www.orbisitalia.it

ORBIS

E1105B2

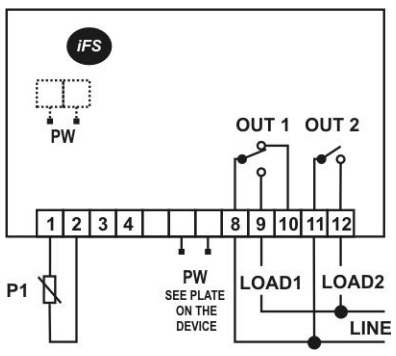
SCL202L

I Termoregolatore a due uscite con controllo ON/OFF

UK Thermo-regulator with two outputs and ON/OFF control

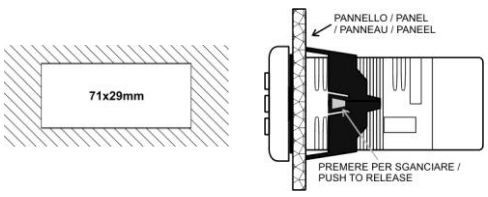
SCHEMA ELETTRICO / ELECTRIC CONNECTION

SCL202L



FISSAGGIO / MOUNTING

SCL202L



ITALIANO

Grazie per aver scelto ORBIS Italia

GUIDA RAPIDA	Paragrafo
INSTALLATORE	
• Caratteristiche tecniche	1
• Configurazione tipo sonda	3
UTILIZZATORE	
• Funzionamento uscita dispositivo	4
• Tastiera e display, significato ed uso.	5
• Blocco / sblocco tastiera	6
• Lettura / modifica set-point	7
• Lettura / modifica parametri	9
• Lista parametri	10
• Lista errori	11

⚠ **LEGGERE ATTENTAMENTE E SEGUIRE LE ISTRUZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE PRIMA DI OPERARE CON LO STRUMENTO.**

Questa apparecchiatura è stata costruita per funzionare senza rischi per gli scopi prefissati purché ci si attenga alle seguenti indicazioni:

- L'installazione l'uso e la manutenzione siano eseguite secondo le istruzioni riportate in questo manuale;
- L'alimentazione e le condizioni ambientali rientrino nei dati di targa del prodotto.

OGNI UTILIZZO DIVERSO, COMPRESO L'APPORTO DI MODIFICHE NON ESPRESSAMENTE AUTORIZZATE DAL COSTRUTTORE, SONO DA RITENERSI IMPROPRIE. LA RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI LESIONI O DANNI CAUSATI DA USO IMPROPRIO RICADRÀ ESCLUSIVAMENTE SULL'UTILIZZATORE.

⚠ **COLLEGAMENTI ELETTRICI**

SI RACCOMANDA DI:

- Evitare di incrociare i cavi tra loro separando le connessioni in bassissima tensione dalle connessioni riferite ai carichi;
- Proteggere l'alimentazione dello strumento e gli ingressi sonda da disturbi elettrici;
- Prima d'effettuare qualsiasi manutenzione staccare tutti i collegamenti elettrici;
- Mai aprire lo strumento.

SI RICORDA CHE L'APPARECCHIO NON È PROTETTO CONTRO I SOVRACCARICHI:

- Dotare quindi le uscite delle sicurezze necessarie,
- Verificare che le condizioni di impiego quali tensione di alimentazione, temperatura ambiente e umidità rientrino nei limiti indicati.

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: (*)	120 o 230 Vac +/- 10%; 12 o 12/15-24 Vac/dc +/-10%;
Campo di lavoro:	-50…120°C con sonda NTC; -50…150°C con sonda PTC; -40…350°C con sonda PT1000;
Consumo:	3 VA
Contenitore 32x74:	plastico, dimensioni: 75x33x63 (74)mm
Montaggio 32 x74:	a pannello su foro 71 x 29 mm
Mantenimento dati:	Su memoria EEPROM
Protezione frontale 32x74:	IP65
Condizioni di utilizzo:	Temperatura ambiente –10…50°C Temperatura di immagazzinamento –20…70°C
Umidità relativa ambiente:	30 / 80%, senza condensa
Connessioni: (*)	morsetti a vite per fili con sezione max di 2,5mm^2
Display:	display 3 cifre + icone
Ingressi:	1 ingresso sonda NTC 10K Ω @25°C / PTC 990Ω @25°C o PT1000
Uscite 32x74:	relè output 1 SPDT 8(3)A 250 Vac; relè output 2 SPST 8(3)A 250 Vac

