

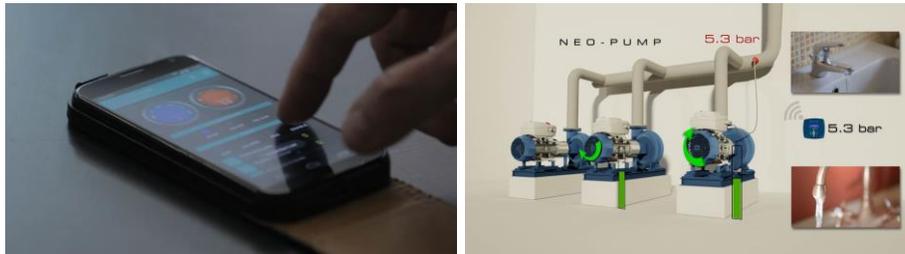
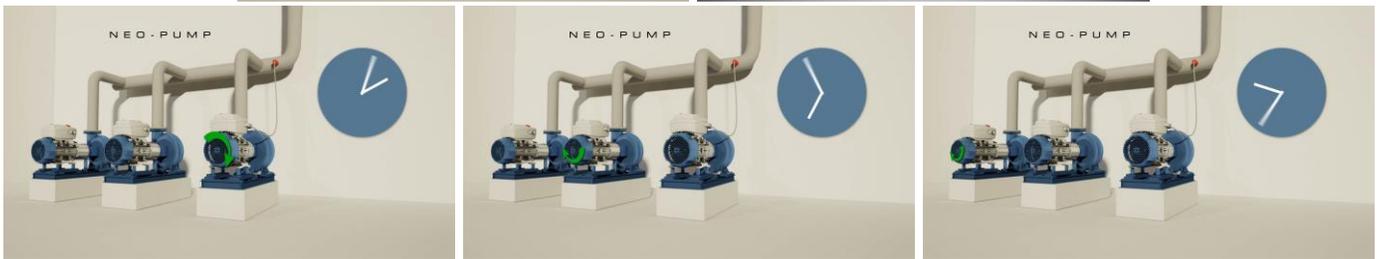
motive

NEO-PUMP

Manual Teknis



Perkenalan



<https://www.youtube.com/watch?v=Utafxke3O-4>

ISI

1. KONDISI KERJA
NEO-PUMP EMC = Pengoperasian yang aman
2. MOTOR YANG DAPAT DIHUBUNGKAN
3. PERAKITAN MEKANIK
 - 3a. Ukuran
 - 3b. Perakitan motorik
 - 3c. Pemasangan di dinding – NEO-WALL (opsional)
 - 3d. Papan tombol
 - 3e. Baterai papan tombol
 - 3f. Pemasangan di dinding – NEO-WALL (opsional)
4. PERAKITAN LISTRIK
 - 4a. Peringatan
 - 4b. Sambungan listrik NEO-PUMP
 - 4c. Diagrams
 - 4d. Koneksi perangkat eksternal
 - 4d1. Mengaktifkan kontak
 - 4d2. Sambungan transduser tekanan
 - 4d3. Koneksi grup
 - 4d4. Sambungan sakelar pisau daya (opsional)
5. PEMROGRAMAN DAN PENGGUNAAN
 - 5a. Perubahan komunikasi Keypad-Inverter
 - 5b. Melakukan tindakan
 - 5c. Koneksi opsional
 - 5d. Tombol papan tombol
 - 5e. Led papan tombol
 - 5f. Menu fungsi
 - 5g. Tampilan tampilan
 - 5h. Alarm
 - 5i. MODBUS
6. PERINGATAN DAN RISIKO

PERNYATAAN KESESUAIAN

1. KONDISI KERJA

Fig.2



Kuantitas fisik	Simbol	UOM	NEO-PUMP-3	NEO-PUMP-11	NEO-PUMP-22
Tingkat perlindungan inverter*			IP65		
Tegangan suplai inverter	V_{1n}	V	3x 200-460		
Frekuensi suplai inverter	f_{1n}	Hz	50-60		
Tegangan keluaran maksimum inverter	V_2	V	= $V_{1n} \cdot 5\%$		
Frekuensi keluaran inverter	f_2	Hz	110% f_{1n} [$f_2 \leq 55\text{Hz}$ if $f_{1n} \leq 50\text{Hz}$]		
Nilai arus masukan ke inverter	I_{1n}	A	7.5	23	47
Nilai arus keluaran dari inverter (ke motor)	I_{2n}	A	7.0	22	45
Output arus kontinu maksimum dari inverter	I_2	A	$I_{2n} + 5\%$		
Torsi awal maksimum/rasio torsi terukur	C_s/C_n	Nm	150%	200% (7,5kW) 160% (11kW)	150%
Arus Mulai Maksimum (disimpan selama 3 detik)	I_{2max}	A	150% I_2	200% I_2 (7,5kW) 160% I_2 (11kW) Max 35A	150% I_2
Suhu penyimpanan	T_{stor}	°C	-20 ÷ +60		
Suhu pengoperasian lingkungan	T_{amb}	°C	-20 ÷ +40 (-20 only with inverter powered and pre-heating function active)		
Kelembaban relatif maksimum		% (40°C)	50		
Jarak komunikasi keypad-inverter WiFi maksimum		mt	20		
Kehilangan daya (% kecepatan motor; % torsi beban)	(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)
Kerugian siaga		W	4	6	10

Tab. 1: kondisi pengoperasian

Karakteristik lebih lanjut	NEO-PUMP-3	NEO-PUMP-11	NEO-PUMP-22
Kontrol motorik	V/F	vektor	vectorial
Synchronous motors control	NO	optional	optional
Jam baterai terintegrasi (untuk kemungkinan mulai dan berhenti yang dapat diprogram);	NO	YES	YES
EMC untuk LINGKUNGAN INDUSTRI (ref. EN 50081-2, paragraf 5)	YES	YES Class A – Cat C2	YES Class A – Cat C2
EMC untuk LINGKUNGAN DOMESTIK, KOMERSIAL DAN INDUSTRI RINGAN (ref. EN 50081-1, paragraf 5)	YES (since V2.01) Class A – Cat C1	optional	optional
Sakelar pisau listrik 3PH	optional cod.INTEM3X32A	optional cod.INTEM3X32A	optional cod.INTEM3X63A
 Protokol komunikasi (dari Juli 2014)	MODBUS RS485	MODBUS RS485	MODBUS RS485
Resistensi pengereman internal	YES	YES	YES

Untuk kondisi lingkungan yang berbeda, hubungi Layanan Dukungan kami

*Gelar IP65 mengacu pada kotak inverter dan keypad yang dapat dilepas, baik ditempatkan di kotak inverter atau apakah inverter dan keypad berjauhan satu sama lain. Hal ini dimungkinkan berkat:

- penerapan sistem bertenaga induksi (III.1) sebagai pengganti konektor "male-female",
- bentuk kasus dari 2 item
- gasket penyegel khusus pada keypad (III. 3) dan pada kotak inverter (III. 4)



Gbr. 3



Gbr. 4

NEO-PUMP EMC = Pengoperasian yang aman



Pernahkah Anda mengalami kerusakan listrik/elektronik yang terjadi secara sporadis dan tidak dapat dijelaskan perangkat? Misalnya gerbang otomatis, komputer, PLC, pemutus arus... Jika Anda tidak menemukan kesalahannya, mungkin karena kompatibilitas elektromagnetiknya perangkat (tidak cukup kebal terhadap interferensi listrik/elektromagnetik yang diterima dari saluran listrik atau terpancar di udara) atau ke peralatan lain yang menunjukkan tidak kerusakan tetapi mengganggu perangkat Anda. Kompatibilitas elektromagnetik adalah a persyaratan yang ditentukan oleh undang-undang dan oleh kebutuhan untuk menjamin pengoperasian semuanya peralatan listrik/elektronik, yang menjadi dasar penerapannya:

- membatasi emisi listrik dan elektromagnetik di bawah ambang batas yang tepat interferensi yang dapat mempengaruhi pengoperasian perangkat lain, baik itu interferensi dipancarkan melalui udara atau dilakukan pada saluran listrik atau dalam sirkuit balik bumi;
- kebal terhadap serangkaian interferensi konduksi dan radiasi yang mungkin terjadi hadir di lingkungan di mana ia dimaksudkan untuk beroperasi.

Oleh karena itu penting untuk tidak hanya melindungi pengoperasian inverter (kecepatan variable drive), tetapi juga untuk melindungi semua perangkat lain darinya. Oleh karena itu, kompatibilitas elektromagnetik adalah hasil dari hidup berdampingan tanpa interferensi timbal balik perangkat di lingkungan yang sama.

