



Elias Torres – Gerente Produtos ABB - 2016

Produtos de Medição de Nível Introduzindo o novo LLT100 Medidor de Nível tipo Laser

Apresentando o novo LLT100

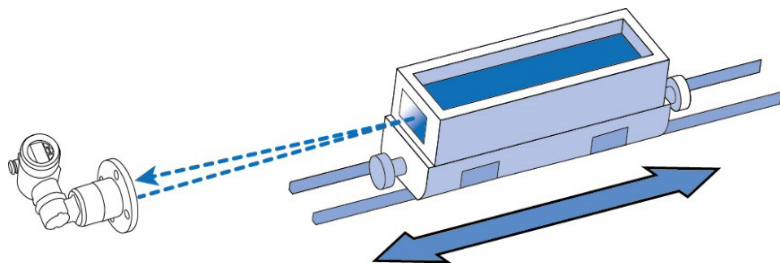
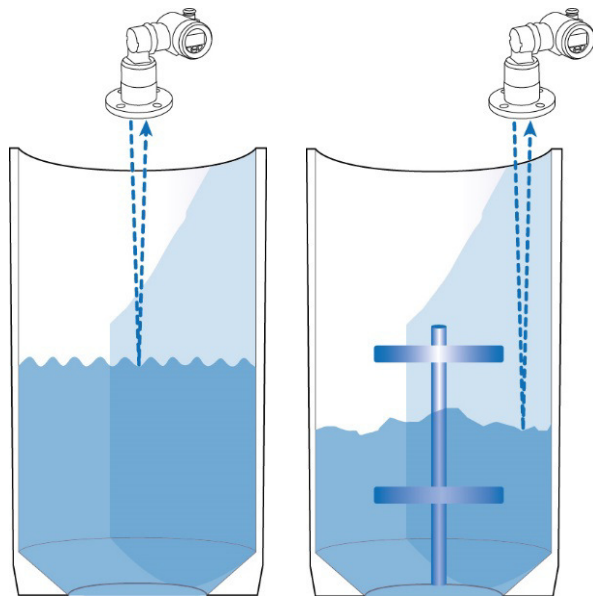
Laser para nível: Agora tudo é possível



- O LLT100 revoluciona a medição de nível na indústria
- Substitui o Radar de Onda Livre
- LLT100 irá mudar os meios de medir nível tornando muito fácil e rápida
- Não deixe de conhecer ou testar nosso medidor.

