

## Bedienungsanleitung Ultraschall-Sensoren mit einem Analogausgang

- UMT 30-350-A-IUD-L5
- UMT 30-1300-A-IUD-L5
- UMT 30-3400-A-IUD-L5
- UMT 30-3400-AE-IUD-L5
- UMT 30-6000-A-IUD-L5

### Produktbeschreibung

- Der UMT-Sensor mit Analogausgang misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befindet. In Abhängigkeit der eingestellten Fenstergrenzen wird ein entfernungsproportionales Signal ausgegeben.
- Der Sensor prüft selbsttätig die Bürde am Analogausgang und schaltet automatisch auf Strom- bzw. Spannungsausgang.
- Mit 2 Tasten und der dreistelligen 7-Segment-Anzeige werden alle Einstellungen vorgenommen.

- Leuchtdioden (Dreifarben-LEDs) zeigen alle Betriebszustände an.
- Es kann zwischen steigender und fallender Ausgangskennlinie gewählt werden.
- Die Sensoren können wahlweise numerisch über die 7-Segment-Anzeige eingestellt oder im Teach-in eingelesen werden.
- Nützliche Zusatzfunktionen können im Add-on-Menü eingestellt werden.

### Wichtige Hinweise für Montage und Einsatz

Bei Montage, Inbetriebnahme oder bei Wartungsarbeiten müssen alle sicherheitsrelevanten Maßnahmen für Personal und Anlage ergriffen werden (vgl. Betriebsanleitung für die Gesamtanlage und die Anweisungen des Betreibers der Anlage).

**Die Sensoren sind keine Sicherheitseinrichtungen und dürfen nicht im Bereich des Personen- oder Maschinenschutzes eingesetzt werden!**

Die UMT-Sensoren weisen eine **Blindzone** auf, in der keine Entfernungsmessung erfolgen kann. Die in den technischen Daten angegebenen...

gegebene **Betriebstastweite** gibt an, bis zu welcher Entfernung der Sensor bei üblichen Reflektoren mit ausreichender Funktionsreserve eingesetzt werden kann. Bei guten Reflektoren, wie z.B. einer ruhigen Wasseroberfläche, kann der Sensor auch bis zu seiner **Grenztastweite** eingesetzt werden. Objekte, die den Schall stark absorbieren (z.B. Schaumstoff) oder diffus reflektieren (z.B. Kies), können die angegebene Betriebstastweite auch reduzieren.

### Synchronisation

Werden bei einem Betrieb mehrerer Sensoren die in Abbildung 1 angegebenen Montageabstände zwischen den Sensoren unterschritten, sollte die integrierte Synchronisation genutzt werden. Hierzu sind die Sync/Com-Kanäle (Pin 5 am Gerätestecker) aller Sensoren (maximal 10) elektrisch miteinander zu verbinden.

### Multiplexbetrieb

Den Sensoren, die über ihre Sync/Com-Kanäle (Pin 5) elektrisch miteinander verbunden werden sollen...

sind, kann im Add-on-Menü zusätzlich eine individuelle Geräteadresse zwischen «01» und «10» zugewiesen werden. Die Sensoren wechseln sich dann im Betrieb in aufsteigender Reihenfolge der Geräteadressen mit Ihren Ultraschall-Messungen ab. Damit wird eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren vollständig vermieden. Die Geräteadresse «00» ist für den Synchronbetrieb reserviert und deaktiviert den Multiplexbetrieb. (Für den Synchronbetrieb müssen alle Sensoren die Geräteadresse «00» haben.)

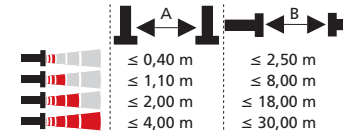


Abb. 1: Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation/Multiplex genutzt werden sollte

### Montage-Hinweis

- Montieren Sie den Sensor am Einbaort.
- Schließen Sie das Anschlusskabel an den M12-Gerätestecker an.

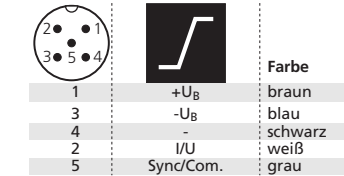


Abb. 2: Pin-Belegung mit Sicht auf den Sensor-Stecker und Farb-Kodierung der SensoPart-Anschlusskabel

### Inbetriebnahme

UMT-Sensoren werden werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Steigende Analogkennlinie
- Fenstergrenzen des Analogsignals auf Blindzone und Betriebstastweite
- Messbereich auf Grenztastweite

Parametrisieren Sie den Sensor wahlweise über die 7-Segment-Anzeige oder lernen Sie die Schaltpunkte mit der Teach-in-Prozedur ein.

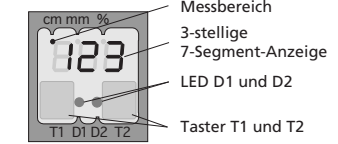


Abb. 3: Bedienfeld

### Betrieb

UMT-Sensoren arbeiten wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen auf der Sensoroberfläche beeinflussen die Funktion nicht. Starke Schmutzablagerungen und Verkrustungen können die Sensorfunktion beeinträchtigen und müssen deshalb entfernt werden.

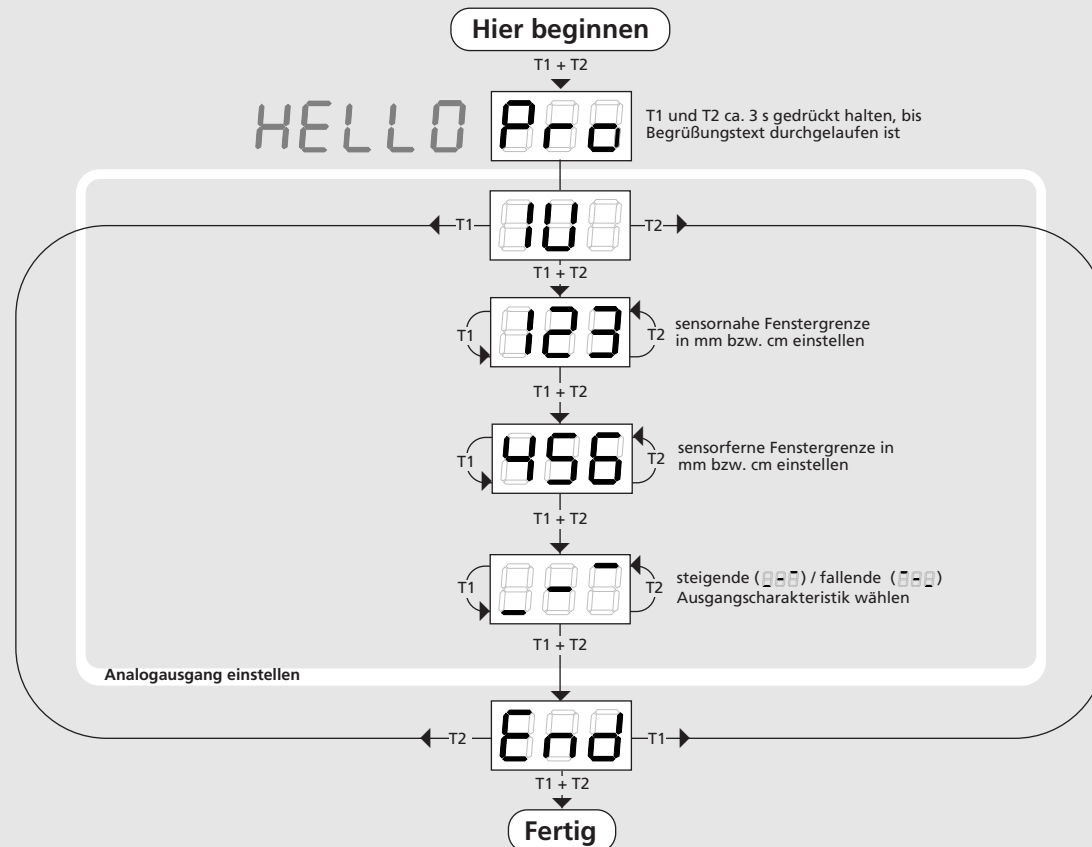
### Hinweise

- UMT-Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenwärme des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Befindet sich ein Objekt innerhalb der eingestellten Fenstergrenzen des Analogausgangs, leuchtet die LED D1 grün, befindet es sich außerhalb der Fenstergrenzen, leuchtet LED D1 rot.
- Die automatische Erkennung der Bürde am Analogausgang erfolgt während des Einschaltens der Versorgungsspannung.
- Im Normalbetrieb wird auf der 7-Segment-Anzeige der gemessene Entfernungswert in mm (bis 999 mm) bzw. cm (ab 100 cm) angezeigt. Die Bereichsumschaltung erfolgt automatisch und wird durch einen Punkt über den Ziffern angezeigt. Alternativ kann im Add-on-Menü eine prozentuale Anzeige gewählt werden. 0% und 100% entsprechen hierbei den eingestellten Fenstergrenzen des Analogsignals.
- Befindet sich kein Objekt innerhalb des Erfassungsbereichs des Sensors, erscheint »--« auf der 7-Segment-Anzeige.
- Wird während der Parametrisierung für 20 Sekunden keine Taste betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen übernommen und der Sensor kehrt zum Normalbetrieb zurück.

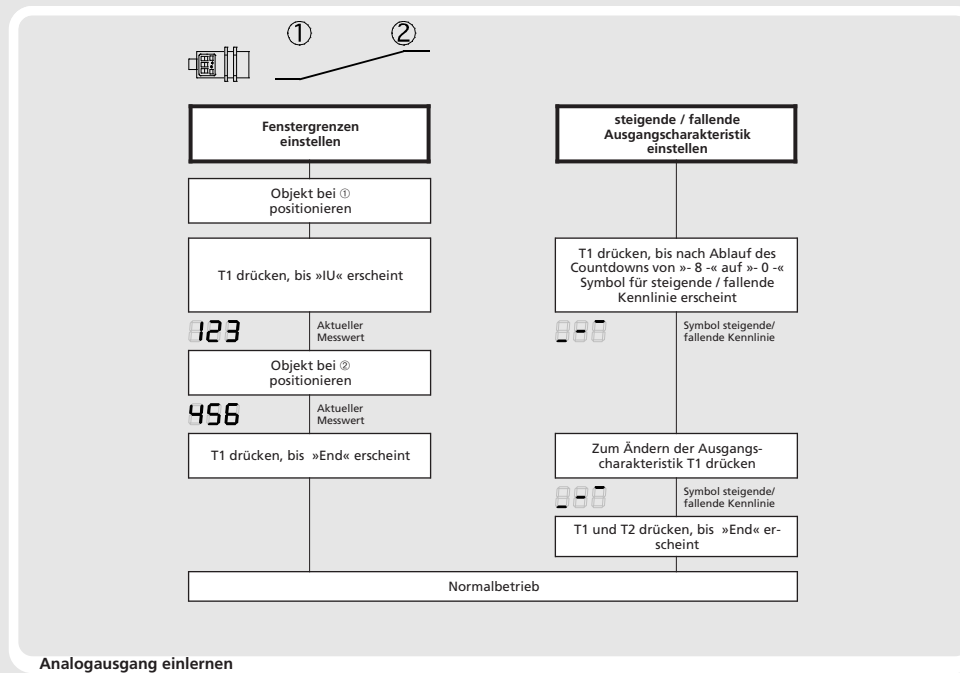
### Einstellungen abfragen

Tippen Sie im Normalbetrieb kurz auf T1, erscheint »PAr« in der 7-Segment-Anzeige. Mit jedem weiteren Tippen auf T1 werden die aktuellen Einstellungen des Analogausgangs ausgegeben.

