



VSAS – Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz
USAT – Union Suisse Automation et Tableaux électriques
USAQ – Unione Svizzera Automazione e Quadri elettrici

3 | 2019

Dezember / Décembre / Dicembre
CHF 27.-

INFO

Netzwerk – Interessen verbinden **Réseau – Connecter les intérêts** **Network – Connettere gli interessi**



**Zählersteckklemme
63 A mit Stecktechnik**

Wechsel in Rekordzeit

Die Zählersteckklemme ermöglicht Energielieferanten einen unterbrechungsfreien kWh-Zählerwechsel in Rekordzeit. Terminfindung, allfällige Schäden bei EDV-Anlagen und das erneute Programmieren von elektronischen Geräten gehören der Vergangenheit an.

Da der Zähler mit den Stiften in die Klemme gesteckt wird und dort keine Schraubverbindungen zu tätigen sind, profitieren Sie von einer enormen Zeiteinsparung. Diese bewährte Stecktechnik garantiert dauerhaften und wartungsfreien Kontakt zwischen Zählersteckklemme und Zähler.

Mehr Informationen unter hager.ch

:hager

Impressum

VSAS-Information

Organ des Verbandes Schaltanlagen und
Automatik Schweiz VSAS

Redaktion, Abonnements- und Inserateverwaltung

Sekretariat VSAS, Daniela Barilli,
Werkhofstrasse 9, 2503 Biel
Tel. 032 322 85 78, Fax 032 322 83 60
daniela.barilli@vsas.ch

Adresse

VSAS – Verband Schaltanlagen und
Automatik Schweiz
Werkhofstrasse 9, 2503 Biel
Tel. 032 322 85 78, Fax 032 322 83 60
info@vsas.ch / www.vsas.ch

Auflage

600 Exemplare pro Ausgabe

Erscheinung

Dreimal jährlich: April, August und Dezember
in deutscher / französischer Sprache

Bezugsbedingungen

Für jedes Mitglied des VSAS
ein Exemplar gratis

Jahresabonnement:	CHF 81.–
Einzelnummer:	CHF 27.–

Konzept und Layout

Sekretariat VSAS
Daniela Barilli
info@vsas.ch / www.vsas.ch

Druck und Versand

Andres AG, Grillenweg 13, 2500 Biel 6
Tel. 032 342 51 61
www.andresdruck.ch / info@andresdruck.ch

Nachdruck

Nur mit Zustimmung der Redaktion

Notice d'impression

Information USAT

Organe de l'Union Suisse Automation et
Tableaux électriques USAT

Rédaction, abonnements et service d'annonces

Secrétariat USAT, Daniela Barilli,
Rue du Chantier 9, 2503 Bienne
Tél. 032 322 85 78, fax 032 322 83 60
daniela.barilli@vsas.ch

Adresse

USAT – Union Suisse Automation et
Tableaux électriques
Rue du Chantier 9, 2503 Bienne
Tél. 032 322 85 78, fax 032 322 83 60
info@usat.ch / www.usat.ch

Tirage

600 exemplaires par édition

Parution

Trois fois par an: avril, août et décembre
en langue française / allemande

Conditions d'abonnement

1 exemplaire gratuit pour chaque
membre de l'USAT

Abonnement annuel:	CHF 81.–
Prix par numéro:	CHF 27.–

Concept et layout

Secrétariat USAT
Daniela Barilli
info@usat.ch / www.usat.ch

Impression et expédition

Andres SA, Ch. des Grillons 13, 2500 Bienne 6
Tél. 032 342 51 61
www.andresdruck.ch / info@andresdruck.ch

Reproduction

Seulement avec l'autorisation de la rédaction

Eiskälte, sengende Hitze oder tropische Umgebung?



Beste klimatische Voraussetzungen
innerhalb des Schaltschranks mit:



Thermostate und Hygrostate
für den Schaltschrank
Serie 7T

Heizgeräte für den Schaltschrank
Serie 7H



Filterlüfter für
den Schaltschrank
Serie 7F



Finder (Schweiz) AG - www.finder-relais.ch
Industriestrasse 1a 8157 Dielsdorf Tel. +41/44 885 30 10
finder.ch@finder-relais.ch

Table des matières

6 Editorial

Roman Tschopp

Documents techniques

13 À l'épreuve du toucher ?!...

Klaus Padberg

17 Guru Guido: Cinque quesiti sul quadro elettrico

18 Gourou Guido: Cinq questions sur les armoires électriques

Guido Martinoli

29 EN 60204-1 / Edition 2019-9

Sécurité des machines –
Équipement électrique des machines
Marcel Schellenberg

Commissions

39 Formation et instruction dans le domaine de la sécurité au travail

Andreas Illi

42 Budget 2020

Formation et formation continue

44 L'USAT à la première journée bernoise de découverte de la formation professionnelle

Bruno Nussbaum

51 Cours

Sections

52 Première réunion des comités de section en 2019

Daniela Barilli

54 Excursion d'automne de la section Zurich et Schaffhouse

Christian Bolanz et Gert Seidenstücker

58 Section Suisse centrale: AG 2019

Sandra Eichmann

61 Excursion d'automne de la section Suisse orientale: Centrale d'artillerie de Begligen

Marcos López

64 La voce del Ticino

66 La voix du Tessin

Mauro Sala

71 Excursion d'automne de la section Suisse Nord-Ouest

René Fischli

Juridique

75 Les droits personnels des employés – Défi de la protection des données

Daniel Urech

USAT Interne

81 Welcome

82 Agenda

87 Procès verbal AG 2019

95 Succession à la direction

96 Successione della direzione

99 Label USAT / USAQ

101 AG: Save the date

Inhaltsverzeichnis

- 6 **Editorial**
Roman Tschopp

- Fachbeiträge**
- 13 *Brührungssicher?!*
Klaus Padberg
- 18 Guru Guido: Fünf Fragen zum Schaltschrank
Guido Martinoli
- 21 *EN 60204-1 / Ausgabe: 2018-9*
Sicherheit von Maschinen –
Elektrische Ausrüstung von Maschinen
Marcel Schellenberg

- Kommissionen**
- 39 Ausbildung und Instruktion im Bereich
Arbeitssicherheit
Andreas Illi
- 43 Budget 2020

- Aus- u. Weiterbildung.**
- 44 Der VSAS an den ersten Berner Erlebnistage
Berufsbildung
Bruno Nussbaum
- 46 Kursausschreibungen

- Sektionen**
- 52 Erstes Treffen der Sektionsvorstände 2019
Daniela Barilli
- 54 Herbstausflug VSAS Sektion Zürich und Schaffhausen
Christian Bolanz und Gert Seidenstücker
- 58 Sektion Zentralschweiz: GV 2019
Sandra Eichmann
- 61 Herbstausflug der Sektion Ostschweiz:
Artilleriewerk Beglingen
Marcos Lòpez
- 66 Die Stimme des Tessins
Mauro Sala
- 71 Herbstausflug der Sektion Nordwestschweiz
René Fischli

- Juristisch**
- 75 Die Persönlichkeitsrechte der Arbeitnehmenden –
Herausforderung Datenschutz
Daniel Urech

- VSAS Interna**
- 81 Welcome
- 82 Agenda
- 87 Protokoll GV 2019
- 95 Nachfolge der Geschäftsleitung
- 98 Label VSAS
- 101 GV: Save the date



Editorial

Sehr geehrte Verbandsmitglieder, Gönner, Interessierte und Freude

Im Herbst beginnt die Zeit, wo ich mit meiner Partnerin vermehrt zu Hause in der Wohnung verweile. Insbesondere habe ich wieder Zeit, mich verstärkt meinen Vinyl-Tonträgern zu widmen, diese umzusortieren, sie in einer Fachdatenbank zu listen, Radio Sets vorzubereiten und vor allem zusammen mit meiner Partnerin genussvoll Musik zu hören. Ich habe Glück, dass Christine meine Leidenschaft mitträgt (na ja, zum Teil). Immerhin 5'500 «Scheiben» durfte ich mit in unser gemeinsames Heim mitnehmen (der Rest musste in ein separates Lager). So hat sich in 33 Jahren ein kleines Musikarchiv angesammelt.

Wer sein Hobby liebt und Diesem im Privatleben sehr viel Platz einräumt, der gönnt sich hin und wieder mal was Gutes für sich selbst. Vernunft, Probleme und allfällige Konsequenzen werden bei einer solchen Effektscheidung grundsätzlich ignoriert. Effektscheidung heisst bei mir zum Beispiel: Kauf einer «kleineren» Sparten-Sammlung von ca. 4'700 Vinyl Tonträgern. Die Sammlung ist so komplett und gut bestückt, dass ich nicht Nein sagen wollte.

Als Reaktion von meinen Freunden habe ich ausnahmslos (nach der Bemerkung: «Du spinnst») folgende Fragen gehört: Wo stellst Du das hin? Für was brauchst Du noch mehr Platten? Wann hörst Du Dir das an?

Diese Fragen sind im beruflichen Umfeld oder allgemein in der Öffentlichkeit heute stark präsent. Schlagwörter sind: Digitalisierung, Archivierung, Nutzung und Verarbeitung von Daten und Wissen, grossflächiges Sammeln von Daten. In unserem Betrieb hat das Projekt Digitalisierung, digitales Archiv begonnen.

Archivieren meint unter Anderem, dass ein «Archivgut zeitlich unbegrenzt im Rahmen der Zuständigkeit des Archivs oder des jeweiligen Sammlungsschwerpunktes aufbewahrt, benutzbar gemacht und erhalten wird.». Somit müssen Regeln geschaffen werden, was von Bestehendem archiviert wird. Es werden Regeln definiert, wie zukünftig «Altes» laufend archiviert wird. Archivieren setzt somit einen Blick zurück voraus. Gleichzeitig muss der Blick in die Zukunft gerichtet werden, um die Archive laufend zu erweitern. Archivieren befasst sich mit Altem, Vergangenen und ist gleichzeitig ein Versprechen für die Zukunft. Die grosse Frage ist, was vom Alten ist zu bewahren? Was wird in der Zukunft wichtig sein, um dauerhaft archiviert zu werden?

Digitalisierung bezeichnet ursprünglich das Umwandeln von analogen Werten in digitale Formate und ihre Verarbeitung oder Speicherung in einem digitaltechnischen System. Digitalisierung ist heute fast ein Synonym für „Zukunft“. Digitalisierung steht für eine umfassende Veränderung der Umwelt, der Arbeitswelt und der Privat-

Editorial

Chers membres de l'Union, sponsors, intéressés et amis,

L'automne c'est la période où je commence à passer un peu plus de temps à la maison avec ma partenaire. En particulier, j'ai à nouveau du temps à consacrer à mes vinyles, de les trier à nouveau, de les énumérer dans une base de données spécialisée, de préparer des postes de radio et surtout d'écouter de la musique avec ma partenaire. J'ai de la chance que Christine me supporte dans ma passion (enfin, en partie). Après tout, j'ai été autorisé à prendre 5'500 "gravures" avec moi à notre maison commune (le reste a dû être mis dans un entrepôt séparé). En 33 ans, j'ai pu accumuler une petite archive musicale.

Si vous aimez votre hobby et vous lui accordez beaucoup d'espace dans votre vie privée, vous pouvez de temps en temps vraiment profiter de vous faire du bien. Fondamentalement grâce à ces décisions d'effet vous allez ignorer la raison, les problèmes et les conséquences possibles. Pour moi une telle décision d'effet signifie par exemple : l'achat d'une "petite" collection d'environ 4.700 disques vinyles. La collection est si complète et bien approvisionnée que je n'ai pas réussi à refuser.

En réponse à mes amis, j'ai entendu sans exception (après la remarque : "mais t'es un grand fou") les questions suivantes : Où iras-tu les mettre ? Pourquoi as-tu besoin d'encore plus de disques ? Quand iras-tu écouter tout ça ?

Ces questions sont aujourd'hui très présentes dans l'environnement professionnel ou dans la sphère publique. Les mots-clés sont : numérisation, archivage, utilisation et traitement des données et des connaissances, collecte de données à grande échelle. Dans notre entreprise, le projet digitalisation, les archives digitales a démarré.

L'archivage signifie, entre autres, que « le matériel d'archives est stocké, rendu utilisable et conservé pour une durée illimitée dans le cadre de l'archive ou de l'objet respectif de la collection ». Ainsi, des règles doivent être créées quant à ce qui est à archiver des choses déjà existantes. D'autres règles définissent l'archivage continue des « vieilles choses » à l'avenir. Les archives nécessitent donc un regard en arrière. En même temps, il faut regarder à l'avenir afin d'élargir continuellement les archives. L'archivage traite de l'ancien, du passé et est en même temps une promesse pour l'avenir. La grande question est, ce qui doit être préservé de l'ancien? Qu'est-ce qui sera important à l'avenir pour être archivé en permanence ?

La digitalisation se réfère à l'origine à la conversion des valeurs analogiques en formats numériques et à leur traitement ou stockage dans un système numérique. Aujourd'hui, la numérisation est presque synonyme

sphäre. Die Digitalisierung steht auch für „Geschwindigkeit“ und „Effizienz“.

Archivierung und Digitalisierung verbinde ich vielmals mit Stress und Druck. Individualität geht bei diesen Prozessen verloren, weil Standards zwingend sind. Es ist ein wenig wie „Vogel friss oder stirb“. Die Umsetzung dieser Prozesse verursachen Hektik und verunmöglichen einen Halt oder einen Moment der Besinnung. Die Geschwindigkeit führt dazu, dass zum Denken immer weniger Zeit bleibt. Immer Weiter, immer Schneller, immer Effizienter. Das ist die Maxime.

Zu Hause Musik hören ist für mich ein Stopp. Zeit für Langsamkeit. Zeit für Achtsamkeit mir und meiner Partnerin gegenüber. Es ist eine Möglichkeit, sich persönlich zu erleben. Ich finde es in der heutigen Zeit wichtig, sich Zeit zu gönnen, um für einen Moment „im Augenblick / im Jetzt“ zu leben. Sich eine Auszeit zu gönnen vom Tag oder vom Arbeitsstress. Der nächste Morgen ist nicht präsent oder wichtig. Es ist schön sich treiben zu lassen oder sogar mitreißen zu lassen. Wenn aus meinem Musikarchiv Elvis und Pink Floyd auf Paul Kalkbrenner oder Massive Attack treffen, dann ist Analoges und Digitales sehr nah zusammen.

Liebe Leser. Ich möchte Sie dazu einladen, sich selbst Zeit zu schenken. Zeit ist eines der besten und kostbarsten Geschenke in unserer Gesellschaft. Nachdenken, Reflektieren, Lesen, Kochen, Hobbys pflegen benötigen Zeit. Diese Zeit kann glücklich machen. Und, Zeit darf man auch dem/der/den Liebsten schenken.

In dem Sinne wünsche allen unseren Verbandsmitgliedern, Gönnern, Interessierten und Freuden eine besinnliche Feiertagszeit und wertvolle Auszeit im Augenblick.

Roman Tschopp
Präsident Finanzkommission



P.S.

Mein Vater beherbergt in seinem Keller bald ein eigenes Plattenzimmer und Plattenarchiv mitsamt Soundanlage für einen beschwingten Techno Abend. Die Platten werde ich für Radiosendungen nutzen und hören bis ich sterbe. Und von Vinyl-Platten kann ich einfach nicht genug haben (Musik-Sucht lässt grüssen).

d'« avenir ». La digitalisation représente un changement global dans l'environnement, dans le monde du travail et dans la vie privée. La numérisation est également synonyme de « vitesse » et d'« efficacité ».

Je combine l'archivage et la digitalisation à plusieurs reprises avec le stress et la pression. L'individualité est perdue dans ces processus parce que les normes sont obligatoires. C'est un peu comme "à prendre ou à laisser." La mise en œuvre de ces processus provoque de l'agitation et rend impossible un arrêt ou un moment de réflexion. La vitesse signifie qu'il y a de moins en moins de temps pour réfléchir. De plus en plus, plus vite et plus vite, plus efficace. C'est la maxime.

Pour moi, écouter de la musique à la maison est un arrêt. C'est l'heure de la flemme. C'est l'heure de me concentrer sur moi et sur ma partenaire. C'est une façon de faire l'expérience de soi-même en personne. Je pense qu'il est important de nos jours de se donner le temps de vivre un moment "dans le moment / dans le présent". Pour faire une pause de la journée ou du stress du travail. Le lendemain matin n'est ni présent ni important. C'est agréable de se laisser dériver ou même se laisser emporter. Quand dans mes archives musicales Elvis et Pink Floyd rencontrent Paul Kalkbrenner ou Massive Attack, alors l'analogique et le numérique sont très proches l'un de l'autre.

Chers lecteurs, j'aimerais vous inviter à vous donner du temps. Le temps est l'un des meilleurs et des plus précieux cadeaux de notre société. Penser, réfléchir, lire, cuisiner, nourrir les passe-temps prend du temps. Ce temps peut vous rendre heureux. Et, vous pouvez également offrir du temps à vos bien-aimés.

Dans ce sens je souhaite à tous les membres de l'Union, aux sponsors, aux intéressés et aux amis de très bonnes fêtes et du précieux temps pour jouir du moment.

Roman Tschopp
Président de la Commission des finances



P.S.

Mon père installe bientôt sa propre salle de disques et des grandes archives au sous-sol, y compris un système sonore pour animer une belle soirée de techno. Je vais utiliser les vinyles pour les émissions de radio et j'irais les écouter jusqu'à la fin de mes jours. Et je ne peux simplement pas en avoir assez de ces vinyles (salutations de ma toxicomanie musicale).

Editoriale

Cari membri dell'Unione, sponsor, interessati e amici

In autunno, inizia il periodo in cui passo più tempo a casa con la mia compagna. In particolare, trovo il tempo per dedicarmi intensamente ai miei dischi in vinile, per riordinarli, per elencarli nel database specializzato, per preparare i set radiofonici e soprattutto per ascoltare musica con la mia compagna. Sono fortunato che Christine mi incoraggi con la mia passione (beh, almeno in parte). Dopo tutto, mi è stato permesso di portare 5'500 "vinili" con me nel nostro nuovo appartamento (il resto ha dovuto essere immagazzinato separatamente). In 33 anni si è accumulato un piccolo archivio musicale.

Se ami il tuo hobby e gli dai un cospicuo spazio nella tua vita privata, puoi concederti ogni tanto qualcosa che ti fa veramente bene. Fondamentalmente tali decisioni nell'affetto permettono d'ignorare la ragione, i problemi e le possibili conseguenze. Per esempio, una decisione nell'affetto nel mio caso è stata l'acquisto di una "piccola" collezione di circa 4.700 dischi in vinile. La collezione era talmente completa e ben fornita che non ho saputo resistere alla tentazione.

In risposta ai miei amici (dopo la doverosa osservazione: "tu sei matto!") mi hanno posto le seguenti domande: Ma dove li metti? Perché hai voluto ancora dei vinili? Ma quando li ascolti?

Nell'ambiente professionale o nella sfera pubblica in generale queste domande sono onnipresenti. Le parole chiave sono: digitalizzazione, archiviazione, utilizzo ed elaborazione di dati e conoscenze, raccolta di dati su larga scala. Nella nostra azienda è iniziato il progetto di digitalizzazione e dell' archivio digitale.

Archiviazione significa, tra le altre cose, che "il materiale d'archivio viene memorizzato, reso utilizzabile e conservato per un periodo di tempo illimitato nell'ambito dell'archivio o per il rispettivo focus della collezione". Pertanto, è necessario creare regole su come archiviare le cose esistenti. Si definiscono regole in merito a come archiviare le " vecchie cose " anche in futuro. L'archiviazione richiede quindi uno sguardo all'indietro. Allo stesso tempo, dobbiamo guardare al futuro per ampliare continuamente gli archivi. L'archiviazione si occupa del vecchio, del passato ed è allo stesso tempo una promessa per il futuro. La grande domanda è, quali delle vecchie cose vanno preservate? Che cosa sarà importante in futuro, per essere archiviato in modo permanente?

La digitalizzazione si riferisce originariamente alla conversione dei valori analogici in formati digitali e alla loro elaborazione o archiviazione in un sistema digitale. Oggi la digitalizzazione è quasi sinonimo di "futuro". Rappresenta un cambiamento globale nell'ambiente, nel mondo del lavoro e nella vita privata. Sinonimizza con "velocità" ed "efficienza".

Molte volte abbino l'archiviazione e la digitalizzazione con stress e pressione. In questi processi l'individualità si perde e gli standard prendono il sopravvento. È un po' come "prendere o lasciare". L'attuazione di questi processi provoca scompiglio e rende impossibile fermarsi per un momento di riflessione. La velocità porta una notevole riduzione del tempo a disposizione per pensare. Sempre di più avanti, più veloci, più efficienti. Questo è il motto.

Per me ascoltare musica a casa è come uno stop. Momento di lentezza. È l'intervallo per concentrarmi su me stesso e sulla mia compagna. È un modo per sperimentare se stessi in prima persona. Penso che oggi sia importante vivere l'esperienza "del momento / del presente". Prendersi un time-out dal quotidiano o dallo stress del lavoro. La mattina dopo non è presente o importante. È bello andare alla deriva e lasciarsi trasportare. Quando nel mio archivio musicale Elvis e i Pink Floyd incontrano Paul Kalkbrenner o Massive Attack, l'analogico e digitale sono molto vicini tra loro.

Cari lettori, vorrei invitarvi a concedervi del tempo a voi stessi. Il tempo è uno dei doni più preziosi della nostra società. Pensare, riflettere, leggere, cucinare, nutrire gli hobby richiede tempo. Sono momenti che possono renderci felici. Inoltre è anche possibile si può anche offrire del tempo alle persone amate.

In tal senso auguro a tutti i soci dell'Unione, ai sostenitori, agli interessati e agli amici buone feste e un augurio di trovare spesso quel preziosissimo tempo per cogliere l'attimo.



*Roman Tschopp
Presidente Commissione finanze*

P.S.

Mio padre ospita nel suo seminterrato una camera tutta di dischi e un archivio di vinile dotato di un sistema audio che potrebbe animare una serata techno. Userò i dischi per le trasmissioni radiofoniche e li ascolterò fino alla fine dei miei giorni. Di vinili non ne avrò mai abbastanza (la musico-mania ringrazia).

EHS Switzerland AG

POWERING COMPETENCE

...und es läuft rund



Ihre Vorteile

- Reduktion von Lieferanten durch Gesamtsortiment
- gesamte Dienstleistungskette aus einer Hand
- Kommunikation auf Augenhöhe
- Kurze Lieferzeiten dank starker Lagerhaltung
- Faire und ehrliche Partnerschaft
- Zeit und Geld sparen
- Vollsortiment

Ihr Nutzen

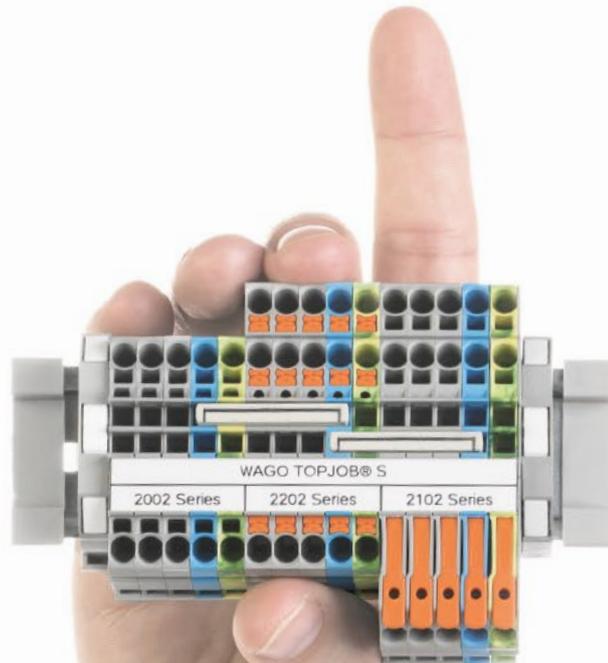
Hauptlieferant von den Elektrokomponenten bis zu den Gehäusen

EHS Switzerland AG

Richensee 1 • 6285 Hitzkirch
T: 041 440 84 40 • info@ehs.ch

EHS Switzerland SA

Rue de la Chapelle 20 • 1958 Uvrier
T: 027 203 20 00 • info.fr@ehs.ch



Aus erster Hand!

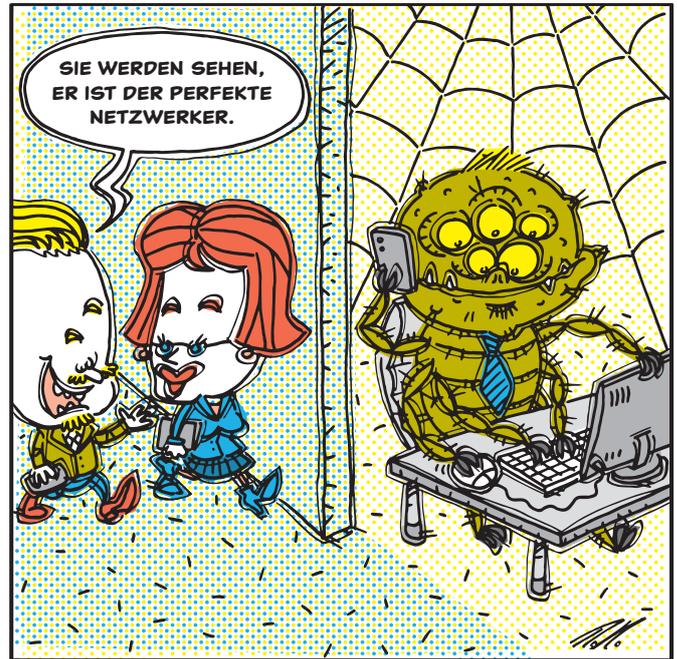
Es gibt Dinge, die bezieht man aus erster Hand – vom Profi für den Profi; beispielsweise eine Reihenklemme, die Dir jederzeit die passende Handhabung bietet:

Die WAGO Reihenklemme TOPJOB® S mit **Hebel**, **Drücker** oder **Betätigungsöffnung**.

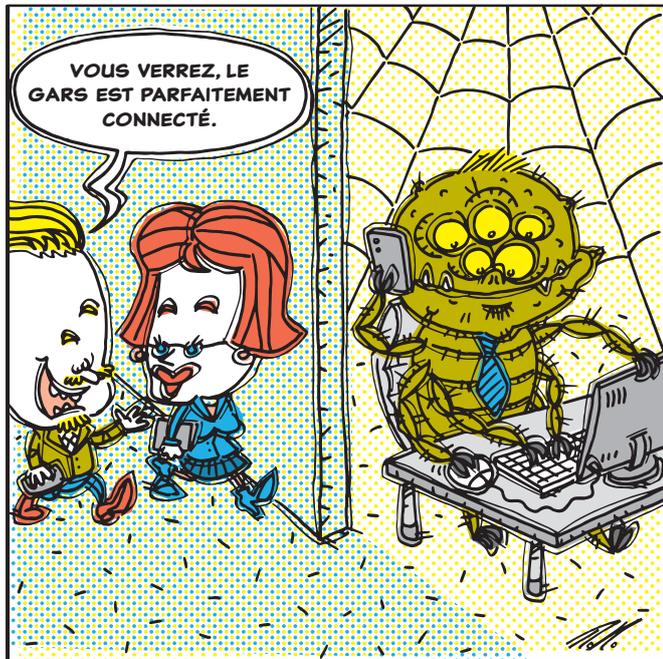
YEAH!

BUT...

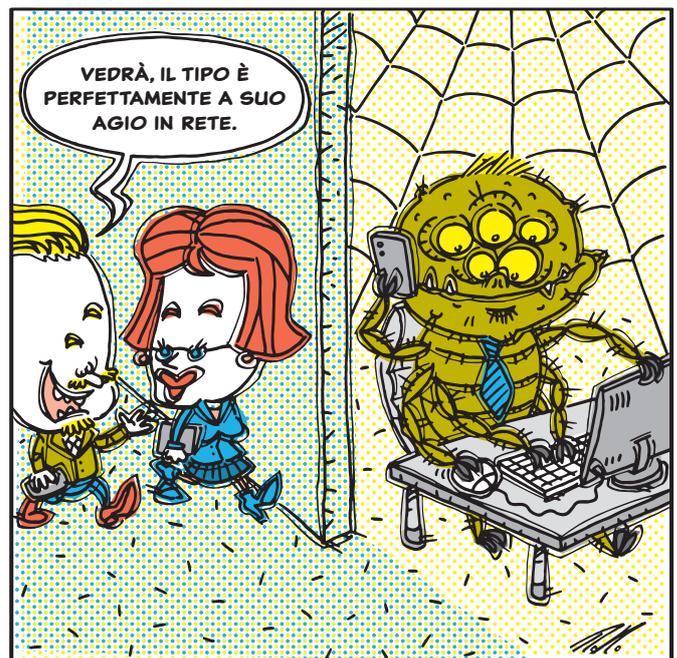
BY ROHO



NEULICH VOR DEM MEETING.



L'AUTRE JOUR AVANT LA SÉANCE.



L'ALTRO GIORNO PRIMA DELLA RIUNIONE.

Modular.

Spacial SF – anreihbar an allen Seiten.



Stand- und Anreihsschränke Spacial SF und SM

- **Optimaler Zugriff**
aufgrund der 4 anbaubaren Türen, ist das Innere des Schrankes auf kleinstem Raum zugänglich
- **Mehrere Kabel-Management-Optionen**
neue Kabeleinführungsplatten ermöglichen Ihnen verschiedene Kabeleinführungen
- **Reduktion der Montagezeit**
selbstschneidende TORX T30 M6-Schrauben und Clipsmuttern verringern Ihre Montagezeit
- **Kundenspezifisch**
Lösungen nach Ihren individuellen Vorgaben hinsichtlich Ausschnitte, Farben und Zubehör, auch in Edelstahl-Ausführung



ELCASE
SCHALTSCHRÄNKE | ELEKTROGEHÄUSE

Bestellen Sie einfach und bequem über unseren Online-Shop!

Schneider
Electric

Berührungssicher?!

Bei einem Kunden meines Kunden, also einem sog. Endkunden, wurde eine Sicherheitsprüfung durch die Electrosuisse veranlasst. Das ist gut so. Natürlich wurden durch die Electrosuisse etliche Verbesserungsvorschläge – zwingende und nicht zwingende, d.h. Empfehlungen, ausgesprochen. Diese betrafen insbesondere die elektrischen / mechanischen Installationen, und hier waren es vor allem Erdungen von Rohrleitungen, Maschinenteilen usw. Aber das sind Dinge die uns hier nur am Rande interessieren.

In dem inspizierten Betrieb befindet sich u.a. auch eine industrielle Frisch-Wasseraufbereitungsanlage mit einem Steuerkasten. Der Schaltkasten hat ein Format von ca. H 60 cm x B 30 cm x T 25 cm, der natürlich auch die Neugier des Experten auf sich zog. Prompt wurde der Berührungsschutz im Innern des Steuerkastens nebst einer nicht verschlossenen Kabeldurchführung und der Beschriftung beanstandet. Der Steuerkasten ist aus Metall, hat in der Fronttür eine Schneider- Steuerung mit Touchpanel, an der Seite einen Hauptschalter eingebaut und ist nur mit einem Werkzeug zu öffnen. Der Anschluss erfolgt an Drehstrom 230/400 V. max. 16 A. Im geschlossenen Zustand des Kastens wird die Schutzklasse IP44* übertroffen (nach verstopfen der offenen Kabeldurchführung ...).

In der neuen Zeit reicht für den Berührungsschutz die Angabe mit der ersten Ziffer nicht mehr aus. Für die Präzisierung wurde der Berührungssicherheit ein Buchstaben (A÷D) angehängt. Dieser wird allerdings nur eingesetzt, wenn die Schutzart höher ist, als bereits durch die 1. Ziffer gegeben. Beispiel: IP2xB macht keinen Sinn. Die 2 sagt aus: Berührungssicher gegen den berühmten „Norm-



À l'épreuve du toucher ?!

Un contrôle de sécurité par Electrosuisse a été initié par un client de mon client, c'est-à-dire client final. C'est une bonne chose. Bien sûr, Electrosuisse a fait un certain nombre de suggestions d'amélioration - impératives et non obligatoires, c'est-à-dire des recommandations. Il s'agissait principalement d'installations électriques/mécaniques, dans le cas particulier c'étaient surtout des mises à terre de tuyaux, de pièces de machines, etc. Mais il s'agit de détails qui nous intéressent seulement marginalement.

L'usine inspectée comprend également une usine industrielle de traitement de l'eau douce avec un coffret de commande. Il mesure environ H 60 cm x L 30 cm x P 25 cm et il a bien sûr attiré l'attention de l'expert. La protection de contact à l'intérieur du coffret de commande a été (toute de suite) contestée, comme aussi la jonction du câble non fermée et l'étiquetage incorrect. Le coffret métallique a une porte frontale avec panneau tactile de Schneider, un commutateur principal installé sur le côté et ne peut être ouvert qu'avec un outil. Le raccordement est triphasé 230/400 V. max. 16 A. Pour le coffret fermé, la classe de protection IP44* est dépassée (après le colmatage de l'entrée du câble ouvert ...).

