

Surface Concept Devices



Sicherheitshinweise
Safety Instructions
Instructions de Sécurité



All rights reserved. No part of this manual may be reproduced without the prior permission of Surface Concept GmbH.



Surface Concept GmbH

Am Sägewerk 23a
55124 Mainz
Germany

phone: +49 6131 62716 0
fax: +49 6131 62716 29
email: info@surface-concept.de
web: www.surface-concept.de

Safety Instructions for
Surface Concept Devices
Manual Version 2.1
Printed on 2019-08-16



Sicherheitshinweise (D, AU, CH)

Surface Concept Geräte werden mit lebensgefährlicher Hochspannung betrieben!



Surface Concept Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Surface Concept Sicherheitshinweise sind in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufzubewahren, damit sie allen Personen immer zugänglich und schnell zur Hand sind!



Ordnungsgemäßes Bedienen und bestimmungsgemäße Verwendung sind Voraussetzungen für störungsfreie Funktion und den sicheren Zustand des Gerätes.

Die Schutzverordnungen für Strahlungsquellen müssen zusätzlich beachtet werden.

Wichtiger Hinweis

Für vertiefende Beschreibungen zur Wartung und Bestimmungen zur Gerätesicherheit sind die landesspezifischen Vorschriften unbedingt zu konsultieren und zu beachten.

Sollten diese Ihnen nicht geläufig sein, ziehen Sie unbedingt einen Fachmann zu Rate!

Umgebungsbedingungen

- Das Gerät nach dem Auspacken bzw. Transport mindestens 24 Stunden am Aufstellungsort stehen lassen (Kondenswasserbildung ist möglich).
- Dann erst ist der Netzanschluss herzustellen.
- Das Gerät darf ausschließlich in trockenen Innenräumen betrieben werden.
- Das Gerät muss auf einem flachen, ebenen und rutschfesten Untergrund stehen oder in einem geeigneten 19"-Rack eingebaut werden.
- Das Gerät keinen extrem Temperaturen aussetzen.
- Das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aussetzen und nicht in der Nähe von Heizungen oder wärmeerzeugenden Geräten und Klimaanlage lagern, aufstellen und/oder betreiben.

- Der zulässige Betriebstemperatur-Bereich ist von 5°C bis 40°C definiert.
- Das Gerät nicht in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit (Reif, Tau, Tropfwasser, Regen), Zugluft, Staubansammlung oder der Gefahr von Ölspritzern, Eisenstaub und ätzenden Flüssigkeiten betreiben.
- Die maximale relative Luftfeuchtigkeit ist mit 80% bei 31°C (50% bei 40°C) definiert.
- Das Gerät ist so aufzustellen, dass die Lüftung nicht behindert wird. Die spezifischen Hinweise in der Betriebsanleitung sind zu beachten.
- Der störungsfreie Betrieb ist für eine Höhe bis 2000m über NN definiert.

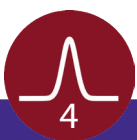
Gefahr bei Herzschrittmachern



Personen mit Herzschrittmachern und anderen chirurgischen Implantaten nicht EM-Feldern aussetzen, sofern Herzschrittmacher/Implantate nicht der DIN VDE 0750 Teil 9A, EN 50061, ISO 5841 Teil 1 bis 3 und IEC 601-2-31 * CEI entsprechen.

