

Iniziamo dove miri

solar flame






Scaldacqua solari a circolazione naturale
serie ABL



SFABLSTKIT-v.4.10_2023

Serie scaldacqua solari ABL

<p>Ampia gamma di sistemi ✓ I migliori performer. Frazioni solari al di sopra della concorrenza (fonte: database Solar Keymark 10/2021)</p>	      
--	--

<p>Vantaggi della serie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendimento davvero elevato tutto l'anno ➤ Un kit per piano orizzontale o inclinato ➤ Kit a bassa inclinazione disponibili per tetti piani ➤ Supporti in acciaio S320 di alta qualità con trattamento anticorrosione su richiesta 	<p>1 collettore</p> 	<p>2 collettori</p> 	<p>Inclinazione bassa 25°</p> 
---	--	---	--

Domanda annua di calore non solare per sistemi selezionati, in base all'etichettatura energetica dell'UE e alle specifiche di progettazione ecocompatibile (CDR812/213)

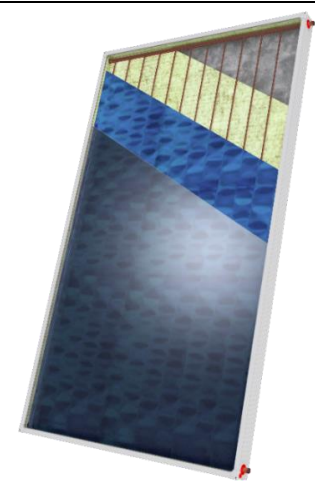
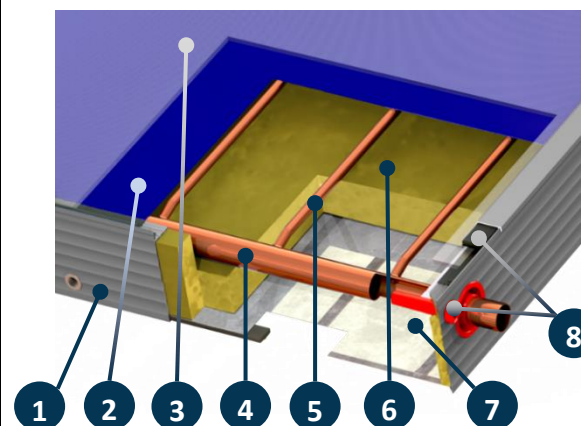
Modello	Fonte	Profilo di carico dichiarato	Etichetta energetica	Q _{nonsol} , Media [kWh]	Q _{nonsol} , Caldo [kWh]	Q _{nonsol} , Freddo [kWh]
160ABL200	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	M	A	463	139	708
160ABL237	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	M	A+	410	104	668
200ABL237	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A	1143	104	672
250ABL400	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A	767	215	1231
300ABL400	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	XL	A	1676	713	2316
300ABL544	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A+	609	101	1108
300ABL711	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	XL	A+	1133	284	1852

