

Configuração

Conteúdo

Seção	Página	Seção	Página
Introdução		Configuração do Controlador	
Qualificação de Pessoal	2	Configuração Rápida	6
Leia esta Folha de Instruções	2	Acesso aos Valores-Alvo pelo Painel Frontal	7
Preserve esta Folha de Instruções	2	Requisitos do Computador e do Software	8
Aplicação Adequada	2	Software de Configuração IntelliLink®	8
Provisões Especiais de Garantia	2	Telas do Software IntelliLink	10
Informações de Segurança		Árvore de Menu Modelo IC-10	10
Entendendo as Mensagens de Alertas de Segurança	4	Árvore de Menu Modelo IC-50 com Var	11
Seguindo as Instruções de Segurança	4	Configuração para Operação Normal	12
Reposição de Instruções e Etiquetas	4	<i>Tela CONFIG: Geral</i>	13
Precauções de Segurança	5	<i>Tela CONFIG: Instalação</i>	22
		<i>Tela CONFIG: Miscelânea</i>	26
		Habilitação da Operação Normal	29



Qualificação de Pessoal

ADVERTÊNCIA

O equipamento coberto por essa publicação deve ser instalado, operado e mantido por pessoal qualificado, com bons conhecimentos em instalação, operação e manutenção de equipamentos de distribuição aérea de potência, 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.

Leia essa Folha de Instruções

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/.

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, são aplicáveis 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 fabricação 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 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.



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 distâncias adequadas 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,” “PERIGO” ou “AVISO”. A remoção deve ser feita SOMENTE se houver uma instrução expressa para isso.
- 5. MANTENHA DISTÂNCIAS ADEQUADAS.** Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.

Configuração Rápida

Esta seção descreve a configuração básica do controlador IntelliCap. Os valores-alvo (*setpoints*) podem ser alterados pelo painel frontal; para detalhes ver a seção “Acesso aos Valores-Alvo pelo Painel Frontal” na página 7. Dependendo do seu sistema, pode ser necessário alterar também outros valores-alvo. Para revisar os valores default de todos os valores-alvo, ver a seção “Configuração para Operação Normal” na página 12.

A configuração rápida assume as seguintes premissas:

- A tensão de operação do secundário do transformador de tensão é 120 V em 60 Hz.
- A temperatura é mostrada em graus Fahrenheit.

No caso do IntelliCap com controlador Var, a configuração rápida assume as seguintes premissas:

- Um sensor somente para corrente EnergyLine CS ou Lindsey CVMI é usado com uma especificação de escala total de 600 A. O sensor é localizado no lado fonte do banco de capacitores com a marca de polaridade “H1” orientada para o lado da fonte.
- O transformador de tensão usa conexão fase/neutro e compartilha a mesma fase usada para o sensor de corrente.

O Software de Configuração IntelliLink® deve ser usado para alterar qualquer um dos parâmetros de configuração a seguir.

Siga esses passos para configurar o controlador:

PASSO 1. Decida qual é a estratégia de controle necessária para cada estação do ano (verão e inverno). Todas as estratégias incluem uma estratégia de limite de tensão (*Voltage-Override*).

- no caso do controlador IntelliCap padrão, a estratégia para o relógio é a default, 8:00 às 17:00, de Segunda a Sexta-feira.
- No caso do IntelliCap com controlador Var, a estratégia para Var é a default; conectando em 800 kvars, desconectando em -700 kvars. Observar que o IntelliCap com Controlador em configuração Var assume também um tamanho de banco de 1200 kvar.

Se a estratégia default é aceitável para ambas as estações do ano, a configuração do controlador está concluída.

PASSO 2. Para usar uma estratégia de controle diferente para cada estação do ano, altere os valores-alvo ****Summer**** (Verão) e/ou ****Winter**** (Inverno) no visor de cristal líquido. Alguns valores-alvo adicionais podem também requerer ajustes.

Nota: A estação de verão default vai de 15 de Maio a 15 de Setembro. Use o software IntelliLink para alterar qualquer data. Ver Nota do Tradutor abaixo.

PASSO 3. Caso necessário, valores-alvo adicionais podem ser alterados pelo painel frontal. A Tabela 1 na página 7 mostra uma lista de valores-alvo chave e os valores default.

PASSO 4. Para verificar se a configuração rápida está correta, confira os dados em tempo real pelo visor de cristal líquido. No caso do IntelliCap com controlador Var, a direção da corrente deve ser normal (****Dir=Nml****) e o fator de potência deve ser razoável. O fator de potência em um circuito sem um excesso de capacitores conectados deve estar entre 0,707 e -0,966. Quando a direção da corrente é inversa (****Dir=Rev****), use o software IntelliLink para alterar o valor-alvo de **Offset-Angle** (Ângulo de Desvio) entre 0° e 180°.

Nota do Tradutor: Datas válidas para o hemisfério Norte. Para países do hemisfério Sul, alterar de forma correspondente no IntelliLink.

Tabela 1. Valores-alvo Chave no Visor de Cristal Líquido

Abreviatura no Painel Frontal	Nome do Valor-alvo	Valor Default (Controlador IntelliCap)	Valor Default (IntelliCap com controlador Var)	Nome no Visor
Lo VoltOvr	Limite de Baixa Tensão	119,9 Vca	119,9 Vca	CONFIG: Geral
Hi VoltOvr	Limite de Alta Tensão	126,1 Vca	126,1 Vca	CONFIG: Geral
EstVChg+Mrg	Varição da Tensão do Banco + Margem: Valor Estimado	1,5 Vca	1,5 Vca	CONFIG: Geral
Hi VoltTime	Limiar de Tempo do Limite de Sobretensão	60 segundos	60 segundos	CONFIG: Geral
Lo VoltTime	Limiar de Tempo do Limite de Subtensão	60 segundos	60 segundos	CONFIG: Geral
Summer	Estratégia de Controle no Verão	Relógio	Var	CONFIG: Geral
Winter	Estratégia de Controle no Inverno	Relógio	Var	CONFIG: Geral
(vários)	Os valores da estratégia de controle escolhida devem ser configurados.			CONFIG>Estratégia de Controle
3pBankSize	Tamanho do Banco Trifásico	—	1200	CONFIG: Instalação
VlfmrRatio	Relação de Transformação de Tensão	—	100	CONFIG: Instalação

Acesso aos Valores-Alvo pelo Painel Frontal

As magnitudes dos valores-alvo chaves podem ser alteradas pelo painel frontal. O visor de cristal líquido apresenta a informação. Ver Folha de Instruções da S&C 1022-540P, “Controlador de Banco de Capacitores IntelliCap® : *Operação*” para mais informações.

Nota: Devido ao arredondamento de valores, pode haver valores ligeiramente diferentes no IntelliLink e nas telas do visor de cristal líquido para os dados em tempo real e os valores-alvo.

Siga esses passos para alterar as magnitudes dos valores-alvo pelo painel frontal:

PASSO 1. Comute a chave AUTO/MANUAL para o modo **Manual**.

PASSO 2. Acione a chave SELECT SETPOINT para cima (Up) ou para baixo (Down) para selecionar o valor-alvo a ser alterado. Para navegar pelos valores-alvo mais rapidamente, segure e mantenha a chave na posição **Up** ou **Down**.

PASSO 3. Acione a chave CHANGE SETPOINT uma vez para cima ou para baixo. O valor é mostrado piscando, indicando que ele pode ser alterado.

PASSO 4. Acione a chave CHANGE SETPOINT novamente para alterar o valor. Para alterar o valor mais rapidamente, segure a chave na posição **Up** ou **Down**.

Nota: Quando o valor piscando tiver sido ajustado, a alteração não pode ser cancelada. O valor-alvo deve ser rearmado (reset) para a alteração de valor.

PASSO 5. Acione a chave SELECT SETPOINT para aceitar o valor. O valor também é aceito automaticamente após decorrido um tempo de 60 segundos ou quando a chave AUTO/MANUAL for colocada em modo **Auto**.

Nota: As magnitudes dos valores-alvo somente podem ser configuradas pelo painel frontal quando o valor-alvo **Ajuste de Valores no Painel** estiver em modo **Alterável** na tela *CONFIG: Miscelânea*. Este valor-alvo não pode ser reconfigurado pelo painel frontal.

Na seção “Configuração para Operação Normal” na página 12 e nas seções seguintes,

O ícone  no painel frontal indica os valores-alvo que podem ser alterados pelo painel frontal.

Configuração do Controlador

Requisitos do Computador e do Software

As seguintes funcionalidades do computador e do software são necessárias:

- Computador portátil;
- Sistema operacional Microsoft® Windows® 7 ou mais recente;
- Uma porta serial de comunicação ou uma porta USB com cabo USB/serial;
- Conexão à Internet;
- Cabo de comunicação com conector DB9 (o cabo serial RS232 é usado para conectar a porta serial do computador com a porta de comunicação (COMM PORT) DB9 no painel frontal do IntelliCap. O cabo deve ter um conector DB9 macho em uma ponta e um conector compatível com a porta serial do computador na outra ponta. O cabo deve ser direto, não um cabo de modem nulo. O cabo deve ter comprimento suficiente para fazer uma conexão confortável com um controlador IntelliCap já instalado em campo);
- Software de Configuração IntelliLink (baixe o instalador pelo Automation Customer Support Portal no link: sandc.com/en/support/sc-customer-portal/).

Software de Configuração IntelliLink®

O Software de Configuração IntelliLink mostra dados em tempo real e os ajustes do controlador IntelliCap. Conecte o computador a um controlador IntelliCap funcionando antes de rodar o software.

AVISO

Quando um cabo de alimentação de 2 condutores (sem aterramento, portanto) estiver sendo usada, para alimentação do computador ou do controlador IntelliCap quando estes estiverem conectados, a porta serial no computador pode ser danificada. SEMPRE use cabo com três fios com aterramento, ou alimente com baterias.

