

CPC

Introdução



Introdução ao CPC

Versão do manual: PTB 1194 03 05

© OMICRON electronics GmbH 2021. Todos os direitos reservados.

Este manual é uma publicação da OMICRON electronics GmbH.

Todos os direitos reservados, inclusive os de tradução. Qualquer tipo de reprodução, por exemplo, fotocópia, microfilmagem, reconhecimento de caracteres ópticos e/ou armazenamento em sistemas eletrônicos de processamento de dados, exige o consentimento explícito da OMICRON. A reimpressão, total ou parcial, não é permitida.

As informações, especificações e dados técnicos do produto contidos neste manual representam o estado técnico no momento de sua redação e estão sujeitos à alteração sem prévio aviso.

Todo o esforço possível foi feito para garantir que as informações fornecidas neste manual sejam úteis, precisas e completamente confiáveis. A OMICRON, contudo, não se responsabiliza por eventuais imprecisões que possam estar presentes.

O usuário é responsável por toda e qualquer aplicação que utilize um produto da OMICRON.

A OMICRON traduziu este manual, originalmente do inglês, para diversos idiomas. A tradução deste manual é feita conforme as exigências locais e, em caso de disputa entre o inglês e as versões dos demais idiomas, a versão em inglês do manual prevalecerá.

1 Instruções de segurança

Este documento abrange instruções gerais de segurança e informações sobre *CPC 100* e *CPC 80*.

- ▶ Para obter informações detalhadas, consulte os documentos listados abaixo e a documentação do usuário para os acessórios correspondentes.
- Manual do usuário do CPC 100
- Manual de referência do CPC 100
- Manual do usuário do CPC 80

1.1 Qualificações do operador

Trabalhar com ativos de alta tensão pode ser extremamente perigoso. Apenas pessoal autorizado, qualificado e experiente em engenharia elétrica, e treinado pela OMICRON, tem permissão para operar o *CPC 100* e os seus acessórios. Antes de iniciar o trabalho, estabeleça as responsabilidades de maneira clara.

Pessoal em fase de treinamento, instrução, orientação ou educação sobre o *CPC* deve permanecer sob a constante supervisão de um operador experiente ao trabalhar com o equipamento. O operador supervisor deve estar familiarizado com o equipamento e com os regulamentos no local.

1.2 Regras e normas de segurança

1.2.1 Normas de segurança

O teste com o *CPC* deve estar em conformidade com as instruções de segurança internas e os documentos adicionais relevantes para a segurança.

Além disso, observe as seguintes normas de segurança, se aplicáveis:

- EN 50191 (VDE 0104) "Montagem e operação de equipamento de teste elétrico"
- EN 50110-1 (VDE 0105 Parte 100) "Operação de instalações elétricas"
- IEEE 510 "Práticas recomendadas da IEEE para a segurança em testes de alta tensão e de alta potência"

Além disso, observe todas as regulamentações sobre a prevenção de acidentes aplicáveis no país e no local de operação.

Antes de operar o *CPC* e seus acessórios, leia atentamente as instruções de segurança em Introdução. Não ligue o *CPC* e não opere o *CPC* sem entender as informações de segurança presentes neste manual. Se você não entender algumas das instruções de segurança, entre em contato com a OMICRON antes de continuar.

- ▶ Observe todas as regulamentações sobre prevenção de acidentes aplicáveis no país e no local de operação.
- ▶ Se você não entender as regras de segurança, entre em contato com a OMICRON antes de continuar.

1.2.2 Regras de segurança

Sempre observe as cinco regras de segurança:

- ▶ Desconecte completamente.
- ▶ Proteja contra reconexão.
- ▶ Verifique se a instalação está desligada.
- ▶ Efetue aterramento e curto-circuito.
- ▶ Forneça proteção contra peças ativas adjacentes.

1.2.3 Acessórios de segurança

A OMICRON oferece um gama de acessórios para aumentar a segurança durante a operação dos nossos sistemas de teste. Para obter mais informações e especificações, consulte a Ficha complementar correspondente ou o suporte da OMICRON (consulte "Suporte" na página 21).

1.3 Preparações no local

Antes de conectar um objeto de teste ao *CPC*, as seguintes etapas precisam ser realizadas por um funcionário autorizado da empresa:

- ▶ Desligue e desconecte a alta tensão do objeto de teste.
- ▶ Proteja a si mesmo e ao seu ambiente de trabalho contra reconexão acidental de alta tensão por outras pessoas e circunstâncias.
- ▶ Verifique se a instalação está desligada.
- ▶ Execute o aterramento e o curto-circuito dos terminais do objeto em teste usando um kit de aterramento.
- ▶ Proteja a si mesmo e ao seu ambiente de trabalho com uma proteção adequada contra outros circuitos (possivelmente energizados).

1.3.1 Cargas estáticas

Cargas estáticas em buchas ou outro aparelho, como enrolamentos de transformador, podem ser induzidas por potenciais de teste. Embora a tensão possa não ser significativa o suficiente para causar danos, pode ser uma fonte de acidentes graves devido a quedas causadas por ação de reflexo.

Altas cargas estáticas também podem ser encontradas nas derivações de capacitância da bucha se as tampas forem removidas.

- ▶ Aterre todos os objetos em teste antes de manipulá-los.

1.3.2 Aterramento

Operar o equipamento sem o aterramento de proteção (PE) e a conexão de aterramento é uma ameaça à vida e não é permitido.

- ▶ Opere o *CPC* apenas com uma fonte de alimentação conectada ao aterramento de proteção (PE).
- ▶ Certifique-se de que tanto a conexão de aterramento de proteção (PE) da fonte de alimentação quanto o conector de aterramento do *CPC* tenham uma conexão sólida e de baixa impedância ao sistema de aterramento no local.
Isso também se aplica a todos os outros equipamentos de teste e acessórios na configuração de teste.
- ▶ Certifique-se de que o clamp de aterramento tenha um bom contato elétrico com o sistema de aterramento no local e evite conectá-lo a superfícies corroídas ou pintadas.
- ▶ Certifique-se de que as conexões do terminal de aterramento de todos os equipamentos aterrados em uso permaneçam intactas durante todo o procedimento de medição e não sejam desconectadas acidentalmente.
- ▶ Use apenas cabos de aterramento e de alimentação fornecidos pela OMICRON.



