

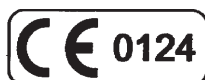
Italiano

English

Español

Istruzioni per l'uso
Operating instructions
Manual de Instrucciones

Varioair 3



Indice

Pagina

1.0	Introduzione	
1.1	Indicazioni sulle istruzioni per l'uso	4
1.2	Breve descrizione.....	6
1.3	Funzione	6
1.4	Spiegazione dei simboli	8
2.0	Istruzione per la sicurezza	10
3.0	Installazione e messa in funzione	
3.1	Dotazione	13
3.2	Presentazione	14 - 17
3.3	Allacciamenti	18
3.3.1	Allacciamenti elettrico	18
3.3.2	Allacciamenti al nistagmografo	18
3.3.3	Allacciamenti compensazione di potenziale.....	18
3.3.4	Allacciamento della manopola	18
3.3.5	Entrata dell'aria	18
3.4	Messa in funzione	18
4.0	Comando	
4.1	Regolazione delle temperature	20
4.2	Selezione dei livelli di temperatura.....	20
4.3	Regolare la durata della stimolazione	20
4.4	Descrizione dei tipi d'esercizio	20
4.4.1	Modo di stato d'attesa	20
4.4.2	Modo di stimolazione	22
4.4.3	Modo stand-by	22
5.0	Istruzioni per la pulizia e manutenzione	
5.1	Note generali sulla pulizia e disinfezione	24
5.2	Prodotti consigliati per la disinfezione degli strumenti	26
5.3	Prodotti consigliati per la disinfezione delle superfici.....	26
6.0	Manutenzione e servizio	
6.1	Controllo del funzionamento	29
6.2	Controllo visivo.....	30
6.3	Controllo elettrico	30
6.4	Cambio del filtro	30
7.0	Eliminazione dei disturbi di funzionamento	35
8.0	Accessori e pezzi di ricambio	
8.1	Accessori.....	38
8.2	Pezzi di ricambio	38
9.0	Dati tecnici	41
10.0	Smaltimento	44

Table of contents

Page

1.0	Introduction	
1.1	Notes on operating instructions.....	5
1.2	Short description	7
1.3	Function	7
1.4	Explanation of symbols	9
2.0	Safety advice	11
3.0	Installation and start-up	
3.1	Standard delivery	13
3.2	Illustrations	14 - 15
3.3	Connections	17
3.3.1	Electrical connection	17
3.3.2	Connecting a nystagmograph	17
3.3.3	Connecting a potential balance	17
3.3.4	Connection of the handle	17
3.3.5	Air inlet	17
3.4	Start-up	17
4.0	Operation	
4.1	Adjusting temperatures	19
4.2	Selecting temperature levels	19
4.3	Adjusting stimulation time	19
4.4	Description of operating modes	21
4.4.1	Preparation mode	21
4.4.2	Stimulation mode	23
4.4.3	Standby mode	23
5.0	Cleaning	
5.1	General information on cleaning and disinfection	25
5.2	Recommended instrument disinfectants	27
5.3	Recommended surface disinfectants	27
6.0	Maintenance and service	
6.1	Functional test	31
6.2	Visual inspection	32
6.3	Electrical test	32
6.4	Replacing of filter	32
7.0	Trouble shooting	36
8.0	Accessories and spare parts	
8.1	Accessories	39
8.2	Spare parts	39
9.0	Specifications	42
10.0	Disposal	44

Notes on EMC

Índice

Página

1.0	Introducción	
1.1	Indicaciones acerca de este Manual de Instrucciones	5
1.2	Descripción breve	7
1.3	Funcionamiento	7
1.4	Explicación de los símbolos	9
2.0	Instrucciones de seguridad	12
3.0	Colocación y puesta en funcionamiento	
3.1	Volumen de suministro	13
3.2	Gráficos	14 - 17
3.3	Conexiones	19
3.3.1	Conexión eléctrica	19
3.3.2	Conexión de un nistagmógrafo	19
3.3.3	Conexión para equipotencial	19
3.3.4	Conexión del asidero	19
3.3.5	Entrada de aire	19
3.4	Puesta en funcionamiento	19
4.0	Manejo	
4.1	Ajuste de las temperaturas	21
4.2	Selección de los niveles de temperatura	21
4.3	Ajuste de la duración de la estimulación	21
4.4	Descripción de los modos de funcionamiento	21
4.4.1	Modo de preparación	21
4.4.2	Modo de estimulación	23
4.4.3	Modo standby	23
5.0	Recomendaciones para la limpieza y el cuidado del aparato	
5.1	Recomendaciones básicas para la limpieza y desinfección del aparato	25
5.2	Desinfectantes recomendados para instrumentos	28
5.3	Desinfectantes recomendados para superficies	28
6.0	Mantenimiento y servicio técnico	
6.1	Prueba funcional	33
6.2	Inspección visual	34
6.3	Inspección eléctrica	34
6.4	Cambio de filtro	34
7.0	Subsanación de fallos funcionales	37
8.0	Lista de accesorios y piezas de recambio	
8.1	Accesorios	40
8.2	Piezas de recambio	40
9.0	Datos técnicos	43
10.0	Eliminación	44

Notas EMC

1.0 Introduzione

1.1 Indicazioni sulle istruzioni per l'uso

- Le presenti istruzioni per l'uso contengono importanti indicazioni che vi metteranno in grado di usare il **Varioair 3** in modo sicuro, appropriato ed effettivo. Pertanto, esse non sono dirette soltanto alle persone da addestrare e adibirne all'uso, bensì anche come opera di consultazione. Grazie ad esse si possono evitare i pericoli nonché ridurre le spese di riparazione e i periodi di non funzionamento. Inoltre, fanno aumentare l'affidabilità e la durata dell'apparecchio. Per tali ragioni, le istruzioni per l'uso vanno tenute sempre a portata di mano vicino all'apparecchio.

Prima di mettere in esercizio l'apparecchio per la prima volta, leggete il capitolo "Istruzioni per la sicurezza" in modo che siate preparati alle eventuali situazioni di pericolo. Durante il lavoro, sarebbe troppo tardi.

In linea di massima, è valido quanto segue:

Il modo migliore di proteggersi contro gli incidenti è quello di lavorare con attenzione e prudenza!

La sicurezza di funzionamento e l'efficacia dell'apparecchio non dipendono soltanto dalla vostra capacità, ma anche dalla cura e manutenzione del **Varioair 3**. Per tale ragione è indispensabile che si eseguano regolarmente i lavori di pulizia e manutenzione. I lavori maggiori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti soltanto da un esperto autorizzato dalla ATMOS. In caso di riparazioni, vi preghiamo di esigere soltanto l'uso di pezzi di ricambio originali. In tal modo avrete la garanzia che la sicurezza di funzionamento, l'efficacia e il valore del vostro apparecchio rimarranno immutati.

- L'apparecchio **Varioair 3** è munito del contrassegno CE-0124 in conformità alla Direttiva UE della commissione sui prodotti tecnico-sanitari 93/42/CEE e soddisfa i requisiti fondamentali dell'Annesso I di tale Direttiva.
- Il sistema di controllo della qualità applicato presso la ATMOS è certificato secondo le norme internazionali EN ISO 9001 e EN 46001.
- Per la riproduzione - anche parziale - delle istruzioni per l'uso occorre l'autorizzazione scritta della ATMOS.

Abbreviazioni / simboli contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso:

- Indicazione di un elenco
 - Suddivisione di un elenco/operazione.

Si deve rispettare l'ordine consigliato!

-  Contrassegno di indicazioni particolarmente importanti!

-  Descrizione dell'effetto di un'operazione.

ATMOS

MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Postfach 1160
79849 Lenzkirch
Deutschland

Telefon: + (49) 7653 689-0

Fax:
+ (49) 7653 689-190
+ (49) 7653 689-393 (Service Center)

e-mail: atmos@atmosmed.de
Internet: <http://www.atmosmed.de>

1.0 Introduction

1.1 Notes on operating instructions

- These operating instructions contain important notes on how to operate the **Varioair 3** safely, correctly and effectively. Therefore, they are intended not only for new operating personnel to be instructed in its use, but also for use as a reference manual. They help to avoid risks, and also to reduce repair costs and down-time. Furthermore, reliability and service-life of the equipment will be increased. For these reasons these operating instructions must always be kept available near the appliance. Prior to first use please peruse the chapter "Safety advice", in order to be prepared for any possible dangerous situations. It would be too late during in actual use.

The basic principles are:

Judicious and careful work provides best protection against accidents!

Operational safety and readiness for use depend not only on your capabilities, but also on care and maintenance given to the **Varioair 3**. For this reason regular cleaning and service work are a must. Major maintenance and repair work may be carried out only by expert personnel authorised by ATMOS. In case of repairs you should insist that original spare parts only are used. You will then have the warranty that operational safety, readiness for work and the value of your appliance will be preserved.

- The product **Varioair 3** bears CE Marking CE-0124 according to the EEC guideline of the council for medical products 93/42/EEC and meets the basic requirements of this guideline.
- The quality management system applied at ATMOS has been certified according to international standards EN ISO 9001 and EN 46001.
- Reprints, also in extracts, only with written permission by ATMOS.

Abbreviations / symbols in these operating instructions:

- Indicating a list
 - Subdivision of a list/activity

The recommended sequence must be followed in each case!

 Indicating particularly important advice!

 Describing the effect of an activity.

1.0 Introducción

1.1 Indicaciones acerca de este Manual de Instrucciones

- Este Manual de Instrucciones contiene indicaciones importantes para el manejo seguro, correcto y eficaz del **Varioair 3**. Por esta razón este Manual no sirve únicamente al personal de manejo nuevo o que desea familiarizarse con su funcionamiento, sino que debe servir también como manual de consulta. Ayuda a prevenir los riesgos y reducir los costes de reparación y los tiempos de parada. Aumenta además la fiabilidad y la vida útil del aparato. Por ello debe guardar el Manual de Instrucciones siempre cerca del aparato.

Lea el capítulo «Instrucciones de seguridad» antes de poner en marcha por primera vez el aparato para estar preparado para eventuales situaciones de riesgo, y no cuando el aparato ya está en marcha, ya que entonces podría ser demasiado tarde.

Recomendaciones básicas:

La mejor forma de prevenir los accidentes es trabajar con cuidado y precaución!

La seguridad de servicio y la funcionalidad de su aparato **Varioair 3** no dependen únicamente de sus conocimientos profesionales, sino también del mantenimiento y cuidado del aparato. Por esta razón resultan indispensables la limpieza y el mantenimiento periódicos del aparato. Los trabajos de mantenimiento y reparación de mayor alcance deben ser realizados siempre por un técnico autorizado por ATMOS. Cuando tenga que encargar una reparación insista en que se utilicen exclusivamente piezas de recambio originales ATMOS, ya que entonces tendrá Ud. la garantía de que se conserve la seguridad de servicio y la funcionalidad, así como el valor de su aparato.

- El producto **Varioair 3** lleva el identificativo CE-0124 de la CE según la directiva UE del Consejo para Productos Medicinales 93/42/CEE y cumple los requisitos básicos del anexo I de esta directiva.
- El sistema de calidad utilizado por ATMOS está certificado según las normas internacionales EN ISO 9001 y EN 46001.
- Este Manual sólo puede reproducirse, incluso parcialmente, con la autorización por escrito de ATMOS.

Abreviaturas/símbolos utilizados en este Manual de Instrucciones

- Símbolo que antecede a una enumeración
 - Símbolo que antecede a una subdivisión de una enumeración/actividad

Hay que seguir siempre la secuencia recomendada!

 Identificación de instrucciones especialmente importantes

 Descripción del efecto de una actividad.

1.2 Breve descrizione

Funzioni principali:	Compatto e facilità d'uso per la stimolazione vestibolare
Applicazione:	Per applicazioni sull'uomo
Specifiche di funzionamento:	Stimolazione dell'organo vestibolare con flusso definito e con temperatura fissa
Applicazioni:	Canale uditivo
Durata dell'applicazione:	Per applicazione a breve termine
Ambienti d'uso :	Cliniche e ambulatori ORL e di foniatria. L'utilizzo dei dispositivi d'irrigazione ATMOS può essere eseguita solo da personale qualificato.
Controindicazioni:	Non applicare a vie respiratorie e canali uditivi infettati.

1.3 Funzionamento

- Dopo che si è azionato l'interruttore centrale ha luogo un test delle indicazioni ottiche.
- In seguito l'apparecchio si commuta nel modo stand-by in cui il riscaldamento e la pompa sono disinseriti.
- Possibilità di commutazione nel modo di stimolazione in cui, con una quantità di flusso ridotta, si può stimolare l'organo vestibolare.
Nel **Varioair 3** è compreso un temporizzatore per la selezione della durata della stimolazione.

UK

1.2 Intended use

Main function:	A user-friendly compact device for the stimulation of the vestibular organ
Application:	For the application on humans
Specifications of the main functions:	Stimulation of the vestibular organ with a defined flow and a fixed temperature for the functional testing
Application organ:	Auditory canal to the drumhead
Duration of application:	For the short-term application on patients
Application environment:	Application environments are clinics and practices of ENT physicians and phoniaticians. The therapy with the ATMOS irrigation devices may only be performed by trained staff.
Contraindications:	Do not apply to an infected resp. contaminated auditory canal.

1.3 Function

- After activating the main switch, the optical displays are tested.
- Then the unit changes into the standby mode in which the heating and the pump are switched off.
- Possibility to change into the stimulation mode for stimulating the vestibule.
The **Varioair 3** is equipped with a timer for preselecting the stimulation time.

