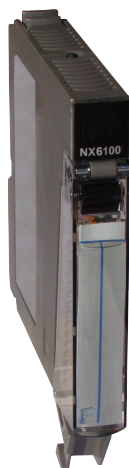


## 1. Descrição do Produto

A Série Nexto é uma poderosa e completa série de Controladores Programáveis (CP) com características exclusivas e inovadoras. Devido a sua flexibilidade, design inteligente, recursos de diagnósticos avançados e arquitetura modular, a Série Nexto pode ser usada para controle de sistemas em aplicações de médio e grande porte. Finalmente, seu tamanho compacto, alta densidade de pontos por módulos e capacidade de processamento superior, permitem ao Nexto também ser aplicado em sistemas de automação de menor porte com requisitos de alto desempenho, como aplicações de manufatura e máquinas industriais.

A Série tem uma grande variedade de UCPs, módulos de E/S e de comunicação com características que atendem requisitos de diferentes tipos de aplicações. As opções disponíveis cobrem desde sistemas de automação padrão, aplicações com alta disponibilidade onde a redundância é o maior requisito, aplicações distribuídas até sistemas de segurança funcional.

O NX6100 apresenta as duas interfaces analógicas mais usadas em um único produto, trazendo ao usuário final uma opção extremamente versátil, com quatro saídas analógicas que podem ser configuradas individualmente como saída de tensão ou corrente. Este módulo também fornece diferentes escalas tanto para saídas de tensão quanto de corrente. Devido à conversão de alta velocidade, o NX6100 pode atender exigências de E/S rápidas comumente adotadas em automação de máquinas. Por fim, a Série Nexto apresenta algumas características tais como Electronic Tag on Display, Easy Plug System e One Touch Diag.



Suas principais características são:

- 04 saídas em um módulo de largura simples
- Isolação galvânica entre saídas e lógica interna
- Proteção contra surto de tensão e inversão de polaridade
- Diagnóstico de curto-circuito e circuito aberto
- Visor para diagnósticos de módulo e indicação de estado da saída
- Easy Plug System
- One Touch Diag
- Electronic Tag on Display

## 2. Dados para Compra

### 2.1. Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo NX6100
- Conector de 20 terminais com guia para cabos

### 2.2. Código do Produto

O seguinte código deve ser usado para adquirir o produto:

Código	Descrição
NX6100	Módulo 4 SA Tensão/Corrente 16 Bits

Tabela 1: Código do Produto

### 3. Produtos Relacionados

O seguinte produto deve ser adquirido separadamente quando necessário:

Código	Descrição
NX9403	Conector 20 terminais com guia para cabos

Tabela 2: Produtos Relacionados

### 4. Características Inovadoras

A Série Nexto traz aos usuários diversas inovações na utilização, supervisão e manutenção do sistema. Estas características foram desenvolvidas focando um novo conceito em automação industrial.



**Easy Plug System:** A Série Nexto conta com um exclusivo método para conectar e desconectar bornes de E/S. Estes bornes são facilmente removíveis com um simples movimento e sem ferramentas especiais. Para conectar o borne novamente ao módulo, a tampa frontal auxilia o procedimento de inserção, encaixando o borne ao módulo.



**One Touch Diag:** Esta é uma característica exclusiva dos CPs da Série Nexto. Através deste novo conceito, o usuário pode checar as informações de diagnóstico de qualquer módulo do sistema diretamente no visor gráfico da UCP, mediante apenas um pressionamento no botão de diagnóstico do respectivo módulo. A OTD é uma poderosa ferramenta de diagnóstico que pode ser usada offline (sem supervisor ou programador) e reduz os tempos de manutenção e comissionamento.

**ETD – Electronic Tag on Display:** Outra característica exclusiva apresentada pela Série Nexto é o ETD. Esta nova funcionalidade possibilita a verificação da tag de qualquer ponto ou módulo de E/S usado no sistema, diretamente no visor gráfico das UCPs. Juntamente com esta informação, o usuário pode também verificar a descrição. Este é um recurso extremamente útil durante a manutenção e resolução de problemas.



**iF Product Design Award 2012:** A Série Nexto foi vencedora do iF Product Design Award 2012 no grupo industry + skilled trades. Este prêmio é reconhecido internacionalmente como um selo de excelência e qualidade, considerado o Oscar do design na Europa.

