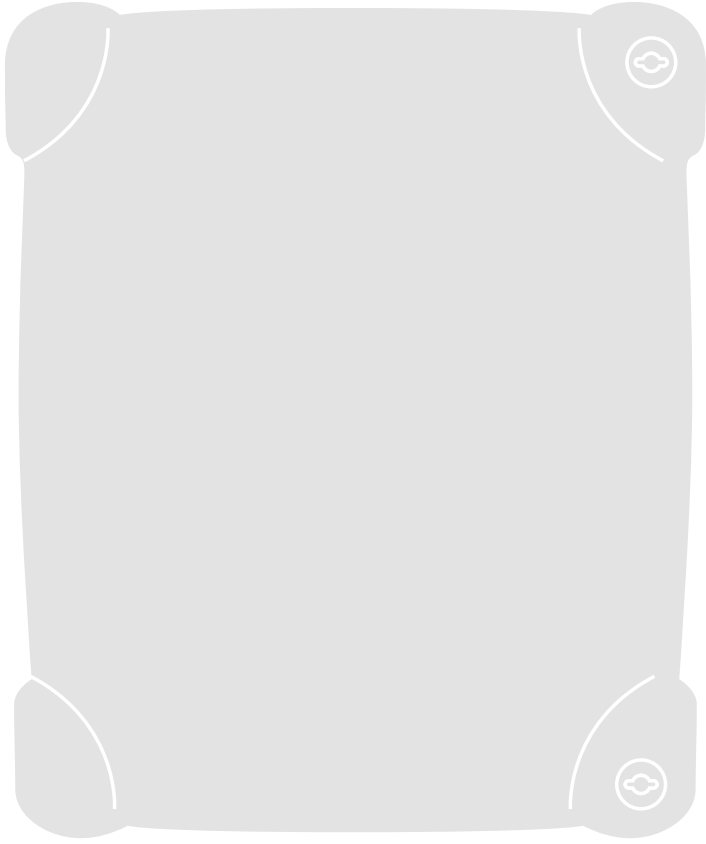


# Mindy A500S



التعليمات والتحذيرات الخاصة بالتركيب والاستخدام

**Nice**

# Mindy A500S

فهرس :

6	أوضاع التشغيل
7	البرمجة
7.1	الوظائف القابلة للبرمجة
7.2	وصف الوظائف
8	استخدام وحدتين مركزيتين على مصراعين متقابلين
9	الملحقات
10	الصيانة
10.1	إجراءات حماية البيئة
10.2	المواصفات الفنية

1	وصف المنتج
2	تعليمات التركيب
2.1	تحديد الجهد الكهربائي للمدخل
2.2	مخطط توصيل الأسلاك
2.3	وصف التوصيلات
2.4	ملاحظات حول التوصيلات
3	الاختبار
4	عمليات الضبط
5	نظام ضبط العوائق

تحذيرات خاصة متعلقة باستخدام المناسب لهذا المنتج فيما يتعلق بلائحة "الجهد الكهربائي المنخفض" 73/23/EEC والتعديلات اللاحقة 93/68/EEC: يتوافق هذا المنتج مع البنود التي تتضمنها لائحة "الجهد الكهربائي المنخفض" عند استخدامه بالأساليب الموضحة في دليل التعليمات هذا، الى جانب المواد الواردة في كتالوج منتجات Nice S.p.a. وإذا لم يتم استخدام المنتج بالأساليب المحددة أو إذا تم استخدامه مع منتجات أخرى غير واردة هنا، فإنه لا يمكن ضمان المتطلبات، ويحظر عندئذ استخدام هذا المنتج في هذه الحالات حتى تقوم جهة التركيبات بالتحقق من التوافق مع المتطلبات المتوقعة في اللائحة.

تحذيرات خاصة تتعلق باستخدام المناسب لهذا المنتج فيما يتعلق بلائحة "التوافق الكهرومغناطيسي" 89/336/EEC والتعديلات اللاحقة في 92/31/EEC و93/68/EEC: خضع هذا المنتج لاختبارات تتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي في معظم حالات الاستخدام الحرجة وبالأساليب الموضحة في دليل التعليمات هذا، الى جانب المواد الواردة في كتالوج منتجات Nice S.p.A. قد لا يمكن ضمان التوافق الكهرومغناطيسي في حالة استخدامه بأساليب، أو مع منتجات لم يتم تحديدها، ويحظر استخدام هذا المنتج في هذه الحالات حتى يقوم عامل التركيبات بالتحقق من التوافق مع المتطلبات المتوقعة في اللائحة.

- تحذير: إرشادات هامة للسلامة. من الهام اتباع هذه التعليمات لضمان سلامة الأشخاص. يجب الاحتفاظ بهذه التعليمات.
- تحذير: إرشادات هامة للسلامة. يجب الالتزام بكل التعليمات نظراً لأن القيام بعملية التركيب بشكل غير صحيح قد يؤدي إلى حدوث إصابة جسيمة.
- توضح تعليمات التركيب كل من نوع ومقاس وكتلة الجزء المتحرك، والمواضع التي يمكن تركيب المحرك بها (الفقرة 3.1).
- يُحظر استخدام الجهاز بواسطة الأطفال أو الأشخاص الذين يعانون من قصور في القدرات البدنية أو الشعورية أو الذهنية، أو الذين يفتقرون للخبرة والمعلومات الضرورية، ما لم يتوفر لهم الإشراف والتعليمات المناسبة للقيام بذلك.
- يجب مراقبة الأولاد للتأكد من أنهم لا يعبتون بالجهاز.
- يجب على الشخص القائم بالتركيب التحقق من أن نطاق درجة الحرارة الموضح على المحرك، مناسب للموضع.
- تحقق من أن حركة فتح الجزء المتحرك لا يؤدي إلى حدوث انحشار.

مقدمة :

تم كتابة هذا الدليل خصيصاً للاستخدام بواسطة فريق عمل من الفنيين المؤهلين. لا يوجد بين المعلومات الواردة في هذا الدليل ما يعد محل اهتمام بالنسبة للمستخدم النهائي! يكون هذا الدليل مرفقاً بوحدة التحكم A500S ولا يمكن استخدامه مع المنتجات المختلفة.

إشعار هام :

تم تصميم وحدة التحكم A500S للتحكم في المشغل الكهروميكانيكي للتشغيل الآلي للبوواب أو الأبواب. أي استخدام آخر بخلاف ذلك، يعتبر غير صحيح وبالتالي فهو محظور بموجب القوانين السارية.

يجب أن نذكر بأن نظام التشغيل الآلي الذي توشك على تركيبه، تم تصنيفه "كماكينه للمباني"، وبالتالي فهو يدخل في نطاق تطبيق اللائحة الأوروبية EEC 89/392 (لائحة الماكينات).

وتشمل هذه اللائحة البنود التالية:

- لا يقوم بتركيب هذا الجهاز إلا فريق من الفنيين المؤهلين والمدرين
- يجب أن تقوم جهة التركيب أولاً بإجراء "تحليل للمخاطر" الخاصة بالجهاز
- يجب تركيب الجهاز بشكل صحيح واحترافي وبما يتوافق مع كل المعايير القياسية ذات الصلة.
- بعد التركيب، يجب أن يُصدر لمالك الجهاز "إعلان التوافق".
- لا يمكن تركيب هذا المنتج وصيانته إلا بواسطة فريق من الفنيين المؤهلين، وهو ما يتطابق مع القوانين والمعايير واللوائح الحالية.
- تلتزم شركة Nice عندما تقوم بتصميم وإنتاج منتجاتها، بالمعايير القياسية المتبعة (يرجى مراجعة إعلان التوافق المرفق)، ولكم الأهم من ذلك أن يقوم القائمون بالتركيب بالالتزام الصارم بنفس هذه المعايير القياسية عند تركيب النظام.

⚠ لا يجوز للفنيين غير المؤهلين، أو الذي ليس لديهم دراية بالمعايير القياسية المتبعة في فئة "البوواب والأبواب الآلية"، أن يقوموا بتركيب هذه الأنظمة تحت أي ظرف.

