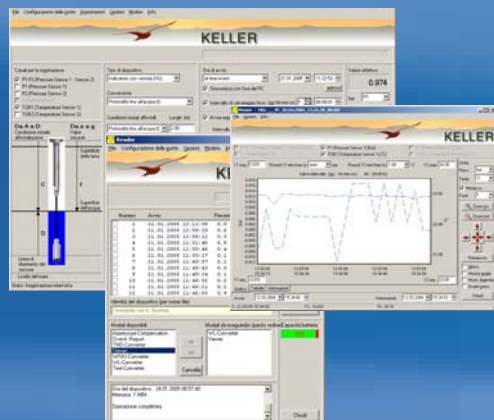
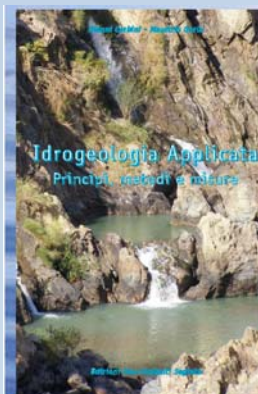


monitoraggio e campionamento



GEO-IMPIANTI S.r.l. Via C.A. Dalla Chiesa 4 20090 SEGRATE (MI)

Tel.02-26923014 Fax 02-2137289



TAPPI PER PIEZOMETRI E POZZI SPIA

Vengono posizionati all'interno del tubo e chiusi ermeticamente ruotando il perno superiore (lucchettabile) che agisce su una membrana espandibile.

Dimensioni: 2" - 3" - 4" - 6" - 8"

MISURATORI DI LIVELLO MLS



Strumento portatile per il controllo dei livelli d'acqua di falda nei pozzi, nei fori piezometrici ecc. completo di rullo avvolgicavo in plastica, scheda elettronica con avvisatore acustico e luminoso, puntale in acciaio inox 11 mm. Disponibile in versione con cavo centimetrato tondo o piatto.

Misure standard : 20 -30 - 50 - 100 - 150 - 200 - 250 -300 - 500 metri.

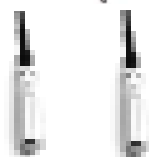
A richiesta misure personalizzate con cavo centimetrato piatto.



Versione professional

con cavo centimetrato tondo o piatto 30 - 50 -60 metri completo di rullo avvolgicavo in alluminio, scheda elettronica con avvisatore acustico e luminoso, puntale in acciaio inox 11 mm.

TRASDUTTORI DI PRESSIONE



Il sensore a trasduttore di pressione viene impiegato per la misura dei livelli nei pozzi, nei piezometri, collegato ad una centralina remota, al MICH1 e al GEOSENTRY. Il sensore, montato in carcassa di acciaio inox di 25mm. o 19 mm. viene ingegnerizzato a richiesta in metri di colonna d'acqua. Uscita 4 -20mA.

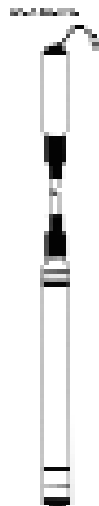
MISURATORI DI LIVELLO E/O TEMPERATURA A LETTURA DIGITALE MICH 1/MICH1T



Strumento portatile per il controllo del livello e/o della temperatura dell'acqua nei pozzi, piezometri ecc. Lo strumento è composto da un display di lettura digitale incorporato nel rullo, da un sensore della temperatura o da un trasduttore di pressione, cavo schermato con tubicino di compensazione della pressione barometrica, rullo avvolgicavo. Disponibile con cavo da 50 - 100 m. (oltre a richiesta).

Ideale nelle prove di pompaggio per una precisa e veloce determinazione degli abbassamenti o della temperatura.

DATALOGGER DCX22 o DCX16



Il trasduttore con datalogger incorporato **DCX22** o **DCX16** è uno strumento adatto a registrare i livelli e la temperatura dell'acqua in pozzi e piezometri, alimentato da una batteria incorporata che assicura una lunga autonomia. Lo strumento è predisposto per essere immerso a tempo indeterminato.

