



EAV9783201

TM3SAK6R / TM3SAK6RG

www.schneider-electric.com

Safety Module for monitoring EMERGENCY STOP circuits according to

ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058

(Original instruction sheet)

en

Read and understand all of the safety messages and technical information in this document prior to installing, operating or maintaining this product.

Note:

The safety function can be compromised if this device is not used for the intended purpose and in accordance with the instructions in this document. This device must only be used as safety equipment on machines intended to protect persons, material and installations.

Relé de segurança para monitorar os circuitos de PARADA DE EMERGÊNCIA de acordo com ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058

(Tradução da folha de instruções original)

Leia e garanta que compreende todas as mensagens de segurança e informações técnicas neste documento antes de instalar, usar ou efetuar a manutenção deste produto.

Nota:

A função de segurança poderá ser comprometida, se este dispositivo não for usado para o fim a que se destina e de acordo com as instruções neste documento. Este dispositivo somente pode ser usado como equipamento de segurança em máquinas que se destinam a proteger os seres humanos, os materiais e as instalações.

pt

ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058'ye göre ACİL DURURMA devrelerini izlemek için Güvenlik Rölesi

(Orijinal talimat sayfasının çevirisi)

Bu ürünü kurmadan, çalıştırmadan veya bakımını yapmadan önce bu belgedeki tüm güvenlik mesajlarını ve teknik bilgileri okuyun ve anlayın.

Not:

Aygıt tasarlanan amaçla ve bu belgedeki talimatlara uygun şekilde kullanılmazsa güvenlik fonksiyonu düzgün çalışmayabilir. Kişileri, malzemeyi ve kurulumları koruma amacıyla bu aygıt makinelerde yalnızca güvenlik ekipmanı olarak kullanılmalıdır.

tr

Предохранительное реле для контроля цепей АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ согласно стандартам ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058

(Перевод фирменного буклета с инструкциями)

До монтажа, эксплуатации и проведения технического обслуживания данного изделия прочтите и усвойте все сообщения по технике безопасности и техническую информацию, изложенную в этом документе.

Примечание:

Использование данного изделия не по назначению или его эксплуатация с несоблюдением инструкций, изложенных в этом документе, могут привести к ухудшению его защитных характеристик. Указанное изделие должно использоваться исключительно как предохранительное оборудование на машинах, предназначенных для защиты людей, материальных ценностей и установок.

ru

ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058 стандарттарына сай, ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙДА ТОҚТАТУ тізбектерін бақылауға арналған қауіпсіздік релесі

(Түпнұсқалық нұсқаулар парағының аудармасы)

Осы өнімді орнату, пайдалану немесе оған техникалық қызмет көрсету алдында осы құжаттағы бүкіл қауіпсіздік туралы хабарларды және техникалық ақпаратты оқыңыз және түсініңіз.

Ескертпе:

осы құрылғы өз мақсатында және осы құжаттағы нұсқауларға сай пайдаланылмаса, қауіпсіздік функциясы дұрыс жұмыс істемеуі мүмкін. Бұл құрылғыны тек тұлғаларды, материалдарды және орнатымдарды қорғауға арналған машиналарда қауіпсіздік жабдығы ретінде пайдалану керек.

kk

⚠️ DANGER / PERIGO / TEHLİKE / ОПАСНОСТЬ / ҚАУІПТІ

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

en

- Disconnect all power from all equipment including connected devices prior to removing any covers or doors, or installing or removing any accessories, hardware, cables, or wires except under the specific conditions specified in the appropriate hardware guide for this equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off where and when indicated.
- Remove locks, tags, barriers, temporary ground straps, and replace and secure all covers, doors, accessories, hardware, cables, and wires and confirm that a proper ground connection exists before reapplying power to the equipment.
- Where 24 Vdc or Vac is indicated, use PELV power supplies conforming to IEC 60204-1.
- Use only the specified voltage when operating this equipment and any associated equipment.
- Immediately cease using and replace any device that has or might have been subjected to conditions in excess of its rated operation and environmental limits.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOÇÃO OU ARCO ELÉTRICO

pt

- Desconecte a alimentação de todos os equipamentos, incluindo dispositivos conectados, antes de remover qualquer tampa ou porta ou instalar ou remover acessórios, hardware, cabos ou fios, exceto sob condições específicas estabelecidas no manual adequado do hardware do equipamento.
- Sempre use o dispositivo sensor de tensão nominal adequado para confirmar que a energia está desligada onde e quando for indicado.
- Remova bloqueios, etiquetas, barreiras, tiras de terra temporárias e substitua todas coberturas, portas, acessórios, hardware, cabos e fios e confirma que uma conexão de terra apropriada existe antes de reaplicar energia ao equipamento.
- Onde 24 Vcc ou Vca são indicados, use fontes de alimentação PELV em conformidade com a IEC 60204-1.
- Use somente a tensão especificada ao operar esse equipamento e qualquer equipamento associado.
- Interrumpa imediatamente o uso e substitua qualquer dispositivo que tenha ou possa ter sido submetido a condições que excedam sua operação nominal e limites ambientais.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

ru

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе от подключаемых устройств, до снятия любых крышек или дверей либо до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов, за исключением особых ситуаций, указанных в руководстве по аппаратуре обеспечению данного оборудования.
- В указанных местах и при определенных условиях обязательно используйте обладающий соответствующими характеристиками датчик напряжения для проверки отключения электропитания.
- Снимите все фиксаторы, таблички, ограждения, временные заземляющие шины, после чего установите на место и закрепите все крышки, двери, вспомогательные устройства, аппаратуру, кабели и провода и до подачи электропитания на оборудование убедитесь в наличии надлежащего заземляющего соединения.
- Если указано электропитание 24 В постоянного или переменного тока, используйте источники электропитания PELV согласно IEC 60204-1.
- Для электропитания данного оборудования и любого связанного с ним оборудования используйте источник электропитания подходящего напряжения.
- Немедленно прекратите использование и замените устройство, которое подвергалось или могло подвергнуться нагрузкам, превышающим номинальные эксплуатационные ограничения и ограничения по условиям окружающей среды, указанные для устройства.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смертельному исходу или серьезной травме.

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

tr

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarmadan önce bağlı aygıtlar dahil tüm ekipmanların güç bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikte voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Ekipmana yeniden güç vermeden önce kilitleyi, etiketleri, engelleri, geçici antistatik bileklikleri çıkarın ve tüm kapakları, kapıları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takıp sabitleyin ve düzgün bir toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- 24 Vdc veya Vac belirtildiği yerde, IEC 60204-1'e uygun PELV güç kaynakları kullanın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ekipmanları çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.
- Cihaz nominal çalışma sınırlarını ve çevresel sınırları aşacak koşullara maruz kaldıysa veya kalmış olabileceğini düşünüyorsanız derhal kullanmayı bırakın ve cihazı değiştirin.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.

ТОҚ СОҒУ, ЖАРЫЛУ НЕМЕСЕ ДОҒАЛЫҚ ЖАРҚЫЛ ҚАУПІ БАР

kk

- Кез келген қақпақтарды ашу немесе есіктерді алу я болмаса кез келген қосалқы құралдарды, жабдықты, кабельдерді немесе сымдарды орнату немесе алу алдында бүкіл жабдықтың, соның ішінде қосылған құрылғылардың қуатын толығымен өшіру керек (тек осы жабдық үшін тиісті жабдық нұсқаулығында көрсетілген жағдайларды қоспағанда).
- Нұсқау берілген кезде қуаттың өшірулі екенін растау үшін тиісті номиналды кернеудің датчигін пайдаланыңыз.
- Құлыптарды, жапсырмаларды, шектегіштерді, жерге тұйықтау шиналарын алып тастаңыз және барлық қақпақтарды, есіктерді, керек-жарақтарды, жабдықтарды, кабельдерді және сымдарды ауыстырып, бекітіңіз және жабдықты қайта қоспас бұрын оның жерге тиісінше тұйықталғанына көз жеткізіңіз.
- Егер 24 В тұрақты ток немесе айнымалы ток мәні көрсетілген болса, IEC 60204-1 стандартына сәйкес келетін PELV қуат көздерін пайдаланыңыз.
- Осы жабдықты және кез келген байланысты жабдықты пайдаланғанда тек көрсетілген кернеуді пайдаланыңыз.
- Пайдалануды дереу тоқтатыңыз да, жұмыс істейтін және қоршаған ортаға байланысты шектеулерді бұзатын кез келген құрылғыны ауыстырыңыз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа әкеледі.

▲ DANGER / PERIGO / TEHLİKE / ОПАСНОСТЬ / ҚАУІПТІ

POTENTIAL FOR EXPLOSION

Install and use this equipment in non-hazardous locations only.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

(en)

PERIGO DE EXPLOSÃO

Instale e use esse equipamento somente em locais não perigosos.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

(pt)

PATLAMA OLASILIĞI

Bu ekipmanı yalnızca tehlikeli olmayan yerlerde kurun ve kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.

(tr)

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Установка и эксплуатация данного оборудования допускается только во взрывобезопасных зонах.

Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам.

(ru)

ЖАРЫЛУ ЫҚТИМАЛДЫҒЫ

Бұл жабдықты тек қауіпті емес жерлерде орнатыңыз және қолданыңыз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа әкеледі.

(kk)

▲ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

INSUFFICIENT AND/OR INEFFECTIVE SAFETY-RELATED FUNCTIONS

- Verify that a risk assessment as per ISO 12100 and/or other equivalent assessment has been performed before this equipment is used.
- Fully read and understand any and all pertinent manuals before performing any type of work on or with this equipment.
- Verify that modifications do not compromise or reduce the Safety Integrity Level (SIL), Performance Level (PL) and/or any other safety-related requirements and capabilities defined for your machine/process.
- Complete thorough equipment tests and system commissioning to verify that all safety functions operate as expected and in compliance with applicable safety regulations before using your equipment operationally.
- After modifications of any type whatsoever, restart the equipment and verify the correct operation and effectiveness of all functions by performing comprehensive tests for all operating states, the defined safe state, and all potential error situations.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

FUNÇÕES RELATIVAS À SEGURANÇA INSUFICIENTES E/OU INEFETIVAS

- Verifique se uma avaliação de risco conforme ISO 12100 e/ou outra avaliação equivalente foi realizada antes deste equipamento ser usado.
- Leia e compreenda totalmente todo e qualquer manual pertinente antes de executar qualquer tipo de trabalho neste ou com este equipamento.
- Verifique se as modificações não comprometem ou reduzem o nível de integridade de segurança (SIL), o nível de desempenho (PL) e/ou quaisquer outros requisitos e recursos relacionados à segurança definidos para sua máquina/processo.
- Conclua testes completos do equipamento e comissionamento do sistema para verificar se todas as funções de segurança operam conforme o esperado e em conformidade com os regulamentos de segurança aplicáveis antes de usar o equipamento operacionalmente.
- Após modificações de qualquer tipo, reinicie o equipamento e verifique a operação e a eficácia corretas de todas as funções executando testes abrangentes para todos os estados operacionais, o estado seguro definido e todas as possíveis situações de erro.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

