

**OMRON** **SU**

形 **G9SX-SM032-□**

モータ停止検知ユニット

**Japanese** **取扱説明書**

はじめに  
 このたびは、形G9SX-SM□モータ停止検知ユニットをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。  
 この取扱説明書では、形G9SX-SM□を使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しています。  
 形G9SX-SM□をご使用に際して下記のことを守ってください。  
 ・形G9SX-SM□は電気の知識を有する専門家が扱ってください。  
 ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。  
 ・この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管ください。

**オムロン株式会社** 1624714-0 G

**EU適合宣言**

オムロンは形G9SX-SM□以下のEU指令要求に適合していることを宣言します。  
 EMC指令 2014/30/EU  
 機械指令 2006/42/EC

**規格**

形G9SX-SM□は以下の規格に従い、設計/製造されています。  
 EN ISO13849-1:2015 Category 4 PL e,  
 IEC/EN61508 SIL3, IEC/EN62061 SIL3,  
 IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-4,  
 UL508,  
 CAN/CSA C22.2 No.142

**安全上のご注意**

●警告表示の意味

**警告**

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の意味

●禁止図記号の一般  
 特定しない一般的な禁止の通告。

●強制図記号の一般  
 特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。

●警告表示

**警告**

出力が故障し、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。安全出力の定格値を超える負荷に対しては、絶対に使用しないでください。

安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。一台のインバータやコンタクタで、複数のモータが駆動されるシステムでは使用しないでください。

安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。安全出力が供給電源および負荷電源に短絡しないように、適切に配線してください。

出力が故障し、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。安全出力に誘導負荷を接続する場合は逆起電力保護回路を付加してください。

安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。検出対象のモータは、G9SX-SM□の定格入力周波数(120Hz)以下の条件で動作させてください。

安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。下表に従って適切な制御機器を使用してください。

制御機器	必要事項
電磁ロック式セーフティドラススイッチ	IEC/EN60947-5-1の直接駆動動作機構の要求事項を満たす規格認証品をお使いください。 また、適用可能な電磁コイル仕様(DC24V, 300mA以下)のメカニカルロック/ソレノイドリリースタイプのスイッチをご使用ください。
セーフティリレー	IEC 61810-3 (EN 50205)の強制ガイド機構の要求事項を満たす規格認証品をお使いください。 フィードバック用の接点は微小負荷(DC24V, 5mA)に適用できるものを使用してください。
コンタクタ	IEC/EN60947-4-1の主接点とリンクした補助接点(ミラーコンタクタ)の要求事項を満たす規格認証品をお使いください。 フィードバック用の接点は微小負荷(DC24V, 5mA)に適用できるものを使用してください。
その他の制御機器	要求する安全カテゴリを満足できるかどうか十分に検証してからご使用ください。

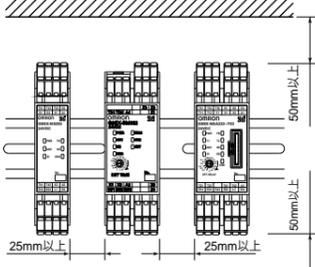
**安全上の要点**

- 形G9SX-SM□はIP54(IEC/EN60529)以上のエンクロージャ内で使用してください。エンクロージャは必ずアース(PE)に接続してください。
- 入出力端子は正しく配線し、稼働前に動作確認してください。  
配線を誤ると安全機能を損なう可能性があります。
- 形G9SX-SM□の電源入力に、定格以上のDC電源出力またはAC電源出力を接続しないでください。直流分散電源時には接続しないでください。
- 感電の恐れがあり危険です。  
DC電源装置は下記の項目を満たすようにしてください。  
-IEC/EN60950, EN50178等にしたがった二重絶縁または強化絶縁を有するDC電源装置、またはIEC/EN61558にしたがった変圧器  
-UL508で定義されるクラス2回路または制限電圧電源回路の出力特性要求を満たす
- 入力端子には規定の電圧を正しく印加してください。  
誤った電圧を印加されますと規定の機能が発揮されず、安全機能の低下、製品本体の破損、焼損の原因になります。
- モータ出力、エラー出力は安全出力ではありません。  
安全出力として使用しないでください。  
形G9SX-SM□または周辺機器の故障時に安全機能を損ないます。
- 形G9SX-SM□の設置、点検、メンテナンスに関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。  
「責任者」とは、機械の設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全確保を行うための資格および権限と責任のある人物のことです。
- 形G9SX-SM□の設置と設置後の確認は、設置される機械について十分に理解されている「責任者」がお取り扱いください。
- 形G9SX-SM□は、停止検知入力電圧が設定された判定値以下になることをもって、モータ停止と判定しています。モータの特性やモータ負荷条件によって、モータの完全停止前に停止検知出力が出力されることがあります。  
上記の場合、停止検知出力後の回転状態が許容可能なリスクであることを「責任者」が確認の上、ご使用ください。
- 形G9SX-SM□の日常点検、6ヶ月ごとの点検を必ず実施してください。システムが正常に動作せず重傷を負うおそれがあります。
- 1)分解、修理、改造しないでください。本来の安全機能が失われ危険です。

- 形G9SX-SM□に接続する、安全機能に関わる機器、部品については、要求されている安全性のレベル、および安全カテゴリに応じ、適当な規格品を使用してください。  
システムの安全性および安全カテゴリへの適合性は、システム全体としてシステム評価が必要です。安全カテゴリ適合の判定は複数のある第三者認定機関などに具体的に相談してください。
- システム全体の規格の適合についてはお客様の責任において対応してください。
- 配線をおこなう場合には必ず電源を切った状態でおこなってください。本装置に接続された外部装置が予期せぬ動作をする恐れがあります。
- 端子盒を取り付ける際は、指をはさまないようにしてください。
- 引火性ガス・爆発ガスなどの雰囲気では使用しないでください。
- 停止検知入力にはモータの駆動電圧が印加されますので、必ずヒューズやサーキットブレーカーなどの過電流保護装置(3A以下)を使用するとともに、配線は規定の締付トルクで取付をおこなってください。

