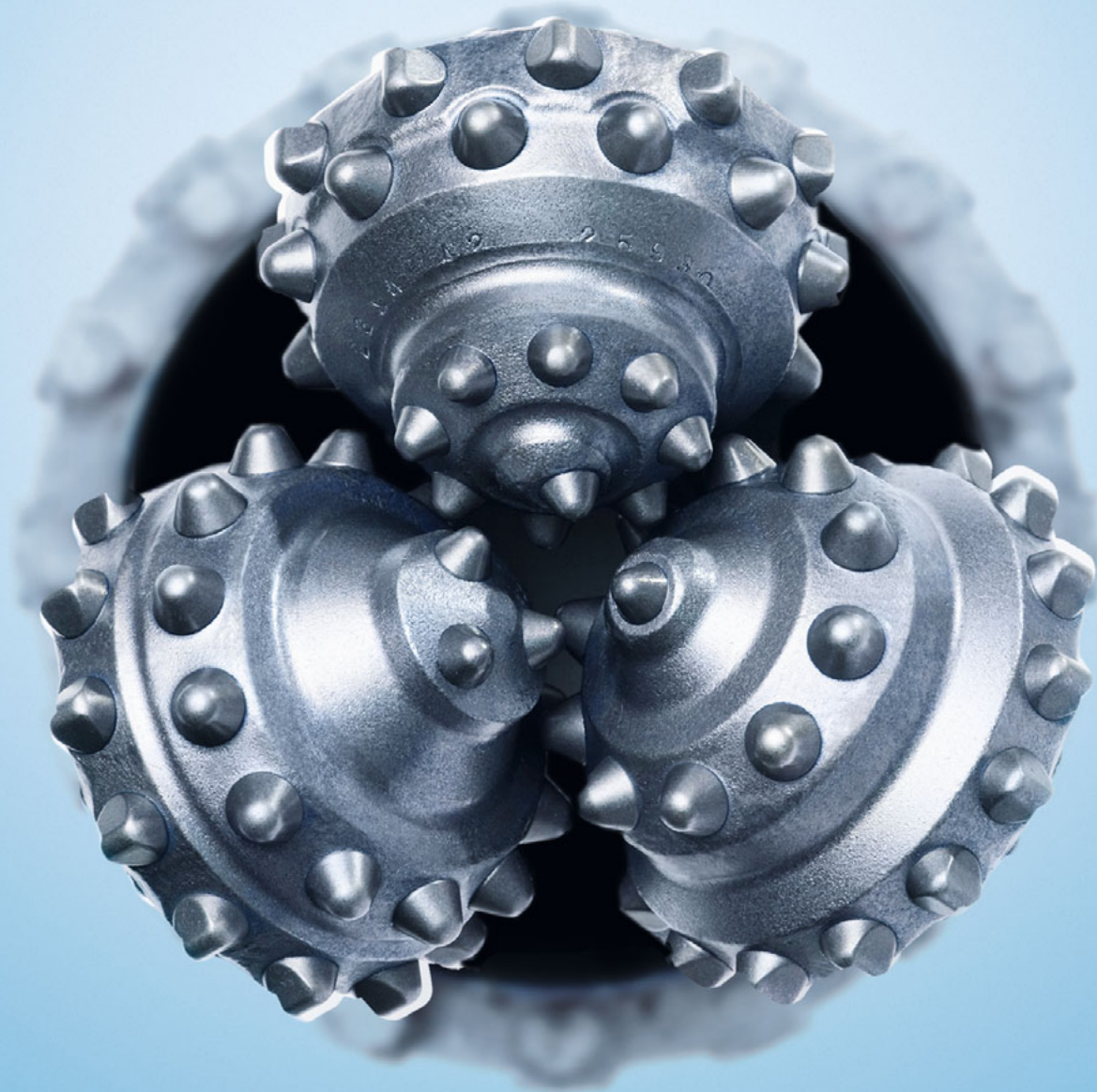


info

Informazioni su impianti geotermici



Energia dal sottosuolo

Impianti geotermici chiavi in mano: trivellazioni, collegamenti alla PdC, avviamento e service.

