

ALIMENTATORI PER ELETTROFORESI

Consort



serie EV

Manuale di istruzioni

Indice

<i>Introduzione</i>	2
<i>Garanzia</i>	2
<i>Assistenza tecnica</i>	2
<i>Tastiera</i>	2
<i>Note importanti</i>	3
<i>Configurazione</i>	3
<i>Programmazione "METHOD"</i>	4
<i>Programmazione "MANUAL"</i>	5
<i>Modificare temporaneamente i parametri</i>	5
<i>Registrazione dei dati</i>	6
<i>Messaggi di errore</i>	6

Introduzione

Questi strumenti sono stati fabbricati con le tecnologie più avanzate e non hanno bisogno di una particolare manutenzione. Consort certifica che gli strumenti sono stati accuratamente esaminati e provati in fabbrica prima della spedizione e che sono conformi ai requisiti definiti dal contratto fornito con i medesimi, anche se le dimensioni ed altre caratteristiche fisiche possono variare.

La temperatura di funzionamento deve trovarsi tra 0°C e 40°C. Non usare mai l'unità in un ambiente caratterizzato da eccessiva umidità (>95%) o a temperature molto basse (condensazione dell'acqua!).

Collegare l'unità solamente ad una rete di alimentazione elettrica provvista di messa a terra. La tensione richiesta è indicata sulla placca posta sul retro dell'unità. Non tagliare e giuntare il cavo di alimentazione elettrica. Nel rimuovere il cavo, non tirarlo ma tenerlo per la spina. Non prendere la spina con le mani bagnate.

Garanzia

Questo strumento (esclusi gli accessori) è garantito contro difetti di fabbrica o materiale difettoso per un periodo di 36 (trentasei) mesi dalla data di fornitura. Per interventi coperti da garanzia rivolgetevi presso il Vostro rivenditore di fiducia (TECNOCHIMICA MODERNA s.r.l. - tel. 06.9060580). Le spese di spedizione saranno a Vostro carico. La garanzia non copre le parti soggette ad usura, i guasti causati da utilizzo improprio o comunque differente da quello riportato nel presente manuale e/o per manutenzione inadeguata o insufficiente.

L'uso di prodotti consumabili o di parti di ricambio non originali che non siano raccomandati dal nostro servizio tecnico è a rischio dell'utilizzatore ed annulla automaticamente la garanzia.

Il Produttore non è responsabile di danni a cose o persone oppure di incidenti provocati da ogni guasto dell'unità, qualsiasi origine esso abbia.

La responsabilità del Produttore è strettamente limitata all'unità ed ai suoi accessori.

Assistenza tecnica

Nel caso in cui l'unità deve essere spedita al Servizio Assistenza Tecnica, l'utilizzatore deve rimuovere il cavo di alimentazione elettrica e NON deve inviare i seguenti oggetti (a meno che qualcuno di essi non sia la causa del malfunzionamento):

manuali;

cavi;

accessori.

Se il malfunzionamento dovesse essere grave, smettere di usare immediatamente l'unità e rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica.

Tastiera



- SET/ENTER** = tasto per introdurre un valore o per selezionare una funzione;
- RUN/STOP** = tasto per la programmazione dei parametri desiderati;
- RUN/STOP** = tasto per avviare o fermare un'operazione.

NOTE IMPORTANTI

Questo alimentatore per elettroforesi è uno strumento ad alta tecnologia disponibile in diverse versioni. Poiché è in grado di produrre pericolosi livelli di tensione che implicano alti valori di corrente, Vi consigliamo di dedicare un po' di tempo nella lettura attenta di questo manuale. Benché l'unità sia fornita di tutte le necessarie caratteristiche di sicurezza contro un uso improprio od altri guasti accidentali, occorre adottare sempre misure precauzionali nel lavorare con strumenti che richiedono alte tensioni.