**使用上の注意**

- 取り扱いについて  
製品を落下させたり、異常な振動衝撃を加えないでください。  
故障や誤動作の原因となります。
- 保管、設置場所について  
下記の場所には故障や誤動作の原因となりますので保管、設置をしないでください。  
1. 直接日光が当たる場所。  
2. 周囲温度が10～55℃の範囲を越える場所。  
3. 相対湿度が25～85%RHの範囲を越える場所、温度変化が急激で結露するような場所。  
4. 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所。  
5. 本体に定格値以上の振動や衝撃が伝わる場所。  
6. 水、油、薬品などの飛沫がある場所。  
7. 塵埃、埃分、鉄粉の多い場所。
- 取り付けについて  
形G9SX-SM□の幅に対して、DINレールが短い場合など、振動により、DINレールから脱落する恐れがあります。  
エンドプレート(形PFP-F、別売)を使用し、形G9SX-SM□をDINレールに固定してください。  
また、標高1000m以上の場所では使用しないでください。
- 通風および配線のため、また出力定格を満たすために、以下の空間を確保してください。  
1. 形G9SX-SM□の側面及び隣接ユニット間25mm以上  
2. ユニットの上下50mm以上



- 配線について  
1. 形G9SX-SM032-□  
・配線用電線サイズは下記のものを使用してください。  
単線 (steel wire) : 0.2～2.5mm<sup>2</sup> AWG24～12  
ヨリ線 (flexible wire) : 0.2～2.5mm<sup>2</sup> AWG24～12  
・電線の剥き線長は、7mm以下としてください。  
2. 形G9SX-SM032-RT (ネジ式端子タイプ)  
・端子ネジは誤動作・発熱などの原因にならないように、規定のトルクで締め付けてください。  
端子ネジ締め付けトルク: 0.5～0.6N・m
- 停止検知入力、EDM入力の配線は、それぞれ100m以内で配線してください。
- 停止検知入力にはモータの駆動電圧が印加されており、高レベルのノイズが重畳されている可能性がありますので、他の信号線とは分離して配線してください。
- ユーザ設定における停止判定時間の設定は、安全制御システムの安全性を損なわないような感度レベルに設定してください。
- 調整モードは、ユーザ設定での感度調整用の動作モードですので、停止検知時にモータ出力は出力されませんが、安全停止検知出力は出力されません。調整終了後には必ず監視モードに変更して使用してください。
- 停止検知出力は、メカニカルロックタイプの電磁ロックアススイッチの電磁ロック制御用出力です。安全出力としてコンタクタなどを駆動したり、ソレノイドロックタイプの電磁ロックドアスイッチと組み合わせるとご使用になりません。
- 危険源までの安全距離を決定する際には、応答時間による安全停止検知出力の遅延を考慮してください。
- 制御システムは、そのシステムに関連する全ての形G9SX-□の電源を投入後、5秒以上経過してから動作させてください。
- ノイズによる誤動作の原因を防ぐため、電源のA2端子は必ずアースへ接続してください。
- この商品は「class A」(工業環境用)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。
- ユニット交換をおこなう場合には、必ず電源を切った状態で行ってください。本装置に接続された外部装置が予期せぬ動作をする可能性があります。
- 溶剤の付着について  
製品にアルコール、シンナー、トリクロロエタン、ガソリンなどの溶剤が付着しないようにしてください。溶剤により、マーキングの消えや、部品の劣化を引き起こす原因となります。
- 接続可能なモータについて  
停止検出対象として接続するモータは、AC誘導モータを使用してください。  
-サーボモータなどは接続対象外となりますので、使用しないでください。  
-AC240V以上の電源仕様のモータを使用する場合は、電源の中性点を接地してください。
- モータの故障検出および保護機能については保有していませんので、過負荷・欠相などのモータの保護対策には専用の保護機器を使用してください。

- インバータとの併用について  
ダイナミックブレーキの設定時間は30秒以下にて使用してください。30秒を超える場合、断線故障を誤検出する場合があります。  
また、下記の場合において、モータが停止中であっても停止検知機能が働かないことがあります。  
1. 出力残電圧が大きいインバータを使用かつインバータの前段のコンタクタがONとなっている場合。  
2. インバータのオートチューニング機能を実行している場合。
- リセット入力には安全出力OFF直後から0.4秒以上経過後に操作してください。  
形G9SX-SM□は安全出力ON中およびOFF直後から0.4秒間リセット入力を受け付けません。

**ご承諾事項**

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しており、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証いたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。  
 (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)  
 (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を扱う用途など)  
 (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)  
 (d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

\* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む、以下同)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。  
 \* 上記は適合用途の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

**オムロン株式会社** インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先  
**お客様相談室** クリック オムロン

**フリーダイヤル 0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。  
**電話 055-982-5015** (通話料がかかります)

●営業時間: 8:00～21:00 ●営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。  
**FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp**

●その他のお問い合わせ  
 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
 オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

**OMRON** **SU**

Type **G9SX-SM032-□**  
 Standstill Monitoring Unit

**English** **USER'S MANUAL**

Thank you for purchasing G9SX Standstill Monitoring Unit.  
 Please read and understand this manual before using the products.  
 Keep this manual ready to use whenever needed.  
 Only qualified person trained in professional electrical technique should handle G9SX.  
 Please consult your OMRON representative if you have any questions or comments.  
 Make sure that information written in this document are delivered to the final user of the product.

**OMRON Corporation** 1624714-0 G

**EU Declaration of Conformity**

OMRON declares that G9SX-SM□ is in conformity with the requirements of the following EU Directives:  
 EMC Directive 2014/30/EU  
 Machinery Directive 2006/42/EC

**Standards**

G9SX-SM□ is designed and manufactured in accordance with the following standards:  
 EN ISO13849-1:2015 Category 4 PL e,  
 IEC/EN61508 SIL3, IEC/EN62061 SIL3,  
 IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-4,  
 UL508,  
 CAN/CSA C22.2 No.142

**Precautions for Safe Use**

Meanings of Signal Words

The following signal words are used in this manual.

**WARNING** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Meaning of Alert Symbols

The following alert symbols are used in this manual.

⊘ Indicates prohibited actions.

! Indicates mandatory actions.

**Alert Statements**

Alert Statement	Symbol
Serious injury may possibly occur due to breakdown of safety outputs. Do not connect loads beyond the rated value to the safety outputs.	⊘
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Do not use G9SX-SM in the system where plurality of motors are driven by one inverter or controller.	⊘
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Wire G9SX properly so that supply voltages or voltages for loads do NOT touch safety outputs accidentally or unintentionally.	!
Serious injury may possibly occur due to damages of safety outputs. Apply protection circuitry against back electromotive force in case connecting inductive loads to safety outputs.	!
Serious injury may occur due to failure of safety functions. Operate the motor at rated G9SX-SM input frequency (120Hz) or less.	!
Serious injury may possibly occur due to loss of safety functions. Use appropriate devices referring to the information provided below.	!
Controlling Devices	Requirements
Guard Lock Safety-door Switch	Use approved devices with Direct Opening Mechanism complying with IEC/EN 60947-5-1, mechanical lock type and capable of solenoid coil 24VDC, less than 300mA.
Relay with forcibly guided contacts	Use approved devices with forcibly guided contacts complying with IEC 61810-3 (EN 50205). For feedback purpose use devices with contacts capable of switching micro loads of 24VDC, 5mA.
Contacto	Use approved devices complying with IEC/EN 60947-4-1 auxiliary contact linked with power contact (mirror contact). For feedback purpose use devices with contacts capable of switching micro loads of 24VDC, 5mA.
Other devices	Evaluate whether devices used are appropriate to satisfy the requirements of safety category level.