Siga esses passos para usar o Software de Configuração IntelliLink:

PASSO 1. Instale o software IntelliLink no computador.

- (a) Baixe o instalador de software localizado na área de trabalho “IntelliCap Software” no portal Automation Customer Support da S&C;
- (b) Mova o arquivo de instalação da pasta de download para a área de trabalho do computador;
- (c) Com o botão direito do mouse clique no ícone “Run as administrator” (Rodar como administrador). Para instalar um software S&C no computador são requeridos privilégios de Administrador;
- (d) O instalador fornece orientação durante o processo de instalação.

PASSO 2. Faça a conexão entre o computador e o controlador. Encaixe o cabo de comunicação na porta serial do computador. Encaixe a outra ponta do cabo na porta DB9 COMM PORT do painel frontal. Para visualizar as telas do IntelliLink e o auxílio (Help) online sem os dados em tempo real, inicie o software IntelliLink e faça a conexão a um arquivo de memória virtual (VM file).

PASSO 3. Abra o software IntelliLink dando um clique duplo no ícone IntelliLink na pasta EnergyLine em *Start>Programs>EnergyLine>IntelliLink*. O logo EnergyLine é exibido e o software tenta estabelecer comunicação com o controlador. A tela *OPERAÇÃO* é aberta quando a comunicação com o controlador estiver estabelecida. Ver Figura 1 na página 9. Se o software IntelliLink não conseguir estabelecer comunicação imediata com o controlador, ele tenta então fazê-lo em todas as taxas de baud possíveis. Se mesmo assim não conseguir, ele apresenta a caixa de diálogo mostrada na Figura 2 da página 9.

Clique no botão **OK** para fechar a caixa de diálogo e vá para o próximo passo.

PASSO 4. Localize e corrija o problema de conexão. Para pesquisar um problema de conexão, ver a seção “Resolução de Problemas e Mensagens de Erro” na Folha de Instruções 1022-550P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Resolução de Problemas*”.

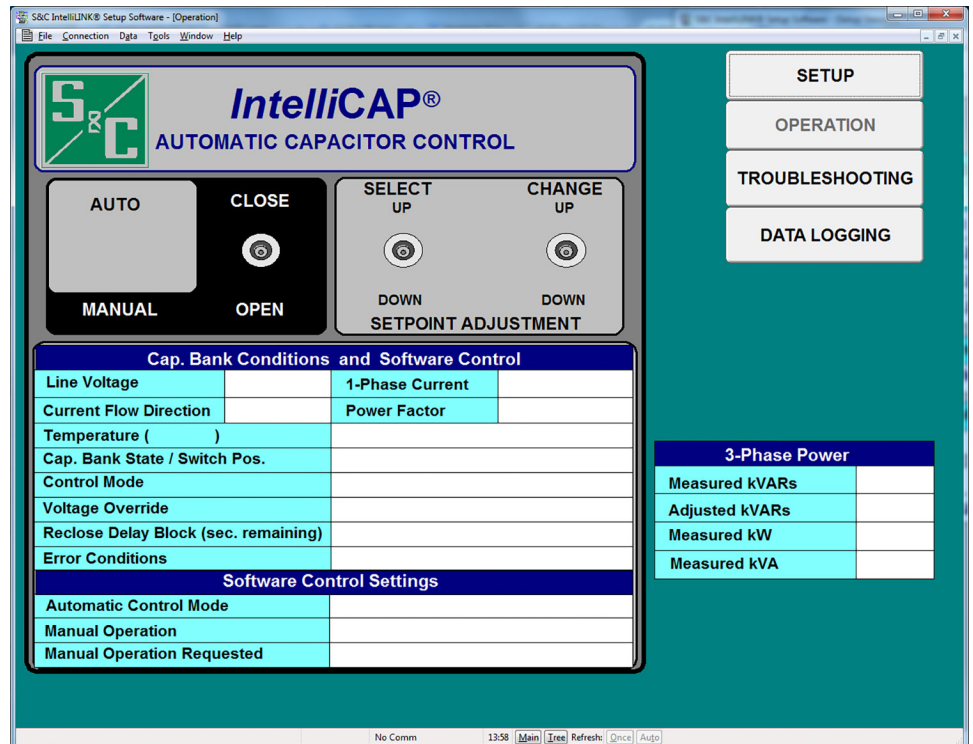


Figura 1. Tela de Operação (versão var).

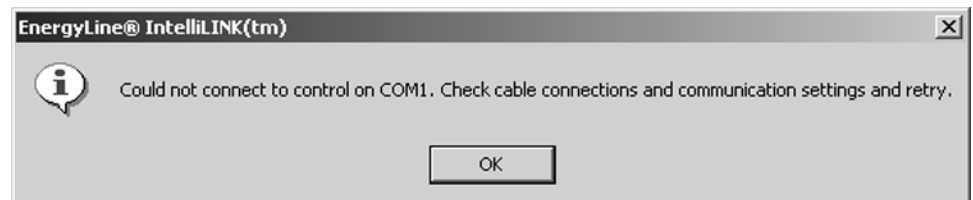


Figura 2. Caixa de diálogo informando que o computador não pode se conectar ao controlador.

Se a comunicação não puder ser estabelecida, siga os passos abaixo para visualizar as telas e o auxílio online (Help) do software IntelliLink sem a visualização dos dados em tempo real ou sem alterações nos valores-alvo do controlador:

- PASSO 1.** Clique no botão **Cancel** (Cancelar) na Caixa de diálogo *Connect* (Conectar).
- PASSO 2.** Para visualizar as telas IntelliLink com todos os campos vazios, selecione a opção **Open Screenset** (Conjunto de Telas Abertas) no menu **File** (Arquivo) da tela *IntelliLink*.
- PASSO 3.** Na caixa de diálogo *Open Screenset*, localize e selecione o arquivo *.WMN* cujo nome casa com o nome da versão do software deste controlador IntelliCap.
- PASSO 4.** Para visualizar as telas IntelliLink contendo dados de uma memória virtual (VM—Virtual Memory), escolha a opção **Connect to VM File** (Conectar com o Arquivo de Memória Virtual) no menu **Connection** (Conexão) da tela *IntelliLink*.
- PASSO 5.** Na caixa de diálogo *Open Controller Data File* (Abrir Arquivo de Dados no Controlador), localize e selecione o arquivo *.VM* a ser visualizado. Um arquivo VM de amostra é incluído na pasta do software IntelliLink. Para mais informações sobre arquivos VM, ver a seção “Usando Arquivos de Memória Virtual” na Folha de Instruções 1022-540P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Operação*.”

Nota: Se uma tela de Operação do software IntelliLink não abrir ou se o software não operar adequadamente, ver Folha de Instruções 1022-550P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Resolução de Problemas*”.

Configuração do Controlador

Telas do Software IntelliLink

O Software de Configuração IntelliLink compreende cerca de 50 telas e caixas de diálogo que são usadas para a introdução de magnitudes de valores-alvo, visualização de dados e para a resolução de problemas no controlador. Este flexível software é lógico e intuitivo.

Para usar o software IntelliLink na programação do controlador é necessária somente a realização dos três passos seguintes:

PASSO 1. Use as telas *CONFIG: Geral* e *CONFIG: Miscelânea* para ajustar todos os valores-alvo do controlador.

PASSO 2. Selecione uma estratégia de controle de verão e complete todos os valores-alvo dessa estratégia. Selecione uma estratégia de controle de inverno e configure os valores-alvo.

PASSO 3. Na instalação de um IntelliCap com controlador Var, ajuste os valores-alvo na tela **CONFIG: Instalação**.

Cada versão do software IntelliLink é customizada para os requisitos de uma combinação particular de controlador/sensores e do país em que vai operar. Todos os controladores IntelliCap usam uma das árvores de menu mostradas nas duas próximas seções.

Árvore de Menu Modelo IC-10

OPERAÇÃO

MENU DE CONFIGURAÇÃO

- CONFIG>Geral [página 1 e página 2]

- CONFIG>Estratégia de Controle Menu

 - CONFIG>Estratégia de Controle—Agenda [página 1 e página 2]

 - CONFIG>Estratégia de Controle—Temperatura

 - CONFIG>Estratégia de Controle—Tensão x Tempo

 - CONFIG>Estratégia de Controle—Somente Tensão

 - CONFIG>Estratégia de Controle—Temperatura x Tempo

 - CONFIG>Miscelânea [página 1 e página 2]

 - CONFIG>Comunicações (Se aplicável)

 - Salvar Dados de Configuração

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Informações de Controle e Chaveamento

- Registro Cronológico

- Registro de Alterações pelo Painel

MENU DE REGISTRO DE DADOS

- REGISTRO DE DADOS>Estatísticas Diárias para o Último Mês

 - Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de Tensão e Temperatura

 - Registro de Dados>Ciclos de Chaveamento Diários

- REGISTRO DE DADOS>Menu de Perfis de Sensor

 - Registro de Dados>Perfis de Sensor—Tensão

 - Registro de Dados>Perfis de Sensor—Temperatura

- REGISTRO DE DADOS>Menu de Dados dos Chaveamentos

 - Registro de Dados>Níveis de Tensão durante Chaveamentos

 - Registro de Dados>Eventos de Chaveamento

- REGISTRO DE DADOS>Paralisações na Energia

MENU DE GRÁFICOS DE DADOS

- Gráficos de Dados>Menu de Estatísticas Diárias para o Último Mês

 - Gráficos de Dados>Mínima e Máxima Diária de Tensão

 - Gráficos de Dados>Mínima e Máxima Diária de Temperatura

- Gráficos de Dados>Menu de Perfis de Sensor

 - Gráficos de Dados>Perfis de Sensor—Tensão

 - Gráficos de Dados>Perfis de Sensor—Temperatura

MENU DE RELATÓRIOS

- Relatório>Completo

- Relatório>Configuração e Operação do Sistema

- Relatório>Informações de Resolução de Problemas

- Relatório>Dados Históricos

Árvore de Menu Modelo IC-50 com Var

OPERAÇÃO

MENU DE CONFIGURAÇÃO

CONFIG>Geral [página 1 e página 2]