## 5. Características do Produto

### 5.1. Características Gerais

	NX6100
Ocupação do bastidor	1 posição
Número de saídas	4 saídas analógicas
Tipo de saída	Saídas tensão ou corrente individualmente configuradas
Formato dos dados	16 bits em complemento de dois, justificado à esquerda
Resolução do conversor	16 bits com monotonicidade garantida, sem códigos faltantes
Indicação do estado da saída	Sim
One Touch Diag (OTD)	Sim
Electronic Tag on Display (ETD)	Sim
Indicação de status e diagnóstico	Visor gráfico, páginas web e memória interna da UCP
Suporte a troca a quente	Sim
Proteções do módulo	Sim, proteção contra surtos de tensão e inversão de polaridade
Bitola do fio	0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)
Classificação mínima da temperatura do fio	75 °C
Material do fio	Apenas cobre
Isolação	
Saída para lógica	1500 Vac / 1 minuto
Saída para terra de proteção ⚡	1500 Vac / 1 minuto
Lógica para terra de proteção ⚡	1250 Vac / 1 minuto
Saídas para fonte de alimentação	500 Vac / 1 minuto
Consumo de corrente do bastidor	130 mA
Fonte de alimentação externa	19,2 a 30 Vdc
Corrente de fonte de alimentação externa	150 mA @ 24 Vdc
Máxima dissipação de potência	3 W
Nível IP	IP 20
Temperatura de operação	0 a 60 °C
Temperatura de armazenamento	-25 a 75 °C
Umidade relativa de operação e armazenamento	5% a 96%, sem condensação
Revestimento de circuitos eletrônicos	Sim
Dimensões do módulo (L x A x P)	18,00 x 114,62 x 117,46 mm
Dimensões da embalagem (L x A x P)	25,00 x 122,00 x 147,00 mm
Peso	200 g
Peso com embalagem	250 g

Tabela 3: Características Gerais

#### Notas:

**Fonte de alimentação externa:** Os terminais 19 e 20 são utilizados para alimentar somente as saídas. A lógica interna do NX6100 é alimentada pelo Módulo de Fonte de Alimentação localizado no Bastidor Nexto.

**ATENÇÃO**

Caso a alimentação externa do módulo esteja abaixo do limite de 19,2 V, as saídas passam para estado seguro. Porém, como o visor apresenta apenas o estado lógico de acionamento, sua indicação pode não corresponder ao estado físico das mesmas.

**Revestimento de Circuitos Eletrônicos:** O revestimento de circuitos eletrônicos protege as partes internas do produto contra umidade, poeira e outros elementos agressivos aos circuitos eletrônicos.

**Bitola do fio:** Crimpar terminais para fio 0,5 mm<sup>2</sup> em cada via respeitando o comprimento conforme descrito no Manual de Utilização Série Nexto - MU214000.

**5.2. Normas e Certificações**



Normas e Certificações	
<b>IEC</b>	61131-2: Industrial-process measurement and control - Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests
	DNV Type Approval – DNV-CG-0339 (TAA000013D)
<b>CE</b>	2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) 2011/65/EU and 2015/863/EU (ROHS)
<b>UK CA</b>	S.I. 2016 No. 1091 (EMC) S.I. 2016 No. 1101 (Safety) S.I. 2012 No. 3032 (ROHS)
	UL/cUL Listed – UL 61010-1 UL 61010-2-201 (file E473496)
<b>EAC</b>	TR 004/2011 (LVD) CU TR 020/2011 (EMC)

Tabela 4: Normas e Certificações

### 5.3. Características do Modo Tensão

NX6100 – Modo Tensão		
	Faixa	Resolução
Faixas de saída	0 a 10 Vdc	183,10 $\mu$ V
	-10 a 10 Vdc	366,21 $\mu$ V
Precisão	$\pm 0,1\%$ do fundo de escala @ 25 °C $\pm 0,005\%$ do fundo de escala / °C	
Tempo de atualização	1 ms para todas as saídas	
Tempo de estabilização	100 $\mu$ s	
Valor máximo da saída	$\pm 10,5$ Vdc	
Impedância da carga	> 1 k $\Omega$	

Tabela 5: Características Saída Modo Tensão

**Nota:**

**Faixa de Saída:** As resoluções apresentadas são as melhores fornecidas pelo hardware.

### 5.4. Características do Modo Corrente

NX6100 – Modo Corrente		
	Faixa	Resolução
Faixas de saída	0 a 20 mA	366,21 nA
	4 a 20 mA	366,21 nA
Precisão	$\pm 0,1\%$ do fundo de escala @ 25 °C $\pm 0,005\%$ do fundo de escala / °C	
Tempo de atualização	1 ms para todas as saídas	
Tempo de estabilização	1 ms	
Valor máximo da saída	21 mA	
Impedância da carga	< 600 $\Omega$	

Tabela 6: Características Saída Modo Corrente

**Nota:**

**Faixa de Saída:** As resoluções apresentadas são as melhores fornecidas pelo hardware.

### 5.5. Compatibilidade com Outros Produtos

A tabela a seguir traz informações referentes à compatibilidade entre o módulo NX6100 e a ferramenta de programação MasterTool IEC XE da Série Nexto.

NX6100		Versão de Software Compatível
Versão	Revisão	MasterTool IEC XE
1.0.0.0	AA	1.26 ou superior
1.0.1.1 ou superior	AE ou superior	1.29 ou superior

Tabela 7: Compatibilidade com Outros Produtos

**Nota:**

**Revisão:** Se o software for atualizado em campo, a revisão de produto indicada na etiqueta deixará de corresponder à revisão real do produto.