Dans la nouvelle ère, l'indication avec le premier chiffre n'est plus suffisante pour une protection au contact. Pour préciser, une lettre (A-D) a été jointe à la sécurité du contact. Toutefois, cela n'est utilisé que si le niveau de protection est plus élevé que celui déjà donné par le 1er chiffre. Par exemple, IP2xB n'a aucun sens. Le 2 dit : Protection contre les corps étrangers et les contacts « Corps étranger >= 12 mm » Contact contre le fameux doigt d'épreuve selon DIN EN 61032 (VDE 0470-2) pour le doigt rigide. IP2xC dit d'autre part : Protection contre le toucher avec un outil jusqu'à >= 2,5 mm, une longueur de 100 mm.

Par conséquent, il a été constaté que les vis du côté de l'entrée de l'interrupteur principal à l'intérieur du tableau de commande ne répondaient pas à cette exigence. J'ai donc demandé à quelques-unes des entreprises les plus renommées de l'USAT et j'ai reçu de retour presque autant d'opinions différentes que de questions posées. Bien sûr qu'il existe des revêtements à bas prix qui ren-

*IPXX selon l'ancienne norme DIN 40050, qui a été remplacée en 2016 par ISO 20653 ou DIN EN 60529, en dehors d'autres normes également en fonction, qui varient selon le produit et l'utilisation, qui sont valables comme référence pour l'exécution du tableau (par exemple EN 60439 ; EN 50274 ; FR 60204, etc.)

finger“ nach DIN EN 61032 (VDE 0470-2) für den starren Finger, es gibt ja auch noch den mit Gelenk für hintergriffige Berührungstests. IP2xC dagegen sagt aus: Berührungssicher gegen den Normfinger und gegen Berührung mit einem Werkzeug, z.B. Schraubenzieher, $\geq \phi 2,5$ mm, Länge 100 mm.

So hatte man festgestellt, dass die eingangsseitigen Schraubanschlüsse des Hauptschalters im Innern des Steuerkastens dieser Anforderung nicht genügen. Da habe ich also bei einigen renommierten Firmen des VSAS nachgefragt und fast so viele unterschiedliche Meinungen wie Anfragen erhalten. Klar gibt es für für wenig Geld eine Abdeckung, die die Eingangsschlüsse des Hauptschalters IP2xC konform machen würden. Aber es geht ums Prinzip und die rechtliche Absicherung, sind doch schon einige 100 solcher Steuerungen Schweizweit in Betrieb. Natürlich habe ich dann prompt bei einem Experten bei der Electrosuisse nachgehakt.

Die Begründung: Eine technische Einrichtung, die kaum für Laien zugänglich ist (industrieller Bereich), die nur mit Werkzeugen geöffnet werden kann und auch nur von Fachpersonal betreut werden darf. Da müsste IP 2x genügen. So dauerte es auch nicht lange und die Antwort lautete: Man ziehe die Beanstandung zurück. IP2x ist ausreichend für derartige Einrichtungen.

Ein weiterer Punkt allerdings soll erfüllt werden: Aussen am Schaltkasten und bei der Eingangsseite des Hauptschalters wird das gelb/schwarze Warnsignal mit dem Blitz angebracht. Je nach Schaltung gibt es das gezeigte Zeichen auch mit Textzusatz wie: Achtung! Fremdspannung; Mehrere Einspeisungen usw. Ich denke das ist auch alles richtig und gut so. Der Steuerkasten ist abgeschlossen und eine Bedienung innerer Elemente ist nur für Fachpersonal vorgesehen.

Anders ist die Situation in der Haustechnik, wo es Schaltschränke mit Sicherungen usw. hat. Sind in diesem Fall, mit Schraubenzieher und Zange bewaffnete, eher auf Rasenmähen und Coaching spezialisierte, Hauswarte zu berücksichtigen. Wenn man solche Hausinstallationen betrachtet, wird es ganz verblüffend gefährlich. Offenbar sieht dennoch diese verwandte Branche die Sicherheitsanforderungen etwas lockerer: Bei (Schmelz) Sicherungen und „normalen“ Steckdosen ist die Schutzart C, nicht einmal IP2x, kaum erfüllt ... Da

*IPXX nach der alten Norm DIN 40050, die 2016 durch ISO 20653 bzw. DIN EN 60529 abgelöst wurde, abgesehen von weiteren Normen, die je nach Produkt und Verwendung, als Referenz für die Ausführung des Steuerkastens gültig sind (z.B. EN 60439; EN 50274; EN 60204 usw.)

draient conformes tous les branchements sur l'interrupteur principal IP2xC. Mais c'est une question de principe et de protection juridique, puisqu'une centaine de commandes de ce type sont déjà en service dans toute la Suisse. Bien sûr, j'ai rapidement vérifié avec un expert chez Electrosuisse.

La raison : une installation technique à peine accessible au profane (zone industrielle), ne pouvant être ouverte qu'avec des outils et entretenue que par du personnel spécialisé. IP 2x devrait suffire. Il n'a pas fallu longtemps, et la réponse a été de retirer la plainte. IP2x est suffisant pour de telles installations.

Un autre point, cependant, doit être rempli : à l'extérieur du coffret de commande, du côté de l'interrupteur principal est appliqué le signal d'avertissement jaune/noir avec la foudre. Selon le type de commande, le signal affiché est également disponible avec des textes supplémentaires tels que : Attention! Tension externe; Alimentations multiples, etc. Je pense qu'ainsi tout est correct : le coffret de commande est terminé et le fonctionnement des éléments internes est uniquement destiné au personnel spécialisé.

Dans la technologie du bâtiment la situation est différente, là où il y a des armoires de commande avec fusibles, etc. Dans ce cas il faut considérer les concierges, armés de tournevis et de pinces, plutôt spécialisés dans la technique du coupage des zone vertes et dans divers coachings. Considérant ce genre d'installations, il devient tout à fait étonnamment dangereux. Cependant, ce secteur assez proche au nôtre, voit les exigences de sécurité un peu plus large : en cas de fusibles (à fusion) et prises "normales" c'est la classe de protection C, qui ne couvre même pas IP2 x ... au plus tard à sécurisation avec 6 A c'est terminé. A partir



ist spätestens bei Si 6 A Schluss. Ab 25 A Schmelzsicherungen rede man auch besser nicht mehr von IP2x. Wenn z.B. bei einer Dreieck-Drehstromschaltung eine Sicherung gewechselt werden soll, dann ist wahrscheinlich auch auf dem Gewindeteil Spannung, berührbar mit 2 oder mehr Fingern gleichzeitig. Das entspricht wohl eher für IP1x ... (50 mm). Da hilft wohl nur: Eine Hand in der Hosentasche, Gummiunterlage oder auch Gummihandschuhe und einen Defibrillator in der Nähe.... Auch beim Wechseln eines Leuchtmittels mit E27 Gewinde ist die Sicherheit gegen elektrischen Schlag nicht gegeben. Ganz kritisch wird es, wenn der Glaskolben des Leuchtmittels gebrochen ist. Gut wenn man dabei nicht auf einer Leiter steht... Auch ein FI hilft da nicht unbedingt, also beste Voraussetzungen, wenn nicht an einem elektrischen Schlag, dann doch an Genickbruch zu sterben.

Aber das scheint seit T. A. Edison (1847-1931) niemanden zu stören. Doch zu seiner Entschuldigung: Der hatte es nur mit 110 V und Elektrikern noch mit Schwielen an den Händen zu tun....

*Klaus Padberg
Ehrenmitglied VSAS*

de fusibles 25 A il est préférable de ne plus parler de IP2x. Si, par exemple, un fusible doit être changé dans un circuit triphasé, alors il y a probablement aussi la tension sur le pas de vis, qui peut être facilement touché avec 2 doigts ou plus en même temps. Cela correspondrait plutôt à un IP1x . (50 mm). Dans ce cas il y a seulement une solution : main dans la poche, un sous-pied et des gants en caoutchouc et un défibrillateur à proximité ... Même lors du changement d'une ampoule avec un filetage E27, la sécurité contre les chocs électriques n'est pas garantie. Il devient très critique lorsque la boule en verre de la lampe est cassée. Bon si vous n'êtes pas debout sur une échelle ... Même un FI n'aide pas nécessairement, de sorte que les meilleures conditions pour mourir sont, si ce n'est d'un choc électrique alors d'une fracture du cou.

Mais cela ne semble déranger personne depuis T. A. Edison (1847-1931). Mais excusons-le : il n'avait qu'à faire face à 110 V et aux électriciens encore avec des durillons sur ses mains...

*Klaus Padberg
Membre d'honneur USAT*



teilbar

zertifiziert

robust

NEW



Kabelverschraubung

KVT-ER sind konsequent teilbare Kabelverschraubungen zur Einführung von Leitungen mit und ohne Stecker.

- ✓ Hohe zertifizierte Schutzarten
- ✓ Garantierhalt konfektionierter Leitungen
- ✓ Passend für metrische Standardausbrüche
- ✓ Integrierte Zugentlastung nach DIN EN 62444
- ✓ Schnelle Montage
- ✓ Hohe Packungsdichte



IP65
zertifiziert

IP66
zertifiziert

IP67
zertifiziert

IP68
zertifiziert

UL TYPE
4X
UL50E

UL TYPE
12
UL50E

HL3
EN 45545-2

ECOLAB
certified

icotek[®]

smart cable management.

GURU GUIDO

Quesiti sul quadro elettrico e sul QBM (Quadro Bordo Macchina) in particolare

1) Quali sono le principali precauzioni operative da adottare per climatizzare efficacemente un quadro elettrico di bassa tensione e in particolare un QBM?

L'installazione dei dispositivi elettrici/elettronici deve mantenere una circolazione omogenea dell'aria senza formare sacche d'aria fredda/calda nell'armadio. L'elettronica non deve interferire con le prese d'aria del circuito interno; sarebbe impedita la circolazione dell'aria e il funzionamento ottimale dell'impianto di condizionamento. E' bene mantenere una distanza di almeno 100/200 mm tra i componenti interni del quadro e le aperture di entrata/uscita aria.

2) Come garantire l'adatta schermatura ai fini EMC in un armadio, sul quale, per contenere la temperatura all'interno, si praticano ampie forature per il raffreddamento forzato o la climatizzazione, che fanno passare aria tra esterno e interno del quadro?

È possibile realizzare la schermatura EMC con l'utilizzo di sistemi di climatizzazione (ventilazione forzata o sistemi attivi dedicati) dotati di particolari guarnizioni perimetrali conduttive e con apposita griglia di filtraggio che mantiene la schermatura voluta.

3) Come si può mantenere e verificare che il grado IP di catalogo (costruttore originale) sia lo stesso anche dopo aver effettuato il cablaggio previsto come da commessa del cliente?

Il costruttore originale dell'involucro garantisce il grado IP del suo prodotto come fornito (confezionato). Al costruttore finale del quadro compete il mantenimento del grado IP del quadro montato, cablato e verificato. Le aperture o forature aggiuntive, per il passaggio dei cavi e/o per il montaggio di apparecchi, potrebbero modificare il grado IP. Per questo esse dovranno essere fatte a "regola d'arte" e dovranno essere utilizzate guarnizioni che garantiscano da parte del costruttore il mantenimento delle condizioni "nominali". Nel caso in cui ciò non possa essere rispettato, il grado IP dell'involucro deve essere ridotto (ma attenzione non può comunque scendere sotto all'IP2X o IPXXB, come previsto dalle EN 60204 art. 6.2.2 o nelle eccezioni dell'art. 11.3).

4) Si deve realizzare un QBM per un ambiente dove secondo la norma CEI EN 60204-1 è richiesto un grado IP65. Si sceglie quindi un contenitore in lamiera IP65.

Sulla porta si deve montare un interruttore di manovra-sezionatore con blocco porta e pulsanteria Ø 22 mm. Che tipo di apparecchi e di fissaggio si deve realizzare?

Per garantire il grado IP65, oltre all'involucro anche il blocco porta e la pulsanteria devono essere IP65. Altrimenti, in caso di apparecchi con grado inferiore (ad esempio IP55), il quadro subirà un declassamento del grado IP da IP65 a IP55 e non sarà più installabile in quell'ambiente.

5) L'interruttore generale di un QBM deve sempre essere del tipo con blocco porta meccanico, che impedisca l'apertura della porta, se prima non si è aperto l'interruttore?

Non necessariamente. L'interruttore generale può anche essere senza blocco porta, in questo caso è però indispensabile che l'apertura della porta avvenga mediante chiave o attrezzo oppure, in alternativa, che il grado IP all'interno del quadro (a porta aperta) sia almeno pari a IP2X o IPXXB.



*Ing. Guido Martinoli
Comitato Sezione Ticino*

GURU GUIDO

Fragen zum Schaltschrank und insbesondere zu Maschinensteuerungen

1) Was sind die wichtigsten betrieblichen Massnahmen zur effizienten Kühlung von Schaltschränken und Maschinensteuerungen? Bei der Installation von elektrischen/elektronischen Geräten muss eine homogene Luftzirkulation aufrechterhalten werden, ohne dass sich im Inneren des Schaltschranks Kalt- und/oder Heisslufteinschlüsse bilden. Keine Geräte dürfen die Luftöffnungen beeinträchtigen oder die Luftzirkulation sowie den optimalen Betrieb der Kühlanlage behindern. Es ist angebracht, einen Abstand von mindestens 100/200 mm zwischen den Innenkomponenten des Gehäuses und den Lufteingangs-/Austrittsöffnungen einzuhalten.

2) Wie kann die angemessene EMV-Abschirmung eines Schrankes gewährleistet werden, wenn man grosse Einstiche für Zwangskühlung oder Klimaanlage hinzufügt, damit die Temperatur im Inneren im gewünschten Bereich zu halten?

Es ist durchaus möglich, eine korrekte EMV-Abschirmung mit entsprechenden Klimaanlage (Zwangslüftung oder dedizierte aktive Systeme) zu erreichen. Dazu braucht es spezifische leitfähige Dichtungen und spezielle Gitter mit Sonderfiltern, die die gewünschte Abschirmung gewährleisten.

3) Wie kann die im Katalog angegebene IP-Klasse (Hersteller) nach Verdrahtung gemäss Kundenwunsch beibehalten und überprüft werden? Der Hersteller des Schrankes garantiert die IP-Klasse seines Produkts, so es geliefert wird. Der Schaltschrankbauer ist dafür verantwortlich, die IP-Klasse des Endproduktes, also verdrahtet und bestückt, aufrecht zu erhalten. Zusätzliche Öffnungen oder Einstiche für Kabelübergänge und/oder Montagegeräte können die IP-Qualität ändern. Aus diesem Grund müssen alle Arbeiten fachgerecht erfolgen, es müssen z.B. regelkonforme Dichtungen angebracht werden, um die "nominalen" Bedingungen zu sichern. Für den Fall, dass dies nicht erreicht werden kann, muss die IP-Klasse des Schrankes verringert werden (aber Achtung, diese darf keinesfalls unter IP2X oder IPXXB fallen, wie in der EN 60204 Art. 6.2.2 festgelegt oder in den Ausnahmen von Artikel 11.3 beschrieben wird).

4) Sie bauen eine Maschinensteuerung gemäss Vorgaben der EN 60204-1 wobei auch die IP65-Klasse eingehalten werden muss. Es wird

GOUROU GUIDO

Questions sur les armoires électriques et en particulier sur les commandes de machines

1) Quelles sont les mesures opérationnelles les plus importantes pour le refroidissement efficace des armoires électriques et des commandes de machine

Lors de l'installation d'équipements électriques/électroniques, une circulation d'air homogène doit être maintenue sans former des circulations d'air froid et/ou chaud. Aucun dispositif ne doit interférer avec les ouvertures d'air ou affecter la circulation de l'air et le fonctionnement optimal du système de refroidissement. Il convient de maintenir une distance d'au moins 100/200 mm entre les composants dans le tableau et les ouvertures d'entrée/sortie de l'air.

2) Comment peut-on garantir le blindage CEM approprié d'un tableau si on lui apporte de grosses ouvertures pour le refroidissement forcé ou la climatisation afin de maintenir la température désirée à l'intérieur ?

Il est tout à fait possible d'obtenir un blindage conforme CEM avec des systèmes de climatisation appropriés (ventilation forcée ou systèmes actifs dédiés). Pour cela, il faut utiliser des joints conductibles spécifiques et des grilles avec des filtres spéciaux, qui garantissent le blindage souhaité.

3) Comment la classe IP spécifiée dans le catalogue (fabricant) peut-elle être maintenue et vérifiée après avoir câblé le tableau selon la demande du client ?

Le fournisseur du tableau garantit la classe IP de son produit, de sorte qu'il est ainsi livré. Le constructeur de tableaux électriques est lui-même responsable de garder la classe IP au produit final. D'autres ouvertures ou perforations pour les introductions de câbles et/ou les dispositifs de montage peuvent modifier la qualité de l'IP. Pour cette raison, tous les travaux doivent être effectués de façon professionnelle, par exemple en utilisant des joints conformes pour assurer les conditions « nominales ». Dans le cas où cela ne peut pas être réalisé, la classe IP du tableau doit être réduite (mais attention, cela ne doit pas tomber sous IP2X ou IPXXB, comme dans EN 60204 Art. 6.2.2 ou décrites dans les exceptions à l'article 11.3).

4) Vous construisez une commande de machine selon les spécifications de l'EN 60204-1 par laquelle la classe IP65 doit également être respectée. Un panneau de contrôle avec IP65 est

somit ein Schaltschrank mit IP65 ausgewählt. Es muss noch ein Verschluss und ein Bedienungspanel mit Durchmesser 22 mm montiert werden. Welche Vorrichtungen und Fixierungen sollten angebracht werden? Um die IP65-Klasse zu gewährleisten, müssen zusätzlich zum Gehäuse auch Verschluss und Bedienungspanel IP65 sein. Andernfalls, wenn Geräte/Material niedrigerer Qualität (z. B. IP55) eingesetzt wird, fällt der gesamte Schaltschrank von IP65 auf IP55 herunter und genügt nach Anbau der Zusätze den gegebenen Voraussetzungen nicht mehr.

5) Muss der Hauptschalter einer Maschinesteuerung immer mit einer Türverriegelung des Schrankes verbunden sein, die das Öffnen der Tür verhindert, wenn der Hauptschalter noch nicht abgeschaltet wurde?

Nicht unbedingt. Der Hauptschalter kann auch ohne Verbindung zur Türverriegelung sein, in diesem Fall ist es wichtig, dass die Türe nur mittels Schlüssel oder spezifischem Werkzeug geöffnet werden kann, oder alternativ, dass der IP-Grad innerhalb Schrankes (offene Tür) mindestens IP2X oder IPXXB entspricht.



sélectionné. Une fermeture et un panneau de contrôle d'un diamètre de 22 mm doivent encore être montés. Quels dispositifs et fixations doivent être installés ?

Pour assurer la classe IP65, la fermeture frontale et le panneau de contrôle doit également avoir une correspondance IP65. Dans le cas contraire, si on utilise des appareils/matériaux de qualité inférieure (p. ex. IP55), l'entier du tableau est rétrogradé de IP65 à IP55 et ne pourra plus être installé à l'endroit prévu.

5) L'interrupteur principal d'un tableau de commande d'une machine doit-t-il toujours être relié avec une serrure qui empêche la porte de s'ouvrir si l'interrupteur principal n'as pas encore été déclenché ?

Pas nécessairement. L'interrupteur principal peut également être sans couplage mécanique à la fermeture de la porte, dans ce cas, il est important que la porte puisse être ouverte seulement au moyen d'une clé ou l'outil spécifique, ou alternativement que la classe IP dans l'armoire (avec porte ouverte) correspond au moins à IP2X ou à IPXXB.

*Ing. Guido Martinoli
Vorstand / Comité Sezione Ticino*



Einfach. Mehr. Für Sie.

Mit EM senken Sie durch optimierte Prozesse Ihre Kosten und steigern die Effizienz.

- Über 250'000 Qualitätsartikel von rund 900 Herstellern – aus einer Hand
- 1–2 Liefertouren täglich – schweizweit
- EM.Webshop und EM.App – einfach und effizient bestellt

EM bietet Ihnen individuelle Lieferkonzepte und optimale Lösungen für das C- und B-Teile-Management.

EM ist ein führendes Grosshandelsunternehmen für Industrie und Facility Management mit 9 Niederlassungen und dem Lichtkompetenzzentrum.

elektro-material.ch

EM

Industrie

EN 60204-1 Ausgabe : 2018-9

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Liebe Leserinnen, liebe Leser

seit dem 14.03.2019 wurde die EN 60204-1 Ausgabe / Edition: 2018-9 als nationale Norm übernommen. (Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

In diesem Beitrag werden einige Inhalte, welche sich geändert haben, aufgezeigt.

Die Ausgabe SNEN 60204-1:2006 hat noch Gültigkeit bis am 14. September 2021.

Die Auflistung der folgenden Neuerungen und Änderungen ist nicht abschliessend und ersetzt das genaue Studium des Anwenders nicht. Neuerungen und Änderungen sind gemäss aktualisiertem Inhaltsverzeichnis aufgeführt.

1. Anhänge „Z“

Die Anhänge „Z“ wurden an den Anfang genommen.

Anhang ZA (normativ) „Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen“

Anhang ZZA (informativ) „Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EU“ Maschinenrichtlinie

Anhang ZZB (Informativ) „Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU“ Niederspannungsrichtlinie

Wesentliche Aussagen der Anhänge ZZA und ZZB:

- Diese Norm enthält für die Immunität und Emission bei elektromagnetischen Felder keine Anforderungen. Sie enthält nur Hinweise hierzu. EMF wird in dieser Norm nicht behandelt. Ionisierende Strahlung wird nicht betrachtet.
- Lärm wird in dieser Norm nicht betrachtet. Funktionale Sicherheit wird nicht vollständig behandelt. Die Explosion von Batterien wird nicht behandelt. Optische Strahlungen werden nicht behandelt.
- Diese Norm enthält weder für die Immunität noch für die Emission zur elektromagnetischen Verträglichkeit keine Anforderungen. Sie enthält nur Hinweise hierzu. Gefährliche in Bezug zur EMV und funktionalen Sicherheit werden nicht betrachtet. Sicherheitsrelevanter Schutz wird nicht betrachtet.

2. Normative Verweisungen

Für Schaltgerätekombinationen gilt die IEC (SNEN) 61439-1

3. Begriffe und Abkürzungen

Der Abschnitt 3.2 „Abkürzungen“ ist neu.

4. Allgemeine Anforderungen

Der Unterabschnitt „4.1 Allgemeines“ wird bezüglich Risikobeurteilung und Gefahrbringende Situationen genauer erläutert.

Neuer Unterabschnitt „4.2.2 Schaltgerätekombination“ Text: *Zusätzlich zu den Anforderungen der IEC 60204-1 kann der Planer in Abhängigkeit der Verwendung der Maschine und ihrer elektrischen Ausrüstung bei bestimmten Teilen der elektrischen Ausrüstung die relevanten Teile der Reihe IEC 61439-1 berücksichtigen (siehe auch Anhang F).*

Der Unterabschnitt „4.4.2 EMV“ wurde wesentlich gekürzt.

Der Unterabschnitt „4.4.5 Höhenlage“ wurde mit folgendem ergänzt:

Bei elektrischen Ausrüstungen, die in höheren Lagen eingesetzt werden, ist es notwendig relevante Parameter zu ändern, z. B. die Reduzierung von:

- der Isolationsfestigkeit, und
- des Schaltvermögens der Betriebsmittel, und
- des Kühleffektes der Luft.

5. Netzanschlussstellen und Einrichtungen zum Trennen und Ausschalten

Der Unterabschnitt „5.1 Netzanschlussstellen“ wurde mit folgendem ergänzt:

Bei Maschinen mit parallelen Einspeisungen, sind die Anforderungen für Mehrfacheinspeisungen entsprechend IEC 60364-1(SN 411000) zu berücksichtigen.

Teile aus dem Unterabschnitt „5.3.3 Anforderungen“ wurden in den Unterabschnitt „5.3.4 Bedienvorrichtungen der Netztrenneinrichtung“ verschoben.

Der Unterabschnitt „5.3.5 Ausgenommene Stromkreise“ wurde mit folgendem ergänzt:

Steuerstromkreise, die über eine andere Netztrenneinrichtung versorgt werden, unabhängig davon, ob diese Trenneinrichtung in der elektrische Ausrüstung oder in einer anderen Maschine oder einer anderen elektrischen Ausrüstung angeordnet ist, müssen nicht durch die (eigene) Netztrenneinrichtung der elektrischen Ausrüstung abgeschaltet werden.

Wenn ausgenommene Stromkreise nicht durch die Netztrenneinrichtung abgeschaltet werden, sind folgende Massnahmen erforderlich:

- ein dauerhaft angebrachtes Warnschild mit einem Hinweis auf die Gefahr ist an geeigneter Stelle in der Nähe der Bedieneinrichtung der Netztrenneinrichtung anzubringen;
- eine entsprechende Aussage muss im Wartungshandbuch enthalten sein, und eine oder mehrere der folgenden Anforderungen müssen erfüllt werden:
 - Identifizierung der Leiter durch Farbe in Übereinstimmung mit der Empfehlung in 13.2.4;
 - ausgenommene Stromkreise sind räumlich getrennt von anderen Stromkreisen zu verlegen;
 - ausgenommene Stromkreise sind mit dauerhaft angebrachten Warnschildern zu kennzeichnen.

Der Unterabschnitt „5.4 Einrichtungen zur Unterbrechung der Energiezufuhr zur Verhinderung von unerwartetem Anlauf“ wurde mit folgendem ergänzt:

Trenner, steckbare Sicherungen und Trennlaschen dürfen zum Schutz gegen unerwarteten Anlauf nur dann verwendet werden, wenn diese in einer geschlossenen elektrischen Betriebsstätte (siehe 3.1.23) angeordnet sind.

Im Unterabschnitt „5.6 Schutz vor unbefugtem, unbeabsichtigtem und/oder irrtümlichem Schliessen“ wurde mit folgendem ergänzt:

Wenn die in 5.4 und 5.5 beschriebenen Einrichtungen innerhalb einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte angeordnet sind, können andere Massnahmen (z. B. Warnschilder) zum Schutz gegen Wiedereinschalten ausreichend sein.

6. Schutz gegen elektrischen Schlag

Die Begriffe:

- gegen direktes Berühren und – bei indirektem Berühren wurden ersetzt durch,
- Basis- und Fehlerschutz.

Der Unterabschnitt „6.3.3 Schutz durch automatische Abschaltung“ wurde im Wesentlichen mit folgendem ergänzt:

Wenn ein Leistungsantriebssystem (PDS) verwendet wird, muss ein Fehlerschutz für die Stromkreise vorgesehen werden, die vom Umrichter versorgt werden. Wenn dieser Schutz nicht durch den Umrichter sichergestellt wird, müssen die notwendigen Schutzmassnahmen entsprechend den Herstellerangaben des Umrichters vorgesehen werden.

7. Schutz der Ausrüstung

Der Unterabschnitt „7.2.2 Netzanschlussleitung“ wurde mit folgendem ergänzt:

Der Lieferant der elektrischen Ausrüstung muss die Daten, die zur Leiterdimensionierung (einschliesslich des max. Leiterquerschnitts der Anschlussleitung, die an den Anschlussklemmen der elektrischen Ausrüstung angeschlossen werden kann) und zur Auswahl der Überstromschutzeinrichtung notwendig sind, in der Anlagendokumentation angeben.

Der Unterabschnitt „7.2.4 Steuerstromkreise“ wurde mit folgendem ergänzt:

Ausnahme: Wenn die Stromversorgungseinheit über eine Strombegrenzung verfügt, die unterhalb der Stromtragfähigkeit der Leiter in einem Stromkreis und unterhalb der Strombelastbarkeit der angeschlossenen elektrischen Betriebsmittel liegt, ist eine Überstromschutzeinrichtung nicht erforderlich.

Der Unterabschnitt „7.7 Zusätzlicher Erdschluss-/Fehlerstrom-Schutz“ wurde mit folgendem ergänzt:

Wenn Fehlerströme mit einem DC-Anteil zu erwarten sind, kann eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) vom Typ B notwendig sein.

Neuer Unterabschnitt „Bemessungskurzschlussstrom“ mit folgendem Inhalt:

Der Bemessungskurzschlussstrom der elektrischen Ausrüstung muss ermittelt werden. Dies kann durch Anwendung von Konstruktionsregeln oder Berechnung oder durch Prüfung erfolgen.

8. Potentialausgleich

Der ganze Abschnitt wurde im Wesentlichen neu strukturiert.

Wesentliche Ergänzungen im Unterabschnitt „8.2.2 Schutzleiter“:

Jeder Schutzleiter muss:

- Teil einer mehradrigen Leitung sein; oder

- gemeinsam mit den Aussenleitern in einem Gehäuse sein; oder
- einen Querschnitt haben von mindestens
- 2,5 mm² Cu oder 16 mm² Al, wenn ein Schutz gegen mechanische Beschädigung vorgesehen ist,
- 4 mm² Cu oder 16 mm² Al, wenn ein Schutz gegen mechanische Beschädigung nicht vorgesehen ist.

Die folgenden Teile einer Maschine und ihre elektrische Ausrüstung müssen mit dem Schutzleitersystem verbunden werden, dürfen aber nicht als Schutzleiter verwendet werden:

- leitfähige Konstruktionsteile der Maschine;
- metallene Leitungskanäle von flexiblen oder starren Konstruktionen;
- metallene Kabelschirme oder Armierungen;
- metallene Rohre, die entzündbares Material, wie Gase, Flüssigkeiten oder Pulver enthalten;
- flexible oder biegsame metallene Installationsrohre;
- Konstruktionsteile, die bei normaler Verwendung mechanischen Belastungen ausgesetzt sind;
- flexible metallene Teile; Tragseile; Kabelwannen und Kabelpritschen.

Der Unterabschnitt „8.2.3 Durchgängigkeit des Schutzleitersystems“ wurde mit folgendem ergänzt:

Schutzleitersysteme dürfen keine Schaltgeräte, keine Überstromsicherheitseinrichtungen (z. B. Schalter, Sicherungen) oder andere Methoden zur Unterbrechung enthalten.

Ausnahme: Verbindungen dürfen zu Prüf- und Messzwecken geöffnet werden, wenn sie nur mit einem Werkzeug geöffnet werden können und in einer geschlossenen elektrischen Betriebsstätte angeordnet sind.

Wenn die Durchgängigkeit des Schutzleitersystems durch Mittel, wie abklappbare Stromabnehmer oder Stecker/Steckdosen-Kombinationen, unterbrochen werden kann, muss das Schutzleitersystem durch einen beim Öffnen nacheilenden und beim Schließen voreilenden Kontakt unterbrochen werden. Dies gilt ebenso für entfernbare oder herausziehbare Steckeinheiten (siehe auch 13.4.5).

Der Unterabschnitt „8.2.6 Zusätzliche Anforderungen an die elektrische Ausrüstung mit Erdableitströmen größer als 10 mA“ wurde mit folgendem ergänzt:

a) der Schutzleiter ist vollständig innerhalb der Gehäuse der elektrischen Ausrüstung verlegt, oder in anderer Weise auf seiner gesamten Länge gegen mechanische Beschädigung geschützt;

und

e) wenn eine Stecker-Steckdosen-Kombination verwendet wird, muss der Anschluss mit einem Steckverbinder für industrielle Anwendungen nach der Normenreihe IEC 60309 Serie ausgeführt sein und der Schutzleiter muss einen Mindestquerschnitt von 2,5 mm² als Teil einer mehradrigen Leitung aufweisen.

In den Installationshinweisen muss eine Aussage gemacht werden, dass die elektrische Ausrüstung, entsprechend 8.2.6, errichtet werden muss.

9. Steuerstromkreise und Steuerfunktionen

Der Unterabschnitt „9.2.3 Betriebsarten“ ist neu als Unterabschnitt 9.2.3.5 zu finden und der Unterabschnitt „9.2.4 Aufhebung von Sicherheitsfunktionen und/oder Schutzmassnahmen“ ist neu als Unterabschnitt 9.3.6 zu finden, daher ist die Nummerierung der beibehaltenen Themen im ganzen Abschnitt verschoben.

Der Unterabschnitt „9.2.2 Kategorien der Stopp-Funktion“ wurde mit folgender Anmerkung ergänzt:

Als Unterbrechung der Energiezufuhr kann es ausreichend sein, die Energie, die zur Erzeugung eines Drehmomentes oder einer Kraft benötigt wird, zu unterbrechen. Dies kann durch Entkuppeln, Trennen, Abschalten oder durch elektronische Mittel erreicht werden (z. B. durch ein Leistungsantriebssystem (PDS) entsprechend Normenreihe IEC 61800) usw.