⚠ من يتجاهل هذه المعايير القياسية ستقع على عاتقه مسؤولية أية أضرار تنتج عن النظام.

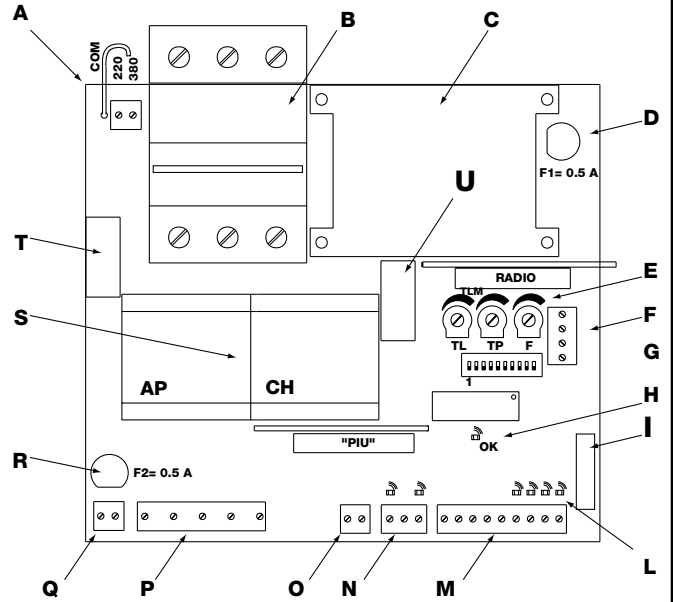
⚠ لا تقم بتركيب الوحدة قبل أن تقرأ كل التعليمات بالكامل.

## 1) وصف المنتج:

تتحكم هذه الوحدة في محرك يعمل بالتيار المتردد ثلاثي أو أحادي الأطوار، بجهد كهربائي 220 فولت أو 380 فولت، في الأبواب والبوابات الآلية. وهي تحتوي على جهاز لاكتشاف العوائق (أجهزة تجنب الاصطدام)، ونظام للمكابح يحد من القصور الذاتي أثناء مرحلة الإيقاف. كما أنه تحتوي على سلسلة من الوظائف التي يمكن تحديدها بواسطة المفاتيح المزدوجة (المفاتيح الصغيرة)، وعمليات ضبط تتم بواسطة مقابض الضبط.

تحتوي وحدة التحكم على مصابيح لحالة المداخل، وهي توجد بالقرب من هذه المداخل، بينما يوجد مصباح آخر بالقرب من المعالج الدقيق، وهو يشير إلى أن النظام المنطقي الداخلي يعمل بصورة صحيحة.

- A مفتاح مصدر الطاقة الرئيسي 220 / 380 فولت  
 B قاطع التيار في حالة التحميل الزائد  
 C محول مصدر التزويد بالطاقة  
 D فيوز طاقة وحدة التحكم (500 مللي أمبير)  
 E مقبض ضبط  
 F لوحة أطراف اللاسلكي  
 G مفتاح مزدوج لاختيار الوظائف  
 H مصباح OK  
 I موصل عناصر التحكم في الباب  
 J مصابيح حالة المدخل  
 K لوحة أطراف التحكم في المداخل والمخارج  
 L لوحة أطراف مداخل حدود المفتاح  
 M لوحة أطراف مخارج الاختبار الكهروضوئي  
 N مخرج طاقة المحرك  
 O مخرج المصباح الوامض  
 P فيوز المصباح الوامض (500 مللي أمبير)  
 Q مفاتيح التحكم عن بعد في تحريك المحرك  
 R ميدل تنشيط المصباح الوامض  
 S ميدل تنشيط المكابح



1

## 2) التركيب:

– من المحظور تماماً توصيل الكابلات في الصناديق المدفونة، حتى إذا كانت معزولة تماماً ضد الماء.

تأكد من توافر كل المواد الضرورية المناسبة للاستخدام لديك.

يجب تركيب الوحدة بشكل صحيح من أجل ضمان مستوى مناسب من الأمان والحماية من العوامل الجوية. يُرجى أن تضع في الاعتبار أن الوحدة تحتوي على أجزاء كهربائية ومكونات إلكترونية دقيقة للغاية.

تأتي الوحدة بحاوية إذا تم تركيبها بشكل صحيح، فإنها سوف تضمن مستوى IP55 من الحماية (يتوافق مع CEI 70-1 و IEC 529) وهو ما يعني أنها مناسبة أيضاً للتركيب الخارجي.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن هناك العديد من القواعد البسيطة والهامة التي يجب الالتزام بها:

– قم بتركيب الوحدة على سطح ثابت، ومستوى تماماً ومحمي بشكل مناسب من الصدمات، مع التحقق من أن قاع الوحدة يوجد على ارتفاع 40 سم على الأقل من الأرض.

– قم بتركيب أطراف الكابل أو الأنبوب في قاع الوحدة؛ ولا يجب لأي سبب عمل ثقوب في الأسطح الجانبية أو العلوية للوحدة. يجب ألا تدخل الكابلات إلى الوحدة إلا من القاع.

قبل البدء في تركيب الوحدة، تحقق من متانة البوابة وكفافتها الميكانيكية، وتأكد من أن سدادات الأمان، والالتزام بالحد الأدنى للمسافات. قم بإجراء "تحليل للمخاطر" لنظام التشغيل الآلي بشكل حذر وكامل، مع تقييم أجهزة الأمان التي سيتم تركيبها بعناية شديدة، وقم دائماً بتثبيت جهاز للإيقاف في حالة الطوارئ.

تحقق جيداً من أن السدادات الميكانيكية ذات شكل صحيح قوية بدرجة كافية لإيقاف المحرك في كل الظروف، فيجب أن تكون قادرة على امتصاص كل الطاقة الحركية المتصاعدة أثناء الحركة، دون أن تؤثر بأدنى صورة على الحركة.

⚠ لا تقم بتركيب المحرك بدون "سدادات التحريك الميكانيكية"

إلى جانب المعايير القياسية التي تشير إلى التركيبات الكهربائية بوجه عام، والماكينات الآلية، والأبواب والبوابات، فإننا نقدم كذلك بعض الملاحظات المحددة التي ستجعل النظام بالكامل أكثر أماناً وموثوقية.

– يجب أن يكون خطة الطاقة الممتد إلى الوحدة، محمياً دائماً بقاطع للدائرة، أو ثلاثة فيوزات بقوة 5 أمبير؛ ويوصى باستخدام مفتاح تفاضلي ولكنه ليس ضرورياً إذا كان هناك بالفعل خط واحد مساعد من النظام.

– قم بتوصيل الوحدة بالطاقة باستخدام كابل بأبعاد 5 × 1.5 مم<sup>2</sup> (3 أطوار + محايد + أرضي)؛ وإذا كانت المسافة بين الوحدة والتوصيل الأرضي تتجاوز 30 متراً، قم بتركيب اللوحة الأرضية بالقرب من الوحدة.

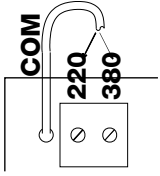
– استخدم أسلاك ذات حد أدنى للقطاع العرضي هو 0.25 مم<sup>2</sup> لتوصيل دوائر أمان ذات جهد كهربائي منخفض.

استخدم سلك معزول إذا كان الطول يتجاوز 30 متراً، وقم بتوصيل الضفيرة الأرضية فقط بجانب الوحدة.

– لا تستخدم إلا الكابلات (أسلاك مختلفة معزولة كل على حدة، مع عازل عام إضافي)؛ ولا تستخدم الأسلاك الفردية حتى إذا كانت محمية داخل أنابيب.

