

Normen = Normes

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **99 (2008)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 Projets de normes mis à l'enquête

■ 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 ausgeschrieben Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) können gegen Kostenbeteiligung beim Normenverkauf, Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch, bezogen werden.

■ 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, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 1

1/2056/CDV – Draft IEC 60050-212
International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 212: Insulating solids, liquids and gases

25/369/CDV – Draft ISO 80000-11
Quantities and units – Part 11: Characteristic numbers

TK 2

2/1481/CDV – Draft IEC//EN 60034-15
Rotating electrical machines – Part 15: Impulse voltage withstand levels of form-wound stator coils for rotating a.c. machines

TK 14

CLC/prTR 50462:2007
Rules for the determination of uncertainties in the measurement of the losses on power transformers and reactors

prEN 50216-12:2007
Power transformer and reactor fittings – Part 12: Fans

TK 15

112/88/DTS – Draft IEC 61251
Electrical insulating materials and systems – AC voltage endurance evaluation – Introduction

TK 17AC

17A/809/CDV – Draft IEC//EN 62271-104
High-voltage switchgear and controlgear – Part 104: Alternating current switches for rated voltages of 52 kV and above

17A/811/CDV – Draft IEC//EN 62271-109/A1
High-voltage switchgear and controlgear – Part 109: Alternating current series capacitor by-pass switches

17A/813/DTR – Draft IEC 62271-303
High-voltage switchgear and controlgear – Part 303: Use and handling of sulphur hexafluoride (SF₆)

TK 20

20/922/CDV – Draft IEC 60331-1
Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 1: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter exceeding 20mm: Apparatus, procedure and requirements.

20/923/CDV – Draft IEC 60331-2
Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 2: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter not exceeding 20mm: Apparatus, procedure and requirements.

20/924/CDV – Draft IEC 60331-3
Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 3: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen Signification des abréviations utilisées

Cenelec-Dokumente

| | |
|-------|-----------------------------------|
| (SEC) | Sekretariatsentwurf |
| PQ | Erstfragebogen |
| UQ | Fortschreibfragebogen |
| prEN | Europäische Norm – Entwurf |
| prENV | Europäische Vornorm – Entwurf |
| prHD | Harmonisierungsdokument – Entwurf |
| prA.. | Änderung – Entwurf (Nr.) |
| EN | Europäische Norm |
| ENV | Europäische Vornorm |
| HD | Harmonisierungsdokument |
| A .. | Änderung (Nr.) |

IEC-Dokumente

| | |
|------|------------------------------------|
| CDV | Committee Draft for Vote |
| FDIS | Final Draft International Standard |
| IEC | International Standard (IEC) |
| A .. | Amendment (Nr.) |

Zuständiges Gremium

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

Documents du Cenelec

| |
|------------------------------------|
| Projet de secrétariat |
| Questionnaire préliminaire |
| Questionnaire de mise à jour |
| Projet de norme européenne |
| Projet de prénorme européenne |
| Projet de document d'harmonisation |
| Projet d'amendement (n°) |
| Norme européenne |
| Prénorme européenne |
| Document d'harmonisation |
| Amendement (n°) |

Documents de la CEI

| |
|--------------------------------------|
| Projet de comité pour vote |
| Projet final de norme internationale |
| Norme internationale (CEI) |
| Amendement (n°) |

Commission compétente

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

0,6/1,0 kV tested in a metal enclosure: Apparatus, procedure and requirements

20/925/CDV – Draft IEC 60331-11/A1

Tests for electric cables under fire conditions – circuit integrity – Part 11: Apparatus – Fire alone at a flame temperature of at least 750 °C

prEN 45510-2-9:2007

Guide for procurement of power station equipment – Part 2-9: Electrical equipment – Cabling systems

prEN 60229:2007

Electric cables – Tests on extruded oversheaths with a special protective function

TK 21

21/665/CDV – Draft IEC 62485-2

Safety requirements for secondary batteries and battery installations – Part 2: Stationary batteries

21/666/CDV – Draft IEC 62485-3

Safety requirements for secondary batteries and battery installations – Part 3: Traction batteries

TK 22

22F/153/CDV – Draft IEC//EN 60633/A1

Terminology for high-voltage direct current (HVDC) transmission

22F/154/CDV – Draft IEC//EN 60700-1/A2

Thyristor valves for high-voltage direct current (HVDC) power transmission – Part 1: Electrical testing

TK 23B

23C/141/CDV – Draft IEC 60906-1/A1

IEC System of plugs and socket outlets for household and similar purposes

TK 23F

23/437/CDV – Draft IEC//EN 61535

Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations

TK 31

prEN 50194-1:2007

Electrical apparatus for the detection of combustible gases in domestic premises – Part 1: Test methods and performance requirements