Dati tecnici degli scaldacqua solari serie ABL - kit selezionati-

Modello	Serbatoio	Collettore/i	Supporto standard 40°				Supporto standard 25°			
			Max. Altezza [mm]	Max. Profondità [mm]	Max. Larghezza [mm]	Peso vuoto [kg]	Max. Altezza [mm]	Max. Profondità [mm]	Max. Larghezza [mm]	Peso vuoto [kg]
120ABL150	TC21CC120	ASL1.50	1575	1620	1180	103	1230	1920	1180	100
120ABL182	TC21CC120	ASL1.82	1575	1620	1310	109	1230	1920	1310	106
160ABL182	TC21CC160	ASL1.82	1575	1620	1380	121	1230	1920	1380	118
160ABL200	TC21CC160	ASL2.00	1835	2050	1380	127	1480	2380	1380	124
160ABL237	TC21CC160	ASL2.37	1835	2050	1380	133	1480	2380	1380	130
160ABL272	TC21CC160	ASL2.72	1950	2210	1380	140	1630	2480	1380	137
200ABL200	TC21CC200	ASL2.00	1895	2080	1380	135	1480	2380	1380	132
200ABL237	TC21CC200	ASL2.37	1895	2080	1380	141	1480	2380	1380	138
200ABL272	TC21CC200	ASL2.72	2010	2240	1380	148	1630	2480	1380	145
200ABL300	TC21CC200	2 x ASL1.50	1635	1650	2190	152	1230	1920	2190	149
250ABL272	TC21CC250	ASL2.72	2010	2240	1610	162	1630	2480	1610	159
250ABL300	TC21CC250	2 x ASL1.50	1635	1650	2190	165	1230	1920	2190	162
250ABL364	TC21CC250	2 x ASL1.82	1635	1650	2630	175	1230	1920	2630	172
250ABL400	TC21CC250	2 x ASL2.00	1895	2080	2190	185	1480	2380	2190	182
250ABL474	TC21CC250	2 x ASL2.37	1895	2080	2630	197	1480	2380	2630	194
300ABL364	TC21CC300	2 x ASL1.82	1635	1650	2630	192	1230	1920	2630	189
300ABL400	TC21CC300	2 x ASL2.00	1895	2080	2190	202	1480	2380	2190	199
300ABL474	TC21CC300	2 x ASL2.37	1895	2080	2630	214	1480	2380	2630	211
300ABL544	TC21CC300	2 x ASL2.72	2010	2240	2690	227	1630	2480	2690	224
300ABL600	TC21CC300	3 x ASL2.00	1895	2080	3295	261	1480	2380	3295	258
300ABL711	TC21CC300	3 x ASL2.37	1895	2080	3955	277	1480	2380	3955	274

Collettori solari serie ASL

- Tipo di arpa
- Anello chiuso
- Produzione annua del collettore:
Serie: → 457 kWh/m² (Würzburg, 50°C)



Questa serie comprende collettori piani di qualità superiore, che racchiudono assorbitori di tipo arpa con un livello di efficienza molto elevato. È più adatto per sistemi a circuito chiuso / naturale o a circolazione forzata, piccola o grande scala, ottima scelta per climi miti e freddi, dove le sue grandi proprietà isolanti sono desiderate per ridurre al minimo le perdite termiche e massimizzare l'efficienza.

La serie di collettori ASL è utilizzata nella serie certificata ABL di scaldacqua solari, i più potenti scaldacqua solari nel mercato greco e tra i più potenti al mondo (fonte: database solare Keymark, 10/2021)

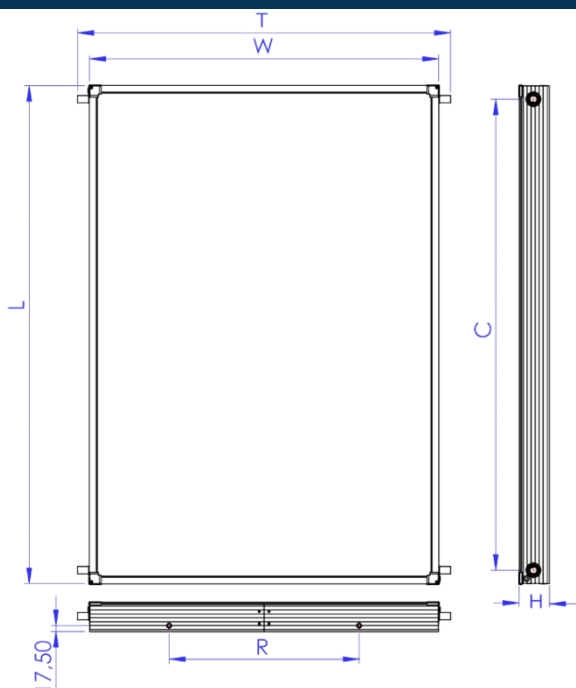
Descrizione:

- 1. Telaio del collettore:** Profilo in alluminio verniciato a polvere per la massima protezione nelle zone vicino al mare.
- 2. Superficie assorbente:** Superficie in alluminio con trattamento altamente selettivo in titanio blu ad alto assorbimento e bassa emissione ($\alpha=95\%$, $\epsilon=4\%$), saldata al laser sul telaio ad acqua in rame.
- 3. Copertura trasparente:** vetro solare prismatico temperato di sicurezza per la massima protezione contro condizioni meteorologiche estreme e variazioni di temperatura.
- 4. Intestazione del telaio dell'acqua:** tubi di rame $\varnothing 22$, che vengono saldati ai tubi verticali con saldatura in argento duro. Ogni telaio dell'acqua viene testato alla pressione di 15 bar. Le testate sono punzonate con espansione superiore per un perfetto montaggio con tubi verticali e una minima caduta di pressione nel collettore.
- 5. Tubi verticali:** Tubi di rame diametro $\varnothing 8$ mm.
- 6. Isolamento termico:** strato di lana minerale prepressata di spessore 40mm speciale per pannelli solari per una minima perdita termica. Conducibilità termica: $0=0,035$ W/m²K (EN 13162) e capacità termica 0,84 kJ/kgK.
- 7. Coperchio posteriore:** Aluzinc spessore 0,4mm. Aluzinc è sinonimo di alluminio e zinco, fusi in proporzioni quasi uguali, formando uno strato protettivo sull'acciaio. In realtà è composto da Alluminio (55%), Zinco (43,4%) e un tocco di Silicio (1,6%). Grande resistenza meccanica e 7 volte più resistente alla corrosione rispetto al comune acciaio zincato.
- 8. Materiali di tenuta:** per una perfetta finitura impermeabile e una corretta ventilazione dell'involucro dei collettori, tutti i materiali utilizzati (EPDM, sigillante poliuretano, prese d'aria in silicone e flange di collettori in silicone) resistono a condizioni climatiche estreme e sbalzi di temperatura.

Il collettore può essere installato su un tetto piano o un tetto di tegole.

DATI TECNICI / SPECIFICHE DEL COLLETTORE					
Modello	1.50 V	1.82 V	2.00 V	2.37 V	2.72 V
Superficie lorda [m ²]	1.50	1.82	2.00	2.37	2.72
Dimensioni totali [mm]	L:1480	L:1480	L:1980	L:1930	L:2160
	W:1010H:86	W:1230H:86	W:1010H:86	W:1230H:86	W:1260H:86
Peso vuoto [kg]	26.50	32.10	34.80	40.80	46.30
Pressione di esercizio massima [bar]	10				
Capacità liquido termovettore [lt]	1.28	1.54	1.48	1.76	1.90
Copertura anteriore del collettore - spessore	VETRO TEMPERATO 3,2mm A BASSO CONTENUTO DI FERRO				
Isolamento termico	40mm LANA MINERALE, $\lambda=0.035$ [W/(mK)]				
Telaio	ALLUMINIO VERNICIATO A POLVERE				
Materiali di tenuta	POLIURETANO - SILICIO - EPDM				
Area assorbitore [m ²]	1.38	1.72	1.86	2.23	2.57
Tipo / materiale / diametro del telaio dell'acqua	TIPO ARPA, RAME, ORIZZONTALI $\varnothing 22$ - VERTICALI $\varnothing 8$				
N. di tubi verticali	10	12	10	12	12
Materiale dell'assorbitore-trattamento	ALLUMINIO / RIVESTIMENTO PVD / ALTA SELETTIVITÀ – A=0.95±0.02 / e=0.05±0.02				
Tipo di costruzione dell'assorbitore	LASER				
Mezzo termovettore	MISCELA DI GLICOLE + ACQUA				
Test e Certificazioni	SOLAR KEYMARK				
	VALORI DI EFFICIENZA BASATI SULLA NORMA EN ISO 9806:2013 (SULLA SUPERFICIE LORDA) SKM10126.1				
Efficienza $\eta_{0,b}$	0.784				
Perdita termica a1 [w/(m ² K)]	3.90				
IAM (K θ at 50°)	0.93				
Perdita termica a2 (w/(m ² K ²)	0.017				
Temperatura di ristagno. [°C]	187				
η_{col}	59%				