CONFIG>Estratégia de Controle Menu

CONFIG>Estratégia de Controle - Agenda [página 1 e página 2]

CONFIG>Estratégia de Controle - Temperatura

CONFIG>Estratégia de Controle - Tensão x Tempo

CONFIG>Estratégia de Controle - Somente Tensão

CONFIG>Estratégia de Controle - Temperatura x Tempo

CONFIG>Estratégia de Controle - Corrente

CONFIG>Estratégia de Controle - Var

CONFIG>Instalação

CONFIG>Miscelânea [página 1 e página 2]

CONFIG>Comunicações (Se aplicável)

Salvar Dados de Configuração

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Informações de Controle e Chaveamento

Registro Cronológico

Registro de Alterações pelo Painel

MENU DE REGISTRO DE DADOS

REGISTRO DE DADOS>Estatísticas Diárias para o Último Mês

Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de Tensão e Temperatura

Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de Corrente

Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de Fator de Potência

Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de kvars

Registro de Dados>Mínima e Máxima Diária de kW

Registro de Dados>Ciclos Diários de Chaveamento

REGISTRO DE DADOS>Menu de Perfis de Sensor

Registro de Dados>Perfil de Sensor - Tensão

Registro de Dados>Perfil de Sensor - Temperatura

Registro de Dados>Perfil de Sensor - Corrente

Registro de Dados>Perfil de Sensor - Fator de Potência

Registro de Dados>Perfil de Sensor - kvars

Registro de Dados>Perfil de Sensor - kW

REGISTRO DE DADOS>Menu de Dados de Chaveamento

Registro de Dados>Níveis de Tensão Durante Chaveamento

Registro de Dados>Níveis de kvar Durante Chaveamento

Registro de Dados>Eventos de Chaveamento

REGISTRO DE DADOS: Paralisações na Energia

MENU DE GRÁFICOS DE DADOS

GRÁFICOS DE DADOS>Menu de Estatísticas Diárias para o Último Mês

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de Tensão

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de Temperatura

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de Corrente

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de Fator de Potência

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de kvars

Gráfico de Dados>Mínima e Máxima Diária de kW

GRÁFICOS DE DADOS>Sensor Profile Menu

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - Tensão

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - Temperatura

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - Corrente

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - Fator de Potência

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - kVARs

Gráfico de Dados>Perfis de Sensor - kW

CONTINUA ►

MENU DE RELATÓRIOS

- Relatório>Completo
- Relatório>Configuração e Operação do Sistema
- Relatório>Informações de Resolução de Problemas
- Relatório>Dados Históricos

Configuração para Operação Normal

Para configurar um controlador IntelliCap para operação normal, introduza os parâmetros de configuração corretos e coloque as chaves do painel frontal no modo de Operação desejado. Os valores-alvo chave pode ser acessados usando o painel frontal e todos os valores-alvo são configuráveis no software IntelliLink. Os valores introduzidos pelo painel frontal ou via software de configuração dependem do sistema de distribuição e dos detalhes específicos do banco de capacitores. A maioria dos valores default de fábrica devem ser aceitáveis.

Nesta seção um ícone no painel frontal (🔑) indica os valores-alvo que podem ser alterados via painel frontal. O nome que aparece no visor de cristal líquido é mostrado abaixo do nome que aparece na tela IntelliLink.

A tela **MENU DE CONFIGURAÇÃO** é aberta quando o controlador se conecta ao computador. Ver Figura 3. Se a tela correta não abrir ou se o software não operar adequadamente, ver Folha de Instruções 1022-550P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Resolução de Problemas*”.

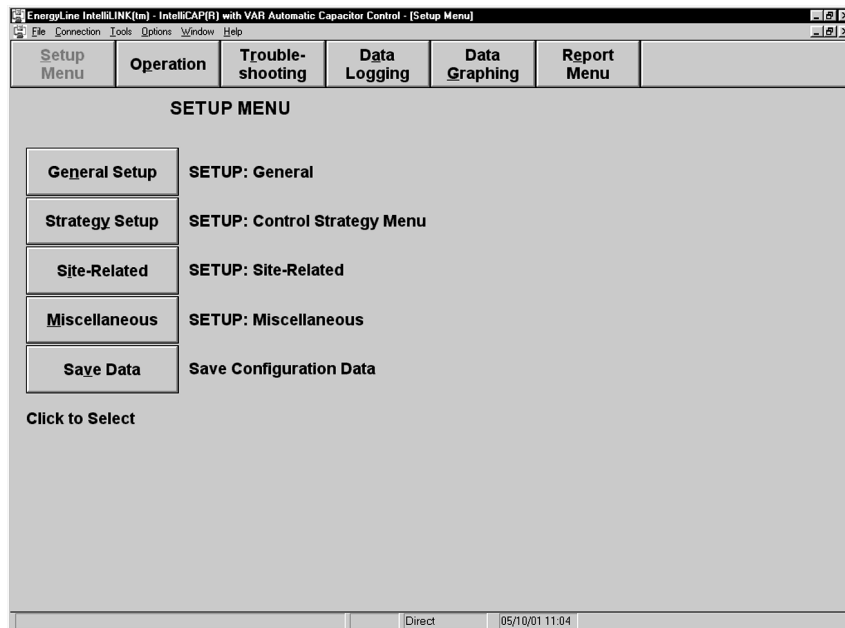


Figura 3. Tela de Menu de Configuração em um controlador var.

A tela **MENU DE CONFIGURAÇÃO** provê o acesso a outras telas de configuração. Siga os passos abaixo para adicionar ou alterar valores de dados nas telas IntelliLink:

- PASSO 1.** Mova o cursor do mouse sobre o valor que se deseja alterar. Quando o cursor mudar para uma seta dupla, clique com o botão esquerdo do mouse para abrir a caixa de diálogo **Alterar Valor**.
- PASSO 2.** Se a caixa de diálogo aceitar entradas digitadas, use o teclado para introduzir o novo valor. Se a caixa de diálogo não aceitar entradas digitadas via teclado, clique na seta para cima ou para baixo para alterar o valor ou clique no botão de opção para selecionar o valor desejado.
- PASSO 3.** Clique no botão **OK** para gravar o novo valor ou clique no botão **Cancelar** para sair da caixa de diálogo sem alterar o valor.
- PASSO 4.** Repita este processo para cada valor a ser acrescentado ou alterado.
- PASSO 5.** Pressione a tecla <F1> para visualizar o texto de ajuda (Help) dos valores-alvo na tela.

Tela CONFIG: Geral

	Atual	Fábrica
Tensão Limite para Subtensão	115.1	126.9
Tensão Limite para Sobretensão	139.9	133.1
Variação de Tensão + Margem (valor atual em uso =)	0.4	
Valor Estimado	1.5	1.5
Cálculo Automático	Habilit.	Habilit.
Tempo Limite para Sobretensão	5 Min	60 Seg
Tempo Limite para Subtensão	5 Min	60 Seg
Estrat. Controle Verão	VAR	VAR
Estrat. Controle Inverno	VAR	VAR
Início Verão (Mês)	Dezembro	Maio
Início Verão (Dia)	23	15
Fim Verão (Mês)	Fevereiro	Setembro
Fim Verão (Dia)	22	15

Figura 4. Página 1 da tela Geral de Configuração em um controlador var.

A tela *CONFIG: Geral* contém os parâmetros de configuração básica. Todos eles devem ser revistos durante a instalação do controlador para assegurar a operação correta. Os valores somente são reajustados para instalação, reinstalação ou manutenção.

Nota: O controlador é fornecido com uma tensão nominal de operação default de 120 Vca. A unidade default para temperatura é °F. Os valores default relacionados nas descrições dos valores-alvo e mostrados nas telas são baseados na alimentação de 120 Vca e para temperaturas medidas em °F. Com a mudança de valores-alvo **Tensão Nominal de Operação** ou **Conversão de Temperatura** (na tela *CONFIG: Miscelânea*), os valores default dos valores-alvo de outra tensão ou outra temperatura são convertidos para a escala apropriada.

Operação de Ultrapassagem de Limite de Tensão (*Voltage Override*)

Em modo **Automático**, o controlador substitui a estratégia de controle selecionada (Temperatura, Agenda etc.) quando uma condição de **Sobretensão** ou de **Subtensão** estiver presente. Uma condição de **Sobretensão** ou de **Subtensão** está presente quando o nível de tensão permanecer fora da faixa normal por um período de tempo especificado. Os valores-alvo na tela *CONFIG: Geral* determinam a faixa e o período de tempo. Para mais informações, ver Figura 5 na página 14 e as descrições seguintes.

Após uma condição de **Sobretensão**, o controlador retorna à operação normal quando a tensão cair abaixo de um valor igual ao valor-alvo de **Limite de Sobretensão** menos o valor-alvo **Variação da Tensão + Margem** pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Sobretensão**. Após uma condição de **Subtensão**, o controlador retorna à operação normal quando a tensão ficar acima de um valor igual ao valor-alvo de **Limite de Subtensão** mais o valor-alvo **Variação da Tensão + Margem** pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Subtensão**.

O controlador também usa esses valores-alvo de ultrapassagem de limite e o valor-alvo **Variação da Tensão + Margem** para inibir o chaveamento do banco se ele causar uma condição de **Ultrapassagem de Limite de Tensão**. O visor de cristal líquido mostra ****Evt=InOvrM**** quando o chaveamento automático estiver inibido.