(*)Valore dipendente dal modello

2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

PROTEZIONE USCITA: Come gli altri modelli della famiglia SCL2XX anche l'SCL202 ha la possibilità di proteggere il carico collegato all'uscita dalle attivazioni ravvicinate e dalla eventuale rottura della sonda;

FUNZIONE ANTIMANOMISSIONE: Mediante il parametro ***HL*** è possibile bloccare l'uso della tastiera e/o prevedere l'inserimento di una password per avere accesso alla fase di modifica parametri.

3. SELEZIONE TIPO SONDA PTC O NTC

⚠ **FUNZIONE NON DISPONIBILE NEI MODELLI CON SONDA PT1000**

⚠ **ATTENZIONE QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA SOLAMENTE DA PERSONALE ESPERTO**

- Accendere lo strumento mantenendo premuti i tasti ︿ e ﹀;
- Rilasciare i tasti appena il display visualizza la scritta "***/0***";
- Premere il tasto SET per visualizzare il valore del parametro;
- Premere il tasto ︿ o ﹀ per modificare il valore;

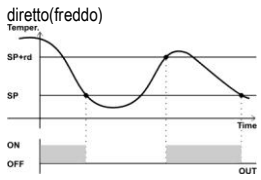
Per uscire dalla procedura e registrare le modifiche, premere il tasto SET oppure attendere 30 sec. senza operare sulla tastiera.

4. FUNZIONAMENTO / SICUREZZA USCITA 1 - 2

I relé si attivano per mantenere la temperatura impostata nel SET-POINT 1 e 2.

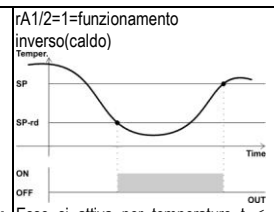
Tramite i parametri ***rA1*** e ***rA2*** è possibile determinare il tipo di azione, caldo / freddo, rispettivamente dei relé 1 e 2.

rA1/2=0=funzionamento diretto(freddo)



Esso si attiva per temperature t ≥ ***SPx*** + ***rdx*** e si spegne al raggiungimento della temperatura di set-point ***SPx*** con ***x***=1 o 2.

rA1/2=1=funzionamento inverso(caldo)



Esso si attiva per temperature t ≤ ***SPx*** – ***rdx*** e si spegne al raggiungimento della temperatura di set-point ***SPx*** con ***x***=1 o 2.

In caso di sonda regolazione guasta (scritta "*E1* "lampeggiante), il funzionamento dei relé 1 e 2 è stabilito dai parametri ***Lr1*** e ***Lr2***:

Lr1/Lr2 = 0: sempre OFF; ***Lr1/Lr2*** = 1: uscita sempre ON.

MODO D'USO

5. FRONTALE STRUMENTO

TASTO	AZIONE	RISULTATO
︿	Premuto brevemente	Aumenta i valori a display durante le fasi di programmazione
SET	Premuto brevemente	Visualizza il SET-POINT; in fase di programmazione seleziona il parametro visualizzato o conferma il valore inserito.
﹀	Premuto brevemente	Diminuisce I valori a display durante le fasi di programmazione.
	︿+﹀ : Premuti per più di 5 secondi.	Accesso ai parametri dello strumento

ICONA	DESCRIZIONE	OFF	ON
	USCITA 1	Uscita 1 spenta	Uscita 1 accesa
	USCITA 2	Uscita 2 spenta	Uscita 2 accesa
	ALLARME	Nessun allarme rilevato	Allarme in funzione vedi codice a display
	CONFIGURAZIONE	Funzionamento normale	Visione/Modifica parametri

6. BLOCCO TASTIERA

Per attivare il blocco della tastiera è sufficiente impostare il parametro ***HL***=1 o 2.

⚠ CON IL BLOCCO TASTIERA INSERITO NON E' CONSENTITO:

- Leggere/modificare il set-point;
- Leggere/modificare i parametri;

⚠ QUANDO LA TASTIERA È BLOCCATA AD OGNI PRESSIONE SUI TASTI VIENE VISUALIZZATA LA SCRITTA "*Loc* "

Per sbloccare momentaneamente la tastiera mantenere premuti i tasti ︿+﹀ per almeno 3 secondi fino a quando la scritta "*Loc*" cambia in "*OFF*".

