

# WATT'S New

Schneider Egypt external newsletter - No.16 - December 2003

العدد السادس عشر - ديسمبر ٢٠٠٣

## Twido PLC

save time & space



Merlin Gerin  
Square D  
Telemecanique

**Schneider**  
 **Electric**  
*Building a New Electric World*

### **Choose safety and efficiency ... with Schneider Genuine products**

Schneider Electric through its international brands **Merlin Gerin, Square D and Telemecanique** is totally dedicated to offering the most advanced solutions to its customers for ensuring the **safety** of people, electrical installations and machines as well as network or process **efficiency** enhancement and monitoring.

Our esteemed customers are investing in industrial facilities, commercial or residential buildings, infrastructure projects..., and are trusting Schneider solutions for protecting, monitoring, enhancing the safety of their electrical distribution networks, involved machines and people. **However they may be in great danger by being equipped with copies.** Therefore we are launching a communication plan to sensitize all our esteemed customers on **the importance of using Schneider Genuine products.**

**Would you have any doubt on your installed products,  
just call us ...  
and we will audit your installation for free !**

### **إختار الأمان والكفاءة ... مع منتجات شنيذر الأصلية**

إن شنيذر الكتريك من خلال علاماتها التجارية العالمية ميرلان جيران ، سكوير دي ، وتليميكانيك عازمة بشكل كامل على تقديم الحلول الأكثر تطورا لعملائها من أجل ضمان **أمان وسلامة الأفراد** ، وكذلك **كفاءة** التركيبات الكهربائية ، الآلات ، بالإضافة الى عمليات الدعم والمراقبة الفعالة.

ان عملاؤنا الكرام يقومون بالاستثمار فى المشاريع الصناعية والمباني و الأبراج التجارية أو السكنية ، وكذلك فى مشروعات البنية التحتية ، ويثقون فى الحلول المقدمة من شنيذر التى تسعى الى حماية أمن التركيبات الكهربائية الخاصة بهم ومراقبتها ودعمها وكذلك الآلات والأفراد. **الا أنهم قد يتعرضون لخطر كبير كونهم مزودون بنسخ منتجات غير أصلية** . لذا فنحن نعمل على تنفيذ حملة توعية لحمل كافة عملاؤنا الكرام على الشعور بأهمية استخدام منتجات شنيذر الأصلية.

**فاذا ساورتك الشكوك حول المنتجات التى تم تركيبها لديك ،  
فقط اتصل بنا ...  
وسوف نراجع تركيباتك مجاناً.**



**François Groues  
Commercial Director**

“After our long experience using Schneider products, these products have proved their efficiency and qualified performance.”



Eng. Hassan Khalil

**Engineering & Transportation Company is one of the major companies in the production of vehicles tires in Egypt (El-Nisr tires), where they produce different sizes of tires. We would like to thank Eng. Hassan Khalil and Eng. Ahmed El-Zohary for this interview.**

**Schneider Electric: At the beginning we would like to know when you started to use the different kinds of Schneider products ?**

**Engineering & Transportation:** We started using different Schneider products in our production lines since the seventies.

**S. E.: What are the different kinds of Schneider products used in the production lines at the factory ? And how do you find the level of performance of such products ?**

**E & T:** We use several kinds of Schneider products in our production lines. For example; MCBs, MCCBs, contactors, speed drives, soft starters & HMI screens (Magelis). After our long experience using such products, these products have proved their efficiency and qualified performance.

**S. E.: Do you face any availability problem with the different kinds of Schneider products in the market ?**

**E & T:** Schneider is distinguished by having a strong distribution network everywhere, which make most of the products available in the market.

**S. E.: What do you think of Schneider quality services ? What are the sides that need to be developed ?**

**E & T:** Indeed, Schneider is intensively supporting our company through its engineers, which allow us to exchange experience, technical information and providing convenient solution to different technical problems. **Though, we suggest increasing the number of workshops and trainings on different Schneider products.**



شركة النقل والهندسة هي إحدى كبرى الشركات في صناعة إطارات السيارات في مصر (إطارات النسر). حيث تقوم الشركة بصناعة الإطارات بالمقاسات المختلفة. ونود أن نشكر المهندس / حسن خليل والمهندس / أحمد الزهري على هذه المقابلة.

