

MODULEX UPM Hybrid Pompa di circolazione a conversione di frequenza intelligente

UNIVERSALE PER TUTTE LE APPLICAZIONI E SOSTITUZIONI



ANTARES[®]
for water & fire

CIRCOLATORE MODULEX UPM HYBRID



- ▶ Circolatore universale per tutte le applicazioni.
- ▶ Circolatore universale per tutte le sostituzioni.
- ▶ Circolatore a conversione di frequenza intelligente con controllo elettronico di:
 - PP - Pressione Proporzionale
 - CP - Pressione Costante
 - CS - Velocità Costante
 - Self Adapt - Controllo Automatico
- ▶ Conforme alle direttive Europee Eup/Erp con indice di efficienza energetica $\leq 0,21$.
- ▶ Provvisto di controllore PWM per la regolazione esterna.
- ▶ Qualità strutturale: parti rotanti costituite da cuscinetti in ceramica, resistenti all'usura.

Circolatore universale ANTARES per tutte le applicazioni e sostituzioni

Intercambiabilità universale:

Significa che può sostituire facilmente circolatori guasti o a bassa efficienza energetica senza immagazzinare ricambi superflui, risparmiando spazio, tempo e denaro.

Elevata efficienza energetica:

Non solo è adatto per la sostituzione di circolatori guasti, ma è dotato anche di un'elevata efficienza energetica, che lo rende ottimale per nuovi impianti e ristrutturazioni. Dispone di un motore compatto ad efficienza energetica, che assorbe una minore quantità di energia rispetto ai modelli di vecchia generazione e quindi permette di ridurre i costi di gestione degli impianti.

Applicazioni molteplici:

- Caldaie
- Impianti di riscaldamento tradizionali
- Impianti di riscaldamento radianti a pavimento
- Unità di miscelazione e scambio termico
- Riscaldamento a biomassa

Caratteristiche Principali

- Indice di efficienza energetica: $EEl \leq 0.21$
- Motore a iniezione di plastica a magneti permanenti
- Controllo elettronico intelligente della frequenza
- Facile da installare grazie alle dimensioni compatte
- Modalità Pressione Proporzionale - PP
- Modalità Pressione Costante - CP
- Modalità Velocità Costante - CS
- Modalità di Adattamento - SELF ADAPT
- Controllo esterno PWM
- Operazione visualizzata
- Bassa rumorosità
- Bassa temperatura

Condizioni di lavoro

- Temperatura del liquido: $2^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente: $0^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$
- Pressione max impianto: 10 bar
- Livello di protezione: IP44
- Tensione/frequenza nominale: $220\text{ V} \sim 240\text{ V} / 50\text{ Hz}$
- Classe di isolamento: E
- Caratteristiche del liquido pompato: pulito, esente da solidi e oli minerali, atossico, chimicamente neutro
- Installazione: l'albero motore deve essere mantenuto in direzione orizzontale

Funzioni dei diversi modelli

Modello MODULEX	Controllo interno			Controllo esterno
	Pressione Proporzionale	Pressione Costante	Curva Costante	PWM
HYBRID UPMH	I	I	I	P1
	II	II	II	
	III	III	III	
	AUTO	-	-	