Netzanschluss

- Es ist sicher zu stellen, dass die Netzspannungen mit der Angabe auf dem Typenschild an der Geräterückseite übereinstimmt.
- Netz-Stromversorgungs-Spannungsschwankungen dürfen nicht größer als +/- 10% vom Nennwert abweichen.
- Das Gerät darf keinesfalls an Netz-Stromversorgungsgeräte angeschlossen werden, an denen bereits Geräte angeschlossen sind, die (möglicherweise) Netzstörungen verursachen können.
- Vor dem Einschalten des Gerätes müssen alle Stecker mit den entsprechenden zugeordneten Buchsen fest verbunden sein.
- Verschraubungen müssen fest angezogen sein, Bajonettverschlüsse müssen einrasten.
- Bei Funkenbildung, Rauchbildung oder Brandgeruch sind das Gerät und alle peripheren Geräte sofort auszuschalten. Bei vorhandener NOT-AUS-Einrichtung ist diese zu betätigen.
- **Im Brandfall keinesfalls mit Wasser löschen!**



Betrieb

- Der Anwender hat sich vor der Inbetriebnahme des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.
- Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen wie Abdeckungen, Verschraubungen, Plomben, Siegel und Ähnliches beim / zum Betrieb entfernt werden.

Ausschalten

- Nach dem Ausschalten des Gerätes können die Geräte Kondensatoren noch lange Zeit lebensgefährliche Spannungen führen. Vor Wartungsarbeiten sind unbedingt die Spannungen an allen Kondensatoren zu überprüfen.
- Das Hantieren mit Strahlungsquellen, Kabeln, angeschlossenen peripheren Geräten oder Kabeln erst dann beginnen, wenn die Quelle und alle peripheren Geräte ausgeschaltet sind.
- Nach dem Ausschalten des Gerätes ist mindestens 1 Minute zu warten, bevor die Kabelverbindungen gelöst werden dürfen.

Öffnen



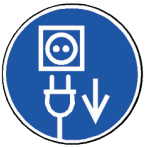
- Das Gerät darf nur von sachkundigem Personal geöffnet werden, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung über ausreichende Spezialkenntnisse verfügt.
- Vor dem Öffnen des Gerätes muss das Gerät unbedingt allpolig vom Netz getrennt werden: Durch Betätigen des Hauptschalters (Stellung AUS oder O) und Ziehen des Netzsteckers (ausschließlich am Steckergehäuse).
- Bei Geräten mit Spannungen > 5 kV sind Abdeckungen nur mit geeignetem Werkzeug zu öffnen. Auf die Spannungsfestigkeit verwendeter Werkzeuge ist unbedingt zu achten.

Niemals ein Gerät bei geöffnetem Gehäuse in Betrieb nehmen!

Wartung

- Geräte, Anschlussleitungen, Steckverbindungen und Messzubehör sind einer Prüfung auf augenfällige Mängel alle sechs Monate zu unterziehen.
- Bei Wartungsarbeiten am geöffneten Gerät hochspannungsführenden Teile abzudecken.
- Akustische und visuelle Warnsignale im Umgebungsfeld der Geräte/Anlage(n) müssen beachtet werden.
- Zum Schutz gegen gefährliche Körperströme müssen externe Erdungsvorrichtungen (Kupfergeflecht 10 bis 15mm Breite) regelmäßig mechanisch und elektrisch auf Korrosion überprüft werden.
- Die Schutzleiterprüfung bezüglich der Strombelastbarkeit hat alle 3 Monate zu erfolgen.
- **Bei unbekanntem Betriebszustand erfolgt eine Annäherung an das Gerät mit äußerster Vorsicht: Linke Hand in die Hosentasche oder rückwärtig am Gürtel einklinken. Rechte Hand nähert sich vorsichtig dem Gerät.**

Reinigung



- Die Reinigung des Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor der Reinigung sind das Gerät und alle peripheren Geräte unbedingt auszuschalten und alle Netzstecker aus den Steckdosen zu ziehen (vollständige allpolige Netztrennung).
- Verwendet werden darf ausschließlich ein weiches staubfreies Tuch, das mit Wasser oder einem milden nicht-aggressiven flüssigen Reinigungsmittel (Gebrauchshinweise beachten!) leicht angefeuchtet ist.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit in das Gerät eindringt.

Niemals sind starke chemische Lösemittel wie z.B. Alkohol, Benzin oder Farbverdünner zu verwenden.

