

## MLT 20-21

## Magnetic Level Transmitter

**Nominal Pressure:** PN16, PN40  
**Working Temperature:** 150° C  
**Connection:** Flanged, Threaded



## لول ترانس‌میتور مغناطیسی

**فشار نامی:** PN40 و PN16  
**دمای کاری:** 150° سانتی‌گراد  
**نوع اتصال:** دنده ای و فلنجی

## 1- Working Range:

MLT 20-21 Level transmitter is used for controlling the liquid level in a tank. It has a nominal pressure of PN16/40, and its max. working temperature is 150 °C (302° F). Threaded or flange connection can be used. MLT 20-21 may be used in petrochemical industry, refineries, power plants, industrial projects, and water treatment facilities; particularly in Acid tanks, pressure vessels, condensate tanks, deaerators, and fuel/water tanks.

## 2- Function:

Electromagnetic and liquid pressure forces are the basis of MLT 20-21 design. This device may be mounted on top or sides of a tank; it's the best choice for liquid level indication and control in underground tanks. Changes in liquid level moves the float up and down and, as result of the above-mentioned physical forces, sensors and resistors inside the tube generate a (4...20mA) amperage or (0...10V) voltage in the output. This output signal may be transmitted to a control panel to display liquid level as percentage. Also, switching commands can be saved in the internal memory of CP-23 in order to control liquid levels by turning electro pumps on/off in two designated liquid levels. Actuators other than electro-pumps can be used if needed. The 4-20mA current may be sent directly to the PLC for the user to observe liquid level as percentage in control room, and to send on/off commands. All wet parts are made of stainless steel, which guarantees a high level of durability. This device is fully water-tight.

## 3- Installation:

This equipment may be installed on top of tanks through a threaded or flange connection where the circumstances require (e.g. in underground tanks). When the height of tank is more than 1500mm, a guide should be installed on bottom of the tank to avoid damage to the tube as a result of liquid turbulence or other forms of pressure. If side-mounted installation is needed, MLT 20-21 can be placed inside a chamber that is connected to one side of the tank by means of two nozzles.

## 1- دامنه عملکرد:

لول ترانس‌میتور تیپ MLT 20-21 جهت کنترل کردن سطح مایعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این دستگاه در فشار نامی PN16/40 و اتصال دنده ای و فلنجی و دمای کاری 150°C یا 302° F تولید می‌شود. از این تجهیز در مخازن آب و سوخت، دی اریتور، مخازن کندانس، منابع تحت فشار، تانکهای اسید، تصفیه خانه های آب، پروژه های صنعتی، نیروگاهها، پالایشگاهها، صنایع پتروشیمی و ... استفاده می‌شود.

## 2- طرز کار:

این دستگاه بر اساس قوانین فیزیکی نیروی فشار مایعات و خاصیت الکترومغناطیسی طراحی شده است. این تجهیز با قابلیت ساخت به صورت نصب از بالا و جوانب مخازن امکان پذیر بوده و در مواردی که مخازن در زیرزمین نصب شده باشند مناسب ترین دستگاه جهت دیدن و کنترل سطح مایعات می‌باشد. تغییر سطح مایع موقعیت مکانی شناور را تغییر داده، از طریق سنسور و مقاومت های تعبیه شده در داخل تیوب این دستگاه و در اثر قوانین فوق الذکر، جریان خروجی متغیر 4-20mA و یا ولتاژ 0-10V حاصل می‌گردد که می‌توان این جریان را به کنترل پانل منتقل کرد تا ارتفاع مایع را در صفحه نمایشگر پانل به صورت درصدی نمایش دهد. همچنین می‌توان به کمک حافظه دستگاه پانل CP-23 در 2 نقطه دلخواه، فرمان الکتریکی سوئیچینگ را در ارتفاع های مورد نیاز گرفته و با Start و Stop کردن الکتروپمپ ها سطح مایع درون مخازن را کنترل کرد. در صورت نیاز می‌توان به جای الکتروپمپ ها از تحریک کننده های دیگری استفاده کرده و یا جریان خروجی 4-20mA را به سیستم PLC منتقل نمود. این تجهیز قابلیت مشاهده مداوم سطح سیال به صورت درصدی در اتاق کنترل و ارسال فرمانهای ON-OFF را دارد. کلیه قطعات داخل مایع از جنس استنلس استیل بوده و دارای عمر طولانی می‌باشد. دستگاه در مقابل نفوذ آب دارای آب بندی کامل می‌باشد.