YETERSİZ VEVEYA VERİMSİZ GÜVENLİKLE İLGİLİ İŞLEVLER

- Bu ekipman kullanılmadan önce ISO 12100 ve/veya diğer eşdeğer değerlendirmeye göre bir risk değerlendirmesi yapılmış olduğunu doğrulayın.
- Bu ekipmanın üzerinde veya ekipmanla birlikte herhangi türde bir çalışma yapmadan önce tüm ilgili kılavuzları tamamen okuyun ve anlayın.
- Değişikliklerin Güvenlik Entegrasyon Düzeyi (SIL), Performans Düzeyi (PL) ve/veya makineniz/süreciniz için tanımlanan her türlü diğer güvenlikle ilgili gereksinimden ödün vermediğini veya bu gereksinimleri azaltmadığını doğrulayın.
- Ekipmanınızı işlevsel olarak kullanmadan önce tüm güvenlik işlevlerinin beklendiği gibi ve uygulanabilir güvenlik yönetmeliklere uygun olarak çalıştığını doğrulamak için titiz ekipman testleri ve sistem işleme alma işlemini tamamlayın.
- Herhangi bir değişiklikten sonra ekipmanı yeniden başlatın ve tüm çalıştırma durumları, belirlenmiş güvenlik durumu ve tüm potansiyel hata durumları için kapsamlı testler yaparak tüm işlevlerin doğru çalıştığını ve etkililiklerini doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

НЕДОСТАТОЧНЫЕ ИЛИ НЕЭФФЕКТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ

- До начала использования данного оборудования убедитесь в том, что была выполнена оценка рисков по стандарту ISO 12100 или любая другая эквивалентная оценка рисков.
- До выполнения каких-либо работ с этим оборудованием или на нем полностью прочитайте и усвойте все относящиеся к этому оборудованию руководства.
- Убедитесь в том, что модификации не нарушают и не снижают уровень полноты безопасности (SIL), уровень эффективности защиты (PL) и/или другие связанные с безопасностью требования и функциональные характеристики, определенные для вашей машины / вашего процесса.
- Проведите тщательные испытания оборудования и ввод системы в эксплуатацию, чтобы убедиться в том, что все защитные функции работают ожидаемым образом и соответствуют применимым требованиям по технике безопасности. После этого можно приступить к эксплуатации оборудования.
- После внесения модификаций какого-либо типа перезапустите оборудование и проверьте правильность работы и эффективность всех функций, выполнив комплексные испытания для всех рабочих состояний, определенного безопасного состояния и всех возможных ситуаций, в которых могут возникнуть ошибки.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ЖЕТКІЛІКСІЗ НЕМЕСЕ ТИІМСІЗ ҚАУІПСІЗДІК ФУНКЦИЯЛАРЫ

- Осы жабдықты қолданар алдында ISO 12100 және/немесе басқа балама стандартқа сәйкес тәуекелді бағалау жүргізілгенін тексеріңіз.
- Осы жабдықпен жұмыс жасамас бұрын кез-келген нұсқаулықтарды толығымен оқып, түсініп алыңыз.
- Өзгерістер қауіпсіздіктің тұтастық деңгейіне (SIL), өнімділік деңгейіне (PL) және/немесе қауіпсіздік техникасына қатысты кез-келген басқа талаптар мен мүмкіндіктерге, машина/процесс үшін анықталмайтынына көз жеткізіңіз.
- Жабдықты пайдалану алдында барлық қауіпсіздік функциялары күткендей жұмыс істейтінін және қолданыстағы қауіпсіздік ережелеріне сәйкес келетінін тексеру үшін жабдықты мұқият тексеріп, жүйені пайдалануға тапсырыңыз.
- Кез келген түрдегі өзгертуден кейін жабдықты қайта іске қосыңыз және барлық жұмыс істеп тұрған жағдайларды, анықталған қауіпсіз жағдайды және қателіктердің барлық жағдайларын кешенді тексеріп, барлық функциялардың тиімділігін тексеріңіз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

Safety module for monitoring EMERGENCY STOP and safety circuits

- Safety module for monitoring EMERGENCY STOP, limit switches on protective guards and type 4 safety light curtains with OSSD semiconductor outputs, according to ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058.
- Performance Level (PL) Category (cat.) ISO 13849-1:2015: PL e, cat.4.
- Safety Integrity Level (SIL) IEC 61508-1:2010: 3.
- Safety Integrity Level Claim Limit (SILCL) IEC 62061:2015: 3.
- Safe Failure Fraction (SFF) IEC 61508-1:2010: 95 %.
- Hardware Fault Tolerance (HFT) IEC 61508-1:2010: 1.
- Type IEC 61508-1:2010: A.
- Mode of operation IEC 61508-1:2010: High demand mode.

NOTE: These modules contain electromechanical relays, so actual MTTF_d and PFH_d values will vary depending on the application load and duty cycle.

- Probability of Dangerous Failures per Hour (PFH_d) IEC 61508-1:2010: 5 x 10⁻⁹ 1/h (1 operation cycle per hour at DC-13 24 Vdc 4 A)
- 30 x 10⁻⁹ 1/h (60 operation cycles per hour at DC-13 24 Vdc 1 A)
- Mean Time to Dangerous Failure (MTTF_d) ISO 13849-1:2015: 500 yrs (1 operation cycle per hour at DC-13 24 Vdc 4 A).
- 85 yrs (60 operation cycles per hour at DC-13 24 Vdc 1 A).

- Diagnostic Coverage (DC) ISO 13849-1:2015: 95 %.

- Lifetime: 20 years.
- Response time: 20 ms.
- Proof Test Interval (PTI): none.
- Stop category 0 acc. IEC 60204-1.

Other features:

- Manual or automatic start.
- 3 Enabling paths.
- Feedback loop to monitor external contactors.

Application

Safety systems are comprised of many components. No one safety component will insure the safety of the system. The design of the complete safety system should be considered before you begin. It is very important to follow applicable safety standards and the safety related lifecycle prescribed therein when installing, wiring and testing these components and the applications.

The module TM3SAK6R/G provides interruption of one or several circuits and is designed to be integrated into the following applications:

- Monitoring of emergency stop circuits.
- Monitoring of limit switches on protective guards.
- Monitoring of short-circuit generating footmats or pressure sensitive rails.
- Monitoring the OSSD of type 4 safety lightcurtains with semiconductor outputs according to IEC/EN 61496-1 (in category 3).

The module provides three safety outputs of stop category 0 (ISO 13850, IEC 60204-1).

The module is designed for use with one or two input channels. Due to the extended possibilities of fault detection and resulting increased safety level we recommend the use of two input channels. In this operation mode the connection cables are included in the fault monitoring.

For information about wiring diagrams please refer to pages 7/12...9/12. The module is protected against destruction by external short circuits.

An external fuse must be connected as shown on the wiring diagram.

For additional information on outputs protection, please refer to hardware guide EIO0000003353.

Proper Use

The module is for monitoring signal transmitters (e.g. emergency stop buttons, position switches, electro sensitive protective equipments ESPE), that are used as part of the safety equipment of machines for the purpose of protecting people, material and machinery.

Safe State

The TM3 safety modules are in safe state when their outputs are off. For more information about the safe state of the TM3 Safety Modules, please refer to the Document Scope section of the hardware guide EIO0000003353.

To exit the safe state condition, a combination of hardware inputs and enabling TM3 Bus communications are required (1).

(1) The information transacted on the TM3 Bus is not considered part of the safety-related functionality.

Módulo de segurança para monitorar os circuitos de PARADA DE EMERGÊNCIA e de segurança

- Módulo de segurança para monitorar a PARADA DE EMERGÊNCIA, os interruptores de limite nas proteções e o OSSD de cortinas de luz de segurança tipo 4 com saídas de semicondutores de acordo com ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058.
- Categoria (cat.) Performance Level (PL) ISO 13849-1:2015: PL e, cat.4.
- Safety Integrity Level (SIL) IEC 61508-1:2010: 3.
- Safety Integrity Level Claim Limit (SILCL) IEC 62061:2015: 3.
- Safe Failure Fraction (SFF) IEC 61508-1:2010: 95 %.
- Hardware Fault Tolerance (HFT) IEC 61508-1:2010: 1.
- Tipo IEC 61508-1:2010: A.
- Mode of operation IEC 61508-1:2010: High demand mode.

OBSERVAÇÃO: Estes módulos contém relés eletromecânicos, por isso, os valores MTTF_d e PFH_d reais variam dependendo da carga de aplicação e do ciclo de trabalho.

- Probability of Dangerous Failures per Hour (PFH_d) IEC 61508-1:2010: 5 x 10⁻⁹ 1/h (1 ciclo de operação por hora a DC-13 24 Vdc 4 A)
- 30 x 10⁻⁹ 1/h (60 ciclos de operação por hora a DC-13 24 Vdc 1 A)
- Mean Time to Dangerous Failure (MTTF_d) ISO 13849-1:2015: 500 anos (1 ciclo de operação por hora a DC-13 24 Vdc 4 A).
- 85 anos (60 ciclos de operação por hora a DC-13 24 Vdc 1 A).

- Diagnostic Coverage (DC) ISO 13849-1:2015: 95 %.
- Vida útil: 20 anos.
- Tempo de resposta: 20 ms.
- Proof Test Interval (PTI): nenhum.
- Categoria de parada 0 de acordo com IEC 60204-1.

Outros recursos:

- Início manual ou automático.
- 3 canais de saída.
- Ciclo de retorno para monitorar contadores externos.

Aplicação

Os sistemas de segurança são compostos por muitos componentes. Nenhum componente de segurança garantirá a segurança do sistema. Você deve ter em conta o sistema de segurança completo antes de começar. É muito importante seguir as normas de segurança aplicáveis e o ciclo de vida relacionado com a segurança prescrito nelas ao instalar, ligar e testar estes componentes e aplicativos.

O módulo TM3SAK6R/G fornece a interrupção de um ou vários circuitos e é concebido para ser integrado nas seguintes aplicações:

- Monitoramento dos circuitos de parada de emergência.
- Monitoramento dos interruptores de limite nas proteções.
- Monitoramento dos tapetes ou trilhos sensíveis à pressão que geram curtos-circuitos.
- Monitoramento do OSSD de cortinas de luz de segurança tipo 4 com saídas de semicondutores de acordo com IEC 61496-1 (na categoria 3).

ACİL DURDURMA ve güvenlik devrelerini izlemek için güvenlik modülü

- ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058'e göre ACİL DURDURMA'yı izlemek için güvenlik modülü, korumalarda sınır anahtarları ve OSSD yarı iletken çıkışları ile tip 4 güvenlik ışığı perdeleri.
- Performans Düzeyi (PL) Kategorisi (kat.) ISO 13849-1:2015, : PL e, kat.4.
- Güvenlik Entegrasyon Düzeyi (SIL) IEC 61508-1:2010: 3.
- Güvenlik Entegrasyon Düzeyi Talep Sınırı (SILCL) IEC 62061:2015: 3.
- Güvenli Arıza Bölümü (SFF) IEC 61508-1:2010: 95 %.
- Hardware Arızası Toleransı (HFT) IEC 61508-1:2010: 1.
- Tip IEC 61508-1:2010: A.
- Operasyon modu IEC 61508-1:2010: Yüksek talep modu.

