

1. Descrição do Produto

A automação de sistemas de energia elétrica é caracterizada pelo uso de equipamentos e dispositivos robustos, confiáveis e que apresentam alta tecnologia com a capacidade de operar em ambientes hostis, onde há presença de níveis significativos de interferência eletromagnética e exposição a temperaturas de operação mais elevadas. Esta é a realidade de aplicações em usinas hidrelétricas (UHEs), subestações de energia elétrica, parques eólicos, entre outras.

Neste contexto, a Série Hadron Xtorm se apresenta como uma inovadora Unidade Terminal Remota (UTR), perfeita para aplicações em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. A Série possui um conjunto ideal de recursos com alto desempenho e facilidades para as diversas etapas no ciclo de vida de uma aplicação, visando redução de custos de engenharia, instalação e comissionamento e a minimização de tempos de indisponibilidade, e manutenção do sistema quando em operação. Com interfaces intuitivas e amigáveis, diagnósticos precisos e inteligentes, um design moderno e robusto, além de diversas características inovadoras, a Hadron Xtorm supera os requisitos de aplicações deste mercado.

A Série possui uma arquitetura inteligente e versátil, oferecendo modularidade em pontos de entrada e saída (E/S), opções em redundância, troca a quente de módulos, protocolos de comunicação de alta velocidade, como IEC 61850 e DNP3, implementação de lógica em conformidade com a norma IEC 61131-3 e sincronismo de tempo.

Os bastidores possuem procedimentos de instalação e manutenção simples e estão disponíveis em dois modelos: um bastidor de 9 posições (HX9001) e um bastidor de 18 posições (HX9003). A escolha dos mesmos depende da quantidade necessária de pontos de E/S no sistema de automação. Se houver necessidade de mais módulos, o usuário pode utilizar o recurso de expansão de barramento, onde é possível interligar o bastidor principal com bastidores de pontos de entradas e saídas remotas.



Suas principais características são:

- Tamanhos disponíveis para 9 ou 18 posições
- Fácil inserção e remoção de módulos
- Design robusto
- Compatível com redundância de UCP e de fonte de alimentação
- Barramento de alta velocidade
- Endereçamento automático dos módulos

2. Dados para Compra

2.1. Itens Integrantes

A embalagem do produto possui os seguintes itens:

- Um bastidor HX9001 ou HX9003

2.2. Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto:

Código	Descrição
HX9001	Bastidor de 9 Posições
HX9003	Bastidor de 18 Posições

Tabela 1: Código do Produto

3. Produtos Relacionados

O seguinte produto deve ser adquirido separadamente quando necessário:

Código	Descrição
HX9102	Tampa de Conector de Bastidor

Tabela 2: Produtos Relacionados

Nota:

HX9102: O HX9102 foi projetado para proteger os conectores não utilizados do bastidor contra poeira, umidade e ESD (Descarga Eletrostática). É altamente recomendável o uso da tampa de conector de bastidor em todos os conectores de bastidor não utilizados. O HX9102 deve ser adquirido separadamente.

4. Características do Produto

4.1. Características Gerais

	HX9001	HX9003
Grau de proteção IP	IP 20	
Temperatura de operação	-5 to 70 °C	
Temperatura de armazenamento	-25 to 85 °C	
Umidade relativa	5 to 96%, sem condensação	
Revestimento de circuitos eletrônicos	Sim	
Suporte a redundância de fonte de alimentação	Sim	
Suporte a redundância de UCP	Sim	
Isolação Lógica ao terra de proteção Ⓢ	2500 Vac / 1 minuto	
Dimensões do módulo (L x A x P)	364.4 x 247.2 x 28.0 mm	708.2 x 247.2 x 28.0 mm
Dimensões do pacote (L x A x P)	438.0 x 324.0 x 52.0 mm	810.0 x 332.0 x 40.0 mm
Peso	1700 g	3000 g
Peso com embalagem	2200 g	3900 g
Consumo de corrente	126 mA	252 mA

Tabela 3: Características do Produto

Notas:

Grau de proteção IP: O grau de proteção IP foi definido considerando que o bastidor esteja totalmente preenchido com módulos da Série Hadron Xtorm.