Zubehör

- Ausschließlich müssen Original-Kabel, -Stecker und -Zubehör von Surface Concept verwendet werden.
- Diese Komponenten sind einer regelmäßigen Prüfung zu unterziehen. Es ist darauf zu achten, dass diese keine mechanischen und/oder elektrischen Defekte aufweisen.
- Im Zweifelsfall müssen diese sofort durch Surface Concept Original- Komponenten ersetzt werden.
- Bei Ersatz der Sicherung(en) muss auf gleichen Typ geachtet werden: Spannungsfestigkeit, Nennstromstärke, Schaltcharakteristik.



- Wenn Kabel und/oder weitere Geräte von anderen Herstellern als Surface Concept angeschlossen und auch in Betrieb genommen bzw. eingesetzt werden, wird keine Gewährleistung für die korrekte Funktion angeschlossener Geräte und Systeme und für die Sicherheit des Personals übernommen.
- Im Zweifelsfall ist sofort Surface Concept zu verständigen.

Umweltschutz



- Ausgetauschte Geräte, Baugruppen oder Bauelemente dürfen nicht in den normalen Hausmüll entsorgt werden.
- Als Sondermüll sind sie der umweltgerechten Entsorgung zuzuführen.
- Die Rücknahme erfolgt durch den Hersteller oder Distributor.



Safety Instructions (GB, USA)

Surface Concept devices operate with lethal high-voltages.



All Surface Concept safety instructions must be strictly followed.

Surface Concept safety instructions should always be kept near the device, so that they can be easily and quickly accessible for all persons.



Correct operation and use of the device only for its intended purpose will ensure that the device will give trouble-free performance and will remain in safe condition.

Regulations for protection against radiation sources must also be observed.

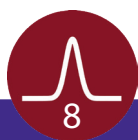
Important Information

For more detailed instructions on maintenance and for the requirements governing safety of the device, the relevant national, resp. federal regulations are to be noted and strictly observed.

If these regulations are not known, a specialist should be consulted in all cases!

Surrounding Conditions

- After the device is unpacked, it must be allowed to sit for at least 24 hours at the installation location (possible formation of condensation). Only then should the power connection be made.
- The device must be operated in a dry, covered area.
- The device must be placed on a flat, level and no-slip work surface, and be fitted into a suitable 19" rack, where appropriate.
- The device must not be exposed to extremely high or low temperatures.
- The device must not be exposed to direct sunlight and not be stored, installed or operated close to heating systems, heat generating devices and/or air-conditioners.



- The permissible range for operation temperature is defined between 5°C and 40°C.
- The device must not be operated in areas of high humidity (for example frost, dew, condensation or rain water), draught, dust accumulation or danger from oil splashes, iron dust, and corrosive liquids.
- The maximum relative air humidity is defined at 80% at 31°C (50% at 40°C).
- The device must be placed so that the air ventilation is not obstructed. The specific guidelines in the operation instructions are to be followed.
- Trouble-free operation can be guaranteed for an altitude of up to 2000 meters above sea level.

Danger for Pacemakers



Persons with cardiac pacemakers and other surgical implants should not expose themselves to electromagnetic fields unless their pacemakers or implants comply with DIN VDE 0750 section 9A, EN 50061, ISO 601 -2-31 * CEI.

Main Connections

- Care is to be taken that the mains voltage agrees with the specifications on the identification plate on the rear of the device.
- Mains power supply-voltage fluctuations must not exceed +/- 10% from the rated value.
- The device must under no circumstances be connected with mains power supply outlets already used by other devices which could (possibly) cause interference.
- Before the device is switched on, all plugs must be securely inserted into their corresponding jacks. Screw connections are to be securely tightened and bayonet connections must lock in.
- If the device emit sparks, smokes, or smells of burning, it must be switched off immediately as well as all peripheral devices attached.
- In such an event any EMERGENCY OFF device fitted should also be immediately engaged.
- **Never use water to extinguish fire!**

Operation

- Before the device is started, the operator must ensure that it is in the proper condition and operating safely.
- Do not remove safety fittings, such as covers, screw joints, locking wires and seals for/before operation.
- Use the device only for its intended purpose.