Der Unterabschnitt „9.2.3.2 Start“ wurde mit folgendem ergänzt:

Die Notwendigkeit der Auslösung von akustischen und/oder visuellen Warnsignalen bevor die Maschine eine gefährliche Operation ausführt, muss im Rahmen einer Risikobeurteilung ermittelt werden. Wenn sich bei der Risikobeurteilung herausstellt, dass akustische und/oder visuelle Warnsignale notwendig sind, muss der Emissionsgrad der Lautstärke und/oder die Helligkeit geeignet für die vorgesehene Umwelt festgelegt werden.

Der Unterabschnitt „9.2.3.4.2 Not-Halt“ wurde mit folgendem ergänzt:

Ausnahme: In manchen Fällen kann es zur Vermeidung der Erzeugung zusätzlicher Risiken notwendig sein, nach einem Not-Halt-Befehl einen kontrollierten Halt auszuführen, bei dem die Energiezufuhr zum Maschinenantrieb erhalten bleibt. Der Stillstand muss überwacht werden. Beim Erkennen eines Fehlers muss die Energiezufuhr, ohne eine Gefahr zu erzeugen, unterbrochen werden.

Der Unterabschnitt „Freigabesteuerung“ heisst neu „Zustimmungsfunktion“

Der Unterabschnitt „Kabellose Steuerungen“ heisst neu „Kabelloses Steuerungssystem (CCS)“ und hat die Unterabschnittsnummer 9.2.4

Der Unterabschnitt „9.2.4 Kabelloses Steuerungssystem (CCS)“ und zugehörige Unterabschnitte 9.2.4.2 bis 9.2.4.5 ist grundlegend neu beschrieben. Ich verzichte hier den ganzen Normeninhalt wiederzugeben.

Der Unterabschnitt „9.3.6 Aufhebung von Sicherheitsfunktionen und/oder Schutzmassnahmen“ ist inhaltlich wie folgt neu beschrieben:

Wenn es notwendig ist, Sicherheitsfunktionen und/oder Schutzmassnahmen aufzuheben (z. B. für Einstellungs- oder Wartungszwecke), muss der Steuerungs- oder Betriebsartenwahlschalter gleichzeitig:

- alle anderen Betriebsarten deaktivieren;
- die Bedienung nur mit Verwendung eines Zustimmunggerätes oder eines ähnlichen Steuerungsgerätes erlauben, das so angeordnet ist, dass die Sicht auf gefahrbringende Teile gegeben ist;
- die Bedienung gefahrbringender Elemente nur unter reduzierten Risikobedingungen (z. B. reduzierte Geschwindigkeit, reduzierte Leistung/Kraft, Schrittbetrieb, z. B. mit einem Gerät zur Überwachung von begrenzten Bewegungen) erlauben;
- jede Art von gefahrbringender Funktion, die durch eine bewusste oder unbewusste Handlung an den Maschinensensoren möglich ist, verhindern.

Wenn diese vier Bedingungen nicht gleichzeitig erfüllt werden können, muss der Steuerungs- oder Betriebsartenwahlschalter andere Schutzmassnahmen aktivieren, die so konstruiert und errichtet sind, dass ein sicherer Eingriffsbereich möglich ist. Zusätzlich muss der Bediener in der Lage sein, den Maschinenteil, an dem er arbeitet, von seinem Standort aus zu steuern.

Der Unterabschnitt „9.4.1 Allgemeine Anforderungen“ wurde wie folgt ergänzt:

Das (die) elektrische(n) Steuerungssystem(e) muss (müssen) geeignete Eigenschaften aufweisen, die durch die Risikobeurteilung der Maschine ermittelt wurden.

Die Anforderungen an sicherheitsrelevante Steuerungsfunktionen müssen IEC 62061 und/oder ISO 13849-1, ISO 13849-2 entsprechen.

Wenn Funktionen, die durch das(die) elektrische Steuerungssystem(e) ausgeführt werden, sicherheitsrelevant sind, aber die Anwendung der IEC 62061 zu einer Sicherheitsintegritätsstufe führt, die geringer ist als SIL 1, kann die Einhaltung der Anforderungen dieses Teils der IEC 60204 zu einer geeigneten Ausführung des(der) elektrischen Steuerungssystems(e) führen.

Der Unterabschnitt 9.4.3 heisst neu „Schutz gegen Fehlfunktionen von Steuerstromkreisen“ Im Wesentlichen wurde dieser Unterabschnitt mit neuen Methoden ergänzt, wie z.B. „Ungeerdete Steuerstromkreise, die über einen Transformator versorgt werden“. Die Methoden werden mit entsprechenden Anmerkungen auf DC-Anwendungen ergänzt.

10. Bedienerchnittstelle und an der Maschine befestigte Steuergeräte

Der Unterabschnitt „10.2.2 Kennzeichnung“ wird neu bei den Symbolen zwischen Bedienteile (Leistung) und Bedienteile (Maschinenbedienung) unterschieden, demzufolge hat es vier neue Symbole.

11. Schaltgeräte: Anordnung, Befestigung und Gehäuse

In diesem Abschnitt hat es keine wesentlichen Änderungen.

12. Leiter und Leitungen

Der Unterabschnitt „12.5 Spannungsfall bei Leitern und Leitungen“ wurde wie folgt ergänzt:

In Steuerstromkreisen darf der Spannungsfall an jedem Betriebsmittel unter Beachtung der Einschaltströme nicht grösser sein als der Wert, der in der Betriebsanleitung der Hersteller angegeben ist.

Der Spannungsfall innerhalb von Betriebsmitteln, z. B. in Überstromschutz-einrichtungen und Schaltgeräten sollte bewertet werden.

Im Unterabschnitt 12.7 werden neu Stromschienen berücksichtigt.

Der Unterabschnitt „12.7.1 Basisschutz“ wurde mit der Anwendung der IP-Schutzgrade IPXXB und IPXXD erweitert.

13. Verdrahtungstechnik

Es wurde ein neuer Unterabschnitt eingeführt: „13.1.4 Wechselstromkreise – Elektromagnetische Effekte (Vermeidung von Wirbelströmen) mit folgendem Inhalt:

Bei Leitern von Wechselstromkreisen, die in einem ferromagnetischen Gehäuse verlegt werden, müssen alle Leiter eines Stromkreises, einschließlich des Schutzleiters, in einer gemeinsamen Umhüllung angeordnet sein. Wenn solche Leiter in ein ferromagnetisches Gehäuse eingeführt werden, müssen sie so angeordnet sein, dass diese nicht einzeln von ferromagnetischem Material umschlossen sind.

Stahlarmierte oder stahlbandbewehrte Einzelleiterkabel sollten nicht für Wechselstromkreise verwendet werden.

Der Unterabschnitt „13.4.1 Allgemeine Anforderungen“ wurde wie folgt ergänzt:

Leiter eines Stromkreises dürfen nicht in unterschiedliche mehradrige Leitungen, Installationsrohre, geschlossene Kabelkanäle oder zu öffnende Installationskanäle aufgeteilt werden. Dies gilt nicht, wenn mehrere mehradrige Leitungen zu einem Stromkreis gehören und nebeneinander verlegt sind. Wenn mehradrige Leitungen parallel verlegt werden, muss jede Leitung einen Leiter von jedem Außenleiter und, falls vorhanden, den Neutralleiter mit sich führen.

14. Elektromotoren und zugehörige Ausrüstung

Der Unterabschnitt „14.5 Kriterien für die Motorauswahl“ wurde mit folgenden Betrachtungen ergänzt:

- mechanische Vibration
- Temperaturanstieg und andere Effekte die vom Frequenzspektrum der Spannung und/oder des Stromes des Motors (insbesondere, wenn dieser von einem Umrichter versorgt wird) erzeugt werden.

15. Steckdosen und Beleuchtung

Der Unterabschnitt „15.1 Steckdosen für Zubehör“ wurde wie folgt ergänzt:

- wenn der Fehlerschutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung vorgesehen ist, müssen die Abschaltzeiten in Übereinstimmung mit Tabelle A.1 für TN-Systeme oder Tabelle A.2 für TT-Systeme eingehalten werden;
- Stromkreise, die Steckdosen mit einem Nennstrom nicht grösser als 20 A versorgen, **müssen** mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von ≤ 30 mA zusätzlich geschützt sein.

Der Unterabschnitt „15.2.2 Stromversorgung“ wurde wie folgt ergänzt:

- von einem Netzteil mit einem Trenntransformator der DC-LED-Lichtquellen versorgt (z. B. entsprechend IEC 61558-2-6).

16. Kennzeichnung, Warnschilder und Referenzzeichen

Der Unterabschnitt „16.1 Allgemeines“ wurde wie folgt ergänzt:

Kennzeichnungen müssen für die vorgesehene Lebensdauer der Maschine dauerhaft ausreichend lesbar sein. Der Unterabschnitt „16.4 Kennzeichnung von Gehäusen der elektrischen Ausrüstung“ wurde wie folgt geändert:

- Name oder Firmenzeichen des Lieferanten;
- Typbezeichnung oder Modell, wenn anwendbar;
- Seriennummer, wenn anwendbar;
- Nummer der Hauptdokumentation (siehe IEC 62023), wenn anwendbar;
- Nennspannung, Anzahl der Außenleiter und Frequenz (bei Wechselstromversorgung) und Volllaststrom für jede Einspeisung.

Es wird empfohlen, diese Angaben in der Nähe der Hauptstromversorgung(en) anzubringen.

17. Technische Dokumentation

Dieser Abschnitt wurde übersichtlicher und auf zwei Unterabschnitte aufgeteilt. Der Abschnitt 17 sieht nun wie folgt aus:

17.1 Allgemeines

Es müssen Informationen, die zu Identifizierung, Transport, Errichtung, Gebrauch, Wartung, Ausserbetriebnahme und Entsorgung der elektrischen Ausrüstung notwendig sind, bereitgestellt werden.

Anhang I sollte als Leitfaden für die Zusammenstellung von Informationen und der Dokumentation herangezogen werden.

17.2 Informationen in Bezug zur elektrischen Ausrüstung

Folgendes muss bereitgestellt werden:



IME MESSGERÄTE



Die **IME Messgeräte** eignen sich zur Messung elektronischer Parameter wie Strom, Spannung, Leistung oder Blindleistung. Sie werden zur Überprüfung, Auswertung und Qualitätsüberwachung der Anlage eingesetzt. Um den Verbrauch und die Energiequalität der Schaltkreise im industriellen- und Dienstleistungssektor zu optimieren, werden Überwachungs- und Energiemanagementsysteme eingesetzt.

Weitere Informationen finden Sie unter www.legrand.ch und ekatalog.legrand.ch oder direkt bei unserem Kompetenz- und Vertriebspartner **MESUCO**



MESUCO ist als Spezialist für Mess- und Energietechnik seit vielen Jahren auf dem Schweizer Markt vertreten. Seit Mitte 2019 ist **MESUCO** offiziell Kompetenz- und Vertriebspartner für **IME Produkte** im Namen von **Legrand (Schweiz) AG**. **MESUCO** hilft Ihnen bei der Planung, Auswahl und Umsetzung der für Sie besten Lösung.

Mesuco GmbH - Mess- und Energietechnik - Schachenstrasse 82 - CH-8645 Jona - ☎: +41 55 225 00 00
e-mail: info@mesuco.ch - www.mesuco.ch

- a) bei mehr als einem Dokument, ein Hauptdokument der elektrischen Ausrüstung als Übersicht, in dem die Dokumente, die zur elektrischen Ausrüstung gehören, aufgelistet sind;
- b) Identifizierung der elektrischen Ausrüstung (siehe 16.4);
- c) Informationen für die Errichtung und Montage einschliesslich:
- eine Beschreibung für die Errichtung und Montage der elektrischen Ausrüstung und Angaben zum Anschluss an die elektrische Stromversorgung und wenn relevant, andere Versorgungen;
 - Bemessungskurzschlussstrom der elektrischen Ausrüstung für jeden Stromversorgungsanschluss;
 - Nennspannung, Anzahl der Außenleiter, Frequenz (bei Wechselstromversorgung), Art des Stromversorgungssystems (TT, TN, IT), und Volllaststrom für jeden Stromversorgungsanschluss;
 - zusätzliche Anforderungen an die Stromversorgung(en) (z. B. maximale Impedanz der Stromversorgung, Ableitstrom);
 - erforderlicher Raum für die Demontage oder Instandhaltung der elektrischen Ausrüstung;
 - Anforderungen an die Anordnung damit die Kühlung nicht beeinträchtigt wird;
 - Grenzwerte der Umgebungsbedingungen (z. B. Beleuchtung, Vibration, EMV-Umfeld, atmosphärische Einflüsse) wenn erforderlich;
 - funktionale Grenzen (z. B. Anlaufströme und zulässiger Spannungsfall) wenn erforderlich;
 - Massnahmen, die bei der Installation der elektrischen Ausrüstung in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit zu berücksichtigen sind.
- d) Angaben für die Verbindung von fremden leitfähigen Teilen mit dem Schutzpotentialausgleichsleiter der Maschine, die gleichzeitig mit der Maschine berührt werden können (z. B. innerhalb 2,5 m), wie die Folgenden:
- metallene Rohre;
 - Schutzzäune;
 - Leitern;
 - Handläufe.
- e) Informationen über die Funktion und den Betrieb, einschliesslich, wenn notwendig, eine Übersicht vom Aufbau der elektrischen Ausrüstung (z. B. durch einen Aufbauplan oder eine Übersichtszeichnung);
- Verfahren zur Programmierung oder Konfiguration, wenn dies für die Verwendung notwendig ist;
 - Verfahren zum Neustart nach einem unerwarteten Stopp;
 - Abfolge der Abläufe.
- f) notwendige Informationen für die Instandhaltung der elektrischen Ausrüstung, einschliesslich:
- Häufigkeit und Verfahren von Funktionstests;
 - Anleitungen über die Verfahren für eine sichere Instandhaltung und wenn notwendig, Angaben über die Aufhebung von Sicherheitsfunktionen und/oder Schutzmassnahmen;
 - Leitfaden für die Justierung, Reparatur sowie Häufigkeit und Methoden der vorbeugenden Einzelheiten;
 - über die Anschlüsse von elektrischen Komponenten, für den Austausch (z. B. mittels Stromlaufplänen und/oder Anschlusstabellen/Verbindungslisten);
 - Angaben über notwendige spezielle Vorrichtungen oder Werkzeuge;
 - Angaben über Ersatzteile;
 - Informationen über mögliche Restrisiken, Angaben darüber, ob eine spezielle Schulung erforderlich ist und wenn notwendig, Anforderungen für eine persönliche Schutzausrüstung;
 - wenn notwendig Anweisungen, die die Zugänglichkeit mit Hilfe von Schlüssel oder Werkzeug(e) auf Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen einschränken;
 - Einstellungen (DIP-Schalter, Werte von Programmierparametern, usw.);
 - Angaben für die Überprüfung von sicherheitsrelevanten Steuerungsfunktionen nach Reparaturen oder Veränderungen und wenn notwendig für Wiederholungsprüfungen.
- g) Angaben zu Handhabung, Transport und Lagerung, wenn notwendig (z. B. Abmessungen, Gewicht, Umweltbedingungen, mögliche Alterungsbedingungen);
- h) Angaben über eine geeignete Demontage und Behandlung von Komponenten (z. B. zur Wiederverwertung oder Entsorgung).

18. Prüfungen

Grundsätzlich die Prüfung im TN-System beschrieben. Die Prüfung im TT-System wird ergänzend im Anhang A.2 beschrieben.

Fehlerstromschutzeinrichtungen sind wie folgt zu prüfen:

- a) Wenn Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs) verwendet werden, muss deren Funktion entsprechend den Herstellerangaben überprüft werden. Das Prüfverfahren und die Häufigkeit müssen in der Wartungsanleitung angegeben sein.
- b) Prüfung bei Verwendung von Leistungsantriebssysteme (PDS): Kontrolle, ob die Einstellung und die Kennwerte der zugeordneten Überstromschutzeinrichtung den Anforderungen von Anhang A entsprechen und bei Verwendung eines Leistungsantriebssystems (PDS) eine Bestätigung vorliegt, dass die Einstellwerte und deren Charakteristik der Schutzeinrichtung(en) mit den Herstellerangaben des Leistungsantriebssystems (PDS) und den Herstellerangaben der Schutzeinrichtung übereinstimmen.

Im Unterabschnitt „18.2 Überprüfung der Bedingungen zum Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung“ werden zwei Prüfungen beschrieben (nichts neues).

Beide Prüfmethode werden je nach Anwendung im TN oder TT-System in den jeweiligen Anhängen A.1 und A.2 genau beschrieben wie auch die Prüfung von Fehlerstromschutzeinrichtungen und in Anwendungen mit Leistungsantriebssysteme. Es würde den Rahmen dieses Beitrags übersteigen diese im Detail abzubilden.

Anhänge

Der Anhang A (normativ) „Fehlerschutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung“ wurde in einzelnen Anhänge aufgeteilt.

Wie der Anhang A wurde auch der Anhang D „Strombelastbarkeit und Überstromschutz für Leiter und Leitungen in der elektrischen Ausrüstung von Maschinen“ in einzelnen Anhänge aufgeteilt.

Der Anhang H (informativ) „Massnahmen zur Reduzierung der elektromagnetischen Einflüsse“ ist neu und ist auch in einzelne Themen aufgeteilt.

Der Anhang I (informativ) „Dokumentation/Informationen“ ist neu.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg mit der praktischen Umsetzung der überarbeiteten Norm in ihrem beruflichen Alltag.

Marcel Schellenberg
Präsident Technische Kommission



EN 60204-1 / Edition : 2018-9

Sécurité des machines - Équipement électrique des machines

Partie 1 : Exigences générales

Chères lectrices, Chers lecteurs,

Depuis le 14.03.2019, l'édition EN 60204-1 : 2018-9 a été adoptée comme norme nationale. (Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Exigences générales)

Cet article montre les contenus qui ont changé. L'édition SNEN 60204-1 :2006 est valable jusqu'au 14 septembre 2021. La liste des innovations et des changements suivants n'est pas exhaustive et ne remplace pas l'étude exacte de l'utilisateur. Les nouvelles fonctionnalités et modifications sont reportées selon le tableau de contenu actualisé.

1. Annexes "Z"

Les annexes "Z" ont été prises au début.

Annexe ZA (normative) "Références normatives aux publications internationales avec leurs publications européennes correspondantes"

Annexe ZZA (informative) "Relation entre cette norme européenne et les exigences essentielles de la directive 2006/42/UE à couvrir" Directive sur les machines

Annexe ZZB (informative) "Relation entre cette norme européenne et les objectifs de sécurité de la directive 2014/35/EU à couvrir" Directive basse tension

Principaux énoncés des annexes ZZA et ZZB :

- Cette norme ne contient aucune exigence d'immunité et d'émission dans les champs électromagnétiques. Elle ne contient que des informations à ce sujet. Le CEM n'est pas traité par cette norme. Le rayonnement ionisant n'est pas pris en considération.
- Le bruit n'est pas pris en compte dans cette norme. La sécurité fonctionnelle n'est pas entièrement abordée. L'explosion des batteries n'est pas traitée. Le rayonnement optique n'est pas traité.
- Cette norme ne contient aucune obligation contractuelle d'immunité ou d'émissions de compatibilité électromagnétique. Il ne contient que des informations à ce sujet. Les termes dangereux en ce qui concerne la CEM et la sécurité fonctionnelle ne sont pas pris en considération. La protection pertinente pour la sécurité n'est pas prise en considération.

2. Références normatives

Pour les ensembles d'appareillage, CEI (SNEN) 61439-1

3. Termes et abréviations

L'article 3.2 « Abréviations » est nouveau.

4. Exigences générales

L'alinéa "4.1 Général" est expliqué plus en détail en ce qui concerne l'évaluation des risques et les situations dangereuses.

Nouvelle sous-section "4. 2.2 Ensembles d'appareillage" Texte : *En plus des exigences de la CEI 60204-1, le planificateur peut, selon l'utilisation de la machine et de son équipement électrique, utiliser certaines parties de l'équipement électrique prendre en compte les parties pertinentes de la série CEI 61439-1 (voir aussi annexe F).*

L'alinéa "4.4.2 CEM" a été considérablement raccourci.

L'alinéa "4.4.5 Altitude" a été complété par les éléments suivants :

Pour les équipements électriques utilisés à des altitudes plus élevées, il est nécessaire de modifier les paramètres pertinents, par exemple la réduction de :

- la résistance à l'isolation, et
- la capacité de commutation de l'équipement,
- et effet de refroidissement de l'air.

5. Points de connexion au réseau et équipements pour débrancher et déclencher

L'alinéa "5.1 points de connexion réseau" a été complété par ce qui suit :

Pour les machines avec des alimentations parallèles, les exigences relatives aux alimentations multiples selon CEI 60364-1 (SN 411000) doivent être prises en compte.

Les pièces de l'alinéa "5.3.3 Exigences" ont été transférées à l'alinéa "5.3.4 Dispositifs d'exploitation des points de connexion du réseau".

L'alinéa "5.3.5 Circuits exclus" a été complété par les éléments suivants :

Les circuits de commande alimentés par un autre point de connexion du réseau ne doivent pas être déconnectés par l'équipement électrique propre, indépendamment du fait qu'ils disposent ou pas d'un dispositif de sectionnement soit dans leur équipement électrique ou dans une autre machine ou dans d'autres équipements électriques.

Si les circuits électriques exclus ne sont pas désactivés par le dispositif de séparation du réseau, les mesures suivantes sont requises :

- il faut placer à un endroit approprié près du système de contrôle de l'appareil principal un panneau d'avertissement fixé en permanence indiquant le risque ;
- une déclaration doit être incluse dans le manuel d'entretien, et une ou plusieurs des exigences suivantes doivent être satisfaites :
 - identification des conducteurs par couleur conformément à la recommandation de 13.2.4;
 - les circuits exclus doivent être séparés spatialement des autres circuits ;
 - les circuits exclus doivent être marqués par des panneaux d'avertissement fixés en permanence.

L'alinéa « 5.4 installations pour interrompre l'approvisionnement en énergie pour prévenir le démarrage imprévu » a été complété par les éléments suivants :

Les sectionneurs, les fusibles rechargeables et les éclisses de séparation peuvent être utilisés pour se protéger contre le redémarrage inattendu seulement en cas où ils sont disposés dans un lieu d'exploitation fermé (voir 3.1.23).

Dans la sous-section « 5. 6 La protection contre les fermetures non autorisées, non intentionnelles et/ou erronées » a été complétée par les éléments suivants :

Si les dispositifs décrits dans 5.4 et 5.5 sont situés dans un lieu d'exploitation fermée, d'autres mesures (p. ex. panneaux d'avertissement) peuvent être suffisantes pour protéger contre le redémarrage.

6. Protection contre les chocs électriques

Les termes:

- contre les attouchements directs et - en cas de contact indirect ont été remplacés par,
- Protection de base et protection contre les erreurs.

L'alinéa "6.3.3 Protection par arrêt automatique" a été essentiellement complété par ce qui suit :

Lors de l'utilisation d'un système d'entraînement automatique (PDS), une protection contre les défaillances doit être prévue pour les circuits fournis par l'onduleur. Si cette protection n'est pas assurée par l'onduleur, les mesures de protection nécessaires doivent être fournies conformément aux spécifications du fabricant de l'onduleur.

7. Protection de l'équipement

L'alinéa "7.2.2 Conduite de raccordement au réseau" a été complété par ce qui suit :

Le fournisseur de l'équipement électrique doit fournir les données nécessaires au dimensionnement du conducteur (y compris la section maximale du conducteur de la conduite de raccordement, qui peut être connectée aux bornes de l'équipement électrique) et choisir le dispositif de protection de surcharge qui est requis dans la documentation du système.

L'alinéa " 7.2.4 circuits de commande " à été complété par les éléments suivants :

Exception : Si l'unité d'alimentation électrique a une limite de courant inférieure à la capacité de charge actuelle des conducteurs dans un circuit et inférieure à la capacité de charge actuelle de l'équipement électrique connecté, un dispositif de protection de surcharge n'est pas nécessaire.

L'alinéa « 7. 7 Protection supplémentaire contre les défaillances/courants de fuite à terre » a été complétée par les éléments suivants :

Si l'on s'attend à des courants de défaut avec un composant DC, un dispositif de protection par défaut de type B (RCD) peut être nécessaire.

Nouvelle sous-section « Courant court-circuit mesuré » avec le contenu suivant :

Le courant de court-circuit nominal de l'équipement électrique doit être déterminé. Cela peut être fait en appliquant des règles de construction, de calcul ou en testant.

8. Égalisation du potentiel

L'ensemble de l'article a été considérablement restructuré.

Principaux compléments à l'alinéa « 8.2.2 Conducteurs de protection » :

Chaque conducteur de protection doit : faire partie d'une conduite multifilaire ; ou

- être dans un boîtier avec les conducteurs externes ; ou

- avoir une section d'au moins

- 2,5 mm² Cu ou 16 mm² Al si une protection contre les dommages mécaniques est prévue,

- 4 mm² Cu ou 16 mm² Al si aucune protection contre les dommages mécaniques n'est prévue.

Les parties suivantes d'une machine et de son équipement électrique doivent être reliées au système de conducteur de protection, mais ne doivent pas être utilisées comme conducteurs de protection

- les pièces de construction conductrices de la machine ;

- des canaux de câbles métalliques de constructions flexibles ou rigides ;

- des blindages ou des armatures métalliques ;

- les tuyaux métalliques contenant des matières inflammables, comme des gaz, des liquides ou des poudres ;

- tubes d'installation en métal souples ou flexibles ;

- les pièces de construction exposées à des contraintes mécaniques pendant une utilisation normale ;

- pièces métalliques flexibles ; cordes de transport ; plateaux de câble et échelles de câble.

L'alinéa « 8.2.3 Continuité du système de conducteur protecteur » a été complété par les éléments suivants :

Les systèmes de conducteur de protection ne doivent pas contenir de commutateurs, de dispositifs de protection de surcharge (p. ex. interrupteurs, fusibles) ou d'autres méthodes d'interruption.

Exception : Les connexions peuvent être ouvertes à des fins d'essai et de mesure si elles ne peuvent être ouvertes qu'avec un outil et sont disposées dans un lieu d'exploitation fermé.

Si le fonctionnement continu du système de protection peut être interrompu par des moyens tels que des pantographes pliables ou des prises/combinaisons de prises, le système de protection doit être remplacé par un contact qui est retardé à l'ouverture et anticipé à la fermeture. Cela s'applique également aux unités de plug-in amovibles ou rétractables (voir aussi 13.4.5).

L'alinéa "8.2.6 Exigences supplémentaires pour l'équipement électrique avec des disjoncteurs à courant de défauts de terre supérieurs à 10 mA" a été complété par les éléments suivants :

a) le conducteur de protection est complètement posé à l'intérieur des boîtiers de l'équipement électrique, ou protégé sur toute sa longueur contre les dommages mécaniques ;

et

e) lorsqu'une prise/combinaisons de prise est utilisée, le connecteur doit être raccordé à un connecteur industriel conformément à la série CEI 60309 et le conducteur de protection doit avoir une section transversale minimale de 2,5 mm² dans le cadre d'un fil multiple.

Dans les instructions d'installation, il faut faire une déclaration selon laquelle l'équipement électrique doit être installé conformément au 8.2.6.

9. Circuits de commande et fonctions de commande

L'alinéa « 9.2.3 Modes d'exploitation » est renommé alinéa 9.2.3.5 et l'alinéa « 9.2.4 L'abrogation des fonctions de sécurité et/ou des mesures de protection » est renommé alinéa 9.3.6, de sorte que la numérisation des sujets retenus est déplacée dans toute la section.

L'alinéa "9.2.2 Catégories de la fonction stop " a été complété par la note suivante :

Comme interruption de l'approvisionnement d'énergie, il peut être suffisant d'interrompre l'énergie nécessaire pour générer le moment de couple ou de force. Pour ce faire, il est possible de couper, de déconnecter, d'éteindre ou de passer par la voie électronique (par exemple, par un système de commande automatique (PDS) selon la série de normes CEI 61800, etc.

L'alinéa « 9.2.3.2 Départ » a été complété par les éléments suivants :

La nécessité de déclencher des signaux d'avertissement acoustiques et/ou visuels avant que la machine effectue une opération dangereuse doit être déterminée dans le cadre d'une évaluation des



SCHOCH



NOUVEAU



Pince à main mécanique
pour embouts de câbles isolés et non isolés

Janus 10-RA

- Jeu de matrices rotatif à 90 degrés
- Cavité de matrices auto-alignant pour les embous 0.14-10.0 mm²
- Profil de sertissage en forme de trapèze ▽
- Conception compacte pour un accès facile à des espaces restreints
- Poignées ergonomiques
- Léger et bien équilibré
- Poignée à petit angle d'ouverture



- Commande à cliquet (avec déverrouillage d'urgence) pour assurer un cycle de sertissage complet
- Long cycle de vie, 50'000 sertissages garantis

OTTO SCHOCH AG

Chrummacherstr. 3
Tel: 044 749 30 80

8954 Geroldswil
Fax: 044 749 30 85

www.schochag.ch

info@schochag.ch



risques. Si l'évaluation des risques révèle que des signaux d'avertissement acoustiques et/ou visuels sont nécessaires, le niveau d'émission du volume et/ou de la luminosité doit être déterminé de manière appropriée pour l'environnement prévu.

L'alinéa « 9.2.3.4.2 Emergency Stop » a été complété par les éléments suivants :

Exception : Dans certains cas, afin d'éviter la génération de risques supplémentaires, il peut être nécessaire d'effectuer un arrêt contrôlé après une commande d'arrêt d'urgence, au cours de laquelle l'alimentation en énergie de la commande d'actionnement de la machine est maintenue. L'arrêt doit être surveillé. Lors de la détection d'une erreur, l'alimentation énergétique doit être interrompue sans créer de danger.

L'alinéa "Release Control" est maintenant appelé "Fonction de consentement"

L'alinéa "Wireless Controls" est maintenant appelé "Wireless Control System (CCS)" et a le numéro de sous-section 9.2.4

L'alinéa « 9.2.4 Wireless Control System (CCS) » et les sous-groupes 9.2.4.2 à 9.2.4.5 sont fondamentalement réécrits. Je renonce à reporter tout le contenu des normes ici.

L'alinéa « 9.3.6 Abrogation des fonctions de sécurité et/ou des mesures de protection » est décrit comme suit :

S'il est nécessaire d'éliminer les fonctions de sécurité et/ou les mesures de protection (p. ex. pour les réglages ou l'entretien), le commutateur de commande ou de sélecteur de mode doit être :

- désactiver tous les autres modes ;
- autoriser le fonctionnement uniquement avec l'utilisation d'un dispositif de tuning ou d'un dispositif de contrôle similaire disposé de manière à fournir la vue des pièces dangereuses ;
- permettre le fonctionnement d'éléments dangereux uniquement dans des conditions à risque réduit (p. ex. vitesse réduite, puissance/force réduite, fonctionnement par étapes, p. ex. avec un dispositif de surveillance des mouvements limités) ;
- Prévenir tout type de fonction dangereuse qui est possible par une action consciente ou inconsciente sur les capteurs de la machine.

Si ces quatre conditions ne peuvent être remplies en même temps, l'interrupteur de commutation ou de sélection de mode doit activer d'autres mesures de protection conçues et construites de manière à permettre une zone d'intervention sûre. De plus, l'opérateur doit être en mesure de commander la pièce de la machine sur laquelle il travaille à partir de son emplacement.

L'alinéa « 9.4.1 Exigences générales » a été complété comme suit :

Le système de commande électrique doit avoir les propriétés appropriées, déterminées par l'évaluation des risques de la machine.

Les exigences relatives à la sécurité pour les systèmes de commande doivent être conformes à la CEI 62061 et/ou ISO 13849-1, ISO 13849-2.

Si les fonctions exécutées par le système de commande électrique sont pertinentes à la sécurité, mais que l'application de la CEI 62061 entraîne un niveau d'intégrité de sécurité inférieur à SIL 1, le respect des exigences de cette partie de la CEI 60204 peut avoir par conséquent une conception appropriée du système de commande électrique.

La sous-section 9.4.3 s'appelle maintenant « Protection contre les dysfonctionnements des circuits de commande ». Essentiellement, cette sous-section a été complétée par de nouvelles méthodes telles que « Les circuits de contrôle non déterrés, qui sont fournis par un transformateur ». Les méthodes sont complétées par des annotations appropriées sur les applications DC.

10. Interface de l'opérateur et unités de commande attachées à la machine

La sous-section "10.2.2 Marquage" est maintenant distinguée dans les symboles entre les pièces de contrôle (performance) et les pièces de commande (fonctionnement de la machine), de sorte qu'il y a quatre nouveaux symboles.

11. Appareils de commande : disposition, fixation et boîtier

Il n'y a pas de changement significatifs dans cette section.

12. Conducteurs et conduites

L'alinéa « 12.5 Chute de tension dans les conducteurs et dans les conduites » a été complété comme suit :

Dans les circuits de commande, la chute de tension à chaque équipement ne doit pas dépasser la valeur spécifiée dans les instructions d'exploitation du fabricant, en tenant compte des courants de démarrage.

