



varisco®

solid pumping solutions



INNOVATION & QUALITY

DUO - 0704 Rev. 02 - IE



INGEGNERIA CIVILE
CIVIL ENGINEERING



Duo

Pompe vuotoassistite
Vacuum prime pumps



Le pompe vuotoassistite sono gruppi che utilizzano una pompa per vuoto (depressore) per accelerare l'innescamento, cioè, la fase iniziale del pompaggio in cui bisogna togliere l'aria dalla condotta d'aspirazione per fare arrivare il liquido nella pompa. Possono innescarsi "a secco", senza dover riempire preventivamente di acqua il corpo pompa e convogliare agevolmente acqua miscelata con grandi quantità d'aria, per esempio da impianti wellpoint o durante il drenaggio di trincee.

Il sistema brevettato "Duo" consente a due pompe, una per acqua e l'altra per aria, di lavorare insieme in armonia, separando dolcemente gli elementi all'ingresso del gruppo per seguire percorsi differenziati. Può trattare agevolmente solidi in sospensione nel liquido pompato.

Frutto di oltre 50 anni di esperienza nella progettazione, costruzione ed utilizzo di pompe per cantiere, il sistema Duo offre reali vantaggi per le imprese, i lavoratori ed il pubblico.

Con i gruppi che montano il sistema Duo, si apre una nuova era nel rapporto tra il mondo del lavoro e l'ambiente, con la riduzione dell'impatto ambientale delle opere di ingegneria civile e costruzione, unita a notevoli risparmi nei costi di gestione.

Vacuum prime pumps are units which use a vacuum pump to accelerate priming: the initial phase of pumping during which air is removed from the suction line to draw liquid into the pump. They are also called "dry prime" units, in that it is not necessary to fill the pump casing with liquid. Vacuum prime units can also easily handle large quantities of air mixed with water during pumping, for example when using wellpoint systems or during dewatering of trenches on "snore".

The patented "Duo" system enables two pumps, one for water and the other for air, to work together in harmony, separating the elements at the suction port of the unit so that they can follow different paths. It can easily handle solids in suspension in the pumped liquid.

Duo is the fruit of over 50 years experience in designing, manufacturing and operating contractors' pumps, and offers real advantages for construction companies, their personnel and the general public.

Duo vacuum prime pumps open up a new era in the relationship between the workplace and the environment, reducing the environmental impact of civil engineering and construction sites while offering considerable savings in operating costs.

▶ **APPLICAZIONI APPLICATIONS**



- ▶ Impianti di drenaggio terreno tipo wellpoint
- ▶ Drenaggio orizzontale con tubi drenanti
- ▶ Drenaggio di scavi a cielo aperto
- ▶ By-pass di fognatura
- ▶ Cave
- ▶ Fanghiglie
- ▶ Wellpoint dewatering systems
- ▶ Horizontal drainage with drainage hoses
- ▶ Construction site dewatering
- ▶ Sewage by-pass
- ▶ Quarries
- ▶ Sludge and slurry

VANTAGGI ADVANTAGES

VANTAGGI PER L'IMPRESA E I LAVORATORI

- ▶ **Ridotti costi di gestione**
Non ci sono livelli da controllare, rabbocchi da eseguire, condensato da scaricare ogni giorno. Il depressore non consuma olio.
- ▶ **Prestazioni maggiori**
A parità di portata nominale del depressore, il sistema brevettato Duo permette un innescamento più rapido e un flusso costante di acqua dagli impianti wellpoint.
- ▶ **Facilità di manutenzione**
Nella versione diesel, tutto il motore è a portata di mano per il cambio dei filtri di olio, aria e gasolio, e interventi al motore di avviamento e alternatore.
- ▶ **Costruzione robusta**
Il depressore e la batteria d'avviamento sono protetti da urti accidentali. La posizione della batteria riduce notevolmente il pericolo di furto.

VANTAGGI PER LA LOGISTICA

- ▶ **Ingombri contenuti**
La compattezza dei gruppi facilita il trasporto e lo stoccaggio.
- ▶ **Bilanciamento accurato**
Il sollevamento dei gruppi è agevolato dal robusto gancio di sollevamento zincato, accuratamente posizionato per un bilanciamento ottimale.

