

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 101 (2010)
Heft: 2

Rubrik: Organisationen = Organisations

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Kontrollen bei Blindstrom-Kompensationsanlagen

Die Überprüfung von älteren Blindstrom-Kompensationsanlagen ist unvermittelt zum Thema geworden. Kontrollen des Kantonalen Labors Zürich haben ergeben, dass sich in verschiedenen Betrieben solche älteren Anlagen befinden, die polychlorierte Biphenyle (PCB) enthalten. PCBs wirken sich negativ auf Umwelt und Gesundheit aus. Zudem können bei Lecks, Bränden oder Explosionen mit PCB-haltigen Geräten Dioxine freigesetzt werden, deren Giftigkeit viel höher ist als diejenige von PCB.

Ende der 80er-, Anfang der 90er-Jahre fanden grössere Kampagnen für die Entsorgung von PCB in Hochspannungstransformatoren und Kondensatoren statt. Leider wurden damals die Blind-

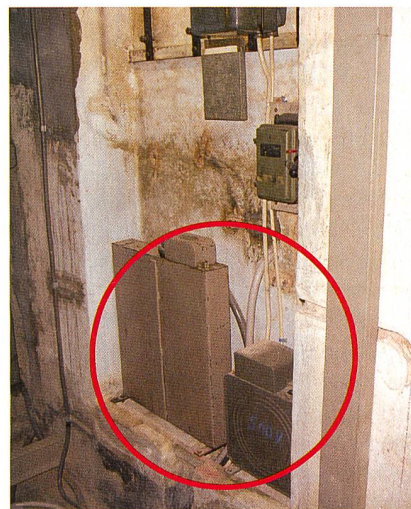


Eine Blindstrom-Kompensationsanlage mit der dazugehörigen Steuerung.

strom-Kompensationsanlagen versehentlich ausser Acht gelassen. Es geht nun darum, diese älteren Anlagen zu eruieren und die PCBs fachgerecht zu entsorgen. Die Verantwortung hierfür liegt beim Betriebsinhaber respektive Eigentümer der Anlage.

Es ist nicht immer einfach, in einem Betrieb eine ältere Blindstrom-Kompensationsanlage ausfindig zu machen. Vielfach erkennt man einfach eine Sicherungsgruppe, die mit «Kompensationsanlage» angeschrieben ist, aber sehen kann man die Anlage meistens nicht. Erst nach längerem Suchen findet man eine alte Anlage in einer Ecke, in einem Nebenraum etc.

Trifft man eine solche Anlage an, stellt man bei näherem Hinsehen fest, dass seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten,



Das Bild zeigt die Kondensatoren zur Blindstrom-Kompensation (Kreis).

nichts mehr daran gemacht wurde. Hier fängt das Dilemma an: Wie ist die Anlage zu beurteilen? Enthält sie PCB? Wenn ja, wie stellt man das fest und wie ist das Vorgehen bei der Entsorgung?

Auf alle diese Fragen gibt der nachfolgende Text Auskunft. Er wurde uns freundlicherweise vom Kantonalen Labor Zürich und vom Verband Schweizerischer Elektrokontrollen (VSEK) zur Verfügung gestellt.

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Dario Marty, Chefingenieur

Kontakt/contact/contatto

Hauptsitz/siège/sede centrale

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung/succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Umgang mit PCB – Empfehlungen des Kantonalen Labors Zürich

Der folgende Text wurde freundlicherweise vom Kantonalen Labor Zürich und vom Verband Schweizerischer Elektrokontrollen (VSEK) zur Verfügung gestellt; er wurde vom ESTI teilweise ergänzt.

Die Abgabe von PCBs in Publikums- oder gewerblichen Produkten wurde bereits 1972 in der Verordnung über verbottene giftige Stoffe untersagt. Die Verwendung von PCB in geschlossenen elektrischen Transformatoren und Kondensatoren wurde allerdings noch bis 1986 toleriert.

Das Abgeben oder Einführen von Kondensatoren, die halogenierte organische Stoffe wie PCB enthalten, wurde sodann 1986 durch die Stoffverordnung

zum Umweltschutzgesetz verboten. Für die Ausserbetriebnahme von bestehenden Geräten wurde eine Übergangsfrist bis zum 31. August 1998 festgelegt und eine Meldepflicht für Inhaber von schadstoffhaltigen Kondensatoren und Transformatoren eingeführt.

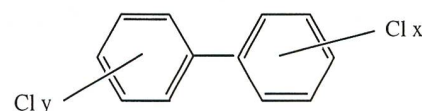
Heute gilt die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, in deren Anhang 2.14 das Verbot, schadstoffhaltige Kondensatoren und Transformatoren in Verkehr zu bringen oder zu privaten Zwecken einzuführen, aufgenommen wurde.

Was heisst PCB?

PCB ist die Abkürzung für eine Gruppe chemischer Verbindungen mit der Bezeichnung polychlorierte Biphenyle. In diese Gruppe fallen über 200

Einzelverbindungen, die in den technischen PCB-Produkten in unterschiedlicher Konzentration vorhanden sind.

PCBs sind meist farblose, intensiv riechende, ölige Flüssigkeiten mit der 1,6-fachen Dichte von Wasser.



Wegen ihren hervorragenden chemischen und physikalischen Eigenschaften wurden die PCBs seit den 1930er-Jahren als Hydrauliköle, Schmier- und Flammenschutzmittel sowie in der Elektrotechnik als Isolationsflüssigkeiten in Transforma-



toren und als Dielektrikum in Kondensatoren eingesetzt.

Was ist problematisch an PCB?

Die PCBs weisen eine Kombination von Eigenschaften auf, die sich negativ auf Umwelt und Gesundheit auswirken. Aufgrund von Tierversuchen wird vermutet, dass eine Langzeitbelastung mit PCBs auch beim Menschen die Entstehung von Krebs fördert.

PCBs werden in der Umwelt kaum abgebaut. Sie reichern sich aufgrund ihrer guten Fettlöslichkeit über die Nahrungsketten in den Fettgeweben von Säugetieren und Mensch an, sodass man auch in der Muttermilch hohe Konzentrationen gefunden hat.

Bei Lecks, Bränden oder Explosionen mit PCB-haltigen Geräten können polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) und je nach Zusammensetzung auch polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) entstehen. Deren Giftigkeit ist viel höher als diejenige von PCB. Bei solchen Ereignissen sind äusserst aufwendige Sanierungen durch Spezialisten notwendig.

PCB muss in Hochtemperatur-Verbrennungsanlagen vernichtet werden. Gehäuse, die PCB enthielten, müssen entweder als Sondermüll deponiert oder in Spezialöfen ausgeglüht werden.

Wie stelle ich fest, ob die Anlage PCB enthält?

Kondensatoren mit Baujahr 1982 oder älter gelten als schadstoffhaltig, solange

die Inhaberin das Gegenteil nicht glaubhaft machen kann.

