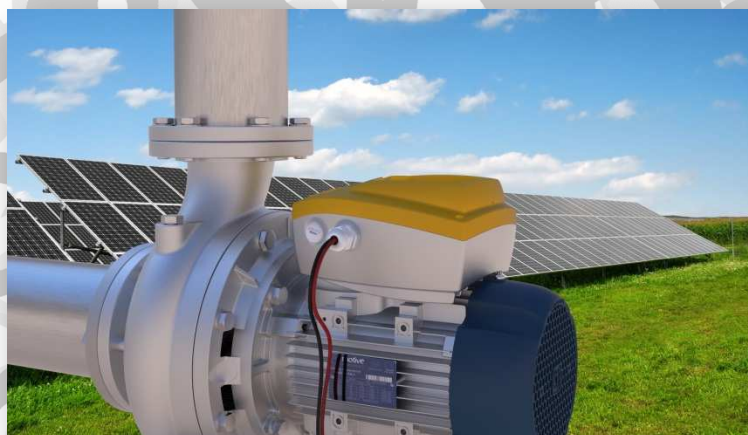




NEO-SOLAR

Hướng dẫn kỹ thuật



NỘI DUNG

1. GIỚI THIỆU

2. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG

3. ĐỘNG CƠ CÓ THỂ KẾT NỐI

4. LẮP RÁP CƠ KHÍ

4a. Lắp động cơ

4b. Cài đặt bàn phím

5. LẮP RÁP ĐIỆN

5a. Báo động

5b. Kết nối điện với động cơ

5c. Kết nối điện với đường dây

5e. Kết nối các thiết bị bên ngoài

5f. Máy phát điện mặt trời

5g. Kích thước máy phát điện mặt trời

5i. Hoạt động khi không có nắng

5d. Kết nối điện bên ngoài

6. LẬP TRÌNH

6a. Lắp đặt lần đầu với khả năng điều chỉnh giao tiếp giữa Bàn Phím - Biến Tần

6b. Nút bàn phím

6c. Đèn LED bàn phím

6d. Menu chức năng

6e. Menu chức năng nâng cao

6f. Sử dụng

6g. Báo động

7. POWER BOX

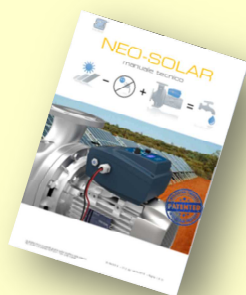
8. NEO-WALL

9. CẢNH BÁO VÀ RỦI RO

10. TUYÊN BỐ PHÙ HỢP

11. PHÂN TÍCH SỰ KIỆN

Xem hướng dẫn này



Xem hướng dẫn sử dụng NEO-WiFi
<http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-WiFi-vn.pdf>



1. NEO SOLAR - GIỚI THIỆU

Đây là một hệ thống biến tần mới, được cấp bằng sáng chế, cung cấp năng lượng trực tiếp từ tấm pin mặt trời độc lập hoặc nguồn điện hybrid - kết hợp (pin mặt trời và điện lưới kết hợp), để giám sát, điều khiển và điều chỉnh tốc độ của động cơ cảm ứng.

Ứng dụng chính liên quan đến hệ thống bơm nước giếng, dự trữ nước trong bể chứa nhân tạo hoặc thùng chứa và tưới tiêu, nơi không có điện hoặc/và như một giải pháp thay thế cho máy phát điện.

Bộ biến tần có thể được tích hợp trực tiếp vào động cơ AC ba pha hoặc gắn trên tường, mà không cần phải xây dựng tủ điện bảo vệ vì cấp độ bảo vệ tự nhiên là IP65. Ngoài ra, bàn phím Wi-Fi đảm bảo tương tác với sản phẩm, ngay cả khi nó được lắp đặt trong môi trường khó tiếp cận.

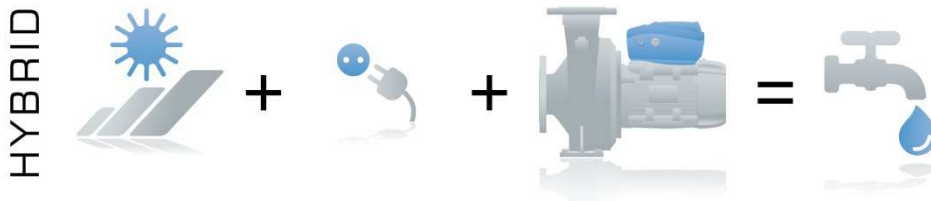


Hệ thống có thể hoạt động theo hai cách:

1. **Độc lập:** không cần kết nối với lưới điện, hoặc



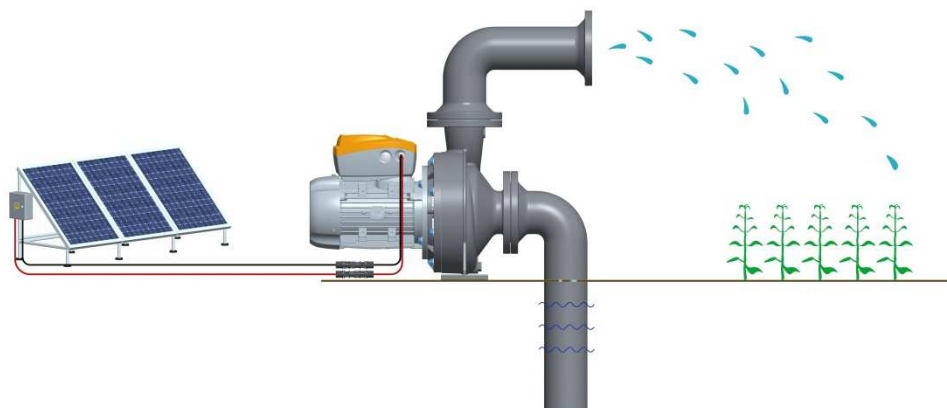
2. **Kết hợp tấm pin/lưới điện:** nhờ thiết bị POWER-BOX tùy chọn, NEO-SOLAR-3 sẽ tự động và tương ứng sử dụng năng lượng mặt trời có sẵn, bù phần năng lượng còn lại bằng điện từ lưới điện hoặc máy phát điện.



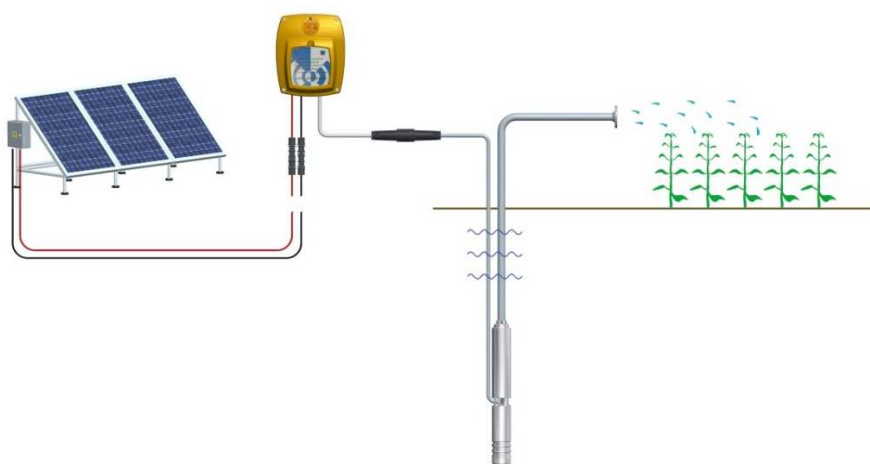
Ưu điểm của NEO-SOLAR so với máy bơm năng lượng mặt trời DC cổ điển

- Hệ thống có thể được kết hợp với nhiều loại động cơ đã được lắp đặt, vì thông thường đây là động cơ cảm ứng AC, mà không cần phải thay thế chúng. Động cơ cảm ứng thực tế là lựa chọn phổ biến và rẻ nhất, đồng thời có thể đạt được mức hiệu suất đáng kể (IE3), đặc biệt đối với các kích thước trung bình và lớn
- Việc lắp đặt và bảo trì hệ thống được biết đến và dễ tiếp cận với các kỹ thuật viên trên toàn thế giới
- So với máy bơm có động cơ DC, cường độ dòng điện thấp hơn, dây cáp có tiết diện nhỏ hơn và ít tổn thất điện áp hơn
- NEO-SOLAR có thể kết nối đồng thời với tấm pin mặt trời và với lưới điện và/hoặc với máy phát điện, để bù cho bức xạ mặt trời có thể không đủ hoặc sử dụng vào ban đêm.
- Công suất tối đa cao nhất, lên đến 11Kw

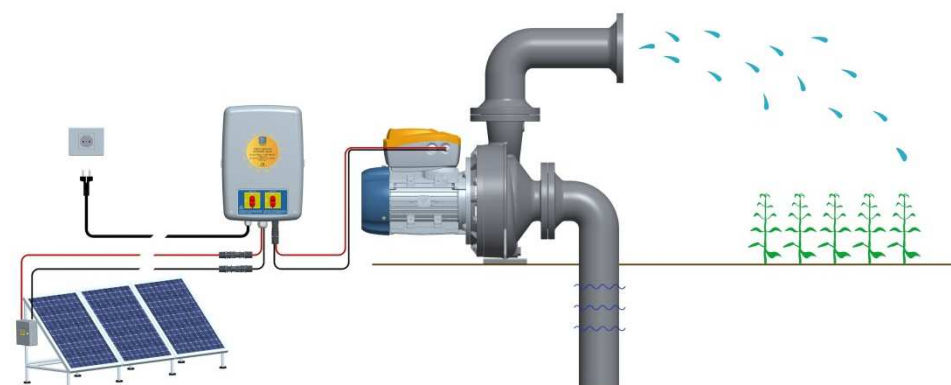
Độc lập



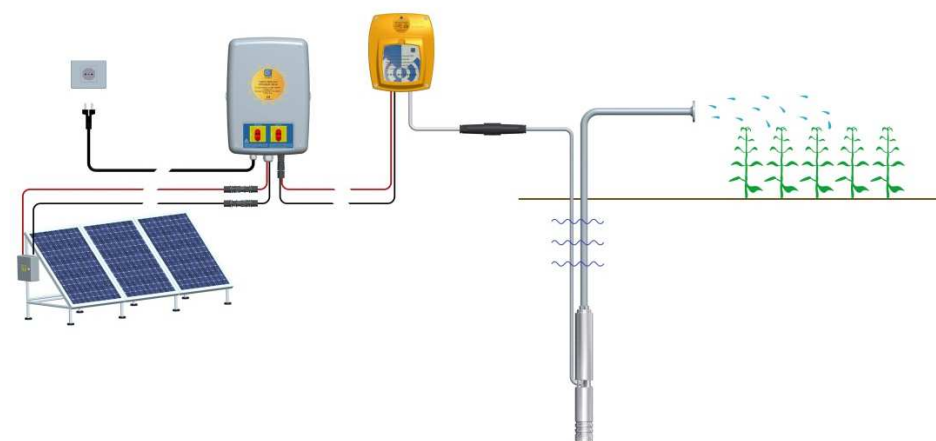
Độc lập



Kết hợp



Kết hợp



2. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG

Đại lượng vật lý	Ký tự	ĐVĐL	NEO-SOLAR-3kW	NEO-SOLAR-11kW	NEO-SOLAR-22kW*
Mức độ bảo vệ NEO-SOLAR	IP		IP65		
 Điện áp khởi động tối thiểu (từ tấm pin mặt trời)	V_{in}	V	250Vdc		
 Điện áp dừng (từ tấm pin mặt trời)	V_{in}	V	170Vdc		
 Điện áp tối đa (từ tấm pin mặt trời)	V_{in}	V	650Vdc		
Tần số định mức của động cơ	f_{2n}	Hz	50/60HZ		
Điện áp định mức của động cơ	V_{2n}	V	190-460Vac 3 pha +/- 5%		
Tần số đầu ra của NEO-SOLAR đến động cơ	f_2	Hz	20-110% f_{2n}		
Dòng điện đầu ra của NEO-SOLAR đến động cơ	I_{2n}	A	7.0	22	45
Nhiệt độ bảo quản	T_{stock}	°C	-20 ÷ +60		
Nhiệt độ hoạt động môi trường	T_{amb}	°C	-20 ÷ +40 (-20 chỉ khi được cấp nguồn bằng biến tần và chức năng làm nóng trước được kích hoạt)		
Độ ẩm tương đối tối đa		% (40°C)	50		
Khoảng cách truyền thông tối đa giữa bàn phím Wi-Fi và NEO-SOLAR ngoài trời		mt	20		
Mất điện (% tốc độ động cơ; % mô-men xoắn tải)	(50 ; 25)	%	4.1 (IE2)	2.5 (IE2)	2.0 (IE2)
	(50 ; 50)	%	4.6 (IE2)	2.9 (IE2)	2.4 (IE2)
	(50 ; 100)	%	5.6 (IE2)	4.2 (IE2)	3.8 (IE2)
	(90 ; 50)	%	4.9 (IE2)	3.2 (IE2)	2.8 (IE2)
	(90 ; 100)	%	6.7 (IE2)	5.4 (IE2)	5.0 (IE2)
Mất điện ở chế độ chờ		W	4	6	10