Dalam lingkungan industri, tingkat imunitasnya harus lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan lain, namun sebaliknya a lingkungan perumahan, komersial atau industri ringan, perlu untuk membatasi potensi emisi gangguan lebih dari di lingkungan industri. Jadi peraturan tersebut mendefinisikan dua lingkungan ini:

INDUSTRI DOMESTIK, KOMERSIAL DAN RINGAN

LINGKUNGAN

(ref. EN 50081-1, paragraf 5)

Ini menyangkut perumahan, komersial dan industri ringan lokasi, baik internal maupun eksternal.

Lokasi dengan catu daya dari 50 hingga 1000V disediakan langsung dari jaringan publik dianggap pemukiman, lokasi komersial atau industri ringan.



LINGKUNGAN INDUSTRI

(ref. EN 50081-2, paragraf 5)

Lingkungan industri dicirikan oleh keberadaannya dari satu atau lebih kondisi berikut:

- kehadiran industri, ilmiah atau medis peralatan
- beban induktif dan kapasitif sering terjadi beralih
- arus dan medan magnet terkait tinggi



Bagian dari definisi pertama yang kami garis bawahi bertentangan dengan keyakinan umum: pada kenyataannya, tidak semua lokasi sering kali dianggap sebagai "lingkungan industri" hanya untuk peraturan EMC. Memang, sebagian besar perusahaan juga demikian termasuk dalam definisi industri ringan dan fasilitas serta peralatannya harus memenuhi persyaratan hukum kedua lingkungan.

Meski demikian, sebagian besar inverter tiga fasa yang beredar di pasaran dinyatakan telah sesuai dengan ketentuan yang hanya berhubungan dengan lingkungan industri dan, kadang-kadang, mereka bahkan membatasi hal ini.

Karena itu, dan ingin berbicara tentang keunggulan EMC dari NEO-PUMP, kami mengutip dua hal utama:

1. **jarak maksimum antara inverter dan motor**

Dalam pemasangan motor/inverter normal, kapasitansi parasit pada sistem perlu diminimalkan ini (tetapi tidak dengan NEO-PUMP), kabel yang menghubungkan motor dan inverter harus pendek dan berpelindung, atau tidak berpelindung tetapi dimasukkan ke dalam saluran atau tabung logam yang terhubung ke bumi. Ini juga karena kabel penghubungnya motor dan inverter juga memancarkan gelombang radio. Hal ini tidak jarang terjadi pada produsen inverter, dalam pernyataannya kesesuaian, untuk menentukan demi kebenaran panjang maksimum kabel penghubung motor dan inverter dan pernyataan ini dapat dianggap valid.

Dengan motor inverter masalah ini tidak ada, karena motor dan inverter merupakan satu kesatuan. Namun, jika kita tidak mampu mengendalikan motor inverter pada posisinya (di bawah ban berjalan, di ruang sempit dimana a unit kontrol hidrolis dipasang, pada kipas industri yang dipasang di langit-langit, dll.), dengan motor inverter normal kita masih harus memiliki perangkat kontrol yang terhubung melalui kabel ke inverter. Masalah ini tidak ada dengan NEO-PUMP, dengan keypad yang dapat dilepas dan dihubungkan ke inverter melalui frekuensi radio resmi dan teruji.

2. **pemasangan filter anti interferensi tambahan**

Untuk membuat inverter yang kompatibel, pabrikan harus mengeluarkan biaya tambahan, seperti pemasangan komponen, pelindung dan filter. Untuk menawarkan harga yang tampaknya lebih menarik, trik yang sering dilakukan adalah dengan tidak memasukkan di inverter semua yang Anda butuhkan dan untuk menyelesaikan masalah dengan mengharuskan Anda dalam instruksi manual untuk membeli filter anti-interferensi secara terpisah dan pasang. Seorang yang ceroboh pembeli kemudian mungkin membodohi dirinya sendiri bahwa mereka telah menabung, hanya untuk menemukannya keluar nanti, setelah membaca manual, jika dia ingin mematuhi dengan undang-undang yang berlaku dan menghindari masalah pengoperasian inverter atau perangkat lain di lingkungan yang sama, dia harus mengeluarkan biaya tambahan untuk bahan dan pemasangan. Kisah berulang lainnya adalah memasang inverter yang hanya cocok untuk lingkungan industri, meskipun perusahaan mempunyai pasokan Listrik langsung dari sumber listrik, sehingga membahayakan pengoperasian pihak lain perangkat. Hal ini membuat pengguna akhir dapat memahami masalahnya mengapa gerbang otomatis, komputer, PLC, pemutus arus pelindung atau perangkat elektronik lainnya disamakan lingkungan akan mulai mengalami masalah kerusakan yang tidak dapat dikonfirmasi dan diselesaikan oleh pemasok dari inverter.



NEO-PUMP dirancang sebagai motor inverter plug-and-play, untuk menghindari biaya bahan tambahan dan tenaga kerja untuk pembeli. Ia harus mempertimbangkan, dengan memandang situasi dengan serius, fakta bahwa situasi telah dirancang sesuai tujuannya lingkungan, tanpa memerlukan bahan tambahan dan biaya pemasangan.

Oleh karena itu, sangat luar biasa dalam proyek NEO-PUMP-3, Motif telah berhati-hati untuk membuatnya kompatibel tidak hanya dengan lingkungan industri, dengan kekebalan yang tinggi, namun juga menjaga emisinya di bawah ambang batas paling ketat yang ditentukan untuk lingkungan rumah tangga, komersial, dan industri ringan, tanpa perlu memasang filter eksternal tambahan. NEO-PUMP-11, bagaimanapun, karena kekuatannya yang lebih besar, merupakan standar yang cocok untuk pemasangan di lingkungan industri tetapi memerlukan pemasangan filter anti-interferensi eksternal opsional agar cocok untuk penggunaan domestik dan komersial dan lingkungan industri ringan juga.

2. MOTOR YANG DAPAT DIHUBUNGAN

Tab. RP: Rentang daya motor yang dapat dihubungkan (pada 400Vac*)

Motor kW	0,13	0,18	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	1,9	2,2	3	4	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22
NEO-PUMP-3											SV								
NEO-PUMP-11															SV	SV+F			
NEO-PUMP-22																			



SV= daya yang berlaku hanya dengan ventilasi paksa (bab 4a) internal (bab 4a)

.F= diperlukan juga 2 kipas

*inverter tidak boleh dibagi berdasarkan daya kW (mereka diklasifikasikan berdasarkan daya hanya untuk kepraktisan dan kebiasaan), tetapi berdasarkan arus stabil keluaran A. Arus A berbanding terbalik dengan tegangan V.



Daya yang dapat digunakan tidak hanya bergantung pada karakteristik elektronik NEO-PUMP, namun juga juga pada kapasitas disipatif kasusnya. Oleh karena itu, tidak diperbolehkan menggunakan papan elektronik dalam kasus ini yang berbeda dari aslinya dengan melepas papan elektronik dan memasangnya di wadah lain. Ini pemindahan juga akan membahayakan isolasi listrik dan keamanan perangkat yang diakibatkannya tidak dapat diterapkannya garansi

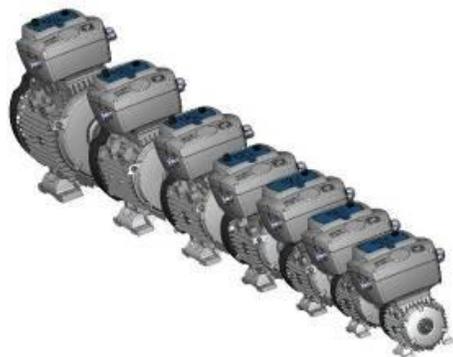
Tab. RD: Kisaran ukuran motor IEC yang dapat dihubungkan

Motor IEC Tipe	63	71	80	90S	90L	100	112	132S	132M	160	180	200
NEO-PUMP-3	X	X	X	X			* X	*X	*X			
NEO-PUMP-11				X	X	X				X		
NEO-PUMP-22												X

*. setelah melepas plastik knockout seperti yang ditunjukkan pada bab.4

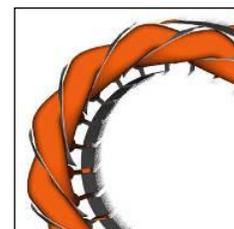
X. adaptor mekanis yang diperlukan, bab 4

Mengapa menghubungkan motor ukuran 112 dan 132 ke NEO-PUMP-3 atau motor ukuran 160 ke a NEO-PUMP-11? Karena motor dengan kutub lebih dari 4 bisa berukuran lebih besar (misalnya, 112M-6 2,2kW, 132S-6 3kW, 132S-8 2,2 kW dan 132M-8 3kW).



Penting agar motor cocok untuk ditenagai oleh VSD Penggerak Kecepatan Variabel. A persyaratan mendasarnya adalah ia memiliki insulasi yang diperkuat antara belitan fasa. Yang lain, adalah

terbatasnya penyerapan arus dan kenaikan suhu yang rendah, karena arus merupakan batas dari suatu inverter dan suhu motor akan memanaskan inverter. Motor motif rangkaian Delphi, sebagai fitur standar, dapat ditenagai oleh inverter dan dirancang sesuai dengan motif VSD.