E

1.2 Descripción breve

Función Ppal.:	Un equipo fácil de usar para la estimulación del órgano vestibular.
Aplicación :	Para la aplicación en humanos
Especificaciones del las Funciones Principales:	Estimulación térmica del órgano vestibular con un flujo definido y temperatura fija para las pruebas funcionales
Órganos de aplicación:	Canal auditivo hacia tambor
Duración de la aplicación:	Para aplicación corta en pacientes
Ambitos de aplicación:	Aplicación en clínicas y consultas de Otorrinos y Foniatras. La terapia con los equipos de irrigación ATMOS solo debe llevarse a cabo por personal debidamente formado.
Contraindicaciones:	No aplicar en canal auditivo contaminado o infectado

1.3 Funcionamiento

- Después de accionar el interruptor principal tiene lugar una verificación de los indicadores ópticos.
- Se conecta el modo standby, en el que están desconectados la calefacción y la bomba.
- Existe la posibilidad de cambiar al modo de estimulación para estimular el órgano vestibular con un caudal reducido.
Varioair 3 está equipado con un temporizador para el ajuste previo de la duración de la estimulación.

1.4 Spiegazione dei simboli



Osservare le istruzioni per l'uso!
Secondo ISO/7000/0434 DIN 30600/1008 IEC 348



Apparecchi tipo B secondo IEC 417



Fusibile
secondo IEC 417/5016, DIN 30600/0186

°C

Temperatura in gradi centigradi

S

Regolazione del temporizzatore in secondi



Avvio



Stop



Temporizzatore



Livello di stimolazione a freddo



Livello di stimolazione a caldo



Riscaldamento e flusso dell'aria attivati



Riscaldamento e flusso dell'aria disattivati
(stand-by)



Uscita di comando per l'allacciamento di un
nistagmografo (registratore di simboli
secondo DIN 30600, IEC 417 5192)



Allacciamento equipotenziale
DIN 30600 495, ISO 417 5021



Filtro dell'aria
DIN 24300

UK

1.4 Explanation of symbols



Pay attention to operating instructions !
as to ISO /7000/0434 DIN 30600/1008
IEC 348



Type B equipment as to IEC 417



Fuse
as to IEC 417/5016, DIN 30600/0186

°C

Temperature in degree centigrade

S

Timer adjustment in seconds



Start



Stop



Timer



Cold stimulation level



Warm stimulation level



Heating and air flow ON



Heating and air flow OFF (standby)



Control output for connecting a nystagmograph
(graphical recorder as to DIN 30600,
IEC 417 5192)



Equipotentiality
DIN 30600 495, ISO 417 5021



Air filter
DIN 24300

E

1.4 Explicación de los símbolos



Observar el Manual de Instrucciones!
según ISO/7000/0434 DIN 30600/1008 IEC 348



Tipo de aparato B según IEC 417



Fusible
según IEC 417/5016, DIN 30600/0186

°C

Temperatura en grados Celsius

S

Ajuste del temporizador en segundos



Arranque



Parada



Temporizador



Fase de estimulación en frío



Fase de estimulación en caliente



Calentamiento y caudal de aire CON



Calentamiento y caudal de aire DESC (modo standby)



Salida de control para la conexión de un nistagmógrafo
(símbolo registrador según DIN 30600, IEC 417 5192)



Conexión para equipotencial
DIN 30600 495, ISO 417 5021



Filtros de aire
DIN 24300

2.0 Istruzioni per la sicurezza

- Il **Varioair 3** è conforme alla norma IEC 601/EN 60601 e fa parte delle seguenti categorie:
 - VDE-Class I
 - Class IIa (CEE 93/42).
- L'apparecchio va allacciato soltanto ad una presa con contatto di terra installata in modo regolamentare.
- Per utenti nell'area economica europea:
Il **Varioair 3** deve essere sottoposto annualmente ad un controllo tecnico di sicurezza ad opera di un esperto autorizzato o di un tecnico del servizio di assistenza tecnica.
- Il **Varioair 3** deve essere utilizzato, con funzionamento sorvegliato, soltanto da personale specializzato che sia stato autorizzato dalla ATMOS e sia stato istruito nell'uso (IEC 601-1/EN 60601-1).
- La tensione di rete indicata nella targhetta identificativa deve concordare con i valori della rete di alimentazione.
- Prima di ogni uso, assicuratevi che il funzionamento sia sicuro e che lo stato dell'apparecchio sia regolare. Sostituire immediatamente i cavi danneggiati!
- Corretta assegnazione degli allacciamenti specifici per un paese in occasione del montaggio:

verde/giallo:	conduttore di protezione (PE)
blu:	conduttore neutrale (N)
nero o marrone:	fase (L)
- L'area di comando deve essere tale che l'utente possa vederla e raggiungere bene. Assicuratevi che la superficie di installazione sia sufficientemente stabile.
- Prima dell'applicazione, l'utente deve controllare la temperatura dell'aria.
- Alla fine dell'esercizio dell'ambulatorio, spegnete l'interruttore centrale.
- Il **Varioair 3** va messo in funzione soltanto in locali utilizzati a scopo medico, ma non in ambienti soggetti al pericolo di esplosioni.
- L' **ATMOS Varioair 3** può essere utilizzato solo in ambienti adibiti per scopi medici, ma non in aree soggette a pericoli di esplosione o in ambienti ricchi di ossigeno.
- Per le attrezzature supplementari che vengono allacciate alle interfacce analogiche e digitali dell'apparecchio si richiede la prova che corrispondono alle loro relative specifiche EN (p.e. EN 60950 per apparecchi di elaborazione dei dati e EN 60601 per apparecchi elettrici tecnico-sanitari). Inoltre, tutte le configurazioni devono soddisfare la norma di sistema EN 60601-1-1. Chi allaccia apparecchi supplementari al componente di entrata dei segnali o a quello di uscita dei segnali, è configuratore di sistema per cui si assume la responsabilità che la norma di sistema EN 60601-1-1 sia rispettata. Per ulteriori informazioni rivolgetevi al vostro rivenditore locale o al servizio di assistenza tecnica.
- La ATMOS non si assume nessuna responsabilità per danni alle persone o cose se
 - non si fa uso di componenti originali ATMOS,
 - non si rispettano le indicazioni per l'utilizzo delle presenti istruzioni per l'uso,
 - persone non autorizzate dalla ATMOS hanno eseguito il montaggio, nuove regolazioni, modifiche, ampliamenti e riparazioni.
- **NOTA BENE**
E' necessario installare un monitor con trasformatore medicale di isolamento con perdita a terra o similari in conformità alle norme EN 60601-1 se richiesto, nel caso in cui diversi dispositivi sono connessi ad una stessa presa. Il trasformatore deve corrispondere al consumo totale di tutti i dispositivi collegati.

2.0 Safety advice

- The **Varioair 3** is produced according to IEC 601/EN 60601 and listed in the following classes:
 - VDE Class of protection 1
 - Class IIa (EEC 93/42).
- The appliance may be connected only to a socket outlet with earthing contact installed according to the rules of the trade.
- Regulations for users in the European Economic Area:
The **Varioair 3** must be subjected annually to a safety-technical inspection acc. to the regulations in these operating instructions.
- The **Varioair 3** may be used in supervised operation by qualified personnel only which has been authorised by ATMOS and which has been trained for operating the appliance (IEC 601-1/EN 60601-1).
- The mains voltage specified on the type plate must correspond with the data of the power supply system.
- Make sure prior to every application of the equipment that it is technically safe and in proper condition. Damaged leads must be replaced immediately!
- Correct configuration in assembly of country-specific connections

green/yellow:	protective conductor (PE)
blue:	neutral conductor (N)
black resp. brown:	phase (L)
- The control panel must be well visible to and in reach of the operator. Pay attention to sufficient stability of the place of installation.
-  Prior to application, the air temperature must be checked by the user!
- Switch off main switch after finishing work in practice.
- The **Varioair 3** may be operated only in rooms used for medical purposes, but not in areas subject to explosion hazards and in oxygen rich environments.
- Additional equipment, which is to be connected to the analog and digital interfaces of the appliance, must provably meet the requirements of relevant EN specifications (for inst. EN 60950 for data processing equipment and EN 60601 for electrical medical appliances). Furthermore, all configurations must satisfy system specification EN 60601-1-1. Whoever connects additional equipment to the signal input or signal output section is a system configuration operator and as such responsible for meeting the requirements of system specification EN 60601-1-1. In case of further questions please contact your local specialist supplier or the ATMOS Client Service.
- ATMOS is not liable for personal injury and damage to property if
 - no original ATMOS parts are being used,
 - the advice for use in these operating instructions is not being observed,
 - assembly, new settings, alterations, extensions and repairs have been carried out by personnel not authorised by ATMOS.
- Please note:
A medical insulating transformer with earth leakage monitor or any similar safety system acc. to EN 60 601-1 is required, if several devices are connected over one common power supply. The transformer must correspond to the power consumption of all the devices to be connected.

2.0 Instrucciones de seguridad

- El aparato **Varioair 3** está configurado según las normas IEC 601/EN 60601 y pertenece a las siguientes clases:
Clase de protección VDE 1
Class IIa (CEE 93/42).
- El aparato debe conectarse siempre a una base de enchufe Schuko correctamente instalada.
- Para usuarios del EEE (Espacio Económico Europeo):
Someter anualmente el **Varioair 3** a una inspección de los elementos de seguridad con arreglo a las indicaciones de este manual de instrucciones.
- El aparato **Varioair 3** debe ser utilizado exclusivamente bajo vigilancia y por personal técnico autorizado por ATMOS e instruido en su manejo (IEC 601-EN 60601-1).
- La tensión de red indicada en la placa de características debe coincidir con los valores de la red de alimentación.
- Antes de utilizar el aparato cerciórese de su seguridad funcional y estado correcto. Sustituya de inmediato todos los cables dañados!
- Realizar la conexión eléctrica con arreglo a la normativa específica de cada país:
verde/amarillo: conductor de protección (PE)
azul: neutro (N)
negro o marrón: fase (L)
- El usuario debe tener un buen acceso al tablero de mando. Cuide de que la superficie de colocación sea suficientemente estable.
- Antes de la aplicación el usuario ha de comprobar la temperatura del aire (indicador).
- Cuando cierre la consulta desconecte el interruptor principal.
- El ATMOS **Varioair 3** debe utilizarse solo en recintos utilizados con fines médicos, pero no en áreas con riesgo de explosión y medio ambiente rico en oxígeno.
- Para los accesorios adicionales que se conectan a las interfaces analógicas y digitales del aparato debe aportarse la prueba documental de que cumplen las especificaciones EN correspondientes (p.ej. EN 60950 para aparatos con proceso de datos y EN 60601 para aparatos electro-medicinales). Todas las configuraciones deben cumplir la Norma EN 60601-1-1 para sistemas. Quien conecta aparatos adicionales a la entrada y salida de señales se convierte en configurador de sistemas y responde por lo tanto de que se cumpla la Norma EN 60601-1-1 para sistemas. Para consultas pónganse en contacto con su distribuidor local o con nuestro servicio técnico.
- ATMOS no responde de daños personales o materiales cuando
 - no se han utilizado piezas originales ATMOS,
 - no se han observado las instrucciones de uso de este Manual de Instrucciones,
 - el montaje, la inclusión de nuevas piezas, las modificaciones, ampliaciones y reparaciones no han sido realizadas por personas autorizadas por ATMOS.
- ¡ Por favor tome nota:
Transformador térmico tipo médico con toma de tierra Monitor o sistema similar seguro según normativa EN 60601-1, si se conectan varios aparatos en una conexión común. El transformador debe corresponder

I

3.0 Installazione e messa in funzione

3.1 Dotazione

Quantità

1	Apparecchio di base Varioair 3
1	Cavo di collegamento alla rete
1	Manopola con tubo di alimentazione
1	Punte di tubo (30 pezzi)
1	Istruzioni per l'uso

UK

3.0 Installation and start-up

3.1 Standard delivery

Quantity

1	Varioair 3 Basic unit
1	Power cable
1	Handle with tube
1	Hose tips (30 pcs.)
1	Operating instructions

E

3.0 Colocación y puesta en funcionamiento

3.1 Volumen de suministro

Cantidad

1	Unidad básica Varioair 3
1	Cable de la red
1	Asidero con tubo de alimentación
1	Punta de manguera (30 unidades)
1	Manual de Instrucciones

3.2 Presentazione

3.2 Illustrations

3.2 Gráficos

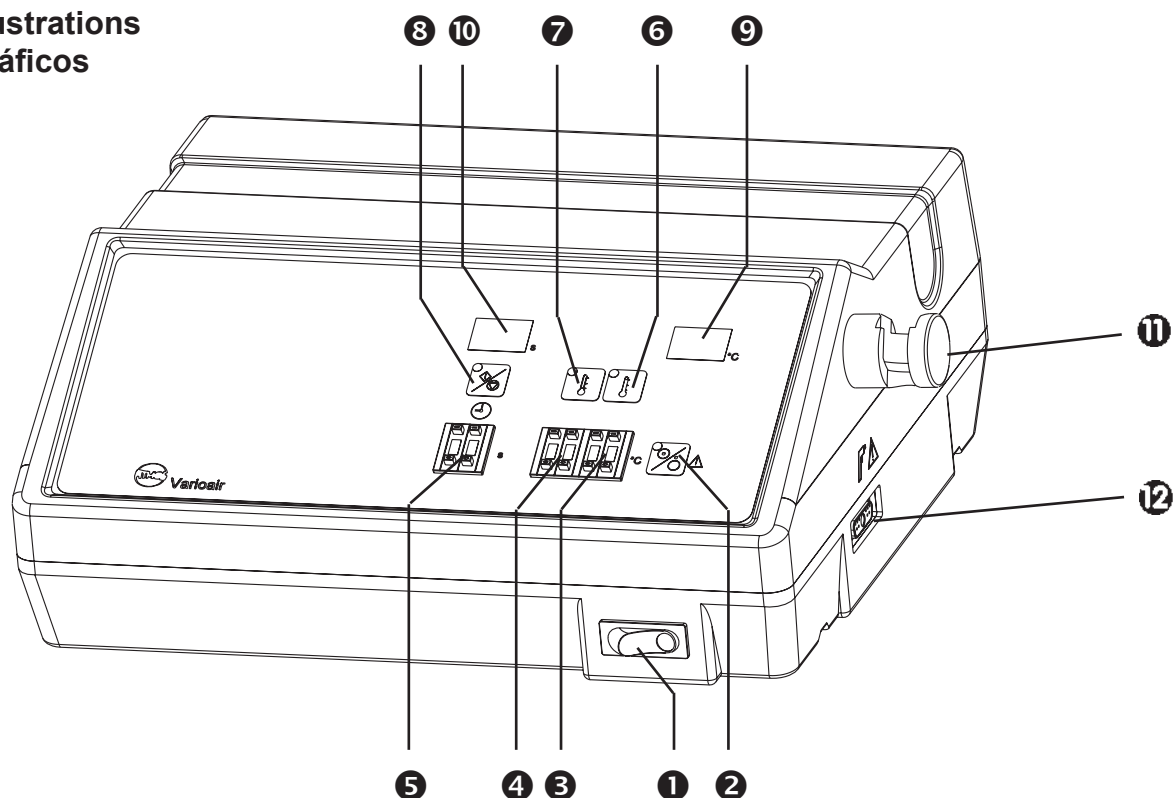


Figura 1. Vista frontale

- ❶ Interruttore centrale
- ❷ Tasto di AVVIO/ARRESTO del riscaldamento/ flusso dell'aria (stand-by)
- ❸ Tasto di codifica per il livello di stimolazione a caldo
- ❹ Tasto di codifica per il livello di stimolazione a freddo
- ❺ Tasto di codifica per la durata della stimolazione
- ❻ Tasto per la selezione del livello di stimolazione a caldo (p.e. 44°C)
- ❼ Tasto per la selezione del livello di stimolazione a freddo (p.e. 30°C)
- ❽ Tasto di avvio/arresto della stimolazione
- ❾ Visualizzazione della temperatura (a 2 cifre, risoluzione 1°C), visualizzazione del valore reale
- ❿ Visualizzazione della durata della stimolazione (a 2 cifre, risoluzione 1a)
- ⓫ Supporto manopola
- ⓬ Allacciamento della manopola

