

S P *E* C S[®]

Systems and Components for Surface Analysis



Instructions de Sécurité



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

User Manual for Safety Instructions.

Version 1.1 from 06.03.2006

SPECS GmbH – Surface Analysis
and Computer Technology
Voltastraße 5
13355 Berlin
GERMANY

PHONE: +49 (0)30 46 78 24 –0
FAX: +49 (0)30 46 42 08 3
<http://www.specs.de>



D

SPECS-Geräte werden mit lebensgefährlicher Hochspannung betrieben!

SPECS-Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

SPECS-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.

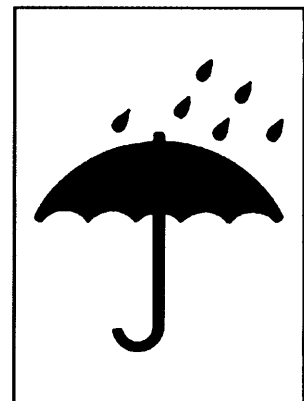
WICHTIGER HINWEIS:

Für vertiefende Beschreibungen zur Wartung und Bestimmungen zur Geräte-Sicherheit 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 hohen oder niedrigen 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.
- Das Gerät entspricht der Schutzklasse 1 mit Schutzleiter / IEC 3351-1 / EN 60335-1.



Gefahr bei Herzschrittmachern



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

Netz-Anschluss



visuelle
kontrolle



- Es ist sicher zu stellen, dass die Netzspannungen mit der Angabe auf dem Typenschild an der Geräterückseite bzw. im Sicherungsfenster / -feld übereinstimmt.
- Netz-Stromversorgungs-Spannungsschwankungen dürfen nicht größer als $\pm 10\%$ 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, Bajonett-Verschlüsse 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



visuelle
kontrolle

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

- Das Gerät darf nur gemäß seiner Bestimmung betrieben werden.



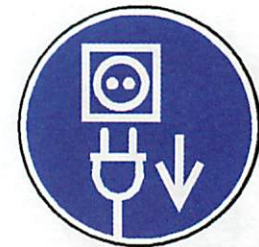
Ausschalten

- 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 Kabel-Verbindungen gelöst werden dürfen.



Öffnen

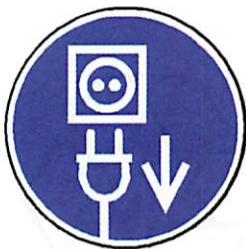
- Das Gerät darf nur von sachkundigem Personal geöffnet werden, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung über ausreichende Spezialkenntnisse verfügt.
- Vor dem Öffnen des Gerätes muss das Gerät unbedingt allpolig vom Netz getrennt werden: Durch betätigen des Hauptschalters (Stellung AUS oder O) und Ziehen des Netzsteckers (ausschließlich am Steckergehäuse).
- Bei Geräten mit Spannungen >5KV 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



visuelle
kontrolle



- Geräte, Anschlussleitungen, Steckverbindungen und Messzubehör sind einer Prüfung auf augenfällige Mängel alle sechs Monate zu unterziehen.
- Bei Wartungsarbeiten am geöffneten Gerät sind alle 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

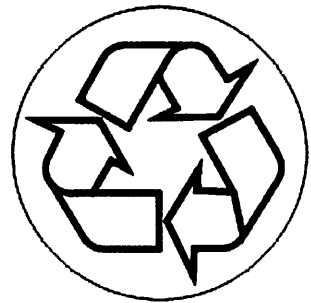
- Die Reinigung des Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Vor der Reinigung sind das Gerät und alle peripheren Geräte unbedingt auszuschalten und alle Netzstecker aus den Steckdosen zu ziehen (vollständige allpolige Netztrennung).
- Verwendet werden darf ausschließlich ein 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 SPECS 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 SPECS-Original-Komponenten ersetzt werden.
- Bei Ersatz der Sicherung(en) muss auf gleichen Typ geachtet werden: Spannungsfestigkeit, Nennstromstärke, Schaltcharakteristik.
- Wenn Kabel, Strahlungsquellen (Ionen, Röntgen, Elektronen) und / oder weitere Geräte von anderen Herstellern als SPECS 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 der SPECS-Kundendienst 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.





