

PROPOSTA COMERCIAL 82170 / 1 - 24/03/2022

SOLICITANTE

Razão Social: EXCELENCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LT	CPF/CNPJ: 00.564.373/0001-95
Contato: THAICE LAINE	Cidade/UF: CUIABA / MT
Depto.: ENGENHARIA	Nº Solicit.: VAZAO CALHA
Fone: (65) 3055-0566	E-mail: administrativo@excelenciaeng.com.br

A NIVETEC Instrumentação e Controle Ltda. atua há 30 anos, fornecendo Soluções em Medição nos mais diversos segmentos industriais, provendo atendimento especializado as necessidades de seus clientes com produtos fabricados e/ou comercializados seguindo normas e padrões como ABNT e INMETRO e internacionais como ISO, CE, ATEX, dentre outras. Comprometida com a satisfação de seus clientes, a Nivetec se preocupa em alinhar seu sistema de gestão de qualidade ao padrão ISO 9001:2015, mantendo a certificação desta normativa e garantindo que seus processos internos sigam um alto padrão de qualidade em sua execução e desenvolvimento. Baixe nossos catálogos e encontre as melhores soluções em:

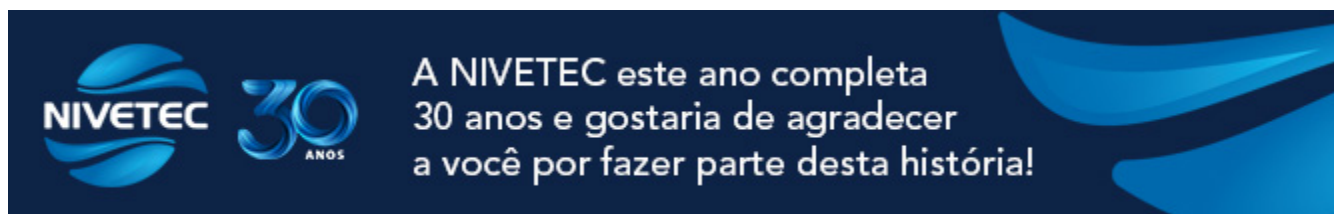
Nível: <https://nivetec.com.br/medidores-de-nivel-industrial/>

Vazão: <https://nivetec.com.br/medidores-de-vazao-industrial/>

Qualidade de água e Efluentes: <https://nivetec.com.br/analísadores-de-qualidade-da-agua/>

..

Vendedor Técnico: ADILSON BARBOSA ALMEIDA	Tel.: (11)2627-6618	vendas@nivetec.com.br
Vendedor Regional: NIVETEC INSTRUMENTACAO E CONTROLE	Tel.: (11)2627-6600	vendas@nivetec.com.br



ITENS DA PROPOSTA

Item: 1	NV-B90261029-02	TRANSMISSOR DE NIVEL EASYTREK+MULTICONT					CFOP: 6107
Qtde	Valor Unitário	% IPI	Valor IPI	Valor ST	Valor Total	% ICMS	Classificação Fiscal
1	R\$ 22.941,17	0	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 22.941,17	4,00	90261029

Sub-itens que compõem o item: PEW-215-1; SPA-390-4; 120-W18; KIT-PE-ULTRASSONICO

Prazo de entrega estimado: 35 dias para entrega



Qtd Sub-Item: 1

Sub-Item: PEW-215-1 CONTROLADOR MULTI-PARAMETROS DE NIVEL

MT 1,00
TIPO PADRAO
VERSAO IP65
ENTRADA CANAL UNICO PARA SENSOR UNICO
SAIDA DISPLAY + 1 RELE + 1 CORRENTE DE SAIDA
ALIMENTACAO/CERTIFICADO 85-255 V AC

CONTROLADOR MULTI-PARAMETROS DE NIVEL - MULTICONT NIVELCO
Involucro: Policarbonato
Montagem: Parede
Indicacao: Display LCD (128x64)
Configuracao: Via teclado frontal
Circuito Eletronico: Microprocessado
Temperatura Ambiente: -20...+50C

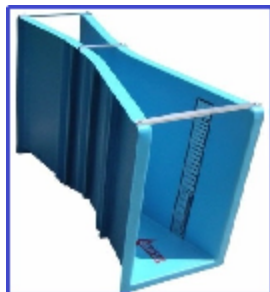


Qtd Sub-Item: 1

Sub-Item: SPA-390-4 TRANSMISSOR DE NIVEL

MT 1,00
MATERIAL DO TRANSDUTOR PP
TIPO 0,20 - 4,0 METROS
MONTAGEM ROSCA BSP
ALIMENTACAO/CERTIFICADO 4-20 MA + HART

TRANSMISSOR DE NIVEL EASYTREK NIVELCO
Montagem: Topo
Grau de Protecao: IP68
Alimentacao: 24VCC
Configuracao: Via Hart Modem SAT-304 ou Multicont (Nao Inclusos)
Compensacao de Temperatura: Sim
Conexao Eletrica: Cabo com 5m (maior sob consulta)
Linearizacao: 32 Pontos
*Recomendamos o servico de calibracao com certificado rastreavel (padroes RBC)



Qtd Sub-Item: 1

Sub-Item: 120-W18 CONTADOR DE LIQUIDO (CALHA PARSHALL W=18POL)

