

Driver SIEMENS Freeport

Nome do Arquivo	Freeport.dll
Fabricante	Siemens AG
Equipamentos	Série S7-200
Protocolo	Freeport
Versão	2.4.2
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	IOLite versão 1.6 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

O Driver SIEMENS Freeport permite a comunicação entre produtos da **Elipse Software** e equipamentos da série S7-200 da Siemens AG. A partir da versão **2**, parte das funcionalidades deste Driver são compartilhadas com a biblioteca **IOLite**, permitindo maior versatilidade e facilidade de configuração. Para mais informações sobre esta biblioteca, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Preparando um Equipamento

Para o perfeito funcionamento deste Driver, é necessário a inclusão de algumas rotinas em Step-7, fornecidas pela **Elipse Software**, que determinam um protocolo de comunicação entre um equipamento e uma aplicação. O arquivo Comunica_v303.zip acompanha este Driver para a configuração do Step-7, para Microwin versão **3.2** ou superior, contendo os seguintes arquivos de *ladder*:

- Comunica v303_19200_Porta0.mwp
- Comunica v303_19200_Porta1.mwp
- Comunica v303_9600_Porta0.mwp
- Comunica v303_9600_Porta1.mwp

NOTA

Cada arquivo de *ladder* contido no arquivo Comunica_v303.zip determina o protocolo de comunicação entre um equipamento e uma aplicação, utilizando a porta e a velocidade de comunicação especificada no nome do arquivo. Selecione um dos arquivos, conforme a conveniência do projeto, e programe um equipamento. Deve-se utilizar o software Step-7 Microwin versão **3.2** ou superior para abrir estes projetos. O programa *ladder* implementado nestes projetos é apresentado no tópico Apêndice: Listagem do Arquivo Ladder. Use no caso de uma versão mais antiga ou incompatível do Microwin.

Para utilizar estes arquivos, siga estes procedimentos:

1. Defina um caminho para um projeto.
2. O programa principal, antes do comando **END**, deve estar no início, antes de todos os outros programas.
3. Todas as rotinas após o comando **END** devem ser colocadas no final, depois dos outros programas.
4. A taxa de transmissão (*baud rate*) é definida internamente no programa com o valor 9600 ou 19200. Ajuste o conversor 232/485 para a velocidade correspondente.
5. A chave **Stop/Run/Term** de um equipamento deve estar configurada em **RUN** para comunicar usando o protocolo Freeport.

NOTA

Não utilize **VW0** (**VB0** e **VB1**), **Timer 32** e **Timer 37**, pois estes são usados internamente, bem como a área de memória compreendida entre **VW300** e **VW600**.

Após a configuração do Step-7, configure este Driver em uma aplicação conforme os tópicos a seguir.

Configuração do Driver

Esta seção contém informações sobre a configuração deste Driver.

Parâmetros Extras

O Driver SIEMENS Freeport, ao ser incluído em um projeto de aplicação, é carregado com as configurações de parâmetros extras padrão para a porta serial, ou seja, velocidade de 9600 bps, 8 (oito) bits de dados, 1 (um) bit de parada e sem checagem de paridade. Estas configurações já estão de acordo com as definições do protocolo Freeport e em princípio não precisam ser modificadas.

Possivelmente o endereço da porta serial tenha ser alterado para aquele que se pretende estabelecer a comunicação, como por exemplo COM2, COM3 e assim por diante, assim como a velocidade de comunicação em caso de utilizar o *ladder* Comunica_v303_19200_PortX. O tempo de espera, ou *time-out*, também já está definido em 1000 ms, porém esta configuração é bastante arbitrária com relação às exigências de uma aplicação.

Parâmetros [P]

P1	Espera por silêncio na linha. Os valores possíveis são 0 : Desabilitada ou 1 : Habilitada

P2	Não utilizado, manter em 0 (zero)
P3	Não utilizado, manter em 0 (zero)
P4	Não utilizado, manter em 0 (zero)

Utilize o parâmetro *P1* para habilitar a espera de silêncio na linha. Esta espera é útil apenas em casos de recepção de dados indesejados ou ruídos. Configure o parâmetro *P1* com o valor 1 (um) para eliminar os dados indesejados quando são detectados. Configure o parâmetro *P1* com o valor 0 (zero) para desabilitar esta detecção e deve ser a opção preferida na maioria dos casos.