Energia conveniente, estratta
in modo preciso e affidabile

Professionalità significa sicurezza. Siamo fra le aziende più esperte e qualificate nella geotermia a bassa entalpia a livello europeo. Con oltre 12.000 impianti realizzati e più di 2 milioni di metri trivellati, con squadre di tecnici altamente qualificati possiamo offrirvi il meglio: sicurezza e affidabilità.



Dall'abitazione monofamiliare a progetti di grandi dimensioni

Il nostro pianeta è un patrimonio di energia: il 99 % ca. della massa terrestre ha una temperatura superiore a 1.000 °C. Per valorizzare questo patrimonio, occorrono competenze specifiche, l'attrezzatura idonea e professionisti qualificati.

Competenza ed esperienza sono la base del nostro lavoro. Le condizioni geologiche del sottosuolo sono di volta in volta differenti: la preparazione e l'esecuzione dei lavori a regola d'arte sono quindi essenziali per il successo del progetto. I nostri tecnici si basano su cartografie precise e sul nostro database interno da oltre 12.000 progetti realizzati e archiviati. Questo patrimonio di esperienza è difficilmente eguagliabile in Europa.

Oltre all'assoluto rispetto di tutte le direttive e norme di sicurezza occorre considerare la scelta e l'utilizzo di materiali di altissima qualità, senza alcun compromesso, e all'ampio parco macchine, tutte di proprietà. Il parco macchine permette infatti di gestire cantieri anche complessi, sia per grandezza sia per difficoltà geologica. Il personale qualificato e la vasta esperienza accumulata sul campo garantiscono competenza nell'impiego di tutti i macchinari e tipologie di lavoro.

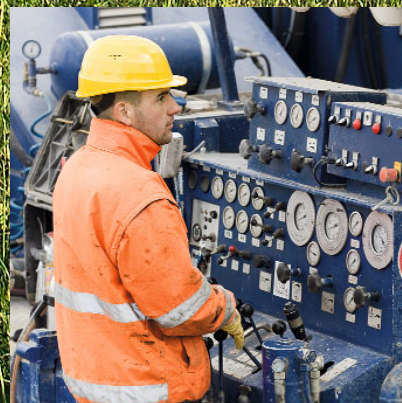
Pompe di calore e geotermia tutto da un unico fornitore

Oltre ad una vasta gamma di pompe di calore e relativi accessori, Weishaupt offre, grazie alla sua consociata BauGrund Süd, anche il pacchetto geotermia, completo di sonde geotermiche, collegamento orizzontale in trincea e collegamento dal collettore alla pompa di calore. Il nostro sistema, composto da una vasta gamma di prodotti e servizi, tutti da un unico fornitore, offre la maggior sicurezza possibile per la progettazione ed il dimensionamento.

I costi sono certi e predefiniti, indipendentemente dagli imprevisti che si possono riscontrare in fase di trivellazione per via della natura del terreno. Il sistema geotermico Weishaupt è offerto a prezzo fisso⁽¹⁾, in base alla potenza termica della pompa di calore anch'essa Weishaupt. Viene infatti definito e fissato un prezzo sui kW che deve erogare la pompa di calore, nessuna sorpresa e rischio per il progettista, per l'installatore e per lo stesso committente.

Un solo referente, un solo responsabile, dal sopralluogo in cantiere fino all'ultimo componente della pompa di calore.

⁽¹⁾ Fino a 24 kW; per potenze superiori il dimensionamento avviene ad hoc, con G.R.T. e simulazione termica.



Tecnici altamente qualificati



Esperienza di oltre 2 milioni di metri trivellati



Sonda geotermica

- Trivellazione

Esecuzione della trivellazione per sonde geotermiche in conglomerati e rocce solide con un diametro di trivellazione idoneo (max. 152 mm), inclusi saggi del terreno e tutte le necessarie tubazioni di supporto. La procedura viene adattata alle caratteristiche geologiche.