MEDIDOR DE VAZAO CALHA PARSHALL SERIE 120 NIVETEC
Montagem: alvenaria (concretagem)
Material: PRFV + aluminio (tirante)
Acabamento: liso, livre de irregularidades
Tratamento superficial: gel coat
isofalico na cor azul com inibidor de raios UV
Grau de protecao: IP-68
Garganta (W): 18pol
Vazao minima: 4.20l/s (15,12 m3/h)
Vazao maxima: 696.60 l/s (2507,76 m3/h)
Indicacao: escala graduada
Comprimento total: 2943mm
Aplicacao: saneamento, medicao de vazao em canais abertos
Dimensional (CxLxA): 1026x914x2943mm
Massa: aprox. 117kg

Qtd Sub-Item: 1

Sub-Item: KIT-PE-ULTRASSONICO PARTES E ACS P/ APARELHO DE NIVEL

O KIT E COMPOSTO POR:
APLICACAO: INSTALACAO NO CHAO (PEDESTAL)
ADAPTADOR PARA SENSOR ULTRASSONICO
ABRIGO EM PRFV
PARAFUSOS DE FIXACAO

ITENS DA PROPOSTA

MATERIAL: AISI 304
AJUSTE DE ALTURA: SIM

Moeda	REAL
Total Produtos	22.941,17
Total IPI	0,00
Total ST	0,00
Total	22.941,17

OBSERVAÇÕES GERAIS

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

VALIDADE DA PROPOSTA

10 DIAS

PRAZO DE ENTREGA

Obs.: vide itens - Contados a partir da aprovação dos desenhos ou colocação do Pedido de Compra posto em nossa fábrica em São Paulo. Para prazo de entrega menor, favor consultar-nos

A Pandemia de Covid-19 tem afetado nossos prazos de entrega pela escassez de matéria-prima, restrições operações em fábricas da Europa (Inglaterra, Itália, Alemanha e Hungria) e o processo logístico/aduaneiro em limitações de voos ao Brasil. Estes eventos podem impactar até 30 dias adicionais em nossos prazos. Para atualização dos prazos de entrega, solicitamos utilizar o e-mail prazo.entrega@nivetec.com.br.

Condição de Entrega: FOB

Transportadora: CLIENTE RETIRA

GARANTIA

12 meses a partir da data de entrega contra defeito de fabricação, desde que respeitadas as recomendações de montagem e utilização. A assistência técnica decorrente da garantia será prestada pela NIVETEC, desde que o objeto seja entregue e posteriormente retirado em nossa fábrica.

SUPERVISAO DE MONTAGEM E MANUTENCAO PREVENTIVA

Dispomos de técnicos especializados para assistência, acompanhamento ou assessoria técnica dos nossos produtos. Temos preços especiais e ótimas condições para CONTRATOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA. Para maiores informações, entre em contato com nossa equipe de Service. E-mail: service@nivetec.com.br - Fone: (11) 2627-6600

TREINAMENTO

Treinamentos técnico e operacional, favor consultar-nos.

EMBALAGENS

Padrão em caixa de papelão. Para caixa de Madeira adicionar 3% sobre o valor dos produtos.

INSPECAO E TESTES

Acrescer 7 dias úteis ao prazo de entrega e 3% sobre o valor dos produtos p/ inspeção na NIVETEC.

CERTIFICADO

Certificados de Qualidade ISO-9001, Certificados para área classificada (ATEX) e Conformidade por Lote/Família, NÃO POSSUI CUSTO ADICIONAL, porém quando necessário deverão ser solicitados na proposta. Certificados de Calibração Rastreada, Certificados de Matéria-prima, Calibração INMETRO, Configuração e testes de fábrica, Certificado de Conformidade com Rastreabilidade por peça, Certificado para áreas explosivas INMETRO, TEM CUSTO E PRAZO DE ENTREGA ESPECÍFICO e quando necessários devem ser consultados ao nosso departamento. Comercial. Estes certificados são emitidos antes da entrega ao cliente, certificados requeridos em pedido de compra sem sua prévia solicitação terão a proposta comercial devidamente revisada para aprovação.

DOCUMENTACAO E DATA BOOK

NÃO INCLUSO NO FORNECIMENTO. Se requerido será cobrado R\$450,00 (eletrônico) ou 2% do valor do pedido, o que for maior. A entrega do mesmo ocorrerá em 30 dias após o envio dos produtos. Data-book composto de: Certificado de Testes de Fábrica; Folha de dados, Catálogos, Desenhos Dimensionais, Lista Sobressalentes, Termo de Garantia e PIT-Plano de Inspeção e Testes, caso haja necessidade de documentos adicionais ou em idioma que não seja o português, favor consultar custo e prazo.

PAGAMENTO

Cond Pagto: ANTECIPADO Forma Pagto: CREDITO CC

-Para venda faturada, o mínimo é de R\$ 350,00. Para faturamento a partir de 21 ddl, acrescentar 3% de custo financeiro.

*Toda condição de pagamento, exceto pagto. ANTECIPADO, estará sujeita a análise e aprovação de crédito.

REAJUSTES

Os preços ofertados não sofrerão reajuste dentro do prazo de validade da proposta.

IMPOSTOS

Quando devido, estará incluso e/ou à incluir para cada local de faturamento, conforme situação tributária. As classificações fiscais a seguir estarão sujeitas à substituição tributária: 8504.40.90, 8517.62.55, 8517.62.94, 8536.30.00, 8537.10.90, 9030.89.90.