Conecte o terminal de aterramento do *CPC* ao sistema de aterramento no local.

1.3.3 Fonte de alimentação

Operar o *CPC* sem o aterramento de proteção (PE) e a conexão de aterramento é uma ameaça à vida e não é permitido.

- ▶ Opere o *CPC* apenas com uma fonte de alimentação conectada ao aterramento de proteção (PE).

Fonte de alimentação de redes aterradas (TN/TT)

Antes de iniciar uma medição, o *CPC* verifica automaticamente a conexão de aterramento de proteção (PE) em redes aterradas (TN/TT).

- ▶ Se esta verificação falhar, verifique o cabo de alimentação e a fonte de alimentação.

Se a mensagem de erro persistir, não haverá conexão intacta ao aterramento de proteção (PE). Isso é uma ameaça à vida. Neste caso, as medições não são permitidas e não podem ser realizadas.

Fonte de alimentação de redes isoladas (TI)

Uma rede de TI é uma estrutura de rede na qual nenhum dos condutores ativos é galvanicamente conectado ao aterramento. Em uma rede de TI, somente o aterramento de proteção (PE) é conectado ao aterramento.

Em redes de TI, a verificação falha, mesmo se houver uma conexão de aterramento de proteção (PE). Este pode ser o caso quando o *CPC* é alimentado por um gerador. Como todas as operações exigem uma conexão de aterramento de proteção (PE) para a operação do *CPC*, você precisa verificar isso manualmente.

Se o *CPC* for fornecido por um gerador, o aterramento equipotencial ou o aterramento de proteção (PE) do gerador devem ser aterrados corretamente.

- ▶ Caso não seja possível, as medições não serão permitidas e não poderão ser realizadas.

Informações adicionais

Em vez de fornecer o *CPC* a partir da fase neutra (L1-N, A-N), ele também pode ser fornecido a partir da fase-fase (por exemplo, L1-L2; A-B).

- ▶ Certifique-se de que a tensão não exceda 240V AC.
- ▶ Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja protegida por fusíveis (disjuntor automático de 16 A).
- ▶ Não use uma extensão de cabo ou um cabo em carretel para evitar o superaquecimento do cabo; solte toda a extensão do cabo.
- ▶ Mantenha os cabos de extensão o mais curtos possível para evitar perda de potência.

Se a fonte de alimentação for de $\leq 190V$ AC, o *CPC* não poderá fornecer a potência total de saída na saída de **800A AC**. O mesmo acontece quando um amplificador de corrente externo é usado.

- ▶ Portanto, para obter a potência de saída total, forneça fonte de alimentação suficiente (190 V a 240 V AC).

O conector **Ext. Booster** está **sempre** conectado galvanicamente à rede elétrica e ativo.

Isso também vai se aplicar quando nenhum amplificador externo for selecionado, a luz de status verde (0) estiver ativada, as saídas estiverem desligadas ou o botão Parada de emergência estiver pressionado.

- ▶ Manuseie o conector **Ext. Booster** com extremo cuidado.
- ▶ Use apenas os cabos do amplificador fornecidos pela OMICRON.

- ▶ Não use cabos de amplificador desgastados ou danificados.

1.4 Operando a configuração de medição

- ▶ Se o CPC 100 ou qualquer equipamento ou acessório adicional não funcionar adequadamente, não os utilize. Ligue para a linha direta da OMICRON.
- ▶ Se você usar um marca-passo, não use o CPC! Se você tiver outro tipo de implante médico eletrônico, consulte seu médico antes de operar o CPC. Certifique-se de que não haja nenhuma pessoa com implantes médicos eletrônicos, como marca-passo, nas proximidades.
- ▶ Antes de manipular o *CPC*, conecte seu terminal de aterramento ao sistema de aterramento no local.
- ▶ Certifique-se de que o clamp de aterramento tenha um bom contato elétrico com o sistema de aterramento no local e evite conectá-lo a superfícies corroídas ou pintadas.
- ▶ Assegure-se de que os terminais do objeto de teste que estão conectados ao CPC 100 não tenham tensão potencial. No teste, a única fonte de energia do objeto de teste deverá ser o CPC 100.
- ▶ Certifique-se de que o terminal de aterramento do equipamento em teste esteja em boas condições, limpo e sem oxidação.
- ▶ Instale barreiras de proteção e, se aplicável, luzes de aviso no local para evitar que outras pessoas tenham acesso à área de teste de alta tensão e toquem acidentalmente nas partes ativas.
- ▶ Não entre na área de teste de alta tensão se a luz de advertência vermelha do *CPC* estiver ligada, já que todas as saídas possuem tensão ou corrente perigosa.