- **Non toccare le connessioni di uscita con qualsiasi oggetto conduttore** ed assicurarsi che sia presente un'altra persona per la Sua sicurezza in caso di scossa elettrica;
- Non toccare nessuna parte dell'assemblaggio (alimentatore, cavi, recipienti) prima dello spegnimento;
- **Mai operare con le mani bagnate;**
- **Non collegare a terra le connessioni di uscita od il tampone del recipiente;**
- Collegare le connessioni di uscita solamente ad un recipiente per elettroforesi isolato e con coperchio di sicurezza;
- Non effettuare collegamenti aggiuntivi come, per esempio, mettere diversi alimentatori in serie o in parallelo;
- Allo scopo di evitare scosse elettriche, non aprire la piastra posteriore nè rimuovere il coperchio;
- Non asporre l'unità alla pioggia o ad altri liquidi;
- **Non versare liquidi o inserire oggetti di metallo all'interno dell'unità;**
- Assicurarsi che l'alimentatore non cada per evitare danni al cabinet compromettendo così la sicurezza di cose e persone;
- Se l'unità dovesse cadere o il cabinet danneggiarsi, scollegare il cavo di alimentazione elettrica e far effettuare una verifica da un tecnico autorizzato allo scopo di ripristinare le condizioni di sicurezza;
- Il fatto che l'unità funzioni correttamente non implica che la stessa sia adeguatamente collegata a terra o comunque completamente sicura. Per qualsiasi dubbio in proposito consultare un tecnico qualificato;
- **Maiappare i fori di ventilazione** o collocare l'unità in luoghi che non siano sufficientemente arieggiati;
- Mai collocare l'unità vicino o sopra un radiatore, una stufa o altre fonti di calore;
- Evitare i luoghi esposti alla luce diretta del sole.

CONFIGURAZIONE

1. Selezionare **SET-UP** e premere il tasto **SET**;
2. Selezionare **LANGUAGE** e premere il tasto **SET**;
3. Selezionare la lingua desiderata e premere il tasto **SET**;
4. Selezionare **CONTRAST** e premere il tasto **SET**;
5. Regolare il contrasto del visualizzatore e premere il tasto **SET**;
6. Selezionare **ALARM** e premere il tasto **SET**;
7. Decidere se la tensione in uscita deve essere interrotta per corrente troppo bassa e premere il tasto **SET**;
8. Selezionare **POWER FAIL** e premere il tasto **SET**;
9. Decidere se lo strumento deve proseguire con l'operazione nel caso di interruzione dell'alimentazione elettrica e premere il tasto **SET**;
10. Selezionare **STAND-BY** e premere il tasto **SET** per ricominciare.

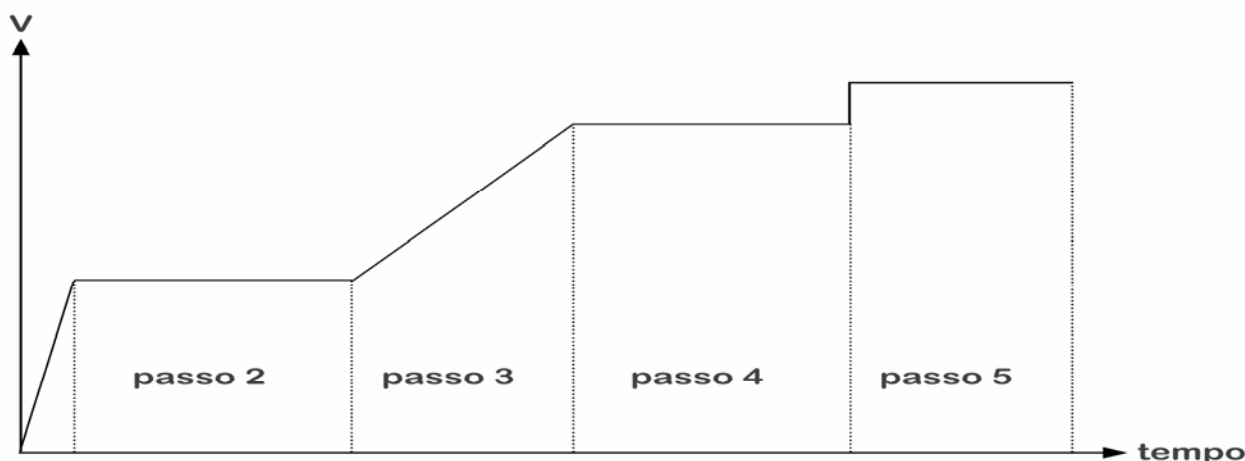
----	STAND-BY	----
	SET-UP	
----	SET-UP	----
	LANGUAGE	
CHOOSE LANGUAGE:		
ENGLISH		
----	SET-UP	----
	CONTRAST	
----	SET-UP	----
	ALARM	
CURRENT<1mA		
ALARM:		YES
----	SET-UP	----
	POWER FAIL	
POWER FAIL		
DETECTION:		YES
----	SET-UP	----
	STAND-BY	
----	SET-UP	----
	INFO	