VANTAGGI PER IL MANUTENTORE

- ▶ **Lunghi intervalli tra interventi di manutenzione**
Il depressore richiede solo il cambio delle palette circa ogni 10.000 ore di funzionamento (più di un anno di utilizzo 24 ore al giorno).
- ▶ **Facilità d'ispezione e intervento**
La girante può essere ispezionata attraverso la portina anteriore, svitando due o tre maniglie. Con poche viti, si smonta il separatore. Il depressore si sfilta facilmente. Il gancio di sollevamento può essere facilmente smontato per agevolare ulteriormente l'accesso, se necessario.
- ▶ **Nessuna regolazione della cinghia del depressore**
La versione diesel utilizza un tendicinghie automatico che recupera il lasco della cinghia durante il funzionamento e nel corso del tempo. Non richiede alcuna regolazione in caso di interventi di manutenzione.

VANTAGGI PER L'IMPATTO AMBIENTALE

- ▶ **Nessuna perdita di olio dal depressore.**
Visto che il depressore funziona a secco, non viene disperso olio nell'aria di scarico del depressore. Nei lavori in ambiente sotterraneo, la qualità dell'aria è garantita. Viene eliminato il problema di smaltimento dell'olio esausto.
- ▶ **Rumorosità ridotta.**
Il sistema brevettato riduce notevolmente la rumorosità del gruppo, mentre il depressore a secco è il meno rumoroso della sua categoria.
- ▶ **Sicurezza di funzionamento maggiore.**
Rispetto ai gruppi tradizionali, il Duo garantisce un funzionamento più sicuro a tutela delle costruzioni nelle vicinanze di cantieri con impianti wellpoint in funzione.

ADVANTAGES FOR COMPANIES AND WORKERS

- ▶ **Lower cost of operation**
There are no levels to control or top up, or condensate to drain daily. The vacuum pump does not consume oil.
- ▶ **Higher performance**
For a given nominal rating of the vacuum pump, the patented Duo system permits faster priming and a constant flow of water from wellpoint systems.
- ▶ **Ease of maintenance**
In diesel driven versions, the engine is within easy reach for changing the oil, air and fuel filters, and for maintenance on the starter motor and alternator.
- ▶ **Robust construction**
The vacuum pump and starting battery are protected against accidental impact. The position of the battery reduces the danger of theft.

ADVANTAGES FOR LOGISTICS

- ▶ **Reduced size**
The compact dimensions of the units facilitate transport and storage.
- ▶ **Optimal balancing**
The units can easily be lifted by means of a robust galvanised lifting hook, accurately positioned for optimal balancing.

ADVANTAGES FOR MAINTENANCE PERSONNEL

- ▶ **Long intervals between maintenance operations**
The vacuum pump only requires a change of blades approximately every 10,000 hours of operation (more than a year of use 24 hours a day)
- ▶ **Ease of inspection and maintenance**
The impeller can be inspected through the front cover, simply by removing two or three wrenches. Unscrewing a few bolts, the separator can be removed. The vacuum pump slides easily out of its mounting. The lifting hook can easily be removed to further improve access, if necessary.
- ▶ **No adjustment of the vacuum pump belt**
The diesel driven version uses an automatic belt tightener which takes up any slack in the belt during running or in the course of time. No regulation is necessary after maintenance on the vacuum pump.

ADVANTAGES FOR ENVIRONMENTAL IMPACT

- ▶ **No loss of oil from the vacuum pump**
Since the vacuum pump is oil-free, it does not emit oil with the discharge air. When working underground, this is important for air quality. The problem of correct disposal of waste oil is eliminated.
- ▶ **Reduced noise**
The patented separation system considerably reduces the overall noise level of the unit. The oil-free vacuum pump is the quietest of its kind.
- ▶ **Higher reliability**
Compared to traditional units, Duo ensures higher reliability of operation to protect buildings in the vicinity of sites where wellpoint systems are operating.