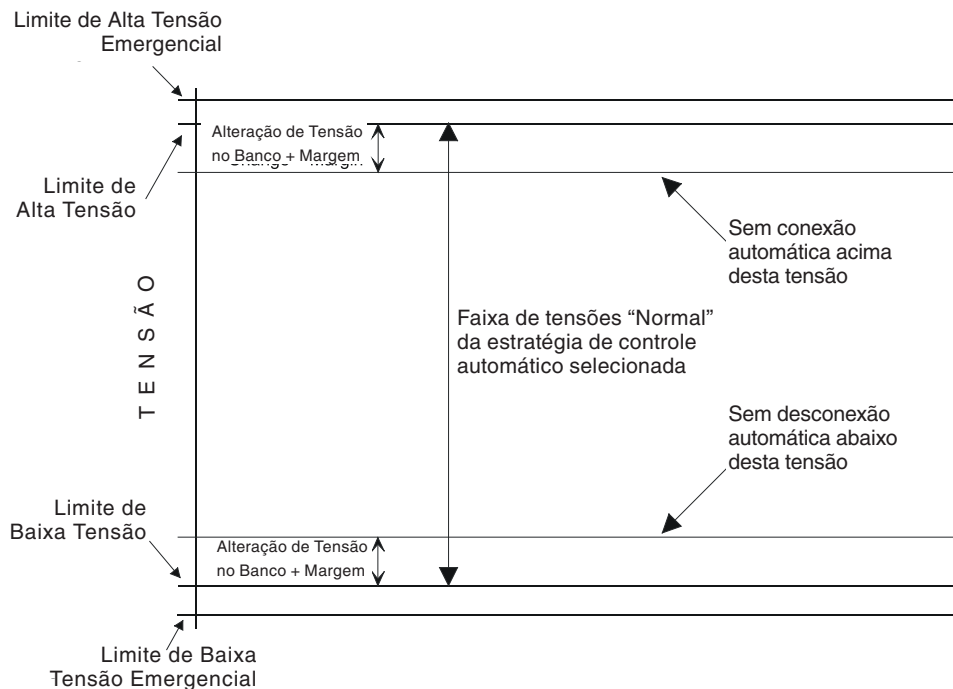


Figura 5. Níveis de tensão em uma operação de Limites de Tensão.

A página 1 da tela *CONFIG: Geral* (ver Figura 4 na página 13) inclui os seguintes campos:

Tensão Limite para Subtensão

****Lo VoltOvr****

Este é o nível de tensão mínimo antes que o controlador desconsidere o modo **Automático** e conecte o banco para evitar uma condição de **Subtensão**. O banco é conectado se as duas condições seguintes forem verdadeiras:

- O controlador está no modo **Automático**.
- A tensão permanece abaixo deste nível pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Subtensão**.

Para evitar excesso de ciclagens, o banco não é conectado se o número diário de ciclos de chaveamento automática exceder o valor do valor-alvo **Número Máximo de Ciclos Automáticos por Dia** na tela *CONFIG: Miscelânea*.

Tensão Limite para Sobretensão

****Hi VoltOvr****

Este é o nível de tensão máximo antes que o controlador substitua o modo **Automático** e desconecte o banco para evitar uma condição de **Sobretensão**. O banco é desconectado se as duas condições seguintes forem verdadeiras:

- O controlador está no modo **Automático**.
- A tensão permanece acima deste nível pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Sobretensão**.

Nota: O controlador realiza a contagem dos ciclos de chaveamento quando o banco é desconectado.

Variação de Tensão + Margem: Valor Estimado

****EstVChg+Mrg****

Esta é uma média estimada da alteração de tensão associada com a conexão e a desconexão do banco. Ajuste este valor para a variação média de tensão medida no banco, mais 0,5 volts de margem operacional. O controlador usa o valor-alvo **Variação da Tensão + Margem** e o valor-alvo **Limite de Tensão** para inibir o chaveamento do banco se a tensão estiver próxima o suficiente de um limite no qual o chaveamento do banco cause uma condição de ultrapassagem de tensão.

Ver a seção “Pesquisa de Erro Relacionada a Bandas de Sobretensão e Subtensão” na Folha de Instruções 1022-550P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Resolução de Problemas*,” para o procedimento de Resolução de Problemas.

Varição de Tensão + Margem: Cálculo Automático

Quando este campo é ajustado para o estado **Habilitado**, o controlador calcula automaticamente a alteração de tensão e a margem. O controlador usa a alteração média de tensão das quatro últimas operações de chaveamento para a alteração de tensão e 25% da média para a margem. O valor mínimo para a margem é 0,5 volts.

Com esta funcionalidade habilitada, o controlador pode se adaptar a qualquer ajuste futuro de configuração do alimentador que afete a alteração de tensão. A tela *CONFIG* mostra o valor atualmente em uso, seja no modo **Estimado** ou **Calculado**.

Nota: Ao ser instalado, o controlador usa o valor-alvo **Varição de Tensão + Margem: Valor Estimado** até que quatro operações de chaveamento tenham ocorrido. A qualquer tempo em que o valor estimado seja alterado, o controlador usa este valor até que outra sequência de quatro operações de chaveamento ocorra. Portanto, assegure-se de introduzir um valor-alvo razoável para **Varição da Tensão + Margem: Valor Estimado** mesmo que a funcionalidade **Cálculo Automático** esteja habilitada.

Tempo Limite para Sobretensão ****Hi VoltTime****

Este é o tempo total em que a tensão deve estar continuamente acima do valor-alvo de **Tensão Limite para Sobretensão** antes que o banco seja desconectado.

Tempo Limite para Subtensão ****Lo VoltTime****

Este é o tempo total em que a tensão deve estar continuamente abaixo do valor-alvo **Tensão Limite para Subtensão** antes que o banco seja conectado.

Estratégia de Controle para o Verão ****Summer****

Esta é a estratégia de controle a ser usada durante a operação no verão, quando o controlador estiver em modo **Automático**. O valor default de fábrica é a estratégia **Agenda**. Ver abaixo os valores-alvo aplicáveis para uma definição dos meses de verão.

As estratégias possíveis do controlador são:

Agenda (Timeclock) – O banco é conectado ou desconectado baseado numa programação de tempo.

Temperatura – O banco é conectado ou desconectado baseado na temperatura ambiente.

Tensão x Tempo – O banco é conectado ou desconectado baseado nos valores-alvo **Sobretensão** e **Subtensão** para duas programações horárias diferentes.

Somente Tensão – O banco é conectado ou desconectado baseado nos valores-alvo de **Limite de Sobre e Subtensão** e da posição preferencial do banco de capacitores.

Temperatura x Tempo – O banco é conectado ou desconectado baseado nos valores-alvo de **Temperatura** durante os períodos horários agendados. Durante os períodos não-agendados, o banco é desconectado.

Modo Online Automático – em modo **Automático**, o banco está sempre conectado. O banco permanece ligado ao sistema independentemente da condição de **Sobretensão** estar efetiva ou não.

Modo Offline Automático – em modo **Automático**, o banco está sempre desconectado. O banco permanece desligado do sistema independentemente da condição **Subtensão** estar efetiva ou não.

No caso do IntelliCap com controlador Var, duas estratégias adicionais do controlador estão disponíveis:

Corrente – O banco é conectado ou desconectado baseado no fluxo de corrente monofásico medido.

Vars – O banco é conectado ou desconectado baseado no valor de kvars trifásico (kilovolt-ampères, reativo, calculado com sendo 3 vezes o valor de kvars monofásico).

Estratégia de Controle para o Inverno

****Winter****

Esta estratégia de controle é usada durante o inverno, quando o controlador está em modo **Automático**. Ver abaixo os valores-alvo aplicáveis para uma definição dos meses não-verão. As estratégias possíveis do controlador são as mesmas da estratégia de Verão.

Início do Verão (Mês)

Início do Verão (Dia)

Estes dois campos determinam a data de início do verão.

Término do Verão (Mês)

Término do Verão (Dia)

Estes dois campos determinam a data do término do verão. Por exemplo, se a data for fixada em 21 de Março, a estratégia de controle para o inverno é efetivada um minuto após a meia-noite de 22 de Março.

Tela CONFIG: Geral - Página 2

A segunda tela *CONFIG: Geral* mostra os valores-alvo para a funcionalidade **Limite Emergencial de Ultrapassagem de Tensão**, possibilitando um decréscimo no tempo de reação da lógica de **Limites de Tensão** durante os períodos em que a tensão estiver nos níveis críticos alto ou baixo. Esta resposta mais rápida ajuda na redução das condições excessivas de **Sobretensão** ou **Subtensão** que podem danificar os equipamentos do usuário.

Esta tela inclui os seguintes campos:

Limite para Subtensão de Emergência

Este é o nível de tensão mínimo antes que o controlador ignore o modo **Automático** para evitar uma condição extrema de **Subtensão**. O banco é conectado se as duas condições seguintes forem verdadeiras:

- O controlador está no modo **Automático**.
- A tensão permanece abaixo deste nível pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Subtensão de Emergência**.

Configure o valor-alvo **Limite para Subtensão de Emergência** para um valor inferior ao do valor-alvo **Tensão Limite para Subtensão** na tela *CONFIG: Geral* Página 1. O valor default é 110,0.

Para evitar excesso de ciclagens, o banco não é conectado se o número diário de ciclos de chaveamento automático exceder o valor do valor-alvo **Número Máximo de Ciclos Automáticos por Dia** na tela *CONFIG: Miscelânea*.

Limite para Sobretensão de Emergência

Este é o nível de tensão máximo antes que o controlador ignore o modo **Automático** para evitar uma condição extrema de **Sobretensão**. O banco é desconectado se as duas condições seguintes forem verdadeiras:

- O controlador está no modo **Automático**.
- A tensão permanece acima deste nível pelo período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Sobretensão de Emergência**.

Configure o valor-alvo **Limite para Sobretensão de Emergência** para um valor maior que o ajustado para o valor-alvo **Tensão Limite para Sobretensão** na tela *CONFIG: Geral* Página 1. O valor default é 130,1.

