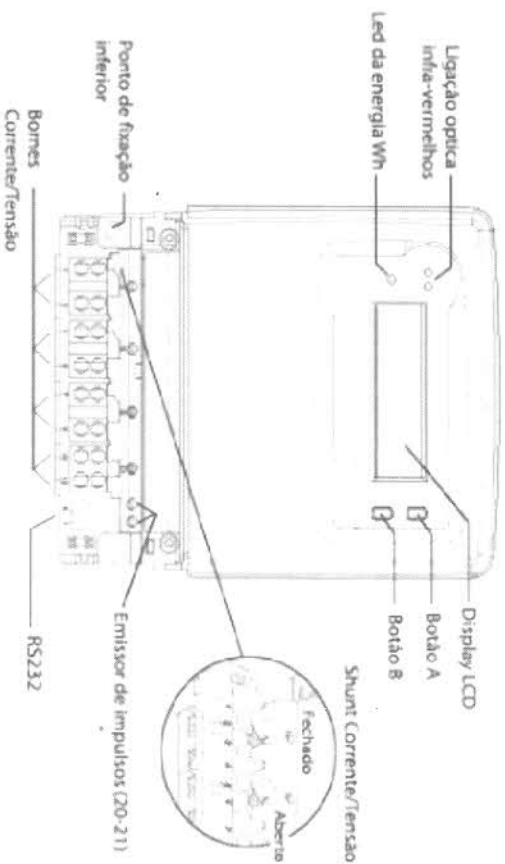


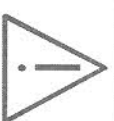
Tabela dos parâmetros visualizados no display

Número de ordem do parâmetro	Parâmetro (Botão A)	Sub-parâmetro (Botão B)
Visualização em modo automático		
1	Teste ao display	Padrão 1 - Todos os segmentos iluminados Padrão 2 Padrão 3
2	Número de série do contador	6 Primeiros dígitos 6 Últimos dígitos
3	Hora & Data	Hora actual (formato HH:MM) Data actual (formato AA/MM/DD)
4	Opção tarifária	CD2T, CD3T, CD4T, CS2T, CS3T, CS4T, CSF2T, CSF3T, CSF4T ou outros
5	Registos de energia	Registo da tarifa em curso da energia activa (KWh) Totalizador dos registos de energia activa (KWh) Energia activa: 67 - Horas de Vazio (KWh) Energia activa: 68 - Horas de Ponta (KWh) Energia activa: 69 - Horas de Cheias (KWh) Energia activa: 70 - Horas de Super Vazio (KWh)
6	Datas da mudança da hora legal	Verão → Inverno (formato AA/MM/DD) Inverno → Verão (formato AA/MM/DD)
7	Palavras de estado	Utilizador
8	Totalizador parcial	Energia activa
9	Versão do software e CRC	Versão do software do contador
X	Outras funções	Disponíveis após programação

2. INSTALAÇÃO DO CONTADOR

O contador CX2000-5 CLK RS232 foi concebido para ser instalado em locais protegidos contra intempéries e projecções de líquidos de toda a natureza. A sua classe de protecção é IP51 (IEC 60529).

Fixação e ligação

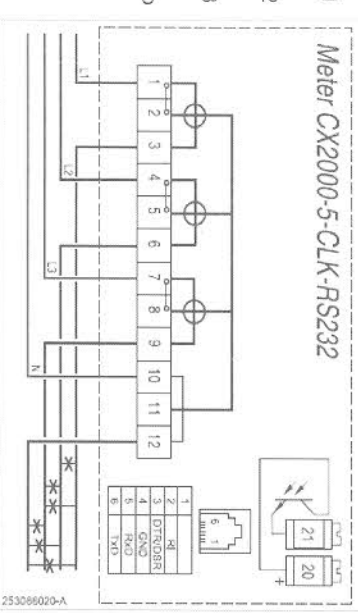


A placa de terminais é do tipo DIN.
Qualquer erro de ligação pode levar à destruição do contador.