*chưa có sẵn

Bảng 1: Điều kiện hoạt động

Đặc điểm khác	NEO-SOLAR-3kW	NEO-SOLAR-11kW
Điều khiển động cơ	Điện áp/Tần số	Véc tơ
Đồng hồ tích hợp chạy bằng pin (có thể lập trình bật/tắt)	KHÔNG	CÓ
Bộ lọc nhiễu EMC bao gồm theo tiêu chuẩn (môi trường công nghiệp tham khảo EN 50081-1, mục 5)	CÓ	YES Lớp A – Loại C2
EMC cho MÔI TRƯỜNG DÂN DỤNG, THƯƠNG MẠI VÀ CÔNG NGHIỆP NHẸ (tham khảo EN 50081-1, mục 5)	CÓ (từ V2.01) Lớp A – Loại C1	Tùy chọn
Công tắc ngắt 3 pha	Tùy chọn Mã INTEM3X32A	Tùy chọn Mã INTEM3X32A
Giao thức truyền thông	MODBUS RS485	MODBUS RS485
Điện trở hãm bên trong	CÓ	CÓ

3. ĐỘNG CƠ CÓ THỂ KẾT NỐI

Dải công suất của động cơ có thể kết nối

Động cơ-kW	0,13	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55		0,75	1,1	1,1	1,5	1,9	2,2	3	4	5	5,5	7,5	9,2	11
NEO-SOLAR-3														SV						
NEO-SOLAR-11																			SV	SV+ F

SV= công suất áp dụng chỉ khi có thông gió cưỡng bức (chương 4a)



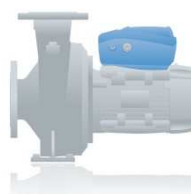
F= quạt bên trong (chương 4a)



Dải công suất của động cơ có thể kết nối kết hợp

(với POWER-BOX)

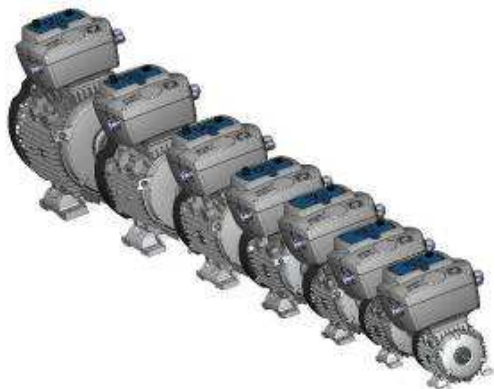
Động cơ-kW	0,13	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,5	1,9	2,2	3	4	5	5,5	7,5	9,2	11
NEO-SOLAR-3																		



WIFI MỚI KẾT HỢP VỚI ĐỘNG CƠ THEO KÍCH THƯỚC IEC

Bảng RD: Danh sách các kích thước động cơ IEC có thể kết nối

Động cơ-IEC	63	71	80	90S	90L	100	112	132S	132M	160
NEO-SOLAR-3										
NEO-SOLAR-11										



Xem hướng dẫn sử dụng NEO-WiFi <http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-WiFi-eng.pdf>

4. LẮP RÁP CƠ KHÍ

4a. Lắp động cơ

4b. Cài đặt bàn phím

Xem hướng dẫn sử dụng NEO-PUMP <http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-PUMP-eng.pdf>

Mỗi thiết bị NEO - SOLAR đều phải bắt buộc phải có bàn phím điều khiển riêng biệt đi kèm. Bàn phím này được cung cấp trong phiên bản này ở bên trái như hình ảnh dưới đây:



Phiên bản tiêu chuẩn IP67

5. LẮP RÁP ĐIỆN

5a. Bảo động

Nếu hệ thống có nhiều chuỗi song song, bắt buộc phải sử dụng cầu chì ngắt mạch. Chúng tôi khuyến nghị sử dụng cầu chì ngắt mạch ngay cả với một chuỗi đơn lẻ.

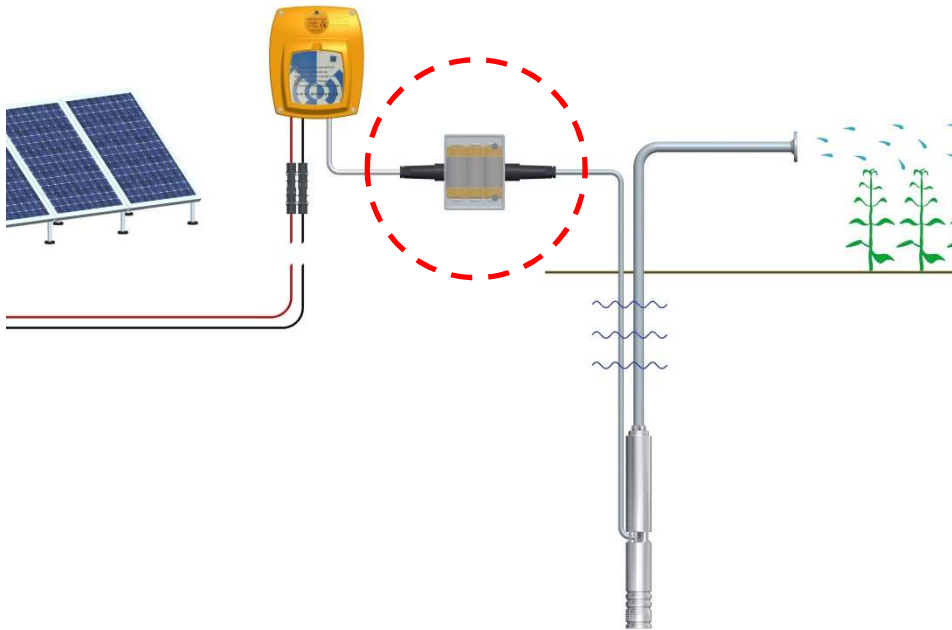
5b. Kết nối điện với động cơ

5c. Kết nối điện với lưới điện

5e. Kết nối các thiết bị bên ngoài

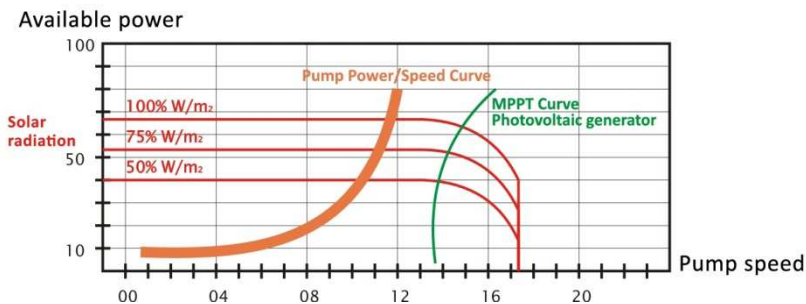
Xem hướng dẫn sử dụng NEO-PUMP <http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-PUMP-eng.pdf>





Khi lắp đặt NEO-SOLAR cách xa động cơ hơn 25 mét, đừng quên lắp cuộn cảm lọc dòng cảm ứng. Motive cung cấp các phiên bản IP00 và IP55.

5f. MÁY PHÁT ĐIỆN MẶT TRỜI



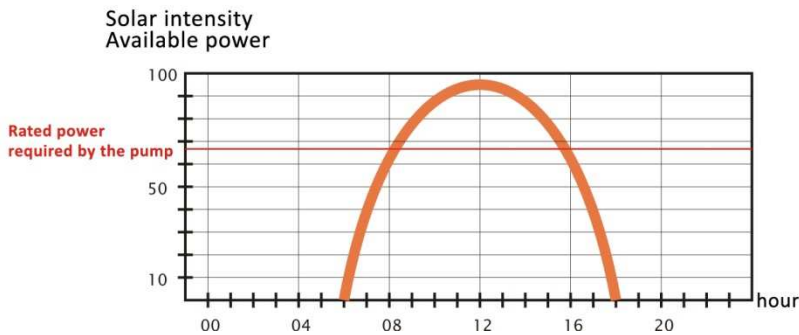
đường cong đặc tính của nó lý tưởng nhất nên nằm trong giới hạn MPPT của hệ thống pin mặt trời, với biên độ hoạt động về điện áp và dòng điện sẵn có. Khi công suất giảm, điện áp sẵn có của tấm pin sẽ không giảm, cho phép động cơ đạt tốc độ định mức nhưng công suất cung cấp sẽ giảm dần. Nếu hệ thống được thiết kế để máy bơm hoạt động với hiệu suất tối đa, một khi máy phát không còn đủ công suất bằng công suất định mức của máy bơm, nó sẽ ngừng hoạt động. Hệ thống MPPT truyền thống, không giống như hệ thống MPST (Theo dõi Điểm Tốc Độ Tối Đa), sẽ không hữu ích trong trường hợp này. Ngược lại, sự thay đổi tốc độ như được thực hiện bởi NEO-SOLAR, cùng với công suất hệ thống hấp thụ sẽ đảm bảo tận dụng tối đa nguồn năng lượng mặt trời, giúp vận chuyển nước hiệu quả nhất.

NEO-SOLAR SW cải thiện khả năng cung cấp dòng điện cho động cơ so với hệ thống MPPT, do đó phù hợp hơn với mục tiêu cuối cùng là có đủ năng lượng để tối đa hóa lưu lượng nước m³/h trong suốt cả ngày. Hệ thống MPPT liên tục tìm kiếm sự cân bằng giữa dòng điện và điện áp để lưu trữ năng lượng đã khai thác, một phần năng lượng này với các giá trị điện áp và dòng điện như vậy, nếu dùng để cấp nguồn cho động cơ sẽ không có tác dụng. Rõ ràng là để máy bơm hoạt động trơn tru, đường cong đặc tính của nó phải hoạt động trong giới hạn như vậy, để lại một biên độ hoạt động về điện áp và dòng điện sẵn có. Điểm MPPT không phải là vùng hoạt động của động cơ và việc sử dụng hệ thống khai thác năng lượng này có thể vô tình giới hạn việc cung cấp dòng điện hoặc điện áp cho động cơ.

Ngoài ra, hệ thống MPPT không tương thích với nguồn điện kết hợp mặt trời/lưới điện. Dòng điện DC do lưới điện tạo ra, sau khi đi qua biến tần, chắc chắn sẽ chứa một RIPPLE (tức là điện áp dao động theo chu kỳ). Các pha tăng và giảm của gợn sóng này, nếu bị điều khiển MPPT chặn lại, sẽ được nhận dạng là sự thay đổi của máy phát điện mặt trời và có thể dẫn đến hệ thống tăng hoặc giảm cung cấp điện.