Fig. 1. Front view

- ❶ Main switch
- ❷ Key switch f. heating/air flow ON/OFF (standby)
- ❸ Coding switch for warm-stimulation level
- ❹ Coding switch for cold-stimulation level
- ❺ Coding switch for stimulation time
- ❻ Key switch for selecting the warm-stimulation level (e.g. 44°C)
- ❼ Key switch for selecting the cold-stimulation level (e.g. 30°C)
- ❽ Key switch for start/stop of the stimulation
- ❾ Temperature display (two-figure number, resolution 1°C), current value indication
- ❿ Display of stimulation time (two-figure number, resolution 1s)
- ⓫ Support for handle
- ⓬ Connection for handle

Fig. 1. Vista frontal

- ❶ Interruptor principal
- ❷ Pulsador para CON/DESC calentamiento/ caudal de aire (standby)
- ❸ Interruptor codificador para grado de estimulación en caliente
- ❹ Interruptor codificador para grado de estimulación en frío
- ❺ Interruptor codificador para tiempo de estimulación
- ❻ Pulsador para seleccionar el grado de estimulación en caliente (p.ej. 44 °C)
- ❼ Pulsador para seleccionar el grado de estimulación frío (p.ej. 30 °C)
- ❽ Pulsador para inicio/final de la estimulación
- ❾ Display para indicación de la temperatura (número de dos cifras, resolución 1°C), indicación de valor real
- ❿ Display para indicación del tiempo de estimulación (número de dos cifras, resolución 1 s)
- ⓫ Portaasidero
- ⓬ Conexión del asidero

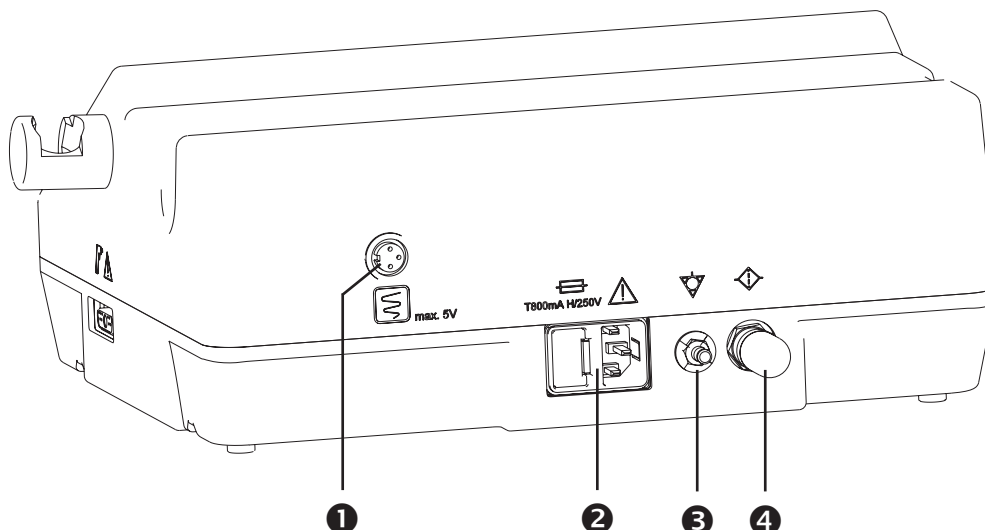


Figura 2. Vista posteriore

- ❶ Uscita per il comando di un nistagmografo
- ❷ Connettore con scomparto fusibile
- ❸ Allacciamento equipotenziale
- ❹ Filtro di entrata aria

I

Fig. 2. Rear view

- ❶ Control output for a nystagmograph
- ❷ Unit plug with fuse compartment
- ❸ Equipotentiality connection
- ❹ Air inlet filter

UK

Fig. 2. Vista parte posterior del aparato

- ❶ Salida de control para nistagmógrafo
- ❷ Clavija de enchufe con compartimiento para fusible
- ❸ Connexión para equipotencial
- ❹ Filtro de entrada de aire

E

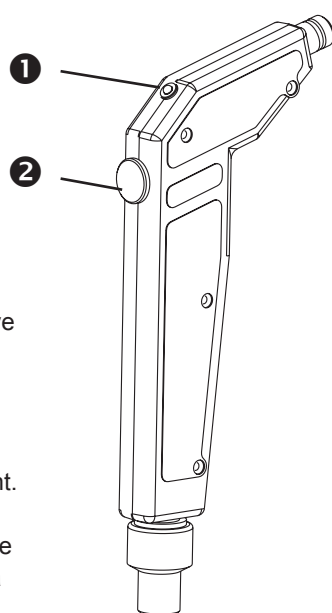


Figura 3. Manopola

- ❶ Diodo luminoso per la visualizzazione del processo di stimolazione
- ❷ Tasto di start/stop del temporizzatore

I

Fig. 3. Handle

- ❶ LED for indicating the stimulating process
- ❷ Timer Start/Stop key

UK

Fig. 3. Asidero

- ❶ LED para indicar qu está conectado el proceso de estimulación
- ❷ Tecla Arranque/Parada del temporizador

E



Il tubo dello sprizzatore deve essere cambiato dopo ogni paziente.



The sprayer tube must be exchanged after each patient.



El tubo del pulverizador debe cambiarse después de cada paciente.

3.3 Allacciamenti

3.3.1 Allacciamento elettrico

- Collegare il cavo di rete con l'attacco alla rete (❷, figura 2).
- Collegare il connettore di rete ad una presa con contatto di terra installata in modo regolamentare.

3.3.2 Allacciamento di un nistagmografo

- Per il comando di un nistagmografo elettrico o di un nistagmografo computerizzato nell'uscita (❶, figura 2), si prega di allacciare soltanto apparecchi di registrazione autorizzati dalla ATMOS. Il cavo di raccordo è in vendita presso la ATMOS (vedi paragrafo 8.0).

3.3.3 Allacciamento equipotenziale

- Allacciamento per la compensazione potenziale (❸, figura 2). Il cavo di raccordo è in vendita presso la ATMOS (vedi paragrafo 8.0).

3.3.4 Allacciamento della manopola

- Utilizzare soltanto l'apposita manopola prevista allo scopo:
 - Introdurre il connettore speciale, premendolo leggermente, nella boccia situata nell'apparecchio.
 - Fissarlo nell'apparecchio girando verso destra le viti di fissaggio.

 Non piegare il tubo dell'aria !

3.3.5 Entrata dell'aria

- L'aria ambientale viene aspirata nell'apparecchio attraverso il filtro.
- Connessione a vite del filtro dell'aria.

3.4 Messa in funzione

- Appendere la manopola nel supporto in modo tale che l'uscita dell'aria indichi in direzione del lato posteriore dell'apparecchio.
- Accendere l'apparecchio (❶, figura 1).
- Test automatico di visualizzazione con sequenza digitale di cifre "8 8" e segnale di allarme acustico.
- Commutazione automatica nel modo stand-by.

3.3 Connections

3.3.1 Electrical connection

- Connect the power cable to the socket on the unit (❷, fig. 2).
- Insert the power plug in a correctly installed socket with earthing contact.

3.3.2 Connecting a nystagmograph

- When controlling an ENG (electro-nystagmograph) or a CNG (computer-nystagmograph) at output (❶, fig. 2), please connect only recording equipment approved by ATMOS. Connecting cable available from ATMOS (see section 8.0).

3.3.3 Equipotentiality connection

- Connection for potential compensation (❸, fig. 2). Connecting cable available from ATMOS (see section 8.0).

3.3.4 Connection of the handle

- Only the handle which is intended for this purpose must be used:
 - Press the special connector plug slightly onto the socket in the unit.
 - Fasten it to the housing of the unit by turning the holding screws to the right.

 Do not buckle the air tube !

3.3.5 Air inlet

- The ambient air is sucked into the unit through the filter.
- Screw connector for the air filter.

3.4 Start-up

- Insert the handle in its holder; the air outlet must point to reverse side of the unit.
- Switch on the unit (❶, fig. 1).
- Automatic display test with digital numbers " 8 8 " and audible signal.
- Automatic change into the standby mode.

3.3 Conexiones

3.3.1 Conexión eléctrica

- Conecte el cable a la base de enchufe (❷, fig. 2).
- Enchufe la clavija en una base de enchufe Schuko correctamente instalada.

3.3.2 Conexión de un nistagmógrafo

- Para conectar un ENG (nistagmógrafo eléctrico) o CNG (nistagmógrafo electrónico) a la salida (❶, fig. 2), deben utilizarse únicamente registradores autorizados por ATMOS. ATMOS le facilita el cable de conexión (ver punto 8.0).

3.3.3 Conexión para equipotencial

- Conexión para equipotencial (❸, fig. 2). ATMOS le facilita el cable de conexión (ver punto 8.0).

3.3.4 Conexión del asidero

- Sólo se debe utilizar el asidero especialmente previsto para ello:
 - Enchufar la clavija especial sobre el casquillo del aparato aplicando una ligera presión.
 - Fijarla en la carcasa con los tornillos de amarre girándolos hacia la derecha.

 No doblar el tubo del aire !

3.3.5 Entrada de aire

- El aire de ambiente es aspirado al aparato a través del filtro.
- Conexión roscada para filtros de aire.

3.4 Puesta en funcionamiento

- Colgar el irrigador en el portairrigador de tal forma que la salida de aire apunte en dirección a la cara posterior del aparato.
- Conecte el aparato (❶, fig. 1).
- Realice un test automático de indicación con secuencia digital de cifras «8 8» y alarma acústica.
- Cambio automático a modo standby.

4.0 Comando

- Mettere in circuito l'apparecchio azionando l'interruttore di alimentazione elettrica.
- L'apparecchio è pronto per il funzionamento dopo 1 s.

4.1 Regolazione delle temperature

- Due livelli di temperatura variabili (20°C - 47°C) (48°C + 49°C solo a scopo di test).
- ☞ La temperatura di stimolazione più bassa raggiungibile è superiore di circa 2°C alla temperatura ambiente.
- Regolazione della temperatura mediante il tasto di codifica (**3**, **4**, figura 1).
 - Interruttore sinistro: per la divisione per dieci
 - Interruttore destro: per la divisione per uno
 - ☞ bottoni inferiori dell'interruttore (+): aumento della temperatura
 - ☞ bottoni superiori dell'interruttore (-): abbassamento della temperatura
- Impostazioni standard:
 - Livello di stimolazione a freddo: 30°C
 - Livello di stimolazione a caldo: 44°C

Abknicken der Schlauchspitze im Ohr/Gehörgang vermeiden.
Ansonsten kann der Fehler F1 oder F7 auftreten.

4.2 Selezione dei livelli di temperatura

- Per selezionare il livello di temperatura desiderato premere i rispettivi tasti (**6**, **7**, figura 1).
 - ☞ Visualizzazione del livello attivo mediante diodi luminosi.
 - ☞ Visualizzazione della temperatura dell'aria (valore reale) in °C.
- Per disinserire il riscaldamento, premere il tasto (**6**, **7**, figura 1) del livello di temperatura attivo.
 - ☞ Il diodo luminoso del livello di temperatura si spegne.
 - ☞ Visualizzazione della temperatura dell'aria (valore reale) in °C.

4.3 Regolare la durata della stimolazione

- Mediante il tasto di codifica (**5**, figura 1).

4.0 Operation

- Use the main switch to start the unit.
- The unit is ready for operation after 1 second.

4.1 Adjusting temperatures

- Two variable temperature levels (20°C - 47°C) (48°C + 49°C only for testing purposes).

☞ The lowest achievable stimulation temperature is approx. 2°C over the ambient temperature.

- Temperature setting by coding switches (3, 4, fig. 1).
 - left switch: for adjusting the "ten" partition
 - right switch: for adjusting the "one" partition
 - ☞ lower keys (+): Temperature increase
 - ☞ upper keys (-): Temperature decrease
- Standard settings:
 - Level for cold stimulation: 30°C
 - Level for warm stimulation: 44°C

Abknicken der Schlauchspitze im Ohr/Gehörgang vermeiden.
Ansonsten kann der Fehler F1 oder F7 auftreten.

4.2 Selecting temperature levels

- For selecting the desired temperature level, use the respective key (6, 7, fig. 1).
 - ☞ Display of the active level by illuminated diodes.
 - ☞ Display of the air temperature (current value) in °C.
- For switching off the heating system press the respective key (6, 7, fig. 1) of the active temperature level.
 - ☞ Light of LED of temperature level disappears.
 - ☞ Air temperature is shown (actual value) in °C.