- Sonda "Doppia U"

Fornitura e montaggio delle sonde "doppia U" in PE-RC (PoliEtilene Resistant to Crack) per fornire la massima garanzia in termini di durata, con un diametro tubo di DN 32 x 2,9 mm (profondità trivellazione \leq 150 m) risp. DN 40 x 3,7 mm (profondità trivellazione $>$ 150 m) inclusi tutti i tubi necessari all'iniezione a pie di sonda.

Sonde geotermiche verticali: un vero e proprio impianto nel sottosuolo

Le sonde geotermiche devono offrire prestazioni affidabili e stabili per decenni, infatti non sono legate alla vita della pompa di calore bensì a quella dell'edificio. Occorrono, molta esperienza, i migliori materiali, competenze geologiche e soprattutto, attenzione costante alla qualità durante l'esecuzione dei lavori.

La nostra sfida

Una sonda geotermica è parte di un edificio, quindi deve soddisfare elevati requisiti in termini di affidabilità, stabilità prestazionale e impiego a lungo termine. Durante la fase di riscaldamento la sonda estrae calore dal sottosuolo andando di fatto a raffreddarlo. In estate, il terreno si rigenera per via naturale,

stando a riposo, oppure forzatamente, ricevendo calore dall'impianto di raffreddamento. L'equilibrio che si instaura tra le diverse fasi, da luogo alla cosiddetta deriva termica del terreno, è nella conoscenza di questi fenomeni il nostro Know-How. Proprio per questo motivo sui materiali e sulla prestazione termica del campo sonde diamo 10 anni di garanzia*, nessuna brutta sorpresa dal terreno che si "impoverisce".

Come procediamo

In presenza delle necessarie autorizzazioni, che variano in base all'ente locale competente, in ogni caso l'iter è assai celere, si procede alla trivellazione con il metodo più indicato per la geologia specifica del terreno.

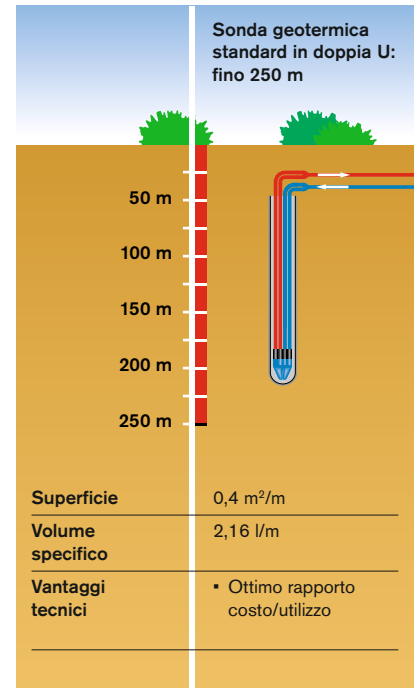
I nostri servizi:

- Un solo referente: un solo responsabile dal sopralluogo in cantiere fino all'ultimo componente della pompa di calore
- Dimensionamento del campo geotermico per impianti medio-grandi con simulazione termica
- Prelievo ogni due metri di un campione del terreno per eseguire la stratigrafia e