5g. KÍCH THƯỚC MÁY PHÁT ĐIỆN PHÁT ĐIỆN



mức và phụ thuộc vào hiệu suất của động cơ). Điều này sẽ đảm bảo hoạt động tối ưu trong điều kiện thời tiết để đạt được hiệu suất tốt nhất của tấm pin mặt trời. Hình bên dưới mô tả đường cong điển hình về cường độ/công suất bức xạ mặt trời trong suốt cả ngày. Ví dụ, sử dụng biểu đồ tính theo 100% = 1 kw-peak và công suất hấp thụ của động cơ là 0,75kw, sẽ đảm bảo hoạt động lý thuyết trong 8 giờ. Do đó, mỗi ứng dụng cần được định kích cỡ theo lưu lượng nước cần thiết mỗi ngày (theo m3/giờ), vị trí của hệ thống trên toàn cầu, độ nghiêng về phía mặt trời, nhiệt độ môi trường trung bình, hiệu suất của tấm pin và các thành phần được sử dụng (lưu lượng bơm và hiệu suất, hiệu suất hệ thống, tổn thất trên các kết nối).

Xin lưu ý rằng mặt trời, không giống như lưới điện, là một nguồn năng lượng đáng tin cậy nhưng không thể dự đoán, do đó, công suất cực đại càng lớn được lắp đặt, với cùng điều kiện bức xạ mặt trời, thì thời gian hoạt động càng dài. Việc định kích thước cơ bản bắt đầu với việc lắp đặt công suất cực đại (Wp) bằng 1,5 lần công suất hấp thụ của động cơ (lưu ý: công suất hấp thụ cao hơn công suất định

Việc định cỡ chính xác máy phát điện mặt trời phải tuân theo các yếu tố sau:

- Lượng bức xạ mặt trời trung bình của nơi đặt hệ thống
- Công việc cần thực hiện (mét khối nước)
- Thời gian cần thiết để thực hiện (tùy theo công suất của phần thủy lực)
- Vị trí địa lý của hệ thống
- Số giờ hoạt động cần thiết để thực hiện công việc

Bảng dưới đây là hướng dẫn ngắn gọn để lựa chọn tấm pin mặt trời phù hợp với hầu hết các ứng dụng. Đường nhiên, khách hàng có thể sử dụng các tấm pin được coi là phù hợp nhất, đồng thời vẫn tuân theo các đặc tính công suất và điện áp cần thiết.

Cần luôn lưu ý đến nhiệt độ hoạt động của hệ thống điện mặt trời, vì khi nhiệt độ tăng cao, công suất và điện áp khả dụng tại đầu ra của các tấm pin sẽ giảm.

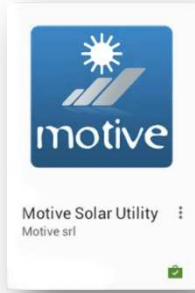
Những điểm nhạy cảm cần kiểm tra:

- **ĐIỆN ÁP CHUỖI TỐI ĐA:** KHÔNG BAO GIỜ vượt quá 690Vdc, tính theo điện áp Vopen (tổng điện áp mạch hở của tấm pin mặt trời) của tấm pin mặt trời. Vượt quá điện áp này, ngay cả tạm thời, cũng có thể làm hỏng hệ thống và trong mọi trường hợp sẽ kích hoạt báo động quá điện áp, hệ thống hoạt động. Hãy kiểm tra xem điện áp này có nằm trong giới hạn nhiệt độ cho phép hay không.
- **ĐIỆN ÁP CHUỖI ĐỊNH MỨC:** KHÔNG BAO GIỜ được xuống dưới 530Vdc đối với động cơ 400Vac và dưới 340Vdc đối với động cơ 230Vac, để đảm bảo điều khiển động cơ chính xác. Điện áp này đề cập đến Vnom (tổng điện áp định mức của các tấm pin mặt trời). Đối với điện áp này, kiểm tra xem sự sụt giảm điện áp do nhiệt độ tăng cao có khiến nó xuống dưới giá trị tối thiểu hay không.
- **CÔNG SUẤT CỰC ĐẠI:** Công suất tối thiểu tương ứng với công suất hấp thụ (P1) của hệ thống, cộng với tổn thất của hệ thống ước tính khoảng 10% (hiệu suất của biến tần và tổn thất trên dây dẫn). Rõ ràng là hệ thống chỉ hoạt động với hiệu suất tối đa khi tấm pin mặt trời tiếp xúc với bức xạ mặt trời tối ưu, thời gian này rất hạn chế ngay cả trong những ngày thời tiết tốt. Định kích thước thực tế liên quan đến công suất từ 30% đến 50% công suất hấp thụ, tùy thuộc vào số giờ hoạt động "có thể đảm bảo" mong muốn. "Có thể đảm bảo" có nghĩa là với thời tiết tốt.
- Số lượng tấm pin mắc nối tiếp càng nhiều thì điện áp càng cao, nhưng dòng điện không tăng. Mặc song song các tấm pin sẽ không làm tăng điện áp.
- Cần tính đến hiệu suất của động cơ (kW thu được / kW hấp thụ), được đánh dấu trên bảng tên theo quy định của Châu Âu. Mục đích là cung cấp cho động cơ công suất nó hấp thụ, lớn hơn công suất nó phải cung cấp.



Tải xuống Motive

Solar Utility: Ứng dụng này giúp bạn tính toán kích thước phù hợp cho hệ thống phát điện mặt trời và lựa chọn sản phẩm NEO-SOLAR phù hợp. Bạn chỉ cần nhập một số thông tin như dữ liệu tấm pin, nhiệt độ tối đa, công suất động cơ, v.v.

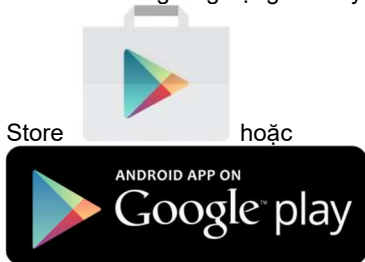


Motive Solar Utility tự động cài đặt ngôn ngữ tiếng Ý hoặc tiếng Anh (cho tất cả người dùng không phải tiếng Ý) tùy theo cài đặt của điện thoại/máy tính bảng của bạn.



Chỉ có trên Android

1. Tải xuống ứng dụng từ Play



2. Tìm kiếm "Motive Solar"
3. Nhấp vào biểu tượng Motive



Solar Utility

4. Bạn sẽ tự động nhận được mật khẩu qua email để bắt đầu sử dụng. Hãy nhập nó.
Motive Solar Utility tự động cài đặt ngôn ngữ tiếng Ý hoặc tiếng Anh (cho tất cả người dùng không phải tiếng Ý) tùy theo cài đặt của điện thoại/máy tính bảng của bạn.

Motive Solar Utility
Solar panel calculations

Single panel data

Open loop voltage [V]
37

Rated voltage [V]
30

Rated current [A]
8.3

Peak power [W]
2500

Power/Temperature coefficient [%/°C]
-0.44

Voltage/Temperature coefficient [%/°C]
-0.44

Characteristic temperature [°C]
40

System data expectation

Motor power requirement [W]
3000

Rated motor voltage [V]
230

Maximum expected temperature [°C]
50

Series recommended from 10 to 12 panels

Panels in series number
18

Parallels number
1

Multiplication factor (minimum 1.5 suggested)
1.5

Calculate Results

Results

Total Panels: 18
Maximum peak power installed: 43,020.00 W
Maximum open loop voltage: 666.00 V
Minimum rated voltage: 516.24 V
Rated current at characteristic temperature: 8.30 A

NEO SOLAR

Maximum peak power installed:
PV power OK
Maximum open loop voltage:
Correct voltage
Minimum rated voltage:
OK

BẢNG VÍ DỤ VỀ KÍCH THƯỚC TỐI THIỂU CỦA HỆ THỐNG ĐIỆN MẶT TRỜI

Công suất định mức của động cơ P2 (kW)	Công suất tiêu thụ của hệ thống P1 (KW)	Công suất PV tối thiểu đề xuất (Wp)	Công suất tấm pin mặt trời (Wp)	Vopen (V)	Vnom (V)	Số tấm pin mắc nối tiếp	Số chuỗi	Tổng số tấm pin và công suất lắp đặt (N - KWp)
0.37/230V	0.71	1.065	165	37	30	11	1	11 – 1.81Kwp
0.55/230V	0.92	1.38	165	37	30	11	1	11 – 1.81Kwp
0.75/230V	1.19	1.79	165	37	30	11	1	11 – 1.81Kwp
1.1/230V	1.72	2.58	250	37	30	11	1	11 – 2.75Kwp
1.5/230V	2.2	3.3	250	37	30	12	1	12 – 3.00-Kwp
0.37/400V	0.71	1.065	165	37	30	18	1	18 – 2.97Kwp
0.55/400V	0.92	1.38	165	37	30	18	1	18 – 2.97Kwp
0.75/400V	1.19	1.79	165	37	30	18	1	18 – 2.97Kwp
1.1/400V	1.72	2.58	165	37	30	18	1	18 – 2.97Kwp
1.5/400V	2.2	3.3	185	37	30	18	1	18 – 3.3Kwp
2.2/400V	3.17	4.75	250	37	30	18	1	18 – 4.5Kwp
3.0/400V								
4.0/400V								
5.0/400V								
5.5/400V								
7.5/400V								
9.2/400V								
11/400V								

Đánh giá ban đầu của bảng trên chỉ ra rằng đối với động cơ công suất thấp, lên tới 1,1kW, tốt nhất nên sử dụng điện áp đầu ra của động cơ ở mức 230Vac, một giải pháp liên quan đến việc sử dụng dây có ít tấm pin hơn. Lưu ý rằng công suất trong bảng chỉ là khuyến nghị tối thiểu. Công suất lắp đặt càng lớn, thời gian hoạt động hàng ngày của hệ thống trong cùng điều kiện thời tiết càng dài.

Rõ ràng là việc xác định kích thước không thể bỏ qua loại máy bơm cần điều khiển và đặc điểm của nguồn nước (độ sâu của giếng, áp suất yêu cầu, v.v.) và phải luôn được so sánh với công việc, về lượng nước cần bơm hàng ngày hoặc trung bình trong một khoảng thời gian nhất định.



Nếu bạn không thể sử dụng ứng dụng Motive Solar Utility của chúng tôi, chúng tôi có thể hỗ trợ bạn thiết kế toàn bộ hệ thống điện mặt trời. Để làm điều đó, chúng tôi chỉ cần bạn điền vào biểu mẫu sau:

Customer Requirement List

Information you provide in the following form will help us to recommend you the most optimized solution for your solar pumping systems.

1 Mounting location

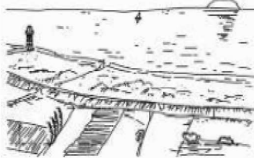
Country:

City:

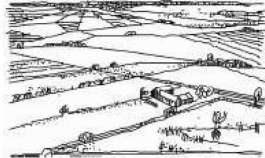
User's Name:

Tel/Cell: :

Area category (see below):



☐ Islands, costal area, lakes and desert areas



☐ Agricultural fields, villages, bushland, hills, sparehousing and small settlements



☐ Suburban buildings



☐ Urban areas with buildings of higher level

2 Purpose of use

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ Agriculture irrigation | ☐ Desert control | ☐ Fountains |
| ☐ Pasture animal husbandry | ☐ Desalination | ☐ Forestation |
| ☐ Water circulation system | ☐ Water supply | ☐ Drought control |
| ☐ Others (Please specify _____) | | |

3 Details

3 Average daily water requirement is ____ m³.

3 Do you have a storage device?

☐ Yes

☐

3 Do you have a minimum daily water requirement?

☐ Yes

☐ No

If yes, please specify the amount ____ m³/day.

3 Your water source may be _____.

(well, river, lake, pond or any other sources)

4 Please specify below details: the straight-line distance D2 is ____ m; the length of slope line D3 is ____ m; the distance of water jet D4 is ____ m; the distance between pump and static level V1 is ____ m; the vertical distance between tank and static level V2 is ____ m; the depth of well V3 is ____ m; the length of wires between pump and inverter V4 is ____ m; the distance between PV module and inverter V5 is ____ m. If the source is well, the diameter of the well D1 is ____ cm.

