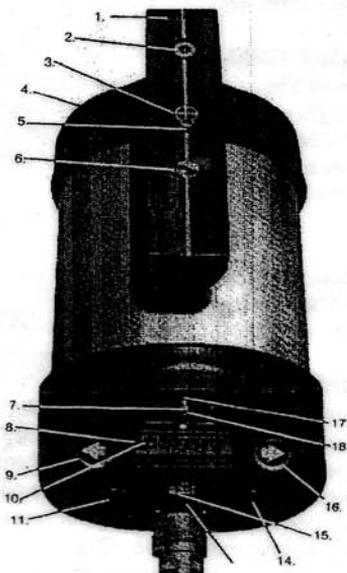


KANALBAULASER

4700/4755

BEDIENUNGSANLEITUNG



1. Handgriff abnehmbar
- 2.. Befestigungsschraube für Handgriff
3. Lotpunkt
4. Gummimanschetten
5. Anschlag für Bodenständer
6. Vertiefung für Feststellschraube der Bodenplattenbefestigung
7. Grüne LED-Anzeige -Nivelliert
8. Spannungsanzeige- wenn Unterspannung
9. Linke Seitenverstelltaste
10. Neigungsrichtungsanzeige + oder -
11. Taste für abfallende Neigungseingabe
12. Kabelanschlußbuchse
13. Kalibrieröffnung
14. Taste für steigende Neigungseingabe
15. Querneigungslibelle
16. Rechte Seitenverstelltaste
17. Positionsanzeige für Steigungen
18. Positionsanzeige für Gefälle

ALLGEMEINE HINWEISE

Der Kanalbaulaser ist ein sehr robuster und wasserdichter Laser, dessen Handhabung und Aufstellung äußerst einfach ist. Der vom 4700 Kanalbaulaser ausgesandte Laserstrahl gibt Ihnen, in Verbindung mit einer Zieltafel die am Ende eines jeden Rohres eingesetzt wird, eine genaue Kontrolle in Richtung und Höhe. Trifft der Laserstrahl auf das Achsenkreuz der Zieltafel oder auf einen von Ihnen gewählten Punkt, so ist Ihr Kanalrohr richtig verlegt. Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen soll der Kanalbaulaser 20 Minuten warmgelaufen sein, dies gilt insbesondere bei kühleren Jahreszeiten.

Der 4700 kann rasch auf jeder Baustelle eingesetzt werden, gleich ob er in einem Rohr, im Schachtgerinne, im offenen Graben oder auf einem Bodenständer eingesetzt wird. Je nach Einsatz unterscheidet sich das Aufstellen des Lasers. Es ist daher sehr notwendig das der Benutzer des Kanalbaulasers die Bedienungsanleitung sorgfältig liest und regelmäßig die Kalibrierung des Lasers überprüft. Zudem muß das zuerst verlegte Rohr auf richtige Neigung und Richtung nachgeprüft werden.

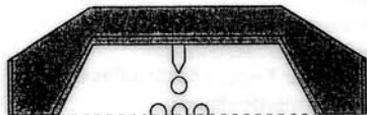
RICHTUNGSEINSTELLUNG

Mit diesen beiden Tasten kann der Laserstrahl in der horizontalen Ebene bewegt werden. Die Pfeile geben die Bewegungsrichtung an. Der Laserstrahl bewegt sich erst langsam, dann mit größerer Geschwindigkeit.



NEIGUNGSEINSTELLUNG

Für die Neigungseingabe des 4700 werden die beiden Drucktaster mit den Pfeil nach oben (Steigung) bzw. nach unten (Gefälle) benutzt. Die Anzeigegenauigkeit der Flüssigkristallanzeige wird mit 0.001% angegeben. Wie bei der Richtungseinstellung bewegt sich das Zählwerk zuerst langsam dann mit größerer Geschwindigkeit.

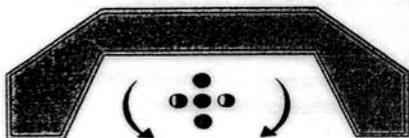


RICHTUNGSANZEIGE

Der maximale Schwenkbereich des Laserstrahls beträgt +/- 10% (+/- 3m auf 30m). Der Anzeigepfeil über dem Zählwerk zeigt Ihnen die jeweilige Position des Laserstrahls bezogen auf die Geräteachse an.

SPANNUNGSKONTROLLE

Sollte die Batterie nicht genügend Spannung haben, so erscheint auf der LCD-Anzeige das Symbol **LO BAT** (Low Battery). Wird das Gerät an eine voll aufgeladene Batterie angeschlossen, so verschwindet dieses Zeichen.



