

Driver BOSCH BoschCL

Nome do Arquivo	BoschCL.dll
Fabricante	Robert Bosch GmbH
Equipamentos	Bosch CL200, CL350, CL400 e CL500
Protocolo	BÜEP-19E
Versão	2.0.2
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 2.0 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

Este Driver implementa o protocolo BÜEP-19E, permitindo a uma aplicação desenvolvida pela **Elipse Software** comunicar com os equipamentos Bosch CL200, CL350, CL400 e CL500 da Robert Bosch GmbH.

Configuração do Driver

Os parâmetros **[P]** de configuração deste Driver não são utilizados. Todas as configurações devem ser realizadas na caixa de diálogo de propriedades deste Driver no **E3**, **Power** ou **Water** ou pela opção **Extra Settings** no **Elipse SCADA**.

Nesta janela de propriedades, a aba **BoschCL** contém as configurações específicas deste Driver. As demais abas se referem às configurações de comunicação da biblioteca **IOKit** da **Elipse Software**.

Para mais informações sobre a configuração da biblioteca **IOKit**, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Configuração das Propriedades

Este tópico contém informações sobre as propriedades disponíveis na aba **BoschCL**, já incluindo o valor das **Strings** de propriedades *offline*, que podem ser programadas pelo usuário ao iniciar uma aplicação em modo **Offline**.

Para aplicações **E3**, **Power** ou **Water**, o valor destas configurações também pode ser definido em tempo de execução. Para isto, selecione a opção **Start driver OFFLINE** na aba **Setup** da janela de propriedades para iniciar este Driver em modo **Offline**.

As opções de configuração deste Driver estão listadas na tabela a seguir.

Opções de configuração do Driver BOSCH BoschCL

ABA	PARÂMETRO	STRING OFFLINE	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Setup	Physical Layer	IO.Type	Texto	Seleciona o meio físico de comunicação deste Driver. Por padrão, utilize a opção Serial
	Timeout	IO.TimeoutMs	Número	Limite de tempo, em milissegundos, para recepção dos dados na resposta do equipamento. Por exemplo, o valor 1000 define um limite de 1 (um) segundo

ABA	PARÂMETRO	STRING OFFLINE	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Serial	Port	IO.Serial.Port	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 1 : COM1, 2 : COM2, 3 : COM3, ..., n : COMn
	Baud rate	IO.Serial.Baudrate	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Por exemplo, o valor 9600 define a taxa de <i>baud rate</i> da comunicação serial
	Data bits	IO.Serial.DataBits	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 7 : 7 bits ou 8 : 8 bits
	Parity	IO.Serial.Parity	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 0 : No Parity, 1 : Odd Parity, 2 : Even Parity, 3 : Mark Parity ou 4 : Space Parity
	Stop bits	IO.Serial.StopBits	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 0 : Stop Bit 1, 1 : Stop Bit 1.5 ou 2 : Stop Bit 2

ABA	PARÂMETRO	STRING OFFLINE	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
BoschCL	Module Block Address (CPU slot)	BoschCL.ModuleBlockAddress	Número	Especifica o <i>Module Block Address (CPU slot)</i> do equipamento de destino. Os valores possíveis são 0 : CL200, 240 : CL350 e CL400, 8 : CL500 (ZS1), 16 : CL500 (ZS2) ou 24 : CL500 (ZS3)
	Use Coordination Flag	BoschCL.UseCoordinationFlag	Número	Especifica a utilização ou não de <i>Coordination Flag</i> . Os valores possíveis são 0 : Desabilitado ou 1 : Habilitado
	Coordination Flag	BoschCL.CoordinationFlag	Número	Especifica o valor do <i>Coordination Flag</i> . Os valores possíveis variam entre 0 (zero) e 255
	Process Coordination Flag	BoschCL.ProcessCoordinationFlag	Número	Especifica o valor de <i>Process Coordination Flag</i> . Os valores possíveis são 0 : System STOP State, 1 : System RUN State, 2 : I/O Status, 3 : I/O Status or STOP, 4 : PE, 5 : PE or STOP, 6 : OB1, 7 : OB1 or STOP ou 15 : No Process Coordination

Todas as propriedades *offline* devem ser configuradas via Tags PLC no formato **String** usando os parâmetros *N1* igual a -1 (menos um), *N2* igual a 0 (zero), *N3* igual a 0 (zero) e *N4* igual a 3 (três). Para mais detalhes e exemplos, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Referência de Tags

Esta seção contém informações sobre a configuração dos Tags **[N/B]** deste Driver.