Introduzindo o LLT100

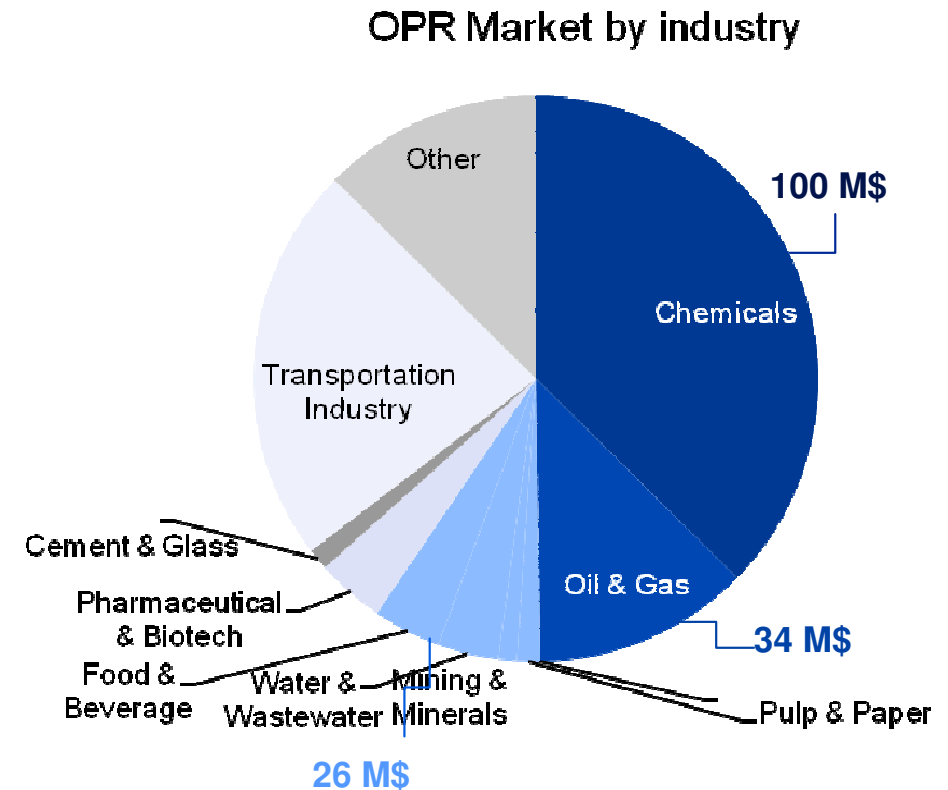
Larga faixa de Aplicações



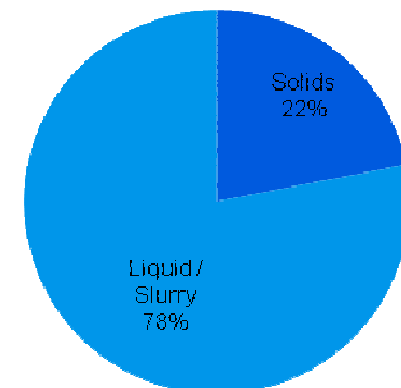
- Medição contínua, nível sem contato, para diversas indústrias:
 - Materiais a granel, líquidos e sólidos
 - Mineração&Siderurgia, Óleo&Gas, Química&Petroquímica, Alimentos &Bebidas.
- Uso para
 - Inventário
 - Automação de Controle e Monitoração
 - Posição
- Rápida instalação, configuração e uso imediato: Medição Rápida, Simples e Fácil

Mercados Focos

- Transformador na medição sem contato:
 - Concorre com radar onda livre
 - Acesso fácil para novos projetos
 - Acesso ao mercado de reposição
- LLT100 nos permite acessar um Mercado Gigante (>150 M\$, para todos segmentos e tipos de fluídos)
- LLT100 para todos os tipos de líquidos, cobrindo um Mercado muito maior que o de sólidos (78%)



Measured medium



LLT100: Uma verdadeira Alternativa ao ROL

Uso simples, menores custos, partida rápida



Características	LLT100	ROL
Medição sem Contato	✓	✓
Materiais sólidos e Líquidos	✓	✓
Protocolo Hart	✓	✓
Faixas de Pressão	✓	✓
Conexão Higiênica	✓	✓
Prova de Explosão	✓	✓
Uso Simples	✓	✗
Custo próprio	✓	✗

LLT100 Laser Level Transmitter

Características

Display rotativo com toque através do vidro

Invólucro industrial, IP67 e à prova de explosão classe 1, divisão 1 (zona 1)

