

# Acopladores

## VISÃO GERAL

Os acopladores Unit Quick-Connect garantem conexão segura de fontes de energia de alta tensão a escavadeiras, plataformas de perfuração e outros equipamentos de mineração a céu aberto e subterrânea.

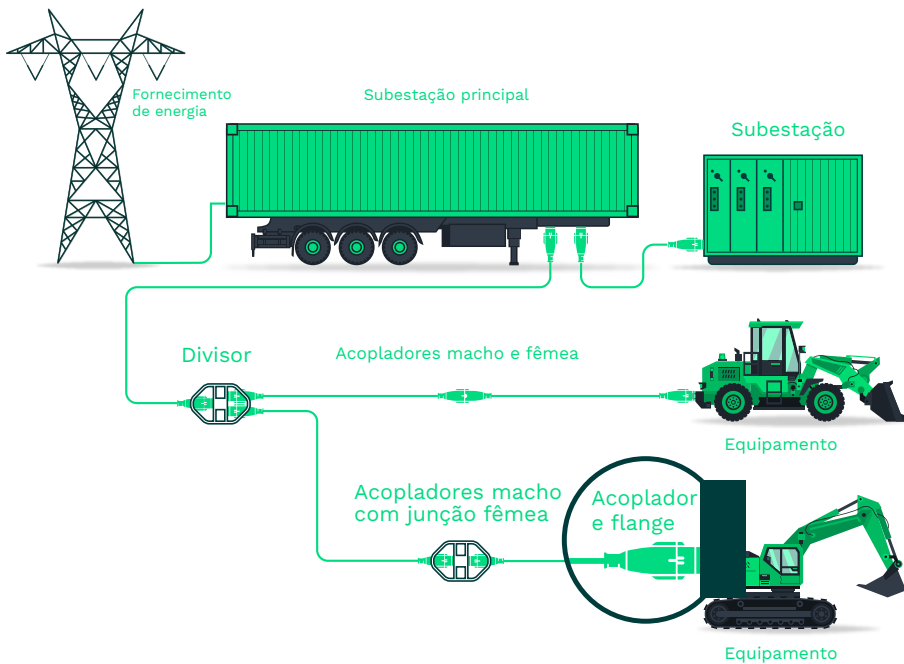
Eles também podem ser usados para conectar motores de baixa tensão, ventiladores, bombas ou outros equipamentos elétricos móveis. Quando os cabos são finalizados com os conectores Unit, o sistema de **distribuição de energia plug-and-play** entra em ação, reduzindo drasticamente o tempo de inatividade na troca de cabos danificados ou na realocação de equipamentos.

## CONFIABILIDADE E SEGURANÇA

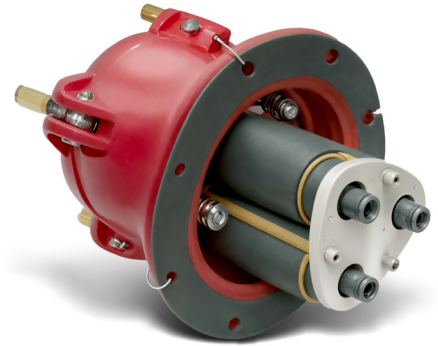
Antigamente acreditava-se que a segurança só era possível com conexões permanentes, fixas e pouco práticas, especialmente na faixa de 15 a 25 kV. Hoje, existe uma alternativa melhor. Ao utilizar corretamente o **Sistema de Acopladores Quick-Connect** da Unit, você obtém confiabilidade e segurança excepcionais, sem abrir mão da praticidade do Quick-Connect.

É a solução ideal para conexões confiáveis de alimentação de alta tensão em pás carregadeiras, perfuratrizes e outros equipamentos de mineração a céu aberto ou subterrâneos. Também pode ser utilizada para ligar motores de baixa tensão, ventiladores, bombas ou outros equipamentos elétricos móveis.





Veja como os conectores Quick-Connect da Unit podem aumentar a eficiência e a segurança de um ambiente de mineração:



## CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

Os acopladores Unit seguem o rigoroso padrão CSA CAN/CSA-M421, referente ao uso de eletricidade em minas. Em especial, nossos produtos atendem às exigências específicas para acopladores de cabo Quick Connect, incluindo os seguintes recursos:

- 🔄 Fixações mecânicas que unem o conector ao cabo, garantindo resistência superior à do próprio cabo.
- 🔄 Dispositivos de alívio de tensão adequados para o cabo portátil pretendido.
- 🔄 Uma solução para vedação contra umidade.
- 🔄 Um sistema para travar o acoplador de forma segura.
- 🔄 Condutores de aterramento que conectam antes e se desconectam depois dos condutores de fase.
- 🔄 Circuitos de verificação de aterramento que conectam após e se desconectam antes dos condutores de fase.
- 🔄 Tampas que protegem contra danos e sujeira quando não estão em uso.

