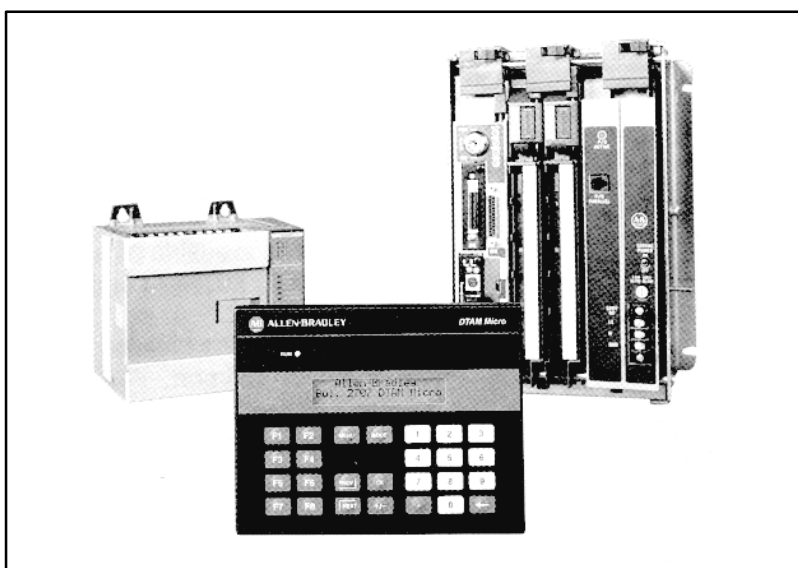




## Interface de Operação DTAM Micro Cód. Cat. 2707-M232P3, -M485P3

### Informações do Produto



A Interface de Operação DTAM Micro amplia a linha de produtos 2707 de interfaces de operação de alta performance utilizadas com as famílias de controladores CLP-5 e SLC 500. O DTAM Micro fornece aos operadores um dispositivo flexível e adequado para monitorar e manipular os dados de processo no chão de fábrica.

**Porta RS-232 ou RS-485.** É possível selecionar um DTAM Micro com uma porta de comunicação RS-232 ou RS-485. A porta RS-232 permite conexões ponto-a-ponto com o CLP-5, o SLC 5/03 e o MicroLogix 1000. A porta RS-485 permite ligação ponto-a-ponto ou em rede DH-485 com os controladores da família SLC 500.

**Capacidade de Memória.** Suporta 50 telas, incluindo o display de dados, a entrada de dados, receitas e telas de alarme.

**Operações com Receita.** As funções com receita permitem aos operadores modificar rapidamente os blocos de dados. Cada tela de receita pode descarregar dados para até 10 endereços no controlador.

**Operações com Teclas de Função Flexível.** Oito teclas de função permitem controlar a navegação das telas. As teclas de função também podem ser utilizadas para energizar ou desenergizar um bit ou palavra da tabela de dados no controlador.

**Telas controladas pelo SLC/CLP** é um recurso adicional para navegação de telas.

**Recurso *Point-Access/Display*.** É possível, monitorar ou modificar os arquivos de dados dos controladores SLC, CLP-5, MicroLogix 1000, sem consumo da memória do DTAM Micro.

**Recursos Avançados.** Sem programação prévia e sem consumo de memória, é possível alterar o modo de operação do SLC 500, CLP-5 e MicroLogix 1000, remover falhas, bem como acessar pontos da tabela de dados.

Assim como os produtos DTAM Plus, as aplicações com o DTAM Micro são criadas no Software para Desenvolvimento (Cód. Cat. 2707-NP, série C ou posterior). Durante o desenvolvimento da aplicação, apenas com preenchimento de campos, pode-se criar:

- Telas para Exibição de Dados
- Telas para Entrada de Dados
- Telas de Receita
- Telas de Alarme

As aplicações são descarregadas no DTAM Micro, utilizando-se a porta de comunicação RS-232 do computador. Os programas são descarregados com o protocolo de comunicação adequado para o controlador SLC 500 (AB DH485) ou a família CLP-5 de controladores (CLP-5 DF1) e MicroLogix 1000.

## Software para Desenvolvimento (Cód. Cat. 2707-NP)

## Acesso ao Tipo de Arquivo

O DTAM Micro suporta os seguintes tipos de arquivos quando conectado à família de controladores SLC 500 ou CLP-5:

### Arquivos de Dados do SLC 500

Tipo de Arquivo	Acesso de Dados
Saída	Somente Leitura
Entrada	Somente Leitura
Status	Leitura/Escrita
Binário	Leitura/Escrita
Temporizador	Leitura/Escrita
Contador	Leitura/Escrita
Controle	Leitura/Escrita
Inteiro	Leitura/Escrita