Il datalogger viene offerto in due versioni:

DCX22 o DCX16: Il sensore, l'elettronica e la batteria sono direttamente inseriti in un contenitore cilindrico in acciaio inox a perfetta tenuta con diametro 22 o 16 mm, per misure riferite a valore assoluto non è previsto il cavo di collegamento e va calato nel foro con una cordicella.

DCX22 o DCX16 SG/VG : Il sensore e l'elettronica sono direttamente inseriti in un contenitore cilindrico in acciaio inox a perfetta tenuta con diametro 22 o 16 mm, ed è collegato per mezzo di un cavo elettrico ad una testa stagna in acciaio inox per collegamento al Computer portatile o palmare, per la configurazione e lo scarico dei dati, senza doverlo estrarre dal piezometro. Il cavo di collegamento tra il trasduttore e la testa è un cavo schermato e con un tubicino aperto in PVC all'interno per la compensazione barometrica.

DATALOGGER AQUATROLL 200



Il sistema di acquisizione Aquatroll 200 è composto da un datalogger a 3 canali collegato ad un trasduttore di pressione e di temperatura integrato ed ad un sensore della conducibilità. Adatto anche per campagne di monitoraggio di lunga durata, in piezometri anche di ridotte dimensioni.

L'alimentazione è assicurata da batterie interne con autonomia di 5 anni per intervalli di letture di 15 minuti cad. Il datalogger è predisposto per essere immerso a tempo indeterminato ed è alloggiato in un contenitore cilindrico al titanio anticorrosione con diametro di 18,3 mm e collegabile per mezzo di un cavo seriale ad un PC desktop, laptop o palmare per la configurazione e lo scarico dei dati acquisiti.

Le ridotte dimensioni dello strumento permettono di posizionarlo in pozzi e/o piezometri con diametri inferiori a 2" e la testina superiore, a perfetta tenuta stagna, garantisce dalle infiltrazioni umide dopo averla richiusa dopo l'avvio del monitoraggio. I dati di taratura per la lettura 4-20mA vengono inseriti in fabbrica su precisa richiesta e non sono modificabili dall'utente (c.d. RANGE).

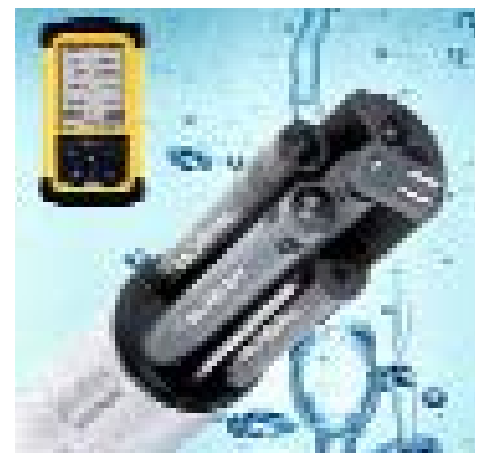
SONDA MULTIPARAMETRICA TROLL 9500

Viene impiegata essenzialmente per il monitoraggio della qualità dell'acqua, riesce a gestire fino a 9 parametri simultaneamente: Temperatura, Conducibilità, Torbidità, Redox, pH, Livelli, Ossigeno disciolto, Nitrati, Ammoniaca, Cloruri.

I sensori sono alloggiati in un unico contenitore di diametro 45 mm. La sonda viene calibrata in Fabbrica e pronta per l'uso poiché i sensori sono del tipo "plug & play" e non richiedono ulteriori calibrazioni in campo. L'alimentazione è assicurata da 2 batterie di tipo D di lunga durata. Il datalogger interno ha una memoria di 4MByte e può memorizzare oltre 1.000.000 di misure.



sensori	precisione f.s.	range	profondità max
pressione	± 0.3 %	0-16.5 psia	246 mt
temperatura	± 0.1°C	-5°C - 50°C	246 mt
livello	± 0.05 %	15 psi	210 mt
pH	± 0.1 pH units	0-12 pH units	246 mt
redox	± 4.0 mV	± 1400 mV	246 mt
ossigeno disciolto			
RDO	± 0.2 mg/L	0-20 mg/L	246 mt
elettrodo dark	± 0.2 mg/L	0-20 mg/L 0-200 % saturazione	246 mt
conducibilità			
low	± 0.5 % o 2µS/cm	5-20.000 µS/cm	246 mt
high	± 0.5 % o 2µS/cm	150-112.000 µS/cm	246 mt
torbidità	± 5 % o 2 NTU	0-2000 NTU	105 mt
nitrati	± 10 %	0.14-14000 ppm N	14 mt
ammoniaca	± 10 %	0.14-14000 ppm N	14 mt
cloruri	± 15 %	0.35-35500 ppm Cl	70 mt



