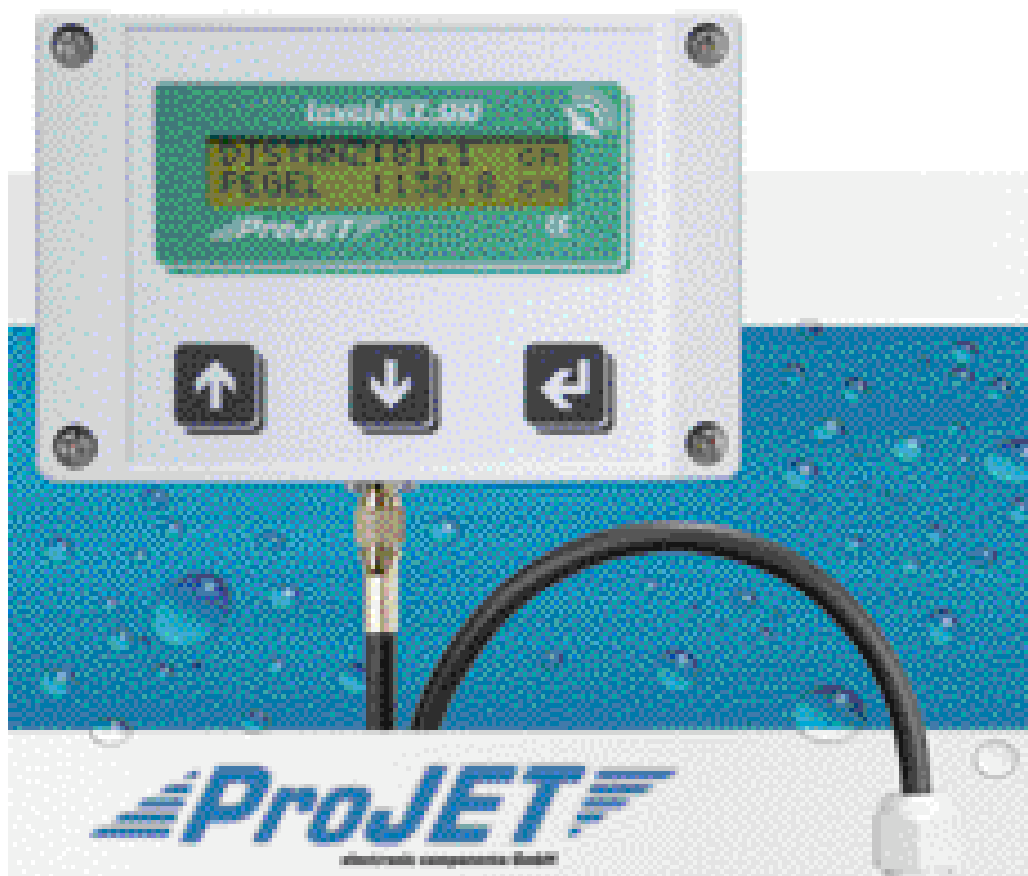




Bedienungsanleitung
LevelJET®-OD



Wichtig	4
Einleitung	4
Einsatzbereich	4
Funktionsweise	4
Betriebsvorschriften	5
Sicherheitshinweise	6
Lieferumfang	7
Anschluss/Verbindungsschema - Inbetriebnahme	7
Montageanleitung Sensorkopf	8
Montageanleitung Zisterne	8
Anzeige - Bedienung und Funktion	9 bis 13
Konfiguration	14
Sonderfunktion Empfangsqualität/Roh-Daten/Reset	14
Technische Daten	15
Garantiehinweise	15

Unbedingt lesen!

**Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.
Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!**

Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb von **LevelJET®-OD**.

LevelJET®-OD wurde nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert und produziert, um unseren Kunden ein größtmögliches Maß an Zuverlässigkeit zu garantieren. Sollten Sie dennoch einmal Grund zur Mängelanzeige oder Fragen haben, wenden Sie sich an die auf dem Deckblatt angegebene Adresse.

Einsatzbereich

LevelJET®-OD wurde zur Füllstandserfassung in Zisternen, Tanks, Silos oder ähnlichen Behältern entwickelt.

Direkter Kontakt des Sensorkopfes mit dem Medium oder aggressive Dämpfe können diesen zerstören.