OBSERVACOES

- Se o pedido de compra for cancelado ou devolvido, ficará o comprador obrigado a ressarcir a NIVETEC, o mínimo de 30% do valor do referido pedido ou da parte cancelada. Reservamo-nos o direito de reavaliar as condições da proposta, na ocorrência de modificações da economia ou legislação fiscal que reflita na perda do equilíbrio econômico-financeiro.

- O prazo de entrega deverá ser revisto se existir evento por força maior (greve da Receita Federal / funcionalismo público, enchentes, acidentes), não devendo ser imputada a NIVETEC qualquer sanção, inclusive multas por atraso na entrega dos itens. Os equipamentos fornecidos pela NIVETEC permanecerão como propriedade desta, até que tenham sido quitados integralmente, ficando entretanto, na posse do comprador, na qualidade de fiel depositário.

- Como a garantia não cobre equipamento danificado por surto elétrico, recomendamos o uso de protetores adequados na alimentação elétrica, sinal de entradas e saídas da unidade eletrônica, buscando minimizar os efeitos destruidores, pois a descarga elétrica atmosférica (raio) é um fenômeno da natureza absolutamente imprevisível e aleatório que depende da intensidade da corrente e tempo de duração. Para maiores informações consultar a nossa Engenharia de Aplicação.

- As imagens dessa proposta são meramente ilustrativas.

PEDIDO DE COMPRA

No caso de aprovação, constar no Pedido de Compra os seguintes dados:

Nivetec Instrumentação e Controle Ltda.

Rua das Flechas, 801 - Jd. Prudência - Cep: 04364-030 - São Paulo/SP

CNPJ: 66.747.627/0001-19 Inscrição Estadual: 113.357.561.110

.Se será faturado como contribuinte do ICMS: Sim ou Não

.Local de faturamento

-
- .Local de cobrança
 - .Local de entrega
 - .Transportadora: nome do contato e telefone
 - .Destino do equipamento: consumo próprio, revenda ou industrialização
 - .E-mail para envio da nota fiscal eletrônica
 - .Confirmação do pedido através do e-mail: vendas@nivetec.com.br

O PRAZO DE ENTREGA SOMENTE INICIA-SE COM TODOS OS DADOS NO PEDIDO DE COMPRA.

*Coleta de pedido na Nivetec: Solicitamos consultar-nos antes para confirmar se o pedido estará liberado ou aguardar e-mail de liberação da Nivetec.

EasyTREK / EchoTREK

ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTERS FOR LIQUIDS



NIVELCO

LEVEL TRANSMITTERS

GENERAL DESCRIPTION

The **EasyTREK** and **EchoTREK** high performance level transmitters are based on NIVELCO's 35 years of experience with ultrasonic level measurement. Whether for liquid level measurement in sumps or tanks, for tank contents measurement, or open channel flow measurement, **EasyTREK** & **EchoTREK** transmitters provide the answer. Installed on the tank roof, or above the liquid surface to be measured, the transmitters give analogue output proportional to liquid level or transmit HART® digital data. The **EchoTREK** is an intelligent compact ultrasonic level transmitter with 4 – 20 mA output offering HART® protocol as option. Local reading is ensured by a plug-in display which can be removed if displaying is not needed. Four keys provide for programming, both display and keys are located under a removable cover. The unit is tank-top mountable only.

The **EasyTREK** high performance level transmitters are IP68 rated units have their transducer and processing electronics incorporated in one single housing. The **EasyTREK** transmitters utilize HART® (HART® 7 in case of SP-500 series) communication so they can be used in multidrop systems connected to **MultiCONT** process controller/display, or to a PC with the help of the **UNICOMM** HART®-USB modem or similar. The transmitters can be connected wirelessly to a PC with the SAT-504 Bluetooth® HART® modem. The members of the new **EasyTREK** SP-500 series can be recognised from the more compact size, the increased maximum measuring range and the decreased minimum measuring range and can be remotely programmed also with Handheld Field Communicator.

Both models can be used in multi-drop systems connected to NIVELCO's **MultiCONT** process controller/display, or to a PC with the help of the **UNICOMM** HART® USB / RS485 modem or similar. **EasyTREK** and **EchoTREK** are available with measurement ranges up to 25 m (82 ft) providing wide application possibilities. Both ultrasonic level transmitters are using NIVELCO's established SenSonic range transducers with a full beam angle of 5 to 7 degrees connected to the intelligent electronics featuring the QUEST+ advanced signal processing algorithm.

MAIN FEATURES

- 2- /4-wire compact and
- 2-wire integrated level transmitters
- Non-contact level measurement
- Maximum 25 m (82 ft) measuring range
- Narrow (5°) beam angle
- Can be powered from 12 V battery (SP-500)
- Full temperature compensation
- IP68 rated integrated (blind) type
- Plug-in display unit for the compact types
- HART® (HART® 7 in case of SP-500) communication
- Ex version
- Handheld compatibility (SP-500)

APPLICATIONS

- For most liquids, including flammable liquids
- Open channel flow metering
- Wide application area from wastewater to aggressive chemicals
- Level measurement in basins, wells, sumps, lift-stations
- Suitable for level measurement of hydrocarbons, acids, aggressive liquids, any water based medium

CERTIFICATES:

- ATEX (Ex ia)
- INMETRO



SEA-380

OPERATION

The ultrasonic level metering technology is based on the principle of measuring the time required for the ultrasound pulses to cover the distance from the sensor to the level to be measured and back. The echoes bounced back from the surface of the medium to be measured reach the sensor surface after the time of flight of the ultrasonic impulse. The time of flight of the reflected signal is measured and processed by the electronics, and then this is converted to distance, level, volume or flow proportional data with the help of the customizable tank dimensions or the pre-programmed flume / weir parameters. The intelligent QUEST+ process adaptive signal processing software system ensures that the electronics identifies and validates the liquid surface signal, giving reliable level monitoring.