La chute de tension à l'intérieur de l'équipement, par exemple dans les dispositifs de protection de surcharge et dans les commutateurs, doit être évaluée.

Dans l'alinéa 12.7, les nouveaux rails sont pris en compte.

L'alinéa "12.7.1 Protection de base" a été étendu avec l'application des classes de protection IP tels que IPXXB et IPXXD.

13. Technologie de câblage

Une nouvelle sous-section a été introduite : "13.1.4 Circuits AC - effets électromagnétiques (évitement des courants tourbillonnaire) avec le contenu suivant :

Pour les conducteurs de circuits alternatifs installés dans un boîtier ferromagnétique, tous les conducteurs d'un circuit, y compris le conducteur de protection doivent être disposés dans une enveloppe commune. Lorsque ces conducteurs sont introduits dans une armoire ferromagnétique, ils doivent être disposés de manière à ce qu'ils ne soient pas enfermés individuellement par des matériaux ferromagnétiques.

Les câbles individuels armés d'acier ou renforcés par bandes d'acier ne doivent pas être utilisés pour les circuits à courant alternatif.

L'alinéa "13.4.1 Exigences générales" a été complétée comme suit :

Les conducteurs d'un circuit électrique ne peuvent pas être découpés en différentes lignes multifilaires, tuyaux d'installation, conduites de câble fermés ou canaux d'installation. Cela ne s'applique pas si plusieurs lignes multifils appartiennent à un circuit et sont posées côte à côte. Si des lignes multifilaires sont posées en parallèle, chaque ligne doit porter un propre conducteur externe et, le cas échéant, le conducteur neutre.

14. Moteurs électriques et équipements associés

L'alinéa « 14.5 Critères de sélection des moteurs » a été complété par les considérations suivantes :

- vibration mécanique
- augmentation de la température et autres effets générés par le spectre de fréquence de la tension et/ou du courant du moteur (surtout s'il est fourni par un onduleur).

15. Prises et éclairage

L'alinéa "15.1 Prises pour accessoires" a été complété comme suit :

- si la protection contre les défauts est assurée par l'arrêt automatique de l'alimentation, les temps d'arrêt doivent être respectés conformément au tableau A.1 pour les systèmes TN ou au tableau A.2 pour les systèmes TT ;
- Les circuits fournissant des prises avec un courant nominal pas supérieur à 20 A doivent être en outre protégés par un dispositif de protection par courant de défaut (RCD) avec un courant différentiel nominal de 30 mA.

L'alinéa « 15.2.2 Alimentation de courant » a été complété comme suit :

- fourni par une alimentation avec un transformateur isolant des sources lumineuses DC LED (par exemple selon IEC 61558-2-6).

16. Identification, plaquettes signalétiques et marquages de références

L'alinéa « 16.1 Général » a été complété comme suit :

Les marquages doivent être lisibles pour toute la durée de vie prévue de la machine.

L'alinéa « 16.4 Marquage des boîtiers d'équipement électrique » a été modifié comme suit :

- le nom ou le logo du fournisseur ;
- désignation ou modèle de type, le cas échéant ;
- numéro de série, le cas échéant ;
- le nombre de la documentation principale (voir CEI 62023), le cas échéant ;
- tension nominale, nombre de conducteurs externes et fréquence (pour le courant alternatif) et

courant de charge complète pour chaque alimentation.

Il est recommandé de placer ces informations près de l'alimentation principale.

17. Documentation technique

Cette section est maintenant plus claire et divisée en deux sous-sections. L'article 17 est maintenant comme suit :

17.1 Généralités

Les informations nécessaires à l'identification, au transport, à la construction, à l'utilisation, à l'entretien, le démantèlement et recyclage à des équipements électriques doivent être fournies.

L'annexe I devrait servir de guide pour la récapitulation des informations et pour la documentation.

17.2 Informations relatives à l'équipement électrique

Voici ce qui suit :

- a) dans le cas de plus d'un document, il faut définir un document comme vue d'ensemble énumérant les documents appartenant à l'équipement électrique ;
- b) identification de l'équipement électrique (voir 16.4) ;
- c) informations pour l'installation et l'assemblage, y compris :
 - une description de l'installation et de l'assemblage de l'équipement électrique et des détails du raccordement à l'alimentation électrique et, le cas échéant, à d'autres alimentations ;
 - le courant de court-circuit de l'équipement électrique pour chaque raccordement d'alimentation ;
 - tension nominale, nombre de conducteurs externes, fréquence (pour l'alimentation en courant AC), type de système d'alimentation (TT, TN, IT) et courant de charge complet pour chaque raccordement d'alimentation ;
 - des exigences supplémentaires pour l'alimentation (par exemple, l'impédance maximale de l'alimentation, le courant de décharge) ;
 - l'espace nécessaire pour le démantèlement ou l'entretien de l'équipement électrique ;
 - les exigences relatives à la disposition afin que le refroidissement ne soit pas affecté ;
 - valeurs limites des conditions environnementales (p. ex. éclairage, vibration, environnement CEM, influences atmosphériques) si nécessaire ;
 - limites fonctionnelles (p. ex. courants de démarrage et cas de tension admissible) si nécessaire ;
 - mesures à prendre dans l'installation d'équipements électriques en matière de compatibilité électromagnétique.
- d) informations concernant la connexion des conducteurs étrangers avec le conducteur de sécurité de la machine qui peuvent être touchés simultanément à la machine (par exemple dans un rayon de 2,5 m), telles que les suivantes :
 - tuyaux métalliques ;
 - clôtures de protection ;
 - échelles ;
 - mains courantes.
- e) informations sur le fonctionnement et la marche, y compris, si nécessaire, un aperçu de la structure de l'équipement électrique (p. ex. au moyen d'un plan de construction ou d'un dessin d'ensemble / disposition) ;
 - procédures de programmation ou de configuration si nécessaire pour l'utilisation ;
 - comment redémarrer après un arrêt inattendu ;
 - séquence de processus.
- f) l'information nécessaire à l'entretien de l'équipement électrique, notamment :
 - la fréquence et les procédures des tests fonctionnels ;
 - des instructions sur les procédures d'entretien sécuritaire et, au besoin, sur l'abrogation des fonctions de sécurité et/ou des mesures de protection ;
 - guide de l'ajustement, de la réparation et de la fréquence et des méthodes de détail préventives ;
 - connexions de composants électriques, pour le remplacement (par exemple au moyen de diagrammes de circuits et/ou tableaux de connexion/listes de connexion) ;
 - informations sur les dispositifs ou outils spéciaux nécessaires ;
 - informations sur les pièces de rechange ;

- des renseignements sur les risques résiduels possibles, des renseignements sur la nécessité d'une formation spéciale et, au besoin, des exigences en matière d'équipement de protection individuelle ;
 - si nécessaire, des instructions restreignant l'accessibilité au moyen de clés ou d'outils aux électriciens ou aux personnes ayant une formation en électricité;
 - interrupteurs (DIP, valeurs des paramètres de programmation, etc.);
 - informations pour vérifier les fonctions de contrôle pertinentes à la sécurité après des réparations ou des modifications et, si nécessaire, pour un nouveau test.
- g) informations sur la manipulation, le transport et l'entreposage si nécessaire (p. ex. dimensions, poids, conditions environnementales, conditions de vieillissement possibles);
- h) renseignements sur le démantèlement et le traitement appropriés des composants (p. ex. pour le recyclage ou l'élimination).

18. Tests / essais

Fondamentalement le test est à décrire dans le système TN. De plus le test dans le système TT est décrit à l'annexe A.2.

Les dispositifs de protection à courant de défaut doivent être vérifiés comme suit :

- a) si des dispositifs de protection de courant de défaut (RCDs) sont utilisés, leur fonction doit être vérifiée selon les spécifications du fabricant. La procédure d'essai et la fréquence doivent être spécifiées dans le manuel d'entretien.
- b) le test lors de l'utilisation des systèmes de commande d'alimentation (PDS) : vérifier si le réglage et les caractéristiques du dispositif de protection à courant excédentaire associé répondent aux exigences de l'annexe A et que, lors de l'utilisation d'un système d'entraînement automatique (PDS), il est confirmé que les valeurs de réglage et leurs caractéristiques sont conformes aux spécifications du fabricant du système d'entraînement (PDS) et aux spécifications du fabricant du dispositif de protection.

L'alinéa "18.2 Vérifier les conditions de protection par arrêt automatique de l'alimentation" description deux tests (rien de nouveau).

Les deux méthodes d'essai sont décrites en détail dans les annexes A.1 et A.2 respectives, en fonction de l'application dans le système TN ou TT, ainsi que l'essai des dispositifs de protection de courant de défaut et dans les applications avec des systèmes d'entraînement d'alimentation. Il dépasserait la portée de cette contribution pour les refléter en détail.

Annexes

L'annexe A (normative) " La protection contre les défaillances par arrêt automatique de l'alimentation" a été divisée en pièces jointes individuelles.

Comme à l'annexe A, l'annexe D « Capacité du courant de charge et protection du courant pour les conducteurs et les câbles dans l'équipement électrique des machines » a été divisée en annexes individuelles.

L'annexe H (informative) « Mesures de réduction des influences électromagnétiques » est nouvelle et est également divisée en thèmes individuels.

Annexe I (informative) "Documentation/Information" est nouvelle.

Je vous souhaite beaucoup de succès avec la mise en œuvre pratique de la norme révisée dans votre vie professionnelle quotidienne.

Marcel Schellenberg

Président de la Commission technique



wöhner

DER SCHMALSTE TRENNER DER WELT

ERLEBEN SIE DEN NEUEN QUADRON®



50 % SCHMALER



180° DREHBAR



EINSETZBAR AUF DREI SYSTEMEN



EINFACHE MONTAGE



SICHER



Solution Hager selon la norme EN 61439-5 PENDA-I



La EN 61439-5:2015 est obligatoire pour les combinaisons de tableaux électriques dans les réseaux de distribution publique depuis le 1^{er} mars 2016. La norme couvre les distributions à basse tension des systèmes en trois phases allant jusqu'à 1000 V dans les réseaux publics de distribution d'électricité, dans les centrales électriques et dans les armoires de distribution locales à câbles.

La norme EN 61439-5:2015 fait la distinction entre :

- **PENDA-I** Indoor Public Electricity Network Distribution Assemblées (tableaux posés à l'intérieur)
- **PENDA-O** Assemblées de distribution de réseaux publics d'électricité en plein air (tableaux posés à l'extérieur)

Par rapport à l'EN 61439-2, l'EN 61439-5 définit les exceptions spécifiques suivantes :

- Le justificatif n'est possible qu'en **testant**
- Les systèmes sont conçus pour le fonctionnement stationnaire
- Une distinction est faite entre l'installation intérieure et extérieure (PEN-DA-I et PEN-DA-O)

Plate-forme éprouvée comme base

La solution Hager unimes P se compose du programme éprouvé d'armoires unimes. Les armoires sont verrouillées dans des zones fonctionnelles (alimentation, sortie et zone multifonctionnelle). Les configurations du système ont été conçues et testées conformément à l'EN 61439-5. En plus des armoires de contrôle unimes, la gamme

comprend également les bandes de commutateur de charge de sécurité weber.vertigroup, les disjoncteurs HA et Tempower 2 Disjoncteurs ACB.

L'armoire simple, l'armoire composé et le système d'armoires pour l'installation dans des stations de transformateur pour les réseaux publics répond à la norme EN61439-5 et est conçu pour les courants évalués de 910 A à 2000 A. Particulièrement intéressant pour les fabricants de tableaux est la valeur ajoutée élevée qui peut être atteinte.

Service de A à Z

La gamme de services Hager comprend :

- Offre avec disposition de l'armoire
- Dessins en cuivre
- Instructions d'installation, comme garantie de conformité avec la norme
- Justificatif de conformité CE et justificatif de vérification de conception
- Soutien à la construction initiale
- Aides à la configuration
- Livraison de l'armoire avec assemblages pré-assemblés

Pour plus d'informations, voir hager.ch/unimes-p

Hager AG
Sedelstrasse 2
Ponte 6020 Emmen
www.hager.ch



La structure de l'EN 61439



Armoire de contrôle unimes-P

Ausbildung und Instruktion im Bereich Arbeitssicherheit

Einleitung

Im Bereich Arbeitssicherheit nehmen Schulungen einen zentralen Teil der ganzen Organisation ein. Die besten Sicherheitsregeln und Vorkehrungen bringen nichts, wenn diese und deren Anwendung nicht erklärt, geschult und regelmässig wiederholt werden.

In der VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten) ist festgehalten, dass der Arbeitgeber dafür verantwortlich ist, seine Mitarbeitenden ausreichend über auftretende Gefahren und Massnahmen zur Arbeitssicherheit zu informieren und anzuleiten.

Art. 6 VUV Information und Anleitung der Arbeitnehmer

¹ Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass alle in seinem Betrieb beschäftigten Arbeitnehmer, einschliesslich der dort tätigen Arbeitnehmer eines anderen Betriebes, ausreichend und angemessen informiert und angeleitet werden über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Massnahmen der Arbeitssicherheit. Diese Information und Anleitung haben im Zeitpunkt des Stellenantritts und bei jeder wesentlichen Änderung der Arbeitsbedingungen zu erfolgen und sind nötigenfalls zu wiederholen.

Erkennen des Schulungsbedarfs

Zur Ermittlung des Schulungsbedarfs dienen mehrere Instrumente als Grundlage. Einerseits liefert die regelmässige Gefahrenbeurteilung im Betrieb Erkenntnisse darüber, an welchen Punkten Schulungen durchgeführt werden müssen und wo allenfalls Repetition nötig ist. Andererseits ist es wichtig jeden noch so kleinen Unfall oder Beinahe-Unfall abzuklären um auch darüber Schulungsbedarfe festzustellen. Darüber hinaus müssen neue Produktionstechniken, neue Verfahren oder neue Maschinen natürlich auch in die Schulungsplanung einfliessen.

Eine gründliche **Instruktion** ist notwendig, wenn Mitarbeiter eine Tätigkeit zum ersten Mal ausüben oder ein Arbeitsmittel erstmalig einsetzen. Zur Instruktion gehören zum Beispiel Informationen und Anleitung über:

- Verwendungsbedingungen
- absehbare Störfälle bei der Arbeit

Formation et instruction dans le domaine de la sécurité au travail

Introduction

Dans le domaine de la sécurité au travail, la formation est un élément central de l'ensemble de l'organisation. Les meilleures règles et précautions de sécurité ne sont d'aucune utilité si elles et leurs applications ne sont pas expliquées formées et répétées régulièrement.

L'OPA (Ordonnance sur la prévention des accidents et maladies professionnelles) stipule que l'employeur est responsable de former et d'informer suffisamment ses employés sur les dangers et les mesures pour la sécurité au travail.

Article 6 OPA Informations et orientation des travailleurs

¹ L'employeur veille à ce que tous les travailleurs occupés dans son entreprise, y compris ceux provenant d'une entreprise tierce, soient informés de manière suffisante et appropriée des risques auxquels ils sont exposés dans l'exercice de leur activité et instruits des mesures de sécurité au travail. Cette information et cette instruction doivent être dispensées lors de l'entrée en service ainsi qu'à chaque modification importante des conditions de travail; elles doivent être répétées si nécessaire.

Identifier les besoins de formation

Plusieurs instruments sont utilisés pour identifier les besoins de formation. D'une part, l'évaluation régulière des risques dans l'entreprise donne un aperçu des points où la formation doit être effectuée et où une répétition est nécessaire. D'autre part, il est important de clarifier chaque accident mineur ou quasi-accident afin de déterminer la nécessité d'une formation. En outre, de nouvelles techniques de production, de nouveaux procédés ou de nouvelles machines doivent bien sûr être intégrés dans la planification de la formation.

Une **instruction** approfondie est nécessaire lorsque les employés travaillent pour la première fois ou lorsqu'ils utilisent un équipement de travail pour la première fois. L'instruction comprend, par exemple, des informations en matière de :

- conditions d'utilisation
- accidents prévisibles au travail
- dangers prévisibles au travail
- vérifications à effectuer sur les dispositifs de protection

- absehbare Gefahren bei der Arbeit
- auszuführende Kontrollen an Schutzeinrichtungen
- Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen (PSA)

Eine **Ausbildung** für bestimmte Tätigkeiten oder Arbeitsmittel ist dann notwendig, wenn die auszuführenden Arbeiten mit besonderen Gefahren verbunden sind (Stapler, Motorsäge usw.) sowie dann, wenn Arbeiten nur gewissen Personen vorbehalten sind.

Planung

Es empfiehlt sich Schulungen frühzeitig zu planen und bei den Mitarbeitenden anzukündigen. Dies kann als separate Arbeitssicherheits-Schulung oder auch im Zusammenhang mit einer allgemeinen Team-Sitzung stattfinden. Je nach Betrieb kann es auch sinnvoll sein, beim regelmässigen Team-Meeting einen Teil Arbeitssicherheit einzuplanen und unter diesem Punkt jeweils aktuelle Themen anzusprechen.

Durchführung

Der Tag X ist da und die Schulung findet statt. Um diese möglichst planmässig durchzuführen ist es sinnvoll mit einer kleinen Inhaltsübersicht zu beginnen. Das gibt den Mitarbeitenden Orientierung und sorgt für einen klaren Ablauf.

Um von Anfang her Akzeptanz zu schaffen, müssen neue Regeln oder Vorgehen klar und nachvollziehbar erklärt werden. Wichtig ist, dass man die vorhandenen Risiken und Gefahren aufzeigt und damit die Bedeutung der Richtlinien unterstreicht. Bilder oder andere Hilfsmittel sowie persönliche Erfahrungen eignen sich dazu sehr gut.

Weiter sollte die durchgeführte Schulung auch dokumentiert werden. Zur Dokumentation der Schulung empfiehlt es sich, einen Schulungsnachweis zu erstellen. Der Nachweis sollte folgende Informationen enthalten:

- Datum, Ausbildner
- Grund, Thema, Maschine
- Abgegebene Unterlagen
- Name und Unterschrift der Teilnehmer

- utilisation d'équipement de protection individuelle (EPI)

La **formation** de certaines activités ou équipements de travail est nécessaire lorsque les travaux à effectuer sont associés à des dangers particuliers (chariots élévateurs, tronçonneuses, etc.) et où le travail n'est réservé qu'à certaines personnes.

Planification

Il est conseillé de planifier des cours de formation tôt et de les annoncer aux employés. Cela peut avoir lieu sous forme de formation distincte en matière de sécurité au travail ou dans le cadre d'une séance du team. Selon l'entreprise, il peut également être judicieux de planifier une partie de la sécurité au travail lors de la séance du team régulière et d'aborder des sujets d'actualité dans ce point.

Réalisation

Le jour de la formation est arrivé. Afin de la réaliser comme prévu, il est indiqué de commencer par un petit aperçu du contenu. Cela donne l'orientation des employés et assure un processus clair.

Afin de créer l'acceptation de nouvelles règles ou procédures dès le départ, elles doivent être expliquées clairement et de manière compréhensible. Il est important de bien pointer les risques et les dangers qui existent et de souligner ainsi l'importance des nouvelles directives. Photos ou autres aides ainsi que des expériences personnelles sont très appropriés pour cela.

En outre, la formation dispensée doit également être documentée. Pour documenter la formation, il est recommandé de fournir une attestation de la formation. L'attestation devrait inclure les renseignements suivants :

- date, instructeur
- raison, thème, machine
- documents consignés
- nom et signature des participants

Attestation de formation		Entreprise exemple			
Septembre 2016		Instruction dans la sécurité au travail			
Instructeur	Procès	4.5 Sécurité au travail	Date/heure	22.09.2016, 9.30-11.00	
Louis Exemple		Observations			
Présent	Visa	Thèmes traités	Documents consignés	Motif	Objectifs
Collaborateur					
Formation et contrôle des présences fait par :					

Budget 2020

	Comptes 2017	Comptes 2018	Budget 2019	Budget 2020
Produits des prestations				
Cotisations des membres	273'872.50	284'117.50	278'500.00	280'700.00
Finances de cours	747'703.66	915'385.99	701'400.00	806'200.00
Recettes taxes d'examen	14'400.00	0.00	51'600.00	14'400.00
Autres recettes	216'889.50	221'198.60	198'800.00	190'200.00
Diminution de recettes	-7'141.62	-14'867.47	-13'000.00	-12'500.00
Subventions / Etat	275'575.80	155'362.00	208'800.00	173'200.00
Recettes totales des prestations	1'521'299.84	1'561'196.62	1'426'100.00	1'452'200.00
Charges matériel, marchandises et prestations				
Matériel consommable	32'186.21	45'873.57	31'200.00	31'850.00
Frais de ravitaillement	45'421.85	45'247.10	39'300.00	40'400.00
Charges marchandises	16'763.27	6'329.05	9'500.00	9'500.00
Charges pour prestations de service	45'550.60	37'130.65	39'000.00	39'500.00
Minoration des charges	0.00	0.00	0.00	0.00
Total charges pour matériel, marchandises et prestations	139'921.93	134'580.37	119'000.00	121'250.00
Charges du personnel				Salaires /
Traitements	630'967.50	739'877.75	705'800.00	696'400.00
Frais de séances / frais du comité et commissions	100'332.60	107'983.80	139'300.00	124'500.00
Charges assurances sociales	96'076.75	93'030.80	89'000.00	92'500.00
Autres frais de personnel	16'850.70	8'559.67	15'200.00	20'700.00
Report salaire concierge sur le bâtiment	-55'829.00	-54'367.00	-52'900.00	-52'400.00
Total charges du personnel	788'398.55	895'085.02	896'400.00	881'700.00
Autres frais d'exploitation				
Calculution location des locaux	120'000.00	173'000.00	173'000.00	173'000.00
Entretien, réparations et remplacement	46'358.81	29'865.58	48'400.00	42'900.00
Assurances, Remises, taxes	4'050.75	3'384.15	4'300.00	4'600.00
Consommation d'énergie	26'414.30	25'788.70	21'900.00	22'700.00
Frais administration et informatique	55'709.60	66'896.30	63'500.00	59'100.00
Publicité, Bulletin INFO	63'671.26	84'366.55	87'500.00	64'500.00
Foires spécialisées, expositions	7'340.80	7'425.15	8'000.00	10'000.00
Charges diverses d'exploitation	79'720.55	80'161.10	72'000.00	73'500.00
Charges financières	674.05	454.44	700.00	500.00
Amortissements immobilisations corporelles	63'088.43	64'977.60	25'750.00	25'300.00
Total autre frais d'exploitation	467'028.55	536'319.57	505'050.00	476'100.00
Total produits	1'521'299.84	1'561'196.62	1'426'100.00	1'452'200.00
Total charges	-1'395'349.03	-1'565'984.96	-1'520'450.00	-1'479'050.00
Résultat avant exploitation accessoire	125'950.81	-4'788.34	-94'350.00	-26'850.00
Résultats d'exploitation accessoire				
Bâtiment				
Total recettes, loyer calcul. Inclus	151'189.40	197'030.00	196'400.00	196'400.00
Total dépenses	-75'156.88	-51'500.64	-50'200.00	-52'660.00
Total ammortissement bâtiment	-69'000.00	-71'933.00	-35'000.00	-38'000.00
Salaire concierge	-55'829.00	-54'367.00	-52'900.00	-52'400.00
Résultat d'exploitation bâtiment	-48'796.48	19'229.36	58'300.00	53'340.00
Produits des titres	3.60	3.60	0.00	0.00
Recettes et charges étrangère à la période	542.15	1'010.70	700.00	800.00
Impôts sur le capital	-5'111.30	-4'635.75	-8'000.00	-18'000.00
Total d'exploitation accessoire	-53'362.03	15'607.91	51'000.00	36'140.00
Bénéfice / (- pertes)	72'588.78	10'819.57	-43'350.00	9'290.00

Budget 2020

	Abschluss 2017	Abschluss 2018	Budget 2019	Budget 2020
Erträge aus Leistungen				
Mitgliederbeiträge	273'872.50	284'117.50	278'500.00	280'700.00
Kurseinnahmen	747'703.66	915'385.99	701'400.00	806'200.00
Einnahmen Prüfungsgelder	14'400.00	0.00	51'600.00	14'400.00
Übrige Einnahmen	216'889.50	221'198.60	198'800.00	190'200.00
Erlösminderungen	-7'141.62	-14'867.47	-13'000.00	-12'500.00
Subventionen / Staat	275'575.80	155'362.00	208'800.00	173'200.00
Total Erträge aus Leistungen	1'521'299.84	1'561'196.62	1'426'100.00	1'452'200.00
Aufwand Material, Waren und Dienstleistungen				
Verbrauchsmaterial	32'186.21	45'873.57	31'200.00	31'850.00
Verpflegung	45'421.85	45'247.10	39'300.00	40'400.00
Handelswarenaufwand	16'763.27	6'329.05	9'500.00	9'500.00
Aufwand für Dienstleistungen	45'550.60	37'130.65	39'000.00	39'500.00
Aufwandsminderung	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Aufwand für Material Waren und Dienstleistungen	139'921.93	134'580.37	119'000.00	121'250.00
Personalaufwand				
Löhne / Gehälter	630'967.50	739'877.75	705'800.00	696'400.00
Sitzungsgelder u. Spesen Vorstand / Kommissionen	100'332.60	107'983.80	139'300.00	124'500.00
Sozialversicherungsaufwand	96'076.75	93'030.80	89'000.00	92'500.00
übriger Personalaufwand	16'850.70	8'559.67	15'200.00	20'700.00
Uebertrag Lohn Hauswart auf Liegenschaft	-55'829.00	-54'367.00	-52'900.00	-52'400.00
Total Personalaufwand	788'398.55	895'085.02	896'400.00	881'700.00
Sonstiger Betriebsaufwand				
Kalkulatorischer Raumaufwand	120'000.00	173'000.00	173'000.00	173'000.00
Unterhalt, Reparaturen Ersatz (URE)	46'358.81	29'865.58	48'400.00	42'900.00
Sachversicherungen, Abgaben und Gebühren	4'050.75	3'384.15	4'300.00	4'600.00
Energieaufwand	26'414.30	25'788.70	21'900.00	22'700.00
Verwaltungs- und Informatikaufwand	55'709.60	66'896.30	63'500.00	59'100.00
Werbung, Info	63'671.26	84'366.55	87'500.00	64'500.00
Fachmessen, Ausstellungen	7'340.80	7'425.15	8'000.00	10'000.00
Sonstiger Aufwand	79'720.55	80'161.10	72'000.00	73'500.00
Finanzaufwand	674.05	454.44	700.00	500.00
Abschreibungen mobile Sachanlagen	63'088.43	64'977.60	25'750.00	25'300.00
Total sonstiger Betriebsaufwand	467'028.55	536'319.57	505'050.00	476'100.00
Total Erträge	1'521'299.84	1'561'196.62	1'426'100.00	1'452'200.00
Total Aufwendungen	-1'395'349.03	-1'565'984.96	-1'520'450.00	-1'479'050.00
Ergebnis vor Nebenerfolgen	125'950.81	-4'788.34	-94'350.00	-26'850.00
Betrieblicher Nebenerfolg				
Liegenschaft				
Total Einnahmen inkl. Kalk.Miete	151'189.40	197'030.00	196'400.00	196'400.00
Total Ausgaben	-75'156.88	-51'500.64	-50'200.00	-52'660.00
Total Abschreibungen immobile Sachanlagen	-69'000.00	-71'933.00	-35'000.00	-38'000.00
Lohn Hauswart	-55'829.00	-54'367.00	-52'900.00	-52'400.00
Liegenschaftsergebnis	-48'796.48	19'229.36	58'300.00	53'340.00
Finanzertrag	3.60	3.60	0.00	0.00
Periodenfremder Ertrag /-Aufwand	542.15	1'010.70	700.00	800.00
Kapitalsteuern	-5'111.30	-4'635.75	-8'000.00	-18'000.00
Total übriger betrieblicher Nebenerfolg	-53'362.03	15'607.91	51'000.00	36'140.00
Gewinn (-Verlust)	72'588.78	10'819.57	-43'350.00	9'290.00

Beat Künzi, Präsident des Vereins Berner Erlebnistage Berufsbildung, zieht auch eine sehr positive Bilanz: «Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer waren alle restlos begeistert. Es ist uns in den überbetrieblichen Kurszentren gelungen, unsere Berufe mit viel Herzblut zu präsentieren und so beste Werbung für eine Berufslehre zu machen. Jetzt gilt es, die Marke Rendez-vous Job noch breiter bekannt zu machen, damit wir nächstes Jahr noch mehr Jugendliche begeistern können. Wir werden in den nächsten Tagen alle gemeinsam zusätzlich noch eine vertiefte Bilanz ziehen und dann den Termin für Rendez-vous Job 2020 bekannt geben».

Alle Informationen rund um die ersten Berner Erlebnistage finden sind auf der Webseite www.rendez-vous-job.ch aufgeführt.

Bruno Nussbaum
Leiter Ausbildungszentrum VSAS



Beat Künzi, président de la Berner Experience Days Vocational Education and Training Association, tire également un bilan très positif : « Les élèves, et les enseignants participants étaient tous absolument ravis. Dans les centres de cours interentreprises, nous avons réussi à présenter nos métiers avec beaucoup de passion et ainsi faire la meilleure publicité pour un apprentissage professionnel. Maintenant, nous devons faire connaître encore plus la marque Rendez-vous Job, afin d'inspirer encore plus de jeunes l'année prochaine. Dans les prochains jours, nous allons en plus, tous ensemble, tirer un bilan plus approfondi et faire connaître le délai pour Rendez-vous Job 2020 ».

Toutes les informations sur la première journée bernoises de découverte de la formation professionnelle sont disponibles sur le site www.rendez-vous-job.ch.

Bruno Nussbaum
Chef du centre de formation USAT

Einzelne Module aus dem Vorbereitungskurs zur höheren Fachprüfung Meister und Meisterin Schaltanlagen und Automatik können besucht werden.

Modul 1: Systemik

- Beginn: 09.03.2020 bis 30.06.2020 an diversen Kurstagen, gemäss Stundenplan
Zeit: 08.00-16.40 Uhr
Ort: Ausbildungszentrum VSAS, Werkhofstrasse 9, 2503 Biel/Bienne
Umfang: 40 Lektionen
Inhalt: Einführung in die Systemik
(Navigieren in einer komplexen Umwelt; Vernetztes, ganzheitliches und zielorientiertes Denken als Voraussetzung für gebiets- und bereichsübergreifendes Handeln; Minimieren von Risiken und Fehlern; Umgang mit unterschiedlichen Menschen und Themen)
Grundwissen
(Systemisch denken; Muster erkennen und Komplexität beurteilen können)
Methodenkompetenz
(Probleme an der Wurzel packen; Strategien und Massnahmen des systemischen Problemlösungszyklus lernen; Persönliche Führungs- und Entscheidungskompetenz; Selbstkompetenz)
Anwendungen und Gruppenarbeiten
- Kosten: CHF 2'100.- Vollmitglieder VSAS / CHF 2'335.- Andere Mitglieder VSAS /CHF 2'475.- Nicht-Mitglieder
- Abschluss: Kursbestätigung / Notenblatt, es kann die Prüfung des Modul 1 abgelegt werden.
- Anmeldung: Kurzfristig möglich unter www.vsas.ch/meister

Modul 2: Betriebswirtschaft

- Beginn: 10.03.2020 bis 30.09.2020 an diversen Kurstagen, gemäss Stundenplan
Zeit: 08.00-16.40 Uhr
Ort: Ausbildungszentrum VSAS, Werkhofstrasse 9, 2503 Biel/Bienne
Umfang: 128 Lektionen
Inhalt: Einführung in die BWL
(Grundlagen; Finanzbuchhaltung, Betriebliches Rechnungswesen, Budget)
Bankwesen/Versicherungswesen/Steuerwesen
(Bankgarantien und Sicherheiten; Versicherungsarten und Risikobeurteilung; direkte und indirekte Steuern/MwSt./Quellensteuer/Steuererklärung)
Rechnungswesen
(Probleme an der Wurzel packen; Strategien und Massnahmen des systemischen Problemlösungszyklus lernen; Persönliche Führungs- und Entscheidungskompetenz; Selbstkompetenz)
Infrastruktur
(Infrastruktur, Investitionsrechnung, Finanzierung von Investitionen)
Rechtswesen
(Begriffe, Gesellschaftsformen, Vertragslehre, Arbeitsrecht, Forderungen gegenüber Dritten)
- Kosten: CHF 6'720.- Vollmitglieder VSAS / CHF 7'480.- Andere Mitglieder VSAS / CHF 7'920.- Nicht-Mitglieder
- Abschluss: Kursbestätigung / Notenblatt, es kann die Prüfung des Modul 2 abgelegt werden.
- Anmeldung: Kurzfristig möglich unter www.vsas.ch/meister



Vorbereitungskurs zur höheren Fachprüfung Meisterin und Meister Schaltanlagen und Automatik

Beginn: **9. März 2020 – Durchführung garantiert**
Ende: Herbst 2021

Kursort

Ausbildungszentrum des VSAS, Werkhofstrasse 9, 2503 Biel/Bienne.