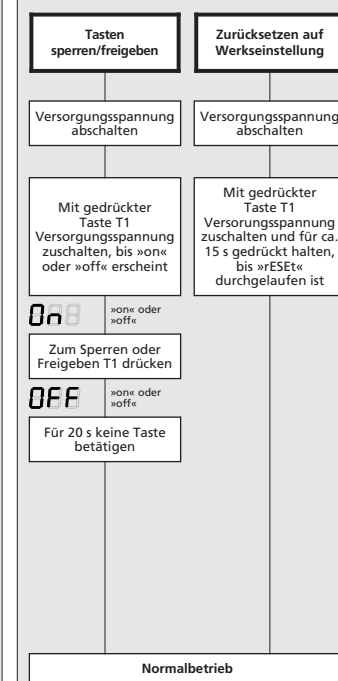
## Sensor wahlweise über 7-Segment-Anzeige numerisch parametrisieren...



# ...oder mit Teach-in einstellen



# Tasten sperren & Werkseinstellung



# Nützliche Zusatzfunktionen im Add-on-Menü (Nur für erfahrene Anwender, Einstellung für Standardanwendungen nicht erforderlich)

**Hier beginnen**

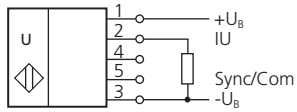
HELLO Pro **Add-on** T1 und T2 ca. 13 s gedrückt halten, bis »Add« in der 7-Segment-Anzeige erscheint

<p>T1 T2</p> <p>001</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Stromsparmodus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»C01«: Display hell</li> <li>»C02«: Display gedimmt</li> <li>»C03«: Display aus</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>000</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Anzeigemodus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»- - «: Anzeige in mm bzw. cm</li> <li>»□□□«: Anzeige in %, 100% entspricht kleinstem Analogwert</li> <li>»□□□«: Anzeige in %, 100% entspricht größtem Analogwert</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>Aut</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Auswahl Strom- / Spannungsausgang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»Aut«: automatische Erkennung der Bürde</li> <li>»U«: Spannungsausgang</li> <li>»I«: Stromausgang</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>F00</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Messwertfilter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»F00«: kein Filter</li> <li>»F01«: Standardfilter</li> <li>»F02«: Mittelwertfilter</li> <li>»F03«: Vordergrundfilter</li> <li>»F04«: Hintergrundfilter</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>P00</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Filterstärke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stärke des gewählten Messwertfilters</li> <li>»P00«: schwache Filterwirkung bis</li> <li>»P09«: starke Filterwirkung</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>018</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Ansprechverzug</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verzögerungszeit in Sekunden bei Annäherung eines Objektes zwischen Erkennen des Objektes und Ausgabe des Entfernungswertes (wirkt wie eine Einschaltverzögerung)</li> <li>»00«: 0 s (keine Verzögerung) bis</li> <li>»20«: 20 s Ansprechverzug</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>123</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Vordergrundausblendung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinsten Wert: Blindzone</li> <li>Größter Wert: sensor-nahe Fenstergrenze - 1</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>018</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Multiplex-Betrieb Geräteadresse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»00«: Synchronisation</li> <li>»01« bis »10«: Sensor-Adresse für Multiplex-Betrieb</li> <li>»FF«: Synchronisation deaktiviert</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>108</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Multiplex-Betrieb Höchste Adresse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Optimierung der Multiplexgeschwindigkeit kann optional die höchste vergebene Sensor-Adresse eingegeben werden.</li> <li>Einstellbereich »01« bis »10«</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>123</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Messbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinsten Wert: sensorferne Fenstergrenze</li> <li>Größter Wert: 999 mm bei UMT 30-350-..., 880 cm bei UMT 30-1300-..., UMT 30-3400-..., UMT 30-6000-...</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>123</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Kalibrierung Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ebenen Reflektor, mindestens 200x200 mm<sup>2</sup> groß, senkrecht zum Sensor ausgerichtet, bei UMT 30-350... in exakt 250 mm, bei allen anderen Sensoren in exakt 900 mm Abstand zum Sensor positionieren. 250 mm bzw. 900 mm am Display einstellen. Kalibrierung mit T1 + T2 bestätigen.</li> </ul>	<p>T1 T2</p> <p>000</p> <p>T1 T2</p> <p>T1 T2</p> <p><b>Erfassungsbereich Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinflusst die Größe des Erfassungsbereichs.</li> <li>»E01«: hoch</li> <li>»E02«: Standard</li> <li>»E03«: gering</li> </ul>
--	--	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--

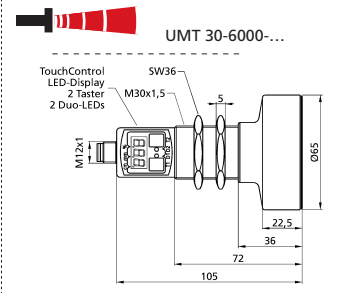
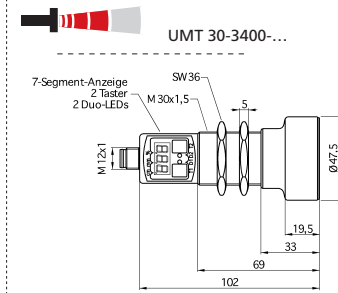
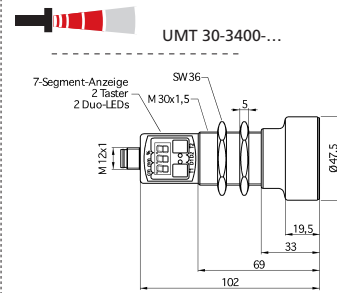
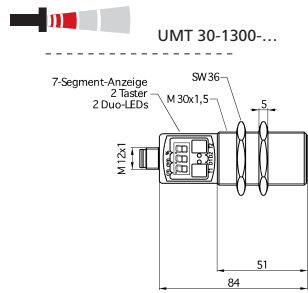
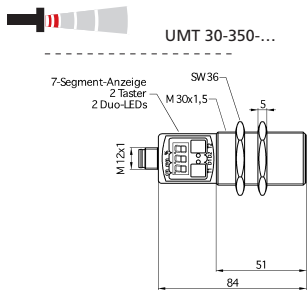
**Fertig**

**Hinweis**  
Änderungen der Einstellungen im Add-on-Menü können die Sensorfunktion beeinträchtigen.  
A6, A7, A8, A10, A11, A12 wirken auf die Größe des Ansprechverzugs des Sensors.

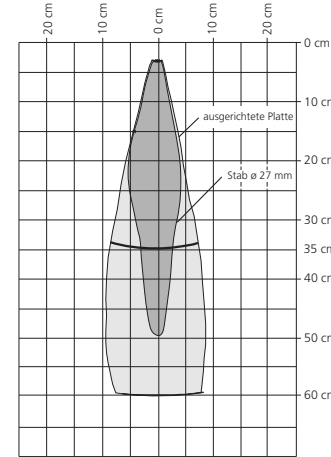
# Technische Daten



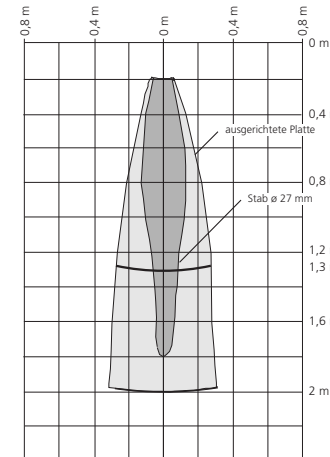
Analogausgang



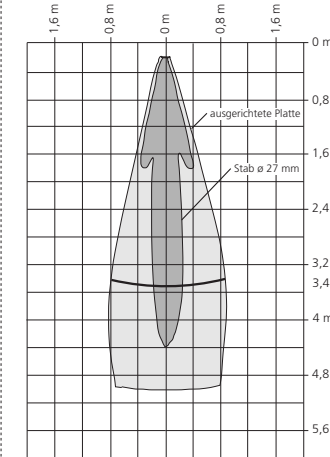
**Blindzone**  
0 bis 65 mm  
**Betriebstastweite**  
350 mm  
**Grenztastweite**  
600 mm  
**Öffnungswinkel der Schallkeule**  
siehe unter Erfassungsbereich  
**Ultraschall-Frequenz**  
ca. 400 kHz  
**Auflösung, Abtaststrate**  
0,025 mm bis 0,17 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



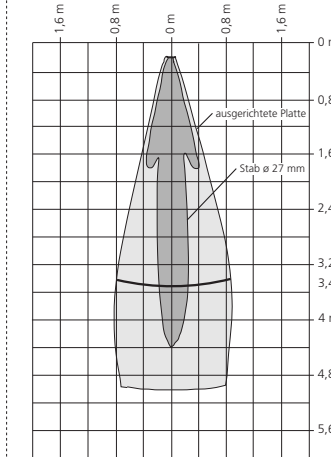
**Blindzone**  
0 bis 200 mm  
**Betriebstastweite**  
1.300 mm  
**Grenztastweite**  
2.000 mm  
**Öffnungswinkel der Schallkeule**  
siehe unter Erfassungsbereich  
**Ultraschall-Frequenz**  
ca. 200 kHz  
**Auflösung, Abtaststrate**  
0,18 mm bis 0,57 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