TRANSDUCERS

Transducer material	EasyTREK		EchoTREK	
	SP-500	SP-300	SE/SG-300	ST/SB-400
PP (Polypropylene)	■	■	■	■
PVDF (KYNAR)	■	■	■	■
PTFE (Teflon)	–	■	■	■
1.4571 (316Ti) stainless steel	–	–	■	■

Functions	EasyTREK		EchoTREK	
	SP-500	SP-300	SE/SG-300	ST/SB-400
Relay	■	■	■	■
HART®	■	■	■	■
IrDA	–	■	■	■
Logger	■	■	■	■
Intrinsically safe version	–	■	■	–
Display	–	–	SAP-200	



SPA-360



SPA-380

TECHNICAL DATA

Type		EasyTREK		EchoTREK	
		SP-500	SP-300	SE/SG-300	ST/SB-400
System		2-wire			4-wire
Accuracy ⁽¹⁾		± (0.1% of measured distance +0.025% of range) or ± (0.05% of range), whichever is greater	± (0.2% of measured distance +0.05% of range)	± (0.2% of measured distance +0.05% of range)	
Resolution		Depending on the measured distance: < 2 m (6.5 ft): 1 mm (0.04 in), 2 – 5 m (6.5 – 16.5 ft): 2 mm (0.075 in), 5 – 10 m (16.5 – 33 ft): 5 mm (0.2 in), >10 m (33ft): 10 mm (0.4 in)			
Output	Analogue	4 – 20 mA			
	Relay ⁽²⁾	SPDT, 30 V DC, 1 A DC			#1 SPDT, 250 V AC, 3 A AC1 #2 SPDT, 30 V DC, 1 A DC
	Display	–		SAP-200: 6-digit plug-in LCD display	
	Digital Communication	HART® 7	HART®		
Ambient temperature		-30 °C ... +80 °C (-22 °F ... +176 °F)		With plastic housing: -25 °C ... +70 °C (-13 °F ... +158 °F), with metal housing: -30 °C ... +70 °C (-22 °F ... +158 °F), with display: -25 °C ... +70 °C (-13 °F ... +158 °F)	
		–	Ex version: see “Special data for Ex certified models” table		–
Process temperature		PP, PVDF transducers: -30 °C ... +90 °C (-22 °F ... +194 °F)	See: “Special data of the transducers” table; Ex version: see “Special data for Ex certified models” table		
Pressure (absolute)		0.05 – 0.3 MPa (0.5 – 3 bar; 7.25 – 43.5 psi)		⁽³⁾ 0.05 – 0.3 MPa (0.5 – 3 bar [7.5 – 43.5 psig]), with stainless steel transducer: 0.09 – 0.11 MPa (0.9 – 1.1 bar [13 – 16 psig])	
Power supply		11 – 36 V DC	12 – 36 V DC / 48 – 720 mW	12 ⁽⁴⁾ – 36 V DC / 48 – 720 mW	85 – 255 V AC / 2 VA 20 – 28 V AC/DC / 3 VA / 3 W
Electrical protection		Class III		In case of DC power supply: Class III	
				In case of AC power supply: with metal housing: Class I with plastic housing: Class II	
Housing		PP or PVDF same as the transducer material	Polypropylene (PP) or (PVDF) same as the transducer material; In case of Teflon (PTFE) transducer the housing material is PP	Plastic (PBT), paint coated aluminium or stainless steel	Plastic (PBT), paint coated aluminium
Sealing		In case of PP transducer: EPDM; all the other transducers: FPM (Viton®)			
Electrical connection		4x 0.5 mm ² (AWG20) (relay version: 7x 0.5 mm ² [AWG20]) shielded Ø6 mm (0.25 inch) cable; standard cable length: 5 m (16.5 ft) (can be ordered up to 30 m [100 ft])		2x M20x1.5 cable glands + internal thread for 2x ½" NPT cable protective pipe, cable outer diameter: Ø6 – 12 mm (Ø0.25 – 0.45 inch), wire cross section: maximum 1.5 mm ² (AWG15) Ex version: see: “Special data for Ex certified models” table	
Ingress protection		IP68		Transducer: IP68, Housing: IP67	
Explosion protection		–	See: “Special data for Ex certified models” table		–
Mass		0.8 – 1.2 kg (1.8 – 2.65 lb)	1.2 – 2 kg (2.65 – 4.4 lb)	1.3 – 2.3 kg (2.85 – 5 lb)	

⁽¹⁾ Under optimum conditions and stabilized transducer temperature

⁽²⁾ The 4-wire EchoTREK transmitters have two parallel operating relays

⁽³⁾ For pressure less than 0.5 bar (14.5 psig) please consult with your NIVELCO representative

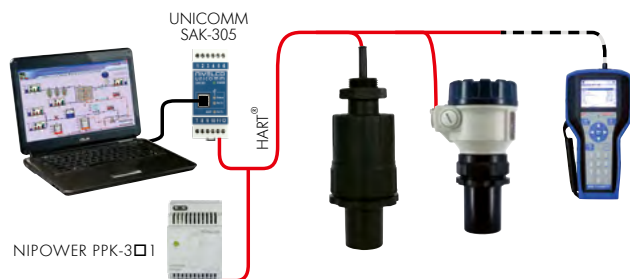
⁽⁴⁾ Only partial operation is provided. Reliable operation without any restrictions is guaranteed at > 13.4 V terminal voltage.