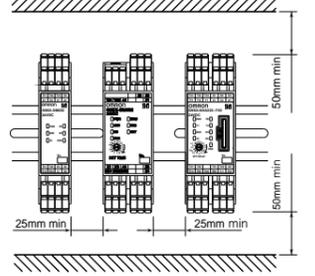
**Precautions for Safe Use**

- Use G9SX-SM□ within an enclosure with IP54 protection or higher according to IEC/EN60529. Be sure to connect the enclosure to earth(PE).
- Incorrect wiring may lead to loss of safety function. Wire conductors correctly and verify the operation of G9SX-SM□ before using the system in which G9SX-SM□ is incorporated.
- Do not apply DC voltages exceeding the rated voltages, nor any AC voltages to G9SX-SM□. Do not connect to DC distribution network.
- Use DC supply satisfying requirements below to prevent electric shock.  
- DC power supply with double or reinforced insulation, for example, according to IEC/EN60950 or EN50178 or a transformer according to IEC/EN61558.  
- DC supply satisfies the requirement for class 2 circuits or limited voltage/current circuit stated in UL 508.
- Apply properly specified voltages to G9SX-SM□ inputs.  
Applying inappropriate voltages cause G9SX-SM□ to fail to perform its specified function, which leads to the loss of safety functions or damages to G9SX-SM□.
- Auxiliary error outputs and auxiliary monitoring outputs are NOT safety outputs.  
Do not use auxiliary outputs as any safety output.  
Such incorrect use causes loss of safety function of G9SX-SM□ and its relevant system.
- After installation of G9SX-SM□, qualified personnel should confirm the installation, and should conduct test operations and maintenance.  
The qualified personnel should be qualified and authorized to secure the safety on each phases of design, installation, running, maintenance and disposal of system.
- A person in charge, who is familiar to the machine in which G9SX-SM□ is to be installed, should conduct and verify the installation.
- G9SX-SM□ determines that motor stops when the standstill detection input voltage is predetermined value or less. According to the characteristic or load condition of motor, it may turn on safety detection outputs before motor stops completely. In that case, before operation, the qualified personnel should verify that risk of the rotation condition after output is acceptable.
- Perform daily and 6-month inspections for the G9SX-SM□. Otherwise, the system may fail to work properly, resulting in serious injury.
- Do not dismantle, repair, or modify G9SX-SM□. It may lead to loss of its safety functions.

- Use only appropriate components or devices complying with relevant safety standards corresponding to the required level of safety categories.  
Conformity to requirements of safety category is determined as an entire system.  
It is recommended to consult a certification body regarding assessment of conformity to the required safety level.
- OMRON shall not be responsible for conformity with any safety standards regarding to customer's entire system.
- Disconnect G9SX-SM□ from power supply when wiring. Devices connected to G9SX-SM□ may operate unexpectedly.
- Be cautious not to have your fingers caught when attaching terminal sockets to the plugs on G9SX-SM□.
- Do not use in combustible gases or explosive gases.
- Driving voltage of the motor is impressed to the standstill detection inputs. Connect overcurrent protective equipment, fuse, circuit-breaker etc., (3A Max.) and tighten the wirings by rated tightening torque to the standstill detection inputs.

**Precautions for Correct Use**

- Handle with care  
Do not drop G9SX-SM□ to the ground or expose to excessive vibration or mechanical shocks. G9SX-SM□ may be damaged and may not function properly.
- Conditions of storage and usage  
Do not store or use in such conditions stated below.  
1) In direct sunlight  
2) At ambient temperatures out of the range of -10 to 55 °C  
3) At relative humidity out of the range of 25% to 85% or under such temperature change that causes condensation.  
4) In corrosive or combustible gases  
5) With vibration or mechanical shocks out of the rated values.  
6) Under splashing of water, oil, chemicals  
7) In the atmosphere containing dust, saline or metal powder.  
G9SX-SM□ may be damaged and may not function properly.
- Mounting  
Mount G9SX to DIN rails with attachments (TYPE PFP-M, not incorporated to this product), not to drop out of rails by vibration etc. especially when the length of DIN railing is short compared to the widths of G9SX.  
Do not use G9SX-SM□ at altitudes over 1,000 meters
- Following spacing around G9SX should be available to apply rated current to outputs of G9SX and for enough ventilation and wiring:  
a) At least 25 mm beside side faces of G9SX.  
b) At least 50 mm above top face of G9SX and below bottom face of G9SX.



- Wiring  
1) For model G9SX-SM□  
Use the following to wire to G9SX-SM□.  
-Solid wire: 0.2 to 2.5mm<sup>2</sup> AWG24 to AWG12  
-Stranded wire (Flexible wire): 0.2 to 2.5mm<sup>2</sup> AWG24 to AWG12  
Strip the cover of wire no longer than 7mm.  
2) For model G9SX-SM□-RT (with screw terminals)  
Tighten each screw with a specified torque of 0.5 to 0.6N・m, or the G9SX-SM□ may malfunction or generate heat.
- Use cables with length less than 100m to connect to standstill detection Inputs and EDM input respectively.
- Driving voltage of the motor is impressed to the standstill detection input and there is a possibility that a high level of noise is superimposed. The line of the standstill input must be separately installed from other signal lines.
- Set the time duration of Standstill detection time to an appropriate value that does not cause the loss of safety function of system.
- Tuning mode in User configuration is only for adjusting the Standstill determining time. In Tuning mode, auxiliary monitor output is enable however Safety Standstill detection outputs are not enabled. After the tuning is complete, be sure to change from Tuning mode to Monitoring mode for actual operation.
- Safety standstill detection outputs are only for controlling a guard lock safety-door switch with mechanical lock. They can not be used as safety outputs to drive contactors, or to control a guard lock safety-door switch with solenoid lock.
- To determine safety distance to hazards, take into account the delay of safety standstill detection outputs caused by the response time
- Start entire system after more than 5s have passed since applying supply voltage to all G9SXs in the system.
- G9SX-SM□ may malfunction due to electro-magnetic disturbances.  
Be sure to connect the terminal A2 to ground.
- This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.
- Devices connected to G9SX-SM□ may operate unexpectedly.  
When replacing G9SX-SM□, disconnect it from power supply.
- Adhesion of solvent such as alcohol, thinner, trichloroethane or gasoline on the product should be avoided. Such solvents make the marking on G9SX-SM□ illegible and cause deterioration of parts.
- Connectable motor  
AC induction motors can be connected to the G9SX-SM□. Servo motors cannot be connected.  
When a motor with AC240V or more is used, connect neutralpoint of the power supply to earth.
- G9SX-SM□ does not have motor fault detective function or motor protective function. For motor protection, use designated external protective devices.
- For use with inverter  
The dynamic break setting time should be set to 30 seconds or shorter. Otherwise, the G9SX-SM□ may detect a disconnect fault of the wiring.  
Also in the following cases, the standstill detection function may not properly work even while the motor is in standstill.  
1. An inverter with a large output residual voltage is used, and the contactor connected in serial with the inverter is in the ON state.  
2. The inverter is executing the auto tuning function.
- Operate the reset input more than 0.4 seconds immediately after the safety outputs are OFF.  
G9SX-SM□ does not accept the reset input from when the outputs are turned ON and until 0.4 seconds passes after the outputs are turned OFF.