## ARRANJO DOS CONDUTORES

Quando utilizados com um sistema adequado de monitoramento de aterramento, os acopladores Quick-Connect da Unit oferecem total segurança, até mesmo para sistemas de alta tensão. O arranjo dos condutores garante que **a energia não pode ser ligada até que os acopladores estejam completamente conectados.**

Se um acoplador for desconectado em um circuito energizado, a energia é desligada na fonte assim que o circuito de verificação de aterramento é aberto. Isso ocorre nos primeiros milímetros de movimento, muito antes de qualquer condutor ficar acessível.

Os condutores de fase e aterramento permanecem em contato, permitindo o fluxo de corrente enquanto o sistema é desenergizado. O circuito de aterramento é o último a abrir, garantindo que **qualquer corrente de falha residual seja direcionada ao aterramento até que o acoplador esteja totalmente desconectado.**



8kV - 400A  
Blindagem de terra entre fases

## BLINDAGEM DE TERRA ENTRE FASES

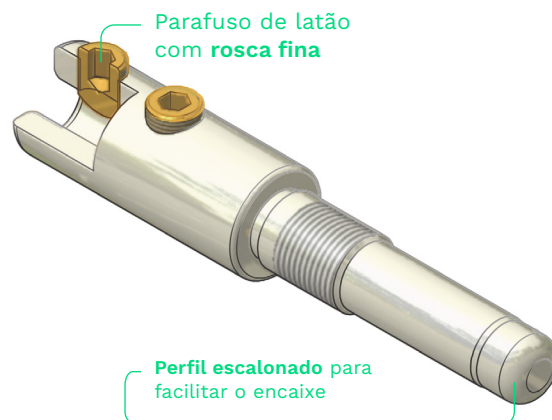
Para elevar a segurança e a confiabilidade dos nossos conectores de média e alta tensão (8kV a 25kV), a Unit incorporou um sistema abrangente de blindagem de terra de isolamento de fases para eliminar falhas entre elas. Com essa blindagem, qualquer corrente de falha é direcionada imediatamente para o terra, evitando riscos de falha catastrófica entre fases.

## PARTES CONDUTORAS

Todos os principais condutores elétricos são fabricados em cobre puro 99,9% ou liga de cobre (latão) de alta qualidade para garantir **propriedades elétricas, térmicas e físicas excepcionais**.

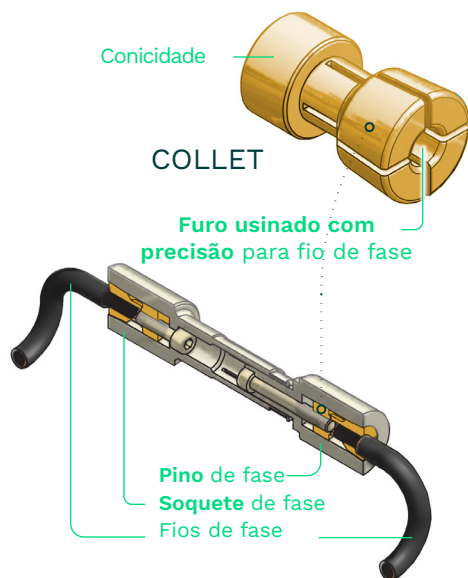
Faixas de mola em aço inoxidável não magnético são aplicadas nas partes adequadas dos acopladores para **aumentar a pressão de contato sem gerar correntes indesejadas**.

Condutores macho, tipo pino, apresentam perfis escalonados para **facilitar a inserção nos condutores fêmea, tipo soquete**. Condutores sem collet utilizam parafusos de latão para **evitar efeitos térmicos indesejados**, além de roscas de passo fino para **minimizar o afrouxamento**.



Parafuso de latão com rosca fina

Perfil escalonado para facilitar o encaixe



Conicidade

COLLET

Furo usinado com precisão para fio de fase

Pino de fase  
Soquete de fase  
Fios de fase

## SISTEMA COLLET

Alguns acopladores da Unit contam com nosso sistema patenteado **Collet System** (Patente Canadense Nº 2271589), um mecanismo de fixação que dispensa conexões com solda, comprimindo uniformemente e com segurança os fios de fase para garantir uma **conexão simples, confiável e de baixa resistência**.

