

# Uni-Probe LB 490

Die universelle Feldsonde für vielseitige Aufgaben

## Das vielseitige Kompaktgerät

- Vielseitiger Detektor für unterschiedlichste Anwendungen
- Kompakte Feldsonde mit integrierter Auswerteeinheit
- Kommunikation via HART, Foundation Fieldbus oder Profibus PA
- Kommunikation kann jederzeit von Bus auf HART umgeschaltet werden
- Hohe Betriebssicherheit, FMEDA mit SFF 96 %
- Preiswertes und solides System für Standardanwendungen

Bei kaskadierten Systemen: Statusmeldungen der Slaves werden an den Master übermittelt. Komplette Funktionsüberwachung der Slaves möglich.

CPU-Überwachung durch Watch Dog Timer

3 Relais frei konfigurierbar

Edelstahlgehäuse

Stromausgang aktiv oder passiv

Digitaler Eingang für Leerabgleich

Der 4...20 mA Stromausgang steht immer zur Verfügung (z. B. für Vorort-Anzeige)

Eigensicherer Signalausgang (optional)

Überwachter Stromausgang

## Robustes Kompaktgerät für hohe Ansprüche

Das Füllstandmesssystem LB 490 Uni-Probe ist ein bewährtes Kompaktgerät in einem robusten Edelstahlgehäuse. Es ist preiswert, zuverlässig, genau und kommt mit sehr geringer Strahleraktivität aus. Es verfügt über alle gängigen Kommunikationsmöglichkeiten wie HART, Pro-

fibus PA und Foundation Fieldbus. Eine FMEDA Studie ergab eine SFF (Safe Failure Fraction) von 96 %. Ein hervorragender Wert, der die Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit dieser Systeme eindrücklich dokumentiert.



## Überwacher Stromausgang

Die Überwachung des Stromausgangs stellt sicher, dass die richtigen Messwerte angezeigt werden. Kontinuierlich vergleicht das Gerät den tatsächlich fließenden Strom mit dem Sollwert. Bei Abweichungen wird ein Fehlerstrom generiert. Ein Watch-Dog Timer überwacht gleichzeitig die Funktionsfähigkeit der CPU.

## Kommunikation

Für Kommunikation und Parametrierung sind folgende Bedienoberflächen erhältlich:

### HART

- HART-Kommunikator
- DTM für FDT
- Siemens Simatic PDM

### Profibus PA

- Siemens Simatic PDM
- Alternativ auch über HART

### Foundation Fieldbus (FF)

- HART-Kommunikator
- Leitsystem
- Alternativ auch über HART

## LB 490

### Detektor Betriebsdaten

Spannungsversorgung	100 ... 240 VAC, ±10 %, 50 ... 60 Hz, 15 VA 24 VDC (18 ... 32 VDC), 15 W; 24 VAC +10 %/-15 %, 50 ... 60 Hz, 15 VA
Leitungsanschlüsse	4 Leitungseinführungen 3/4" Zoll, NPT, mit Blindstopfen verschlossen Option: metrische Adapter & Kabelverschraubungen auf Anfrage
maximale Kabellänge	3300 m (120 Ω), 1600 m (250 Ω), 800 m (500 Ω)
Adernquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial	Edelstahl ISO 1.4301 / AISI 304
Wasserkühlung	Option, max. 6 bar
Kaskadierung	bis zu 8 Detektoren

	Szintillatorgröße Ø x Länge [mm]	Gewicht [kg]	Gewicht mit Kühlung [kg]	Kollimator
CrystalSENS (Punkt-detektoren)	50 x 50 (NaI/Tl)	22,5	24	Standard
UniSENS (Stabdetektoren)	50 x 500 (Polymer)	14	18,5	Option
	50 x 1000 (Polymer)	17	25	Option
	50 x 1500 (Polymer)	19	30,5	Option
	50 x 2000 (Polymer)	21	36	Option
TowerSENS	50 x 1000 Basismodul (Polymer)	20	27	-
	50 x 2000 Basismodul (Polymer)	26	41	-
	50 x 2000 Verlängerungsmodul (Polymer)	17	32	-
	bis zu 3 Verlängerungsmodule			
SuperSENS	150 x 150 (Polymer)	52	62	Standard
Umgebungstemperatur Betrieb und Lagerung	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) bei NaI/Tl bzw. -40 ... +55 °C (-40 ... +131 °F) bei Polymer mögliche Temp.-Einschränkungen für den Ex-Schutz beachten! bei 100...240 VAC Version Betrieb nur bis max. 50 °C			
Temperatur-Stabilität	≤0,002 %/°C (-40 ... +50 °C) bei NaI/Tl bzw. ≤0,01 %/°C (-40 ... +50 °C) bei Polymer			

### Detektor Zulassungen & Prüfungen

IP-Schutz	IP65 / IP66 + Nema 4X		
Explosionsschutz	ATEX:	II 2 GD EEx d IIB T5 IP66 T80 °C II 2 GD EEx d IIC T6 IP66 T80 °C (...+50°C bei LB 490 TowerSENS und SuperSENS) II 2 GD EEx d [ia] IIC T6 IP66 T80 °C	-40 ... +80 °C -40 ... +60 °C -20 ... +50 °C
	FM/CSA:	Class I Division 1 Group A, B, C, D Class II Division 1, Group E, F, G	-40 ... +50 °C
Weitere Zulassungen	Nepsi, IECEx, Kosha, CCOE, weitere auf Anfrage		

### Signale Ein- und Ausgänge

Signalausgang	HART 4 ... 20 mA potentialfrei, aktiv oder passiv max. Impedanz: 500 Ω (bei aktiv) Spg.-Versorgung: 12 V ... 24 V (bei passiv) max. Impedanz bei 12 V: 250 Ω bzw. 24 V: 500 Ω (bei passiv) Option: eigensicherer HART-Stromausgang 4 ... 20 mA, potentialfrei, passiv Spg.-Versorgung: 12 ... 30 V, Spg.-Abfall <3,5 V, 20 m Signalkabel (blau), vormontiert Exi IIB: Lo=14,78 mH; Co=679 nF / Exi IIC: Lo=2,18 mH; Co=84 nF
Option Signalausgang Bus	Bus-Schnittstelle: Profibus PA oder Foundation Fieldbus Bus gespeist, typisch 13 mA mit 2xAI Funktionsblöcken Option: eigensicherere Bus-Schnittstelle, 20 m Signalkabel (blau), vormontiert Zulassung nach ATEX, und FISCO
Digitale Eingänge	Dig In 1: Halt-Eingang, Dig In 2: Leerabgleich
Digitale Ausgänge	1 Relais (SPDT) für Sammelstörmeldung 3 Relais (SPDT) wahlweise für: Halt-Signal, Min. / Max. Alarm, Detektor-Temperatur, Fremdstrahlungserkennung Belastbarkeit bei ohmscher Last: max. 5 A bei 250 VAC oder 30 VDC
Schnittstellen	RS 232 für Softwareupdate
Datensicherung	im nicht-flüchtigen Speicher