4.3 Adjusting stimulation time

- By means of coding switch (5, fig. 1).

4.0 Manejo

- Conectar el aparato con el conmutador de alimentación.
- Disposición de servicio al cabo de 1 s.

4.1 Ajuste de las temperaturas

- Dos niveles de temperatura variables (20 °C - 47 °C) (48 °C + 49 °C únicamente para fines de test).

☞ La temperatura de la estimulación más baja que se puede alcanzar se encuentra aproximadamente 2°C por encima de la temperatura ambiente.

- Ajuste de la temperatura mediante interruptor codificador (3, 4, fig. 1).
 - Interruptor a la izquierda: para un escalonamiento de diez
 - Interruptor a la derecha: para un escalonamiento de uno
 - ☞ Botones inferiores (+): aumento de la temperatura
 - ☞ Botones superiores (-): disminución de la temperatura
- Ajustes estándar:
 - Nivel de estimulación en frío: 30°C
 - Nivel de estimulación en caliente: 44°C

Abknicken der Schlauchspitze im Ohr/Gehörgang vermeiden.
Ansonsten kann der Fehler F1 oder F7 auftreten.

4.2 Selección de los niveles de temperatura

- Para seleccionar el nivel de temperatura deseado pulse la tecla correspondiente (6, 7, fig. 1).
 - ☞ El diodo luminoso señala el nivel activado.
 - ☞ Indicación de la temperatura del aire (valor real) en °C.
- Para desconectar la calefacción pulse la tecla (6, 7, fig. 1) de la fase de temperatura activada en este momento.
 - ☞ Se apaga el diodo luminoso de esta fase de temperatura.
 - ☞ La temperatura del aire (valor real) se indica en °C.

4.3 Ajuste de la duración de la estimulación

- Mediante interruptor codificador (5, fig. 1).

4.4 Descrizione dei tipi d'esercizio

4.4.1 Modo di preparazione

Scopo:

Regolazione alla temperatura impostata dall'utente.

Caratteristiche:

- Temperatura: secondo il livello preselezionato di stimolazione a freddo o a caldo.
- Flusso dell'aria: 5,0 l/min.

Attivazione:

- Azionando uno dei tasti per la selezione di un livello di temperatura (6, 7, figura 1) oppure azionando il tasto inserzione/disinserzione riscaldamento/flusso dell'aria (2, figura 1) nel modo stand-by.
- Azionando ripetutamente il tasto attivo della temperatura il riscaldamento viene disinserito.
↳ Dopo di ciò è disponibile dell'aria ad una temperatura ambiente approssimativa.

Disattivazione:

- L'azionamento del tasto inserzione/disinserzione riscaldamento/flusso dell'aria (2, figura 1) fa commutare nel modo stand-by.
- Commutazione automatica nel modo stand-by se l'apparecchio non è stato utilizzato per 3 minuti.

UK

4.4 Description of modes

4.4.1 Preparation mode

Purpose:

The temperature set by the user is adjusted.

Properties:

- Temperature: corresponds to the preselected cold or warm stimulation level
- Air flow: 5.0 l/min.

Activation:

- By operating one of the key switches for selecting a temperature level (6, 7, fig. 1) or by operating the key switch for heating/air flow ON/OFF (2, fig. 1) in the standby mode
- If the active temperature push button is repeatedly pressed, the heating is switched off.
 - ↳ Air with a temperature that almost corresponds to the ambient air temperature is available.

Deactivation:

- Operating the key switch heating/air flow ON/OFF (2, fig. 1) induces the change into the standby mode.
- Automatic change into the standby mode when the unit is not being used over a period of 3 minutes.

E

4.4 Descripción de los modos de funcionamiento

4.4.1 Modo de preparación

Objeto:

Igualización de la temperatura ajustada por el usuario.

Propiedades:

- Temperatura: según nivel de excitación de frío o calor preseleccionado.
- Caudal de aire: 5,0 l/min.

Activación:

- Pulsando una de las teclas de selección de una fase de temperatura (6, 7, fig. 1) o la tecla Calefacción/Flujo de aire CON/DESC (2, fig. 1) en modo standby.
- Accionamiento repetido de la tecla de temperatura activa provoca la desconexión de la calefacción.
 - ↳ Entonces se dispone de aire a temperatura ambiente (aproximadamente).

Desactivación:

- Cuando se pulsa la tecla Calefacción/Flujo de aire CON/DESC (2, fig. 1) el aparato pasa a modo standby.
- Después de una pausa de 3 minutos el aparato cambia automáticamente a modo standby.

4.4.2 Modo di stimolazione

I

Scopo:

Stimolazione dell'organo vestibolare.

Caratteristiche:

- Temperatura: conformemente al livello preselezionato di stimolazione a freddo o di stimolazione a caldo
- Flusso dell'aria: 5 l/min
- Durata: conformemente alla preregolazione mediante il temporizzatore.

Attivazione:

- Dapprima, selezione del tipo di stimolazione mediante il tasto di stimolazione a caldo o quello di stimolazione a freddo (6, 7, figura 1) (per la preregolazione della temperatura vedi 4.1)
- Azionamento del tasto di avvio del temporizzatore.
- Preparazione della stimolazione:
 - Finché si tiene premuto il tasto, la pompa rimane disattivata in modo che si possa posizionare l'attaccatura dell'ugello nel canale uditivo.
- Una volta rilasciato il tasto ha luogo la termostimolazione per la durata impostata dall'utente (5, figura 1).
 - ↳ Il diodo luminoso della manopola (1, figura 3) è acceso durante la termostimolazione.
- Alla fine della durata di stimolazione, nell'uscita di comando del nistagmografo viene emesso un segnale di comando per un apparecchio di registrazione.
- Al termine della stimolazione la pompa viene disinserita per 6 secondi in modo che si possa togliere la manopola dal canale uditivo.
- Azionando nuovamente il tasto di start del temporizzatore durante la stimolazione si interrompe l'esercizio del temporizzatore.
- Un secondo azionamento del tasto appena attivo produce la disattivazione del livello corrispondente
 - ↳ Il riscaldamento viene spento del tutto.
 - ↳ Stimolazione con dell'aria ad una temperatura ambiente approssimativa



Hose tip for the nozzle may not be blocked.

4.4.4 Modo stand-by

Scopo:

- Riduzione del consumo di energia.
- Riduzione del livello di rumore.

Attivazione:

- Azionando il tasto di inserzione/disinserzione del riscaldamento/pompa (2, figura 1).
 - ↳ Il riscaldamento si disinserisce
 - ↳ La pompa si disinserisce dopo 2 s.
- In modo automatico dopo ogni processo di stimolazione.
- In modo automatico se l'apparecchio non è stato utilizzato per 3 minuti.

4.4.2 Stimulation mode

UK

Purpose:

Stimulation of the vestibule.

Properties:

- Temperature: according to pre-set cold or warm stimulation level
- Air flow: 5 l/min
- Duration: as pre-set by means of timer.

Activation:

- Initially selection of type of stimulation by actuating either warm-stimulation or cold-stimulation key (6, 7, fig. 1) (see section 4.1 for pre-setting of temperature).
- Operate the "timer-start-key" on the unit or on the handle.
- Preparation for stimulation:
 - As long as the push button is pressed, the pump remains switched off in order to position the jet connection in the auditory canal.
- When the push button is released, the thermal stimulation is performed for the time set by the user (5, fig. 1).
 - ↳ LED on handle (1, fig. 3) lights up during thermo-stimulation.
- At the end of the stimulation period a control signal for a recording unit is issued at the nystagmograph output.
- After completion of stimulation the pump is switched off for 6 seconds, so that the handle may be removed from the auditory canal.
- Repeated actuation of the "timer-start-key" during the stimulation leads to stopping timer operation.
- Second actuation of the currently active key effects deactivation of the pertaining stage.
 - ↳ Heating is switched off.
 - ↳ Stimulation with near-ambient air temperature.



Hose tip for the nozzle may not be blocked.

4.4.3 Standby mode

Purpose:

- Reduction of energy consumption.
- Reduction of noise level.

Activation:

- Actuation of key "heating/pump on/off" (2, fig. 1).
 - ↳ Heating is switched off.
 - ↳ Pump is switched off after 2 s.
- Automatic activation after each stimulation process.
- Automatic activation when the unit is not being used over a period of 3 minutes.

4.4.2 Modo de estimulación

E

Objeto:

Estimulación del órgano vestibular.

Propiedades:

- Temperatura: según el grado de estimulación en frío o en caliente preseleccionado
- Caudal de aire: 5 l/min
- Duración: según ajuste previo mediante temporizador

Activación:

- Elija primero el tipo de estimulación deseado pulsando la tecla de estimulación en caliente o de estimulación en frío (6, 7, fig. 1) (preajuste de la temperatura, ver 4.1)
- Activación de la „tecla de arranque de temporizador“.
- Preparación para la estimulación:
 - Mientras que se sujeta la tecla la bomba permanece desconectada para que la tobera pueda ser posicionada en el conducto auditivo.
- Después de soltar la tecla se produce la estimulación térmica durante el tiempo ajustado por el usuario (5, fig. 1).
 - ↳ Durante la termoeestimulación el diodo luminoso del irrigador (1, fig. 3) está conectado.
- Cuando ha concluido el tiempo de estimulación la salida del nistagmógrafo emite una señal al aparato de registro.
- Una vez finalizada la estimulación la bomba se desconecta durante 6 segundos para que pueda retirarse el irrigador del conducto auditivo del paciente.
- Cuando durante la estimulación se pulsa nuevamente la tecla Arranque del temporizador se interrumpe el funcionamiento de éste.
- Cuando se pulsa la tecla por segunda vez se desactiva el nivel correspondiente.
 - ↳ El calentamiento se desconecta totalmente.
 - ↳ Estimulación con de aire a temperatura ambiente (aproximadamente).



La punta de silicona para la boquilla no debe estar obstruida.

4.4.4 Modo standby

Objeto:

- Reducción del consumo de energía.
- Reducción del nivel de ruido.

Activación:

- Pulse la tecla CON/DESC para calefacción/bomba (2, fig. 1).
 - ↳ La calefacción se desconecta.
 - ↳ Al cabo de 2 s se desconecta la bomba.
- Activación automático después de cada proceso de estimulación.
- Activación automático cuando el aparato no se ha utilizado durante 3 minutos.

5.0 Istruzioni per la pulizia e manutenzione

5.1 Note generali sulla pulizia e disinfezione

Dopo l'uso, tutte le parti che vengono direttamente in contatto con il paziente (attaccatura dell'ugello) devono essere rimosse, disinfettate! Si adattano allo scopo tutti i mezzi di pulizia e disinfezione riportati al paragrafo 5.2.

Il puntale deve essere sostituito dopo ogni paziente.

L'impugnatura non è autoclavabile!

Le superfici del **Varioair 3** sono resistenti alla maggior parte dei disinfettanti per superfici.

Tuttavia, non utilizzare

- disinfettanti con acidi organici o anorganici concentrati perché possono provocare danni di corrosione,
- disinfettanti con cloramidi, derivati fenolici o tensioattivi anionici perché possono causare distacchi di tensione nei materiali plastici utilizzati.

Per la pulizia e la disinfezione si possono utilizzare anche spray o panni disinfettanti.

 Disinserite l'apparecchio azionando l'interruttore centrale prima di iniziare l'operazione di pulizia o di disinfezione.

Pulite la superficie dell'apparecchio strofinandola con un panno inumidito con detersivo o con disinfettante. Evitate di fare penetrare del liquido nell'apparecchio. Sono adatti allo scopo tutti i detersivi e disinfettanti riportanti al paragrafo 5.3.

 Osservate in linea di massima le istruzioni per l'uso del produttore del disinfettante, specialmente le indicazioni relative alla concentrazione.

 Le misure descritte per la pulizia e la disinfezione non sono sostitutive delle relative disposizioni valide per l'esercizio.

UK

5.0 Cleaning

5.1 General information on cleaning and disinfection

After use, all parts which come into contact with the patient (jet connection) must be removed and disinfected! You may use all cleansers and disinfectants listed in section 5.2 can be used.

Hose tips must be exchanged after each patient.

The handle is not autoclavable!

The surfaces of the **Varioair 3** resist most of the common surface disinfectants.

However, do not use

- disinfectants containing concentrated organic or anorganic acids or bases, since these may cause corrosion damages;
- disinfectants containing chloramides, phenol derivatives or anionic tensides, since these may cause stress cracks in the plastic material used for the housing of the unit.

For cleaning and disinfection, you may also use disinfectant sprays or disinfectant tissues.

 Switch off the unit by the main switch before starting cleaning and disinfection.

Wipe the unit surface with a cloth moistened with a cleaning or disinfecting solution. Make sure that no liquid penetrates the unit. You may use all cleansers and disinfectants listed in section 5.3.

 Always observe the instructions for use by the manufacturer of the disinfectants, above all, concentration specifications.

 The above measures for cleaning and disinfecting do not replace the respective precautions for operating the unit.

E

5.0 Recomendaciones para la limpieza y el cuidado del aparato

5.1 Recomendaciones básicas para la limpieza y desinfección del aparato

Todas las piezas que entran directamente en contacto con el paciente (boquilla) deben retirarse después de su empleo y desinfectarse! Para ello son apropiados todos los detergentes y desinfectantes indicados en el apartado 5.2. Las puntas de silicona deben sustituirse con cada paciente

La pistola no es autoclavable!

Las superficies del aparato **Varioair 3** son resistentes a la mayoría de desinfectantes!

No deben utilizarse

- Desinfectantes con ácidos orgánicos o inorgánicos concentrados, ya que podrían corroer el exterior del aparato.
- Desinfectantes con cloramidas, derivados fenólicos o tensioactivos aniónicos, ya que podrían provocar tensiofisuración en los materiales sintéticos del aparato.

Para la limpieza y desinfección pueden utilizarse también sprays o toallas desinfectantes.