Suporte a redundância de fonte de alimentação: Nesse caso as fontes de alimentação redundantes precisam estar conectadas nas posições 0 e 1 do bastidor.

Suporte a redundância de UCP: Nesse caso as UCPs precisam estar conectadas nas posições 2 e 3 do bastidor e se faz obrigatório o uso de redundância de fontes também.

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

4.2. Normas e Certificações

Normas e Certificações	
IEC	61131-2: Industrial-process measurement and control - Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests
CE	2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) 2011/65/EU and 2015/863/EU (ROHS)
UK CA	S.I. 2016 No. 1091 (EMC) S.I. 2016 No. 1101 (Safety) S.I. 2012 No. 1101 (ROHS)

Tabela 4: Normas e Certificações

5. Instalação

5.1. Instalação Elétrica

Informações e orientações sobre a instalação elétrica correta podem ser encontradas no Manual de Utilização Hadron Xtorm – MU223000.

5.2. Montagem Mecânica

As figuras abaixo indicam a posição da furação usada para fixar os bastidores da Série Hadron Xtorm em um painel. Mais informações sobre montagem mecânica podem ser encontradas no Manual de Utilização Hadron Xtorm – MU223000.

Dimensões em mm.

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



A Série Hadron Xtorm 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.

5.2.1. Bastidor de 9 Posições (HX9001)

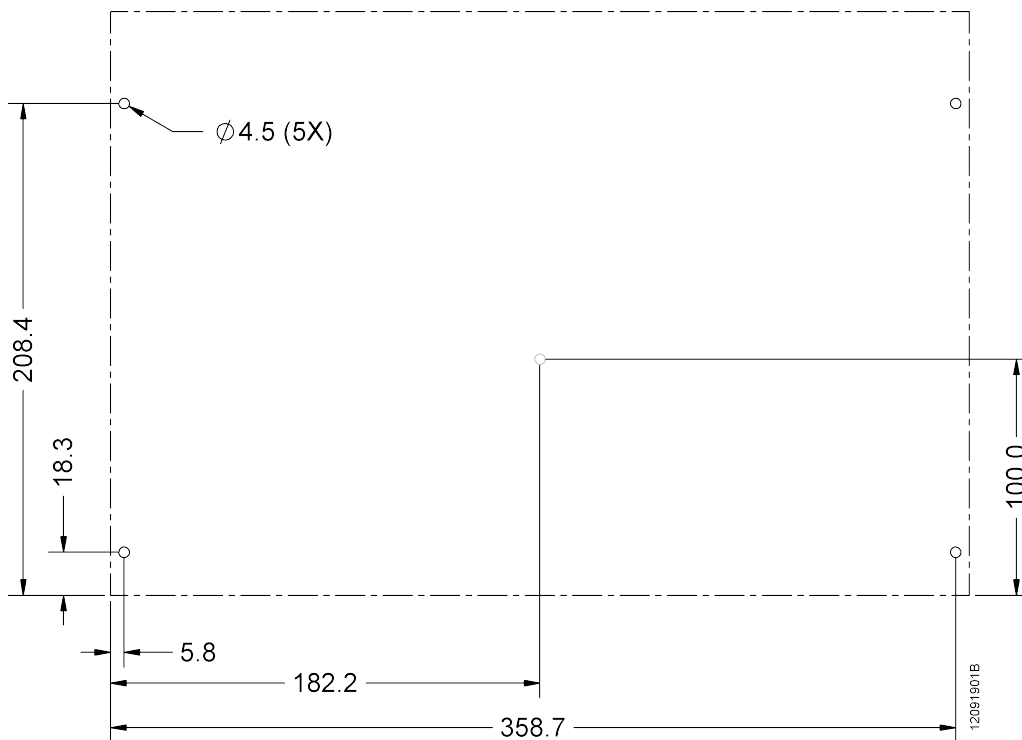


Figura 1: Bastidor de 9 Posições (HX9001)