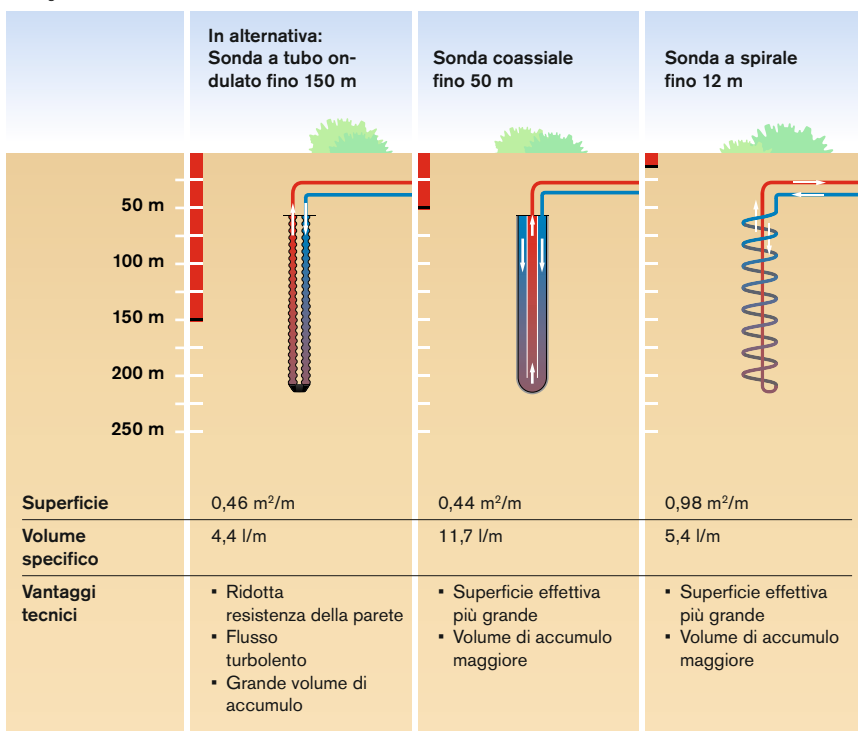
per valutare le caratteristiche geologiche e geotermiche

- Sonda geotermica in PE-RC
- GRT a richiesta per impianti di grandi dimensioni: in genere > 30 kW
- Documentazione completa con relazione e stratigrafia
- Assicurazione sui pozzi artesiani inclusa
- Dieci anni di garanzia sulla resa termica *

* Fino a 2000 ore di funzionamento annuali in riscaldamento e/o 900 ore annue in raffreddamento. Progettazione secondo direttiva VDI 4640



Le sonde geotermiche standard verticali in doppia "U" trovano applicazione nella maggior parte degli impianti geotermici a bassa entalpia.



Per condizioni geologiche e idriche difficili esistono sonde alternative

Successivamente una sonda a doppia U in PE-RC, certificata dall'ente preposto e testata in fabbrica, viene inserita nella perforazione. A seguire avviene la colmataura del foro attraverso il carico in pressione dal basso a salire lungo la corona circolare con miscela a base di cemento, bentonite e additivi, con ottime caratteristiche di conducibilità termica, impermeabilità ed elasticità.

Sistemi geotermici alternativi con profondità limitata

In zone con condizioni geologiche e idriche difficili, la profondità di trivellazione consentita è limitata. Grazie allo sviluppo di sistemi alternativi è possibile impiegare il calore del sottosuolo anche lì dove le sonde geotermiche tradizionali verticali in doppia "U" non sarebbero la soluzione più efficiente. Spesso falde acquifere superficiali per via della loro bassa permeabilità o anche per caratteristiche chimico-fisiche, non possono essere sfruttate direttamente con il sistema a pozzi. Anche in questi casi, possiamo offrire circuiti geotermici a circuito chiuso con sonde verticali alternative. Noi conosciamo il sottosuolo e disponiamo della competenza data da oltre 12.000 progetti realizzati.



Prolunga della sonda geotermica

Fornitura e posa dei tubi orizzontali di mandata e ritorno PE-RC (PoliEtilene Resistant to Crack) dalla testa sonda a doppia "Y" al collettore.

Collegamento orizzontale, dalle sonde fino alla pompa di calore in centrale termica

Un impianto realizzato da noi non si limita alla trivellazione e alla sonda geotermica. I nostri servizi comprendono anche l'allacciamento delle sonde geotermiche fino al collettore geotermico, e dallo stesso collettore alla pompa di calore.

