



Funktionsweise Mobi DiR

Das Wasser fließt über die Zulauf-Öffnung durch das Messsystem Mobi-DiR. Die Beruhigungstrecke - > 3xD - befindet sich im Zulaufrohr. Die Auslaufstrecke beträgt 2xD. Durch den Auslaufbogen wird die Vollfüllung erreicht, die zur genauen Messung mit einem MID erforderlich ist. Durch das aufblasbare Dichtkissen wird die Messeinrichtung im Kanalrohr abgedichtet.

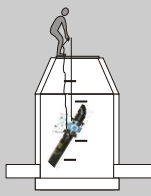
Vorteile / Anwendungsgebiete

- > MID-Allgemein anerkanntes Messverfahren
- > Genauestes Meßverfahren. Messfehler <1%
- > Keine Geräteeinstellungen Vorort
- > Schnelle Montage - Einbauzeit 5-15 Min.
- > Montage ohne Betreten des Schachtes möglich
- > Fremdwasserermittlung
- > Überwachung von Indirekteinleitern
- > Durchflußsignal für Probenahme
- > Kalibration von Wehr und Venturi

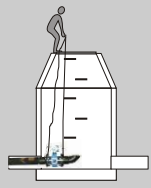
Einbau einer Messung Mobi-DiR 200/15k

unter laufendem Abwasser in 5-15 Minuten montiert

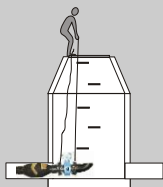
1.) In den Kanalschacht einsetzen



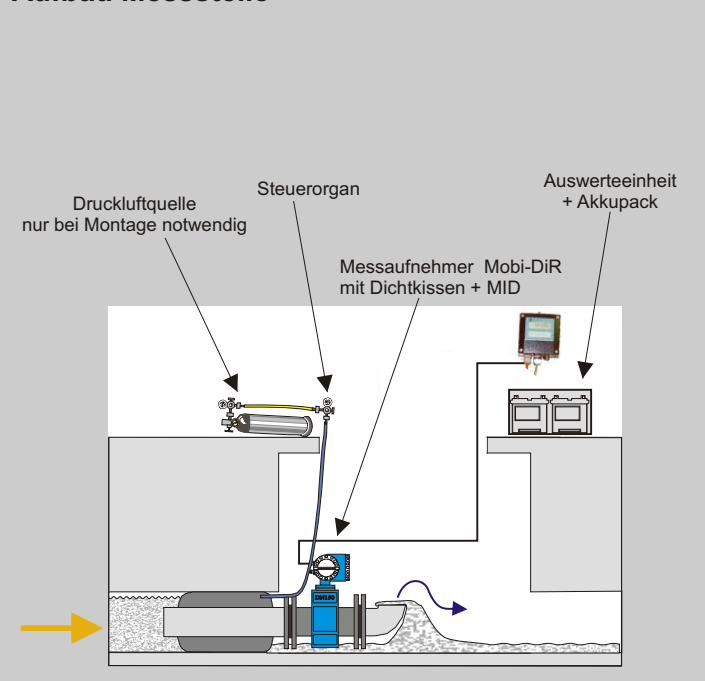
2.) Aufnehmer ins Rohr schwingen und aufblasen



3.) Aufblasen bis Kanal dicht ist, Messung beginnt System durch anbinden zusätzlich sichern



Aufbau Messstelle



Technische Daten

MID Auskleidung :	Hartgummi	Material Verrohrung:	PE-HD Schwarz
MID Elektrodenmaterial :	Edelstahl / Alloy C-22	Dichtungsmaterial :	EPDM
Schutzart Messaufnehmer :	IP67 standard (3h / 1m unter Wasser)	integrierte Beruhigung:	Zulauf 3xØM ID / Auslauf 2xØM ID
Anschlusskabel:	12m mit Stecker vom Aufnehmer zur Auswerteeinheit	Messwert signalausgänge :	4-20 mA + Zählimpulse
Schutzlackierung (MID) :	2 Komponenten Epoxidharz (AMERLOK) / PP	Flanschschrauben:	V2A
Ex Zulassung :	ATEX II2G EEx ia IIC T6	Dichtkissen:	Naturkautschuk
zulässiger Messfehler:	< 1% vom Messwert	Druckluftflasche:	kann nach Einbau System entfernt werden, Kontrollzyklus ca. alle 48Std.
maximaler Aufstau:	5m Wassersäule	Druckluftschlauch:	12m mit Rückschlagventil
ausgelegter Temperaturbereich :	0 - 45°C		
ausgelegter pH Bereich :	pH 6 - 9		

Messprinzip, vollgefüllter MID

Nach dem Faraday'schen Induktionsgesetz wird in einem Leiter, der sich in einem Magnetfeld bewegt, eine Spannung induziert. Beim magnetisch-induktiven Messprinzip entspricht das fließende Medium (Abwasser) dem bewegten Leiter. Die induzierte Spannung ist proportional der Fließgeschwindigkeit und wird über zwei Messelektroden erfaßt. Durch die neueste Magnetfeldtechnik werden Verwirbelungen in dem strömenden Medium gleichmäßig erfaßt. Deshalb kommt man mit sehr kurzen Beruhigungstrecken aus. Das Messrohr enthält keine Einbauten.