### Arquivos de Dados do CLP-5

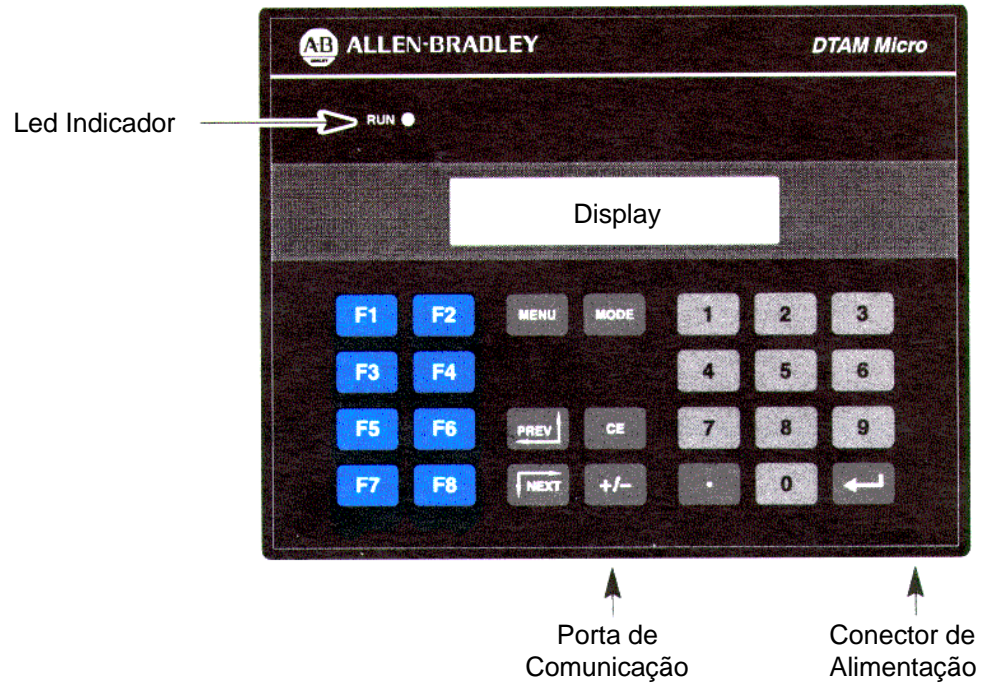
Tipo de Arquivo	Acesso de Dados
Saída	Somente Leitura
Entrada	Somente Leitura
Status	Leitura/Escrita
Binário	Leitura/Escrita
Temporizador	Leitura/Escrita
Contador	Leitura/Escrita
Controle	Leitura/Escrita
Inteiro	Leitura/Escrita
ASCII	Somente Leitura
BCD	Leitura/Escrita
Mensagem	Somente Leitura
Caracteres em ASCII	Somente Leitura

## Características do Terminal

A Interface de Operação DTAM Micro é um equipamento para ser embutido em um gabinete NEMA ou semelhante. Uma junta de vedação é fornecida para atender as exigências IP65 (somente para uso interno).

As conexões da interface e da alimentação são acessadas na parte posterior do painel, onde o DTAM Micro está montado.

O painel frontal do DTAM Micro é uma unidade selada com um display com 2 linhas x 20 caracteres, 1 LED indicador e 26 teclas.



### Display LCD

O display de 2 linhas x 20 caracteres utiliza a tecnologia LCD de alto contraste com LED fixo e iluminação traseira.

### LED Indicador

O DTAM Micro possui um LED indicador no canto esquerdo superior do terminal.

Indicador	Cor	Função
Operação (Run)	Verde	Acende durante a operação do DTAM Micro. Esse LED acende depois que o terminal finaliza o teste de auto-diagnóstico.

### Memória

O DTAM Micro pode armazenar até 50 telas de aplicação.

## Recursos da Interface

### Porta de Comunicação

O DTAM Micro possui uma porta RS-232 ou RS-485.

- O DTAM Micro 2707-M232P3 possui uma porta RS-232 e se comunica com os Controladores CPL-5, SLC 5/03 e MicroLogix 1000. Consulte o item Opções do Produto.
- O DTAM Micro 2707-M485P3 possui uma porta RS-485 e se comunica com a família SLC 500 de controladores, utilizando as conexões ponto-a-ponto ou a rede DH-485 e as conexões ponto-a-ponto com o Canal 0 do CLP-5 (configurado para RS-422). Consulte o item Opções do Produto.

### Parâmetros da Porta de Comunicação

As portas de comunicação RS-232 e RS-485 suportam os seguintes parâmetros:

Parâmetros da Porta	Ajustes
Baud Rate	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Bits de Dados	7 ou 8
Paridade	Par, Ímpar, Nenhuma