Der **LevelJET®-OD** ist batteriebetrieben und arbeitet deshalb netzunabhängig.

Hinweis! Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke die in dieser Anleitung enthalten sind beachten!

Funktionsweise

Der Sensorkopf misst die Entfernung zur Mediumoberfläche. Dabei wird ein kurzer Ultraschall-Impuls ausgesendet, der von der Oberfläche reflektiert wird und zurück zum Sensor gelangt. Aus der gemessenen Laufzeit kann die Distanz bestimmt werden. Mit Hilfe der gespeicherten Daten über Behältergröße und -Volumen kann der Inhalt errechnet und angezeigt werden.

- Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig
- Die zulässige Umgebungstemperatur darf während des Betriebes 0 °C bzw. 40 °C nicht unter- bzw. überschreiten.
- Bei Bildung von Kondenswasser muss eine Akklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.
- Schützen Sie den Baustein vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung!
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden!
- Das Gerät darf nicht in die Nähe von starken HF- oder Magnetfeldern gebracht werden, da dies einen undefinierten Betriebszustand (unkontrolliertes Schalten der Relais) verursachen kann.
- Dieses Gerät ist nicht geeignet für Kinder und Jugendliche im Alter unter 18 Jahren.
- Die Baugruppen dürfen nur unter Aufsicht eines fachkundigen Erwachsenen oder eines Fachmannes in Betrieb genommen werden!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Falls das Gerät einmal repariert werden muss, dürfen nur original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!
- Eine Reparatur des Gerätes darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Der **LevelJET®-OD** ist ein Kontrollgerät und keine Überfüllsicherung. Es ist nicht für eichpflichtige Messungen geeignet.

Beim Umgang mit Produkten, die mit einer elektrischen Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere:

VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

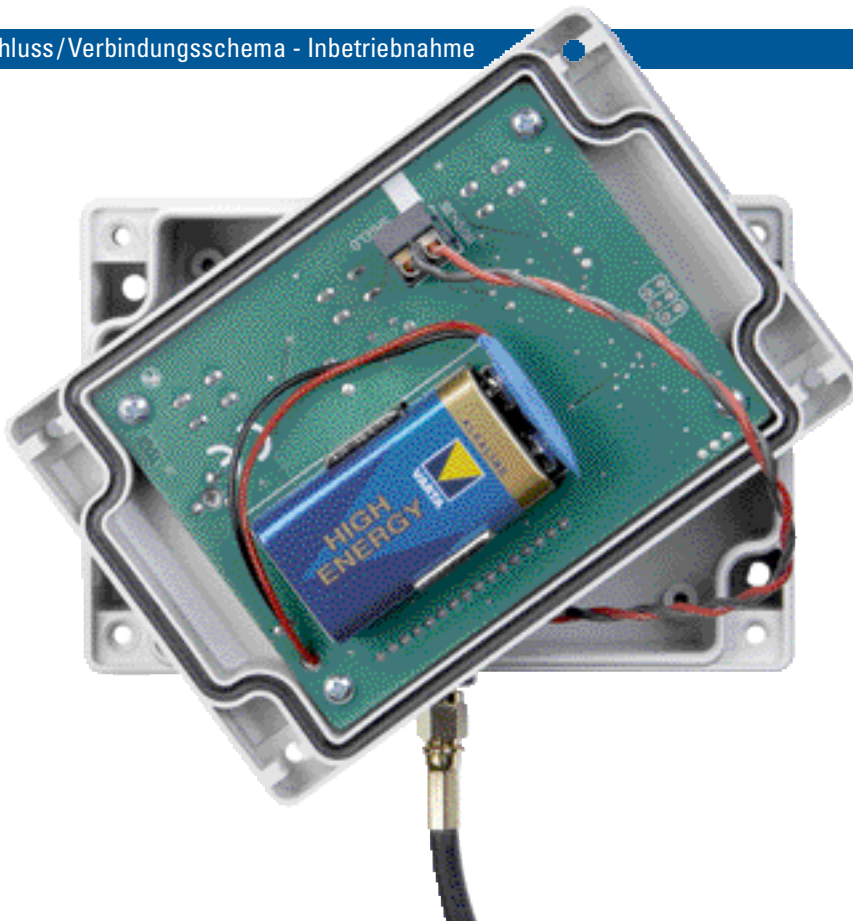
- Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist.
- Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn Sie vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen diese stromlos sein.
- Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden.
- Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die Leitung ausgewechselt worden ist.
- Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muß stets auf die strikte Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden.
- Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist, oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, so muß stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist!
Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und Anschlussfehler ausserhalb unseres Einflußbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Im Lieferumfang von **LevelJET®-OD** befinden sich folgende Komponenten:

