

Instalação

Conteúdo

Seção	Página	Seção	Página
Introdução		Instalação	
Qualificação de Pessoal	2	Software Aplicável	6
Leia esta Folha de Instruções	2	Lista de Verificação de Pré-instalação	6
Preserve esta Folha de Instruções	2	Configuração Opcional em Laboratório	6
Aplicação Adequada	2	Instalação do Sensor de Corrente (var somente)	7
Provisões Especiais de Garantia	2	Instalação em Campo	9
Informações de Segurança		Montagem da Caixa do Medidor	10
Entendendo as Mensagens de Alertas de Segurança	4	Montagem em Suporte	14
Seguindo as Instruções de Segurança	4	Teste Operacional do Banco de Capacitores	17
Reposição de Instruções e Etiquetas	4	Controlador Colocado em Operação Manual	17
Precauções de Segurança	5	Diagramas de Fiação	18

AVISO

As folhas de instrução mais recentes são postadas como arquivos PDF em sandc.com/en/support/product-literature/. O Software IntelliCap pode ser baixado de sandc.com/en/support/sc-customer-portal/. Caso necessite de suporte, entre em contato via GSMC@sandc.com ou ligue nos EUA para +1 (888) 762-1100; no Brasil ligue para (41) 3382-6481.



Qualificação de Pessoal

⚠️ ADVERTÊNCIA

O equipamento coberto por essa publicação deve ser instalado, configurado, operado e mantido por pessoal qualificado, com bons conhecimentos em instalação, configuração, operação e manutenção de equipamentos de distribuição aérea, e com plena ciência dos riscos associados.

Uma pessoa é considerada qualificada quando tem treinamento e competência em:

- Experiência e técnicas necessárias para distinguir entre partes vivas expostas e partes não-vivas de equipamentos elétricos;
- Experiência e técnicas necessárias para determinar as distâncias de aproximação adequadas relacionadas às tensões às quais o pessoal qualificado fica exposto;
- Uso apropriado de técnicas especiais de precaução, equipamentos de proteção individual – EPIs, materiais de isolamento e proteção e ferramentas isoladas para o trabalho em, ou próximo de, partes energizadas de equipamentos elétricos.

Essas instruções são destinadas somente para os profissionais habilitados conforme o acima exposto. Elas *não* são previstas para substituir o treinamento adequado nem a experiência em procedimentos de segurança neste tipo de equipamento.

AVISO

Leia na íntegra e com atenção essa folha de instruções antes de instalar, configurar, operar ou realizar manutenção no Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C. Familiarize-se com as Informações de Segurança na página 4 e com as Precauções de Segurança na página 5. A última versão desta publicação é disponível online em formato pdf no endereço sandc.com/en/support/product-literature/.

Leia essa Folha de Instruções

Preserve essa Folha de Instruções

Essa folha de instruções é parte permanente do Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C. Designe um local para a sua guarda de onde ela possa ser facilmente recuperada e consultada.

Aplicação Adequada

⚠️ ADVERTÊNCIA

O equipamento descrito nesta publicação deve ser selecionado para uma aplicação específica. A aplicação deve estar dentro das especificações do equipamento selecionado.

Provisões Especiais de Garantia

A garantia padrão contida nas condições padrão de venda da S&C, conforme estabelecido nas Folhas de Preço 150 e 181, é aplicável ao Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C, exceto pelo primeiro parágrafo da garantia citada, substituído pelo seguinte:

(1) Geral: O vendedor garante, ao comprador imediato ou ao usuário final, por um período de 10 anos contados da data do embarque, que o equipamento fornecido corresponde, em termos de tipo e qualidade, ao especificado na descrição do contrato e se encontra livre de defeitos de manufatura e de materiais. Caso ocorra qualquer falha não-conforme com esta garantia, sob uso normal e adequado dentro de 10 anos da data do fornecimento, o vendedor concorda, mediante notificação imediata do ocorrido e da confirmação de que o equipamento foi armazenado, instalado, operado, inspecionado e mantido conforme as recomendações do vendedor e das práticas industriais padrão, em corrigir a não-conformidade, seja pelo reparo de qualquer parte danificada ou com defeito no equipamento ou (por opção do vendedor), pelo envio das partes de reposição necessárias. A garantia do vendedor não é aplicável a qualquer equipamento que tenha sido desmontado, reparado ou alterado por qualquer pessoa que não seja ligada ao vendedor. Esta garantia limitada é conferida somente ao comprador imediato ou, caso o equipamento tenha sido adquirido por terceiros para instalação em equipamento de terceiros, ao usuário final do equipamento. A responsabilidade do vendedor na execução de qualquer garantia pode ser postergada, por opção única do vendedor, até que o pagamento de todos produtos adquiridos pelo comprador imediato tenham sido totalmente quitados. A citada postergação não estende o período de garantia.

As partes de reposição fornecidas pelo vendedor ou os reparos realizados pelo vendedor, sob a garantia do equipamento original, serão cobertas pelas provisões especiais de garantia acima, pela sua duração. As peças de reposição adquiridas separadamente serão cobertas pela provisão de garantia especial acima.

A garantia do Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C é condicionada a que a instalação, configuração e uso do controlador ou do software, sejam executadas conforme as Folhas de Instruções S&C aplicáveis.

Esta garantia não se aplica à maioria dos componentes que não sejam de fabricação S&C. Entretanto, a S&C transfere, para o comprador imediato ou usuário final, todas as garantias dos fabricantes aplicáveis a esta maioria dos componentes.

A garantia dos pacotes de equipamentos/serviços é condicionada ao recebimento de informações adequadas referentes ao sistema de distribuição do cliente, com suficiente detalhamento que permita o preparo da análise técnica. O vendedor não se responsabiliza por atos da natureza ou de partes fora do controle da S&C que acarretem impactos negativos no desempenho dos pacotes de equipamentos/serviços; por exemplo, novas construções que causem impedimentos à comunicação via rádio, mudanças no sistema de distribuição que causem impactos nos sistemas de proteção, ocorrências de correntes de falta ou características de carregamento do sistema.

Informações de Segurança

Entendendo as Mensagens de Alertas de Segurança

Existem diversas mensagens de alertas de segurança que podem ser apresentadas nesta folha de instruções, e também nas etiquetas afixadas ao Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C. Familiarize-se com essas mensagens e com a importância dessas diferentes palavras sinalizadoras:

PERIGO

“PERIGO”, ou “DANGER”, identifica os riscos imediatos e mais sérios que *muito provavelmente* podem provocar ferimentos pessoais sérios ou morte se as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas.

ADVERTÊNCIA

“ADVERTÊNCIA”, ou “WARNING”, identifica perigos ou práticas inseguras que *podem* resultar em ferimentos pessoais sérios ou morte se as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas

CUIDADO

“CUIDADO”, ou “CAUTION”, identifica perigo ou práticas inseguras que *podem* resultar em ferimentos pessoais leves ou danos a equipamentos ou à propriedade caso as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas.

AVISO

“AVISO”, ou “NOTICE”, identifica procedimentos ou requisitos importantes que *podem* resultar em danos ao produto ou à propriedade se as instruções não forem seguidas.

Seguindo as Instruções de Segurança

Caso não tenha compreendido qualquer parte dessa folha de instruções e precisar de suporte, entre em contato com seu representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas ou Distribuidor Autorizado. Os números telefônicos podem ser obtidos do site sandc.com. Ou ligue para a sede nos EUA, no número +1 (773) 338-1000; no Canadá, ligue para S&C Electric Canada Ltd. pelo número (416) 249-9171. No Brasil, ligue para (41) 3382-6481.

AVISO

Leia com cuidado e na íntegra esta Folha de Instruções antes de instalar, configurar, operar ou realizar manutenção no Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C.



Reposição de Instruções e Etiquetas

Caso necessite de cópias adicionais dessa folha de instruções, entre em contato com seu representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado ou a sede da S&C, ou a S&C Electric Canada Ltd.

É muito importante que ocorra a reposição imediata de qualquer etiqueta do equipamento que tenha sido extraviada ou que esteja danificada ou apagada. As etiquetas de reposição podem ser obtidas através do representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado ou na Matriz da S&C ou na S&C Electric Canada Ltd.

PERIGO



A faixa de tensões de alimentação do Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C é de 93 a 276 VCA. A não-observância às precauções citadas abaixo podem resultar em ferimentos sérios ou morte.

Algumas dessas precauções podem diferir das regras e procedimentos operacionais vigentes em sua empresa. Onde houver qualquer discrepância, siga as regras e procedimentos operacionais recomendados em sua empresa.

- 1. QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL.** O acesso ao Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap deve ser restrito somente ao pessoal qualificado.
- 2. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.** Sempre siga regras e procedimentos operacionais seguros. Sempre mantenha distância adequada de componentes energizados.
- 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.** Sempre use equipamentos de proteção adequados como luvas de borracha, capachos de borracha, capacetes, óculos de segurança, roupas resistentes a descargas e proteção contra quedas, conforme normas e procedimentos de segurança vigentes.
- 4. ETIQUETAS E RÓTULOS DE SEGURANÇA.** Não remova nem obstrua qualquer etiqueta ou rótulo de “CUIDADO,” “ADVERTÊNCIA” ou “PERIGO”. A remoção deve ser feita SOMENTE se houver uma instrução para isso.
- 5. MANTENHA DISTÂNCIAS ADEQUADAS.** Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.

Software Aplicável

Esta folha de instruções foi preparada para uso com o software IntelliCap: **ICAP109S** e **IVAR109S**.

A identificação do software é mostrada na tela *Resolução de Problemas>Informações do Controlador e da Chave* do Software de Configuração IntelliLink®. Para aspectos concernentes à aplicabilidade das informações contidas nesta folha de instruções para futuras edições do produto, entre em contato com a S&C Electric Company.