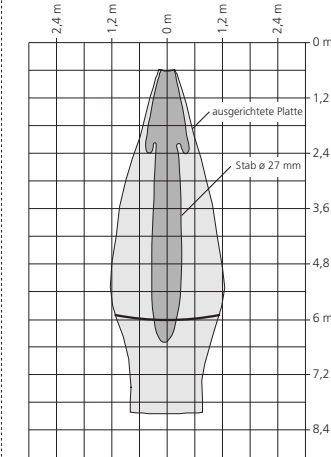
**Blindzone**  
0 bis 350 mm  
**Betriebstastweite**  
3.400 mm  
**Grenztastweite**  
5.000 mm  
**Öffnungswinkel der Schallkeule**  
siehe unter Erfassungsbereich  
**Ultraschall-Frequenz**  
ca. 120 kHz  
**Auflösung, Abtaststrate**  
0,18 mm bis 1,5 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



**Blindzone**  
0 bis 350 mm  
**Betriebstastweite**  
3.400 mm  
**Grenztastweite**  
5.000 mm  
**Öffnungswinkel der Schallkeule**  
siehe unter Erfassungsbereich  
**Ultraschall-Frequenz**  
ca. 120 kHz  
**Auflösung, Abtaststrate**  
0,18 mm bis 1,5 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



**Blindzone**  
0 bis 600 mm  
**Betriebstastweite**  
6.000 mm  
**Grenztastweite**  
8.000 mm  
**Öffnungswinkel der Schallkeule**  
siehe unter Erfassungsbereich  
**Ultraschall-Frequenz**  
ca. 80 kHz  
**Auflösung, Abtaststrate**  
0,18 mm bis 2,4 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



**Wiederholgenauigkeit**  
± 0,15 %  
**Genauigkeit**  
± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar<sup>1)</sup>, 0,17%/K ohne Kompensation)  
**Betriebsspannung U<sub>B</sub>**  
9 V bis 30 V DC, verpolfest  
**Restwelligkeit**  
±10 %  
**Leerlaufstromaufnahme**  
≤ 80 mA  
**Gehäuse**  
Messingrohr, vernickelt; Kunststoffteile: PBT, TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen  
**Schutzart nach EN 60529**  
IP 67  
**Normenkonformität**  
EN 60947-5-2  
**Anschlussart**  
Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, PBT  
**Einstellelemente**  
2 Taster  
**Anzeigeelemente**  
3-stellige 7-Segment-Anzeige, 2 Dreifarben-LEDs  
**Parametrisierbar**  
Ja, über Bedienfeld  
**Betriebstemperatur**  
-25°C bis +70°C  
**Lagertemperatur**  
-40°C bis +85°C  
**Gewicht**  
150 g  
**Ansprechverzug<sup>1)</sup>**  
64 ms  
**Bereitschaftsverzug**  
< 300 ms

**Wiederholgenauigkeit**  
± 0,15 %  
**Genauigkeit**  
± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar<sup>1)</sup>, 0,17%/K ohne Kompensation)  
**Betriebsspannung U<sub>B</sub>**  
9 V bis 30 V DC, verpolfest  
**Restwelligkeit**  
±10 %  
**Leerlaufstromaufnahme**  
≤ 80 mA  
**Gehäuse**  
Messingrohr, vernickelt; Kunststoffteile: PBT, TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen  
**Schutzart nach EN 60529**  
IP 67  
**Normenkonformität**  
EN 60947-5-2  
**Anschlussart**  
Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, PBT  
**Einstellelemente**  
2 Taster  
**Anzeigeelemente**  
3-stellige 7-Segment-Anzeige, 2 Dreifarben-LEDs  
**Parametrisierbar**  
Ja, über Bedienfeld  
**Betriebstemperatur**  
-25°C bis +70°C  
**Lagertemperatur**  
-40°C bis +85°C  
**Gewicht**  
150 g  
**Ansprechverzug<sup>1)</sup>**  
92 ms  
**Bereitschaftsverzug**  
< 300 ms

**Wiederholgenauigkeit**  
± 0,15 %  
**Genauigkeit**  
± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar<sup>1)</sup>, 0,17%/K ohne Kompensation)  
**Betriebsspannung U<sub>B</sub>**  
9 V bis 30 V DC, verpolfest  
**Restwelligkeit**  
±10 %  
**Leerlaufstromaufnahme**  
≤ 80 mA  
**Gehäuse**  
Messingrohr, vernickelt; Kunststoffteile: PBT, TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen  
**Schutzart nach EN 60529**  
IP 67  
**Normenkonformität**  
EN 60947-5-2  
**Anschlussart**  
Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, PBT  
**Einstellelemente**  
2 Taster  
**Anzeigeelemente**  
3-stellige 7-Segment-Anzeige, 2 Dreifarben-LEDs  
**Parametrisierbar**  
Ja, über Bedienfeld  
**Betriebstemperatur**  
-25°C bis +70°C  
**Lagertemperatur**  
-40°C bis +85°C  
**Gewicht**  
210 g  
**Ansprechverzug<sup>1)</sup>**  
172 ms  
**Bereitschaftsverzug**  
< 300 ms

**Wiederholgenauigkeit**  
± 0,15 %  
**Genauigkeit**  
± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar<sup>1)</sup>, 0,17%/K ohne Kompensation)  
**Betriebsspannung U<sub>B</sub>**  
9 V bis 30 V DC, verpolfest  
**Restwelligkeit**  
±10 %  
**Leerlaufstromaufnahme**  
≤ 80 mA  
**Gehäuse**  
Edelstahl 1.4571; Kunststoffteile: PBT, TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen  
**Schutzart nach EN 60529**  
IP 67  
**Normenkonformität**  
EN 60947-5-2  
**Anschlussart**  
Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, PBT  
**Einstellelemente**  
2 Taster  
**Anzeigeelemente**  
3-stellige 7-Segment-Anzeige, 2 Dreifarben-LEDs  
**Parametrisierbar**  
Ja, über Bedienfeld  
**Betriebstemperatur**  
-25°C bis +70°C  
**Lagertemperatur**  
-40°C bis +85°C  
**Gewicht**  
210 g  
**Ansprechverzug<sup>1)</sup>**  
172 ms  
**Bereitschaftsverzug**  
< 300 ms

**Wiederholgenauigkeit**  
± 0,15 %  
**Genauigkeit**  
± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar<sup>1)</sup>, 0,17%/K ohne Kompensation)  
**Betriebsspannung U<sub>B</sub>**  
9 V bis 30 V DC, verpolfest  
**Restwelligkeit**  
±10 %  
**Leerlaufstromaufnahme**  
≤ 80 mA  
**Gehäuse**  
Messingrohr, vernickelt; Kunststoffteile: PBT, TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen  
**Schutzart nach EN 60529**  
IP 67  
**Normenkonformität**  
EN 60947-5-2  
**Anschlussart**  
Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, PBT  
**Einstellelemente**  
2 Taster  
**Anzeigeelemente**  
3-stellige 7-Segment-Anzeige, 2 Dreifarben-LEDs  
**Parametrisierbar**  
Ja, über Bedienfeld  
**Betriebstemperatur**  
-25°C bis +70°C  
**Lagertemperatur**  
-40°C bis +85°C  
**Gewicht**  
270 g  
**Ansprechverzug<sup>1)</sup>**  
240 ms  
**Bereitschaftsverzug**  
< 300 ms

**Bestellbezeichnung**  
UMT 30-350-A-IUD-L5  
**Stromausgang 4 – 20 mA**  
R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U<sub>B</sub> ≤ 20 V;  
R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω bei U<sub>B</sub> ≥ 20 V  
Steigende/fallende Charakteristik  
R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ bei U<sub>B</sub> ≥ 15 V, kurzschlussfest  
Steigende/fallende Charakteristik

**Bestellbezeichnung**  
UMT 30-1300-A-IUD-L5  
**Stromausgang 4 – 20 mA**  
R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U<sub>B</sub> ≤ 20 V;  
R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω bei U<sub>B</sub> ≥ 20 V  
Steigende/fallende Charakteristik  
R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ bei U<sub>B</sub> ≥ 15 V, kurzschlussfest  
Steigende/fallende Charakteristik

**Bestellbezeichnung**  
UMT 30-3400-A-IUD-L5  
**Stromausgang 4 – 20 mA**  
R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U<sub>B</sub> ≤ 20 V;  
R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω bei U<sub>B</sub> ≥ 20 V  
Steigende/fallende Charakteristik  
R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ bei U<sub>B</sub> ≥ 15 V, kurzschlussfest  
Steigende/fallende Charakteristik

**Bestellbezeichnung**  
UMT 30-3400-AE-IUD-L5  
**Stromausgang 4 – 20 mA**  
R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U<sub>B</sub> ≤ 20 V;  
R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω bei U<sub>B</sub> ≥ 20 V  
Steigende/fallende Charakteristik  
R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ bei U<sub>B</sub> ≥ 15 V, kurzschlussfest  
Steigende/fallende Charakteristik

**Bestellbezeichnung**  
UMT 30-6000-A-IUD-L5  
**Stromausgang 4 – 20 mA**  
R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U<sub>B</sub> ≤ 20 V;  
R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω bei U<sub>B</sub> ≥ 20 V  
Steigende/fallende Charakteristik  
R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ bei U<sub>B</sub> ≥ 15 V, kurzschlussfest  
Steigende/fallende Charakteristik

1) Über Bedienfeld parametrisierbar

## Instruction manual Ultrasonic Sensors with one analogue output

UMT 30-350-A-IUD-L5  
UMT 30-1300-A-IUD-L5  
UMT 30-3400-A-IUD-L5  
UMT 30-3400-AE-IUD-L5  
UMT 30-6000-A-IUD-L5

### Product description

- The UMT-sensor with one analogue output measures the distance to an object within the detection zone contactless. A signal proportional to distance is created according to the adjusted window margins of the analogue characteristic curve.
- The sensor automatically detects the load put to the analogue output and switches to current output or voltage output respectively.
- All settings are done with two push-buttons and a three-digit 7 segment display.

- Light emitting diodes (three-colour LEDs) indicate all operation conditions.
- Choosing between rising and falling output characteristic is possible.
- The sensors are adjustable manually using the numerical 7 segment display or may be trained using Teach-in processes.
- Useful additional functions are set in the Add-on-menu.

### Important instructions for assembly and application

All employee and plant safety-relevant measures must be taken prior to assembly, start-up, or maintenance work (see operation manual for the entire plant and the operator instruction of the plant).

**The sensors are not considered as safety equipment and may not be used to ensure human or machine safety!**

The UMT-sensors indicate a **blind zone**, in which the distance cannot be measured. The **operating range** indicates the distance of the sensor that can be applied with normal reflectors with sufficient function reserve.

When using good reflectors, such as a calm water surface, the sensor can also be used up to its **maximum range**. Objects that strongly absorb (e.g. plastic foam) or diffusely reflect sound (e.g. pebble stones) can also reduce the defined operating range.

### Synchronisation

If the assembly distances shown in Fig.1 for two or more sensors are exceeded the integrated synchronisation should be used. Connect Sync/Com-channels (pin 5 at the units receptacle) of all sensors (10 maximum).