### Conexões da Porta

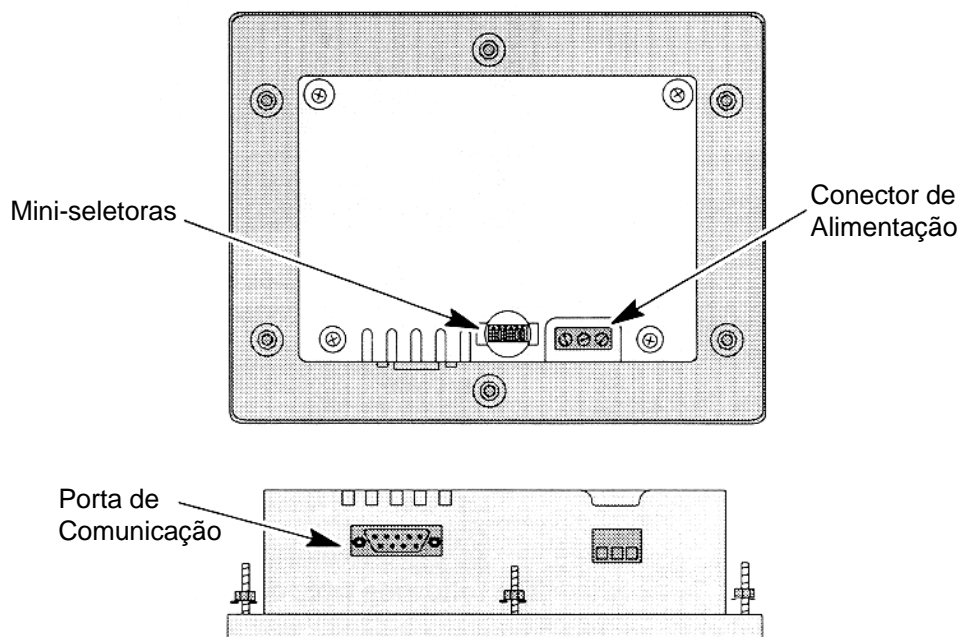
Esta porta	suporta as seguintes conexões	com
RS-232	Ponto-a-ponto Ponto-a-ponto Ponto-a-ponto Ponto-a-ponto	Canal 0 do CLP-5 Porta RS-232 do SLC 5/03 Porta RS-232 do microcomputador Transferências de aplicações para o DTAM Micro MicroLogix
RS-485	Ponto-a-ponto Ponto-a-ponto Multi-drop Ponto-a-ponto	Canal 0 do CLP-5 (configurado para RS-232) Porta RS-485 do SLC 500 Controladores SLC 500 sobre a rede DH485 Porta RS-232 do Microcomputador Transferências de Aplicações para o DTAM Micro Requer o Cód. Cat. 2707-NC5 - Cabo para Upload/Download

O protocolo DF1 é suportado para as portas de comunicação RS-485 e RS-232.

Parâmetros do Protocolo DF1	Opções
Protocolo	DF1 Full-Duplex
Operação da Linha de Controle	sem Handshake
Detecção de Erro	CRC
Baud Rate	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
Paridade	Nenhuma ou Par
Bits de Parada	1

### Conector de Alimentação

O conector de alimentação do DTAM Micro é um bloco terminal com parafuso, não removível, localizado na parte posterior do equipamento.



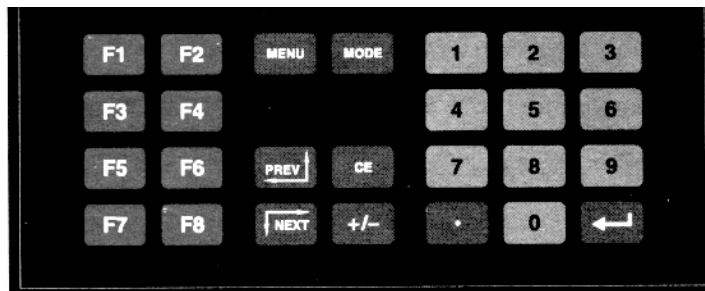
### Mini-seletoras

O DTAM Micro utiliza 6 mini-seletoras para seleccionar vários ajustes. Essas mini-seletoras estão localizadas sob uma cobertura removível na parte posterior do equipamento.

Mini-seletoras	Ajuste	Função
SW-1	ON OFF	Transfere as aplicações entre o DTAM Micro e o microcomputador. Desabilita a comunicação entre o controlador e a entrada via teclado. Habilita a comunicação entre o DTAM Micro e o controlador.
SW-2	ON OFF	Habilita a Senha Mestre que permite acessar ou alterar qualquer código de segurança.  Desabilita o código mestre. É possível acessar a tela de segurança ou funções especiais, entretanto, não possibilita a alteração de códigos de segurança.
SW-3	ON OFF	Habilita a tecla Mode no painel frontal.  Desabilita a tecla Mode no painel frontal
SW-4, 5 e 6	ON ou OFF	Reservadas para uso futuro











### Recurso da Interface

### Teclado de Membrana



O DTAM Micro utiliza um teclado de membrana selada de realimentação por toque. As teclas são codificadas por cor para fácil identificação das funções.

A tabela a seguir define a função de cada tecla:

Tecla	Função
	Retorna para o menu principal da aplicação. Se uma tela de alarme for disparada, a tecla MENU não funcionará, até que o alarme seja reconhecido através da tecla Enter.
	Acessa os recursos avançados e os parâmetros de operação e configuração. A mini-seletores SW-3 habilita ou desabilita a tecla MODE.
	Retorna uma sequência de telas.
	Avança uma sequência de telas.
	Remove um valor inteiro durante a entrada de dados.
	Lista um valor de entrada de dados entre o positivo ou negativo.
	Entra com um ponto decimal durante a entrada de dados.
	Envia dados para o controlador. Os dados incluem valores pré-programados ou dados que entraram através do teclado. Reconhece, também, uma condição de alarme.
	Entra com os números de 0 a 9 durante a entrada de dados ou seleciona um item numerado exibido no display.
	Exibe a tela de aplicação associada à tecla.

### Operações da Tecla de Função



As teclas de função são mapeadas para as telas, permitindo aos operadores acesso rápido a um display de dados críticos ou atividade de entrada de dados. Por exemplo, a tecla de função F1 está associada à Tela de Receita 10. O operador pode pressionar F1 em qualquer ponto da aplicação para descarregar os registros de receita da tela 10 para o controlador.