Lista de Verificação de Pré-Instalação

Antes de instalar o controlador IntelliCap, execute os passos seguintes ainda em laboratório:

PASSO 1. Faça uma inspeção no controlador visando localizar danos visíveis. Assegure-se que não há danos óbvios na caixa do controlador ou em qualquer componente interno.

PASSO 2. Verifique se há necessidade de um cabo do sensor. Com sensoramento var, o controlador pode precisar de um cabo de conexão para os sensores.

PASSO 3. Use o software de configuração e os equipamentos necessários. É possível usar as chaves do painel frontal e o visor de cristal líquido (LCD) para os ajustes iniciais de um controlador IntelliCap, porém o uso do software IntelliLink proporciona mais facilidade e rapidez. As chaves do painel frontal podem ser usadas para ajustes posteriores em campo. O equipamento necessário inclui:

- **Um computador (PC).** O computador deve ter o sistema operacional Microsoft Windows® 7 ou 10, Internet Explorer 5.0 ou mais recente, 32 MB de RAM, uma porta USB ou serial e acesso Internet ao portal Automation Customer Support da S&C.
- **Um cabo de comunicação serial.** Este cabo interliga o computador à porta COMM PORT local no controlador. Use um cabo direto, não um cabo de modem nulo. O cabo deve ter comprimento suficiente para fazer a conexão com um controlador IntelliCap já instalado.

A conexão serial é no padrão RS232 com um conector de nove pinos (DB9).

Se o computador tiver somente portas USB, use um adaptador de cabo serial-USB.

PASSO 4. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Instale o controlador IntelliCap no local determinado pelo projeto. Em seguida configure o controlador conforme descrito na Folha de Instruções da S&C 1022-530P, "Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Configuração*".
- Com o controlador IntelliCap ainda no laboratório, complete os passos de configuração resumidos na seção "Configuração Opcional em Laboratório". Em seguida, instale o controlador no local determinado em projeto.

Configuração Opcional em Laboratório

Os passos seguintes podem ser completados enquanto ainda estiver no laboratório ou posteriormente, já no local de instalação:

PASSO 1. Instale o software IntelliLink no computador.

Para detalhes, leia a seção "Instalação do Software IntelliLink" na Folha de Instruções da S&C 1022-530P, "Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Configuração*".

PASSO 2. Configure o software do controlador.

A maioria das configurações de software pode ser feitas em laboratório. Para uma explanação sobre como configurar o software, leia a seção "Ajuste do Controlador de Capacitores" na Folha de Instruções da S&C 1022-530P, "Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Configuração*".

Instalação do Sensor de Corrente (var somente)

O IntelliCap com Controlador Var usa a relação de ângulo de fase entre a forma de onda de tensão da fonte de alimentação de 120 VCA e a forma de onda de corrente do sensor de corrente. Os cálculos não serão corretos se a fonte de alimentação do controlador não estiver conectada ao alimentador sendo monitorado em corrente.

Outros fatores que também podem afetar a precisão:

- Para obter os resultados mais precisos nos cálculos var, o controlador deve ser alimentado por um transformador de potencial (TP) dedicado que tenha pelo menos uma perna conectada à mesma fase utilizada pelo sensor de corrente.
- O TP que supre a fonte de alimentação do controlador pode ser conectado como fase/fase ou fase/terra. Qualquer dessas conexões pode ser configurada no software de configuração.
- Se o controlador estiver sendo alimentado por um secundário adjacente, o ângulo de fase pode ser ligeiramente afetado. O nível var calculado pode também ser alterado por alguns poucos pontos percentuais, dependendo da carga do secundário e de sua redução de tensão associada. Com este arranjo de fiação, a lógica de tensão limite não tem controle efetivo na tensão do alimentador primário.
- Os cálculos são baseados em uma corrente monofásica. Devido a isso, os melhores resultados são obtidos com o balanceamento das correntes ou das cargas trifásicas. Medições de corrente realizadas na etapa de instalação podem ajudar na decisão de escolher a melhor fase a ser monitorada, caso o alimentador apresente desbalanceamentos significativos.
- Instale o sensor de corrente no lado fonte da conexão do banco de capacitores. Ver Figura 1 na página 8. O lado fonte é o lado mais próximo da subestação durante a operação normal. O controlador mede o efeito do banco de capacitores no fator de potência quando o banco estiver conectado.
- A inversão de polaridade do sinal pode ser configurada no software de configuração.
- Aterre a base do sensor na parte superior do poste.
- Com sensores de corrente de poste de linha das marcas S&C e Lindsey, os cabos de sinal são blindados; a blindagem deve ser aterrada no controlador IntelliCap por questões de segurança.
- No caso de uso do sensor de corrente Lindsey, recomenda-se a instalação de um indutor (*choke*) sensor de corrente de forma permanente. Isto elimina a necessidade de calibração em campo e assegura resultados mais precisos. O sensor de corrente S&C não requer indutor.

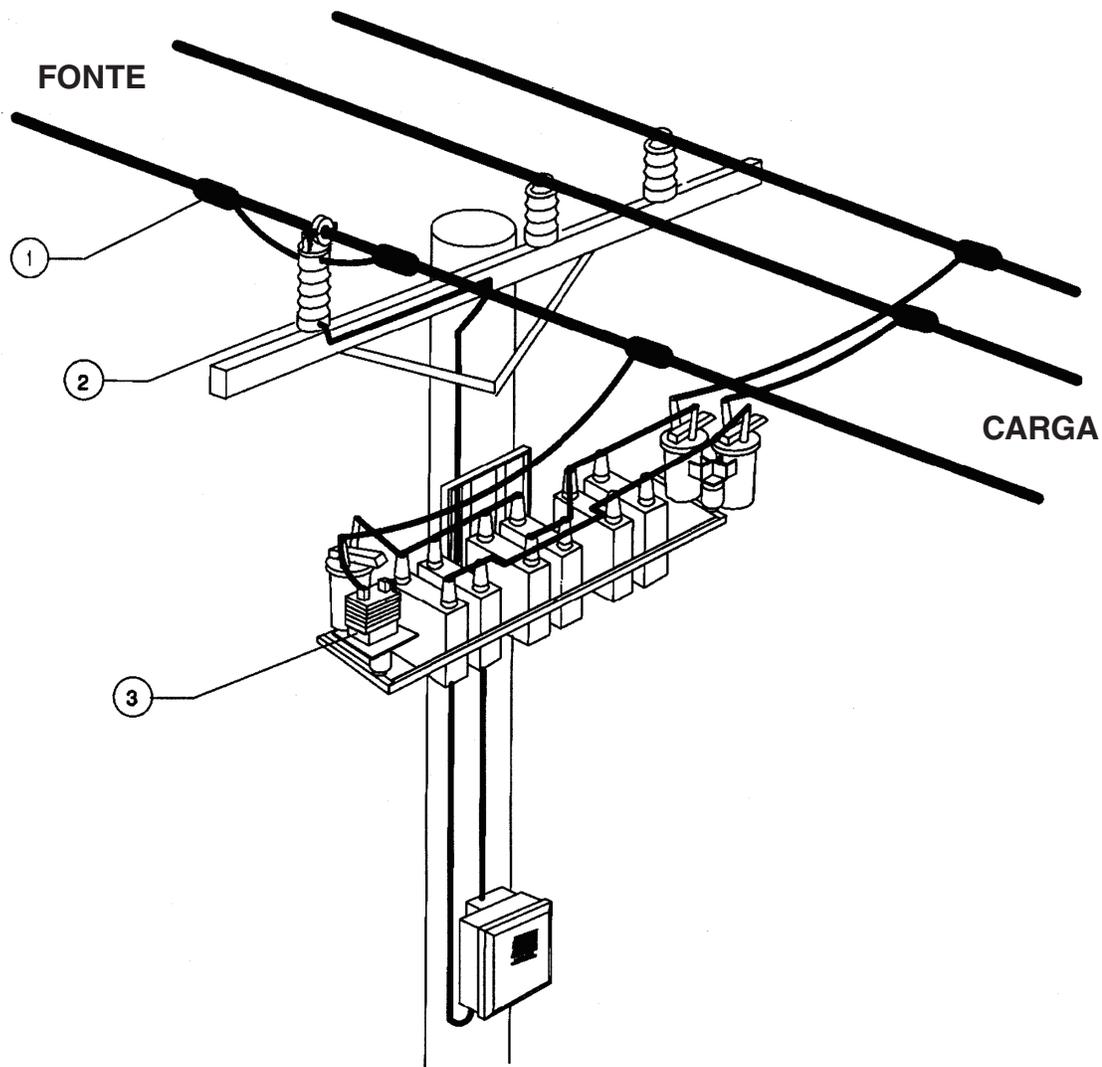


Figura 1. Instalação do sensor de corrente (somente para o Controlador IntelliCap com Var).

Detalhamento de observações para a Figura 1:

1. Instale o sensor de corrente no lado fonte da conexão do banco de capacitores.
2. O sensor de corrente deve ser aterrado na parte superior do poste.
3. O transformador de potencial dedicado para a alimentação do controlador deve ser conectado com uma perna ligada à mesma fase usada para o sensor de corrente.

Instalação em Campo

Siga esses passos para instalar o controlador IntelliCap em campo:

PASSO 1. Leia as advertências abaixo antes de instalar, configurar, operar ou realizar manutenção neste equipamento.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Este controlador é conectado a capacitores operando em níveis de tensão primária. Pode haver presença de alta tensão na fiação para o controlador ou no próprio controlador durante certas anormalidades de funcionamento na fiação do banco de capacitores ou do sistema de aterramento, ou até mesmo devido a falhas no próprio banco de capacitores. Por este motivo, o acesso ao controlador deve ser feito observando as mesmas precauções de segurança que seriam adotadas ao acesso a outras linhas e equipamentos operando em alta tensão. Siga todos os procedimentos de segurança aprovados localmente quando estiver trabalhando neste controlador, ou próximo dele.