### Multiplex mode

The Add-on-menu allows to assign an individual address »01« to »10« to each sensor connected via the Sync/Com-channel (Pin5). The sensors perform the ultrasonic measurement sequentially from low to high address. Therefore any influence between the sensors is rejected. The address »00« is reserved to synchronisation mode and deactivates the multiplex mode. (To use synchronised mode all sensors must be set to address »00«.)

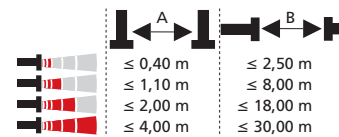


Fig. 1: Assembly distances, indicating synchronisation/multiplex

### Assembly instructions

- Assemble the sensor at the installation location.
- Plug in the connector cable to the M 12 connector



1	+U <sub>B</sub>	brown
3	-U <sub>B</sub>	blue
4	-	black
2	I/U	white
5	Sync/Com.	grey

Fig. 2: Pin assignment with view onto sensor plug and colour coding of the SensoPart connection cable

### Start-up

UMT-sensors are delivered factory made with the following settings:

- Rising analogue characteristic
- Window margins for the analogue output set to blind zone and operating range
- Measurement range set to maximum range

Set the parameters of the sensor manually or use the Teach-in procedure to adjust the detect points.

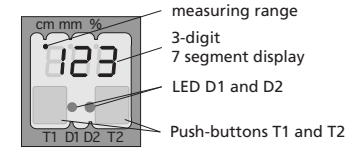


Fig. 3: Control panel

### Operation

UMT-sensors work maintenance free. Small amounts of dirt on the surface do not influence function. Thick layers of dirt and caked-on dirt affect sensor function and therefore must be removed.

### Note

- UMT-sensors have internal temperature compensation. Because the sensors heat up on their own, the temperature compensation reaches its optimum working point after approx. 30 minutes of operation.

- If an object is within the set window margins of the analogue output, then LED D1 lights up green, if the object is outside the window margins, then LED D1 lights up red.

- The load put to the analogue output is detected automatically when turning supply voltage on.

- During normal mode operation, the measured distance value is displayed on the 7 segment indicator in mm (up to 999 mm) or cm (from 100 cm). Scale switches automatically and is indicated by a point on top of the digits. Alternatively a percentage scale may be set in the add-on menu. In this connection 0% and 100% correspond to the set window margins of the analogue output.

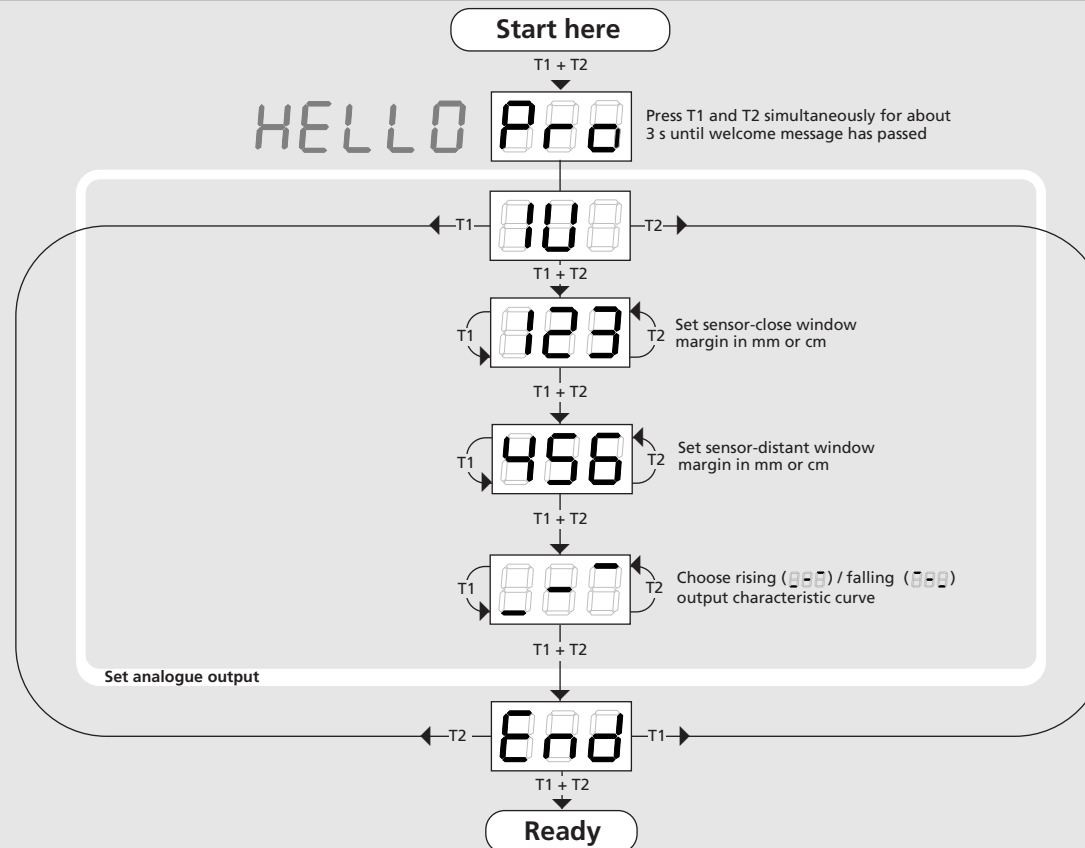
- If no objects are placed within the detection zone the 7 segment display shows »- -«.

- If no push-buttons are pressed for 20 seconds during parameter setting mode the made changes are stored and the sensor returns to normal mode operation.

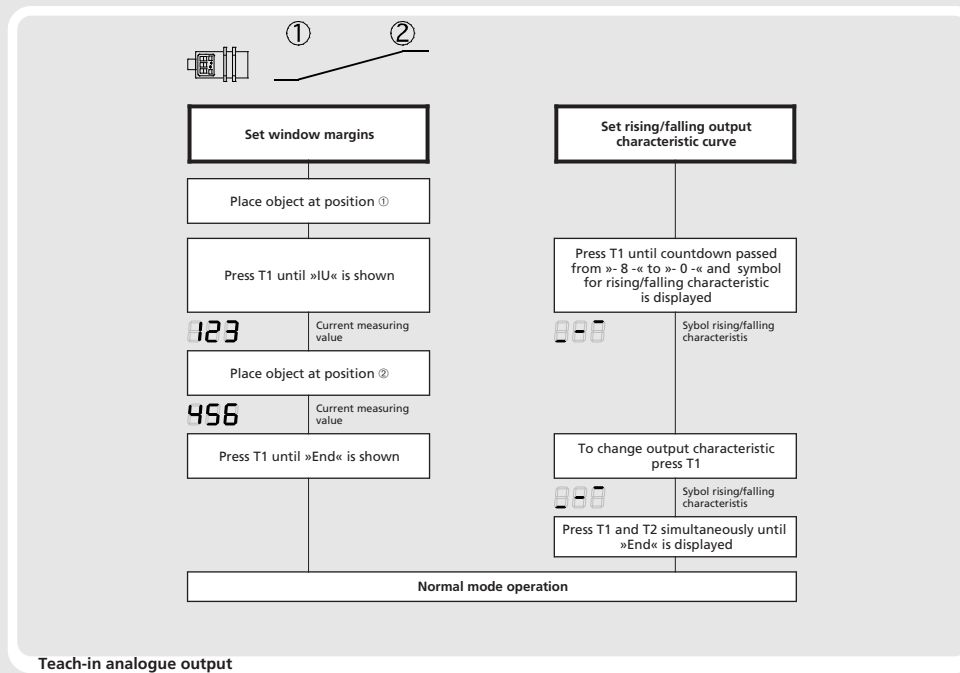
### Show parameters

Tapping push-button T1 shortly during normal mode operation shows »PAR« on the 7 segment display. Each time you tap push-button T1 the actual settings of the analogue output are shown.

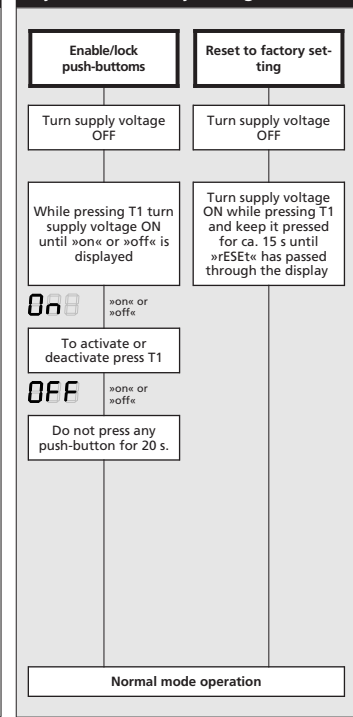
## Set sensor parameters alternatively numerically using 7 segment display...



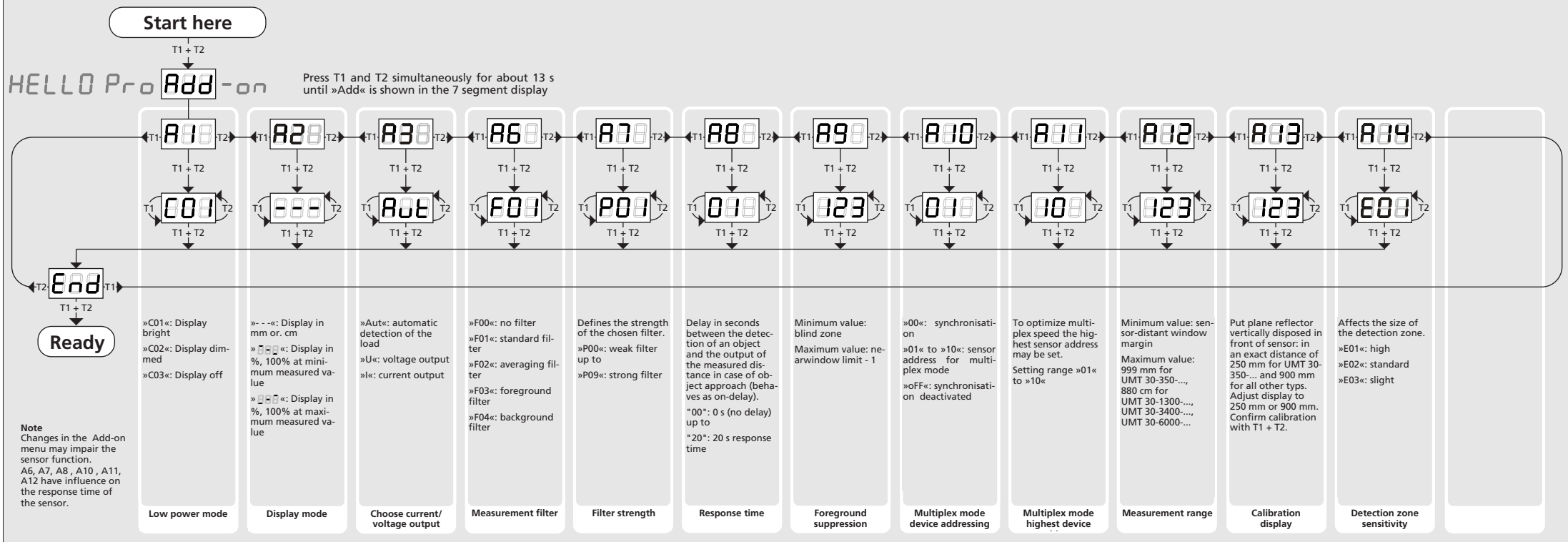
# ...or with the Teach-in procedure

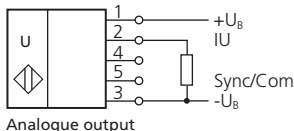


# Key lock and factory setting

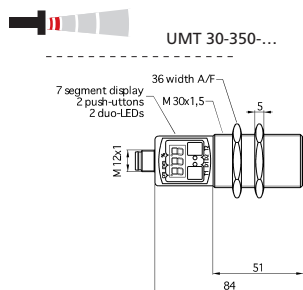


# Usefull additional functions in Add-on menu (for experienced users only, settings not required for standard applications)



