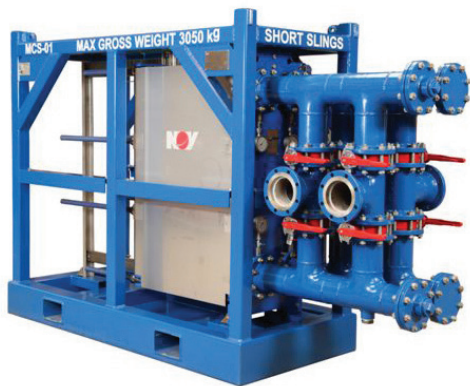


## Refrigerador de lama offshore BRANDT™ TUNDRA™



Refrigerador de lama simples



Refrigerador de lama duplo

## CONTROLE SEGURO E EFICIENTE COM CUSTO REDUZIDO

OS REFRIGERADORES DE LAMA TUNDRA são usados para o eficaz resfriamento de lama de perfuração, o que aumenta significativamente a vida útil de equipamentos usados em fundo de poços e estabiliza as propriedades reológicas da lama. Isso reduz consideravelmente os riscos, as complicações e os custos associados às operações relacionadas.

O refrigerador de lama TUNDRA é modular e pode ser prontamente configurado para se adequar aos requisitos operacionais e do cliente.

O sistema do refrigerador de lama abrange os skids e o jogo de válvulas do permutador de calor simples ou duplo.

Um filtro de lama duplo autônomo e um filtro de água marinha também são fornecidos para evitar o entupimento do sistema.

### Refrigerador de lama simples

CARACTERÍSTICAS	BENEFÍCIOS
Refrigeração de alta eficiência	Ampliação da vida útil das ferramentas usadas em fundos de poços e dos equipamentos de processamento de lama
Atende aos mais elevados padrões da indústria	Certificação DNV 2.7.1., conformidade com as normas PED e ASME VIII Div.1
Maior segurança e impacto ambiental minimizado	Redução do vapor na superfície e manutenção de lama abaixo dos pontos de fulgor
Design modular	Uma unidade simples pode ser facilmente convertida em uma unidade dupla, a fim de aumentar o fluxo e a exposição à área de refrigeração da superfície
Design compacto	Exigência de espaço mínimo para o deck, com tempo de elevação menor
Instalação integral de refluxo	Evita a incrustação da placa
Design simplificado de tubulação e válvula	Permite que o permutador de calor da placa e da estrutura seja aberto sem atrapalhar a configuração da válvula e da tubulação

### Refrigerador de lama duplo

CARACTERÍSTICAS	BENEFÍCIOS
Maior capacidade de refrigeração	Devido ao aumento da área de transferência de calor, devido à operação em paralelo, a eficiência da refrigeração é significativamente ampliada
Maiores taxas de vazão	As unidades duplas operam em paralelo e possuem maiores taxas de vazão para lama e água
Menos demanda para as bombas	A operação em paralelo produz quedas de pressão menores e reduz a demanda para as bombas de transferência
Maior tempo de atividade	Caso uma das unidades seja bloqueada ou seja necessário realizar manutenções essenciais, o sistema duplo permite que uma das 2 unidades seja isolada, deixando que a outra continue operando