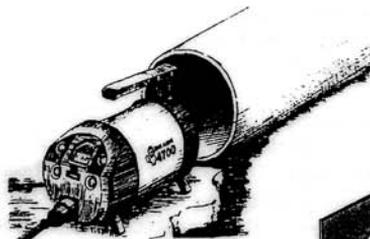
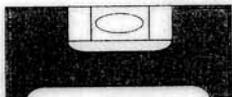
POSITIONSLAMPEN

Die mittlere grüne Leuchtdiode leuchtet dann auf, wenn sich das Gerät automatisch auf den eingegebenen Wert einniveliert hat. Leuchtet eine der seitlichen, roten Leuchtdioden, bedeutet dies, daß der Kanalbaulaser in der jeweiligen Richtung ausserhalb des Querneigungs-

nivellierbereiches von 3° ist. Die Gerätelibelle (siehe unten) ist entsprechend im Links- oder Rechtsanschlag.

LIBELLE

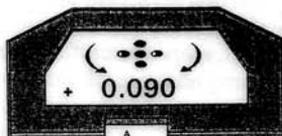
Diese Libelle dient zum groben Aufstellen des Kanalbaulasers.



AUFSTELLEN DES KANALBAULASERS

1. Geben Sie dem Kanalbaulaser über die Neigungstasten die gewünschte Neigung ein. Abbildung A: zeigt eine Steigung von + 0,090% (9cm Steigung auf 100m) Abbildung B zeigt ein Gefälle von -0,036 % (3,6 cm Gefälle auf 100m)

2. Stellen Sie den Laser im Rohr auf und richten den Laserstrahl auf die Rohrachse bzw. in Richtung des nächsten Schachts, wie vorgegeben, aus. Drehen Sie für den Rohrdurchmesser maßgebenden Schraubfüße ein.



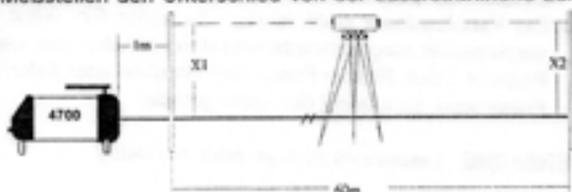
FLUCHT UND NEIGUNGSKONTROLLE

Nachdem Sie die ersten 8-12m Rohr verlegt haben ist es notwendig eine Kontrolle durchzuführen, um festzustellen ob die Verlegung korrekt ist und alles richtig funktioniert.

KALIBRIERUNG

Die Kontrolle der Kalibrierung des KanalbauLasers ist einfach, aber auch sehr wichtig. Sie kann ohne große Umstände auf jeder Baustelle durchgeführt werden.

- Schrauben Sie in den Laser 4 Stück Schraubfüße mit 200mm Rohrdurchmesser. Damit steht der Laser gerade und kann auf ebenen Boden aufgestellt werden. Geben Sie mit den Pfeiltaster den Wert 0.000 ein und lassen den Laser für mindestens 20 Minuten warmlaufen.
- Stellen Sie ein Vermessungsgerät in die Mitte einer circa 60m langen Meßstrecke auf. Machen Sie die erste Ablesung am Meßstab ungefähr 1m vom KanalbauLaser entfernt und die zweite Ablesung am Ende der Messstrecke.
- Berechnen Sie an beiden Meßstellen den Unterschied von der Laserstrahlhöhe zur Nullhöhe des Nivelliergerätes beide Werte müssen übereinstimmen.
- Sind die Werte unterschiedlich so muß der KanalbauLaser kalibriert werden.



ACHTUNG: Schauen Sie niemals mit dem optischen Instrumenten in den Laserstrahl da dies eine erhöhte Strahlungsemission zur Folge hat -

WARTUNG UND PFLEGE

Der KanalbauLaser ist leicht zu Pflegen, ist versiegelt und somit 100% wasserdicht

- Da der KanalbauLaser 100% wasserdicht ist, kann er ohne weiteres abgespritzt werden.

Die Optik d.h. Vorderlinse sollte mit einem weichen fusselfreien Tuch gereinigt werden.



- Die Überprüfung der Kalibrierung sollte in regelmäßigen Abständen erfolgen.
- Überprüfen Sie ob die Batterieklemmen in Ordnung sind.
- Die Funktion der Taster überprüfen.

FEHLERSUCHE

Den KanalbauLaser niemals an einen Generator, an Wechselstrom oder an die Batterie eines laufenden Motors anschließen. Auch nicht mit angeschlossenen Batteriekabel auf Baumaschinen stellen, wegen unterschiedlicher Polaritäten.

Ursache: Gerät zeigt keine Reaktion, obwohl das Batteriekabel angeschlossen ist.