TK 34D

34C/818/CDV – Draft IEC//EN 62386-102

Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear

34C/819/CDV – Draft IEC//EN 62386-205

Digital addressable lighting interface – Part 205: Particular requirements for control gears – Supply voltage controller for incandescent lamps (device type 4)

34C/820/CDV – Draft IEC//EN 62386-206

Digital addressable lighting interface – Part 206: Particular requirements for control gears – Conversion from digital signal into d.c. voltage (device type 5)

34C/821/CDV – Draft IEC//EN 62386-208

Digital Addressable Lighting Interface – Part 208: Particular requirements for control gear – Switching function (device type 7)

34C/823/CDV – Draft IEC//EN 61347-2-10/A1

Lamp controlgear – Part 2-10: Particular requirements for electronic invertors and convertors for high-frequency operation of cold start tubular discharge lamps (neon tubes)

TK 37

37/345/CDV – Draft IEC//EN 60099-4/A2

Surge arresters – Part 4: Metal-oxide surge arresters without gaps for a.c. systems

TK 44

44/575/CDV – Draft IEC//EN 60204-1/A1

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

TK 45

45A/679/CDV – Draft IEC 60951-3

Nuclear power plants – Instrumentation important to safety – Radiation monitoring for accident and post accident conditions – Part 3: Equipment for continuous high range area gamma monitoring

45A/680/CDV – Draft IEC 60951-4

Nuclear power plants – Instrumentation important to safety – Radiation monitoring equipment for accident and post-accident conditions – Part 4: Equipment for continuous in-line or on-line monitoring of radioactivity in process stream

45A/681/CDV – Draft IEC 61772

Nuclear power plants – Control rooms – Application of Visual Display Unit (VDU)

prEN 62244

Radiation protection instrumentation – Installed radiation monitors for the detection of radioactive and special nuclear materials at national borders

prEN 62327

Radiation protection instrumentation – Hand-held instruments for the detection and identification of radionuclides and for the indication of ambient dose equivalent rate from photon radiation

TK 46

46/256/CDV – Draft IEC//EN 60966-2-4

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 61169-2 connectors

46/257/CDV – Draft IEC//EN 60966-2-5

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 1000 MHz, IEC 61169-2 connectors

46/258/CDV – Draft IEC//EN 60966-2-6

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 61169-24 connectors

TK 59

prEN 50304:2007/prAA:2007

Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use – Methods for measuring performance

TK 61

prEN 50106:2007

Safety of household and similar electrical appliances – Particular rules for routine tests referring to appliances under the scope of EN 60335-1

TK 62

62B/678/CDV – Draft IEC//EN 60601-2-44

Medical electrical equipment – Part 2-44: Particular requirements for basic safety and essential performance of X-ray equipment for computed tomography

62B/680/CDV – Draft IEC//EN 62494-1

Medical electrical equipment – Exposure index of digital X-ray imaging systems – Part 1: Definitions and requirements for general radiography

62D/660/CDV – Draft IEC//EN 60601-2-2

Medical electrical equipment – Part 2-2: Particular requirements for basic safety and essential performance of high frequency surgical equipment and high frequency surgical accessories

TK 72

CLC/prTR 50455:2007

List of interpretations on the EN 60730 series «Automatic electrical controls for household and similar use»

EN 60730-2-19:2002/prA2:2007

Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2-19: Particular requirements

for electrically operated oil valves, including mechanical requirements

TK 76

76/376/ISH – Draft IEC 60825-2

Interpretation sheet for Publication IEC 60825-2 (Third edition – 2005 and its amendment 1 – 2006) – Safety of laser products – Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OFCS)

TK 77A

77A/633/CDV – Draft IEC//EN 61000-4-27/A1

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-27: Testing and measurement techniques – Unbalance, immunity test

77A/634/CDV – Draft IEC//EN 61000-4-28/A2

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-28: Testing and measurement techniques – Variation of power frequency, immunity test

8/1241/CDV – Draft IEC 60038

IEC standard voltages

8/1242/CDV – Draft IEC//EN 60059/A1

IEC standard current ratings

8/1243/CDV – Draft IEC//EN 60196

IEC standard frequencies

TK 77B

77A/632/CDV – Draft IEC//EN 61000-4-17/A2

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-17: Testing and measurement techniques – Ripple on d.c. input power port immunity test

TK 78

78/719/CDV – Draft IEC//EN 62192

Live working – Insulating ropes

TK 79

prEN 50131-8:2007

Alarm system – Intrusion and hold up-systems – Part 8: Security fog device/system

prEN 50132-1:2007

Alarm systems – CCTV surveillance systems for use in security applications – Part 1: System requirements

TK 82

82/505/CDV – Draft IEC//EN 62109-1

Safety of power converters for use in photovoltaic power systems – Part 1: General requirements

TK 86

86B/2647/CDV – Draft IEC//EN 61755-3-7

Fibre optic connector optical interfaces – Part 3-7: Optical Interface 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical PC composite ferrule using Titanium as fibre surrounding material, single mode fibre