**شneider:** هل تجدون أي مشاكل في توافراً من منتجات شneider الكتريك بالأسواق؟

**النقل والهندسة:** تتميز شركة شneider بوجود شبكة توزيع قوية ومنتشرة مما يوفر تواجد معظم المنتجات بالأسواق.

**شneider:** ما رأيكم في مستوى خدمات شركة شneider الكتريك المختلفة؟ وما هي الجوانب التي تحتاج إلى تطوير؟

**النقل والهندسة:** بالفعل تتواجد شركة شneider بشكل مكثف في الشركة عن طريق المهندسين العاملين بها مما يوفر تبادل الخبرات والمعلومات الفنية وإيجاد الحلول المناسبة لمختلف المشكلات الفنية. ولكننا نقترح زيادة جرات الدورات التدريبية على مختلف منتجات شneider.

مع التجربة  
الطويلة  
لمنتجات  
شneider  
أثبتت أنها  
ذات كفاءة  
عالية وأداء  
متميز

**شneider:** في البداية نود أن نعرف منذ متى وأنتم تستخدمون منتجات شneider الكتريك المختلفة؟  
**النقل والهندسة:** كانت بداية استخدام منتجات شneider الكتريك المختلفة على خطوط الإنتاج منذ السبعينات.

**شneider:** ما هي منتجات شneider الكتريك المستخدمة على خطوط الإنتاج في المصنع؟ وكيف تجدون مستوى الأداء لهذه المنتجات؟

**النقل والهندسة:** يوجد العديد من منتجات شneider الكتريك المختلفة على خطوط الإنتاج مثل القواطع MCB, MCCB وكذلك الكونتاكتورات ومغيرات السرعة وبادئ الحركة التدريجية الناعمة والشاشات الصناعية Magelis ومع التجربة الطويلة لهذه المنتجات أثبتت أنها ذات كفاءة عالية وأداء متميز.

# Complete solutions for *elevators* from *Telemecanique*



*Elevators industry is in continuous evolution since the first elevator was developed in 1880, to cope with the needs of comfort during functioning, security and efficiency.*

*Now we will present what Telemecanique can offer in the field of elevators according to the most advanced technology to meet the needs of all customers.*

*For elevators motor starters we need at least four contactors (two for upward motion, and two for downward motion, with an interlock between them) and these contactors must be specified with huge number of making and breaking operations under high current value.*

إن صناعة المصاعد منذ ظهر أول مصعد كهربائي عام ١٨٨٠ ميلادية في تطور مستمر لكي تتوافق مع متطلبات العصر من الراحة أثناء التشغيل إلى الأمان وكفاءة الأداء. وسوف نقوم الآن بعرض ما يمكن أن تقدمه تليميكانيك في مجال المصاعد من تكنولوجيا متقدمة لتفي بالاحتياجات المختلفة لكافة العملاء.

بالنسبة لبادئ حركة موتور المصعد فإننا نحتاج على الأقل أربعة كونتاكتورات، اثنان للصعود واثنان للهبوط و يجب أن تتميز هذه الكونتاكتورات بأن عدد عمليات التشغيل والإيقاف لها كبير تحت تيار حمل عالي.

## Motor starters TeSys



Telemecanique offers in this field the best solution through TeSys contactors as their number of operations under the heavy duty AC4 category are up to 200,000 two hundred thousand operations. Besides that its mechanical interlock does not take any space in the control panel, in addition of having two auxiliary contacts and a front protection cover (without any need for extra accessories).

## بادئات الحركة (الكونتاكتورات) TeSys

يقدم تليميكانيك في هذا المجال الحل الأمثل من خلال كونتاكتور TeSys الذي تصل عدد عملياته تحت تطبيق من فئة (AC4) إلى ٢٠٠.٠٠٠ عملية، إلى جانب أن الأنترلو الميكانيكي لا يأخذ حيز على الإطلاق في لوحة التشغيل بالإضافة إلى النقطتين المساعدين و غطاء الحماية الأمامي (دون الحاجة إلى إكسسوارات إضافية).

## Thermal magnetic motor circuit breakers GV2

For elevator's motor protection from short circuit and overload currents, Telemecanique offers various solutions in this field either by using the thermal magnetic circuit breakers GV2-M model which provides the two functions (protection from shot circuit and overload currents) at the same time. Or by using the thermal overload relay LRD with only a magnetic motor circuit breaker GV2-L, where together they give a high level of protection for elevator's motor.



