

Inhalt

5 Sicherheitsregeln (deutsch).....	2
5 Safety rules (english).....	3
5 Zasad bezpieczeństwa (język polski).....	4
5 sigurnosnih pravila (njemački).....	5
5 قواعد السلامة (اللغة العربية).....	6

Die 5 Sicherheitsregeln

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Unter Spannung stehende Teile abschranken



The 5 safety rules

1. switch off
2. secure against being switched on again
3. ensure that there is no voltage
4. earthing and short-circuiting
5. isolate live parts



5 zasad bezpieczeństwa

1. Wyłączyć napięcie
2. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
3. upewnić się, że nie ma napięcia
4. uziemić i zewrzeć
5. odgradzić części pod napięciem



5 sigurnosnih pravila

1. Otključaj
2. Osigurajte od ponovnog uključivanja
3. Utvrditi odsutnost napona
4. Masa i kratki spoj
5. Dijelovi pod naponom barijere



قواعد السلامة الـ 5

1. إيقاف التشغيل
2. تأمين ضد التشغيل مرة أخرى
3. التأكد من عدم وجود جهد كهربائي
4. التأسيس وقصر الدائرة الكهربائية
5. عزل الأجزاء الحية



 Managementsystem tracking-rail GmbH Arbeits- und Gesundheitsschutz Information Die 5 Sicherheitsregeln / Safety Rules	Revision	V0.1
	Datum	24.03.2024
	Seite 2 von 6	

5 Sicherheitsregeln (deutsch)

Um an elektrischen Anlagen sicher arbeiten zu können, muss der spannungsfreie Zustand für die Dauer der Reparatur bzw. Installation hergestellt werden. Gerade bei längeren Einsätzen steigt aber die Gefahr, dass andere Mitarbeiter die Anlagen wieder einschalten, weil sie nicht wissen, dass ein Kollege daran arbeitet. Aus diesem Grund wurden fünf Sicherheitsregeln entwickelt, die einen Komplettschutz von Anfang bis Ende bieten.

Diese fünf Regeln sollten Sie bei elektrischen Anlagen beachten:

1. Freischalten

Zuerst schaltet Ihr die Anlage ab oder trennt sie vom Stromnetz. Wenn Ihr das selbst nicht ausführen könnt, wartet Ihr auf die schriftliche oder mündliche Bestätigung der Freischaltung. Vorher dürft Ihr nicht weiterarbeiten.

Achtung: Kondensatoren ohne selbsttätige Entladungseinrichtung müssen nach dem Freischalten mit geeigneten Vorrichtungen entladen werden.

2. Gegen Wiedereinschalten sichern

Viele schwere Unfälle ereignen sich dadurch, dass Kollegen die Anlage irrtümlicherweise eingeschaltet haben. Daher ist es wichtig, dass alle Trenn- und Betätigungsvorrichtungen wie Schalter, Steuerungen, Schaltknöpfe, Sicherungen und Leistungsschutzschalter gegen das Wiedereinschalten gesichert sind.

3. Spannungsfreiheit feststellen

Die Überprüfung der Spannungsfreiheit darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer geeigneten unterwiesenen Person vorgenommen werden. Diese Prüfung ist deshalb so wichtig, weil damit ausgeschlossen werden soll, dass durch Ersatzstromversorgungsanlagen, Rücktransformation oder Hilfeinspeisung noch Spannung anliegt.

4. Erden und kurzschließen

Der Schutz der Beschäftigten ist extrem wichtig. Deswegen müssen die Anlagen, an denen gearbeitet wird, geerdet oder kurzgeschlossen werden. Alle Vorrichtungen und Geräte müssen dabei einen sicheren Kontakt mit der Erdungsanlage sowie mit den zu erdenden und kurzzuschließenden Anlagenteilen gewährleisten.

5. Unter Spannung stehende Teile abschränken

Auch wenn der Arbeitsbereich freigeschaltet ist, kann es dennoch sein, dass benachbarte Teile weiterhin unter Spannung stehen. Natürlich sollte man zuerst prüfen, ob diese nicht spannungsfrei geschaltet werden können. Wenn das nicht möglich ist, müssen die unter Spannung stehenden Teile während der Arbeitsdauer gegen Kontakt abgeschränkt werden.

 Managementsystem tracking-rail GmbH Arbeits- und Gesundheitsschutz Information Die 5 Sicherheitsregeln / Safety Rules	Revision	V0.1
	Datum	24.03.2024
	Seite 3 von 6	

5 Safety rules (english)

In order to be able to work safely on electrical systems, a de-energised state must be established for the duration of the repair or installation. However, the risk of other employees switching the systems on again because they do not know that a colleague is working on them increases, especially during longer assignments.

For this reason, five safety rules have been developed that offer complete protection from start to finish.