IMPAGINAZIONE



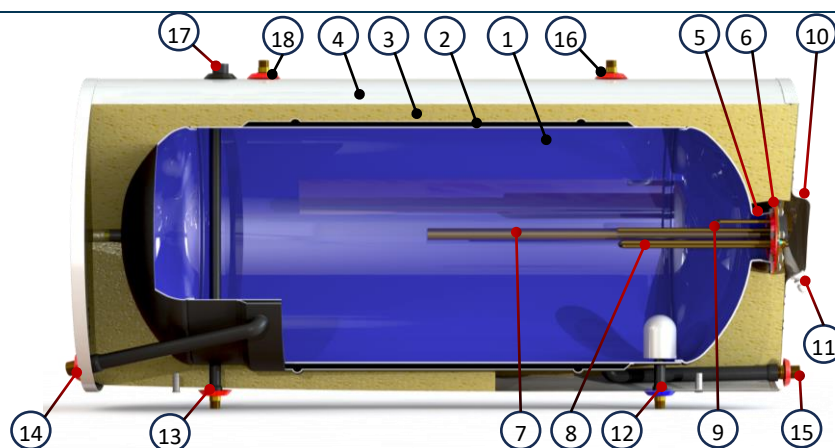
DIMENSIONI CRITICHE

modello	L	W	H	C	T	R
1.50V	1480	1010	86	1400	1080	550
1.82V	1480	1230	86	1400	1300	550
2.00V	1980	1010	86	1900	1080	550
2.37V	1930	1230	86	1850	1300	550
2.72V	2160	1260	86	2080	1340	550

*R: M8 Posizione e spaziatura dei rivetti, per il montaggio su una struttura di supporto. Situato sia sul lato superiore che su quello inferiore del collettore (2+2 rivetti)

Serbatoio scaldacqua TC21CC

- Serbatoio serie certificato ABL
- Circuito chiuso
- Rivestimento smaltato di alta qualità