1. Retirar a tampa de bornes.
2. Posicionar o contador sobre o painel eléctrico e fixá-lo.
3. Verificar se os shunts de corrente / tensão estão em posição de fechado.
4. Ligar os cabos de alimentação de acordo com o esquema de ligação abaixo indicado. A secção da ligação é de 8mm² Cu e a sobre carga admissível 100A contínuos ou 2400A em 10 ms

Legenda:

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | : Entrada da fase 1 |
| 3 | : Saída da fase 1 |
| 4 | : Entrada da fase 2 |
| 6 | : Saída da fase 2 |
| 7 | : Entrada da fase 3 |
| 9 | : Saída da fase 3 |
| 10 | : Entrada do neutro |
| 12 | : Saída do neutro |



Os bornes 2, 5, 8 e 11 não são ligados.

5. O emissor de impulsos é ligado aos terminais 20-21.
6. A secção de ligação é de 2,5mm² max. / 2,3A Max.
6. A comunicação RS232 é assegurado através dos terminais RJ11.

Acerto da hora e data

7. Acertar a hora e data seguindo o procedimento descrito em anexo.

Selagem

8. Colocar a tampa de bornes, e apertar os parafusos.
9. Introduzir o fio do selo horizontalmente através dos parafusos da tampa de bornes e selar o contador.

4 DESEMBALAGEM

Reire o contador da caixa e verifique eventuais sinais de danificação. Se for detectado algum defeito motivado pelo transporte deve ser feita de imediato uma reclamação junto da companhia de transporte e enviado um relatório para a Janz Contadores de Energia.

AVISO: Atenção que a remoção do selo do contador invalida a certificação do equipamento de contagem.

5 MANUSEAMENTO

Uma vez retirados da embalagem os contadores devem ser manuseados com cuidado e não devem ser submetidos a choques ou a vibrações mecânicas. Um cuidado especial deve ser tido para evitar riscos e manchas na tampa de policarbonato que possam vir a prejudicar a leitura da informação disposta no quadrante ou mesmo a leitura do valor da contagem da energia.

LOCAL DA INSTALAÇÃO

O local deve ser interior, seco, afastado, se possível, da luz directa do sol e livre de choques ou vibrações mecânicas.

FIXAÇÃO E LIGAÇÃO

- Verifique o esquema de ligações impresso na parte interior da tampa de terminais e isole todos os circuitos antes de executar a ligação.
- O Contador deve ser fixo pelos 3 apoios preestabelecidos (ver figura na última página), um dos dois superiores (alternativos) e dos laterais.
- O estabelecimento da ligação à rede eléctrica é sinalizado no LCD através do símbolo "L", caso se atinja o limiar de tensão necessário ao funcionamento do contador, caso contrário (ver figura da página seguinte) entra-se em situação de "power fail".
- A visualização da contagem de energia realiza-se através de um diodo emissor de luz (LED) vermelho, que se encontra localizado no quadrante, junto do qual está indicado o número de impulsos por kWh (ver figura na última página)
- No caso de uma ligação incorrecta à rede eléctrica esta é sinalizada através de um símbolo no visor de cristais líquidos (☹) e fará actuar o travão contra marcha inversa electrónico, impedindo o registo da energia nesta situação.

ATENÇÃO: a instalação do contador deve ser feita por técnicos especializados de acordo com as práticas instituídas com equipamentos de contagem.

AVISO: O instalador é responsável pela escolha apropriada dos cabos de ligação de acordo com o calibre da instalação.

6 FUNÇÕES TARIFARIAS

As funções tarifárias correspondentes ao tarifário nacional de quatro tarifas, realizadas pelo C240R2 e as funções de sinalização auxiliares, são apresentadas no LCD (dependendo da opção tarifária) pela mesma ordem impressa no quadrante e em permanente alternância ("scroll"), num período de cerca de 6 segundos para cada função com um intervalo de 1 segundo entre elas, em que o visor aparece em branco (ver figura da página seguinte), sendo identificados pelos seguintes códigos:

65 Hora : minuto : segundo (00:00:00 a 23:59:59)

66 Ano : Mes : Dia (formato AA/MM/DD)

Cd2 - Ciclo tarifário: diário, tarifa dupla

Cd3 - Ciclo tarifário: diário, tarifa tripla

CS2 - Ciclo tarifário: semanal, tarifa dupla

CS3 - Ciclo tarifário: semanal, tarifa tripla

ALARME: caso ocorra a desparametrização do ciclo tarifário, a sinalização do último ciclo programado aparecerá piscando no LCD, dentro do período de exposição desta informação, em oposição à situação de programação normal, em que aparece fixa.