You should observe these five rules for electrical systems:

1. switch off

Firstly, switch off the system or disconnect it from the power supply. If you cannot do this yourself, wait for written or verbal confirmation that the system has been disconnected. You must not continue working before this.

Caution: Capacitors without an automatic discharging device must be discharged with suitable equipment after disconnection.

2. secure against being switched on again

Many serious accidents occur because colleagues have inadvertently switched on the system. It is therefore important that all disconnecting and actuating devices such as switches, controls, control knobs, fuses and circuit breakers are secured against being switched on again.

3. determine the absence of voltage

Only a qualified electrician or a suitably instructed person may check that no voltage is present. This check is so important because it is intended to rule out the possibility that voltage is still present due to backup power supply systems, reverse transformer or auxiliary supply.

4 Earthing and short-circuiting

The protection of employees is extremely important. For this reason, the systems being worked on must be earthed or short-circuited. All devices and equipment must ensure safe contact with the earthing system and with the system parts to be earthed and short-circuited.

5. isolate energised parts

Even if the work area is disconnected, neighbouring parts may still be live. Of course, you should first check whether these cannot be de-energised. If this is not possible, the energised parts must be isolated from contact for the duration of the work.

 Managementsystem tracking-rail GmbH Arbeits- und Gesundheitsschutz Information Die 5 Sicherheitsregeln / Safety Rules	Revision	V0.1
	Datum	24.03.2024
	Seite 4 von 6	

5 Zasad bezpieczeństwa (język polski)

Aby móc bezpiecznie pracować przy systemach elektrycznych, na czas naprawy lub instalacji należy zapewnić stan beznapięciowy. Jednak ryzyko ponownego włączenia systemów przez innych pracowników, którzy nie wiedzą, że kolega przy nich pracuje, wzrasta, zwłaszcza w przypadku dłuższych zleceń.

Z tego powodu opracowano pięć zasad bezpieczeństwa, które zapewniają pełną ochronę od początku do końca.

Należy przestrzegać tych pięciu zasad dotyczących systemów elektrycznych:

1. wyłączenie

Po pierwsze, należy wyłączyć system lub odłączyć go od zasilania. Jeśli nie można tego zrobić samodzielnie, należy poczekać na pisemne lub ustne potwierdzenie, że system został odłączony. Przed wykonaniem tej czynności nie wolno kontynuować pracy.

Uwaga: Kondensatory bez automatycznego urządzenia rozładowującego muszą zostać rozładowane za pomocą odpowiedniego sprzętu po odłączeniu.

2. zabezpieczenie przed ponownym włączeniem

Wiele poważnych wypadków ma miejsce, ponieważ współpracownicy nieumyślnie włączyli system. Dlatego ważne jest, aby wszystkie urządzenia odłączające i uruchamiające, takie jak przełączniki, elementy sterujące, pokręta, bezpieczniki i wyłączniki były zabezpieczone przed ponownym włączeniem.

3. określenie braku napięcia

Tylko wykwalifikowany elektryk lub odpowiednio poinstruowana osoba może sprawdzić brak napięcia. Jest to bardzo ważn, ponieważ ma to na celu wykluczenie możliwości obecności napięcia spowodowanej systemami zasilania rezerwowego, transformatorąem odwrotnym lub zasilaniem pomocniczym.

4 Uziemienie i zwarcie

Ochrona pracowników jest niezwykle ważna. Z tego powodu systemy, nad którymi prowadzone są prace, muszą być uziemione lub zwarte. Wszystkie urządzenia i sprzęt muszą zapewniać bezpieczny kontakt z obwodem uziemienia oraz z częściami systemu, które mają być uziemione lub zwarte.

5. izolowanie części pod napięciem

Nawet jeśli obszar roboczy jest odłączony, sąsiednie części mogą nadal znajdować się pod napięciem. Oczywiście należy najpierw sprawdzić, czy nie można ich odłączyć od napięcia. Jeśli nie jest to możliwe, części znajdujące się pod napięciem należy odgrodzić i zabezpieczyć przed kontaktem na czas trwania prac.

 Managementsystem tracking-rail GmbH Arbeits- und Gesundheitsschutz Information Die 5 Sicherheitsregeln / Safety Rules	Revision	V0.1
	Datum	24.03.2024
	Seite 5 von 6	

5 sigurnosnih pravila (njemački)

Za siguran rad na električnim sustavima potrebno je uspostaviti beznaponsko stanje za vrijeme trajanja popravka ili instalacije. Međutim, posebno tijekom dužih zadataka, povećava se rizik da će drugi zaposlenici ponovno uključiti sustave jer ne znaju da kolega radi na tome. Iz tog razloga razvijeno je pet sigurnosnih pravila koja nude potpunu zaštitu od početka do kraja.