Liste der Kondensatoren mit PCB-Status

Das Kondensatorenverzeichnis qualifiziert die Gerätetypen als «PCB-haltig», «PCB-verdächtig» und «PCB-frei».

Die Gerätetypen sind alphabetisch nach dem Hersteller geordnet (erste Kolonne). Die letzte Kolonne gibt den Einsatzbereich der entsprechenden Kondensatoren an, sofern dieser ermittelt werden konnte. Die Liste finden Sie unter www.ag.ch/verbraucherschutz/de/pub/chemiesicherheit/chemikalien/publikationen.php.

Was ist mit PCB-haltigen Kondensatoren zu tun?

Unter PCB-haltigen Geräten werden hier Transformatoren und Kondensatoren mit einem Gewicht von mehr als 1 kg verstanden.

Die noch in Betrieb stehenden Apparate sind unverzüglich stillzulegen und der korrekten Entsorgung zuzuführen.

Am besten werden dazu der Elektroinstallateur oder, falls ein Ersatz vorgesehen ist, auch ein Lieferant von Kompensa-

tionsanlagen beigezogen. Das zuständige kantonale Labor www.klzh.ch verfügt ausserdem über Adressen von verschiedenen Entsorgungsfirmen für PCB-haltige Geräte.

Die Entsorgung von Sonderabfällen unterliegt den Bestimmungen der Verordnung über Verkehr mit Abfällen: www.veva.ch.

Alle Abgeber von Sonderabfällen benötigen eine Betriebsnummer. Diese kann beim zuständigen kantonalen Labor angefordert werden. Wer eine Betriebsnummer hat, kann unter folgendem Link online abgefragt werden: www.veva-online.ch.

Für jede Abgabe von Sonderabfällen muss ein Begleitschein ausgefüllt und mitgegeben werden, welcher bei www.bundespublikationen.ch, Tel. 031 325 50 50 oder Fax 031 325 50 58 bezogen werden kann.

Nach der Entsorgung ist diese dem zuständigen kantonalen Labor zu melden. Als Bestätigung kann der Begleitschein für Sonderabfälle verwendet werden.

Kantonales Labor Zürich
www.klzh.ch

PCB-Entsorgung

Welche Betriebe nehmen PCB-haltige Geräte zur Entsorgung entgegen?

Amstutz Altöl AG	8912 Obfelden	Tel. 044 761 82 92	Verfügt über einen Abholservice
Chiresa AG	5300 Turgi	Tel. 056 201 70 80	Verfügt über einen Abholservice

Weitere Betriebe findet man unter www.veva-online.ch.

Ihre Netzqualität.

Ihr Kompetenz-Center.

DIE EKZ BIETEN IHNEN DIE HOHE NETZQUALITÄT, DIE ES FÜR EINE PERFEKTE STROMVERSORUNG BRAUCHT.

Unsere Fachleute identifizieren sowohl externe Faktoren als auch Störquellen innerhalb Ihres Betriebes, die zu Oberschwingungen oder Spannungsschwankungen führen können. Wir unterstützen Sie, solche Störfaktoren zu beheben. Nutzen Sie die Power des EKZ Service Centers: Telefon 0800 99 88 99, Netzqualitaet@ekz.ch.

Wir bringen Energie

EKZ



Contrôles sur les systèmes de compensation d'énergie réactive

La vérification des vieux systèmes de compensation d'énergie réactive est devenue brusquement d'actualité. Des contrôles du Laboratoire Cantonal de Zurich ont montré qu'il existe dans différentes exploitations des vieux systèmes de ce type contenant des polychlorobiphényles (PCB). Les PCB ont une incidence négative sur l'environnement et sur la santé. De plus, en cas de fuite, d'incendie ou d'explosion d'appareils contenant des PCB, il peut s'échapper de la dioxine dont la toxicité est nettement plus élevée que celle des PCB.

A la fin des années 80, début des années 90 ont été lancées de grandes campagnes d'élimination des PCB dans les transformateurs à haute tension et les condensateurs. Malheureusement, les



Un système de compensation d'énergie réactive avec la commande correspondante.

systèmes de compensation d'énergie réactive ont alors été oubliés par mégarde. Il s'agit maintenant de trouver ces vieux systèmes et d'éliminer correctement les PCB. La responsabilité en incombe aux exploitants respectivement aux propriétaires de l'installation.

Il n'est pas toujours facile de retrouver dans une exploitation un vieux système de compensation d'énergie réactive. Très souvent on reconnaît simplement un groupe de fusibles portant la mention « système de compensation », mais la plupart du temps on ne peut pas voir le système. Ce n'est qu'après de longues recherches qu'on découvre un vieux système dans un coin, dans un local annexe, etc.

Après en avoir découvert, on constate en y regardant de plus près que rien n'a été fait depuis des années, voire depuis



La photo montre les condensateurs de la compensation d'énergie réactive (cercle).

plusieurs dizaines d'années. Et on se trouve alors confronté au dilemme : comment évaluer cette installation ? Contient-elle des PCB ? Comment le déterminer ? Comment procéder à l'élimination ?

A toutes ces questions il existe des réponses données dans le texte ci-après. Il a été aimablement mis à disposition par le Laboratoire Cantonal de Zurich et par l'Association Suisse pour le Contrôle des installations Electriques (ASCE).

Inspection fédérale des installations à courant fort
Dario Marty, ingénieur en chef

Kontakt/contact/contatto

Hauptsitz/siège/sede centrale

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung/succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

PCB – recommandations du Laboratoire Cantonal de Zurich

Le texte ci-après a été aimablement mis à disposition par le Laboratoire Cantonal de Zurich et par l'Association Suisse pour le Contrôle des installations Electriques (ASCE); l'ESTI l'a partiellement complété.

La présence de PCB dans les produits destinés à usage public ou professionnel a été interdite dès 1972 avec la publication de l'ordonnance sur l'interdiction de substances toxiques. L'utilisation des PCB dans les transformateurs et les condensateurs électriques fermés a toutefois été tolérée jusqu'en 1986.

La distribution ou l'importation des condensateurs et des transformateurs contenant des substances organiques

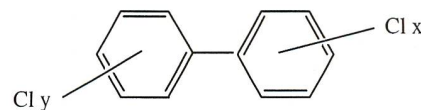
halogénées comme les PCB a ensuite été interdite en 1986 par l'ordonnance sur les substances basée sur la loi sur la protection de l'environnement. Un délai allant jusqu'au 31 août 1998 a été accordé pour la mise hors service des appareils existants et une obligation d'enregistrement a été adoptée pour les propriétaires de condensateurs et de transformateurs contenant des substances nocives.

Aujourd'hui à ce propos est en vigueur l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques qui prévoit dans son annexe 2.14 l'interdiction de mettre sur le marché ou d'importer à titre privé des condensateurs et des transformateurs renfermant des polluants.

Que signifie PCB ?