Quando em circuito aberto, os transformadores de corrente podem produzir altas tensões que podem resultar em ferimentos ou morte. Para uma operação segura, aterre adequadamente as ferragens e siga procedimentos operacionais padronizados. O transformador de corrente deve ser curto-circuitado **antes** da instalação ou da remoção do controlador. **Este controlador NÃO TEM qualquer recurso para curto-circuitar o transformador de corrente.**

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não conecte a alimentação de 110 - 240 VCA que leva à caixa do controlador até que toda a fiação esteja concluída.

Não encaixe o plugue do cabo do sensor no controlador até que isso seja solicitado nas instruções.

Antes de acessar uma instalação existente, faça uma cuidadosa verificação no sentido de detectar sinais audíveis ou visíveis que podem indicar problemas físicos ou elétricos – faça isso antes de tocar ou operar o controlador ou qualquer parte da instalação. Estes sintomas de advertência incluem aspectos como fumaça, fogo, fusíveis abertos, ruídos de fritura, roncões anormais etc. Caso haja suspeita de qualquer problema, trate todos componentes da instalação, incluindo o controlador e ferragens de montagem associadas, como se tudo estivesse elevado a níveis primários de tensão (ou seja, ALTA TENSÃO).

Todos os passos de sequência de instalação descritos nesta folha de instruções devem ser seguidos para assegurar que a instalação do controlador seja realizada com sucesso e com segurança.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Essas instruções **NÃO SUBSTITUEM** a necessidade de seguir os padrões operacionais da concessionária. Qualquer conflito entre as informações neste documento e as práticas adotadas pela concessionária devem ser revistos por profissionais qualificados pela concessionária, com a decisão tomada refletindo o procedimento correto a ser adotado.

O Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap da S&C é conectado a uma chave operando em níveis de tensão primária. A fiação para o controlador da chave ou da própria chave pode conter alta tensão durante certas falhas na fiação associada ou no sistema de aterramento, ou mesmo devido a uma falha na própria chave. Por este motivo, o acesso ao controlador da chave deve ser tratado com as mesmas precauções de segurança aplicáveis ao acesso a outras linhas ou equipamentos operando em alta tensão. Siga todos os procedimentos de segurança aprovados localmente quando estiver trabalhando neste controlador, ou próximo dele.

Antes de acessar uma instalação de chave existente, faça uma cuidadosa verificação no sentido de detectar sinais audíveis ou visíveis que podem indicar problemas físicos ou elétricos (faça isso antes de tocar ou operar o controlador da chave ou qualquer parte da instalação). Estes sintomas de advertência incluem aspectos como fumaça, fogo, fusíveis abertos, ruídos de fritura, roncões anormais etc. Caso haja suspeita de qualquer problema, trate todos componentes da instalação, incluindo o controlador da chave e ferragens de montagem associadas, como se tudo estivesse elevado a níveis primários de tensão (ou seja, ALTA TENSÃO).

PASSO 2. Remova o fusível da carga.

Remova o fusível de 10 A localizado no canto inferior esquerdo do painel frontal. Ver Figura 2 na página 10.

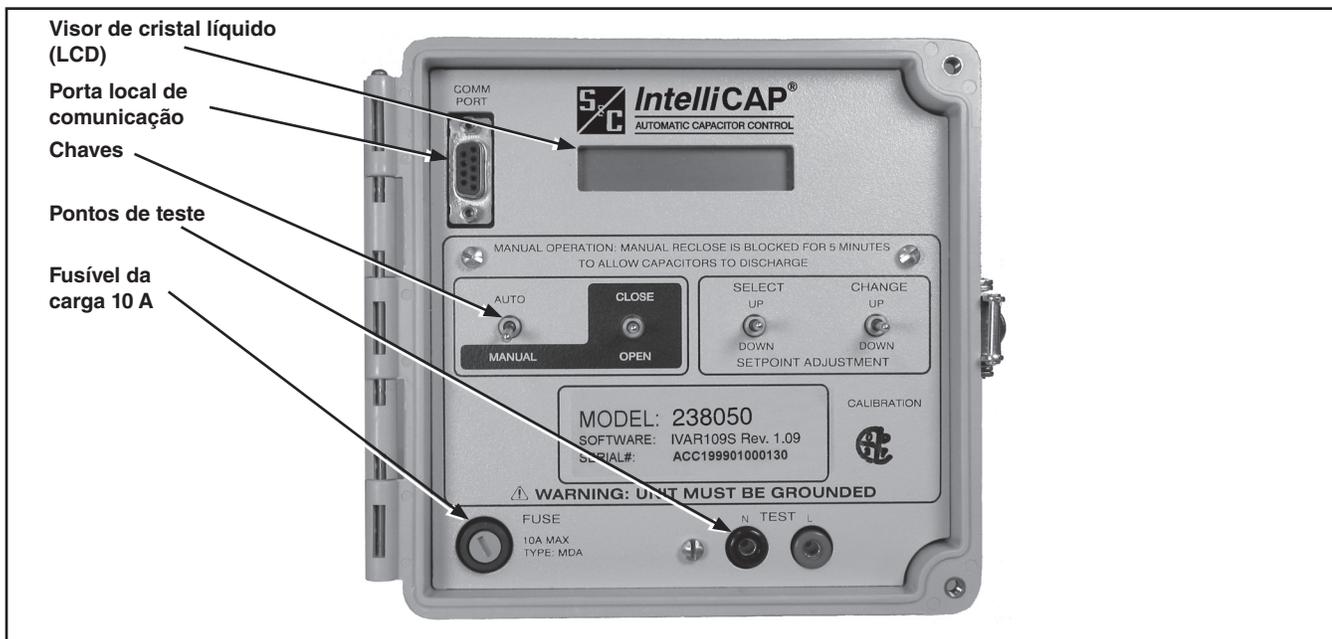


Figura 2. Painel frontal do controlador, mostrando a localização do fusível da carga.

AVISO

Mantenha o fusível de 10 A fora do porta-fusível até que haja instrução para sua recolocação no decorrer do processo de instalação.

PASSO 3. Instale o controlador.

Instale o controlador na caixa do medidor, poste ou painel, em um local com ocorrência mínima de circulação de pessoas.

Todos os controladores IntelliCap possuem uma régua de terminais interna. A fiação da régua de terminais realiza a conexão com a caixa do medidor, conector do cabo ou diretamente aos fios do cabo. A S&C Electric Company tem disponível uma caixa do medidor com um suporte de montagem em poste e um conjunto de anel do medidor.

Montagem da Caixa do Medidor

PASSO 4. Confira se a fiação do soquete da caixa do medidor está executada corretamente para este controlador.

A fiação requerida para o soquete no caso de um plugue de 4 terminais é mostrada na Figura 3. A fiação para cada tipo de caixa de medidor de 6 terminais é mostrada nas Figuras 4 a 9 nas páginas 11 e 12. A configuração correta para o controlador é indicada por uma etiqueta na parte traseira da caixa do controlador.

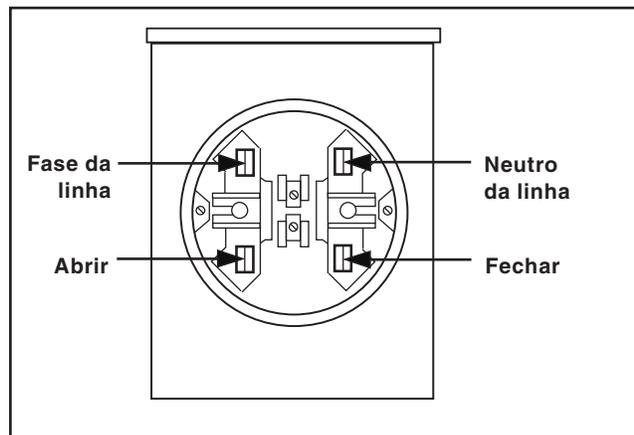


Figura 3. Configuração do soquete de quatro terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J40 no número de catálogo.

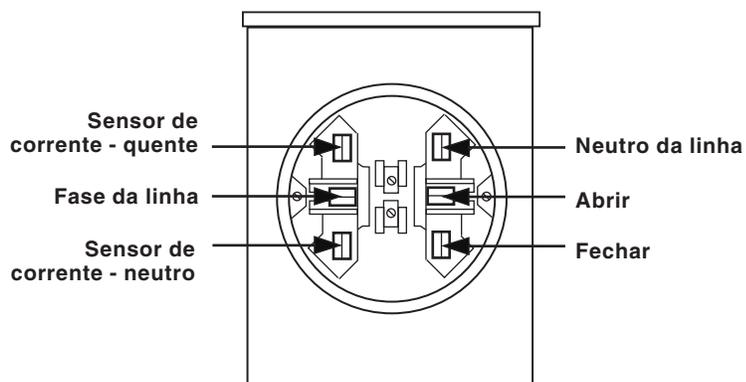


Figura 4. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J61 no número de catálogo.