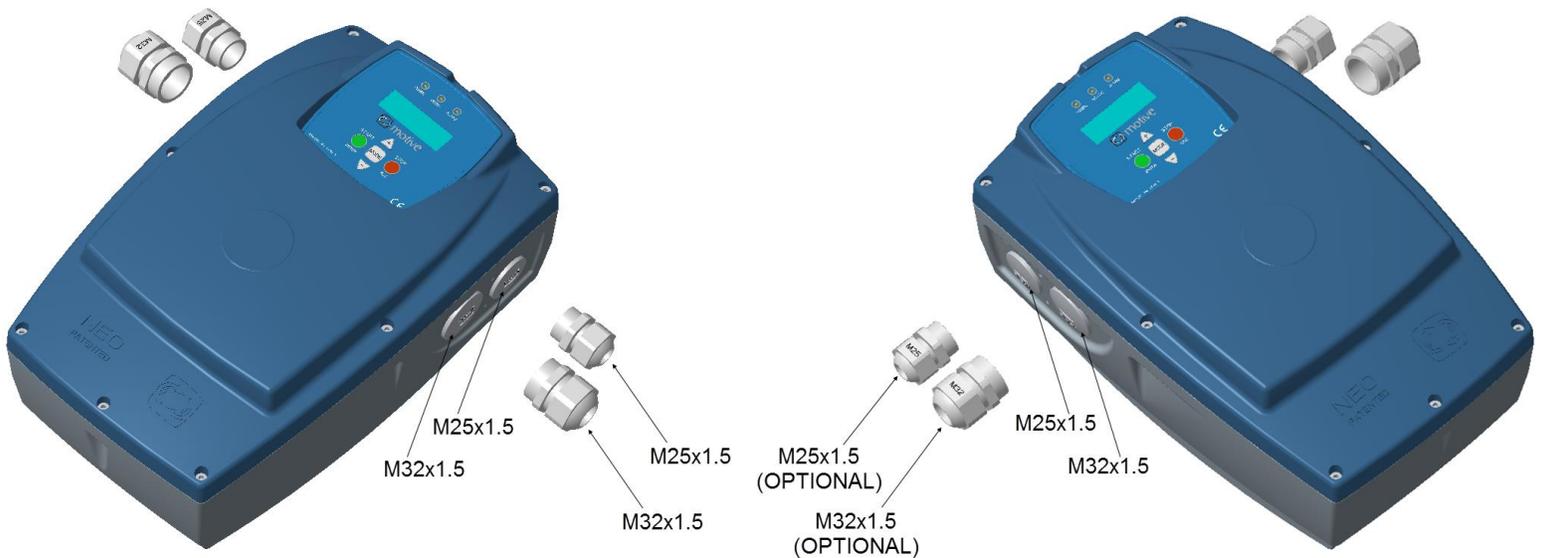
3. PERAKITAN MEKANIK

3a. Ukuran

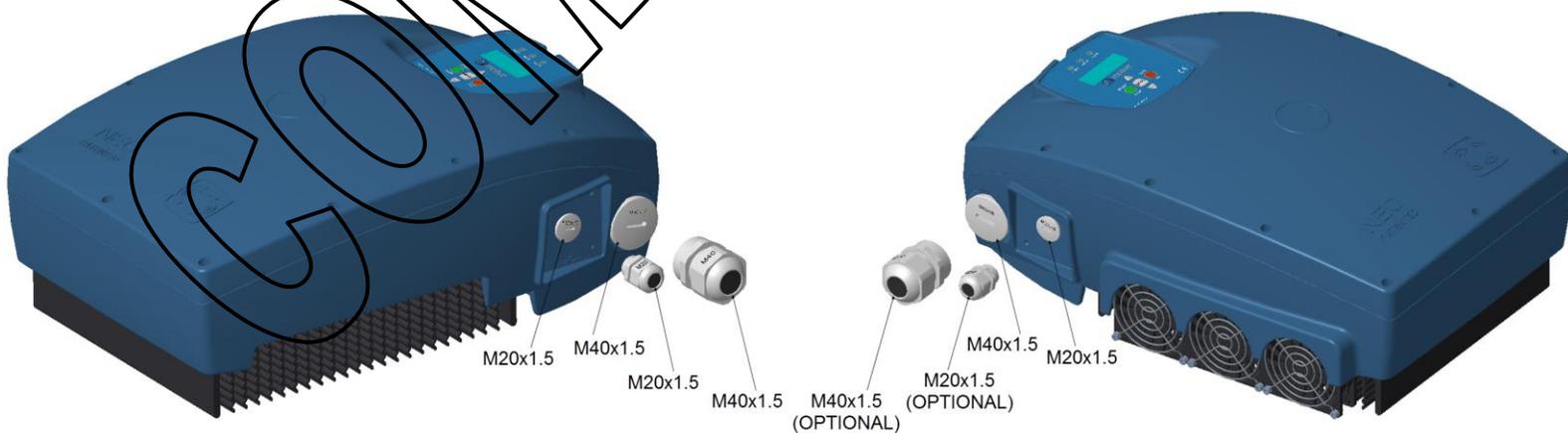
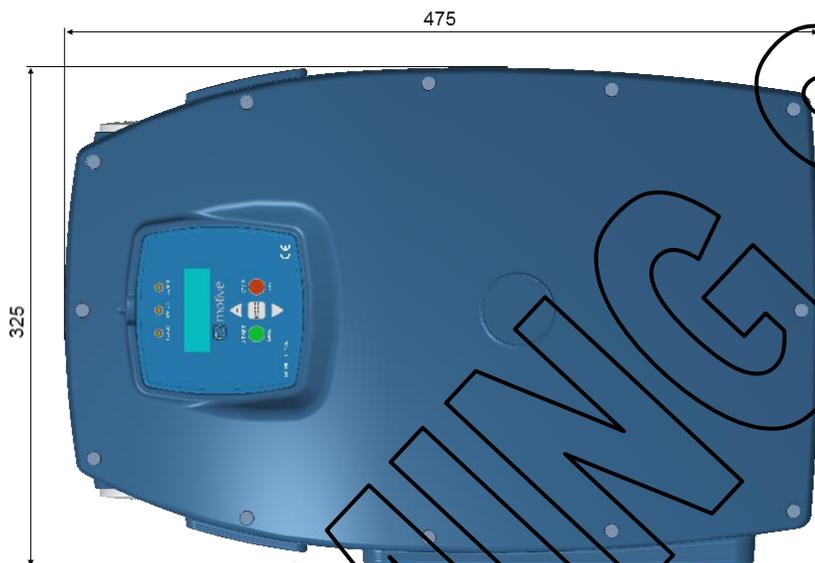
Dimensi NEO-PUMP-3 dan keypad