PCB est l'abréviation qui désigne un groupe de composés chimiques appelés Polychlorobiphényles. Ce groupe englobe plus de 200 composés qui sont présents dans les produits techniques à différentes concentrations.

Les PCB se présentent la plupart du temps sous forme de liquides huileux, incolores, à l'odeur forte, dont la densité est 1,6 fois celle de l'eau.



En raison de leurs remarquables propriétés chimiques et physiques, les PCB



ont été utilisés depuis les années trente en tant qu'huiles hydrauliques, lubrifiants et produits antinflamme ainsi que dans les constructions électriques en tant que fluides isolants dans les transformateurs et en tant que diélectriques dans les condensateurs.

Qu'y a-t-il de problématique avec les PCB ?

Les PCB possèdent une combinaison de propriétés qui ont une incidence négative sur l'environnement et sur la santé. Sur la base des tests effectués sur les animaux, on soupçonne qu'une exposition prolongée aux PCB peut favoriser, chez l'homme également, l'apparition d'un cancer.

Les PCB ne sont pratiquement pas dégradés dans l'environnement. En raison de leur très bonne solubilité dans les matières grasses, ils se transmettent par le biais de la chaîne alimentaire aux tissus adipeux des mammifères et des hommes; on en a trouvé de fortes concentrations dans le lait maternel.

En cas de fuite, d'incendie ou d'explosion en présence d'appareils contenant des PCB, il peut se former des dibenzofuranes polychlorés (PCDF) ou même, selon la composition, des dibenzodioxines polychlorées (PCDD). Leur pouvoir toxique est bien supérieur à celui des PCB. En cas de survenance d'événements de ce type, des mesures d'assainissement extrêmement coûteuses doivent être réalisées par des spécialistes.

Les PCB doivent être détruits dans des installations de combustion à haute température. Les boîtiers qui contenaient des PCB doivent être mis en décharge en tant que déchets spéciaux ou bien être brûlés dans des fours spéciaux.

Comment puis-je déterminer si l'installation contient des PCB ?

Les condensateurs dont l'année de fabrication est 1982 ou qui sont encore plus anciens sont considérés comme contenant des substances nocives tant que le propriétaire n'a pas démontré le contraire de manière crédible.

Liste des condensateurs avec état PCB

La liste des condensateurs définit trois types d'appareils: « contenant des PCB », « suspects de contenir des PCB » et « sans PCB ».

Les types d'appareils sont classés par ordre alphabétique en fonction du nom du fabricant (première colonne). La dernière colonne précise le secteur d'utilisation des condensateurs correspondants, pour autant qu'il a pu être déterminé.

www.ag.ch/verbraucherschutz/de/pub/chemiesicherheit/chemikalien/publikationen.php

Que faire avec les condensateurs contenant des PCB ?

Les appareils contenant des PCB sont les transformateurs et les condensateurs d'un poids supérieur à 1 kg.

Les appareils encore en service doivent être sans délai mis hors service et

leur mise au rebut doit être effectuée de manière conforme.

Le mieux est de faire appel à un installateur électricien ou bien, si un remplacement est prévu, de faire appel à un fabricant d'installations de compensation. Le laboratoire cantonal compétent communique les adresses des différentes sociétés spécialisées dans la mise au rebut des appareils contenant des PCB.

L'élimination des déchets spéciaux est soumise aux dispositions de l'ordonnance sur les mouvements des déchets.

Tous ceux qui éliminent des déchets spéciaux ont besoin d'un numéro d'exploitation. Ce numéro peut être demandé auprès du laboratoire cantonal compétent. Il est possible de connaître ceux qui disposent d'un tel numéro d'exploitation en consultant le lien suivant: www.veva-online.ch.

Pour la gestion des déchets spéciaux, il faut remplir et fournir un document de suivi qui peut être obtenu auprès de www.bundespublikationen.ch, tél. 031 325 50 50, fax 031 325 50 58.

Une fois la mise au rebut effectuée, cela doit être signalé au laboratoire cantonal compétent. Il peut être utilisé comme confirmation le document de suivi des déchets spéciaux.

Laboratoire Cantonal de Zurich
www.klzh.ch

Élimination des PCB

Quelles sont les entreprises qui acceptent les appareils contenant des PCB en vue de leur élimination ?

Amstutz Altöl AG	8912 Obfelden	Tél. 044 761 82 92	dispose d'un service de reprise
Chiresa AG	5300 Turgi	Tél. 056 201 70 80	dispose d'un service de reprise

Vous trouverez d'autres entreprises sous www.veva-online.ch.

Anzeige

Dumme Frage?
Gibt es nicht.

www.technik-forum.ch





Controlli di impianti di compensazione di corrente reattiva

La revisione di vecchi impianti di compensazione di corrente reattiva è un argomento, al quale viene improvvisamente attribuita grande importanza. Dai controlli del Laboratorio Cantonale di Zurigo risulta che in varie aziende sono in funzione vecchi impianti contenenti policlorobifenili (PCB). I PCB hanno ripercussioni negative sull'ambiente e sulla salute. In caso di perdite, incendi o esplosioni di apparecchi contenenti PCB possono formarsi delle diossine, la cui tossicità è notevolmente superiore a quella dei PCB.

Tra la fine degli anni Ottanta e l'inizio degli anni Novanta hanno avuto luogo vaste campagne volte a incentivare lo smaltimento dei PCB presenti nei trasformatori ad alta tensione e nei condensatori. Purtroppo allora per inavvertenza



Un impianto di compensazione di corrente reattiva con la relativa regolazione.

gli impianti di compensazione di corrente reattiva non sono stati presi in considerazione. Si tratta ora di rintracciare questi vecchi impianti e di smaltire i PCB a regola d'arte. Gli esercenti dell'impianto rispettivamente i suoi proprietari sono responsabili di questa operazione.

Non è sempre facile riuscire a trovare in un'azienda un vecchio impianto di compensazione di corrente reattiva. Spesso si trova semplicemente un gruppo di fusibili, indicato come «impianto di compensazione», che però per lo più non si vede. Solo dopo lunghe ricerche si trova un vecchio impianto in un angolo o in uno stanzino accessorio ecc.

Una volta trovato, dopo un attento esame, si constata che su questo impianto non è stato fatto nulla ormai da anni, o forse addirittura da decenni. E qui inizia



La foto mostra i condensatori della compensazione della corrente reattiva (cerchio).

il dilemma: Come si deve valutare un impianto di questo tipo? L'impianto contiene PCB? Come lo si può appurare? Qual è la procedura da seguire in caso di smaltimento?

Il seguente testo si prefigge di rispondere a tutte queste domande. Esso ci è stato messo cortesemente a disposizione dal Laboratorio Cantonale di Zurigo e dall'Associazione Svizzera per i Controlli di impianti elettrici (ASCE).