## 2.1 تحديد الجهد الكهربائي للمدخل

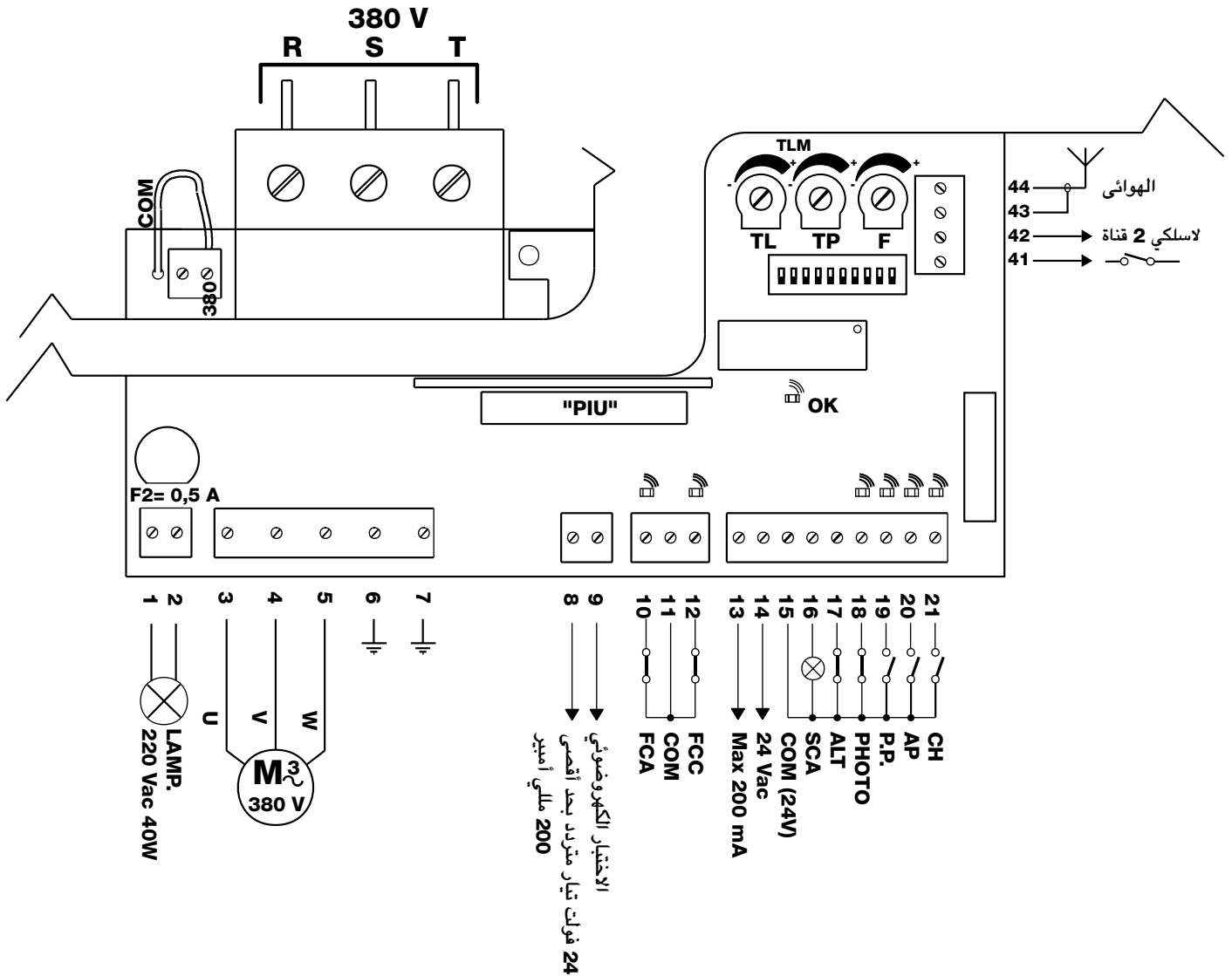
يمكن لوحدة الطاقة أن تعمل بمصدر للتزويد بالتيار إما ثلاثي الأطوار أو أحادي الأطوار (راجع الرسم التخطيطي لتوصيلات الأسلاك)، بجهد كهربائي 380 فولت أو 220 فولت. حدد الجهد الكهربائي للمدخل عن طريق ضبط وصلة بين الطرف "COM" والطرف "220" أو الطرف "380" كما هو موضح في الشكل.



## 2.2 مخطط توصيل الأسلاك:

لا يجب تحت أي ظرف، أثناء توصيل الأسلاك أو تركيب البطاقات، توصيل الوحدة بالطاقة الكهربائية، وذلك لحماية القائم بالتشغيل وتجنب إتلاف المكونات. يُرجى أيضاً أن تضع في الاعتبار أنه إذا كانت مداخل الأطراف NC (المغلقة عادةً) غير مستخدمة، فإنه يجب تركيب وصلات عليها بالطرف العادي؛ وإذا كان هناك أكثر من طرف واحد، فإنه يجب توصيلها على التوالي. إذا كانت مداخل الأطراف NO (المفتوحة عادةً) غير مستخدمة، فإنه يجب تركها خالية، وإذا كان هناك أكثر من طرف واحد، فإنه يجب توصيلها على التوازي. يجب أن تكون الأطراف من النوع الميكانيكي وخالية من الجهد؛ ويجب عدم تنفيذ توصيلات مثل تلك الموضحة في "PNP" و"NPN" و"الموصل المفتوح" وغيرها.

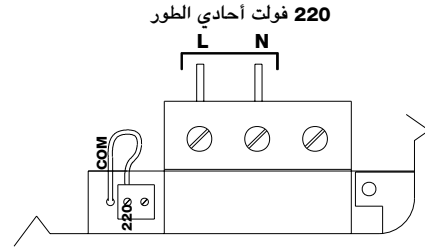
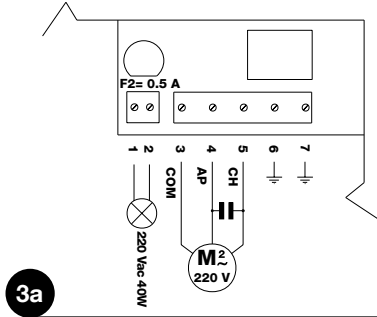
يجب قبل إجراء التوصيلات، التحقق من أن اختيار الأطراف يتوافق مع الجهد الكهربائي للمدخل المتاح. يمكن لأية أخطاء تحدث أثناء اختيار الأطراف أن تؤدي إلى أضرار شديدة في مكونات وحدة التحكم. يوضح الرسم في الشكل، توصيلات وحدة التحكم ذات مصدر تزويد بالطاقة ثلاثي الأطوار. لتوصيل وحدة التحكم بمداخل للطاقة أحادية أو ثلاثية الأطوار، بجهد كهربائي 220 فولت، يُرجى الرجوع إلى الرسومات في الشكل 3-13 ب.



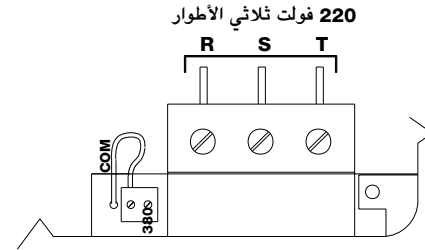
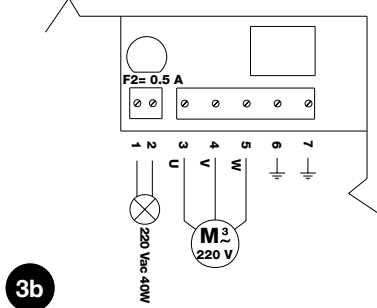
الهوائي 44  
لاسلكي 2 قناة 42  
41

يُرجى ملاحظة:

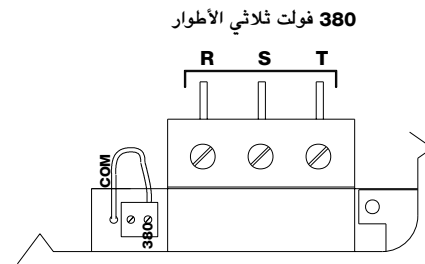
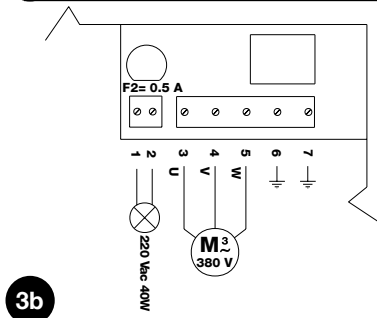
يجب ألا يقوم بعمليات التركيب واليانة اللاحقة إلا فريق عمل من المؤهلين ذوي الخبرة، مع اتباع قواعد العمل السليمة، و بما يتوافق مع اللائحة EEC directive 89/392 (لائحة الماكينات)، وبخاصة اللائحة EN 60204 (توصيلات الأسلاك الكهربائية للماكينات).