STRUMENTI PORTATILI HD 2305 e HD2306



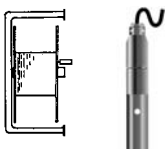
Strumenti portatili a microprocessori con custodia stagna e tastiera a membrana impermeabile per l'utilizzo in campo IP 67, realizzati per la misura della conducibilità, temperatura, pH, redox, ossigeno disciolto rilevati in superficie. Memorizza i valori massimi e minimi con indicazione relativa, calcolo dei valori medi e con termocompensazione manuale o automatica della misura. Dispone di una funzione di hold e di taratura automatica. Alimentazione con batterie 1,5 V tipo AA con una autonomia media di 200 ore.

ECOBIX HD 2305 e HD2306



Strumento portatile a microprocessori con custodia stagna e tastiera a membrana impermeabile IP 67 per la misura della conducibilità, temperatura, pH, redox, ossigeno disciolto all'interno del piezometro, completo di sensore di profondità e rullo avvolgicavo. Nella sonda SI 28, in acciaio inox AISI 316L alloggianno gli elettrodi per la misura dei parametri.

Memorizza i valori massimi e minimi con indicazione relativa, calcolo dei valori medi e con termocompensazione manuale o automatica della misura. Dispone di una funzione di hold e di taratura automatica. Alimentazione con batterie 1,5 V tipo AA con una autonomia media di 200 ore.





SONDA AD INTERFACCIA

Strumento portatile per il controllo dei livelli d'acqua e di surnatante in pozzi e piezometri. Lo strumento parte automaticamente appena il puntale rilevatore in acciaio inox diam 18 mm tocca la superficie libera del surnatante e/o dell'acqua. Lo spessore del surnatante viene letto direttamente sul cavo piatto centimetrato montato su rullo avvolgiavo in pvc con struttura in acciaio al carbonio.

Disponibile in versione con cavo da 30 e 60 m.

BAILER IN POLIETILENE

Campionatore in polietilene in un unico pezzo con dispositivo di svuotamento disponibile in versione economica monouso.

BAILER IN ACCIAIO INOX

In acciaio inox AISI 304, composto da un corpo tubolare filettato all'estremità inferiore dove alloggia una valvola di chiusura a sfera.

BAILER IN PVC BIANCO

Il bailer riutilizzabile in PVC disponibile in 2 diametri (21 e 42 mm), ha la parte superiore rastremata per prevenire eventuali contaminazioni del campione al contatto con il tubo del piezometro. L'estremità inferiore filettata alloggia una valvola di chiusura a sfera.

BAILER IN TEFLON^R TRANSLUCIDO

Il bailer riutilizzabile in Teflon^R viene impiegato in ambienti aggressivi.

CAMPIONATORI CRYSTAL

E' lo strumento più semplice ed efficace per il prelievo di campioni di acqua in pozzi o piezometri alla profondità desiderata, in acciaio inox con valvola idrostatica azionabile manualmente dall'alto per il prelievo del campione.

CAMPIONATORE DI PROFONDITA' 2" e 4"

Composto da un rullo avvolgicavo in plastica con supporto in alluminio, cavo centimetrato piatto lunghezza 30 e 50 m, campionatore in PVC con valvola di scarico e accessori per la chiusura ed apertura in alluminio, peso di caduta in acciaio inox.

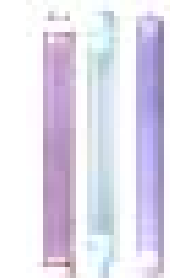
LISIMETRO

Il lisimetro, adatto nei terreni insaturi, è costituito prevalentemente da un setto poroso che viene posizionato all'estremità del tubo e attrezzato con due tubicini di aria/vuoto e prelievo collegati successivamente alla testa stagna posta in superficie dotata di rubinetterie, attacchi rapidi e pompa manuale.