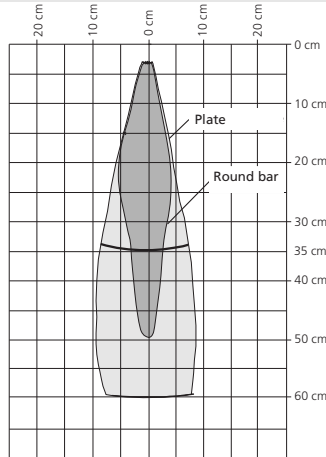


Analogue output



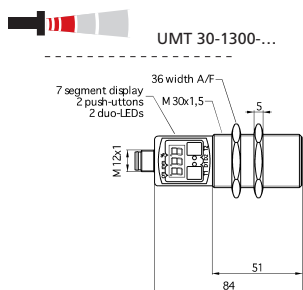
Blind zone	0 to 65 mm
Operating range	350 mm
Maximum range	600 mm
Angle of beam spread	Please see detection zone
Transducer frequency	400 kHz
Resolution, sampling rate	0,025 mm to 0,17 mm, depending on the analogue window
Reproducibility	
Detection zones for different objects	

The dark grey areas are determined with a thin round bar (10 or 27 mm dia.) and indicate the typical operating range of a sensor. In order to obtain the light grey areas, a plate (500 x 500 mm) is introduced into the beam spread from the side. In doing so, the optimum angle between plate and sensor is always employed. This therefore indicates the maximum detection zone of the sensor. It is not possible to evaluate ultrasonic reflections outside this area.

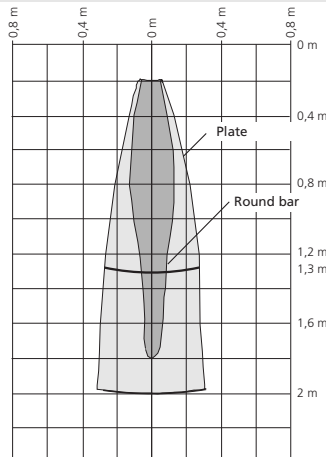


Reproducibility	± 0,15 %
Accuracy	± 1 % (Temperature drift internal compensated may be deactivated <sup>1)</sup> , 0,17%/K without compensation)
Operating voltage U <sub>B</sub>	9 V to 30 V DC, short-circuit-proof
Voltage ripple	±10 %
No-load supply current	≤ 80 mA
Housing	Brass sleeve, nickel-plated, plastic parts: PBT, TPU; Ultrasonic transducer: polyurethane foam, epoxy resin with glass content
Class of protection to EN 60529	IP 67
Norm conformity	EN 60947-5-2
Type of connection	5-pin initiator plug, PBT
Controls	2 push-buttons
Indicators	3-digit 7 segment display, 2 three-colour LEDs
Programmable	Yes, via control panel
Operating temperature	-25°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +85°C
Weight	150 g
Response time <sup>1)</sup>	64 ms
Time delay before availability	< 300 ms

Order No.	UMT 30-350-A-IUD-L5
Current output 4 – 20 mA	R <sub>i</sub> ≤ 100 Ω at 9 V ≤ U <sub>B</sub> ≤ 20 V; R <sub>i</sub> ≤ 500 Ω at U <sub>B</sub> ≥ 20 V Rising/falling output characteristic
Voltage output 0 – 10 V	R <sub>i</sub> ≥ 100 kΩ at U <sub>B</sub> ≥ 15 V, short-circuit-proof Rising/falling output characteristic

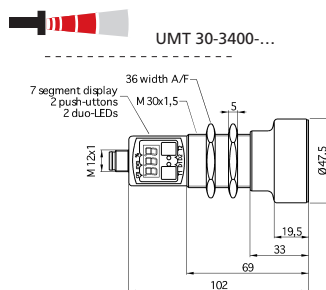


Blind zone	0 to 200 mm
Operating range	1.300 mm
Maximum range	2.000 mm
Angle of beam spread	Please see detection zone
Transducer frequency	200 kHz
Resolution, sampling rate	0,18 mm to 0,57 mm, depending on the analogue window
Reproducibility	
Detection zones for different objects	

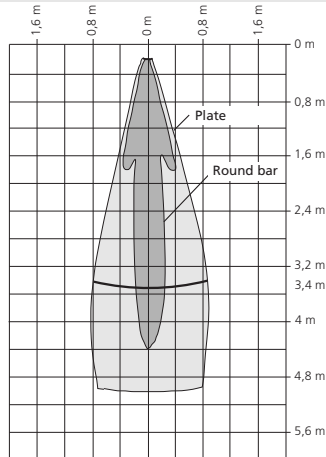


Reproducibility	± 0,15 %
Accuracy	± 1 % (Temperature drift internal compensated may be deactivated <sup>1)</sup> , 0,17%/K without compensation)
Operating voltage U <sub>B</sub>	9 V to 30 V DC, short-circuit-proof
Voltage ripple	±10 %
No-load supply current	≤ 80 mA
Housing	Brass sleeve, nickel-plated, plastic parts: PBT, TPU; Ultrasonic transducer: polyurethane foam, epoxy resin with glass content
Class of protection to EN 60529	IP 67
Norm conformity	EN 60947-5-2
Type of connection	5-pin initiator plug, PBT
Controls	2 push-buttons (TouchControl)
Indicators	3-digit LED-display, 2 three-colour LEDs
Programmable	Yes, with TouchControl and LinkControl
Operating temperature	-25°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +85°C
Weight	150 g
Response time <sup>1)</sup>	92 ms
Time delay before availability	< 300 ms

Order No.	UMT 30-1300-A-IUD-L5
Current output 4 – 20 mA	R <sub>i</sub> ≤ 100 Ω at 9 V ≤ U <sub>B</sub> ≤ 20 V; R <sub>i</sub> ≤ 500 Ω at U <sub>B</sub> ≥ 20 V Rising/falling output characteristic
Voltage output 0 – 10 V	R <sub>i</sub> ≥ 100 kΩ at U <sub>B</sub> ≥ 15 V, short-circuit-proof Rising/falling output characteristic

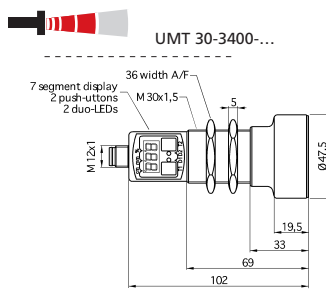


Blind zone	0 to 350 mm
Operating range	3.400 mm
Maximum range	5.000 mm
Angle of beam spread	Please see detection zone
Transducer frequency	120 kHz
Resolution, sampling rate	0,18 mm to 0,57 mm, depending on the analogue window
Reproducibility	
Detection zones for different objects	

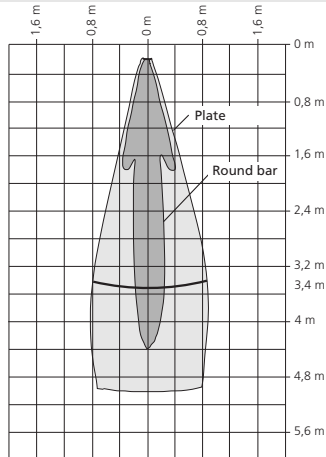


Reproducibility	± 0,15 %
Accuracy	± 1 % (Temperature drift internal compensated may be deactivated <sup>1)</sup> , 0,17%/K without compensation)
Operating voltage U <sub>B</sub>	9 V to 30 V DC, short-circuit-proof
Voltage ripple	±10 %
No-load supply current	≤ 80 mA
Housing	Brass sleeve, nickel-plated, plastic parts: PBT, TPU; Ultrasonic transducer: polyurethane foam, epoxy resin with glass content
Class of protection to EN 60529	IP 67
Norm conformity	EN 60947-5-2
Type of connection	5-pin initiator plug, PBT
Controls	2 push-buttons (TouchControl)
Indicators	3-digit LED-display, 2 three-colour LEDs
Programmable	Yes, with TouchControl and LinkControl
Operating temperature	-25°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +85°C
Weight	210 g
Response time <sup>1)</sup>	172 ms
Time delay before availability	< 300 ms

Order No.	UMT 30-3400-A-IUD-L5
Current output 4 – 20 mA	R <sub>i</sub> ≤ 100 Ω at 9 V ≤ U <sub>B</sub> ≤ 20 V; R <sub>i</sub> ≤ 500 Ω at U <sub>B</sub> ≥ 20 V Rising/falling output characteristic
Voltage output 0 – 10 V	R <sub>i</sub> ≥ 100 kΩ at U <sub>B</sub> ≥ 15 V, short-circuit-proof Rising/falling output characteristic

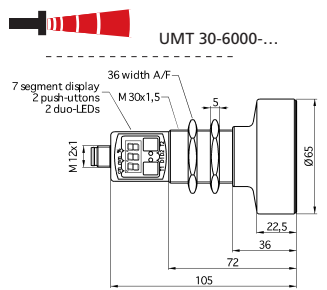


Blind zone	0 to 350 mm
Operating range	3.400 mm
Maximum range	5.000 mm
Angle of beam spread	Please see detection zone
Transducer frequency	120 kHz
Resolution, sampling rate	0,18 mm to 1,5 mm, depending on the analogue window
Reproducibility	
Detection zones for different objects	