SPECIAL DATA FOR Ex CERTIFIED MODELS

Type	EasyTREK SP-300	EchoTREK SE/SG-300
Protection type	Intrinsically safe	
Ex marking (ATEX)	Ⓔ II 1 G Ex ia IIB T6...T5 Ga	Ⓔ II 1 G Ex ia IIB T6...T4 Ga
Intrinsically safe data	Ci ≤ 28 nF, Li ≤ 200 µH, Ui ≤ 30 V, Ii ≤ 140 mA, Pi ≤ 1 W	
Ambient temperature	-20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)	
Process temperature	With PP transducer: -20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F), with PVDF transducer: -20 °C ... +80 °C (-4 °F ... +176 °F) Temperature class T6; with PTFE transducer: -30 °C ... +90 °C (-22 °F ... +194 °F) Temperature class T5	With PP transducer: -20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F), with PVDF transducer: -20 °C ... +80 °C (-4 °F ... +176 °F), with PTFE transducer: -30 °C ... +90 °C (-22 °F ... +194 °F) With stainless steel transducer: -30 °C ... +100 °C (-22 °F ... +212 °F)
Electrical connection	6 x 0.5 mm ² shielded Ø6 mm cable	
	2x M20x1.5 metal cable glands	

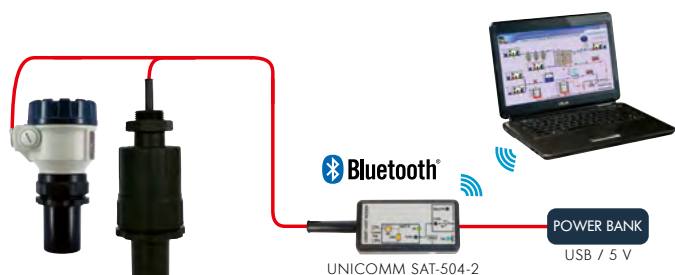
ULTRASONIC TRANSMITTERS IN SYSTEM WITH A PC

The instruments with HART® output can be connected to a PC using a **UNICOMM SAK-305** HART®-USB modem. All measured values of the **EasyTREK/EchoTREK** level transmitters can be visualized and/or the instruments can be remotely programmed via digital HART® communication. Applicable software for PC: **EView2** configuration software or **NIVISION** process visualization software.



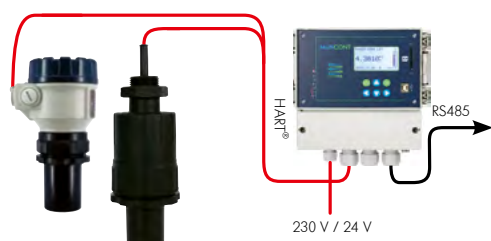
ULTRASONIC TRANSMITTERS IN SYSTEM WITH A PC CONNECTED VIA Bluetooth®

The instruments with HART® output can be connected to a PC via Bluetooth® wireless connection using a **UNICOMM HART®-USB-Bluetooth®** modem (**SAT-504**). We can provide power supply for the system with a USB power bank connected to the **UNICOMM** modem.



ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTERS IN HART® MULTIDROP LOOP

The **MultiCONT** multichannel process controller processes and displays measurement data supplied by **NIVELCO**'s HART® equipped transmitters connected to a Multidrop loop. The transmitters (also mixed models) can be connected and remote programming can be also performed through the **MultiCONT**. Re-transmission of the data is possible via RS485 communication line to a PC or PLC when needed. The visualisation of the data can be done by **NIVISION** process visualization software. With the help of **MultiCONT** different useful functions can be achieved such as configuring and optimizing the measurement, or displaying the special echo map of the process environment.



ACCESSORIES

Separately orderable PP plastic flanges

SFA-3 ■ ■ **-0**

RF ANSI flanges	Code	DIN flanges	Code
3" FF 150 psi	A	DN80 PN16	2
4" FF 150 psi	B	DN100 PN16	3
5" FF 150 psi	C	DN125 PN16	4
6" FF 150 psi	D	DN150 PN16	5
8" FF 150 psi	E	DN200 PN16	6
12" FF 150 psi	Y	DN250 PN16	7
JIS flanges		DN300 PN16	8
80A (as per 10K)	G	For units with	
100A (as per 10K)	H		
125A (as per 10K)	P	Ø35 mm hole (for units with 1" BSP process connection)	1
150A (as per 10K)	R	2" BSP thread	3
200A (as per 10K)	S	2" NPT thread	4
300A (as per 10K)	Z	For mounting to SAA-102 aiming device	5
		1½" BSP thread	6
		1½" NPT thread	7

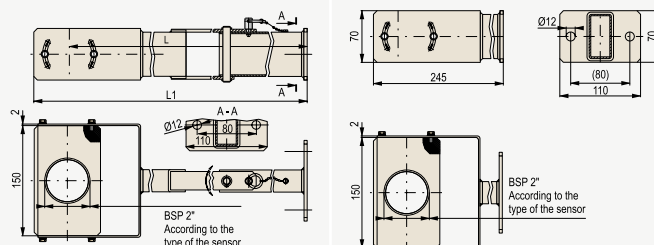
Accessories	Order Code
Plug-in display module	SAP-200
Multichannel process controller and display unit	MultiCONT P-200
24 V DC power supply module, DIN rail mountable	NIPOWER PPK-331
Intrinsically safe isolator power supply module, DIN rail mountable	UNICONT PGK-301Ex
HART®-USB/RS485 modem for remote programming with PC, DIN rail mountable	UNICOMM SAK-305
HART®-USB modem for remote programming with PC	UNICOMM SAT-304
HART®-USB / Bluetooth® for remote programming	UNICOMM SAT-504
EView2 – configuration software for remote programming with PC	FREE download!