PROGRAMMAZIONE “METHOD”

La programmazione “METHOD” permette di immagazzinare in memoria fino a 9 metodi differenti, ognuno di 9 passi, per il richiamo dei parametri usati più frequentemente. Ogni passo consente di richiamare quello successivo, fornendo una flessibile funzione a passi multipli per tecniche speciali. Questa programmazione permette, inoltre, di programmare un gradiente di tensione lineare per ogni passo finché i valori impostati di corrente o di potenza non vengono raggiunti. I parametri possono essere temporaneamente modificati senza interrompere il funzionamento.

1. Accertarsi che lo strumento sia spento;
2. Collegare il recipiente per l'elettroforesi allo strumento;
3. Accendere lo strumento. Se il temporizzatore è ancora attivo dopo l'accensione, l'alimentatore continuerà a funzionare per il tempo restante. Premere il tasto **STOP** (per circa 10 secondi) se si desidera passare in STAND-BY durante il funzionamento. I parametri possono essere eventualmente modificati. Premere il tasto **RUN** per continuare l'operazione o premere il tasto **SET**, per circa 2 secondi, per passare nuovamente in STAND-BY;
4. Selezionare la modalità “**METHOD**” e premere il tasto **SET**;
5. Selezionare il metodo desiderato e premere il tasto **SET**;
6. Selezionare il passo desiderato e premere il tasto **SET**;
7. Decidere se si vuole introdurre un gradiente di tensione e premere il tasto **SET**;
8. Introdurre il valore limite di tensione (o il punto finale di tensione nel caso di un passo con gradiente) e premere il tasto **SET**;
9. Introdurre il valore limite di corrente e premere il tasto **SET** (questo limite è automaticamente impostato sul valore massimo e non può essere modificato nel caso di un passo con gradiente);
10. Introdurre il valore limite di potenza e premere il tasto **SET** (questo limite è automaticamente impostato sul valore massimo e non può essere modificato nel caso di un passo con gradiente);
11. Introdurre l'unità di misura desiderata (h o kVh) e premere il tasto **SET**;
12. Introdurre il valore di tempo desiderato e premere il tasto **SET**;
13. Decidere se l'operazione deve continuare automaticamente fino al passo successivo (riprendere dal punto 6) o deve interrompersi dopo questo passo. Selezionare l'opzione desiderata e premere il tasto **SET**;
14. Premere il tasto **RUN** per cominciare l'operazione.

- In qualsiasi momento è possibile passare in STAND-BY premendo il tasto **SET** per circa 2 secondi.
- In qualsiasi momento è possibile evitare la programmazione di parametri non necessari. Per far ciò, premere semplicemente il tasto **RUN** invece del tasto **SET** dopo aver introdotto l'ultimo valore pertinente e lo strumento inizierà a funzionare lasciando gli altri parametri con gli ultimi valori impostati.
- Per assicurarsi che il parametro desiderato sia lasciato costante, si suggerisce di impostare al massimo tutti gli altri parametri.
- Quando la configurazione è stata completata, il controllo dei parametri inizia a lampeggiare.
- Il temporizzatore effettuerà sempre il conto alla rovescia.



TIMER ACTIF!		
STOP NOW?		10s
---- STAND-BY METHOD ----		
ENTER METHOD:	1	1
ENTER STEP:	1	1
ENTER GRADIENT:	1	NO
ENTER VOLTAGE:	1	400V
ENTER CURRENT:	1	300mA
ENTER POWER:	1	50W
ENTER TIME UNIT:	1	h
ENTER TIME:	1	99:59h
ENTER END METHOD:	1	YES
RUN	1	99:59h
400V	300mA	50W

PROGRAMMAZIONE “MANUAL”

La programmazione “MANUAL” permette di impostare tensione, corrente, potenza e limiti di tempo per un semplice funzionamento di routine per elettroforesi. I parametri possono essere modificati temporaneamente senza interrompere l'operazione.