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
Dario Marty, ingegnere capo

Kontakt/contact/contatto

Hauptsitz/siège/sede centrale

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung/succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

PCB – raccomandazioni del Laboratorio Cantonale di Zurigo

Il seguente testo è stato messo cortesemente a disposizione dal Laboratorio Cantonale di Zurigo e dall'Associazione Svizzera per i Controlli di impianti elettrici (ASCE); è stato parzialmente modificato dall'ESTI.

L'utilizzo dei PCB in prodotti commerciali o destinati al pubblico è già stato vietato nel 1972 nell'ordinanza sul divieto di sostanze tossiche. L'utilizzo dei PCB in trasformatori e condensatori elettrici chiusi era stato tuttavia tollerato fino al 1986.

La cessione o l'introduzione di condensatori e trasformatori, che contengono sostanze organiche alogenate, quali i PCB, fu poi vietata nel 1986 con l'ordinanza sulle sostanze relativa alla legge di

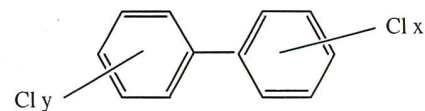
tutela ambientale. Per la messa fuori servizio di tali apparecchi è stato definito un termine transitorio con scadenza al 31 agosto 1998. Inoltre è stato introdotto un obbligo di denuncia per i possessori di condensatori e trasformatori contenenti sostanze nocive.

Attualmente vige l'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, nel quale allegato 2.14 è previsto il divieto di immettere sul mercato o di importare per scopi privati condensatori e trasformatori contenenti inquinanti.

Cosa significa PCB?

PCB è l'acronimo di un gruppo di composti chimici, denominati policlorobifenili o bifenili policlorurati. In questo gruppo rientrano più di 200 composti

singoli, presenti in concentrazione diversa nei prodotti tecnici PCB.



I PCB per lo più sono incolori, hanno un odore intenso e si presentano come liquidi oleosi con una densità di 1,6 rispetto all'acqua.

Per le loro eccellenti proprietà chimiche e fisiche, i PCB sono stati utilizzati, sin dagli anni Trenta, come oli idraulici, lubrificanti e sostanze ignifughe e, in elettrotecnica, come liquidi isolanti per trasformatori e come dielettrici per condensatori.



Perché i PCB costituiscono un problema?

I PCB presentano una combinazione di proprietà che influiscono negativamente sull'ambiente e sulla salute. Sulla base di sperimentazioni eseguite su animali, si suppone che un'esposizione ai PCB per periodi prolungati favorisce la formazione del cancro anche nell'uomo.

Nell'ambiente i PCB non vengono quasi degradati. A causa della loro buona liposolubilità, attraverso le catene alimentari si insediano nei tessuti grassi dei mammiferi e dell'uomo, e sono stati rilevati in concentrazione elevata anche nel latte materno.

In caso di perdite, incendi o esplosioni di apparecchi contenenti PCB possono formarsi dibenzofurani policlorurati (PCDF) e, a seconda della composizione, anche dibenzodiossine policlorurate (PCDD). La loro tossicità è notevolmente superiore a quella dei PCB. In presenza di tali eventi si rendono necessari interventi di risanamento estremamente onerosi, che devono essere eseguiti da specialisti.

I PCB devono essere neutralizzati in impianti di combustione a tempe-

rature elevate. Gli involucri che contenevano PCB devono essere smaltiti come rifiuti speciali oppure ricotti in forni speciali.

Come si può constatare se l'impianto contiene PCB?

I condensatori con anno di costruzione 1982 o precedenti valgono come contenenti sostanze nocive, salvo il caso in cui il possessore sia in grado di dimostrare il contrario.

Elenco dei condensatori con stato PCB

L'elenco dei condensatori classifica i tipi di apparecchi come «contenenti PCB», «con sospetti PCB» ed «esenti da PCB».

I tipi di apparecchi sono riportati in ordine alfabetico con il nome del produttore (prima colonna). L'ultima colonna indica il settore di utilizzo dei rispettivi condensatori, nella misura in cui è stato possibile determinarlo.

www.ag.ch/verbraucherschutz/de/pub/chemiesicherheit/chemikalien/publikationen.php

Cosa si deve fare con i condensatori contenenti PCB?

Per apparecchi contenenti PCB si intendono qui trasformatori o condensatori con un peso superiore a 1 kg.

Gli apparecchi ancora in uso devono essere arrestati immediatamente e inviati a un corretto smaltimento.

La soluzione migliore prevede la consultazione di un installatore elettricista, oppure, nel caso in cui sia necessario procedere a una sostituzione, anche di un fornitore di impianti di compensazione. Il laboratorio cantonale di competenza dispone inoltre degli indirizzi di diverse ditte che si occupano dello smaltimento di apparecchi contenenti PCB.

Lo smaltimento di rifiuti speciali è soggetto alle disposizioni dell'ordinanza sul traffico di rifiuti.

Tutti coloro che cedono rifiuti speciali devono avere un numero aziendale, che può essere richiesto presso il laboratorio cantonale di competenza. Chi è già in possesso di un numero aziendale è consultabile online al seguente indirizzo: www.veva-online.ch.

Per ogni cessione di rifiuti speciali è necessario compilare e consegnare un modulo di accompagnamento, che può essere reperito presso tel. 031 325 50 50, fax 031 325 50 58 o www.bundespublikationen.ch.

Lo smaltimento è da notificare al laboratorio cantonale di competenza. Come conferma si può utilizzare il modulo di accompagnamento per rifiuti speciali.

Laboratorio Cantonale di Zurigo
www.klzh.ch

Smaltimento dei PCB

Quali sono le aziende che si occupano dello smaltimento di apparecchi contenenti PCB?

Amstutz Altöl AG	8912 Obfelden	Tel. 044 761 82 92	dispone di un servizio di ritiro
Chiresa AG	5300 Turgi	Tel. 056 201 70 80	dispone di un servizio di ritiro

Per ulteriori aziende consultare www.veva-online.ch.



Berufsbildung als Chance

Unsere Projekte in Ländern des Südens und Ostens bieten Jugendlichen eine Perspektive.

Spendenkonto 80-29768-1

Wir danken für Ihre Unterstützung!

www.swisscontact.org

 **swisscontact**

Anzeige

Normenentwürfe und Normen

Projets de normes et normes

Unter dieser Rubrik werden alle Normenentwürfe, die Annahme neuer Cenelec-Normen sowie ersatzlos zurückgezogene Normen bekannt gegeben. Es wird auch auf weitere Publikationen im Zusammenhang mit Normung und Normen hingewiesen (z.B. Nachschlagewerke, Berichte). Die Tabelle im Kasten gibt einen Überblick über die verwendeten Abkürzungen.

Normenentwürfe werden in der Regel nur einmal, in einem möglichst frühen Stadium, zur Kritik ausgeschrieben. Sie können verschiedenen Ursprungs sein (IEC, Cenelec, Electrosuisse).

Mit der Bekanntmachung der Annahme neuer Cenelec-Normen wird ein wichtiger Teil der Übernahmeverpflichtung erfüllt.