La tastiera ritorna automaticamente nella condizione di blocco dopo 30 sec. dall'ultima pressione di un tasto.

7. VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DEL SET-POINT "*SP*"

***SP1*=temperatura d'intervento uscita 1**

***SP2*=temperatura d'intervento uscita 2**

⚠ E' POSSIBILE MODIFICARE IL SET-POINT SOLO SE LA TASTIERA NON È BLOCCATA.

- Premere il tasto SET fino a che il display visualizza la scritta "*SP1*" o "*SP2*";
- Rilasciare il tasto SET, ora il display visualizza la temperatura d'intervento 1/2 del regolatore e si accende l'icona ;
- Per modificare il set-point agire sui tasti ︿ o ﹀;

Per uscire dalla procedura e registrare le modifiche, premere il tasto SET oppure attendere 30 sec. senza operare sulla tastiera.

8. PASSWORD PROTEZIONE PARAMETRI

Lo strumento prevede, tramite opportuna programmazione del parametro ***HL***, la possibilità che sia richiesto l'inserimento di una password per avere accesso alla fase di modifica parametri. Nel caso il parametro ***HL*** sia uguale a 2, alla richiesta di accesso ai parametri compare la scritta "*PA*" e si accende l'icona "". Premere allora il tasto SET per accedere al valore del parametro ***PA***, inserire la cifra ***95*** servendosi dei tasti ︿ o ﹀, al termine premere brevemente il tasto SET. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto sarà possibile leggere e modificare i parametri dello strumento, in caso contrario sarà possibile solo leggere i parametri.

9. MODIFICA PARAMETRI STRUMENTO

- Premere contemporaneamente i tasti ︿ e ﹀ per almeno 5 sec. fino a che si accende il LED ;
- Se il display visualizza la scritta "*PA*" è necessario inserire la ***PA***ssword come descritto al punto 8 per poter procedere oltre;
- Premere il tasto ︿ o ﹀ per ricercare il parametro da modificare;
- Premere il tasto SET per visualizzare il valore del parametro;
- Premere il tasto ︿ o ﹀ per modificare il valore;
- Premere nuovamente il tasto SET per ritornare all'elenco dei parametri;

Per uscire dalla procedura e registrare le modifiche premere per 3 sec. Il tasto SET o attendere 30 sec. senza operare sulla tastiera.

10. TABELLA PARAMETRI STRUMENTO

Cod	Parametro	Range	UM	Def
/	**Parametri sonda regolazione**			
/0	Selezione sonda. 0=NTC; 1=PTC (**)	0…1	-	1
/C1	Calibrazione sonda1	-12…12	°C	0
r	**Parametri regolatore**			
rd1	Differenziale set-point ***SP1***	1…(*)	°C	1
rd2	Differenziale set-point ***SP2***	1…(*)	°C	1
rA1	Modo di funzionamento relè 1 0 = funzionamento diretto (freddo) 1 = funzionamento inverso (caldo)	0…1	-	1
rA2	Modo di funzionamento relè 2 0 = funzionamento diretto (freddo) 1 = funzionamento inverso (caldo)	0…1	-	1
rL1	Limite minimo set-point ***SP1***	(*)	°C	(*)
rH1	Limite massimo set-point ***SP1***	(*)	°C	(*)
rL2	Limite minimo set-point ***SP2***	(*)	°C	(*)
rH2	Limite massimo set-point ***SP2***	(*)	°C	(*)
L	**Parametri uscita**			
Lr1	Sicurezza uscita 1 in caso di sonda guasta. 0 = relè OFF; 1 = relè ON	0…1	-	0
Lr2	Sicurezza uscita 2 in caso di sonda guasta. 0 = relè OFF; 1 = relè ON	0…1	-	0
Li1	Intervallo minimo di OFF uscita 1	0…15	Min	0
Li2	Intervallo minimo di OFF uscita 2	0…15	Min	0
H	**Altri parametri**			
H0	Selezione tipo di set-point 0 = ***SP1*** e ***SP2*** assoluti 1 = ***SP1*** assoluto e ***SP2*** relativo a ***SP1***	0…1	-	0
HL	Blocco tastiera - richiesta password modifica parametri 0=tastiera non bloccata, password non richiesta; 1=tastiera bloccata, password non richiesta; 2=tastiera bloccata, password richiesta;	0…2	-	0