Dimensi NEO-PUMP-11

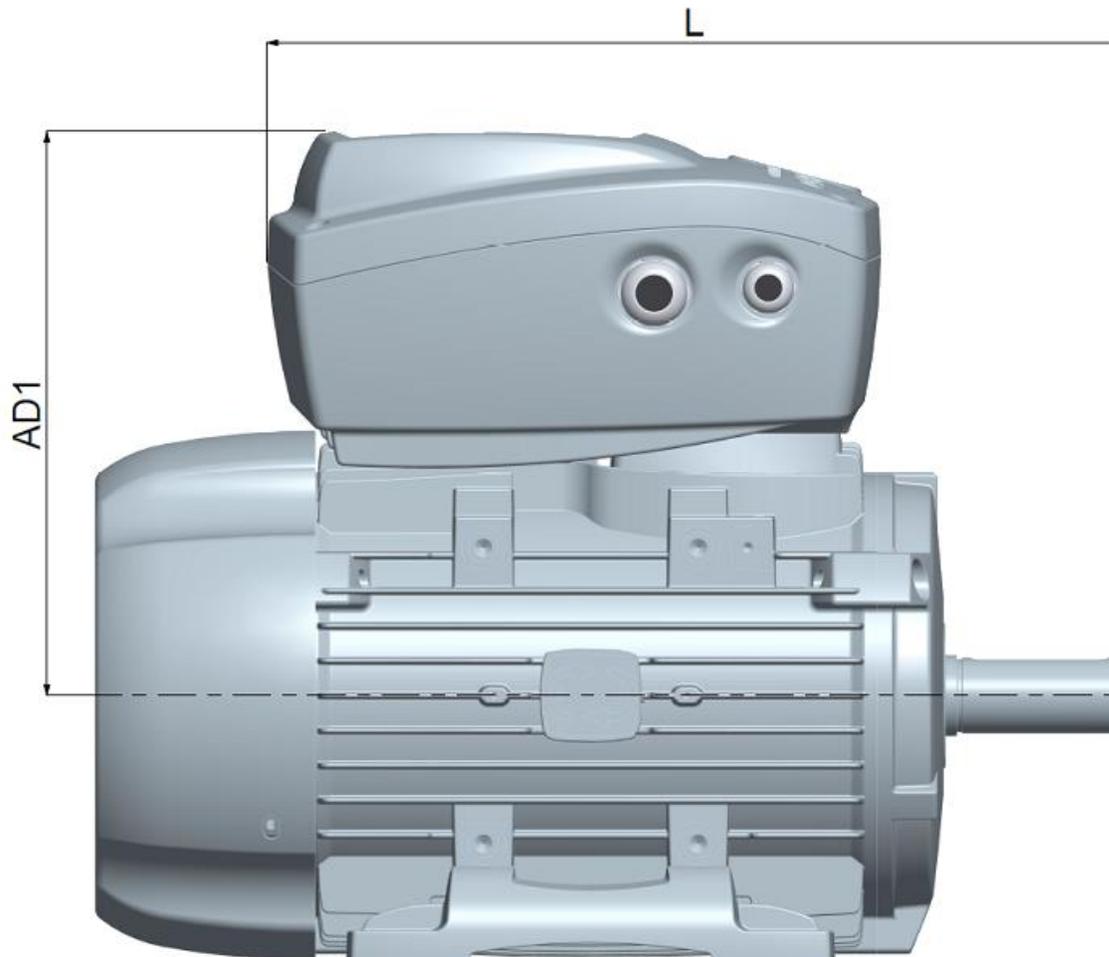


NEO-PUMP-22



Dimensi NEO-PUMP + motor

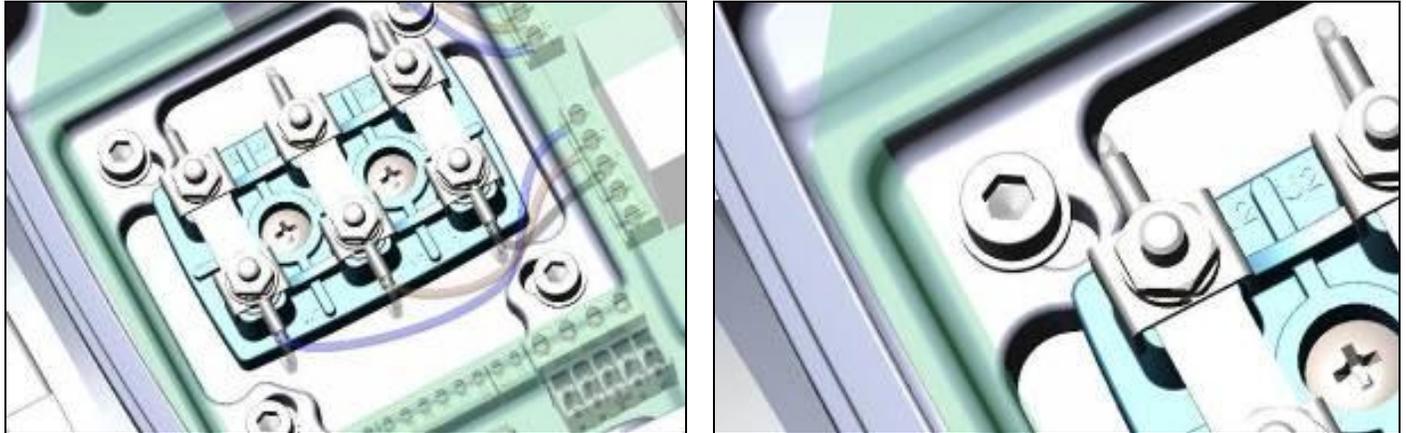
Motor IEC	NEO-PUMP-3		NEO-PUMP-11		NEO-PUMP-22	
	AD1	L	AD1	L	AD1	L
63	188	264				
71	195	278				
80	211	288				
90S	215	=	242	431		
90L	196	=	242	431		
100L	210	=	251	438		
112	233	=	261	447		
132S	252	=	274	475		
132M	252	=	274	=		
160M			342	=	335	640
160L					335	=
180M					350	=
180L					350	=



3b. Perakitan motorik

Pengikat mekanis dengan slot (Ill. 5) memungkinkan casing NEO-PUMP dipasang pada berbagai motif seri Delphi motor dari ukuran 71 sampai ukuran 160 (Tabel.RD)