Trebali biste slijediti ovih pet pravila kada su u pitanju električni sustavi:

1. Otključaj

Najprije isključite sustav ili ga odspojite s električne mreže. Ako to ne možete učiniti sami, pričekajte pismenu ili usmenu potvrdu aktivacije. Prije toga ne smijete nastaviti s radom. Pažnja: Kondenzatori bez uređaja za automatsko pražnjenje moraju se nakon aktivacije isprazniti odgovarajućim uređajima.

2. Osigurajte od ponovnog uključivanja

Mnoge teške nesreće događaju se jer su kolege greškom uključile sustav. Stoga je važno da svi uređaji za isključivanje i rad kao što su prekidači, kontrole, tipke, osigurači i prekidači strujnog kruga budu osigurani od ponovnog uključivanja.

3. Utvrditi odsutnost napona

Provjeru nedostatka napona smije izvršiti samo kvalificirani električar ili odgovarajuće obučena osoba. Ovaj test je toliko važan jer je namijenjen isključivanju mogućnosti da je napon još uvijek prisutan zbog rezervnih sustava napajanja, obrnute transformacije ili pomoćnog napajanja.

4. Masa i kratki spoj

Zaštita zaposlenika je izuzetno važna. Stoga sustavi na kojima se radi moraju biti uzemljeni ili kratko spojeni. Svi uređaji i uređaji moraju osigurati siguran kontakt sa sustavom uzemljenja kao i s dijelovima sustava koji se uzemljuju i kratko spajaju.

5. Dijelovi pod naponom barijere

Čak i ako je radno područje otključano, još uvijek može biti slučaj da su susjedni dijelovi još uvijek pod naponom. Naravno, prvo biste trebali provjeriti ne mogu li se oni isključiti. Ako to nije moguće, dijelovi pod naponom moraju biti zaštićeni od dodira tijekom radnog vremena.

	Managementsystem tracking-rail GmbH	
	Revision	V0.1
	Datum	24.03.2024
Arbeits- und Gesundheitsschutz Information		Seite 6 von 6
Die 5 Sicherheitsregeln / Safety Rules		

5 قواعد السلامة (اللغة العربية)

من أجل التمكن من العمل بأمان على الأنظمة الكهربائية، يجب إنشاء حالة فصل التيار الكهربائي طوال مدة الإصلاح أو التركيب. ومع ذلك، يزداد خطر قيام الموظفين الآخرين بتشغيل الأنظمة مرة أخرى لأنهم لا يعلمون أن أحد الزملاء يعمل عليها، خاصة أثناء المهام الطويلة. لهذا السبب، تم وضع خمس قواعد للسلامة توفر حماية كاملة من البداية إلى النهاية.

يجب مراعاة هذه القواعد الخمس للأنظمة الكهربائية:

1- إيقاف التشغيل

أولاً، قم بإيقاف تشغيل النظام أو فصله عن مصدر الطاقة. إذا لم تتمكن من القيام بذلك بنفسك، انتظر. تأكيدياً كتابياً أو شفهيّاً بفصل النظام. يجب عدم مواصلة العمل قبل ذلك. تنبيه: يجب تفريغ المكثفات التي لا تحتوي على جهاز تفريغ تلقائي بمعدات مناسبة بعد فصل الطاقة.

2- تأمين ضد إعادة التشغيل مرة أخرى

تقع العديد من الحوادث الخطيرة بسبب قيام الزملاء بتشغيل النظام عن غير قصد. لذلك من المهم أن يتم تأمين جميع أجهزة الفصل والتشغيل مثل المفاتيح وأجهزة التحكم ومقابض التحكم والصمامات. وقواطع الدائرة الكهربائية ضد تشغيلها مرة أخرى.

3- تحديد غياب الجهد الكهربائي

لا يجوز إلا لفني كهربائي مؤهل أو شخص مدرب بشكل مناسب التحقق من عدم وجود جهد كهربائي. هذا الاختبار مهم للغاية لأنه يهدف إلى استبعاد احتمال استمرار وجود جهد كهربائي بسبب أنظمة إمداد الطاقة الاحتياطية أو المحول العكسي أو الإمداد الإضافي.

4- التأريض وقصر الدائرة الكهربائية

حماية الموظفين أمر في غاية الأهمية. لهذا السبب، يجب تأريض الأنظمة التي يتم العمل عليها أو توصيلها بدائرة كهربائية قصيرة. يجب أن تضمن جميع الأجهزة والمعدات التلامس الآمن مع نظام التأريض. ومع أجزاء النظام المراد تأريضها أو قصر دائرته.

5- عزل الأجزاء المجهزة بالطاقة

حتى إذا كانت منطقة العمل مفصولة، فقد تظل الأجزاء المجاورة مفعمة بالطاقة. بالطبع، يجب عليك أولاً التحقق مما إذا كان لا يمكن فصلها عن الطاقة. إذا لم يكن ذلك ممكناً، يجب عزل الأجزاء المفعلة عن التلامس طوال مدة العمل.