(*)=dipendente dal tipo di ingresso

(**)=per modificare il valore eseguire le istruzioni al punto 3

11. SEGNALAZIONI A DISPLAY

Display	*Icona*	*Significato*
EE	⚠	EEPROM guasta, provare a spegnere e riaccendere lo strumento.
E1	⚠	Sonda termostato in corto o non collegata o configurata erroneamente (parametro ***/0***), oppure temperatura oltre i limiti dello strumento. Controllare lo stato del cavo che collega la sonda. Se si verifica un allarme E1 lo stato dell'uscita dipende dai parametri ***Lr1 Lr2***. L'allarme rientra dopo che la sonda comincia a funzionare regolarmente.
Loc		Tastiera bloccata

12. GARANZIA

ORBIS Italia garantisce i suoi prodotti contro vizi di fabbricazione e difetti dei materiali per un (1) anno dalla data di costruzione riportata sul contenitore. La stessa sarà tenuta alla sola riparazione o sostituzione dei prodotti la cui difettosità sia ad essa imputabile e venga accertata dai propri servizi tecnici. In caso di difetti dovuti a condizioni eccezionali d'impiego, uso scorretto e/o manomissione, ogni garanzia viene a decadere. Tutte le spese di trasporto per la restituzione del prodotto al fabbricante, previa sua autorizzazione, e per l'eventuale ritorno all'acquirente, sono a carico di quest'ultimo.

13. NOTE

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della *ORBIS Italia S.p.A.*, la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata. Le informazioni contenute nella presente pubblicazione sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte della *ORBIS Italia S.p.A.*.

ENGLISH

Thank you for choosing ORBIS Italia

QUICK GUIDE	Point
INSTALLER	
• Technical features	1
• Type pf probe configuration	3
USER	
• Device outputs functioning	4
• Keyboard and display, description and use.	5
• Lock / unlock keyboard	6
• Set-point/s reading and setting	7
• Parameters reading/ setting	9
• Parameters list	10
• Errors list	11

⚠ **BEFORE OPERATING ON THE DEVICE, PLEASE CAREFULLY READ THROUGH THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.**

This instrument has been designed to operate without risk only if:

- Installation, use and maintenance are performed according to the instructions of this manual;
- Supply voltage and environmental conditions fall within the values indicated on the product label.

ANY DIFFERENT USE AS WELL AS ANY CHANGES WHICH HAVE NOT BEEN PREVIOUSLY AUTHORISED BY THE MANUFACTURER, ARE TO BE CONSIDERED IMPROPER. THE USER IS HELD RESPONSIBLE FOR INJURES OR DAMAGES CAUSED BY MISUSE.

⚠ **ELECTRIC CONNECTIONS**

WE RECOMMEND YOU:

- To avoid crossing cables by separating very low connections from load-referred connections.
- To protect the device power supply and probe inputs from electric disturbances.
- To disconnect all electrical connection before doing the maintenance;
- Not to open the instrument case;

WE REMIND YOU THAT THE INSTRUMENT IS NOT PROTECTED FROM ELECTRICAL OVERLOADING:

- Beware to equip outputs with necessary security devices;
- Make sure that employment conditions like supply tension, environment temperature and humidity are within the indicated limits.

1. TECHNICAL FEATURES

Power supply: (*)	120 or 230 Vac +/- 10%; 12 or 12/15-24 Vac/dc +/- 10%;
Operation field: (*)	-50…120°C with NTC probe; -50…150°C with PTC probe; -40…350°C with PT1000 probe
Unit consumption:	3 VA
Housing:	plastic, dimensions: 75 x 33 x 63 (74)mm
Assembling:	on panel through hole 71 x 29 mm
Data maintenance:	on EEPROM memory
Frontal protection:	IP65
Employment conditions:	environment temperature –10T50°C storage temperature –20T70 °C
Relative environment humidity:	30 / 80%, without vapour
Connections:	screw terminals for cables with maximum section of 2,5mm^2
Display:	3DGT + icons
Inputs: (*)	1 probe input NTC 10K Ω @25°C, PTC 990Ω @25°C or PT1000
Outputs:	relay output 1 SPDT 8(3)A 250 Vac; relay output 2 SPST 8(3)A 250 Vac

(*) Value depending on model

2. MAIN FEATURES

OUTPUT PROTECTION: As other models of the SCL2XX group, also SCL202 protect load connected to output from too close activations and from possible probe breakdown;

ANTITAMPERING FUNCTION: Through ***HL*** parameter, it is possible to lock keyboard and/or to insert a password to modify parameters.