Collegamento orizzontale

Prolunga della sonda geotermica

Fornitura e posa dei tubi orizzontali di mandata e ritorno PE-RC (PoliEtilene Resistant to Crack) per una posa senza letto di sabbia, dalla testa sonda a doppia "Y" al collettore in pozzetto rispettivamente all'ingresso nell'edificio, inclusi tutti i componenti per il collegamento e isolamento delle tubazioni.

Pozzetto con collettore geotermico

Fornitura e montaggio del pozzetto standard o carrabile comprensivo di collettore geotermico di mandata e ritorno (necessario per più di 2 sonde geotermiche) incluse valvole di regolazione e intercettazione. Se il collettore è previsto in centrale termica, isolamento dello stesso.

Fluido termovettore

Fornitura e introduzione del fluido termovettore con protezione anticorrosione (miscela acqua-glicole-protezione antigelo fino -15 °C), sfiato dell'impianto e esecuzione della prova di tenuta.

Collegamento alla pompa di calore

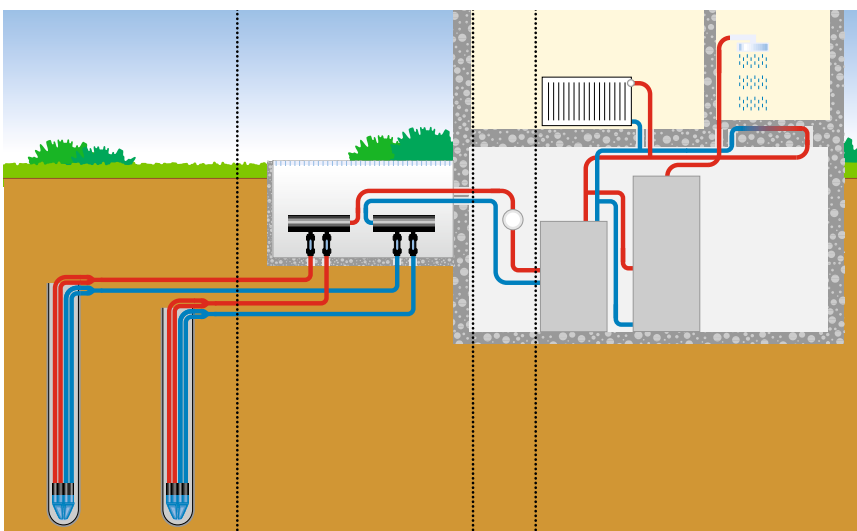
Collegamento dal collettore geotermico alla pompa di calore con circolatore ad alta efficienza (classe di efficienza energetica A) e del vaso di espansione in funzione del tipo di pompa di calore. Fornitura e montaggio degli organi di regolazione e sicurezza.

Collegamento scambiatore raffreddamento

Se previsto il raffreddamento passivo, dimensionamento e collegamento dello scambiatore a piastre e relativo circolatore in classe A.

I nostri servizi:

- Prolunga sonde in PE-RC (PoliEtilene Resistant to Crack)
- Pozzetto con collettore geotermico comprensivo di valvole di regolazione e intercettazione
- Fluido termovettore acqua-glicole
- Isolamento tubazioni
- Circolatore ad alta efficienza
- Prova di tenuta
- Dimensionamento e fornitura dello scambiatore per raffreddamento
- Documentazione



Collegamento di un impianto con sonde geotermiche



Sede amministrativa di EON Thüringen

Impianti di grandi dimensioni: assoluta sicurezza prestazionale

Gli impianti di grandi dimensioni per edifici residenziali, commerciali e industriali richiedono competenze approfondite, preparazione individuale, grandi risorse prestazionali, sia con il personale sia con i macchinari.

Un partner affidabile

Grazie al nostro vasto bagaglio di competenze siamo in grado di proporre progetti di qualsiasi ordine di grandezza e complessità. Ci assumiamo la responsabilità di progettazione, dimensionamento, costi e garanzia di qualità.

Solo un'azienda di comprovata esperienza è in grado di offrire un pacchetto di servizi così completo, per integrare e coordinare adeguatamente e responsabilmente la molteplicità dei lavori.