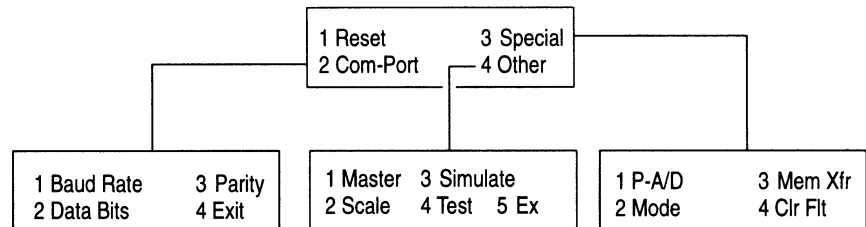
É possível atribuir um modo de controle para cada tecla de função associada à tela.

Modo de Controle	Função
Auto Return	Retorna para a tela exibida, antes que a tecla de função seja pressionada.
Continue	Acessa a próxima tela associada, independente da tela que estava exibida antes que a tecla de função fosse pressionada.
Bit Write Mode	Permite que, ao se pressionar a tecla de função, um bit seja energizado ou desenergizado no controlador.  Bit Write Mode opera com o modo Auto Return ou Continue.  As teclas de função acessam os elementos de dados da palavra adjacente definida pelo usuário. Por exemplo, atribua as teclas de função F1 a F8 para N7:20 (→) N7:27.



## Operações da Tecla MODE MODE

A tecla MODE acessa um menu de opções permitindo configurar os parâmetros de operação e os recursos do DTAM Micro.



Menu de Modo	Selecione esta opção:	Para realizar esta função:
1 Reset		Realiza um reset do sistema
2 Com-Port	1 Baud Rate 2 Data Bits 3 Paridade 4 Exit	Especifica 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400. Especifica 7 ou 8 bits de dados Especifica par, ímpar ou nenhuma paridade. Sai do menu Com-Port
3 Special	1 P-A/D 2 Mode 3 Memory Xfr 4 Clr Flt	Exibe e/ou modifica os arquivos de dados no controlador. Coloca o controlador no modo RUN ou PROGRAM. Transfere a memória entre o módulo de memória e um SLC ou CLP-5. O controlador deve estar no modo PROGRAM. Remove todas as falhas do controlador no CLP-5 ou SLC 500.
4 Other	1 Master 2 Scale 3 Simulate 4 Test 5 Exit	Modifica a senha mestre do DTAM Micro Converte os valores do controlador para unidades de engenharia Verifica uma aplicação sem controlador conectado Testa memória, comunicação, teclado e display Sai do menu Other

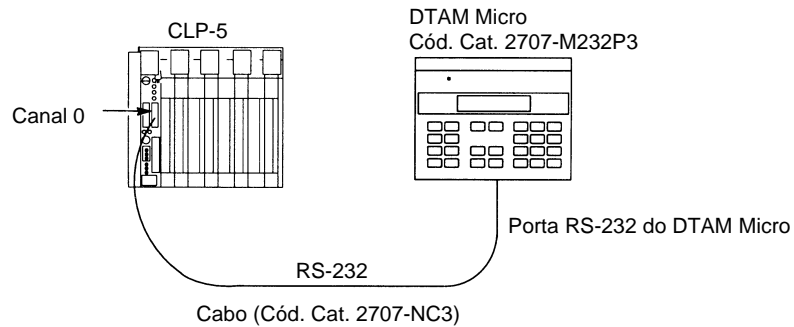
## Conexões da Porta RS-232 (Cód. Cat. 2707-M232P3)

A porta de comunicação RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3) permite a comunicação ponto-a-ponto com:

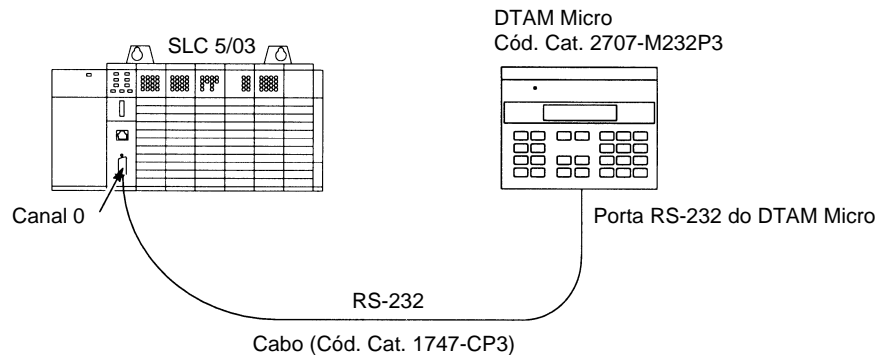
- o Canal 0 do CLP-5 (configurado como porta RS-232)
- porta RS-232 do SLC 5/03

A figura a seguir exibe as conexões RS-232 típicas.