4 Do you have requirement on lightning protection?

☐ Yes

☐ No

4 Which kind of pipe do you plan to use:

☐ PVC

☐ Iron

☐ Stainless

Others (Please specify _____)

The diameter of pipe is ____ inch.

4 Do you have an existing pump that you want to use?

☐ Yes

☐ No

If yes, the power of the pump is ____ HP or ____ W; voltage is ____ V; flow/lift is ____; type is ____.

☐ Single phase

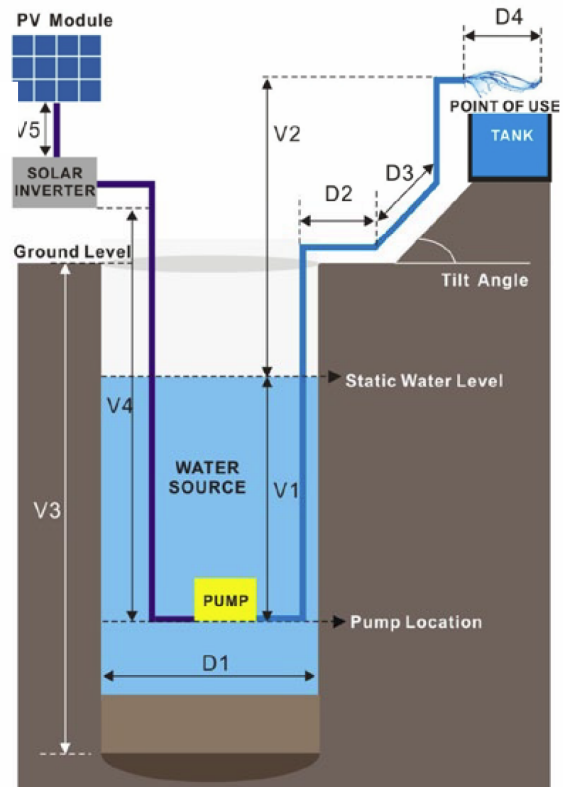
☐ 3-phase

4 Do you require the system to work during some specific hours? For example: cloudy days, or before 6 am.

☐ Yes

☐ No

If yes, please specify the time and the frequency ____.



☐

☐

☐

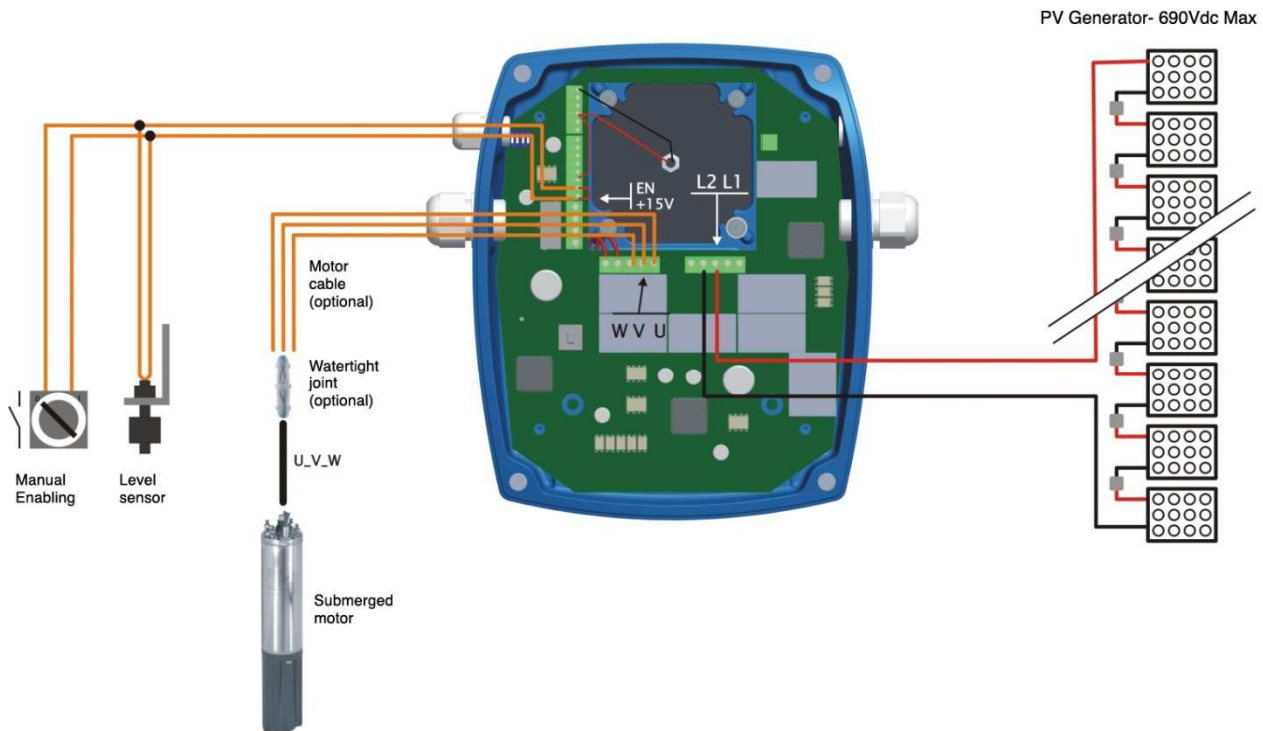
* Any inaccurate info will effect the working performance of solar pumping system, even damage the inverter!

5i. HOẠT ĐỘNG KHI KHÔNG CÓ MẶT TRỜI

Báo động ĐIỆN ÁP THẤP liên quan đến việc mất nguồn năng lượng từ hệ thống điện mặt trời (chỉ áp dụng cho phiên bản sử dụng nguồn điện mặt trời)

NEO-SOLAR sẽ cố gắng khởi động lại sau mỗi 999 giây (hoặc thời gian ngắn hơn nếu được lập trình). Nếu nguyên nhân gây ra báo động đã được loại bỏ, NEO-SOLAR sẽ khởi động lại động cơ, nếu không, báo động sẽ vẫn tiếp tục. Trong trường hợp này, hãy ghi lại mã hiển thị trên màn hình và liên hệ với dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật.

5d. KẾT NỐI ĐIỆN NGOÀI



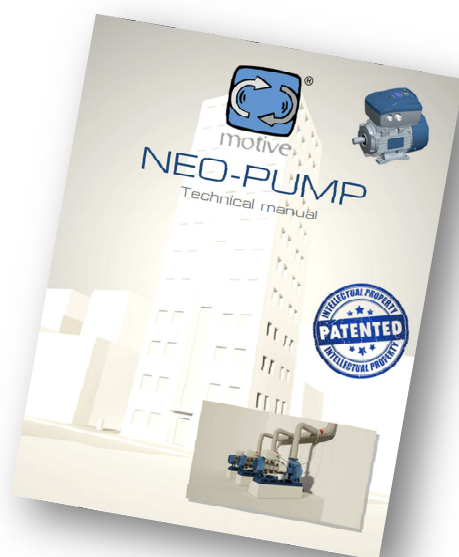
Trên đây là sơ đồ kết nối cơ bản của sản phẩm. Sản phẩm đi kèm với một cầu nối kích hoạt cố định (cầu nối giữa cực + 15V và EN của bảng điều khiển). Nếu sử dụng cảm biến đo mức hoặc thiết bị kích hoạt công tắc kích hoạt bên ngoài, thì phải tháo cầu nối. Kết nối đất với đầu cực GND của bảng điều khiển



6. LẬP TRÌNH

6a. Lắp đặt lần đầu với khả năng điều chỉnh giao tiếp giữa Bàn Phím - Biến Tần

Xem hướng dẫn sử dụng NEO-PUMP <http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-PUMP-eng.pdf>

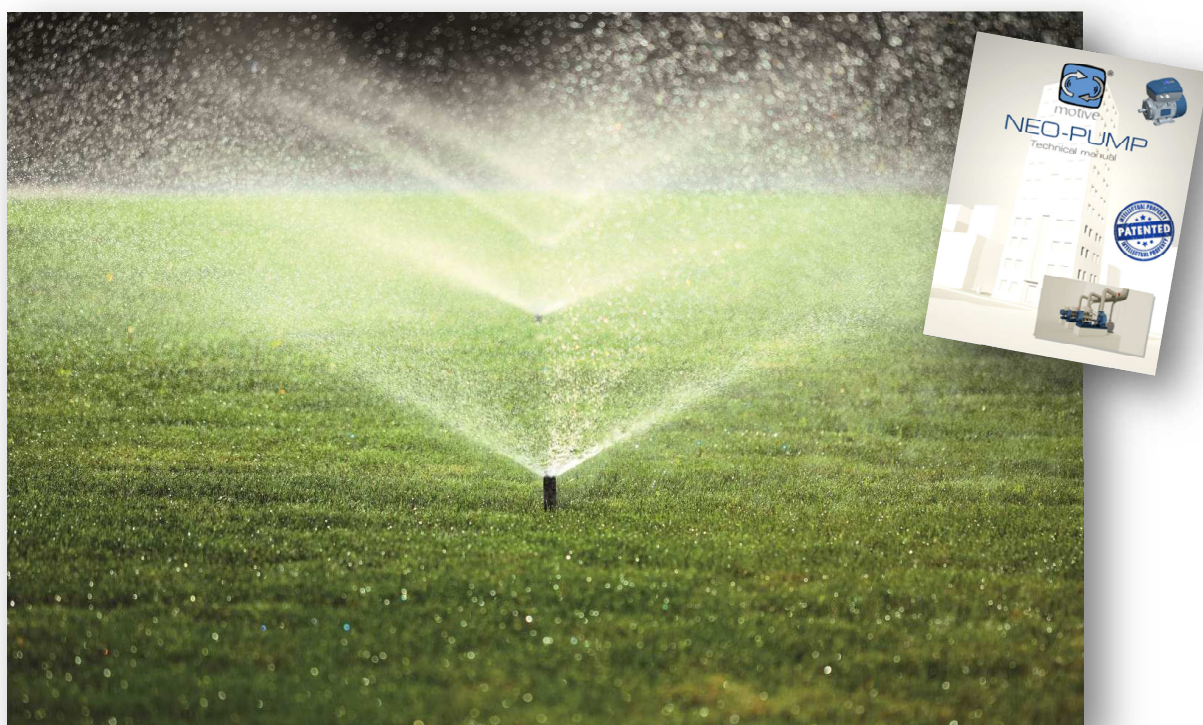


Loại điều khiển 1: Tốc độ (MSPT)



Loại điều khiển 2: Áp suất

Trong các hệ thống yêu cầu chỉ hoạt động ở áp suất BAR cố định được điều khiển bởi cảm biến áp suất, menu lập trình của NEO-SOLAR cũng cho phép lựa chọn cách hoạt động thay thế này (<http://www.motive.it/manuali/manuale-NEO-PUMP-eng.pdf>)



6b. Nút bán phím



Nút	Mô tả
	Đề vào menu chức năng
 ENTER	Đề khởi động động cơ / truy cập menu phụ hoặc vào chức năng và thay đổi giá trị của nó
	Cho phép cuộn lên qua các mục menu hoặc tăng giá trị của các biến; sau khi thay đổi xong, nhấn ENTER để xác nhận Trong khi hoạt động, nó cũng cho phép tăng giá trị thanh BAR / RPM, tự động lưu sau 10 giây kể từ khi thay đổi
	Cho phép cuộn xuống qua các mục menu hoặc giảm giá trị của các biến; sau khi thay đổi xong, nhấn ENTER để xác nhận. Trong khi hoạt động, nó cũng cho phép giảm giá trị thanh BAR / RPM, tự động lưu sau 10 giây kể từ khi thay đổi
 ESC	Đề dừng động cơ / thoát khỏi menu phụ (quay lại menu chính). Để thoát khỏi menu chính và kích hoạt điều khiển động cơ, tự động lưu dữ liệu đã cài đặt nếu nhấn liên tục (khi kết thúc sẽ hiển thị "DATA SAVED")