Modularer Kursaufbau

Modul 1	Systemik	40 Lektionen
Modul 2	Betriebswirtschaft	128 Lektionen
Modul 3	Unternehmensführung	56 Lektionen
Modul 4	Marketing	56 Lektionen
Modul 5	Systemtechnik	120 Lektionen

Die Inhalte der Module sind in der Wegleitung beschrieben.

Es können auch nur einzelne Module besucht werden.

Unterricht

Der Unterricht ist aufgeteilt in 11 Modulkurswochen mit insgesamt 400 Lektionen Unterricht und 5 Modulprüfungen. In der Regel findet eine Modulkurswoche pro Monat statt.

Preise

Vollmitglieder VSAS	Fr. 16'800.-*
Andere Mitglieder VSAS	Fr. 18'700.-*
Nicht-Mitglieder	Fr. 19'800.-*

Anspruch auf Subventionen hat, wer den Vorbereitungskurs besucht und an der eidgenössischen Prüfung teilgenommen hat. Der Beitragsatz beträgt **50% der anrechenbaren Kursgebühren.*

Im Kursgeld inbegriffen sind Unterrichtsunterlagen und Pausenkaffee. Die benötigten Fachbücher und Normen besorgt das Sekretariat gegen Kostenfolge.

Abschlussprüfung

Nach Abschluss des Vorbereitungskurses wird eine separate Abschlussprüfung mit modulübergreifenden Prüfungsteilen angeboten. Kosten ca. Fr. 2'000.- zusätzlich zum Kursgeld.

Anmeldung

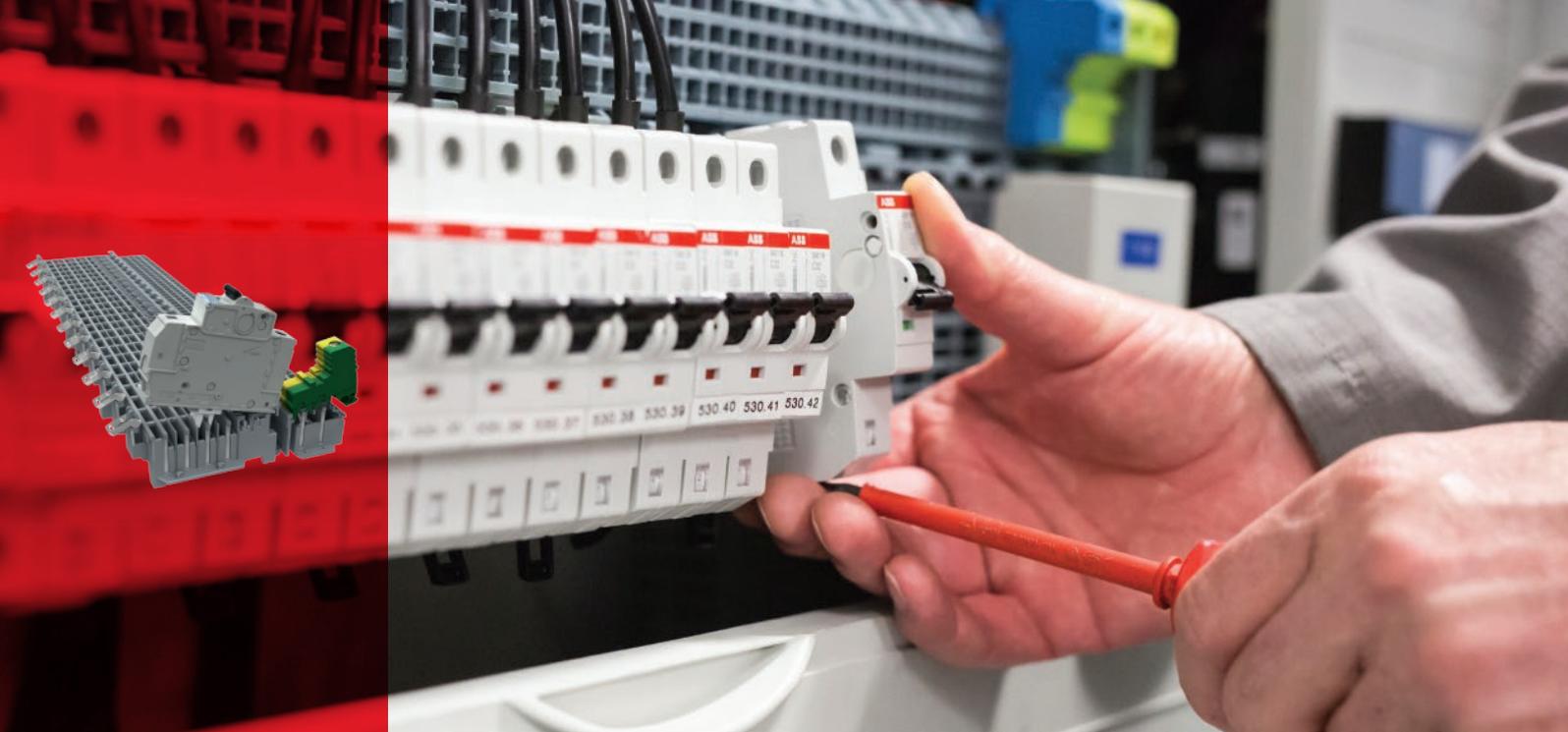
Zum Downloaden als PDF unter www.vsas.ch/meister – Solange freie Plätze vorhanden

Unterkunft und Verpflegung

Es besteht die Möglichkeit, im verbandseigenen Internat zu übernachten.

Weitere Auskünfte

Beim Sekretariat VSAS, Biel, Tel. 032 322 85 78, info@vsas.ch, www.vsas.ch/meister



Mehr Leistung mit bewährter Sicherheit

SMISLINE TP Power Bar System 250A

Mit dem neuen SMISLINE TP Power Bar System steht ein leistungsstarkes 250A System zur Verfügung. Das fingersichere Stecksockelsystem erlaubt lastfreies Arbeiten unter Spannung ohne persönliche Schutzausrüstung.

Mit einer seitlichen Einspeisung von 250A wird das Spektrum an Applikationsmöglichkeiten erweitert. Damit können mehr Abgänge mit hoher Stromstärke auf dem gleichen Sammelschienensystem platziert werden. Das Power Bar System ist mit den bisherigen SMISLINE TP direkt steckbaren Geräten kompatibel.
go.abb/ch-electrification





Fortbildung 2020 – Frühling

Grundlagen Schaltungs- und Steuerungstechnik (2 Tage)

Datum: **Mo 20.01.2020 und Di 21.01.2020** (jeweils 08.30-16.30 Uhr)

Ziele: Sicherheit erlangen im Umgang mit elektrischen Schemata, Bauelemente kennen und verstehen lernen, Einfache Schaltungen verstehen und anwenden lernen.

Zielgruppe: Interessierte Personen aus dem elektrotechnischen Umfeld ohne ausgeprägte Elektrokennnisse, wie Mitarbeitende aus dem Produktionsbereich, Quereinsteiger, usw.

Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel

Kosten: Fr. 650.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 750.- andere Mitglieder VSAS

Fr. 850.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)

Anmeldung: Bis 19.12.2019. Informationen unter www.vsas.ch/schaltung

Inbetriebnahme und Störungsbehebung (2 Tage)

Datum: **Mo 03.02.2020 und Di 04.02.2020** (jeweils 08.30-16.30 Uhr)

Ziele: Systematik der Störungsbehebung in elektrischen Steuerungen kennen, Multimeter als „Werkzeug“ gezielt einsetzen, Störungen sicher und gezielt lokalisieren und beheben.

Zielgruppe: Interessierte Personen mit dem (zukünftigen) Einsatzgebiet elektrische Endprüfung, Inbetriebsetzung, Unterhalt.

Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel

Kosten: Fr. 650.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 750.- andere Mitglieder VSAS

Fr. 850.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)

Anmeldung: Bis 16.01.2020 Informationen unter www.vsas.ch/stoerung

Grundlagen Pneumatik (2 Tage)

Datum: **Mo 23.03.2020 und Di 24.03.2020** (jeweils 08.30-16.30 Uhr)

Ziele: Verständnis der Pneumatik, Schaltsymbole, Schaltpläne und pneumatische/elektropneumatische Komponenten kennen und verstehen, Praxisübungen.

Zielgruppe: Berufsbildner Automatiker, Personen aus der Instandhaltung, Quereinsteiger in Automation / Schaltanlagenbau / Maschinenbau.

Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel

Kosten: Fr. 650.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 750.- andere Mitglieder VSAS

Fr. 850.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)

Anmeldung: Bis 28.02.2020. Informationen unter www.vsas.ch/pneumatik

Messtechnik mit Basis Multimeter (2 Tage)

Datum: **Mo 18.05.2020 und Di 19.05.2020** (jeweils 08.30-16.30 Uhr)

Ziele: Umgang mit Multimetern, Multimeter als „Werkzeug“ gezielt einsetzen, Messergebnisse beurteilen, Messfehler vermeiden, Messtechnische Aufgaben sicher und gezielt lösen.

Zielgruppe: Interessierte Personen aus dem elektrotechnischen Umfeld ohne ausgeprägte Elektrokennnisse.

Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel

Kosten: Fr. 650.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 750.- andere Mitglieder VSAS

Fr. 850.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)

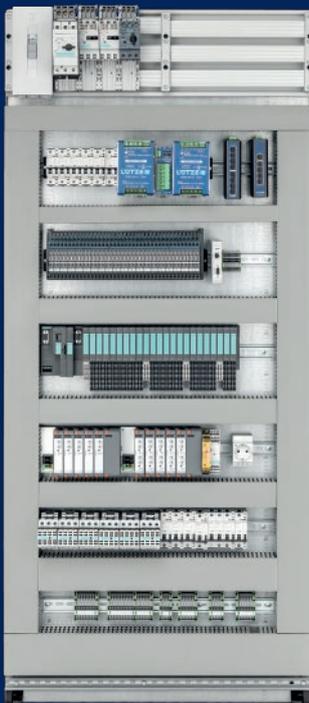
Anmeldung: Bis 30.04.2020. Informationen unter www.vsas.ch/multimeter

Platzprobleme im Schaltschrank?



Die Lösung: 30 % mehr Platz!

Aufbau konventionell
Montageplatte



Aufbau kanallos
AirSTREAM



30 % Platzgewinn

30 % Platzgewinn im Schaltschrank mit dem kanallosen Verdrahtungssystem *AirSTREAM*:

- Für Prototypen bis zur Grossserie
- Für optimierte Thermodynamik
- Online konfigurierbar
<http://bit.ly/2tTvXCu>

Wählen Sie:

- Standard-Rahmen für Normschränke
- Selbstaufbau mit Modul-Gruppen
- Hoch individualisierte Versionen





Formation continue 2020

La norme 61439 pour les praticiens

Date:	20 février 2020
But:	Connaître la norme 61439, ses déclinaisons et son application Le cours est coordonné avec celui qui est dispensé au brevet de chef d'atelier
Public:	Automaticien, monteur-automaticien, constructeur de tableau électrique, responsable d'atelier, personnel de maintenance
Lieu:	Electrobroc
Coût:	Fr. 100.- membre de l'USAT Fr. 150.- non-membre Repas compris
Partenaire:	Jean-Louis Reina, membre du comité de l'USAT romandie et membre de la ComForm.
Inscription:	Jusqu'au 1er février 2020 au secrétariat de l'USAT, à Bienne www.vsas.ch/norme

Pour l'organisation:
USAT; ComForm romandie, Comité romand

Il est possible de visiter des modules isolés du cours de préparation pour l'examen de brevet fédéral

Module 5 : Chef de projet / Chef d'atelier

Début :	du 07.05.2020 au 26.06.2020, selon plan horaire pendant différents jours
Heure :	08h00-16h40
Lieu :	Centre de formation de l'USAT, Rue du Chantier 9, 2503 Bienne
Périodes :	72 leçons
Contenu :	Gestion de projets, (Organisation d'entreprise, informatique, communication, organisation de projets, spécifications relatives aux projets, vente, préparation du travail, clôture du projet) Gestion du stock (Achats, logistique, stock de marchandises) Calcul (Calcul des coûts, établissement d'offres, bases de calcul, calcul des coûts additionnels, analyse d'offre, TVA, bases de calcul USAT) Sécurité au travail et gestion environnementale (CFST/SUVA, danger de l'électricité, analyse des risques/analyse des dangers, protection contre les incendies, manipulation du matériel, management de la protection dans l'entreprise)
Prix :	CHF 2'860.- Membres actifs USAT / CHF 3'170.- Autres membres USAT CHF 3'365.- Non-membres
Achèvement :	Confirmation de cours / Feuille des notes / Il est possible de suivre l'examen du module 5.
Inscription :	Au secrétariat de l'USAT à Bienne, info@usat.ch , www.vsas.ch/chefprojet

Erstes Treffen der Sektionsvorstände 2019

Im Sinne der Vernetzung im Verband fand am 21. August 2019 das erste Treffen der Sektionsvorstände des VSAS in Biel statt. Alle Sektionen haben darauf geantwortet und waren vertreten: Bern-Mittelland, Nordwestschweiz, Zentralschweiz, Zürich und Schaffhausen, Suisse Romande sowie die weit gereisten Ostschweizer und Tessiner. Ziel der Veranstaltung war es, den Mitgliedern der Vorstände der Sektionen die Möglichkeit zu bieten, sich schweizweit kennenzulernen, Erfahrungen auszutauschen und die Geschehnisse des Zentralverbandes näher kennenzulernen.

Freiwilligenarbeit steht bei Ämtern wie den Vorstandsmitgliedern einer Sektion im Vordergrund. Benno Fiechter, Präsident des VSAS, hat die Freiwilligenarbeit in der Schweiz vorgestellt und beeindruckende Zahlen über Beschäftigungsgrad und Umsatz der Freiwilligenarbeit vorgetragen. Der Verband stützt sich stark darauf denn in allen Gremien setzen sich engagierte Personen tatkräftig ein. An dieser Stelle ein grosser Dank an alle Mitglieder von Sektionsvorständen, Kommissionen, Arbeitsgruppen und anderen Mitwirkenden, ihr leistet grossartiges!



Anschliessend an den Vortrag von Benno Fiechter durften die Anwesenden die Vorstellung des VSAS Ausbildungszentrums mit Bruno Nussbaum geniessen. Einige von ihnen hatten, vor einer gefühlten Ewigkeit, ihre Ausbildung hier genossen und konnten den Wandel der Zeit mitverfolgen. Das moderne VSAS-Ausbildungszentrum ist heute in folgenden Bereichen aktiv: In überbetrieblichen Kursen (üK) als regional-überkantonales Zentrum und im Bereich der Vorbereitungskurse zur Berufsprüfung

Première réunion des comités de section en 2019

Dans un esprit d'améliorer le réseau dans l'Union, la première réunion des comités de sections de l'USAT a eu lieu le 21 août 2019 à Bienne. Toutes les sections ont bien répondu à l'appel et toutes étaient représentées : Berne-Mittelland, Suisse Nord-Ouest, Suisse centrale, Zurich et Schaffhouse, Suisse Romande ainsi que les hôtes de plus loin soit de la Suisse orientale et du Tessin. L'objectif de l'événement était d'offrir la possibilité aux membres des comités des sections de toute la Suisse de se connaître, d'échanger des expériences et de mieux familiariser avec les événements de l'Union.



Le bénévolat est à l'avant-garde dans les comités des sections. Benno Fiechter, Président de l'USAT, a tenu un exposé sur le travail bénévole en Suisse et a présenté des chiffres impressionnants sur le niveau d'emploi et les chiffres d'affaires liés au volontariat. L'Union est fortement basée sur le bénévolat, voir la multitude de personnes engagés qui s'impliquent dans les différents organismes de l'Union. C'est ici le moment pour exprimer notre grand merci aux membres des comités de section, commissions, groupes de travail et autres acteurs. Vous faites un travail merveilleux !

Après les mots intéressants de Benno Fiechter, les participants ont pu profiter de la présentation du centre de formation USAT de Bruno Nussbaum. Certains d'entre eux avaient apprécié, quelques années en arrière, leur formation ici et ont pu suivre le développement du centre. Aujourd'hui, le centre de formation USAT est moderne et actif à niveau régional-intercantonal pour les cours interentreprise et à niveau national, en tant qu'institution de



als Projekt- und Werkstattleiter im Schaltanlagenbau sowie zur höheren Fachprüfung als Meisterrin und Meister Schaltanlagen und Automatik auf Schweizer Ebene als Führende Institution.

Am Schluss des Rundganges wurden bei einem sympathischen Apéro im VSAS-Sitzungszimmer angeregte Diskussionen geführt und Erfahrungen ausgetauscht. Ziel erreicht: **Interessen verbinden.**

Daniela Barilli
Leiterin Sekretariat



premier plan, pour les cours préparatoires à l'examen de brevet de chef de projet et d'atelier dans la construction de tableaux électriques ainsi qu'à l'examen fédéral supérieur pour maîtres tableaux électrique et automation.

À la fin de la visite dans la salle de réunion de l'USAT a eu lieu un apéro sympathique suivi de discussions animées et d'un bel échange d'expériences. Objectif atteint : **Connecter les intérêts.**

Daniela Barilli
Directrice du Secrétariat



Herbstausflug VSAS Sektion Zürich und Schaffhausen

6. September 2019

In Stein am Rhein trafen sich um 14 Uhr 18 motivierte Mitglieder zum Herbstausflug des VSAS Sektion Zürich und Schaffhausen. In der Einladung wurde lediglich das grobe Programm aufgeführt. Der Rest des Ausflugs sollte eine Überraschung sein.

Bei angenehmen Herbstwetter nahmen wir die ca. 2-stündige Wanderung vom Kanton Schaffhausen über den Kanton Thurgau (Kaltenbach) bis zum östlichen Teil des Kantons Zürich in Angriff. Der schöne Fussweg führte uns von Stein am Rhein auf den Stammerberg zum Aussichtsturm oberhalb Stammheim. Die Aussicht über das Stammertal wurde durch Urs vom «Hopfentropfen» erläutert. Auch unser Tagesziel war bereits in Sichtweite. Nach der geografischen Rundreise konnte wir neben dem Turm das selbstgebraute Bier vom «Hopfentropfen» degustieren und Urs führte uns in die Geschicke des Bierbrauens ein.



Nachdem der grösste Durst gestillt war nahmen wir das letzte Stück der Wanderung in Angriff. Am Ziel beim «Hopfentropfen» wurden wir bei einem Rundgang durch den Hopfengarten über den Hopfen ausführlich informiert. In der Degustationstube angekommen erfuhren wir weitere Details des Bierbrauens und konnten mehrere Biere degustieren.

Der Hunger wurde anschliessend mit einem grossen Grillbuffet gestillt. Das «Freibier» wurde reichlich getrunken und die Gespräche weiter angeregt. Zum Abschluss konnte zwischen mehreren Hopfen

Excursion d'automne de la section Zurich et Schaffhouse

6 septembre 2019

A 14h00 à Stein am Rhein, 18 membres motivés se sont réunis pour l'excursion d'automne de la section Zurich et Schaffhouse de l'USAT. L'invitation indiquait seulement le programme en gros, le reste de l'excursion était une surprise pour tous.

Par un temps d'automne agréable, nous avons attaqué la marche d'environ 2 heures, commençant au canton de Schaffhouse, passant par le canton de Thurgovie (Kaltenbach) jusqu'à la partie orientale du canton de Zurich. L'agréable sentier nous a conduits de Stein am Rhein via Stammerberg jusqu'à la tour de guet au-dessus de Stammheim. La vue sur le Stammertal a été expliquée par Urs du "Hopfentropfen". Notre destination du jour était déjà bien en vue. Après le périple géographique, au pied de la tour, nous avons pu déguster la bière brassée au "Hopfentropfen" et Urs nous a expliqué quelque secret du brassage.

La plus grande soif éteinte, nous avons abordé la dernière partie de la randonnée. Arrivés au "Hopfentropfen", nous avons pu visiter les jardins de houblon et nous avons pu apprécier les informations sur le houblon. Bien accueillis dans la salle de dégustation, nous avons appris plus de détails sur le brassage de la bière et nous avons pu déguster plusieurs bières.



La faim a pu être calmée par le grand buffet barbecue. La "bière libre" a été abondamment bu et les conversations étaient amicalement animées.



Desserts ausgewählt werden. Nach einem gelungenen und fröhlichen Herbstausflug konnte die Heimreise (die Meisten mit dem Zug) angetreten werden.

*Die Organisatoren
Christian Bolanz und Gert Seidenstücker*



Enfin, il a été possible de choisir entre plusieurs desserts au houblon. Après cette sortie d'automne très réussie et joyeuse, le voyage de retour (la plupart en train) pouvait être commencé.

*Les organisateurs
Christian Bolanz et Gert Seidenstücker*



52. Sektionsversammlung vom 25.09.2019

Am 25. September 2019 hat die traditionelle Sektionsversammlung der Sektion in den schönen Räumlichkeiten der Otto Schoch AG in Geroldswil stattgefunden. Nach dem geschäftlichen Teil der GV mit Präsidialbericht sowie Infos aus Biel und dem Schwerpunktthema «Sektionsauftritt an der Berufsmesse 2019», konnte fließend zum gemütlichen Teil der Veranstaltung übergegangen werden. Ein grosser Dank an die Firma Otto Schoch AG für die Gastfreundschaft und für das reichhaltige Apéro. Die 22 anwesenden Sektionsmitglieder hatten damit eine ideale Plattform für den informalen Austausch, für den Aufbau und die Festigung wichtiger Beziehungen.

*Marcel Bossler
Präsident Sektion Zürich und Schaffhausen*



52^{ème} Assemblée de section du 25.09.2019

Le 25 septembre 2019 a eu lieu la traditionnelle assemblée de la section dans les beaux locaux d'Otto Schoch AG à Geroldswil. Après la partie officielle de la séance avec rapport présidentiel, les informations de Bienne et le thème principal "participation de la section au salon des métiers 2019", on a passé à la partie aimable de l'événement. Un grand merci à la société Otto Schoch AG pour l'hospitalité et pour le riche apéritif. Les 22 membres de la section présents disposaient ainsi d'une plate-forme idéale pour l'échange informel, pour l'établissement et la consolidation de relations importantes.

*Marcel Bossler
Section président Zurich et Schaffhouse*



Wir sind Ihr starker Partner

in der Herstellung und Lieferung von Sicherungssockeln, Neutralleitertrennern, Reihenklemmen und Zählerplatten und garantieren eine optimale Verarbeitung aller Bauteile.

Alle Produkte werden normengerecht auf technisch neustem Stand direkt aus unserem Betrieb geliefert.

BK produziert auch Kunststoff- und Stanzteile sowie elektrotechnische Betriebsmittel für Grosskunden – von der Planung über die Werkzeugherstellung bis hin zur Endfertigung.



Hans Baumann AG
Elektrotechnik

Chasseralweg 1
3273 Kappelen

T +41 (0)32 391 70 50

F +41 (0)32 391 70 55

info@bk-baumann.ch

www.bk-baumann.ch

Sektion Zentralschweiz: GV 2019

Nünzänte Nünzte Nünzä... so eine Schnapszahl muss gefeiert werden! So haben sich an diesem Abend die Vertreter der VSAS Sektion Zentralschweiz im wunderschönen Restaurant Rosstall in Emmen zur jährlichen GV getroffen.

Umgeben von tausenden kleinen und grossen Wunderstücken aus alten und neueren Zeiten fand die GV auf dem offenen ersten Stock der Restaurant-Brockenstube statt. Auf Stühlen zu sitzen, die zum Verkauf angeschrieben sind, auf winzigen alten Tischen das GV-Material abzulegen und ganz entspannt den Ausführungen der Präsidentin und der Gäste zuzuhören, hat offensichtlich sehr gefallen. Das ganz spezielle Flair der Umgebung war eine tolle Begleitung zum offiziellen den etwas «klassischen» Traktanden der Sitzung.

Aufgelockert wurde der Anlass durch die spontane Idee, den anwesenden Lieferanten ein kleines Zeitfenster zur kurzen Firmenvorstellung zu geben. Ohne geplante Produktvorstellung und ganz im Sinne des Netzwerks und der Vertretung gemeinsamer Interessen sind persönliche Firmenvorstellungen mit kleinen interessanten Anekdoten entstanden, die allen sehr präsent bleiben werden. Den Vertretern diese Firmen einen grossen Dank für die herzliche, unkomplizierte und sehr sympathische Vorstellung ihrer Firmen – vielleicht wurde damit auch das «Rätsel um die Bezeichnung Sympathiemitglied» im VSAS geknackt.

Die insgesamt 24 Personen durften danach gemütliche Gespräche beim köstlichen Einheitsmenu der Tagesküche führen. In diesem Lokal gibt es in der



Section Suisse centrale : AG 2019

Dix-neuf / Neuf / dix-neuf... ces numéros doivent être célébrés ! Ainsi, ce soir, les représentants de l'USAT section Suisse centrale se sont réunis dans le petit et magnifique restaurant Rosstall à Emmen pour l'assemblée générale annuelle.

Entouré de milliers de petites et grandes merveilles d'autrefois et de nouvelles époques, l'AG a eu lieu au premier étage ouvert du restaurant-brocante. Assis sur des chaises à vendre, posant le matériel de l'assemblée sur de minuscules vieilles tables et écoutant assez détendus les discours de la présidente et des invités dans une atmosphère très heureuse, les participants ont pu pleinement profiter du flair particulier du site. Ambiance qui a été une excellente accompagnatrice de la partie officielle et un peu "classique" de la session.

L'occasion a été détendue par l'idée spontanée de donner aux fournisseurs la possibilité de présenter brièvement leur entreprise. Sans aucune présentation de produit planifié, dans le vrai esprit du réseautage et de connecter les intérêts, ils ont émergé avec souplesse des sympathiques petites anecdotes de leurs sociétés, dont nous faisons trésor. Aux représentants de ces entreprises notre





Tat keine Menükarte, sondern es wird gegessen, was die Küche bringt. An diesem Tag wurde Wild mit den klassischen Beilagen serviert. Der wunderschöne aber heute etwas zu kühle Außenbereich ist umringt von unzähligen liebevoll angeschriebenen Kräuterpflanzen, da kann das Essen ja nur frisch und gut sein! Und dem war auch so. Die Sektion Zentralschweiz hat seine Mitglieder wieder einmal in einen zauberhaften Ort inmitten des Sektionsgebietes verführt und ein Stück regionale Kultur übermittelt.

*Sandra Eichmann
Präsidentin Sektion Zentralschweiz*



gratitude pour les présentations chaleureuses, simples et très sympathiques de leurs entreprises - peut-être que cela révèle le « mystère » du nom « membres sympathisants » de l'USAT.

Au total, 24 personnes ont profité des passionnantes conversations pendant le délicieux repas à menu surprise. Dans ce restaurant il n'y a en fait pas de carte de menu, mais on mange, ce que apporte la cuisine du jour. Ce jour-là, c'était de la chasse avec les garnitures classiques.

Étant très beau, mais aujourd'hui un peu trop froid, jardin à l'extérieur entouré par d'innombrables herbes aromatiques aimablement étiquetées, la nourriture ne peut être que fraîche et bonne ! Et en effet, c'était fabuleux ! La section Suisse centrale a une fois de plus séduit ses membres par un rendez-vous dans un lieu magnifique au milieu de la Suisse et a transmis un morceau de culture régionale.

*Sandra Eichmann
Présidente section Suisse centrale*



LabelLOG®

Die Etikette mit dem QR-Code

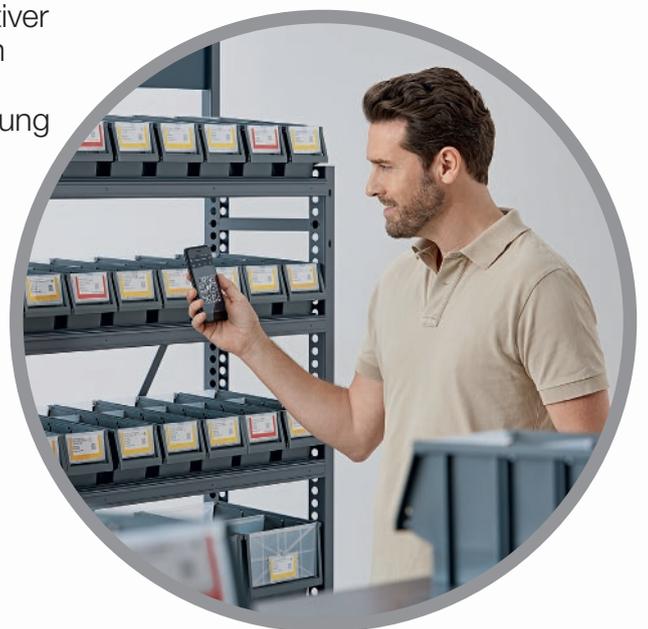
Einfachste Bestellung und Warenbewirtschaftung via intuitiver Logistik-App auf Ihrem Smartphone. Diese Lösung ist auch für Sortimente von Drittlieferanten einsetzbar und erfordert keine weiteren Investitionen in Hardware. Je nach Anforderung haben wir auch andere passende Lösungen für Sie parat.

Ihr Nutzen

- Niedrigere Prozesskosten
- Lückenlose Versorgungssicherheit
- Erhöhte Prozesssicherheit
- Weitere Lieferantenkonzentration
- Absolute Transparenz

Schaffen Sie sich mehr Zeit
für wertschöpfende Tätigkeiten

M2M by Plica – engineered by SFS:
Automatisierte Warenbewirtschaftung



Herbstausflug der Sektion Ostschweiz: Artilleriewerk Beglingen (GL)

03. Oktober 2019

Dieses Jahr hat die Sektion Ostschweiz zum Herbstausflug nach Mollis ins malerische Glarnerland eingeladen. 22 Mitglieder sind diesem Ruf gefolgt, mit der Absicht einen entschleunigten und geselligen Nachmittag mit Gleichgesinnten zu verbringen und für ein paar Stunden dem stressigen Alltag zu entfliehen.

Der Start war schon vielversprechend. Uns wurden im Restaurant Linthbrücke leckere «chalti Plättli» offeriert. Frisch gestärkt ging es danach zu Fuss zum nahgelegenen Artilleriewerk Beglingen. Im zweiten Weltkrieg das Tor des historischen «Réduit» zur Linthebene. Dort erwartete uns Daniel Lehmann, einer der beiden jungen Männer, die diese Festung vor einigen Jahren dem Bund abgekauft haben und seither mit viel Leidenschaft und noch mehr Stunden wieder in Stand stellen. Diese Festung wurde mitten im zweiten Weltkrieg von Hand aus dem Felsen gehauen. Zwei Jahre haben



Excursion d'automne de la section Suisse orientale : Centrale d'artillerie de Beglingen (GL)

Le 3 octobre 2019

Cette année, la section Suisse orientale a invité pour l'excursion d'automne à Mollis dans la pittoresque région de Glaris. Vingt-deux membres ont répondu à l'invitation pour passer un après-midi convivial de partage, éloignés durant quelques heures du stress quotidien.

Le départ fut prometteur. Dans le restaurant Linthbrücke on nous a servi des délicieuses charcuteries, des "chalti plättli" (plat froid). Requinqués nous nous sommes ensuite dirigés à pied vers la centrale d'artillerie de Beglingen. Pendant la Seconde Guerre mondiale ce "Réduit" historique était la porte d'entrée de la Plaine de la Linth. Daniel Lehmann, l'un des deux jeunes hommes qui avait acheté cette forteresse à la Confédération il y a quelques années et qui l'a réaménagée avec beaucoup de passion et encore plus d'heures, nous y attendait. Cette forteresse a été extraite manuellement de la roche au milieu de la Seconde





ausgereicht, um dieses eindrucksvolle Bauwerk mit drei Artillerie-Stellungen, weiteren Maschinen-gewähr-Stellungen, Unterkünften für 200 Soldaten, Munitionslager für einen durchgängigen 40-tägigen Beschuss der Linthebene und endlosen Gängen, Treppen und Notausstiegen zu schaffen. Eine wirklich beeindruckende Anlage, die glücklicherweise nie zum Echteininsatz gekommen ist.

Nach dem 2 ½ - stündigen Rundgang durften wir wieder das warme Sonnenlicht erblicken und zum Flughafen Mollis fahren. Dort haben wir diesen ereignisreichen Nachmittag bei einem schmackhaften BBQ vor traumhafter Bergkulisse ausklingen lassen. Dieser Ausflug hat die Latte fürs nächste Jahr sehr hochgelegt. Man darf also gespannt sein.

Abschliessend gilt unser aller Dank unserem Präsidenten, Erich Tüscher, den Organisatoren vor Ort, Karin und Beat Oswald sowie den grosszügigen Sponsoren Müller und Partner GmbH und Elektro Material AG.