Accessories	Order Code
Fast connecting gland for pipe mounting, 1", PP	SAA-101
Damping gland for mounting the devices to thin metal roofs, PP	SAA-106
Transparent gland for pipe extension	SAA-110

Separately orderable mounting brackets		
For units with BSP thread process connection	1"	200 mm (7 7/8 in)
		500 mm (1.65 ft)
		700 mm (2.3 ft)
2"		200 mm (7 7/8 in)
		500 mm (1.65 ft)
		700 mm (2.3 ft)
1½"		200 mm (7 7/8 in)
		500 mm (1.65 ft)
		700 mm (2.3 ft)

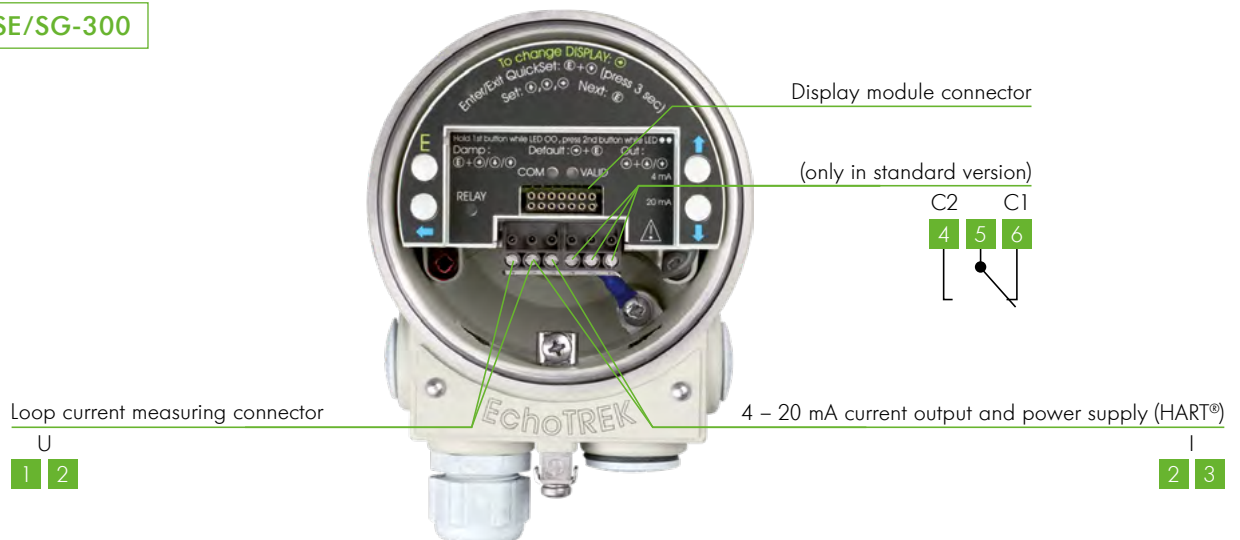
Suitable mounting brackets

Material: Plastic (PP) internal part / paint coated iron bracket

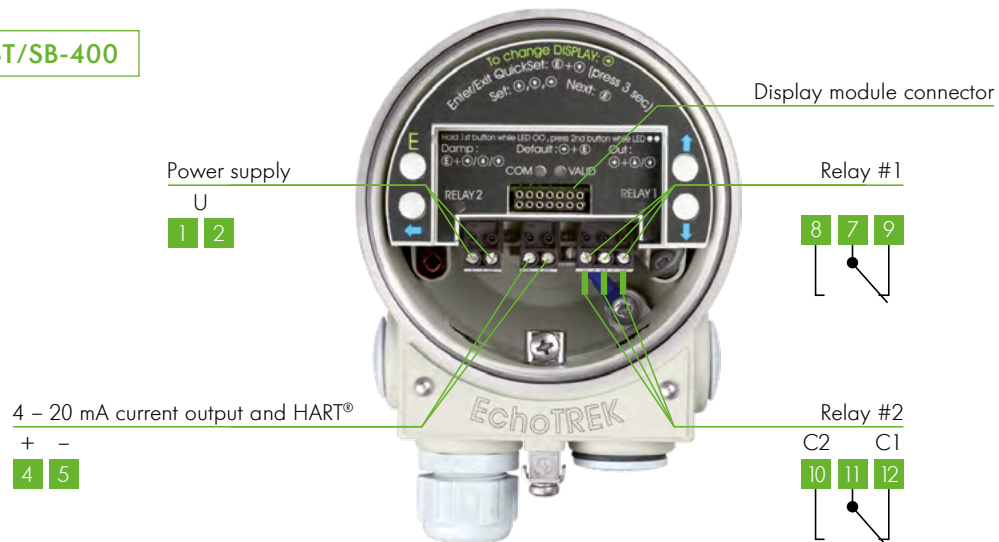


WIRING

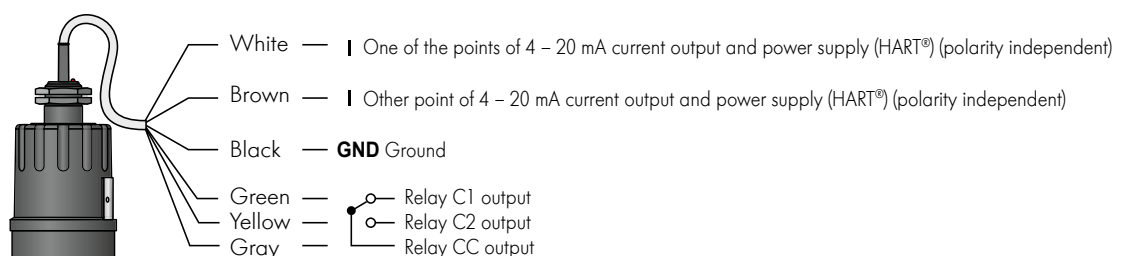
SE/SG-300



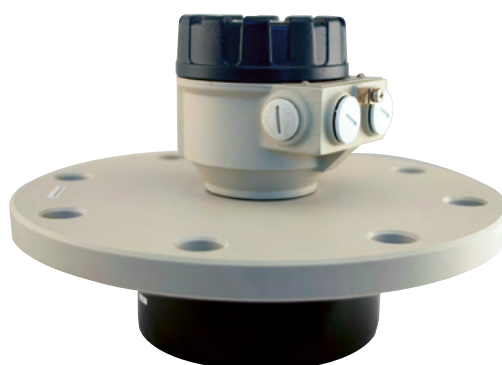
ST/SB-400



SP-300/500



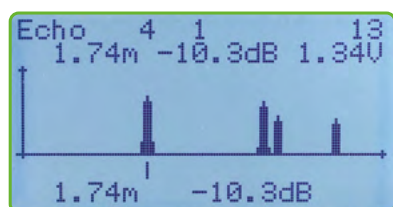
DISPLAY



SGB-325

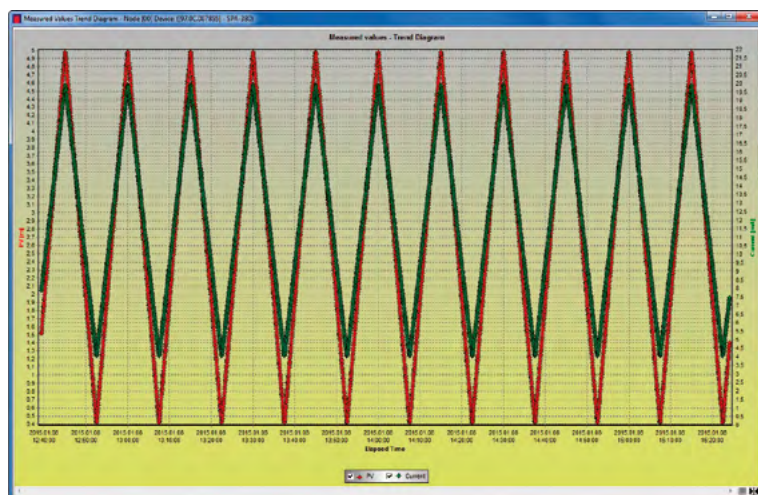
With the help of the SAP-200 plug-in display a full-parameter programming can be accomplished, the parameters of measurement and output can be set using the alphanumeric display module. The large LCD display displays the measured values in numerical and bar graph form. The display features indication for the infrared communication (IrDA) port which provides possibility for logger readout, diagnostics and software upgrade.