Bảng 3: Nút

6c. Đèn LED bàn phím



Led	Mô tả
Power ON	 Màu xanh - báo hiệu sự hiện diện của điện áp nguồn trên nguồn cấp dữ liệu
Motor ON	 Xanh - Động cơ hoạt động
Alarm	 Màu đỏ – báo hiệu sự bất thường (xem danh sách Báo động) được bật

Bảng 4: Mô tả đèn LED

6d. Menu chức năng:

Menu chính

Menu	Menu phụ	Mô tả
Ngôn ngữ		Ý / Anh
Communication/ giao tiếp	1. Code Motor / Mã động cơ	1. (từ 1 đến 15)
	2. Radio frequency / Tần số radio Chức năng này chỉ được kích hoạt nếu các chân +15V và SET (đối với NEO3) / 0V và SET (đối với NEO11/22) được kết nối bằng cầu cáp.	2. từ 860 đến 879 MHz
Reference Pressure / Áp suất tham chiếu (Không liên quan đến cài đặt nếu bạn đặt chế độ loại điều khiển thành "tốc độ")	Mỗi Set Point / Điểm Cài Đặt là một đầu vào xác định áp suất tham chiếu có hiệu lực; Giá trị Điểm Đặt phụ thuộc vào trạng thái của hai đầu vào kỹ thuật số được đặt (xem bảng kết nối IN/OUT của biến tần) Đối với tất cả 4 Điểm Đặt: phạm vi 0,5 .. Pmax (giá trị được đặt trong dữ liệu bơm)	
	1. SetP1	1. từ 0,5 đến 16 bar
	2. SetP2	2. từ 0,5 đến 16 bar
	3. SetP3	3. từ 0,5 đến 16 bar
	4. SetP4	4. từ 0,5 đến 16 bar



Bảng cách cài đặt các đầu vào kỹ thuật số (D2 và E2 cho NEO3, A+ và B+ cho NEO11/22), bạn có thể thiết lập tối đa 4 Điểm Cài Đặt áp suất tham chiếu (menu Áp suất tham chiếu) với các giá trị mặc định như hiển thị bên dưới:

Điểm Cài Đặt	A+ (N°1 – J11)	B+ (N°3 – J11)	Giá trị mặc định	Ghi chú
P1	0	0	3.00 Bar	Cấu hình tiêu chuẩn, với tiếp điểm D2 và E2 đồng thời mở (NEO-3) Cấu hình tiêu chuẩn, với tiếp điểm A+ và B+ đồng thời mở (NEO-11/22)
P2	0	1	2.00 Bar	Tiếp điểm E2 đóng ở 15V (NEO3) - Tiếp điểm B+ đóng ở 0V (NEO11/22)
P3	1	0	1.50 Bar	Tiếp điểm D2 đóng ở 15V (NEO3) - Tiếp điểm A+ đóng ở 0V (NEO11/22)
P4	1	1	1.00 Bar	Tiếp điểm D2 và E2 đồng thời đóng ở 15V (NEO3) Tiếp điểm A+ và B+ đồng thời đóng ở 0V (NEO11/22)

Tất cả các Điểm cài đặt (Set Points) đều có thể được thay đổi trực tiếp từ các nút + và - trên bàn phím, ngay cả khi NEO-PUMP đang chạy, và chúng sẽ được tự động lưu.

Motor data Dữ liệu động cơ (xem bảng tên động cơ)	1. Rated voltage [V]	1. từ 180 đến 460
	2. Rated voltage [V] / Điện áp định mức [V]	2. từ 50 đến 140
	3. Rated current [A] / Dòng điện định mức [A]	3. 0.6 ÷ 7A (NEO-3); 0.6 ÷ 22.0A (NEO-11); 0.6 ÷ 45.0A (NEO-22)
	4. Rated RPM/Tốc độ định mức RPM	4. từ 1400 đến 8300
	5. Power factor cosφ/ Hệ số công suất cosφ	5. từ 0,60 đến 0,93
	6. Rotation/Quay	6. 0=theo chiều kim đồng hồ, 1=ngược chiều kim đồng hồ
	7. Minimum flow protection [%] / Bảo vệ dòng chảy tối thiểu [%]	7. từ 50 đến 127
	8. Dry working power protection [%] / Bảo vệ năng lượng làm việc khô [%]	8. từ 10 đến 100
Pump data	1. Pressure max [bar]	1. Giới hạn áp suất tối đa từ 1 đến 50 bar
	2. Check [ON/OFF]	2. Với Kiểm tra = ON, kiểm tra tự động sẽ chạy khi Khởi động tiếp theo
Pressure transducer	1. min [mA; V]	1. Ngưỡng cảm biến áp suất tối thiểu từ 0,6mA / 0,15V đến 16mA / 4V
	2. max [mA; V]	2. Ngưỡng cảm biến áp suất tối đa từ 4mA / 1V đến 22mA / 5,5V
	3. range [bar]	3. Lưu lượng: trường đọc tỷ lệ cảm biến từ 1 đến 50 bar
Advanced Functions/ Chức năng nâng cao	Access to the advanced functions menu / Truy cập vào menu chức năng nâng cao	Để truy cập, nhập mật khẩu số (số do Motive đặt trước: 1)
Saving/Reset Lưu/cài đặt lại	Yes save: the changes made are saved / Có lưu: những thay đổi được thực hiện sẽ được lưu	Lưu dữ liệu đã thay đổi hoặc khôi phục các giá trị mặc định
	Not save: returns to the values preceding the changes / Không lưu: trả về giá trị trước những thay đổi	LƯU Ý: Tự động lưu mỗi khi bạn thoát khỏi menu chức năng.
	Factory data / Đặt lại dữ liệu gốc:	THẬN TRỌNG: Chức năng đặt lại được kích hoạt mà không cần cầu nối +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (Hình X)
	Communication reset / Thiết lập lại liên lạc	Thiết lập lại giao tiếp chỉ được bật khi có cầu nối +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (Hình minh họa X)

Bảng 5: Menu chính

Menu chức năng nâng cao

Menu chức năng nâng cao / Advanced Function	Menu phụ	Mô tả
Motor limits / Giới hạn động cơ	1. Maximum speed [% of rpm] / Tốc độ tối đa (% rpm)	1. từ 90 đến 110%
	2. Minimum speed [% of rpm] / Tốc độ tối thiểu (% rpm)	2. từ 20 đến 80%
	3. Acceleration [s] / Gia tốc [s]	3. từ 0.1 đến 99.9
	4. Deceleration [s] / Giảm tốc [s]	4. từ 0.1 đến 99.9
	5. Maximum inrush current [%] / Dòng điện khởi động tối đa [%]	5. 80 ÷ 150 (NEO-3) 80 ÷ 200 (NEO-11) 80 ÷ 150 (NEO-22)
Pressure control / Kiểm soát áp suất (cài đặt này không liên quan nếu bạn chọn chế độ "tốc độ" trong loại điều khiển)	1. Pressure hysteresis [Bar] / Độ trễ áp suất [Bar]	1. Kiểm soát độ trễ áp suất - từ 0,10 đến 3,00 Bar Ví dụ: nếu giá trị áp suất tham chiếu được đặt ở mức 3,0 Bar và Độ trễ được đặt ở mức 0,2 Bar, bơm sẽ bắt đầu hoạt động lại khi áp suất giảm xuống 2,8 Bar.
	2. Dry working stop delay [s] / Độ trễ dừng hoạt động khô [giây]	2. Độ trễ trước khi cảnh báo ngưng hoạt động do chạy khô - từ 10 đến 300 giây
	3. Dry working restart delay [min] / Độ trễ khởi động lại sau hoạt động khô [phút]	3. Khoảng thời gian giữa các lần khởi động lại sau khi báo động hoạt động khô; sau 5 lần khởi động lại: khóa với khởi động lại thủ công - từ 0,3 đến 99,9 phút
	4. Pipe filling delay [s] / Độ trễ làm đầy đường ống [giây]	4. Thời gian hoạt động ở tốc độ tối thiểu (giới hạn động cơ) trong khi khởi động, khi áp suất thấp hơn áp suất giới hạn làm đầy hoàn chỉnh; độ trễ này được loại trừ trong thời gian khởi động lại lưu lượng tối thiểu - từ 0 đến 999 giây
	5. Filling pressure limit [Bar] / Giới hạn áp suất làm đầy [Bar]	5. Giới hạn áp suất mà động cơ duy trì tốc độ tối thiểu khi khởi động trong thời gian được đặt ở điểm trước đó - từ 0,1 đến 16 Bar
	6. Minimum flow stop delay [s] / Độ trễ dừng do nguồn cung cấp đóng [giây]	6. Thời gian chờ trước khi tắt do nguồn cung cấp đóng - từ 4 đến 120 giây
	7. Minimum flow restart delay [s] / Trễ khởi động lại lưu lượng tối thiểu [s]	7. Thời gian khởi động lại sau khi tắt do Nguồn đóng - từ 4 đến 120 giây
	8. Emergency restart delay [s] / Độ trễ khởi động lại khẩn cấp [giây]	8. Thời gian chờ trước khi khởi động lại sau khi tắt động cơ do trường hợp khẩn cấp - từ 5 đến 120 giây
	9. Dry working Power Factor cosφ limit / Giới hạn hệ số công suất hoạt động khô cosφ	9. Khi cosφ giảm xuống dưới giá trị này, hoạt động khô được báo hiệu (do hút không đủ hoặc không khí) - từ 0,0 đến 0,9 cosφ
	10. Alternating time [min] / Thời gian luân phiên [phút]	10. Thời gian luân phiên hoạt động giữa các bơm và bơm khác để dịch chuyển bơm đầu tiên thấp - từ 2 đến 999 phút
Control type / Loại điều khiển	1. Mode / Chế độ: - Master-Slave RS485 - Áp suất bơm - Tốc độ	1. Chế độ điều khiển (Mặc định: Áp suất bơm): - Master-Slave với chế độ áp suất bơm: hoạt động nhóm với các biến tần khác được kết nối bằng cáp nối tiếp RS485. (trong chế độ Tốc độ không thể sử dụng chế độ master-slave) - Áp suất bơm: điều khiển áp suất hồi lưu cho một bơm đơn (yêu cầu cảm biến áp suất) - Tốc độ: điều chỉnh trực tiếp tốc độ ngay cả khi không có cảm biến áp suất (dùng an toàn do hoạt động khô/nguồn cung cấp đóng với khởi động lại thủ công).