- Ultraschall-Sensorkopf mit 4 m Zuleitung
- Anzeigeeinheit
- Ausführliche Bedienungsanleitung

Anschluss/Verbindungsschema - Inbetriebnahme



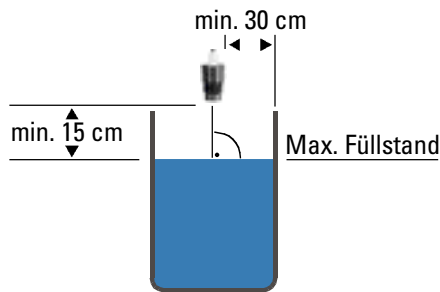
Um das Gerät in Betrieb zu nehmen muss der Sensorkopf angeschlossen und eine handelsübliche 9V Blockbatterie eingesetzt werden.

Entfernen Sie dazu den Gehäusedeckel der Anzeigeeinheit, stecken Sie an die Batterieklemme einen 9V Batterieblock an (die Verwendung von Zink-Kohle Batterien sollte wegen der Auslaufgefahr vermieden werden!) und verbinden Sie die Adern des Sensorkopfes mit den dazugehörigen Klemmen (gekennzeichnet).

Montageanleitung Sensorkopf

Ultraschallsensor

- Die Montage des Sensorkopfes muss senkrecht zur Oberfläche des zu messenden Mediums sein, im Idealfall sollte der Sensor mittig im Behälter angeordnet sein.
- Der Sensor muss fest angeordnet sein und darf sich nicht durch Wind, Erschütterung bewegen.
- Auch bei maximaler Füllhöhe darf der Sensor nicht in das Medium eintauchen (Zerstörung des Sensorkopfes).
- Der Mindestabstand zur maximalen Füllhöhe muss 15 cm betragen.
- Der Abstand vom Sensorkopf zu den Seitenwänden sollte mindestens 30 cm betragen.
- Es dürfen sich keinerlei Gegenstände zwischen dem Sensor und der zu messenden Oberfläche befinden (falsche Reflexionen).
- Der Sensor darf nicht in explosionsgeschützten Bereichen verwendet werden.

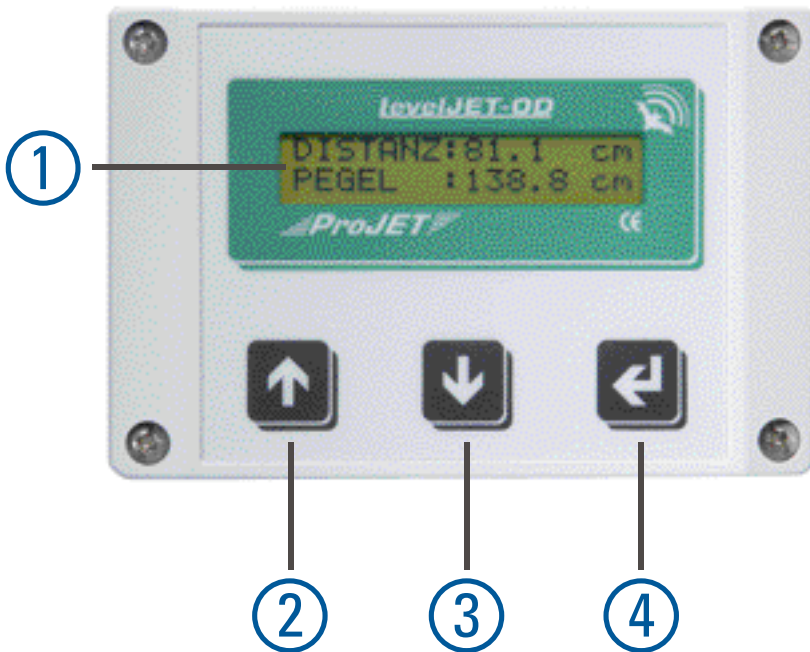


Montageanleitung Zisterne

Montage in Wasserzisternen:

Der Sensor kann mit einer Montagekette in der Zisterne aufgehängt werden oder mit einer Rohrschelle (Sanitärfachhandel) am Rand befestigt werden.