ECHO MAP WITH MultiCONT



SBP-480

TREND MONITORING WITH EView2



The MultiCONT multichannel process controller / display unit is able to visualize the Echo Map. The Echo Map feature helps to detect false reflections and aids the optimization of the measurement configuration.



SPA-540

ORDER CODES (NOT ALL COMBINATIONS AVAILABLE)

EasyTREK integrated compact ultrasonic level transmitters for liquids

EasyTREK SP ■-5 ■-■-■⁽¹⁾

Transducer material	Code	Measuring range	Code	Process connection	Code	Output	Code
PP	A	18 m (59 ft)	4	1"; 1½"; 2" BSP	0	4 – 20 mA / HART®	4
PVDF	B	12 m (39 ft)	6	1"; 1½"; 2" NPT	N	4 – 20 mA / Relay / HART®	N
		10 m (33 ft)	7				
		8 m (26 ft)	8				
		5 m (16 ft)	9				
		3 m (10 ft)	A				

EasyTREK SP ■-3 ■-■-■⁽¹⁾

Transducer material	Code	Measuring range	Code	Process connection	Code	Output / Ex	Code
PP	A	25 m (82 ft) ⁽²⁾	2	1"; 1½"; 2" BSP tread	0	Without Logger	4
PVDF	B	15 m (50 ft)	4	1½" / 2" NPT, 1" BSP ⁽⁶⁾	N	Ex	8
PTFE	T	10 m (33 ft)	6			Relay	H
		8 m (26 ft) ⁽³⁾	7			4 – 20 mA + HART®	3
		6 m (20 ft) ⁽⁴⁾	8			Ex	7
		4 m (13 ft) ⁽⁵⁾	9			Relay	A