Depressore a secco con caratteristiche specifiche per questo impiego

- ▶ Il gruppo non disperde olio nell'aria
- ▶ Non c'è il rischio di perdite di olio dal depressore o dal suo circuito di lubrificazione
- ▶ Non c'è bisogno di controllare il livello d'olio e/o di condensato quotidianamente
- ▶ Lunga vita del depressore in cantiere (cambio di palette ogni 10.000 ore di funzionamento)

Oil free vacuum pump with specific features for this use

- ▶ *The unit does not emit oil into the air*
- ▶ *No risk of loss of oil from the vacuum pump or its lubrication circuit*
- ▶ *No need to check the levels of oil and/or condensate daily*
- ▶ *Long operating life for the vacuum pump on site (change of blades every 10,000 hours of operation)*

Sistema brevettato di separazione aria/acqua che non aspira aria dall'ambiente esterno

- ▶ Riduzione della rumorosità dovuta all'entrata dell'aria dall'esterno
- ▶ Non vengono aspirate particelle in sospensione nell'aria che possono danneggiare palette, cuscinetti, corpo e coperchio del depressore
- ▶ Il grado di vuoto del depressore è sempre disponibile ad intervenire prontamente quando c'è aria nella condotta di aspirazione
- ▶ Si riducono drasticamente le vibrazioni e sollecitazioni sul gruppo e sul motore di azionamento
- ▶ Non c'è bisogno di un filtro in aspirazione verso il depressore, riducendo le operazioni di manutenzione ulteriormente

Patented air/water separation system which does not draw air from the surrounding environment

- ▶ *Reduction of the noise level produced by air entering from outside*
- ▶ *Particles in suspension in the air are not drawn into the vacuum pump, avoiding damage to the blades, bearings, casing and cover.*
- ▶ *The vacuum pump is always ready to operate at its maximum level whenever there is air in the suction line.*
- ▶ *Vibrations and strains on the unit and its motor or engine are reduced to a minimum*
- ▶ *There is no need for a suction filter in the vacuum pump, further reducing the maintenance operations*


Sistema di separazione che lascia libera la portina di ispezione girante

- ▶ Quando si pompano liquidi contenenti solidi in sospensione, è possibile intervenire per ispezionare ed eventualmente sbloccare la girante senza rimuovere i tubi o il separatore

Separation system leaves the impeller inspection cover free

- ▶ *When pumping liquids with solids in suspension, it is possible to inspect and, if necessary, unclog the impeller without removing the hoses or the separator*


Meccanismo galleggiante senza registrazioni

- ▶ Non c'è bisogno di controlli periodici
- ▶ Durante la manutenzione, non ci sono controlli da fare

Float mechanism without adjustment

- ▶ *No need for periodic checks*
- ▶ *During maintenance, there are no adjustments to carry out*



Cartuccia automatica ricaricabile per la lubrificazione della tenuta con livello di grasso visibile

- ▶ Facile da controllare e ricaricare
- ▶ Elimina la dispersione di cartucce lubrificanti nell'ambiente

Refillable automatic cartridge with visible grease level for mechanical seal lubrication

- ▶ *Easy to check and refill*
- ▶ *Eliminates the problem of disposal of lubricating cartridges in the environment*



Gancio di sollevamento zincato a caldo, fissato con bulloni a base molto solida, facilmente smontabile

- ▶ Protezione contro la corrosione dovuta a danni alla verniciatura durante la movimentazione in cantiere
- ▶ Gancio smontabile, permettendo un accesso ancora migliore al gruppo pompa/motore

Hot galvanised, easily removable lifting hook, bolted to a robust base

- ▶ *Protection against corrosion due to damage to the paint during handling on site*
- ▶ *Removable lifting hook permits even easier access to the pump and engine assembly, if necessary*



MOTOPOMPE

ENGINE DRIVEN UNITS

Serbatoio carburante con capacità sufficiente per più di 24 ore di funzionamento

- ▶ Rifornimenti una volta al giorno

Fuel tank with capacity for more than 24 hours of operation

- ▶ *Refuelling is necessary only once a day*



Pompa a mano per lo svuotamento dell'olio motore montata di serie

- ▶ Facilita le operazioni di cambio d'olio e riduce il pericolo di perdite d'olio in cantiere

Hand pump for draining the engine oil sump mounted as standard equipment

- ▶ *Facilitates routine oil changes and reduces the danger of oil spills on site*



ELETTROPOMPE

ELECTRICALLY DRIVEN UNITS

Quadro elettrico con avviatore stella/triangolo automatico di serie

- ▶ Riduzione della corrente di spunto e delle sollecitazioni meccaniche
- ▶ Non sovraccarica gruppi elettrogeni in cantiere all'avviamento della pompa
- ▶ Non richiede interventi da parte del personale
- ▶ Predisposto anche per il funzionamento automatico con galleggianti