86B/2648/CDV – Draft IEC//EN 61755-3-8

Fibre optic connector optical interfaces- Part 3-8: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical 8 degrees angled-APC composite ferrule using titanium as fibre surrounding material, single mode fibre

86B/2649/CDV – Draft IEC//EN 61300-3-7

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-7: Examinations and measurements – Wavelength dependence of attenuation and return loss of single mode components

86B/2661/CDV – Draft IEC//EN 61754-15

Fibre optic connector interfaces – Part 15: Type LSH connector family

86B/2662/CDV – Draft IEC//EN 61300-2-2

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-2: Tests – Mating durability

86B/2663/CDV – Draft IEC//EN 61300-2-5

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-5: Tests – Torsion/Twist

86B/2664/CDV – Draft IEC//EN 61300-2-48

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-48: Tests – Temperature-humidity cycling

86B/2667/CDV – Draft IEC//EN 61300-2-1

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-1: Tests – Vibration (sinusoidal)

86B/2668/CDV – Draft IEC//EN 61754-24-11

Fibre optic connector interfaces – Part 24-11: Interface standard for SC-RJ connectors with protective housings related to IEC/PAS 61076-3-117

86B/2669/CDV – Draft IEC//EN 61754-24-21

Fibre optic connector interfaces – Part 24-21: Interface standard for SC-RJ connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106

86C/796/CDV – Draft IEC//EN 62148-15

Fibre optic active components and devices – Package and interface standards – Part 15: Discrete vertical cavity surface emitting laser packages

86C/800/CDV – Draft IEC//EN 62149-2

Fibre optic active components and devices – Performance standards – Part 2: 850 nm discrete vertical cavity surface emitting laser devices

TK 95

95/223/CDV – Draft IEC//EN 60255-22-5

Measuring relays and protection equipment – Part 22-5: Electrical disturbance tests – Surge immunity test

95/225/CDV – Draft IEC//EN 60255-11

Measuring relays and protection equipment – Part 11: Voltage dips, short interruptions, variations and ripple on auxiliary power supply port

TK 104

104/446/CDV – Draft IEC//EN 60068-2-14

Environmental testing – Part 2: Tests – Test N: Change of temperature

104/447/CDV – Draft IEC//EN 60068-2-38

Environmental testing – Part 2: Tests – Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test

TK 105

prEN 50465:2007

Gas appliances – Fuel cell gas heating appliance – Fuel cell gas heating appliance of nominal heat input inferior or equal to 70 kW

TK 108

108/276/CDV – Draft IEC//EN 62368

Audio/Video, Information and Communication Technology Equipment – Safety Requirements

EN 60065:2002/prA11:2007

Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements

prEN 50514:2007

Audio, video and information technology equipment – Routine electrical safety testing in production

TK 91

91/743/CDV – Draft IEC//EN 62137-1-5

Surface mounting technology – Environmental and endurance test methods for surface mount solder joints – Part 1-5: Mechanical shear fatigue test

91/746/CDV – Draft IEC//EN 62137-1-4

Surface mounting technology – Environmental and endurance test methods for surface mount solder joints – Part 1-4: Cyclic bending test

IEC/TC 85

85/328/CDV – Draft IEC//EN 61557-9

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems

85/329/CDV – Draft IEC//EN 61557-11

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 11: Effectiveness of residual current monitors (RCMs) Type A and Type B in TT, TN and IT systems

IEC/TC 100

100/1323/CDV – Draft IEC 62360

Baseline specification of satellite and terrestrial receivers for ISDB (Integrated Service for Digital Broadcasting) (TA1)

100/1331/CDV – Draft IEC 62087

Methods of measurement for the power consumption of audio, video and related equipment

IEC/TC 51

51/905/CDV – Draft IEC//EN 62024-2

High frequency inductive components – Electrical characteristics and measuring methods – Part 2: Rated current of inductors for D.C. to D.C. converter

IEC/SC 3D

3D/157/CDV – Draft IEC//EN 61360-1

Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 1: Definitions – Principles and methods

3D/159/CDV – Draft IEC//EN 61360-2

Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 2: Express dictionary schema

GENELEC/SR 34A

EN 60357:2003/prA1:2007

Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications

Einsprachetermin: 15.2.2008

Délai d'envoi des observations: 15.2.2008

Annahme neuer EN, ENV, HD durch Genelec – Adoption de nouvelles normes EN, ENV, HD par le Cenelec

■ Das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) hat die nachstehend aufgeführten europäischen Normen (EN), Harmonisierungsdokumente (HD) und europäischen Vornormen (ENV) angenommen. Sie erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm bzw. Vornorm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.