USA

**SPECS devices operate
with lethal high-voltage.**

**All SPECS safety instructions
are to be strictly followed.**

**SPECS safety instructions
are to be kept in close proximity
to the device, so that they will be
easily and quickly
accessible for all persons.**

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

Regulations for protection against radiation sources must also be observed.

INFORMATION:

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

If these regulations are unknown, a specialist is to be consulted in all cases!

Surrounding conditions

- After the device is unpacked, it must be let stand for at least 24 hours at the installation location (possible formation of condensate water).
Only then should the power connection be made.
- The device must then be operated in a dry, covered area.
- The device must be placed on a flat level and no-slip worktop and be fitted into a suitable 19" rack.
- 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 or heat generating devices and air-conditioners.
- The admissible range for operation temperature is defined between 5°C and 40°C.
- The device must not be operated in areas with 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 instructions in the operation instructions are to be followed.
- Trouble-free operation can be warranted for a height of up to 2000 meters above sea level.
- The device corresponds to protection Class 1 with protective conductor /IEC 335-1 /EN 60335-1.



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.



Mains connection



visual
check



visual
check



- Care is to be taken that the voltage in the mains agree with the specifications on the identification plate on the rear of the device or in the fuse window / panel.
- Mains power supply-voltage fluctuations must not exceed $\pm 10\%$ from the rated value.
- Mains power supply-frequency fluctuations must not exceed $\pm 10\%$ 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 the 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 and / with all peripheral devices.
- Any **EMERGENCY OFF** device fitted should also be activated.
- **Never use water to extinguish fire!**

Operation

- Before the device is started, the operator is to ensure that it is in the correct 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 the correct purpose.

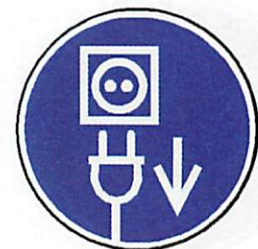
Switching off

- After the device has been switched off, the capacitors may continue to be charged with lethal voltage for some time. Check 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 the device

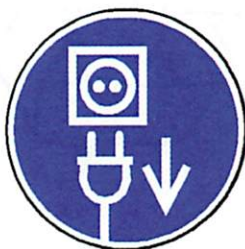
- The device may only be opened by specialists with detailed knowledge of the devices / systems on the basis of special training and experience.
- Before the device is opened, all terminals must be disconnected from the power supply:
Press the power switch (OFF or O Position) and remove the power plug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



visual
check



- 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 are to be heeded.
- 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:
Left hand is to be slipped into the trouser pocket or behind the belt.
Right hand carefully approaches the device.

Cleaning

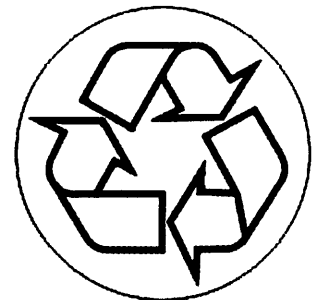
- The device may only be cleaned by qualified personnel. Before cleaning the device, care is to be taken that all peripheral devices are switched off and all plugs are removed from the jacks (complete disconnection of mains terminals).
- Only a soft dust-free cloth may be used. The cloth should be lightly 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 dilution.

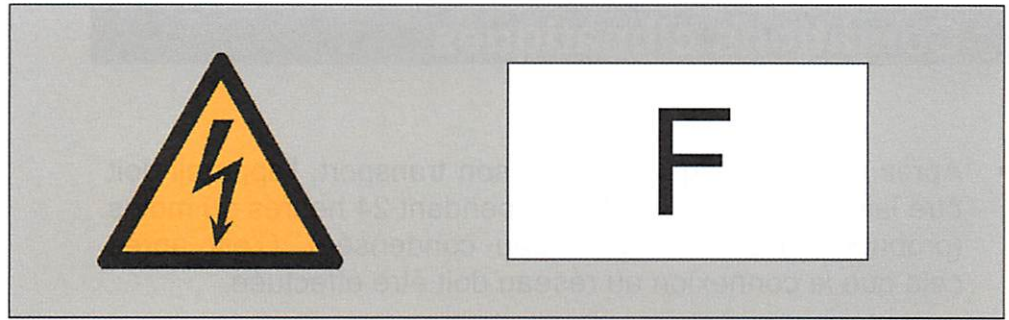
Accessories

- Only use original cables, plugs and accessories manufactured by SPECS. 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 SPECS components.
- When fuses are being replaced, only the same type must be used: voltage strength, strength of rated current and switch characteristics.
- If cables, radiation sources (ions, x-rays and electrons) and / or other devices not manufactured by SPECS 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, SPECS customer service is to be consulted immediately.