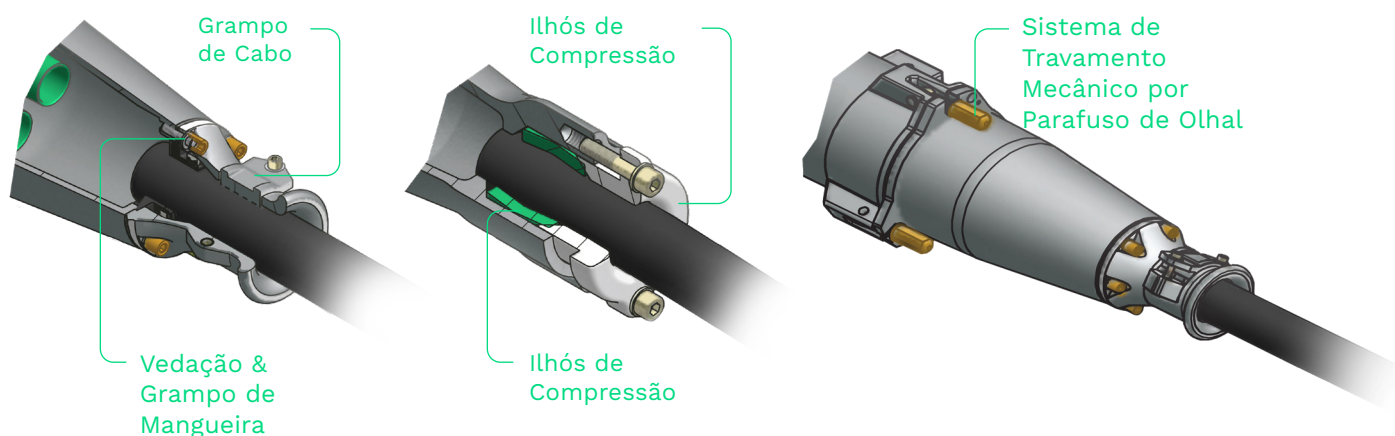
Nos acopladores equipados com collet, ao inserir o fio de fase no collet, um parafuso puxa o collet para dentro do condutor de fase. À medida que o collet é pressionado, o fio de fase é firmemente fixado, proporcionando uma conexão ideal.

# CORPOS E CONEXÕES

Os corpos, tampas e acessórios dos acopladores Unit são produzidos com **liga de alumínio de alta qualidade** fundidos em nossa fábrica de metais não ferrosos e usinados por máquinas CNC, **resultando em acopladores leves, resistentes e econômicos.**

Com o uso de ilhós de borracha para cabos ou ilhós de compressão e grampos, as conexões de entrada garantem uma **interface totalmente impermeável entre cabo e acoplador**, além de fixar mecanicamente o acoplador ao cabo. **Todas as entradas são customizadas** para o cabo do cliente.

Para garantir que todas as conexões de acopladores atendam ao requisito de travamento mecânico CAN/CSA-M421, parafusos de olhal em aço inoxidável e porcas de latão mantêm as partes seguras durante o uso. **O sistema de fixação por parafuso de olhal é prático, fácil de operar e mais resistente à contaminação por sujeira do que os acopladores que utilizam corpos roscados para conexão mecânica.**



Especificações do Acoplador Unit	Tensão máxima kV	Corrente máxima A	Tamanho do fio de fase AWG/MCM	Configurações Disponíveis						
				MC	FC	MF	FF	MJ	FJ	TC
1	160	#8 - #2	✓	✓	✓	✓	*	*	✓	
1	240	#2 - 2/0	✓	✓	✓	✓	*	*	✓	
1	320	1/0 - 250	✓	✓	✓	✓	*	*		
8	250	até 2/0	✓	✓	✓	✓	*	✓		
8	400	até 4/0	✓	✓	✓	✓	*	✓		
8	400 HA	#2 - 250	✓	✓	✓	✓	*	*		
8	600	250 - 500	✓	✓		✓		✓		
15	440	#2 - 350	✓	✓		✓		✓	✓	
22	440	#2 - 350		✓	✓			✓	✓	
25	440	#2 - 350		✓	✓			✓	✓	
25	600	250 - 500		✓	✓			✓	✓	

**Legenda**

**MC** Acoplador Macho

**FC** Acoplador Fêmea

**MF** Flange Macho, Montagem em Equipamento

**FF** Flange Fêmea, Montagem em Equipamento

**MJ** Junção Macho

**FJ** Junção Fêmea

**TC** Tampa de Terminação (customizada, baseada no Sistema GFGC)

\* Disponível como equipamento fabricado sob medida