

# Estamos levando a energia adiante

O caminho para “net-zero” e um futuro  
de energia sustentável com NovaLT™







# NovaLT™ Turbinas a gás

Tecnologia à prova do futuro  
para geração de energia  
industrial

- A melhor eficiência da categoria, minimizando a pegada de CO<sub>2</sub> e maximizando os benefícios do ciclo de vida
- Emissões de NO<sub>x</sub> de um dígito
- Performance ambiental e econômica ideal de 5 a 16 até 70 MW em aplicações de ciclo combinado
- Turbinas a gás totalmente fabricadas e testadas em Florença, Itália
- Capacidade comprovada de queimar até 100% de hidrogênio
- Recursos de flexibilidade exclusivos para serviços de balanceamento do grid
- Payback típico \*: 2 - 3 anos

\*- Pode variar dependendo das condições de contorno.

# NovaLT™

## Desempenho da geração de energia

Desempenho	NovaLT™ 5-1	NovaLT™ 12	NovaLT™ 16
Saída elétrica gerador	5,5 MWe	12,5 MWe	16,9 MWe
Eficiência elétrica à plena carga	29,5%	35,3%	36,4%
Eficiência elétrica a 70% de carga	27,5%	31,8%	32,8%
Frequência do gerador	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Modulação DLN	50% ou melhor	50% ou melhor	50% ou melhor
Emissões de NOx	15 ppm	15*ppm	15*ppm
Eficiência térmica e energética	>85%	>80%	>80%
Temperatura de saída do gás	580°C	496°C	495°C
Fluxo de saída do gás	20,4 kg/s	42 kg/s	54,6 kg/s
Produção de vapor seco a 10 bar(a)	14,5 tph	23 tph	31 tph
Tipo de combustível**	NG/H2NG/HI	NG/H2NG/HI	NG/H2NG/HI/Óleo diesel
Consumo de combustível	0,4 kg/s	0,7kg/s	0,9kg/s

### Performance em condições ISO

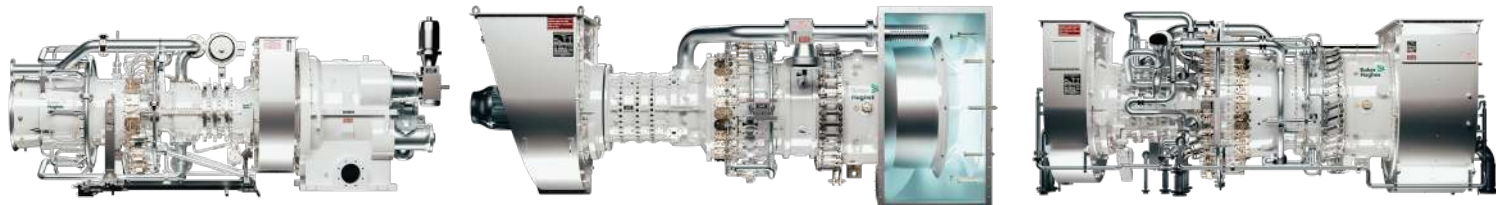
\* 9 ppm mediante solicitação

\*\*Tipo de combustível:

NG= Gás Natural




H2NG= Misturas de H2 com gás natural

HI= inertes de alta qualidade



# NovaLT™

## Módulos para geração de energia

	NovaLT™ 5-1	NovaLT™ 12	NovaLT™ 16
			
Dimensões: CxLxA (m)	14x2,5x7,9	14,3x2,5x6,4	15,62x3,15x9,52
Peso (ton)	65	113	134
Orientação de saída do gás	Axial	Lateral/Vertical	Lateral/Vertical

## Manutenção das NovaLT™ 12 e 16

35K horas de funcionamento contínuo... sem inspeção anual planejada

	Revisão da hot section
Horas	35.000
Partidas	1.250

Intervalo de manutenção  
mais longo

Revisão completa da GT  
somente após ~8 anos

Troca rápida

Troca do motor factível  
em 24 horas de trabalho

	Revisão geral
Horas	70.000
Partidas	2.500

Sem inspeção anual

2-3 dias de operação  
adicional por ano

Estoque de sobressalentes  
minimizado

Pool de motores disponíveis  
para serviço de troca

NovaLT™ 5 = intervalos de manutenção de 24.000-48.000 horas



# Suporte sincronizado de engenharia iCenters 360°



Houston



- ✓ Recomendações
- ✓ Relatórios



Florença



Equipes de engenharia da Baker Hughes

- ✓ Casos técnicos
- ✓ Investigações

Kuala Lumpur



Sede do Cliente e Equipes de Engenharia

- ✓ Benchmark com frota
- ✓ Desempenho e Análise de KPI

## ESTUDO DE CASO N.º1

### Lucart: uma história de sucesso para uma planta de cogeração

#### Cliente

Lucart: Líder multinacional europeia na produção de tecido, airlaid e papel MG

#### Desafio

Aumentar a lucratividade da planta e reduzir as emissões

#### Solução

- Introduzir um processo de cogeração acionado pela NovalT™ 12 com uma saída de 12 MWe, 24t/h de vapor saturado
- Comissionamento concluído no 4T 2019

#### Resultados reais

- 80% de eficiência CHP
- 34% de eficiência elétrica
- Emissões de 7.000 toneladas/ano de CO2 economizadas comparado com consumo do grid (equivalente a 2.800 acres de floresta)



**NovalT™ 12 instalada no local:**  
~14000 horas de funcionamento contínuo (24/7) já acumuladas

## ESTUDO DE CASO N.º2

# A primeira turbina com mistura de hidrogênio do mundo para redes de gás

Em julho de 2020, a Baker Hughes e a Snam concluíram com sucesso o teste da primeira turbina de hidrogênio “híbrida” do mundo projetada para uma rede de gás. O teste abre o caminho para implementar a adoção de hidrogênio misturado com gás natural na infraestrutura atual da rede de transmissão da Snam.