## 3- نصب:

در مواردی که مخازن در زیر زمین به صورت دفنی می‌باشد و یا در شرایط خاص این تجهیز از بالای مخازن به صورت فلنجی یا دنده ای نصب میشود. اگر ارتفاع مخازن بیش از 1500mm باشد به منظور جلوگیری از آسیب دیدن میله در برابر نوسانات مایع و فشارهای احتمالی وارد بر آن یک مهار کننده را می‌توان در کف مخزن قرار داد. در مخازنی که نصب MLT-20-21 از جوانب مخازن مورد نیاز باشد می‌توان این دستگاه را در داخل یک چمبر قرار داد و چمبر را به وسیله دو نازل از کنار به مخزن مورد نظر متصل نمود.

## 4-Technical and Material Data :

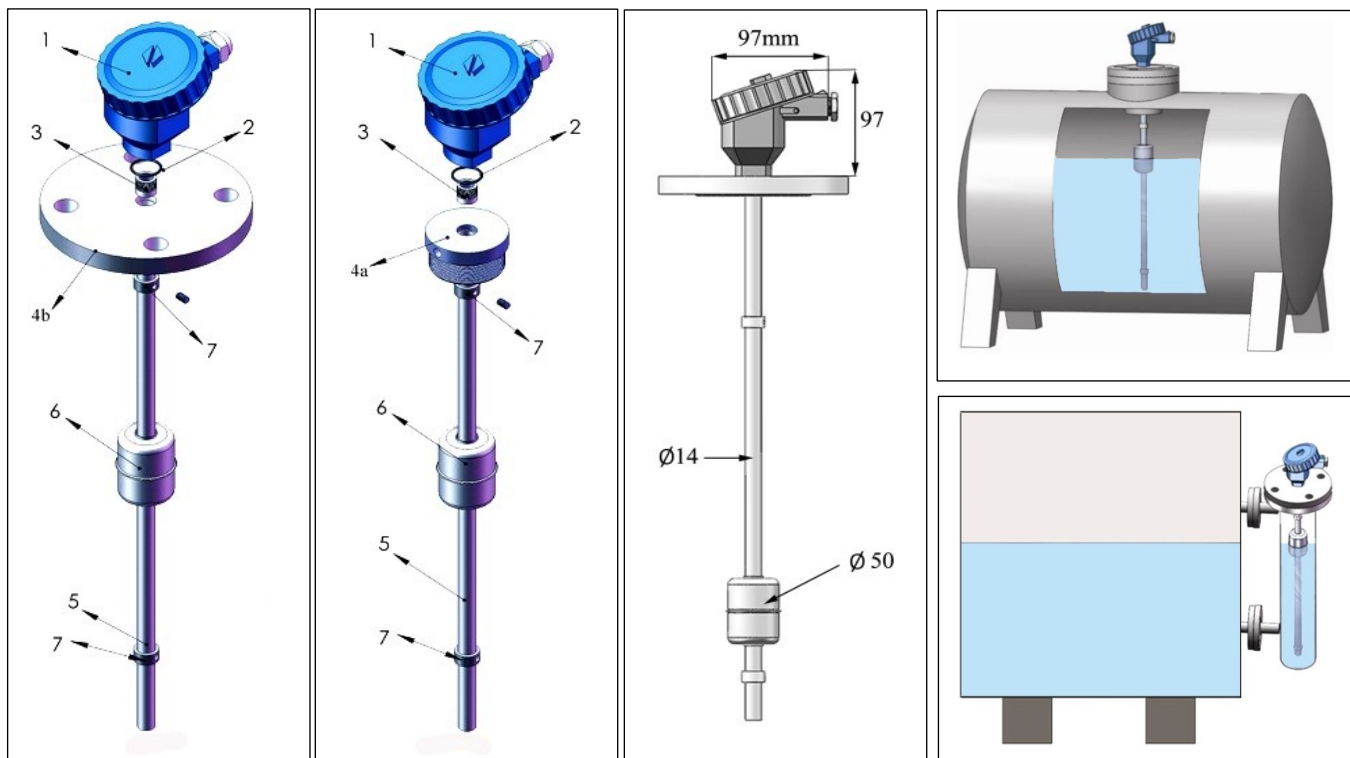
## 4- مشخصات فنی و متريال قطعات :