## 5.6. Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

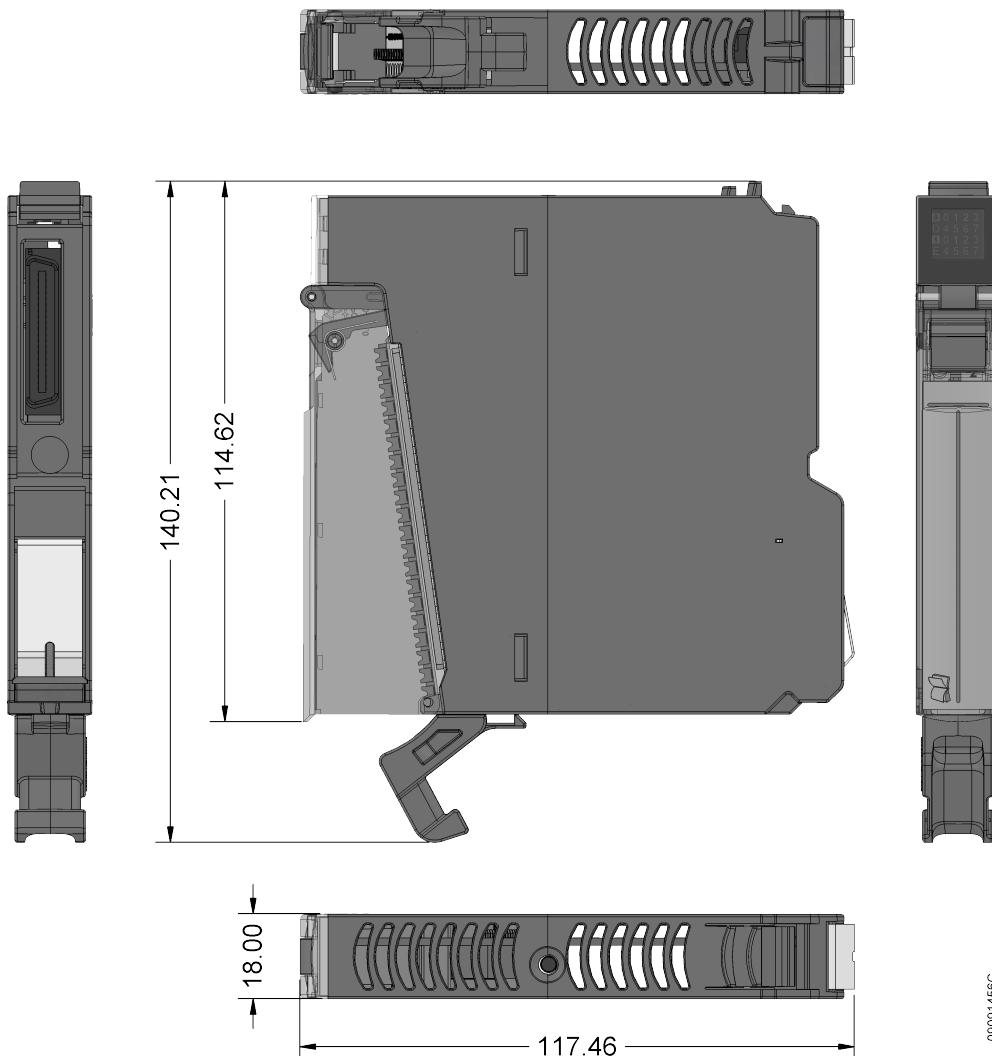


Figura 1: Dimensões Físicas

## 6. Instalação

Para correta instalação deste produto se faz necessária a utilização de um bastidor (backplane rack) e a mesma deve ser realizada conforme instruções de instalação mecânica e elétrica que seguem.

### 6.1. Identificação do Produto

Este produto possui algumas partes que devem ser observadas antes de sua instalação e utilização. A figura a seguir identifica cada uma dessas partes.

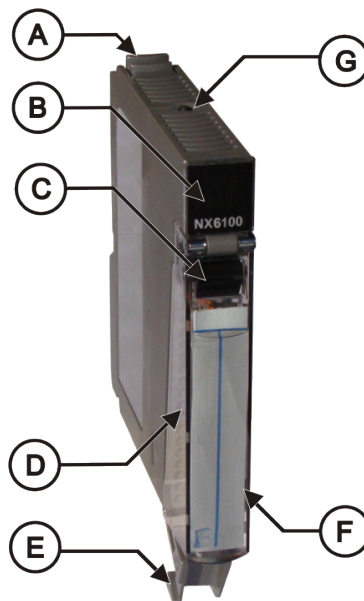


Figura 2: NX6100

- Ⓐ Trava de fixação.
- Ⓑ Visor de estado e diagnóstico.
- Ⓒ Alavanca de extração do conector.
- Ⓓ Tampa frontal.
- Ⓔ Conector de 20 terminais com suporte.
- Ⓕ Etiqueta para identificação do módulo.
- Ⓖ Botão de diagnóstico.

O produto possui em sua mecânica uma etiqueta que o identifica e na mesma estão apresentados alguns símbolos cujo significado está descrito a seguir:

⚠ Atenção! Antes de utilizar o equipamento e realizar a instalação, leia a documentação.

≡ Corrente contínua.

## 6.2. Instalação Elétrica

A figura abaixo mostra um exemplo com uso de quatro saídas. As primeiras três saídas são configuradas como saídas de tensão e a última como saída de corrente.