توصيل وحدة التحكم بمصدر تزويد الطاقة 220 فولت أحادي الطور



توصيل وحدة التحكم بمصدر تزويد الطاقة 220 فولت ثلاثي الأطوار



توصيل وحدة التحكم بمصدر تزويد الطاقة 380 فولت ثلاثي الأطوار

## 2.3 وصف التوصيلات:

إذا تم توصيل وحدة التحكم بالطاقة بواسطة نظام أحادي الطور، فإنه يجب توصيل سلكين فقط بأول طرفين إلى اليسار من دائرة قاطع التيار في حالة التحميل الزائد (ويكون الطرف الثالث غير مستخدم). قم بتوصيل المحرك أحادي الطور والمكثف الخاص به كما هو موضح في الشكل 13. يجب الاحتياط عند اختيار جهد كهربائي للمدخل بقيمة 220 فولت أو 380 فولت.

يتم تنفيذ كل التوصيلات عن طريق الأطراف الخاصة الموجودة على الجانب السفلي للبطاقة الإلكترونية. يجب ألا يدخل في الجزء العلوي إلا خط مدخل الطاقة، ويجب توصيله بشكل مباشر بأطراف قاطع التيار في حالة التحميل الزائد. لتوصيل الدائرة الأرضية بوحدة التحكم والمحرك، استخدم 6 إلى 7 أطراف أينما كان ذلك ممكناً.

فيما يلي وصف مختصر للتوصيلات الممكنة لمخارج وحدة التحكم.

1-2	: المصباح الوامض	= توصيل بمصباح وامض 220 فولت تيار متردد بحد أقصى وقوة 40 وات
3-4-5	: المحرك	= خط إلى المحرك 220/380 فولت تيار متردد
6-7	: الطرف الأرضي	= التوصيل الأرضي لوحدة التحكم والمحرك
8-9	: الاختبار الكهروضوئي	= مخرج 24 فولت تيار متردد لتزويد وحدات إرسال الخلايا الكهروضوئية بالطاقة (200 مللي أمبير بحد أقصى)
10	: موضع حد الفتح	= مدخل موضع حد الفتح
11	: عام	= عام لمدخل مواضع الحدود
12	: موضع حد الإغلاق	= مدخل موضع حد الإغلاق
13-14	: 24 فولت تيار متردد	= مخرج 24 فولت تيار متردد للملحقات، بحد أقصى 200 مللي أمبير (400 مللي أمبير في حالة عدم استخدام الاختبار الكهروضوئي)
15	: عام	= عام لكل المدخل
16	: مؤشر فتح البوابة	= مخرج 24 فولت تيار متردد بحد أقصى لمؤشر فتح البوابة 2 وات
17	: Stop (إيقاف)	= مدخل مع وظيفة إيقاف (للطوارئ أو إيقاف التشغيل أو الحد الأقصى للأمان)
18	: الخلية الكهروضوئية	= مدخل لأجهزة الأمان (الخلايا الكهروضوئية، وحواف الهواء المضغوط)
19	: خطوة بخطوة	= مدخل للتشغيل الدوري (فتح - إيقاف - إغلاق - إيقاف)
20	: Open (فتح)	= مدخل للفتح
21	: Close (إغلاق)	= مدخل للإغلاق
41-42	: قناة لاسلكي ثانية	= مخرج لقناة جهاز الاستقبال اللاسلكي الثانية، إن وجدت
43-44	: الهوائي	= مدخل لهوائي جهاز الاستقبال اللاسلكي

هناك منفذان إضافيان على بطاقة الوحدة لتثبيت بطاقات إضافية:

اللاسلكي = منفذ لأجهزة الاستقبال اللاسلكي من شركة NICE  
PIU = منفذ لبطاقة امتداد "PIU" ذات وظائف إضافية

نحن نوصي بالانتظار حتى تكتمل عملية التركيب قبل إضافة بطاقتي اللاسلكي وPIU الإضافيتين. البطاقات الإضافية غير ضرورية لتشغيل النظام، وإذا تم استخدامها فإنها تجعل عملية تشخيص الأعطال وإصلاحها أكثر تعقيداً.

## 2.4 ملاحظات حول التوصيلات:

تحقق من التعليمات الواردة في دليل استخدام الخلية الكهروضوئية بخصوص التشغيل المتزامن.

في حالة عدم استخدام مدخل خلية كهروضوئية (مثل PHOTO2) وكان هناك حاجة لوظيفة الاختبار الكهروضوئي، قم بعمل وصلة بين المدخل غير المستخدم بطرف مخرج الاختبار الكهروضوئي رقم 9.

تتميز أغلب التوصيلات بالبساطة، فالعديد منها يعتبر توصيلات مباشرة لنقطة استخدام أو اتصال واحدة، ولكن البعض الآخر أكثر تعقيداً إلى حد بسيط.

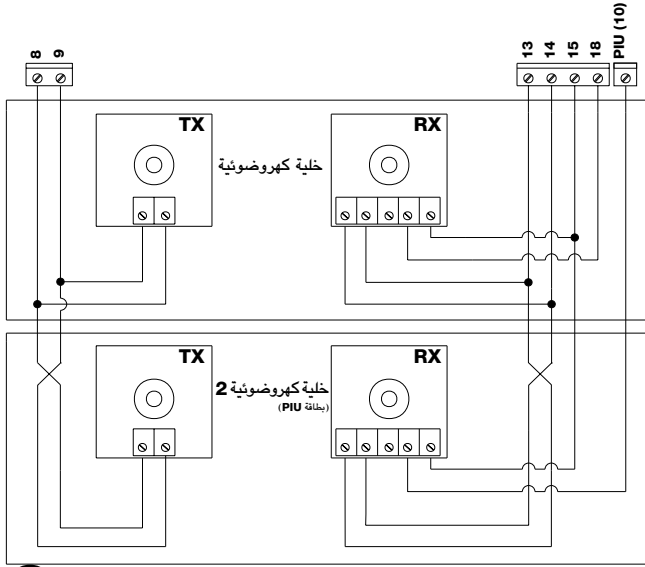
يجب وضع وصف ومدد لمخرج الاختبار الكهروضوئي؛ فهذا هو أفضل حل ممكن فيما يتعلق بموثوقية أجهزة الأمان، ويضع وحدة التحكم والخلايا الكهروضوئية للأمان في "الفئة 2" تبعاً للمعيار القياسي UNI EN 954-1 (الإصدار 12/1998).

قبل أن تبدأ كل حركة، يتم فحص أجهزة الأمان المرتبطة بها، ولا تبدأ الحركة إلا إذا كان كل شيء في وضع صحيح. وفي حالة فشل الفحص (تأثر الخلايا الكهروضوئية بالشمس، كابلات بها دوائر قصيرة، أو غيرها) يتم تمييز الفشل، ولا يتم تنفيذ الحركة.

لا يمكن تحقيق ذلك إلا باستخدام أسلوب محدد في توصيلات جهاز الأمان، وهو يتطلب توصيل مدخل الطاقة لجهاز إرسال الخلية الكهروضوئية بالطرفين 8 و9، بينما يجب إخراج مدخل طاقة جهاز الاستقبال من مخرج الملحقات (الطرفين 13 و14).

عندما تكون هناك حاجة للحركة، يتم أولاً التحقق من أن كل أجهزة الاستقبال المستخدمة في هذه الحركة تقبل تنفيذها، ثم ينطفئ مخرج الاختبار الكهروضوئي، ويتم التحقق بعد ذلك من أن كل أجهزة الاستقبال تشير لذلك عن طريق إزالة قبولها؛ ثم يُعاد في النهاية تنشيط مخرج الاختبار الكهروضوئي، والتحقق من قبول كل أجهزة الاستقبال مرة أخرى.

يجب دائماً تنشيط التزامن على كلا جهازي الاستقبال عن طريق قطع الوصلتين؛ فهذه هي الطريقة الوحيدة لضمان أن زوجي الخلايا الكهروضوئية لا يتداخل مع بعضهما البعض.