Alimentação 2 fios pela Malha, 4 a 20 mA + HART

Flanges universais e flanges de alta pressão disponíveis

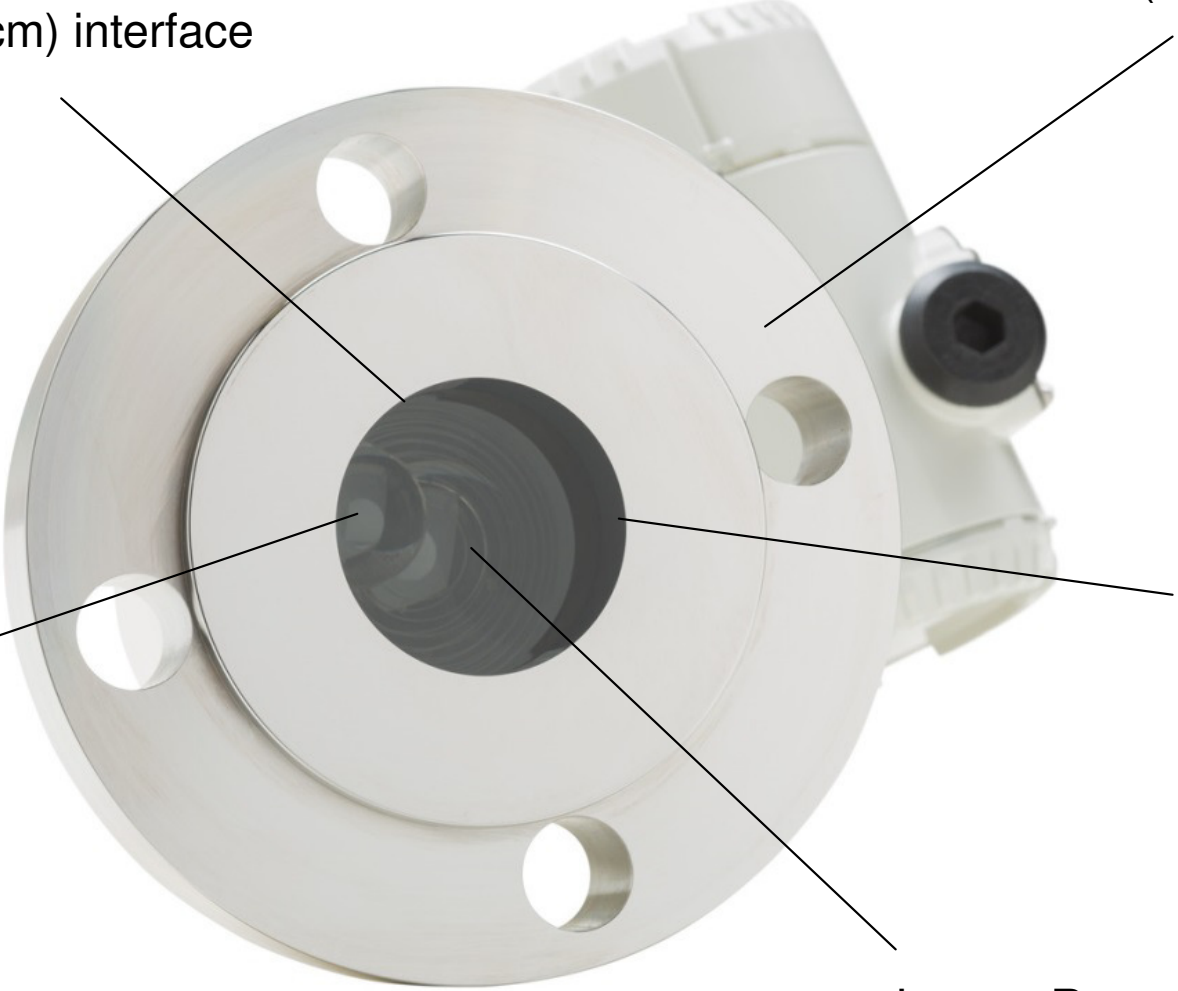


Não afeta a saúde, olhos, laser classe 1

LLT100 Laser Level Transmitter Features

Até 100 m (330 ft.) para sólidos
Até 30 m (100 ft.) para líquidos
Até 200 m (660 ft.) para posição

Diametros Menores
2 inch (5cm) interface



Lentes
Emissoras

Lentes aquecidas
Evitam condensação

Lentes Receptoras



LLT100 Laser Level Transmitter Modelo Básico

Ideal para medir o nível de sólidos e líquidos
em pressões normais

A flange ajusta-se aos padrões de parafuso
ASME150 e DN 50 PN 16

Custo acessível e versátil



LLT100 Laser Level Transmitter

Modelos de Alta Pressão



Mesma performance do basico

Flanges como abaixo:

2" Class 150

2" Class 300

DN 50 PN16

DN 50 PN40



Ideal também para

Aplicações que exigem maiores classes de pressão

Áreas Classificadas

Por zona, formando uma barreira entre a zona 0 e a zona 1



LLT100 Laser Level Transmitter

Variações do Produto - Modelo Higiênico

Ideal para aplicações em alimentos e bebidas

Interface de braçadeira tri-clamp de 4 " com certificações higiênicas

Raio do feixe bem estreito permite não ser afetado por agitadores, misturadores, espaços estreitos



Capacidades de Programação Local Também através do Protocolo: HART



Easy setup allows fast startup

Answer 10 questions for fast startup



Device setup

Calibrate level for non-vertical laser beam
Must input two known points

Linearization: transform level in volume or other value
20 points table



Display

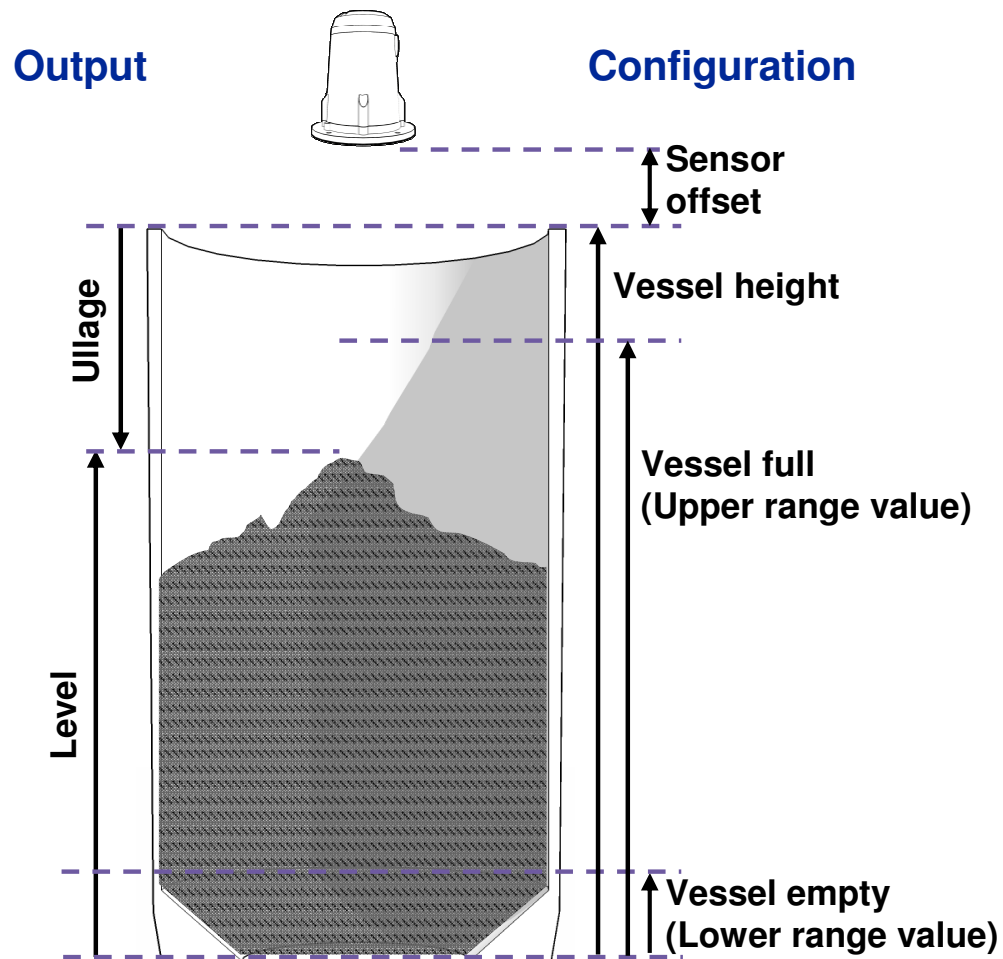
Configure display layout



Process alarms

Up to 4 threshold alarms

Características e Capacidades Nível vs Transbordo







Saída pode ser:

- 4-20 mA,
- Level (m/ft),
- Ullage (m/ft)
- Volume, flow, etc. with linearization
- % of full vessel (display only)

Features & capabilities

Measurement modes

	Name	Description
	Standard	<ul style="list-style-type: none">• Modo de medição padrão adequado para aplicações de sólidos e líquidos opacos.
	Liquid	<ul style="list-style-type: none">• Modo de medição concebido para aplicações de líquidos transparentes.• Possui um algoritmo de detecção de fundo do tanque especial.• Permite medir níveis muito baixos de líquidos
	Positioning	<ul style="list-style-type: none">• Aplicações de posicionamento• Calibração especial projetada para trabalhar em aplicações nas quais o alvo é um painel retro-refletor
	Dust & Vapor	<ul style="list-style-type: none">• Modo de medição que apresenta uma melhor confiabilidade em condições de poeira e vapor.• Para maximizar a precisão, sugerimos usar o modo de líquido padrão ou claro se não houver nem poeira nem vapor no processo.

LLT100 Laser Level Transmitter

Aprovações e Certificações

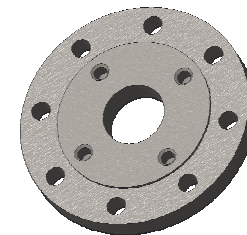
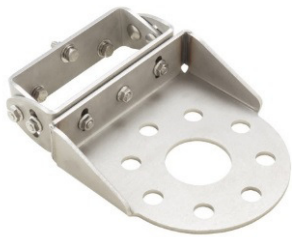


- Áreas classificadas (FM, ATEX, CSA, IECEx)
 - Seguro para gás, à prova de chamas (Classe 1 / Divisão 1 (zona 1))
 - Seguro para poeira, exclusão de pó (Zona 21)
 - O feixe laser é intrinsecamente seguro para uso na Zona 0, quando o produto estiver na Zona 1
 - Deve-se usar com flanges vidro fundido
 - Método de proteção é "invólucro à prova de chama"
 - OP IS - intrinsecamente seguro para emissão de laser
 - Número de registro canadense (CRN)
 - Certificação higiênica (3A)

LLT100 Laser Level Transmitter

Accessórios

- HMI embarcada
- Lentes aquecidas (a 4 fios)
- Tubo de proteção a poeira
- Anel de Purga
- Tubo de Resfriamento (amplia max. a temp. de processo para 300 °C/570°F)
 - Diversos acessórios e tipos de flanges
- Adaptadores
- Dispositivo de Ajuste do Laser
- Relés de Saída (2)
- Kit de Montagem Rotativo
- Swivel flange
- Prensa Cabos



LLT100 Laser Level Transmitter

Benefícios

- Baixo custo de propriedade
- Fácil e rápido de configurar
- Medição confiável não afetada pelas estruturas e
- Medição precisa para enorme leque de aplicações, todos os tipos de líquidos e materiais até em alta pressão e temperatura
- Um único produto funciona para uma ampla gama de aplicações

LLT100 vs OPR in New Applications Químicas e Petroquímicas



Aplicações

LLT100 benefícios vs. ROL

Polímero
Líquido

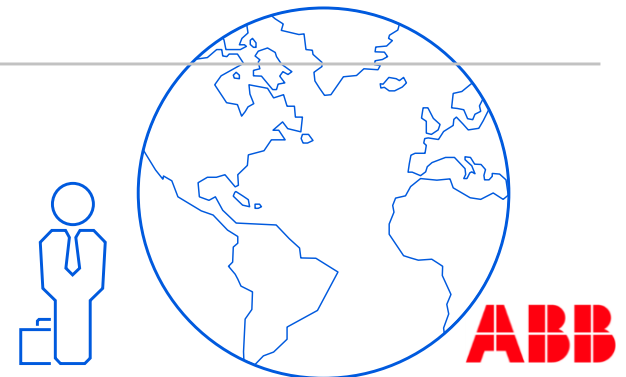
Confiável mesmo com baixa constante dielétrica