CAMPIONATORE PNEUMATICO MINI BLADDER PUMP

Campionatore ad aria compressa per lo spurgo ed il campionamento dell'acqua, ideale per il campionamento "Low-Flow" in piezometri disponibile con diametro da 25 e 19 mm,

tipo	diam. mm	lung. mm	vol. ml
bailer monouso in polietilene			
BM 19	19	900	250
BM 38	38	900	1000
bailer in acciaio inox			
crystal	42	600	1000
bailer in acciaio inox			
BI 13	13	600	150
BI 27	27	600	300
bailer riutilizzabile in pvc bianco			
BP 21	21	900	300
BP 42	42	900	1000
bailer riutilizzabile in teflon			
BT 19	19	900	250
BT 42	42	900	1200



CAMPIONATORE ELETTRICO MP1 PER PIEZOMETRI DA 2"

Campionatore per piezometri da 2" composto da una elettropompa sommersa miniaturizzata in acciaio inox AISI 316, guaina del cavo elettrico in Teflon con lunghezze standard da 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 metri, guarnizioni ed anelli di usura in Teflon. Un convertitore di frequenza regola la prevalenza e la portata.



Caratteristiche idrauliche ed elettriche

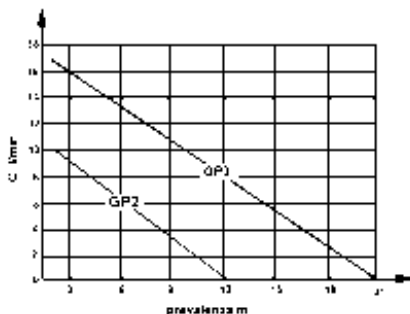
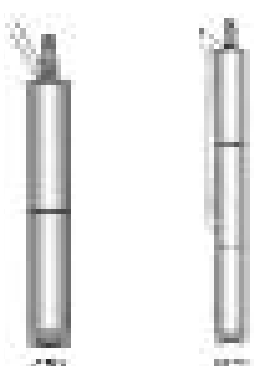
- portata da 0 a 2 m³/h
- prevalenza fino a 90 metri
- temperatura del liquido da +1°C a + 30°C
- velocità di rotazione da 3000 a 23000 g/min.
- alimentazione 220 V monofase
- potenza 1,3 Kw, assorbimento 5,5 A
- frequenza da 46 a 400 Hz

Caratteristiche del convertitore

- alimentazione 220 V monofase
- potenza max generatore 2,2 Kva
- corrente nominale 10 A
- tempo di accelerazione da 50 a 400 Hz 6 secondi
- tempo di decelerazione da 400 a 50 Hz 6 secondi
- temperatura ambiente da 0°C a +40

CAMPIONATORE ELETTRICO MINIPUMP

Il campionatore elettrico Minipump è composto da una micropompa sommersa in abs da 1"1/2 con rotore ed alberino inox. Questo campionatore viene impiegato sia per lo spurgo che per il campionamento da piezometri di piccole dimensioni ed è alimentata da batteria a 12 V. La pompa è interamente sigillata e non necessita di particolare manutenzione.



specifiche	minipump GP 2	minipump GP 3
dimensioni mm.	240 x 46	380 x 46
max prevalenza m.	12	21
max portata l/1'	10	17
consumo	105 watt	180 watt
voltaggio	12 - 15 V. alla fonte	
max corrente in uscita	7 Amps	11 Amps
diametro bocca	3/8" per tubo 10 mm diam.int.	
costruzione	ABS atossico e acciaio inox	
potenza richiesta: 12 Vcc	*si adopera la batteria dell'auto (15 V max con motore in movimento e marcia in folle. *si adopera inoltre una normale batteria portatile con autonomia di circa 30-40 minuti, ricaricabile con caricabatteria appropriato.	
cautele	*la pompa funziona al massimo della sua resa quando il motore dell'auto è in moto ed in folle. *qualora si rendesse necessario spegnere il motore dell'autoveicolo durante il pompaggio, si raccomanda di rimetterlo in moto per circa 5 minuti ogni quarto d'ora per poter mantenere lo stato di carica della batteria ad un livello ottimale per il funzionamento della pompa e soprattutto per non lasciare scaricare completamente la batteria.	