**Suitability for Use**

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY OR IN LARGE QUANTITIES WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

**OMRON Corporation (Manufacturer)**  
 Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN  
**Contact: www.ia.omron.com**

**Regional Headquarters**

- **OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)**  
 Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
 The Netherlands  
 Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- **OMRON ELECTRONICS LLC**  
 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
 Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**  
 No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
 Alexandra Technopark,  
 Singapore 119967  
 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- **OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
 Room 2211, Bank of China Tower,  
 200 Yin Cheng Zhong Road,  
 PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
 Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200




## Type G9SX-SM032-□

### Unité de contrôle d'arrêt

**Français**    **MANUEL D'UTILISATION**

Nous vous remercions d'avoir choisi ce dispositif de contrôle d'arrêt G9SX. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit. Conservez ce manuel à portée de main afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. L'utilisation du G9SX doit être réservée aux seules personnes qualifiées ayant bénéficié d'une formation professionnelle en électricité. Pour toute question ou remarque, veuillez contacter votre représentant OMRON. Assurez-vous que les informations écrites dans ce document sont transmises à l'utilisateur final du produit.

**OMRON Corporation**  
© OMRON Corporation 2008-2020 All Rights Reserved. 1624714-0 G

**Déclaration de conformité UE**

OMRON certifie que la commande G9SX-SM□ respecte les exigences des Directives UE suivantes :

Directives machine 2006/42/CE  
Directive EMC 2014/30/UE

**Normes**

La commande G9SX-SM□ a été conçue et fabriquée dans le respect des normes suivantes :

EN ISO13849-1:2015 Cat. 4 PL e,  
IEC/EN61508 SIL3,    IEC/EN62061 SIL3,  
IEC/EN61000-6-2,    IEC/EN61000-6-4,  
UL508,  
CAN/CSA C22.2 No.142

### Précautions de sécurité

#### Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans ce manuel :

	Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères, moyennes ou graves, voire entraîner la mort. En outre, elle peut provoquer des dommages matériels importants.
--	--

#### Signification des symboles d'avertissement

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :

	Indique des actions interdites
	Indique des actions obligatoires

#### Messages d'alerte

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
Une panne au niveau des sorties de sécurité peut entraîner de graves blessures.	
Ne branchez pas de charges aux sorties de sécurité excédant la valeur nominale.	
La perte des fonctions de sécurité obligatoires peut entraîner de graves blessures.	
N'utilisez pas le G9SX-SM dans un système où deux moteurs ou plus sont contrôlés par un seul inverseur ou contacteur.	
La perte des fonctions de sécurité exigées peut entraîner des blessures graves.	
Câblez correctement le G9SX en veillant à ce que la tension d'alimentation ou la tension destinée aux charges n'entrent JAMAIS accidentellement en contact avec les sorties de sécurité.	
Des pannes au niveau des sorties de sécurité peuvent entraîner de graves blessures.	
Utilisez des circuits de protection contre la force contre-électromotrice lorsque vous connectez des charges inductives à des sorties de sécurité.	
La perte des fonctions de sécurité peut entraîner de graves blessures.	
Utilisez le moteur connecté à la fréquence d'entrée nominale du G9SX-SM (120 Hz) ou moins.	
La perte des fonctions de sécurité peut entraîner des blessures graves.	
Utilisez les dispositifs appropriés en tenant compte des informations ci-dessous :	

Dispositifs de sécurité	Exigences
Interrupteur de porte de sécurité à verrouillage	Utilisez des dispositifs appropriés avec mécanisme d'ouverture directe conformes à la norme IEC/EN 60947-5-1, à verrouillage mécanique et équipés de bobines 24 V.c.c., inférieures à 300 mA.
Relais avec contacts à guidage forcé	Utilisez des dispositifs approuvés avec des contacts à guidage forcé conformes à la norme IEC 61810-3 (EN 50205). Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs pourvus de contacts pouvant commuter des microcharges de 24 V.c.c. 5 mA.
Contacteurs	Utilisez des dispositifs appropriés avec un contact auxiliaire lié à un contact de puissance (contact miroir) selon la norme IEC/EN 60947-4-1. Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs pourvus de contacts pouvant commuter des micro-charges de 24 VCC, 5 mA.
Autres dispositifs	Vérifiez que les dispositifs utilisés satisfont aux exigences du niveau de sécurité.

### Précautions d'usage pour la sécurité

- Utilisez le G9SX-SM□ placé dans un boîtier bénéficiant d'une protection IP54 ou supérieure respectant la norme IEC/EN60529. Veillez à relier le boîtier à la terre (PE).
- Un câblage incorrect peut entraîner une perte de la fonction de sécurité. Avant d'utiliser le système dans lequel il sera intégré, câblez correctement les conducteurs et vérifiez que le G9SX-SM□ fonctionne correctement.
- N'appliquez pas de tension de courant continu supérieure à la tension nominale et n'appliquez aucune tension alternative au G9SX-SM□. Ne raccordez pas au réseau de distribution CC.
- Utilisez une alimentation continue respectant les exigences suivantes afin de prévenir tout choc électrique :
  - Alimentation c.c. avec isolation double ou renforcée, par exemple, conforme aux normes IEC/EN60950 ou EN50178 ou transformateur conforme aux normes IEC/EN61558.
  - Alimentation c.c. satisfaisant aux exigences des circuits de classe 2 ou des circuits de tension/dé courant limités spécifiées par UL 508.
- Appliquez des tensions appropriées aux entrées du G9SX-SM□. L'utilisation de tensions inappropriées perturbe le fonctionnement du G9SX-SM□, entraîne la perte des fonctions de sécurité et risque d'endommager le G9SX-SM□.
- Les sorties d'erreur auxiliaire et de contrôle auxiliaire NE sont PAS des sorties de sécurité. N'utilisez pas les sorties auxiliaires en tant que sorties de sécurité. Cela risquerait d'entraîner une perte de la fonction de sécurité du G9SX-SM□ et du système dans lequel il est intégré.
- Une fois l'installation du G9SX-SM□ terminée, des techniciens qualifiés doivent vérifier que l'installation est conforme et effectuer les tests de fonctionnement et d'entretien de l'appareil. Ces personnes doivent être qualifiées et aptes à assurer la sécurité au cours de chacune des phases de conception, d'installation, de fonctionnement, d'entretien et d'élimination de l'appareil.
- Une personne connaissant bien la machine dans laquelle le G9SX-SM□ va être installé doit actionner et vérifier l'installation.