5.2.2. Bastidor de 18 Posições (HX9003)

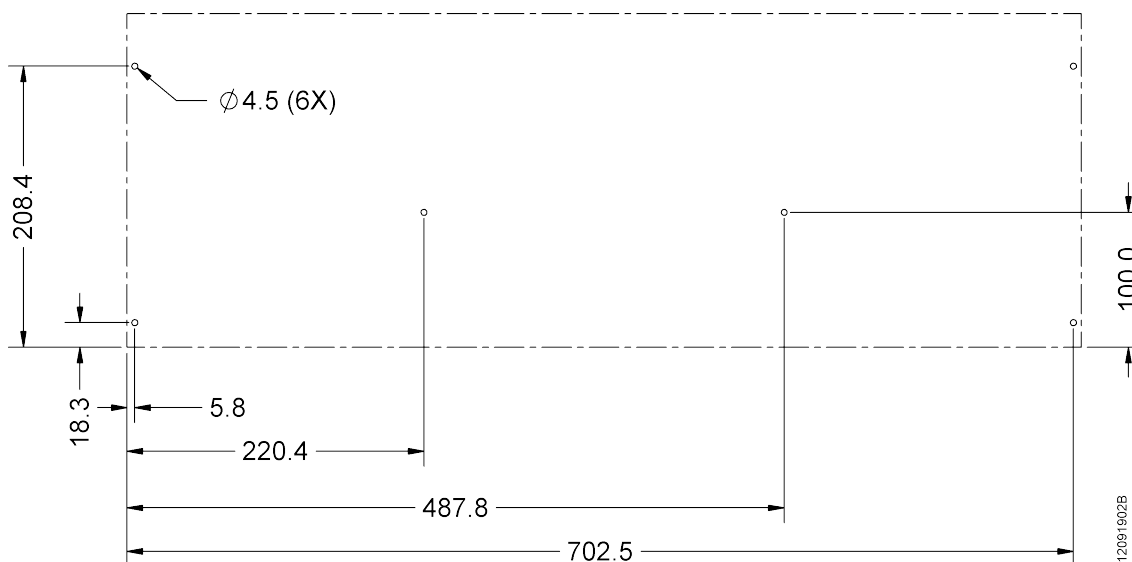


Figura 2: Bastidor de 18 Posições (HX9003)