Switching Off

- After the device has been switched off, the capacitors may continue to be charged with lethal voltages for some time. Check the voltage in all capacitors before any maintenance work is commenced.
- Work with radiation sources, cables, connected peripheral devices or cables only when the sources and all peripheral devices have been switched off.
- After the device has been switched off, cable connections may be removed only after a waiting period of one minute has elapsed.

Opening A Device



- The device may only be opened by specialists with detailed knowledge of the devices/ systems on the basis of special training and experience.
- Before the device is opened, all terminals must be disconnected from the power supply: Press the power switch (OFF or O Position) and remove the power plug (only on plug casing).
- In the case of devices with voltage over 5 kV, covers are only to be opened with suitable tools. Care is to be taken that only non-conductive, high voltage tools must be used.

Never put a device into operation when the casing is open!

Maintenance

- Devices, connections, power plugs and measuring equipment are to be subject to inspection for noticeable defects every six months.
- Cover all high-voltage conducting parts during maintenance work on opened devices.
- Acoustic and visual warning signals in the area of the devices/ units/systems should be observed and acted upon.
- As protection against hazardous electric shocks, external earthing equipment (twisted copper wire of 10mm to 15mm in width) must be subject to regular mechanical and electrical inspections for corrosion.
- The ground wire should be examined for power resistance every three months.
- **If the device/system is operating in an unknown operating condition, it should only be approached with the utmost caution, e.g.: With the left hand in the trouser pocket or behind the belt, the right hand carefully approaches the device.**

Cleaning



- The device may only be cleaned by qualified personnel.
- Before cleaning the device, care is to be taken that all peripheral devices are switched off and all plugs are removed from the jacks (complete disconnection of mains terminals).
- Only a soft dust-free cloth may be used. The cloth should be lightly moistured with water or a mild, non-aggressive liquid detergent (observe instructions for use).
- Specific care is to be taken that no moisture enters the inside of the device.



Never use strong chemical agents, such as alcohol, paraffin or paint thinner.

Accessories

- Only use original cables, plugs and accessories manufactured by Surface Concept.
- These components are to be subject to regular tests. Care is to be taken that they show no evidence of any mechanical and/ or electrical defects.
- In case of doubt, they are to be replaced immediately by original Surface Concept components.
- When fuses are being replaced, only the same type must be used: voltage strength, strength of rated current and switch characteristics.