## المفتاح الحراري GV2

بالنسبة لحماية موتور المصعد من تيار القصر و تيار زيادة الحمل فإن تليميكانيك تقدم العديد من الحلول في هذا المجال أما عن طريق استخدام المفاتيح الحرارية من طراز GV2-M و التي توفر الوظيفتين معا أو من خلال استخدام الأوفرلود الحراري LRD مع مفتاح حراري مغناطيسي GV2-L و الذين يعطيان درجة حماية قصوى لموتور المصعد .

# حلول متكاملة للمصاعد من تليميكانيك

## Plug-in relays RS, RX, RU

For the control plug-in relays that are essential in elevators control, Telemecanique provides a wide range from these products that work up to 16 A.

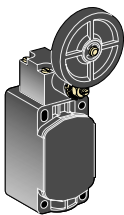


## الريليهات ذات القاعدة RS, RX, RU

بالنسبة لريليهات التحكم التي تعشق على القاعدة والتي لا غنى عنها في التحكم في المصاعد المختلفة فإن تليميكانيك توفر مدى قوى من هذه المنتجات والتي تعمل حتى ١٦ أمبير .

## Limit switches XC

For protecting the cabinet of the elevator from the over-weight that might happen, and protecting the elevator from the over travel, all these safety functions are achieved by Telemecanique limit switches XC which are characterized by their very high number of operations up to 30 million operations and a high degree of protection IP67.



## ليميت سويتش XC

بالنسبة لحماية كابينة المصعد من زيادة الوزن نتيجة زيادة عدد الركاب عن المسموح به، بالإضافة إلى إعطاء إشارات عند الأدوار وحماية المصعد من الصعود بعد الدور الأخير Over Travel. هذا كله يمكن عمله

عن طريق Limit switches XC من طراز XC مفاتيح نهاية المشوار من تليميكانيك التي تتميز بعدد العمليات الكبير الذي يصل إلى ٣٠ مليون عملية ودرجة الحماية العالية IP67.

**Telemecanique is also offering complimentary products ranges like push buttons for the floors, emergency stops, selectors and terminal blocks. Telemecanique guarantees you efficiency and continuity of the service.**

## Zelio protection relays RM4

For protecting the elevator from phase reversing that can lead to the disturbance of the elevator, Telemecanique also provides in this field the RM4-TG20 relays that guarantee the protection from phase failure and phase sequence as well. Also, the RM4-TR32 relays provide the previous protection functions and the protection from over voltage and under voltage.



## ريليهات الحماية RM4

بالنسبة لحماية المصعد من انعكاس الفازات والذي يمكن أن يؤدي إلى اضطراب عمل المصعد تماما، فإن تليميكانيك تقدم في هذا المجال ريليهات من طراز RM4-TG20 التي توفر الحماية من سقوط الفازة/الفازات بالإضافة إلى الحماية من انعكاس الفازات. كما أن هناك ريليه الحماية من طراز RM4-TR32 الذي يوفر وظائف الحماية السابقة بالإضافة إلى الحماية من ارتفاع و انخفاض الجهد.

## Zelio timers RE

As timers are used with the relays to adjust the different sequential action in the elevators applications, Telemecanique presents its economical electronic timers RE8 that work with on-delay or off-delay function. This is in addition to the multi-function RE7 timers that work at multi voltages and different timing ranges at the same time.



## التايمرات RE

بالنسبة للتايمرات التي تستخدم مع الريليهات لضبط عمليات التشغيل المختلفة فإن تليميكانيك تقدم التايمرات الإلكترونية الاقتصادية من طراز RE8 و التي تعمل بنظام On Delay (مؤخر التشغيل) أو Off Delay (مؤخر الإيقاف) هذا فضلا عن التايمرات من طراز RE7، متعددة الوظائف و التي تعمل على جهود مختلفة و أزمنة متعددة في آن واحد.

## Photo cells XU

For kids and passengers protection from the danger of closing the doors or the disturbance in the door open/close function, Telemecanique also provides a high level of protection through its reflex photocells (with relay output) XUL-M06031 that prevent the doors from functioning wrong and protect the passengers.