GEO-SENTRY



Strumento rilevatore dei livelli in pozzi in esercizio costituito da un display e da un trasduttore di pressione che, collegato con un cavo schermato allo strumento, invia il segnale amplificato e trasformato in unità di misura in metri. Lo strumento a microprocessori può essere installato su un quadro elettrico dove attraverso due soglie di allarme programmabili oltre a visualizzare il livello nel pozzo comanda l'attacco e lo stacco della pompa sommersa intervenendo sul relè del quadro elettrico.

KIT CONTROLLO FLUIDI DI PERFORAZIONE

Bilancia fango: misura in modo semplice e veloce la densità del fango di perforazione. I valori di densità sono espressi su scale opportunamente tarate.

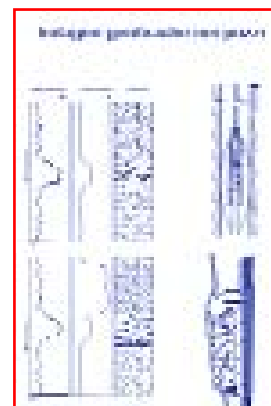
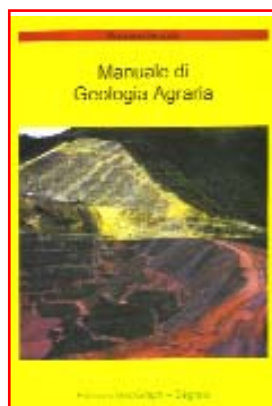
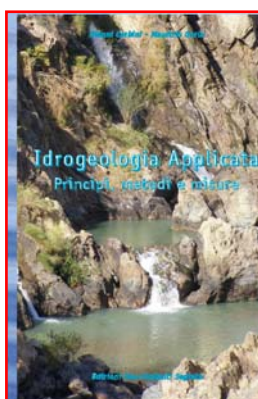
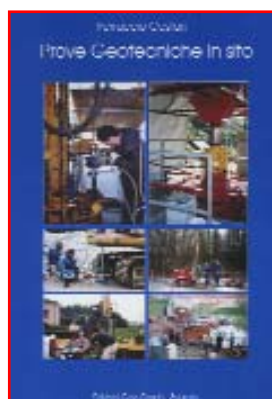
Imbuto di Marsh: misura velocemente ed accuratamente la viscosità del fango di perforazione.

Filtropressa: misura la velocità di filtrazione del fango di perforazione. Lo strumento è composto da una pressa con manometro, supporto per l'immissione del CO₂, cilindro graduato e retina filtrante. Tutto il sistema è montato su un robusto basamento.

Sand content kit: misura la percentuale dei solidi in sospensione



LE NOSTRE PUBBLICAZIONI

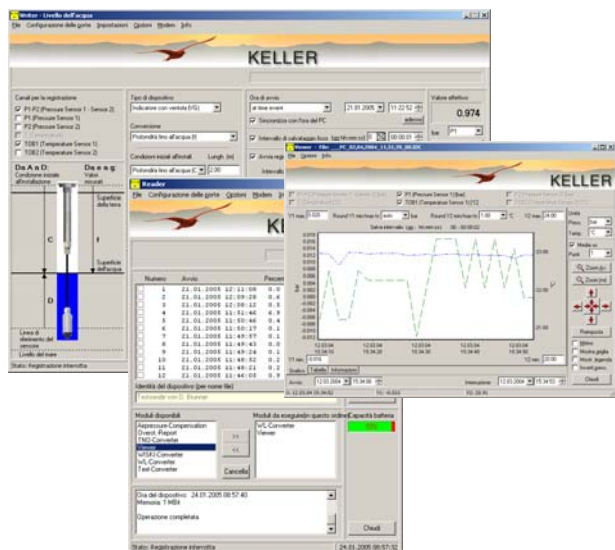
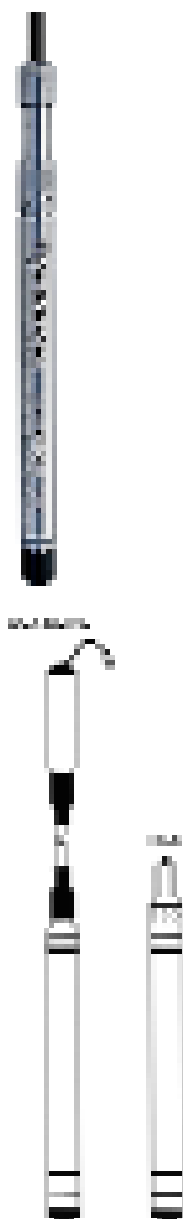