PN16/40	Nominal Pressure	فشار نامی
-10 ... +150 °C	Working Temperature	دمای کاری
300mm ... 2500mm	Min. & Max. lengths	طول قابل ساخت
IP65	Ingress Protection	محافظت در برابر غبار و رطوبت
± 5mm	Accuracy	دقت عملکردی
Ti 0.5 / S.S. 0.85	Min. Density	کمترین دانسیته
400cSt	Max. Viscosity	بیشترین گرانیروی
24V DC (12-28)	Power supply	ولتاژ تغذیه
4 ... 20 mA or 0-10V	Output signal	جریان و ولتاژ خروجی از LT
Flange or Screwed (DN50, 2"#150/300)	Size & Type of connection	نوع و سایز اتصال
AL	Box Material (Ex d type)	متريال باکس (در صورت سفارش Ex d)
SS304/316 /Ti	Ball Float Material	متريال توپی
SS304/316	Flanges & Other wet parts	متريال فلنج و بقیه لوازم در ارتباط با سیال

## 5-Parts Table, Assembling and Dimension Plans:

## 5- جدول قطعات و نقشه های مونتاژی و ابعادی :

No	Part Name	نام قطعه	No	Part Name	نام قطعه
1	Junction box	باکس	4b	Flange	اتصال فلنجی
2	O-Ring	اورینگ زیر باکس	5	Body	بدنه
3	Box Holder	نگهدارنده باکس	6	Ball Float	توپی
4a	Threads	اتصال دنده ای	7	Float stopper	نگهدارنده توپی



## MLT 20-21

## Magnetic Level Transmitter

**Nominal Pressure:** PN16, PN40  
**Working Temperature:** 150° C  
**Connection:** Flanged, Threaded



## لول ترانس‌میتور مغناطیسی

**فشار نامی:** PN40 و PN16  
**دمای کاری:** 150° سانتی‌گراد  
**نوع اتصال:** دنده ای و فلنجی

## 1- دامنه عملکرد:

## 1- Working Range:

MLT 20-21 Level transmitter is used for controlling the liquid level in a tank. It has a nominal pressure of PN16/40, and its max. working temperature is 150 °C (302° F). Threaded or flange connection can be used. MLT 20-21 may be used in petrochemical industry, refineries, power plants, industrial projects, and water treatment facilities; particularly in Acid tanks, pressure vessels, condensate tanks, deaerators, and fuel/water tanks.

لول ترانس‌میتور تیپ MLT 20-21 جهت کنترل کردن سطح مایعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این دستگاه در فشار نامی PN16/40 و اتصال دنده ای و فلنجی و دمای کاری 150°C یا 302° F تولید می‌شود. از این تجهیز در مخازن آب و سوخت، دی اریتور، مخازن کندانس، منابع تحت فشار، تانکهای اسید، تصفیه خانه های آب، پروژه های صنعتی، نیروگاهها، پالایشگاهها، صنایع پتروشیمی و ... استفاده می‌شود.