4

## 3 الاختبار:

وفي النهاية فإن الوميض غير المنتظم يعني أن الاختبار كان غير ناجح، وأن هناك خطأ ما قد حدث.

قم الآن بالتحقق من أن مصابيح مداخل طرف NC مضاءة (كل أجهزة الأمان نشطة)، وأن مصابيح مداخل طرف NO مظفأة (لا يوجد أمر حالي)، وإذا لم يكن الوضع كذلك، تحقق من توصيلات الأجهزة المختلفة وتأكد من أنها بحالة جيدة مناسبة للعمل.

تأكد أن كل أجهزة الأمان بالوحدة في وضع جيد ومناسب للعمل (التوقف في حالات الطوارئ، والخلايا الكهروضوئية، وحواف الهواء المضغوط وغيرها)، وفي حالة دخولها كل مرة، ينطفئ المصباح الخاص بالتوقف أو الخلية الكهروضوئية.

تحقق من أن مواضع الحدود متصلة بشكل سليم؛ وقم بتحريك البوابة وتأكد من أنه بمجرد الوصول للنقطة المطلوبة، فإنه يتم دخول موضع الحد وينطفئ المصباح المناسب على وحدة التحكم.

والآن، تحقق من أن الحركة في الاتجاه الصحيح، أي أن الحركة التي تم ضبطها على الوحدة تتوافق مع حركة المصراعين. يعتبر هذا الفحص ذي أهمية بالغة. إذا كان الاتجاه خطأً، فإنه في بعض الحالات (مثل الوضع نصف الألي) قد يظهر أن البوابة تعمل بشكل صحيح. والواقع أن دورة الفتح مشابهة لدورة الإغلاق، ولكن مع فارق واحد أساسي. يتم تجاهل أجهزة الأمان في حركة الإغلاق، وهو ما يعتبر عادة أمر في غاية الخطورة، فتقوم الأجهزة بتحفيز حركة الفتح مما يسبب إغلاق البوابة في مواجهة العوائق وهو ما يؤدي لعواقب وخيمة!

افحص لترى ما إذا كان اتجاه الدوران صحيح، وقم بإصدار ومضة قصيرة لمدخل "خطوة بخطوة"؛ الحركة الأولى التي ستفعلها الوحدة بعد التوصيل بالطاقة، هي دائماً حركة الفتح، لذا تحقق ببساطة مما إذا كانت البوابة تبدأ في الإغلاق؛ فإذا كانت هذه الحركة غير صحيحة، اتبع الخطوات التالية:

1 - قم بإيقاف الطاقة

بمجرد توصيل المحرك والملحقات المختلفة، يمكنك الآن فحص كل التوصيلات واختبار التركيب.

**⚠ تنبيه:** تنطوي العمليات التالية على التعامل مع دوائر كهربائية؛ وتعمل معظمها باستخدام جهد كهربائي منخفض تماماً للأمان، لذا فهي ليست خطيرة، إلا أن بعضها يتزود بالطاقة بالجهد الكهربائي لمصدر التيار الرئيسي، وهو ما يعني أنه "شديد الخطورة". يجب الالتزام بأعلى درجات الاحتياط تجاه ما تقوم به، "ولا تقم بهذه الأعمال بمفردك".

يجب أن يبدأ العمل على وحدة التحكم في "الوضع اليدوي" مع إلغاء تنشيط كل الوظائف (إيقاف المفاتيح المزدوجة)؛ وفي جميع الحالات فإنه عند العمل في الوضع اليدوي، وتم تحرير مفتاح التحكم، فإن المحرك سوف يتوقف على الفور. تحقق أيضاً من أن كل مقابض الضبط عند الحد الأدنى لها (تم تدويرها بالكامل في عكس اتجاه الساعة)؛ عدا مقبض الضبط "FORCE" حيث يمكن ضبطه على الوضع الأقصى.

- (A) قم بإلغاء قفل البوابة وتحرك بها إلى منتصف المسافة، ثم قم بقلعها مرة أخرى؛ فتصبح حرة الحركة إما في اتجاه الفتح أو اتجاه الإغلاق.
- (B) تحقق من أنك قمت بتحديد الجهد الكهربائي الصحيح للمدخل على لوحة الأطراف الموجودة إلى يسار قاطع التيار في حالة التحميل الزائد.
- (C) قم بتوصيل الوحدة بالطاقة وتحقق من أن الجهد الكهربائي بين الطرفين 13 و14، والطرفين 8 و9، هو 24 فولت تيار متردد.

بمجرد توصيل الوحدة بالطاقة، فإنه يجب أن تضيء مصابيح المؤشرات (LED's) على المداخل النشطة، ثم بعدها بوقت قليل يبدأ المصباح "OK" في الوميض بانتظام. إذا لم يقع أي من هذه الأحداث، قم بإيقاف الطاقة على الفور وتحقق من التوصيلات بمزيد من العناية.

وظيفة المصباح "OK" في وسط البطاقة هي إصدار إشارات توضح حالة النظام المنطقي الداخلي: الوميض المنتظم على فواصل زمنية كل 1 ثانية يعني أن المعالج الدقيق الداخلي نشط وينتظر الأوامر. عندما يكتشف المعالج الدقيق اختلافاً في حالة مدخل ما (سواء كان أمراً أو مدخل مفتاح مزدوج لوظيفة) فإنه يصدر وميضاً مزدوجاً سريعاً حتى إذا لم يكن للاختلاف تأثير فوري. الوميض السريع للغاية كل 3 ثوان يعني أن وحدة التحكم قد تم للتو تزويدها بالطاقة، أو أنها تقوم بعملية اختبار داخلي،

(L) اختبر تحفيز أجهزة أمان الخلايا الكهروضوئية؛ لا يكون لها أي تأثير في حركة الفتح، ولكنها سوف تقوم بإيقاف الحركة أثناء الإغلاق. إذا كانت بطاقة PIU مثبتة، قم باختبار مدخل الخلية الكهروضوئية 2: لا يكون لها أي تأثير في حركة الإغلاق، ولكنها سوف تقوم بإيقاف الحركة أثناء الفتح. تعمل الأجهزة المتصلة بمدخل الإيقاف أثناء كل من حركات الفتح والإغلاق، وتقوم بإيقاف الحركة في كل حالة.

2 - بالنسبة للمحرك ثلاثي الأطوار، قم بتبديل توصيلتين من توصيلات المحرك الثلاث. بالنسبة للمحرك أحادي الطور، قم بتبديل توصيلتي المحرك "فتح" و"إغلاق".

بمجرد الانتهاء من ذلك، تحقق من أن اتجاه الدوران الآن صحيح عن طريق تكرار الخطوة الواردة في النقطة "G".

(H) قم بتنفيذ حركة كاملة للمشغل؛ نحن نوصي بالعمل دوماً في الوضع اليدوي مع إلغاء تنشيط كل الوظائف. استخدم مداخل الأوامر لتحريك البوابة حتى تصل إلى نقطة الفتح؛ إذا تم كل شيء بشكل طبيعي، استمر مع حركة الإغلاق وتحريك البوابة حتى تصل إلى نقطة الإيقاف.

(I) قم بتنفيذ العديد من حركات الفتح والإغلاق حتى تستطيع اكتشاف أية عيوب في الهيكل الميكانيكي لنظام التشغيل الآلي، وتحديد أية نقاط للاحتكاك.

#### (4) عمليات الضبط :

لا تعد عملية الضبط ممتدة بطول نطاق مقبض الضبط بالكامل، ولكنها مقتصرة على منطقة واحدة؛ فقد لا يكون للضبط أي تأثير في الجزء الأول من المقبض، ولكن يمكن الحصول على اختلاف واضح في الضبط عند تحريك المقبض بقدر بسيط. السبب وراء عدم وجود هذا التدرج في النطاق يعود إلى الحاجة إلى التأكد من أن مقبض الضبط يعمل مع نطاق واسع من المحركات أحادية الطور وثلاثية الأطوار.