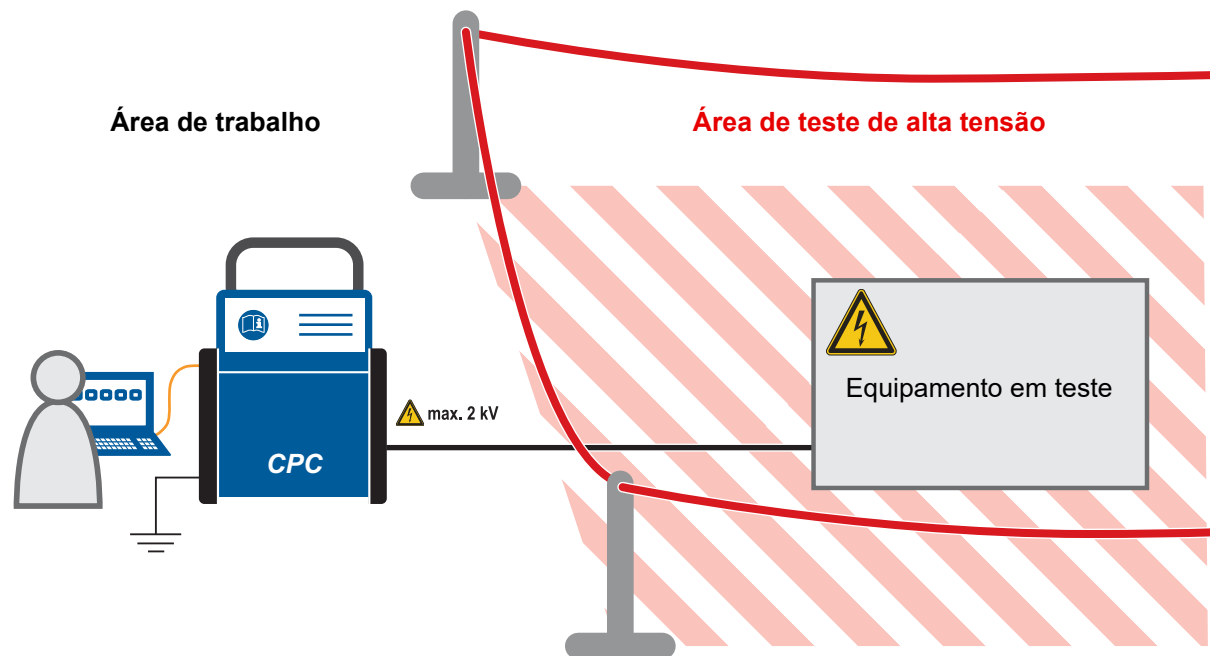


Figura 1-1: Separação da área de trabalho e da área de alta tensão

- ▶ Não abra a carcaça do *CPC*.
- ▶ Não conserte, modifique, estenda nem adapte o *CPC* ou seus acessórios.
- ▶ Use apenas os acessórios originais do *CPC* fornecidos pela OMICRON.

Introdução ao CPC

- ▶ Use o *CPC* e seus acessórios apenas em boas condições técnicas. Garanta que a utilização esteja de acordo com os regulamentos do local e com o uso pretendido descrito neste documento.
- ▶ Obedeça aos fluxos de trabalho descritos neste documento. Evite interrupções e distrações que possam comprometer a segurança.
- ▶ Não insira objetos (como chaves de fenda, etc.) em nenhum soquete de entrada/saída.
- ▶ Use cabos e conectores secos e limpos.
- ▶ Não conecte nenhum cabo ao objeto em teste sem visualizar o seu aterramento.
- ▶ Não remova os cabos do CPC 100 ou do objeto de teste durante a execução de um teste.
- ▶ Sempre trave os conectores corretamente.

Antes de executar os testes usando alta tensão, observe as seguintes instruções:

- ▶ Não opere o *CPC* em condições ambientais que excedam os limites de temperatura e umidade descritos especificados no respectivo manual do usuário.
- ▶ Apenas use o *CPC* em solo seco e sólido.
- ▶ Não opere o *CPC* na presença de explosivos, gás ou vapores.
- ▶ Desenrole os cabos de extensão do seu carretel. Caso contrário, eles vão superaquecer.
- ▶ Durante a operação, nos soquetes de saída e, principalmente, nos cabos conectados a eles, as saídas de alta corrente 400 A DC e 800 A AC geram um calor considerável (aprox. 300 W/m a 800 A).
- ▶ Após a operação, espere os cabos e clamps esfriarem antes de tocá-los. Se não tiver certeza, use luvas.
- ▶ Nunca use os cartões de teste Quick e Resistance para medir a resistência dos enrolamentos com alta indutância, porque desligar a fonte DC gera tensões com risco de morte. Para este tipo de medição, use apenas o cartão de teste especial de resistência do enrolamento RWinding, TRTapCheck ou OLTC-Scan.
- ▶ Se você não usar as saídas de alta corrente de 400 A DC ou 800 A AC ou a saída de alta tensão de 2 kV AC, desconecte qualquer cabo que possa estar conectado a esses soquetes.
- ▶ Antes de desconectar um equipamento em teste do *CPC*, aterre todos os terminais.

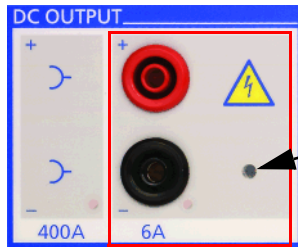
1.5 Saída DC para objetos em teste com alta indutância

- ▶ Use somente os cartões de teste ou testes dedicados no *Primary Test Manager* para medições de DC em ativos com características indutivas.
- ▶ Nunca abra um circuito de medição enquanto houver fluxo de corrente.
- ▶ Depois de uma medição, aguarde até que o equipamento de teste tenha sido totalmente descarregado.
- ▶ Aterre todos os terminais do objeto de teste antes de tocar na configuração de teste.
- ▶ Curto-circuite os terminais antes de desconectar os cabos de teste.
- ▶ Desconecte os cabos não utilizados no teste tanto do objeto de teste quanto do equipamento de teste.

1.5.1 Descarga após testes em objetos com alta indutância

Depois da medição da resistência do enrolamento, o *CPC* monitora a redução da corrente e os níveis de tensão para zero. Durante esse processo de descarga, a luz de status vermelha fica piscando.

No cartão de teste **Demag**, o processo de descarga é exibido como uma mensagem de status. Em outros testes, a caixa de diálogo de descarga é exibida.



LED sempre vermelho: tensão na saída de **6 A DC** > 2 V

Observação: Esse indicador se aplica apenas à saída de **6 A DC** e *não* inclui a saída de **400 A DC**.

Observação: Quando você desconecta um cabo durante o processo de descarga, mesmo a baixa tensão apresenta perigo considerável, pois ela aumenta rapidamente quando o circuito é aberto.