Sous cette rubrique seront communiqués tous les projets de normes, l'approbation de nouvelles normes Cenelec ainsi que les normes retirées sans remplacement. On attirera aussi l'attention sur d'autres publications en liaison avec la normalisation et les normes (p.ex. ouvrages de référence, rapports). Le tableau dans l'encadré donne un aperçu des abréviations utilisées.

En règle générale, les projets de normes ne sont soumis qu'une fois à l'enquête, à un stade aussi précoce que possible. Ils peuvent être d'origines différentes (CEI, Cenelec, Electrosuisse).

Avec la publication de l'acceptation de nouvelles normes Cenelec, une partie importante de l'obligation d'adoption est remplie.

Zur Kritik vorgelegte Entwürfe

Im Hinblick auf die spätere Übernahme in das Normenwerk von Electrosuisse werden folgende Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu Electrosuisse schriftlich einzureichen.

Die ausgeschriebenen Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) können gegen Kostenbeteiligung beim Normenverkauf, Electrosuisse, Luppenstrasse

1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch, bezogen werden.

Projets de normes mis à l'enquête

En vue d'une reprise ultérieure dans le répertoire des normes d'Electrosuisse, les projets suivants sont mis à l'enquête. Tous les intéressés à la matière sont invités à étudier ces projets et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à Electrosuisse.

Les projets mis à l'enquête (ne sont pas mentionnés sur internet) peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Einsprachetermin: 5. März 2010

Délai d'envoi des observations: 5 mars 2010

TK 15

112/141/CDV – Draft IEC//EN 62631-1
Guidelines for the Determination of Dielectric and Resistive Properties of Solid Insulating Materials – Part 1: General Considerations

TK 15

15/544/CDV – Draft IEC//EN 60684-3-205
Revised compilation of comments on 15/475/CD: IEC 60684-3-205 Ed. 1.0: Flexible insulating sleeving – Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 205: Heat-shrinkable chlorinated polyolefin sleeving, flame retarded, nominal shrink ratio 1,7:1 and 2:1

TK 15

15/545/CDV – Draft IEC//EN 60684-3-247
Revised compilation of comments on 15/476/CD: IEC 60684-3-247 Ed. 1.0: Flexible insulating sleeving – Part 3: Specifications for individual types of sleeving – Sheet 247: Heat-shrinkable, polyolefin sleeving, Dual wall, not flame retarded

TK 17AC

17C/468/CDV – Draft IEC//EN 62271-203
High-voltage switchgear and controlgear – Part 203: Gas-insulated metal-enclosed switchgear for rated voltages above 52 kV

TK 22

22F/213/DTR – Draft IEC 60919-1
Performance of high-voltage direct current (HVDC) systems with line-commutated converters – Part 1: Steady-state conditions

TK 22

22F/214/CDV – Draft IEC 61803/A1//EN 61803: Determination of power losses in high-voltage direct current (HVDC) converter stations with line commutated converters

TK 22

22H/122/CDV – Draft IEC//EN 62040-3
Uninterruptible power systems (UPS) – Part 3: Method of specifying the performance and test requirements

TK 34B

34B/1525/CDV – Draft IEC//EN 60238/A2
Edison Screw lampholders

TK 34B

34B/1526/CDV – Draft IEC//EN 60400/A1
Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

TK 34B

34B/1527/CDV – Draft IEC//EN 60838-1/A2
Miscellaneous lampholders – Part 1: General requirements and tests

TK 34B

34B/1528/CDV – Draft IEC//EN 61184/A1
Bayonet lampholders

TK 34D

34C/906/CDV – Draft IEC//EN 60929
AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps – Performance requirements

TK 36

36/294/DTR – Draft IEC 62662
Guidance for production, testing and diagnostics of polymer insulators with respect to brittle fracture of core materials

TK 37

37B/100/CDV – Draft IEC//EN 61643-313
Components for low-voltage surge protective devices – Part 313: Selection and applications principles for gas discharge tubes

TK 37

37B/98/CDV – Draft IEC//EN 61643-311
Components for low-voltage surge protective devices – Part 311: Test circuits and methods for gas discharge tubes

TK 37

37B/99/CDV – Draft IEC//EN 61643-312
Components for low-voltage surge protective devices – Part 312: Preferred values and characteristics for gas discharge tubes

TK 40

40/2034/CDV – Draft IEC//EN 60539-2/A1
Directly heated negative temperature coefficient thermistors – Part 2: Sectional specification – Surface mount negative temperature coefficient thermistors

TK 46

prEN 50441-1:2010
Cables for indoor residential telecommunication installations – Part 1: Unscreened cables – Grade 1

TK 46

prEN 50441-2:2010

Cables for indoor residential telecommunication installations – Part 2: Screened cables – Grade 2

TK 46

prEN 50441-4:2010

Cables for indoor residential telecommunication installations – Part 4: Cables up to 1200 MHz – Grade 4

TK 48

48B/2119/CDV – Draft IEC//EN 60512-7-2

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 7-2: Impact tests (free components) – Test 7b: Mechanical strength impacts and measurements

TK 48

48B/2120/CDV – Draft IEC//EN 60512-8-2

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 8-2: Static load tests (fixed components) – Test 8b: Static load, axial

TK 48

48B/2121/CDV – Draft IEC//EN 60512-8-3

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 8-3: Static load tests (fixed components) – Test 8c: Robustness of actuating lever

TK 48

48B/2122/CDV – Draft IEC//EN 60512-9-2

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-2: Endurance tests – Test 9b: Electrical load and temperature

TK 48

48B/2123/CDV – Draft IEC//EN 60512-9-4

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-4: Endurance tests – Test 9d: Durability of contact retention system and seals (maintenance, ageing)

TK 48

48B/2124/CDV – Draft IEC//EN 60512-17-2

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 17-2: Cable clamping tests – Test 17b: Cable clamp resistance to cable rotation

TK 59

59F/192/CDV – Draft IEC//EN 60312-2

Vacuum cleaners for household use – wet vacuum cleaner – Methods of measuring the performance

TK 61F

FprEN 60335-2-100:2010

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-100: Particular requirements for hand-held mains-operated garden blowers, vacuums and blower vacuums

TK 64

prEN 50XXX:2009

Electrical devices coordination

TK 81

81/345/CDV – Draft IEC//EN 62561-4

Requirements for Lightning Protection System Components (LPSC) – Part 4: Requirements for fasteners

TK 86

86B/2968/PAS – Draft IEC/PAS 61753-088-2

Fibre optic interconnecting devices and passive components performance standard – Part 088-2: Non-connectorised single-mode fibre optic LAN WDM devices with channel spacing of 800 GHz for category C – Controlled environments

TK 86

86C/943/DTR – Draft IEC 62343-6-5

Dynamic modules – Part 6-5: Dynamic modules – Investigation of operating mechanical shock and vibration tests for dynamic modules