ALTRE PUBBLICAZIONI

G.Chiesa	La ricarica artificiale delle falde
G.Chiesa	Glossario d'idrogeologia
F.Serafini	Il manuale per la progettazione e costruzione delle strade Vol.1
F.Serafini	Il manuale per la progettazione e costruzione delle strade Vol.2
L.Scesi-M.Papini	Studi geologici nei progetti di gallerie
A.Scaglioni	Zibaldone geologico
G.Chiesa	Pozzi di rilevazione Quaderno 1
G.Chiesa	Metodi di indagine e rilevazione per l'inquinamento Quaderno 3
AA.VV.	Protezione e recupero delle acque sott. e dei terreni inquinati Quaderno 4
AA.VV.	Acque sotterranee Oltrepò Pavese Quaderno 5
G.Chiesa	Campionamento del terreno Quaderno 6
AA.VV.	Le attuali tecniche geofisiche applicate all'ambiente-territorio- ingegneria civile Quaderno 7
AA.VV.	Estrazioni di fluidi e subsidenza - Atti Con. Geofluid 98
AA.VV.	Le risorse termominerali - Atti Conv. Geofluid 2000
AA.VV.	Recupero qual. delle acque sott. e dei terreni - Atti Conv. Geofluid 2000
AA.VV.	Interventi di messa in sicurezza e bonifica aree contaminate da idrocarburi- Atti Conv. Geofluid 2002
AA.VV.	Gestione delle acque sotterranee e geologia applicata alla tutela ambientale- Atti Conv. Geofluid 2006
AA.VV.	Probl.di geoingegneria: sondaggi e perforazioni - Atti Conv. Geofluid 2004
AA.VV.	Probl.di geoingegneria: estrazioni di fluidi e subsidenza - Atti Conv. Geofluid 2006

SERVIZI E NOLEGGI

La GEO-IMPIANTI offre la possibilità di noleggio o di intervento con una serie di strumentazioni idonee al monitoraggio:



1- Qualità delle acque

Le analisi chimico-fisiche della qualità delle acque vengono effettuate sia con campionamenti puntuali che multipli sulla base di un programma di caratterizzazione completo. Il noleggio può essere articolato con la fornitura della strumentazione dotata delle caratteristiche richieste con l'installazione, la programmazione e la gestione dei dati a cura del cliente oppure il servizio completo con nostri tecnici.

2 - Monitoraggio idraulico

Le prove di pompaggio sono indispensabili per la determinazione dei parametri idrogeologici degli acquiferi captati. La loro conoscenza permette di quantificare la potenzialità delle falde investigate, verificare il comportamento e tarare il regime dei prelievi in modo da raggiungere la produttività ottimale. Il piano di monitoraggio verifica i dati di campagna e lo stato di affidabilità del sistema. Le prove analizzano l'andamento delle acque sotterranee con rilevamento computerizzato dei valori piezometrici. In particolare, la determinazione della portata ottimale di esercizio sulla base delle caratteristiche strutturali (dreni, filtri) è determinante per l'efficienza idraulica del pozzo che corrisponde al rapporto tra l'abbassamento della superficie piezometrica dell'acquifero e l'abbassamento nel pozzo.

3 - Monitoraggio televisivo

Il monitoraggio all'interno dei pozzi e della rete con restituzione su VHS o DVD a colori con appropriato commento, è uno strumento di indagine per:

- localizzare i filtri nei vecchi pozzi ove non sono disponibili le stratigrafie;
- controllare lo stato di usura dei filtri e delle tubazioni;
- localizzare le installazioni dei filtri alle quote prestabilite;
- individuare rotture nei tubi per poter intervenire con riparazioni o ritubaggio;
- controllare lo stato di corrosione e d'incrostazione dei tubi e dei filtri.