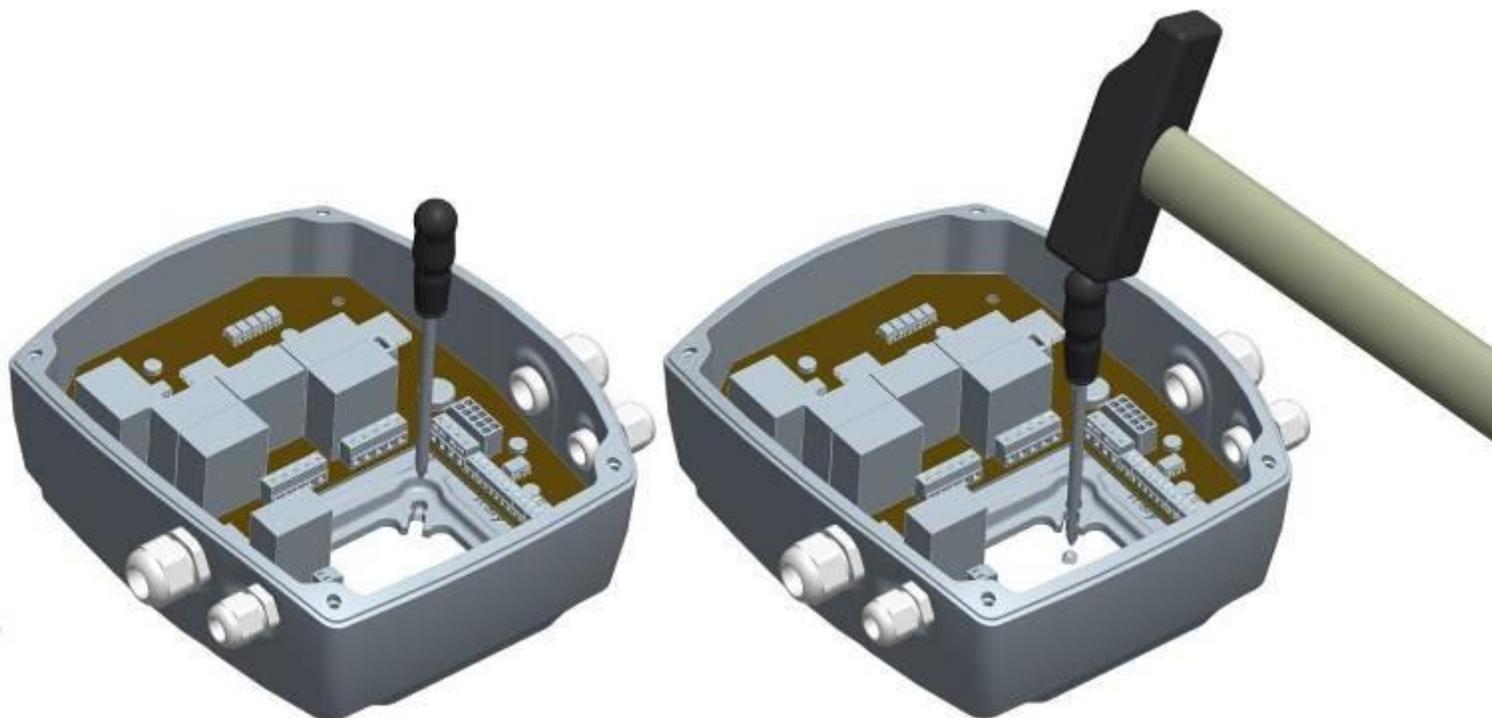
Ill.5



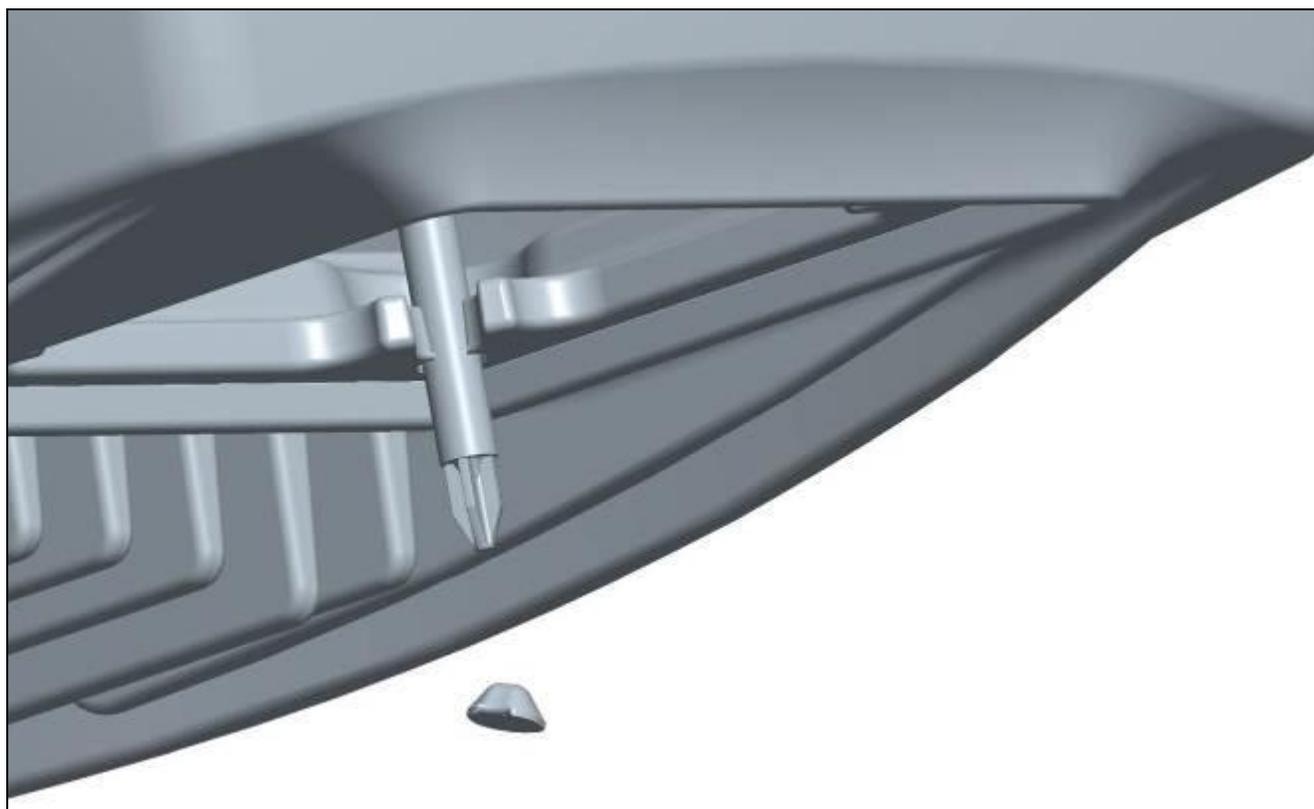
KO plastik memungkinkan NEO-PUMP-3 memperluas bidang penggunaannya ke mesin dengan ukuran lebih besar (Tabel RD), seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Prosedur pelepasan plastik

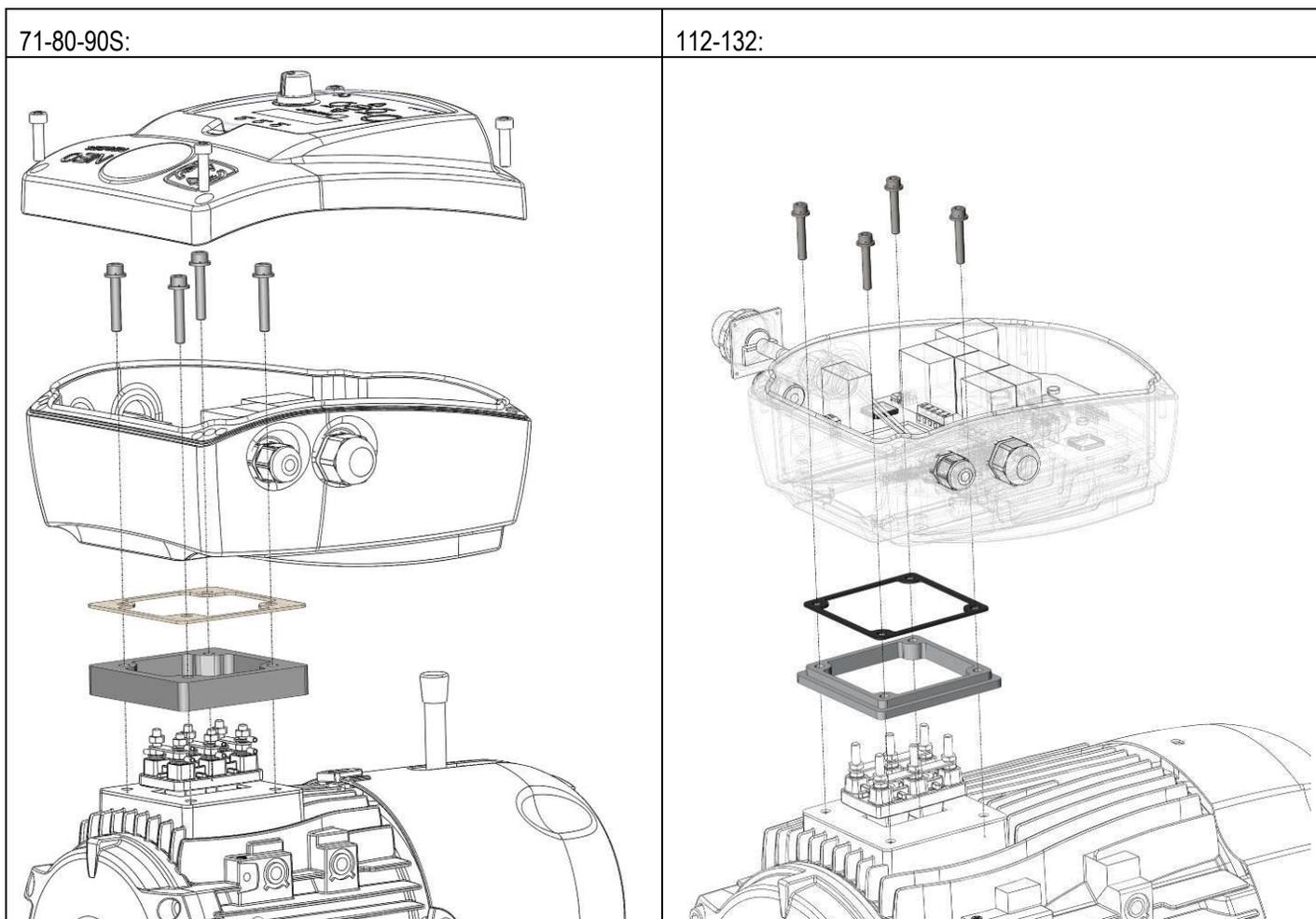


Berhati-hatilah agar ujung logam atau kawat tidak tersebar di dalam rumah inverter, karena dapat menimbulkan korsleting yang berbahaya.