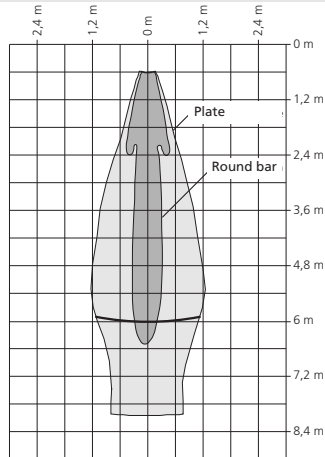


Reproducibility	± 0,15 %
Accuracy	± 1 % (Temperature drift internal compensated may be deactivated <sup>1)</sup> , 0,17%/K without compensation)
Operating voltage U <sub>B</sub>	9 V to 30 V DC, short-circuit-proof
Voltage ripple	±10 %
No-load supply current	≤ 80 mA
Housing	Stainless steel 1.4571, plastic parts: PBT, TPU; Ultrasonic transducer: polyurethane foam, epoxy resin with glass content
Class of protection to EN 60529	IP 67
Norm conformity	EN 60947-5-2
Type of connection	5-pin initiator plug, PBT
Controls	2 push-buttons (TouchControl)
Indicators	3-digit LED-display, 2 three-colour LEDs
Programmable	Yes, with TouchControl and LinkControl
Operating temperature	-25°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +85°C
Weight	210 g
Response time <sup>1)</sup>	172 ms
Time delay before availability	< 300 ms

Order No.	UMT 30-3400-AE-IUD-L5
Current output 4 – 20 mA	R <sub>i</sub> ≤ 100 Ω at 9 V ≤ U <sub>B</sub> ≤ 20 V; R <sub>i</sub> ≤ 500 Ω at U <sub>B</sub> ≥ 20 V Rising/falling output characteristic
Voltage output 0 – 10 V	R <sub>i</sub> ≥ 100 kΩ at U <sub>B</sub> ≥ 15 V, short-circuit-proof Rising/falling output characteristic



Blind zone	0 to 600 mm
Operating range	6.000 mm
Maximum range	8.000 mm
Angle of beam spread	Please see detection zone
Transducer frequency	80 kHz
Resolution, sampling rate	0,18 mm to 2,4 mm, depending on the analogue window
Reproducibility	
Detection zones for different objects	



Reproducibility	± 0,15 %
Accuracy	± 1 % (Temperature drift internal compensated may be deactivated <sup>1)</sup> , 0,17%/K without compensation)
Operating voltage U <sub>B</sub>	9 V to 30 V DC, short-circuit-proof
Voltage ripple	±10 %
No-load supply current	≤ 80 mA
Housing	Brass sleeve, nickel-plated, plastic parts: PBT, TPU; Ultrasonic transducer: polyurethane foam, epoxy resin with glass content
Class of protection to EN 60529	IP 67
Norm conformity	EN 60947-5-2
Type of connection	5-pin initiator plug, PBT
Controls	2 push-buttons (TouchControl)
Indicators	3-digit LED-display, 2 three-colour LEDs
Programmable	Yes, with TouchControl and LinkControl
Operating temperature	-25°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +85°C
Weight	270 g
Response time <sup>1)</sup>	240 ms
Time delay before availability	< 300 ms

Order No.	UMT 30-6000-A-IUD-L5
Current output 4 – 20 mA	R <sub>i</sub> ≤ 100 Ω at 9 V ≤ U <sub>B</sub> ≤ 20 V; R <sub>i</sub> ≤ 500 Ω at U <sub>B</sub> ≥ 20 V Rising/falling output characteristic
Voltage output 0 – 10 V	R <sub>i</sub> ≥ 100 kΩ at U <sub>B</sub> ≥ 15 V, short-circuit-proof Rising/falling output characteristic

1) Can be programmed via control panel

## Notice Technique Capteur de proximité à ultra-son à un seuil de commutation

- UMT 30-350-A-IUD-L5
- UMT 30-1300-A-IUD-L5
- UMT 30-3400-A-IUD-L5
- UMT 30-3400-AE-IUD-L5
- UMT 30-6000-A-IUD-L5

### Détails du produit

- Le capteur UMT à un seuil de commutation avec sortie analogique mesure sans contact la distance à un objet qui se trouve dans le champ de détection du capteur. En fonction de la distance de détection réglée pour les fenêtres, un signal proportionnel à la distance est émis.
- Le capteur contrôle de manière autonome la charge sur la sortie analogique et commute automatiquement.
- Tous les réglages se font grâce à deux boutons et à l'afficheur 7 segments à trois chiffres.

- Les diodes (Leds 3 couleurs) indiquent tous les états de fonctionnement.
- On peut choisir entre une ligne analogique montante ou descendante.
- Les capteurs peuvent être réglés au choix : manuellement avec l'afficheur numérique ou par apprentissage (Teach-in).
- Des fonctions supplémentaires sont accessibles dans le menu Add-on.

### Information importante pour le montage et l'utilisation

Pour le montage, la mise en service ou pour les travaux d'entretien, il convient de respecter toutes les précautions pour le personnel et l'installation (voir notice technique pour l'ensemble de l'installation et les instructions du personnel utilisant le matériel).

**Les capteurs ne doivent pas être utilisés pour des applications desquelles la sécurité des personnes ou des machines dépendrait.**

Les capteurs UMT ont une **zone morte** à l'intérieur de laquelle aucune mesure de distance n'est fiable. La **plage de mesure** indiquée dans les notices techniques indique à quelle distance le capteur, en utilisation avec des réflecteurs standard, peut être réglé. Avec de bons réflecteurs, comme par exemple une surface d'eau calme, on peut utiliser le capteur jusqu'à sa **limite de détection**. Des objets qui absorbent fortement le faisceau (comme par exemple de la mousse synthétique) ou diffuse (comme par exemple du gravier) peuvent éventuellement également réduire la distance de détection.

quée dans les notices techniques indique à quelle distance le capteur, en utilisation avec des réflecteurs standard, peut être réglé. Avec de bons réflecteurs, comme par exemple une surface d'eau calme, on peut utiliser le capteur jusqu'à sa **limite de détection**. Des objets qui absorbent fortement le faisceau (comme par exemple de la mousse synthétique) ou diffuse (comme par exemple du gravier) peuvent éventuellement également réduire la distance de détection.

### Synchronisation

Si les distances de montage entre plusieurs capteurs ne sont pas respectées comme dans le schéma 1, il convient d'utiliser la synchronisation intégrée. Il faudra alors relier électriquement les canaux Sync/Com (Pin 5 sur la fiche de l'appareil) de tous les capteurs (max. 10).

### Fonctionnement en Multiplex

On peut attribuer une adresse individuelle entre « 01 » et « 10 » dans le menu Add-on pour les capteurs qui sont reliés électriquement par leurs canaux (Pin 5). Les capteurs se

relayent alors en ordre croissant par rapport à leur adresse dans les mesures. Une éventuelle influence d'un capteur sur l'autre est ainsi impossible.

L'adresse d'appareil « 00 » est réservée pour le fonctionnement en multiplex (pour le fonctionnement en synchronisation, tous les capteurs doivent avoir l'adresse « 00 »).

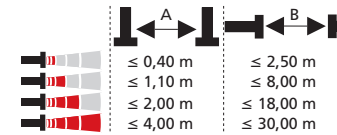
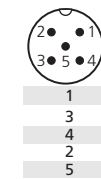


Schéma 1 : distances de montages en-deça desquelles la synchronisation / multiplex doit être utilisée.

### Indication de montage

- Installez le capteur sur le lieu d'utilisation
- Raccordez le câble au connecteur M12



### Couleurs

1	+U <sub>B</sub>	Brun
3	-U <sub>B</sub>	Bleu
4	-	Noir
2	I/U	Banc
5	Sync/Com.	Gris

Schéma 2 : Affection des fils avec vue du connecteur et codification couleurs du câble de raccordement du capteur.

### Mise en marche

- Les capteurs UMT sont livrés avec les réglages « usine » suivants :
  - Ligne analogique montante.
  - Limites des fenêtres du signal analogique sur la zone aveugle et distance nominale de fonctionnement.
  - capteur réglé sur le maximum de la plage de mesure

Paramétrez le capteur au choix grâce à l'afficheur 7 segments ou enseignez les points

de commutation grâce à l'apprentissage Teach-in.

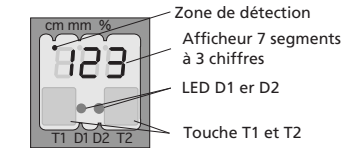


Schéma 3

### Fonctionnement

Les capteurs UMT n'ont pas besoin d'entretien. De légères salissures sur la surface du capteur n'influencent pas son bon fonctionnement. Par contre, d'épaisses couches de salissures ou des salissures incrustées peuvent altérer les fonctions du capteur et doivent donc être enlevées.