## الكواشف الضوئية XU

بالنسبة لحماية الأطفال و الركاب من خطر غلق الأبواب أو الاضطراب في تشغيل الأبواب فإن تليميكانيك تقوم بتوفير حماية قصوى عن طريق الخلية الضوئية بالعاكس Photo Cell من طراز XUL-M06031 ذات خرج الريلاي الذي تمنع الأبواب من التشغيل الخاطئ أو الخطر على أرواح الركاب.



هذا بالإضافة إلى العديد من المنتجات الأخرى مثل أزرار التشغيل (الأدوار) ومفاتيح الطوارئ و السيليكتور بالمفتاح و الروزيتات إلى آخر تلك المنتجات المكتملة التي تقدمها تليميكانيك بمواصفات تضمن كفاءة و استمرارية التشغيل للمصعد.

# Telemecanique

## New *Twido PLC*

### save *time & sapce*



*Introducing the new PLC, Twido, from Telemecanique, the latest way to simplify machine control. This hard-working, ultra-compact programmable controller is designed for creating small or medium-sized control systems with between 10 and 200 I/O. It can be used on any type of installation or repetitive machine, in the industrial or commercial activity sectors, requiring either simple or advanced processing.*

*Combining simplicity and modularity, the Twido range has been designed to reduce installation time and hassle.*

*Twido is what a small PLC should be. Its design, comprehensive range, expansions and accessories make it one of the most powerful and flexible small controllers on the market today.*

في هذا العدد تقدم تليميكانيك مجموعة جديدة من المبرمجيات المنطقية " تويدو ". لقد صمم المبرمج المنطقي " تويدو " ليناسب أنظمة التحكم الصغيرة و المتوسطة بين ١٠ و ٢٠٠ نقطة دخول / خروج و يمكن استخدامه لأي نوع من الإحلال و الماكينات المتكررة في المجال الصناعي أو التجاري و التي تحتاج إلى عمليات بسيطة أو متطورة.

" تويدو " هو ما يجب ان تكون عليه المبرمجيات المنطقية الصغيرة. التصميم، المدى الواسع للمنتجات و الإكسسوارات المختلفة جعلته أحد أقوى وأسهل المبرمجيات المنطقية الصغيرة في الأسواق اليوم.

### *Twido compact*



Twido compact is dedicated to simple standalone installations (automatic doors, pump or lighting control, etc). It is based on the "all-in-one" ready-for-use product concept, which has its own integral power supply, processor, and I/O (10, 16 or 24). Both installation and use are particularly easy.

#### *... more flexibility*

To meet technical requirements for flexibility and adaptability in addition to the economic constraints of the market, the Twido range is available in two versions.

#### *... مزيد من المرونه*

ليكافئ المتطلبات الفنية في السهولة و التكيف بالإضافة إلى السعر المناسب يتواجد التويدو في طرازين.

#### *تويدو المقولب*

تويدو المقولب (compact) مصمم للتطبيقات البسيطة و المنفردة (الأبواب الأوتوماتيكية، التحكم في الطلمبات أو الإضاءة... الخ) و هو مصمم على مبدأ " الكل في واحد " الجاهز للاستخدام حيث يحمل مكان التغذية و المتحكم الدقيق و نقط الدخول و الخروج (١٠، ١٦، أو ٢٤) في مكان واحد. كلاً من الإحلال و الاستخدام عملياً في غاية السهولة.

# تويدو المبرمج المنطقي الجديد

## وفر في الوقت و المكان



### Twido modular

The basic module of Twido modular is also ready for use and has 20 I/O and 40 I/O. Its height is not bigger than a business card. For larger configurations, it is combined with additional I/O, chosen according to the number required (modularity: 8, 16, 24 or 32) and the type (discrete, analog or mixed). These modules can of course be combined with the Twido compact version.

### تويدو النمطي

الوحدة الأساسية لتويدو النمطي (modular) جاهزة للاستخدام منفرداً ٢٠ أو ٤٠ نقطة دخول / خروج كما انه ليس أكبر في الارتفاع من الكارت الشخصي. ولزيادة إمكانيات النظام يمكن إضافة مجموعة من نقط الدخول و الخروج يتم إختيارها حسب العدد المطلوب (٨ ، ١٦ ، ٢٤ أو ٣٢) و النوع (رقمية ، متغيرة أو مختلطة). كما يمكن بالطبع إضافة هذه المجموعة مع الطراز من النوع المقولب (compact).