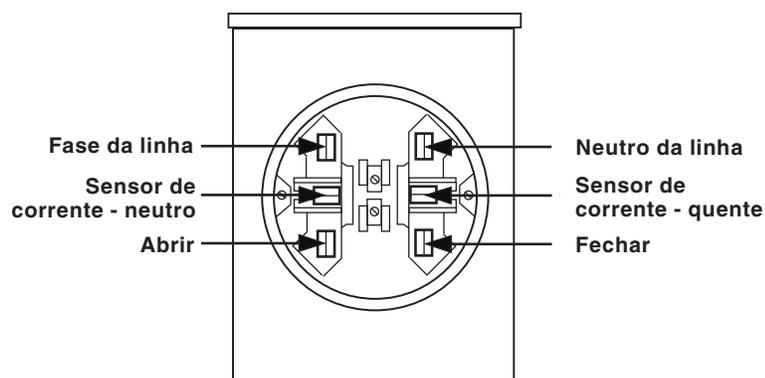


Figura 5. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J62 no número de catálogo.

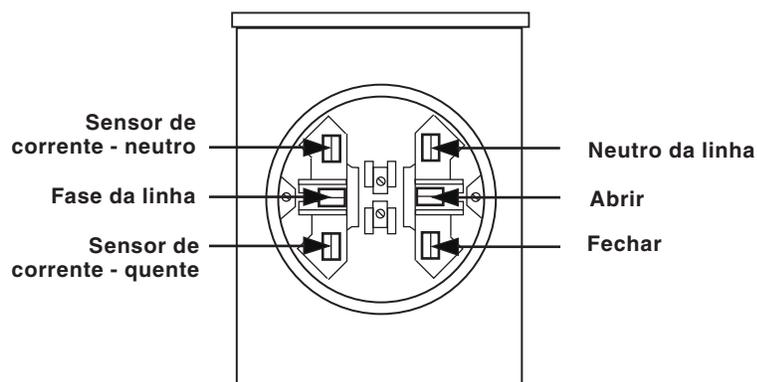


Figura 6. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J63 no número de catálogo.

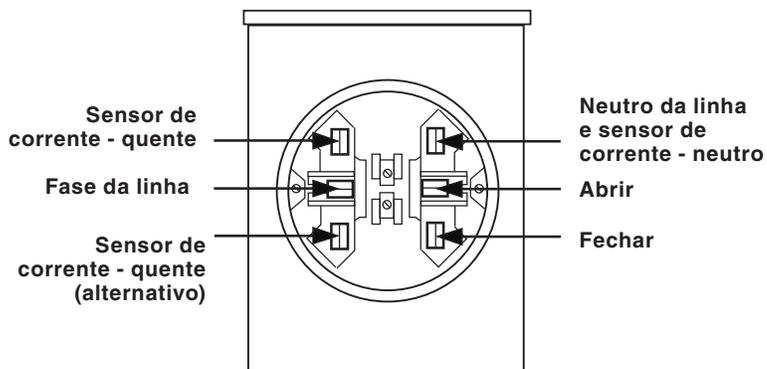


Figura 7. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J64 no número de catálogo.

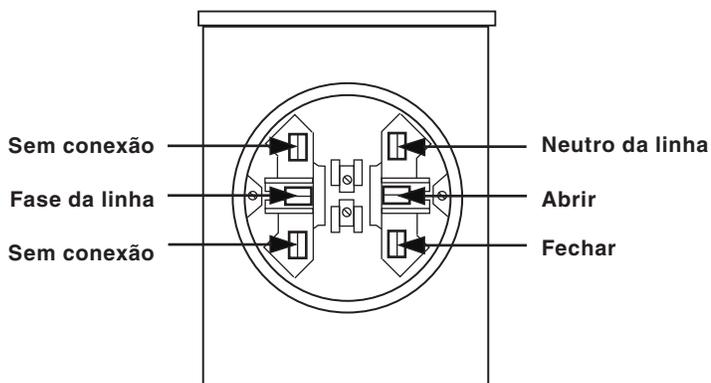


Figura 8. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J65 no número de catálogo.

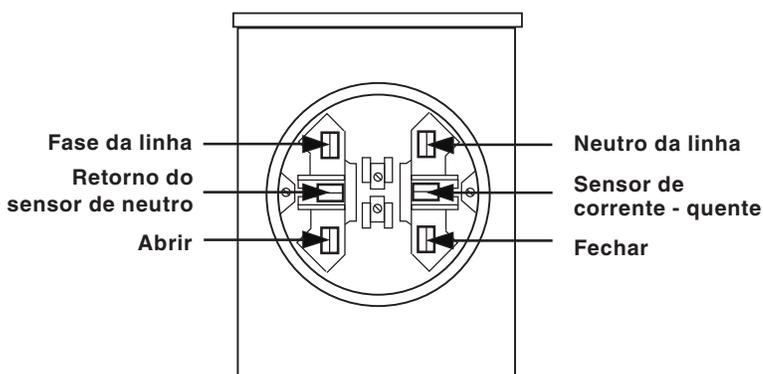


Figura 9. Configuração do soquete de seis terminais da caixa do medidor para controladores de banco de capacitores com sufixo -J68 no número de catálogo.

PASSO 5. Conecte o terminal de aterramento na parte inferior do controlador.

Aterre o controlador pelo terminal de aterramento na parte inferior da caixa do controlador. Ver Figura 10. O terminal de aterramento acomoda cabo de cobre ou alumínio, rígido ou flexível, com bitola até #2. A impedância de aterramento deve ser de 25 ohms ou menor para a proteção adequada do equipamento.

⚠️ ADVERTÊNCIA

O controlador deve ser aterrado de forma adequada. Antes de instalar o controlador, você deve ler e compreender todas as normas e requisitos de aterramento aplicáveis à sua área de serviço.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Estas instruções não substituem a necessidade de observar os padrões de construção e operação da concessionária. Qualquer conflito entre as informações neste documento e os padrões e práticas adotadas pela concessionária devem ser revistos por profissionais qualificados pela concessionária, com a decisão tomada refletindo o procedimento correto a ser adotado.

O controlador IntelliCap deve ser aterrado de forma adequada. Recomenda-se que todos os condutores de aterramento do equipamento e do poste e os condutores de neutro sejam interconectados em um único ponto, de preferência ao nível de neutro do secundário.

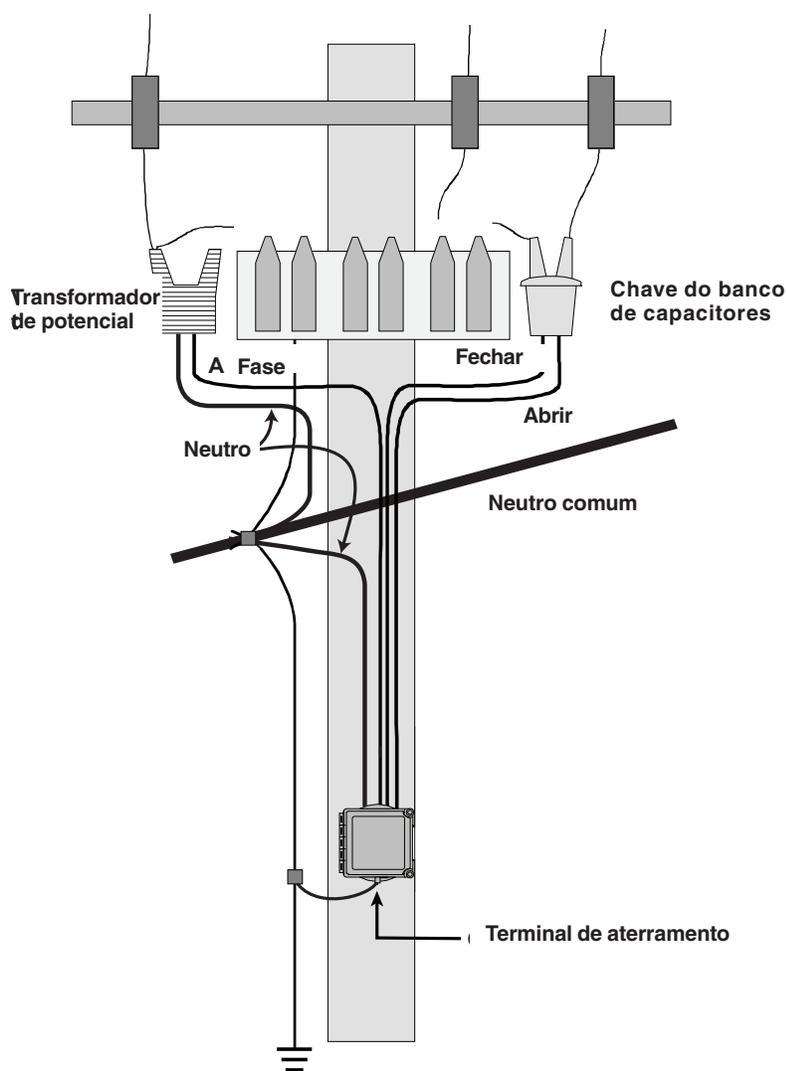


Figura 10. Diagrama de aterramento do controlador IntelliCap.

Instalação

PASSO 6. Coloque o controlador IntelliCap no modo de operação **Manual**.

⚠ ADVERTÊNCIA

A chave AUTO/MANUAL deve ser colocada em modo **Manual** para evitar operação acidental do banco de capacitores durante as operações de instalação ou configuração.

PASSO 7. Reinstale o fusível da carga de 10 A.

O visor de cristal líquido do painel frontal deve iniciar a rolagem mostrando os dados em tempo real e os valores-alvo. Ver Figura 2 na página 10. Caso ocorra uma das condições abaixo, consultar a Folha de Instruções da S&C 1022-550P, “Controle Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Resolução de Problemas*”.

- Sem informações no visor.
- O visor mostra ****RE****, ****REA****, ****READ****, ou ****READY**** e não muda de condição.
- O visor mostra uma mensagem de erro.

Montagem em Suporte

Monte o controlador no poste com parafusos autoatarrachantes no caso de poste de madeira, ou com cintas metálicas para poste de concreto ou metal. Em seguida conecte os cabos.