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

■ Le Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec) a approuvé les normes européennes (EN), documents d'harmonisation (HD) et les prénormes européennes (ENV) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, ces docu-

ments reçoivent le statut d'une norme suisse, respectivement de prénorme 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, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf: tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 2

EN 60034-2-1:2007

[IEC 60034-2-1:2007]: Drehende elektrische Maschinen – Teil 2-1: Standardverfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades aus Prüfungen (ausgenommen Maschinen für Schienen- und Strassenfahrzeuge)

Machines électriques tournantes – Partie 2-1: Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (à l'exclusion des machines

pour véhicules de traction)

Ersetzt/remplace: **EN 60034-2:1996+Amendments ab/dès: 2010-11-01**

TK 9

EN 50152-1:2007

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 1: Einphasen-Leistungsschalter mit Un über 1 kV

Applications ferroviaires – Installations fixes – Spécifications particulières pour appareillage à courant alternatif – Partie 1: Disjoncteurs monophasés avec Un supérieur à 1 kV

Ersetzt/remplace: **EN 50152-1:1997 ab/dès: 2010-07-01**

EN 50152-2:2007

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 2: Einphasige Trennschalter, Erdungsschalter und Lastschalter mit Un über 1 kV

Applications ferroviaires – Installations fixes – Spécifications particulières pour appareillage à courant alternatif – Partie 2: Sectionneurs monophasés, sectionneurs de terre et commutateurs avec Un supérieur à 1 kV

Ersetzt/remplace: **EN 50152-2:1997 ab/dès: 2010-07-01**

EN 50463:2007

Bahnanwendungen – Energiemessung auf Bahnfahrzeugen

Applications ferroviaires – Mesure d'énergie à bord des trains

TK 17AC

EN 62271-209:2007

[IEC 62271-209:2007]: Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 209: Kabelanschlüsse für gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV – Kabel mit flüßig gefüllter und extrudierter Isolierung – Flüssig gefüllte und feststoffisolierte Kabelendverschlüsse

Appareillage à haute tension – Partie 209: Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée supérieure à 52 kV – Câbles remplis d'un fluide ou à isolation extrudée – Extrémité de câble sèche ou remplie d'un fluide

TK 17B**EN 60947-5-9:2007**

[IEC 60947-5-9:2006]: Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-9: Steuergeräte und Schaltelemente – Durchflussmengenschalter
Appareillage à basse tension – Partie 5-9: Appareils et éléments de commutation pour circuit de commande – Détecteurs de débit

TK 20**EN 50497:2007**

Empfohlenes Prüfverfahren zur Einschätzung des Risikos von Weichmacherausschwitzungen bei PVC-isolierten und -ummantelten Kabeln und Leitungen

Méthode d'essai recommandée pour l'évaluation du risque d'exsudation de plastifiant des gaines des câbles et des isolants en PVC

HD 631.1 S2:2007

Kabel und isolierte Leitungen – Garnituren – Materialcharakterisierung – Teil 1: Fingerprint- und Typprüfungen für Reaktionsharzmassen
Câbles électriques – Accessoires – Caractérisation des matériaux – Partie 1: Essais d'identification et essais de type pour les composés résineux

Ersetzt/remplace: **HD 631.1 S1:1998** ab/dès: **2010-09-01**

HD 631.2 S1:2007

Kabel und isolierte Leitungen – Garnituren – Materialcharakterisierung – Teil 2: Fingerprint- und Typprüfungen für wärmschrumpfende Komponenten für Niederspannungsanwendungen
Câbles électriques – Accessoires – Caractérisation des matériaux – Partie 2: Essais d'identification et essais de type pour les composants thermorétractables pour les applications basse tension

TK 21**EN 50342-2:2007**

Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien – Teil 2: Masse von Batterien und Kennzeichnung von Anschlüssen

Batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb – Partie 2: Dimensions des batteries et marquage des bornes

Ersetzt/remplace: **EN 60095-2:1993+Amendments** ab/dès: **2010-07-01**

TK 26**EN 60974-10:2007**

[IEC 60974-10:2007]: Lichtbogenschweisseinrichtungen – Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Matériel de soudage à l'arc – Partie 10: Exigences relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

Ersetzt/remplace: **EN 60974-10:2003** ab/dès: **2010-12-01**

EN 60974-3:2007

Lichtbogenschweisseinrichtungen – Teil 3: Lichtbogenzünd- und -stabilisierungseinrichtungen
Matériel de soudage à l'arc – Partie 3: Dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc

Ersetzt/remplace: **EN 60974-3:2003** ab/dès: **2010-12-01**

TK 31**EN 60079-2:2007**

[IEC 60079-2:2007]: Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 2: Geräteschutz durch Überdruckkapselung «p»

Atmosphères explosives – Partie 2: Protection du matériel par enveloppe à surpression interne «p»

Ersetzt/remplace: **EN 60079-2:2004** ab/dès: **2010-11-01**

EN 60079-29-1:2007

[IEC 60079-29-1:2007, mod.]: Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 29-1: Gasmessgeräte – Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für die Messung brennbarer Gase