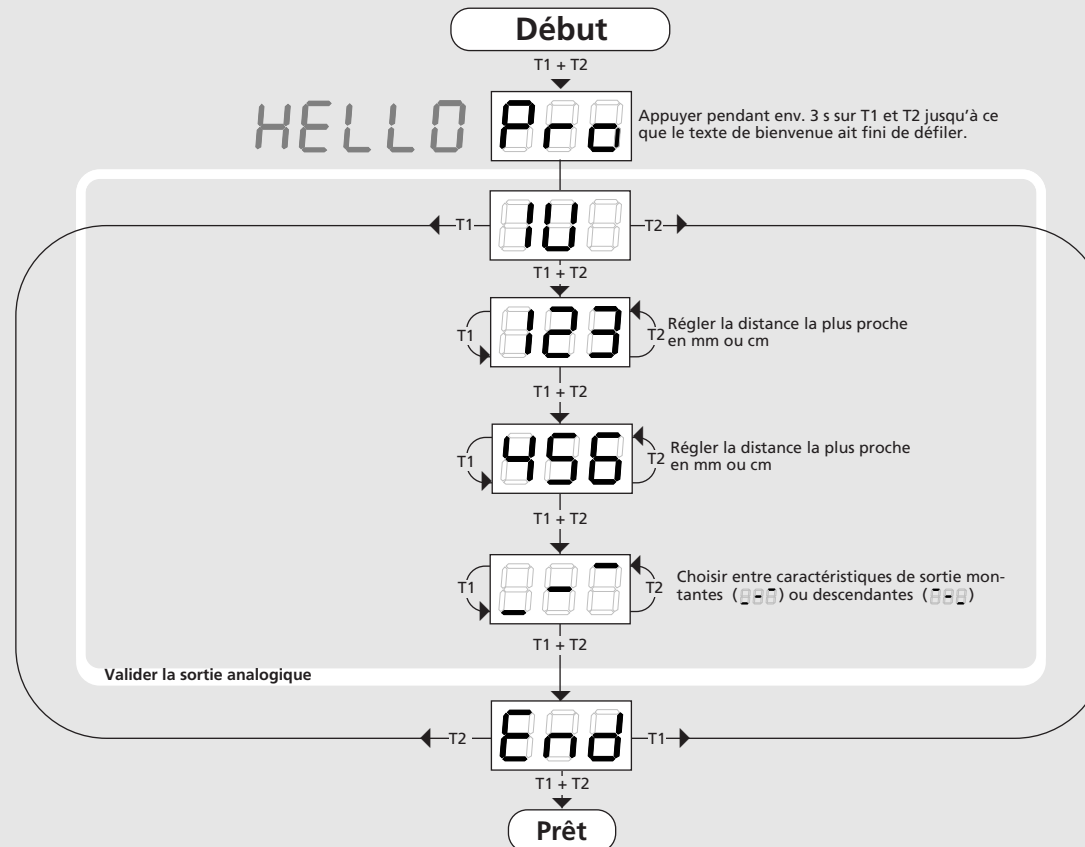
### Conseils

- Les capteurs UMT disposent d'une compensation interne de température. Lors du fonctionnement, le capteur se réchauffe et la sa température, après 30 minutes de temps de fonctionnement, atteint à température de travail optimale.
- Si un objet se trouve dans les limites définies de la fenêtre de la sortie analogique, la LED D1 s'allume en vert, si l'objet se trouve à l'extérieur des limites de la fenêtre, la LED D1 s'allume en rouge.
- La reconnaissance automatique de la charge sur la sortie analogique est réalisée pendant la mise sous tension.
- En fonctionnement normal, l'afficheur 7 segments indique la valeur de distance exprimée en mm (jusqu'à 999mm) ou en cm (à partir de 100cm). La commutation se fait automatiquement et est affichée par un point au dessus de l'affichage de la valeur.. On peut choisir, de manière alternative, dans le menu Add-on un affichage en pourcentage. 0% et 100% correspondent ici aux limites définies des fenêtres du signal analogique.
- Si aucun objet ne se trouve dans la plage de mesure, « --- » apparaît sur l'afficheur.
- Si aucune touche n'est actionnée pendant 20 secondes lors du paramétrage, les réglages réalisés auparavant seront sauvegardés et le capteur se remet en mode fonctionnement.

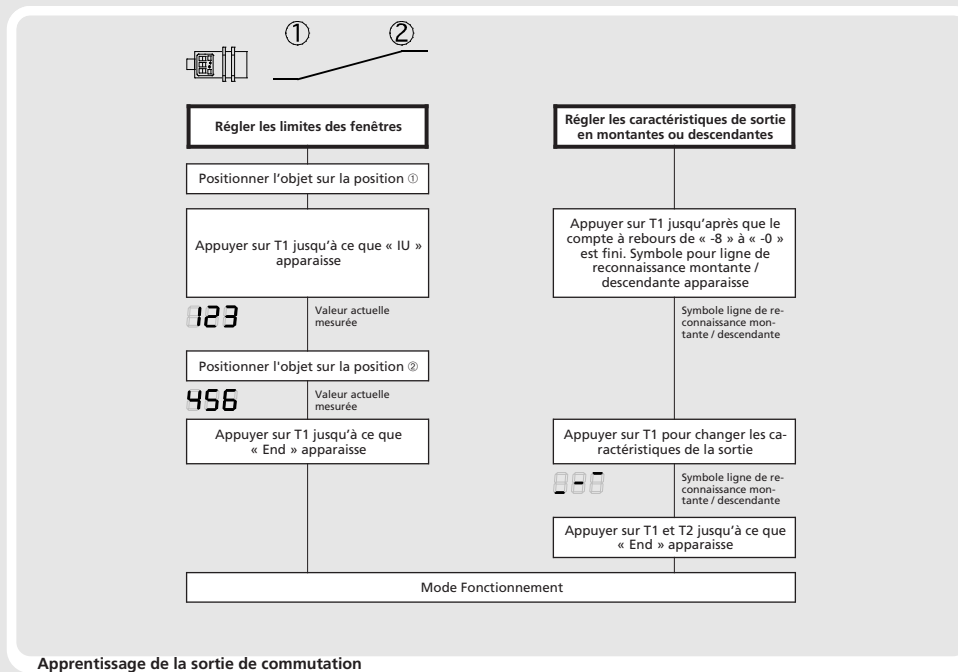
### Voir les réglages

Appuyer brièvement sur T1 en mode fonctionnement. « PAR » apparaît sur l'afficheur. Chaque pression sur la touche fait défiler les réglages actuels de la sortie analogique.

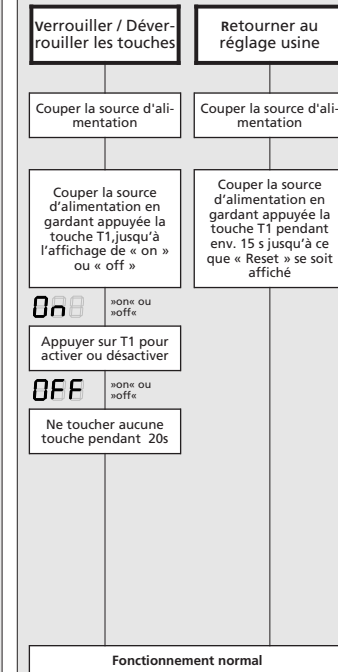
## Paramétrage du capteur en utilisant l'afficheur...



# ...ou Paramétrage du capteur en utilisant l'apprentissage (Teach-in)



# Verrouillage des touches & réglages usine



# Fonctions utiles dans le menu Add-on (uniquement pour utilisateurs avertis, réglage pour applications standard non nécessaire)

**Commencer ici**

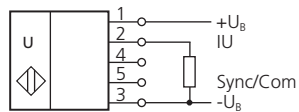
Appuyer sur T1 et T2 pendant env. 13s. jusqu'à ce que « Add » apparaisse dans l'afficheur 7 segments

HELLO Pro **Add-on**

<p>T1 + T2</p> <p>R11</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p><b>Prêt</b></p> <p>Mode économie d'énergie</p> <p>»C01«: Display clair »C02«: Display faible »C03«: Display éteint</p> <p><b>Conseil</b> Toute modification des réglages dans le Menu Add peut influencer les fonctions du capteur. A6, A7, A8, A10, A11, A12 influent sur l'importance du retard à l'enclenchement du capteur.</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R22</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Mode d'affichage</p> <p>»- - «: Affichage en mm ou cm »% «: Affichage en %, 100% correspond à la plus petite valeur analogique »□ «: Affichage en %, 100% correspond à la plus grande valeur analogique</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R33</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Choix sortie de courant / sortie de tension</p> <p>»Aut«: reconnaissance automatique du bord »U«: Sortie de tension »L«: Sortie de courant</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R66</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Filtre de valeur mesurée</p> <p>»F00«: pas de filtre »F01«: filtre standard »F02«: filtre de valeur moyenne »F03«: filtre en avant-plan »F04«: filtre en arrière-plan</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R77</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Puissance du filtre</p> <p>»P00«: faible effet du filtre jusqu'à »P09«: effet puissant du filtre</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R88</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Délai de réponse</p> <p>Retard au déclenchement en secondes lors de l'approche d'un objet entre la reconnaissance de l'objet et l'édition de la valeur de la distance (agit comme un maintien à l'enclenchement) »0«: 0 s (pas de retard à déclenchement) jusqu'à »20«: retard au déclenchement</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R99</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Suppression de l'avant-plan</p> <p>Plus petite valeur : zone morte Plus grande valeur : valeur limite fenêtre -1</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R10</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Fonctionnement Multiplex - Adresse du capteur</p> <p>»00«: synchronisation »01« jusqu'à »10«: adresse du capteur pour fonctionnement en multiplex »FF«: synchronisation désactivée</p> <p>Pour l'optimisation de la vitesse multiplex, il est possible d'entrer de manière optionnelle l'adresse la plus élevée attribuée à un capteur. Plage d'attribution »01« jusqu'à »10«</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R11</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Plage de détection</p> <p>Plus petite valeur : limite de la fenêtre Plus grande valeur: 999mm pour UMT-350-...; 880 cm pour UMT 30-1300-...; UMT 30-3400-...; UMT 30-6000-...</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R12</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Calibrage / Affichage</p> <p>Positionner le capteur plane, au moins 200 x 200 mm<sup>2</sup>, verticalement au capteur, pour les capteurs UMT350-... exactement à 250mm. Pour tous les autres capteurs, positionner exactement à 900 mm. Régler sur le display 250mm ou 900 mm. Confirmer le calibre avec T1 + T2.</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R13</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>Zone de détection - Sensibilité</p> <p>Influe sur la grandeur de la zone de détection »E01«: haut »E02«: standard »E03«: faible</p>	<p>T1 + T2</p> <p>R14</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p> <p>T1 + T2</p>
---	---	--	---	--	---	--	---	---	--	---	--



# Données techniques



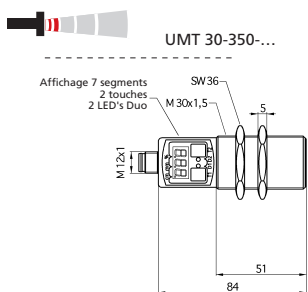
Sortie analogique

**Zone morte**  
**Plage de détection**  
**Limite zone de détection**  
**Angle d'ouverture du faisceau ultrasons**  
**Fréquence des ultrasons**  
**Résolution - taux de détection**

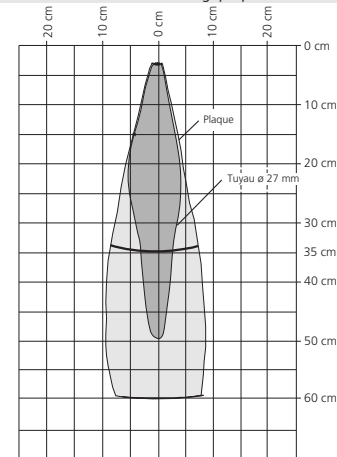
**Zones de détection:**  
 pour différents objets:  
 les zones gris foncé:  
 détection d'un petit objet rond  
 (10 ou 27mm de diamètre).  
 Zone gris claire:  
 détection d'une plaque de 500x500mm  
 (plaque placé perpendiculairement  
 au capteur). A l'extérieur de la  
 zone en gris clair,  
 aucune analyse n'est possible.