يمكن ضبط وحدة الحكم بواسطة 3 طرق باستخدام مقابض الضبط، لتنفيذ المعلومات التالية:

##### وقت العمل (TL):

يُضبط الحد الأقصى لفترة حركات الفتح أو الإغلاق.

##### وقت الإيقاف المؤقت (TP):

يُضبط ذلك في الوضع "الآلي" التأخير بين نهاية حركة الفتح وبداية حركة الإغلاق.

##### القوة (F):

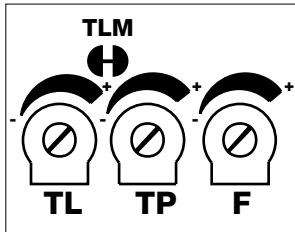
يُضبط حد التحفيز للحماية من التحميل الزائد.

لضبط وقت العمل TL، اختر وضع التشغيل "نصف آلي" عن طريق تحريك المفتاح المزود رقم 1 إلى ON (تشغيل) وضبط المقبض TL إلى منتصف مسافة الحركة. ثم قم بتشغيل دورة الفتح كاملة ويليهما دورة إغلاق كاملة، وأعد ضبط المقبض TL حتى تتحرك وقتاً كافياً لعملية التحريك بالكامل، إلى جانب هامش إضافي ما بين 2 إلى 3 ثوان.

إذا كان مقبض الضبط عند الحد الأقصى، وما زال الوقت غير كافٍ، قم بقطع الوصلة TLM على الدائرة المطبوعة بين مقبضي الضبط TL و TP من أجل توفير المزيد من الوقت للعمل.

لضبط وقت التوقف المؤقت TP، اختر وضع التشغيل "الآلي" عن طريق تحريك المفتاح المزود رقم 2 إلى ON (تشغيل) وضبط المقبض TP حسب المطلوب. ثم قم بتنفيذ حركة الفتح وتحقق من الوقت المستغرق لإغلاق البوابة بشكل آلي.

يجب التزام الحرص الكامل عند ضبط مقبض القوة FORCE، فقد يؤثر ذلك على مستوى الأمان في نظام التشغيل الآلي. يجب تكرار التجربة والخطأ لضبط هذه المعلمة، مع قياس القوة المطلوبة للسماح للنظام بالعمل. يُرجى اتباع التعليمات الواردة في الفصل التالي.



5

#### (5) نظام اكتشاف العوائق :

والاختلافات السريعة الناتجة عن وجود عائق. يُرجى ملاحظة: إن تحفيز قطع التيار في حالة التحميل الزائد في كلا النظامين بسبب اكتشاف عائق، يكون غير نشط أثناء مرحلة التحريك الأولية لمدة تصل إلى 1.5 ثانية.

□ يجب أن تتوافق القوة وغيرها من عمليات الضبط مع المعايير القياسية الأوروبية الحالية، prEN 12453: الأمان عند استخدام الأبواب المتحركة بالطاقة – المتطلبات والتصنيفات؛ و prEN 12445: الأمان عند استخدام الأبواب المتحركة بالطاقة – طرق الاختبار. تتطلب هذه المعايير القياسية استخدام قياسات للحد من القوة في حركة الأبواب الآلية.

تم تجهيز وحدة التحكم بنظام لاكتشاف العوائق، يعتمد على طرق للتحكم في ضغط المحرك بناءً على مستوى الطاقة الممتصة. يُعرف على الأسلوب باسم "قطع التيار في حالة التحميل الزائد"، ويقوم بعكس أو إيقاف الحركة وفقاً لوضع التشغيل الذي تم برمجته.

في وحدة التحكم، يمكن لنظام التحكم العمل بأسلوبين "عادي" أو "ذكي"؛ ويمكن الاختيار بينهما بواسطة المفتاح المزود رقم 8 (يُرجى الرجوع إلى الفصل الخاص بـ "الوظائف القابلة للبرمجة").

في الوضع "العادي"، يتم تنشيط الوظيفة عندما يصل مستوى الطاقة الممتصة بواسطة المحرك إلى القيم الحدية التي تم ضبطها في مقبض ضبط القوة. يكون هذا المستوى محدداً، ومن مساوئ ذلك أن أية زيادة في الطاقة الممتصة نتيجة لاختلاف الجهد الكهربائي ودرجة الحرارة وغيرها، يمكن أن يؤدي إلى زيادة واضحة في الحركات غير قابلة للتحكم.

وتم تصميم الوضع "الذكي" للتغلب على هذا الحد. تقوم هذه الوظيفة بضبط حد قطع التيار الذي تم تحديده بواسطة مقبض الضبط عن طريق خاصية ذكية، تتمتع بالقدرة على توضيح الفارق بين الاختلافات البيئية الناتجة عن الأسباب سابقة الذكر،

في كل من مرحلتي الفتح والإغلاق، سوف تصل الحركة إلى توقف مفاجئ عن طريق الإيقاف. إذا تم إصدار أمر للمدخل في شكل إشارات مستمرة بدلاً من مجرد الضغط، سيتم إنشاء حالة "أولوية" يتم فيها إلغاء مدخلات الأمر الأخرى (بعد ذلك مفيداً إذا أردت توصيل وحدة توقيت أو زر تحديد الليل والنهار). إذا تم اختيار وضع التشغيل الآلي، فإن حركة الفتح سيبعتها توقف مؤقت، ثم حركة إغلاق. إذا تم تحفيز الخلية الكهروضوئية 2 أثناء التوقف المؤقت، سيتم إعادة ضبط وحدة التوقيت بوقت جديد للتوقف المؤقت، بينما على الجانب الآخر، إذا كان هناك إيقاف بعد التوقف المؤقت فإن وظيفة الإغلاق سيتم إلغاؤها وسوف يقف النظام. لن يحدث أي شيء إذا تم تحفيز الخلية الكهروضوئية أثناء حركة الفتح، ولكن إذا تم تحفيز الخلية الضوئية 2 (على بطاقة PIU)، فسوف يؤدي ذلك إلى عكس اتجاه الحركة: إذا تم تحفيز الخلية الكهروضوئية أثناء حركة الإغلاق، سيؤدي ذلك لعكس الحركة ويليها توقف مؤقت ثم حركة إغلاق.

في وضع التشغيل اليدوي، يسمح المدخل OPEN (فتح) بحركة الفتح، بينما يسمح المدخل CLOSE (إغلاق) بحركة الإغلاق. يسمح المدخل STEP-BY-STEP (خطوة بخطوة) بالتبديل بين حركتي الفتح والإغلاق. تتوقف الحركة بمجرد أن يتوقف الأمر في المدخل. إذا تم تحفيز مواضع الفتح، أو فشلت الخلية الكهروضوئية 2 في السماح بالحركة أثناء الفتح، سوف تتوقف الحركة، أما إذا فشلت أثناء الغلق، فسوف تتوقف الحركة كذلك إذا لم تسمح الخلية الكهروضوئية بالحركة. في كل من مرحلتي الفتح والإغلاق، سوف تصل الحركة إلى توقف مفاجئ عن طريق الإيقاف. عند توقف الحركة، قم بإيقاف الأمر في المدخل قبل إصدار أمر جديد لبدء حركة جديدة. أثناء تشغيل أحد أوضاع الوظائف الآلية (نصف آلية أو آلية أو الغلق دائماً)، فإن إصدار الأمر بضغط المدخل OPEN (فتح) سوف يبدأ حركة الفتح. يؤدي ضغط المدخل STEP-BY-STEP (خطوة بخطوة) إلى بدء التبديل بين حركتي الفتح والإغلاق. يؤدي الضغط مرة أخرى على المدخل STEP-BY-STEP (خطوة بخطوة) أو على نفس المدخل الذي بدأ الحركة، إلى إيقاف هذه الحركة.

## 7) البرمجة:

عند القيام بصيانة النظام، وقبل تعديل الوظيفة القابلة للبرمجة، يجب أن نتعرف على السبب وراء بعض الخطوات المحددة التي تم اتخاذها أثناء عملية التركيب، ثم التأكد من أن مستوى الأمان لن يتعرض للإخلال نتيجة للبرمجة الجديدة.