67 Energia activa - HV (para registo do consumo de energia ocorrido em horas de tarifa de vazio)

68 Energia activa - HP (para registo do consumo de energia ocorrido em horas de tarifa de ponta)

69 Energia activa - HC (para registo do consumo de energia ocorrido em horas de tarifa cheia, ou fora de vazio)

70 Energia activa - HSV (para registo do consumo de energia ocorrido em horas de tarifa de super vazio)

81 Energia activa - totalizador (para registo do somatório dos consumos de energia ocorridos em todas as tarifas)

O contador está equipado com uma pilha de Lítio para a alimentação de reserva do relógio/calendário de tempo real, que suporta a execução dos ciclos tarifários, durante o período de vida útil do contador (20 anos, normalmente ligado à rede eléctrica).

A monitorização do estado de carga da pilha é sinalizada por um símbolo de alarme, que aparece no visor de cristais líquidos (ver figura da página seguinte).

tarifário (função)
L1
8888888888 kWh
p

Teste do visor

tarifário (função)
L1
6765 23:16:48

Hora:Minuto:Segundo, tarifa HV em curso

tarifário (função)
L1
6766 06:09:30

Ano:Mes:Dia, tarifa HV em curso

tarifário (função)
L1
69 CS2

Ciclo tarifário semanal-tarifa dupla, tarifa HC em curso

tarifário (função)
L1
69 CD3

Ciclo tarifário diário-tarifa tripla, tarifa HC em curso

tarifário (função)
L1
6867 0 12345 kWh
p

Registo da energia na tarifa HV, tarifa HP em curso

tarifário (função)
L1
6881 0 12345 kWh
p

Registo totalizador, tarifa HP em curso

tarifário (função)
L1
6867 000000 kWh
p

Sinalizada a ligação inversa, contagem de energia inibida

tarifário (função)
L1
69 CS2

Ciclo tarifário desprogramado, tarifa HC em curso
Pilha em alarme

tarifário (função)
L1
69 Power fail

Símbolo de comunicações

7 COMUNICAÇÕES

O C240R2 comunica com dispositivos de recolha de informação local (terminal portátil, PDA ou computador) através da porta óptica e usando para o efeito o protocolo de comunicação FLAG-Mode C (ver figura da página seguinte).

É assim possível ler o conteúdo dos registos e parametrizar as suas variáveis como, por exemplo, a tabela do tarifário. A informação transferida durante a leitura inclui todos os valores memorizados inclusive os relativos à identificação do contador.

Para comunicações remotas, o C240R2 comunica através de uma porta série, do tipo RS232 multi-drop que permitirá, em suplemento, a ligação de cada contador a um conjunto de contadores ligados em cascata, até um máximo de 6.

Durante o período de comunicações, fica a piscar, no visor de cristais líquidos, o símbolo identificador desse estado. A programação do tarifário de energia e o acordo do relógio são efectuados exclusivamente por intermédio das portas de comunicações, sendo assim garantida a segurança daquelas operações e simultaneamente facilitada a sua execução.

Estas portas só são acessíveis caso o contador esteja alimentado pela rede eléctrica e podem operar até uma velocidade de transmissão ("baud rate") de 9600baud.

8 OUTRAS FUNÇÕES (INDISPENSÁVEL A LEITURA DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA JANZ 9 1340 9009)

8.1 PROGRAMAÇÃO E LEITURA

Sendo um sistema aberto, do ponto de vista do acesso aos seus dados, o C240R2 poderá ver, em qualquer momento da sua vida útil, a sua programação inicial modificada face às necessidades de alteração do tarifário, através da porta de comunicação óptica e via terminal portátil, PDA ou computador, equipados com o software apropriado, ou remotamente, através da porta série. Pelos mesmos meios é possível proceder à leitura automática do contador.

8.2 FECHO DO PERÍODO DE FACTURAÇÃO

O fecho do período de facturação faz-se localmente através da porta óptica ou remotamente pela porta série, usando os meios já descritos, sendo o acesso inibido durante um período de um dia de calendário, após o último fecho, para prevenção de erros de operação. É também possível programar fechos automáticos de facturação, estando disponíveis para esse efeito 12 datas programáveis, por ano.