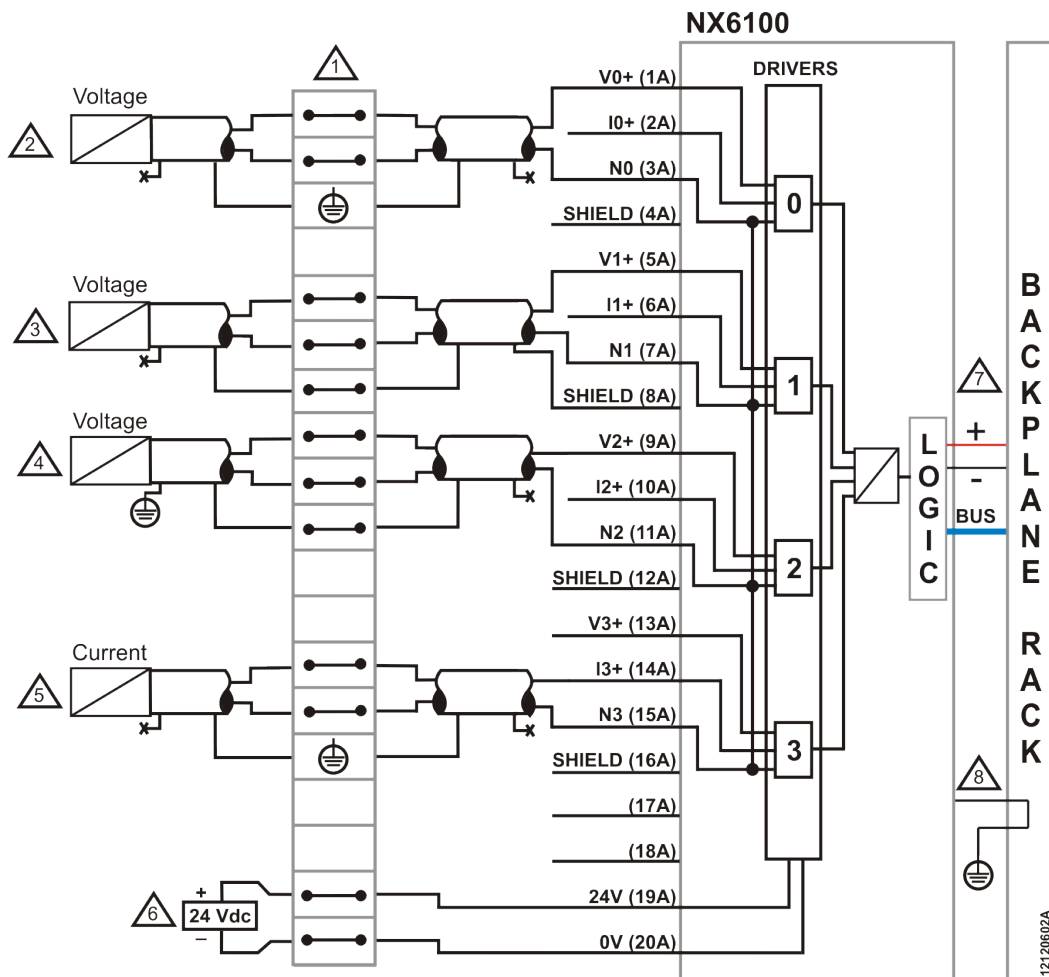






Figura 3: Diagrama Elétrico



### Notas do Diagrama:

- ① O diagrama acima mostra um conjunto de blocos terminais onde cada símbolo representa um tipo diferente destes:  representa um bloco terminal de conexão padrão e  representa um bloco terminal de aterramento.
  - ② O modo de saída de tensão usa os pinos V e N. O pino I da respectiva saída não deve ser conectado. O cabo blindado da saída 00 está conectado ao bloco terminal de aterramento.
  - ③ O modo de saída de tensão usa os pinos V e N. O pino I da respectiva saída não deve ser conectado. O cabo blindado da saída 01 está conectado ao pino de blindagem.
  - ④ O modo de saída de tensão usa os pinos V e N. O pino I da respectiva saída não deve ser conectado. O cabo blindado da saída 02 está conectado ao terra, próximo ao dispositivo no campo.
  - ⑤ O modo de saída de corrente usa os pinos I e N. O pino V da respectiva saída não deve ser conectado.
  - ⑥ A fonte de alimentação externa está conectada aos pinos 19A e 20A.
  - ⑦ alimentação do módulo é derivada da conexão com o bastidor e não requer conexões externas.
  - ⑧ O módulo NX6100 está conectado ao terra de proteção  através do bastidor.
-  Terminal terra de proteção.