- ▶ Não toque nem desconecte nenhuma peça da configuração de teste até que os níveis da corrente e da tensão tenham sido reduzidos para zero.
- ▶ Se a medição for interrompida devido a, por exemplo, uma perda inesperada de tensão de alimentação ou comportamento errado do *CPC*, não toque na configuração de teste até que a energia se dissipe totalmente com o tempo.
Observe que o período de tempo depende muito do equipamento em teste.

1.5.2 Versão de software do CPC 100

Nas versões do software anteriores a **4.20 SR2**, se ocorrer um erro no equipamento de teste durante uma medição de resistência do enrolamento DC e a medição for interrompida, o *CPC* interromperá o monitoramento do estado de descarga antes que o objeto de teste possa ser completamente descarregado.

Neste caso, o *CPC* mostrará uma mensagem de erro e uma luz verde. Isso pode ser interpretado incorretamente como um estado seguro, embora a configuração do teste ainda possa conduzir tensão/corrente potencialmente perigosa.

O *CPC* agora continuará indicando com uma luz vermelha quando ocorrer o erro descrito, reduzindo o risco de má interpretação. Esta melhoria está incluída nas versões do software a partir de **4.20 SR2**.

- ▶ Certifique-se de que todos os equipamentos *CPC* da sua organização recebam uma atualização para a versão **4.20 SR2** ou superior.

Estamos felizes em fornecer uma lista dos números de série, que estão ligados à sua organização.

- ▶ Entre em contato com a OMICRON para obter mais informações.

1.6 Manuseio de cabos longos

- ▶ Todo o ambiente de trabalho, incluindo a fonte de alimentação do sistema de teste, não deve se estender além do perímetro da subestação, exceto quando isso não é possível devido a alguma situação específica em campo.
- ▶ Certifique-se de que o *CPC*, seus cabos e dispositivo em teste estejam aterrados adequadamente, conforme descrito neste manual.
- ▶ Antes de desenrolar quaisquer cabos de extensão para a fonte de alimentação do *CPC*, certifique-se de que o respectivo cabo esteja conectado a uma fonte de alimentação com aterramento de proteção (PE).
- ▶ Antes de desenrolar quaisquer cabos de interface, comunicação ou medição do *CPC*, certifique-se de que nenhum cabo esteja conectado a um dispositivo em teste não aterrado.
- ▶ Cuidado extra deve ser tomado para que os cabos sejam colocados o mais próximo possível do nível do solo (essa prática minimiza o acoplamento elétrico e magnético).
- ▶ Quaisquer cabos de interface, comunicação ou medição do *CPC* devem ser colocados em um ambiente em que não é permitida a entrada não autorizada ou acidental de pessoas durante o uso do *CPC*.

1.7 Medidas de segurança

O Introdução ao CPC ou, como alternativa, o e-book, devem sempre estar disponíveis no local em que o *CPC* está sendo usado.

Os usuários do *CPC* devem ler este manual antes de operar o *CPC* e observar as instruções de segurança, instalação e operação contidas nele.

O equipamento de teste do *CPC* e os seus acessórios podem ser usados apenas de acordo com a documentação do usuário (incluindo, entre outros, os Manuais do usuário, os Manuais de referência, os Manuais de introdução e os manuais do fabricante).

A pessoa responsável pela atividade do trabalho (por exemplo, medição) deve coordenar uma comunicação clara com todas as pessoas e partes envolvidas nas atividades do trabalho no dispositivo em teste e na área ao redor dele, especialmente antes da injeção de tensões e correntes.

Riscos que surgem da sobreposição de atividades de trabalho na mesma instalação precisam ser avaliados e esclarecidos anteriormente.

Pessoas não autorizadas não devem conseguir acessar e/ou ativar o *CPC* ou seus acessórios.

Observação: Equipar o *CPC* com sinalizações acústicas e visuais adicionais (SAA2) pode avisar sobre atividades de teste em andamento.

Abrir o *CPC* ou seus acessórios sem autorização invalida qualquer reivindicação de garantia. Qualquer tipo de manutenção, calibração ou reparo no próprio equipamento podem ser realizados apenas por pessoas autorizadas pela OMICRON.

1.8 Isenção de responsabilidade

Se o equipamento for usado de maneira diferente daquela descrita na documentação do usuário, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

1.9 Declaração de conformidade

Declaração de conformidade (UE)

O equipamento segue as diretivas do conselho da Comunidade Europeia, cumprindo os requisitos dos estados membros em relação à diretiva de compatibilidade eletromagnética (EMC), à diretiva de baixa tensão (LVD) e à diretiva RoHS.

Conformidade com a FCC (EUA)

Esse equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites de um equipamento digital de Classe A, estipulados na parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para proporcionar uma proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Esse equipamento gera, usa e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação desse equipamento em uma área residencial provavelmente causará uma interferência prejudicial, sendo que, nesse caso, o usuário deverá arcar com os custos de correção da interferência.

Alterações ou modificações não aprovadas por escrito pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Declaração de conformidade (Canadá)

Este aparelho digital de Classe A está em conformidade com o ICES-003 canadense.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.10 Reciclagem



Este equipamento de teste (incluindo todos os acessórios) não se destina a uso doméstico. Ao final de sua vida útil, não descarte o equipamento de teste com o lixo doméstico!

Para clientes em países da UE (incluindo o Espaço Econômico Europeu)

Os equipamentos de teste OMICRON estão sujeitos à diretiva 2012/19/EU referente aos Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (diretiva WEEE) da União Europeia. Como parte das nossas obrigações legais nos termos dessa legislação, a OMICRON se prontifica a recolher o equipamento de teste e a assegurar que ele seja descartado por agentes de reciclagem autorizados.

Para clientes fora do Espaço Econômico Europeu

Entre em contato com as autoridades responsáveis para obter os regulamentos ambientais do seu país e descarte o equipamento de teste OMICRON em conformidade com os requisitos legais locais.