Nota: O controlador realiza a contagem dos ciclos de chaveamento quando o banco é desconectado.

Tempo Limite para Subtensão de Emergência

Este é o tempo total em que a tensão deve estar continuamente abaixo do valor-alvo **Limite para Subtensão de Emergência** antes que o banco seja conectado. Ajuste este valor para um tempo bem menor que o valor-alvo **Tempo Limite para Subtensão** na tela *CONFIG: Geral* Página 1.

Para habilitar a funcionalidade **Limite para Subtensão de Emergência**, introduza um tempo para este valor-alvo. O estado default é **Desabilitado**.

Tempo Limite para Sobretensão de Emergência

Este é o tempo total em que a tensão deve estar continuamente acima do valor-alvo **Limite para Sobretensão de Emergência** antes que o banco seja desconectado. Ajuste este valor para um tempo bem menor que o valor-alvo **Tempo Limite para Sobretensão** na tela *CONFIG: Geral* Página 1.

Para habilitar a funcionalidade **Limite para Sobretensão de Emergência**, introduza um tempo para este valor-alvo. O estado default é **Desabilitado**.

Reiniciar Tempo de Bloqueio ao Ligar

Se habilitado, o temporizador **Tempo de Bloqueio para o Reinício** rearma para 0 com a aplicação da alimentação. Isto permite um teste operacional rápido em campo por meio da ciclagem de alimentação do controlador sem que seja necessário esperar pelo retardo de religamento de 5 minutos.

Para habilitar esta funcionalidade, configure o estado **Habilitado** para este valor-alvo. O estado default é **Desabilitado**.

ADVERTÊNCIA

Ao realizar o teste, assegure-se que a chave fusível de alta tensão do banco de capacitores está desconectada, desta forma impedindo a energização dos capacitores. Nunca tente executar a função **Tempo para Religamento** para conectar o banco de capacitores. Se o retardo de religamento for acionado, pode haver danos ao equipamento e ferimentos em pessoas.

Tela *CONFIG: Estratégia de Controle – Agenda*

Quando o controlador estiver operando em modo **Agenda**, os valores-alvo nesta tela determinam quais dias do ano e em qual horário do dia o banco deve estar ativo.

Esta tela inclui os seguintes campos:

Agenda para Ativação de Capacitores

****Agenda 1****, ****Agenda 2****

Essas programações são usadas no modo **Agenda** para determinar quando o banco deve estar ativo. Esses agendamentos são também usados nos modos **Tensão x Tempo** e **Temperatura x Tempo**. Cada programação é especificada na forma de faixa de dias e faixa horária. Uma faixa de dias deve ser especificada como um dia de início seguido de um dia de término. O primeiro dia da semana é o Domingo.

Por exemplo, se uma programação deve estar ativa em todos os sete dias da semana, especifique esta condição como “Segunda – Sábado,” não como “Sábado – Domingo”.

O horário é especificado como uma faixa entre uma hora de início e uma hora de término no mesmo dia. Assim como para a faixa de dias, o tempo inicial deve vir por primeiro. O horário é digitado no formato militar (ou seja, 5:00 da tarde deve ser digitado como 17:00).

Duas programações podem ser especificadas. O banco é conectado quando o horário atual estiver dentro de qualquer uma das duas programações. O default é Agenda 1 ativa de Segunda a Sexta, das 8:00 às 17:00.

Feriados Automáticos

Esta opção permite que o controlador reconheça automaticamente certos dias do ano como feriados ou outros dias em que o banco deve ser desconectado, exceto durante uma condição de **Subtensão**. Os dias efetivos são determinados pelo controlador para os seguintes feriados específicos: **President’s Day**, **Memorial Day**, **Labor Day** e **Thanksgiving**. Pode ser habilitada qualquer combinação destes feriados automáticos. O default é todos os quatro feriados habilitados. *Ver Nota do tradutor abaixo.*

Feriados Automáticos Adicionais

Os feriados também podem ser especificados no formato [Primeiro, Segundo, Terceiro, Quarto, Último] [dia da semana] no [mês] (por exemplo: “Segundo Sábado de Agosto”). Usando este método, o dia exato do feriado informado trocará de forma dinâmica em cada ano na tela *CONFIG: Estratégia de Controle – Agenda*.

N.T.: As datas mencionadas correspondem a feriados nacionais dos EUA, país de origem do produto objeto desta publicação. Esse dados devem ser adaptados para cada país.

Feriados Adicionais por Data

Estas datas são dias específicos no ano para serem tratadas como feriados. Neste dias especificados, o banco é desconectado (exceto durante uma condição de **Subtensão**). Se o dia cai num Sábado, a Sexta-feira anterior deve ser tratada como feriado. Se o dia cai num Domingo, a Segunda-feira seguinte é tratada como feriado. Os defaults são 1º de Janeiro, 4 de Julho e 25 de Dezembro.

Tela CONFIG: Estratégia de Controle – Temperatura

Esta tela contém os valores-alvo usados no modo **Temperatura** do controlador. A diferença entre as temperaturas de conexão e desconexão deve ser de pelo menos 8° F. Para desabilitar o modo **Temperatura Máxima de Operação** ou **Temperatura Mínima de Operação**, configure os valores-alvo para o modo N/A.

Esta tela inclui os seguintes campos:

TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO:

Temperatura para Entrada do Banco – **HiTempSwIn**

Esta é a temperatura na qual o banco é conectado durante a operação em alta temperatura. A temperatura deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja conectado. O default é 85° F.

TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO:

Temperatura para Saída do Banco – **HiTempSwOut**

Temperatura na qual o banco é desconectado durante a operação em alta temperatura. A temperatura deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja desconectado. O default é 70° F.

TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERAÇÃO:

Temperatura para Saída do Banco - **LoTempSwOut**

Temperatura na qual o banco é desconectado durante a operação em baixa temperatura. A temperatura deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja desconectado. O default é 40° F.

TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERAÇÃO:

Temperatura para Entrada do Banco - **LoTempSwIn**

Esta é a temperatura na qual o banco é conectado durante a operação em baixa temperatura. A temperatura deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja conectado. O default é 30° F.

OPERAÇÃO EM LIMITES DE TEMPERATURA: Altera a Estratégia de Temperatura do Controlador Quando os Valores-alvo de Temperatura são Excedidos - **Habilitado**

O valor-alvo **Limite de Temperatura** é efetivo nas estratégias Agenda, Corrente e Var do controlador. Com o modo **Limite de Temperatura** habilitado numa destas estratégias, o controle muda para a estratégia de **Temperatura** se a temperatura ambiente exceder o ajustado para o valor-alvo **TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO: Temperatura para Entrada do Banco** ou cai abaixo do valor-alvo **TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERAÇÃO: Temperatura para Entrada do Banco**. A estratégia de controle neste caso permanece em **Temperatura** até que a temperatura ambiente vá para a faixa especificada de desconexão do banco.

Tempo Limite de Mudança de Temperatura

Este é o tempo total na qual a temperatura deve permanecer continuamente fora da faixa de temperatura normal antes que ocorra uma operação de chaveamento. O default é 10 minutos.

Tela CONFIG: Estratégia de Controle – Tensão x Tempo

Quando o controlador está em modo **Tensão x Tempo**, ele chaveia o banco de capacitores de acordo com a programação na tela *CONFIG: Estratégia de Controle – Agenda*. O controlador usa os dois conjuntos de valores-alvo de tensão introduzidos nesta tela ao invés dos valores-alvo para **Tensão Limite** da tela *CONFIG: Geral* Página 1 (ver Figura 4 na página 13). O valor-alvo **Variação da Tensão + Margem** é o mesmo.

Esta tela inclui os seguintes campos:

Tensão para Períodos Ativos (Agendados): Valor de Sobretensão ****Sched VOut****

Este é o nível de tensão acima do qual o banco é desconectado se o tempo estiver dentro de um período programado para o banco ficar conectado. A tensão deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite da Mudança de Tensão** antes que o banco seja desconectado. O default é 126,1.

Tensão para Períodos Ativos (Agendados): Valor de Subtensão ****Sched Vin****

Este é o nível de tensão abaixo do qual o banco é conectado se o tempo estiver dentro de um período programado para a conexão do banco. A tensão deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite da Mudança de Tensão** antes que o banco seja conectado. O default é 119,9.

Tensão para Períodos Inativos (não-agendados): Valor de Sobretensão ****UnSch VOut****

Como acima, com a ressalva deste valor-alvo ser aplicado durante períodos não-programados. O default é 124,0.

Tensão para Períodos Inativos (não-agendados): Valor de Subtensão ****UnSch Vin****

Como acima, com a ressalva deste valor-alvo ser aplicado durante períodos não-programados. O default é 117,9.

Tempo Limite para Mudança de Tensão ****TBiasVTime****

Este é o tempo total em que a tensão deve estar continuamente fora da faixa normal de tensão antes que ocorra uma operação de chaveamento. O default é 3 minutos.

Tela CONFIG: Estratégia de Controle – Somente Tensão

No modo de controle **Somente Tensão**, o controlador chaveia o banco de capacitores baseado unicamente nos níveis de tensão. Os valores-alvo das **Tensões Limite** estão na tela *CONFIG: Geral* (ver Figura 4 na página 13). A escolha de uma posição preferencial do banco de capacitores é também possível.

Posição Preferencial do Banco ****Prefer****

Quando a tensão estiver dentro da faixa normal (ver Figura 5 na página 14), o controlador chaveia o banco de acordo com o valor-alvo escolhido em **Posição Preferencial do Banco**. Nenhuma ação ocorre quando o ajuste **Não Importa** é selecionado ou se o chaveamento do banco causar uma condição de **Limite de Tensão**. Podem ser atribuídos estados diferentes da Posição Preferencial de Banco de Capacitores para o verão e o inverno. O ajuste default é **Todos: Não Importa**.