- ① LC-Display**
Zweizeiliges LC-Display, in diesem Display werden alle Parameter bzw. Messwerte angezeigt.
- ② UP-Taste**
Mit der UP-Taste wird die Anzeige eingeschaltet und es können die einzustellenden Parameter erhöht werden.
- ③ DOWN-Taste**
Mit der DOWN-Taste können Menüanzeige sowie einzustellende Parameter erniedrigt werden.
- ④ RETURN-Taste**
Mit der RETURN-Taste werden Einstellung dauerhaft gespeichert oder ausgewählte Untermenüs aufgerufen. Die RETURN-Taste dient ebenfalls zum Umschalten der Statusanzeigen Füllstand, Distanz oder Batterie.

Inbetriebnahme

Die Anzeige wird mit der UP-Taste aktiviert. Nach dem Einschalten erfolgt eine kurze Einschaltmeldung und der aktuelle Füllstand wird ermittelt. Erfolgt innerhalb von 30 Sekunden keine Tastenbetätigung, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Statusfenster I

im Statusfenster I wird Füllmenge (Liter), sowie Füllanteil (%) angezeigt. In der rechten unteren Ecke befindet sich das Batterie-Symbol:

■ = voll ■ = normal □ = leer

Mit der RETURN-Taste kann auf das Statusfenster II umgeschaltet werden.

Statusfenster II

im Statusfenster II wird die Distanz des Sensors von der Oberfläche sowie der daraus errechnete Pegel angezeigt. Mit der RETURN-Taste kann wieder auf Statusfenster III umgeschaltet werden.

Statusfenster III

im Statusfenster III wird die Batteriespannung sowie der Ladezustand angezeigt. Mit der RETURN-Taste kann wieder auf Statusfenster I umgeschaltet werden.



LevelJet-BT U3.1

Automatischer Messvorgang...

3.940 Liter
39 %



DISTANZ: 232 cm
PEGEL : 118 cm



8.5 V-NORMAL



Menü-Aufruf

Um in das Menü zu gelangen drücken Sie gleichzeitig die UP- und RETURN-Taste.

Das Hauptmenü wird angezeigt.

Mit der UP- bzw. DOWN-Taste bewegen Sie den Pfeil zum jeweiligen Menü.

Tank Daten



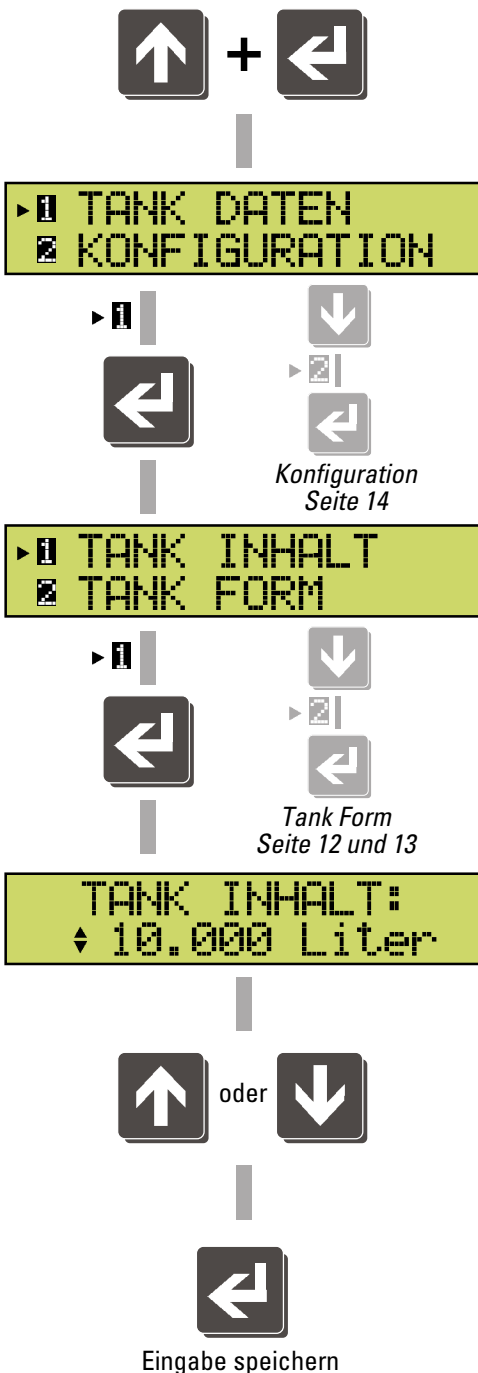
Im Menü 1 werden alle zur Füllstands-berechnung benötigten Daten eingegeben.