## 6.3. Pinagem do Conector

A tabela a seguir mostra as descrições de cada terminal do conector:

Terminal	Descrição
1A	Saída 00 de Tensão
2A	Saída 00 de Corrente
3A	Saída 00 de referência
4A	Blindagem
5A	Saída 01 de Tensão
6A	Saída 01 de Corrente
7A	Saída 01 de referência
8A	Blindagem
9A	Saída 02 de Tensão
10A	Saída 02 de Corrente
11A	Saída 02 de referência
12A	Blindagem
13A	Saída 03 de Tensão
14A	Saída 03 de Corrente
15A	Saída 03 de referência
16A	Blindagem
17A	Não conectado
18A	Não conectado
19A	24 Vdc
20A	0 Vdc

Tabela 8: Pinagem do Conector

## 6.4. Circuito de Proteção

Para maiores informações, consulte a seção "Proteção contra raios" do Manual de Utilização Série Nexto - MU214000.

### ATENÇÃO

Descargas atmosféricas (raios) podem causar danos ao produto apesar das proteções existentes. Caso a alimentação do mesmo seja proveniente de fonte localizada fora do painel elétrico onde ele está instalado, com possibilidade de estar sujeita a descargas deste tipo, deve ser instalada proteção adequada na entrada da alimentação do painel. Caso a fiação dos pontos de entrada/saída estejam susceptíveis a este tipo de fenômeno, deve ser utilizada proteção contra surtos de tensão.

## 6.5. Montagem Mecânica e Elétrica

A montagem mecânica e elétrica assim como a inserção e remoção do conector para módulos de E/S de largura de hardware simples estão descritas no Manual de Utilização Série Nexto – MU214000.

### ATENÇÃO

Produtos com selo de garantia violado não serão cobertos pela garantia.

### CUIDADO



Dispositivo sensível à eletricidade estática. Sempre toque em um objeto metálico aterrado antes de manuseá-lo.

### PERIGO



Série Nexto pode operar com tensões de até 250 Vac. Cuidados especiais devem ser tomados durante a instalação, que só deve ser feita por técnicos habilitados. Não tocar na ligação da fiação de campo quando em operação.

## 7. Configuração

Este módulo foi desenvolvido para ser utilizado com os produtos da Série Nexto. Todos os produtos da Série Nexto são configurados com o MasterTool IEC XE. Todos os dados de configuração de um determinado módulo podem ser acessados através de um duplo clique no Editor Gráfico.

### 7.1. Dados do Processo

Dados do Processo são as variáveis usadas para acessar o módulo. A tabela abaixo descreve todas as variáveis disponibilizadas por este módulo quando declarado no barramento de UCPs ou de Cabeças MODBUS.

Além dos dados da tabela, este produto também fornece um conjunto de variáveis contendo informações relacionadas aos diagnósticos, as quais também são descritas neste documento.

Variável	Tamanho	Dados do Processo	Descrição	Tipo	Atualização
%QW(n)	WORD	AO 00	Saída Analógica 00	INT (Leitura/Escrita)	Sempre
%QW(n+2)	WORD	AO 01	Saída Analógica 01	INT (Leitura/Escrita)	Sempre
%QW(n+4)	WORD	AO 02	Saída Analógica 02	INT (Leitura/Escrita)	Sempre
%QW(n+6)	WORD	AO 03	Saída Analógica 03	INT (Leitura/Escrita)	Sempre

Tabela 9: Dados do Processo

**Nota:**

**Atualização:** O campo “Atualização” indica se o respectivo dado do processo é atualizado por padrão pela UCP e pelo módulo NX6100. Quando definido como “Sempre”, significa que o dado do processo é sempre atualizado. Quando definido como “Selecionável”, significa que o usuário pode selecionar se o respectivo dado do processo será atualizado ou não. Todos estes dados do processo são trocados entre a UCP e o módulo NX6100 através do barramento, para melhorar o desempenho da UCP. Recomenda-se atualizar apenas os dados do processo que serão utilizados na aplicação.

**7.1.1. Dados PROFIBUS**

Quando o módulo estiver inserido no barramento de uma Cabeça PROFIBUS, o tipo de variável será WORD. Neste caso recomenda-se a utilização de variáveis simbólicas do tipo INT, declaradas com a diretiva AT nos mesmos endereços das variáveis diretas. Exemplo, considerando a variável direta %QW(n) da tabela anterior:

```
iChannel_0 AT %QW(n) : INT;
```

Os valores enviados pelo PROFIBUS são do tipo inteiro e estão configurados de forma fixa na faixa de -30.000 a +30.000. Por exemplo, em um canal configurado como corrente 0 a 20 mA, o valor de -30.000 será convertido para um valor de corrente de 0 mA, já o valor de +30.000 será convertido para um valor de corrente de 20 mA.

**7.2. Parâmetros do Módulo**

Nome	Descrição	Valor Padrão	Opções	Configuração
Tipo	Define o tipo de saída analógica	Tensão 0 - 10 Vdc	Não configurado Tensão 0 - 10 Vdc Tensão ± 10 Vdc Corrente 0 - 20 mA Corrente 4 - 20 mA	Por saída
Valor Mínimo	Escala de Unidade de Engenharia - Valor Mínimo	0 (ver nota)	-	Por saída
Valor Máximo	Escala de Unidade de Engenharia - Valor Máximo	30000	-	Por saída
Endereço Inicial de Diagnósticos do Módulo em %Q	Define o endereço inicial da área de diagnóstico do módulo	-	-	Por módulo

Tabela 10: Parâmetros do Módulo

## Notas:

**Configuração:** A configuração indica se o parâmetro está relacionado ao módulo inteiro (por módulo) ou se está relacionado a uma saída única (por saída). No caso de parâmetros de saída, todos os parâmetros serão repetidos para cada saída disponível.