NOT: Bu modüller elektromekanik röleler içerir, bu yüzden gerçek MTTF_d ve PFH_d değerleri uygulamaya yüküne ve görev döngüsüne göre değişecektir.

- Saat Başına Tehlikeli Arızaların Olma Olasılığı (PFH_d) IEC 61508-1:2010: 5 x 10⁻⁹ 1/s (DC-13 24 Vdc 4 A'da saat başına 1 işlem döngüsü)
- 30 x 10⁻⁹ 1/s (DC-13 24 Vdc 1 A'da saat başına 60 işlem döngüsü)
- Tehlikeli Arızaya Ortalama Zaman (MTTF_d) ISO 13849-1:2015: 500 yıl (DC-13 24 Vdc 4 A'da saat başına 1 işlem döngüsü)
- 85 yıl (DC-13 24 Vdc 1 A'da saat başına 60 işlem döngüsü)

- Tanılama Kapsamı (DC) ISO 13849-1:2015: 95 %.
- Hizmet ömrü: 20 yıl.
- Yanıt süresi: 20 ms.
- Kanıt Testi Aralığı (PTI): hiçbir.
- Durdurma kategori 0 hız IEC 60204-1.

Diğer özellikler:

- Manuel veya otomatik başlatma.
- 3 Etkinleştirme yolu.
- Harici kontaktörleri izlemek için geribildirim döngüsü.

Uygulama

Güvenlik sistemleri birçok bileşenden oluşur. Bir güvenlik bileşeni sistemin güvenliğini garanti etmez. Başlamadan önce eksiksiz güvenlik sistemi tasarımını düşünmelisiniz. Bu bileşenleri ve uygulamaları kurarken, kablolarını yaparken ve test ederken uygun güvenlik standartlarını ve burada açıklanan güvenlikle ilgili ömür döngüsünü izlemek çok önemlidir.

TM3SAK6R/G modülü bir veya daha fazla devre kesintisi sağlar ve aşağıdaki uygulamalara entegre olması tasarlanmıştır:

- Acil durdurma devrelerini izleme.
- Korumalarda sınır anahtarlarını izleme.
- Kısa devre oluşturma paspaslarını veya basınca duyarlı rayları izleme.
- IEC 61496-1'e göre (kategori 3'te) yarı iletken çıkışları olan Tür 4 güvenlik ışık perdelerinin OSSD'sini izleme.

О модуль fornece três saídas de segurança de parada Categoria 0 (ISO 13850, IEC 60204-1).
 O módulo é concebido para uso com um ou dois canais de entrada. Graças às possibilidades ampliadas da detecção de falhas e nível de segurança aumentado resultante, recomendamos o uso de dois canais de entrada. Nesse modo de operação, os cabos de conexão são incluídos no monitoramento de falhas.
 Para obter informações sobre os diagramas de fiação, consulte as páginas 7/12...9/12. O módulo é protegido contra destruição por curtos-circuitos externos. Tem que ser conectado um fusível externo, como mostrado no diagrama de fiação. Para obter informações adicionais sobre a proteção das saídas, guia de hardware EIO00000003359.
Uso adequado
 O módulo é usado para monitorar transmissores de sinais (p. ex., botões de parada de emergência, interruptores de posição, equipamentos de proteção eletro-sensíveis ESPE), que são usados como parte do equipamento de segurança das máquinas com o objetivo de proteger os seres humanos, os materiais e as máquinas.
Estado seguro
 Os módulos de segurança TM3 estão no estado seguro quando suas saídas estão desligadas. Para obter mais informações sobre o estado seguro dos Módulos de segurança TM3, consulte a seção Escopo do guia de hardware EIO00000003359. Para sair da condição de estado seguro, é necessária uma combinação de entradas de hardware e a ativação das comunicações do barramento de TM3. (1)
 (1) As informações processadas no barramento de TM3 não são consideradas parte da funcionalidade relacionada com a segurança.

Предохранительный модуль для контроля цепей АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ и защитных цепей

- Предохранительный модуль для контроля АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, конечных выключателей на защитных щитах и переключающего устройства типа 4 предохранительных световых завес с полупроводниковыми выходами по ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058.
- Категория (cat.) уровня производительности (PL) ISO 13849-1:2015, : PL e, кат. 4.
- Уровень целостности системы безопасности (SIL) IEC 61508-1:2010: 3.
- Ограничение для претензий к уровню целостности системы безопасности (SILCL) IEC 62061:2015: 3.
- Доля безопасных отказов (SFF) IEC 61508-1:2010: 95 %.
- Аппаратная отказоустойчивость (HFT) IEC 61508-1:2010: 1.
- Тип IEC 61508-1:2010: A.
- Режим работы IEC 61508-1:2010: Режим высокой потребности.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные модули оснащены электромеханическими реле, поэтому фактические значения $MTTF_d$ и PFH_d будут изменяться в зависимости от нагрузки и производительности.
 - Вероятность опасного отказа в час (PFH_d) IEC 61508-1:2010: 5×10^{-9} 1/ч (1 операционный цикл в час при DC-13 24 В пост. тока 4 А) 30×10^{-9} 1/ч (60 операционных циклов в час при DC-13 24 В пост. тока 1 А)
 - Среднее время наработки на опасный отказ ($MTTF_d$) ISO 13849-1:2015: 500 лет (1 операционный цикл в час при DC-13 24 В пост. тока 4 А), 85 лет (60 операционных циклов в час при DC-13 24 В пост. тока 1 А).
 ● Диагностический охват (DC) ISO 13849-1:2015: 95 %.
 ● Срок службы: 20 лет.
 ● Время отклика: 20 мс.
 ● Периодичность проверочного испытания (PTI): нет.
 ● Категория останова 0 по IEC 60204-1.

Другие особенности:

- Ручной или автоматический пуск.
- 3 канала включения.
- Цепь обратной связи для мониторинга внешних контакторов.

Применение
 Системы для обеспечения безопасности состоят из многих компонентов. Ни один из компонентов при этом не может полностью гарантировать безопасность системы. До начала эксплуатации следует принять во внимание порядок организации всей системы для обеспечения безопасности.
 При монтаже, прокладке проводов и испытаниях этих компонентов и видов применения очень важно соблюдать указанные в настоящем документе применимые стандарты безопасности и срок службы, связанный с безопасностью.

Модуль TM3SAK6R/G обеспечивает размыкание одной или нескольких цепей, его можно использовать для следующих целей:

- контроль состояния цепей аварийного останова;
- контроль состояния конечных выключателей на защитных щитах;
- контроль состояния (наличия короткого замыкания) матов для ног или поручней, чувствительных к давлению.
- контроль состояния переключающего устройства типа 4 предохранительных световых завес с полупроводниковыми выходами по IEC 61496-1 (в категории 3).

В модуле имеется три предохранительных выхода категории останова 0 (ISO 13850, IEC 60204-1).
 Модуль предназначен для использования с одним или двумя входными каналами. В силу расширенных возможностей обнаружения сбоев и повышенного уровня безопасности рекомендуется использовать два входных канала.
 При таком режиме работы в рамках диагностики неисправностей осуществляется контроль соединительных кабелей. Электромонтажные схемы см. на стр. 7/12...9/12. Модуль защищен от выхода из строя вследствие внешнего короткого замыкания. Внешний плавкий предохранитель следует подключить, как показано на электромонтажной схеме. Дополнительные сведения о защите выходов см. в руководстве по аппарату обеспечению EIO00000003353.

Надлежащее использование
 Модуль предназначен для контроля состояния передатчиков сигнала (т. е. кнопка аварийного останова, датчиков положения, электрочувствительного защитного оборудования), которые используются в качестве компонентов системы обеспечения безопасности машин для защиты людей, материальных ценностей и оборудования.
Безопасное состояние
 Модули обеспечения безопасности TM3 находятся в безопасном состоянии, когда их выходы выключены. Дальнейшую информацию о безопасном состоянии модулей обеспечения безопасности TM3 см. в разделе "Назначение документа" руководства по аппарату обеспечению EIO00000003353.
 Для выхода из условия безопасного состояния требуется комбинация аппаратных входов и включение связи по шине TM3. (1)
 (1) Информация, передаваемая по шине TM3, не рассматривается как часть функциональности, связанной с обеспечением безопасности.

Modül, durdurma kategorisi 0 (ISO 13850, IEC 60204-1).
 Modül bir veya iki giriş kanalıyla kullanım için tasarlanmıştır. Genişletilmiş hata algılama olasılıkları ve sonuçtaki artan güvenilir düzeyi nedeniyle iki giriş kanalı kullanmanızı öneririz. Bu çalıştırma modunda, bağlantı kabloları arıza izlemeye dahil edilir.
 Kablolama diyagramları hakkında bilgi için sayfa 7/12...9/12 'ya bakın. Modül, harici kısa devreler tarafından hasara karşı korunur. Kablolama şemasında gösterildiği gibi harici bir sigorta bağlanmalıdır.
 Çıkış koruması hakkında ek bilgiler için lütfen EIO00000003360 donanım kılavuzuna bakın.
Düzgün Kullanım
 Modül kişileri, malzemeleri ve makineyi koruma amacıyla makinelerin güvenli ekipmanını bir parçası olarak kullanılan sinyal vericilerini (örn. acil durdurma düğmeleri, konum anahtarları, elektro duyarlı koruyucu ekipmanlar ESPE) izlemek içindir.
Güvenli Durum
 TM3 güvenlik modülleri, çıkışları kapalı olduğunda güvenli durumdadır. TM3 Güvenlik Modüllerinin güvenli durumu hakkında daha fazla bilgi için lütfen EIO00000003360 donanım kılavuzunun Beige Kapsamı bölümüne bakın. Güvenli durum koşullarından çıkmak için, donanım girişleri birleşimi ve TM3 veriyolu iletişimlerinin etkinleştirilmesi gerekir. (1)
 (1) TM3 Veriyolunda işlemi yapılan bilgiler, güvenlikle ilgili işlevselliğin bir parçası olarak düşünülmez.

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙДА ТОҚТАТУДЫ және қауіпсіздік тізбектерін бақылауға арналған қауіпсіздік модулі

- ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙДА ТОҚТАТУДЫ бақылауға арналған қауіпсіздік модулі, қорғағыш қалқандардағы шектеу қосқыштары және OSSD жартылай өткізгіш шығыстары бар 4 түріне жататын қауіпсіздік шамының перделері ISO 13849, IEC 62061, IEC 61058 стандарттарына сай.
- Өнімділік деңгейі (PL) Санат (сан.) ISO 13849-1:2015, : PL e, сан. 4.
- Қауіпсіздік тұтастығының деңгейі (SIL) IEC 61508-1:2010: 3.
- Қауіпсіздік тұтастығының деңгейінің талап шегі (SILCL) IEC 62061:2015: 3.
- Қауіпсіз ақау бөлігі (SFF) IEC 61508-1:2010: 95 %.
- Жабдық ақауының ұйғарындылығы (HFT) IEC 61508-1:2010: 1.
- IEC 61508-1:2010 түрі: A.
- IEC 61508-1:2010 жұмыс режимі: жоғары талап режимі.