Atmosphères explosives – Partie 29-1: Détecteurs de gaz – Exigences d'aptitude à la fonction des détecteurs de gaz inflammables

Ersetzt/remplace: **EN 61779-1:2000+Amendments**

EN 61779-2:2000**EN 61779-3:2000****EN 61779-4:2000****EN 61779-5:2000** ab/dès: **2010-11-01****EN 60079-29-2:2007**

[IEC 60079-29-2:2007]: Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 29-2: Gasmessgeräte – Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff

Atmosphères explosives – Partie 29-2: Détecteurs de gaz – Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène

EN 60079-5:2007

[IEC 60079-5:2007]: Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 5: Geräteschutz durch Sandkapselung «q»

Atmosphères explosives – Partie 5: Protection du matériel par remplissage pulvérulent «q»

Ersetzt/remplace: **EN 50017:1998** ab/dès: **2010-11-01**

TK 34D**EN 60061-4:1992/A11:2007**

Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 4: Leitfaden und allgemeine Informationen
Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 4: Guide et information générale

TK 35**EN 60086-4:2007**

[IEC 60086-4:2007]: Primärbatterien – Teil 4: Sicherheitsnorm für Lithium-Batterien
Piles électriques – Partie 4: Sécurité des piles au lithium

Ersetzt/remplace: **EN 60086-4:2000** ab/dès: **2010-11-01**

TK 40**EN 60115-1:2001/A11:2007**

Festwiderstände zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 1: Fachgrundspezifikation
Résistances fixes utilisées dans les équipements électroniques – Partie 1: Spécification générique

TK 57**EN 61850-7-410:2007**

[IEC 61850-7-410:2007]: Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung – Teil 7-410: Wasserkraftwerke – Kommunikation für Überwachung, Regelung und Steuerung

Réseaux et systèmes de communication pour l'automatisation des services de distribution d'énergie – Partie 7-410: Centrales hydroélectriques – Communication pour la surveillance et le contrôle-commande

TK 61**EN 60335-2-9:2003/A12:2007**

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Grillgeräte, Brotröster und ähnliche ortsveränderliche Kochgeräte
Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-9: Règles particulières pour les

grills, grille-pain et appareils de cuisson mobiles analogues

TK 62**EN 60976:2007**

[IEC 60976:2007]: Medizinische elektrische Geräte – Medizinische Elektronenbeschleuniger – Apparative Qualitätsmerkmale
Appareils électromédicaux – Accélérateurs médicaux d'électrons – Caractéristiques fonctionnelles de performance

Ersetzt/remplace: **EN 60976:1999+Amendments** ab/dès: **2010-12-01**

TK 72**EN 60730-2-10:2007**

[IEC 60730-2-10:2006]: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-10: Besondere Anforderungen an Motorstartrelais

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-10: Règles particulières pour les relais de démarrage de moteur

Ersetzt/remplace: **EN 60730-2-**

10:1995+Amendments ab/dès: **2010-09-01**

EN 60730-2-3:2007

[IEC 60730-2-3:2006, mod.]: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an thermische Schutzzeineinrichtungen für Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-3: Règles particulières pour les protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence

Ersetzt/remplace: **EN 60730-2-3:1992+Amendments** ab/dès: **2010-09-01**

EN 60730-2-4:2007

[IEC 60730-2-4:2006, mod.]: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für thermische Motorschutzzeineinrichtungen für hermetisch und halbhermetisch gekapselte Motorverdichter

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-4: Règles particulières pour les protecteurs thermiques de moteurs pour motocompresseurs de type hermétique et semi-hermétique

Ersetzt/remplace: **EN 60730-2-4:1993+Amendments** ab/dès: **2010-09-01**

TK 82**EN 60904-9:2007**

[IEC 60904-9:2007]: Fotovoltaische Einrichtungen – Teil 9: Leistungsanforderungen an Sonnensimulatoren

Dispositifs photovoltaïques – Partie 9: Exigences pour le fonctionnement des simulateurs solaires

TK 86**EN 60793-1-48:2007**

[IEC 60793-1-48:2007]: Lichtwellenleiter – Teil 1-48: Messmethoden und Prüfverfahren – Polarisationsmodendispersion

Fibres optiques – Partie 1-48: Méthodes de mesure et procédures d'essai – Dispersion du mode de polarisation

Ersetzt/remplace: **EN 60793-1-48:2003** ab/dès: **2010-09-01**

EN 60793-2-10:2007

[IEC 60793-2-10:2007]: Lichtwellenleiter – Teil 2-10: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Mehrmodenfasern der Kategorie A1

Fibres optiques – Partie 2-10: Spécification de produits – Spécification intermédiaire pour les fibres multimodales de catégorie A1

Ersetzt/remplace: **EN 60793-2-10:2004** ab/dès: **2010-09-01**

EN 61753-1:2007

[IEC 61753-1:2007]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 1: Allgemeines und Leitfadens für Betriebsverhaltensnormen