Kombinations-Möglichkeiten

Die einzelnen Systemteile können mittels einer Steckverbindung (Viertel-Umdrehung) variantenreich zusammengesetzt werden

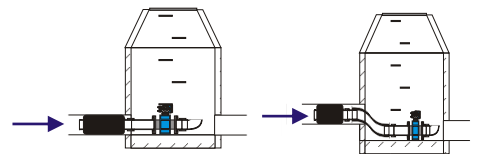


Variante 1) Standard Zulaufversion als starrer Aufbau



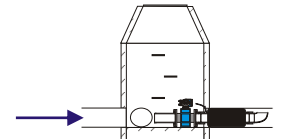
Variante 2) Zulaufversion mit flexiblem Schlauch

Das System kann auch um "die Ecke" eingebaut werden



Variante 3) Auslaufversion mit oder ohne flexiblem Schlauch

z.B. wenn mehrere Zuläufe in den Schacht fließen, System wird um 225 mm länger



Zusammenbau der Mobi DiR Einzelteile

mittels Multibajonett
NEU

- Nie wieder verwickelte Schläuche
- schneller Zusammenbau
- System-Umbau im Schacht möglich
- 4 verschiedene Einfädel-Positionen möglich
- einfachstes Handling

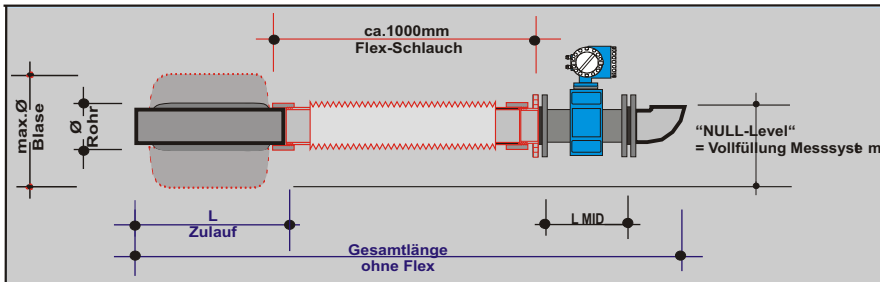


mit Gewinde, ca.7-8 Umdrehungen erforderlich



Drehung 45°

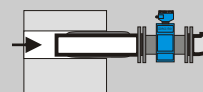
Maßtabelle



Minimaler Kanalrohrdurchmesser

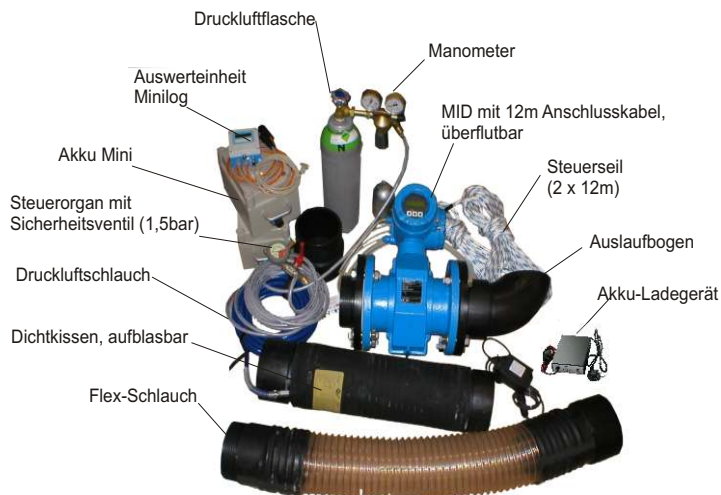


Maßtabelle: "ØRohr sohlgleich" gilt wenn Mobi-DiR direkt auf die Sohle gelegt wird.