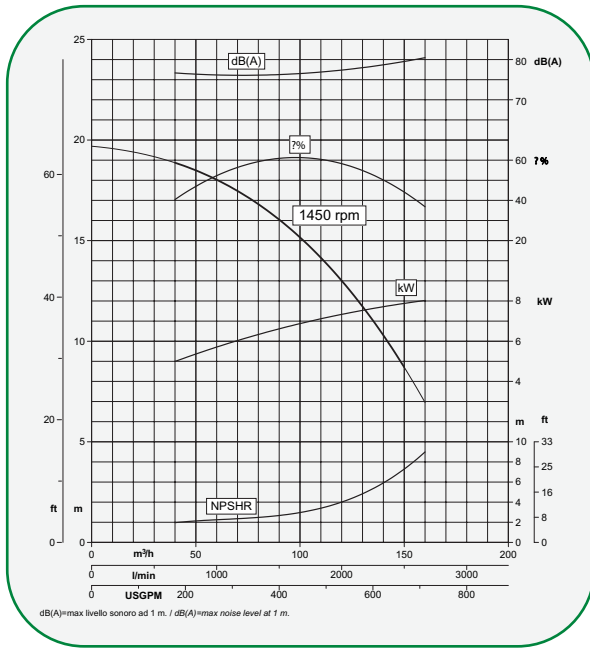
Control panel with automatic star/delta starter as standard equipment

- ▶ *Starting current and mechanical strains are reduced*
- ▶ *Avoids overloading generating sets on site when pumps are started*
- ▶ *Does not require intervention by specialised personnel*
- ▶ *Includes provision for automatic start/stop with float switches*

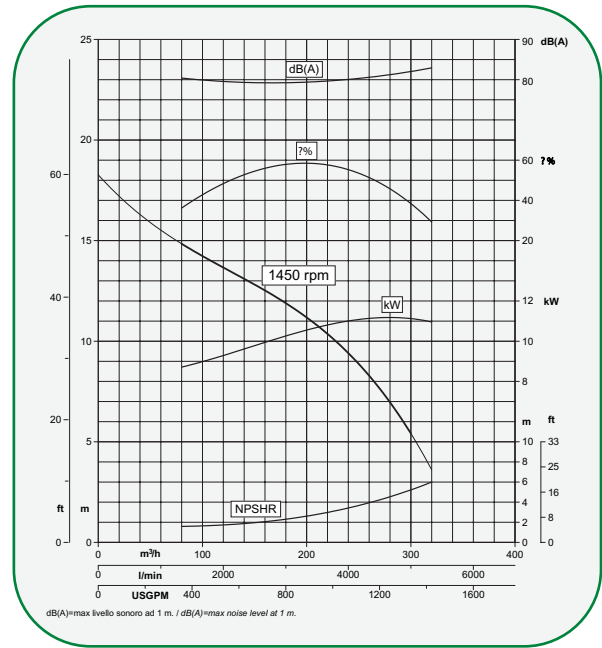


Modello Model	Pompa Pump	Bocche Size		Solidi Solids Ø mm	Portata max Capacity max m ³ /h	Prevalenza Head m (max)	Giri/min RPM	Motore Motor kW
		mm	in					
serie elettrica / electric series								
Duo 4"E	J 4-250 W	100	4"	45	150	21	1450	7,5
Duo 6"E	J 6-250	150	6"	76	300	18	1450	11