2 Introdução

2.1 Uso designado

2.1.1 CPC 100

O *CPC 100*, seja com seus acessórios ou como unidade independente, é um equipamento de teste primário multifuncional para comissionamento e manutenção de equipamentos de subestação. Ele realiza testes de transformadores de corrente (TC), transformadores de tensão (VT) e transformadores de potência (TR) e é usado para testes de resistência do enrolamento e do contato, verificações de polaridade e para testes de relé de proteção primário e secundário.

2.1.2 CPC 80

O *CPC 80* é uma unidade de controle baseada no conceito de hardware do *CPC 100*. Em contraste com o *CPC 100*, o *CPC 80* só vem com a saída do amplificador. Ele não está equipado com entradas de medição ou saídas diretamente utilizáveis e, portanto, destina-se ao uso com acessórios do *CPC* para teste.

Atualmente, o *CPC 80* é usado nas seguintes combinações:

- Com o *CP TD* para testes de fator de dissipação/potência
- Como unidade secundária com *CPC 100* como mestre
Como mencionado acima, os acessórios dedicados são necessários para permitir testes dedicados. A sincronização de equipamentos do *CPC* afeta várias aplicações, pois permite aumentar o poder de teste.

2.2 Opções para operação

- ▶ O *CPC 100* e o *CPC 80* podem ser operados por meio do controle do painel frontal ou do *Primary Test Manager*.