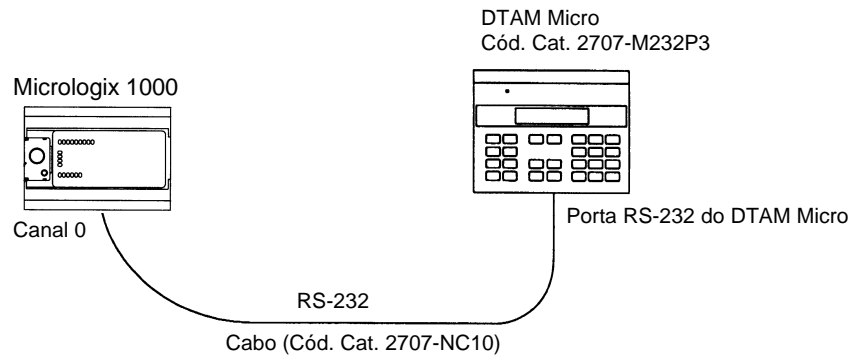
### Conexão do DTAM Micro no Canal 0 do CLP-5



### Conexão do DTAM Micro no SLC 5/03



### Conexão do DTAM Micro no Micrologix

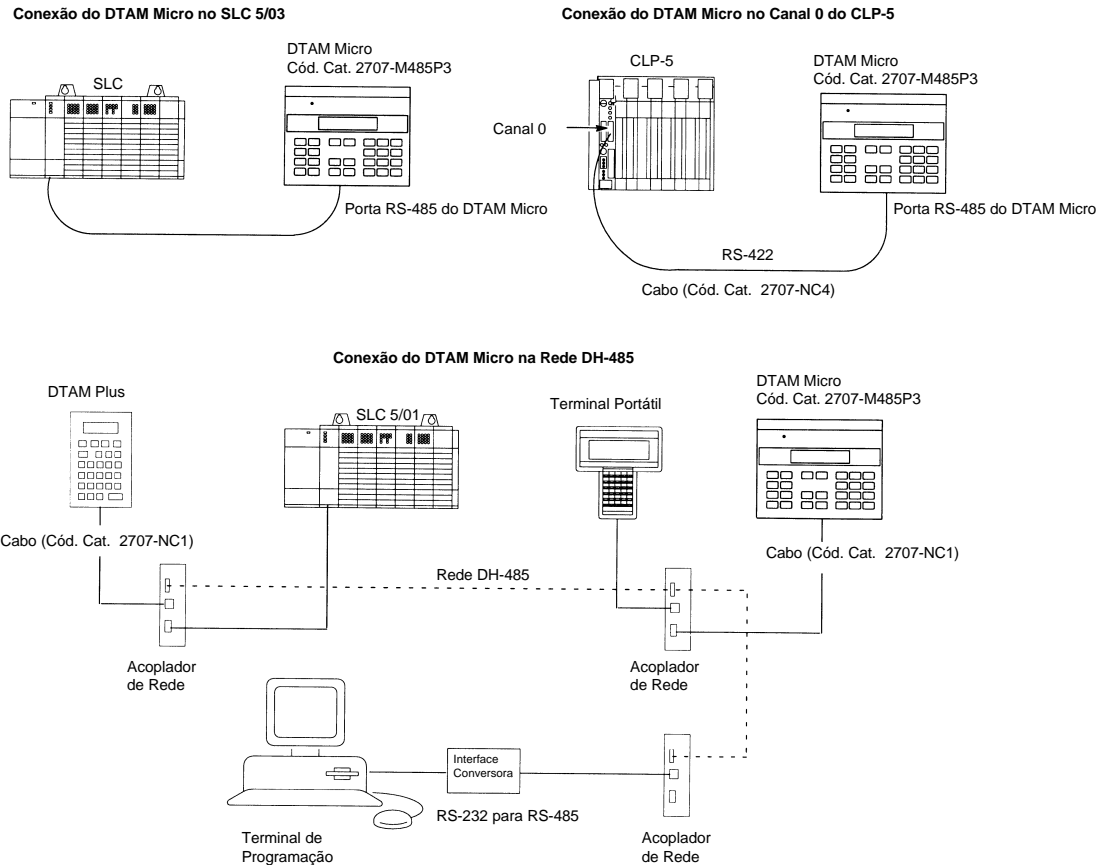


**Conexões da Porta  
 RS-485  
 (Cód. Cat. 2707-M485P3)**

A porta de comunicação RS-485 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M485P3) permite comunicação ponto-a-ponto e multi-drop com:

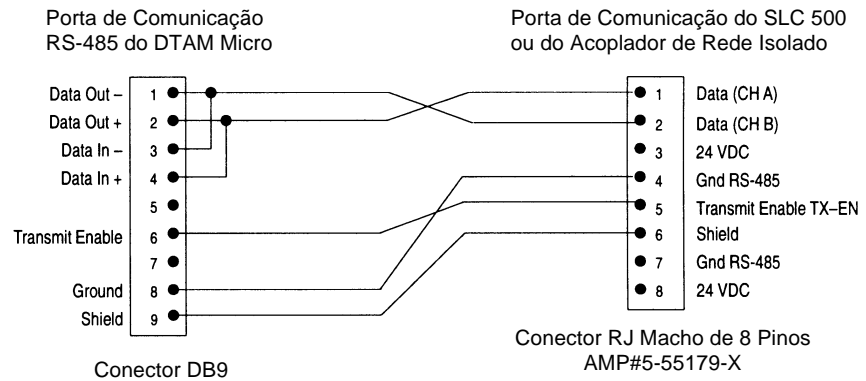
- o Canal 0 do CLP-5 (configurado como porta RS-422)
- a porta DH485 do SLC 5/03

A figura a seguir exhibe as conexões RS-485 típicas.