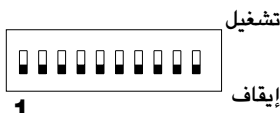
تحتوي الوحدة على مجموعة من المفاتيح الصغيرة المستخدمة في تشغيل العديد من الوظائف المختلفة، وذلك ليصبح النظام أكثر ملاءمة لاحتياجات المستخدم وأكثر أماناً في العديد من صررف الاستخدام. يمكن تنشيط كافة الوظائف عن طريق تحريك المفتاح المزدوج المناسب إلى الوضع "ON" (تشغيل)، أو إلغاء تنشيطها عن طريق تحريك هذه المفاتيح إلى الوضع "Off" (إيقاف). تنبيه: تكون بعض الوظائف القابلة للبرمجة متصلة بخصائص للأمان: لذا يجب تقييم تأثير كل وظيفة ومعرفة الوظيفة التي تمنح أعلى مستوى ممكن من الأمان.

### 7.1) الوظائف القابلة للبرمجة:

استخدم المفاتيح المزدوجة الخاصة بالوظائف لتحديد الأوضاع المختلفة للوظائف، وإضافة الوظائف الجديدة المطلوبة تبعاً للجدول التالي:

المفتاحان 1 و2:	إيقاف - إيقاف	= حركة "يدوية" (وجود بشري)
	تشغيل - إيقاف	= حركة "نصف آلية"
	إيقاف - تشغيل	= حركة "آلية" (إغلاق آلي)
	تشغيل - تشغيل	= حركة "آلية + (إغلاق دائم)"
المفتاح 3:	تشغيل	= وضع التشغيل المشترك (غير متاح في الوضع اليدوي)
المفتاح 4:	تشغيل	= الوميض المسبق
المفتاح 5:	تشغيل	= إغلاق مرة أخرى بعد 5 ثوانٍ من الخلية الكهروضوئية «في الوضع الآلي فقط»
المفتاح 6:	تشغيل	= "الخلية الكهروضوئية" أيضاً في الفتح
المفتاح 7:	تشغيل	= اختبار كهروضوئي
المفتاح 8:	تشغيل	= قاطع ذكي للتيار في حالة التحميل الزائد
المفتاح 9:	تشغيل	= عكس جزئي بعد قطع التيار في حالة التحميل الزائد «ملغى في الوضع اليدوي»
المفتاح 10:	تشغيل	= المكايح

إذا كان المفتاح المزدوج على وضع الإيقاف "Off"، فلن يتم تنشيط الوظيفة، أما إذا كان على وضع التشغيل "On"، فسوف يتم تنشيط الوظيفة. تكون بعض الوظائف غير متاحة إلا في ظروف محددة، ويتم الإشارة لهذه الظروف في ملاحظات بين القوسين " < ... > ".





## 7.2 وصف الوظائف:

فيما يلي وصف مختصر للوظائف التي يمكن إضافتها عن طريق تحريك المفاتيح المزودة ذات الصلة إلى وضع التشغيل "ON".

المفتاحان 1 و2:	إيقاف - إيقاف	= حركة "يدوية" (وجود بشري)
	تشغيل - إيقاف	= حركة "نصف آلية"
	إيقاف - تشغيل	= حركة "آلية" (إغلاق آلي)
	تشغيل - تشغيل	= حركة "آلية" + (إغلاق دائم)

في وضع التشغيل "اليدوي"، سوف تتحرك البوابة طوال فترة الضغط لأسفل على مفتاح التحكم ذي الصلة. في وضع التشغيل "نصف الآلي"، سيؤدي إصدار الأمر إلى تنفيذ الحركة بالكامل حتى ينتهي "وقت العمل"، أو عند الوصول إلى السدادة الميكانيكية. في وضع التشغيل "الآلي"، حركة الفتح سيبثها توقف مؤقت، ثم حركة إغلاق آلي. تتوقف وظيفة "إغلاق دائم" عند انقطاع التيار الكهربائي؛ وإذا كانت البوابة مفتوحة، سيتم تنفيذ حركة إغلاق بشكل آلي ويسبقها ميمض مسبق لمدة 5 ثوان.

المفتاح 3:	تشغيل	= وضع التشغيل المشترك (غير متاح في الوضع اليدوي)
------------	-------	--

في وضع التشغيل المشترك، بمجرد أن تبدأ حركة الفتح فإنه لا يمكن مقاطعتها بواسطة الضغط على الأوامر الأخرى STEP-BY-STEP (خطوة بخطوة) أو OPEN (فتح)، حتى تنتهي حركة فتح البوابة. أثناء حركة الإغلاق، سيؤدي الضغط على أمر جديد إلى إيقاف البوابة وعكس اتجاه الحركة حتى يتم فتح البوابة.

المفتاح 4:	تشغيل	= الويمض المسبق
------------	-------	-----------------

يؤدي الضغط على الأمر إلى تنشيط المفتاح الوامض، ويليه الحركة بعد 5 ثوان (بعد ثانيتين في الوضع اليدوي).

المفتاح 5:	تشغيل	= إغلاق مرة أخرى بعد 5 ثوان من الخلية الكهروضوئية (في الوضع الآلي فقط)
------------	-------	--

تسمح هذه الوظيفة للبوابة بالبقاء في وضع الفتح طول الوقت المطلوب فقط للتحريك؛ وسوف تغلق دائماً بشكل آلي بعد 5 ثوان من آخر تنشيط للخلية الكهروضوئية، بغض النظر عن وقت التوقف الذي تم برمجته.

المفتاح 6:	تشغيل	= "الخلية الكهروضوئية" أيضاً أثناء حركة الفتح
------------	-------	---

يكون جهاز أمان "الخلية الكهروضوئية" عادة نشطاً أثناء حركة الإغلاق؛ وإذا تم ضبط المفتاح المزود رقم 6 على وضع التشغيل "On"، سيتم تحفيز جهاز الأمان أثناء حركة الفتح. في الوضعين "الآلي" أو "نصف الآلي"، سوف تبدأ حركة الفتح مرة أخرى على الفور بعد تنشيط آخر خلية كهروضوئية.

المفتاح 7:	تشغيل	= اختبار كهروضوئي
------------	-------	-------------------

تختبر هذه الوظيفة الخلايا الكهروضوئية قبل بدء كل حركة؛ وبالتالي تريد من الأمان المتعلق بكل من وحدة التحكم والخلايا الكهروضوئية، وتضعهما بشكل ثابت في الفئة 2، وفقاً للمعيار القياسي UNI EN 954-1 (الإصدار 12/1998). حتى تتمكن من استخدام هذه الوظيفة، يجب توصيل الخلايا الكهروضوئية كما هو موضح في الشكل 4.

المفتاح 8:	تشغيل	= قاطع ذكي للتيار في حالة التحميل الزائد
------------	-------	--

تسمح هذه الوظيفة بتحديد وضع قطع التيار في حالة التحميل الزائد. إذا تم تحريك المفتاح إلى وضع الإيقاف "Off"، فسوف يتم تنشيط الوضع العادي لقطع التيار في حالة التحميل الزائد، أما إذا تم تحريكه لوضع التشغيل "On"، فسوف يتم تنشيط الوضع الذكي لقطع التيار في حالة التحميل الزائد.

المفتاح 9:	تشغيل	= عكس جزئي بعد قطع التيار في حالة التحميل الزائد (مستبعد من الوضع اليدوي)
------------	-------	---

عند تحفيز نظام قطع التيار في حالة التحميل الزائد، يتم عكس اتجاه الحركة بشكل عام، وعند تحريك المفتاح إلى وضع التشغيل "On"، يتم عكس الحركة لمدة 1.5 ثانية ثم تتوقف.