ЕСКЕРТПЕ: бұл модульдер электромеханикалық релелерді қамтиды, сондықтан іс жүзіндегі $MTTF_d$ және PFH_d мәндері қолданыс жүктемесіне және қызмет циклына байланысты өзгеріп отырады.
 - Бір сағаттағы қауіпті ақаулардың ықтималдығы (PFH_d) IEC 61508-1:2010: 5×10^{-9} 1/сағ (1 жұмыс циклы/сағат, DC-13 24 В тұрақты ток 4 А мәндерінде) 30×10^{-9} 1/сағ (60 жұмыс циклы/сағат, DC-13 24 В тұрақты ток 1 А мәндерінде)
 - Қауіпті ақауға дейінгі орташа уақыт ($MTTF_d$) ISO 13849-1:2015: 500 жыл (1 жұмыс циклы/сағат, DC-13 24 В тұрақты ток 4 А мәндерінде), 85 жыл (60 жұмыс циклы/сағат, DC-13 24 В тұрақты ток 1 А мәндерінде).
 ● Диагностикалық қамту (DC) ISO 13849-1:2015: 95 %.
 ● Қызмет мерзімі: 20 жыл.
 ● Жауап уақыты: 20 мс.
 ● Бақылау сынағының аралығы (PTI): жоқ.
 ● 0 тоқтату санаты, IEC 60204-1 стандартына сай.

Басқа мүмкіндіктер:

- Қолмен немесе автоматты түрде іске қосу.
- 3 қосу жолы.
- Сыртқы тұйықтаушыларды бақылауға арналған кері байланыс тұйық жүйесі.

Қолданыс
 Қауіпсіздік жүйелері көп құрамдастардан тұрады. Ешбір бір қауіпсіздік құрамдасы жүйенің қауіпсіздігін қамтамасыз етпейді. Бастамай тұрып бүкіл қауіпсіздік жүйесінің дизайнын қарастыру керек.
 Осы құрамдастарды және қолданбаларды орнату, сымдарын өткізу және сынау кезінде осында көрсетілген тиісті қауіпсіздік стандарттарын және қауіпсіздікке қатысты өмір циклын сақтау өте маңызды.

TM3SAK6R/G модулі бір немесе бірнеше тізбекті үзуді қамтамасыз етеді және келесі қолданыстарға интеграциялауға арналған:

- Төтенше жағдайда тоқтату тізбектерін бақылау.
- Қорғағыш қалқандардағы шектеу қосқыштарын бақылау.
- Қысқа тұйықталуды тудыратын төсемелерді немесе қысымға сезімтал бағыттағыштарды бақылау.
- IEC 61496-1 (3-санатта) стандартына сай жартылай өткізгіш шығыстары бар 4-түрге жататын OSSD бақылау.

Модуль 0 тоқтату санатына сай үш қауіпсіздік шығысын қамтамасыз етеді (EN/ISO 13850, IEC 60204-1).
 Модуль бір немесе екі кіріс арнамен бірге пайдалануға арналған.
 Ақауды анықтаудың кеңейтілген мүмкіндіктеріне және нәтижесіндегі арттырылған қауіпсіздік деңгейіне байланысты екі кіріс арнасын пайдалану ұсынылады.
 Бұл жұмыс режимінде ақауды бақылауға қосылым кабельдері қосылады. Сымдарды өткізу диаграммалары туралы ақпарат алу үшін 7/12...9/12 беттерін қараңыз. Модуль сыртқы тізбектермен бұзылудан қорғалады. Сыртқы сақтандырғышты сымдарды өткізу диаграммасында көрсетілгендей қосу керек. Шығыстарды қорғау туралы қосымша ақпарат алу үшін EIO0000001831 пайдаланушы нұсқаулығын қараңыз.

Тиісті пайдалану.
 Бұл модуль адамдарды, материалдарды және машиналарды қорғау мақсатында машиналардың қауіпсіздік жабдығының бөлігі ретінде пайдаланылатын бақылау сигналын таратқыштарға (мысалы, төтенше жағдайда тоқтату түймелері, орын қосқыштары, ESPE электрге сезімтал қорғағыш жабдықтар) арналған.
Қауіпсіз күй
 TM3 қауіпсіздік модульдері шығыстары өшірілі болғанда қауіпсіз күйде болады. TM3 қауіпсіздік модульдерінің қауіпсіз күйі туралы қосымша ақпаратты EIO00000003353 аппараттық құралының Құжат көлемі бөлімінен қараңыз.
 Қауіпсіз күйден шығу үшін жабдық кірістерінің тіркесімі және TM3 шина байланыстарын қосу қажет. (1)
 (1) TM3 шинасында өтетін ақпарат қауіпсіздікке қатысты функциялардың бөлігі деп есептелмейді.

⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Do not use the data transferred over the TM3 Bus in functional safety-related task(s).

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

(en)

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

Não use os dados transferidos através do barramento de TM3 em tarefas funcionais relacionadas com a segurança.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

(pt)

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

TM3 veriyolu üzerinden aktarılan verileri işlevsel güvenlikle ilgili göre task'lerde kullanmayın.

Bu talimatlarla uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

(tr)

НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Запрещается использовать данные, передаваемые по шине TM3, в функциональных задачах, связанных с обеспечением безопасности.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

(ru)

ЖАБДЫҚТЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

TM3 шинасы арқылы тасымалданатын деректерді функционалдық қауіпсіздікке қатысты тапсырма(лар)да пайдаланбаңыз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

(kk)

(en) Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

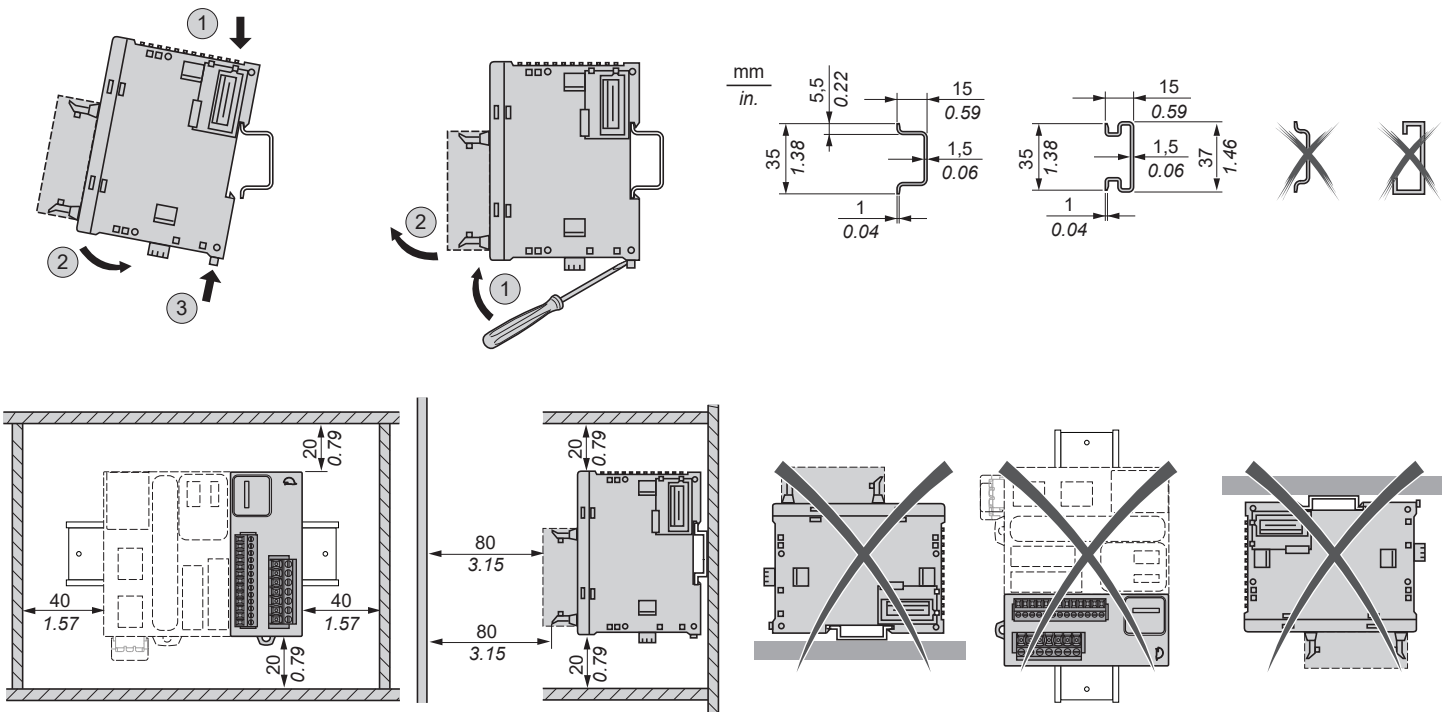
(pt) A instalação, utilização e manutenção do equipamento eléctrico devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado. A Schneider Electric não assume qualquer responsabilidade pelas consequências resultantes da utilização deste material.

(tr) Elektrikli cihazların montajı, kullanımı, bakımı ve muhafazası sadece kalifiye elemanlar tarafından yapılmalıdır. Bu materyalin kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir durum için Schneider Electric herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

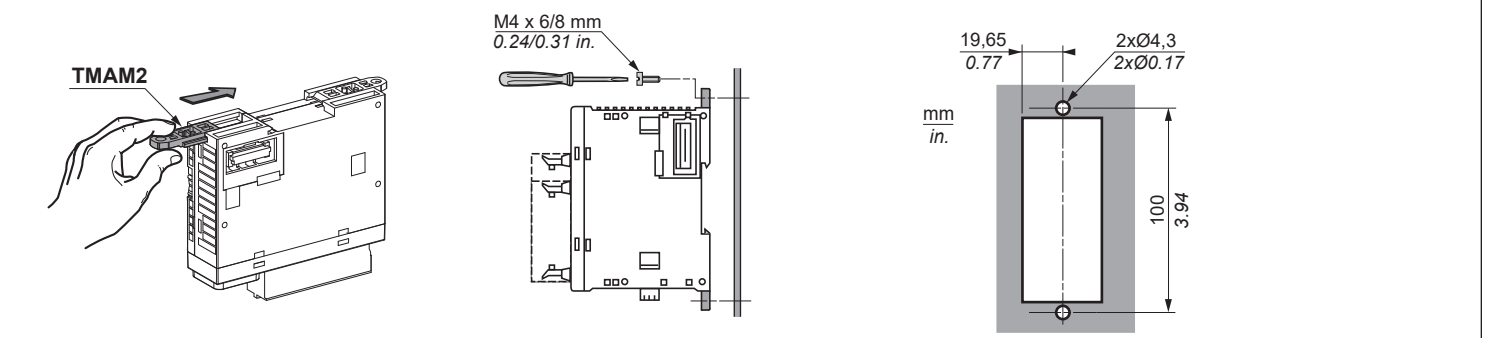
(ru) Установка, эксплуатация, ремонт и обслуживание электрического оборудования может выполняться только квалифицированными электриками. Компания Schneider Electric не несет никакой ответственности за какие-либо последствия эксплуатации этого оборудования.