3 Visão geral do hardware

3.1 Painel frontal do CPC 100

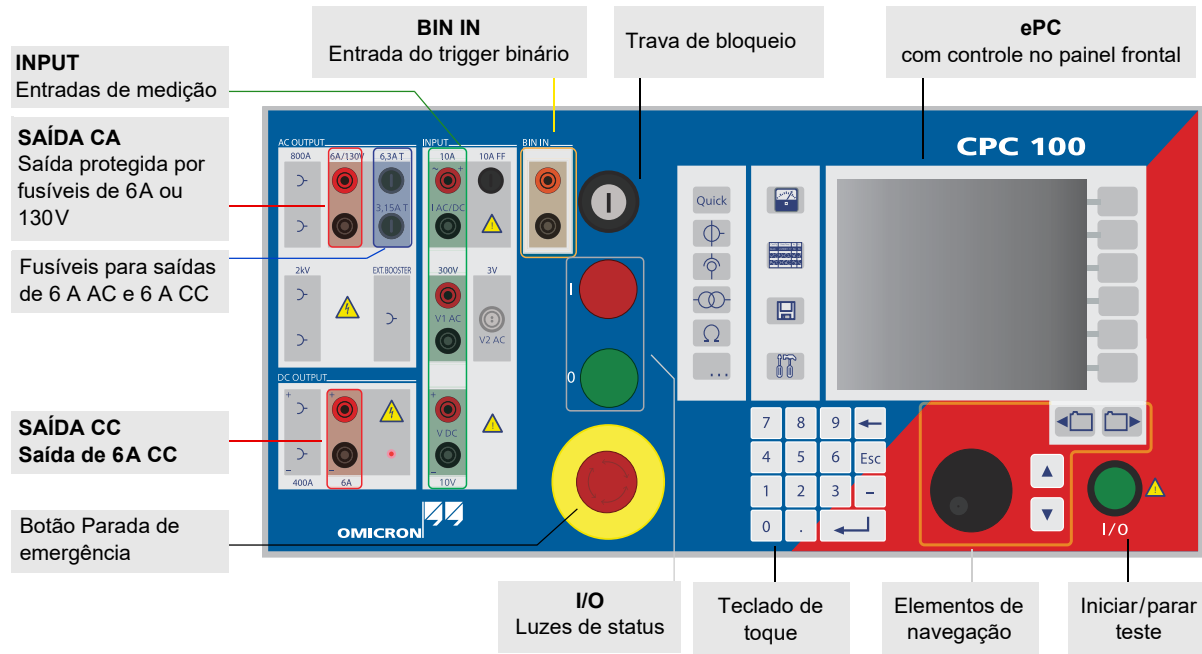


Figura 3-1: Painel frontal do CPC 100

3.2 Painel lateral do CPC 100

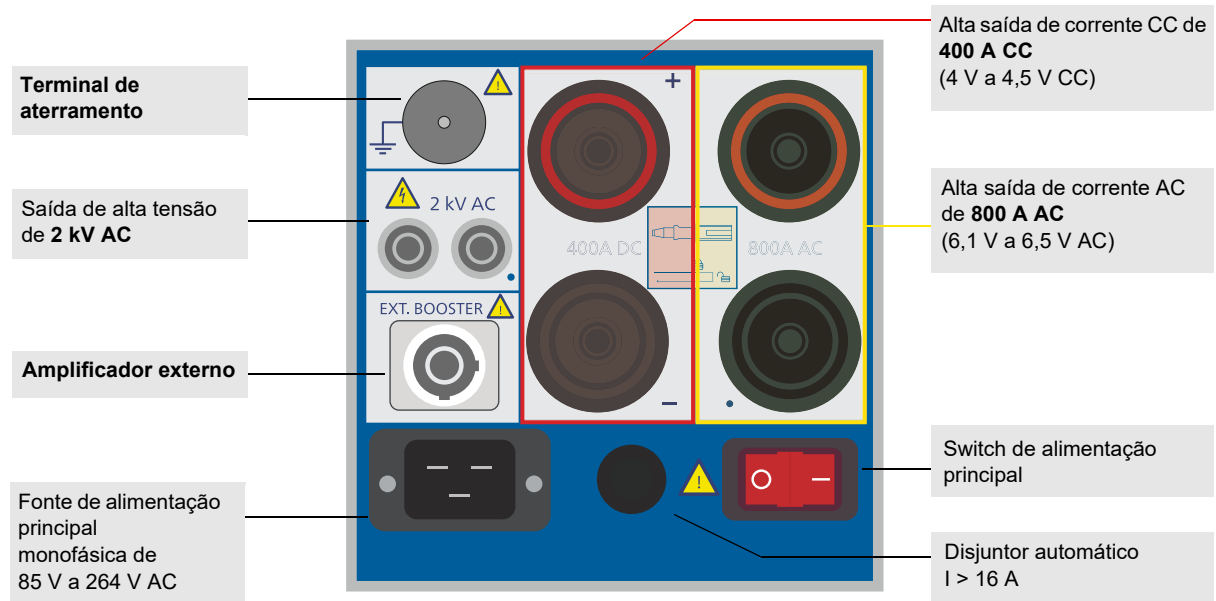


Figura 3-2: Visão lateral esquerda do CPC 100

3.3 Painel frontal do CPC 80

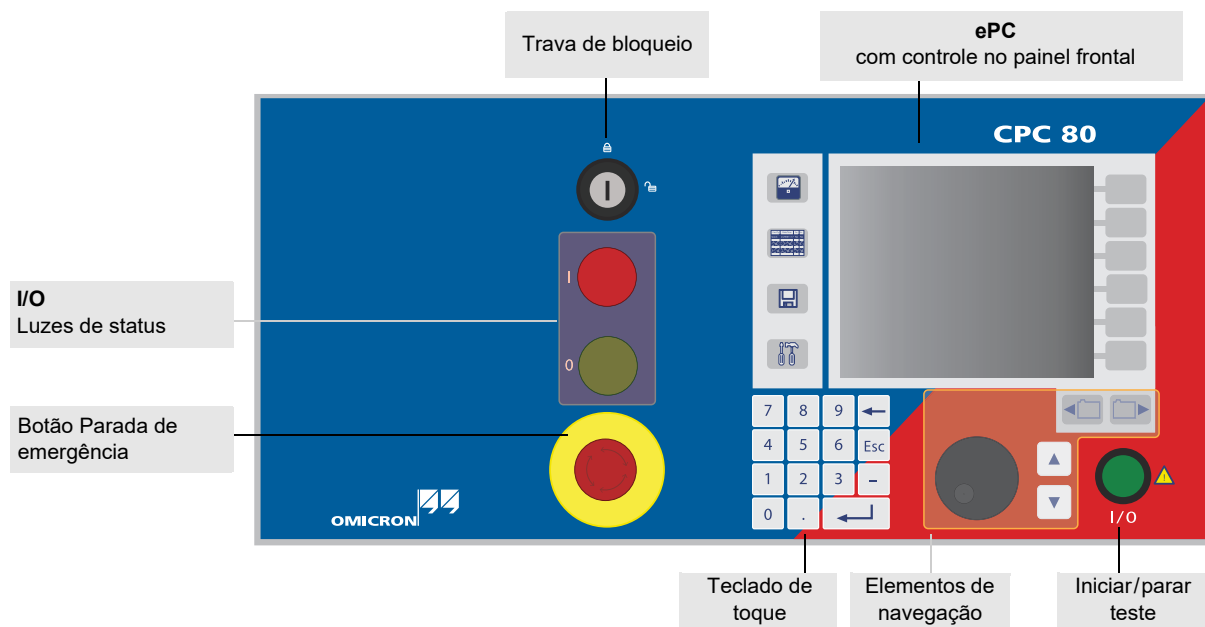


Figura 3-3: Painel frontal do CPC 80

3.4 Painel lateral do CPC 80

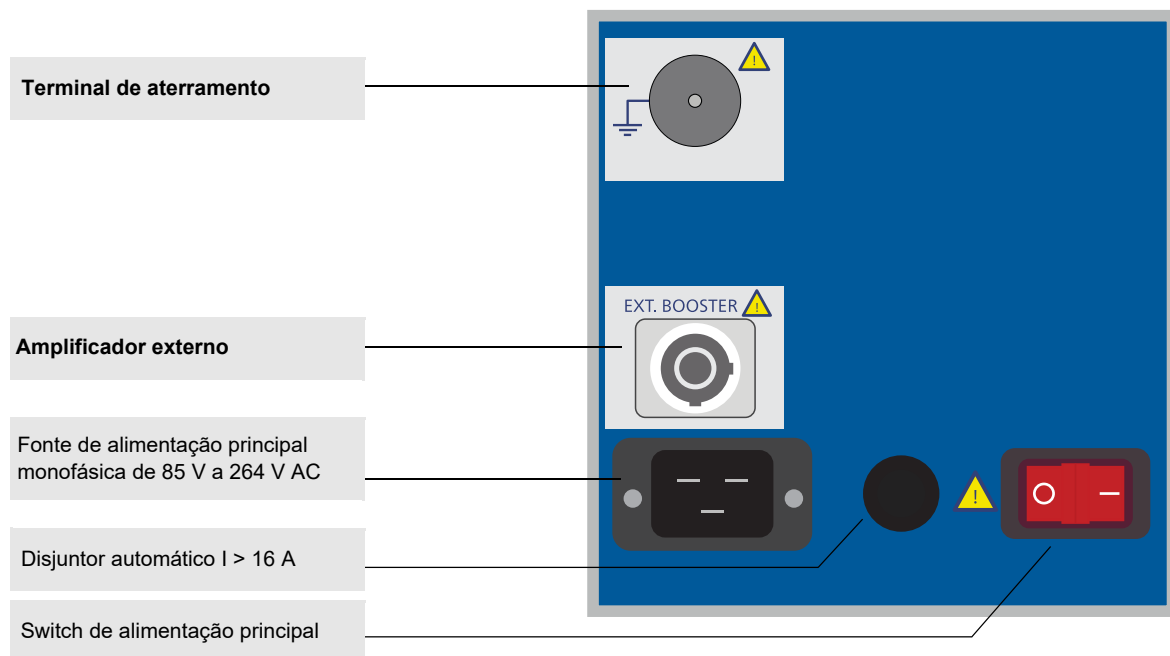

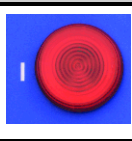




Figura 3-4: Visão lateral esquerda do CPC 80

3.5 Luzes de status

Tabela 3-1: Luzes de status

	1. A saída está DESLIGADA	Luz de status verde (0) ligada	Fonte de corrente/tensão está inativa/desligada
	2. A saída está ligada e/ou o processo de medição está ativo	Luz de status vermelha (I) piscando	Condição de operação perigosa 
<p>Se o <i>CPC 100</i> estiver conectado à rede elétrica e for ligado, e <i>nenhuma</i> ou <i>ambas</i> as luzes de status estiverem acesas, isso poderá indicar que a unidade está com defeito.</p> <p>▶ Entre em contato com o suporte da OMICRON (consulte "Suporte" na página 21).</p>			<p>Condição de operação perigosa </p>

- ▶ Sempre observe as luzes de status ao trabalhar com o *CPC*.
- ▶ Não cubra as luzes de status durante a operação.

Se nenhuma ou as duas luzes de status estiverem acesas, a unidade estará com defeito ou desconectada da rede elétrica.

3.6 Botão Parada de emergência



Pressionar o botão Parada de emergência interrompe *imediatamente* todas as saídas de corrente e tensão, com exceção da saída **Ext. Booster**.

Quando um teste em execução é encerrado, o software não aceita mais nenhuma entrada e/ou comando.

Após o motivo para a Parada de emergência ser eliminado e o botão de Parada de emergência for liberado, o teste pode ser reiniciado ao pressionar o botão **E/S** (início do teste/parada) na Visualização do cartão de teste.

Figura 3-5: Botão Parada de emergência



PERIGO

Morte ou ferimentos graves causados por alta tensão ou corrente