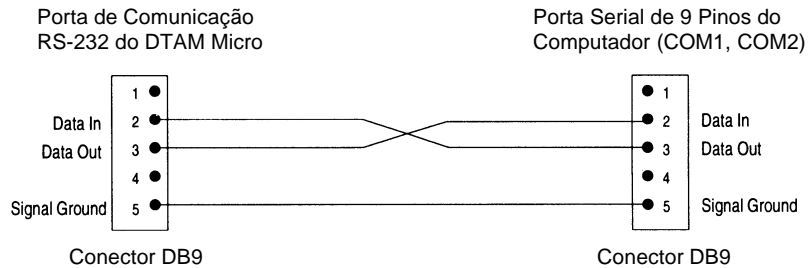
**Cabos do DTAM Micro**  
**Cód. Cat. 2707-NC1**

Utilize o Cabo de Interface da Rede RS-485 para conectar a versão RS-485 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M485P3) na rede SLC.



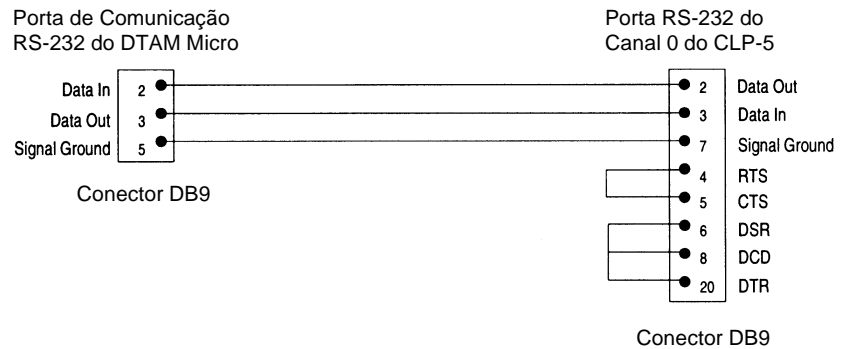
**Cód. Cat. 2707-NC2**

Utilize o cabo para *download* para conectar a versão RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3) em um microcomputador para transferência de aplicações. Um adaptador de DB25 para DB9 pinos pode ser necessário se o computador possuir uma porta de comunicação de 25 pinos.



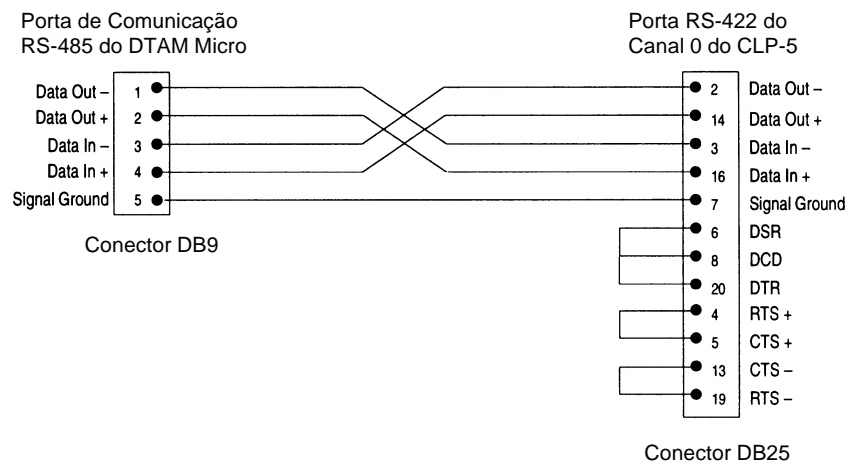
**Cód. Cat. 2707-NC3**

Utilize o Cabo de Comunicação RS-232 para conectar a versão RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3) no Canal 0 (configurado com uma porta RS-232) do CLP-5.



**Cód. Cat. 2707-NC4**

Utilize o Cabo de Comunicação RS-422 para conectar a porta RS-485 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M485P3) no Canal 0 (configurado como RS-422) do CLP-5. A porta do DTAM Micro RS-485 é compatível com o padrão RS-422 do CLP-5.



**Cód. Cat. 2707-NC5**

Utilize o Cabo para *Upload/Download* RS-485 para conectar a porta RS-485 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M485P3) em um microcomputador para transferência de aplicações. O cabo contém o circuito para converter os sinais RS-232 em RS-422. A porta RS-485 do DTAM Micro é compatível com a saída RS-422 do cabo conversor.

**Cód. Cat. 2707-NC10**

Utilize o Cabo de Comunicação para conectar a porta RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3) no MicroLogix 1000.

A tabela a seguir relaciona as opções disponíveis para o DTAM Micro.