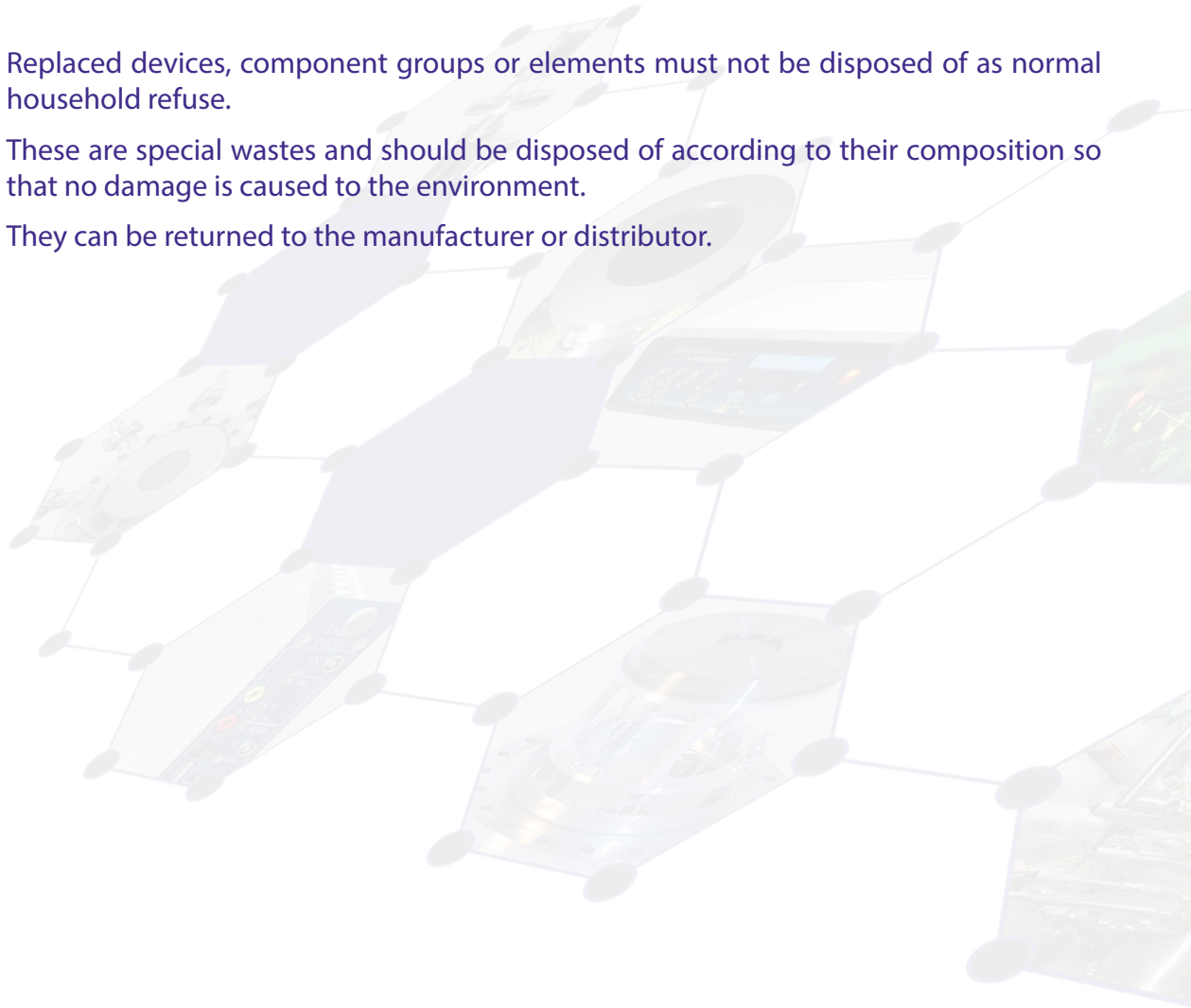


- If cables or other devices not manufactured by Surface Concept are connected and put into operation or used, there can be no warranty for the correct function for connected devices and systems nor for the safety of personnel.
- If there is any doubt, Surface Concept should be consulted immediately.

Protection of the Environment



- Replaced devices, component groups or elements must not be disposed of as normal household refuse.
- These are special wastes and should be disposed of according to their composition so that no damage is caused to the environment.
- They can be returned to the manufacturer or distributor.



Instructions de Sécurité (F)

L'utilisation des appareils de Surface Concept nécessite de hautes tensions.
Rappel : les hautes tensions sont dangereuses!



Observez obligatoirement les instructions de sécurité de Surface Concept!

Ces instructions de sécurité de Surface Concept doivent être conservées à côté immédiate l'appareil afin qu'elles soient disponibles et facilement accessibles à toute personne.



Une manipulation réglementaire et une utilisation adéquate représentent les seules conditions pour garantir un fonctionnement impeccable et un maintien sûr de l'état de l'appareil.

Mention

Pour de plus amples descriptions concernant l'entretien et les instructions de sécurité de l'appareil, consultez et observez les règlements nationaux.