Tela CONFIG: Estratégia de Controle – Temperatura x Tempo

Quando o controlador está em modo de controle **Temperatura x Tempo**, ele chaveia o banco de capacitores baseado na temperatura e na programação da tela *CONFIG: Estratégia de Controle - Agenda*. O modo de controle **Temperatura x Tempo** usa a mesma lógica do modo de controle **Temperatura**, exceto que:

- Há somente um conjunto de valores-alvo de temperatura em uso por estação do ano.
- O banco de capacitores fica desconectado durante períodos não-programados.

Esta tela inclui os seguintes campos:

 **OPERAÇÃO NO VERÃO: Temperatura para a Entrada do Banco**
****Summer SwIn****

Esta é a temperatura na qual o banco é conectado durante períodos programados para o verão. A temperatura deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja conectado. O default é 85° F.

 **OPERAÇÃO NO VERÃO: Temperatura para a Saída do Banco –**
****Summer SwOut****

Esta é a temperatura na qual o banco é desconectado durante períodos programados para o verão. A temperatura deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja desconectado. O default é 70° F.

 **OPERAÇÃO NO INVERNO: Temperatura para a Saída do Banco**
****Winter SwOut****

Esta é a temperatura na qual o banco é desconectado durante períodos programados para o inverno. A temperatura deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja desconectado. O default é 40° F.

 **OPERAÇÃO NO INVERNO: Temperatura para a Entrada do Banco**
****Winter SwIn****

Temperatura na qual o banco é conectado durante períodos programados para o inverno. A temperatura deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite para Mudança de Temperatura** antes que o banco seja conectado. O default é 30° F.

Tempo Limite para Mudança de Temperatura

Este é o tempo total no qual a temperatura deve ficar continuamente fora da faixa de temperatura normal antes que ocorra uma operação de chaveamento. O default é 10 minutos.

IntelliCap com Controles Var Somente: Tela **CONFIG: Estratégia de Controle – Corrente**

No modo de controle **Corrente**, o controlador usa os valores-alvo nesta tela para chavear o banco baseado em níveis de corrente monofásica. Quando o banco de capacitores é chaveado, a corrente de linha se altera devido a uma mudança no fator de potência. A diferença entre os valores-alvo **Amps Monofásico para Entrada do Banco** e **Amps Monofásico para Saída do Banco** deve ser maior que o efeito no banco. Isto evita que o controlador fique tentando continuamente conectar e desconectar o banco.

Nota: O número de ciclos de chaveamento automático pode ser limitado usando o valor-alvo **Número Máximo de Ciclos Automáticos por Dia** na tela **CONFIG: Miscelânea**. Ver Figura 7 na página 26.

Esta tela inclui os seguintes campos:

 **Amps Monofásico para a Entrada do Banco**
****Amps In****

Este é o nível de corrente (em ampères) no qual o banco é conectado. A corrente deve estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite de Mudança da Corrente** antes que o banco seja conectado.

 **Amps Monofásico para a Saída do Banco**
****Amps Out****

Este é o nível de corrente (em ampères) na qual o banco é desconectado. A corrente deve estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite de Mudança da Corrente** antes que o banco seja desconectado.

Tempo Limite da Mudança da Corrente

– **Amps Time**

Este é o tempo total em que a corrente deve ficar continuamente fora da faixa normal antes que ocorra uma operação de chaveamento.

A coordenação entre controladores IntelliCap é realizada mais facilmente pela alteração deste valor-alvo. Com retardos de tempo maiores atribuídos aos controles do lado fonte, os bancos de capacitores no final da linha comutam antes.

IntelliCap com Controles Var Somente:

Tela CONFIG: Estratégia de Controle – VAR

No modo de controle **Var**, os valores-alvo nesta tela são usados para chavear o banco baseado em níveis var trifásicos. A diferença entre os valores-alvo **Kvar para Entrada do Banco** e **Kvar para Saída do Banco** deve estar entre 20% e 25% acima da especificação na placa de identificação do banco de capacitores. A contribuição kvar do banco pode exceder a especificação da placa de identificação devido a imposição de tensões mais altas e a tolerâncias de fabricação. Se a contribuição kvar do banco for maior que a diferença entre os níveis dos valores-alvo, o controlador tenta continuamente conectar e desconectar o banco.

Nota: O número de ciclos de chaveamento automático pode ser limitado usando o valor-alvo **Número Máximo de Ciclos Automáticos por Dia** na tela *CONFIG: Miscelânea*. Ver Figura 7 na página 26.

Esta tela inclui os seguintes campos:

kVARs Trifásicos para Entrada do Banco

****kvar In****

Este é o nível var (em kvars) no qual o banco é conectado. Os vars devem estar acima deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite da Mudança de VARs** antes que o banco seja conectado.

kVARs Trifásicos para Saída do Banco

****kvar Out****

Este é o nível var (em kvars) na qual o banco é desconectado. Os vars devem estar abaixo deste valor por um período de tempo especificado pelo valor-alvo **Tempo Limite da Mudança de VARs** antes que o banco seja desconectado.

Tempo Limite da Mudança de VARs

****kvar Time****

Este é o tempo total em que o nível var deve ficar continuamente fora da faixa normal antes que ocorra uma operação de chaveamento.

Os controladores IntelliCap podem ser coordenados mais facilmente pela mudança deste valor-alvo. A atribuição de atrasos de tempo maiores para os controles do lado fonte permite que os bancos de capacitores no final da linha comutem primeiro.

Nota: Quando a edição dos valores-alvo da estratégia de controle estiver concluída, pressione a tecla <F10> para retornar à tela *MENU DE CONFIGURAÇÃO*.

Tela CONFIG: Instalação

	Atual	Fábrica	
Sensor Corrente			
Tipo do Sensor	Lindsey CVMI	EnergyLine	
Corrente Mono-Fás. Escala-Total (Amps)	600	600	
Compens. Fase Instalação (Graus)	210	0	
Localização do Sensor	Lado Fonte	Lado Fonte	
Diâmetro do Condutor (Polegadas)	0.7500	0.5313	
Configuração do Banco			
Tam. Banco Tri-Fás. (kVARs)	600	1200	
Relação de Transformação	63	100	
Fiação do Transformador	Fase-Terra	Fase-Terra	
Dados em Tempo-Real para Calibração (Mono-Fás. se não anotado)			
Tensão Linha (Volts CA)	133.3	Tensão Fase-Terra (kV)	8.401
Ângulo Fase Não-Corr. (Graus)	150.125	Corrente Medida (Amps)	166
Ângulo Fase Corr. (Graus)	-0.625	Fator de Potência Medido	-1.000
Direção do Fluxo de Corrente	Normal	kVARs Tri-Fás. Medidos	-41
		kVARs Tri-Fás. Ajustados	-41

Figura 6. Tela de Configuração de Valores Relacionados à Instalação em um controlador var.

A parte superior da tela *CONFIG: Instalação* permite a introdução de todos os parâmetros dependentes da instalação associados com a análise de formas de onda CA. A parte inferior da tela mostra os dados em tempo real produzidos pela análise dessas formas de onda.

O transformador de tensão que alimenta o controlador pode ser conectado fase/neutro ou fase/fase. O controlador escala a tensão nominal de 120 Vca usando os valores-alvo **Relação de Transformação** e **Fiação do Transformador** para a obtenção do valor de tensão **Fase-Terra** e para calcular os kvars.

Para mais informações sobre como o controlador processa os dados do sensor, ver Folha de Instruções 1022-540P “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Operação*.”

Esta tela inclui os seguintes campos:

Sensor de Corrente: Tipo do Sensor

Este é o tipo de sensor usado com este controlador. O IntelliCap com software de controle Var trabalha com os seguintes tipos de sensores:

- Sensor de corrente EnergyLine CS;
- Sensor “somente corrente” Lindsey CVMI;
- Sensores de baixa precisão Fisher Pierce (1301-11 A em sistemas de 15 kV, 1301-21 A em sistemas de 35 kV, 1301-41 A em sistemas de 25 kV);
- Sensores de alta precisão Fisher Pierce (1301-17 A em sistemas de 15 kV, 1301-27 A em sistemas de 35 kV, 1301-47 A em sistemas de 25 kV).

AVISO

Um sensor de corrente deve ser instalado quando for usado o software var. Se o controlador for instalado sem um sensor de corrente, um software padrão deve ser instalado no controlador.

Corrente Monofásica Escala Total (Ampères)

Esta é a corrente nominal máxima do sensor de corrente, conforme especificação do fabricante. Este valor corresponde à saída de escala cheia de 10 Vca do sensor de corrente. O controlador usa este valor para calcular o nível efetivo do fluxo de corrente.

Localização do Sensor

Este é o local do sensor de corrente. Se o sensor estiver no lado fonte normal do banco, use a opção **Lado Fonte**. Se o sensor estiver no lado carga normal do banco, use a opção **Lado Carga**. A instalação do sensor no lado fonte normal do banco é recomendada sempre que isso for possível.

Diâmetro do Condutor (Polegadas)

Em controladores usando sensores Fisher Pierce, este é o diâmetro (em polegadas) do condutor monitorado. Os fatores de correção são baseados nos dados publicados pela Fisher Pierce; consulte as folhas de dados deste fabricante para maiores informações.

Tamanho do Banco Trifásico (kVARs)

****3pBankSize****

Este é o tamanho do banco de capacitores (em kvars) chaveado pelo controlador. Assegure-se de introduzir o valor correto, devido a este número ser usado para calcular o valor de **kvars Totais Ajustados**.

Relação de Transformação

****VXfmrRatio****

Esta é a relação de transformação (relação de espiras entre primário e saída de 120 volts) do transformador de tensão que alimenta o controlador. O controlador grava, mostra no visor e manipula tensões normalizadas tomando 120 V como base. Este parâmetro possibilita a relação de conversão entre a base de 120 V e a tensão fase/terra.