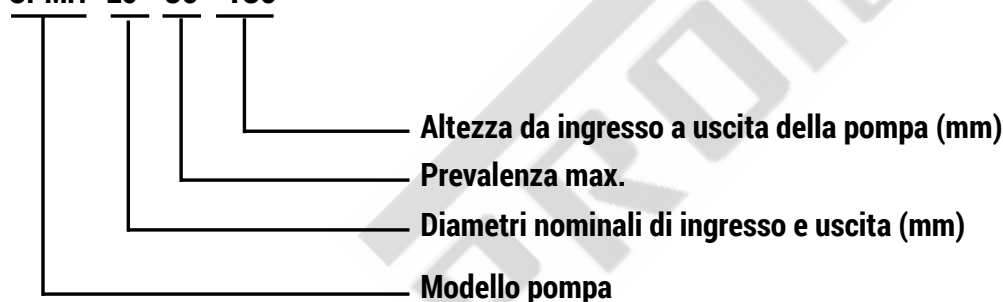
Introduzione

La pompa di circolazione ANTARES MODULEX UPM- è un circolatore a conversione di frequenza intelligente con controllo elettronico della pressione differenziale integrata, con la possibilità di impostare il modulo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale). La pressione differenziale è regolata tramite il numero di giri della pompa. Lo statore del motore è completamente schermato e le parti rotanti sono immerse in acqua pulita, svolgendo un ruolo importante nel raffreddamento e nella lubrificazione durante il funzionamento. Il manicotto di schermatura dell'elettropompa adotta una struttura a parete sottile per schermare completamente dall'acqua lo statore interno del motore; viene eliminata la tradizionale struttura di tenuta meccanica e risolto il problema delle perdite d'acqua della pompa convenzionale. Le parti rotanti sono costituite da cuscinetti in ceramica e alberi rotanti in ceramica, resistenti all'usura e lubrificati con acqua pulita, che raffreddano il motore e ne riducono la rumorosità. La pompa non si sovraccaricherà durante il funzionamento a piena prevalenza. Può essere generalmente esente da manutenzione, purché usata correttamente.

Profilo e dimensioni

Istruzioni per la definizione del modello

UPMH 25 - 80 - 130

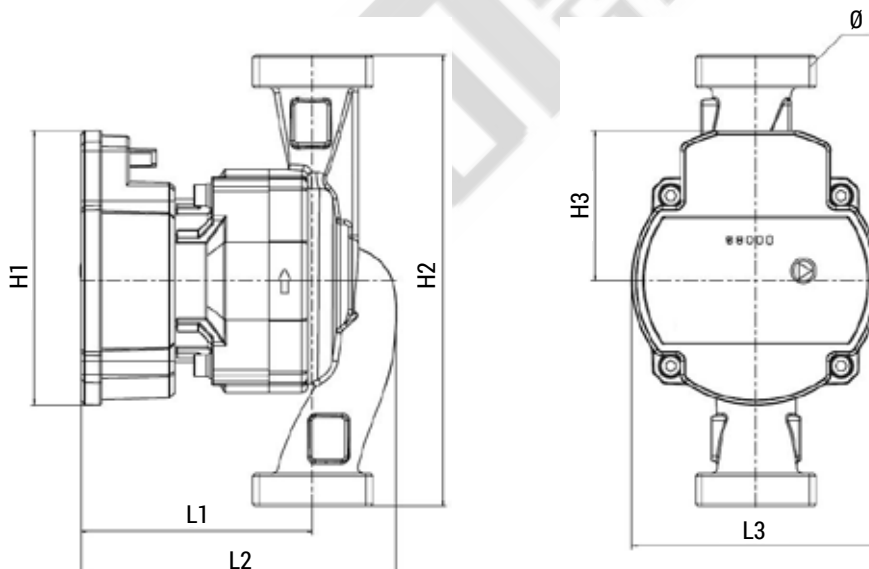


Modelli e codici di riferimento

Art. codice	Modello	Ingresso / uscita mm		Filetto Ø	portata max. m ³ /h	Prevalenza mt	Voltaggio Vac	Frequenza Hz	Potenza W	Corrente A
		Ø	H							
P.110.69	UPMH 15-60-130	15	130	1" M.	2.9	1-6	220-240	50-60	45	0.5
P.110.60	UPMH 25-60-130	25	130	1" M.	3.2					
P.110.68	UPMH 25-60-180	25	180	1 1/2" M.	3.2					
P.110.89	UPMH 15-80-130	15	130	1" M.	2.9	1-8	220-240	50-60	65	0.65
P.110.84	UPMH 20-80-130	20	130	1 1/4" M.	3.3					
P.110.80	UPMH 25-80-130	25	130	1 1/2" M.	3.4					
P.110.88	UPMH 25-80-180	25	180	1 1/2" M.	3.6					
P.110.82	UPMH 32-80-180	32	180	2" M.	4.0					