**Répétabilité**  
**Précision**  
**Tension d'alimentation U<sub>B</sub>**  
**Ondes résiduelles**  
**Consommation de courant à vide**  
**Boîtier**  
 Pièces en plastique  
 Convertisseur de faisceau  
**Degré de protection selon EN 60529**  
**Conformité à la norme**  
**Raccordement**  
**Éléments de réglage**  
**Éléments d'affichage**  
**Paramétrable**  
**Température de fonctionnement**  
**Température de stockage**  
**Poids**  
**Retard au déclenchement<sup>1)</sup>**  
**Délai de fonctionnement**  
**Référence de commande**  
**Sortie de courant 4 – 20 mA**  
**Sortie de tension 0 – 10 V**

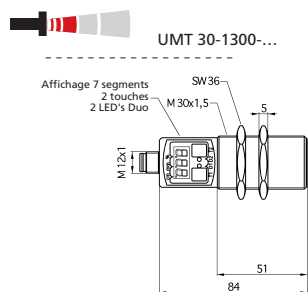
1) Paramétrable grâce aux touches



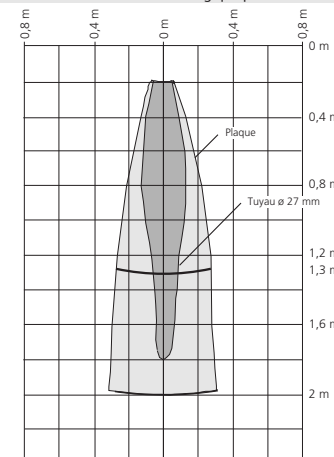
0 ... 65 mm  
 350 mm  
 600 mm  
 voir zone de détection graphique  
 ca. 400 kHz  
 0,025 mm .. 0,17 mm  
 en fonction de la fenêtre analogique paramétrée



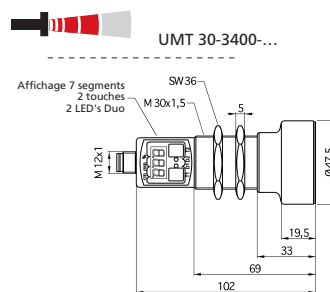
± 0,15 %  
 ± 1 % (dérive de température compensée en interne) commutable<sup>1)</sup> (0,17%/K sans compensation)  
 9V-30V DC, protection contre les inversions de tension  
 ±10 %  
 ≤ 80 mA  
 laiton de nickelé, acier inoxydable en option 1.4571  
 PBT, TPU  
 mousse de polyuréthane  
 Résine epoxy avec particules en verre  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 Connecteur M12 5 pôles, PBT  
 2 touches  
 afficheur 7 segments à 3 chiffres, 2 LED's à 3 couleurs  
 oui, par touches  
 -25°C - +70°C  
 -40°C - +85°C  
 150 g  
 64 ms  
 < 300 ms  
**UMT 30-350-A-IUD-L5**  
 R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω si U<sub>B</sub> ≤ 20V;  
 R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω si U<sub>B</sub> ≥ 20V  
 caractéristiques croissante ou décroissante  
 R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ si U<sub>B</sub> ≥ 15 V,  
 protection contre les courts-circuits  
 caractéristiques croissante ou décroissante



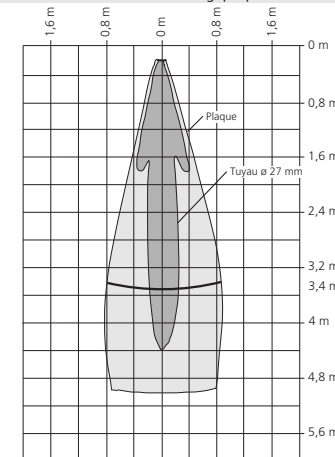
0 ... 200 mm  
 1.300 mm  
 2.000 mm  
 voir zone de détection graphique  
 ca. 200 kHz  
 0,18 mm .. 0,57 mm,  
 en fonction de la fenêtre analogique paramétrée



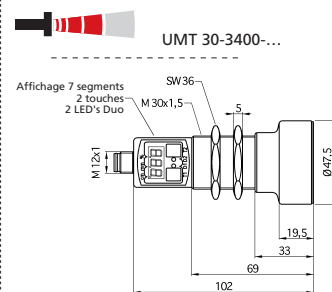
± 0,15 %  
 ± 1 % (dérive de température compensée en interne) commutable<sup>1)</sup> (0,17%/K sans compensation)  
 9V-30V DC, protection contre les inversions de tension  
 ±10 %  
 ≤ 80 mA  
 laiton de nickelé, acier inoxydable en option 1.4571  
 PBT, TPU  
 mousse de polyuréthane  
 Résine epoxy avec particules en verre  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 Connecteur M12 5 pôles, PBT  
 2 touches  
 afficheur 7 segments à 3 chiffres, 2 LED's à 3 couleurs  
 oui, par touches  
 -25°C - +70°C  
 -40°C - +85°C  
 150 g  
 92 ms  
 < 300 ms  
**UMT 30-1300-A-IUD-L5**  
 R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω si U<sub>B</sub> ≤ 20V;  
 R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω si U<sub>B</sub> ≥ 20V  
 caractéristiques croissante ou décroissante  
 R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ si U<sub>B</sub> ≥ 15 V,  
 protection contre les courts-circuits  
 caractéristiques croissante ou décroissante



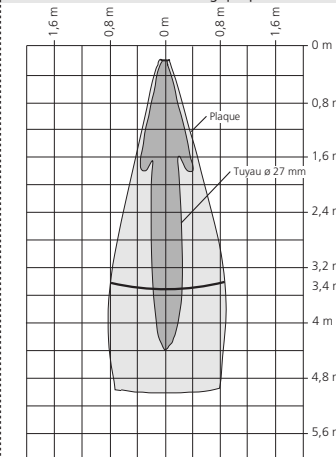
0 ... 350 mm  
 3.400 mm  
 5.000 mm  
 voir zone de détection graphique  
 ca. 120 kHz  
 0,18 mm .. 1,5 mm,  
 en fonction de la fenêtre analogique paramétrée



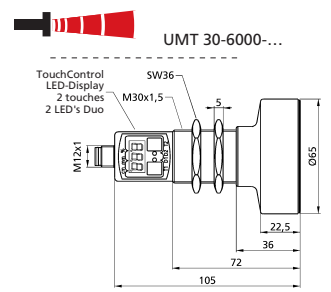
± 0,15 %  
 ± 1 % (dérive de température compensée en interne) commutable<sup>1)</sup> (0,17%/K sans compensation)  
 9V-30V DC, protection contre les inversions de tension  
 ±10 %  
 ≤ 80 mA  
 laiton de nickelé, acier inoxydable en option 1.4571  
 PBT, TPU  
 mousse de polyuréthane  
 Résine epoxy avec particules en verre  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 Connecteur M12 5 pôles, PBT  
 2 touches  
 afficheur 7 segments à 3 chiffres, 2 LED's à 3 couleurs  
 oui, par touches  
 -25°C - +70°C  
 -40°C - +85°C  
 210 g  
 172 ms  
 < 300 ms  
**UMT 30-3400-A-IUD-L5**  
 R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω si U<sub>B</sub> ≤ 20V;  
 R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω si U<sub>B</sub> ≥ 20V  
 caractéristiques croissante ou décroissante  
 R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ si U<sub>B</sub> ≥ 15 V,  
 protection contre les courts-circuits  
 caractéristiques croissante ou décroissante



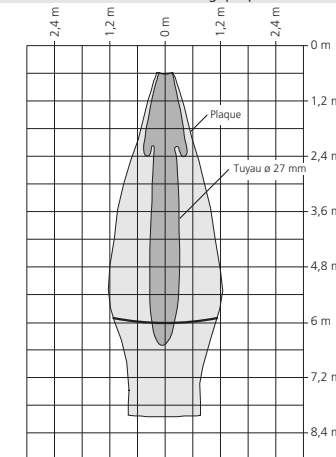
0 ... 350 mm  
 3.400 mm  
 5.000 mm  
 voir zone de détection graphique  
 ca. 120 kHz  
 0,18 mm .. 1,5 mm,  
 en fonction de la fenêtre analogique paramétrée



± 0,15 %  
 ± 1 % (dérive de température compensée en interne) commutable<sup>1)</sup> (0,17%/K sans compensation)  
 9V-30V DC, protection contre les inversions de tension  
 ±10 %  
 ≤ 80 mA  
 laiton de nickelé, acier inoxydable en option 1.4571  
 PBT, TPU  
 mousse de polyuréthane  
 Résine epoxy avec particules en verre  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 Connecteur M12 5 pôles, PBT  
 2 touches  
 afficheur 7 segments à 3 chiffres, 2 LED's à 3 couleurs  
 oui, par touches  
 -25°C - +70°C  
 -40°C - +85°C  
 270 g  
 172 ms  
 < 300 ms  
**UMT 30-3400-AE-IUD-L5**  
 R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω si U<sub>B</sub> ≤ 20V;  
 R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω si U<sub>B</sub> ≥ 20V  
 caractéristiques croissante ou décroissante  
 R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ si U<sub>B</sub> ≥ 15 V,  
 protection contre les courts-circuits  
 caractéristiques croissante ou décroissante



0 ... 600 mm  
 6.000 mm  
 8.000 mm  
 voir zone de détection graphique  
 ca. 80 kHz  
 0,18 mm .. 2,4 mm,  
 en fonction de la fenêtre analogique paramétrée



± 0,15 %  
 ± 1 % (dérive de température compensée en interne) commutable<sup>1)</sup> (0,17%/K sans compensation)  
 9V-30V DC, protection contre les inversions de tension  
 ±10 %  
 ≤ 80 mA  
 laiton de nickelé, acier inoxydable en option 1.4571  
 PBT, TPU  
 mousse de polyuréthane  
 Résine epoxy avec particules en verre  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 Connecteur M12 5 pôles, PBT  
 2 touches  
 afficheur 7 segments à 3 chiffres, 2 LED's à 3 couleurs  
 oui, par touches  
 -25°C - +70°C  
 -40°C - +85°C  
 270 g  
 240 ms  
 < 300 ms  
**UMT 30-6000-A-IUD-L5**  
 R<sub>i</sub> ≤ 100 Ω si U<sub>B</sub> ≤ 20V;  
 R<sub>i</sub> ≤ 500 Ω si U<sub>B</sub> ≥ 20V  
 caractéristiques croissante ou décroissante  
 R<sub>i</sub> ≥ 100 kΩ si U<sub>B</sub> ≥ 15 V,  
 protection contre les courts-circuits  
 caractéristiques croissante ou décroissante