5.3. Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

5.3.1. Bastidor de 9 Posições (HX9001)

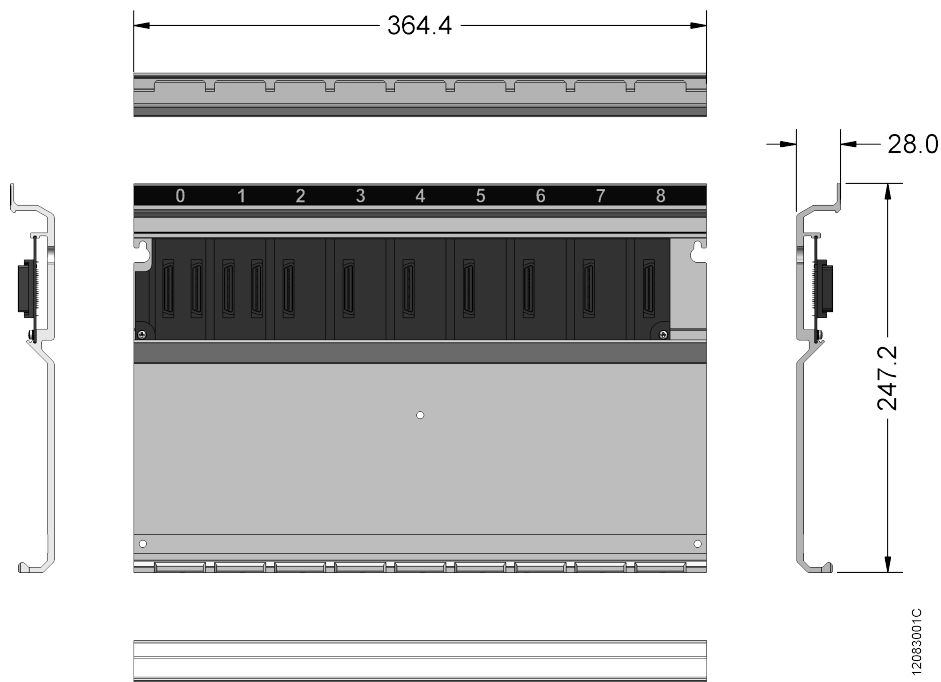


Figura 3: Bastidor de 9 Posições (HX9001)

5.3.2. Bastidor de 18 Posições (HX9003)

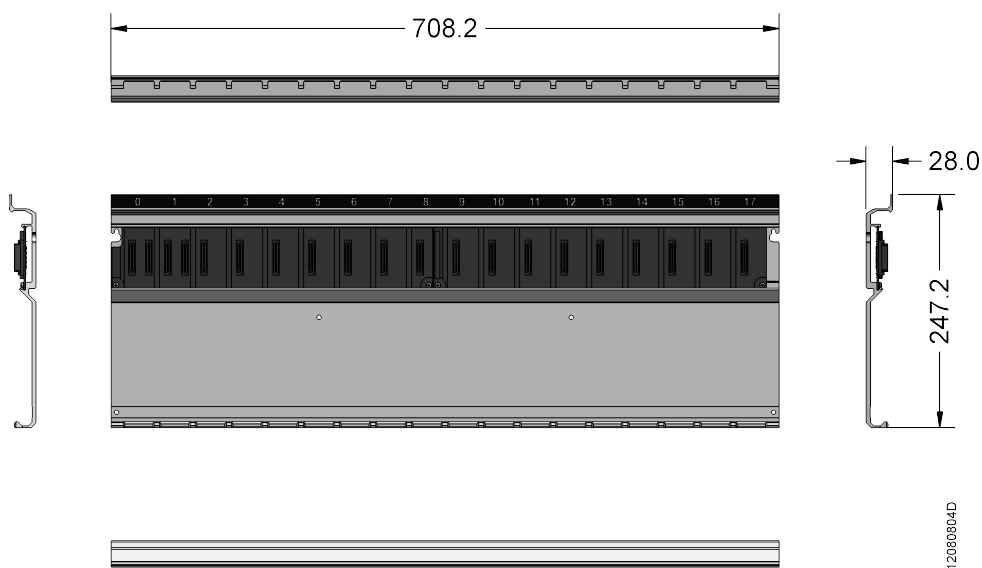


Figura 4: Bastidor de 18 Posições (HX9003)

6. Manutenção

A Altus recomenda que todas as conexões dos módulos sejam verificadas e que a poeira e qualquer tipo de sujeira localizadas no compartimento do módulo sejam removidas no mínimo a cada 6 meses.

7. Manuais

Para maiores detalhes técnicos, configuração, instalação e programação da Série Hadron Xtorm, consulte os documentos da tabela abaixo.

Esta tabela é apenas um guia de alguns documentos relevantes que podem ser úteis durante o uso e manutenção do HX9001 e HX9003. A tabela completa e atualizada contendo todos os documentos da Série Hadron Xtorm pode ser encontrada no Manual de Utilização Hadron Xtorm – MU223000.

Código	Descrição	Idioma
CE123000	Hadron Xtorm Series Technical Characteristics	Inglês
CT123000	Características Técnicas Série Hadron Xtorm	Português
MU223100	Hadron Xtorm User Manual	Inglês
MU223000	Manual de Utilização Hadron Xtorm	Português

Tabela 5: Manuais