TK 86

86C/944/DTR – Draft IEC 62343-6-6

Dynamic modules – Part 6-6: Failure mode effect analysis for optical units of dynamic modules

TK 86

prEN 50551-1:2009

Simplex and duplex cables to be used for cords – Part 1: Blank Detail Specification and minimum requirements

TK 91

91/905/CDV – Draft IEC//EN 61182-2-2

Printed board assembly products – Manufacturing description data and transfer methodology – Part 2-2: Sectional requirements for implementation of printed board fabrication data description

TK 100

100/1654/CDV – Draft IEC//EN 60728-6

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 6: Optical equipment (TA 5)

TK 100

100/1655/CDV – Draft IEC//EN 62605

Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-books – Interchange format for e-dictionaries (TA10)

TK 100

100/1657/CDV – Draft IEC//EN 60268-16

Sound system equipment – Part 16: Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index (GMT)

TK 205

CLC/FprTR 50552:2010

Home and Building Electronic Systems (HBES) – Open communication system – Interfaces – Medium interface, twisted pair, class 1

IEC/TC 18

18/1146/CDV – Draft IEC 60092-509

Electrical installations in ships – Part 509: Operation of electrical installations

CENELEC/TC 55

FprEN 60264-4-1:2010

Packaging of winding wires – Part 4-1: Methods of test – Delivery spools made from thermoplastic materials

IEC/TC 89

89/967/CDV – Draft IEC//EN 60695-6-2

Fire hazard testing – Part 6-2: Smoke obscuration – Summary and relevance of test methods

IEC/TC 90

90/238/CDV – Draft IEC//EN 61788-4

Superconductivity – Part 4: Residual resistance ratio measurement – Residual resistance ratio of Nb-Ti composite superconductors

IEC/TC 90

90/239/CDV – Draft IEC//EN 61788-6

Superconductivity – Part 6: Mechanical properties measurement – Room temperature tensile test of Cu/Nb-Ti composite superconductors

IEC/TC 90

90/240/CDV – Draft IEC//EN 61788-11

Superconductivity – Part 11: Residual resistance ratio measurement – Residual resistance ratio of Nb3Sn composite superconductors

CENELEC/SR 110

FprEN 61747-5-3:2010

Liquid crystal display devices – Part 5-3: Environmental, endurance and mechanical test methods – Glass strength and reliability

Annahme neuer EN, TS, TR, A.. und HD durch Cenelec

Das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) hat die nachstehend aufgeführten europäischen Normen (EN), technischen Spezifikationen (TS), technischen Berichte (TR),

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen Signification des abréviations utilisées

Cenelec-Dokumente

prEN	Europäische Norm – Entwurf
prTS	Technische Spezifikation – Entwurf
prA..	Änderung (Nr.) – Entwurf
prHD	Harmonisierungsdokument – Entwurf
EN	Europäische Norm
CLC/TS	Technische Spezifikation
CLC/TR	Technischer Bericht
A..	Änderung (Nr.)
HD	Harmonisierungsdokument

IEC-Dokumente

DTS	Draft Technical Specification
CDV	Committee Draft for Vote
IEC	International Standard (IEC)
IEC/TS	Technical Specification
IEC/TR	Technical Report
A ..	Amendment (Nr.)

Zuständiges Gremium

TK ..	Technisches Komitee des CES (siehe Jahresheft)
TC ..	Technical Committee of IEC/of Cenelec

Documents du Cenelec

Projet de norme européenne
Projet de spécification technique
Projet d'amendement (n°)
Projet de document d'harmonisation
Norme européenne
Spécification technique
Rapport technique
Amendement (n°)
Document d'harmonisation

Documents de la CEI

Projet de spécification technique
Projet de comité pour vote
Norme internationale (CEI)
Spécification technique
Rapport technique
Amendement (n°)

Commission compétente

Comité technique du CES (voir Annuaire)
Comité technique de la CEI/du Cenelec

Änderungen (A.) und Harmonisierungsdokumente (HD) angenommen. Die europäischen Normen (EN) und ihre Änderungen (A.) sowie die Harmonisierungsdokumente (HD) erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.

Die entsprechenden technischen Normen von Electrosuisse können bei Electrosuisse, Normenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden: Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Adoption de nouvelles normes EN, TS, TR, A.. et HD par le Cenelec

Le Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec) a approuvé les normes européennes (EN), les spécifications techniques (TS), les rapports techniques (TR), les amendements (A.) et les documents d'harmonisation (HD) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, les normes européennes (EN) et leurs amendements (A.) ainsi que les documents d'harmonisation (HD) reçoivent le statut d'une norme suisse et s'appliquent en Suisse comme règles reconnues de la technique.

Les normes techniques correspondantes d'Electrosuisse peuvent être achetées auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf: tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 15

EN 60893-3-6:2004/A1:2009

[IEC 60893-3-6:2003/A1:2009]: Isolierstoffe – Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3-6: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Anforderungen für Tafeln aus Schichtpressstoffen auf der Basis von Silikonharzen

Matériaux isolants – Stratifiés industriels rigides en plaques à base de résines thermodurcissables à usages électriques – Partie 3-6: Spécifications pour matériaux particuliers – Prescriptions pour stratifiés rigides en plaques à base de résine silicone

TK 15

EN 60893-3-7:2004/A1:2009

[IEC 60893-3-7:2003/A1:2009]: Isolierstoffe – Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3-7: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Anforderungen für Tafeln aus Schichtpressstoffen auf der Basis von Polyimidharzen

Matériaux isolants – Stratifiés industriels rigides en plaques à base de résines thermodurcissables à usages électriques – Partie 3-7: Spécifica-

tions pour matériaux particuliers – Prescriptions pour stratifiés rigides en plaques à base de résine polyimide

TK 20

HD 620 S2:2010

Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschliesslich 20,8/36 (42) kV

Câbles de distribution, à isolation extrudée, pour des tensions assignées de 3,6/6 (7,2) kV à 20,8/36 (42) kV inclus

Ersetzt/remplace: HD 620 S1:1996+Amendments ab/dès: 2012-12-01

TK 29

EN 60318-1:2009

[IEC 60318-1:2009]: Akustik – Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres – Teil 1: Ohrsimulator zur Kalibrierung von supra-auralen und circumauralen Kopfhörern

Electroacoustique – Simulateurs de tête et d'oreille humaines – Partie 1: Simulateur d'oreille pour la mesure des écouteurs supra-auraux et circumauraux

Ersetzt/remplace: EN 60318-1:1998

EN 60318-2:1998 ab/dès: 2012-11-01

TK 29

EN 60645-6:2010

[IEC 60645-6:2009]: Akustik – Audiometer – Teil 6: Geräte zur Messung von otoakustischen Emissionen

Electroacoustique – Appareillage audiométrique – Partie 6: Instruments pour la mesure des émissions otoacoustiques

TK 29

EN 60645-7:2010

[IEC 60645-7:2009]: Akustik – Audiometer – Teil 7: Geräte zur Messung von akustisch evozierten Potentialen