Tag Variáveis de Memória

Leitura e Escrita

Utilize um Tag PLC ou Bloco para leitura ou escrita de **Words**, ou valores de 16 bits, no endereço de memória especificado pelo parâmetro **N3** ou **B3**, conforme o tipo de variável selecionado pelo parâmetro **N1** ou **B1**.

Para as variáveis do tipo **Data Module**, com o parâmetro **N1** ou **B1** igual a 68, é necessário indicar também o **Número do DB** via parâmetro **N2** ou **B2** do Tag PLC ou Bloco.

Parâmetros para leitura ou escrita de Variáveis de Memória

N1 ou B1	Tipo da variável. Os valores possíveis são 77 (4Dh) : Marcador/Merker (Word), 68 (44h) : Data Module (Word), 100 (64h) : Data Buffer (Word) ou 67 (43h) : Data Field (Word). NOTA: Para a leitura de bits do valor Word , adicione o valor 256 ao valor do parâmetro N1 ou B1
N2 ou B2	Número do DB, somente para o parâmetro N1 ou B1 igual a 68
N3 ou B3	Endereço de memória da variável
N4 ou B4	Número do bit, somente para o parâmetro N1 ou B1 + 256

Para manipular uma posição individual de bit no registrador de 16 bits, adicione o valor 256 ao tipo de variável definido pelo parâmetro **N1** ou **B1** e especifique a posição do bit no parâmetro **N4** ou **B4**.

Por exemplo, para acessar o bit 5 (cinco) de uma variável **Marcador/Merker**, defina o parâmetro **N1** ou **B1** com o valor 77 + 256, ou seja, o parâmetro **N1** ou **B1** igual a 333 e especifique o parâmetro **N4** ou **B4** com o valor 5 (cinco) para determinar a respectiva posição do bit.

Leitura ou Escrita de Bits Utilizando Tags PLC

O parâmetro **N4** deve ser definido com valores entre 1 (um) e 16, conforme a tabela a seguir.

Register WORD (16 bits)																
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
N4	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Leitura de Bits Utilizando Tags Bloco

Utilizando Tags Bloco, cada Elemento deste Tag Bloco representa a posição de um bit do valor **Word**, conforme a tabela a seguir.

Register WORD (16 bits)																
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

Elemento	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
----------	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Também é possível acessar bits de múltiplos valores **Word** adicionando mais Elementos em um Tag Bloco, conforme as tabelas a seguir.

Register #2 WORD (16 bits)															
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	
Elemento	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	

REGISTER #1 WORD (16 BITS)															
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Elemento	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2

Utilize o parâmetro **B4** como bit inicial para acessar um grupo de bits no valor **Word**. No exemplo da tabela a seguir, os bits de 8 (oito) a 15 do valor **Word** são acessados utilizando um Tag Bloco com 8 (oito) Elementos e o parâmetro **B4** igual a 9 (nove).

Register WORD (16 bits)															
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Elemento	8	7	6	5	4	3	2	1							
B4	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2

NOTA

Para a escrita de bits, utilize somente Tags PLC, informando a posição do bit, entre 1 (um) e 16, a ser escrito no parâmetro **N4**.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referente ao Driver **BoschCL**.

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
2.0.2	10/08/2026	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (Case 37947).
2.0.1	26/01/2022	C. Mello	• Driver migrado para o novo padrão da biblioteca IOKit versão 2 (Case 28540).
1.1.1	07/12/2005	C. Mello	• Adicionadas novas taxas de comunicação serial para o parâmetro <i>P2</i> . • Substituição da opção Log Date & Time por Log Timestamp na caixa de diálogo Extras . A opção Log Date & Time é utilizada por padrão por este Driver. • Driver renomeado de Bosch32.dll para BoschCL.dll. • Revisão geral de todo o código fonte.
1.0.1			• Todas as publicações anteriores ao controle de revisões.