### ... more options and communication

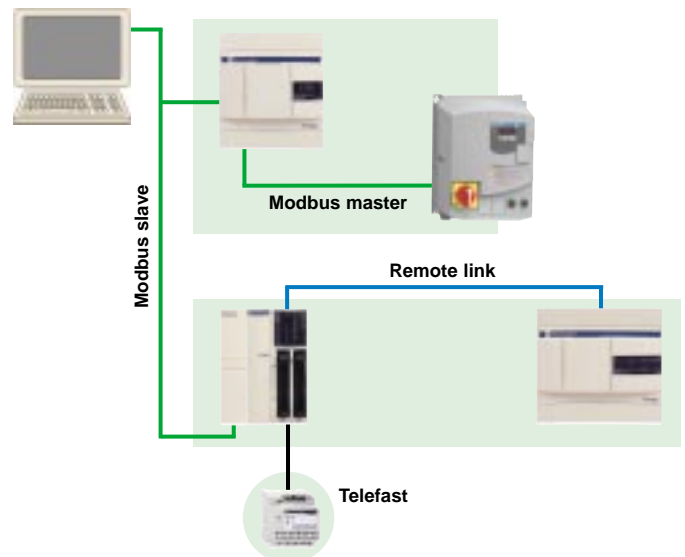
Each of the two versions integrates, as standard, fast up/down counters, time delays, permanent data backup and an RS 485 Modbus master/slave communication port for remote control of I/O or PLCs. So as to optimize the solution in terms of need and cost, a display, memory cartridges, a real-time clock and communication adaptors are all options which can be added to the basic module.

Also, programming is performed using the TwidoSoft software in List language and Ladder language. Running under Windows, TwidoSoft has editing functions and integrated online help.

### ... المزيد من الكماليات والاتصالات

كلا النوعين مجهز بعداد سريع، مؤقت زمني، تخزين مؤقت للمعلومات خرج R485 master / slave للإتصال للتحكم في نقط بعيدة أو مبرمج منطقي آخر.

تتم البرمجة عن طريق التويدو سوفت بطريقة القوائم و السلم و هي تعمل تحت نظام ويندوز و يحمل التويدو سوفت خصائص للتعديل و مساعدة مستمرة.



**The advantages of Schneider Electric Machine and Motor Controls Products make them a standard for machine builders, installers and panel-builders, everywhere in the world.**

مميزات أجهزة شneider الكتريك للتحكم في الماكينات و المواتير ، جعلت منها حلاً تقليدياً لمصنعي الماكينات و لوحات التوزيع في كل مكان في العالم.

## Merlin Gerin protection relay **Sepam** you will enjoy unequaled **know-how ...**

**The Sepam series is designed for the protection, monitoring and metering of machines and electrical distribution networks of industrial installations and utility substations for all levels of voltage. It consists of complete, simple and reliable solutions, suited to your applications.**

صممت عائلة الـ Sepam لحماية و مراقبة عمليات القياس للمكينات و شبكات توزيع الكهرباء في المنشآت الصناعية و محطات الكهرباء لمستويات الجهد المختلفة. و هي تقدم حلول فعالة و مرنة صممت لتناسب مختلف التطبيقات التي تفي احتياجات العملاء.



The Sepam is a modular multifunctional relay that can be used for the protection of substation (S type), busbar (B type), generators (G type), **motors (M type)**, transformers (T type) and capacitors (C type).

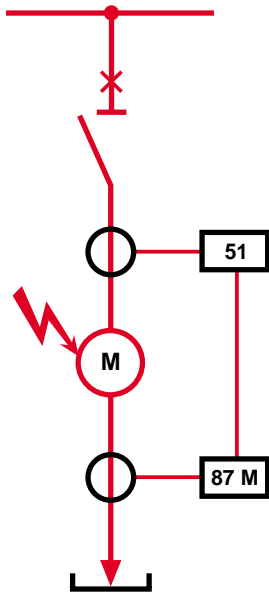
In this issue we will demonstrate the protection of motors by using **Sepam type "M"** in series 20, 40 and 80. Three main types of faults that could affect the motor.