1. Accertarsi che lo strumento sia spento;
2. Collegare il recipiente per l' elettroforesi allo strumento;
3. Accendere lo strumento. Se il temporizzatore è ancora attivo dopo l' accensione, l' alimentatore continuerà a funzionare per il tempo restante. Premere il tasto **STOP** (per circa 10 secondi) se si desidera passare in STAND-BY durante il funzionamento. I parametri possono essere eventualmente modificati. Premere il tasto **RUN** per continuare l' operazione o premere il tasto **SET**, per circa 2 secondi, per passare nuovamente in STAND-BY;
4. Selezionare la modalità “**MANUAL**” e premere il tasto **SET**;
5. Introdurre il valore limite di tensione e premere il tasto **SET**;
6. Introdurre il valore limite di corrente e premere il tasto **SET**;
7. Introdurre il valore limite di potenza e premere il tasto **SET**;
8. Introdurre l' unità di misura desiderata (h o kWh) e premere il tasto **SET**;
9. Introdurre il valore di tempo desiderato e premere il tasto **SET** (impostare [--:--] se non si vuole introdurre questo valore);
10. Premere il tasto **RUN** per cominciare l' operazione.

TIMER ACTIF!		
STOP NOW?		10s
----	STAND-BY MANUAL	----
ENTER VOLTAGE:		400V
ENTER CURRENT:		300mA
ENTER POWER:		50W
ENTER TIME UNIT:		h
ENTER TIME:		99:59h
RUN	99:59h	
400V	300mA	50W

- In qualsiasi momento è possibile passare in STAND-BY premendo il tasto **SET** per circa 2 secondi.
- In qualsiasi momento è possibile evitare la programmazione di parametri non necessari. Per far ciò, premere semplicemente il tasto **RUN** invece del tasto **SET** dopo aver introdotto l' ultimo valore pertinente e lo strumento inizierà a funzionare lasciando gli altri parametri con gli ultimi valori impostati.
- Per assicurarsi che il parametro desiderato sia lasciato costante, si suggerisce di impostare al massimo tutti gli altri parametri.
- Quando la configurazione è stata completata, il controllo dei parametri inizia a lampeggiare.
- Il temporizzatore effettuerà sempre il conto alla rovescia. Se invece non è stato impostato un tempo limite, verrà visualizzato il tempo trascorso.

MODIFICARE TEMPORANEAMENTE I PARAMETRI

E' possibile modificare solamente i parametri del passo che sta scorrendo. Un passo con gradiente non può essere mai modificato.

1. Premere il tasto **SET** per cambiare temporaneamente i parametri senza interrompere l' operazione;
 2. Modificare il valore limite di tensione e premere il tasto **SET**;
 3. Modificare il valore limite di corrente e premere il tasto **SET**;
 4. Modificare il valore limite di potenza e premere il tasto **SET**;
 5. Modificare il valore di tempo e premere il tasto **SET**;
 6. L' alimentatore continuerà l' operazione.
- Le modifiche temporanee dei parametri non vengono memorizzate!.
 - Lo strumento ritornerà automaticamente nella modalità operativa se non viene premuto nessun tasto entro 10 secondi.

SET	1	1	99:59h
400V	300mA	50W	
SET	1	1	99:59h
400V	300mA	50W	
SET	1	1	99:59h
400V	300mA	50W	
SET	1	1	99:59h
400V	300mA	50W	
SET	1	1	99:59h
400V	300mA	50W	

REGISTRAZIONE DEI DATI

1. Selezionare **SET-UP** e premere il tasto **SET**;
2. Selezionare **DATA** e premere il tasto **SET**;
3. Selezionare **DURATION** e premere il tasto **SET**;
4. Impostare il tempo desiderato per la registrazione e premere il tasto **SET**;
5. Selezionare **LOG** e premere il tasto **SET**;
6. Decidere se tutti i dati o no (tensione, corrente, potenza, tempo) dovranno essere registrati nel corso dell'operazione seguente e premere il tasto **SET**;
7. Selezionare **SET-UP** e premere il tasto **SET** per ricominciare.