Duo 4"E B4.1732 Rev.00

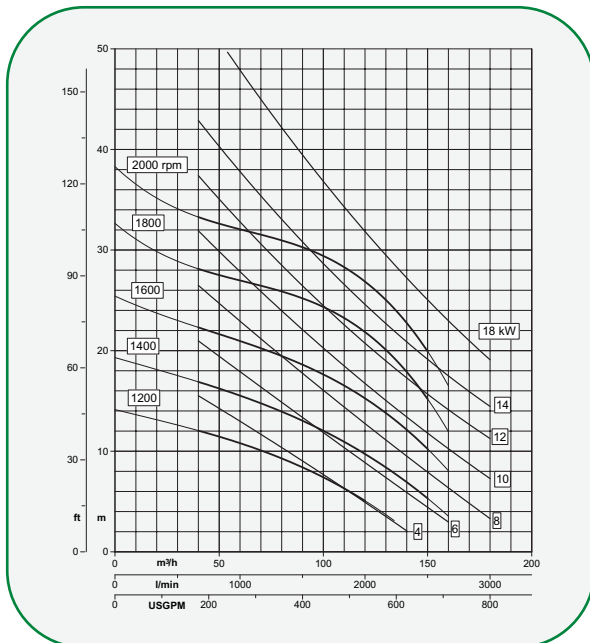


Duo 6"E B4.2341 Rev.00

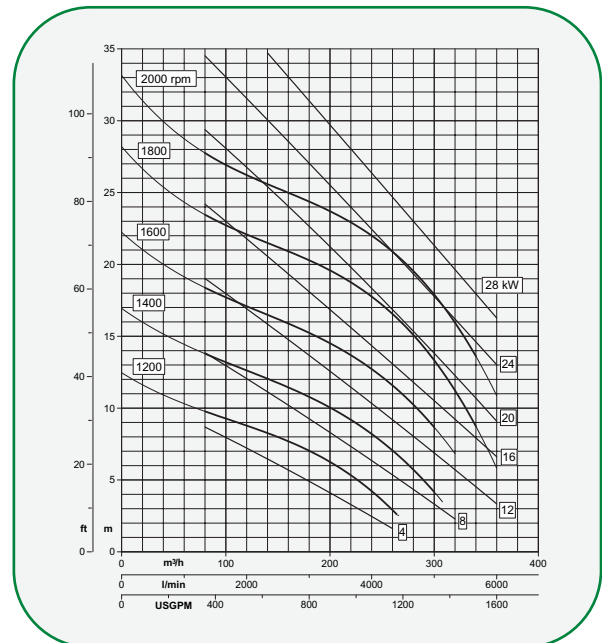


Modello Model	Pompa Pump	Bocche Size		Solidi Solids Ø mm	Portata max Capacity max m ³ /h	Prevalenza Head m (max)	Giri/min RPM	Motore Engine kW
		mm	in					
serie diesel / diesel series								
Duo 4"D	J 4-250	100	4"	50	150	32	1800	14
Duo 6"D	J 6-250	150	6"	76	340	28	1800	20