Marcos López
Plica AG, Sektion Ostschweiz



Guerre mondiale. Deux ans ont été suffisants pour construire cette impressionnante structure avec trois positions d'artillerie, diverses positions pour mitrailleuses, des hébergements pour 200 soldats, des dépôts de munitions pour un bombardement continu de 40 jours de la Plaine de Linth et tous les couloirs sans fin, les escaliers et les issues de secours. Une installation vraiment impressionnante, qui heureusement n'a jamais dû être utilisée dans la réalité.

Après la visite de 2 ½ heures, nous avons retrouvé le soleil pour nous diriger à l'aéroport de Mollis. Là, nous avons terminé ce merveilleux après-midi avec un savoureux barbecue en face d'un splendide paysage de montagne. Cette excursion a mis la barre très haute pour l'année prochaine, nous pouvons donc nous en réjouir.

Enfin, nous tenons à remercier notre président, Erich Tüscher, les organisateurs sur place, Karin et Beat Oswald, ainsi que les généreux sponsors de la société Müller und Partner GmbH et Elektro Material AG.

Marcos Lopez
Plica SA, Section Suisse orientale

Schaltschränke und Zubehör für den kostenbewussten Steuerungsbauer

CARL GEISSER AG

Sichern • Signalisieren • Steuern • Schalten



Einfach wie gewünscht

- Anreih-, Wand und Standschaltschränke
- Wandgehäuse
- Klemmenkästen
- Edelstahl-Gehäuse
- Individual Gehäuse



Steuertransformatoren der neusten Generation

- Einphasentransformatoren mit UL/CSA von 0,8 VA bis 250 kVA
- Dreiphasentransformatoren mit UL/CSA von 20 VA bis 750 kVA
- Ein- sowie Dreiphasennetzgeräte
- Ein- sowie dreiphasige Drosseln bis 2000 A



Flexibel, schnell und lösungsorientiert

- Nockenschalter
- Sonderabwicklungen
- Lasttrennschalter von 10–250A
- Zentralloch- oder DIN-Bodenbefestigung



Professionelle Kabelverbindungstechnik

- Isolierte und nichtisolierte Kabelschuhe
- Aderendhülsen
- Schneidwerkzeuge, Abisolierwerkzeuge
- Hydraulische Handpressgeräte, Akku-Werkzeuge



Innovative Stromübertragungstechnik

- Hochflexible Masse-, Erdungs- und Gewebebänder
- PVC-isolierte, biegsame Lamellen-Cu-Schienen
- Flexible Verbindungen und Dehnungsbänder
- Hochflexible silikonumspritzte Rundlitzen
- Gebogene sowie gelochte Kupfer- und Aluschienen



Klimatisierung und Ausrüstung von Schaltschränken

- Filterlüfter
- Kühlgeräte
- Wärmetauscher Luft/Wasser
- Thermostate, Heizungen, Hygrostate, Schrankleuchten
- Kostenlose Software für Klimatisierungsberechnung



Carl Geisser AG

Hungerbühlstrasse 22 Telefon +41 (0)44 806 65 00 www.carlgeisser.ch
 CH-8500 Frauenfeld Telefax +41 (0)44 806 65 01 info@carlgeisser.ch

Associate member with Pfannenberg Group, steute

La voce dal Ticino

Gentili Signore, Egregi signori, Presidente e direttrice dell'associazione USAQ, Presidenti di sezione, soci attivi, simpatizzanti, amici di sezione di lingua francese e tedesca, sponsor, sostenitori e onorevoli ospiti, che sono intervenuti il 16 ottobre scorso alla 38° assemblea generale della sezione Ticino.

Grazie!

Non ho parole, per ringraziare la vostra numerosa, inaspettata ma graditissima partecipazione che ha toccato un nuovo record di presenze. Aver riservato a noi questa serata ed essere stati presenti è stato un gesto nobile e brillante tanto quanto è stato un unicum l'inaugurazione con il taglio del nastro della nostra nuova sala conferenze. Un particolare grazie al presidente e amico Benno Fiechter e alla direttrice del segretariato centrale Daniela Barilli, che con la loro presenza hanno dato un valore aggiunto alla serata.

Un ringraziamento particolare va alle aziende, che hanno aderito al progetto aula, sponsorizzando tramite dei pannelli espositivi i propri prodotti



ed esaurendo tutti gli spazi disponibili: Benedict Suisse AG, Optec AG, Weidmüller AG, Phoenix Contact AG, Finder AG, Elcase AG, Hager AG, Camille Bauer AG, Wago AG, Theben AG, ABB Schweiz AG, Comat Releco AG, Mesatec AG, Campagnari Service Sagl, Sala-Alu Sagl.

Il ricavato servirà a garantire l'esecuzione dei vari corsi annuali anche con un numero ridotto di partecipanti, mantenendo alto e presente l'immagine della sezione USAQ in Ticino e quella nazionale. Ricordo che nel programma 2020 verranno proposti i corsi in collaborazione con le aziende, che



potranno a loro volta riservare, presentare i propri prodotti e organizzare corsi durante l'anno in una "zona" neutra.

Pure alle aziende che hanno co-sponsorizzato l'aperi-cena dopo l'assemblea, alle persone che hanno lavorato dietro le quinte, porgo un sentito grazie, giacché senza di loro la serata non sarebbe stata possibile. Le seguenti Ditte hanno contribuito finanziariamente alla buona riuscita della serata: Elettro Materiale SA, Sala-Alu Sagl, Electrasim SA, Polielectra SA, Mesatec AG, ABB Schweiz AG, Wago AG, Hager AG, Finder AG, Comat Releco AG, Fide Systems Sagl.

Durante la serata ci sono stati scambi di idee, di opinioni e di affari. Anche la nostra sezione ha approfittato per discutere e pianificare con alcune aziende alcune giornate informative su tematiche tecniche, tra esse ricordo la Phoenix, la Comat Releco AG, Weidmüller AG come pure altre hanno dimostrato un serio interesse a tali possibilità da noi proposte.

Addirittura nel programma gite 2020 abbiamo inserito una visita alla Finder Italia a Torino.

Ad abbandonare "Fabbrica del gusto", così è denominato il vicino circolo culturale ed enogastronomico, sono stati i così detti tiratardi dopo le 24.30 si sono scambiati gli ultimi saluti. Per concludere mi scuso con coloro con cui non sono riuscito a "intavolare" un colloquio diretto, in quanto gli ospiti e le domande sono state veramente tante e stimolanti.

Per ultimo e non per importanza, ringrazio i membri del neoeletto comitato, per aver accettato il mandato dei prossimi due anni, impegnando parte del proprio tempo nell'associazione in maniera professionale e appassionata.

PROSSIMA ASSEMBLEA GENERALE SEZIONE TICINO GIOVEDÌ 15 OTTOBRE 2020

Mauro Sala
Presidente sezione Ticino



Die Stimme des Tessins

Sehr geehrte Damen und Herren, Präsident und Leitung des Sekretariats des VSAS Biel, Sektionspräsidenten, Mitglieder des Verbandes, Freunde der französisch- und der deutschsprachigen Sektionen, Sponsoren und Ehrengäste, die am 16. Oktober an der 38. Generalversammlung der Tessiner Sektion Anwesend waren.

Danke!

La voix du Tessin

Mesdames, Messieurs, Président et responsables de l'USAT Bienne, Présidents de Section, membres actifs, sympathisants, amis des sections de langue française et allemande, sponsors et invités d'honneur, qui étaient présents le 16 octobre dernier à la 38^{ème} Assemblée Générale de la section Tessin.

Je vous remercie !



Ich habe keine Worte, um den Teilnehmern für das so zahlreiche, unerwartetes, aber durchaus sehr willkommenes Erscheinen zu danken. Der Teilnehmerrekord wurde erneut gebrochen. Den Abend für uns zu reservieren und hier anwesend zu sein, war eine ebenso edle und brillante Geste, wie die Einweihung unseres neuen Konferenzraums mit dem klassischen Schnitt des Bandes. Ein besonderer Dank geht an den Präsidenten und Freund Benno Fiechter und die Leiterin des Zentralsekretariats Daniela Barilli, die mit ihrer Anwesenheit einen Mehrwert für den Abend schafften.

Je n'ai pas de mots pour vous remercier de votre participation nombreuse, inattendue mais très bienvenue qui a touché un nouveau record de fréquentation.

D'avoir réservé ce soir pour nous et d'être présent a été un geste aussi noble et brillant d'autant que c'était l'inauguration de notre nouvelle salle de conférence avec la coupe du ruban.

Un merci spécial au président et ami Benno Fiechter et à la directrice du secrétariat de l'Union Daniela Barilli, qui, avec leurs présences, ont donné une valeur ajoutée à la soirée.



Ein besonderer Dank geht an die Firmen, die als Sponsoren mit den Paneelen ihrer Produkte auftreten und die ganz schnell alle verfügbaren Plätze im Raum belegt haben: Benedict Suisse AG, Optec AG, Weidmüller AG, Phoenix Kontakt AG, Finder AG, Elcase AG, Hager AG, Camille Bauer AG, Wago AG, Theben AG, ABB Schweiz AG, Comat Releco AG, Mesatec AG, Campagnari Service Sagl, Sala-Alu Sagl.

Die Einnahmen werden verwendet, um die Durchführung der jährlichen Kurse zu gewährleisten, auch wenn die Teilnehmerzahl gering ist. Die Paneele halten das Image der Sektion Tessin und des VSAS Schweiz stets hoch.

Im Kursprogramm 2020 werden Kurse und Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit Unternehmen angeboten, die ihrerseits in der Lage sein werden, ihre Produkte zu präsentieren und ihre eigenen Kurse in einer neutralen "Zone" zu organisieren.

Ich danke von ganzem Herzen den Firmen, die das Aperitif-Dinner nach der Sitzung mitgetragen haben und den Menschen, die hinter den Kulissen gearbeitet haben, denn ohne sie wäre dieser Abend gar nicht möglich gewesen. Folgende Firmen haben uns finanziell für den Abend getragen: Electro Material SA, Sala-Alu Sagl, Electrasim SA, Polielectra SA, Mesatec AG, ABB Schweiz AG, Wago AG, Hager AG, Finder AG, ComatReleco AG.

Es gab stets einen regen Gedanken- und Meinungsaustausch. Wir Sektionsvorstandsmitglieder nutzten die Gelegenheit, mit verschiedenen Vertretern von Unternehmen über technische Informationstagungen zu diskutieren und solche teilweise schon zu planen, darunter Phoenix Contact SA, ComatReleco SA, Weidmüller SA und andere. Vor diesem Hintergrund haben wir bereits den Besuch bei der Firma „Finder Italia“ in Turin ins Ausflugsprogramm 2020 aufgenommen.



Un merci spécial aux entreprises, qui ont participé au projet de la salle de conférences en tant que sponsors avec les panneaux d'exposition de leurs produits, panneaux qui ont vite pris tous les espaces disponibles : Benedict Suisse AG, Optec AG, Weidmüller AG, Phoenix Contact AG, Finder AG, Elcase AG, Hager AG, Camille Bauer AG, Wago AG, Theben AG, ABB Schweiz AG, Comat Releco AG, Mesatec AG, Campagnari Service Sagl, Sala-Alu Sagl.

Les recettes seront utilisées pour assurer l'accomplissement des différents cours annuels, même avec un petit nombre de participants, en gardant haute et présente l'image de la section Tessin et de l'USAT Suisse.

Je vous rappelle que dans le programme 2020 seront proposés des cours en collaboration avec les entreprises, qui pourront à leur tour réserver, présenter leurs produits et organiser des cours au cours de l'année dans une 'zone' neutre.

Je remercie de tout cœur aussi les entreprises qui ont coparrainé l'apéritif-dîner après l'assemblée, aux personnes qui ont travaillé dans les coulisses, parce que sans elles la soirée n'aurait pas été possible. Les entreprises suivantes ont donné leurs contributions financières à la bonne réussite de la soirée : Electro Material SA, Sala-Alu Sagl, Electrasim SA, Polielectra SA, Mesatec AG, ABB Schweiz AG, Wago AG, Hager AG, Finder AG, ComatReleco AG.

Au cours de la soirée, il y a eu des échanges d'idées, d'opinions et d'affaires. Notre section a également profité de l'occasion pour discuter et planifier avec certaines entreprises quelques journées d'information sur des questions techniques, y compris Phoenix Contact SA, ComatReleco SA, Weidmüller SA ainsi que d'autres qui ont montré un intérêt sérieux pour ces possibilités proposées. Dans cet esprit, nous avons inclus une visite chez

Die letzten Gäste haben die „Fabbrica de gusto“, so heisst dieser Kultur-, Essens- und Weinclub, zur später Stunde um 00:30 Uhr verlassen. Bei denjenigen, bei denen ich nicht so viel Zeit verbringen durfte, wie ich mir es gewünscht hätte, möchte ich mich entschuldigen, doch die vielen spannenden Gäste haben mich teils richtig überwältigt.

Last but not least, danke ich den Mitgliedern des neu gewählten Sektionsvorstandes für die Annahme des Mandats für die nächsten zwei Jahre und damit für Ihre Bereitschaft, erneut einen Teil ihrer Freizeit dem Verband in professioneller und leidenschaftlicher Weise zu widmen.

DIE NÄCHSTE GENERALVERSAMMLUNG DER SEKTION TICINO FINDET AM DONNERSTAG, DEN 15. OKTOBER 2020 STATT.

*Mauro Sala
Präsident der Sektion Tessin*



Finder Italia à Turin dans le programme des visites 2020.

Les derniers à sortir de "L'usine du goût", comme on l'appelle le club culturel et alimentaire et de vin à proximité, ont échangé les dernières salutations après 00h30. Pour conclure, je m'excuse auprès de ceux avec qui je n'ai pas été en mesure de « m'engager » dans une conversation directe, comme les invités et les questions étaient vraiment nombreux et inspirants.

Enfin et surtout, je remercie les membres du comité nouvellement élu d'avoir accepté le mandat des deux prochaines années, en consacrant une partie de leur temps à l'association de façon professionnelle et passionnée.

LA PROCHAINE ASSEMBLEE GENERALE DE LA SEKTION TICINO AURA LIEU LE JEUDI 15 OCTOBRE 2020.

*Mauro Sala
Président section Tessin*

Soluzione Hager secondo lo standard EN 61439-5 PENDA-I



Dal 1° marzo 2016 la EN 61439-5:2015 è obbligatoria per tutte i quadri di distribuzione in area pubblica. Lo standard copre le distribuzioni a bassa tensione in sistemi a tre fasi fino a 1000 V per le reti pubbliche di distribuzione, per le centrali elettriche e per i quadri locali di distribuzione via cavo.

Lo standard EN 61439-5:2015 distingue tra:

- **PENDA-I** Indoor Public Electricity Network Distribution Assemblies (gruppi di distribuzione per ambienti interni)
- **PENDA-O** Outdoor Public Electricity Network Distribution Assemblies (gruppi di distribuzione per ambienti esterni)

Rispetto alla EN 61439-2, la EN 61439-5 definisce le seguenti eccezioni specifiche:

- Si può rilasciare il giustificativo **solo dopo un collaudo**
- I sistemi sono progettati per il funzionamento stazionario
- Si fa una distinzione tra installazione interna ed esterna (PENDA-I e PENDA-O)

Piattaforma collaudata come base

La soluzione Hager unimes P è costituita dal collaudato programma di armadietto di controllo unimes. Gli armadi sono ripartiti in compartimenti funzionali (alimentazione, uscita e zona multifunzionale). Le configurazioni del sistema sono state progettate e collaudate in conformità con la EN 61439-5. Oltre agli armadi di controllo unimes, la gamma comprende anche i prodotti della weber.vertigroup, come barre di sicurezza,

interruttori di circuito HA e Tempower 2 interruttori di circuito ACB.

Il sistema di armadi singoli, compatti o sistemati per l'installazione in stazioni di trasformatore per reti pubbliche è conforme alla norma EN 61439-5 ed è progettato per le correnti nominali da 910 A a 2000A. Particolarmente interessante per i produttori di quadri è l'elevato valore aggiunto che può essere raggiunto.

Servizio dalla A alla Z.

La gamma di servizi Hager comprende:

- Offerta con disposizione dell'armadio
- Disegni in rame
- Istruzioni d'installazione, a garanzia di conformità con la norma
- Giustificativo di conformità CE e giustificativo e del tipo di costruzione
- Sostegno alla costruzione iniziale
- Aiuti alla progettazione
- Consegna degli armadi con parti preassemblate

Per ulteriori informazioni, vedere hager.ch/unimes-p

Hager AG
Sedelstrasse 2
Ponte 6020 Emmen
www.hager.ch



La struttura di EN 61439



Armadio di controllo unimes-P

EPLAN

Efficient Engineering ist, wenn ein PLAN zu EPLAN wird.

AGRO-Kabelverschraubungen ab sofort im EPLAN Data Portal

Jede Kabelverschraubung schliesst ein Gesamtpaket an Dienstleistungen ein. Als Ergänzung zu unserem Dienstleistungsportfolio sind ab sofort die AGRO-Kabelverschraubungen im EPLAN Data Portal verfügbar. **Technische Daten, 2D- und 3D-Zeichnungen sowie Bohrschablonen vieler Produkte sind schnell, einfach verfügbar und lassen sich unkompliziert in CAD-Programme für Schaltschränke integrieren.**

NEU!



EPLAN Data Portal

- integrierte, webbasierte Datenplattform für Anlagen- und Schaltschrankbau
- direkter Online-Zugang weltweit
- verwendbar ohne Formatierungsaufwand
- führt zur Qualitätserhöhung, Zeitersparnis und Effizienzsteigerung
- aktuelle Gerätedaten von marktführenden Komponentenhersteller (>150 Hersteller, > 660'000 Datensätzen)
- direkter Nutzen in der Projektierung mit EPLAN Software-Lösungen

EPLAN Software & Service

EPLAN Software & Service entwickelt CAE-Lösungen und berät Unternehmen in der Optimierung ihrer Engineering-Prozesse.



Video EPLAN



AGRO EPLAN

AGRO
... your quality-connection

AGRO AG

Unterputz · Hohlwand · Betonbau · Einbaugeschäfte · Erdung · Kabelverschraubungen · Werkzeuge · Energieeffizienz · Brandschutz · Schallschutz · Strahlenschutz · Bauen im Bestand
www.agro.ch · Tel. +41 (0) 62 889 47 47

Herbstausflug der Sektion Nordwestschweiz

Am 17 Oktober 2019 hat der Vorstand seine Voll-, Sympathie- und Einzelmitglieder zum Herbstanlass auf den Spargelhof der Juckerfarm eingeladen. Die Themen waren breiter geflochten als nur Spargeln und Kürbisse: Auf dem Hof wird jede Menge Sunpower mit einer preisgekrönten Photovoltaikanlage produziert. Ein richtig innovatives und zukunftsweisendes Energiekonzept mit dem Grundsatz: "Einfach Freude Schaffen für Generationen" Dieser Leitsatz zeigt auf, wofür der Hof steht. Die Produktion und der Verkauf von landwirtschaftlichen Spezialitäten in einem erlebnisorientierten Umfeld, ist das erklärte Ziel.

Die Kultur

Die Juckerfarm präsentiert sich transparent. Sowohl in der Kommunikation nach innen und aussen wie auch in der Produktion. Es wird eine sehr offene Fehlerkultur gelebt - jede und jeder kann seine Meinung sagen. Die meisten Ideen kommen entweder von den Mitarbeitern oder von den Kunden direkt.

Die Produktion

Die Produktion ist nachhaltig, und der Mensch wird ins Zentrum gestellt, seien es Gäste, Mitarbeitende oder Partner. Das Agieren ist wirtschaftlich und ohne staatliche Unterstützung. Die Kommunikation ist ehrlich, transparent, einfach, und es hat Platz für Humor...

Der Ausflug

Wir trafen uns um 13.30 Uhr wo uns Martin Jucker als erstes über den Juckerhof, den Spargelhof und die Juckerfarm AG in allen Details informierte. Martin berichtete uns von Höhen und Tiefen, wie ein Unternehmen aufgebaut wird, auch vom Zusammenhalt der Familie in schweren Situationen und



Excursion d'automne de la Section Suisse Nord-Ouest

Le comité de section a invité membres actifs, sympathisants et individuels à la ferme d'Asperges de la Juckerfarm le 17 octobre 2019. Les thèmes étaient plus largement étendus que seulement les asperges et les courges : il y a en effet beaucoup de Sunpower fourni par une installation photovoltaïque primée. Un concept d'énergie vraiment innovant et prospectif, avec le principe : « Simple joie de créer pour les générations » Ce principe directeur montre ce que la ferme représente. L'objectif central est la production et la vente de spécialités agricoles dans un environnement axé sur l'expérience sensorielle.

La culture

La Juckerfarm est transparente. Tant dans la communication interne qu'externe ainsi que dans la production. Une culture de l'erreur très ouverte est vécue - tout le monde peut exprimer son opinion. La plupart des idées proviennent soit des employés, soit directement des clients.

La production

La production est durable et la personne est placée au centre - que ce soit des invités, des employés ou des partenaires. La façon d'agir est économique et sans le soutien de l'État. La communication est honnête, transparente, simple, et il y a aussi de la place pour l'humour...

L'excursion

Nous nous sommes rencontrés à 13h30 et tout d'abord Martin Jucker nous a donné dans tous les détails les informations sur le Juckerhof, sur la Ferme d'Asperges et sur la Juckerfarm SA. Martin nous explique les hauts et les bas pour établir l'entreprise, il parle aussi de la cohésion familiale pendant des situations difficiles et comment la fa-





wie sie die Zeit bis zum heutigen Stand des Betriebes mit Erfolg meisterte.

Kürbisse und Spargeln, mit Obst und Gemüse bilden die Grundlage der verschiedenen Teilbetriebe. Angegliedert sind verschiedene Hofläden, wo alles frisch vom Feld direkt dem Endkunden verkauft wird.

Nach einem wunderbaren Apéro mit selbergemachtem Most, ging es zum zweiten Teil über. Die Photovoltaikanlage wurde uns von Dominik Müller von der Agrola /Solvatec AG präsentiert. Er erklärte uns den Aufbau der Anlage im Detail und wie die Technik mit der Natur verbunden wird, Vom Kollektor über dem Dach bis zum Batterieraum im Keller. Der Spargelhof verbraucht seine eigene Energie für seine Produktion. Die bestehende Einspeisung von 63 A musste einfach ausreichen, der zusätzliche Energiebedarf musste durch die neue Anlage zuverlässig gewährleistet werden können, das war die Vorgabe vom Martin Jucker. Unter diesen Voraussetzungen wurde die Anlage mit Reserven gebaut. Das System hat sich bestens bewährt.

In mitten der reifen Kürbisse gab es ein super Imbiss, mit Kürbissuppe, eigenem Brot, Trockenfleisch und Käseplatten sowie gutem Gebäck. Zum Trinken gab es Most, eigenes Hof Bier und Chürbis Schorle.

Der Pilotversuch vom Verpflegen direkt auf dem Spargelhof ist sehr gut geglückt, das Buffet war



mille a réussi à maîtriser les événements jusqu'à l'état actuel de l'entreprise.

Les courges et les asperges, avec des fruits et légumes forment la base des différentes parties de l'entreprise. Il y a annexé divers points de vente de produits agricoles, où tout est frais et au final directement vendu au client.

Après un merveilleux apéro avec du cidre fait maison, nous sommes passés à la deuxième partie de notre sortie. Le système photovoltaïque nous a été présenté par Dominik Müller d'Agrola /Solvatec AG. Il nous a expliqué l'installation en détail, comment la technologie est connectée à la nature, à partir du collecteur sur le toit jusqu'aux locaux pour les batteries au sous-sol. La ferme d'asperges utilise son énergie pour la production. L'alimentation originale de 63 A devait simplement suffire, les besoins énergétiques supplémentaires devaient être garantis de façon fiable par le nouveau système, c'était l'exigence de base de Martin Jucker. Dans ces conditions, l'usine a été construite avec des réserves et le système a fait ses preuves.

Au milieu de merveilleuses courges nous avons profité d'un repas agricole, avec soupe à la courge, pain paysan, viande séchée et plats de fromage ainsi que de bonnes pâtisseries. À boire il y avait de la bière-maison et du cidre de courge. L'essai pilote de ravitailler les invités directement à la ferme d'asperges a été très réussi, le buffet a été balayé et il y avait une quantité infinie à boire. La réponse des participants a été grandiose, impeccable, super, tous rayonnants et heureux. Après de nombreuses conversations animées dans nos cœurs, nous sommes rentrés chez nous.

Un grand merci à Martin Jucker pour son hospitalité et à Dominik Müller pour toutes les informations.

leergefegt und zum Trinken gab es unendlich viel. Das Echo der Teilnehmer war grandios, makellos, super, alle strahlten und waren glücklich. Nach vielen angeregten Gesprächen im Herzen machten wir uns auf den Heimweg.

Ein grosses Dankeschön an Martin Jucker für das Gastrecht und Dominik Müller für die Informationen.

So nun wünsche ich euch allen von Herzen ganz schöne Festtage.

René Fischli
Präsident Sektion Nordwestschweiz

Il ne me reste maintenant qu'à vous souhaiter du fond du cœur de très belles fêtes de fin d'année.

René Fischli
Président de la Section Suisse Nord-Ouest.



Mit ATyS einfach schalten lassen.
Und nicht auf der Strecke bleiben.

widap
swiss power engineering

Automatische Quellenumschalter von Socomec
Für das Management Ihrer Notnetze



- 3- oder 4-polige Ausführung
- von 40 – 3200 A
- Schaltfunktionen: I-0-II
- Netzüberwachung mit programmierbaren Schaltwerten
- einfache Integration
- Handumschaltung für Notfall möglich

www.widap.com



SCHOCH



NEU



Mechanische Handzange
für isolierte und unisolierte Aderendhülsen

Janus 10-RA

- Drehbarer Matrizenkopf 90 Grad
- Selbstjustierende Matrizen für 0.14-10.0 mm² Aderendhülsen
- Trapezförmiges Crimpprofil ▽
- Kompaktes Design für einfachen Zugang zu engem Bauraum
- Ergonomische Griffe
- Leicht und ausgewogen
- Kleiner Öffnungswinkel des Griffs



- Ratschensteuerung (mit Notentriegelung) zur Gewährleistung eines vollständigen Crimp-Zyklus
- Hoher Lebenszyklus 50'000 Pressungen garantiert

OTTO SCHOCH AG

Chrummacherstr. 3
Tel: 044 749 30 80

8954 Geroldswil
Fax: 044 749 30 85

www.schochag.ch

info@schochag.ch



§ Juristisch

Die Persönlichkeitsrechte der Arbeitnehmenden – Herausforderung Datenschutz

Eine besondere Pflicht der Arbeitgeberin besteht in Bezug auf den Schutz der Persönlichkeit ihrer Arbeitnehmer. Artikel 328 des Obligationenrechts (OR) verpflichtet Arbeitgeberinnen dazu, etwa für den Gesundheitsschutz des Arbeitnehmers besorgt zu sein oder sexuelle Belästigungen der Mitarbeiter zu verhindern.

Eine Konkretisierung dieses Persönlichkeitsschutzes findet sich in Artikel 328b OR, der für die Datenbearbeitung durch die Arbeitgeberin eine sehr strenge Regel aufstellt. Dieser Gesetzesartikel besagt, dass eine Arbeitgeberin persönliche Daten von Arbeitnehmern nur bearbeiten darf, soweit diese deren Eignung für das Arbeitsverhältnis betreffen oder für die Durchführung des Arbeitsvertrags erforderlich sind. Ein neueres, viel beachtetes Gerichtsurteil hat diese Bestimmung streng ausgelegt.

Die Ausgangslage zum Urteil war folgende: Eine Mitarbeiterin hat auf einem Geschäftshandy das Programm WhatsApp installiert und damit private Nachrichten verschickt. Sie versties damit gegen die internen Reglemente, wonach das Geschäftshandy nicht privat genutzt werden darf. Im Rahmen einer Routinekontrolle sämtlicher Geschäftshandys entdeckte die Arbeitgeberin das Programm und fand darin Nachrichten der Angestellten an eine Kollegin: zum einen handelte es sich um äusserst anzügliche und sexuell belästigende und ehrverletzende Nachrichten über ihren direkten Vorgesetzten (dessen Assistentin sie war) und zum anderen handelte es sich bei einigen Nachrichten um Mobbing gegenüber einer anderen Arbeitskollegin. Die Arbeitgeberin entliess die Angestellte fristlos, wogegen diese sich vor Gericht wehrte.

Das Obergericht Zürich stellte dazu fest, dass die Entlassung missbräuchlich gewesen sei, da die Einsichtnahme in die WhatsApp-Nachrichten in Verletzung von Artikel 328b OR erfolgt sei. Um den Verstoß gegen das Verbot der privaten Nutzung des Geschäftshandys festzustellen, hätte es genügt, wenn im Rahmen der Kontrolle die Applikation gelöscht worden wäre. Eine Einsicht der Arbeitgeberin in den Chatverlauf sei widerrechtlich gewesen.

Das Urteil zeigt, dass für Arbeitgeberinnen höchste Zurückhaltung bei der Einsichtnahme in private

§ Juridique

Les droits personnels des employés - Défi de la protection des données

Il y a une obligation particulière de l'employeur en ce qui concerne la protection de la personnalité de ses employés. L'article 328 du Code des obligations (CO) oblige les employeurs à se préoccuper par exemple de la protection de la santé de l'employé ou de prévenir le harcèlement sexuel.

Une clarification de cette protection personnelle se trouve à l'article 328b du CO, qui prévoit une règle très stricte pour le traitement des données par l'employeur. Cet article de loi stipule qu'un employeur ne peut traiter les données personnelles des employés que s'ils sont liés à leur aptitude à un emploi ou s'ils sont nécessaires à l'exécution du contrat de travail. Une décision de justice récente et très médiatisée a strictement interprété cette disposition.

Le point de départ du verdict était le suivant : un employé a installé le programme WhatsApp sur un téléphone d'entreprise et a envoyé des messages privés. Ce faisant, il a violé la réglementation interne, selon laquelle le téléphone mobile d'entreprise ne peut pas être utilisé en privé. Dans le cadre d'une vérification de routine de tous les téléphones d'entreprise, l'employeur a découvert le programme et a trouvé des messages de l'employée à une collègue : d'une part, il s'agissait de messages extrêmement obscènes, de harcèlement sexuel et de contrefaçon au sujet de son supérieur direct (dont elle était assistante) et, d'autre part, certains des messages intimidaient une autre collègue. L'employeur a congédié l'employée sans préavis, ce à quoi elle s'est opposée devant le tribunal.

Le tribunal supérieur de Zurich a estimé que le licenciement avait été abusif, puisque l'inspection des messages WhatsApp était contraire à l'article 328b du CO. Afin d'établir la violation de l'interdiction d'utilisation privée du téléphone mobile d'entreprise, il aurait été suffisant que l'application ait été supprimée dans le cadre de l'inspection. Un aperçu par l'employeur dans l'historique du chat était illégal.

Le jugement montre que les employeurs doivent faire preuve de la plus grande retenue dans leur accès aux dossiers privés ou, plus généralement, aux affaires privées des employés. Dès que les données personnelles privées ou même secrètes

Aufzeichnungen oder generell in private Angelegenheiten der Arbeitnehmenden geboten ist. Sobald persönliche Daten aus dem Privat- oder gar Geheimbereich des Arbeitnehmers betroffen sind, ist von vornherein ein klarer Bezug zum Arbeitsverhältnis notwendig, damit diese bearbeitet werden dürfen. Dabei ist zu beachten, dass mit dem Wort "bearbeiten" verschiedene Dinge wie Einsicht nehmen, speichern, aufbewahren, kopieren, bekanntgeben usw. gemeint sind.

Eine Art der Datenbearbeitung von persönlichen Daten, die wohl unter den strengen Voraussetzungen des Gesetzes zulässig ist, wäre die Regel, wonach der Arbeitgeber auf der Website des Unternehmens die Namen sämtlicher Mitarbeitenden auflistet, die Kundenkontakt haben. Bei Angestellten, welche wichtig für die Identität des Unternehmens und den Kundenkontakt sind, dürfte die Arbeitgeberin wohl gar vorschreiben, dass diese mit Foto auf der Website erscheinen – beispielsweise die Service-Monteurs oder die Mitglieder der Geschäftsleitung. Bei einem Unternehmen, das als Dienstleisterin besonders auf die Bindung der Kunden zu den verschiedenen Mitarbeitenden angewiesen ist, kann man davon ausgehen, dass die entsprechende Publikation notwendig und damit aus Sicht des Gesetzes gerechtfertigt ist. Keine Notwendigkeit bestünde hingegen für die Publikation eines Fotos oder auch schon nur der Namen des Raumpflegers oder eines Datatypisten, die gegen aussen nicht in Erscheinung treten.

Generell gilt im Zusammenhang mit Fragen des Datenschutzes, dass sich selten pfaffenfertige Antworten aus dem Gesetz ableiten lassen. Wichtig ist, dass Arbeitgeberinnen beim Entscheid über entsprechende Fragen Verantwortung übernehmen, indem sie sich Gedanken zu den verschiedenen betroffenen Interessen machen.