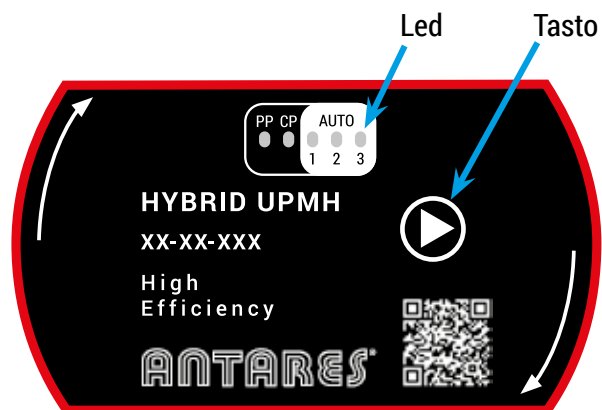
Dati tecnici

Tensione di alimentazione	220-240 V, 50/60 Hz			
Protezione motore	Non necessita di protezione motore esterna			
Classe di protezione	IP44			
Classe di isolamento	E			
Umidità ambiente relativa	Max 95%			
Pressione	Max. 1.0 MPA, 10 bar			
Pressione ingresso aspirazione	Temperatura liquido	≤ 75°C	Min. pressione di ingresso	0.05 bar, 0.005MPa
		+90°C		0.28 bar, 0.0285MPa
		+110°C		1.08 bar, 0.108MPa
EMC Standard	GB 4343,2	GB 4343,2	GB 17625,1	GB 17625,2
Temperatura ambiente	0°C - 40°C			
Temperatura superficiale	+ 125°C			
Temperatura del liquido	+ 2°C ~ + 110°C			

Dimensioni


Modello	Misure (mm)						
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	Filetto Ø
UPMH15-XX-130	93	126	99	110	130	60	1" M.
UPMH20-XX-130							1 1/4" M
UPMH25-XX-130							1 1/2" M.
UPMH25-XX-180					180		2" M.
UPMH32-XX-180							

Pannello di controllo

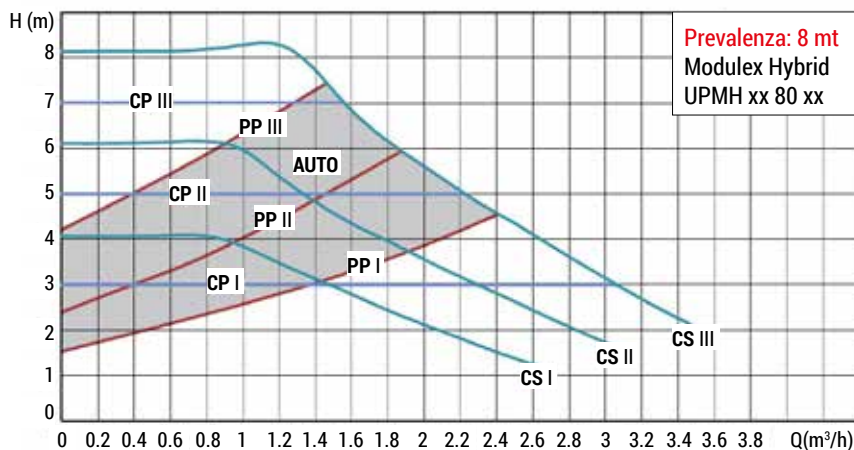
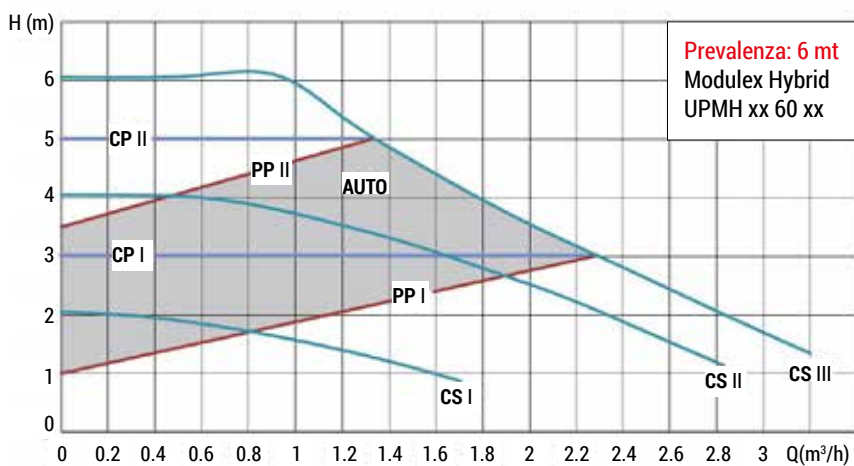


Curve di prestazione

Legenda simboli delle prestazioni della pompa:

- **PP**= Pressione Proporzionale
- **CP**= Pressione Costante
- **CS**= Velocità Costante
- **AUTO** = Self Adapt - Controllo automatico

Possibilità di impostare il modo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale).
La pressione differenziale viene regolata tramite il numero dei giri della pompa.