Norme de qualité de fonctionnement des dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Partie 1: Généralités et lignes directrices relatives aux normes de qualité de fonctionnement

Ersetzt/remplace: **EN 61753-1-1:2001** ab/dès: **2010-10-01**

TK 87

EN 61157:2007

[IEC 61157:2007]: Normverfahren für die Angabe der akustischen Ausgangsgrößen von medizinischen Ultraschall diagnostikgeräten

Moyens normalisés pour la déclaration des émissions acoustiques des appareils de diagnostic médical à ultrasons

Ersetzt/remplace: **EN 61157:1994** ab/dès: **2010-10-01**

EN 61689:2007

[IEC 61689:2007]: Ultraschall – Physiotherapie-systeme – Feldspezifikationen und Messverfahren im Frequenzbereich von 0,5 MHz bis 5 MHz
Ultrasons – Systèmes de physiothérapie – Spécifications des champs et méthodes de mesure dans la gamme de fréquences de 0,5 MHz à 5 MHz

Ersetzt/remplace: **EN 61689:1996** ab/dès: **2010-10-01**

TK 215

CLC/TR 50173-99-1:2007

Verkabelungsleitfadens zur Unterstützung von 10 GBASE-T

Guide de câblage pour supporter le 10 GBASE-T

TK CISPR

EN 55012:2007

[CISPR 12:2007]: Fahrzeuge, Boote und von Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte – Funkstörereigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren zum Schutz von ausserhalb befindlichen Empfängern

Véhicules, bateaux et moteurs à combustion interne – Caractéristiques de perturbation radioélectrique – Limites et méthodes de mesure pour la protection des récepteurs extérieurs

Ersetzt/remplace: **EN 55012:2002+Amendments** ab/dès: **2010-09-01**

TK 91

EN 61188-5-3:2007

[IEC 61188-5-3:2007]: Leiterplatten und Flachbaugruppen – Konstruktion und Anwendung – Teil 5-3: Betrachtungen zur Montage (Anschlussfläche/Verbindung) – Bauelemente mit Gullwing-Anschlüssen auf zwei Seiten

Cartes imprimées et cartes imprimées équipées – Conception et utilisation – Partie 5-3: Considérations sur les liaisons pistes-soudures – Composants à sorties en aile de mouette sur deux côtés

EN 61188-5-4:2007

[IEC 61188-5-4:2007]: Leiterplatten und Flachbaugruppen – Konstruktion und Anwendung – Teil 5-4: Betrachtungen zur Montage (Anschlussfläche/Verbindung) – Bauelemente mit J-förmigen Anschlüssen auf zwei Seiten

Cartes imprimées et cartes imprimées équipées – Conception et utilisation – Partie 5-4: Considérations sur les liaisons pistes-soudures – Composants à sorties en J sur deux côtés

EN 61188-5-5:2007

[IEC 61188-5-5:2007]: Leiterplatten und Flachbaugruppen – Konstruktion und Anwendung – Teil 5-5: Betrachtungen zur Montage (Anschlussfläche/Verbindung) – Bauelemente mit Gullwing-Anschlüssen auf vier Seiten

Cartes imprimées et cartes imprimées équipées – Conception et utilisation – Partie 5-5: Considérations sur les liaisons pistes-soudures – Composants à sorties en aile de mouette sur quatre côtés

EN 61193-2:2007

[IEC 61193-2:2007]: Qualitätsbewertungssysteme – Teil 2: Auswahl und Anwendung von Stichprobenanweisungen für die Prüfung elektrischer Bauelemente und Gehäuse
Système d'assurance de la qualité – Partie 2: Choix et utilisation des plans d'échantillonnages pour le contrôle des composants électroniques et des boîtiers

CENELEC/SR 85

EN 61557-6:2007

[IEC 61557-6:2007]: Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmassnahmen – Teil 6: Wirksamkeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) in TT-, TN- und IT-Systemen
Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1000 V c.a. et 1500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 6: Efficacité des dispositifs à courant résiduel (DCR) dans les réseaux TT, TN et IT

Ersetzt/remplace: **EN 61557-6:1998** ab/dès: **2010-10-01**

CENELEC/SR 100

EN 61937-9:2007

[IEC 61937-9:2007]: Digitalton – Schnittstelle für nicht linear PCM-codierte Audio-Bitströme unter Verwendung von IEC 60958 – Teil 9: Nicht lineare PCM-Bitströme entsprechend MAT-Format

Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958 – Partie 9: Flux de bits PCM non linéaire conformément au format MAT

EN 62379-1:2007

[IEC 62379-1:2007]: Gemeinsame Steuerschnittstelle für netzwerkbetriebene digitale Audio- und Videogeräte – Teil 1: Allgemeines

Interface de commande commun destiné aux produits audio et vidéo numériques connectés en réseau – Partie 1: Généralités