Assegure-se que introduziu a razão de transformação com a fiação fase/neutro ou fase/fase com o mesmo valor utilizado para o valor-alvo **Fiação do Transformador**.

Fiação do Transformador

Indica a forma de conexão do transformador de tensão – fase/terra ou fase/fase – que alimenta o controlador.

Compensação de Fase da Instalação (Graus)

Este campo possibilita a realização de correções de ângulo de fase dependentes da instalação. O controlador usa estas correções e outros parâmetros relacionados ao local para calcular o fator de potência e os kvars e para determinar a direção normal e reversa do fluxo de corrente. Podem ser introduzidos valores múltiplos de 30 graus.

Os parágrafos seguintes explicam como ajustar o valor de desvio de ângulo de fase (correção) para os diversos tipos de sistema. Ao fazer os ajustes, tenha em mente que a detecção de ângulo de fase e a visualização na tela requerem uma corrente mínima de 1% dos valores de fundo de escala. As magnitudes de corrente continuam a ser detectadas e visualizadas abaixo do limite de 1%.

As instruções seguintes assumem um fluxo de potência normal na época da instalação, com o banco de capacitores não-conectado.

Nota: Os valores corretos dos outros valores-alvo devem ser introduzidos nesta tela antes da introdução do valor-alvo **Compensação de Fase da Instalação**.

Bancos de Capacitores com Transformador em Conexão Fase/Neutro, Conectados a Fases não-comuns ao Sensor de Corrente)

A forma de configurar o valor-alvo **Compensação de Fase da Instalação** está mostrada na página 24, Tabelas 2 e 3, e nas instruções “Bancos de Capacitores com um Transformador de Tensão em Conexão Fase/Fase em Fases não-comuns ao Sensor de Corrente”, na próxima página.

Bancos de Capacitores com Transformador de Tensão com Conexão Fase/Neutro (Conectados à Mesma Fase do Sensor de Corrente)

Configure **Desvio de Ângulo de Fase** para 0°. Se o campo **Direção do Fluxo de Corrente** mostrar uma mensagem Reversa (ou seja, se o valor do **Compensação de Fase da Instalação** estiver entre 90° e 270°), configure o desvio para 180°. O ajuste correto deve eliminar qualquer mensagem reversa no campo **Direção do Fluxo de Corrente** e resultar em um ângulo de fase razoavelmente corrigido em tempo real no campo **Ângulo de Fase Corrigido** e no fator de potência no campo **Fator de Potência Medido**. Ver Tabela 2 na página 24.

Bancos de Capacitores com um Transformador de Tensão em Conexão Fase/Fase (Conectado em Fases não-comuns ao Sensor de Corrente)

Configure o valor-alvo **Desvio do Ângulo de Fase** para 90°. Se o campo **Direção do Fluxo de Corrente** mostrar uma mensagem Reversa (ou seja, com o valor de **Compensação de Fase da Instalação** entre 90° e 270°), configure o desvio para 270°. O ajuste correto deve eliminar qualquer mensagem de Reversa no campo **Direção do Fluxo de Corrente** e resultar em um ângulo de fase razoavelmente corrigido em tempo real no campo **Compensação de Fase da Instalação** e no fator de potência no campo **Fator de Potência Medido**. Ver Tabela 2.

Bancos de Capacitores com um Transformador de Tensão em Conexão Fase/Fase (Conectado a uma Fase em Comum com o Sensor de Corrente)

Siga os passos abaixo para determinar este parâmetro:

PASSO 1. Use a Tabela 2 para selecionar uma faixa de fatores de potência que inclua o fator de potência da corrente de carga fluindo pelo sensor de corrente.

Tabela 2. Faixas Gerais dos Fatores de Potência do Circuito de Distribuição.

Faixa #	Faixa de Fatores de Potência	Descrição da Cargas
#1	0 a 0,707 (atraso maior que 0,707)	Fator de potência do circuito com atraso anormal causado por carga com alto valor de reatância indutiva
#2	0,707 a -0,966 (atraso para adiantamento)	Carregamento normal do circuito, com ou sem capacitores conectados
#3	-0,966 a -0,5 (adiantamento)	Circuito carregado com excesso de capacitores
#4	-0,5 a 0 (adiantamento maior que -0,5)	Fator de potência com adiantamento anormal causado por carga predominantemente capacitiva

Geralmente, fatores de potência com base em circuitos (fatores de potência de cargas sem correção do fator de potência) apresentam variação aproximada entre 0,75 e 0,9 (atraso). O acréscimo de capacitores geralmente não resulta em fatores de potência que tenham adiantamento maior que -0,966. Na maioria dos casos, a Faixa #2 é a correta. A faixa #3 é a segunda com maior probabilidade.

O controlador pode também ser configurado usando o banco como carga única se o banco estiver no lado carga do sensor. Use a Faixa #4.

PASSO 2. A determinação do valor-alvo **Compensação de Fase da Instalação** é realizada usando o valor de **Ângulo de Fase não-corrigido** (na parte inferior da tela), a faixa de fatores de potência estimada no Passo 1 e uma das tabelas abaixo. Use a Tabela 3 para transformadores de tensão em conexão fase/neutro e a Tabela 4 para transformadores de tensão em conexão fase/fase.

Nota: Após a configuração do valor-alvo **Compensação de Fase da Instalação**, assegure-se de pressionar a tecla <F1> para restabelecer a monitoração.

Tabela 3. Valores de Desvio de Fase da Instalação para um Transformador de Tensão em Conexão Fase/Neutro.

Ângulo de Fase não-Corrigido				Desvio de Fase da Instalação
Faixa #1	Faixa #2	Faixa #3	Faixa #4	
45° a 90°	345° a 45°	300° a 345°	270° a 300°	0
105° a 150°	45° a 105°	0° a 45°	330° a 0°	300
165° a 210°	105° a 165°	60° a 105°	30° a 60°	240
225° a 270°	165° a 225°	120° a 165°	90° a 120°	180
285° a 330°	225° a 285°	180° a 225°	150° a 180°	120
345° a 30°	285° a 345°	240° a 285°	210° a 240°	60

Tabela 4. Valores de Compensação de Desvio de Fase para um Transformador de Tensão em Conexão Fase/Fase.

Ângulo de Fase não-Corrigido				Desvio de Fase da Instalação
Faixa #1	Faixa #2	Faixa #3	Faixa #4	
75° a 120°	15° a 75°	330° a 15°	300° a 330°	330
135° a 180°	75° a 135°	30° a 75°	0° a 30°	270
195° a 240°	135° a 195°	90° a 135°	60° a 90°	210
255° a 300°	195° a 255°	150° a 195°	120° a 150°	150
315° a 0°	255° a 315°	210° a 255°	180° a 210°	90
15° a 60°	315° a 15°	270° a 315°	240° a 270°	30

PASSO 3. Para verificar o desvio correto, verifique se o valor em **Fator de Potência Medido** está dentro da faixa estimada no Passo 2 e se o valor em **Direção do Fluxo de Corrente** indica Normal. Adicionalmente, o valor de **Ângulo de Fase não-corrigido** deve ficar dentro da faixa usada na Tabela 3 da página 24 ou Tabela 4 acima.

Se algum destes testes falhar, assegure-se que os outros valores-alvo na tela *CONFIG: Instalação* estão corretos. Se necessário, estime o fator de potência novamente, repita o Passo 2 e faça nova verificação no valor de **Fator de Potência Medido**.

Se o valor de **Ângulo de Fase não-corrigido** ficar na divisa entre as faixas mostradas nas tabelas, siga um dos procedimentos seguintes para alterar o valor de **Ângulo de Fase não-corrigido** para que este tenha um valor afastado da divisa:

- Altere o status de qualquer banco de capacitores no lado carga do sensor. Se um banco estiver ativo, desconecte-o. Se um banco estiver desconectado, conecte-o.
- Aguarde alguns minutos para que o valor do ângulo de fase assuma um valor distante do limite entre duas faixas. O ângulo de fase do circuito se altera com as variações de cargas industriais pela manhã (início), meio-dia (horário de almoço) e noite (encerramento).

PASSO 4. Reinicie pelo Passo 1 para determinar o valor correto de **Desvio de Fase da Instalação**.

Dados em Tempo Real para Calibração

A parte inferior desta tela mostra os valores dos dados em tempo real. O software do controlador cria estes valores a partir dos dados brutos dos sensores e da informação introduzida nas telas de configuração.

Use os dados em tempo real para conferir de imediato o efeito de qualquer alteração realizada na parte superior da tela (quando houver o retorno à monitoração). Estes dados podem também ser usados por ocasião da configuração do valor de **Desvio de Fase da Instalação**.

Tensão de Linha (Volts CA)

Este é o valor atual de tensão para o controlador com referência em 120 V. O software do controlador usa este valor no cálculo de kvars.

Ângulo de Fase não-Corrigido, em Graus

Este é o ângulo de fase (o desvio de uma forma de onda de corrente com referência à tensão) antes da aplicação dos fatores de correção nos ajustes.

Ângulo de Fase Corrigido, em Graus

Este é o ângulo de fase corrigido (o desvio de uma forma de onda de corrente com referência à tensão depois que os fatores de correção foram aplicados). Quando o controlador estiver corretamente ajustado, estes ângulos de fase corrigidos são de $0 \pm 89,9^\circ$.

Ângulos de fase com atraso são representados com valores entre 0 e 90° . Ângulos de fase com adiantamento são representados como valores entre 0 e -90° .

Direção do Fluxo de Corrente

Com o controlador configurado corretamente e com corrente fluindo pelo circuito na direção normal, este campo mostra “Normal”. Se condições anormais de chaveamento do circuito causarem a reversão da direção do fluxo de potência, a indicação muda para “Reversa”.

Para compensar uma mudança permanente na direção do fluxo de potência, adicione 180° ao valor-alvo **Desvio de Fase da Instalação**. Com isso, a mensagem Reversa é eliminada.