**Valor Mínimo e Máximo:** Estes parâmetros podem ser configurados para qualquer valor de -30000 a 30000, desde que o valor máximo seja maior que o valor mínimo. Em remotas PROFIBUS-DP os valores mínimo e máximo são fixos em -30000 e 30000, respectivamente.

## 8. Utilização

### 8.1. Escrita de Saída de Uso Geral

O NX6100 possui uma variável para cada saída. Os parâmetros Valor Mínimo e Valor Máximo são usados pelo módulo para converter o valor de engenharia no valor de saída analógica.

## 9. Manutenção

A Altus recomenda que todas as conexões dos módulos sejam verificadas e que poeira ou qualquer tipo de sujeira no exterior do módulo seja removida a cada 6 meses.

Este módulo oferece cinco importantes funcionalidades para auxiliar o usuário durante a manutenção: Electronic Tag on Display, One Touch Diag, Indicadores de Status e Diagnósticos, Página Web com Lista Completa de Status e Diagnósticos, e Diagnósticos através de Variáveis.




### 9.1. Electronic Tag on Display e One Touch Diag

Electronic Tag on Display e One Touch Diag são características importantes que dão ao usuário a opção de verificar a tag, descrição e diagnósticos relacionados a um módulo diretamente no visor gráfico da UCP.

Electronic Tag on Display e One Touch Diag são funcionalidades de fácil utilização. Para verificar a tag e diagnóstico de um módulo basta um pressionamento curto (menor que 1 s) no botão de diagnóstico. Depois de um pressionamento, a UCP irá mostrar a tag e os diagnósticos do módulo. Para acessar a respectiva descrição basta um pressionamento longo (maior que 1 s) no botão de diagnóstico do respectivo módulo.

Mais informações sobre Electronic Tag on Display e One Touch Diag podem ser encontradas no manual específico de cada modelo de UCP (listadas no manual da Série Nexto - MU214000).

### 9.2. Indicadores de Status e Diagnósticos

Todos os módulos de E/S da Série Nexto possuem um visor com os seguintes símbolos: D, E,  e caracteres numéricos. Os estados dos símbolos D, E,  e  são comuns para todos os módulos da Série Nexto. Estes estados podem ser consultados na tabela abaixo.

## 9.2.1. Estado dos Símbolos D e E

D	E	Descrição	Causa	Solução	Prioridade
Desligado	Desligado	Módulo desligado ou falha no visor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo desconectado;</li> <li>- Falta de alimentação externa;</li> <li>- Falha de hardware.</li> </ul>	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se o módulo está completamente conectado ao bastidor;</li> <li>- Se o bastidor está alimentado por uma fonte externa;</li> <li>- Se o módulo possui alimentação externa.</li> </ul>	-
Ligado	Desligado	Uso normal	-	-	9 (Mais baixa)
Piscando 1x	Desligado	Diagnósticos ativos	Existe no mínimo um diagnóstico ativo relacionado ao módulo.	Verificar qual é o diagnóstico ativo. Mais informações podem ser encontradas na seção <a href="#">Diagnósticos através de Variáveis</a> .	8
Piscando 2x	Desligado	Sem atualização de dados de E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UCP em modo STOP;</li> <li>- Cabeça/Remota em estado não ATIVO.</li> </ul>	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se a UCP está em operação;</li> <li>- Se o Mestre da rede de campo está em operação;</li> <li>- A integridade da rede entre o Cliente MODBUS e a Cabeça/Remota.</li> </ul>	7
Piscando 3x	Desligado	Reservado	-	-	6
Piscando 4x	Desligado	Erro não fatal	Falha em algum componente de hardware ou de software, que não tem impacto na funcionalidade básica do produto.	Verificar a informação de diagnóstico do módulo. Se for uma falha de hardware, providencie a substituição da peça. Se for de software, entre em contato com o Suporte Técnico.	5
Desligado	Piscando 2x	Perda de mestre de barramento	Perda de comunicação entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- O módulo e a UCP;</li> <li>- O módulo e a Cabeça/Remota;</li> <li>- A Cabeça/Remota e o Mestre da rede de campo.</li> </ul>	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se o módulo está completamente conectado ao bastidor;</li> <li>- Se a UCP está em modo RUN;</li> <li>- Se o Mestre da rede de campo está em operação;</li> <li>- A integridade da rede entre o Mestre Profibus e a Cabeça/Remota.</li> </ul>	4
Desligado	Piscando 3x	Módulo sem calibração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O módulo não está calibrado;</li> <li>- Houve um erro com o valor de calibração.</li> </ul>	O módulo deve retornar ao fabricante.	3