Duo 4"D B4.1728 Rev.00

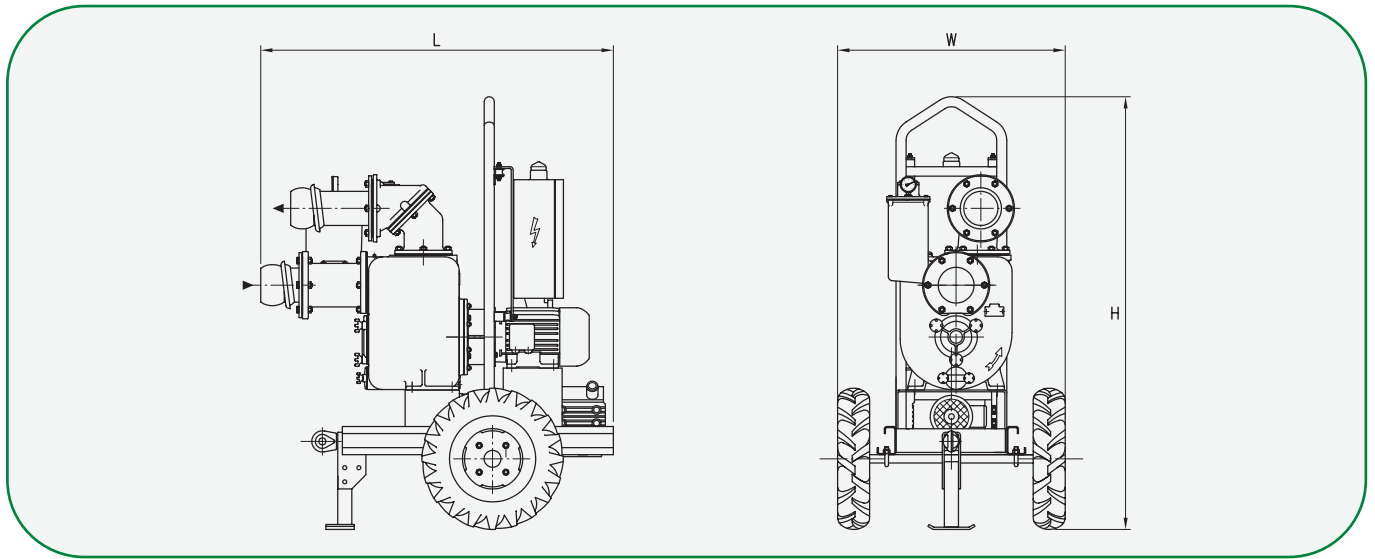


Duo 6"D B4.2343 Rev.00



DIMENSIONI E PESI DIMENSIONS AND WEIGHTS

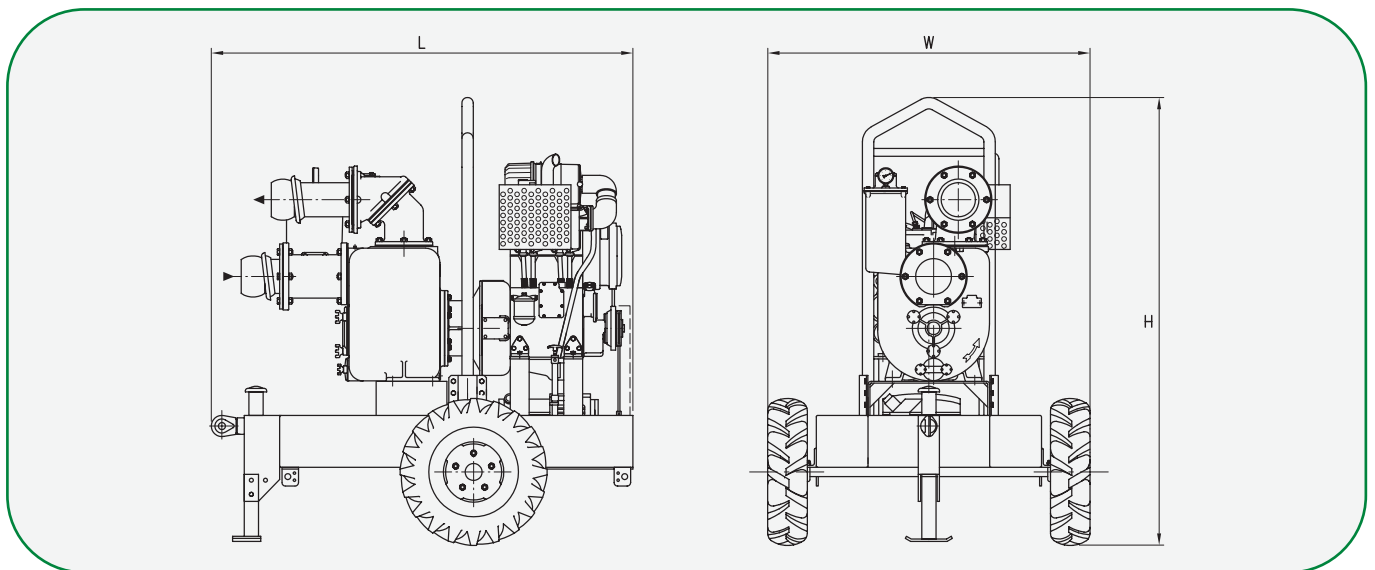
Elettropompe / Electrically driven units



Modello / Model	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Peso / Weight (kg)
DUO 4" E	1391	966	1747,5	448
DUO 6" E	1497	966	1837,5	587



Motopompe / Engine driven units



Modello / Model	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Peso / Weight (kg)
DUO 4" D	1790	1368	1902	778
DUO 6" D	1790	1368	1902	986





I dati e le caratteristiche citati sul presente stampato non sono impegnativi. Il costruttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza alcun preavviso.
*The specifications, illustrations and data in this leaflet are not binding.
The makers reserve the right to carry out modifications at any time without notice.*

www.variscospa.com



VARISCO S.p.A.

Zona Industriale Nord - 35129 PADOVA - Italy

Direzione e uffici: Terza Strada, 9

Produzione e magazzini: Prima Strada, 37

Tel. 049 82 94 111

Fax 049 82 94 373

e-mail italia@variscospa.com

Web site www.variscospa.com

international

+39 049 82 94 111

+39 049 80 76 762

export@variscospa.com

**AZIENDA CON SISTEMA
GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2000**

**COMPANY WITH ISO 9001:2000
CERTIFIED QUALITY
MANAGEMENT SYSTEM**