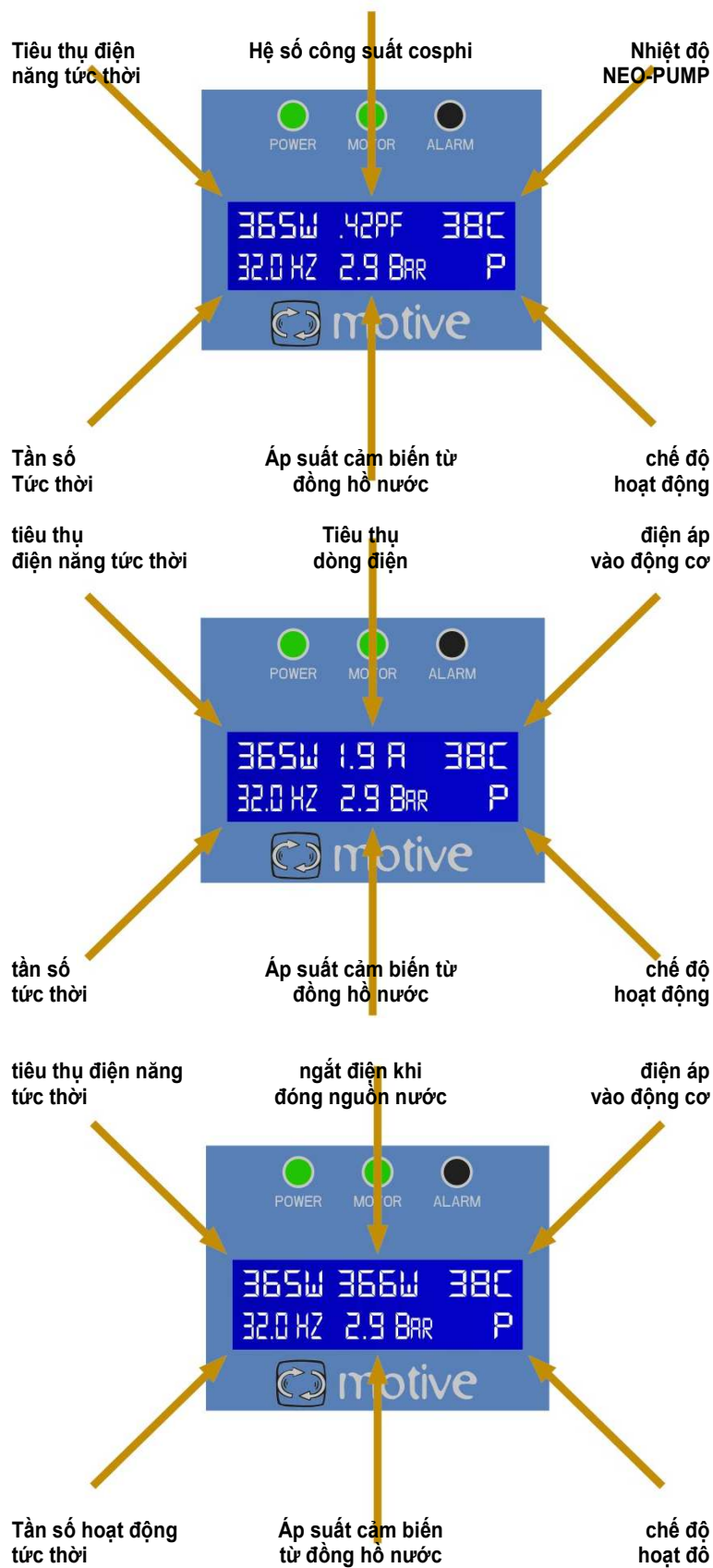
	2. Number of pumps / Số bơm 3. Code (0÷7) / Mã (0÷7) 4. Speed reference [RPM] / Tham chiếu tốc độ [RPM] 5. Start/Stop input / Đầu vào Bắt đầu/Dừng 4. Pressure reference input / Đầu vào tham chiếu áp suất 5. Preheating temperature in stand-by [°C] / Nhiệt độ làm nóng trước ở chế độ chờ [°C]	2. Số bơm hoạt động trong một nhóm - từ 2 đến 8 3. Mã 0 cho Master; ≥1 cho mỗi Slave 4. Tham chiếu tốc độ trong chế độ điều khiển tốc độ - từ 600 đến 8300 5. · Bàn phím · Điều khiển từ xa có dây bên ngoài 4. · Bàn phím · Tín hiệu 0-10V trên AN2 · Tín hiệu 4-20mA trên AN2 5. Trong trường hợp dao động nhiệt lớn, để tránh hơi nước ngưng tụ bên trong vỏ máy có thể dẫn đến oxy hóa và/hoặc ngắn mạch, các điện trở hâm bên trong được sử dụng để duy trì nhiệt độ bên trong tối thiểu (0÷50°C, mặc định 25°C). NEO-WIFI sẽ vẫn được cấp nguồn và các điện trở bên trong phải được kết nối.
P.I.D. Factors / Hệ số PID	1.K Proportional factor / Hệ số tỷ lệ K 2.K Integral factor / Hệ số tích phân K 3. Ramp pressure [bar / s]	Để kiểm soát tốc độ trong phản hồi 1. $K_{proportional}$: (1-100) Nhân với lỗi của giá trị tham chiếu 2. $K_{integral}$: (1-100) Nhân với tích phân của lỗi. 3. Pressure Ramp: rising speed of the pressure reference – from 0.01 to 1.27
Date adjournment / Cài đặt thời gian (chức năng dựa trên đồng hồ pin, chỉ có trên NEO-11 và NEO-22, không có trên NEO-3)	Cài đặt ngày và giờ: để mở khóa đồng hồ, hãy sửa đổi giá trị SECOND. Thời gian ước tính của loại pin đồng hồ CR2430 là 6-8 năm. Sau khi thay pin, bạn phải đặt lại đồng hồ và sửa đổi giây để mở khóa	Year/Năm: XX Month/Tháng: XX Day/Ngày: XX Hour/Giờ: XX Minute/Phút: XX Second/Giây: XX
Starts Timer Bật / Tắt hẹn giờ (chức năng dựa trên đồng hồ pin, chỉ có trên NEO-11 và NEO-22, không có trên NEO-3)	Timer ON/OFF Bật/TẮT hẹn giờ	Khi Timer / Hẹn giờ ON, bạn có thể thiết lập tối đa 5 chương trình (khởi động/dừng liên tiếp) trong vòng 24 giờ, sẽ được lặp lại mỗi ngày. Mỗi ngày trong tuần sẽ giống nhau và bạn không thể đặt các chương trình khác nhau cho các ngày khác nhau trong tuần. P1: XX (Giờ Khởi động 1), YY (Phút Khởi động 1); A1: ZZ (Giờ Dừng 1); WW (Phút Dừng 1); P2: XX (Giờ Khởi động 2), YY (Phút Khởi động 2); A1: ZZ (Giờ Dừng 2); WW (Phút Dừng 2); P3: XX (Giờ Khởi động 3), YY (Phút Khởi động 3); A1: ZZ (Giờ Dừng 3); WW (Phút Dừng 3); P4: XX (Giờ Khởi động 4), YY (Phút Khởi động 4); A1: ZZ (Giờ Dừng 4); WW (Phút Dừng 4); P5: XX (Giờ Khởi động 5), YY (Phút Khởi động 5); A1: ZZ (Giờ Dừng 5); WW (Phút Dừng 5).

RS485/MODBUS (xem mục 6h)	1.MB comm. / Giao tiếp MB	1. OFF = modbus bị vô hiệu hóa ON = lập trình và hoạt động chỉ bằng MODBUS ON+KEY =Lập trình bằng MODBUS và hoạt động bằng bàn phím (bao gồm cả các lệnh có dây từ xa và tín hiệu tốc độ khác)
	2.Baude Rate / Tốc độ Baud	2. 4800 - 9600 (mặc định) - 14400 - 19200. Thể hiện tốc độ truyền bit tính bằng bit/giây Các bit được truyền bao gồm bit bắt đầu, bit dữ liệu và bit chẵn lẻ (nếu được sử dụng) và bit dừng. Tuy nhiên, chỉ các bit dữ liệu được ghi nhớ.
	3.Modbus Code / Mã Modbus	3.Từ 1 đến 127 (mặc định = 1)
Alarm history / Lịch sử báo động	List of alarms recorded / Danh sách các cảnh báo đã ghi	Xem theo thứ tự thời gian (từ đầu đến cuối) tất cả 99 sự kiện Báo động cuối cùng (chương 9) được ghi lại trong suốt thời gian sử dụng của biến tần. Dữ liệu tương tự được lưu trong bộ nhớ và có thể được phân tích từ PC bằng kết nối USB để hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ sửa chữa (CHÚ Ý: chỉ khi biến tần không được cấp nguồn).

Bảng 6: Menu chức năng nâng cao

LƯU Ý: Bàn phím tự động nhận dạng nếu nó được kết nối với NEO-WiFi-3, NEO-WiFi-4, NEO-WiFi-5.5, NEO-WiFi-11 hoặc NEO-WiFi-22 và thay đổi các giới hạn và chức năng được bật của menu theo đó.

6f. Màn hình hiển thị:





*Điện áp (**Volts**) cho động cơ: Lưu ý điện áp cho động cơ luôn thấp hơn điện áp đầu vào biến tần từ nguồn. Biến tần làm giảm khoảng 8% điện áp đầu vào khi chỉnh lưu từ AC sang DC. Hiệu ứng này giảm dần nếu tần số thấp hơn 100% tần số nguồn, nhưng vẫn còn giảm thêm 5-6V do diode, cầu IGBT và bộ lọc cuộn cảm. Do đó, với đầu vào 400V, điện áp cho động cơ khoảng 362V ở tần số 100%. Động cơ vẫn hoạt động bình thường vì biến tần điều chỉnh từ thông theo điện áp thực tế.

*Hertz (**tần số**): Ở chế độ điều khiển tốc độ, NEO-WiFi điều chỉnh theo tốc độ vòng quay (RPM) chứ không theo tần số. Ví dụ, nếu mô-men xoắn của động cơ tăng, NEO-WiFi sẽ tăng tần số cho động cơ để duy trì RPM không đổi, bất kể có encoder hay không (nhưng độ chính xác sẽ thấp hơn nếu không có encoder).

trong 2 giây khi bạn bật bàn phím) có thể thấy mức sạc pin.



Để thực hiện, hãy nhấn và giữ nút MODE trong ít nhất 1 giây. Mức pin được thể hiện bằng ô vuông trên màn hình (16 ô vuông là đầy). Khi kiểm tra pin, không đặt bàn phím lên để sạc cảm ứng



6g. Báo động



			NEO-3	NEO-11
1	Current peak / Dòng điện đỉnh	Ngắt nguồn ngay lập tức để bảo vệ khỏi ngắn mạch. Tự động kích hoạt lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
2	Overvoltage / Quá áp	Thường xảy ra do điện áp tăng đột ngột. Tự động kích hoạt lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
3	Inverter temperature / Nhiệt độ biến tần	Vượt quá giới hạn nhiệt độ trên bo mạch điện tử (86°C). Tự động kích hoạt lại khi nhiệt độ giảm 10°C, không giới hạn số lần can thiệp.	✓	✓
4	Motor heating / Nhiệt độ động cơ	Cảm biến nhiệt bảo vệ động cơ (hoạt động tương tự như cầu dao nhiệt từ: dựa trên dòng điện). Tự động kích hoạt lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
5	Encoder problem / Vấn đề encoder	chưa kích hoạt	✗	✗
6	Enable Off / Ngắt nguồn	Cầu giao EN-C ngắt; động cơ không thể hoạt động khi cầu giao này ngắt	✓	✓
7	Locked rotor / Rotor bị kẹt	chưa kích hoạt	✗	✗
8	IN-OUT inversion / Đảo chiều IN-OUT	Có thể xảy ra lỗi đảo chiều dây nguồn và dây động cơ.	✓	✓
9	Undervoltage / Thiếu áp	Điện áp không đủ để duy trì hoạt động của động cơ trong điều kiện tải nhất định. Tự động kích hoạt lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
10	Communication error / Lỗi giao tiếp	Lỗi giao tiếp giữa bàn phím và biến tần qua sóng radio.	✓	✓
11	IGBT overcurrent / Dòng IGBT quá tải	Dòng điện cao ở tốc độ thấp, quá tải. Tự động khởi động lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
12	microprocessor temperature / Nhiệt độ vi xử lý	Ngắt nguồn để bảo vệ vi xử lý quá nhiệt. Chỉ hoạt động trên các phiên bản NEO từ 11kW trở lên.	✗	✓
13	phase U overcurrent / Quá dòng pha U	Dòng điện quá tải trên đầu ra của biến tần đến/bởi động cơ trên pha U	✗	✓
14	phase V overcurrent / Quá dòng pha V	Dòng điện quá tải trên đầu ra của biến tần đến/bởi động cơ trên pha V	✗	✓