**Opções de  
Produto**

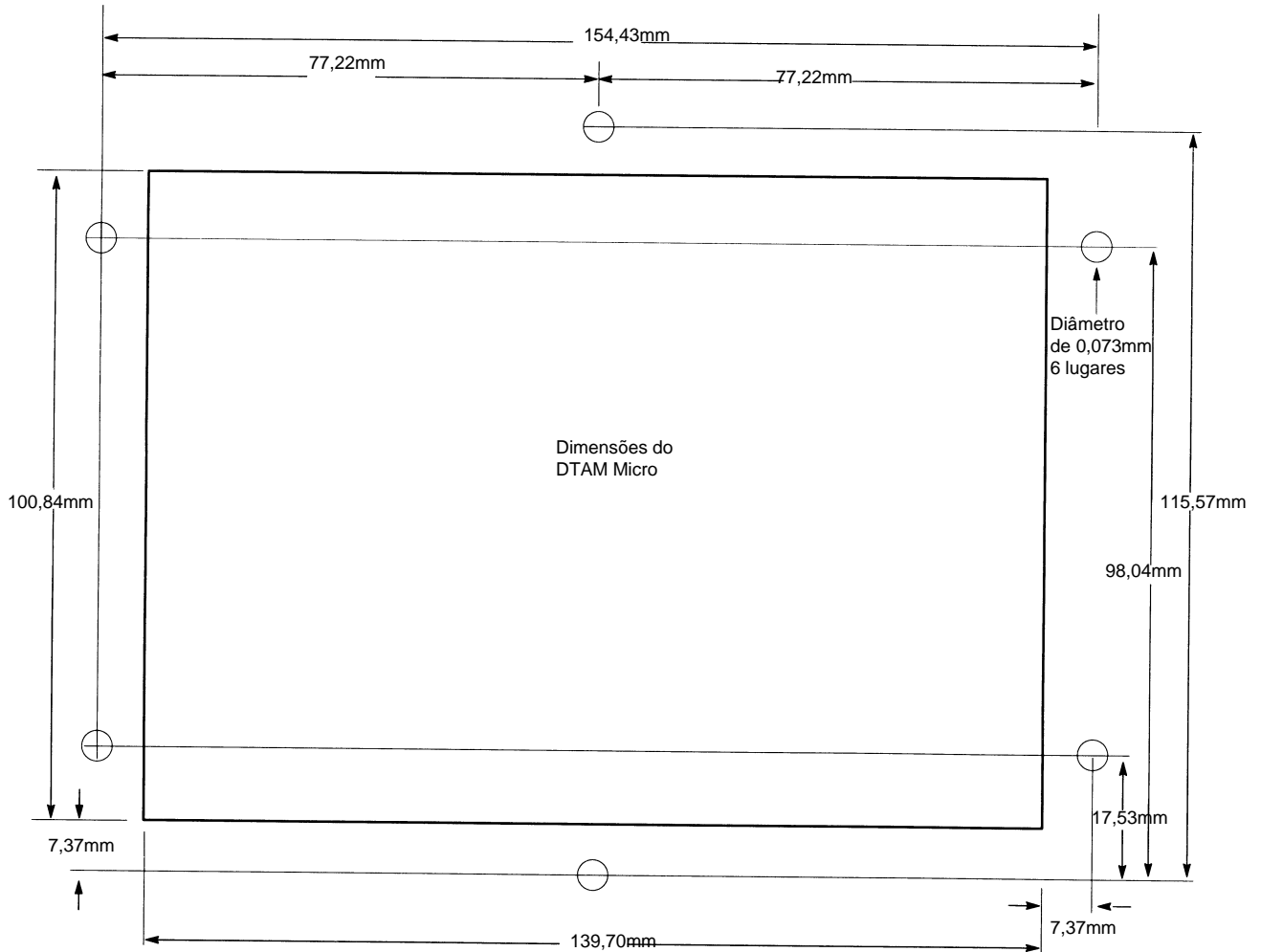
<b>Item</b>	<b>Cód. Cat.</b>	<b>Descrição</b>
DTAM Micro	2707-M485P3	DTAM Micro com Porta de Comunicação RS-485
DTAM Micro	2707-M232P3	DTAM Micro com Porta de Comunicação RS-232
Software de Programação	2707-NP série C ou posterior	Utilize para criar telas de aplicação para o DTAM Micro ou DTAM Plus no microcomputador. As aplicações são transferidas para o DTAM Micro diretamente do software.

### Acessórios do Produto

Item	Cód. Cat.	Descrição
Cabo de Interface entre DTAM Micro (DH485) e SLC 500	2707-NC1	O cabo de comunicação RS-485 conecta o DTAM Micro em uma rede SLC. O cabo possui um conector DB9 para a porta de comunicação no DTAM Micro e um conector RJ8 para a porta de comunicação do SLC ou Módulo para Acoplamento à Rede (Cód. Cat. 1747-AIC).
Cabo para Upload/Download RS-232	2707-NC2	Para ser utilizado com a versão RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3). Transfere os arquivos de aplicação entre a porta RS-232 do DTAM Micro e a porta RS-232 do microcomputador.
Cabo de Interface entre o DTAM Micro (RS-232) e o canal 0 do CLP-5 (RS-232)	2707-NC3	O cabo RS-232 conecta o DTAM Micro ao Canal 0 do CLP-5.
Cabo de Interface entre o DTAM Micro (RS-485) e o Canal 0 do CLP-5 (RS422)	2707-NC4	O cabo RS-485 conecta o DTAM Micro ao Canal 0 (configurado para RS-422) de um CLP-5.
Cabo para Upload/Download para DTAM Micro (RS-485)	2707-NC5	Para ser utilizado com a versão RS-485 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M485P3). Transfere arquivos entre a porta RS-485 do DTAM Micro e a porta RS-232 do microcomputador. O cabo converte os sinais RS-232 para sinais RS-422 para o DTAM Micro. O cabo possui um conector DB25 para a porta do microcomputador e um conector DB9 para a porta do DTAM Micro.  O adaptador de DB9 para B25 está incluído para computadores com porta de comunicação DB9.
Cabo de Comunicação entre MicroLogix 1000 e DTAM Micro	2707-NC10	Para ser utilizado com a versão RS-232 do DTAM Micro (Cód. Cat. 2707-M232P3) em comunicação com o MicroLogix 1000.
Adaptador de 120Vca	1747-NP1	Fornece saída de 18 a 30Vcc para o DTAM Micro. Opera na tensão de 120Vca na linha de entrada.
Adaptador de 240Vca	1747-NP2	Fornece saída de 18 a 30Vcc para o DTAM Micro. Opera na tensão de 240Vca na linha de entrada
Cabo de Comunicação RS-232	1747-CP3	O cabo RS-232 conecta o DTAM Micro no Canal 0 do SLC 5/03.