Daniel Urech
MLaw, Rechtsanwalt &
Notar
Rechtsdienst VSAS



de l'employé sont touchées, une référence claire et nette dès le début de la relation à l'emploi est nécessaire pour qu'elles soient traitées. Il convient de noter que le mot « traiter » se réfère à diverses choses telles que la perspicacité, l'enregistrement, le stockage, la copie, l'annonce, etc.

Une façon de traiter les données personnelles, qui est probablement autorisée dans les conditions strictes de la loi, serait la règle selon laquelle l'employeur énumère sur le site Web de l'entreprise les noms de tous les employés qui ont des contacts avec le client. Dans le cas des employés qui sont importants pour l'identité de l'entreprise et le contact avec le client, l'employeur est susceptible de prescrire qu'ils apparaissent avec une photo sur le site Web - par exemple, les monteurs de service ou les membres de la direction. Dans le cas d'une entreprise qui, en tant que prestataire de services, dépend particulièrement de la fidélité du client aux différents employés, on peut supposer que la publication correspondante est nécessaire et donc justifiée du point de vue de la loi. D'autre part, il n'y aurait pas besoin de la publication d'une photo ou même juste le nom du nettoyeur d'entretien ou d'un opérateur qui n'apparaît pas à l'extérieur.

En général, dans le contexte des questions de protection des données, il est généralement possible de tirer des réponses prêtes à l'emploi de la loi. Il est important que les employeurs prennent leurs responsabilités lorsqu'ils décident des questions pertinentes en réfléchissant aux divers intérêts concernés.

Daniel Urech
Avocat & notaire
Service juridique de l'USAT



WOLLEN SIE EINFACH NOCH BESSER WERDEN?

In unseren Seminaren lernen Sie nicht nur die Wahl der richtigen Produkte für die jeweilige Anwendung, sondern den sicheren Umgang mit diesen.

Melden Sie sich heute noch an!

Mehr Informationen:

www.wago.ch



Allumfassender Schutz vor Fehlerströmen



Bei elektronischen Betriebsmitteln (z. B. Frequenzumrichtern) können hochfrequente betriebsbedingte Ableiströme und im Fehlerfall glatte Gleichfehlerströme auftreten. Diese Ströme können von einer handelsüblichen Fehlerstromschutzeinrichtung des Typs A nicht erfasst werden. Ein umfassender Personen- und Anlagenschutz ist hiermit nicht gewährleistet.

Speziell für diese Anwendungen sind daher allstromsensitive Fehlerstromschutzrichtungen vom Typ B einzusetzen (NIN 2015 5.1.3.3).

Mit den Geräten der Baureihe DFS 4 Typ B der Firma Doepke bietet Demelectric kompakte zwei- und vier-polige allstromsensitive FI-Schutzschalter mit 3 unterschiedlichen Auslösefrequenzgängen bis 150 kHz bzw. 20 kHz an. Doepke hat weltweit das grösste Sortiment an Fehlerstromschutzschaltern im Programm. Für industrielle Anwendungen mit Personen- und Anlagenschutz bietet sich der Typ B SK (0 -150 kHz bei max. 2 A) an. Für Anwendungen die einen Personen-, Anlagen- und Brandschutz erfordern ist der Typ B NK (0 - 150 kHz bei max. 300 mA) geeignet. Für die normative Mindestanforderung an den Brandschutz eignet sich der Typ B+ (0 - 20 kHz bei max. 420 mA). Alle Ausführungen sind für Ströme von 16 A bis

125 A im Gehäuse für Tragschienenmontage 35 mm nach DIN EN 60715 mit nur 4 Teilungseinheiten erhältlich.

Die Geräte erfassen glatte Gleichfehlerströme (0 Hz) sowie alle weiteren Differenzströme bis 150 kHz gemäss IEC 60755. Mit seinem grossen Frequenzbereich der Fehlerstromerfassung übertrifft der DFS 4 B deutlich die Anforderungen der Norm IEC 62423 für Fehlerstromschutzschalter vom Typ B.

Einsatzgebiete:

Rolltreppen, Aufzüge, Lüftungsanlagen, Pumpensteuerungen, Baustromverteiler, Schweißgeräte. Produktionsanlagen, landwirtschaftliche Betriebe, Kläranlagen, Medizintechnik (Röntgengeräte, MRI, CT), Photo-voltaik-Installationen. Also in allen Bereichen, wo elektrische Verbraucher durch Geräte der Leistungstechnik gesteuert werden und dabei mehrphasig direkt an ein geerdetes Netz angeschlossen sind.

Weitere Informationen finden Sie auch unter www.demelectric.ch.

Demelectric AG

Steinhaldenstrasse 26 • 8954 Geroldswil

Tel. 043 455 44 00 • Fax 043 455 44 11

www.demelectric.ch • info@demelectric.ch



DFS 4 B NK

Schutz Total

Normgerechter Fehlerstromschutz Doepke

Allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter Typ B



DFS 2 B SK

Für den Personenschutz von 0-150 kHz

- 16-125 A 2/4-polig
- Verschiedene Auslöseströme
- Auslösestrom 0.3 A auch selektiv erhältlich



DFS 4 B SK MI

Für mobile Installationen und zum Schutz vorgeschalteter Fehlerstromschutzschalter.

- 16-63 A 4-polig
- Erkennung glatter Gleichfehlerströme mit Auslöseschwelle ≥ 6 mA DC



DFS 4 B NK

Für den zuverlässigen Brandschutz von 0-150 kHz

- 16-125 A 2/4-polig
- Verschiedene Auslöseströme
- Auslösestrom 0.3 A auch selektiv erhältlich

- **Beidseitige Doppelstockklemmen für großen Leiterquerschnitt und Schienenanschluss**
- **Schaltstellungsanzeige**
- **Heavy Duty-Ausführung mit erhöhter Beständigkeit gegen Korrosion und schädliche Gase.**
- **Kurzzeitverzögert**

Fehlerstromschutzschalter Typ A mit Zusatzfunktionen



DFS 4 A EV

Geeignet für die Ladefrastruktur der Elektromobilität.

- 25 A 2-polig
- 40-63 A 4-polig
- Erkennung glatter Gleichfehlerströme mit Auslöseschwelle ≥ 6 mA DC



DFS 4 F

Erfasst auch Fehlerströme mit Mischfrequenzen abweichend von 50 Hz

- 16-125 A 2/4-polig
- Verschiedene Auslöseströme
- Kurzzeitverzögert



DRCCB 5 ST

Unterbrechungsfreier monatlicher Selbsttest

- 25 A 2/4-polig
- 40-63 A 4-polig
- Verschiedene Auslöseströme
- Kurzzeitverzögert

- **Beidseitige Doppelstockklemmen für großen Leiterquerschnitt und Schienenanschluss**
- **Schaltstellungsanzeige**
- **Heavy Duty-Ausführung mit erhöhter Beständigkeit gegen Korrosion und schädliche Gase.**



Generalvertretung für die Schweiz:

Demelectric AG • Steinhaldenstrasse 26 • 8954 Geroldswil
Telefon +41 43 455 44 00 • Fax +41 43 455 44 11
info@demelectric.ch • www.demelectric.ch

Bezug über den Grossisten. Verlangen Sie unsere Dokumentation.



DEHNshield Basic FM

Foto: DEHN SE + Co KG / KAMPA GmbH



Der Kombi-Ableiter DEHNshield Basic FM eignet sich hervorragend um die neuen Anforderungen gemäß NIN 2020 zu erfüllen

- Die ideale Lösung in Wohngebäuden **ohne** äußeren Blitzschutz nach NIN 2020
- Schützt die gesamte Elektroinstallation inklusive des elektronischen Zählers
- Leckstromfrei

elvatec ag ·
Tiergartenstrasse 16 · 8852 Altendorf
info@elvatec.ch · www.elvatec.ch

Hager Lösung nach Norm EN 61439-5 PENDA-I



Die EN 61439-5:2015 ist seit dem 1. März 2016 für Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Verteilnetzen verbindlich. Die Norm umfasst Niederspannungsverteilungen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen, Netzstationen und für Kabelverteilerschränke für die elektrische Verteilung in Dreiphasensystemen bis 1000 V.

Die Norm EN 61439-5:2015 unterscheidet zwischen:

- **PENDA-I** Indoor Public Electricity Network Distribution Assemblies (Schaltgerätekombinationen für Innenraumaufstellung)
- **PENDA-O** Outdoor Public Electricity Network Distribution Assemblies (Schaltgerätekombinationen für Freiluftaufstellung)

Gegenüber der EN 61439-2 definiert die EN 61439-5 folgende spezifische Ausnahmen:

- Der Nachweis ist nur durch **Prüfung möglich**
- Die Anlagen sind für ortsfesten Betrieb konzipiert
- Es wird unterschieden zwischen Innenraum- und Freiluftaufstellung (PENDA-I und PENDA-O)

Bewährte Plattform als Basis

Die Hager Lösung unimes P besteht aus dem bewährten unimes Schaltschrankprogramm. Die Schränke sind unterteilt in Funktionsräume (Einspeisung, Abgang und Multifunktionsraum). Die Anlagenkonfigurationen wurden nach EN 61439-5 konzipiert und geprüft. Nebst den unimes Schaltschrän-

ken umfasst das Angebot auch die weber.vertigroup Sicherungslastschaltleisten, Lasttrennschalter HA und Tempower 2 ACB Leistungsschalter.

Das angepasste, kompakte Einzel-, Kombirack und Schaltschranksystem für den Einbau in Trafostationen für öffentliche Netze erfüllt die Norm EN61439-5 und ist für Nennströme von 910 A – 2000 A ausgelegt. Für Schaltanlagenhersteller besonders interessant ist die hohe Wertschöpfung, welche erzielt werden kann.

Service von A bis Z

Das Hager-Leistungsangebot beinhaltet

- Angebot mit Schrankdisposition
- Kupferzeichnungen
- Montageanleitungen, als Garant für die Einhaltung der Norm
- CE Konformitätsnachweis und Bauartnachweis
- Unterstützung beim Erstaufbau
- Projektierungshilfen
- Lieferung vom Schrank mit vormontierten Baugruppen

Ausführlichere Informationen finden Sie unter hager.ch/unimes-p

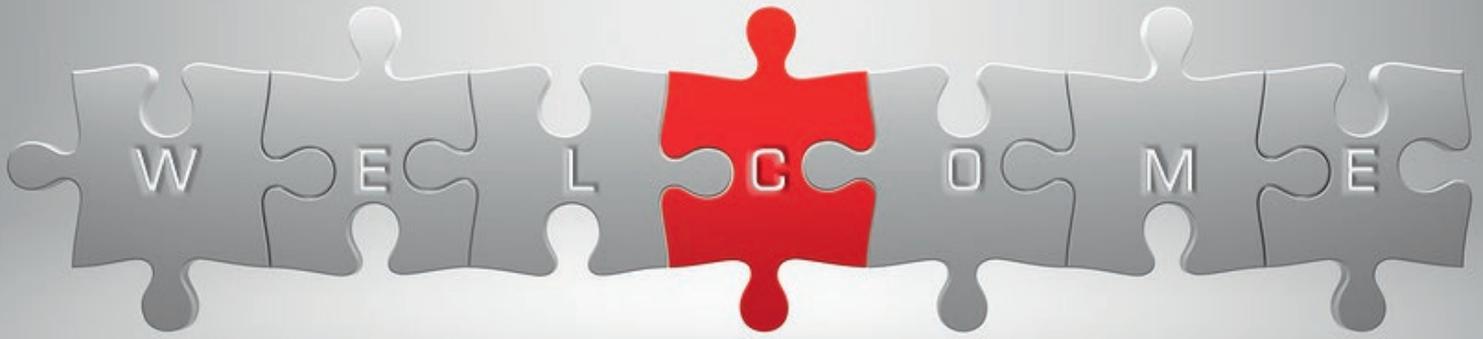
Hager AG
Sedelstrasse 2
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch



Die Struktur der EN 61439



Schaltschrank unimes-P



Sympathiemitglied B / Membres sympathisants B / Soci simpatizzanti B

JePlan AG, Gipf-Oberfrick



Einzelmitglieder / Membres individuels / Soci individuali

Markus Hauri, Wettingen

Unsere neuen Mitglieder heissen wir ganz herzlich willkommen und wünschen ihnen alles Gute, viel Glück und Erfolg. Wir freuen uns auf eine tolle und fruchtbare Zusammenarbeit im Kreise unseres Verbandes.

Nous souhaitons la cordiale bienvenue à nos nouveaux membres et nous nous réjouissons d'une bonne et fructueuse collaboration au sein de notre Union. Nous formons nos meilleurs vœux pour un avenir plein de succès et de chance.

Siamo lieti di porgere il più cordiale benvenuto ai nuovi soci e ci ralleghiamo per una buona e prolifica collaborazione in seno alla nostra Unione. Porgiamo i nostri più sinceri auguri per un avvenire prospero e pieno di soddisfazioni.

Der Vorstand – Le Comité – Il Comitato



Agenda

Sektionen und Verbandsorgane

Datum	Veranstaltung / Sitzung	Veranstalter	Ort
21.01.2020	GV Sektion Bern-Mittelland	VSAS Sektion	Schönbühl
26.02.2020	Vorstandssitzung	VSAS	Biel / Bienne
	Comité central	USAT	
	Comitato centrale	USAQ	
18.03.2020	GV Sektion Zürich und Schaffhausen	VSAS Sektion	zu definieren
08.04.2020	BBK / CFP	VSAS / USAT	Biel / Bienne
16.04.2020	GV Sektion Ostschweiz	VSAS Sektion	zu definieren
12.06.2020	Generalversammlung VSAS	VSAS Sektion	Basel
	Assemblée Générale USAT	Nordwest-schweiz	
	Assemblea Generale USAQ		



Weiter- und Fortbildung

Datum	Kurs	Veranstalter	Ort
20./21.01.2020	Grundlagen Schaltungs- und Steuerungstechnik	VSAS	AZ Biel
03./04.02.2020	Inbetriebnahme und Störungsbehebung	VSAS	AZ Biel
11.02.2020	Umbau und Erweiterung von SGK / EMV Verträglichkeit / Überspannungsschutz	VSAS und Electrosuisse	AZ Biel
09.03.2020	Vorbereitungskurs zur höheren Fachprüfung Meisterin und Meister Schaltanlagen und Automatik	VSAS	AZ Biel
10./11.03.2020	EN 61439-1 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen (NS-SK)	Electrosuisse	auf Anfrage
23./24.03.2020	Grundlagen Pneumatik	VSAS	AZ Biel
22.04.2020	Stücknachweis – Schaltgerätekombinationen	Electrosuisse	auf Anfrage
18./19.05.2020	Messtechnik Mit Basis Multimeter	VSAS	AZ Biel

Formation continue / Formazione continua

Date / Data	Cours / Corso	Organisateur	Lieu / Luogo
dès le 07.05.2020	Module 5 "Technique tableaux" (dates et prix sur demande, 88 périodes)"	USAT	Bienne
05.02.2020	Corso il quadro intelligente	Aula USAQ	Davesco-Lugano
19.02.2020	Corso replica QBM	Aula USAQ	Davesco-Lugano
20.02.2020	La norme 61439 pour praticiens	USAT section	Electrobroc
11.03.2020	Corso replica lunga vita al quadro	Aula USAQ	Davesco-Lugano
25.03.2020	Corso replica DBO	Aula USAQ	Davesco-Lugano
06.05.2020	Corso replica Full Test optec	Aula USAQ	Davesco-Lugano
27.05.2020	Corso replica Penda	Aula USAQ	Davesco-Lugano

Rittal mit neuem Grossschranksystem VX25

Einfacher durch reduzierte Komplexität



Weniger ist mehr – das ist die Philosophie des VX25 Grossschranksystems von Rittal. Bei der Neuentwicklung ist es gelungen, durch ein übergreifendes, durchgängiges 25mm-Massraster und voller Symmetrie die Komplexität in der Schaltschranktechnik wesentlich zu reduzieren. Die Anzahl der Gleichteile wurde signifikant erhöht. Das Ergebnis: weniger Teile und damit weniger Lagerfläche.

Mit der Entwicklung eines übergreifenden, durchgängigen 25mm-Massrasters und einer vollen Symmetrie schlägt Rittal ein Kapital in der Schaltschranktechnik auf. Da das Rahmenprofil im 25mm-Massraster jetzt auch in den horizontalen Teilen des Rahmens verwendet wird, ist der Ausbau des Schaltschranks auch über Schrankgrenzen hinweg extrem flexibel.



Bei der Neuentwicklung ist es gelungen, durch ein übergreifendes, durchgängiges 25mm-Massraster und voller Symmetrie die Komplexität in der Schaltschranktechnik wesentlich zu reduzieren.

40 Prozent weniger Chassis und Schienen

Ausbaukomponenten für die vertikalen Rahmenteile passen jetzt auch im Dach- und Bodenbereich des Schaltschranks. Auch bei angereichten Schaltschränken setzt sich das 25mm-Massraster im benachbarten Schaltschrank fort. Dadurch können beispielsweise Schienen über mehrere Schränke hinweg montiert werden. Diese und andere Montagemöglichkeiten können mit dem nun 40 Prozent kleineren Portfolio an Ausbau-Chassis und -schienen realisiert werden. Damit lassen sich auch Lagerbestände und Logistikaufwände substantiell einsparen.

Gleichzeitig entsteht durch das Rahmenprofil in der Einbautiefe 20mm mehr Platz im Schaltschrank, der für



Eine deutliche Reduktion der Komplexität betrifft auch die Montage bzw. Demontage der Türen. Diese sind nun komplett ohne Werkzeug in der Ein-Mann-Montage möglich.

Publireportage

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

EINMALIGE SYMMETRIE. UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN.

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

den Einbau von Komponenten zur Verfügung steht. Je nach Anwendung und verwendeten Komponenten kann dadurch die Schaltanlage kleiner ausfallen, was sich ebenfalls in niedrigeren Kosten niederschlägt.

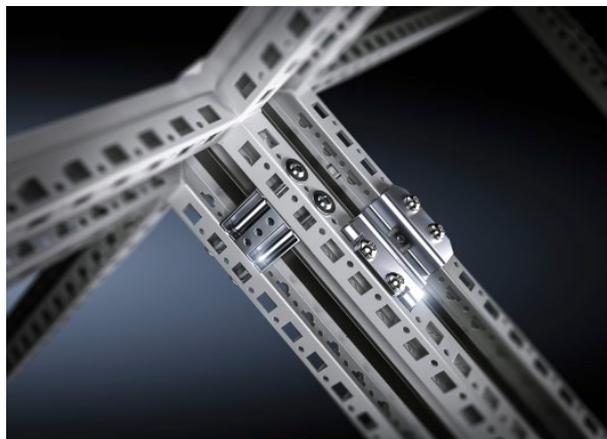
Einfachere Montage

Eine deutliche Reduktion der Komplexität betrifft auch die Montage bzw. Demontage der Türen. Diese sind nun komplett ohne Werkzeug in der Ein-Mann-Montage möglich. Die Tür wird einfach nur in das Scharnier eingehängt. Dabei ist das Scharnier so konstruiert, dass die Tür beim Schliessen automatisch gesichert ist, so dass ein unbeabsichtigtes Ausheben vermieden wird.

Beim Schliesssystem stehen zukünftig alle gängigen Varianten zur Verfügung. Elektronische Schliesssysteme, die im Zuge verstärkter Sicherheitsbestrebungen immer häufiger zum Einsatz kommen, lassen sich auch nachträglich problemlos montieren. Auch dafür ist keine nachträgliche mechanische Bearbeitung der Tür notwendig, da die notwendigen Durchführungen für die Leitungen schon vorgesehen sind.

Anreihkonzept mit weniger Teilen

Auch bei der Anreihung von Schaltschränken sind mehrere Innovationen umgesetzt worden. Das Anreihkonzept kommt mit deutlich weniger Teilen aus. Da alle Schrauben in Richtung der Anreihung montiert werden, vereinfacht sich zudem die Montage. Eine Anreihdichtung, die einfach aufgesteckt wird, sorgt dafür, dass die Schutzart des Schaltschranks bei der Anreihung erhalten bleibt.



Das Anreihkonzept kommt mit deutlich weniger Teilen aus.

Unternehmenskommunikation
Pascal Warnebold
Phone: +41 56 416 06 00
Mobile: +41 79 602 35 78
Fax: +41 56 416 06 68
warnebold.p@rittal.ch
www.rittal.ch

Rittal AG
Ringstrasse 1
5432 Neuenhof

Publireportage

VX25.
**PERFEKTION
MIT SYSTEM.**

VX25. PERFEKTION MIT SYSTEM.

Mehr Möglichkeiten, mehr Effizienz, weniger Aufwand: Das verdanken Sie dem über alle Ebenen hinweg symmetrischen Rahmenprofil im 25-mm-Rastermass. Dabei ist der VX25 unendlich erweiterbar und von allen Seiten zugänglich – sogar von aussen.

IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

PROTOTYP3D

EPLAN Pro Panel ist, wenn PROTOTYPE und 3D zu PROTOTYP3D wird.

Mit EPLAN Pro Panel konzipieren und konstruieren Sie Steuerungsschränke, Schaltanlagen und flexible Stromverteilernetze für die Energieversorgung softwarebasiert in 3D. Wie Sie mit EPLAN die Schaltschrankfertigung noch effizienter gestalten: eplan.ch/propanel

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



Avec ATyS, simplement laisser commuter.
Et ne pas rester sur la touche.

widap
swiss power engineering

Commutateurs de sources automatiques de Socomec

Pour le management de vos réseaux de secours



- Version 3 ou 4 pôles
- de 40 – 3200 A
- Fonction de commutation: I-0-II
- Surveillance du réseau avec valeurs de commutation programmable
- Intégration simple
- Commutation manuelle possible en cas d'urgence

www.widap.com

Protokoll

46. Generalversammlung VSAS

Freitag, 21. Juni 2019, Nottwil

Tagungsbeginn:	09.30 Uhr
Ende der Generalversammlung:	12.00 Uhr
Anwesende Vollmitglieder:	48
Absolutes Mehr:	25
Entschuldigte Vollmitglieder:	30

1.0 Begrüssung

Begrüssung durch die Präsidentin der Gastgebersektion Zentralschweiz

Sandra Eichmann begrüsst alle Anwesenden im Besonderen die Begleitpersonen im Namen der Sektion Zentralschweiz in diesem sehr speziellen Ort in Nottwil.

Herr Niklaus Hausammann, Nationaltrainer Rollstuhlbasketball und Verantwortlicher Sportvermarktung bei Rollstuhlsport Schweiz, hält seinen Gastvortrag «Vom «Null-Punkt» zum Leader».

Begrüssung durch den Präsidenten des VSAS Benno Fiechter

Benno Fiechter begrüsst alle Anwesenden im Besonderen die Begleitpersonen.

Auch dieses Jahr richtet der Präsident, Benno Fiechter, vor dem offiziellen Teil der Versammlung einige Worte an die Teilnehmer. Er stellt sein Plädoyer zur Bildung (Druck im VSAS-INFO 2/19) und die Aktivitäten des Verbandes kurz vor. Besonders Augenmerk setzt er auf die Projekte Label VSAS und Datenbank 2020. Des Weiteren präsentiert er die Resultate aus der bisherigen Imagekampagne: Die Überarbeitung der Imagebroschüren, mit der neuen Vision-Mission, sowie die neuen Berufsbroschüren Automatiker und Automatikermeister die sich spezifisch auf die Bedürfnisse im Schaltanlagenbau ausrichten.

Des Weiteren geht er auf den Hergang der Statutenänderungen ein und verweist auf den Entscheid im Traktandum 9. Er stellt kurz die neuen Meister Schaltanlagen und Automatiker sowie die neuen Projekt- und Werkstattleiter im Schaltanlagenbau vor. Die Diplom- bzw. Fachausweisübergabe findet später, nach dem Aperitif, im festlich geschmückten Bankett-Saal statt.

Procès-verbal

de la 46^{ème} Assemblée générale

USAT du vendredi, 21 juin 2019 à

Nottwil

Début de l'assemblée :	09h30
Fin de l'assemblée générale :	12h00
Membres actifs présents :	48
Majorité absolue :	25
Membres actifs excusés :	30

1.0 Bienvenue

Allocution de bienvenue du président de la section hôte, section Suisse centrale

Sandra Eichmann accueille au nom de la section Suisse centrale tous les participants à l'AG de cette année dans ce lieu très spécial de Nottwil.

Monsieur Niklaus Hausammann, entraîneur national de basket-ball en fauteuil roulant et responsable du marketing sportif chez Rollstuhlsport Schweiz, tient sa conférence "Du point zéro à leader".

Allocution de bienvenue du président de l'USAT, Benno Fiechter

Benno Fiechter salue toutes les personnes présentes et souhaite particulièrement la bienvenue aux partenaires des participants de l'AG.

Cette année encore, le Président, Benno Fiechter, a adressé quelques mots aux participants avant la partie officielle de la réunion. Il présente brièvement son plaidoyer pour la formation (publié dans le bulletin USAT-INFO 2/19) et les activités de l'Union. Il accorde une attention particulière aux projets Label USAT et Bases de données 2020. Il présente également les résultats de la campagne d'image: la révision de la brochure d'image, avec la nouvelle mission-vision, ainsi que les nouvelles brochures des métiers d'automatiker et monteur automatiker, qui sont spécifiquement adaptées aux besoins de la construction de tableaux électriques.

Il fait également référence aux changements des statuts prévus et fait référence à la décision de l'ordre du jour au point 9. Il présente brièvement les nouveaux maîtres tableaux électriques et automatikers ainsi que les nouveaux chefs de projet et d'atelier dans la construction de tableaux électriques. Les diplômes et les brevets seront remis

Offizieller Teil der Generalversammlung

Der Präsident bestätigt, dass alle Mitglieder folgende Unterlagen statutengemäss zur 46. Generalversammlung des VSAS erhalten haben:

- Einladung mit Traktandenliste
- Protokoll der 45. Generalversammlung vom 8. Juni 2018 im Riverside, Glattfelden
- Jahresberichte der Präsidenten: VSAS / WK / TK / BBK / SIKOM und FK
- Jahresrechnung 2018
- Revisionsbericht
- Ausführungen und Antrag für Statutenänderung

An der heutigen GV sind 48 stimmberechtigte Vollmitglieder anwesend.

Somit beträgt das absolute Mehr 25 Stimmen.

Entschuldigt haben sich 30 Vollmitglieder.

Hinweis auf Art. 7 der Statuten VSAS betreffend Abstimmungen und Wahlen:

Art. 7

- a) An der Generalversammlung hat jedes Vollmitglied eine Stimme. Falls eine juristische Person Vollmitglied ist, übt sie ihr Stimmrecht durch eine/n ausdrücklich dafür bezeichnete/n Vertreter/in aus.
- b) Sympathie- und Einzelmitglieder sind nicht stimmberechtigt und können keine Anträge an die Generalversammlung oder den Vorstand stellen.
- c) Wahlen und Abstimmungen erfolgen offen, sofern die Versammlung nicht auf Antrag eines Vollmitgliedes die geheime Stimmabgabe beschliesst.

Die Traktandenliste der heutigen Generalversammlung wird ohne Änderungswünsche einstimmig genehmigt.

Hinweis auf Art. 10 der Statuten VSAS:

Art. 10

- a) Anträge auf Statutenänderungen und sonstige Anträge von Sektionen oder Vollmitgliedern zuhanden der Generalversammlung müssen zehn Wochen vorher schriftlich begründet dem Vorstand eingereicht werden.
- b) Über Anträge und Geschäfte, die nicht auf der Traktandenliste stehen, kann nicht endgültig Beschluss gefasst werden. Sie gehen, sofern diese durch die Generalversammlung als erheblich erklärt wird, zur Behandlung an den Vorstand.
- c) Die Generalversammlung beschliesst, ob nicht traktandierte Anträge und Geschäfte
 - durch den Vorstand abschliessend behandelt
 - oder ob sie

plus tard, après l'apéritif, dans la salle de banquet bien décorée.

Partie officielle de l'assemblée générale

Le président confirme que tous les membres ont reçu selon les statuts les documents suivants pour cette 46ème assemblée générale de l'USAT, soit :

- Invitation avec l'ordre du jour
- Procès-verbal de la 45ème assemblée générale du 8 juin 2018 au Riverside
- Rapports annuels des présidents : USAT, CE, CT, CFP, ComSe et CF
- Comptes annuels 2018
- Rapport de l'organe de révision
- Remarques et motion de changement des statuts

L'assemblée de cette année réunit 48 membres actifs disposant du droit de vote.

La majorité absolue est donc de 25 voix.

Se sont excusés, 30 membres actifs.

Conformément à l'article 7 des statuts USAT concernant les votations et élections :

Art. 7

1. A l'assemblée générale, chaque membre actif dispose d'une voix.
Dans le cas où une personne morale est membre actif, elle exerce son droit de vote par l'intermédiaire d'un(e) représentant(e) expressément désigné(e) à cet effet.
2. Les membres sympathisants et individuels n'ont pas le droit de vote et ne peuvent soumettre de propositions ni à l'assemblée générale ni au comité.
3. Les élections et les votes ont lieu à main levée, sauf si l'assemblée décide de procéder au bulletin secret à la demande d'un membre actif.

L'ordre du jour de la présente assemblée générale est approuvé sans modification et à l'unanimité.

Directives concernant les votations selon l'article 10 des statuts :

Art. 10

1. Les membres actifs et les sections doivent faire parvenir au comité leurs propositions de modification des statuts ou autres à l'attention de l'assemblée générale par écrit, 10 semaines avant la date de ladite assemblée.
2. Aucune décision définitive d'acceptation ou de refus ne peut être prise concernant les propositions et les points ne figurant pas à l'ordre du jour. Après discussion, ces points sont renvoyés au comité central pour traitement.
3. Concernant les points et les propositions ne figurant pas à l'ordre du jour, l'assemblée générale décide

- der nächsten Generalversammlung zum Beschluss vorgelegt werden müssen.

Die ordentliche 46. Generalversammlung 2019 ist damit konstituiert und eröffnet.

Die Anwesenden werden gebeten, sich in den umlaufenden Präsenzlisten ordnungsgemäss einzutragen.

2.0 Bestimmung der Stimmzähler

Steves Caloz und Michèle Egger werden als Stimmzähler vorgeschlagen und in stiller Wahl gewählt.

3.0 Protokoll der 45. ordentlichen Generalversammlung vom 8. Juni 2018 im Riverside in Glattfelden

Das ausführliche Protokoll haben die Mitglieder mit der VSAS-INFO, Ausgabe Dezember 2018, erhalten. Das Protokoll wird einstimmig genehmigt. Besten Dank an das Sekretariat für die korrekte Ausführung.

4.0 Mutationen

Die Eintritte 2018 / 2019 werden erläutert. Gemäss Statuten erfolgt die Aufnahme jeweils durch den Vorstand.

Es wurden 8 Vollmitglieder, 2 Sympathiemitglieder und 7 Einzelmitglieder aufgenommen. Benno Fiechter begrüsst alle Neumitglieder im Verband und heisst sie ganz herzlich willkommen.

Bestand Mitglieder zum Zeitpunkt der GV 2019:

175 Vollmitglieder
94 Sympathiemitglieder A+B
56 Einzelmitglieder

5.0 Jahresberichte

5.1 VSAS
5.2 WK
5.3 TK
5.4 BBK
5.5 SIKOM
5.6 FK

Die Jahresberichte wurden den Mitgliedern mit der Einladung zugestellt. Benno Fiechter fragt in die Runde, ob es dazu Fragen gibt.

Die Jahresberichte werden alle einstimmig in ihrer Gesamtheit genehmigt.

Benno Fiechter dankt den Kommissionspräsidenten für das grosse Engagement in den Kommissionen. Ihre Arbeit bedeutet ein grosses Mass an Engagement.

- de charger le comité de liquider l'affaire en question ou
- de la faire figurer à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale.

La 46^{ème} assemblée générale de l'USAT est de ce fait constituée et ouverte.

Les participants sont priés de bien vouloir s'inscrire sur la liste des présences, en circulation.

2.0 Élection des scrutateurs

Steve Caloz et Michèle Egger sont proposés et élus comme scrutateurs.

3.0 Approbation du procès-verbal de la 45^{ème} assemblée générale du 8 juin 2018 au Riverside à Glattfelden

Le procès-verbal, exhaustif, a été adressé aux membres avec le bulletin USAT-INFO, de décembre 2018. Ce procès-verbal est approuvé à l'unanimité. Le secrétariat est remercié pour la bonne et correcte rédaction.

4.0 Mutations

Les entrées 2018 / 2019 sont commentées. Selon les statuts, l'admission est réalisée par le comité. 8 membres actifs, 2 membres sympathisants et 7 membres individuels ont été accueillis. Benno Fiechter salue ces nouveaux membres et leur souhaite une cordiale bienvenue

Effectif des membres au moment de l'assemblée générale 2019 :

175 membres actifs
94 membres sympathisants A+B
56 membres individuels

5.0 Rapports annuels

5.1 USAT
5.2 CE
5.3 CT
5.4 CFP
5.5 ComSe
5.6 CF

Ces rapports annuels ont été envoyés aux membres avec l'invitation à la présente assemblée générale. Benno Fiechter demande à l'assemblée s'il y a des questions.