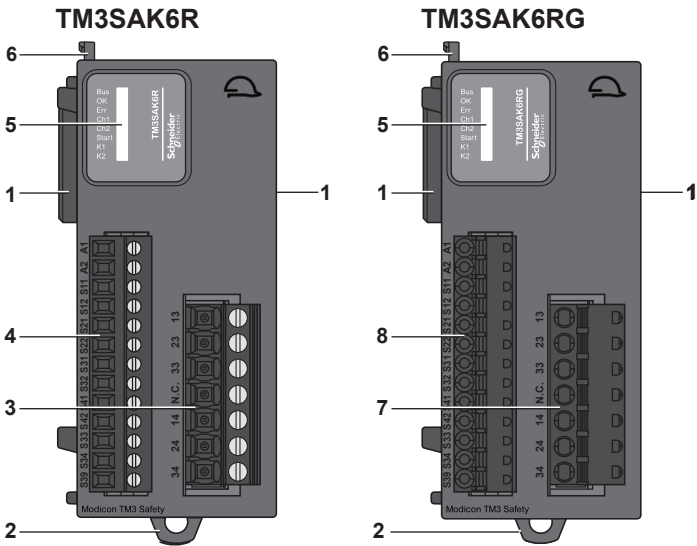
(kk) Электр жабдықты тек білікті қызметкерлер орнатуы, пайдалануы, қызмет көрсетуі және техникалық қызмет көрсетуі керек. Schneider Electric осы материалды пайдаланудан туындаған ешбір салдарларға жауапты болмайды.

© 2020 Schneider Electric. "All Rights Reserved."



Mounting on panel with attachment kit TMAM2 / TMAM2 Montagem em painel com kit de fixação TMAM2 / TMAM2 bağlantı kitiyle paneli monte etme
Установка на панели с использованием комплекта креплений TMAM2 / TMAM2 бекіту жинағының көмегімен тақтада бекіту

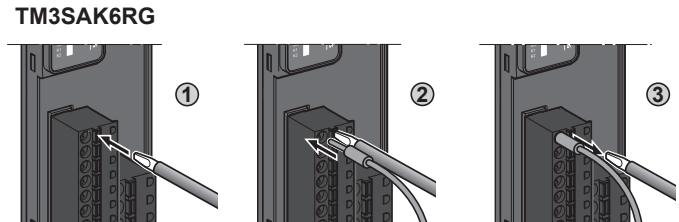
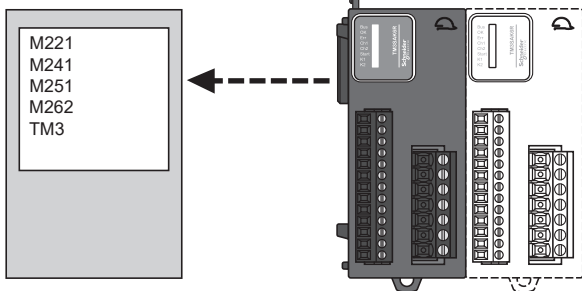




- en**
 - 1 - I/O expansion connector
 - 2 - Clip-on lock for 35-mm (1.38 in.) top hat section rail (DIN rail)
 - 3 - Removable screw relay output terminal block
 - 4 - Removable screw input terminal block
 - 5 - I/O and diagnostic visualization unit
 - 6 - Locking device
 - 7 - Removable spring relay output terminal block
 - 8 - Removable spring input terminal block
- pt**
 - 1 - Conector de expansão E/S
 - 2 - Tranca de encaixe para trilho de fixação de 35 mm (trilho DIN)
 - 3 - Bloco terminal de saída do relé de parafuso removível
 - 4 - Bloco terminal de entrada de parafuso removível
 - 5 - Unidade de visualização de diagnóstico de E/S
 - 6 - Dispositivo de tranca
 - 7 - Bloco terminal de saída do relé de mola removível
 - 8 - Bloco terminal de entrada de mola removível
- tr**
 - 1 - G/Ç genişletme konektörü
 - 2 - 35 mm (1,38 inç) şapkalı kesit ray (DIN ray) için kliplisi kilit
 - 3 - Çıkarılabilir vida röle çıkış terminal bloğu
 - 4 - Çıkarılabilir vida giriş terminal bloğu
 - 5 - G/Ç ve tanılama görselleştirme ünitesi
 - 6 - Kilitleme aygıtı
 - 7 - Çıkarılabilir yay röle çıkış terminal bloğu
 - 8 - Çıkarılabilir yay giriş terminal bloğu

- ru**
 - 1 - Разъем расширения входов-выходов
 - 2 - Пристегивающийся фиксатор для 35-мм (1,38 дюйма) рейки таврового профиля (DIN-рейки)
 - 3 - Выходная клеммная колодка реле со съёмными винтами
 - 4 - Входная клеммная колодка со съёмными винтами
 - 5 - Блок визуализации входов/выходов и диагностики
 - 6 - Фиксирующее устройство
 - 7 - Выходная клеммная колодка реле со съёмной пружиной
 - 8 - Входная клеммная колодка со съёмной пружиной

- kk**
 - 1 - E/Ш кеңейту коннекторы
 - 2 - 35 мм (1,38 дюйм) жоғарғы бет бөлімінің бағыттағышына (DIN бағыттағышы) арналған қысқыш құлып
 - 3 - Алынбалы бұрандалы реленің шығыс түйіспелер блогы
 - 4 - Алынбалы бұрандалы кіріс түйіспелер блогы
 - 5 - E/Ш және диагностикалық көрнекілендіру құрылғысы
 - 6 - Құлыптау құрылғысы
 - 7 - Алынбалы серіппелі реленің шығыс түйіспелер блогы
 - 8 - Алынбалы серіппелі кіріс түйіспелер блогы

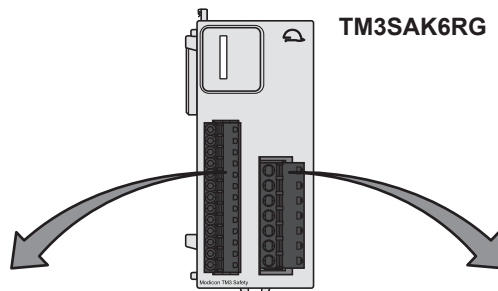


Screw terminal blocks 3.81 mm (0.15 in.) pitch / Blocos terminais de parafuso de passo de 3,81 mm / Vida terminal blokları 3,81 mm aralıklı / Винтовая клеммная колодка с шагом 3,81 мм / 3,81 мм ирек ойма қадамы бар бұрандалы түйіспелер блоктары.

mm in	9 0.35							
mm ²	0,14...1,5	0,25...0,5	0,25...1,5	0,14...0,5	0,14...0,75	0,25...0,34	0,5	
AWG	26...16	24...20	24...16	26...20	26...18	24...22	20	
	Ø 2,5 mm (0,1 in)		N.m		0,22...0,25			
			lb-in		2...2,2			

Screw terminal blocks 5.08 mm (0.20 in.) pitch / Blocos terminais de parafuso de passo de 5,08 mm / Vida terminal blokları 5,08 mm aralıklı / Винтовая клеммная колодка с шагом 5,08 мм / 5,08 мм ирек ойма қадамы бар бұрандалы түйіспелер блоктары.

mm in	10 0.39							
mm ²	0,2...2,5	0,25...2,5	0,2...1,5	0,25...1	0,5...1,5			
AWG	24...12	24...12	24...16	24...18	20...16			
	Ø 3,5 mm (0,14 in)		N.m		0,5...0,6			
			lb-in		4,4...5,3			



Spring terminal blocks 3.81 mm (0.15 in.) pitch / Blocos terminais de mola de passo de 3,81 mm / Yay terminal blokları 3,81 mm aralıklı / Пружинная клеммная колодка с шагом 3,81 мм / 3,81 мм ирек ойма қадамы бар серіппелі түйіспелер блоктары.

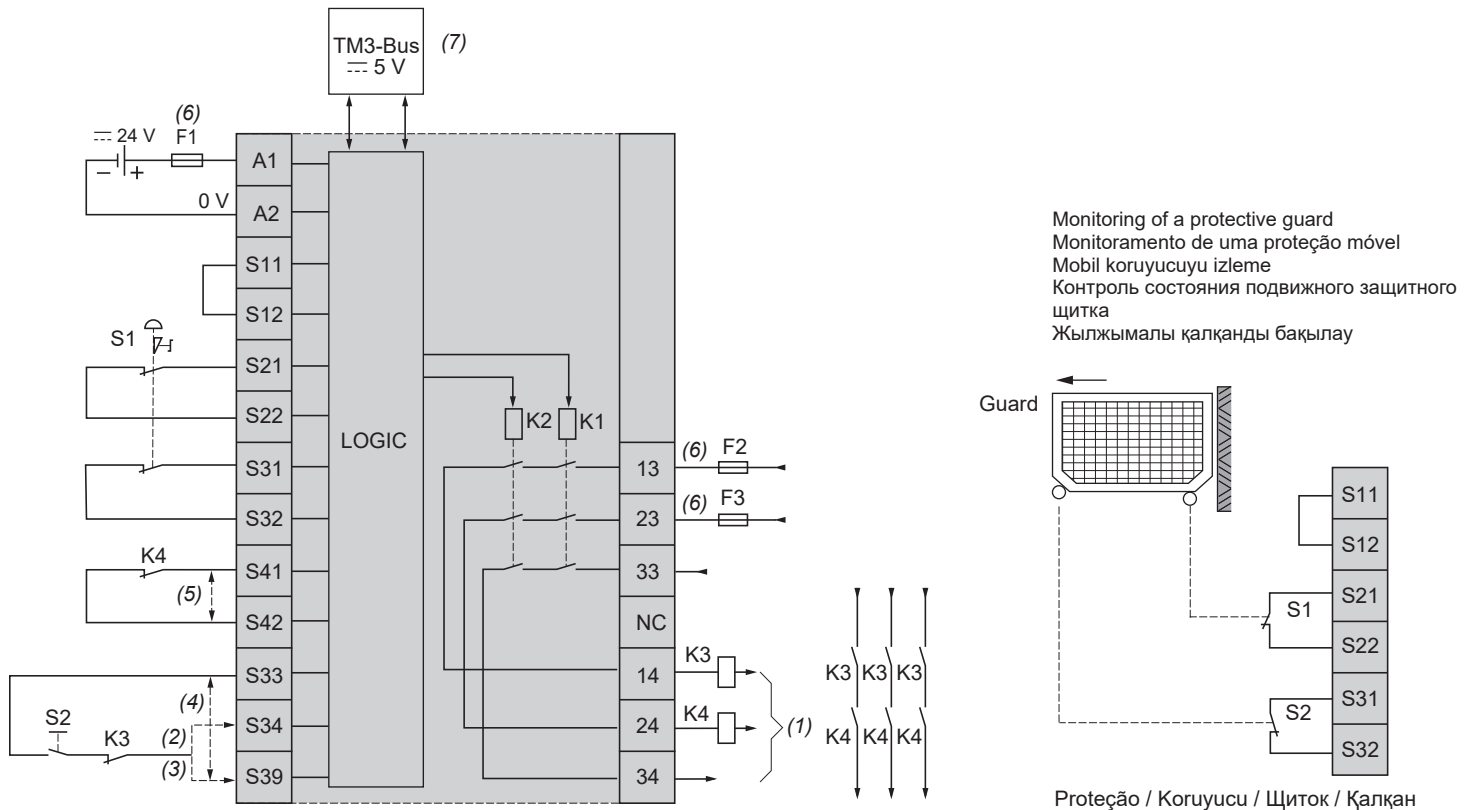
mm in	9 0.35			
mm ²	0,14...1,5	0,25...0,5	0,25...1,5	
AWG	26...16	24...20	24...16	

Screw terminal blocks 5.08 mm (0.20 in.) pitch / Blocos terminais de mola de passo de 5,08 mm / Yay terminal blokları 5,08 mm aralıklı / Пружинная клеммная колодка с шагом 5,08 мм / 5,08 мм ирек ойма қадамы бар серіппелі түйіспелер блоктары.

mm in	10 0.39			
mm ²	0,2...2,5	0,25...2,5	0,5...1	
AWG	24...12	24...12	20...18	

Use copper conductors only / Use somente condutores de cobre / Yalnızca bakır iletkenler kullanın / Допускается использование только медных проводников. Тек мыс өткізгіштерді пайдаланыңыз.