و في هذا العدد سوف نستعرض الحلول المقدمة **لحماية الموتور**، باستخدام **ريليهات الحماية Sepam - M** في عائلة 20, 40 & 80. ثلاث طرازات من الاعطال يمكن أن تؤثر في الموتور.



### **ANSI code description:**

<b>37</b>	Phase undercurrent	<b>50 / 51</b>	Phase overcurrent; tank earth leakage, neutral to neutral unbalance
<b>47</b>	Negative sequence overvoltage; phase rotation direction	<b>50 N / 51 N</b>	Earth fault, neutral
<b>66</b>	Starts per hour	<b>59 N</b>	Neutral voltage displacement
<b>27 D</b>	Positive sequence undervoltage	<b>64 REF</b>	Restricted earth fault, restricted earth fault differential
<b>48 / 51 LR</b>	Excessive starting time / locked rotor	<b>67 N</b>	Directional earth fault
<b>49 RMS</b>	Thermal overload	<b>87 M</b>	Motor differential, machine differential



### Motor internal faults

■ **Cause:** loss of stator insulation, that is shown as a risk of magnetic circuit damage, local stator heating, it can also be a risk of short-circuit in the stator winding.  
 ■ **Solution:** Use the Sepam relay with protection 50N / 51N, 67N, 87M, 59N, you may also use insulation monitoring with current injection.

■ **Cause:** lack of bearing lubrication, the effect is heating of the bearing.  
 ■ **Solution:** use the Sepam relay with temperature sensor for sensing the bearing temperature.

### الأعطال الداخلية للموتور

■ **الأسباب:** إنهيار العزل في الجزء الثابت (ستاتور) وهذا يؤدي إلي إنهيار الدائرة المغناطيسي، وكذلك زياده في درجة حرارة الستاتور و كذلك يمكن أن يؤدي إلي حدوث تيار قصر في ملفات الجزء الثابت.

■ **الحل:** استخدام جهاز وقاية من عائلة الـ Sepam بوظائف 50N / 51N, 67N, 87M, 59N ، كما يمكن أيضا استخدام جهاز لمراقبة العزل.

■ **الأسباب:** نقص في تشحيم الجلب و الرولمان و ذلك يؤدي إلي زيادة الحرارة في الجلب.

■ **الحل:** استخدام جهاز وقاية من عائلة الـ Sepam مع حساسات الحرارة لقياس حرارة الجلب.

### Faults due to the load

■ **Cause:** overload, and the effect overheating (deterioration of insulation).

■ **Solution:** use Sepam relay for measurement by thermal overload (49RMS).

■ **Cause:** too high inertia load again the effect is heating due to a too long starting time.

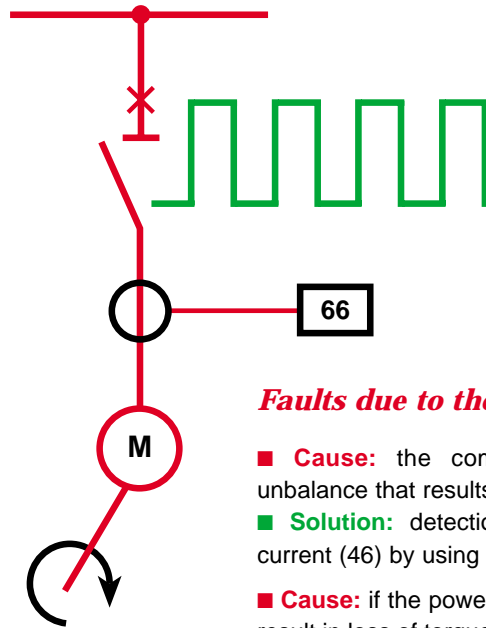
■ **Solution:** use Sepam relay for limitation of starting time (48).

■ **Cause:** too many starts the effect is heating for the rotor and stator.

■ **Solution:** Use Sepam relay for limitation of number of starts (66).

■ **Cause:** no load operation of a pump and this might cause a pump damage.

■ **Solution:** Use Sepam relay for detection of a minimum current (37).



### الأعطال الناتجة عن حمل الموتور

■ **الأسباب:** زيادة الحمل و التي تؤدي إلي زيادة درجة الحرارة.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam لقياس زيادة الحمل بوظيفة (49RMS).