CENELEC/SR 34A

EN 60064:1995/A11:2007

Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke – Anforderungen an die Arbeitsweise

Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances

CENELEC/SR 47D

EN 60191-6-13:2007

[IEC 60191-6-13:2007]: Mechanische Normung von Halbleiterbauelementen – Teil 6-13: Konstruktionsleitfadens für Open-top-Fassungen für Feinraaster-Ball-Grid-Array und Feinraaster-Land-Grid-Array (FBGA/FLGA)

Normalisation mécanique des dispositifs à semi-conducteurs – Partie 6-13: Guide de conception pour les supports sans couvercle pour les boîtiers FBGA et FLGA

CENELEC/BTTF 116-2

EN 50436-2:2007

Alkohol-Interlocks – Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten – Teil 2: Geräte mit Mundstück zur Messung des Atemalkohols für den allgemein-präventiven Einsatz

Alcootests électroniques anti-démarrage – Méthodes d'essai et exigences de performance – Partie 2: Instruments munis d'une embouchure et effectuant la mesure du taux d'alcoolémie de l'air expiré, à usage préventif général

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



Les tl s'engagent à faciliter les déplacements des habitants de la région pour répondre à leurs besoins de mobilité toujours croissants. Pour ce faire, des solutions novatrices dans les domaines du transport, de la technique, de l'information, de l'organisation, de la sécurité, des ressources humaines et de l'écologie sont mises en œuvre.

Nous invitons les professionnels ambitieux à nous rejoindre. Un poste s'offre actuellement à un/une

spécialiste en conception d'horaires

Vos principales responsabilités consistent à élaborer et produire l'horaire annuel du réseau ainsi que les journées de travail du personnel de conduite des véhicules.

Vous avez un intérêt particulier pour la planification et l'organisation, pour les chiffres et l'informatique. Vous êtes doté/e d'un esprit d'analyse et de synthèse, d'un sens des responsabilités, d'une faculté à résoudre des problèmes de manière structurée et logique. Vous appréciez le travail en équipe et êtes prêt/e à transmettre et enrichir votre savoir.

Afin de répondre aux exigences de ce poste, nous demandons une formation HES technique ou jugée équivalente, une expérience professionnelle dans une fonction similaire, des connaissances approfondies dans la gestion de projets et dans l'informatique, notamment en base de données relationnelles.

Si vous souhaitez vous joindre à une entreprise évolutive et innovatrice, adressez votre dossier complet aux **Transports publics de la région lausannoise SA**, Ressources Humaines, chemin du Closel 15, case postale, 1020 Renens 1. Délai: 11 février 2008.

www.tl.ch



Unsere Mitarbeiter in 13 Ländern machen **BAUHAUS** zu einem der erfolgreichsten Unternehmen Europas. In 185 Fachcentren stehen je 120'000 Qualitätsprodukte für Werkstatt, Haus und Garten bereit. Motivierte und engagierte Mitarbeiter, die das Versprechen von hervorragendem Service tagtäglich bei unseren Kunden einlösen, sind die Basis von langfristigem Wachstum und Erfolg.

Verstärken Sie unser neues Team in Schlieren

Wir suchen ab sofort für das grösste Fachcenter der Schweiz mit einer Verkaufsfläche von rund 18'000 m²

Abteilungsleiter/in und Mitarbeiter/innen im Verkauf für den Fachbereich Elektro-/Lampenstudio

Ihr Profil:

- Sie haben eine abgeschlossene Ausbildung als Elektroinstallateur mit Erfahrung im Verkauf
- Sie sind eine kommunikative und teamorientierte Persönlichkeit mit überzeugenden Führungsqualitäten (als Abteilungsleiter/in)
- Selbstständiges und eigenverantwortliches Arbeiten sowie Flexibilität sind für Sie selbstverständlich
- Sie sind ein Verkaufs- und Organisationstalent
- Selbst bei hoher Kundenfrequenz steht Freundlichkeit für Sie an erster Stelle

Ihre Hauptaufgaben:

- Sie führen ein Mitarbeiterteam (als Abteilungsleiter/in)
- Sie beraten Kunden freundlich und fachkompetent
- Sie sind für die Materialbewirtschaftung sowie das Bestellen von Aktions- und Werbewaren verantwortlich
- Sie sind für eine attraktive Warenpräsentation zuständig und führen Promotionen durch
- Sie erstellen Personaleinsatzpläne innerhalb des Teams (als Abteilungsleiter/in)

Wenn Sie Unternehmergeist besitzen und auf Kunden und Mitarbeiter zugehen können, finden Sie hier Ihre Chance. Interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung.

Schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen bitte an folgende Adresse:

BAUHAUS (Schweiz) AG
z. Hd. Frau Renate Gafner
Sägetstrasse 5, 3123 Belp
Tel.: 031 818 11 14

Weitere Stellenangebote finden Sie unter: www.bauhaus-ag.ch

200 Firmen für die Energieverteilung

www.e-branche.ch zeigt sie.