3. PTC OR NTC PROBE SELECTION

⚠ **FUNCTION NOT AVAILABLE ON MODEL WITH PT1000 PROBE**

⚠ **WARNING! THIS ACTION CAN BE MADE ONLY BY EXPERT STAFF**

- To switch on the thermostat pressing ︿ and ﹀ keys;
- Release keys as soon as ***/0*** is displayed
- Press SET key to display parameter value
- Press ︿ or ﹀ key to modify value

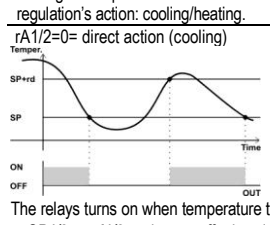
To exit operation and save changes either press SET key or wait for 30 seconds without touching keyboard.

4. OUTPUT 1 – 2 FUNCTIONING / SECURITY

The outputs 1 and 2 turn on to maintain the SET-POINT temperature.

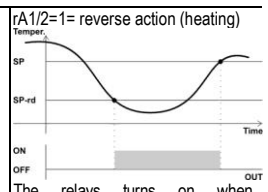
Through the parameter ***rA1*** and ***rA2*** is possible to select the kind of regulation's action: cooling/heating.

rA1/2=0= direct action (cooling)



The relays turns on when temperature t ≥ ***SP1/2*** + ***rd1/2*** and turns off when it reaches the set-point temperature ***SP1/2***.

rA1/2=1= reverse action (heating)



The relays turns on when temperature t ≤ ***SP1/2*** – ***rd1/2*** and turns off when it reaches the set-point temperature ***SP1/2***.

In the event of a probe fault (blinking "*E1*" label) the relay running is depending on ***Lr1 Lr2*** parameters: ***Lr1/Lr2*** = 0: always OFF; ***Lr1/Lr2*** = 1: output 1 always ON.

HOW TO USE

5. INSTRUMENT KEYS

KEY	ACTION	SPECIFICATION
︿	Press briefly	It increases the value displayed during the setting phase.
SET	Press briefly	It displays the SET-POINT; during the programming phase it selects the shown parameter and confirms the entered value.
﹀	Press briefly	It decreases the value displayed during the setting phase.
	︿+﹀ : Press for more than 5 seconds.	To enter the set-up parameter list.

ICON	DESCRIPTION	OFF	ON
	OUTPUT 1	Output 1 off	Output 1 on
	OUTPUT 2	Output 2 off	Output 2 on
⚠	ALARM	No alarm registered	Warning alarm! See the code on display
	CONFIGURATION	Normal functioning	Display/Change of parameters

6. KEYBOARD LOCK

To enable the keyboard's lock set ***HL*** parameter to 1.

⚠ WHEN THE KEYBOARD IS LOCKED IS NOT ALLOWED TO:

- Change/read the set point;
- Change/read the parameters;

⚠ IF YOU PRESS ANY KEY WHEN THE KEYBOARD IS LOCKED THE DISPLAY WILL SHOW THE LABEL "Loc".

To temporary unlock the keyboard press the keys ︿ + ﹀ for more than 3 seconds until the label "Loc" changes into "OFF".

To lock automatically the keyboard wait for 30 seconds without pressing any key.

7. DISPLAY AND CHANGE OF "*SP*" SET-POINT VALUE

***SP1*= output 1 intervention temperature**

***SP2*= output 2 intervention temperature**

⚠ SET-POINT CANNOT BE CHANGED WHEN THE KEYBOARD IS LOCKED

- Press SET key until the label "*SP1*" or "*SP2*" appears on display;
- Release SET key. Now regulator's intervention temperature 1/2 is displayed and icon lights on;
- Press ︿ or ﹀ keys to change set-point value;

To exit operation and save changes either press SET key or wait for 30 seconds without operating on keyboard.