- Batterieanschluß kontrollieren. ob es richtig angeschlossen ist - die rote Anschlußklemme an den (+) Pol der Batterie und die schwarze Batterieklemme an den (-) Pol der Batterie.
- Eventuell sind die Anschlüsse der Batterieklemmen verschmutzt und haben keinen richtigen Kontakt.
- Die Batterie ist leer. Leuchtet am KanalbauLaser die Anzeige **LOW BATT** oder bei Energieboxen sind die Sicherungen zu überprüfen.
- Das Batteriekabel auf Kabelbrüche untersuchen.

Ursache: Gerät leuchtet auf und läuft nicht

- Batterie zu schwach und **LOW BATT** leuchtet auf oder bei Energieboxen ist die Sicherungen defekt.

URSACHE: Laser nivelliert nicht, Laserstrahl blinkt

1. Der Kanalbaulaser steht nicht in der Mitte, die Gerätelibelle ist im Anschlag und eine der beiden seitlichen roten Leuchtdioden brennt konstant und der Laserstrahl blinkt.
2. Der Kanalbaulaser befindet ausserhalb seines Selbstnivellierbereiches. Dies wird durch dauerndes brennen der orangefarbenen Leuchtdioden angezeigt, die sich über und unter der grünen Leuchtdiode befindet. Wenn die obere Leuchtdiode dauernd leuchtet, dann muß der Kanalbaulaser vorne nach oben angehoben werden bei der unteren Leuchtdiode entsprechend in die andere Richtung. Ist der Laser in seinem Selbstnivellierbereich muß eine der beiden Leuchtdioden blinken und der Servomotor im Laser ist leicht zu hören.
3. Der Kanalbaulaser steht schräg - beachten Sie, wenn drei Füße mit gleichen Rohrdurchmesser eingeschraubt sind dann nivelliert der Laser nur im Rohr- Auf Ebenen Boden 4 Stück 200mm Füße einschrauben oder Spitzfuß hinten und 2 Stück 250mm Füße vorn, dann steht der Laser gerade.

URSACHE : Laserstrahl zu hoch oder zu niedrig

1. Nachrechnen der eingegebenen Höhe und Prozentzahl.
2. Kontrollieren ob der Laser sicher steht .
3. Bei heißeren Jahreszeiten können Temperaturprobleme im Rohr nur durch ein Gebläse oder Kompressor korrigiert werden. Beim Verlegen darauf achten, daß die Rohre mit der erhitzten Seite nach unten in eine Richtung verlegt werden und der Schacht abgedeckt ist.

SPEZIFIKATION

Form	Rund
Durchmesser	14 cm
Länge	28 cm
Gewicht	4.05 Kg.
Laserart	Helium Neon
Wellenlänge	632.8 nm
Laserleistung	max. 2.0 mW
Strahldurchmesser	14 mm
Laserklasse	3A
Neigungseingabe	+ 35% bis -15%
Selbstnivellierbereich	+/- 6°
Schwenkbereich	4.2m auf 30m
Betriebsspannung typ.	12.5 VDC
Spannungsbereich	10.5-15.0 VDC
Stromaufnahme	1.1 Ampere
Verpolungsschutz	vorhanden
Lagertemperatur	-40°C bis +66°C
Betriebstemperatur	-16°C bis +46°C
Versiegelung	Silikon
Füllung	Stickstoff

Einstellungsbeispiel:

Gewünscht: 2,5 o/oo (Promille)

Einstellen : 0.025

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Der Kanalbaulaser 4700/4755 wurde nach geltenden gesetzlichen Bestimmungen gebaut. Die Bedienungsanleitung muß sorgfältig durchgelesen und die Anweisungen müssen wie beschrieben befolgt werden.

ACHTUNG: Das Benützen von Nivelliergeräten oder anderen optischen Geräten als Justierhilfsmittel, anders als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben können gefährliche Laserstrahlung zur Folge haben. Wo immer möglich stellen Sie den Kanalbaulaser so auf, daß der Laserstrahl nicht auf Personen zeigt. Verwenden Sie immer eine Zieltafel um den Strahlengang abzugrenzen. Entfernen Sie nicht die auf dem Laser angebrachten Laserwarzeichen.



LASER ALIGNMENT INC.
86884 LANDSBERG/LECH
BRESLAUER STRASSE 42-46
TEL. 08191-59085 FAX 08191-59937

LASERSTRALHUNG
NICHT IN DEN STRAHLEN, SONDERN
NUR DIREKT MIT GEFÄHRDENDEN
INSTRUMENTEN BETRACHTEN
LASERKLASSE 3A
LT. EURO-NORM EN 60825