Azienda elettrica comun
Azienda Elettrica, M
Aziende Municipalizzate

bächli

Bächli AG, Oberrau

Bachmann Kurt AG, Winterthur
Bartec Engineering & Services, Cham (EEX-Explosionsgeschützt)
Basler Ernst + Partner AG, Zürich
Baumann H. AG, Kappelen
Béroche Energie SA, St-Aubin-Sauges
Betschart Josef AG, Brunnen (Hochspannungstransformatoren, Röntgeneratoren)

F. BORNER AG

Borner F. AG, Reiden (Trafostationen, inkl. NISV-Berechnungen)
Bürki Electric AG, Steffisburg
Capaul Engineering AG, Fürstenaubruck
Compagnie des Transports en, Neuchâtel 1 (Transport publics)
Cooperativa Elettrica di Faido, Faido

CTA

CTA Energy Systems AG, Münsingen (inkl. USV)

demelectric

Demelectric AG, Geroldswil
Detron AG, Stein AG (inkl. Energieoptimierung)
Duvoisin Croux SA, Bussigny-Lausanne (Netzbau: Energie, Telefon, Beleuchtung)



Die EBM ist eine professionelle Energiedienstleisterin in der Nordwestschweiz. Sie bietet zum Kerngeschäft Strom eine umfassende Dienstleistungspalette, innovative Ideen und höchste Zuverlässigkeit zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis – damit alles in Bewegung bleibt.

Für unsere Abteilung Gebäudeservice suchen wir einen

Projektleiter Elektroplanung

Sie erledigen durch Ihre fachkompetente, wirtschaftliche und effiziente Arbeitsweise unsere internen und externen Engineering Aufträge. Dazu gehört unter anderem:

- Selbständige Projektbetreuung während allen SIA-Planungsphasen.
- Arbeitsvorbereitung und Ausführung des Auftrages.

Sie sind eine selbstständige, kundenorientierte Persönlichkeit mit ganzheitlichem Denk- und Handlungsvermögen. Eine gute Auffassungsgabe, Team- und Ergebnisorientierung sowie Durchhaltewille gehören zu Ihren Stärken.

Wir stellen uns einen Elektrozeichner mit 5 bis 10 Jahren Berufserfahrung oder mit einer Weiterbildung zum Elektroplaner mit eidg. Fachausweis/Techniker TS vor. Gute CAD- und PC-Kenntnisse sowie Kenntnisse des NPKS runden Ihr Profil ab.

Gerne stellen wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch Ihr zukünftiges Aufgabengebiet näher vor. Für fachbezogene Informationen steht Ihnen Michael Joss, Telefon 061 415 42 45, zur Verfügung. Ihre kompletten Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte an Annelies Gerster, Bereich Personal.

EBM, Weidenstrasse 27, CH-4142 Münchenstein 1
Tel. 061 415 41 41, Fax 061 415 46 46, www.ebm.ch

Elektra Birsseck

EBM

Energie

Netz

Technik

Telematik



Die Sysdex AG ist ein junges, stark wachsendes Unternehmen, das alle Dienstleistungen rund um Energiedatenmanagement (EDM) und Zählerfernauslesung (ZFA) für den liberalisierten Energiemarkt erbringt.

Per 1. Juni 2008 oder nach Vereinbarung suchen wir eine/n

Geschäftsleiter/in

Ihre Aufgaben: Sie übernehmen die unternehmerische Verantwortung für die Sysdex AG. Sie sorgen für einen störungsfreien Betrieb der EDM- und ZFA-Systeme, für den Ausbau und die Erneuerung der EDV-Systeme. Sie sind aktiv in Kundenakquisition und Kundenpflege, entwickeln neue Produkte und erschliessen neue Absatzmärkte.

Unsere Anforderungen: Sie haben ein Studium abgeschlossen als Ingenieur FH/ETH mit betriebswirtschaftlicher Weiterbildung, und Sie verfügen über hohes Verkaufs- und Marketing-Know-how, idealerweise aus dem Bereich Energiewirtschaft.

Ihre Persönlichkeit zeichnet sich aus durch Dynamik, durch Vertrauenswürdigkeit, Zuverlässigkeit, unternehmerisches, kundenorientiertes Denken und Handeln, gute Führungseigenschaften, durch Kommunikations-, Organisations- und Verhandlungsgeschick.

Senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen bitte mit dem Adressvermerk „Stelle GL“ an Herrn Walter Pfyl, c/o Sysdex AG, Usterstrasse 111, 8600 Dübendorf (wpfyl@ewh.ch).

Volle Diskretion wird zugesichert.

Sysdex AG
Usterstrasse 111
8600 Dübendorf
Tel. 044 801 68 88
www.sysdex.ch