Tensão Fase/Terra em kV

Este é o valor atual de tensão da linha de distribuição, calculada com base nos valores-alvo **Relação do Transformador** e **Fiação do Transformador**.

Corrente Medida em Ampères

Esta é a corrente, medida pelo sensor de corrente, e escalada usando o valor-alvo **Corrente Monofásica Escala Total**.

Fator de Potência Medido

Este é o fator de potência calculado como o cosseno do valor do campo **Ângulo de Fase Corrigido**. Os fatores de potência adiantados são representados por números negativos.

kVARs Trifásicos Medidos

Nível total de kvar medido no local do sensor de corrente, calculado como o triplo do valor do kvar monofásico. Assume-se neste caso que o sistema está com as três fases balanceadas.

kVARs Trifásicos Ajustados

Este é o nível kvar que o controlador usa quando operando no modo **Var**. Este valor é diferente do valor de **kVARs Trifásicos Medidos** se o banco estiver conectado e se uma das condições seguintes for verdadeira:

- O sensor de corrente estiver no lado fonte do banco e o fluxo de corrente for reverso;
- O sensor de corrente estiver no lado carga do banco e o fluxo de corrente estiver normal.

O controlador calcula estas condições acrescentando o valor-alvo **Tamanho do Banco Trifásico** ao valor de **kVARs Trifásicos Medidos**.

Tela CONFIG: Miscelânea

	Atual	Fábrica
Núm. Máx. de Ciclos Automáticos por Dia	6	4
Tempo de Pulso para Chaveamento do Banco	15 Ten	7 Seg
Tensão Mínima para Chaveamento do Banco	108.2	108.2
Atraso para Oper. Manual (segundos)	30	30
Intervalo Reg. Dados Estendidos (minutos)	10	5
Vel. Rolagem LCD	4 Sec	4 Seg
Ajuste de Valores no Painel	Alterável	Alterável
Percent. Mínimo da Variação Média da Tensão	50%	50%
Percent. Mínimo da Variação Média dos VARs	70%	70%
Data e Hora do Calendário		
	Segunda, Abril 16, 2012 10: 06: 08	Horário Padrão
Localização Física	ceee teste	

Figura 7. Tela CONFIG: Página 1 em um controlador var.

Esta tela possibilita a introdução de informações gerais de configuração para este controlador IntelliCap e para o local de instalação.

A tela inclui os seguintes campos:

Número Máximo de Ciclos Automáticos por Dia

Se em modo **Automático** o banco é desconectado por este número de vezes durante qualquer dia calendário, os chaveamentos posteriores neste modo são inibidos até o próximo dia calendário.

Tempo de Pulso para Chaveamento do Banco

Este é o tempo total em que a saída do controlador fica ativada sempre que o banco for chaveado pelo controlador em modo **Automático** ou via comando **Manual** por software. No caso de chaves a óleo com acionamento motorizado, um valor de 7 segundos é típico. Para relés com trava (*latching relays*), clique no botão <+> até que o campo mostre o estado correspondente a esta condição (travado ou selado).

Tensão Mínima para Chaveamento do Banco

Esta é a tensão abaixo da qual o controlador não opera a chave do banco de capacitores. Em chaves motorizadas, este valor pode ser geralmente ajustado num valor baixo como 100 volts (baseado numa operação em 120 Vca). No caso de chaves a vácuo, este valor não deve ser configurado abaixo de 110 volts para prevenir danos à chave durante uma condição de afundamento de tensão (*brownout*).

Mudança Automática para o Horário de Verão

As datas em que ocorrem os eventos de mudança automática de horário de verão são configuráveis. As datas apresentam o formato [Primeiro, Segundo, Terceiro, Quarto, Último] [dia da semana] [dia do mês] (por exemplo: “Segundo Sábado de Agosto”). Os valores default são referentes aos Estados Unidos. A possibilidade de habilitar e desabilitar a mudança do horário de verão não muda (tela *CONFIG: Miscelânea* Página 2).

Atraso para Operação Manual (segundos)

Esta é a duração total em que os comandos de Fechamento (**Close**) e de Abertura (**Open**) no painel frontal são temporizados. Isto permite que o operador se afaste do banco. O atraso pode ser desabilitado ou configurado entre 0 e 60 segundos. O default é 30 segundos.

Depois que a chave CLOSE/OPEN foi acionada, o visor de cristal líquido mostra ****Close In ## secs**** (Fecha em ## segundos) ou ****Open In ## secs**** (Abre em ## segundos) e inicia a contagem regressiva. O atraso e a operação requerida podem ser cancelados, em qualquer momento e antes que os relés de saída sejam energizados, pelo acionamento da chave AUTO/MANUAL para o modo **Auto**.

Nota: Assegure-se de comutar de volta a chave AUTO/MANUAL no painel frontal para o modo **Manual** para prevenir que o banco realize chaveamentos de forma automática.

Intervalo de Registro de Dados Estendidos (minutos)

Este é o intervalo (em minutos) usado para o registro dos dados de tensão e temperatura. Neste intervalo os dados são registrados pela média. Os intervalos configuráveis são 1, 5, 10, 15, 30 e 60 minutos.

Nota: Quando o intervalo de registro de dados é alterado, os dados anteriormente armazenados são sobrepostos. Para salvar dados mais antigos, crie um relatório de backup antes de alterar o intervalo. Ver Folha de Instruções 1022-540P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Operação*” para mais informações.

Velocidade de Rolagem do Visor de Cristal Líquido

Esta é a taxa em que os valores-alvo e os dados em tempo real são mostrados sequencialmente no visor de cristal líquido. Selecione uma taxa de rolagem entre 1 segundo e 60 segundos.

Ajuste dos Valores no Painel

Quando este campo é ajustado para o estado **Alterável**, os valores-alvo podem ser ajustados pelo painel frontal. Quando ajustado para o estado **Protegido**, o acionamento da chave CHANGE SETPOINT no painel frontal não produz efeito.

Percentual Mínimo de Variação Média de Tensão

O controlador usa este valor-alvo para comparar a alteração de tensão (ΔV) mais recente com a média de ΔV das quatro últimas operações da chave. Se o valor mais recente de ΔV estiver abaixo desta percentagem de nível médio, pode ter ocorrido um defeito na chave do banco. O controlador mostra esta condição na tela *Resolução de Problemas: Informações do Controle e Chaveamento*. Ver Folha de Instruções 1022-540P, “Controlador Automático de Banco de Capacitores IntelliCap® da S&C: *Operação*”, para mais informações.

Diminua o valor para permitir uma maior alteração de ΔV , ou aumente-o quando for esperada uma alta estabilidade de ΔV .

Percentual Mínimo de Variação Média de VARs

(somente para o IntelliCap com Var)

O controlador usa este valor-alvo para comparar a variação de vars (Δ vars) mais recente com a média Δ vars das quatro últimas operações da chave. Se o valor mais recente de Δ vars estiver abaixo desta percentagem de nível médio, pode ter ocorrido um defeito na chave do banco. Diminua o valor para permitir uma maior alteração de Δ vars, ou aumente-o quando for esperada uma alta estabilidade de Δ vars.

Data e Hora do Calendário

A hora e o dia corretos são ajustados em fábrica. Esses dados devem ser corrigidos quando o controlador for instalado em um local com fuso horário diferente.

Quando o modo **Mudança Automática para Horário de Verão** estiver habilitado, os dados de hora/dia incluem o status atual do horário de verão, por exemplo:

Quarta, Janeiro 29, 2019 10:43:08 Horário de Verão

O controlador usa esta informação para o chaveamento do banco de capacitores, registro de dados e gravação de eventos.

Physical Location (Local Físico)

Digite a informação de identificação de local conforme a padronização adotada em sua empresa (por exemplo, "Poste 119, a 220 metros do posto de combustíveis"). Esta informação ajuda a identificar o banco e aparece em todos os relatórios gerados pelo controlador.

Tela **CONFIG: Miscelânea** Página 2

A tela **CONFIG: Miscelânea** Página 2 inclui os seguintes campos:

Tensão Nominal de Operação (Volts CA)

Esta é a tensão nominal de operação do sistema de distribuição. Quando configurada, o software do controlador escala automaticamente todos os valores-alvo de tensão para a faixa de operação adequada. Os ajustes de tensão configuráveis são 110,0, 115,0, 120,0, 127,0, 220,0, 230,0 e 240,0 volts. O default é 120,0.

Frequência Nominal de Operação (Hz)

Esta é a frequência nominal de operação (em Hz) do sistema de distribuição. O default é 60,0.

Conversão de Temperatura

Esta é a unidade de temperatura na qual o controlador opera e mostra no visor. Selecione o modo **Graus F** (Graus Fahrenheit) ou **Graus C** (Graus Centígrados). O default é o modo **Graus F**.

Formato de Data no LCD

As datas mostradas nas telas do IntelliLink e no visor de cristal líquido (LCD) podem ser configuradas para três diferentes formatos e seguem as configurações normais selecionadas nas telas. As opções são: MM/DD/AA (default), DD/MM/AA, e AA/MM/DD.

Mudança Automática para Horário de Verão

Quando habilitado, o relógio do controlador se ajusta para o horário de verão e retorna ao horário padrão nas datas selecionadas.

Identificador de Configuração

Até 12 caracteres podem ser introduzidos para identificar a configuração dos valores-alvo usados por este controlador IntelliCap em particular.

Habilitação da Operação Normal

Siga esses passos para colocar o controlador no modo de operação **Normal**.

PASSO 1. Selecione a tela **Operação**. Revise o status atual do controlador.

PASSO 2. Saia do software IntelliLink, desligue o computador e desconecte-o do controlador IntelliCap.

PASSO 3. No painel frontal do controlador, posicione a chave AUTO/MANUAL no modo de operação desejado.

Isto conclui a configuração dos ajustes do controlador IntelliCap.