O conector **Ext. Booster** está **sempre** conectado galvanicamente à rede elétrica. Isso também será aplicável quando nenhum amplificador externo for selecionado, a luz de status verde (0) estiver ativada, as saídas estiverem desligadas ou o botão Parada de emergência estiver pressionado.

- ▶ Manuseie o conector **Ext. Booster** com extremo cuidado.
- ▶ Não use cabos amplificadores diferentes dos fornecidos pela OMICRON.
- ▶ Não use cabos de amplificador desgastados ou danificados.



AVISO

Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

Quando um teste é interrompido, as saídas do *CPC 80* não são desativadas instantaneamente. Primeiro, a sequência de teste em execução é encerrada e, seguida, a execução do teste é interrompida.

A maioria dos cartões de teste conclui a sequência de teste em execução com uma função de rampa predefinida.

- ▶ Portanto, em uma situação perigosa, nunca pressione "Stop Test".
- ▶ Em vez disso, use Parada de emergência.

3.7 Interfaces ePC

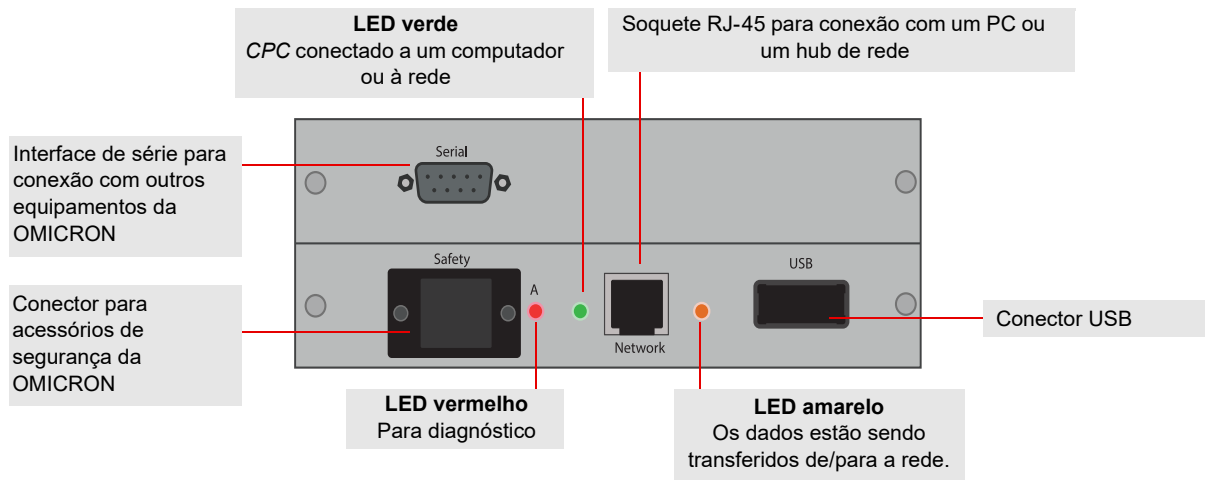


Figura 3-6: Conectores no lado direito do *CPC 100* e do *CPC 80*

4 Configuração da medição

4.1 Preparações na subestação



PERIGO

Morte ou ferimentos graves causados por alta tensão ou corrente

Antes de conectar um objeto de teste ao *CPC*, as seguintes etapas precisam ser realizadas por um funcionário autorizado da empresa.

- ▶ Desligue todas as fontes de tensão externas conectadas ao objeto de teste.
- ▶ Proteja a si mesmo e o seu ambiente de trabalho contra reconexão acidental de alta tensão por outras pessoas e circunstâncias.
- ▶ Providencie um isolamento seguro para objeto de teste.
- ▶ Aterre e faça um curto-circuito em todos os terminais do objeto de teste usando uma conexão de aterramento.
- ▶ Proteja a si mesmo e o seu ambiente de trabalho com uma proteção adequada contra outros circuitos (possivelmente energizados).
- ▶ Remova todas as conexões externas do objeto de teste.