Wiring diagram / Diagrama da fiação / Kablolama şeması / Монтажная схема электропроводки / Сымдардың диаграммасы



- S1 = EMERGENCY STOP / PARADA DE EMERGÊNCIA / ACİL DURDURMA / АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ / ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙДА ТОҚТАТУ.
- S2 = Start Button / Botão de arranque / Başlat Düğmesi / Кнопка пуска / Іске қосу түймесі.
- (1) 3 Safety outputs / 3 saídas de segurança / 3 Güvenlik çıkışı / 3 предохранительных выхода / 3 қауіпсіздік шығысы.
- (2) Monitored Start / Arranque monitorado / İzlenen Başlatma / Контролируемый пуск / Бақыланатын іске қосу.
- (3) Non-Monitored Start / Arranque não monitorado / İzlenmeyen Başlatma / Неконтролируемый пуск / Бақыланбайтын іске қосу.
- (4) Automatic Start (a), when S33-S39 jumpered / Arranque automático (a), quando S33-S39 está ligado / S33-S39 jumper bağlandığında Otomatik Başlatma (a) Автоматический пуск (a) при наличии перемычки на клеммах S33-S39. / S33-S39 жалғанғанда автоматты іске қосу (a).
- (5) 2nd EDM channel, to be jumpered if not used / 2^o canal de EDM, para ligar se não for usado / 2. EDM kanalı, kullanılmıyorsa jumper bağlanacak 2 канал EDM, установить перемычку при неиспользовании / 2-ші EDM арнасы, пайдаланылмаса жалғастырылады.
- (6) See Technical Data for maximum fuse sizes / Consultar Dados técnicos para obter os tamanhos máximos dos fusíveis / Maksimum sigorta boyutları için Teknik Verilere bakın / Максимальные значения характеристик плавкого предохранителя см. в разделе технических данных / Ең үлкен сақтандырғыш өлшемдерін "Техникалық деректер" бөлімінен қараңыз.
- (7) Non-safety related bus / Barramento não relacionado com a segurança / Güvenlikle ilgili olmayan veri yolu / Шина, не связанная с безопасностью Қауіпсіздікке қатысты емес шина.

(a) There is no start interlock after a power cycle when the automatic start is used.
 Não há bloqueio de partida após um ciclo de energia quando a partida automática é usada.
 Otomatik başlatma kullanıldığında bir güç döngüsünden sonra başlatma kilidi yok.
 При использовании автоматического пуска пусковая взаимоблокировка после выключения и включения электропитания отсутствует.
 Автоматты іске қосу пайдаланылғанда қуатты өшіріп, қосудан кейін іске қосуды өзара құлыптау болмайды.

⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Do not use automatic start if a start interlock is required in your application after a power cycle.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

Não use o arranque automático se um interbloqueio de arranque for necessário em seu aplicativo após um ciclo de energia.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Запрещается использовать автоматический пуск, если для конкретных условий эксплуатации требуется пусковая взаимоблокировка после выключения и включения электропитания.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

Gücü kapatıp açtıktan sonra uygulamanızda bir başlatma kilidi gerekiyorsa otomatik başlatmayı kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

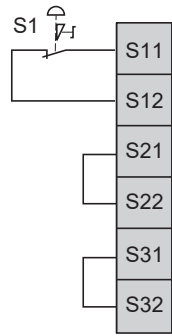
ЖАБДЫҚТЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

Қолданбаңызда қуатты өшіріп, қосудан кейін іске қосуды өзара құлыптау қажет болса автоматты іске қосуды пайдаланбаңыз.

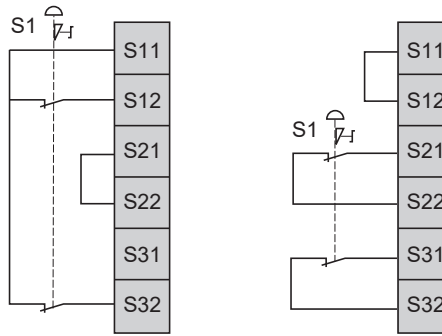
Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

Configurations for the Emergency stop monitoring function / Configurações da função de monitoramento da Parada de emergência / Acil durdurma izleme fonksiyonu için yapılandırılmalar / Конфигурации для функции мониторинга цепей аварийного останова / Төтенше жағдайды тоқтатуды бақылау / функциясының конфигурациялары

Wiring 1 channel / Fiação de 1 canal / Kabloalama 1 kanal
1-канальная проводка / Сымдардың 1-арнасы.



Wiring 2 channels / Fiação de 2 canais / Kabloalama 2 kanal
2-канальная проводка / Сымдардың 2-арнасы.



Note: Inputs S11 and S12 are not intended for the monitoring of short circuits in external wiring.
As entradas S11 e S12 não se destinam a monitorar curtos-circuitos na fiação externa.
S11 ve S12 girişleri, harici kabloalamada kısa devrelerin izlenmesi için tasarlanmamıştır.
Входы S11 и S12 не предназначены для контроля короткого замыкания во внешней проводке.
S11 және S12 кірістері сыртқы сымдарда қысқа тұйықталуларды бақылауға арналмаған.

⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Do not use the S11 and S12 inputs to build SIL 3 applications unless you exclude the possibility of short circuits by external measures.
Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

(en)

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

Não use as entradas S11 e S12 para criar aplicativos SIL 3, exceto se você excluir a possibilidade de curtos-circuitos através de medidas externas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos ao equipamento.

(pt)

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

S11 ve S12 girişlerini, harici önlemlerle kısa devre olasılığını engellemedikçe SIL 3 uygulamalarını oluşturmak için kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

(tr)

НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Не используйте входы S11 и S12 для создания приложений SIL 3, если не исключена возможность коротких замыканий за счет внешних устройств.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

(ru)

ЖАБДЫҚТЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

Сыртқы шаралар арқылы қысқа тұйықталулар ықтималдығын жоймасаңыз, S11 және S12 кірістерін SIL 3 қолданбаларын жасау үшін пайдаланбаңыз.

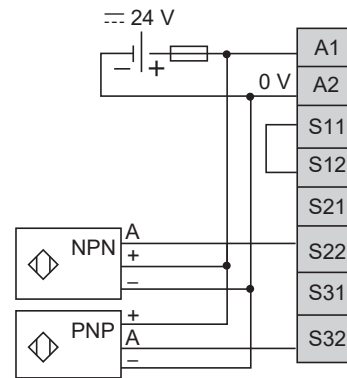
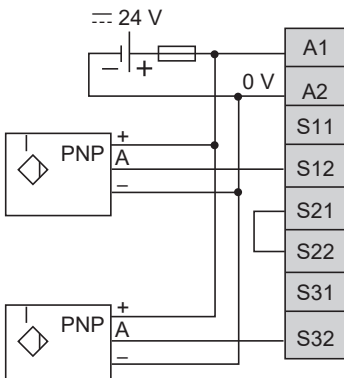
Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

(kk)

Monitoring of proximity detectors / Monitoramento de detectores de proximidade / Yakınlık algılayıcılarını izleme / Контроль состояния датчиков приближения / Жақындық детекторларын бақылау

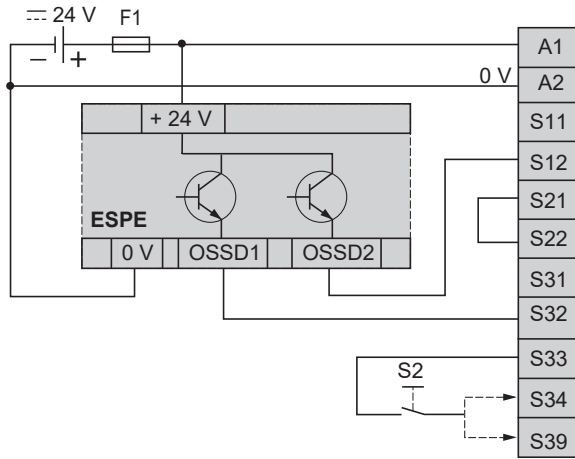
Proximity detectors with PNP outputs - Without detection of short circuits
Detectores de proximidade com saídas PNP - Sem detecção de curtos-circuitos
PNP çıkışlarıyla yakınlık algılayıcıları - Kısa devreler algılanmadan
Датчики приближения с выходами PNP — без обнаружения коротких замыканий
PNP шығыстары бар жақындық детекторлары - қысқа тұйықталуларды анықтаусыз

Proximity detectors with NPN and PNP outputs - With detection of short circuits
Detectores de proximidade com saídas NPN e PNP - Com detecção de curtos-circuitos
NPN ve PNP çıkışlarıyla yakınlık algılayıcıları - Kısa devreler algılanarak
Датчики приближения с выходами NPN и PNP — с обнаружением коротких замыканий
PNP және PNP шығыстары бар жақындық детекторлары - қысқа тұйықталуларды анықтау бар



NOTE: The sensors must be supplied by the same PELV/SELV power supply as the safety module.
Os sensores têm que ser alimentados pelo mesmo fornecimento de energia PELV/SELV que o módulo de segurança.
Sensörler güvenlik modülüyle aynı PELV/SELV güç kaynağı ile sağlanmalıdır.
Питание на датчики должно быть подано от того же источника электропитания PELV/SELV (заземленная система безопасного сверхнизкого напряжения/безопасное сверхнизкое напряжение), от которого подано питание на предохранительный модуль.
датчиктерге қауіпсіздік модулімен бірдей PELV/SELV қуат көзі қуатпен қамтуы керек.

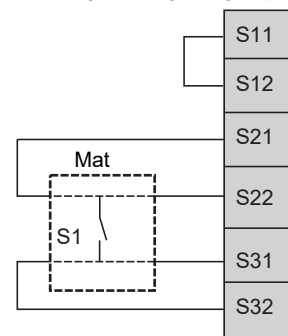
Monitoring of type 4 ESPE outputs (IEC 61496-1) / Monitoramento de saídas ESPE tipo 4 (IEC 61496-1) / ESPE türü 4 çıkışı izleme (IEC 61496-1)
 Выходы для контроля оборудования ESPE типа 4 (IEC 61496-1) / ESPE 4 түріне жататын шығыстарды бақылау (IEC 61496-1)



NOTE:

The ESPE must be supplied by the same PELV/SELV power supply as the safety module.
 O ESPE tem que ser alimentado pelo mesmo fornecimento de energia PELV/SELV que o módulo de segurança.
 ESPE güvenlik modülüyle aynı PELV/SELV güç kaynağı ile sağlanmalıdır.
 Питание на ESPE должно быть подано от того же источника электропитания PELV/SELV (заземленная система безопасного сверхнизкого напряжения/безопасное сверхнизкое напряжение), от которого подано питание на предохранительный модуль.
 қауіпсіздік модулімен бірдей PELV/SELV қуат көзі қуатпен қамтуы керек.