 Desconecte el interruptor principal del aparato antes de proceder a limpiarlo o desinfectarlo.

Limpe la superficie del aparato con un paño humedecido con detergente o desinfectante, cuidando de que no penetre líquido en el aparato. Puede utilizar todos los detergentes y desinfectantes indicados en el punto 5.3.

 Debe observar siempre las instrucciones de uso del fabricante del desinfectante, sobre todo con respecto a las concentraciones de empleo.

 Las medidas de limpieza y desinfección antes descritas no presuponen la omisión de las instrucciones de funcionamiento del aparato.

5.2 Disinfettanti consigliati per gli strumenti

Disinfettante	Contenuto	(100 g)	Produttore
GIGASEPT FF (concentrato)	Dialdeide di acido succinico Dimetossitetraidrofurano componenti anticorrosione tensioattivi non-ionici e aromatizzanti	11 g 3 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
PRONTOCID (concentrato)	Formaldeide Glutardialdeide Gliossale legame quaternario di ammoniaca	4,5 g 3,5 g 2,5 g 7,0 g	Braun, Melsungen
Sekusept PLUS (concentrato)	Glucoprotamina Tensioattivi non-ionici Solventi, leganti complessi	25 g	Henkel, Düsseldorf
Mucozit-T (concentrato)	Bis(3-aminopropil)laurilamina alchilimetilbenzilammoniocloruro cocpropilendiamin-1,5-guadinioacetato	8,0 % 19,0 % 7,0 %	Merz & Co., Frankfurt/Main

5.2 Disinfettanti consigliati per le superfici

Disinfettante	Contenuto	(100 g)	Produttore
TERRALIN (concentrato)	cloruro di benzalconio fenossipropanolo	20 g 35 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
QUATOHX (concentrato)	cloruro di bidecildimetilammonio cloruro di benzalconio acetato di biguanidio biguanide polimero sostanze attivo-detergenti	14 g 10 g 7,5 g 0,5 g	Braun, Melsungen
Incidin Plus (concentrato)	Glucoprotamica Tensioattivi non-ionici Solventi, leganti complessi	26,0 g	Henkel, Düsseldorf
Pursept-A (spray disinfettante o salviette disinfettanti)	Etanolo Gliossato QAV	38,9 g 0,1 g 0,05 g	Merz & Co., Frankfurt/Main

Se per lo stesso oggetto si fa uso di disinfettanti aldeidici e amminici, ciò potrà causare scolorimento.

5.2 Recommended instrument disinfectants

Disinfectant	Ingredients	(in 100 g)	Manufacturer
GIGASEPT FF (concentrate)	succinic acid dialdehyde dimethoxy tetrahydrofurane corrosion protection components non-ionic tensides and odoriphores	11.0 g 3.0 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
PRONTOCID (concentrate)	formaldehyde glutaric dialdehyde glyoxal quaternary ammon. comp.	4.5 g 3.5 g 2.5 g 7.0 g	Braun, Melsungen
Sekusept PLUS (concentrate)	glucoprotamine non-ionic tensides dissolvents, complexing agents	25.0 g	Henkel, Düsseldorf
Mucozit-T (concentrate)	bi3 (3-aminopropyl)laurylamine alkyldimethylbenzylammoniumchloride cocosporylendiamine-1,5 guanidinium-acet.	8.0 % 19.0 % 7.0 %	Merz & Co., Frankfurt/Main

5.3 Recommended surface disinfectants

Disinfectant	Ingredients	(in 100 g)	Manufacturer
TERRALIN (Concentrate)	Benzal conium chloride Phenoxypropanole	20 g 35 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
QUATOHEX (Concentrate)	Didecyl dimethyl ammonium chloride Benzal conium chloride Bi-guanidinium acetate Polymer biguanid Cleaning agents	14 g 10 g 7,5 g 0,5 g	Braun, Melsungen
Incidin Plus (Concentrate)	Glucoprotamin Nonionic tensides Solvents, complexing agents	26,0 g	Henkel, Düsseldorf
Pursept-A (Disinfectant spray or disinfectant cloths)	Ethanol Glyoxal QAV	38,9 g 0,1 g 0,05 g	Merz & Co., Frankfurt/M.

If using aldehyde-containing or amine-containing disinfectants at the same object, this may result in discolourations.

E

5.2 Desinfectantes recomendados para instrumentos

<i>Desinfectante</i>	<i>Componentes</i>	<i>(en 100 g)</i>	<i>Fabricante</i>
GIGASEPT FF (concentrado)	Dialdehído succínico Dimetoxi-tetra-hidrofurano Componentes anticorrosivos Tensioactivos no iónicos y perfumes	11,0 g 3,0 g	Schülke & Mayr, Nordersted
PRONTOCID (concentrado)	Formaldehído Glutardialdehído Glioxal Compuesto cuaternario de amonio	4,5 g 3,5 g 2,5 g 7,0 g	Braun, Melsungen
SEKUSEPT PLUS (concentrado)	Glucoprotamina Tensioactivos no iónicos Disolventes, complejantes	25,0 g	Henkel, Düsseldorf
MUCOZIT - T (concentrado)	Bis(3-aminopropil) laurilamina Cloruro de alquil-dimetil-bencilamonio Cocopropildiamina-1,5-acetato de guanidinio	8,0 % 19,0 % 7,0 %	Merz & Co., Frankfurt/Main

5.3 Desinfectantes recomendados para superficies

<i>Desinfectante</i>	<i>Componentes</i>	<i>(en 100 g)</i>	<i>Fabricante</i>
TERRALIN (concentrado)	Cloruro de benzalconio Fenoxipropanoles	20,0 g 35,0 g	Schülke & Mayr, Nordersted
QUATOHX (concentrado)	Cloruro de didecil-dimetil-amonio Cloruro de benzalconio Acetato de di-guanidinio Biguanida polimérica Substancias activas detergentes	14,0 g 10,0 g 7,5 g 0,5 g	Braun, Melsungen
Incidin Plus (concentrado)	Glucoprotamina Tensioactivos no iónicos Disolventes, complejantes	26,0 g	Henkel, Düsseldorf
PURSEPT-A (spray o toallitas desinfectantes)	Etanol Glioxal QAV	38,9 % 0,1 g 0,05 g	Merz & Co., Frankfurt/M.

No utilizar para el mismo objeto desinfectantes que contienen aldehídos y aminas, ya que podrían causar decoloración.

6.0 Manutenzione e servizio

Se necessario, l'utente deve procedere subito al cambio del filtro.

Controllo tecnico di sicurezza

6.1 Controllo del funzionamento

Controllo

- ☐ ● Accendere e spegnere più volte l'apparecchio.
 - ↳ Corretto funzionamento della spia luminosa di rete.
 - ↳ Attivazione automatica dell'indicatore.
- ☐ ● Indicatore.
 - ↳ Nel primo secondo seguente all'accensione, tutti gli indicatori ottici e acustici emettono il loro segnale (specialmente il test di segmento "8 8").
- ☐ ● Impostare su 40°C tutti i preselettori di temperatura e, battendo i rispettivi tasti, controllare se in tutti i settori dell'indicazione della temperatura REALE si raggiungono i 40°C.
 - Controllare la temperatura dell'aria.
 - Effettuare lo stesso controllo con 37°C e 28°C.
 - ↳ La speciale combinazione delle temperature di 40°C, 37°C e 28°C, nonché il controllo effettuato su tutti i settori, garantiscono un test completo di tutti i contatti del preselettore, sia in posizione di inserzione che di disinserzione, come anche il controllo di tutti i componenti determinanti la temperatura dell'impostazione della temperatura RICHIESTA. Perciò non è ammissibile effettuare una verifica su un solo settore o con una sola temperatura.
- ☐ ● Impostare la temperatura di 49°C e tenere chiuso il foro di uscita dell'aria situato nella manopola.
 - ↳ La protezione elettronica contro l'eccesso di temperatura deve rispondere dopo circa 100-120 s (nel display dell'indicatore di temperatura viene visualizzato il codice di errore "F7").
- ☐ ● Misurare la temperatura dell'aria con le impostazioni standard a 30°C e 44°C.
 - ↳ Il valore può divergere di non oltre $\pm 0,5^\circ \pm \frac{1}{2}$ digit, cioè in totale di 1°C. Sono però tipici i valori migliori di $\pm 0,5^\circ$.

Questa misurazione è critica !

Le termosonde o i termometri troppo grandi, a causa della loro forte deviazione di calore, della loro inerzia e della loro non puntiforme bensì larga sensibilità alla temperatura, sono causa di misurazioni errate. Sono adatti gli apparecchi con sonda a immersione dell'aria, con una precisione di 0,3°C e con una risoluzione di 0,1°C od oltre.

Dopo l'impostazione della temperatura deve trascorrere almeno 1 minuto affinché la sonda sia temperata correttamente.

6.2 Controllo visivo

Controllo

- ☐ ● Controllare se l'apparecchio presenta danni esterni (danni nei cavi, tubi, filtro e manopola).
- ☐ ● Controllare se il filtro è sporco o difettoso.
- ☐ ● Dopo avere separato l'apparecchio dall'alimentazione di rete e con la cassa aperta, controllare se l'apparecchio presenta danni interni e difetti di ermeticità. Chiudere e avvitare nuovamente la cassa, collegare nuovamente il cavo di rete.
- ☐ ● Controllare che i fusibili abbiano il corretto valore e la corretta caratteristica di fusione.
- ☐ ● Controllare che le diciture siano complete e leggibili.

6.3 Controllo elettrico

Controllo

- ☐ ● Misurazione della resistenza dei conduttori con contatto di terra secondo VDE 0751 (0,3 Ohm al massimo).
- ☐ ● Misurazione e confronto con il "valore misurato per primo" della corrente di derivazione dell'apparecchio secondo VDE 0751 (misurato durante l'esercizio).
 - ↳ Il valore misurato per primo non deve essere superato per più del 50%.
- ☐ ● Documentazione della valutazione e dei controlli secondo VDE 0751.

6.4 Cambio del filtro

- Il filtro dell'aria (❸, figura 2) deve essere ricambiato una volta all'anno procedendo nel modo seguente:
 - Estrarre il filtro dal supporto girandolo verso sinistra.
 - Avvitare il nuovo filtro nel supporto girandolo verso destra.

6.0 Maintenance and service

Change of filter (see section 6.4) should be carried out immediately by the user when required.

Safety-technical inspection

6.1 Functional test

Test

- ☐
 - Switch unit several times on and off.
 - ↳ Correct function of mains pilot lamp.
 - ↳ Automatic activation of displays test.
- ☐
 - Testing the displays.
 - ↳ All optical and audible indicators issue their signal during the first second after switching on (in particular segmental test "8 8 ").
- ☐
 - Set all temperature setting switches on 40°C and test consecutively by touching the corresponding keys whether in all ranges 40°C is reached in ACTUAL temperature indication.
 - Check air temperature.
 - Carry out the same test with temperatures 37°C and 28°C.
 - ↳ The particular combination of temperatures 40°C, 37°C and 28°C, as well as the test in all ranges ensures a comprehensive test of all contacts of the pre-setting switches, in ON- as well as in OFF-position, and also testing of all components involved in temperature control of the DESIRED temperature control system. Therefore, carrying out a test in one range only, or at only one temperature is not permissible.
- ☐
 - Set temperature at 49°C and close the air exhaust opening on the handle.
 - ↳ The electronic excess-temperature protection must respond after approx. 100-120 sec. (in the temperature display error code "F7" appears).
- ☐
 - Measure temperature of air at standard settings: 30° and 44°C.
 - ↳ The value may not deviate more than $\pm 0,5^\circ \pm 1/2$ digit, i.e. 1°C in total. Typically, however, values are better than $\pm 0,5^\circ$.

This measurement is critical !

Measuring probes or thermometers which are too large may cause faulty measurements because of substantial heat removal, inertia, and because their temperature sensitivity is not localised on a point but spread over a larger surface. Instruments with an air immersion probe, a precision of 0.3°C and a resolution of 0.1°C or better are suitable.

After setting the temperature 1 minute at least should be waited in order that the probe attains correct temperature.

6.2 Visual inspection

Test

- ☐ ● Check unit for external damage (damage to cables, hoses, filter and handle).
- ☐ ● Check filter for dirt or defect.
- ☐ ● Inspect unit, insulated from power supply and with open housing, for internal damage and leaks. Close housing again and tighten screws, connect mains cable again.
- ☐ ● Check fuses for correct protection value and melting characteristics.
- ☐ ● Check sign plates and inscriptions for completeness and readability.

6.3 Electrical test

Test

- ☐ ● Measure protective conductor resistance according to VDE 0751 (max. 0.3 Ohm).
- ☐ ● Measurement and comparison with "first value measured" of unit leakage current according to VDE 0751 (measured during operation).
 - ↳ The "value measured first" may not be exceeded by more than 50%.
- ☐ ● Documentation and recording of evaluation and tests according to VDE 0751.

6.4 Replacing the filter

- The air filter (④, fig. 2) has to be replaced once a year as follows:
 - Remove the filter by unscrewing it from the holder (turn the filter to the left).
 - Mount the new filter by screwing it into the holder (turn the filter to the right).

6.0 Mantenimiento y servicio técnico

El usuario puede sustituir el filtro si resulta necesario.