Modalità di regolazione con riferimento alle spie Led illuminate

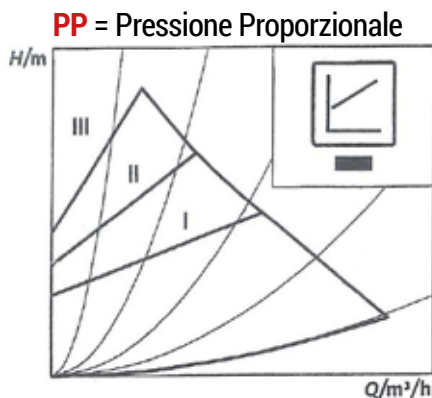
Il settaggio di impostazione delle funzionalità della pompa è configurato con la diversa visualizzazione delle spie Led.

Premendo N° volte	Modello	Descrizioni	Display
0	CS III (Impostazioni di fabbrica)	Curva costante, velocità III	
1	AUTO	Modalità adattiva automatica	
2	PP I	Curva di pressione proporzionale velocità I	
3	PP II	Curva di pressione proporzionale velocità II	
4	PP III	Curva di pressione proporzionale velocità III	
5	CP I	Curva a pressione costante, velocità I	
6	CP II	Curva a pressione costante, velocità II	
7	CP III	Curva a pressione costante, velocità III	
8	CS I	Curva Costante, velocità I	
9	CS II	Curva Costante, velocità II	
10	CS III	Curva Costante, velocità III	
/	PWM	Controllo esterno della velocità del motore	

Modalità di regolazione e funzioni

Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$ (I, II, III,)

Consigliata in caso di sistemi di riscaldamento con tubo di mandata e ritorno con radiatori, per la riduzione dei rumori di flusso su valvole termostatiche e sezionatori di zona.



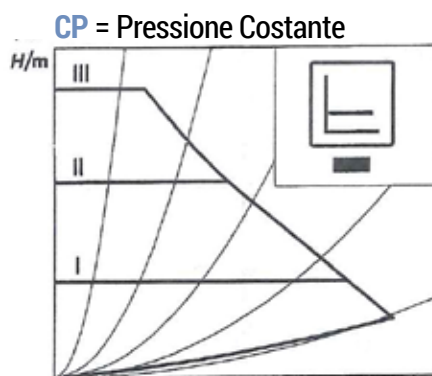
La pompa dimezza la prevalenza in caso di riduzione della portata nella rete delle condutture (radiatori o zone chiuse). Si risparmia energia elettrica grazie all'adattamento della prevalenza in base alla portata necessaria e a velocità di flusso ridotte.

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

Pressione differenziale costante $\Delta p-c$ (I, II, III,)

Raccomandata in caso di pannelli radianti (impianti a pavimento) o tubazioni di grandi dimensioni e per tutte le applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili (come ad es. circolazione in accumulatori o bollitori) e impianti di riscaldamento monotubo con radiatori. La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.

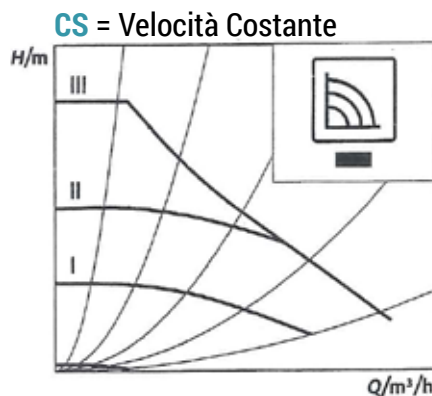
Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.



Numero di giri costante (I, II, III,)

Consigliata per gli impianti con resistenza stabile che richiedono una portata costante.

La pompa funziona in tre stadi corrispondenti a numeri di giri fissi preimpostati (I, II, III).



AVVISO

Impostazione di fabbrica: (CS III)