Monitoring of short-circuit generating footmats or pressure sensitive rails
 Monitoramento dos tapetes ou trilhos sensíveis à pressão que geram curtos-circuitos
 Kısa devre oluşturma paspaslarını veya basınca duyarlı rayları izleme
 Контроль короткого замыкания матов для ног или поручней, чувствительных к давлению
 Қысқа тұйықталуды тудыратын төсемелерді немесе қысымға сезімтал бағыттағыштарды бақылау



⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Only use short-circuit generating pressure sensitive devices according to ISO 13856-1:2013 for the safety-mat function.
 Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

Somente use dispositivos sensíveis à pressão que geram curtos-circuitos de acordo com a ISO 13856-1:2013 para a função de tapete de segurança.
 A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

Güvenlik paspası fonksiyonu için yalnızca ISO 13856-1:2013'e göre kısa devre üreten basınca duyarlı cihazları kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Для функции предохранительного коврика используйте только чувствительные к давлению устройства, создающие короткое замыкание, согласно ISO 13856-1:2013.
 Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ЖАБДЫҚТЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

Қауіпсіздік функциясы үшін тек ISO 13856-1:2013 стандартына сай қысқа тұйықталуды жасайтын қысымға сезімтал құрылғыларды пайдаланыңыз.
 Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

- Do not use either the monitored start or the non-monitored start as a safety function.
- Do not use the reset function to reset an interlock programmatically.
- Always verify the interlock notification before using the reset function.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

- Não use o arranque monitorado ou não monitorado como uma função de segurança.
- Não use a função de reinício para reiniciar um interbloqueio de forma programática.
- Verifique sempre a notificação de interbloqueio antes de usar a função de reinício.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- Запрещается использовать контролируемый и неконтролируемый пуск в качестве функции обеспечения безопасности.
- Запрещается использовать функцию сброса для программного сброса взаимоблокировки.
- До использования функции сброса обязательно проверьте уведомление о взаимоблокировке.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

- İzlenen başlatmayı veya izlenmeyen başlatmayı bir güvenlik fonksiyonu olarak kullanmayın.
- Bir kilidi programlamayla sıfırlamak için sıfırlama fonksiyonunu kullanmayın.
- Sıfırlama fonksiyonunu kullanmadan önce her zaman kilit bildirimini doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

ЖАБДЫҚТЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

- Бақыланатын іске қосуды немесе бақыланбайтын іске қосуды қауіпсіздік функциясы ретінде пайдаланбаңыз.
- Өзара құлыптауды бағдарламалық жолмен ысыру үшін ысыру функциясын пайдаланбаңыз.
- Ысыру функциясын пайдаланбай тұрып әрқашан өзара құлыптау туралы хабарландыруды тексеріңіз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

⚠ WARNING / ATENÇÃO / UYARI / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ЕСКЕРТУ

NON SAFETY-RELATED OPERATION

Do not use the internal enable condition, transacted over the TM3 Bus, to control safety-related operations.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

OPERAÇÃO NÃO RELACIONADA COM A SEGURANÇA

Não use a condição de ativação interna, processada através do barramento de TM3, para controlar operações relacionadas com a segurança.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

GÜVENLİKLE İLGİLİ OLMAYAN ÇALIŞMA

Güvenlikle ilgili çalışmaları denetlemek için TM3 veriyolu üzerinden işlemi yapılan dahili etkinleştirme koşulunu kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ, НЕ СВЯЗАННАЯ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Запрещается использовать внутреннее условие включения, передаваемое по шине TM3, для управления операциями, связанными с безопасностью.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ҚАУІПСІЗДІККЕ ҚАТЫСТЫ ЕМЕС ЖҰМЫС

Қауіпсіздікке қатысты әрекеттерді басқару үшін TM3 шинасы арқылы өтетін ішкі қосу шартын пайдаланбаңыз.

Бұл нұсқауларды орындамау өлімге немесе ауыр жарақатқа я болмаса жабдықтың зақымдалуына әкеледі.

For detailed instructions on important safety-related information, please refer to the hardware guide EIO0000003353.

Para obter instruções detalhadas sobre informações importantes relacionadas com a segurança, consulte o guia de hardware EIO0000003359.

Güvenlikle ilgili önemli bilgiler hakkındaki ayrıntılı talimatlar için, lütfen bkz. donanım kılavuzu EIO0000003360.

Подробные инструкции по важным операциям, связанным с безопасностью, см. в руководстве по аппаратному обеспечению EIO0000003353.

Қауіпсіздікке қатысты маңызды ақпарат туралы егжей-тегжейлі нұсқауларды алу үшін EIO0000003353 жабдық нұсқаулығын қараңыз



(en)

LED	Color	Status	Description
Bus	Green	Flashing	The module is receiving the 5 Vdc power supply from the TM3 Bus and the TM3 Bus is functioning.
OK	Green	On	+ 24 Vdc power supply provided to the module is in the voltage tolerance.
		Flashing	TM3 Bus time-out, the functional safety operation is maintained.
Err	Red	On	+ 24 Vdc power supply provided to the module is out of the voltage tolerance.
		Flashing	TM3 Bus time-out, the functional safety operation is deactivated.
Ch1	Green	On	Channel 1 active (input S1 (S11-S12) closed and input S2 (S21-S22) closed or S12 supplied by externally).
		Flashing	Synchronization time monitoring detected failure: input S2 closed too late after input S3.
Ch2	Green	On	Channel 2 active (input S1 (S11-S12) closed and input S3 (S31-S32) closed or S32 supplied by externally).
		Flashing	Synchronization time monitoring detected failure: input S3 closed too late after input S2.
Start	Green	On	Start condition valid: (inputs S1, S2, S3 and S4 (EDM2) closed/supplied) AND (S34 or S39 connected to S33).
K1	Green	On	K1 relay energized (closed).
		Flashing	Waiting for start condition.
K2	Green	On	K2 relay energized (closed).
		Flashing	Waiting for start condition.

(pt)

LED	Cor	Estado	Descrição
Bus	Verde	Intermitente	O módulo está recebendo o fornecimento de energia de 5 Vdc do barramento de TM3 e o barramento de TM3 está funcionando.
OK	Verde	Conectado	O fornecimento de energia de +24 Vdc para o módulo está na tolerância de voltagem.
		Intermitente	Tempo limite do barramento de TM3 esgotado, a operação de segurança funcional é mantida.
Err	Vermelho	Conectado	O fornecimento de energia de +24 Vdc para o módulo está fora da tolerância de voltagem.
		Intermitente	Tempo limite do barramento de TM3 esgotado, a operação de segurança funcional é desativada.
Ch1	Verde	Conectado	O Canal 1 está ativo: entrada de S1 (S11-S12) fechada e entrada de S2 (S21-S22) fechada ou S12 alimentado externamente.
		Intermitente	O monitoramento do tempo de sincronização detectou uma falha: entrada de S2 fechada muito depois da entrada de S3.
Ch2	Verde	Conectado	O Canal 2 está ativo: entrada de S1 (S11-S12) fechada e entrada de S3 (S31-S32) fechada ou S32 alimentado externamente.
		Intermitente	O monitoramento do tempo de sincronização detectou uma falha: entrada de S3 fechada muito depois da entrada de S2.
Start	Verde	Conectado	Condição inicial válida: entradas de S1, S2, S3 e S4 (EDM 2) fechadas/alimentadas e S34 ou S39 conectados a S33.
K1	Verde	Conectado	Relé K1 energizado (fechado).
		Intermitente	A aguardar pela condição inicial.
K2	Verde	Conectado	Relé K2 energizado (fechado)
		Intermitente	A aguardar pela condição inicial.

(tr)

LED	Renk	Durum	Açıklama
Bus	Yeşil	Yanıp Sönüyor	Modül TM3 Veriyolundan 5 Vdc güç kaynağı alıyor ve TM3 Veriyolu çalışıyor.
OK	Yeşil	Açık	Modüle sağlanan + 24 Vdc güç kaynağı voltaj toleransındadır.
		Yanıp Sönüyor	TM3 Veriyolu zaman aşımı, işlevsel güvenli çalışma korunur.
Err	Kırmızı	Açık	Modüle sağlanan + 24 Vdc güç kaynağı voltaj toleransı dışındadır.
		Yanıp Sönüyor	TM3 Veriyolu zaman aşımı, işlevsel güvenli çalışma devre dışı bırakılır.
Ch1	Yeşil	Açık	Kanal 1 etkin: S1 girişi (S11-S12) kapalı ve S2 girişi (S21-S22) kapalı veya S12 harici olarak sağlanıyor.
		Yanıp Sönüyor	Eşitleme zamanı izleme arıza algıladı: S2 girişi, S3'den sonra çok geç kapandı.
Ch2	Yeşil	Açık	Kanal 2 etkin: S1 girişi (S11-S12) kapalı ve S3 girişi (S31-S32) kapalı veya S32 harici olarak sağlanıyor.
		Yanıp Sönüyor	Eşitleme zamanı izleme arıza algıladı: S3 girişi, S2'den sonra çok geç kapandı.
Start	Yeşil	Açık	Başlangıç koşulu geçerli: S1, S2, S3 ve S4 (EDM 2) girişleri kapalı/sağlanır ve S34 veya S39 S33'e bağlı.
K1	Yeşil	Açık	K1 rölesine enerji verildi (kapatıldı).
		Yanıp Sönüyor	Başlangıç koşulu.
K2	Yeşil	Açık	K2 rölesine enerji verildi (kapatıldı)
			Başlangıç koşulu.

(ru)

СИД	Цвет	Состояние	Описание
Bus	Зеленый	Мигает	На модуль подается питание 5 В пост. тока с шины TM3, шина TM3 подключена к источнику питания.
OK	Зеленый	Вкл.	Питание +24 В пост. тока, подаваемое на модуль, не превышает допустимое отклонение напряжения.
		Мигает	Время ожидания шины TM3, поддерживается операция функциональной безопасности.
Err	Красный	Вкл.	Питание +24 В пост. тока, подаваемое на модуль, превышает допустимое отклонение напряжения.
		Мигает	Время ожидания шины TM3, операция функциональной безопасности не поддерживается.
Ch1	Зеленый	Вкл.	Канал 1 активен: вход S1 (S11-S12) замкнут, вход S2 (S21-S22) замкнут, либо S12 снабжается энергией от внешнего источника.
		Мигает	Обнаружен сбой мониторинга времени синхронизации: вход S2 замкнут спустя слишком длительное время после входа S3
Ch2	Зеленый	Вкл.	Канал 2 активен: вход S1 (S11-S12) замкнут, вход S3 (S31-S32) замкнут, либо S32 снабжается энергией от внешнего источника.
		Мигает	Обнаружен сбой мониторинга времени синхронизации: вход S3 замкнут спустя слишком длительное время после входа S2
Start	Зеленый	Вкл.	Условие пуска выполнено: входы S1, S2, S3 и S4 (EDM 2) замкнуты либо снабжаются энергией, а S34 или S39 подсоединен к S33.
K1	Зеленый	Вкл.	На реле K1 подано питание (замкнуто).
		Мигает	Ожидание условия пуска.
K2	Зеленый	Вкл.	На реле K2 подано питание (замкнуто)
		Мигает	Ожидание условия пуска.