---

Alimentada por uma mistura de até 10% de hidrogênio, a turbina NovaLT™ 12 foi projetada e fabricada pela Baker Hughes na Itália.

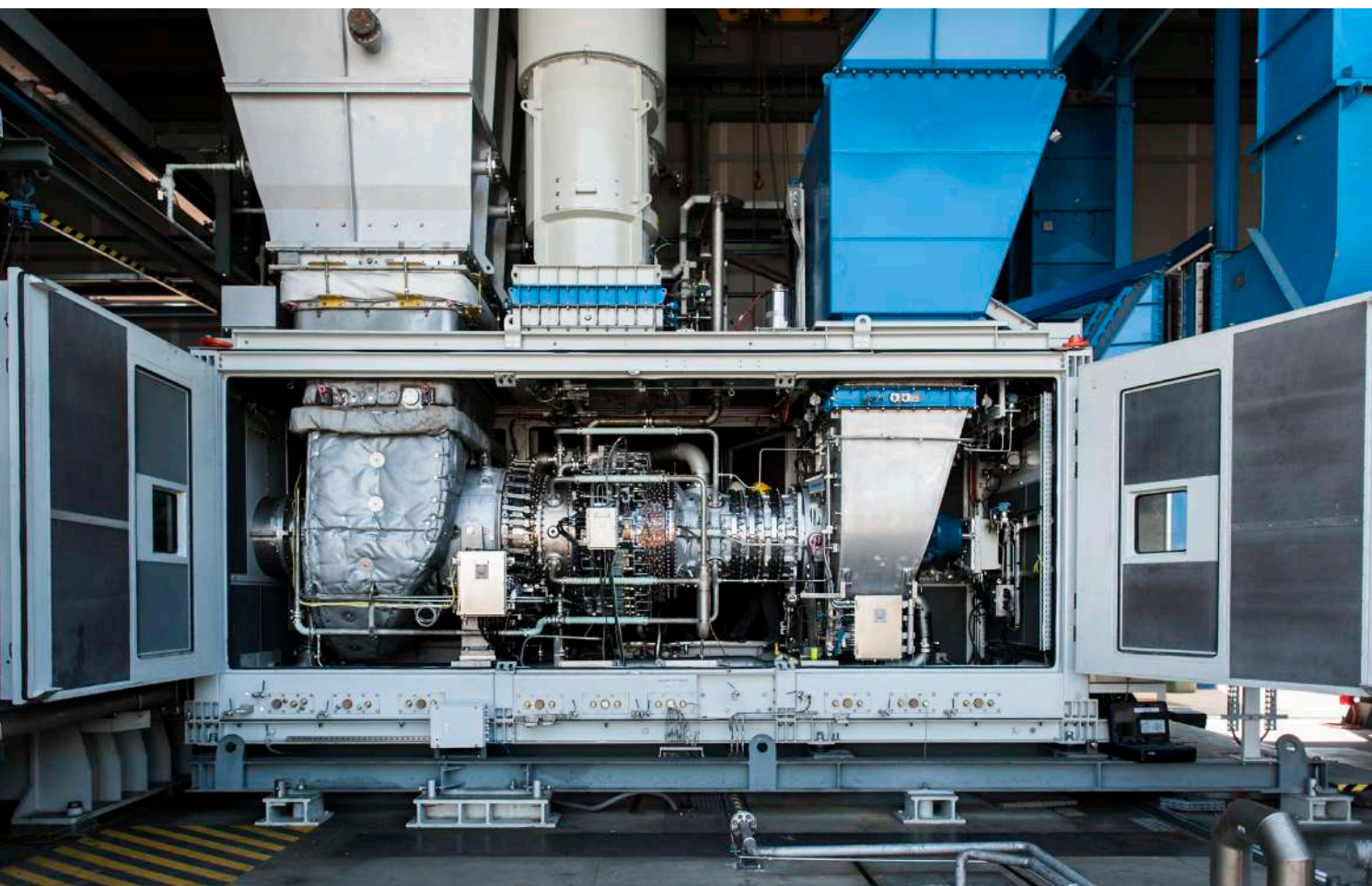
---

NovaLT™ 12 será instalada na estação do compressor de gás da Snam em Istrana, Itália.

---

O projeto representa um novo marco para a infraestrutura italiana, que continua a se adaptar ao transporte de hidrogênio e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>; hoje 70% dos gasodutos da Snam já são construídos com tubos aptos para o hidrogênio.

---





# Oferta industrial abrangente

---

5 a 17 MW (ciclo simples) NovalT™ DLN: Dry Low NO<sub>x</sub>, GT: Turbina a gás, NG: Gás natural e DF: Dual Fuel e H2: Hidrogênio

---

Ciclo combinado completo/Plantas de cogeração até 70MW

---

Turbinas a vapor até 130MW

---

Sistemas de tratamento e compressão de combustível

---

Captura de CO<sub>2</sub>

---

---

Armazenamento de energia

---

Soluções digitais

---

Ampla gama de contratos de manutenção

---

Treinamento técnico / operacional

---

Soluções de financiamento

---

Contate-nos