Vasos
Digestores

Fácil instalação mesmo com artefatos dentro do vaso

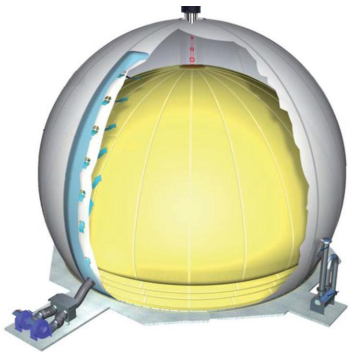
Nível de
produtos
químicos em
colunas

Laser não afetado por coluna, fácil instalação com configuração básica a baixo custo



LLT100 vs OPR in New Applications

Biogás



Aplicações

LLT100 benefícios vs. ROL

Biogas holder

Maior precisão de volume estimado devido a facilidade de instalação

Objetivo

Medição precisa do volume do balão

Balão expandido quando o biogás é produzido



LLT100 vs ROL em novas aplicações

Alimentos de Bebidas



Aplicações

LLT100 benefícios vs. ROL

Processamento de Alimentos

Fácil instalação mesmo na presença de misturadores e ambientes complexos por causa do feixe estreito

Oferta renovadora

Certificação 3-A



Introduzindo o LLT100

Comentários do Usuários

Esperem um minuto! Podemos fazer isso com o LLT100! "É o que eles disseram. "Quando podemos começar" foi a próxima pergunta. Honeywell



“O supervisor de produção adora e já encontrou sua próxima instalação desejada”

– DuPont

“Temos uma unidade que está funcionando muito bem até agora e estamos animados e impressionados pela simplicidade.”

– BASF

Competitive Comparison - lasers



ABB LLT100	Teledyne/ Optec	Riegl	IFM	SICK
Nível e Posição	Nível e Posição	Levantamento e digitalização	Range Curto Posição	Posição
Ambientes Industriais	Ambientes Industriais	Ambientes Industriais	Ambientes Limpos	Não
Aprovações	Aprovações	Sem Aprovações	Sem Aprovações	Sem Aprovações
Menor Custo <2900\$	4000\$	6000\$	500\$	4000\$

Comparando com os concorrentes



ABB LLT100	Ultrassônico	Radar
Longo Alcance	Curto Alcance	Aumenta o valor com maior alcance
Presença de Artefatos	Feixe Largo	Feixe Largo (pelo menos 10X)
Nenhum mapeamento de silos (independente da composição do produto e do acúmulo)	Mapeamento de Silo	Mapeamento de Silo
Materiais de baixa constante dielétrica, como plásticos	OK	Limitado
Tempo de resposta rápido	Maior tempo	Maior tempo
Poeira Moderada	Poeira Intensa	Poeira Intensa

Order Codes – Product Configuration

Laser level transmitter	LLT100	.XX	.X	.X	.XX	.XX
Body and electrical connection						
Aluminum body - M20 x 1.5		AM				
Stainless steel body - M20 x 1.5		SM				
Aluminum body - 1/2 in. NPT		AI				
Stainless steel body - 1/2 in. NPT		SI				
Demo kit		DEMO				
Process flange						
ASME 2" class 150 / DIN 50mm PN16 bolt pattern, aluminum, flat face, cemented window	Pressure: 0-7 bar		A			
ASME 2" class 150 / DIN 50mm PN16 bolt pattern, stainless steel, flat face, cemented window	Pressure: 0-7 bar		B			
ASME 2" class 150, stainless steel, raised face, fused window	Pressure rated		C			
ASME 2" class 300, stainless steel, raised face, fused window	Pressure rated		D			
DIN 50mm PN16, stainless steel, raised face, fused window	Pressure rated		F			
DIN 50mm PN40, stainless steel, raised face, fused window	Pressure rated		G			
Tri-clover 4", stainless steel, cemented window	3A certified		H			
Heated window						
No heated window				N		
With heated window	Requires 24 Volt input			H		
Communication protocol						
4-20 mA HART					10	
Display						
None	Unit will be shipped with blank cover and not window cover					L0
Digital LCD integral display with TTG (Through-The-Glass) activated keypad						L5