- Le G9SX-SM□ détecte que le moteur s'arrête lorsque la tension d'entrée de la détection d'arrêt descend sous la valeur prédéterminée. En fonction des caractéristiques du moteur ou des conditions de charge, la sortie de détection de sécurité peut être activée avant que le moteur se soit complètement arrêté. Dans ce cas, du personnel qualifié doit vérifier qu'après la signalisation de la détection d'arrêt, le risque dû à la rotation résiduelle du moteur est acceptable.
- Effectuez les contrôles quotidiens et semestriels du G9SX-SM□. Sinon, le système peut ne pas fonctionner correctement et entraîner des dommages importants.
- Ne démontez ni ne réparez ni ne modifiez le G9SX-SM□. Cela pourrait entraîner la perte de ses fonctions de sécurité.
- N'utilisez que des composants compatibles ou des dispositifs respectant les normes de sécurité correspondant au niveau de sécurité requis. La conformité aux exigences de sécurité est considérée dans son intégralité. Consultez un organisme de certification pour connaître le niveau de sécurité requis.
- OMRON ne peut en aucun cas être tenu responsable de la conformité de l'ensemble du système du client vis-à-vis des normes de sécurité.
- Débranchez l'alimentation du G9SX-SM□ lorsque vous effectuez une opération de câblage. Les dispositifs connectés au G9SX-SM□ risqueraient de se mettre en marche inopinément.
- Prenez garde à ne pas vous coincer les doigts lorsque vous raccordez les fiches d'alimentation aux bornes du G9SX-SM□.
- N'utilisez pas le G9SX-SM□ dans un environnement contenant des gaz inflammables ou explosifs.
- La tension d'alimentation du moteur est appliquée aux entrées statiques de sécurité. Connectez un dispositif de protection en cas de surtension; fusible, coupe-circuit, etc., (3 A max.) et serrez les vis des bornes des fils des entrées statiques de sécurité au couple nominal prescrit.

### Précautions en vue d'une utilisation correcte

- Manipulez le produit avec précautions. Ne laissez pas le G9SX-SM□ tomber sur le sol et ne l'exposez pas à des vibrations ou des chocs mécaniques trop importants. Vous risqueriez ainsi d'endommager le G9SX-SM□ qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
- Conditions de stockage et d'utilisation  
N'exposez pas le produit aux conditions suivantes :
  - Lumière directe du soleil
  - Température ambiante inférieure à -10 °C ou supérieure à 55 °C
  - Humidité relative inférieure à 25 % ou supérieure à 85 % ou variations de températures entraînant l'apparition d'une condensation.
  - Gaz corrosifs ou inflammables
  - Chocs mécaniques ou vibrations dépassant les valeurs nominales.
  - Eclaboussures d'eau, d'huile ou de substances chimiques
  - Environnement contenant de la poussière ou des particules métalliques ou salines.
 Vous risqueriez ainsi d'endommager le G9SX-SM□ qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
- Montage  
Fixez le G9SX sur des rails DIN à l'aide de supports (type PFP-M, non fournis avec l'appareil) afin d'éviter qu'il ne tombe des rails en cas de vibrations ou pour d'autres raisons, en particulier lorsque les rails DIN sont trop courts par rapport à la largeur du G9SX.  
N'utilisez pas le G9SX-SM□ à des altitudes supérieures à 1000 mètres.
- Afin de pouvoir appliquer le courant nominal aux sorties du G9SX et garantir un espace suffisant pour la ventilation et le câblage, les espaces suivants doivent rester libres autour du G9SX :
  - Au moins 25 mm sur les côtés du G9SX.
  - Au moins 50 mm au-dessus et au-dessous du G9SX.