- Tankinhalt in Liter
- Tank-Form
- Maximale Füllhöhe
- Sensorabstand zur Maximalen Füllhöhe

Tank Inhalt



Mit der UP- bzw. DOWN-Taste den entsprechenden Tankinhalt einstellen.
Mit der RETURN-Taste den Wert speichern.



Tank-Form

Im Menü TANK-FORM können mit Hilfe der UP-Taste und DOWN-Taste die Tankformen ausgewählt werden. Auswahl erfolgt mit der RETURN-Taste.

Folgende Tankformen können eingestellt werden:

NORMAL:

Tanksysteme in Beckenform (kubische Form)



ZYLINDER LIEGEND:

Horizontal eingebaute Zylindertanks



KUGEL:

Kugelförmige Tanks



Frei

Bei unregelmäßig geformten Tanks (Inhalt nicht proportional zu Füllhöhe) kann die Berechnung des Inhalts über eine Tabelle erfolgen. Die Tabelle liegt der Gebrauchsanleitung des Tanks bei oder ist am Tank angebracht.



■ TANK INHALT
■ TANK FORM

Menü-Aufruf ... Tank Daten ... Tank Form
wie auf Seite 11 beschrieben



Tank Form :
NORMAL



Tank Form :
ZYLINDER LIEGEND



Tank Form :
KUGEL



Tank Form :
FREI



RETURN-Taste drücken, um Tankform auszuwählen.
Wird die Tankform FREI ausgewählt, erfolgt anschließend die Eingabe der Tankform (siehe Beispiel auf der nächsten Seite).

Freie Tankform eingeben

Nach der Auswahl der Form FREI müssen Sie die Anzahl der Stützpunkte eingeben, anschließend erfolgt die Abfrage der einzelnen Füllhöhen mit den dazugehörigen Literangaben.

Wichtig: Die einzelnen Stützpunkte müssen der Reihe nach aufsteigend eingegeben werden.

Eingabe

 = Wert verringern

 = Wert erhöhen

 = speichern / weiter

Beispiel (Tank mit 6 Stützpunkten):

Füllspiegelhöhe Füllmenge (Liter)

10	40
50	280
100	620
120	760
150	970
155	1010

ANZAHL PUNKTE:
⬆ 6

▶ 1 HOEHE
⬆ 10 cm

▶ 1 LITER
⬆ 40

... restliche Stützpunkte

Die einzelnen Tabellenwerte der Reihe nach von 1 bis 6 eingeben.

Nach Eingabe des 6. Tabellenwertes wird die Eingabe beendet.

Erfolgt eine Fehlermeldung, so müssen einzelnen Werte nochmals überprüft werden.

Nach der Eingabe des letzten Wertes gelangen Sie automatisch zum Menue FUELLHOEHE MAX und anschließend zum Menue SENSORABSTAND.

Maximale Füllhöhe einstellen.

FUELLHOEHE MAX:
⬆ 300 cm

Sensorabstand zur maximalen Füllhöhe einstellen.

SENSORABSTAND
⬆ 50 cm

Konfiguration

In diesem Menü wird die Einstellung für den Sensorkopf vorgenommen.
Die Werte sollten nicht geändert werden, da dies zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen kann.

TANK DATEN
KONFIGURATION

Menü-Aufruf ... Konfiguration
wie auf Seite 11 beschrieben



RINGING
MENUE BEENDEN



RINGING :
390 μ S

RINGING:

Totzeit zwischen Sendepuls und Echo-signal - in dieser Zeit wird nach dem Aussenden des Sendepulses nicht auf evtl. Auftretende Echosignale reagiert

Sonderfunktion - Sensorkopf Rohdaten

Halten Sie die RETURN-Taste gedrückt und schalten Sie das Gerät mit der UP-Taste ein

In der 1. Zeile wird die gemessene Entfernung angezeigt.