■ **الأسباب:** زيادة مضرده في كتلة الحمل مما تؤدي إلي إرتفاع درجة الحرارة و زيادة الزمن الازم لتشغيل الموتور.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam للتحكم في زمن التشغيل بوظيفة (48).

■ **الأسباب:** زيادة عدد مرات التشغيل مما يؤدي إلي إرتفاع درجة حراره الجزئين الثابت و المتحرك للموتور.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam للتحكم في عدد مرات التشغيل بوظيفة (66).

■ **الأسباب:** تشغيل موتور المضخه مع عدم وجود حمل مما يتسبب في ضرر للمضخه.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam لكشف أقل تيار للحمل بوظيفة (37).

### Faults due to the power supply

■ **Cause:** the common cause is voltage unbalance that results to rotor overheating.

■ **Solution:** detection of negative sequence current (46) by using the Sepam relay.

■ **Cause:** if the power supply is too low, this will result in loss of torque, stator heating and longer starts.

■ **Solution:** detection of a minimum of positive sequence voltage (27D) by using the Sepam relay.

### الأعطال الناتجة عن مصدر التغذية

■ **الأسباب:** عدم إتزان الجهد مما يؤدي إلي زيادة الحرارة في الجزء المتحرك.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam بوظيفة 46.

■ **الأسباب:** جهد المصدر أقل من الجهد الازم للموتور مما يؤدي إلي فقد القدره و إرتفاع درجة الحرارة في الجزء الثابت و أيضا زيادة الزمن الازم للتشغيل.

■ **الحل:** استخدام جهاز الوقاية Sepam بوظيفة 27D.

# Merlin Gerin C60 miniature circuit-breaker Your protection & safety Our concern ...



The **C60** miniature circuit-breaker covers all ratings from 1 to 63 A, 1, 2, 3 & 4 pole with different breaking capacities 10, 15, 20 & 25 kA. It is used for circuits protection as well as limiting the stresses on cables and connections:

- For domestic application in the residential sector,
- In final distribution in the industry and tertiary sectors.

It ensures the isolation and protection against short-circuit & overload currents.

## C60 main characteristics:

- is in compliance with international standards IEC 898 and IEC 947-2,
- has both discrimination and cascading with other Merlin Gerin circuit-breakers to assure high level of service continuity as well as economy,
- can have earth leakage protection when combined with a Vigi module,
- gives positive break indication,
- can offer remote tripping and indication by adding clip-on electrical auxiliaries,
- is in total compatibility with Pragma, Disbo, Kaedra and Prisma enclosures.



القواطع المنمنم **C60** أحادي ومتعدد الأقطاب بقدرات من ١ الى ٦٣ أمبير بسعات قطع مختلفة ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ و ٢٥ كيلو أمبير .

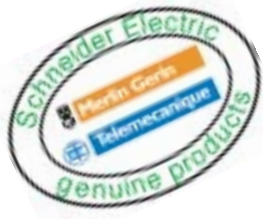
يستخدم لحماية دوائر التوزيع النهائية وتقليل الاجهادات التي تتعرض لها الكابلات والموصلات. مجالات الإستخدام عديده وتشمل :

- الأماكن السكنية والتجارية والإدارية
- دوائر التوزيع النهائية في المجالات الصناعية حيث يوفر الوقاية ضد تيارات القصر والتيارات زيادة الحمل مع ضمان العزل للدوائر المفتوحة.

## الخواص الرئيسية للقواطع C60

- مطابق للمواصفات القياسية IEC 898 & IEC 947-2
- إمكانية الانتقائية والتتابع مع الأنواع الأخرى من قواطع Merlin Gerin لضمان إستمرارية التغذية الكهربيه مع التوفير في التكاليف المادية.
- توفير الحماية ضد مخاطر التسرب الأرضي مع استعمال Vigi
- بيان واضح لوضع القاطع من حيث الفصل أو التوصيل
- إمكانية الفصل ومعرفة وضع القاطع عن بعد عند تركيب الإكسسوارات الإضافية.
- سهولة التركيب مع جميع لوحات التوزيع مثل Pragma, Disbo, Kaedra & Prisma