Parâmetros [N]

N1	Tipo de dados. Os valores possíveis são 0 : VW, 1 : IW ou 2 : QW
N2	Endereço inicial
N3	Tipo de variável. Os valores possíveis são 0 : WORD, 1 : STRING, 2 : DWORD, 3 : DWORD2, 4 : REAL, 5 : REAL2, 10 : INT, 12 : DINT ou 13 : DINT2. Consulte o tópico Tipos de Variáveis para mais informações
N4	Tamanho de uma String . O valor máximo é de 509 bytes, caso o tipo de variável seja STRING , ou seja, o parâmetro <i>N3</i> igual a 1 (um)

Parâmetros [B]

B1	Tipo de dados. Os valores possíveis são 0 : VW, 1 : IW ou 2 : QW
B2	Endereço inicial
B3	Tipo de variável. Os valores possíveis são 0 : WORD, 2 : DWORD, 3 : DWORD2, 4 : REAL, 5 : REAL2, 10 : INT, 12 : DINT ou 13 : DINT2. Consulte o tópico Tipos de Variáveis para mais informações
B4	Não utilizado, deixe em 0 (zero)

Tipos de Variáveis

Tipos de variáveis

N3 OU B3	TIPO DE DADOS	TAMANHO EM BITS	FORMATO	FAIXA DE VALORES
0	WORD	16	Word sem sinal	0 (zero) a 65535
10	INT	16	Inteiro de 16 bits com sinal	-32768 a 32767
2	DWORD	32	Double Word sem sinal	0 (zero) a 4294967295
12	DINT	32	Inteiro de 32 bits com sinal	-2147483648 a 2147483647
3	DWORD2	32	Double Word sem sinal	0 (zero) a 4294967295
13	DINT2	32	Inteiro de 32 bits com sinal	-2147483648 a 2147483647
4	REAL	32	Ponto flutuante no padrão IEEE 754	O mínimo positivo é 1.175494e-38, o máximo positivo é 3.402823e+38, o mínimo negativo é -1.175494e-38 e o máximo negativo é -3.402823e+38
5	REAL2	32	Ponto flutuante	O mínimo positivo é 1.175494e-38, o máximo positivo é 3.402823e+38, o mínimo negativo é -1.175494e-38 e o máximo negativo é -3.402823e+38
1	STRING	-	Texto ASCII	-

NOTA

A diferença entre os tipos de dados **DWORD** e **DWORD2**, assim como entre os tipos de dados **DINT** e **DINT2** e **REAL** e **REAL2**, é a ordem dos bytes no telegrama de leitura ou escrita. Nos tipos de dados **DWORD**, **DINT** e **REAL** a ordem é a padrão, ou seja, **LL**, **LH**, **HL** e **HH**, enquanto nos tipos de dados **DWORD2**, **DINT2** e **REAL2** a ordem é **HL**, **HH**, **LL** e **LH**.

Apêndice: Listagem do Arquivo Ladder

Nome do Arquivo

Comunica v303_9600_Porta0.mwp

Fabricante	Siemens AG
Equipamento	Série S7-200 (Freeport)
Última Atualização	01/11/2005 (versão 3.3)

Introdução

Este tópico lista o código *ladder* que deve servir de base para o programa executando em um equipamento. Este código é utilizado caso o cliente não tenha como carregar o arquivo do *ladder* fornecido pela **Elipse Software**.

Bloco de Programa Main

```
Network 1
LD      SM0.7
=       SM30.0

Network 2
LD      SM0.1
ATCH   INT_0, 8
ATCH   INT_1, 9
MOVB   9, SMB30
R       V494.0, 1
ENI

Network 3
LD      I0.0
TON     T37, +1
MOVW   T37, VW0

Network 4
LD      V494.3
TON     T32, +3

Network 5
LD      T32
XMT     *VD482, 0
AENO
R       V494.3, 1
```

Bloco de Programa INT_0

Network 1

Network 2

```
LDB=   SMB2, 16
S      V494.0, 1
CRETI
```

Network 3

```
LDB=   SMB2, 2
AN     V494.0
MOVD   &VB326, VD486
R      V494.1, 1
CRETI
```

Network 4

```
LDB<=  SMB2, 2
OB>=   SMB2, 4
AN     V494.0
MOVB   SMB2, *VD486
INCD   VD486
CRETI
```

Network 5

```
LDB=   SMB2, 1
A      V494.0
MOVB   2, *VD486
INCD   VD486
R      V494.0, 1
CRETI
```

Network 6

```
LDB=   SMB2, 2
A      V494.0
MOVB   3, *VD486
INCD   VD486
R      V494.0, 1
CRETI
```

Network 7

```
LDB=   SMB2, 3
A      V494.0
MOVB   16, *VD486
INCD   VD486
R      V494.0, 1
CRETI
```

Network 8

```
LDB=   SMB2, 3
AN     V494.0
```

```

NOT
S      V494.1, 1
CRETI

Network 9
LDB=   VB326, 0
MOVD   &VB0, VD482

Network 10
LDB=   VB326, 1
MOVD   &IB0, VD482

Network 11
LDB=   VB326, 2
MOVD   &QB0, VD482

Network 12
LDB>=  VB326, 3
CRETI

Network 13
LD      SM0.0
MOVB    2, VB549
MOVB    VB327, VB548
MOVW    VW329, VW551
MOVB    VB331, VB553
SWAP    VW329

Network 14
LD      SM0.0
MOVD    +0, AC0
MOVB    VB331, AC0
+I      VW329, AC0
AW>=    AC0, +5120
S      V494.1, 1

Network 15
LDB=    VB328, 16#80
MOVB    16#82, VB550

Network 16
LDB=    VB328, 16#81
MOVB    16#83, VB550

Network 17
LDB=    VB328, 16#80
OB=     VB328, 16#81
NOT
O      V494.1
MOVB    16#84, VB550

Network 18