- Câblage
  - Pour le modèle G9SX-SM□  
Pour câbler le G9SX-SM□, utilisez les câbles suivants :
    - Câble rigide : 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup> AWG24 à AWG12
    - Câble torsadé (souple) : 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup> AWG24 à AWG12
 Ne dénudez pas le câble sur plus de 7 mm.
  - Pour le modèle G9SX-SM□-RT (avec bornes à ressorts) :  
Serrez chaque vis avec le couple recommandé de 0,5 à 0,6 Nm, sinon le G9SX-SM□ pourrait mal fonctionner ou dégager de la chaleur.
- Utilisez des câbles avec une longueur inférieure à 100 mètres pour connecter respectivement les entrées de détection d'un arrêt et l'entrée EDM.
- La tension d'alimentation du moteur est fournie aux entrées de détection d'un arrêt et il est possible qu'un niveau de bruit élevé se superpose. Le fil d'entrée d'un arrêt doit être câblé séparément des autres fils de signal.
- Réglez la durée de détection d'un arrêt sur une valeur appropriée de sorte que cela n'entraîne pas la perte de la fonction de sécurité du système.
- Le passage au mode configuration utilisateur est nécessaire seulement pour le réglage du temps d'arrêt. En mode réglage, la sortie du contrôle auxiliaire est activée même si les sorties de détection d'arrêt de sécurité ne sont pas activées. Une fois le réglage effectué, veillez à repasser du mode réglage au mode contrôle pour un fonctionnement normal.
- Les sorties de détection d'arrêt de sécurité sont prévues uniquement pour le contrôle d'un interrupteur de porte de sécurité avec verrouillage mécanique. Elles ne peuvent pas être utilisées comme sorties de sécurité pour commander les contacteurs ou pour contrôler un interrupteur de porte de protection avec verrouillage par bobine.
- Pour déterminer la marge de sécurité à établir par rapport aux situations de danger, vous pouvez vous baser sur le retard de détection d'un arrêt de sécurité provoqué par le temps de réponse.
- Démarez l'intégralité du système plus de 5 s après l'alimentation en tension de tous les G9SX inclus dans le système.
- Le G9SX-SM□ peut mal fonctionner à cause de perturbations électromagnétiques. Vérifiez bien que vous avez connecté la borne A2 à la terre. Il s'agit d'un produit de la classe A. Dans les zones résidentielles, il peut créer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates pour réduire lesdites interférences.
- Les dispositifs branchés au G9SX-SM□ peuvent se mettre en marche inopinément. Avant de remplacer un G9SX-SM□, débranchez sa source d'alimentation.
- L'application d'un solvant du type alcool, diluant, trichloroéthane ou essence sur l'appareil est fortement déconseillée. Ces solvants rendent illisibles les marquages apposés sur le G9SX-SM□ et peuvent endommager certaines pièces.
- Moteurs pouvant être connectés  
Connectez un moteur à induction à courant continu au G9SX-SM□. N'utilisez pas de servomoteurs. En cas d'utilisation d'un moteur à courant alternatif avec 240 V ou plus, mettez à la terre le point neutre de l'unité d'alimentation.
- Le G9SX-SM□ ne possède pas de fonction de détection d'erreur du moteur ou de fonction de protection du moteur. Pour protéger le moteur, utilisez les dispositifs de protection extérieurs indiqués.
- A utiliser avec un inverseur  
Le temps de réglage de l'arrêt dynamique doit être réglé à 30 secondes ou moins. Sinon, le G9SX-SM□ peut détecter une erreur de connexion du câblage. Y compris dans les cas suivants, la fonction de détection d'un arrêt peut ne pas fonctionner correctement même si le moteur est à l'arrêt.
  - Un inverseur avec une tension résiduelle de sortie importante est utilisée, et le contacteur branché au G9SX-SM□ ne peut se mettre à l'état ON.
  - L'inverseur exécute une fonction d'autorégulation.
- Utilisez l'entrée de remise à zéro pendant plus de 0,4 seconde immédiatement après la désactivation des sorties de sécurité. Le G9SX n'accepte pas l'entrée de remise à zéro lorsque les sorties sont activées et avant que 0,4 seconde ne soit écoulée après la désactivation des sorties.

### Aptitude à l'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

**NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUR POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENEABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.**



**OMRON Corporation** (Manufacturer)  
Shioikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

**OMRON EUROPE B.V.** (Importer in EU)  
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp THE NETHERLANDS  
PHONE 31-2356-81-300 FAX 31-2356-81-388

**OMRON ELECTRONICS LLC**  
2895 Greensport Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
PHONE 1-847-843-7900 FAX 1-847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC LTD.**  
438A Alexandra Road # 05-05/08,  
Alexandra Technopark Singapore 119967 SINGAPORE  
PHONE 65-6-835-3011 FAX 65-6-835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
Room 2211, Bank of China Tower, 200 YIn Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
PHONE 86-21-5037-2222 FAX 86-21-5037-2200

Remarque : Les caractéristiques indiquées peuvent être modifiées sans préavis.

#### Übersetzung der Originalanleitungen




## Typ G9SX-SM032-□

### Stillstand-Überwachungseinheit

**Deutsch**    **BEDIENUNGSHANDBUCH**

Vielen Dank, dass Sie die G9SX Stillstand-Überwachungseinheit gekauft haben. Vor Verwendung der Produkte studieren Sie bitte dieses Handbuch gründlich. Halten Sie dieses Handbuch stets griffbereit. Nur qualifiziertes, im Bereich der Elektrotechnik unterwiesenes Personal sollte die G9SX verwenden. Für Fragen oder Anmerkungen setzen Sie sich bitte mit Ihrem OMRON-Vertreter in Verbindung. Achten Sie darauf, dass die Informationen in diesem Dokument dem Endbenutzer des Produkts übergeben werden.

**OMRON Corporation**  
© OMRON Corporation 2008-2020 All Rights Reserved. 1624714-0 G

### EU-Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass das Produkt G9SX-SM□ mit den Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien übereinstimmt:  
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU

### Normen

Das Produkt G9SX-SM□ ist in Übereinstimmung mit den folgenden Normen gestaltet und hergestellt:  
EN ISO13849-1:2015 Category 4 PL e,  
IEC/EN61508 SIL3,    IEC/EN62061 SIL3,  
IEC/EN61000-6-2,    IEC/EN61000-6-4,  
UL508,  
CAN/CSA C22.2 No.142

### Sicherheitsmaßnahmen

#### Bedeutungen der Sicherheitshinweise

In diesem Handbuch werden die folgenden Sicherheitshinweise verwendet.

	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren bis hin zu ersten Verletzungen und Tod führen kann. Zusätzlich kann es zu ernsthaften Sachschäden kommen.
--	--

#### Bedeutung der Alarmsymbole

In diesem Handbuch wurden die folgenden Alarmsymbole verwendet.

	Anzeige von unzulässigen Vorgängen
	Anzeige von vorgeschriebenen Vorgängen

#### Alarmzustände

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
Schwere Verletzungen können aufgrund eines Ausfalls der Sicherheitsausgänge auftreten.	
Schließen Sie keine Lasten an, die den Nennwert der Sicherheitsausgänge übersteigen.	
Durch Ausfallen erforderlicher Sicherheitsfunktionen besteht die Gefahr erster Verletzungen.	
Verwenden Sie das GSXX-SM nicht in einem System, in dem zwei oder mehrere Motoren über denselben Inverter oder Kontaktgeber betrieben werden.	
Schwere Verletzungen können aufgrund eines Ausfalls der Sicherheitsfunktionen auftreten.	
Die G9SX ist korrekt zu verkabeln, so dass die Spannung führenden Zuleitungen für Stromversorgung oder Verbraucher WEDER versehentlich NOCH unbeabsichtigt Sicherheitsausgänge berühren können.	
Schwere Verletzungen können aufgrund einer Beschädigung der Sicherheitsausgänge auftreten.	
Bringen Sie eine Schutzschaltung gegen elektromotorische Rückwirkungen an, falls induktive Lasten an die Sicherheitsausgänge angeschlossen werden.	
Durch Ausfallen erforderlicher Sicherheitsfunktionen besteht die Gefahr erster Verletzungen. Betreiben Sie den Motor mit der G9SX-SM Nenneingangsfrequenz (120 Hz) oder niedriger.	
Schwere Verletzungen können aufgrund eines Ausfalls der erforderlichen Sicherheitsfunktionen auftreten.	
Verwenden Sie geeignete Geräte. Beziehen Sie sich dabei auf die unten gezeigten Informationen.	