Control técnico de seguridad

6.1 Prueba funcional

Prueba

- ☐ ● Conectar y desconectar el aparato varias veces.
 - ↳ Funcionamiento correcto del piloto de control de la red.
 - ↳ Activación automática del test de display.
- ☐ ● Test de display
 - ↳ Todas las indicaciones ópticas y acústicas emiten su señal durante el primer segundo después de la conexión (especialmente test de segmento „8 8“).
- ☐ ● Ajustar todos los preselectores de temperatura a 40°C y pulsar sucesivamente las teclas correspondientes para comprobar si se ha alcanzado en todos los ámbitos una temperatura real de 40 °C.
 - Control de la temperatura del aire.
 - Realizar la misma comprobación a 37 °C y 28 °C.
 - ↳ La combinación especial de temperaturas a 40 °C, 37 °C y 28 °C, así como la comprobación a todos los niveles, garantizan un test completo de todos los contactos de los preselectores, tanto en posición CON como DESC, así como la comprobación de todos los componentes decisivos para el ajuste de la temperatura nominal. No se autoriza por lo tanto efectuar la comprobación únicamente a un determinado nivel o con una determinada temperatura.
- ☐ ● Ajuste de la temperatura a 49°C y cerrar la salida del aire en el asidero con la mano.
 - ↳ La protección electrónica contra sobrettemperatura tiene que activarse después de aprox. 100-120 s (en el display de temperatura sale el código de incidencia „F7“).
- ☐ ● Medir la temperatura del aire con los ajustes estándar: 30 °C y 44 °C.
 - ↳ El valor no debe desviarse en $\pm 0,5^\circ \pm 1/2$ dígito, es decir en total 1 °C. Habitualmente la desviación suele ser no obstante inferior a $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

Esta medición es decisiva !

Por su elevada disipación del calor, su inercia y su sensibilidad a la temperatura, ya que la medición no se efectúa en un punto sino en una gran superficie, las sondas térmicas o termómetros arrojan mediciones erróneas. Resultan más adecuados los aparatos con sensor de temperatura del aire, que ofrecen una precisión de 0,3 °C y una resolución de 0,1 °C o más.

Después de ajustar la temperatura ha de transcurrir por lo menos 1 minuto para que el sensor esté temperado correctamente.

6.2 Inspección visual

Comprobación

- ☐ ● Comprobar el aparato para detectar daños en su exterior (daños en cables, mangueras, filtro y mano).
- ☐ ● Verificar si el filtro presenta suciedades o defectos.
- ☐ ● Desconectar el aparato y abrir la caja para revisar su interior con el fin de detectar daños o inestanqueidades. Volver a cerrar la caja y atornillarla, conectar el aparato nuevamente a la red.
- ☐ ● Comprobar si el fusible es del amperaje y tipo de respuesta adecuados.
- ☐ ● Comprobar si todas las rotulaciones están completas y son legibles.

6.3 Inspección eléctrica

Comprobación

- ☐ ● Medir la resistencia del conductor de protección según VDE 0751 (máx. 0,3 ohmios).
- ☐ ● Medición y contraste con el „primer valor medido“ de corriente de fuga según VDE 0751 (medido durante el funcionamiento).
 - ↳ No se debe rebasar en más de un 50% este primer valor medido.
- ☐ ● Documentación de la evaluación y de las inspecciones según VDE 0751.

6.4 Cambio de filtro

- Una vez al año debe sustituirse el filtro de aire (④, fig. 2) como siguen:
 - Desenroscar el filtro de su soporte girándolo hacia la izquierda.
 - Colocar un filtro nuevo en el soporte enroscándolo hacia la derecha.

7.0 Eliminazione dei disturbi di funzionamento

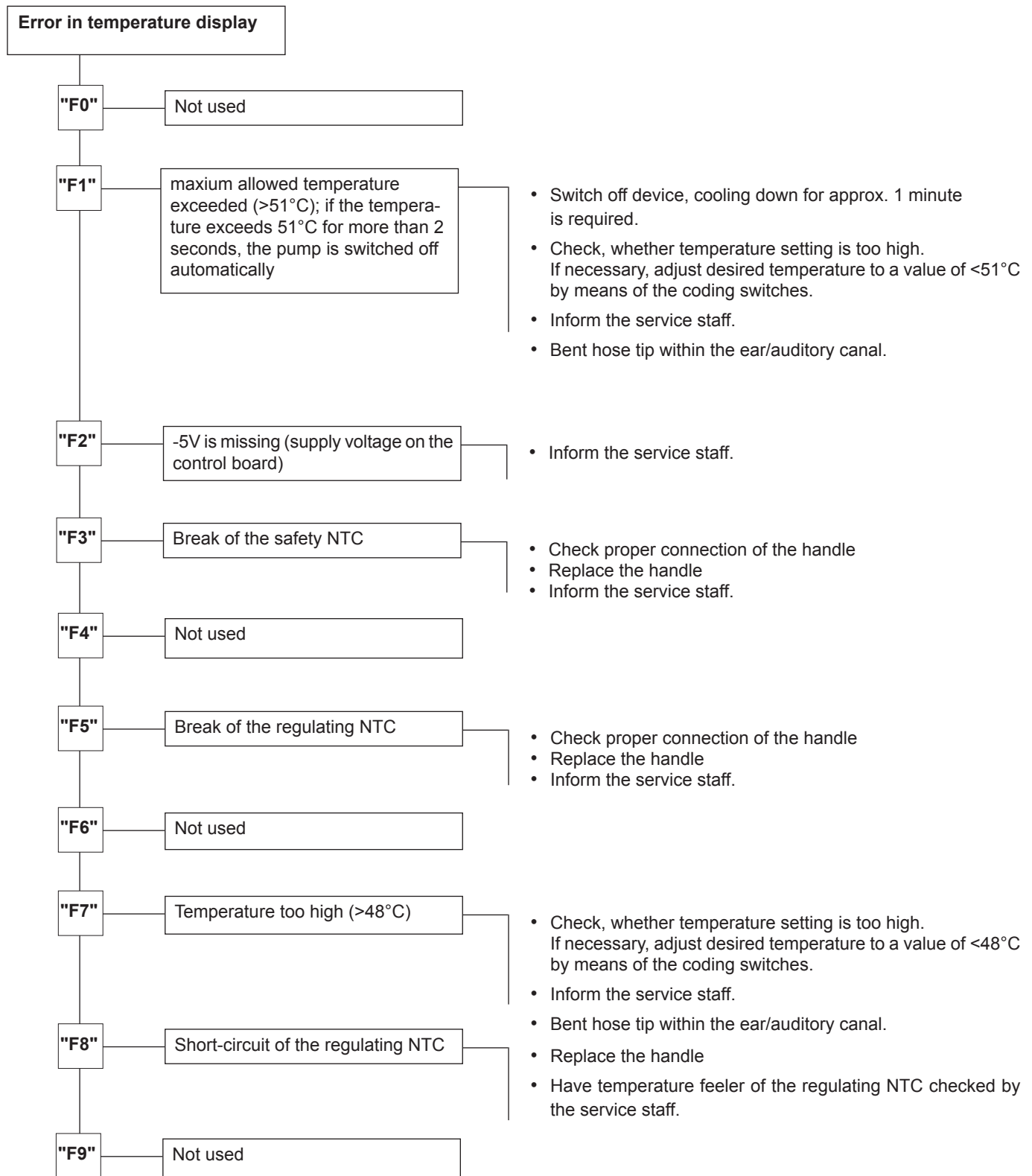
Errori nell'indicazione della temperatura

"F0"	non usato	
"F1"	maxium allowed temperature exceeded (>51°C); if the temperature exceeds 51°C for more than 2 seconds, the pump is switched off automatically	- Switch off device, cooling down for approx. 1 minute is required. - Check, whether temperature setting is too high. If necessary, adjust desired temperature to a value of <51°C by means of the coding switches. - Inform the service staff.
"F2"	-5V manca (tensione di alimentazione sulla piastrina di comando)	- Bent hose tip within the ear/auditory canal.g - Informarne il tecnico del servizio assistenza.
"F3"	Rottura dell'NTC di sicurezza	- Controllare se la manopola è stata collegata correttamente. - Sostituire la manopola. - Informarne il tecnico del servizio assistenza.
"F4"	non usato	
"F5"	Rottura dell'NTC di regolazione	- Controllare se la manopola è stata collegata correttamente. - Sostituire la manopola. - Informarne il tecnico del servizio assistenza.
"F6"	non usato	
"F7"	Temperatura troppo alta (>48°C)	- Controllare se la regolazione della temperatura è troppo alta. Eventualmente, impostare nel tasto di codifica la temperatura richiesta su un valore <48°C. - Informarne il tecnico del servizio assistenza. - Bent hose tip within the ear/auditory canal.
"F8"	Cortocircuito dell'NTC di regolazione	- Sostituire la manopola. - Controllo della termosonda dell'NTC di regolazione da parte del tecnico del servizio assistenza.
"F9"	non usato	



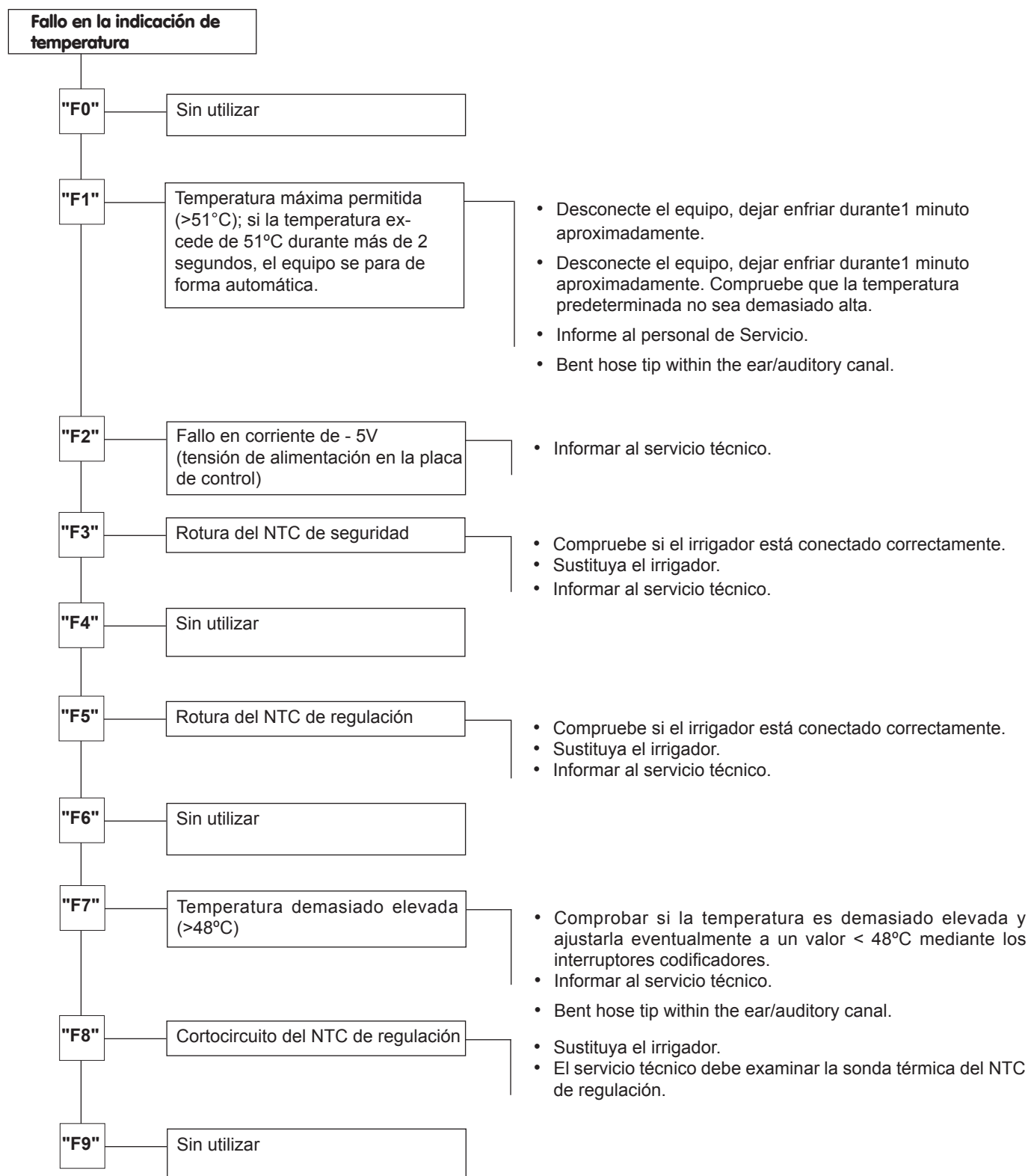
Se non è possibile eliminare gli errori in base alla soprastante tabella, si prega di informarne il servizio di assistenza tecnica oppure di inviarvi l'apparechio per farlo riparare. Non tentate di riparare voi stessi l'apparecchio!

7.0 Troubleshooting



 If, nevertheless, the errors cannot be removed inform the ATMOS service staff. Do not start any attempts to repair the unit yourself!

7.0 Subsanación de fallos funcionales



Si los fallos no pueden subsanarse con ayuda de las recomendaciones de este esquema, rogamos avise al servicio técnico o envíe el aparato para ser reparado. No intente repararlo Ud. mismo!