Un partner affidabile segue accuratamente tutti gli aspetti e garantisce uno svolgimento dei lavori esente da problemi.

Affidabile significa anche fornire garanzie e disponibilità per decenni, e per far questo serve una solidità finanziaria che solo un leader europeo come noi può dare.

I fattori di successo

Competenza ed esperienza sono la base del nostro successo. Pari importanza rivestono l'osservanza di tutte le normative e standard di sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori. Ulteriori variabili: personale, materiale e attrezzatura. Le nostre squadre di trivellazione sono dotate di tutte le apparecchiature necessarie in loco: la comprovata competenza si basa sul vasto numero di interventi effettuati.

I nostri servizi:

- Dimensionamento e progettazione
- Calcolo preliminare con simulazione per riscaldamento e raffreddamento
- G.R.T. (Ground Response Test) sulla prima sonda per elaborare il calcolo definitivo
- Campi sonde geotermiche
- Collettori geotermici di grandi dimensioni
- Dimensionamento e realizzazione circuito orizzontale
- Avviamento impianto
- Documentazione completa
- Manutenzione periodica



Campo geotermico di grandi dimensioni con più trivelle



Collettore geotermico di grandi dimensioni



Il nostro servizio: un partner di comprovata affidabilità

Ci occupiamo di tutto ciò che precede e segue il lavoro: dall'idea, al sopralluogo, alla realizzazione professionale dei lavori, fino all'ultimo componente della pompa di calore; tutto da un unico fornitore. Ma anche nella fase successiva siamo a Vostra disposizione. Ci occupiamo del monitoraggio e della sorveglianza dell'impianto, secondo le specifiche esigenze del cliente.

Progettazione

Già nella fase preliminare del progetto il nostro servizio inizia con un'ampia offerta di consulenza, per poter prendere le decisioni più indicate in base al sistema. Noi effettuiamo analisi di fattibilità del sito in base alle condizioni geologiche e, su richiesta, trivellazioni di prova con Ground Response Test e simulazione termica EED.

Il Ground Response Test serve per determinare le proprietà di trasmittanza della sonda geotermica in sito. Con questo test si riesce ad avere l'esatta conducibilità termica del terreno e a verificare il funzionamento dell'impianto per un utilizzo pluriennale, fino a 25 anni. Il G.R.T. rileva i valori che caratterizzano, il terreno, quale conduttività termica, sonda geotermica, quale resistenza termica. Questi valori vengono poi sviluppati ed elaborati, sulla scorta della nostra pluriennale esperienza e competenza, in software di simulazione per analizzare il comportamento del campo sonde sullo specifico impianto, sia in riscaldamento sia in raffrescamento.

In questo modo è possibile dimensionare in modo preciso ed equilibrato l'impianto geotermico con notevoli risparmi sui costi iniziali d'investimento.

Procedimenti di progettazione

Noi progettiamo il Vostro impianto secondo le condizioni geologiche e tecniche dell'edificio.

Avviamento e manutenzione

I nostri impianti con sonde geotermiche sono praticamente esenti da manutenzione e lavorano per decenni in modo affidabile. Allacciamenti e impianti di distribuzione devono essere controllati a intervalli costanti, per garantire un funzionamento continuo. In quanto unico referente e responsabile, provvediamo con nostri tecnici qualificati ad avviare sia l'impianto geotermico sia la pompa di calore, siamo noi i responsabili dell'intero sistema geotermico.

Fornitura della pompa di calore

E' importante realizzare in modo impeccabile il circuito geotermico, poiché il trasferimento di calore fra terreno e sonde è nel suo svolgimento complesso e non sempre di facile interpretazione, è altresì importante abbinare alla pompa di calore il corretto impianto geotermico. E' per questa ragione che ci proponiamo come unico fornitore, per essere i soli responsabili dell'intero sistema geotermico, nessun palleggio di responsabilità tra chi realizza anche in partnership l'impianto geotermico e il fornitore della pompa di calore, siamo solo noi davanti al cliente, c'è solo Weishaupt.