Au cas où vous n'en avez pas l'habitude, veuillez dans tous les cas faire appel à un spécialiste!

Conditions Environnantes

- Après son déballage ou après son transport, l'appareil doit être laissé au lieu d'installation pendant 24 heures au moins (probabilité de formation d'eau condensée). C'est après cela que la connexion au réseau doit être effectuée.
- L'appareil doit être exploité exclusivement dans les salles exemptes d'humidité.
- L'appareil doit être posé soit sur un support plat, plan et antidérapant ou bien il doit être incorporé dans une baie de 19".
- L'appareil ne doit pas être exposé ni aux températures très hautes, ni aux températures très basses.
- L'appareil ne doit pas être directement exposé aux rayons solaires. Il ne doit être non plus stocké, installé et/ou exploité à côté d'un chauffage ou à côté d'autres appareils producteurs de chaleur ou à côté des climatiseurs.

- La plage de température de fonctionnement admissible est définie entre 5°C et 40°C.
- L'appareil ne doit pas être exploité dans les zones trop humides (rosée, gouttes d'eau, pluie), d'un courant d'air, d'amas de poussière, ou aux endroits où il y a des gicleurs d'huile, des particules métalliques et des liquides corrosifs.
- Le taux maximal d'humidité relative d'air est de 80% pour une température de 31°C (50% pour 40°C).
- L'appareil doit être installé de telle manière que la ventilation ne soit pas empêchée. Les mentions spécifiques existant dans l'instruction de service sont à respecter.
- Un régime normal sans perturbation est garanti jusqu'à une altitude n'excédant 2000 mètres prise par rapport au niveau de la mer.

Attention aux stimulateurs cardiaques



Les personnes porteuses de stimulateur cardiaque ou d'autres implants chirurgicaux ne doivent pas s'exposer aux effets des champs électro-magnétiques à moins que les stimulateurs/implants ne satisfassent aux normes DIN VDE 0750 section 9A, EN50061, ISO5841 section 1 à 3 et IEC 601-2-31 * CEI.

Branchement au réseau

- indiquée sur la plaque signalétique placée à l'arrière de l'appareil ou sur le panneau de fusibles.
- Les fluctuations de l'alimentation en tension/courant ne doivent pas dépasser la valeur nominale de +/- 10%.
- Les fluctuations de fréquences de l'alimentation en courant de réseau ne doivent pas excéder la valeur nominale de +/- 10%.
- L'appareil ne doit en aucun cas avoir des lignes d'alimentation communes avec d'autres appareils qui peuvent causer des perturbations au sein du réseau d'alimentation.
- Avant sa mise en marche, tous les connecteurs mâles doivent être raccordés solidement aux connecteurs femelles adéquats: les boulonnages doivent être bien serrés, les verrouillages à baionnette doivent s'encliqueter.
- Débranchez immédiatement l'appareil lui-même et tous les appareils périphériques en cas de formation d'étincelles, de fumée ou en cas de constatation d'incendie. Au cas où l'appareil est équipé d'un dispositif **d'ARRÊT d'URGENCE**, actionnez-le.
- **En cas d'incendie, n'utilisez en aucun cas de l'eau comme moyen d'extinction.**

En service

- Les équipements de sécurité tels que plaques de recouvrement, boulonnages, plombs de sécurité, cachet, etc. ne doivent en aucun cas être enlevés pendant le service.
- L'appareil doit être exploité uniquement dans le cadre de son utilisation.
- Avant la mise en service de l'appareil, l'utilisateur doit s'assurer de la sécurité de fonctionnement et de l'état réglementaire de l'appareil.

Débranchement

- Après le débranchement de l'appareil, les condensateurs existants peuvent encore avoir des tensions de charge dangereuses pour une durée de temps assez longue. Avant les travaux d'entretien, contrôlez obligatoirement les tensions aux bornes de tous ces condensateurs.
- Ne procédez au maniement des sources de rayonnement, des câbles, des appareils couplés périphériques que lorsque les sources et les appareils périphériques sont tous débranchés.
- Après le débranchement de l'appareil, veuillez attendre au moins 1 minute avant de défaire tous les raccordements de câble.