## Dimensões do Painel

A seguir, são apresentadas as dimensões do painel do DTAM Micro.





## Especificações do DTAM Micro

### Display LCD

Tamanho do Caracter (A xL)	4,75 x 2,95mm
Formato do Caracter	Matriz pontilhada de 5mmx8mm
Coluna e Caracter	2 linhas x 20 caracteres
Luz de fundo	LED amarelo-verde, intensidade fixa
Contraste	Fixo
Área de Visualização do Display (A x L)	15mm x 76mm
Ângulo de Visualização	Horizontal $\pm 30^\circ$ , Vertical $-20^\circ$ a $+30^\circ$

### Teclado

Tipo de Teclado	Teclas de toque, bolha tipo selada
Força de Operação	453 gramas
Vida Operacional	1 milhão de operações

### Características Elétricas

Porta de Comunicação	
Cód. Cat. 2707-M232P3	RS-232
Cód. Cat. 2707-M485P3	RS-485 (Allen-Bradley DH 485)
Distâncias para Comunicação	
RS-232	15 metros (máx.)
RS-485	1219 metros (máximo com o Módulo de Acoplamento à Rede - Cód. Cat. 1747-AIC)
RS-422	61 metros (máx. com o CLP-5)
Faixa de Tensão de Entrada	18-30Vcc
Corrente de Entrada	200mA (máx.)

### Características Ambientais

Temperatura de Operação	0 a 45°C
Temperatura de Armazenamento	-20 a 70°C
Umidade Relativa	5 a 95% (sem condensação)
Choque	30G em operação
Vibração	50G, não está em operação
Certificação	IP65, 54, 55 (somente para uso interno) Certificação encaminhada na UL/CSA

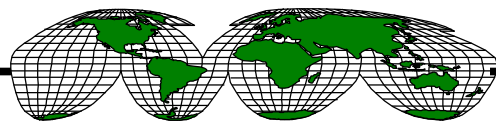
### Características Mecânicas

Tamanho do Painel Frontal	
Altura	137,2mm
Largura	175,3mm
Dimensões da Parte Posterior	
Altura	99,1mm
Largura	137,2mm
Profundidade	45,7mm
Peso	0,45kg (máx.)
LED Indicador	RUN (Verde)



A Allen-Bradley vem desenvolvendo atividades ao longo de 90 anos com o objetivo de ajudar seus clientes a melhorar a produtividade e a qualidade. Nós projetamos, produzimos e oferecemos suporte a uma ampla variedade de produtos de automação e controle em todo o mundo. Esses produtos incluem controladores lógicos programáveis, dispositivos de acionamento e controle de velocidade, interfaces homem-máquina e sensores, além de uma variedade de softwares. A Allen-Bradley é uma subsidiária da Rockwell International, uma das empresas líderes em tecnologia no mundo.

**Escritórios em todo o mundo.**



Alemanha • Arábia Saudita • Argélia • Argentina • Austrália • Áustria • Bares • Bélgica • Brasil • Bulgária • Canadá • Catar • Chile • Chipre • Cingapura • Colômbia • Coreia • Costa Rica • Croácia • Dinamarca • Egito • El Salvador • Emirados Árabes Unidos • Equador • Eslovênia • Espanha • Estados Unidos • Filipinas • Finlândia • França • Grécia • Guatemala • Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungria • Índia • Indonésia • Irlanda • Islândia • Israel • Itália • Iugoslávia • Jamaica • Japão • Jordânia • Kuwait • Líbano • Malásia • México • Mianma • Noruega • Nova Zelândia • Omã • Paquistão • Peru • Polônia • Porto Rico • Portugal • Reino Unido • República da África do Sul • República Eslova • República Popular da China • República Tcheca • Romênia • Rússia • Suíça • Tailândia • Taiwan • Turquia • Uruguai • Venezuela • Vietnã

**Allen-Bradley Controles Eletrônicos Ltda.**

R. Comendador Souza, 194 - CEP 05037-900 São Paulo (SP) - Tel.: (011) 874-8800 - Fax (011) 874-8986

Publicação 2707-2.3BR - Abril 1996

Ref. - 000.101-33