Les rapports annuels sont tous approuvés, dans leur intégralité, et à l'unanimité.

Benno Fiechter remercie les présidents des commissions de leur important engagement en faveur de chacune des commissions. Leur travail témoigne un grand engagement.

6.0 Jahresrechnung 2018

Einen ausführlichen Bericht und die Jahresrechnung 2018 haben Sie mit den Unterlagen zur Generalversammlung erhalten. Für einige Ausführungen übernimmt Roman Tschopp, der Präsident der Finanzkommission, das Wort.

Roman Tschopp präsentiert eine Zusammenfassung der Jahresrechnung und stellt fest, dass 2018 ein eher ruhiges Jahr war. Bewährt haben sich die standardisierten Verfahren in der Buchhaltung, die Geschäftsleitung wird monatlich über die Kennzahlen informiert. Die Liquiditätsplanung wird bis 2023 geführt. Die Betriebsbuchhaltung wurde 2018 konsequent angewendet und erstmals abgeschlossen. Es ist ein wichtiges Instrument zur Unternehmensführung und wird erst mit den Jahresvergleichen in Zukunft ein konkret anwendbares Instrument werden. Die Budgetierung 2018 war genau, die Gesamtabweichung ist gering, damit wird bestätigt, dass die eingeführten Budgetierung-Tools gut funktionieren.

Die Finanzierung des Projektes Datenbank 2020 könnte über das Eigenkapital (CHF 700 000.-) finanziert werden, die aktuelle Liquidität würde eine derartige Finanzierung zulassen. Zuzug von Fremdkapital wäre ebenfalls möglich. Die Kostenkontrolle ist in der Vorplanung sehr streng, daher sollten keine Überraschungen nach einem allfälligen Investitionsentscheid auftreten.

Frage aus dem Plenum betreffend Mehrsprachigkeit der Datenbank 2020: Die Mehrsprachigkeit der Datenlieferung ist gewährleistet (deutsch, französisch, italienisch, ev. englisch).

6.1 Revisionsbericht

Herr Markus Gehri von der Firma Atiba Revision GmbH hat den Bericht der Revisionsstelle vorgelegt.

Es wird darauf verzichtet, den Revisorenbericht vorzulesen. Die Empfehlung zur Annahme der Rechnung 2018 liegt vor.

Die Jahresrechnung wird einstimmig angenommen.

6.2 Dechargeerteilung

Dem Vorstand wird einstimmig Decharge erteilt und das Verbandsjahr 2018 somit verabschiedet.

Im Namen des Vorstandes dankt Benno Fiechter der GV für das dem Vorstand, der Finanzkommission und der Atiba Revision GmbH entgegenge-

6.0 Comptes annuels 2018

L'invitation à l'assemblée mentionne le bilan détaillé, le compte de profits et pertes ainsi que les explications du président sur les comptes annuels 2018. Pour les détails Monsieur Roman Tschopp, président de la commission des finances, prend la parole.

Roman Tschopp présente un résumé des finances 2018 et constate que c'était une année assez calme. Les procédures comptables standardisées ont fait leurs preuves, et la direction est informée mensuellement des chiffres-clés. La planification de la liquidité s'élargie sur plusieurs années, actuellement jusqu'en 2023. La comptabilité analytique a été bien appliquée et complétée pour la première fois en 2018. Il s'agit d'un instrument important pour la conduite d'entreprise et deviendra un instrument concret applicable à l'avenir grâce aux comparaisons annuelles. La budgétisation pour 2018 a été précise, l'écart global est faible, confirmant ainsi que les outils introduits fonctionnent bien.

Le financement du projet de base de données 2020 pourrait être couvert par le capital propre (CHF 700 000.-), la liquidité actuelle permettrait aussi un tel financement. Adjoindre un capital de tiers serait également possible. Déjà dans la planification préliminaire le contrôle des coûts est très strict, il ne devrait donc pas y avoir de surprises après toute décision d'investissement.

Question d'un participant sur le multilinguisme de la base de données 2020 : Le multilinguisme dans les données est garanti (allemand, français, italien, peut-être anglais).

6.1 Rapport de revision

Markus Gehri du bureau fiduciaire Atiba Revision GmbH présente le rapport de révision à l'assemblée générale. L'assemblée renonce à la lecture du rapport de révision et accepte la recommandation d'acceptation des comptes.

Les comptes annuels sont acceptés à l'unanimité.

6.2 Décharge

Le comité est mis au bénéfice du quitus à l'unanimité, ainsi nous avons terminé l'exercice de l'année 2018.

Benno Fiechter remercie l'assemblée générale pour la confiance apportée au comité, à la commission des finances et à Atiba Revision GmbH. À la conclusion du point 6 l'année 2018 est déclarée officiellement clôturée.

brachte Vertrauen. Mit dem Traktandum 6 ist das Verbandsjahr 2018 nun verabschiedet worden.

7.0 Mitgliederbeiträge 2020

Der Vorstand beantragt, die Mitgliederbeiträge für das Jahr 2020 unverändert zu lassen. Die Versammlung stimmt einstimmig zu.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Mitgliederbeiträge VSAS 2020:

Vollmitglieder

Die Berechnung des Jahresbeitrags erfolgt auf der Basis aller im Betrieb angestellten Mitarbeiter/-innen im Schaltanlagen- und Steuerungsbau, inkl. Projektleiter, AVOR, Schemazeichner, Anteil Geschäftsleitung und Verwaltung usw. (im Zweifelsfall zu Gunsten des VSAS). Der Grundbeitrag pro Firma beträgt CHF 890.- (inkl. 3 Mitarbeiter). Ab dem vierten Mitarbeiter im Schaltanlagenbau sind zusätzlich CHF 50.- pro Mitarbeiter/-in zu bezahlen. (Maximaler Beitrag CHF 2500.-)

Sympathiemitglieder A: Der Jahresbeitrag beträgt CHF 630.-.

Sympathiemitglieder B: Der Jahresbeitrag beträgt CHF 330.-.

Einzelmitglieder: Der Jahresbeitrag beträgt CHF 150.-.

Die Mitgliederbeiträge 2020 bleiben unverändert und werden einstimmig angenommen.

8.0 Wahlen

In diesem Jahr ist kein Wahljahr. Es werden keine Wahlen durchgeführt.

9.0 Statutenänderungen

Die vorgeschlagenen Statutenänderungen wurden den Mitgliedern mit der Einladung zur GV 2019 zugestellt und von Benno Fiechter im Vorfeld des offiziellen Teils der GV vorgestellt.

Die neuen Statuten per 21.06.2019 werden mit einer Enthaltung angenommen.

10.0 Anträge des Vorstandes an die GV

Es sind keine Anträge eingegangen.

11.0 Anträge der Sektionen/Mitglieder VSAS an die GV

Gemäss Statuten VSAS müssen Anträge von Sektionen oder Mitgliedern an die GV spätestens 10 Wochen vor der GV eingereicht werden. In diesem Jahr sind keine Anträge eingetroffen.

12.0 Verschiedenes

Die nächste Generalversammlung wird von der Sektion Nordwestschweiz organisiert und findet am

7.0 Cotisations des membres 2020

Le comité propose des cotisations inchangées pour l'année 2020. L'assemblée accepte cette proposition à l'unanimité.

En résumé, les cotisations des membres de l'USAT se présentent comme suit pour l'année 2020 :

Membres actifs

Le calcul de la cotisation annuelle se fait sur la base du nombre total de collaborateurs / collaboratrices dans l'entreprise affectées à la construction de tableaux électriques, à l'automatisation, chefs de projets inclus, préparateurs des travaux, dessinateurs de schéma, une part de la direction et de l'administration, etc. (En cas de doute, au profit de l'USAT). La cotisation de base est de CHF 890.- par entreprise (3 collaborateurs inclus). À partir du quatrième collaborateur occupé dans l'automatisation et la construction de tableaux électriques, un supplément de CHF 50.- par collaborateur / collaboratrice est à payer (cotisation maximale CHF 2500.-)

Membres sympathisants A : La cotisation annuelle est de CHF 630.-

Membres sympathisants B : La cotisation annuelle est de CHF 330.-

Membres individuels : La cotisation annuelle est de CHF 150.-

Les cotisations des membres, pour l'année 2020, restent inchangées et sont acceptées à l'unanimité.

8.0 Élections

2019 n'est pas une année électorale. Aucune élection extraordinaire n'est également prévue.

9.0 Modification des statuts

Les modifications proposées aux statuts ont été envoyées aux membres avec l'invitation à l'AG 2019 et présentées par Benno Fiechter avant la partie officielle de l'AG.

Les nouveaux statuts sont acceptés avec une abstention et entrent en vigueur à partir du 21.06.2019.

10.0 Propositions du comité à l'attention de l'assemblée générale

Aucune proposition n'a été formulée.

11.0 Propositions des sections, des membres de l'USAT à l'attention de l'assemblée générale

Selon les statuts de l'USAT, les demandes des sections ou des membres doivent être soumises à l'assemblée générale au plus tard 10 semaines avant l'assemblée générale. Aucune proposition n'a été formulée.

12. Juni 2020 in Basel statt. Merken Sie sich diesen Tag bereits heute vor!

Benno Fiechter schliesst den offiziellen Teil der 46. GV des VSAS mit einem herzlichen Dank an alle Teilnehmer.

In eigener Sache (Benno Fiechter)

Paul Spühler als Vizepräsident und Benno Fiechter als Präsident sind nun doch schon einige Jahre miteinander für den VSAS unterwegs. Bei Paul Spühler sind es viele Jahre als Sektionspräsident, nun auch schon 9 Jahre als Vizepräsident. Benno Fiechter selbst darf nun seit 11 Jahren Präsident sein. Die Beiden haben viel diskutiert, wie es weiter gehen soll und wie ihre Nachfolge zu regeln ist. Es ist Zeit für Veränderungen! Normalerweise rückt der Vizepräsident nach und wird Präsident. Da Paul Spühler aber zeitnah in den beruflichen Ruhestand tritt, kommt für ihn das Präsidium nicht mehr in Frage. Nun: Der Plan ist, dass auf die GV 2020 sowohl für das Präsidium wie auch für das Vizepräsidium eine Nachfolge gefunden wird. Damit aber die Entwicklung und die Nachhaltigkeit im VSAS erhalten bleiben kann, würden Paul Spühler und Benno Fiechter die neue Verbandsleitung sicher während einem Jahr im Sinne eines Coachings begleiten. Sie werden in den nächsten Monaten auf verschiedene Persönlichkeiten zugehen und das Gespräch suchen, einige Ideen haben sie schon. Es ist Benno Fiechter ein ganz persönliches Anliegen, dass die doch sehr positive Entwicklung des Branchenverbandes weiter geht. Ein gutes Team in Biel, aktive Kolleginnen und Kollegen in den Sektionsleitungen und Kommissionen sowie aktive Mitglieder im Verband haben die Ideen und Projekte der Verbandsleitung immer unterstützt und mitgetragen. Nur dadurch konnte sich der VSAS so positiv entwickeln. Benno Fiechter dankt allen für die Sicherheit, dass diese Unterstützung auch in Zukunft gewährleistet sein wird.

Dank an die Mitarbeiter in Biel für die gute Arbeit im AZ, im Verbandssekretariat und im Internat/Hauswartung.

Ehrungen

An dieser Generalversammlung werden wieder einigen Berufsleuten das eidgenössische Diplom Meisterin und Meister Schaltanlagen und Automatik sowie der eidgenössische Fachausweis Projekt- und Werkstatteleiter im Schaltanlagenbau überreicht. Die Diplomfeier findet nach dem Aperitif in der festlich geschmückten Aula des SPZ statt. Die

12.0 Divers

La prochaine assemblée générale aura lieu le 12 juin 2020 à Bâle. Elle sera organisée par la section de la Suisse Nord-Ouest. Prenez note de cette date !

Benno Fiechter remercie les membres de leur participation active et clôt cette 46ème assemblée générale de l'USAT.

En son propre nom (Benno Fiechter)

Paul Spühler en tant que vice-président et Benno Fiechter en tant que président sont ensemble à la tête de l'USAT depuis plusieurs années maintenant. Paul Spühler était de nombreuses années président de section, maintenant aussi 9 ans vice-président de l'Union. Benno Fiechter lui-même peut regarder en arrière sur 11 ans de présidence. Les deux ont beaucoup discuté de la façon de procéder et de régler leur succession. C'est l'heure du changement ! Normalement, le vice-président va de l'avant et devient président. Cependant, comme Paul Spühler prend sa retraite en temps opportun, cette fonction n'est plus une option pour lui. Le plan actuel est de trouver pour l'AG 2020 des successeurs pour la présidence aussi bien que la vice-présidence. Cependant, afin de maintenir le développement durable de l'USAT, Paul Spühler et Benno Fiechter accompagneront certainement la nouvelle direction de l'association pendant un an dans le sens du coaching. Ils vont approcher différentes personnalités dans les prochains mois et chercher les contacts, ils ont déjà quelques idées.

C'est un souhait central de Benno Fiechter que le développement très positif de l'association professionnelle se poursuive. Une bonne équipe à Bienne, des collègues actifs dans la direction des sections et dans les commissions ainsi que des membres actifs de l'association ont toujours soutenu les idées et les projets de la direction. Ce n'est qu'ainsi que l'USAT pourrait se développer de manière aussi positive. Benno Fiechter tient à remercier tout le monde pour leur assurance que ce soutien continuera d'être garanti à l'avenir.

Merci aux collaborateurs de Bienne pour le bon travail au centre de formation, au secrétariat central et dans l'entretien de la maison.

Hommages

Lors de cette assemblée générale, nous pouvons de nouveau consigner des diplômes fédéraux de maître tableaux électrique et automation ainsi que

Rede zur Gratulation haltet der Präsident der QSK Peter von Allmen.

Wir gratulieren ganz herzlich.

Dank des Präsidenten

Herzlichen Dank den treuen Sponsoren. Nur durch Sie ist es möglich, dass in jedem Jahr eine Generalversammlung mit einem festlichen Rahmen gefeiert werden kann. Dank mit einem grossen Applaus.

Herzlichen Dank auch der Sektion Zentralschweiz. Es braucht immer gute Ideen und viel Einsatz in Fronarbeit, einen solchen Anlass auf die Beine zu stellen. Kompliment dem Organisationskomitee. Auch wird mit einem fulminanten Applaus verdankt.

*Für das Protokoll: Daniela Barilli
Nottwil, 21.06.2019*



Benno Fiechter
Präsident
Président

des brevets fédéraux de chefs de projet et chefs d'atelier en construction de tableaux électriques. La cérémonie de remise des diplômes aura lieu après l'apéritif dans l'auditorium décoré de façon festive. Les félicitations sont données par le président de la commission de qualité, Monsieur Peter von Allmen.

Nos meilleures félicitations.

Remerciements du Président

Un grand merci à tous les sponsors. C'est seulement grâce à eux qu'une telle manifestation peut être organisée dans un cadre si festif.

L'assemblée se rallie à ses remerciements par de forts applaudissements.

Un grand merci aussi à la section de Suisse centrale et son comité d'organisation pour l'engagement dont ils ont fait preuve. Il faut toujours des bonnes idées pour réaliser une manifestation pareille. Encore une fois un applaudissement brillant est dû.

*Pour le PV : Daniela Barilli
Nottwil, 21.06.2019*

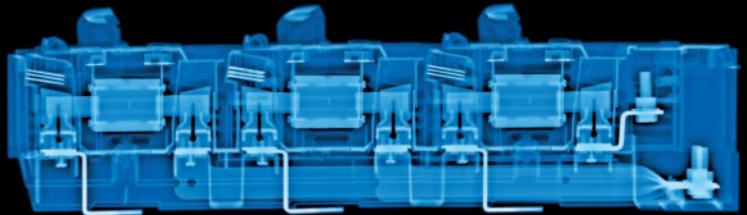


Daniela Barilli
Verbandssekretariat
Direction du secrétariat

Durch und durch sicher.

Ausgereifte elektrische Produkte stehen für technische Errungenschaft, Erleichterung und Komfort. Das Sicherheitszeichen (S) des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI steht für elektrische Sicherheit. Das (S) dokumentiert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, welche durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt werden.

Infos finden Sie unter www.esti.admin.ch



ist das Label für nachgewiesene Sicherheit. Sichere Produkte sind gekennzeichnet.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI

HÖCHSTE LEISTUNG IN KOMPAKTER BAUFORM

comat
RELECO



RSC / RMC | Der zuverlässige Industrieschutz



- 4 ... 30 kW/AC-3 ab 35 mm Baubreite
- AC/DC Spulenspannungen
- Erweiterbar mit Hilfskontaktblock und Thermorelais
- Einbaulage beliebig
- Breites Portfolio

Typ	RMC08	RMC11	RMC-AUX20	RMC-AUX40	RSC-AUX20	RSC-AUX40			
	RMC08-310/AC230V	RMC11-310/AC230V	RMC-AUX20	RMC-AUX40	RSC-AUX20 2 NO	RSC-AUX40-4-NO			
Eidas-Nr.	507 976 310	507 976 270	505 795 200	505 795 600	505 795 800	505 796 100			
Typ	RSC09	RSC12	RSC16	RSC22	RSC30	RSC38	RSC43	RSC63	
	RSC09-310/AC230V	RSC12-310/AC230V	RSC16-310/AC230V	RSC22-300/AC230V	RSC30-300/AC230V	RSC38-300/AC230V	RSC43-311/AC230V	RSC63-311/AC230V	
Eidas-Nr.	507 976 210	507 976 030	507 976 060	507 976 090	507 976 100	507 976 120	507 976 140	507 976 160	

Nachfolge in der Geschäftsleitung des VSAS

Die Geschäftsleitung des VSAS befasst sich schon seit geraumer Zeit mit seiner Nachfolgeregelung. Benno Fiechter ist nun schon über 10 Jahren Präsident, Paul Spühler fast schon gleichlang Vizepräsident und Peter Tschabold hat seine ursprünglich gewünschte Amtszeit schon mehr als verdoppelt. Wie an der GV 2019 in Nottwil bekannt gegeben: Es ist Zeit für Veränderungen!

Die Geschäftsleitung möchte hiermit die Mitglieder des VSAS über ihre intensiven Beratungen zur Nachfolgeregelung informieren.

Präsidium

Benno Fiechter stellt sich für die nächste Amtsperiode (2020-2022) nochmals zur Wahl.

An der GV in Nottwil hatte er sein Ausscheiden auf Ende der laufenden Amtsperiode angekündigt. Zur Gewährleistung der optimalen personellen Übergänge im Ausbildungszentrum in Biel und für die Kontinuität des operativen Führungsorgans des VSAS hat er sich für die Kandidatur zu einer zusätzlichen Amtsperiode entschieden.

Vize-Präsidium

Paul Spühler stellt sich 2020 nicht mehr zur Wiederwahl.

Ein motivierter junger Kandidat wird an der GV 2020 vorgeschlagen.

Paul Spühler steht der Geschäftsleitung in beratender und unterstützender Form weiterhin zur Verfügung.

Präsident der Finanzkommission

Roman Tschopp bleibt Präsident der Finanzkommission.

Präsident der Berufsbildungskommission (BBK)

Peter Tschabold bleibt bis zur GV 2021 Präsident der BBK. Christian Bolanz, aktuell Präsident der Kurskommission deutsch, wird das Präsidium der BBK übernehmen und damit ab 2021 in der Geschäftsleitung des VSAS tatkräftig mitwirken.

Succession à la direction de l'USAT

La direction de l'USAT s'occupe déjà depuis un certain temps de la planification de sa succession. Benno Fiechter est président depuis plus de 10 ans, Paul Spühler a été vice-président presque pour la même période et Peter Tschabold a déjà plus que doublé son mandat initialement souhaité. Comme annoncé lors de l'AG 2019 à Nottwil : Il est temps d'apporter des changements !

La direction tient à informer les membres de l'USAT des discussions intensives au sujet de la succession.

Président

Benno Fiechter relance sa candidature pour le prochain mandat (2020-2022).

Lors de l'AG à Nottwil, il avait annoncé sa retraite à la fin du mandat actuel. Afin d'assurer des transitions optimales du personnel au centre de formation de Bienne et pour la continuité de l'organe opérationnel de gestion de l'USAT, il a décidé de se mettre à disposition pour un mandat supplémentaire.

Vice-président

Paul Spühler ne se représentera pas en 2020.

Un jeune candidat motivé sera proposé lors de l'AG 2020.

Paul Spühler, restera à disposition de la direction sous une forme consultative et de soutien.

Président de la Commission financière

Roman Tschopp reste président de la Commission des finances.

Président de la Commission de formation professionnelle (CFP)

Peter Tschabold restera président de la CFP jusqu'à l'AG 2021. Christian Bolanz, actuellement Président de la Commission de Cours en langue allemande, reprendra la présidence de la CFP et participera donc à partir de 2021 activement à la direction de l'USAT.

Successione alla direzione dell'USAQ

La direzione dell'USAQ ha dibattuto intensamente in merito alla pianificazione della sua successione. Benno Fiechter è stato presidente per più di 10 anni, Paul Spühler è stato vicepresidente per quasi lo stesso tempo e Peter Tschabold ha già più che raddoppiato il suo mandato originariamente desiderato. Come annunciato all'AG 2019 di Nottwil: tira aria di cambiamento!

La direzione desidera informare i soci dell'USAQ delle intense discussioni sulla pianificazione della successione.

Presidenza

Benno Fiechter è disposto a candidare per il prossimo mandato (2020-2022).

All'AG di Nottwil, annunciò il suo ritiro alla fine dell'attuale mandato. Al fine di garantire transizioni ottimali del personale al centro di formazione di Bienne e per la continuità dell'organo di gestione operativo dell'USAQ, ha deciso di proporsi per un ulteriore mandato.

Vicepresidenza

Paul Spühler non candiderà più per una rielezione nel 2020.

Un giovane candidato motivato viene proposto all'AG 2020.

Paul Spühler si mette a disposizione della direzione in forma consultiva.

Presidente della Commissione finanze

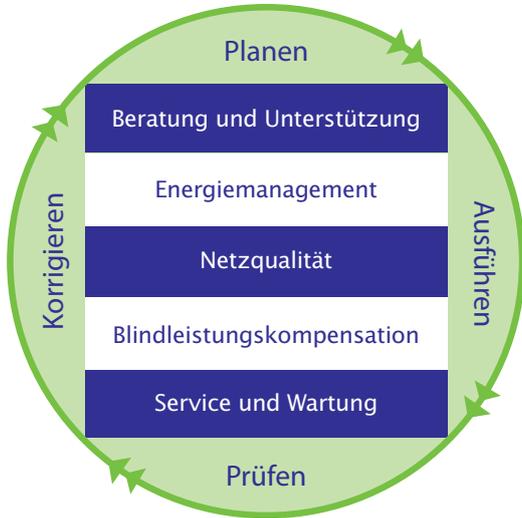
Roman Tschopp rimane presidente della Commissione Finanze.

Presidente della Commissione per la formazione professionale (CFP)

Peter Tschabold rimarrà presidente della CFP fino all'AG 2021. Christian Bolanz, attualmente Presidente della Commissione Corsi tedesco, assumerà la presidenza della CFP dal 2021 e parteciperà quindi attivamente alla direzione dell'USAQ.



CAP



Elektrische Energietechnik für Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit

Dienstleistungen

- Beratung
- Berechnung
- Planung
- Messung
- Service
- Umbau
- Anlagenkontrolle
- Schulung

Dienstleistungen, damit Ihre Anlagen optimal funktionieren.
Beratung und Unterstützung stehen für uns an erster Stelle.

CAP AG | Im Wechsel 2 | 5042 Hirschthal | Tel. +41 62 724 12 48 | info@capag.ch | www.capag.ch

Fachkurse – jetzt anmelden

In Zusammenarbeit mit dem VSAS finden folgende Kurse statt:

EN 61439-1 | Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen (NS-SK)

Zweitägiger Kurs: 10./11.03.2020

Umbau und Erweiterung an NS-SK

Halbtägiger Kurs: 11.02.2020

Stüchnachweis – Schaltgerätekombinationen

Halbtägiger Kurs: 22.04.2020

Unsere Kurse sind an verschiedenen
Standorten verfügbar.

Anmeldung für Kurse auf Deutsch:
kurse@electrosuisse.ch oder
www.electrosuisse.ch/weiterbildung

Anmeldung für Kurse auf Französisch:
ase.romandie@electrosuisse.ch oder
www.electrosuisse.ch

Importante



Concorso: Logo per il Label USAQ

L'USAQ sta attualmente sviluppando un marchio di qualità per le aziende dell'associazione. L'obiettivo è quello di manifestare le migliori qualità delle aziende per emergere in modo eloquente sul mercato.

Gli indirizzi elettronici riservarti sono trilingue:
vsas-certified.swiss / certificata usat.swiss / certificata usaq.swiss

Per l'implementazione e l'identificazione- su carta e sui siti web - necessitiamo di un **LOGO** significativo e chiediamo a tutti i soci e alle parti interessate di partecipare attivamente alla sua creazione.

Termine: entro il 30.01.2020

Al vincitore di questo concorso vengono offerti CHF 200.-.

Le proposte di logo sono da inviare per invio postale al seguente indirizzo:
Rolf Oster, Espiweg 43, 8260 Stein am Rhein

Annotazione: "Logo-VSAS Quality Label"

Le proposte devono essere racchiuse in una busta separata con l'indirizzo del mittente e l'indirizzo e-mail sul retro. Tutti i suggerimenti del logo verranno aperti contemporaneamente.

Per ulteriori domande e informazioni
Rolf Oster, 052 740 38 08 o 076 328 13 10, rolf.oster@gmail.com

vsas.certified.swiss
usat.certified.swiss
usaq.certified.swiss



Wichtig / Important

Wettbewerb: Logo Qualitäts-Label VSAS

Der VSAS erarbeitet zurzeit ein Qualitäts-Label für die Firmen des Verbands. Ziel ist es, die besten Qualitäten der Firmen zu manifestieren, um einen prominenten Marktauftritt zu gewährleisten.

Die reservierten E-Adressen sind dreisprachig:
vsas-certified.swiss / usat-certified.swiss / usaq-certified.swiss

Für die Umsetzung und Erkennung - auf Briefpapier und Homepages- benötigen wir ein aussagekräftiges **LOGO** und bitten alle Mitglieder und Interessierte an der Erstellung dieses Logos aktiv mitzuwirken.

Eingabefrist: 30.01.2020

Der Gewinner dieser Ausschreibung erhält CHF 200.-.

Die Logos sind auf dem Postweg an folgende Adresse einzureichen:
Rolf Oster, Espiweg 43, 8260 Stein am Rhein

Vermerk „LOGO-VSAS-Qualitätslabel“

Die Logos sind in einem separaten Couvert beizulegen, das mit Absenderadresse und E-Mailadresse auf der Rückseite zu versehen ist. Alle Logo-Vorschläge werden danach zeitgleich geöffnet.

Für weitere Fragen und Informationen
Rolf Oster, 052 740 38 08 oder 076 328 13 10, rolf.oster@gmail.com

Concours : Logo pour le Label USAT

L'USAT développe actuellement un label de qualité pour les entreprises de l'Union. L'objectif est de présenter les meilleures qualités des entreprises afin d'émerger avec éloquence sur le marché.

Les adresses électroniques réservées sont trilingues :
vsas-certified.swiss / certifié usat.swiss / certifié usaq.swiss

Pour la mise en œuvre et l'identification - sur papier et sur les sites web - nous avons besoin d'un **LOGO** expressif et nous demandons aux membres et à tous les intéressés de participer activement à sa création.

Délai du concours : 30.01.2020

Au gagnant sont offerts CHF 200.-.

Les propositions de logo doivent être envoyées par courrier postal à l'adresse suivante : Rolf Oster, Espiweg 43, 8260 Stein am Rhein

Mention: "Logo-USAT Quality Label"

Les propositions doivent être jointes dans une enveloppe séparée avec l'adresse de l'expéditeur et l'adresse e-mail au dos. Toutes les suggestions de logo seront ouvertes en même temps.

Pour plus de questions et informations
Rolf Oster, 052 740 38 08 ou 076 328 13 10, rolf.oster@gmail.com



THERMISTOR-/ KALTLEITERRELAIS TKR-2



ZUR ÜBERWACHUNG DER WICKLUNGSTEMPERATUR VON MOTOREN.

Das bewerte Thermistor-/Kaltleiterrelais TKR-2 wurde für die raue Umgebung überarbeitet. Der Sensorkreis zur Betriebsspannung weist nun eine galvanische Trennung von 3.75 KV auf und macht ihn unempfindlicher gegen höhere Störspannungen. Die Erfassung der Wicklungstemperatur erfolgt über die Widerstandsänderung der in die Wicklungen eingebauten PTC-Fühler bzw. die Stellung von Thermokontakten. Der PTC-Fühlerkreis wird zusätzlich auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

re/matic

Relmatic AG

Zürichstrasse 38a
CH-8306 Brüttisellen
Tel. +41 (0) 44 888 4 888
Fax +41 (0) 44 888 4 889
sales@relmatic.ch
www.relmatic.ch



Save the date

Generalversammlung – Assemblée générale – Assemblea generale

12.06.2020

**Hotel Odelya – Restaurant Ayledo
Basler Mission, anno 1860
BASEL – BÂLE - BASILEA**



Moderne Architektur im Einklang mit dem Haus von 1860
L'architecture moderne en harmonie avec le bâtiment de 1860
L'architettura moderna in armonia con lo stabile del 1860

Organisation: Sektion Nordwestschweiz

Inserentenverzeichnis / Liste des annonceurs / Lista delle inserzioni

2	Hager AG, Emmenbrücke	73	Widap AG, Schmitten
4	Finder (Schweiz) AG, Dielsdorf	74	Otto Schoch AG, Geroldswil
9	EHS Switzerland AG, Hitzkirch	77	Wago Contact SA, Domdidier
10	Wago Contact SA, Domdidier	79	Demelectric AG, Geroldswil
12	Elcase AG, Marthalen	79	Elvatec AG, Altendorf
16	Icotek (swiss) AG, Staad	84	Rittal AG, Neuenhof
20	Elektro-Material AG, Bern	86	EPLAN, Urdorf
26	Legrand (Schweiz) AG, Birr	86	Widap AG, Schmitten
32	Otto Schoch AG, Geroldswil	94	ESTI, Schweiz
37	Wöhner AG, Winterthur	94	ComatReleco AG, Worb
48	ABB Schweiz AG, Baden	97	CAP AG, Hirschthal
50	Lütze AG, Siebnen	97	Electrosuisse, Fehraltorf
57	Hans Baumann AG, Kappelen	100	Relmatic AG, Brütisellen
60	Plica AG, Frauenfeld	103	Schneider Electric (CH) AG, Ittigen
63	Carl Geisser AG, Frauenfeld	104	ABB Schweiz AG, Baden
70	Agro AG, Hunzenschwil		



Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins Jahr 2020

Joyeux Noël et bon passage à la nouvelle année 2020

Buon Natale e felice Anno Nuovo

*Das Sekretariat und das
Ausbildungszentrum bleiben
wie folgt geschlossen:*

*Il Segretariato e il centro di
formazione saranno chiusi
per le Festività Natalizie:*

*Le Secrétariat et le Centre
de formation resteront
fermés du:*

23.12.2019 – 03.01.2020



Netzqualität als kritischer Erfolgsfaktor

Verhindern Sie schädliche Auswirkungen auf elektrische Installationen und die Betriebsqualität durch Power Management Systeme:

1. Messen und analysieren - Das Netzmessgerät PowerLogic ION9000 misst und analysiert Netzereignisse und identifiziert die Ursachen für unsaubere Netze.
2. Verbessern: Aktive Filter wie Accusine PCSn "säubern" den Energiefluss in der Niederspannung, indem sie Oberschwingungsbelastungen in Echtzeit kompensieren.



se.com/ch

Life Is 

Schneider
Electric



WV-Steuerschütze

Bewährte Technologie, kontinuierlich verbessert

ABB hat in den vergangenen Jahren das umfangreichste Schützeportfolio auf dem Markt entwickelt. Nach über 30 Jahren zuverlässiger Arbeit wird das M0-Kleinschütz nun durch eine neue Generation abgelöst. Mit dem WV S1, S2 und S3 haben ABB und Elektron AG, ein führendes Schweizer Energie- und Infrastrukturunternehmen, gemeinsam effizientere, leistungsstärkere Nachfolger entwickelt. Sie sind kompakter, einfacher zu montieren und erfüllen neueste Umweltstandards. Die Produkte sind ab sofort bei allen ELDAS-Großhändlern erhältlich. Mit uns setzen Sie weiterhin auf Qualität und Zuverlässigkeit. [go.abb/ch/electrification](https://go.abb.ch/electrification)