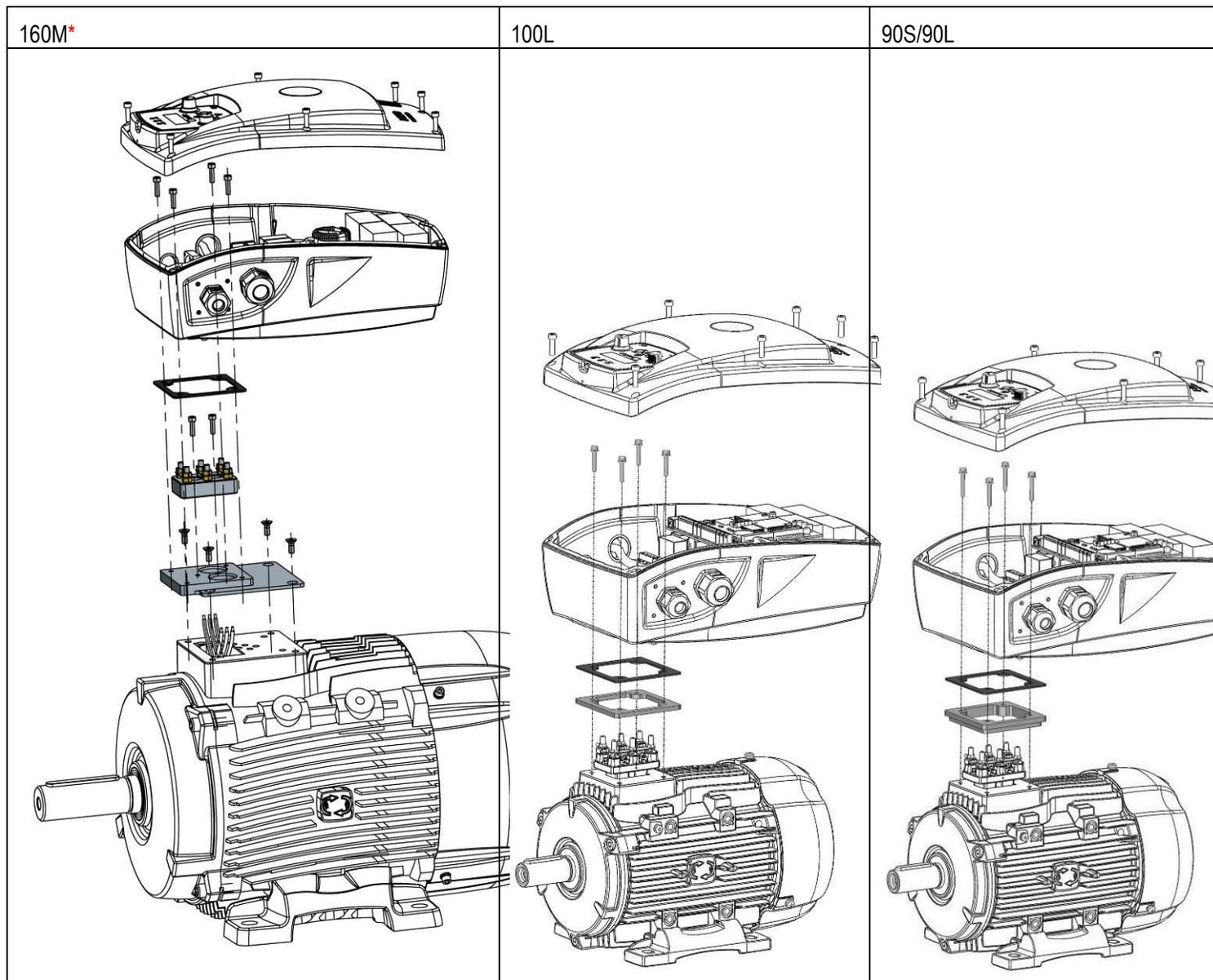


Untuk hubungan antara NEO-PUMP-3 dan motor bertanda X pada “Tab. RD”, adaptor mekanis tertentu adalah diperlukan. Lihat gambar berikut.

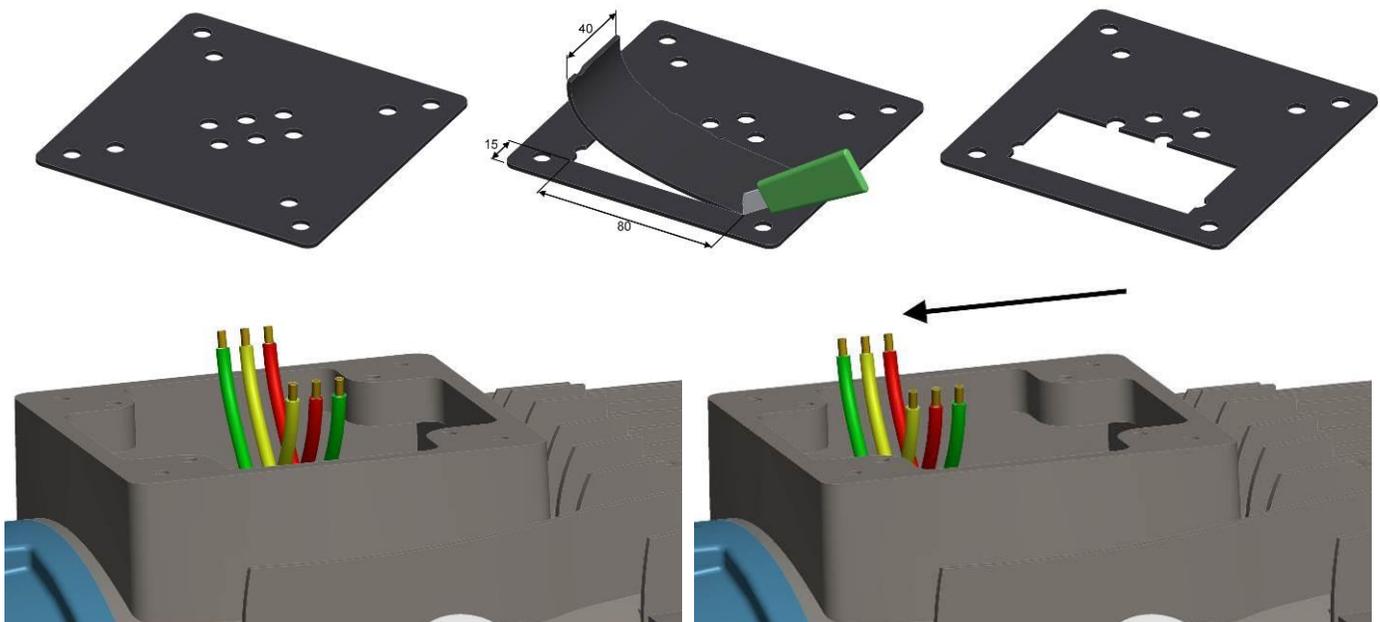
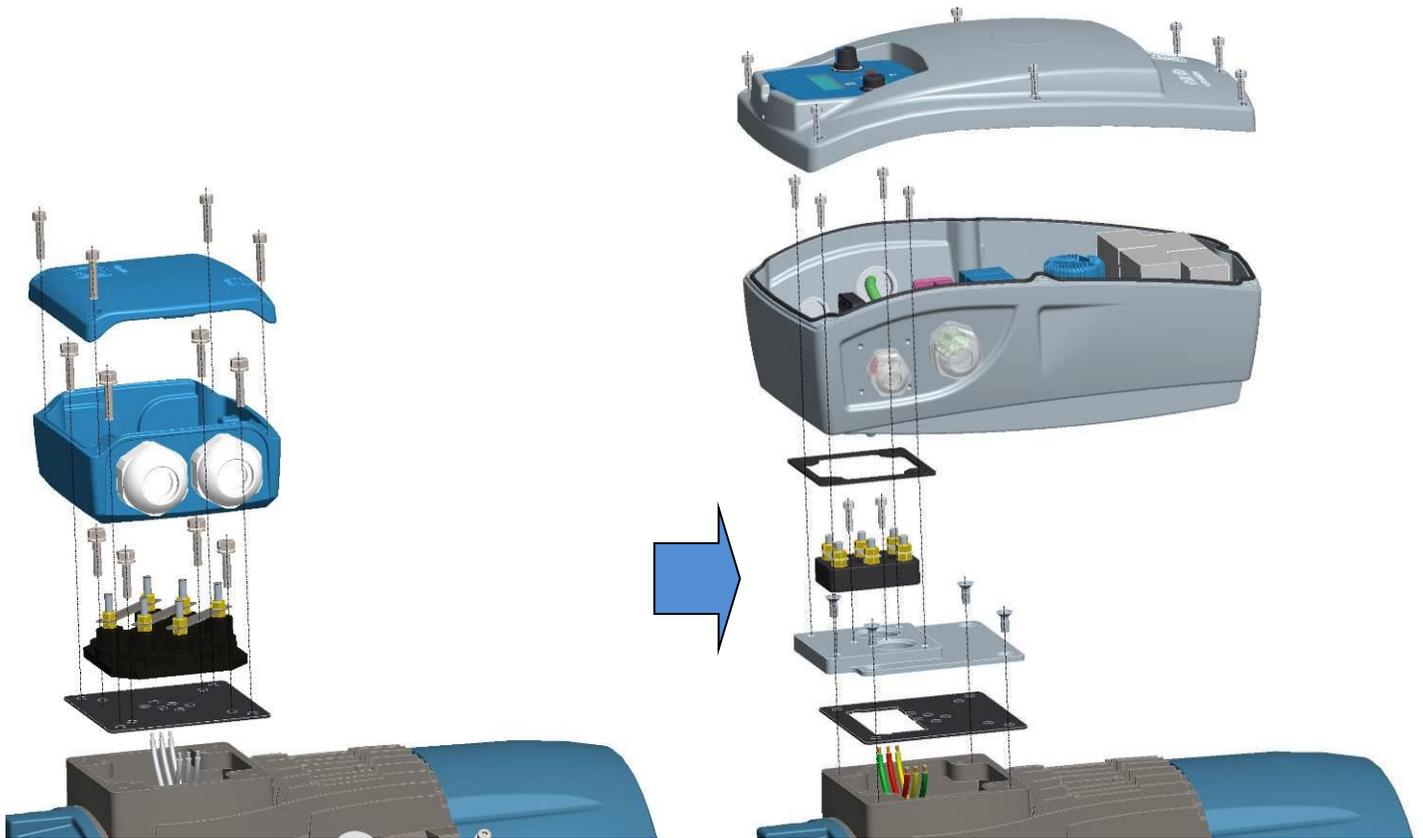
NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11