Numero di giri costante, curva costante, velocità III

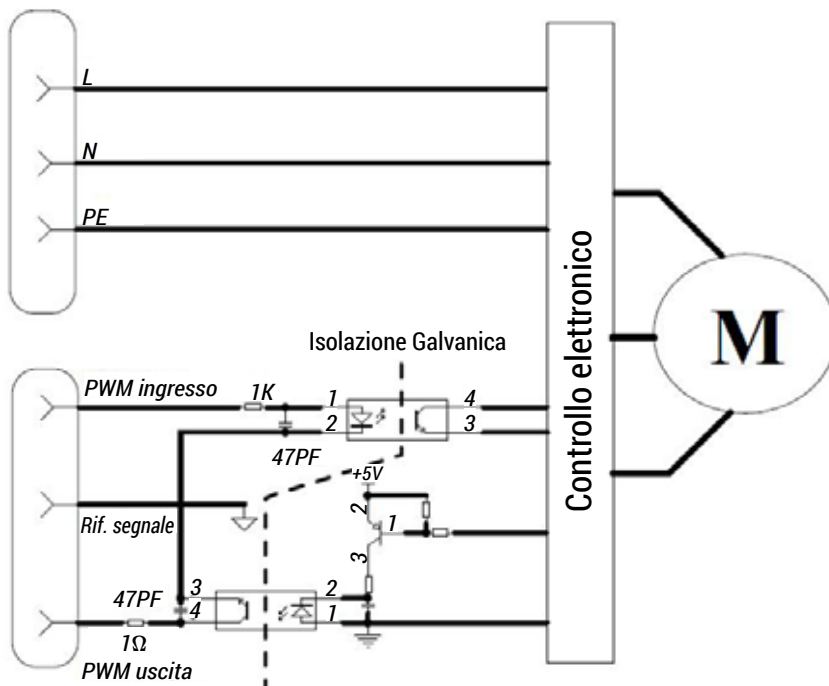
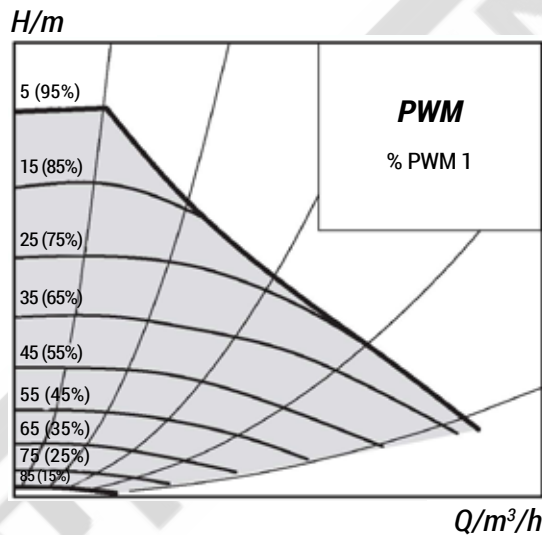
Regolazione esterna mediante segnale iPWM

Il numero di giri della pompa viene regolato in funzione del segnale di ingresso PWM, quando questo è collegato.

In assenza di segnale PWM o in caso di cavo non collegato, il funzionamento della pompa è controllato dalla logica interna.

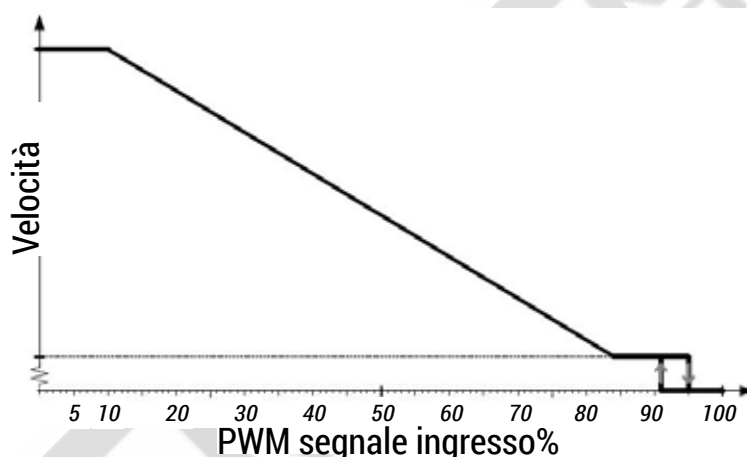
PWM = Regolazione esterna mediante segnale iPWM

Nella modalità PWM la velocità di rotazione della pompa è regolata in funzione del segnale di entrata (PWM).



Segnale di ingresso PWM (P1 impianti di riscaldamento per i modelli Modulex Hybrid)

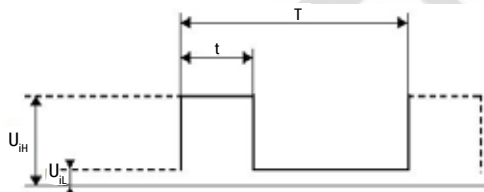
Ad alte percentuali di segnale PWM (cicli di lavoro), un'isteresi impedisce l'avvio e l'arresto della pompa di circolazione se il segnale di ingresso oscilla intorno al punto di cambio. A basse percentuali di segnale PWM, la velocità della pompa di circolazione è alta per motivi di sicurezza. In caso di rottura del cavo in un impianto con caldaia a gas, la pompa di circolazione continuerà a funzionare alla massima velocità per trasferire il calore dallo scambiatore di calore primario.