Poste de Madeira

Siga os passos abaixo para fixar a caixa a um poste de madeira:

⚠ ADVERTÊNCIA

O controlador deve ser colocado em modo **Manual** para evitar operação acidental do banco de capacitores durante as operações de instalação ou configuração.

PASSO 1. Use dois parafusos passantes de 1/2” ou parafusos autoatarrachantes e arruelas lisas, se necessário. Na parte superior, faça um furo para o parafuso passante ou um furo para servir de guia para o parafuso autoatarrachante.

PASSO 2. Segure o controlador suspenso na posição e instale o parafuso passante na parte superior para prender o controlador ao poste, ou pendure o controlador no parafuso autoatarrachante colocado no furo superior.

PASSO 3. Alinhe verticalmente o controlador no poste e faça o furo inferior. Instale o parafuso passante inferior ou o parafuso autoatarrachante.

PASSO 4. Faça o aperto nos dois parafusos passantes ou nos dois parafusos autoatarrachantes.

PASSO 5. Confirme que tanto a fiação da chave como a da alimentação estão conectadas corretamente no conector do controlador. As opções de fiação do conector são mostradas na Figura 11 da página 16.

Um controlador montado com suporte pode ter conectores adicionais de sensores instalados na parte inferior da caixa. A configuração do conector é mostrada em uma etiqueta na parte interna da porta da caixa.

PASSO 6. Conexão do terminal de aterramento.

Use o terminal de aterramento na parte inferior da caixa para aterrar o controlador. O terminal de aterramento acomoda cabo de cobre ou de alumínio, rígido ou flexível, com bitola até #2.

⚠ ADVERTÊNCIA

O controlador deve ser aterrado de forma adequada. Antes de instalar este dispositivo, você deve ler e compreender todas as normas e requisitos de aterramento aplicáveis à sua área de serviço.

PASSO 7. Conecte o cabo entre a caixa de emendas e o conector da parte inferior do controlador.

Quando um cabo energizado for conectado ao controlador, após alguns segundos o visor de cristal líquido inicia a rolagem.

Poste Metálico ou de Concreto

Siga os passos abaixo para fixar a caixa a um poste de metal ou de concreto:

ADVERTÊNCIA

O controlador deve ser colocado em modo **Manual** para evitar operação acidental do banco de capacitores durante as operações de instalação ou configuração.

PASSO 1. Passe uma cinta de aço inoxidável ou uma abraçadeira pelas duas canaletas superiores de montagem do suporte. Passe uma segunda cinta pelas duas canaletas inferiores de montagem.

PASSO 2. Levante o controlador até a posição prevista no poste. Suporte o controlador enquanto faz o aperto nas cintas superior e inferior em torno do poste.

PASSO 3. Confirme que tanto a fiação da chave como a da alimentação estão conectadas corretamente no conector do controlador. Ver Figura 11 na página 16.

Um controlador montado em suporte pode ter conectores adicionais de sensores instalados na parte inferior da caixa. A configuração do conector é mostrada em uma etiqueta na parte interna da porta da caixa.

PASSO 4. Conexão do terminal de aterramento.

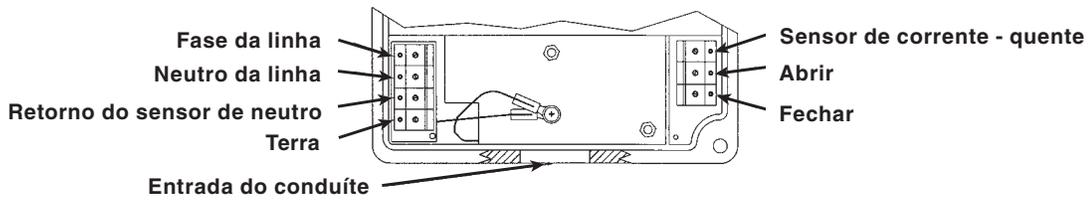
Use o terminal de aterramento na parte inferior da caixa para o aterramento do controlador. Ver Figura 10 na página 13. O terminal de aterramento acomoda cabo de cobre ou de alumínio, rígido ou flexível, com bitola até #2.

ADVERTÊNCIA

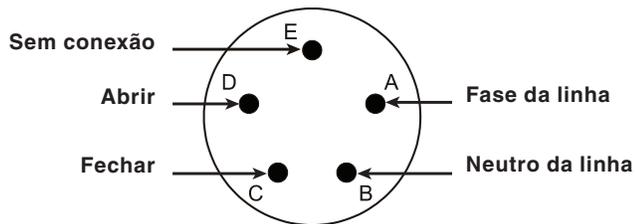
O controlador deve ser aterrado de forma adequada. Antes de instalar este controlador, você deve ler e compreender todas as normas e requisitos de aterramento aplicáveis à sua área de serviço.

PASSO 5. Conexão do cabo entre a caixa de emendas e o conector da parte inferior do controlador.

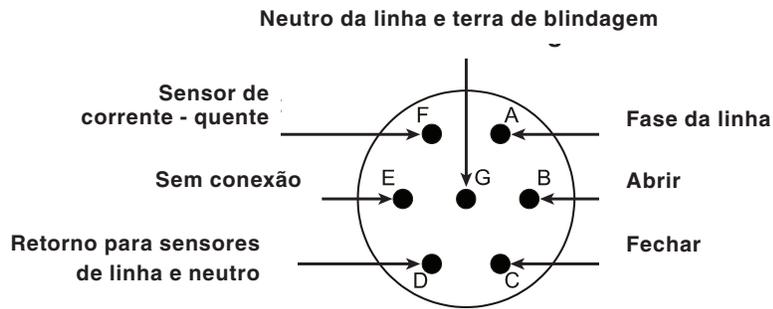
Quando um cabo energizado for conectado ao controlador, após alguns segundos o visor de cristal líquido inicia a rolagem das telas.



Configuração da régua de terminais do IntelliCap



Configuração do conector - M1



Configuração do conector - M3

Figura 11. Régua de terminais e conectores em um controlador montado com suporte.

Teste Operacional do Banco de Capacitores

Siga os passos abaixo para testar a operação do controlador:

PASSO 1. Verifique se o controlador está operando corretamente. Se o visor de cristal líquido do painel frontal estiver rolando pelos valores-alvo, vá para o passo 2 abaixo. Se o visor de cristal líquido apresentar uma mensagem de erro:

- (a) Conecte o computador ao controlador e rode o Software de Configuração IntelliLink. Para mais informações ver Folha de Instruções da S&C 1022-530P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Configuração*”.

Leia a(s) mensagem(s) das telas Resolução de Problemas>Registro de Eventos e tome as devidas providências para corrigir o(s) problema(s). Para mais informações ver Folha de Instruções da S&C 1022-550P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap: *Resolução de Problemas*”.

- (b) Depois que as condições de erro estiverem corrigidas, vá para o passo 2.

PASSO 2. Verifique a operação dos relés abrir/fechar:

- (a) Assegure-se que a chave AUTO/MANUAL está colocada em modo **Manual**.
- (b) Seguindo os procedimentos de sua empresa, use a chave ABRIR/FECHAR no painel frontal para operar o banco de capacitores. Confira visualmente se o visor de cristal líquido do painel frontal indica corretamente cada posição da chave de chaveamento do banco de capacitores.

O status do banco de capacitores mostrado no visor de cristal líquido (**Stat=BankOffline** ou **Stat=Bank Online**) indica a última operação solicitada, a qual é normalmente a mesma da atual posição da chave. A tela ****Stat=**** fica sem informação até que o banco seja chaveado pela primeira vez.

AVISO

O banco de capacitores não pode ser fechado por um período de 5 minutos após uma abertura. Este atraso corresponde ao tempo necessário para a descarga dos capacitores. Para mais detalhes ver a Folha de Instruções da S&C 1022-540P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap: *Operação*”.