Electroacoustique – Appareillage audiométrique – Partie 7: Instruments pour la mesure des réponses du tronc cérébral à une stimulation auditive

TK 37

CLC/TS 61643-12:2009

[IEC 61643-12:2008, mod.]: Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 12: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze

Parafoudres basse tension – Partie 12: Parafoudres connectés aux réseaux de distribution basse tension – Principes de choix et d'application

Ersetzt/remplace: CLC/TS 61643-12:2006

TK 46

EN 61935-1:2009

[IEC 61935-1:2009, mod.]: Spezifikation für die Prüfung der symmetrischen und koaxialen informationstechnischen Verkabelung – Teil 1: Installierte symmetrische Verkabelung nach EN 50173 und entsprechenden Normen

Spécification relative aux essais de câblages symétriques et coaxiaux propres aux technologies de l'information – Partie 1: Câblages symétriques installés selon la série de normes EN 50173

Ersetzt/remplace: EN 61935-1:2005 ab/dès: 2012-10-01

TK 46

EN 61935-2-20:2009

[IEC 61935-2-20:2008, mod.]: Prüfung der symmetrischen Kommunikationsverkabelung nach der Normenreihe EN 50173 – Teil 2-20: Rangierschnüre und Geräteanschlusschnüre – Vor-

druck für Bauartspezifikation für Anwendungen der Klasse D

Essais de câblage de télécommunications symétriques selon la série EN 50173 – Partie 2-20: Cordons de brassage et cordons de zones de travail – Spécification particulière cadre pour applications de classe D

TK 46

EN 61935-3:2009

[IEC 61935-3:2008, mod.]: Prüfung der symmetrischen und koaxialen informationstechnischen Verkabelung – Teil 3: Installierte Verkabelung nach EN 50173-4 und entsprechenden Normen

Essais des câblages de technologies de l'information symétriques et coaxiaux – Partie 3: Câblages installés selon les spécifications de l'EN 50173-4 et des normes connexes

TK 61

EN 60335-2-24:2003/A12:2009

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-24: Besondere Anforderungen für Kühl-/Gefriergeräte und Speiseeis- und Eisbereiter

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace

TK 61

EN 60335-2-30:2009

[IEC 60335-2-30:2009]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-30: Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-30: Règles particulières pour les appareils de chauffage des locaux

Ersetzt/remplace: EN 60335-2-30:2003+Amendments ab/dès: 2014-12-01

TK 61

EN 60335-2-59:2003/A2:2009

[IEC 60335-2-59:2002/A2:2009]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-59: Besondere Anforderungen für Insektenvernichter

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-59: Règles particulières pour les destructeurs d'insectes

TK 61

EN 60335-2-73:2003/A2:2009

[IEC 60335-2-73:2002/A2:2009]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-73: Besondere Anforderungen für ortsfeste Heizeinsätze

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-73: Règles particulières pour les thermoplongeurs installés à poste fixe

TK 61

EN 60335-2-74:2003/A2:2009

[IEC 60335-2-74:2002/A2:2009]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-74: Besondere Anforderungen für ortsveränderliche Tauchheizgeräte

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-74: Règles particulières pour les thermoplongeurs mobiles

TK 61F

EN 60745-2-1:2003/A12:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen

Outils électroportatifs à moteurs – Sécurité – Partie 2-1: Règles particulières pour les perceuses

TK 61F

EN 60745-2-11:2003/A12:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Sägen mit hin- und hergehendem Sägeblatt (Stichsägen und Säbelsägen)

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-11: Règles particulières pour les scies alternatives (scies sauteuses et scies sabres)

TK 61F

EN 60745-2-2:2003/A12:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-2: Besondere Anforderungen für Schrauber und Schlagschrauber
Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs

TK 61F

EN 60745-2-3:2007/A11:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-3: Besondere Anforderungen für Schleifer, Polierer und Schleifer mit Schleifblatt

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-3: Règles particulières pour les meuleuses, lustreuses et ponceuses du type à disque

TK 61F

EN 60745-2-4:2009

[IEC 60745-2-4:2002+A1:2008, mod.]: Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Schleifer und Polierer ausser Tellerschleifern
Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-4: Règles particulières pour les ponceuses et les lustreuses autres que du type à disque
Ersetzt/remplace: EN 60745-2-4:2003+Amendments ab/dès: 2012-05-01

TK 61F

EN 60745-2-5:2007/A11:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-5: Besondere Anforderungen für Kreissägen

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires

TK 61F

EN 60745-2-6:2003/A12:2009

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-6: Besondere Anforderungen für Hämmer

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-6: Règles particulières pour les marteaux

TK 62

EN 60601-2-41:2009

[IEC 60601-2-41:2009]: Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-41: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Operationsleuchten und Untersuchungsleuchten

Appareils électromédicaux – Partie 2-41: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des éclairages chirurgicaux et des éclairages de diagnostic
Ersetzt/remplace: EN 60601-2-41:2000 ab/dès: 2012-11-01

TK 62

EN 80601-2-59:2009

[IEC 80601-2-59:2008]: Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-59: Besondere Anforderungen

für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Wärmebildkameras für Reihenuntersuchungen von Menschen auf Fieber

Appareils électromédicaux – Partie 2-59: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des imageurs thermiques pour le dépistage des humains fébriles

TK 77A

EN 50065-1:2001/A1:2010

Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Störungen

Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz – Partie 1: Règles générales, bandes de fréquences et perturbations électromagnétiques

TK 86

EN 60794-2-20:2010

[IEC 60794-2-20:2008]: Lichtwellenleiterkabel – Teil 2-20: LWL-Innenkabel – Familienspezifikation für Mehrfaserverteilerkabel

Câbles à fibres optiques – Partie 2-20: Câbles intérieurs – Spécification de famille pour les câbles optiques multifibres de distribution

Ersetzt/remplace: EN 60794-2-20:2003 ab/dès: 2012-12-01

TK 86

EN 61300-3-35:2010

[IEC 61300-3-35:2009]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-35: Untersuchungen und Messungen – Visuelle und automatisierte Inspektion der Endflächen von zylindrischen Lichtwellenleiter-Steckverbindern
Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesure – Partie 3-35: Examens et mesures – Inspection automatique et visuelle de la face terminale des connecteurs à fibres optiques

TK 86

EN 61754-24:2010

[IEC 61754-24:2009]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern – Teil 24: Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces de connecteurs pour fibres optiques – Partie 24: Famille de connecteurs de type SC-RJ

TK 86

EN 62150-4:2010

[IEC 62150-4:2009]: Aktive Lichtwellenleiter-Bauteile und -Bauelemente – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 4: Messung des relativen Intensitätsrauschens unter Anwendung eines optischen Zeitbereichs-Empfangssystems
Composants et dispositifs actifs à fibres optiques – Procédures d'essais et de mesures – Partie 4: Intensité relative du bruit en utilisant un système de détection optique dans le domaine temporel