- L'inizio di una nuova operazione cancellerà i dati contenuti in memoria.
- I dati registrati possono essere trasferiti ad un computer per mezzo della porta RS232 ed utilizzando il programma (gratuito) reperibile al sito www.consort.be.
- In qualsiasi momento è possibile passare in **STAND-BY** premendo il tasto **SET** per circa 2 secondi.

----	STAND-BY SET-UP	----
----	SET-UP DATA	----
----	DATA DURATION	----
LOG DATA FOR:		10h
----	DATA LOG	----
LOG DATA:		YES
----	DATA SET-UP	----

MESSAGGI DI ERRORE

GROUND LEAKAGE (CARENZA NELLA MESSA A TERRA)

E' presente una pericolosa carenza nella messa a terra (verificare a fondo l'intero assemblaggio). Lo strumento **NON** è difettoso! Consultare le **Domande Più Frequenti** alla fine di questo manuale.

***	ERROR	***
	GROUND LEAKAGE	

SHORT-CIRCUIT (CORTOCIRCUITO)

Il recipiente collegato è in cortocircuito o ha una resistenza molto bassa (verificare a fondo l'intero assemblaggio). Lo strumento **NON** è difettoso! Consultare le **Domande Più Frequenti** alla fine di questo manuale.

***	ERROR	***
	SHORT-CIRCUIT	

OVERLOAD (SOVRACCARICO)

Il recipiente collegato ha una resistenza troppo bassa (verificare le caratteristiche tecniche). Lo strumento **NON** è difettoso! Consultare le **Domande Più Frequenti** alla fine di questo manuale.

***	ERROR	***
	OVERLOAD	

CURRENT <1mA (CORRENTE MINORE DI 1 mA)

La corrente in uscita è minore di 1 mA (spegnere l'allarme nel menù SET-UP). Lo strumento **NON** è difettoso! Consultare le **Domande Più Frequenti** alla fine di questo manuale.

***	ERROR	***
	CURRENT <1mA	

CALL SERVICE (CONSULTARE IL SUPPORTO TECNICO)

Avaria nel circuito elettrico. Consultare il collegamento **SUPPORT** (SUPPORTO TECNICO) al sito www.consort.be.

***	ERROR	***
	CALL SERVICE	

- E' anche possibile tentare un **RESET** (azzeramento) totale: accendere lo strumento mantenendo premuto il tasto **SET**. **Attenzione!** Tutti i dati registrati precedentemente saranno cancellati!

Specifications	EV243	EV231	EV265
VOLTAGE	0...400 V	0...300 V	0...600 V
CURRENT	0...300 mA	0...1000 mA	0...500 mA
POWER	0...50 W	0...150 W	0...150 W
PARAMETER RANGE	1...100% of full scale	1...100% of full scale	1...100% of full scale
TIMER	0...99:59 h	0...99:59 h	0...99:59 h
VOLT-HOURS	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh
DISPLAY	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters
RESOLUTION	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W
PROGRAMS	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters
OUTPUTS	3 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets
MIN. LOAD RESISTANCE	30 Ω	10 Ω	30 Ω
NO LOAD DETECTION	on/off, programmable	on/off, programmable	on/off, programmable
GROUND LEAKAGE DETECTION	✓	✓	✓
OVERLOAD DETECTION	✓	✓	✓
COMPUTER CONTROL	✓	✓	✓
DATA-LOGGING	3600 values	3600 values	3600 values
RS232	9600 b/s	9600 b/s	9600 b/s
AMBIENT TEMPERATURE	0...40°C	0...40°C	0...40°C
RELATIVE HUMIDITY	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing
POWER REQUIREMENTS	210...250 VAC, 50/60 Hz, 75 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 200 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 200 W
DIMENSIONS (WxDxH)	24x20x13 cm	31x26x15 cm	31x26x15 cm
WEIGHT	3 kg	6 kg	6 kg