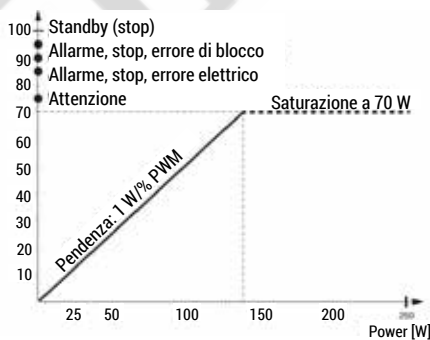
Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
0	Commutare la pompa in modalità non PWM (controllo interno)
$0 < PWM \leq 10$	Velocità massima: max.
$10 < PWM \leq 84$	Velocità variabile: da max. a min.
$84 < PWM \leq 91$	Velocità minima: min.
$91 < PWM \leq 95$	Area isteresi: on/off
$95 < PWM \leq 100$	Modalità standby: disattivata

Segnale PWM: dati tecnici

Isolamento galvanico nella pompa	SI
Ingresso in frequenza PWM	1000 - 2500Hz
Tensione di ingresso ad alto livello U_{iH}	4.0-5.5V
Tensione di ingresso a basso livello U_{iL}	<0.7V
Corrente di ingresso alto livello I_H	max. 3.5mA@4700 Ohms max. 20mA@100 Ohms
Ciclo di lavoro in ingresso PWM	0-100%
Polarità del segnale	fissa
Lunghezza cavo segnale	<3m
Tempo di salita, tempo di caduta	<T/1000



Segnale di feedback PWM (consumo energetico)



PWM segnale di uscita (%)	Tempo di qualificazione QT (S)	Informazioni pompa	Tempo di squalifica DT(S)	Priorità
95	0	Standby con segnale PWM (STOP)	0	1
90	30	Allarme, stop, errore di blocco	12	2
85	0-30	Allarme, stop, errore elettrico	1-12	3
75	0	Attenzione	0	5
0-70		0-70W (pendenza 1W/%PWM)		6
Frequenza di uscita	75Hz+/-5%			



AT Landstrasser Hauptstrasse, 71/2 - 1030 Wien
Tel. +49 8993 948950 Fax +49 8993 948953
internet: www.antesint.com e-mail: at@antesint.com

IT Via degli Alpini, 144 - 55100 Lucca - ITALIA
Tel. + 39 0583 473701 Fax +39 0583 494366
internet: www.antesint.com
e-mail: ant3@antesint.com

BE 207, Av. Louise bte 4 - 1050 Bruxelles
Numéro vert: 0800 73674 **Fax:** 0800 73673
internet: www.antesint.com e-mail: be@antesint.com

NL Gelderlandplein 75 L, Gebouw De Veldert,
1082 LV Amsterdam
Tel.: +49 8993 948950 Fax: +49 8993 948953
internet: www.antesint.com e-mail: nl@antesint.com

DE Feringastrasse, 6 - 85774 Unterföhring
Tel.: +49 (0) 89 93 948950 Fax: +49 (0) 89 93 948953
internet: www.antesint.com e-mail: de@antesint.com

PL Ul. T. Czackiego 3/5, 00-043 Warszawa
Linia bezpłatna: 0 0800 3911223 **Fax:** 0 0800 3911224
internet: www.antesint.com e-mail: pl@antesint.com

ES C/ Martinez Villergas, 49 - 28027 Madrid
Tel. (+34) 910 626573
internet: www.antesint.com e-mail: es@antesint.com

PT Rua Castilho, n° 23-8° B - 1250 - 067 Lisboa
Número verde: 800 839042 **Fax:** 800 839043
internet: www.antesint.com e-mail: pt@antesint.com

FR 3 Cours Charlemagne BP 2597 - 69217 Lyon Cedex 2
Numéro vert: 0800 506008 **Fax:** 0800 678588
internet: www.antesint.com e-mail: fr@antesint.com

RO Com. Baldoivnesti
Strada Plopului, 76 Cod. Postal 237005 - Jud. OLT
Tel. 0800 890047 Fax 0800 890048 Mobil: 0760585909
internet: www.antesint.com e-mail: ro@antesint.com

IE Mespil House, Sussex Road, Dublin 4
Freephone: 1800 553 968 **Freefax:** 1800 553 980
internet: www.antesint.com e-mail: eire@antesint.com

UK 125 Canterbury Road - Westgate-On-Sea - Kent - CT8 8NL
Tel. +44 (0) 845 6018681 Fax +44 (0) 845 6018682
internet: www.antesint.com e-mail: uk@antesint.com