Maßtabelle: "min. ØZulauf" wenn Mobi-DiR in einem höher gelegten Rohraustritt eingesetzt wird

	Ø MID	L MID	Ø Flansch	sohlgleich Ø Rohr	min. Ø Zulauf	max. Ø Zulauf	Gesamt-länge	L Zulauf		I/s min.	I/s bei 1m Aufstau	kg
100/06	65	200	185	205	100	150	570	370	Mobi DiR ***/06 = 55mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,07	8	15
125/08	80	200	200	210	125	250	1160	700	Mobi DiR ***/08 = 65mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,1	13	24
125/10	100	250	220	220	125	250	1230	700	Mobi DiR ***/10 = 75mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,2	19	32
200/10	100	250	220	220	200	500	1230	700	Mobi DiR ***/10 = 75mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,2	19	32
200/15	150	300	285	295	200	500	1400	730	Mobi DiR ***/15 = 100mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,4	42	42
330/25	250	450	395	410	330	600	1840	630	Mobi DiR ***/25 = 145mm+ (0,5xØZulaufrohr) +Aufstau	0,8	136	74



MINILOG

Standard Datenlogger mit 16 Bit Analog/Digitalwandler. Registriert Analogwerte und Zählimpulse. Mit fest angeschlossenen Anschlusskabeln für Akkupack und Mobi-DiR. Die Daten werden in einstellbaren Zeitabständen (zwischen 1 Min und 24Std) als Mittel-, Minimum- und Maximumwert und Zählerstand jeweils mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Die Daten können über das beiliegende Schnittstellenkabel an der RS232 Schnittstelle eines PCs angeschlossen und ausgelesen werden. Die Software wird mitgeliefert. Der MINILOG hat eine eigene ca. 5 Jahres-Batterie. Deshalb verlängert sich die angegebene Betriebszeit von Mobi-DiR mit dem ZUB-AKPK-16 von ca. 24 Std. Auf 48 bis 60 Std. Das Gerät ist ab Werk betriebsfertig und auf die optimalen Parameter eingestellt.

Ausstattung MINILOG

- IP 65 Feldgehäuse
- LED Display zeigt Uhrzeit, Messwert und Zählerstand
- RS232 Schnittstelle von vorn + Schnittstellenkabel
- HxBxT ca. 100 x 100 x 61 mm, ca. 0,8 kg



2 Akkupacks: ZUB-AKPK-16

16Ah / jeweils für ca. 24 Stunden Betrieb / Feldgehäuse / Gewicht ca. 16kg / incl. Verbindungsstecker für Anschlusskabel Datenlogger (Minilog) / Nur mit Ladegerät ZUB-LG-2,5 laden



Ladegerät: ZUB-LG-2,5

Stecker-Ladegerät 3Ah 24V mit Stecker für Akkupack-Anschluss / Ladezeit 10-12h / LED-Anzeige



Netztrafo: ZUB-TRFO-2A

24V 2A Trafo, geglättet / für dauerhaften Netzbetrieb Mobi DiR / anstelle der Akkus angeschlossen



Druckluftflasche: ZUB-DRLF-05

5l / 200bar mit Druckminderer und 10m Anschlussschlauch / Es kann jede Druckluftquelle mit min. 5bar Vordruck verwendet werden. Kompressor, Tauchflaschen usw.. Bei der Montage unter fließendem Wasser empfehlen wir die Verwendung einer Druckluftflasche, um das Dichtkissen schneller zu füllen und ein vorzeitiges Herausschwimmen des Messaufnehmers zu verhindern



Steuerorgan: ZUB-STOR-1,5

Steuerorgan mit Sicherheitsventil 1,5bar / Anschluss: Schnellkupplung Messing / schützt das Dichtkissen vor Überdruck



2 Steuer- und Tragseile: ZUB-Seil

je 12m Spezialseil zum Abseilen von Mobi DiR / griffig, lässt sich leicht und angenehm in der Hand führen / incl. Schutz-Endkappen gegen aufspalten der Gewebeflechtung