Specifications	EV202	EV261	EV215
VOLTAGE	0...300 V	0...600 V	0...1200 V
CURRENT	0...2000 mA	0...1000 mA	0...500 mA
POWER	0...300 W	0...300 W	0...300 W
PARAMETER RANGE	1...100% of full scale	1...100% of full scale	1...100% of full scale
TIMER	0...99:59 h	0...99:59 h	0...99:59 h
VOLT-HOURS	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh
DISPLAY	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters
RESOLUTION	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W
PROGRAMS	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters
OUTPUTS	4 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets
MIN. LOAD RESISTANCE	5 Ω	15 Ω	70 Ω
NO LOAD DETECTION	on/off, programmable	on/off, programmable	on/off, programmable
GROUND LEAKAGE DETECTION	✓	✓	✓
OVERLOAD DETECTION	✓	✓	✓
COMPUTER CONTROL	✓	✓	✓
DATA-LOGGING	3600 values	3600 values	3600 values
RS232	9600 b/s	9600 b/s	9600 b/s
AMBIENT TEMPERATURE	0...40°C	0...40°C	0...40°C
RELATIVE HUMIDITY	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing
POWER REQUIREMENTS	210...250 VAC, 50/60 Hz, 360 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 360 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 360 W
DIMENSIONS (WxDxH)	31x26x15 cm	31x26x15 cm	31x26x15 cm
WEIGHT	10 kg	10 kg	10 kg

Specifications	EV232	EV233	EV262
VOLTAGE	0...3000 V	0...3000 V	0...6000 V
CURRENT	0...150 mA	0...300 mA	0...150 mA
POWER	0...150 W	0...300 W	0...300 W
PARAMETER RANGE	1...100% of full scale	1...100% of full scale	1...100% of full scale
TIMER	0...99:59 h	0...99:59 h	0...99:59 h
VOLT-HOURS	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh	0...99.99 kWh
DISPLAY	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters	LCD, 2x16 characters
RESOLUTION	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W	1 V, 1 mA, 1 W
PROGRAMS	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters	9x9 set of parameters
OUTPUTS	4 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets	4 in parallel, 4 mm sockets
MIN. LOAD RESISTANCE	600 Ω	300 Ω	1200 Ω
NO LOAD DETECTION	on/off, programmable	on/off, programmable	on/off, programmable
GROUND LEAKAGE DETECTION	✓	✓	✓
OVERLOAD DETECTION	✓	✓	✓
COMPUTER CONTROL	✓	✓	✓
DATA-LOGGING	3600 values	3600 values	3600 values
RS232	9600 b/s	9600 b/s	9600 b/s
AMBIENT TEMPERATURE	0...40°C	0...40°C	0...40°C
RELATIVE HUMIDITY	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing	0...95%, non condensing
POWER REQUIREMENTS	210...250 VAC, 50/60 Hz, 200 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 360 W	210...250 VAC, 50/60 Hz, 360 W
DIMENSIONS (WxDxH)	31x26x15 cm	31x26x15 cm	31x26x15 cm
WEIGHT	6 kg	10 kg	10 kg

WARRANTY CERTIFICATE

This instrument (excluding all accessories) is warranted against defective material and workmanship for a period of thirty-six (36) months from the date of shipment ex factory.

Consort will repair all defective equipment returned to it during the warranty period without charge, provided the equipment has been used under normal laboratory conditions and in accordance with the operating limitations and maintenance procedures in this instruction manual and when not having been subject to accident, alteration, misuse or abuse.

A return authorisation must be obtained from **Consort** before returning any product for warranty repair on a freight prepaid basis!



DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that the product

Electrophoresis Power Supply
content of the type numbers

EV202, EV215, EV231, EV232, EV233, EV243, EV261, EV262, EV265

to which this declaration relates is in conformity
with the following standards

EN61010

LOW VOLTAGE DIRECTIVE 73/23/EEG

EN50081-1

EN50082-1

EN60555-2

EMC DIRECTIVE 89/336/EEG

Turnhout, February 22, 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. G. G.', is written over a horizontal line.

on behalf of Consort nv



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that:

Consort NV
Turnhout

Has been assessed by QualityMasters in respect of its Quality Management System and found to comply with:

NBN EN ISO 9001:2000

Approval is hereby granted for registration providing the rules and conditions relating to certification are observed at all times.

Scope: Production of high-end equipment for electrochemistry and electrophoresis.

Original approval: 2005-08-29

Current certificate: 2005-09-17

Certificate expiry: 2010-08-29

Certificate number: BE-0211-317

Authorized signatory

For QualityMasters Belgium

This certificate remains the property of QualityMasters.