4.2 Etapas básicas para realizar um teste com o *CPC*

4.2.1 Conexão

1. Defina áreas de trabalho e de alta tensão em torno do objeto de teste e garanta que essa área esteja suficientemente segura contra o acesso não autorizado, por exemplo, usando uma barreira e um sinal de aviso. Consulte Figura 1-1: "Separação da área de trabalho e da área de alta tensão" na página 7.
2. Conecte o terminal de aterramento do *CPC* no aterramento da subestação usando o cabo de aterramento fornecido com o *CPC*.



PERIGO

Morte ou ferimentos graves causados por alta tensão ou corrente

Operar o *CPC* sem a conexão de aterramento de proteção (PE) pode ser fatal e não é permitido.

- ▶ Sempre siga as instruções fornecidas em 1.3.2 "Aterramento" na página 5.

3. Certifique-se de que o botão de energização do *CPC* esteja desligado.
4. Pressione o botão de Emergência.
5. Conecte o *CPC* à rede de alimentação usando o cabo fornecido.
6. Ligue o *CPC* usando o botão de energização.
7. Bloqueie o *CPC* usando a chave de bloqueio e, se necessário, bloqueie o PC conectado.
8. Com o objeto de teste aterrado e em curto-circuito, conecte o *CPC* ao objeto de teste de acordo com o diagrama de conexão aplicável.

4.2.2 Realização das medições

1. Remova a conexão de aterramento do objeto de teste.
2. Desbloqueie o *CPC* e verifique a configuração de teste e as configurações no software.
3. Solte o botão de Emergência.
4. Inicie o teste pressionando o botão verde I/O (iniciar/parar teste) no painel frontal do *CPC*.

Observação:

- Um teste pode ser iniciado somente na Visualização do Cartão de Teste e com todas as pré-condições atendidas.
- Se tensões ≥ 500 V forem ser aplicadas, após pressionar o botão I/O (iniciar/parar teste) pela primeira vez, uma mensagem de aviso aparecerá na tela.
- Somente depois de pressionar o botão I/O pela segunda vez, a tensão é aplicada à saída do *CPC*.
- Uma mensagem de erro (313) será exibida se não for detectada uma conexão do aterramento de proteção (PE) na fonte de alimentação.

AVISO



Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

Essa é uma mensagem relevante para a segurança. Se esta mensagem deve-se ao fato de que o aterramento de proteção (PE) não está conectado, isso pode causar à equipe de operação ferimentos graves ou até mesmo fatais.

- ▶ Conecte tanto o aterramento de proteção (PE) quanto o terminal de aterramento da fonte.

5. Enquanto o teste estiver em execução, a luz de status vermelha fica piscando intermitentemente.
6. Para interromper manualmente um teste, pressione o botão I/O (iniciar/parar teste).

AVISO



Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

Dependendo do teste, um ciclo de desligamento predefinido é iniciado após o teste. Portanto, parar um teste manualmente pode não desligar as saídas do *CPC* imediatamente. A maioria dos testes encerra a sua sequência de execução com uma função de rampa predefinida.

- ▶ Portanto, em uma situação perigosa, nunca pressione "Interromper teste".
- ▶ Em vez disso, use o botão de Emergência.

As saídas do *CPC* são desligadas quando a luz de status vermelha está desligada e a luz de status verde está ligada

AVISO



Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

Isso não é um indicador de um estado seguro, pois tensões e/ou correntes geradas externamente não são controladas pelo *CPC*.

- ▶ Nunca toque em terminais metálicos e componentes da carcaça sem uma conexão de aterramento visível!

Introdução ao CPC

7. Se você não for mais usar o *CPC*, gire a chave de bloqueio para a posição "bloqueado" (vertical) e a remova, bloqueando o *CPC* para evitar a operação não autorizada do *CPC*.
8. Pressione o botão de Emergência.

4.2.3 Desconexão

1. Conecte todos os terminais do objeto de teste a fim de aterrar e colocar em curto-circuito com uma conexão de aterramento.

AVISO



Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

- ▶ Nunca toque em terminais metálicos e componentes da carcaça sem uma conexão de aterramento visível!

2. Remova a conexão entre o *CPC* e o objeto de teste.

4.3 Limpeza

AVISO



Risco de morte ou de ferimentos graves causados pela alta tensão ou pela corrente

- ▶ Não limpe o *CPC* quando este estiver conectado ao objeto em teste.
- ▶ Desconecte o objeto em teste, os acessórios e os cabos de conexão antes de limpar.

- ▶ Use um pano umedecido com álcool isopropílico para limpar o *CPC* e seus acessórios.

Suporte

Quando você trabalha com nossos produtos, oferecemos os melhores benefícios possíveis. Se precisar de suporte, estaremos aqui para ajudar você!



Suporte Técnico 24/7 – Obtenha suporte

www.omicronenergy.com/support

Em nossa linha direta de suporte técnico, você pode tirar todas as suas dúvidas com nossos técnicos bem instruídos. Todo dia – competente e gratuito.

Use nossas linhas diretas de suporte técnico disponíveis 24 horas por dia, 7 dias da semana:

Américas: +1 713 830-4660, +1 800-OMICRON

Ásia-Pacífico: +852 3767 5500

Europa / Oriente Médio / África: +43 59495 4444

Além disso, você encontra a Central de Atendimento OMICRON ou Parceiro de Vendas OMICRON mais próximo em www.omicronenergy.com.



Área do Usuário - Fique informado

www.omicronenergy.com/customer

A área do usuário em nosso site é uma plataforma de troca de conhecimento internacional. Faça download das atualizações de software mais recentes para todos os produtos e compartilhe suas experiências em nosso fórum de usuários.

Navegue na biblioteca de conhecimento e encontre notas de aplicativo, documentos de conferência, artigos sobre experiências de trabalho diário, manuais do usuário e muito mais.



OMICRON Academy – Saiba mais

www.omicronenergy.com/academy

Saiba mais sobre nosso produto em um dos cursos de treinamento oferecidos pelo OMICRON Academy.