Environment protection

- Replaced devices, component groups or elements may 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.





**Les appareils SPECS sont exploités
avec une haute tension
dangereuse!**

**Observez obligatoirement les
instructions de sécurité SPECS!**

**Ces instructions de sécurité SPECS
doivent être conservées à côté
immédiatde 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 un fonctionnement impeccable et pour 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 incondition-nellement les règlements nationaux.

Au cas où vous n'en avez pas l'habitude, alors veuillez forcément faire appel à un spécialiste!

Conditions climatiques

- 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 ne doit être exploité exclusivement que 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 climateurs.
- 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), avec courant d'air, avec amas de poussière, ou aux endroits où il ya 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.
- L'appareil avec conducteur de protection / 335-1 /EN 60335-1 est conforme à la classe de protection 1.



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



contrôle
visuelle



- il faut s'assurer que la tension de réseau concorde à celle 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 $\pm 10\%$.
- Les fluctuations de fréquences de l'alimentation en courant de réseau ne doivent pas excéder la valeur nominale de $\pm 10\%$.
- L'appareil ne doit en aucun cas avoir des lignes d'alimentation communes avec d'autres appareils qui (peut être) 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'ARRET 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 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.



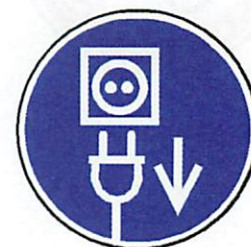
Débranchement

- Après le débranchement de l'appareil, les condensateurs existants peuvent encore avoir des tensions de charge dangereuses pour une constante 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 rigidité diélectrique de cet outil à utiliser.
- **Ne mettez jamais en service un appareil à carcasse ouverte.**

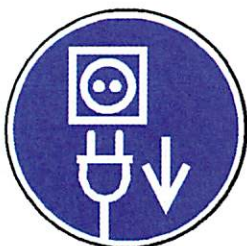


- Appareils, lignes de connexions, connecteurs et accessoires de mesure doivent être soumis à un contrôle de défaut apparent tous les six mois.
- En cas de travaux d'entretien sur l'appareil nu, toutes les parties soumises à de haute tension sont à protéger.
- Les signalisations acoustiques et visuelles 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 en des intervalles de temps réguliers (cas de corrosion). La vérification de charge en courant du conducteur de protection a lieu tous les trois mois.
- En présence d'un état de service inconnu, ne se rapprochez de l'appareil qu'avec une très grande attention:
Main **gouche** dans la poche ou bien saisir la ceinture à l'arrière.
Main **droite**, la faire rapprocher prudemment de l'appareil.

Nettoyage



- Le nettoyage de l'appareil doit être effectué uniquement par un personnel qualifié. Avant les travaux de nettoyage, l'appareil lui-même et tous les appareils périphériques sont à débrancher obligatoirement. Tous les connecteurs de réseau sont à extraire de leurs prises de réseau (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 SPECS. 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 SPECS.
- En cas de rechange de fusibles, observez les données typiques: Rigidité, l'intensité du courant nominal, caractéristique de couplage.
- Si on utilise des câbles, des sources de rayonnement (ions, rayons x et électrons) 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 doûte, informez immédiatement le service après-vente SPECS.

Protection de l'environnement

- Appareils troqués, modules ou composants ne doivent pas être jetés dans des poubelles domestiques. Comme immondices spéciales, elles doivent être traitées conformément aux normes prévues pour la dépollution de l'environnement. Ces déchets de pollution sont récupérés soit par le fabricant ou bien par le distributeur.