TK 106

EN 62110:2009

[IEC 62110:2009]: Magnetische Felder, die von Wechselstrom-Energieversorgungssystemen erzeugt werden – Messverfahren im Hinblick auf die Exposition der Allgemeinbevölkerung
Champs électriques et magnétiques générés par les systèmes d'alimentation à courant alternatif – Procédures de mesure des niveaux d'exposition du public

CENELEC/SR 32A

EN 60282-1:2009

[IEC 60282-1:2009]: Hochspannungssicherungen – Teil 1: Strombegrenzende Sicherungen
Fusibles à haute tension – Partie 1: Fusibles limiteurs de courant

Ersetzt/remplace: EN 60282-1:2006 ab/dès: 2012-11-01

CENELEC/SR 47A

EN 62433-2:2010

[IEC 62433-2:2008]: EMV-IC-Modellierung – Teil 2: Modelle integrierter Schaltungen für die Simulation des Verhaltens bei elektromagnetischer Beeinflussung – Modellierung leitungsgeführter Aussendungen (ICEM-CE)

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Modèles de circuits intégrés pour la simulation du comportement lors de perturbations électromagnétiques – Modélisation des émissions conduites (ICEM-CE)

CENELEC/SR 47D

EN 60191-6:2009

[IEC 60191-6:2009]: Mechanische Normung von Halbleiterbauelementen – Teil 6: Allgemeine Regeln für die Erstellung von Gehäusezeichnungen von SMD-Halbleitergehäusen

Normalisation mécanique des dispositifs à semi-conducteurs – Partie 6: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement des boîtiers pour dispositifs à semi-conducteurs pour montage en surface

Ersetzt/remplace: EN 60191-6:2004 ab/dès: 2012-12-01

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet:
www.normenshop.ch

Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site internet: www.normenshop.ch

CENELEC/TC 55

EN 60851-1:1996/A2:2009

[IEC 60851-1:1996/A2:2009]: Wickeldrähte – Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeines
Fils de bobinage – Méthodes d'essai – Partie 1: Généralités

CENELEC/SR 100

EN 60958-3:2006/A1:2010

[IEC 60958-3:2006/A1:2009]: Digitalton-Schnittstelle – Teil 3: Allgemeingebrauch
Interface audionumérique – Partie 3: Applications grand public

CENELEC/SR 100

EN 62106:2009

[IEC 62106:2009]: Spezifikation des Radio-Daten-Systems (RDS) für den VHF/FM Tonrundfunk im Frequenzbereich 87,5 MHz bis 108,0 MHz

Spécification du système de radiodiffusion de données (RDS) pour la radio à modulation de fréquence dans la bande 87,5 MHz à 108,0 MHz

Ersetzt/remplace: EN 62106:2001 ab/dès: 2012-12-01

CENELEC/SR 110

EN 61988-5:2009

[IEC 61988-5:2009]: Plasmabildschirme – Teil 5: Fachgrundspezifikation
Panneaux d'affichage à plasma – Partie 5: Spécification générique

CENELEC/SR 110

EN 62341-1-1:2009

[IEC 62341-1-1:2009]: Anzeigen mit organischen Leuchtdioden – Teil 1-1: Fachgrundspezifikation

Afficheurs à diodes électroluminescentes organiques (OLED) – Partie 1-1: Spécifications génériques

CENELEC/SR 110

EN 62341-1-2:2009

[IEC 62341-1-2:2007]: Anzeigen mit organischen Leuchtdioden – Teil 1-2: Begriffe und Buchstabensymbole

Afficheurs à diodes électroluminescentes organiques – Partie 1-2: Terminologie et symboles littéraux

CENELEC/SR 110

EN 62341-5:2009

[IEC 62341-5:2009]: Anzeigen mit organischen leuchtendenden Dioden – Teil 5: Verfahren zur Umweltprüfung
Afficheurs à diodes électroluminescentes organiques (DELO) – Partie 5: Méthodes d'essai d'environnement

Rückzug von Normen**TK 96**

EN 61558-2-19:2001

[IEC 61558-2-19:2000]: Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen. Teil 2-19: Besondere Anforderungen an Störminderungs-Transformatoren

Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et dispositifs analogues. Partie 2-19: Règles particulières pour les transformateurs d'atténuation de perturbations

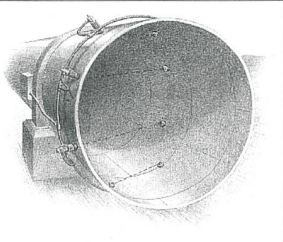
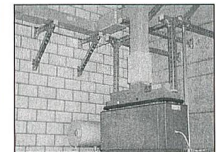
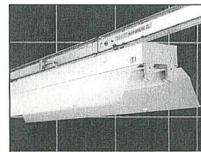
Anzeige

witronicCH-1072 Forel, Tél. +41 21 729 8646
www.witronic.ch, admin@witronic.ch

Mesures de débits + détection de fuites **PRECISES**
Diamètre de conduites jusqu'à 15m

ACCUSONIC

GENAUE Durchflussmesser + Leck Detektion
Rohrdurchmesser bis 15m

**witronic**CH-4800 Zofingen, Tel. +41 62 745 8877
www.witronic.ch zofingen@witronic.ch

Ihre Sicherheit – unsere Kernkompetenz:

**LANZ Stromschienen 25 A – 6000 A**

● **LANZ EAE – metallgekapselt 25 A – 4000 A IP 55**
für die änder- und erweiterbare Stromversorgung von Beleuchtungen, Anlagen und Maschinen in Labors, Werkstätten, Fabriken, etc. Abgangskästen steckbar.

● **LANZ HE – giessharzvergossen 400 A – 6000 A IP 68**
Die weltbeste Stromschiene. 100% korrosionsfest. EN / IEC typengeprüft. Abschirmung für höchste EMV-Ansprüche. Auch mit 200% Neutralleiter. Anschlusselemente standard oder nach Kundenspezifikationen. Auch mit IP 68-Abgangskästen. Abrutschsicher verzahnte Befestigung (intl. pat.)

Speziell empfohlen zur Verbindung Trafo-Hauptverteilung, zur Stockwerk-Erschliessung in Verwaltungsgebäuden, Rechenzentren und Spitälern, zum Einsatz in Sportstadien, Kraftwerken, Kehrlichtverbrennungs-, Abwasserreinigungs- und allen Aussenanlagen. Beratung, Offerte, rasche preisgünstige Lieferung weltweit von **lanz oensingen ag** 4702 Oensingen Tel. 062 388 21 21



☐ Mich interessieren Stromschienen. Senden Sie Unterlagen.

☐ Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name / Adresse / Tel. _____

S2

**lanz oensingen ag**CH-4702 Oensingen
Telefon 062 388 21 21
www.lanz-oens.comSüdringstrasse 2
Fax 062 388 24 24
info@lanz-oens.com