Mobi-Graph / ECO Log

Mobi-Graph / Eco Log ist ein Datenlogger im IP 65 Feldgehäuse, an dem der Durchflußmessaufnehmer Mobi-DiR angeschlossen wird. Die Messkabel werden an unverwechselbar ausgeführten IP65 Buchsen angeschlossen. Über den Eingang 2 kann ein weiterer Mobi-DiR Aufnehmer angeschlossen werden. Über Eingang 3 wird mit einem *Adapterkabel* eine andere Messeinrichtung (z.B. PH, Temperatur, usw.) angeschlossen. Der zuschaltbare Ausgang für das Durchflußanalogsignal und das Impulssignal werden am mitgelieferten *Probenehmerkabel* mit Stecker und Anschlussklemmen herausgeführt. Hier kann ein durchfluß- oder mengenproportionaler Probenehmer angeschlossen werden. Mobi-Graph / Eco hat zur Datenspeicherung einen internen Datenspeicher und ein Diskettenlaufwerk mit 1,4 MB. Diese Daten werden in einstellbaren Zeitabständen (zwischen 30 Sek und 24Std) als Mittel-, Minimum- und Maximumwert jeweils mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Es erfolgt eine Vorauswertung mit Datenreduktion indem die Tages-, Monats- und Jahres- Min,Max, und Mittelwerte ausgewertet und gespeichert werden. Die Daten können über ein PC-Disketten- Laufwerk oder über die frontseitige RS232 Schnittstelle ausgelesen werden. Auslese- und Darstellungssoftware ist im Lieferumfang enthalten. Mobi-Graph wird mit einem 24V DC Trafo oder mit einem 24V Akkupack betrieben. Das Gerät ist ab Werk betriebsfertig und auf die optimalen Parameter eingestellt. Kundeneinstellungen können direkt Vorort über die Bedientasten oder über die Schnittstelle direkt am PC verändert werden.

Ausstattung Mobi-Graph/Eco

- IP 65 Feldgehäuse mit Tragegriff und Aufstellfüßen
- Farbdisplay hinter Klarsichtfrontdeckel
- 1 bzw. 2 Mobi-DiR / Mobi-DiK IP65 Eingangsbuchsen unverwechselbar
- 24 V DC Versorgungseingang für Trafo- oder Akkuanschluss
- Probenehmerausgangsbuchse + Anschlusskabel
- RS232 Schnittstelle von vorn + Schnittstellenkabel
- HxBxT 220 x 340 x 380 mm ca. 4 kg



Mobi-Graph /Eco 3 Kanal
mit 2 Eingängen
von Mobi-DiR
24V Anschluss,
Probenehmerausgang



Kompakt-Koffer: FELIX -L

Kompakt Koffer zur Unterbringung der vorhandenen Elektrokomponenten:
Minilog, 1 x 16 Ah Akku, Trafo, Ladegerät / in Felix integriert: ZUB-AKDP Adapter für Akku parallel Betrieb, Akku-Ladestandsanzeige, Notentlüftungssteuerung ZUB-PSIEL, Probenehmer-Ausgang für MINILOG, Montagebügel zum Einhängen unter Kanaldeckel (EX-freier Bereich)
HxBxT 490 x525 x 225 mm ca. 6 kg (ohne Elektrokomponenten)



Kanalrohr-Adapter

Wenn ein kleineres oder größeres Kanalrohr vorhanden ist, Sie aber keinen neuen Messaufnehmer kaufen wollen, helfen die Adapter weiter. Hier kann durch einfaches umstecken oder durch darüberstülpen der Kanalrohrdurchmesserbereich erweitert werden.

Flexible Reduzier-Adapter:

Der Adapter wird in das Kanalrohr eingebaut.

Bei großem Aufnehmer (Mobi-DiR 200/15) und kleinem Kanalrohr wird der Aufnehmer auf der Kanalberme aufgelegt. Das Dichtkissen wird über den flexiblen Schlauch in das kleinere Kanalrohr eingeführt.

125-250

Für Mobi DiR-Typ: 200/15
um Rohrdurchmesser von 125-250 zu erreichen



100-150

Für Mobi DiR-Typ: 200/15 und 200/08
um Rohrdurchmesser von 150-100 zu erreichen (2,5 bar)



Starre Erweiterungs-Adapter:

Der jeweilige Adapter wird in dem grösseren Kanalrohr aufgeblasen und in diesen wird dann der Messaufnehmer adaptiert und auch aufgeblasen.

200-500

Für Mobi DiR-Typ: 100/06 und 125/08
um Rohrdurchmesser von 200-500 zu erreichen.



500-800

Für Mobi DiR-Typ: 200/15 und 200/08
um Rohrdurchmesser von 500-800 zu erreichen



Pneumatische Sicherheitsentlüftung: ZUB-PSIEL

Entlüftet das Dichtkissen bei zu hohem, bzw. zu geringem Durchfluss um den Kanal nicht zu versperren.



Sonstiges Zubehör

Akkupack: ZUB-AKPK-60

60Ah / für ca. 90 Stunden Betrieb / wetterfestes PE-Gehäuse (h235 / b410 / t580) u.Tragegriff /
Gewicht ca. 45kg / incl.Verbindungsstecker für Anschlusskabel Datenlogger (Minilog) /
Nur mit Ladegerät ZUB-LG-2,5 laden



Steuerorgan: ZUB-STOR-2,5

Steuerorgan mit Sicherheitsventil 2,5bar / Anschluß: Schnellkupplung Messing /
Nur für Mobi DiR Typ: 100/06 und Adapter 100-150