```

```
LD      SM0.0
MOVW   VW329, VW484
MOVB   0, VB475
MOVB   VB331, VB476
MOVW   +1, VW477
```

Network 19

```
LDB=   VB550, 16#84
MOVD   &VB551, VD490
JMP     2
```

Network 20

```
LDB=   VB550, 16#83
MOVD   &VB551, VD490
MOVD   &VB332, VD486
JMP     1
```

Network 21

```
LDB=   VB550, 16#82
MOVD   &VB554, VD490
```

Network 22

```
LBL     0
```

Network 23

```
LD      SM0.0
MOVB   *VD482, VB479
INCD   VD482
MOVB   *VD482, VB480
INCD   VD482
```

Network 24

```
LD      SM0.0
MOVB   VB480, *VD490
INCD   VD490
MOVB   VB479, *VD490
INCD   VD490
INCW   VW477
WDR
```

Network 25

```
LDW>=  VW475, VW477
JMP     0
```

Network 26

```
LD      SM0.0
JMP     2
```

Network 27

```
LBL     1
```

Network 28

```
LD      SM0.0
MOVB    *VD486, VB480
INCD    VD486
MOVB    *VD486, VB479
INCD    VD486
```

Network 29

```
LD      SM0.0
MOVB    VB479, *VD482
INCD    VD482
MOVB    VB480, *VD482
INCD    VD482
INCD    VD482
INCD    VW477
WDR
```

Network 30

```
LDW>=  VW475, VW477
JMP      1
```

Network 31

```
LBL      2
```

Network 32

```
LD      SM0.0
MOVD    VD490, VD477
MOVD    &VB548, VD490
MOVB    2, VB472
MOVB    6, VB473
MOVB    2, VB474
S        V494.2, 1
MOVD    &VB472, VD482
S        V494.3, 1
```

Bloco de Programa INT_1

Network 1

Network 2

LDN V494.2

CRETI

Network 3

LDD= VD490, VD477

MOVB 1, VB472

MOVB 3, VB473

XMT *VD482, 0

R V494.2, 1

CRETI

Network 4

LDB= *VD490, 2

MOVB 2, VB472

MOVB 16, VB473

MOVB 1, VB474

XMT *VD482, 0

INCD VD490

CRETI

Network 5

LDB= *VD490, 3

MOVB 2, VB472

MOVB 16, VB473

MOVB 2, VB474

XMT *VD482, 0

INCD VD490

CRETI

Network 6

LDB= *VD490, 16

MOVB 2, VB472

MOVB 16, VB473

MOVB 3, VB474

XMT *VD482, 0

INCD VD490

CRETI

Network 7

LD SM0.0

MOVB 1, VB472

MOVB *VD490, VB473

XMT *VD482, 0

INCD VD490

CRETI

Histórico de Revisões

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
3.3	01/11/2005	M. Ludwig	• Novos arquivos de <i>ladder</i> implementados para a taxa de transmissão de 19200 bps.
3.x	02/05/2005	M. Ludwig	• Versão 3.2: Configurado para a porta 1 (um). • Versão 3.1: Configurado para a porta 0 (zero). • <i>Ladder</i> modificado para se tornar compatível com o <i>hardware</i> atual da CPU-226 da Siemens AG. • Acrescentado o uso de um <i>timer</i> de sincronismo T32 e implementado gasto de tempo.
			• Todas as publicações anteriores ao controle de revisões.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **Freeport**.

Esta documentação é compartilhada e mantida no manual do IOKit:

- Configurações de um Driver
- Configurações Gerais
- Configuração de Estatísticas
- Configuração da Interface Ethernet
- Configuração da Interface Modem
- Configuração da Interface RAS
- Configuração da Interface Serial

Histórico de Revisões do Driver

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
2.4.2	10/08/2026	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (<i>Case 38016</i>).
2.4.1	14/08/2019	M. Ludwig J. Santos	• Driver portado para o Visual Studio 2017 (<i>Case 27091</i>). • Formatação da documentação atualizada (<i>Case 27275</i>).
2.3.1	21/06/2007	M. Ludwig	• Adicionada a opção Wait Silence on Error (<i>Case 8292</i>).

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
2.2.1	11/10/2006	M. Ludwig	Corrigida uma falha na escrita de blocos de dados de 32 bits (Case 7456).
2.1.1	01/11/2005	M. Ludwig	- Adicionado o tipo de dados REAL2 (Case 6304). - Implementada a comunicação em 19200 bps no <i>ladder</i> Comunica (Case 5981).
	08/09/2005	F. Machado	Correções na documentação (Case 6081).
2.0.1	02/05/2005	M. Ludwig	- Driver portado para a biblioteca IOKit (Case 5110). - Aperfeiçoado o código fonte. - Adicionados os tipos de dados REAL, INT, DINT e DINT2.
1.7.1	11/12/2003	M. Ludwig	Corrigida uma falha de arredondamento em tipos de dados Float (Case 2014).
1.0.1	01/10/1998	R. Haetinger	Todas as publicações anteriores ao controle de revisões.