(kk)

ЖШД	Түсі	Состояние	Сипаттама
Bus	Жасыл	Жыпылықтауда	Модуль TM3 шинасынан 5 В тұрақты ток қуат көзін алады және TM3 шинасы қызмет етіп жатыр.
OK	Жасыл	Қосулы	Модульге қамтамасыз етілетін +24 В тұрақты ток қуат көзі кернеу ұйғарындылығы шеңберінде.
		Жыпылықтауда	TM3 шинасының күту уақыты, функционалдық қауіпсіздік әрекеті сақталады.
Err	Қызыл	Қосулы	Модульге қамтамасыз етілетін +24 В тұрақты ток қуат көзі кернеу ұйғарындылығынан тыс.
		Жыпылықтауда	TM3 шинасының күту уақытын, функционалдық қауіпсіздік әрекеті өшіріледі.
Ch1	Жасыл	Қосулы	1-арна белсенді: S1 (S11-S12) кірісі жабық және S2 (S21-S22) кірісі жабық немесе S12 сырттай қамтамасыз етіледі.
		Жыпылықтауда	Синхрондау уақытын бақылау ақауды анықтады: S2 кірісі S3 кірісінен кейін тым кеш жабылды.
Ch2	Жасыл	Қосулы	2-арна белсенді: S1 (S11-S12) кірісі жабық және S3 (S31-S32) кірісі жабық немесе S32 сырттай қамтамасыз етіледі.
		Жыпылықтауда	Синхрондау уақытын бақылау ақауды анықтады: S3 кірісі S2 кірісінен кейін тым кеш жабылды.
Start	Жасыл	Қосулы	Іске қосу жағдайы жарамды: S1, S2, S3 және S4 (EDM 2) кірістері жабылған/қамтамасыз етілген және S34 немесе S39 кірістері S33 қосылған.
K1	Жасыл	Қосулы	K1 релесіне қуат берілген (жабық).
		Жыпылықтауда	Іске қосу жағдайы күтілуде.
K2	Жасыл	Қосулы	K2 релесіне қуат берілген (жабық).
		Жыпылықтауда	Іске қосу жағдайы күтілуде.

<p>TECHNICAL DATA</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Degree of protection according to IEC 60529: Terminals: IP 20 - Ambient operating temperature (horizontal installation): - 10...+ 55 °C (+ 14...+ 130 °F) - For use in max. height above sea of: 2000 m (6560 ft) - Storage temperature: - 40...+ 70 °C (- 40...158 °F) - For storage in max. relative humidity of: 95 %, non condensing - For storage in height above sea level of: 0...3000 m (0...9842 ft) - Overvoltage category III (4 kV) - Pollution degree 2 - Rated insulation voltage: ~ 300 V according to IEC 60664-1 <p>Supply</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supply voltage: SELV/PELV --- 24 V - 15...+ 20 % - Max. protection: 4 A fuse slow blow (class gG) - Rated power: Bus --- 5 V 0.2 W - External Supply (--- 24 V) 3.6 W <p>Output circuit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Max. current per output path: 6 A - The sum of simultaneous currents on all of the outputs is limited to: $\sum I_{th} \leq 18 A$ - Protection of outputs: max.: 4 A fuse slow blow (class gG) or 6 A fast blow - Maximum switching capacity of outputs: AC-15: ~ 230 V, 5 A - DC-13: --- 24 V, 4 A 	<p>DADOS TÉCNICOS</p> <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grau de proteção de acordo com IEC 60529: Terminais: IP 20 - Temperatura ambiente de funcionamento (instalação horizontal): - 10...+ 55 °C - Para uso a uma altura máx. acima do nível do mar de: 2000 m - Temperatura de armazenamento: de - 40 a + 70 °C - Para armazenamento a um máx. de umidade relativa de: 95 %, sem condensação - Para armazenamento a uma altura acima do nível do mar: de 0 a 3000 m - Categoria de sobretensão III (4 kV) - Grau de poluição 2 - Tensão nominal de isolamento: ~ 300 V de acordo com IEC 60664-1 <p>Alimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensão de alimentação: SELV/PELV --- 24 V - 15...+ 20 % - Proteção máx.: Fusível 4 A de queima lenta (classe gG) - Potência nominal: Barramento --- 5 V 0.2 W - Alimentação externa (--- 24 V) 3.6 W <p>Circuito de saída</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrente máx. por caminho de saída: 6 A - A soma das correntes simultâneas em todas as saídas está limitada a: $\sum I_{th} \leq 18 A$ - Proteção das saídas: máx.: Fusível 4 A de queima lenta (classe gG) ou 6 A de queima rápida - Capacidade máxima de corte das saídas: AC-15: ~ 230 V, 5 A - DC-13: --- 24 V, 4 A 	<p>TEKNİK VERİLER</p> <p>Genel</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEC 60529'a göre koruma derecesi: Terminaller: IP 20 - Ortam çalıştırma sıcaklığı (yatay kurulum): - 10...+ 55 °C - Deniz seviyesinden yüksekte maks. yükseklikte kullanım için: 2000 m - Depolama sıcaklığı: - 40...+ 70 °C - Maksimum görel nemde depolamak içindir: %95, yoğuşmayan - Deniz seviyesinden yüksekte depolamak içindir: 0...3000 m - Aşırı gerilim kategorisi III (4 kV) - Kirillik derecesi 2 - Nominal yalıtım gerilimi: IEC 60664-1'e göre ~ 300 V <p>Besleme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besleme voltajı: SELV/PELV 24 Vdc %-15...+20 - Maks. koruma: 4 A sigorta yavaş yanan (gG sınıfı) - Nominal güç: Veri Yolu --- 5 V 0.2 W - Harici Besleme (--- 24 V) 3.6 W <p>Çıkış devresi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Çıkış yolu başına maks. akım: 6 A - Tüm çıkışlarda eşzamanlı akımların toplamı şununla sınırlıdır: $\sum I_{th} \leq 18 A$ - Çıkışların koruması: maks: 4 A sigorta yavaş yanan (gG sınıfı) veya 6 A hızlı yanan - Çıkışların maksimum anahtar kapasitesi: AC-15: ~ 230 V, 5 A - DC-13: --- 24 V, 4 A
<p>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</p> <p>Общие</p> <ul style="list-style-type: none"> - Степень защиты по IEC 60529: Клеммы: IP 20 - Рабочая температура окружающей среды (горизонтальный монтаж): - 10...+ 55 °C - Макс. рабочая высота над уровнем моря: 2000 м - Температура хранения: -40...+70 °C - Для хранения при максимальной относительной влажности 95 %, без конденсации - Для хранения на высоте над уровнем моря: 0...3000 м - Категория перенапряжения III (4 кВ) - Класс защиты от загрязнения 2 - Номинальное напряжение изоляции: 300 В по IEC 60664-1 <p>Электропитание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Напряжение питания: SELV/PELV 24 В пост. тока -15...+20 % - Макс. защита: плавкий предохранитель с задержкой срабатывания 4 А (класса gG) - Номинальная мощность: Шина --- 5 В 0,2 Вт - Внешнее электропитание (--- 24 В) 3,6 Вт <p>Выходная цепь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Макс. ток на один выходной канал: 6 А - Ограничение суммарного одновременного тока на всех выходах: $\sum I_{th} \leq 18 A$ - Защита выходов: макс.: плавкий предохранитель с задержкой срабатывания 4 А (класса gG) или малоинерционный плавкий предохранитель 6 А - Максимальная переключающая способность выходов: AC-15: ~ 230 В, 5 А - DC-13: --- 24 В, 4 А 	<p>ТЕХНИКАЛЫҚ ДЕРЕКТЕР</p> <p>Жалпы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қорғау дәрежесі IEC 60529 стандартына сай: Түйіспелер: IP 20 - Қоршаған ортаның жұмыс температурасы (көлденең орнату): - 10...+ 55 °C - Пайдалануға болатын теңіз деңгейінен ең жоғары биіктік: 2000 м - Сақтау температурасы: - 40...+ 70 °C - Сақтау керек ең жоғары салыстырмалы ылғалдылық: 95 %, конденсациясыз - Сақтау керек теңіз деңгейінен биіктік: 0...3000 м - Артық кернеу санаты III (4 кВ) - Ластану дәрежесі 2 - Номиналды оқшаулау кернеуі: 300 В, IEC 60664-1 стандартына сай <p>Қуат көзі</p> <ul style="list-style-type: none"> - Желілік кернеу: SELV/PELV 24 В тұрақты ток - 15...+ 20 % - Ең жоғары қорғау: 4 А баяу күйіп кететін сақтандырғышы (gG сыныбы) - Номиналды қуат: Шина --- 5 В 0,2 Вт - Сыртқы қуат көзі (--- 24 В) 3,6 Вт <p>Шығыс тізбек</p> <ul style="list-style-type: none"> - Әр шығыс жолының ең жоғары тогы: 6 А - Бүкіл шығыстардағы бір уақыттағы токтардың қосындысы мынамен шектеледі: $\sum I_{th} \leq 18 A$ - Шығыстарды қорғау: ең көбі: 4 А баяу күйіп кететін сақтандырғышы (gG сыныбы) немесе 6 А тез күйіп кететін сақтандырғышы - Шығыстардың ең жоғары ауыстыру мүмкіндігі: AC-15: ~ 230 В, 5 А - DC-13: --- 24 В, 4 А 	

The data shown in this spreadsheet are related to the following version of the China RoHS 2.0: Administrative Measures or the Restriction of Hazardous Substances in Electric Appliances and Electronic Products released January 21st 2016.

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	O	O	O	O	O	O
塑料部件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子线路板 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	O	O	O	O
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O



本表格根据 SJ/T 11364 的规定编制。

O : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.

O: Indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.

X: Indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur <http://www.schneider-electric.com>.
The currently valid declaration of conformity can be downloaded from <http://www.schneider-electric.com>.
Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht auf <http://www.schneider-electric.com> zum Download zur Verfügung.



ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ:

Программируемые контроллеры и принадлежности

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Дата изготовления приведена в правой нижней части этикетки с указанием типа изделия, года и календарной недели (ГГНН)

АДРЕС

Schneider Electric Automation GmbH
Schneiderplatz 1
97828 Marktheidenfeld - Germany
тел.: +49 9391 606 0
факс: +49 9391 606 4000
<http://www.schneider-electric.com>

Московский офис

Schneider Electric Russia
Dvintsev str., bld 12/1, block A
127018 Moscow Russia
тел.: +7 495 777 9990
факс: +7 495 777 9992
техническая поддержка: ru.ccc@schneider-electric.com
<http://www.schneider-electric.ru>