15	phase W overcurrent / Quá dòng pha W	Dòng điện quá tải trên đầu ra của biến tần đến/bởi động cơ trên pha W	×	✓
16	Braking peak / Dòng điện đỉnh phanh	Dòng điện quá tải trên các đầu nối BR+/BR-.	×	✓
17	Read error I1 / Lỗi đọc I1	Lỗi đọc dòng điện I1/I2/I3 trên pha U	×	✓
18	Read error I2 / Lỗi đọc I2	Lỗi đọc dòng điện I1/I2/I3 trên pha V	×	✓
19	Read error I3 / Lỗi đọc I3	Lỗi đọc dòng điện I1/I2/I3 trên pha W	×	✓
20	Current imbalance / Mất cân bằng dòng điện	Mất cân bằng giữa dòng điện ở ba pha lớn (>15% giá trị RMS). Tự động kích hoạt lại sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	×	✓
21	phase U current peak / Dòng đỉnh pha U	Bảo vệ ngắn mạch cục bộ trên pha U	×	✓
22	phase V current peak / Dòng đỉnh pha V	Bảo vệ ngắn mạch cục bộ trên pha V	×	✓
23	phase W current peak / Dòng đỉnh pha W	Bảo vệ ngắn mạch cục bộ trên pha W	×	✓
24	current leakage / Rò rỉ dòng điện	Bảo vệ trong trường hợp dòng rò xuống đất cao (> 5A). Lưu ý: Đây không phải là thay thế cho công tắc chống dòng rò.	×	✓
25	Fan 2 current peak / Dòng đỉnh quạt 2	chưa kích hoạt	×	×
26	Fan 1 current peak / Dòng đỉnh quạt 1	chưa kích hoạt	×	×
27	Fan overcurrent / Quá dòng quạt	Dòng điện quá tải trên đầu ra thông gió phụ của biến tần	×	×
28	AN2 out of limit / Tín hiệu ra AN2 ngoài giới hạn	Tín hiệu <3mA nếu được đặt thành 4-20mA trong Kiểu điều khiển - Tham chiếu áp suất từ xa đầu vào AN2 ở 4-20mA.	×	✓
29	Dry operation / Hoạt động khô	Không có nước ở đầu hút hoặc có sự hiện diện của không khí; Tự động kích hoạt lại, khóa sau 5 lần can thiệp liên tiếp	✓	✓
30	Problem with the pressure transducer / Vấn đề cảm biến áp suất	Sự cố với cảm biến áp suất. Tự động kích hoạt lại, khóa sau 10 lần can thiệp liên tiếp.	✓	✓
31	Minimum flow / Lưu lượng tối thiểu	Bơm tắt do đạt đến giới hạn lưu lượng nước tối thiểu; mặc dù có trong danh sách cảnh báo, đây là điều kiện hoạt động bình thường của hệ thống (không yêu cầu cấp nước). Tự động kích hoạt lại, không giới hạn số lần can thiệp.	✓	✓

Bảng 7: Menu báo động

✓ = Báo động hoạt động

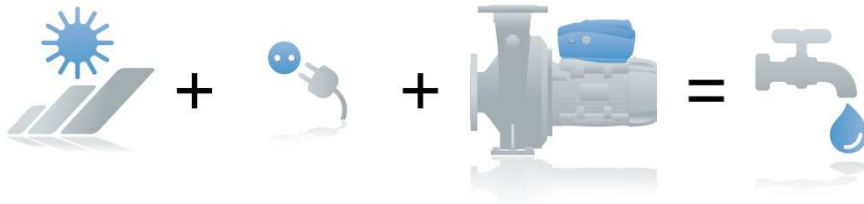
×

Trước khi khởi động lại hệ thống sau khi báo động, **PHẢI** kiểm tra kỹ lưỡng để tìm nguyên nhân gây ra báo động. Khởi động lại mà không kiểm tra có thể dẫn đến hỏng hóc thiết bị, nguy hiểm cho máy móc và người sử dụng.

Để tắt báo động, nhấn nút STOP. Nếu báo động lại xuất hiện, hãy liên hệ với bộ phận kỹ thuật để được hỗ trợ

7. POWER BOX (tùy chọn)

HYBRID



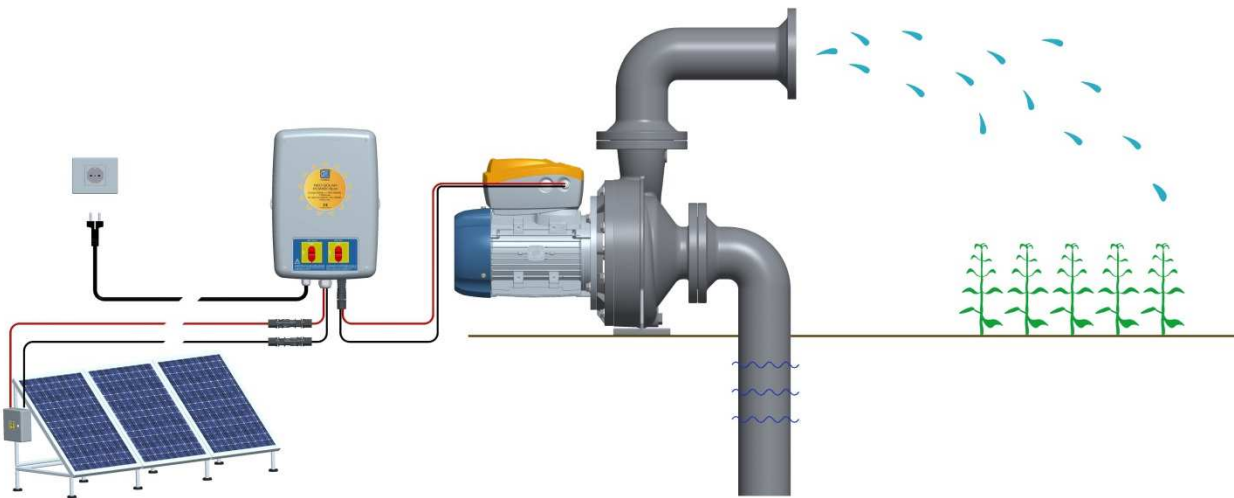
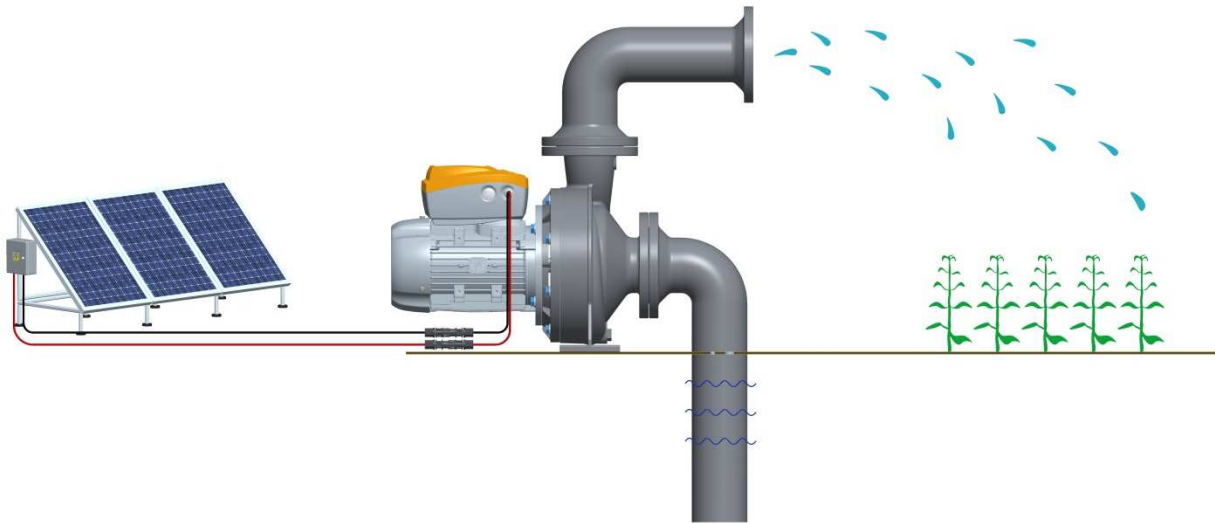
Trong phiên bản độc lập, hệ

thống có thể hoạt động mà không cần kết nối với lưới điện, hoặc nếu kết hợp với hộp nguồn POWER-BOX tùy chọn, nó có thể sử dụng cả nguồn điện từ lưới (3 pha AC) và năng lượng mặt trời (DC), thay thế lẫn nhau hoặc đồng thời. Bằng cách điều chỉnh nguồn điện mặt trời phù hợp, hệ thống sẽ tự động sử dụng năng lượng mặt trời ưu tiên, bù đắp phần năng lượng còn thiếu bằng nguồn điện lưới (hoặc máy phát điện). Trong phiên bản độc lập chỉ sử dụng năng lượng mặt trời, nếu năng lượng mặt trời không đủ, máy bơm sẽ ngừng hoạt động.

	Power BOX 1.5KW (dành cho nguồn điện hybrid - kết hợp NEO-SOLAR-3)	
Cấp độ bảo vệ	IP55	
Điện áp cung cấp	230 Vac 1 pha +/- 20% 50/60Hz 5%	340-490 Vdc +/-
Điện áp đầu ra	200-240 Vac 3 pha +/- 5%	
Dòng điện vào định mức (A)	10	
Dòng điện ra định mức (A)	7	

Nếu sử dụng hộp nguồn POWER BOX, các thành phần sau đã được tích hợp sẵn (cầu chì phía DC và AC, bộ chống quá áp, thiết bị bảo vệ đảo cực cho nguồn quang điện và công tắc chính).