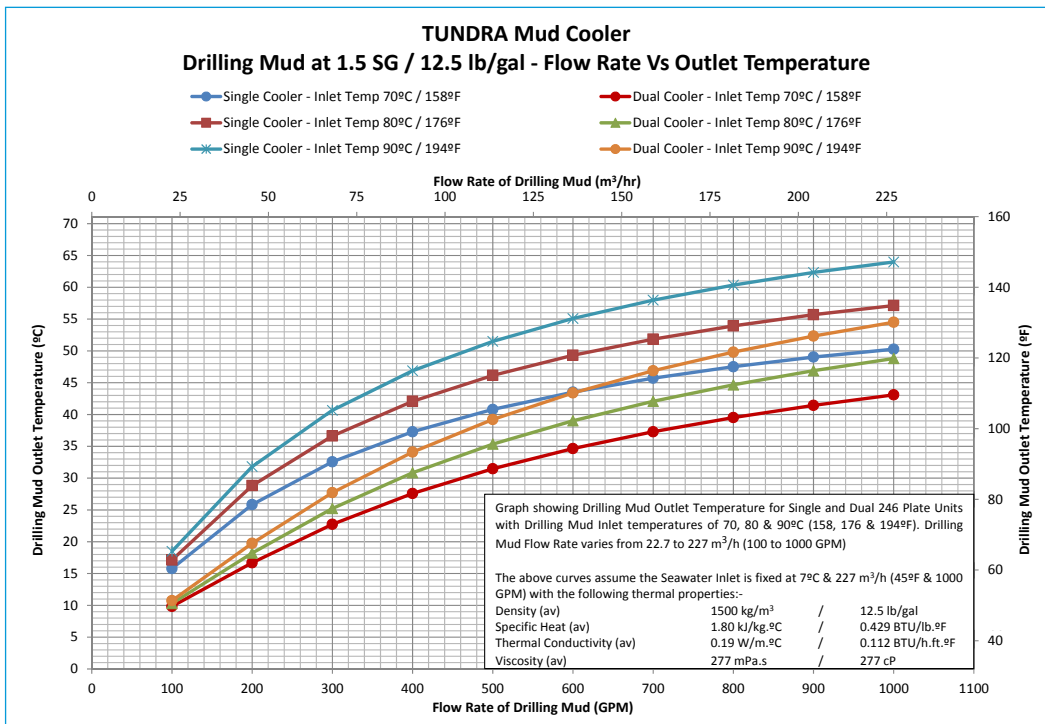
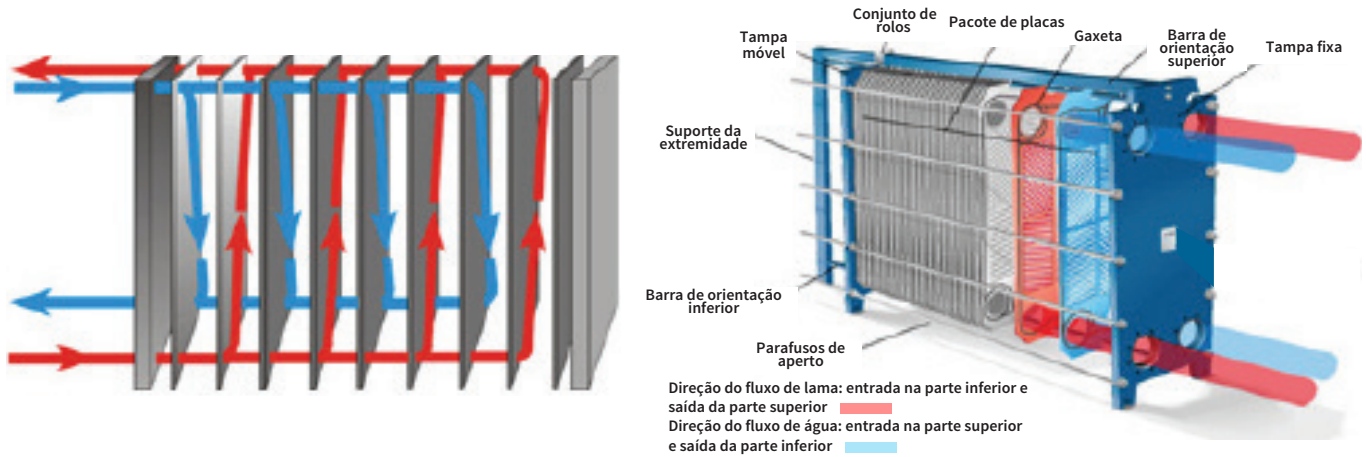
# Refrigerador de lama offshore BRANDT™ TUNDRA™

## DESIGN DO REFRIGERADOR DE LAMA

O design modular incorpora permutadores de calor com placa simples ou duplos, de alta eficiência.

A configuração do refrigerador de lama duplo permite que o usuário divida o fluxo de lama e água entre as duas unidades, em paralelo. Isso expõe a lama a uma maior área de refrigeração na superfície, permitindo um aumento mínimo de 30% na capacidade de refrigeração.

A condução da lama e da água marinha através das placas adjacentes, que são conectadas e vedadas, permite que a lama de perfuração seja refrigerada e, em seguida, retorne ao sistema ativo em uma temperatura reduzida, conforme mostrado abaixo.



## Especificações e dimensões

MODELO	Sistema simples	Sistema duplo
Dimensões do refrigerador (C x L x A)	3.804 mm x 1.110 mm x 2.130 mm (149,8 pol x 43,8 pol x 83,9 pol)	6.304 mm x 1.110 mm x 2.130 mm (248,2 pol x 43,8 pol x 83,9 pol)
Peso (seco)	3.620 kg (7.981 lb)	6.670 kg (14.704 lb)
Dimensões do filtro de lama (C x L x A)	1.530 mm x 1.050 mm x 1.085 mm (60,2 pol x 41,3 pol x 42,7 pol)	1.530 mm x 1.050 mm x 1.085 mm (60,2 pol x 41,3 pol x 42,7 pol)
Pressão de projeto	10 bar (145 psi)	10 bar (145 psi)
Temperatura de operação	110 °C (230 °F)	110 °C (230 °F)
Taxa de vazão máx. (lama)	227 m³/h (1.000 gpm)	454 m³/h (2.000 gpm)
Taxa de vazão máx. (água marinha)	284 m³/h (1.250 gpm)	568 m³/h (2.500 gpm)