8.0 Accessori e pezzi di ricambio

8.1 Accessori

<u>Descrizione</u>	<u>Codice</u>
Filtro di entrata	000.0545.0
Cavo di allacciamento elettrico	507.0859.0
Manopola completa.....	502.1035.0
Punta del tubo per ugello (30 unità).....	502.0844.0
Istruzioni per l'uso	502.1100.j

8.2 Pezzi di ricambio

<u>Descrizione</u>	<u>Codice</u>
Piede innestabile dell'apparecchio.....	000.0639.0
Fusibile T800mA H / 250V 5x20mm	008.0081.0
Filtro di entrata	000.0545.0
Cavo di allacciamento elettrico	507.0859.0
Manopola completa.....	502.1035.0
Attaccatura ugello	502.1045.0
Punta del tubo per ugello (30 unità).....	502.0844.0

8.0 Accessories and spare parts

8.1 Accessories

<u>Description</u>	<u>Article-No.</u>
Air inlet filter	000.0545.0
Power cable	507.0859.0
Handle, complete.....	502.1035.0
Hose tips for jet (30 pcs.).....	502.0844.0
Operating instructions.....	502.1100.i

8.2 Spare parts

<u>Beschreibung</u>	<u>Article-No.</u>
Unit basis, to be plugged in.....	000.0639.0
Fuse T800mA H / 250V 5x20mm.....	008.0081.0
Air inlet filter	000.0545.0
Power cable	507.0859.0
Handle, complete.....	502.1035.0
Jet connection.....	502.1045.0
Hose tips for jet (30 pcs.).....	502.0844.0

8.0 Lista de accesorios y piezas de recambio

8.1 Accesorios

<u>Descripción</u>	<u>N° artículo</u>
Filtro de entrada.....	000.0545.0
Cable de conexión a red.....	507.0859.0
Irrigador completo.....	502.1035.0
Extremo de manguera para conexión de boquilla (30 unid.).....	502.0844.0
Instrucciones de manejo.....	502.1100.j

8.2 Piezas de recambio

<u>Descripción</u>	<u>N° artículo</u>
Pata encajable a presión.....	000.0639.0
Fusible T800mA H / 250V 5x20mm.....	008.0081.0
Filtro de entrada.....	000.0545.0
Cable de conexión a red.....	507.0859.0
Irrigador completo.....	502.1035.0
Empalme para boquilla.....	502.1045.0
Extremo de manguera para conexión de boquilla (30 unid.).....	502.0844.0

I

UK

⇒ Page 42

E

⇒ Página 43

Tensione di rete:	tensione standard 100 - 240 VAC $\pm$ 5 %	
Frequenza di rete:	50/60 Hz $\pm$ 1 %	
Fusibile elettrico:	2 x T 800 mA / 250 V c.a., potenza tagliacircuito H (1500 A)	
Precisione di visualizzazione:	visualizzazione temporizzatore: $\pm$ 0,5 s $\pm$ ½ digit visualizzazione temperatura: $\pm$ 0,5°C $\pm$ ½ digit	
Potenza:	85 W max.	
Flusso dell'aria:	5,0 l/min $\pm$ 10 %	
Tipi d'esercizio:	- Modo di preparazione - Modo di stimolazione (alla temperatura preselezionata nel livello di stimolazione e freddo ovvero a caldo) - Riscaldamento chiuso e senza entrata d'aria (modo economizzatore, stand-by)	
Allacciamenti:	- Connettore apparecchio a freddo per il collegamento alla rete elettrica - Uscita di comando per un nistagmografo - Compensazione equipotenziale - Allacciamento della manopola - Entrata dell'aria	
Dimensioni:	Varioair 3 - cassa esterna: (largh./alt./prof.) 370x145x320 mm	
Condizioni ambientali durante l'esercizio:	temperatura ambiente dell'aria:	+10°...+ 35°C
	umidità dell'aria:	20...80% rel.
	pressione ambientale:	700...1060 hPa
Condizioni per la messa in magazzino:	temperatura ambiente dell'aria:	-20°...+50°C
	umidità dell'aria:	5...90 % rel.
	pressione ambientale:	700...1060 hPa
Manutenzione:	possibilità di decalcificazione con acido citrico e acido lattico. Ciclo consigliato a condizioni normali medie: annualmente	
Classe di protezione:	I (allacciamento per cavi con contatto di terra [DIN VDE 0106-1])	
Tipo di applicazione:	B (corpo)	
Classe di rischio (MPG):	IIa (secondo la direttiva UE 93/42 CEE)	

9.0 Specifications

Line voltages:	Standard voltage 100 - 240 VAC $\pm$ 5 %	
Line frequency:	50/60 Hz $\pm$ 1 %	
Electric fuse:	2 x T 800 mA / 250 VAC, breaking capacity H (1500 A)	
Display accuracy :	Timer display:	$\pm$ 0.5 s $\pm$ ½ digit
	Temp. display:	$\pm$ 0.5°C $\pm$ ½ digit
Power data:	max. 85 W	
Air flow:	5,0 l/min $\pm$ 10 %	
Operating modes:	– Preparation mode	
	– Stimulation mode (at temperature preselected for the cold stimulation level resp. warm stimulation level)	
	– Heating off and no air flow (standby mode)	
Connections:	– Cold units socket for mains connection	
	– Control output for a nystagmograph	
	– Equipotential compensation	
	– Connection for handle	
	– Air inlet	
Dimensions:	Varioair 3 external housing:	W 370 mm x H 145 mm x D 325 mm
Ambient conditions during operation:	Ambient temperature of the air:	+ 10°... + 35°C
	Humidity:	20 ...80 % rel. F.
	Ambient pressure:	700...1060 hPa
Conditions for storage:	Ambient temperature of the air:	- 20°... + 50°C
	Humidity:	5 ...90 % rel. F.
	Ambient pressure:	700...1060 hPa
Maintenance:	Unit must be subjected annually to a safety-technical inspection acc. to the regulations in these operating instructions.	
Protection class:	I (connection for protective conductor [DIN VDE 0106-1])	
Application class:	B (Body) 	
Danger class:	IIa (as to EEC directive 93/42 EEC)	

9.0 Datos técnicos

Tensiones de red:	Tensiones estándar 100 - 240 V CA $\pm$ 5 %
Frecuencia de red:	50/60 Hz $\pm$ 1 %
Protección eléctrica:	2 x T 800 mA / 250 V CA, poder de desconexión H (1500 A)
Precisión de la indicación:	Indicación del temporizador: $\pm$ 0,5 s $\pm$ ½ dígito Indicación de temperatura: $\pm$ 0,5 C $\pm$ ½ dígito
Datos de potencia:	85 W max.
Caudal de aire:	5,0 l/min $\pm$ 10 %
Modos de servicio:	- Modo de preparación - Modo de estimulación (a la temperatura preseleccionada para la estimulación en frío o en caliente) - Calentamiento DESC y sin entrada de aire (modo de ahorro, standby)
Conexiones:	- Clavija de aparato de funcionamiento en frío para conexión a red - Salida para un nistagmógrafo - Conexión para equipotencial - Conexión del asidero - Entrada de aire
Medidas:	Varioair 3 caja exterior: ancho 370 mm x alto 145 mm x fondo 320 mm
Condiciones ambientales durante el funcionamiento:	Temperatura del aire: + 10 °C ... +35 °C Humedad ambiental: 20 ... 80% humedad relativa Presión ambiental: 700 ... 1060 hPa
Condiciones de almacenamiento:	Temperatura del aire ambiental: -20 °C ... + 50 °C Humedad ambiental: 5 ... 90 % humedad relativa Presión ambiental: 700 ... 1060 hPa
Mantenimiento:	Annualmente: control técnico de seguridad
Clase de protección:	I (conexión para conductor de protección [DIN VDE 0106-1])
Clase de aplicación:	B (body) 
Clase de riesgo (MPG):	Ila (según Directiva UE 93/42 CEE)

I

10.0 Smaltimento

- L'imballaggio di cartone o di PE espanso può essere completamente riciclato oppure restituito al fornitore per l'ulteriore uso.
- Il **Varioair 3** non contiene prodotti pericolosi.
- Il materiale della cassa è completamente riciclabile.
- Si devono smaltire in modo regolamentare i componenti del **Varioair 3** e si devono separare accuratamente i materiali.
- Le schede elettroniche devono essere sottoposte ad un processo di riciclaggio appropriato.
- Le punte di tubo utilizzate che non si possono più disinfettare vanno gettate subito nel secchio delle immondizie.

UK

10.0 Disposal

- Packaging material, cardboard and/or PE foam, can be fully recycled or returned to your supplier for further use.
- The **Varioair 3** does not contain any hazardous goods.
- The material of the housing can be recycled completely.
- The component parts of the **Varioair 3** must be disposed off correctly and the materials are to be separated carefully.
- The electronics circuit boards must be fed into the appropriate recycling process.
- Used hose tips, which no longer can be disinfected, are to be disposed into the domestic waste immediately.

E

10.0 Eliminación

- El embalaje de cartón o espuma PE es totalmente reciclable y puede devolverse al proveedor para su reutilización.
- El aparato **Varioair 3** no contiene materiales peligrosos.
- El material de la caja es totalmente reciclable.
- Los componentes del **Varioair 3** deben eliminarse correctamente clasificando cuidadosamente los materiales.
- Las placas de circuito electrónico deben reciclarse.
- Las puntas de manguera usadas que ya no pueden desinfectarse deben tirarse inmediatamente a la basura.

11.0 Notes on EMC

UK

- i** ■ Medical electrical equipment is subject to special precautions with regard to EMC and must be installed acc. to following EMC notes.
- Portable and mobile HF communication facilities can influence medical electrical equipment.
- The use of other accessories, other converters and cables than stated may lead to an increased emission or a reduced interference immunity of the equipment or system.

11.1 Guidelines and Manufacturer's Declaration - Emissions

The ENT-camera Varioair 3 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the Varioair 3 should ensure that it is used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - Guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The ATMOS Varioair 3 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	
Harmonics IEC 61000-3-2	Class A	
Flicker IEC 61000-3-3	Match	

- i** The device may not be used directly next to other devices or piled up with other devices. If operation next to or piled with other devices is necessary, please watch the device to check its intended operation in this arrangement.

11.2 Guidelines and Manufacturer's Declaration - Immunity

The ENT-camera Varioair 3 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the Varioair 3 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601-Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
ESD IEC 61000-4-2		± 6 kV Contact ± 8 kV Air	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are synthetic, the relative humidity should be at least 30%.
EFT IEC 61000-4-4		± 2 kV Mains ± 1 kV I/Os	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surges IEC 61000-4-5		± 1 kV Differential ± 2 kV Common	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Power Frequency 50/60 Hz Magnetic field IEC 61000-4-8		3 A/m	Power frequency magnetic fields should be that of a typical commercial or hospital environment.

11.0 Notes on EMC

UK

Immunity Test	IEC 60601-Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Voltage Dips / Dropout IEC 61000-4-11		$< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ Dip of the U_T) for 0.5 Cycle $40 \% U_T$ (60% Dip of the U_T) for 5 Cycles $70 \% U_T$ (30 % Dip of the U_T) for 25 Cycles $< 5 \% U_T$ ($>95 \%$ Dip of the U_T) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Varioair 3 demands continued function even in case of interruptions of the energy supply, it is recommended to supply the ATMOS Varioair 3 from an uninterruptible current supply or a battery.
NOTE U_T is the mains alternating current prior to application of the test levels.			

11.3 Guidelines and Manufacturer's Declaration - Immunity

The ATMOS Varioair 3 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the ATMOS Varioair 3 should ensure that it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601-Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz to 80 MHz	[3] V	Portable and mobile communications equipment should be separated from the ATMOS Varioair 3 incl. the cables by no less than the distances calculated/listed below. Recommended distances: $d = [1,2] \sqrt{P}$ $d = [1,2] \sqrt{P}$ $d = [2,3] \sqrt{P}$ where „P“ is the max. power in watts (W) and D is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed transmitters, as determined by an electromagnetic site (a) survey, should be less than the compliance level (b). Interference may occur in the vicinity of equipment containing following symbol.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	[3] V/m	
			

11.0 Notes on EMC

UK

NOTE 1 With 80 MHz and 800 MHz the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines don't like to be applicable in any case. The propagation of electromagnetic sizes is influenced by absorptions and reflections of buildings, objects and people.

a The field strength of stationary transmitters, such as base stations of cellular phones and mobile terrain radio equipment, amateur radio transmitters, cbm broadcast and TV stations cannot be predestined exactly. To determine the electromagnetic environment in regard to stationary transmitters, a study of the location is to be considered. If the measured field strength at the location where the Varioair 3 is used exceeds the above compliance level, the Varioair 3 is to be observed to verify the intended use. If abnormal performance characteristics are noted, additional measures might be necessary, e. g. a changed arrangement or another location for the device.

b Within the frequency range of 150 kHz to 80 MHz the field strength is to be below 3 V/m.

11.4 Recommended separations between portable and mobile RF Communications equipment and the ENT-camera Varioair 3

The Varioair 3 is intended for use in electromagnetic environment in which radiated disturbances are controlled. The customer or user of the Varioair 3 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF Communications equipment and the Varioair 3 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Nominal output of the transmitter W	Separation distance, depending on transmit-frequency m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = [1,2] \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = [1,2] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = [2,3] \sqrt{P}$
0.1	0.12	0.12	0.23
0.1	0.46	0.46	0.9
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters for which the maximum nominal output isn't indicated in the above table, the recommended separation distance d in meters (m) can be determined using the equation belonging to the respective column whereas P is the maximum nominal output of the transmitter in watts (W) acc. to manufacturer's specification.

NOTE 1 With 80 MHz and 800 MHz the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines don't like to be applicable in any case. The propagation of electromagnetic sizes is influenced by absorptions and reflections of buildings, objects and people.

Notas EMC

E



- Los equipos médicos están sujetos a precauciones especiales con respecto a EMC y deben ser instalados de acuerdo a las siguientes normas EMC
- Las comunicaciones de Alta Frecuencia pueden influir en los equipos electro-médicos.
- El uso de otros accesorios, convertidores y cables, pueden derivar en un aumento o disminución de las emisiones e interferencias. del equipo o sistema.

Normativa y declaración del fabricante- Emisiones

El Varioair III debe funcionar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas a continuación. El Cliente o usuario de estos equipos debe asegurarse del cumplimiento de las mismas.