La nostra offerta:

• Prezzo fisso e predefinito:

I clienti non solo hanno la sicurezza sulla qualità del lavoro ma anche la sicurezza sull'aspetto finanziario, nessuna sorpresa finale! Il prezzo è fisso, indipendentemente dalle condizioni del sottosuolo.

• Prestazione completa e totale tutto da un unico fornitore:

Dai primi consigli, dalla consulenza prevendita, dalla progettazione del campo sonde, dalla realizzazione del campo sonde, dalla fornitura degli apparecchi, fino al servizio assistenza, tutto solo con un interlocutore, Weishaupt!

• Esperienza in più di 12.000 impianti:

Sono più di 12.000 gli impianti geotermici realizzati. Questo ha sviluppato a tutti i livelli, cultura e conoscenza del tema, anche in Italia.

• Elevata qualità:

Personale qualificato, competente, lunga e molteplice esperienza nel settore, unita a prodotti con standard qualitativo elevato e continui controlli garantiscono sicurezza, affidabilità ed al tempo stesso l'offerta di un sistema comunque competitivo e concorrenziale.

• Tempi di consegna ristretti:

La struttura annovera più di 30 team di trivellazione, ognuno di questi composto da 3 operatori, attivi in tutta Europa, permettendo, anche in Italia, di avere tempi di consegna molto ristretti.

I nostri servizi:

- Progettazione
- Analisi del sito
- Studio di fattibilità
- Ground Response Test
- Simulazione termica
- Primo avviamento
- Manutenzione

Weishaupt Italia S.p.A.
Via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
Telefono 02 9619 96.1
Telefax 02 9670 2180
www.weishaupt.it

Stampa nr. 83214508, dicembre 2014
Printed in Germany.
Salvo modifiche, riproduzione vietata.



Filiali Weishaupt

Lombardia

Weishaupt Italia SpA
via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
tel. 02 961 996 23, fax 02 967 054 58
Logistica (Magazzino e spedizioni)
logistica.centrale@weishaupt.it
tel. 02 961 996 20

Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria

Weishaupt Italia SpA
via G. da Verrazzano, 30
10042 Nichelino (TO)
tel. 011 629 0273, fax 011 629 0274
Logistica (Magazzino e spedizioni)
logistica.centrale@weishaupt.it
tel. 02 961 996 20
Reperibilità servizio tecnico bruciatori*
cell: 335 72 63 718

Trentino - Alto Adige

Weishaupt Italia SpA
via Stradivari, 2
39100 Bolzano (BZ)
tel. 0471 500 384, fax 0471 204 931
Logistica (Magazzino e spedizioni)
dallio@weishaupt.it
tel. 0471 165 37 67
Reperibilità servizio tecnico*
cell: 334 64 82 843

Veneto, Friuli-Venezia Giulia

Weishaupt Italia SpA
via Volta, 56/B
35020 Albignasego (PD)
tel. 049 880 6255, fax 049 880 6260
Logistica (Magazzino e spedizioni)
demari@weishaupt.it
tel. 049 098 0345
Reperibilità servizio tecnico bruciatori*
cell: 336 66 07 262

Emilia-Romagna, Marche, Toscana

Weishaupt Italia SpA
Via Turrini, 21
40012 Calderara di Reno (BO)
tel. 051 861 955, fax 051 864 436
Logistica (Magazzino e spedizioni)
demari@weishaupt.it
tel. 049 098 0345

Centro - Sud

Weishaupt Italia SpA
via Isole del Capo Verde, 274
00121 Ostia Lido (RM)
tel. 02 961 996 47, fax 06 567 2118
Logistica (Magazzino e spedizioni)
logistica.centrale@weishaupt.it
tel. 02 961 996 20

*urgenze in orari di chiusura,
notturno e festivi