EchoTREK compact ultrasonic level transmitters for liquids

EchoTREK S ■-■-■-■-■⁽¹⁾

Type	Code	Transducer material	Code	Series	Code	Process connection	Code	Output / Ex	Code
2-wire		With metal housing		2-wire	3	BSP tread	0	2-wire	
Transmitter	E	PP	A	4-wire	4	NPT tread	N	Logger nélkül	
Transmitter + display	G	PVDF	B						2
4-wire		PTFE	T						HART®
Transmitter	T	Stainless steel	S						4
Transmitter + display	B								Ex
									6
									HART® / Ex
									8
									Relay
									R
									HART® + relay
									H
									PROFIBUS
									P
									PROFIBUS / EX ⁽¹¹⁾
									E
									1
									HART®
									3
									Ex
									5
									HART® / Ex
									7
									Relay
									L
									HART® + relay
									A
								Output / Power supply	
								Code	
								4-wire⁽¹⁰⁾	
								85 – 255 V AC	
									1
									HART®
								24 V AC/DC	3
									Logger
									K
								4 – 20 mA + 2x relay	HART + Logger
									G
									2
								4 – 20 mA	HART®
									4
									Logger
								4 – 20 mA	L
									HART® + Logger
									H

⁽¹⁾ The order code of an Ex version should end in "Ex"

⁽²⁾ Ex version not available

⁽³⁾ With PTFE sensor: 6 m (20 ft)

⁽⁴⁾ With PTFE sensor: 5 m (16.5 ft)

⁽⁵⁾ With PTFE sensor: 3 m (10 ft)

⁽⁶⁾ Only with SP-37, SP-38 and SP-39 units

⁽⁷⁾ With stainless steel sensor: 15 m (50 ft)

⁽⁸⁾ With stainless steel sensor: 12 m (40 ft)

⁽⁹⁾ With stainless steel sensor: 7 m (23 ft)

⁽¹⁰⁾ Two parallel operating relays

⁽¹¹⁾ Under development

MEDIDOR DE VAZÃO PARA CANAIS E TUBULAÇÕES PARCIALMENTE CHEIAS

Calha PALMER/BOWLUS

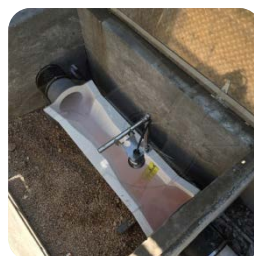
APRESENTAÇÃO

A Calha Palmer é um dispositivo tradicionalmente usado para medição de vazão para tubos parcialmente cheios, indicado para canais parcialmente fechados, podendo ser acoplada diretamente na tubulação de líquidos fluindo por gravidade, muito utilizado nas estações de tratamento de água.

- Medição de canal parcialmente fechado (Tubo);
- Trecho reto;
- Inclinação Máxima 2%;
- Escoamento por gravidade;
- Suporte para sensor de Nível;

**SOLUÇÃO DE MELHOR
CUSTO X BENEFÍCIO NO MERCADO DE
TUBULAÇÕES PARCIALMENTE CHEIAS!**

Ponta de Tubo



Flangeada



Canaleta



Em conjunto a Calha Palmer os Transmissores Ultrassônicos de nível e volume das linhas **Echotrek** e **EasyTrek** oferecem uma medição contínua e extremamente precisa do nível. Os transmissores são totalmente baseados na emissão de pulsos de ultrassom emitidos pelo sensor e refletidos pelo material que está sendo monitorado. Sendo assim, a medição de nível ocorre sem que haja qualquer tipo de contato físico entre o instrumento e o meio medido.



**ATENDIMENTO AS EXIGÊNCIAS DOS
ORGÃOS AMBIENTAIS E DE
FISCALIZAÇÃO**





CARACTERÍSTICA CALHA PALMER

- Extremidades com conexão adaptada para a tubulação do cliente.
- PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro)
- Estrutura com manta impregnada com resina ortoftálica.
- Acabamento com aplicação de Gel Coat Isoftálico com UV inibidor de raios solares.

CAPACIDADE HIDRÁULICA		
Tamanho "D" (polegadas)	VAZÃO MÁXIMA M3/H	VAZÃO MÁXIMA L/S
4	11,81	3,28
6	37,47	10,41
8	77,90	21,64
10	136,96	38,04
12	212,59	59,05
15	374,30	103,97
18	593,70	164,92
21	866,03	240,56
24	1203,80	334,39
27	1622,40	450,67

- Resistência á hidrolise;
- Resistência Mecânica;
- Resistência Química;
- Versatilidade;
- Custo x Benefício
- Leveza;

CARACTERÍSTICAS DOS MEDIDORES ULTRASSÔNICOS

- Transmissor integrado 2- ou 4-fios;
- Medição sem contato com o meio medido
- Montagem integral ou remota (que pode ser em parede ou painel)
- Ângulo de abertura reduzido: 5º
- Compensação de temperatura incorporada e automática
- Opção de saídas 4-20 mA, relês, Hart ou RS485
- Funções de alarme e controle através de relês
- Linearização de 32 pontos
- 2 totalizadores de volume (permanente e resetável)
- Senha de proteção para evitar o acesso indevido
- Datalogger incorporado
- Versão compacta com alimentação direta em 110/220 VAC
- Versão compacta de baixo custo



APLICAÇÃO

- Saneamento;
- Indústrias químicas;
- Indústrias de mineração;
- Indústrias Petrolíferas;
- Indústrias de conservas alimentícias;
- Indústrias de pescados;
- Frigoríficos

CT#CALHAPALMER-R01-05/16