Circuit breaker type	C60N	C60H	C60L
Number of poles	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
<b>Electrical characteristics</b>			
Rated current (A)	<b>In</b> 1, 2, 3, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1, 2, 3, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	0.5, 1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Tripping curve	B, C, D	B, C, D	B, C, K, Z
Rated operational voltage (V)	<b>Ue</b> 230 / 400	230 / 400	240 / 440
Rated impulse withstand voltage (kV)	<b>Uimp</b> 6	6	6
Breaking capacity (kA rms) as per IEC 60947-2	<b>Icu</b> 1P 220 / 240 V 2, 3, 4P 380 / 415 V	10 15	25, 20, 15 25, 20, 15
	<b>Ics</b> % Icu	75 %	50 %
Utilisation category	A	A	A
Suitability for isolation	■	■	■
Mechanical endurance	20000	20000	20000
<b>Auxiliaries</b>			
Vigi earth-leakage module	■	■	■
OF auxiliary switch	■	■	■
SD fault indicating auxiliary switch	■	■	■
MN undervoltage release	■	■	■
MX + OF voltage shunt release	■	■	■
Tm remote control	■	■	■
<b>Dimensions (mm) for 1P</b>			
W x H x D	18 x 81 x 70	18 x 81 x 70	18 x 81 x 70



# المنتجات المقلدة تدمر إستثماراتك



## استثماراتك ذات قيمة...

أنت تعتمد على معدّاتك الكهربائية لحماية أجهزتك وموظفيك ولتدعيم أداءك الإنتاجي. و اليوم ، نجد العديد من المنتجات المقلدة لمنتجاتنا المتميزة كمفاتيح قطع الدائرة الكهربائية و الكونتاكتورات و غيرها ... التي تظهر في الأسواق.

لكن ماذا لو كان لديك منتجات مقلدة في تركيباتك ؟ هل أنت على استعداد لتدمير سنوات استثمارك ؟ وأن تؤذي موظفيك بشدة ؟ لا تقم بتلك المجازفة !

اعتمد فقط على منتجات مارلين جيران و تيلميكانيك فهي : أصلية ، آمنة ، مُختَبَره ، ... لا تشتري إلا منتجات شنيدر الأصلية من شبكة الموزعين المعتمدين.

للمرجعة على التركيبات أو لأية معلومات إضافية حول شبكة التوزيع الخاصة بنا برجاء الاتصال بمركز خدمة العملاء ت: ٤٠١٠٨٩٩

**منتجات  
شنيدر الأصلية ...  
وثيقة ثقة.**



**Schneider**  
**Electric**  
Building a New Electric World



Give the best of the New Electric World  
to everyone, everywhere,  
at anytime.

## Customer Support Center

Hotline **40 10 899**

مركز خدمة العملاء  
الخط الساخن ٤٠١٠٨٩٩

### Feedback coupon

If you don't receive **WATT's New**, and you want to be added on our mailing list, or for more information about the following subjects:

■ Complete solutions  
for elevators.

■ New Twido PLC.

■ Other products (please specify).

في حالة الرغبة في الحصول على نسخة من **WATT's New** أو في حالة الرغبة في الإستفسار عن أحد المنتجات التالية :

■ Sepam type M, for the protection & monitoring  
of motors.

■ C60 MCB.

### إستمارة بيانات

Please fill out this coupon and fax to:

**Schneider Electric Egypt,  
Marketing Division**

Fax: (202) 26 18 908

برجاء ملء هذه البيانات وإرسالها بالفاكس الى :  
شneider الكتريك مصر، قطاع التسويق

فاكس : ٢٦١٨٩٠٨ (٢٠٢)

Name: ..... : الإسم

Company: ..... : الشركة

Position: ..... : الوظيفة

Address: ..... : العنوان

Telephone: ..... : تليفون

Mobile: ..... : محمول

Fax: ..... : فاكس

email: ..... : بريد الكتروني

Schneider Electric Egypt

Head Office  
68, Tayaran street, Nasr City,  
Cairo, Egypt.  
Tel : (202) 40 10 119  
Fax : (202) 26 18 908  
http://www.schneider.com.eg

Customer Support Center (CSC)

Tel: (202) 40 10 899 Fax: (202) 26 20 473  
email: customer\_support@eg.schneider-electric.com

Publishing: Communication - Schneider Electric Egypt  
Printing: Trust Advertising