Steuerungsbauteile	Anforderungen
Verriegelungsschalter, Sicherheitspositionsschalter	Es sind nur zugelassene Bauteile zu benutzen, die einen Zwangsoffnungsmechanismus entsprechend den Anforderungen Norm IEC/EN 60947-5-1 sowie eine mechanische Verriegelung aufweisen und 24 VDC Magnetspulen mit einer Last von weniger als 300 mA schalten können.
Relais mit zwangsföhrten Kontakten	Verwenden Sie zugelassene Geräte mit zwangsläufig geföhrten Kontakten entsprechend IEC 61810-3 (EN 50205). Verwenden Sie im Rückföhrkreis Geräte mit Kontakten, die zum Schalten von Mikrolasten von 24 VDC, 5 mA geeignet sind.
Schütze	Verwenden Sie zugelassene Geräte gemäß IEC/EN 60947-4-1, die einen mit dem Leistungskontakt (Spiegelkontakt) verbundenen Hilfskontakt besitzen. Verwenden Sie für Rückkopplungszwecke Geräte mit Kontakten, die zum Schalten von Mikrolasten von 24VDC, 5mA fähig sind.
Andere Geräte	Beurteilen Sie, ob die verwendeten Geräte geeignet sind, um die Anforderungen der erforderlichen Sicherheitskategorie zu erfüllen.

### Hinweise für den sicheren Betrieb

- Die G9SX-SM□ ist in einem Gehäuse mit Schutzklasse IP54 oder höher gemäß IEC/EN60529 zu verwenden. Es ist sicherzustellen, dass das Gehäuse geerdet ist (PE).
- Inkorrekte Verkabelung kann zu einem Ausfall der Sicherheitsfunktion föhren. Elektrische Leiter korrekt anschließen und vor Inbetriebnahme des Systems, welches die G9SX-SM□ beinhaltet, die Funktionsfähigkeit der G9SX-SM□ überprüfen.
- An der G9SX-SM□ keine Gleichstromspannungen anlegen, welche die Nennspannung übersteigen; keine Wechselstromspannungen anlegen. Stellen Sie keine Verbindung zum DC-Verteilungsnetz her.
- Verwenden Sie ein Gleichstrom-Netzteil, das die unten stehenden Anforderungen erfüllt, um Stromschläge zu vermeiden.
  - Gleichstrom-Netzteil mit Schutz-bzw. verstärkter Isolierung, z.B. gemäß IEC/EN60950 oder EN50178 oder einen Transformator gemäß IEC/EN61558.
  - Ein Gleichstrom-Netzteil, das die Anforderungen der Schutzklasse 2 oder der/dies begrenzten Spannung/Stroms, wie in UL 508 festgelegt, erfüllt.
- An den Eingängen der G9SX-SM□ die vorgegebenen Spannungen anlegen. Anwendung falscher Spannungen verursacht Fehlfunktionen der G9SX-SM□, was zum Verlust der Sicherheitsfunktionen oder Beschädigungen der G9SX-SM□ föhrt.
- Die zusätzlichen Fehler- und Überwachungsausgänge sind KEINE Sicherheitsausgänge. Verwenden Sie keine Hilfsausgänge als Sicherheitsausgänge. Solche Fehlanwendungen verursachen den Verlust der Sicherheitsfunktion von der G9SX-SM□ und dem zugehörigen System.
- Die fertiggestellte Installation der G9SX-SM□ ist durch qualifiziertes Personal prüfen zu lassen, sowie einem Testbetrieb und einer Wartung zu unterziehen. Die Fachkraft sollte qualifiziert und dazu befähigt sein, die Sicherheit in jeder Phase, von Design, Installation, Betrieb, Wartung und Entsorgung des Systems sicherzustellen.
- Die Installation ist durch eine Person zu leiten und zu überprüfen, die mit der, mit G9SX-SM□ auszurüstenden Maschine vertraut ist.
- Die G9SX-SM□ erkennt auf Stillstand des Motors, wenn die Stopperkennung-Eingangsspannung den vorgegebenen Wert unterschreitet. Abhängig von den Motoreigenschaften oder Lastbedingungen wird das Sicherheitskennungsnginal eventuell ausgegeben, bevor der Motor vollständig gestoppt hat. In diesem Falle sollte nach der Signalisierung der Stopperkennung von qualifiziertem Personal verifiziert werden, dass das Risiko des Motordehzustands zulässig ist. Die täglichen und 6-monatlichen Inspektionen für die G9SX-SM□ sind durchzuführen. Andernfalls ist einwandfreie Funktion nicht gewährleistet, was erste Verletzungen zur Folge haben könnte.

- Die G9SX-SM□ weder zerlegen, noch reparieren oder modifizieren. Ansonsten können ihre Sicherheitsfunktionen verloren gehen. (12) Verwenden Sie nur geeignete Komponenten oder Geräte, die den relevanten Sicherheitsnormen und der erforderlichen Steuerungskategorie entsprechen. Die Konformität zu den Anforderungen der Steuerungskategorie wird als gesamtes System bestimmt. Konsultieren Sie eine zertifizierte Stelle bezüglich der Konformitätsbewertung des erforderlichen Sicherheitsniveaus.
- OMRON trägt keine Verantwortung für die Konformität mit Sicherheitsnormen bezüglich des gesamten Systems des Kunden.
- Für das Verdrängen ist die G9SX-SM□ von der Stromversorgung zu trennen. An der G9SX-SM□ angeschlossene Einrichtungen könnten unerwartet aktiviert werden.
- Beim Befestigen der Klemmbuchsen an den Steckern der G9SX-SM□ ist darauf zu achten, dass die Finger nicht eingeklemmt werden.
- Betreiben Sie die G9SX-SM□ nicht in einer Umgebung mit entflammaren oder explosiven Gasen.
- Die Steuerungsspannung des Motors wird an die Stillstanddetektion-Eingänge angelegt. Schließen Sie eine Überstrom-Schutzvorrichtung; Sicherung, Ausschalter usw. (3 A max.) an und ziehen Sie die Klemmschrauben der Verdrängungen an den Stillstanddetektion-Eingängen auf das vorgeschriebene Anzugsmoment fest.