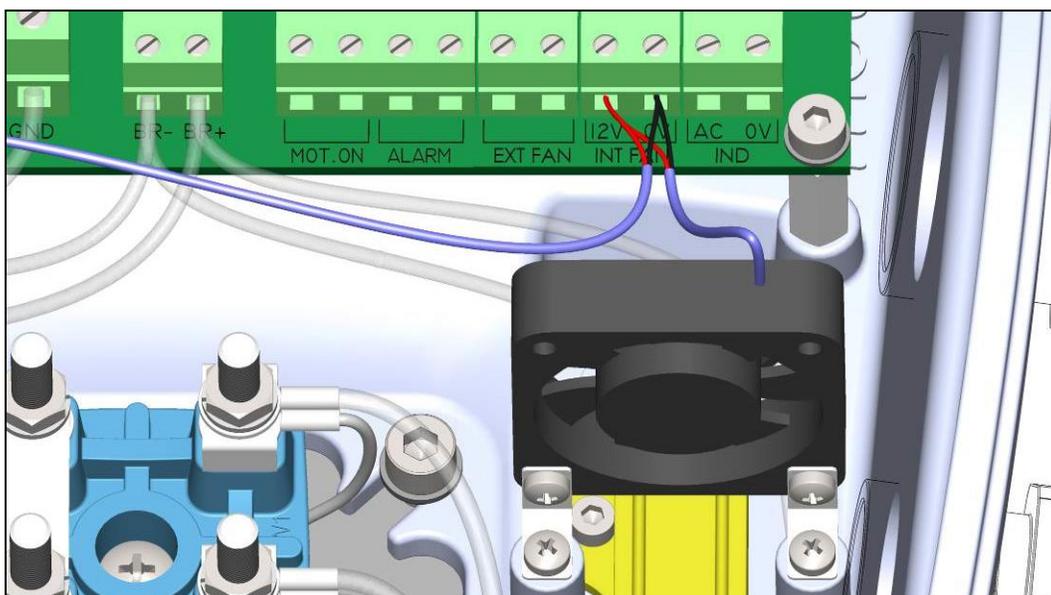
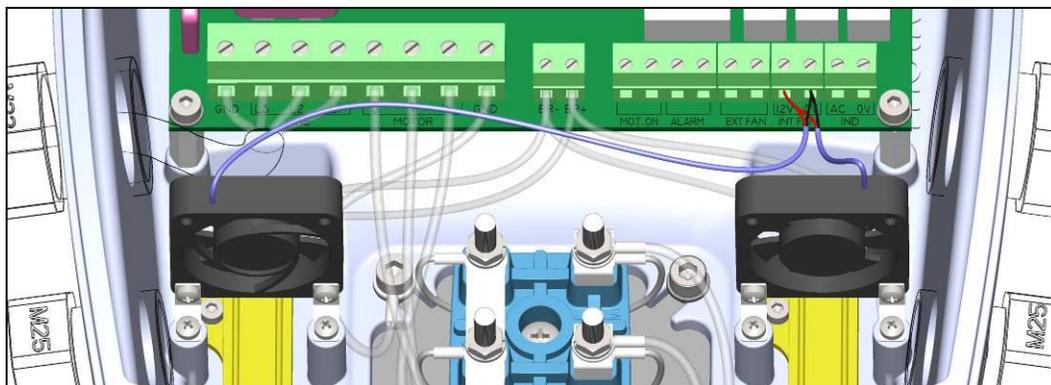
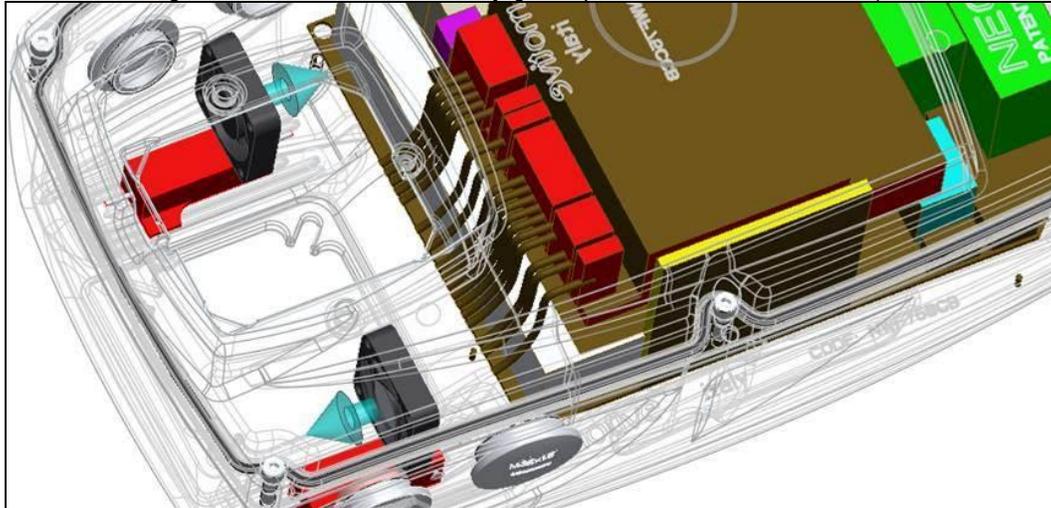
*NEO-PUMP-11 + motor IEC 160M



Jangan mengangkat atau mengangkut motor yang tersambung ke inverter dengan mencengkeram kotak inverter.



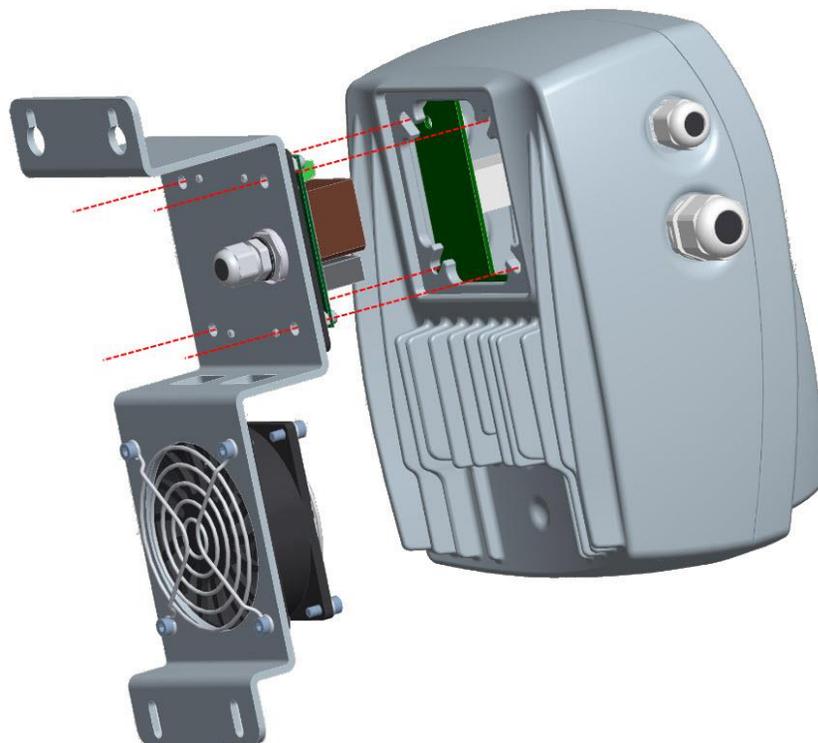
NEO-PUMP-11 dengan motor 11kW = dibutuhkan juga 2 kipas internal (cod. NWF11FANKIT)



3c. Pemasangan di dinding - NEO-WALL (opsional)

Jika diperlukan pemasangan di dinding, misalnya saat menggunakan pompa submersible, Anda dapat menggunakan NEO-"WALL" (petunjuk pemasangan dan sambungan listrik disertakan bersama setiap kit).