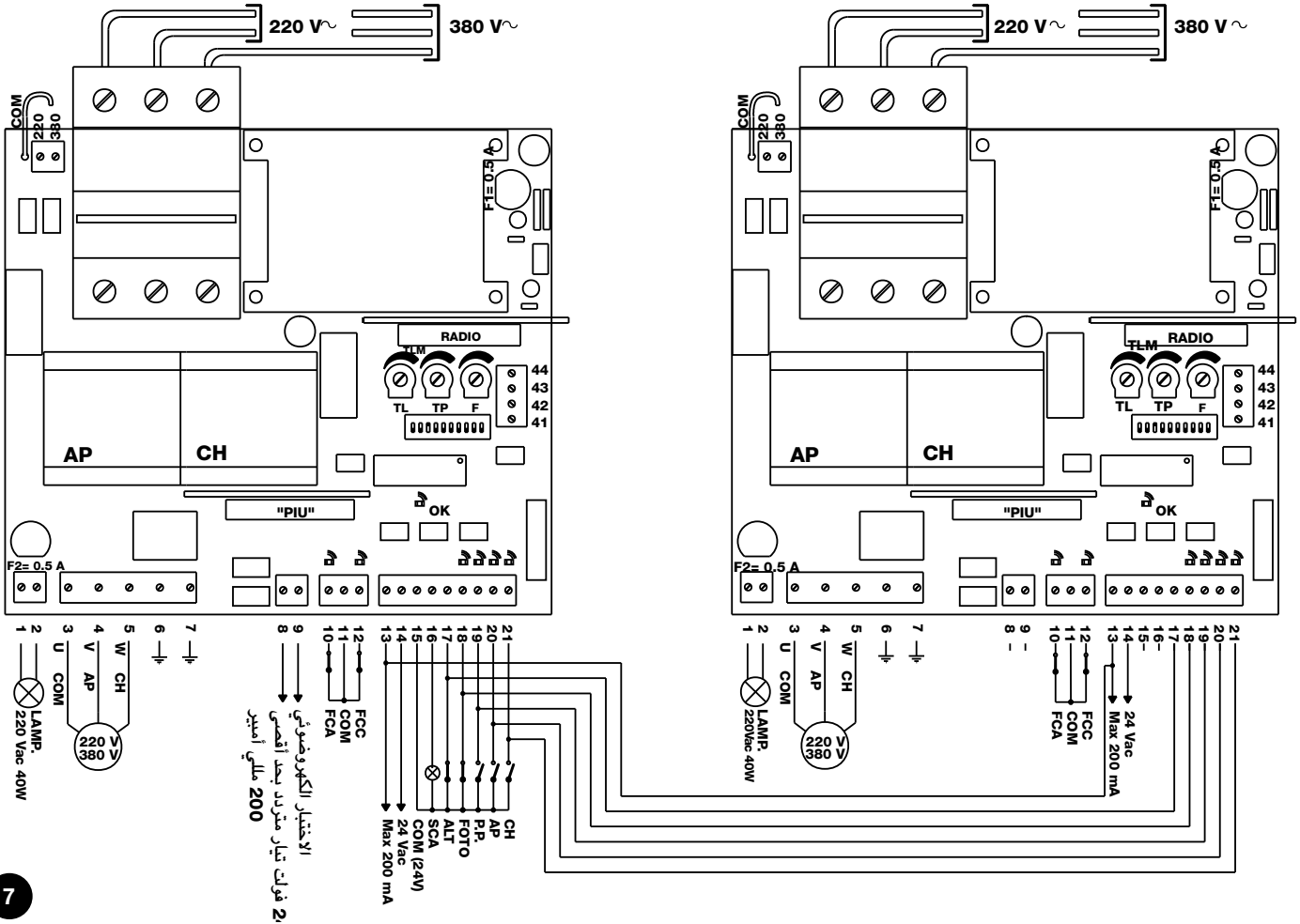
المفتاح 10:	تشغيل	= المكابح
-------------	-------	-----------

تحذ هذه الوظيفة من القصور الذاتي للمصراع في نهاية الحركة. يتم تزويد المحرك بالطاقة لمدة ثانية واحدة، وهو ما يضمن الإيقاف السريع أيضاً في حالة أنظمة التشغيل الآلي ذات الطاقة الحركية المتصاعدة.

## (8) استخدام وحدتين مركزيتين على مصراعين متقابلين:

قم بتوصيل الأطراف " (13) 0Volt-terminals" في الوحدتين المركزيتين. إذا خرج كل من الوحدتين المركزيتين من المرحلة، قم بتنشيط وضع التشغيل "المشترك" (المفتاح المزدوج 3) لإعادة مزمنة المصراعين.

قم بتركيب وحدتين مركزيتين كما هو موضح في الشكل التالي، حتى تقوم بتثبيت نظام تشغيل آلي يتكون من مصراعين متقابلين.  
قم بتوصيل محرك واحد وقم بتحديد موضع لكل وحدة مركزية، والمصباح الوامض ومصباح "البوابة مفتوحة" لكل من موضعي الحدود، أو غذا كنت تفضل، موضع لكل وحدة مركزية.  
إذا كنت تستخدم وظيفة الاختبار الكهروضوئي، قم بتوصيلها بمخرج وحدة مركزية واحدة فقط. قم بتوصيل المداخل بشكل متوازي. قم بتوصيل الطرف "العام" بأحد الوحدتين المركزيتين.



## (9) الملحقات الاختيارية:

- بطاقة "RADIO" (اللاسلكي)  
تحتوي وحدة التحكم على موصل لتثبيت بطاقة لاسلكي من إنتاج شركة Nice، وهي تقوم بتنشيط المدخل STEP-BY-STEP (خطوة بخطوة)، وتسمح بالتحكم عن بعد في وحدة التحكم بواسطة جهاز إرسال.

- بطاقة "PIU"  
تكون وحدة التحكم مجهزة بالفعل بكل الوظائف المستخدمة في التركيب العادي؛ وللسماح باستخدام النظام في عمليات التركيب الخاصة، تم إنتاج بطاقة اختيارية تسمى "PIU" تقوم بإضافة وظائف جديدة مثل إشارات مصباح الحركات، ومصباح الفتح، والقفل الكهربائي، والخلية الكهروضوئية 2، والفتح الجزئي، وغيرها.

## 10 الصيانة:

تحقق من أجهزة الأمان (الخلايا الكهروضوئية، وحواف الهواء المضغوط، وغيرها)، المصباح الوامض في حالة عمل ممتازة.

نظراً لأن البطاقة إلكترونية، فإنها لا تحتاج لصيانة محددة. وعلى الرغم من ذلك، فإنه يجب التحقق من أن الجهاز الذي يتحكم في قطع التيار عن المحرك في حالة التحميل الزائد، في حالة عمل ممتازة ويتم ضبطه بشكل جيد مرتين على الأقل كل عام؛ ويتم ضبطه مع مقبض الضبط إذا لزم الأمر.

قم بإعادة تدوير المنتج أو التخلص منه بشكل يتوافق مع القوانين واللوائح الداخلية الحالية.

**10.1** معلومات عن إجراءات حماية البيئة:  
تم تصنيع هذا المنتج من أنواع مختلفة من المواد، بعضها يمكن إعادة تدويره.

### 10.2 الخصائص الفنية لوحدة التحكم:

مصدر الطاقة الرئيسية	: 380 فولت تيار متردد أو 220 فولت تيار متردد $\pm 10\%$ ، 50 أو 60 هرتز
الحد الأقصى لتيار المحركين	: 4 أمبير
مخرج الملحقات	: 24 فولت تيار متردد، بحد أقصى للتيار 200 مللي أمبير (400 مللي أمبير في حالة عدم استخدام الاختبار الكهروضوئي)
مخرج الاختبار الكهروضوئي	: 24 فولت تيار متردد، بحد أقصى للتيار 200 مللي أمبير
مخرج المصباح الوامض	: للمصابيح الوامضة 220 فولت تيار متردد، الحد الأقصى للطاقة 40 وات
مخرج مصباح البوابة مفتوحة "SCA"	: للمصباح 24 فولت تيار متردد، الحد الأقصى للطاقة 2 وات
وقت العمل	: قابل للضبط <3 إلى> 120 ثانية، أو من <90 إلى> 210 ثانية مع TLM
وقت الإيقاف المؤقت	: قابل للبرمجة من <5 إلى> 200 ثانية
درجة حرارة التشغيل	: -20 إلى 70 درجة مئوية

IS0308A00AR\_22-06-2014

[www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)

**Nice SpA**  
Oderzo TV Italia  
[info@niceforyou.com](mailto:info@niceforyou.com)