D	E	Descrição	Causa	Solução	Prioridade
Desligado	Piscando 1x	Falta ou erro de parametrização	O módulo não está parametrizado.	Verificar: - Se a parametrização do módulo está correta; - A integridade da rede entre o Mestre Profibus e a Cabeça/Remota; - A integridade da rede entre PROFINET Controller e a Cabeça/Remota.	2
Desligado	Piscando 4x	Erro fatal de hardware	Falha de hardware.	O módulo deve retornar ao fabricante.	1 (Mais alta)

Tabela 11: Estado dos Símbolos D e E


**Notas:**

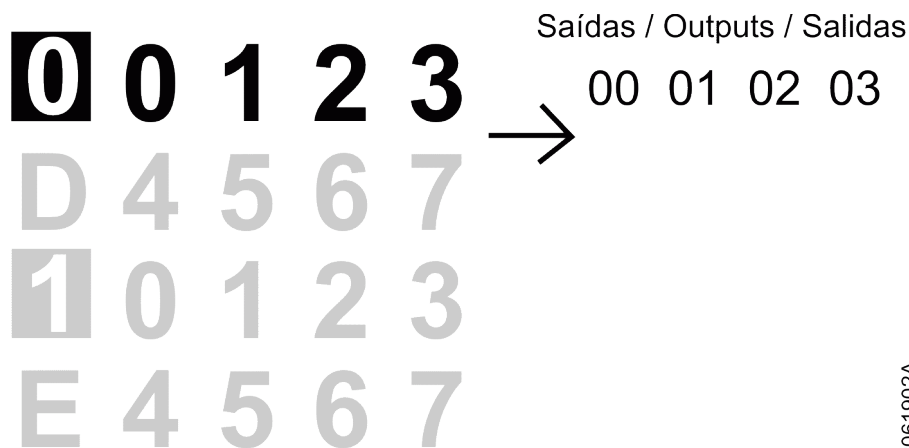
**Mestre da rede de campo:** Existem diferentes soluções de redes de campo, utilizando diferentes nomenclaturas para se referir ao Mestre da rede. Exemplos: Mestre Profibus, Cliente MODBUS, PROFINET Controller, etc.

**Módulo sem calibração:** Válido apenas para módulos que possuem calibração, tipicamente módulos analógicos. Módulos que não possuem calibração nunca apresentarão tal indicação através dos símbolos D e E.

**9.2.2. 0, 1 e Caracteres Numéricos**

O significado dos caracteres numéricos pode ser diferente para módulos específicos. No caso dos módulos analógicos, os caracteres numéricos mostram o respectivo estado de cada saída. Quando o caractere numérico está ligado, a respectiva saída está configurada e habilitada; se está desligado, a saída respectiva está desabilitada. A relação entre o número da saída e seu respectivo caractere numérico pode ser encontrada na figura a seguir.

No caso do módulo NX6100 somente o caractere  está conectado. A figura abaixo mostra a relação entre caracteres numéricos e suas respectivas saídas.



12061902A

Figura 4: Visor

**9.3. Página Web com Lista Completa de Status e Diagnósticos**

Outra forma de acessar as informações de diagnóstico na Série Nexto é via páginas web. As UCPs da Série Nexto possuem um servidor de páginas web embarcado que disponibilizam todas as informações de status e diagnósticos. Tais páginas podem ser acessadas através de um navegador web.

Mais informações sobre páginas web com lista completa de status e diagnósticos podem ser encontradas no manual específico de cada modelo de UCP (listadas no Manual de Utilização Série Nexto - MU214000).

### 9.4. Diagnósticos através de Variáveis

Todos os diagnósticos deste módulo podem ser acessados através de variáveis que podem ser manipuladas pela aplicação de usuário ou até mesmo encaminhadas para um supervisor utilizando um canal de comunicação. Existem duas diferentes maneiras de acessar diagnósticos na aplicação de usuário: uso da diretiva AT em variáveis simbólicas ou endereçamento de memória. A Altus recomenda o uso de variáveis simbólicas para acesso de diagnóstico. A tabela abaixo mostra todos os diagnósticos disponíveis para este módulo e seus respectivos endereços de memória, descrição, variável simbólica e texto que será mostrado no visor gráfico da UCP e na web.