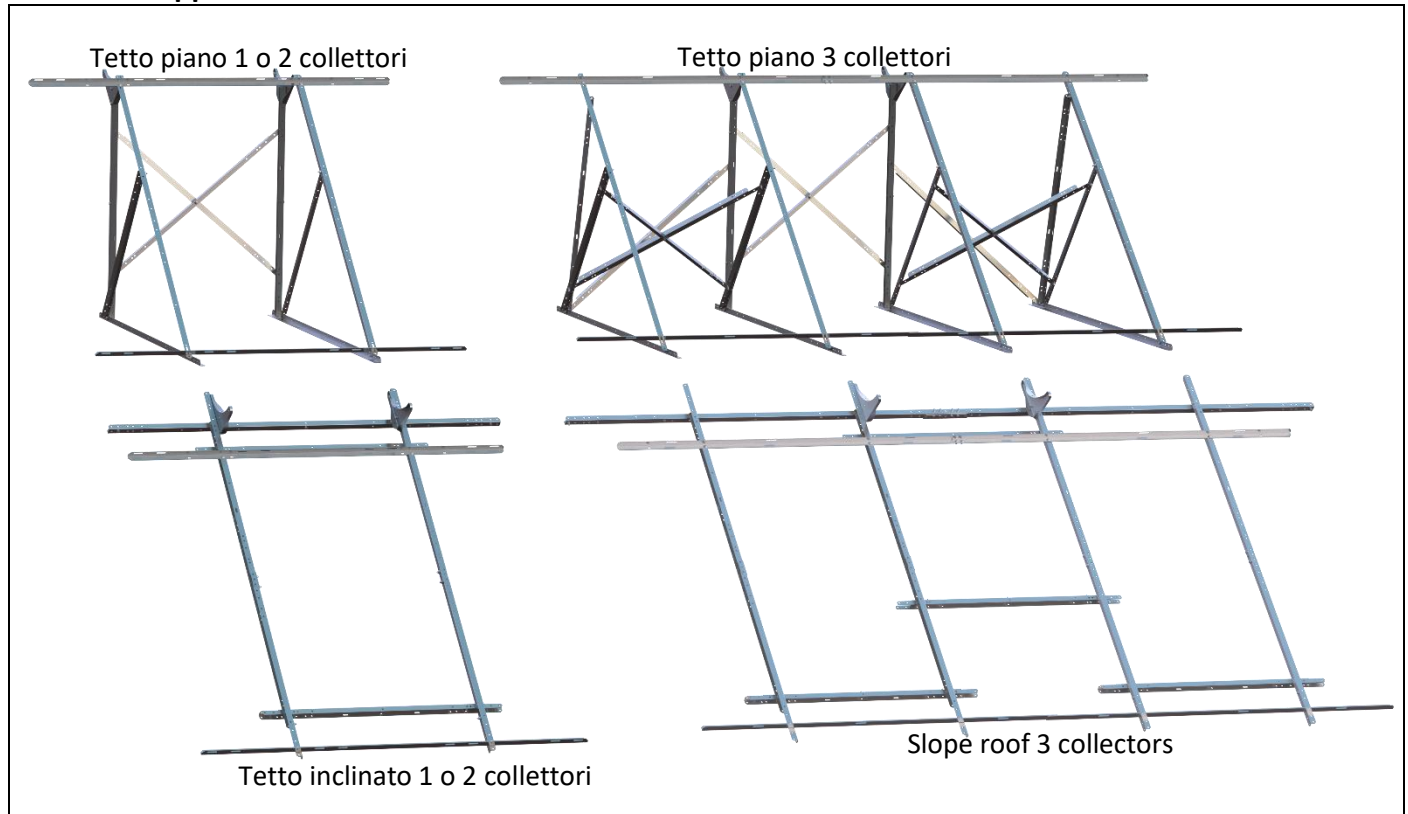


1. **Serbatoio per l'immagazzinaggio dell'acqua:** costituito da acciaio laminato a caldo, di 2.5 mm di spessore con doppio strato interno di smalto, trattato a 860° C, secondo la norma DIN 4753.
2. **Scambiatore di calore a doppia camicia:** Costituito da acciaio laminato a freddo, spessore 1,5 mm, per il funzionamento del circuito chiuso. La camicia è opportunamente formata per resistere alle contrazioni e alle dilatazioni, durante il funzionamento del sistema solare.
3. **Isolamento termico:** il poliuretano espanso ecologico, incombustibile, ad alta densità (> 40 kg/m³) circonda il serbatoio di accumulo e la camicia per una dispersione di calore minima, mantenendo così la temperatura dell'acqua calda; 50 mm di spessore.
4. **Rivestimento esterno:** acciaio zincato a caldo, verniciato a polvere RAL9006 / lega di alluminio di tipo marino.
5. **Side flange:** Wide opening for easy cleaning of minerals, inspection of the tank and maintenance.
6. **Flangia laterale:** ampia apertura per una facile pulizia dei depositi minerali, ispezione del serbatoio e manutenzione.
7. **Protezione del catodo:** 2 barre di anodo in magnesio per protezione dalla corrosione e depositi minerali causati da reazioni elettrolitiche
8. **Elemento riscaldante elettrico:** classificato in base alle normative locali del paese di destinazione (opzionale, per l'uso dell'elettricità come fonte di alimentazione ausiliaria).
9. **Termostato (opzionale di serie solo nel caso in cui sia presente l'elemento riscaldante elettrico):** Con protezione bipolare e fusibile ausiliario. Tutti i componenti elettrici recano la marcatura CE secondo le norme EN 60335-1 e EN 660335-2-21.
10. **Copertura protettiva:** Protezione della parte elettrica.
11. **Serracavo e canalina per cavi: passaggio resistente all'acqua per le connessioni elettriche della resistenza.**
12. **Ingresso acqua fredda:** terminale in ottone maschio BSP (3/4" per serbatoio da 250, 300 e 500 lt e 1/2" per il resto). A questo collegamento è necessario collocare una valvola di non ritorno di sicurezza da 10 bar per lo scarico della pressione.
13. **Uscita acqua calda sanitaria:** Estremità tubo filettato maschio BSP in ottone (3/4" per serbatoio da 250 e 300 lt e 1/2" per il resto).
14. **Ingresso camicia:** Estremità del tubo filettata maschio in ottone da 3/4" BSP. È collegato un raccordo a T che fornisce anche il punto di riempimento per il circuito chiuso, che deve essere tappato al termine del riempimento.
15. **Uscita camicia:** Estremità del tubo filettata maschio in ottone da 3/4" BSP.
16. **Punto di connessione della valvola di sicurezza da 2,5 bar:** Estremità del tubo filettata maschio 1/2" BSP in ottone.
17. **Ingresso TP:** (opzionale) Estremità del tubo filettata femmina in ottone da 3/4" per il collegamento di una valvola di sicurezza di temperatura e pressione.