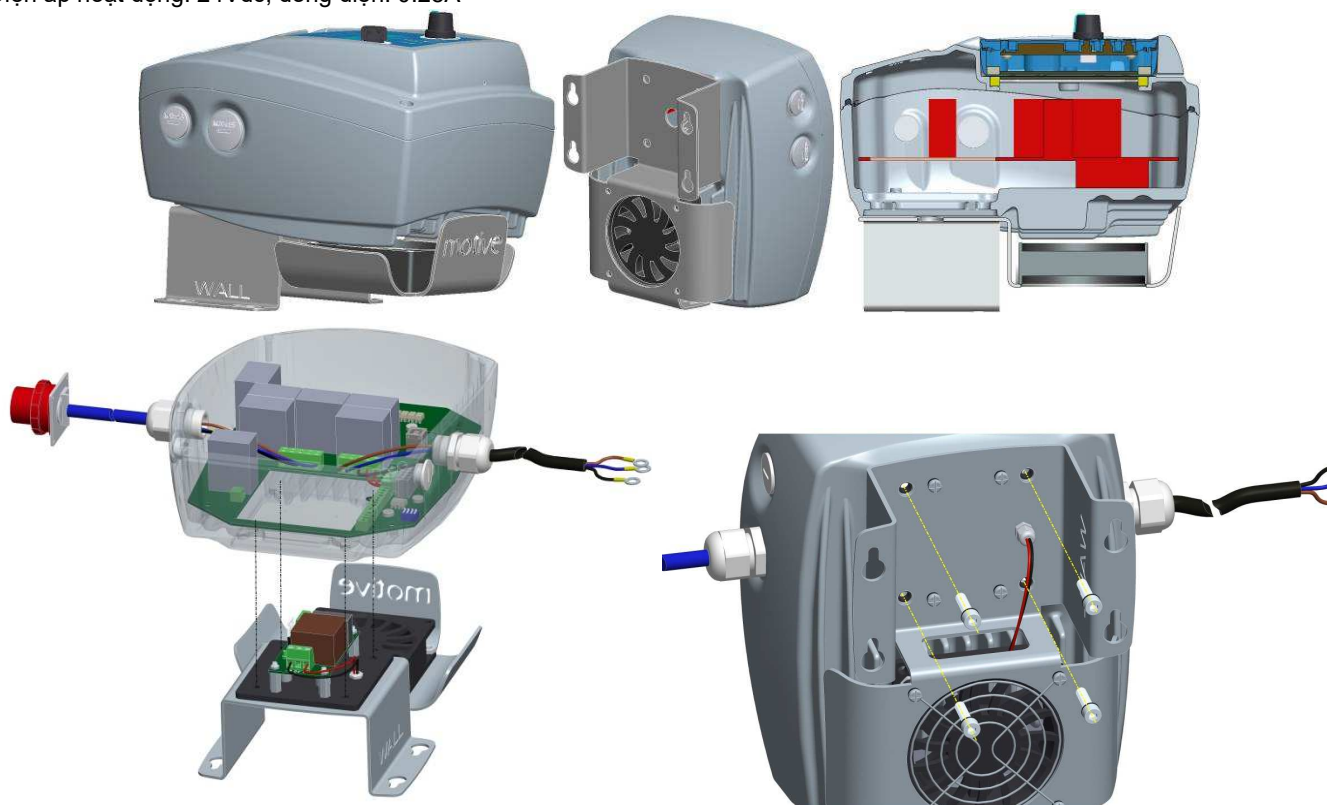


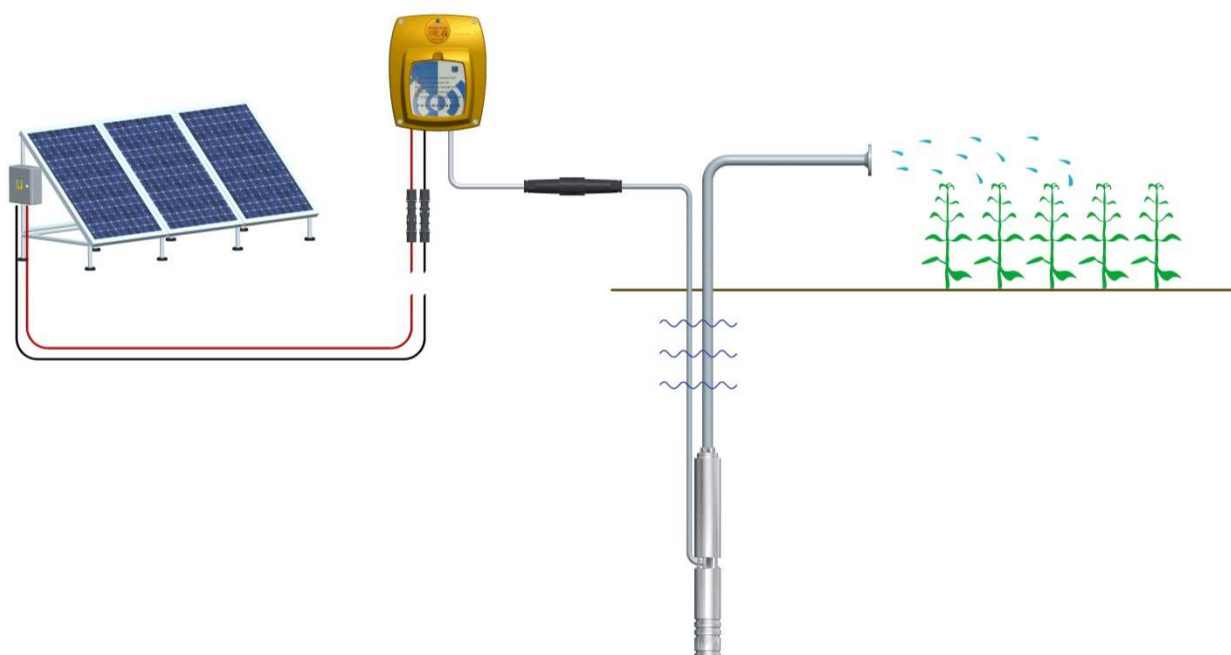
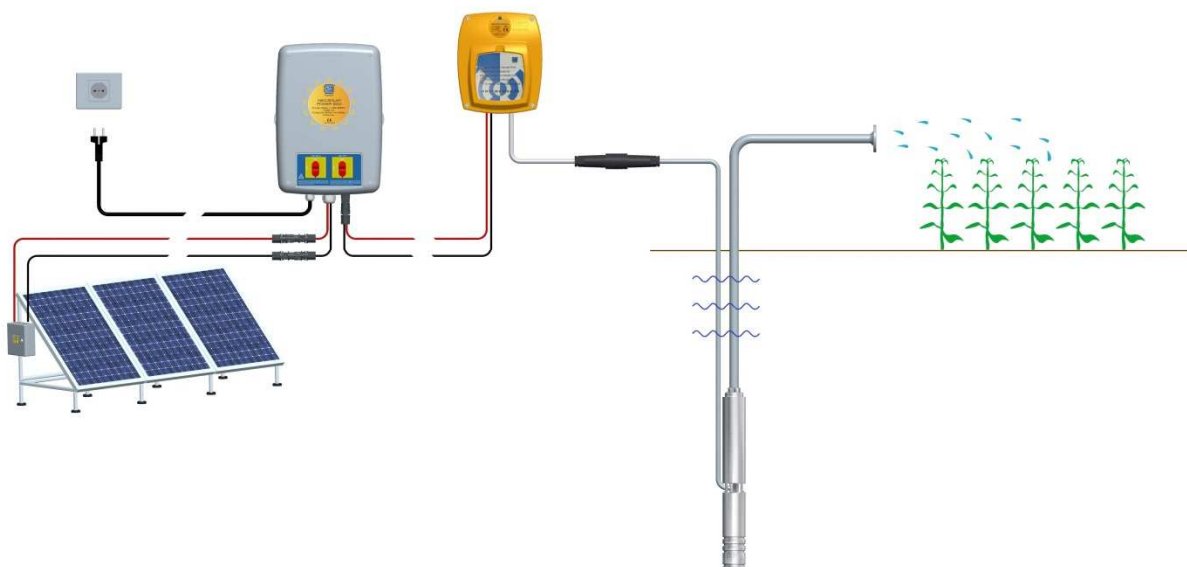
8.NEO-WALL (tùy chọn)



Trong trường hợp lắp đặt trên tường, ví dụ như khi sử dụng cho bơm chìm, NEO-SOLAR có thể được lắp đặt bằng hệ thống "WALL".

Điện áp hoạt động: 24Vdc, dòng điện: 0.28A





Declaration of conformity

Motive srl based in Castenedolo (BS) – Italy

declares, under its exclusive responsibility, that its range of “**NEO-SOLAR**” inverters and motor-inverters

is constructed in accordance with the following international regulations (latest edition)

- **EN 60034-1**. Rotating electrical machines: rating and performance
- **EN IEC 60034-5**. Rotating machines: definition of degrees of protection
- **EN 60034-30**. Rotating electrical machines: efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors
- **EN 55014-2**. Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Part 2: Immunity
- **EN 61000-3-2**. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).
- **EN 61000-3-3**. Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A
- **EN 61000-3-12**. Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with rated input current greater than 16 A and ≤ 75 A per phase
- **EN 61000-6-3**. Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- **EN 61000-6-4**. Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
- **EN 50178**. Electronic equipment for use in power installations
- **ETSI 301 489-3**. Electromagnetic compatibility standard for radio equipment. Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz

	NEO-SOLAR-3 Cat. C1	NEO-SOLAR-11 Cat. C2
EMC for DOMESTIC, COMMERCIAL AND LIGHT INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	Optional
EMC for INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	YES

as required by the Directives

- Low Voltage Directive (LVD) **2014/35/EEC**
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) **2014/30/EEC**
- Ecodesign Directive for energy related products (ErP) **2019/1781/EEC**

The Legal Representative



Declaration of conformity UKCA

Motive srl based in Castenedolo (BS) – Italy

declares, under its exclusive responsibility, that its range of “**NEO-SOLAR**” inverters and motor-inverters

is constructed in accordance with the following international regulations (latest edition)

- **BS EN 60034-1.** Rotating electrical machines: rating and performance
- **BS EN IEC 60034-5.** Rotating machines: definition of degrees of protection
- **BS EN 60034-30.** Rotating electrical machines: efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors
- **BS EN 55014-2.** Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Part 2: Immunity
- **BS EN 61000-3-2.** Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
- **BS EN 61000-3-3.** Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A
- **BS EN 61000-3-12.** Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with rated input current greater than 16 A and ≤ 75 A per phase
- **BS EN 61000-6-3.** Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- **BS EN 61000-6-4.** Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
- **BS EN 50178.** Electronic equipment for use in power installations
- **ETSI 301 489-3.** Electromagnetic compatibility standard for radio equipment. Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz

	NEO-SOLAR-3 Cat. C1	NEO-SOLAR-11 Cat. C2
EMC for DOMESTIC, COMMERCIAL AND LIGHT INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	Optional
EMC for INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	YES

as required by the Directives

Low Voltage (LVD) **2014/35/EEC**,
UK Electrical Equipment (Safety) **Regulations 2016**

EMC Electromagnetic Compatibility (EMC) **2014/30/EEC**
UK EMC Electromagnetic Compatibility **Regulations 2016**

Eco-design Directive for Energy-related Products (ErP) **2019/1781/EEC**
UK The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) **Regulations 2019**

The Legal Representative



Declaration de conformite C_p



La société Motive S.r.l. sise à Castenedolo - BRESCIA (Italie)
déclare sous son entière responsabilité, que toute sa gamme des

variateurs de vitesse “**NEO**”

est réalisée conformément à la normative internationale

- **EN60034-1**. Rotating electrical machines: rating and performance
 - **EN60034-30**. Rotating electrical machines: efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors
 - **EN 55014-2**. Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Part 2: Immunity
 - **EN 61000-3-2**. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).
 - **EN 61000-3-3**. Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A
 - **EN 61000-3-12**. Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with rated input current greater than 16 A and ≤ 75 A per phase
 - **EN61000-6-3**. Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
 - **EN61000-6-4**. Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
 - **EN 50178**. Electronic equipment for use in power installations
- ETSI 301 489-3** Electromagnetic compatibility standard for radio equipment. Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz

et elle est donc conforme aux arrêtés

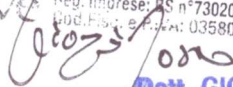
LVD Arrêté No. 2573-14

EMC Arrêté No. 2574-14

Le représentant légal : Giorgio Bosio



Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 CASTENEDOLO (BS) Italia
Tel.: +39.030.2677087
Fax.: +39.030.2677125
motive@e-motive.it
Capitale Sociale: Euro 50.000
Reg. Imprese: RS n°73020/2000-N.REA 422301
Cod. Fiscale e P. IVA: 03580280174



Dott. GIORGIO BOSIO

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРИВОД ГРАНД РЕДУКТОР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Смоленская область, 214004, город Смоленск, улица Багратиона, дом 4, офис 46, основной государственный регистрационный номер: 1166733076608, номер телефона: +79203158381, адрес электронной почты: privodgrand@gmail.com

в лице Директора Шелеста Александра Иосифовича

заявляет, что Оборудование электротехническое промышленного назначения: Частотные преобразователи (инверторы), модели: NEO-WiFi, NEO-PUMP, NEO-SOLAR, NEO-OLEO, NEO-COMP, NEO-VENT, NANO

изготовитель «Motive Srl». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Le Ghiselle, 20, 25014 Castenedolo BS, Италия.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2014/30/EU "О электромагнитной совместимости", 2014/35/EU "По низковольтному оборудованию и системам".

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8504409000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 32320.301120 от 30.11.2020 года, выданного Испытательной лабораторией «ОНИКС», аттестат аккредитации ОНПС RU.04ОПС0.ИЛ02.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»; ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний», (раздел 8); ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний», (раздел 7). Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.12.2025 включительно


(подпись)



Шелест Александр Иосифович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-IT.HB54.B.04614/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.12.2020



TẤT CẢ THÔNG TIN ĐÃ ĐƯỢC BIÊN SOẠN VÀ KIỂM SOÁT VỚI SỰ CẨN THẬN TỐI ĐA. TUY NHIÊN, CHÚNG TÔI KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM VỀ SAI SÓT HOẶC THIỂU THÔNG TIN

MOTIVE SRL CÓ THỂ THAY ĐỔI BẤT KỲ LÚC NÀO CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA SẢN PHẨM ĐƯỢC BÁN



Motive srl
www.motive.it
motive@motive.it
Tel: +39 030 2677087
Fax: +39 030 2677125