#### 9.4.1. Diagnósticos Gerais

Variável Direta		Mensagem de Diagnóstico	Variável Simbólica DG_NX6100.tGeneral.*	Descrição	Código de Mensagens PROFIBUS	
Variável	Bit					
%QB(n)	0	SAIDA 00 C/ DIAG	bActiveDiagnosticsOutput00	TRUE – Saída 00 possui diagnósticos ativos	-	
		-		FALSE – Saída 00 não possui diagnósticos ativos		
	1	SAIDA 01 C/ DIAG	bActiveDiagnosticsOutput01	TRUE – Saída 01 possui diagnósticos ativos	-	
		-		FALSE – Saída 01 não possui diagnósticos ativos		
	2	SAIDA 02 C/ DIAG	bActiveDiagnosticsOutput02	TRUE – Saída 02 possui diagnósticos ativos	-	
		-		FALSE – Saída 02 não possui diagnósticos ativos		
	3	SAIDA 03 C/ DIAG	bActiveDiagnosticsOutput03	TRUE – Saída 03 possui diagnósticos ativos	-	
		-		FALSE – Saída 03 não possui diagnósticos ativos		
	4.7	Reservado				
	%QB(n+1)	0	MODULO C/ DIAGNOSTICO	bActiveDiagnostics	TRUE – O módulo possui diagnósticos ativos	-
SEM DIAG			FALSE – O módulo não possui diagnósticos ativos			
1		MODULO C/ ERRO FATAL	bFatalError	TRUE – Erro fatal	25	
		-		FALSE – Sem erro fatal		
2		CONFIG. INCOMPATIVEL	bConfigMismatch	TRUE – Erro de parametrização	26	
		-		FALSE – Parametrização ok		
3		ERRO CAO-DE-GUARDA	bWatchdogError	TRUE – Cão-de-guarda detectado	27	
		-		FALSE – Sem cão-de-guarda		
4		ERRO TECLA OTD	bOTDSwitchError	TRUE – Falha no botão de diagnóstico	28	
		-		FALSE – Sem falha no botão do diagnóstico		
5		ERRO CALIBRACAO	bCalibrationError	TRUE – Módulo sem calibração	29	
		-		FALSE – Módulo calibrado		
6		FALTA ALIM. EXTERNA	bNoExternalSupply	TRUE – Sem tensão externa	30	

Variável Direta		Mensagem de Diagnóstico	Variável Simbólica DG_NX6100.tGeneral.*	Descrição	Código de Mensagens PROFIBUS
Variável	Bit				
		-		FALSE – Fonte de alimentação ok	
	7	Reservado			

Tabela 12: Diagnósticos Gerais

9.4.2. Diagnósticos Detalhados

Variável Direta		Mensagem de Diagnóstico	Variável Simbólica DG_NX6100.tDetailed.*	Descrição	Código de Mensagens PROFIBUS
Variável	Bit				
%QB(n+2+2*XX)	0..7	Reservado			
%QB(n+2+2*XX+1)	0	-	tAnalogOutput_XX.	TRUE – Saída não está habilitada	-
		-	bOutputNotEnable <sup>(1)</sup>	FALSE – Saída está habilitada	
	1	CIRCUITO ABERTO	tAnalogOutput_XX.	TRUE – Saída está em condição de circuito aberto	25
		-	bOpenLoop	FALSE – Saída não está em condição de circuito aberto	
	2	CURTO CIRC. SAIDA	tAnalogOutput_XX.	TRUE – Há um curto-circuito na saída	26
		-	bShortCircuit	FALSE – Não há curto-circuito na saída	
	3..7	Reservado			

Tabela 13: Diagnósticos Detalhados

**Notas:**

<sup>(1)</sup>: Este diagnóstico não se aplica ao módulo quando declarado no barramento de Cabeças Profibus ou de Cabeças PRO-FINET. É válido apenas quando o módulo é declarado no barramento de UCPs ou de Cabeças MODBUS.

**Circuito Aberto:** Este diagnóstico é acionado quando a tensão de saída do canal é superior a 13,4 Vdc.

**Variável de Representação Direta:** “n” é o endereço definido no campo Endereço Inicial de Diagnósticos do Módulo em %Q na tela de configuração do módulo NX6100 – Aba Parâmetros do Módulo no MasterTool IEC XE, “XX” é o canal da saída analógica.

**Variáveis Simbólicas:** Algumas variáveis simbólicas servem para acessar diagnósticos. Estes diagnósticos estão armazenados na memória de endereçamento (a diretiva AT é usada para mapear as variáveis simbólicas na memória de endereçamento). A diretiva AT é uma palavra reservada no MasterTool IEC XE, que usa esta diretiva para declarar os diagnósticos automaticamente nas variáveis simbólicas. Todas as variáveis simbólicas declaradas automaticamente podem ser encontradas dentro do objeto de diagnósticos.

9.5. Troca a Quente

Este produto suporta troca a quente. Para maiores informações sobre como executar corretamente uma troca a quente, consulte o Manual da Série Nexto – MU214000.



## 10. Manuais

Para mais detalhes técnicos, configuração, instalação e programação, a tabela a seguir deve ser consultada.

Esta tabela é apenas um guia de alguns documentos relevantes que podem ser úteis durante o uso, manutenção e programação deste produto.

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Idioma</b>
<b>CE114000</b>	Nexto Series – Technical Characteristics	Inglês
<b>CT114000</b>	Série Nexto – Características Técnicas	Português
<b>CS114000</b>	Serie Nexto – Características Técnicas	Espanhol
<b>MU214600</b>	Nexto Series User Manual	Inglês
<b>MU214000</b>	Manual de Utilização Série Nexto	Português
<b>MU299609</b>	MasterTool IEC XE User Manual	Inglês
<b>MU299048</b>	Manual de Utilização MasterTool IEC XE	Português
<b>MP399609</b>	MasterTool IEC XE Programming Manual	Inglês
<b>MP399048</b>	Manual de Programação MasterTool IEC XE	Português
<b>MU214608</b>	Nexto PROFIBUS-DP Head Utilization Manual	Inglês
<b>MU214108</b>	Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS-DP Nexto	Português

Tabela 14: Documentos Relacionados