BOLLITORE DELLA SERIE TC21CC - DATI / SPECIFICHE TECNICHE

Modello		120	160	200	250	300
Capacità	[lt]	105	159	192	240	282
Dimensioni DxL	[mm]	530x1000	530x1250	580x1250	580x1555	580x1800
Protezione/ trattamento del serbatoio		ENAMELED + MG ANODE ROD				
Materiale isolante - densità	[kg/m ³]	ENVIROMENTALLY FRIENDLY EXPANDED POLYURETHANE (>40 kg/m ³)				
Temperatura massima di esercizio	[°C]	99				
Pressione massima di esercizio	[bars]	9	9	9	9	9
Pressione massima di scambiatore	[bars]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Capacità scambiatore di calore	[lt]	7.2	9.5	11.5	13.5	15.5
Superficie dello scambiatore di calore	[m ²]	0.74	0.98	1.16	1.37	1.57
Peso vuoto	[kg]	56	67	76	90	106

Sistemi di supporto STK



- ✓ Per uno, due o tre collettori
- ✓ Disponibile per inclinazione di 40° e inclinazione di 25°
- ✓ Lo stesso kit di supporto può essere configurato per superfici piane o inclinate
- ✓ Supporto serbatoio regolabile per un montaggio sicuro e rigido del serbatoio per superfici inclinate da 12° a 39°.

Dettaglio del tetto piano





Dettaglio del tetto inclinato



- ✓ Le staffe di montaggio sono realizzate in acciaio di alta qualità (S320).
- ✓ Sono in acciaio zincato laminato a freddo standard e possono anche essere trattati con uno strato altamente anticorrosivo, ad esempio Magnelis.

Componenti idraulici

	DESCRIZIONE	IMMAGINE	QTA					
			1 x coll /120lt	1 x col con 160/200/250/300lt	2 x col fino a 200lt	300lt con 2x1.50/2.00m ²	300lt con 2x1.82/2.37/2.72m ²	300lt con 3 x coll
1	TAPPO PER IL SERRAGGIO MECCANICO DEL TUBO IN RAME Ø22		2	2	2	2	2	2
2	RACCORDO A GOMITO PER IL SERRAGGIO MECCANICO DEL TUBO IN RAME Ø22 X TUBO INOX DN16		2	1	2	2	2	2
3	RACCORDO A GOMITO PER IL SERRAGGIO MECCANICO FEMMINA 3/4" X TUBO INOX DN16		2	2	1	2	1	1
4	RACCORDO A DRITTO PER TUBO INOX FEMMINA 3/4" X TUBO INOX DN16		0	0	1	0	1	1
5	RACCORDO DIRITTO TUBO RAME Ø22X INOX DN16 TUBO A COMPRESSIONE		0	1	0	0	0	0
6	RACCORDO DRITTO PER TUBO IN RAME Ø22 mm		0	0	2	2	2	4
7	TAPPO FEMMINO 1/2"		1	1	1	1	1	1
8	VALVOLA DI SICUREZZA 2 BAR 1/2" FEMMINA PER CIRCUITO CHIUSO		1	1	1	1	1	1
9	VALVOLA DI NON RITORNO DI SICUREZZA 9 BAR PER L'INGRESSO DELL'ACQUA FREDDA DELLA CITTÀ			120-200lt → 1/2"			250-300lt → 3/4"	
10	VALVOLA A SFERA MF (PARTE OPZIONALE)			120-200lt → 1/2"			250-300lt → 3/4"	
11	LIQUIDO ANTIGELO* *La quantità di antigelo richiesta può variare			120lt→1lt		160/200lt→2lt		250/300lt→3lt
12	VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA (PARTE OPZIONALE)		1	1	1	1	1	1
13	VALVOLA LIMITATRICE DI TEMPERATURA E PRESSIONE 10BAR / 95°C (PARTE OPZIONALE)		1	1	1	1	1	1
14	TUBI CORRUGATI IN ACCIAIO INOX ISOLATI CON ISOLAMENTO PROTETTO UV		2	2	2	2	2	2



PAPAEMMANOUEL SA
INDUSTRIA DEI SISTEMI SOLARI
Indirizzo: 1st Km. Inofyta-San Thomas
GR-32011, Inofyta-Viotia, Grecia
Tel.: +30 22620 31931
e-mail: exports@papaemmanouel.gr
Web : www.papaemmanouel.gr