Test de emisiones	Compliance	Electromagnética Medioambiental
Emisiones RF CISPR 11	Grupo I	El Varioair 3 utiliza RF solo para su función interna. De esta forma, las emisiones de RF son muy bajas y no suelen causar interferencias a los equipos cercanos
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El Varioair 3 puede utilizarse en todos los establecimientos, incluso domésticos, y en ambos directamente conectados a baja tensión
Harmonics IEC 61000-3-2	Clase A	
Flickerr IEC 61000-3-3	Igual	



El equipo no debe utilizarse justo al lado o encima de otros equipos.
Si se precisa el funcionamiento con otros equipos, compruebe el correcto funcionamiento del equipo en esta situación

Normativa y declaración del fabricante – Inmunidad

El Varioair 3 debe funcionar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas a continuación. El Cliente o usuario de estos equipos debe asegurarse del cumplimiento de las mismas

Test de Inmunidad	Test de Nive IEC 60601	Nivel de Compliance	Electromagnética Medioambiental
ESD nach IEC 61000-4-2		± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	Los suelos deben ser de de madera, cerámica o hormigón. Si son sintéticos la humedad relativa deber ser al menos del 30%
EFT IEC 61000-4-4		± 2 kV Red ± 1 kV I/Os	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias
Surges IEC 61000-4-5		± 1 kV Diferencial ± 2 kV I/Os	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias
Frecuencia 50 / 60 Hz Campos magnético IEC 61000-4-8		3 A/m	Los campos de frecuencia magnética deben ser de tipo comercial o hospitalario

Notas EMC

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de Cumplancia	Electromagnética
Voltaje Dips / Dropou IEC 61000-4-11		$< 5 \% U_T$ (> 95 % Dip of the U_T) para 0,5 Ciclos $40 \% U_T$ (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos $70 \% U_T$ (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos $< 5 \% U_T$ (>95 % Dip of the U_T) para 5 s	La calidad de las tomas debe ser la habitual de un comercio o hospital. Si el usuario del Varioair 3 precisa un funcionamiento continuo, debe recurrir a una conexión ininterrumpible o batería.
NOTA U_T es la corriente alternativa previa a la aplicación de los tests de nivel			

Normativa y declaración del fabricante – Inmunidad

El Varioair 3I debe funcionar con unas condiciones electromagnéticas ambientales detalladas a continuación:

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Electromagnética
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz a 80 MHz	[3] V	Los equipos portátiles y móviles de comunicación deben estar separados del Varioair 3 incluso los cables, a una distancia no inferior a la listada. Distancia recomendada: $d = [1,2] \sqrt{P}$ $d = [1,2] \sqrt{P}$ $d = [2,3] \sqrt{P}$ Donde P es la máxima potencia en watts (W) y D es la distancia recomendada en metros (m) Los campos electromagnéticos creados por transmisores fijos, deben ser inferiores a los niveles de cumplimiento (b). Las interferencias pueden ocurrir si hay equipos cercanos con este símbolo 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	[3] V/m	

Notas EMC

NOTA 1	Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias más alto.
NOTA 2	Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.
a	Los campos creados por emisores, móviles, radiotransmisores, repetidores, estaciones de TV no pueden ser precisados exactamente. Para determinar el ambiente electromagnético se ha de considerar un estudio. Si el valor medido en el lugar de la cámara excede del nivel de compliance se ha de observar el comportamiento del Varioair 3 según el uso. En caso de obtener prestaciones anormales se han de hacer mediciones adicionales. Ejemplo: cambiando de lugar del equipo.
b	En el rango de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz el campo creado ha de ser menor que 3V/m

Separaciones recomendadas entre equipos que emiten radiofrecuencias y el Varioair 3

El Varioair III debe utilizarse en un ambiente electromagnético donde las interferencias estén controladas. El cliente o usuario del Varioair 3 puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo la distancia recomendada entre los equipos portátiles y móviles de comunicación RF.

Salida nominal del- Transmisor W	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = [1,2] \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = [1,2] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = [2,3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,46	0,46	0,9
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmisores, los cuales, la salida máxima nominal no está en la tabla, la separación debe calcularse mediante las ecuaciones de la tabla donde P es la salida máxima nominal del transmisor en vatios (W) según las indicaciones del fabricante.			
NOTA 1:	Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias más alto.		
NOTA 2:	Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas		

**EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**



Wir / We / Nous

ATMOS MedizinTechnik
GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 12, 14-16, 18
79853 Lenzkirch/Germany
Tel. +49 7653 689-0

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Medizinprodukt /
declare under our sole responsibility that the medical device /
déclarons sous notre pleine et entière responsabilité que le produit médical

Klassifizierung / Classification / Classification : II a



Name / name / Nom: Varioair 3 REF 502.1100.0

allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG entspricht. /
meets all applicable requirements of the Directive 93/42/EEC /
répond à toutes les exigences applicables de la directive 93/42/CEE



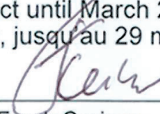
Name, Adresse und Kennnummer der Benannten Stelle:
Name, address and identification number of Notified Body:
Nom, Adresse et Numéro d'identification de l'organisme notifié :

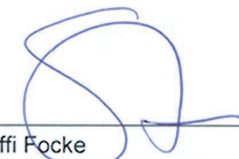
DEKRA Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565 Stuttgart

Konformitätsbewertungsverfahren: Richtlinie 93/42/EWG Anhang II des Rates über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993, zuletzt geändert am 5. September 2007 /
Conformity assessment procedure: Directive 93/42/EEC Annex II on medical products, passed by the commission on 14th June 1993, last amended on 5th September 2007 /
Procédé d'évaluation de conformité : Directive 93/42/CEE, Annexe II du Conseil sur les produits médicaux, passée en commission le 14 juin 1993, dernière modification le 5 septembre 2007.

Gültig bis auf weitere Änderungen am Produkt bis 29. März 2015.
Valid till further changes on the product until March 29th 2015.
Valide jusqu'à modification du produit, jusqu'au 29 mars 2015.

Lenzkirch, den 04.04.2012
Place and date of issue


Frank Greiser
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur


i.V. Steffi Focke
Sicherheitsbeauftragter / Safety Inspector /
Chargée de la Sécurité
Qd 148-9_CE0124_IIa

ATMOS General terms and conditions

1. General:

Our General Standard Terms and Conditions apply exclusively. Client's terms and conditions which are contrary to or deviate from our General Standard Terms and Conditions are not recognised unless their validity is explicitly confirmed in writing. Our General Standard Terms and Conditions also apply even if we deliver to clients without reservation, in the knowledge of the client's contrary terms and conditions. Our General Standard Terms and Conditions also apply to all future business with that client.

2. Proposal - Order Confirmation

Our proposals are subject to change without notice unless otherwise stated in our order confirmation. Each order is only accepted by us following our written order confirmation.

3. Orders

Every order requires an exact description of all of our product's details. We assume no liability for errors and damage caused by inaccurate or incomplete ordering details.

4. Prices

Unless otherwise stated in the order confirmation, our prices in the order confirmation are ex factory prices and exclude packaging and value added tax. Packaging is charged separately at cost price in the invoice. Value added tax is charged separately in the invoice according to the legal rate on the invoice date. We reserve the right to change prices appropriately should price reductions or increases, especially due to wage settlements, changes in the price of materials or currency fluctuations, be incurred. Proof of such changes will be provided for the client on request.

5. Payment Conditions - Balancing

Unless otherwise stated in the order confirmation, our invoices are payable with a 3% discount within 10 days (except for repair and assembly services) or within 21 days from the invoice date net cash; money receipts is decisive for complying with this term. We are entitled to charge interest after the due date at a rate 2% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should the client have payment arrears, we are entitled to charge interest on arrears at a rate 5% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should we be able to prove higher damages due to arrears, we are also entitled to claim these. The client only has the right to balance invoices against its own claims should such claims be confirmed in a court of law or recognised by us. The client does not have the right of retention due to disputed counterclaims.

6. Delivery Periods

Fulfillment of our delivery duties requires the punctual and proper fulfillment of the client's duties. The right to defense on the grounds of an unfulfilled contract is reserved. Should the client default in accepting the goods delivery or breach other cooperation duties, we are entitled either to withdraw from the contract or claim compensation for any increased costs incurred up to that time without setting a further deadline. The right to make further claims is reserved. Furthermore, in such cases, the risk of coincidental destruction or a coincidental deterioration in the quality of the delivered goods is transferred to the client in the case of default in accepting such goods or payment arrears. Acts of God or stoppages (due to insufficient supplies of material, industrial disputes etc.) entitle us either to demand an appropriate extension of delivery periods or to partly or entirely dissolve the delivery contract. This does not give the client the right to claim damages. We have fulfilled delivery periods if the delivery goods have left our factory or the client has been informed of the goods' readiness for delivery within such delivery periods. Delivery periods stipulated by the client are not recognised by us unless they form part of our order confirmation. We adhere to legal terms and conditions in cases where, as a result of an undue delay in the delivery for which we are liable, the client is entitled to claim that his interests in a continued fulfillment of the contract have ceased. We also adhere to legal terms and conditions should a delay in delivery be caused by deliberate or grossly negligent action by us or our representatives for which we are responsible. We are also responsible for such actions by our representatives or agents. Should the delivery delay not be caused by our deliberate infringement of contractual duties for which we are responsible, our liability is limited to damage which is regarded as typical for that case. We are liable according to the legal terms and conditions if and in so far as the delivery delay for which we are responsible is caused by an infringement of a substantial contractual duty. In such cases, our liability is also limited to damage which is regarded as typical for that

case. Should the delivery delay be caused by a culpable infringement of non-substantial contractual duties, our client is also entitled to claim a one-off damage compensation worth 3 percentage points of the delivery value of the goods for each week's delay, up to a maximum which is no higher than 15 percentage points of the delivery value of the goods

7. Delivery - Familiarisation

In the case of the delivery of devices for the medico-technical industry which require assembly and/or familiarisation for the final customer using specialist trade personnel (such as Ear, Nose and Throat Apparatus and Suction Units), we reserve the right to deliver the goods exclusively to the relevant specialist traders. Should the trader not carry out assembly and/or familiarisation for the final customer, this is carried out by us. In such cases, we reserve the right to charge the client for the additionally created costs. Our specialist traders operate a recording system so that, if necessary, our products can be traced to the final customer. The specialist trader undertakes to immediately report to us all events and risks which must be reported in connection with our products.

8. Passage of Risk - Packaging

Unless otherwise stated in our order confirmation, delivery is agreed ex factory. The risk of the goods' damage or loss is therefore transferred to the client as soon as the goods leave the factory or the client is in default of acceptance of the goods. This also applies to cases where we confirm prepaid carriage. Transport packaging and all other packaging according to the packaging regulations is not returnable. Our client is responsible for disposing the packaging at its own cost. Our deliveries are insured by us at the client's expense unless explicitly otherwise agreed. No insurance is arranged in the case of goods which are collected by our clients. In the case of transport damage, claims are only handled if the client receives confirmation of any damage, reduced weight or loss by the shipping company before accepting the delivery.

9. Warranty

The client is responsible for examining the delivered goods immediately after receiving them to determine any eventual deficiencies or delivery errors, and to report these immediately. Should the client fulfil this examining and reporting responsibility, and should payment conditions be fulfilled, we shall be liable to the client within the scope of legal regulations. Our period of warranty shall in all cases be two years. Our client can make use of the warranty as follows, so long as he can provide first buyer proof (in the form of an invoice or delivery note) and provided that the product still has the original, unchanged serial number:

- We choose whether to fulfil our guarantee by providing repair services free of charge - either on the client's premises or in our factory - or replacing the product. We can also provide these guarantee services through an authorised company;
- Should a product be returned to us, the client agrees to send the product in its original or similar packaging, offering the same protection as the original packaging, to our address or any address notified by us.
- Our guarantee ceases to apply if changes of any kind have been made to our product, unless such changes have been made by us or a company authorised by us, or have been previously agreed upon in writing by us. Our guarantee also ceases to apply if third parties have carried out repairs to our products or replaced parts thereof. This applies regardless of the fact whether these measures individually or collectively led to a deficiency of the product;
- We accept no responsibility for damage defects caused by
 - operational wear and tear;
 - incorrect installation or incorrect or insufficient maintenance;
 - incorrect operation of the product (in contradiction to the operating instructions delivered with the product);
 - improper use or operating faults;
 - inappropriate or negligent handling and care, especially with respect to dirt, lime, suction of fluids, inappropriate cleaning and sterilisation;
 - using accessories and/or replacement parts which are not explicitly approved;
 - incorrect assembly and/or initial operation by the client or third parties;
 - the client's negligence in handling the product;
 - unacceptable operating conditions, such as humidity, temperatures, the power supply, vibrations.
 - accidents, acts of God, especially lightning, water, fire, public unrest and insufficient ventilation. We are not liable for damage to other objects apart from our product itself, except in the case of any deliberate or grossly negligent actions by us or our representatives or agents. Should no deliberate breach of contract be claimed, our liability

is limited to damage which is regarded as typical for that case. This also applies in the case of our culpable infringement of substantial contractual duties. The indispensable conditions of German Liability Law remain unaffected thereby.

- For second-hand equipment, the period of warranty shall be reduced to a period of twelve months.

10. Reservation of Ownership

We retain ownership of our goods until the receipt of all payments arising from the business relationship, including all demands arising from installation orders, subsequent orders, repairs, accessory deliveries and replacement orders. Should we have agreed upon payment on the basis of cheque and bill transactions, the ownership reservation applies until the cheque received by us has been paid in, and does not expire through our credit upon receiving the client's cheque. In the case of a breach of contract by the client, especially payment arrears, we are entitled to repossess our goods. Repossession of our goods represents a withdrawal from the contract, unless explicitly declared in writing by us. We have the right to utilise the product after its repossession, whilst the income from such use is balanced against the client's arrears, after deducting appropriate utilisation costs. The client is responsible for handling the goods with care. Should maintenance and inspection work be necessary, the client must carry these out punctually at his own cost. Our client is entitled to sell the goods he has bought from us in a proper sale transaction. However, he must immediately assign all outstanding claims to the value of the final invoice sum (including value added tax) of our claims to his customers or third parties. The client is entitled to collect this claim even after such assignment. Our right to collect the claim ourselves remains unaffected thereby. We undertake to release the securities to which we are entitled if requested to do so by the client should the realisable value of the securities be more than 10 percentage points higher than the outstanding claims. We reserve the right to choose the securities to be released.

11. Plans and Illustrations

We retain ownership of and copyrights to all plans, illustrations, calculations and other documents which are attached to our proposals. The client must receive explicit written permission before passing these on to third parties. Imitating our legally patented products is forbidden and will be prosecuted.

12. Jurisdiction and Place of Performance

Our central office is the place of performance for all disputes in connection with these General Standard Terms and Conditions and the contracts closed with clients under them. This jurisdiction excludes other jurisdiction relating to persons or subject-matter. Furthermore, our client is not entitled to bring charges against us in another court should he file counter-charges, carry out counterbalancing or declare retention. We, however, are entitled to bring charges against our client at their general place of jurisdiction or at another relevant court recognised by German or foreign law. Unless otherwise stated in the order confirmation, our central office is the place of performance.

Lenzkirch, September 2008
ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
79853 Lenzkirch/Germany