8. PASSWORD FOR PROTECTING PARAMETERS

Through adequate setting of ***HL*** parameter, a password may be required to change parameters. When ***HL*** parameter is 2, the letters "*PA*" appear at request of access to parameters and the icon "" lights on. Press SET key to access to ***PA*** parameter value and type ***95*** using ︿ or ﹀ keys, then press briefly SET key again. If operation has been properly performed, it will be possible to change and read all the device's parameters, otherwise it will be possible to read them only.

9. CHANGING INSTRUMENT PARAMETERS

- Press ︿ and ﹀ keys simultaneously for 5 sec. until the icon "" lights on;
- If letters "*PA*" appear on display, a ***PA***ssword has to be inserted as described at point 8 in order to proceed;
- Press ︿ or ﹀ key to search for the parameter you wish to change;
- Press SET key to display parameter value;
- Press ︿ or ﹀ keys to change value;
- Press SET key again to go back to parameter list;

To exit and save changes keep pressed for more than 3 sec. the SET key or wait for 30 sec. without touching keyboard.

10. LIST OF INSTRUMENT PARAMETERS

Code	Parameter	Range	UM	Def
/	**Parameters of regulating probe**			
/0	Selection probe. 0 = NTC ; 1 =PTC (**)	0…1	-	1
/C1	Probe calibration 1	-12…12	°C	0
r	**Regulator parameters**			
rd1	Differential set-point ***SP1***	1…(*)	°C	1
rd2	Differential set-point ***SP2***	1…(*)	°C	1
rA1	Relay 1 functioning mode : 0 = direct functioning (cold); 1 = inverted functioning (warm)	0…1	-	1
rA2	Relay 2 functioning mode : 0 = direct functioning (cold) 1 = inverted functioning (warm)	0…1	-	1
rL1	Minimum ***SP1*** set-point limit	(*)	°C	(*)
rH1	Maximum ***SP1*** set-point limit	(*)	°C	(*)
rL2	Minimum ***SP2*** set-point limit	(*)	°C	(*)
rH2	Maximum ***SP2*** set-point limit	(*)	°C	(*)
L	**Output parameters**			
Lr1	Safety output 1 in the event of malfunctioning probe 0 = relay OFF; 1 = relay ON	0…1	-	0
Lr2	Safety output 2 in the event of malfunctioning probe 0 = relay OFF; 1 = relay ON	0…1	-	0
Li1	Minimum OFF interval of output 1	0…15	Min	0
Li2	Minimum OFF interval of output 2	0…15	Min	0
H	**Other parameters**			
H0	Set-point type selection: 0=absolutes ***SP1*** e ***SP2*** 1=absolute ***SP1*** and ***SP2*** related to ***SP1***	0…1	-	0
HL	Keyboard lock, password for changing parameters: 0= keyboard unlocked, password disabled; 1= keyboard locked, password disabled; 2= keyboard locked, password enabled;	0…2	-	0

(*)=depending on input type

(**)= to modify the value follow instructions on point 3

11. DISPLAY SIGNALS

Display	*Icon*	*Description*
EE	⚠	EEPROM broken, try to switch off instrument and start it again;
E1	⚠	Thermostat probe in short-circuit or not connected or probe configuration probe wrong (see parameter ***/0***) or temperature over instrument limits. Check conditions of cable which connects to probe; The compressor activity depends on parameter ***Lr1 Lr2***. The alarm stops when the probe starts to work correctly again.
Loc		Keyboard locked

12. GUARANTEE

ORBIS Italia guarantees its products against construction and material defaults within (1) year from building date stated on package. Only those items which are out of order due to *ORBIS Italia*'s responsibility will be mended or replaced after a survey by *ORBIS Italia*'s technical service. In case of faults due to special conditions of use, misuse, and/or tampering, *ORBIS Italia* cannot be held responsible. All forward expenses to send item back to producer, after regular agreement, and to have it delivered back to customer are charged on the latter.

13. NOTES

The present publication copyright is exclusive property of *ORBIS Italia S.p.A.*. It is forbidden to reproduce or transmit it or parts of it unless expressly authorized. The information contained in the present publication is subject to changes without notice and does not have any binding effect on *ORBIS Italia S.p.A.*.

RoHS COMPLIANT 2002/95/EC

CE

ORBIS ITALIA S.p.A.
Via Leonardo da Vinci 9/B
20060 Cassina de' Pecchi -Mi-
Tel.: 02 / 95 34 34 54 Fax: 02 / 95 20 046
Internet: www.orbisitalia.it • info@orbisitalia.it