### Hinweise für den richtigen Betrieb

- Vorsicht bei der Handhabung  
Die G9SX-SM□ nicht zu Boden fallen lassen und keinen übermäßigen Vibrationen bzw. mechanischen Erschütterungen aussetzen. Die G9SX-SM□ könnte beschädigt und dadurch funktionsuntauglich werden.
- Lagerbedingungen  
Lagern Sie die G9SX-SM□ nicht unter den unten genannten Bedingungen.
  - Im direkten Sonnenlicht
  - Bei Umgebungstemperaturen ausserhalb eines Bereichs von -10 bis 55 °C
  - Bei einer relativen Feuchtigkeit unter 25% oder über 85% oder bei Temperaturschwankungen, die zu Kondensation föhren.
  - In ätzenden oder brennbaren Gasen
  - Mit Vibrationen oder mechanischen Erschütterungen außerhalb des Nennwerts
  - Unter Spritzern von Wasser, Öl, Chemikalien
  - In einer Atmosphäre, die Staub, Salz oder Metallstaub enthält. Die G9SX-SM□ könnte beschädigt und dadurch funktionsuntauglich werden.
- Montage  
Montieren Sie die G9SX auf DIN-Schienen. Verwenden Sie dazu Befestigungen (Typ PFP-M, nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten) um nicht durch Vibrationen, etc. von den Schienen geschleudert zu werden, besonders wenn die Länge der DIN-Schienen im Vergleich zur Breite der G9SX gering ist.  
Die G9SX-SM□ nicht in Höhen über 1000 m über Meer einsetzen  
(4) Der folgende Platz sollte um die G9SX verfügbar sein, um den Nennstrom auf die Ausgabe der G9SX anzuwenden, sowie für die Ventilation und die Verkabelung.
  - Mindestens 25 mm neben den Seitenflächen der Funktionseinheit und der Basisinheit.
  - Mindestens 50 mm über und unter der G9SX.



- Verkabelung
  - Für Modell G9SX-SM□  
Zur Verdrängung der G9SX-SM□ sind folgende Leiter zu verwenden.
    - Massiver Draht: 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup> AWG24 bis AWG12
    - Litzendraht (Biegsamer Draht): 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup> AWG24 bis AWG12
 Das Kabel nicht mehr als 7 mm abisolieren.
  - Für Modell G9SX-SM□-RT (mit Schraubklemmen)  
Sämtliche Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment von 0,5 bis 0,6 Nm festziehen, andernfalls können in der G9SX-SM□ Fehlfunktionen oder Überhitzung auftreten.
- Zum Anschließen der Eingänge von Stillstanderkennung und EDM, Kabel von weniger als 100 m Länge verwenden.
- Die Antriebspannung des Motors wird an die Eingänge der Stillstanderkennung angelegt, es besteht die Möglichkeit, dass ein hoher Störignalpegel überlagert wird. Die Leitung des Eingangs der Stillstand aus von den anderen Signalleitungen getrennt installiert werden.
- Die Zeitspanne der Stillstanderkennung auf einen geeigneten Wert einstellen, der keinen Verlust der Sicherheitsfunktion des Systems verursacht.
- Der Abstimm-Modus in der benutzerspezifischen Konfiguration dient lediglich zum Einstellen der Stillstand-Ermittlungszeit. Im Abstimm-Modus, wird der zusätzliche Überwachungsausgang freigeschaltet, die Sicherheitsausgänge der Stillstanderkennung sind jedoch nicht freigeschaltet. Nach erfolgter Abstimmung ist sicherzustellen, dass für den Normalbetrieb vom Abstimm-Modus in den Überwachungs-Modus umgeschaltet wird.
- Die Sicherheitsausgänge der Stillstanderkennung dienen ausschließlich zum Ansteuern eines Sicherheits-Verriegelungsschalters mit mechanischer Verriegelung. Sie können nicht als Sicherheitsausgang zur Schaltschutzsteuerung oder zur Betätigung von Sicherheits-Verriegelungsschaltern mit elektromagnetischer Verriegelung eingesetzt werden.
- Zur Bestimmung des Sicherheitsabstands zur Gefahrenquelle ist die durch die Ansprechezeit bedingte Verzögerung der Sicherheitsausgänge der Stillstanderkennung zu berücksichtigen.
- Starten Sie das gesamte System, nachdem mehr als 5 s seit Einschalten der Stromversorgung an alle G9SX im System vergangen sind.
- Aufgrund elektromagnetischer Störfelder können an der G9SX-SM□ Fehlfunktionen auftreten. Sicherstellen, dass Klemme A2 an Masse angeschlossen ist.
- Es handelt sich hierbei um ein Produkt der Klasse A. In Wohngebieten kann es Funkstörungen verursachen. In diesem Fall hat der Benutzer ggf. entsprechende Maßnahmen zur Verringerung der Interferenzen zu ergreifen.
- An der G9SX-SM□ angeschlossene Einrichtungen könnten unerwartet aktiviert werden. Zum Ersetzen der G9SX-SM□ ist diese vorrangig von der Stromversorgung zu trennen.
- Die Anwendung von Lösungsmitteln wie Alkohol, Verdünnern, Trichlorethan oder Benzin am Produkt sollte vermieden werden. Solche Lösungsmittel können die Markierungen auf der G9SX-SM□ unlesbar machen und die Bauteile beschädigen.
- Anschließbare Motoren  
Schließen Sie einen Wechselstrom-Induktionsmotor an die G9SX-SM□ an. Verwenden Sie keine Servomotoren. Bei Verwendung eines Motors mit WS 240 V oder höher erden Sie bitte den Nullpunkt der Stromversorgungseinheit.
- G9SX-SM□ verfügt weder über eine Funktion zur Erkennung von Motorstörungen noch über eine Motorschutzfunktion. Zum Schutz des Motors sind geeignete externe Vorrichtungen zu verwenden.
- Für den Einsatz mit Frequenzrichter  
Die Zeit für den dynamischen Bremszyklus ist auf höchstens 30 Sekunden einzustellen. Andernfalls erkennt die G9SX-SM□ möglicherweise einen Unterbrechungsfehler der Verkabelung.
  - In den folgenden Fällen funktioniert die Stillstanderkennung möglicherweise nicht ordnungsgemäß, obwohl sich der Motor im Stillstand befindet.
    - Es wird ein Umrichter verwendet, der eine hohe Restspannung ausgibt und der, in Serie mit dem Umrichter geschaltete, Schaltschutz befindet sich im EIN-Status.
    - Der Umrichter föhrt die automatische Abstimmungsfunktion durch.
- Sicherheitsausgänge länger als 0,4 Sekunden.  
G9SX akzeptiert den Resteingang nicht, wenn die Ausgänge eingeschaltet werden und bis 0,4 Sekunden nach dem Ausschalten der Ausgänge.

### Betriebstauglichkeit

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten. Föhren Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produkts für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.

**NIEMALIS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG IN GROSSEM UMFANG EINSETZEN ODER FÜR EINE ANWENDUNG, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN UND SACHWERTE BEINHALTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGEGEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.**