Controlador Colocado em Operação Manual

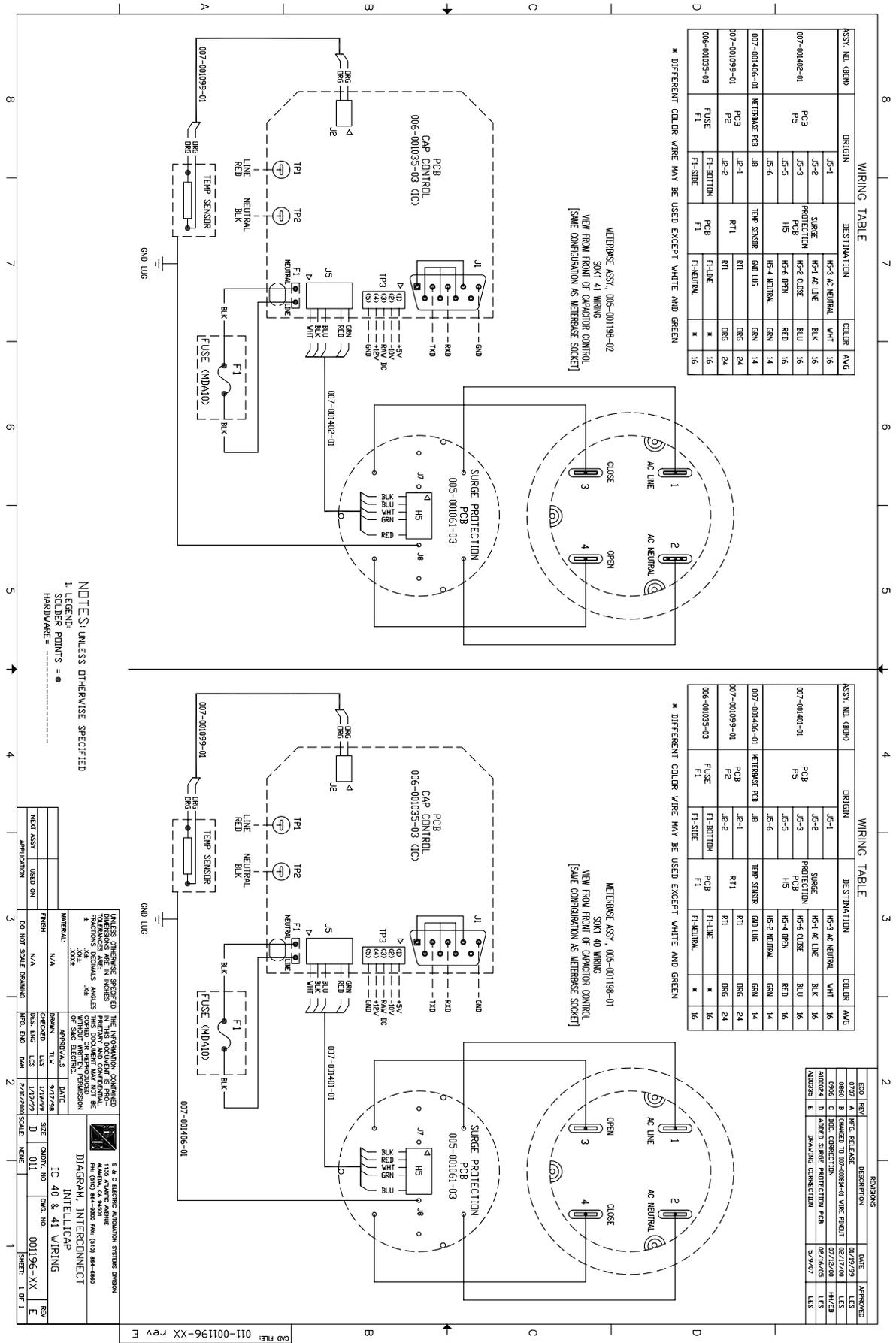
Nesta condição, o controlador IntelliCap responde somente à operação manual.

⚠ CUIDADO

Certifique-se que o controlador IntelliCap está em modo **Manual** (não em **Auto**) até que o software no controlador tenha sido configurado para este local de instalação.

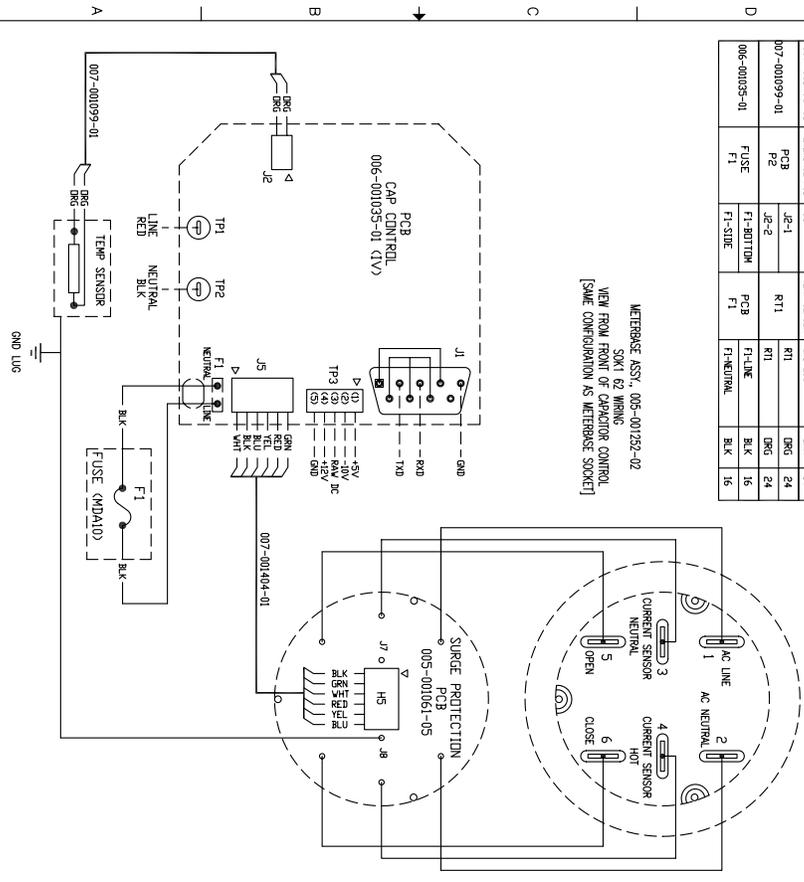
Isto conclui a instalação de hardware do controlador IntelliCap.

Para instruções de configuração do controlador ver Folha de Instruções da S&C 1022-530P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap®: *Configuração*”.



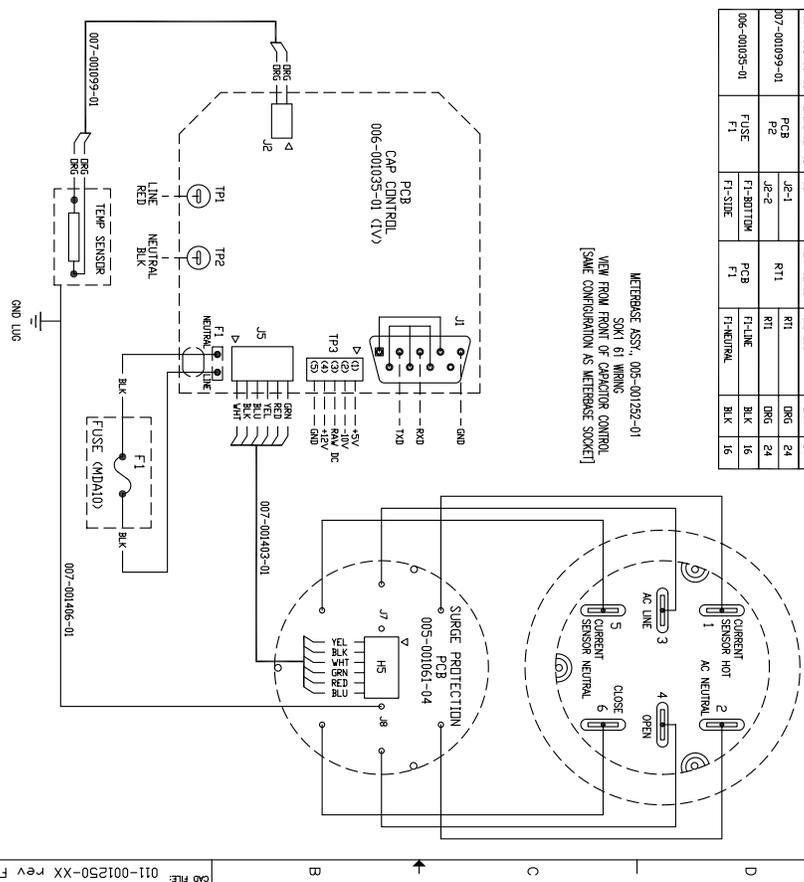
ASSY. NO. (QBP)	ORIGIN	DESTINATION	COLOR	AWG
007-001404-01	JS-1	H5-3 AC NEUTRAL	WHT	16
	JS-2	H5-1 AC LINE	BLK	16
	JS-3	H5-2 AC LINE	BLU	16
	JS-4	H5-3 CS. HOT	YEL.	16
	JS-5	H5-5 OPEN	RED	16
	JS-6	H5-4 NEUTRAL	GRN	14
007-001406-01	METERBASE PCB JB	TEMP SENSOR GND LUG	GRN	14
	PCB F2	RT1	DRG	24
	PCB F2	PCB F1	DRG	24
	PCB F2	PCB F1	DRG	24
006-001035-01	FUSE F1	F1-NEUTRAL	BLK	16
	FUSE F1	F1-SIDE	BLK	16

METERBASE ASSY., 005-001252-02
 SOKI 62 WIRING
 VIEW FROM FRONT OF CAPACITOR CONTROL
 [SAME CONFIGURATION AS METERBASE SOCKET]



ASSY. NO. (QBP)	ORIGIN	DESTINATION	COLOR	AWG
007-001404-01	JS-1	H5-3 AC NEUTRAL	WHT	16
	JS-2	H5-1 AC LINE	BLK	16
	JS-3	H5-2 AC LINE	BLU	16
	JS-4	H5-3 CS. HOT	YEL.	16
	JS-5	H5-5 OPEN	RED	16
	JS-6	H5-4 NEUTRAL	GRN	14
007-001406-01	METERBASE PCB JB	TEMP SENSOR GND LUG	GRN	14
	PCB F2	RT1	DRG	24
	PCB F2	PCB F1	DRG	24
	PCB F2	PCB F1	DRG	24
006-001035-01	FUSE F1	F1-NEUTRAL	BLK	16
	FUSE F1	F1-SIDE	BLK	16

METERBASE ASSY., 005-001252-01
 SOKI 61 WIRING
 VIEW FROM FRONT OF CAPACITOR CONTROL
 [SAME CONFIGURATION AS METERBASE SOCKET]