In der 2. Zeile wird die Laufzeit des Sensorsignals in μ S angezeigt.

Um wieder in den normalen Betrieb zu gelangen, warten Sie bis sich das Gerät ausschaltet und schalten es danach wieder an.



DISTANZ: 50 cm
TIME : 1500 μ S

Reset

Um das Gerät in den Auslieferungszustand zurückzusetzen halten Sie während des Einschaltens die UP-/ und DOWN-Taste gleichzeitig gedrückt.



Technische Daten

Sensorkopf

Stromversorgung	9V=
Reichweite	15 bis 250 cm
Genauigkeit	+/- 1cm
Ausgang	PW Laufzeitpuls
Max- Kabellänge	25 m
Schutzart	IP-67 wasserresistent
Abmessung	Durchmesser ca. 35 mm, Höhe ca. 46 mm

Anzeigeeinheit

Stromversorgung	9V=
Leistungsaufnahme	ca. 30mA
Ausgänge	- keine -
Schutzart	IP-65 wasser-/ staubgeschützt
Abmessungen	ca. 100 x 80 x 60 mm

Garantiehinweise

Auf dieses Gerät gewähren wir 24 Monate Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials, oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

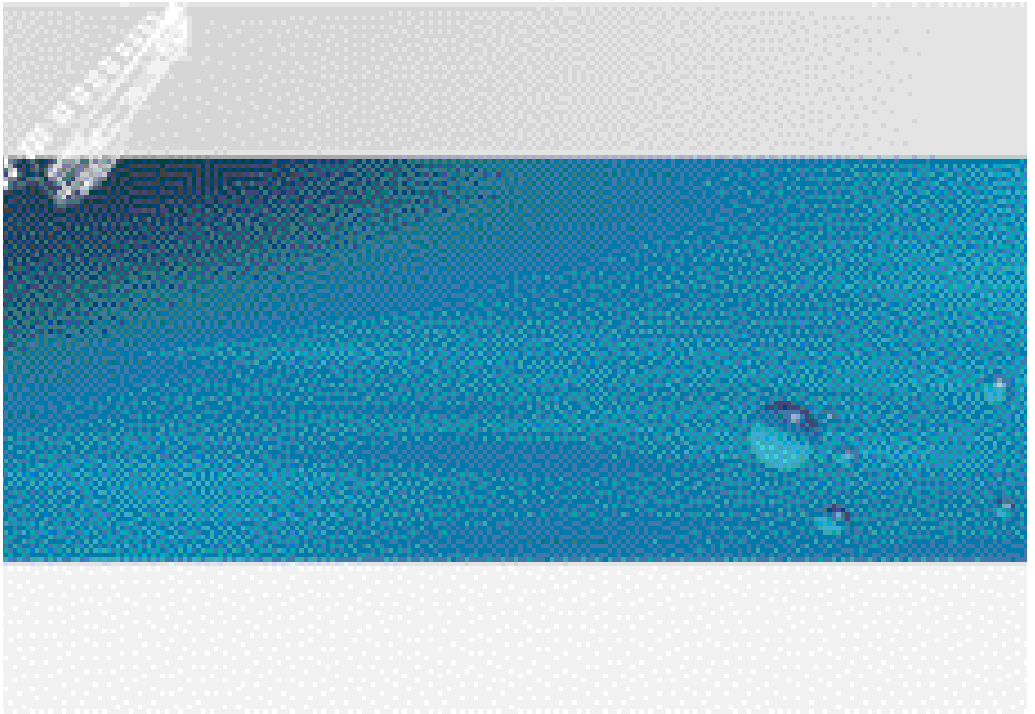
Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen!

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt die Garantie:

- Bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät.
- Bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung.
- Bei Verwendung anderer, nicht originaler Bauteile.
- Bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes.
- Bei Schäden durch Überlastung des Gerätes.

Technische Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen unter **www.projekt.de**



ProJET GmbH | Buchäckerweg 27 | D-95689 Fuchsmühl
Telefon +49 (0)9634/914633 | Telefax +49 (0)9634/914636
eMail: info@projet.de | www.projet.de