Ouverture

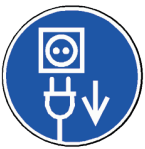


- L'appareil doit être ouvert par un personnel qualifié qui, grâce à sa formation et à son expérience, possède des connaissances spéciales suffisantes.
- Avant d'ouvrir l'appareil, il doit être d'abord disjoint de l'alimentation de réseau: en actionnant le disjoncteur principal (position ARRET ou bien O) et en retirant le connecteur de réseau (exclusivement sur le boîtier de connecteurs).
- Pour des appareils alimentés par des tensions de $> 5\text{kV}$ les plaques de recouvrement doivent être enlevées à l'aide d'un outil approprié. Observez nécessairement la non conductible de cet outil à utiliser.
- **Ne mettez jamais en service un appareil à carcasse ouverte.**

Entretien

- Appareils, lignes de connexions, connecteurs et accessoires de mesure doivent être soumis à un contrôle de défaut apparent tous les six mois.
- En cas de travaux d'entretien sur l'appareil nu, toutes les parties soumises à des hautes tensions sont à protéger.
- Les signalisations acoustiques et visuelles d'avertissement prévues aux alentours des appareils/ installations doivent être respectées.
- Pour lutter contre les courants dangereux corporels, les dispositifs de mise à la terre (tressage en cuivre 10mm à 15mm de large) doivent être vérifiés mécaniquement et électriquement régulièrement (cas de corrosion). La vérification de charge en courant du conducteur de protection doit avoir lieu tout les trois mois.
- **En présence d'un état de service inconnu, ne vous rapprochez de l'appareil qu'avec une très grande attention:**
- **Main gauche dans la poche ou bien saisir l'arrière de sa ceinture.**
- **Puis, avec la main droite, s'approche prudemment de l'appareil.**

Nettoyage



- Le nettoyage de l'appareil doit être effectué uniquement par du personnel qualifié. Avant les travaux de nettoyage, l'appareil lui-même et tous les appareils périphériques sont à débrancher obligatoirement. Tous les connecteurs du réseau sont à débrancher physiquement (disjonction complète).
- Seul un chiffon mou, sans poussière doit être utilisé ici. Ce chiffon doit être légèrement imbibé d'eau ou bien d'un détergent liquide doux et non-agressif (voir le mode d'emploi!).
- Veuillez obligatoirement à ce que l'humidité ne pénètre pas l'intérieur de l'appareil.
- **N'utilisez jamais des solutions chimiques fortes telles que l'alcool, l'essence ou un produit de raréfaction de couleurs.**

Accessoires

- N'utilisez exclusivement que des câbles, des connecteurs et des accessoires originaux de Surface Concept. Ces composants doivent être vérifiés régulièrement. Veuillez à ce qu'ils ne présentent aucun défaut mécanique et électrique. En cas de doute, ils doivent être remplacés par des originaux de Surface Concept.
- En cas de remplacement de fusibles, observez les données typiques: Rigidité , l'intensité du courant nominal, caractéristique de couplage.

- Si on utilise des câbles et des appareils d'un autre fabricant et si on les met en service, il n'y aura aucune prise de garantie sur le fonctionnement de ces appareils et de ces systèmes couplés ainsi que sur la sécurité du personnel.
- En cas de doute, informez immédiatement Surface Concept.

Protection de l'environnement



- Appareils troqués, modules ou composants ne doivent pas être jetés dans des poubelles domestiques.
- Comme déchets spéciaux, ils doivent être traités conformément aux normes prévues pour la préservation de l'environnement.
- Ces déchets doivent être récupérés soit par le fabricant ou bien par le distributeur.