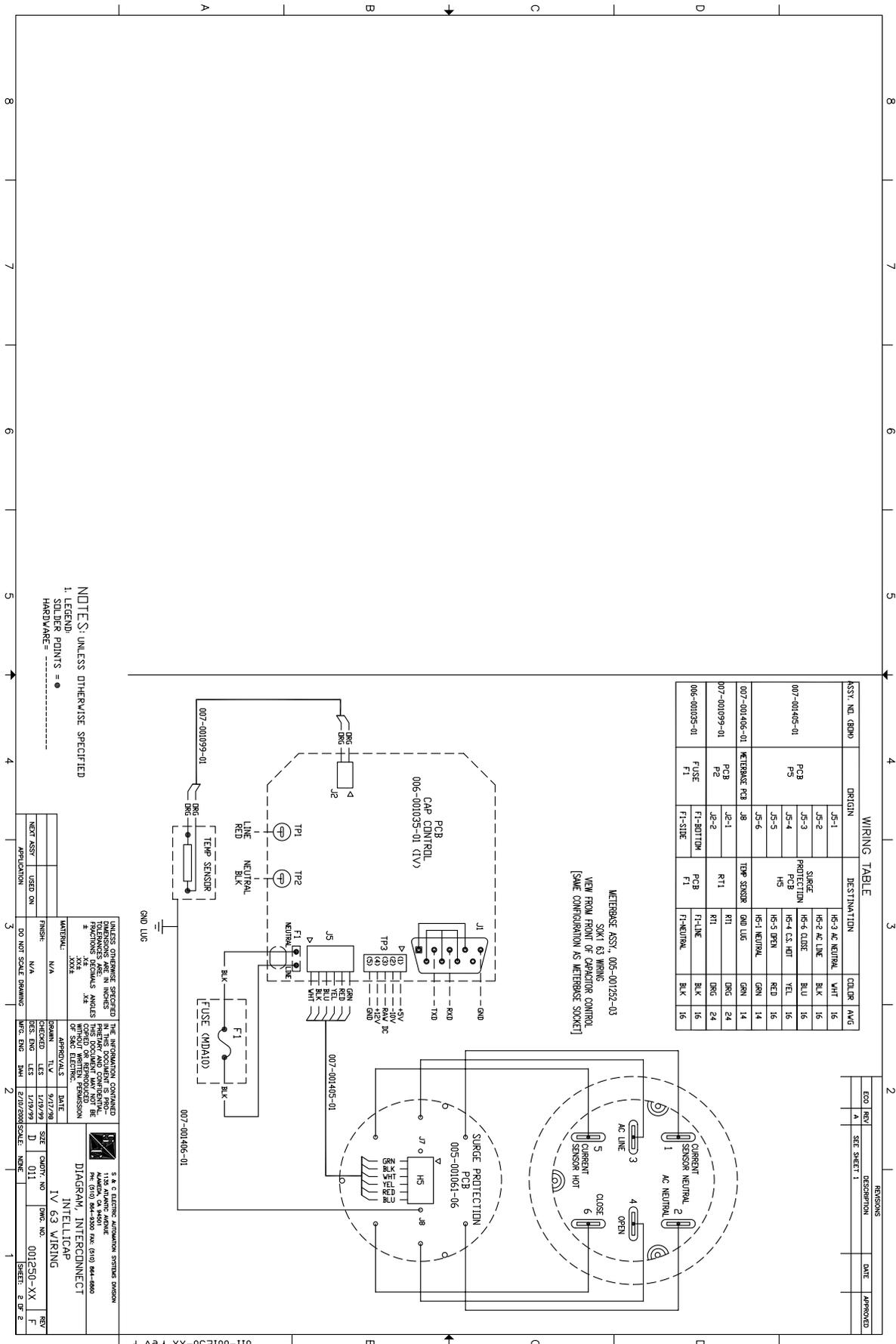
ECO REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
0001 A	PCB RELEASE	01/19/99	LES
0002 B	REWORK 64 WIRING	02/14/00	DMH
0003 C	ADDED SURGE PROTECTION PCB	02/14/00	LES
0004 D	ADDED SURGE PROTECTION PCB	02/08/06	LES
0005 E	CONNECTED WIRING 007-001404-01	02/08/06	DMH
0006 F	DRAWING CORRECTION	04/29/07	LES

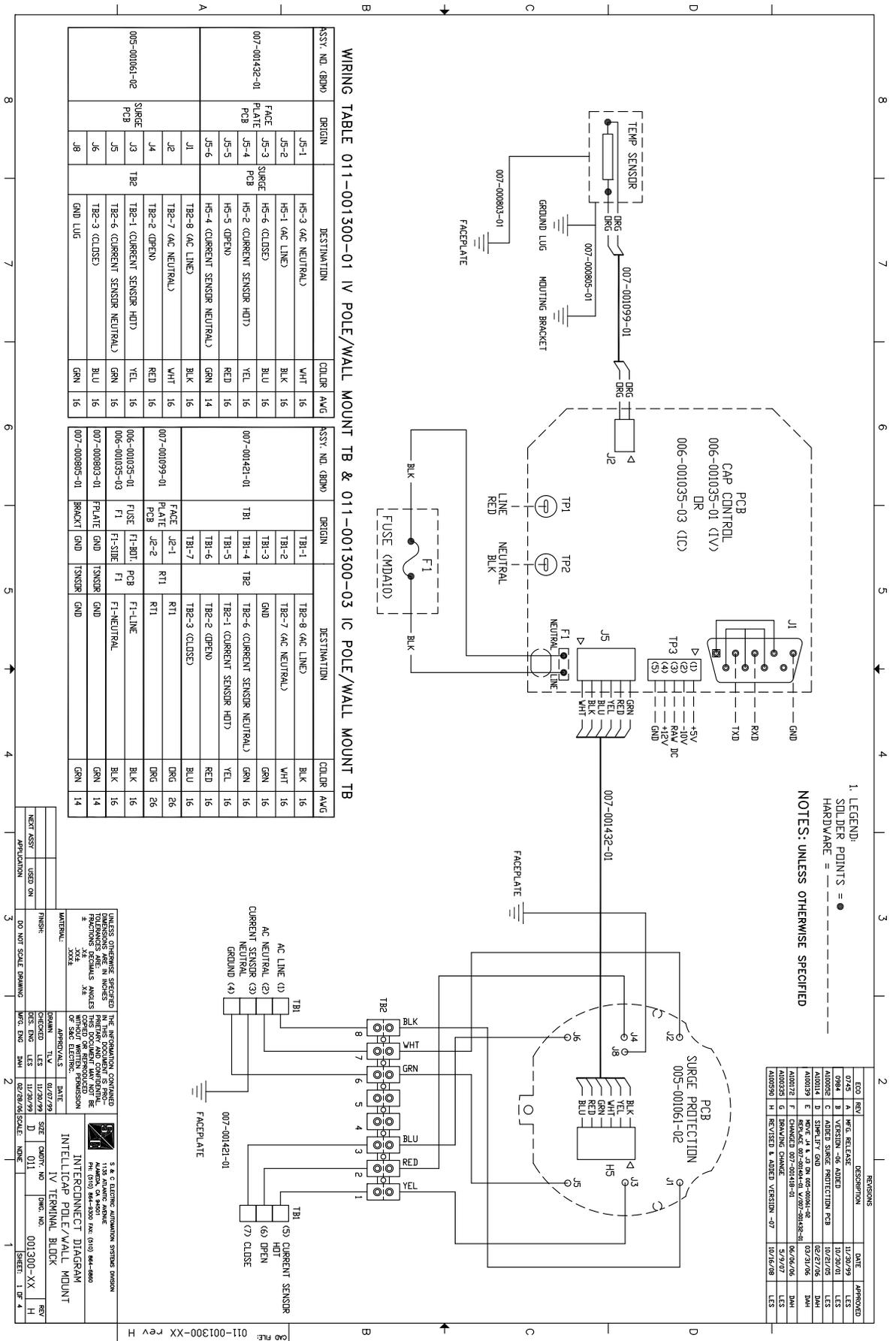
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 1. LEGEND:
 SOLDER POINTS = ●
 HARDWARE = -----

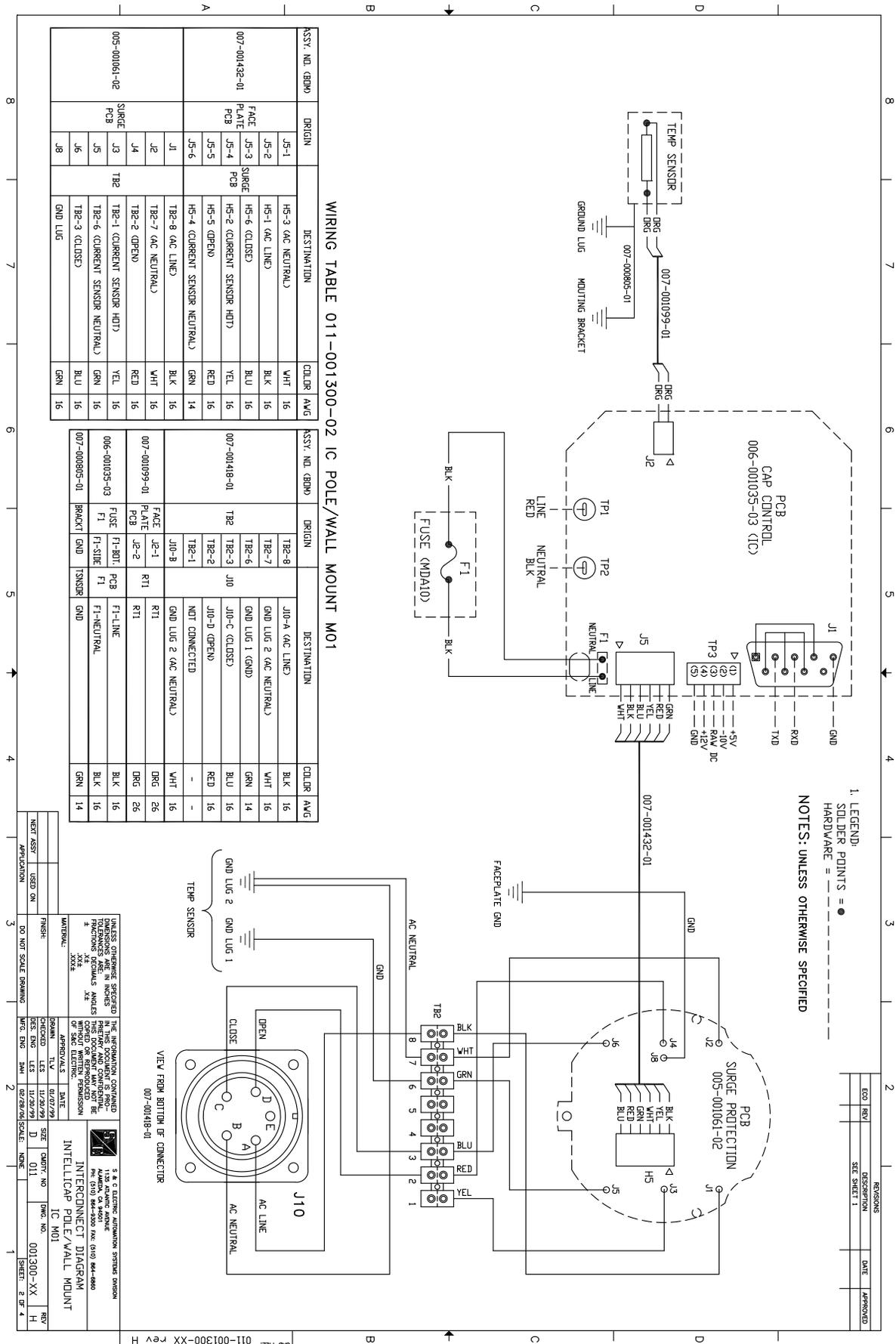
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED AS IS. S&C ELECTRIC ASSUMES NO LIABILITY FOR DAMAGES, INCLUDING CONSEQUENTIAL DAMAGES, ARISING FROM THE USE OF THIS DOCUMENT. ANY NOT BE USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF S&C ELECTRIC.