Order Codes – Additional Order Codes

Additional order codes		
Cable Glands and Plugs		
ATEX/IECEX C1/D1 Cable gland NPT-1/2 and stopping plug	1 Stainless steel cable gland and 1 stopping plug for C1/D1 hazardous area	G01
ATEX/IECEX C1/D1 Cable gland M20 and stopping plug	1 Stainless steel cable gland and 1 stopping plug for C1/D1 hazardous area	G02
ATEX/IECEX Cable gland NPT-1/2 and stopping plug	1 Nickel plated brass cable gland and 1 stopping plug for dust hazardous area	G03
ATEX/IECEX Cable gland M20 and stopping plug	1 Nickel plated brass cable gland and 1 stopping plug for dust hazardous area	G04
Option: Accessory - Tube		
Dust tube	Compatible with process flanges A, B	P901
Cooling tube, no window, no pressure rating	Compatible with process flanges A, B	P920
Cooling tube, with window, no pressure rating	Compatible with process flanges A, B	P921
Cooling tube, process interface NPS 2" class 150 flange with window	Compatible with process flanges A, B	P922
Cooling tube, process interface NPS 2" class 300 flange with window	Compatible with process flanges A, B	P923
Cooling tube, process interface DN 50 PN40 flange with window	Compatible with process flanges A, B	P924
Option: Accessory - Bracket		
Rotating bracket	Compatible with process flanges A, B	A900
Swivel flange	Compatible with process flanges A, B	A910
Option: Accessories		
Purge ring for dust tube	Compatible with dust tube, rotating bracket, swivel flange	P910
Dry-contact relay (4-20 mA HART) (qty 2)	Set of 2 relays	DCMA
Laser alignment tool		LAS
Adaptor to LM80 bolt pattern		ADA

Order Codes – Additional Order Codes

Additional order codes	
Process flange converter	
Stainless steel 3" / DN80 adaptor plate, class 150 and DN80 / PN6 bolt pattern, non-pressure rated	PC03
Stainless steel 4" / DN100 adaptor plate, class 150 and DN100 / PN10 bolt pattern, non-pressure rated	PC04
Stainless steel 6" / DN150 adaptor plate, class 150 and DN150 / PN10 bolt pattern, non-pressure rated	PC06
3" flat face ANSI class 150 flange converter	FC01
4" flat face ANSI class 150 flange converter	FC02
6" flat face ANSI class 150 flange converter	FC03
3" raised face ANSI class 150 flange converter	FC04
4" raised face ANSI class 150 flange converter	FC05
6" raised face ANSI class 150 flange converter	FC06
DIN80 flat face PN40 flange converter	FC07
DIN100 flat face PN40 flange converter	FC08
DIN150 flat face PN40 flange converter	FC09
DIN80 raised face PN40 flange converter	FC10
DIN100 raised face PN40 flange converter	FC11
DIN150 raised face PN40 flange converter	FC12
Certificate	
Material traceability certification	MTC
Certificate of origin	COO
Attested certificate of origin	ACO
Calibration certificate	CC
ID tag plate	
Supplemental wired-on stainless steel plate	WSSP
Supplemental screwed-on stainless steel plate	SSSP

Resumo

Mensagem para levar para casa

Nosso laser é vendido com todas a vantagens

- Mede qualquer sólido em qualquer ângulo
- Sem contato, sem manutenção, sem mapeamento de vasos
- Feixe estreito
- Fácil instalação, configuração
- Um dispositivo aborda uma grande variedade de aplicativos



LLT100 abrindo portas para novos mercados

- Petróleo e gás, produtos químicos
- Aplicações higiênicas: Alimentos e bebidas, farmacêutica
- Mercado de substituição de radar onda livre
- Todas as aplicações líquidas

Power and productivity
for a better world™