## 2- طرز کار:

## 2- Function:

Electromagnetic and liquid pressure forces are the basis of MLT 20-21 design. This device may be mounted on top or sides of a tank; it's the best choice for liquid level indication and control in underground tanks. Changes in liquid level moves the float up and down and, as result of the above-mentioned physical forces, sensors and resistors inside the tube generate a (4...20mA) amperage or (0...10V) voltage in the output. This output signal may be transmitted to a control panel to display liquid level as percentage. Also, switching commands can be saved in the internal memory of CP-23 in order to control liquid levels by turning electro pumps on/off in two designated liquid levels. Actuators other than electro-pumps can be used if needed. The 4-20mA current may be sent directly to the PLC for the user to observe liquid level as percentage in control room, and to send on/off commands. All wet parts are made of stainless steel, which guarantees a high level of durability. This device is fully water-tight.

این دستگاه بر اساس قوانین فیزیکی نیروی فشار مایعات و خاصیت الکترومغناطیسی طراحی شده است. این تجهیز با قابلیت ساخت به صورت نصب از بالا و جوانب مخازن امکان پذیر بوده و در مواردی که مخازن در زیرزمین نصب شده باشند مناسب ترین دستگاه جهت دیدن و کنترل سطح مایعات می‌باشد. تغییر سطح مایع موقعیت مکانی شناور را تغییر داده، از طریق سنسور و مقاومت های تعبیه شده در داخل تیوب این دستگاه و در اثر قوانین فوق الذکر، جریان خروجی متغیر 4-20mA و یا ولتاژ 0-10V حاصل می‌گردد که می‌توان این جریان را به کنترل پانل منتقل کرد تا ارتفاع مایع را در صفحه نمایشگر پانل به صورت درصدی نمایش دهد. همچنین می‌توان به کمک حافظه دستگاه پانل CP-23 در 2 نقطه دلخواه، فرمان الکتریکی سوئیچینگ را در ارتفاع های مورد نیاز گرفته و با Start و Stop کردن الکتروپمپ ها سطح مایع درون مخازن را کنترل کرد. در صورت نیاز می‌توان به جای الکتروپمپ ها از تحریک کننده های دیگری استفاده کرده و یا جریان خروجی 4-20mA را به سیستم PLC منتقل نمود. این تجهیز قابلیت مشاهده مداوم سطح سیال به صورت درصدی در اتاق کنترل و ارسال فرمانهای ON-OFF را دارد. کلیه قطعات داخل مایع از جنس استنلس استیل بوده و دارای عمر طولانی می‌باشد. دستگاه در مقابل نفوذ آب دارای آب بندی کامل می‌باشد.

## 3- نصب:

## 3- Installation:

This equipment may be installed on top of tanks through a threaded or flange connection where the circumstances require (e.g. in underground tanks). When the height of tank is more than 1500mm, a guide should be installed on bottom of the tank to avoid damage to the tube as a result of liquid turbulence or other forms of pressure. If side-mounted installation is needed, MLT 20-21 can be placed inside a chamber that is connected to one side of the tank by means of two nozzles.

در مواردی که مخازن در زیر زمین به صورت دفنی می‌باشد و یا در شرایط خاص این تجهیز از بالای مخازن به صورت فلنجی یا دنده ای نصب میشود. اگر ارتفاع مخازن بیش از 1500mm باشد به منظور جلوگیری از آسیب دیدن میله در برابر نوسانات مایع و فشارهای احتمالی وارد بر آن یک مهار کننده را می‌توان در کف مخزن قرار داد. در مخازنی که نصب MLT-20-21 از جوانب مخازن مورد نیاز باشد می‌توان این دستگاه را در داخل یک چمبر قرار داد و چمبر را به وسیله دو نازل از کنار به مخزن مورد نظر متصل نمود.