DATE: 01/19/99
 DRAWN BY: LES
 CHECKED BY: LES
 APPROVED BY: DMH

DIAGRAM: INTELLICAP
 INTL: 1V, 61 & 62 WIRING
 SHEET: 1 OF 2







1. LEGEND:
 SOLDER POINTS = ●
 HARDWARE = ---
 NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

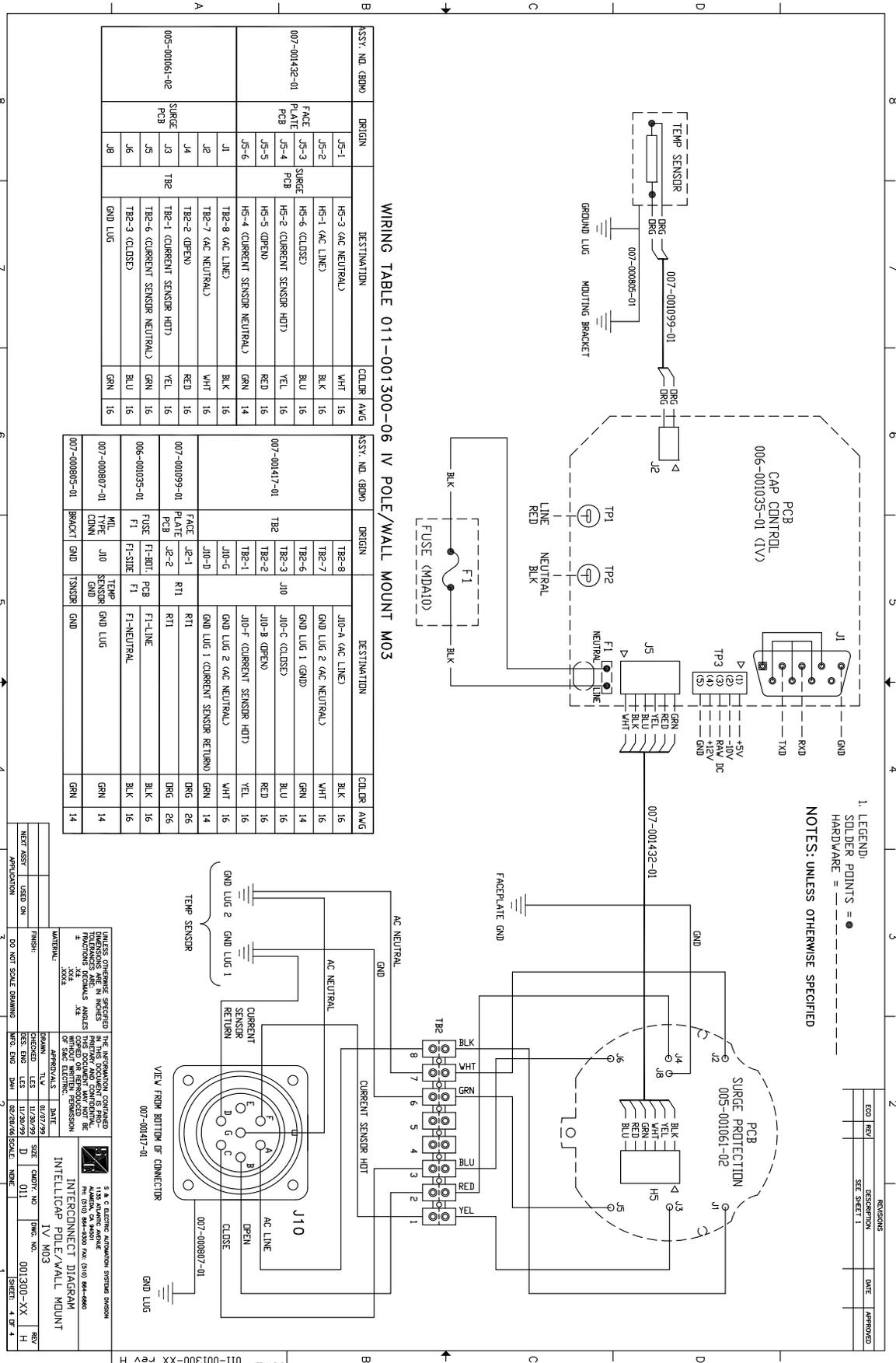
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN THIS DOCUMENT IS FRACTIONAL DIMENSIONS ARE IN INCHES ANGLES THIS DOCUMENT MAY NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF S&C ELECTRIC.

DATE: 1/23/2021
 CHECKED: LES
 DES. ENG: LES
 WPS. ENG: JAH

1103 ALUMINUM ANGLE
 INTERCONNECT DIAGRAM
 IC M01

001300-XX
 011

REV: H
 SHEET: 2 OF 4



WIRING TABLE 011-001300-06 IV POLE/WALL MOUNT M03

ASSY. NO. (QBW)	ORIGIN	DESTINATION	COLOR	AVG
007-001432-01	FACE PLATE	HS-3 (AC NEUTRAL)	WHT	16
	PCB	HS-1 (AC LINE)	BLK	16
	PCB	HS-6 (CLOSE)	BLU	16
	PCB	HS-2 (CURRENT SENSOR HOT)	YEL	16
	PCB	HS-5 (OPEN)	RED	16
	PCB	HS-4 (CURRENT SENSOR NEUTRAL)	GRN	14
005-001061-02	J1	TBE-7 (AC NEUTRAL)	WHT	16
	J2	TBE-8 (AC LINE)	BLK	16
	J3	TBE-2 (OPEN)	RED	16
	J4	TBE-1 (CURRENT SENSOR HOT)	YEL	16
	J5	TBE-6 (CURRENT SENSOR NEUTRAL)	GRN	16
	J6	TBE-3 (CLOSE)	BLU	16
	J7	TBE-4 (AC LINE)	BLK	16
	J8	GND LUG	GRN	16
007-001099-01	FACE PLATE	J10-A (AC LINE)	BLK	16
	PCB	J10-B (AC NEUTRAL)	WHT	16
	PCB	J10-C (CLOSE)	GRN	14
	PCB	J10-D (OPEN)	RED	16
	PCB	J10-E (CURRENT SENSOR HOT)	YEL	16
	PCB	J10-F (CURRENT SENSOR NEUTRAL)	GRN	14
	PCB	J10-G (CURRENT SENSOR RETURN)	WHT	16
	PCB	J10-H (AC LINE)	BLK	16
	PCB	J10-I (AC NEUTRAL)	WHT	16
	PCB	J10-J (GND)	GRN	14
006-001035-01	F1	F1-30T	GRG	26
	PC8	F1-LINE	BLK	26
	F1	F1-NEUTRAL	BLK	16
007-000807-01	MIL. TYPE CLAMP	J10	GRN	14
	BRACKET	GND	GRN	14

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN THIS DOCUMENT, ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES. DIMENSIONS IN PARENTHESES ARE FOR INFORMATION ONLY AND ARE NOT TO BE USED FOR FABRICATION. DIMENSIONS IN PARENTHESES ARE FOR INFORMATION ONLY AND ARE NOT TO BE USED FOR FABRICATION.

5 & S ELECTRIC AUTOMATION SYSTEM DIVISION
 1100 AVIATION AVENUE
 FORT WORTH, TEXAS 76104
 PHONE: (817) 864-1000 FAX: (817) 864-4800

INTERCONNECT DIAGRAM
 IV M03

CHECKED	LES	DATE	02/27/99
DES. ENG.	LES	DATE	11/20/99
MFG. ENG.	JMH	DATE	02/28/96

APPROVED: [Signature]

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
1	SEE SHEET 1		

DO NOT SCALE DRAWING

NEXT ASSY. USED ON

APPLICATION