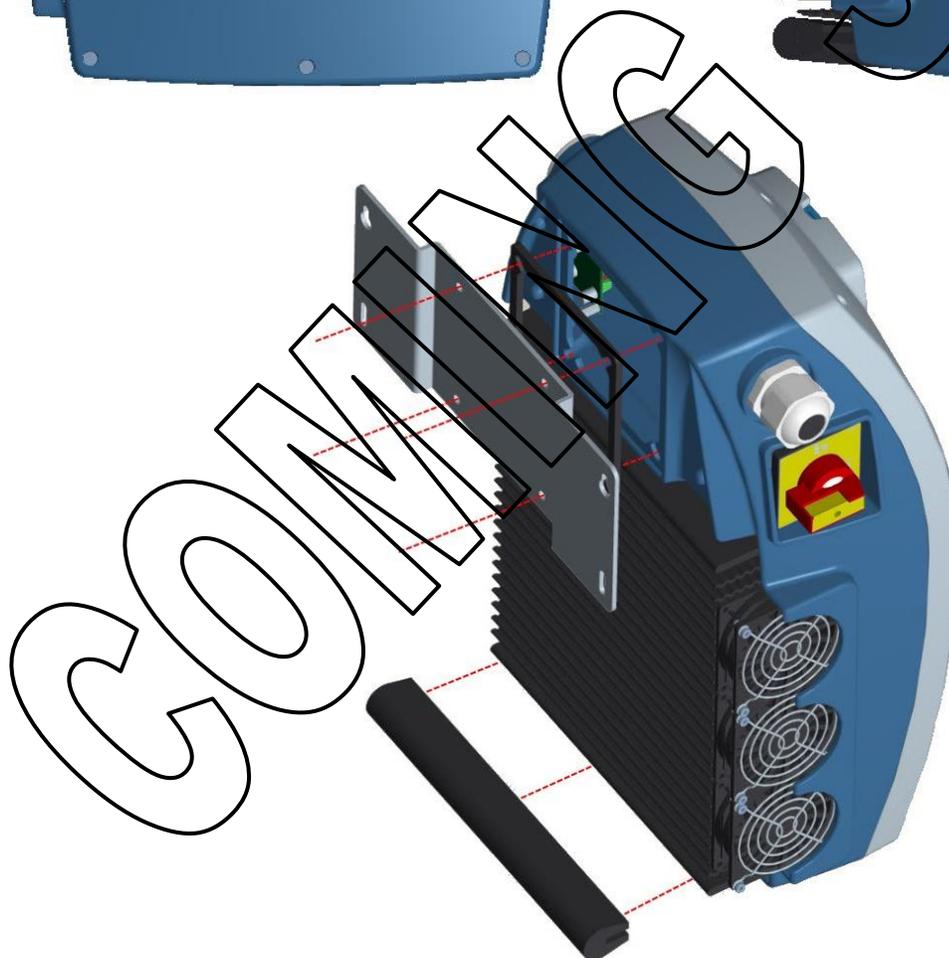
NEO-WALL3



NEO-WALL11



NEO-WALL22



3d. Papan tombol

Papan tombol wajib ada di setiap NEO-PUMP. Papan tombol disertakan dalam versi ini:



Versi standar
IP67

Berkat 4 magnet yang dimasukkan ke dalam kotak keypad (Ill. 6), keypad terpasang dengan aman di tempatnya, dalam posisi perakitan apa pun.



Gbr.6

Ini juga menawarkan keuntungan karena memungkinkan keypad diputar menjadi 4 posisi, tergantung sudut pandang yang diinginkan



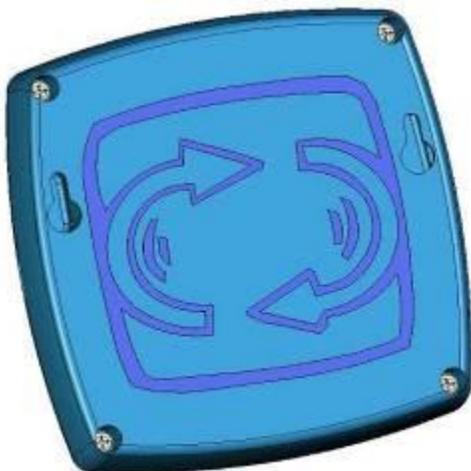
Jika keypad dilepas dari casing NEO-PUMP, keypad dapat dipasang ke dinding dengan 2 cara.

- Jika dinding terbuat dari logam, dengan menggunakan daya magnet 4 buah magnet pada keypad (Ill. 7).



Gbr.7

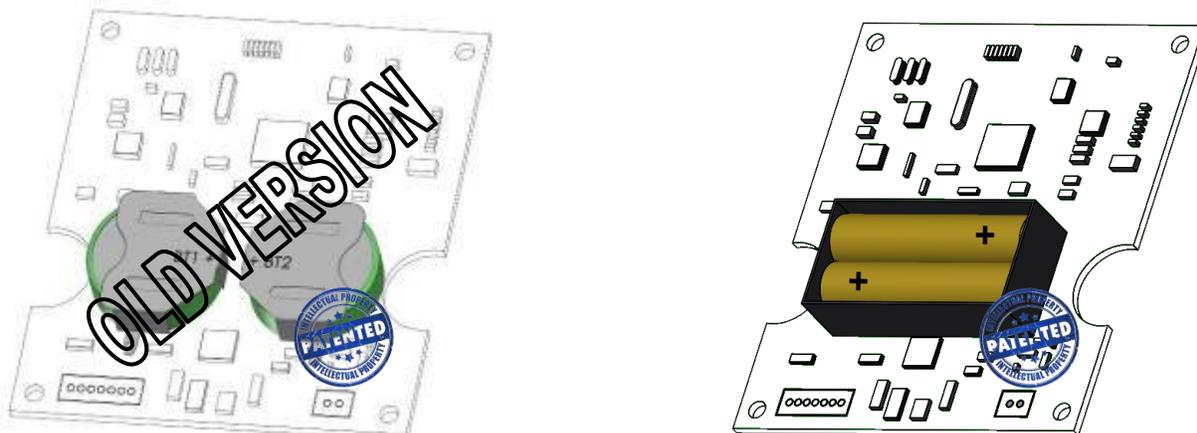
- Sebagai alternatif, dapat dipasang pada 2 sisipan dengan menggunakan slot yang ditentukan di bagian belakang casing (Ill. 8)



Gbr.8

3e. Baterai papan tombol

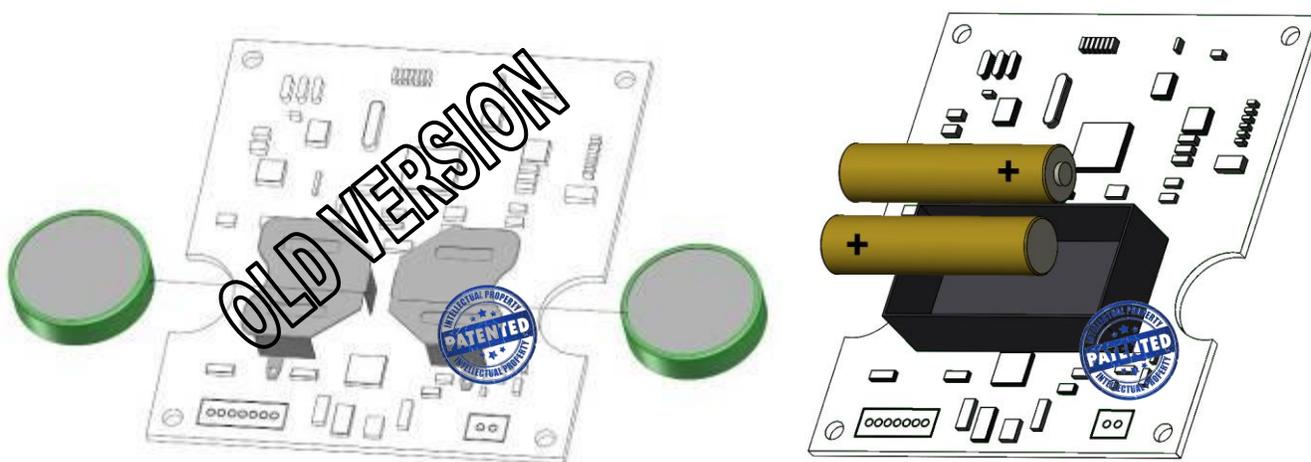
Sebelum Anda mulai menggunakan keypad untuk pertama kalinya, isi ulang baterainya, biarkan keypad berada di dalamudukannya di NEO-PUMP (dengan motor berhenti) atau di dalam BLOCK, saat BLOCK atau NEO-PUMP dihidupkan, selama 10 jam



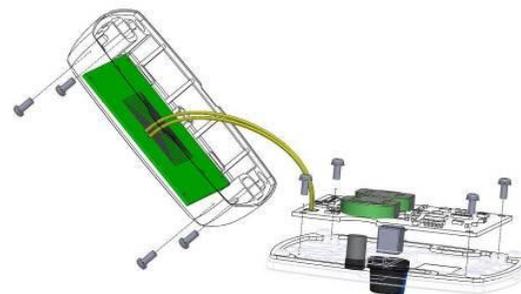
Ilustrasi 14 - Diagram bagian belakang papan kontrol logika NEO-PUMP

- baterai yang dapat diisi ulang, jika diisi secara teratur, dapat bertahan selama beberapa tahun; jika tidak dikenakan biaya untuk jangka waktu lama waktu, namun baterai mungkin perlu diganti.
- Waktu pengisian baterai: dengan tampilan menyala sekitar 1 jam (NB: kecil kemungkinan klien akan terus menggunakan tombol untuk jangka waktu ini); – dalam keadaan siaga mode itu akan bertahan tanpa batas waktu karena ada tidak ada penggunaan daya, sampai tombol MODE mati ditekan yang akan mengaktifkan kembali papan tombol dan layarnya;
- Waktu pengisian penuh dengan keypad di inverter case atau pada pengumpanan BLOCK: sekitar 1 jam;

Untuk melepas baterai, buka panel kontrol dan gerakkan mereka secara eksternal dari slot logamnya. Periksa apakah tidak ada oksida pada kontak.



Dengan adanya selector dan potensiometer 4 M3 sekrup yang ada di bagian atas papan display harus terpasang dibuka. Ekstrak agar baterainya bisa dilepas dan diganti; pada akhir operasi ini papan akan dibutuhkan untuk disekrup kembali ke penutup keypad



3f. BLOCK – dukungan daya induksi untuk pemasangan di meja atau dinding
 200-260Vac 1PH 50/60Hz IP65

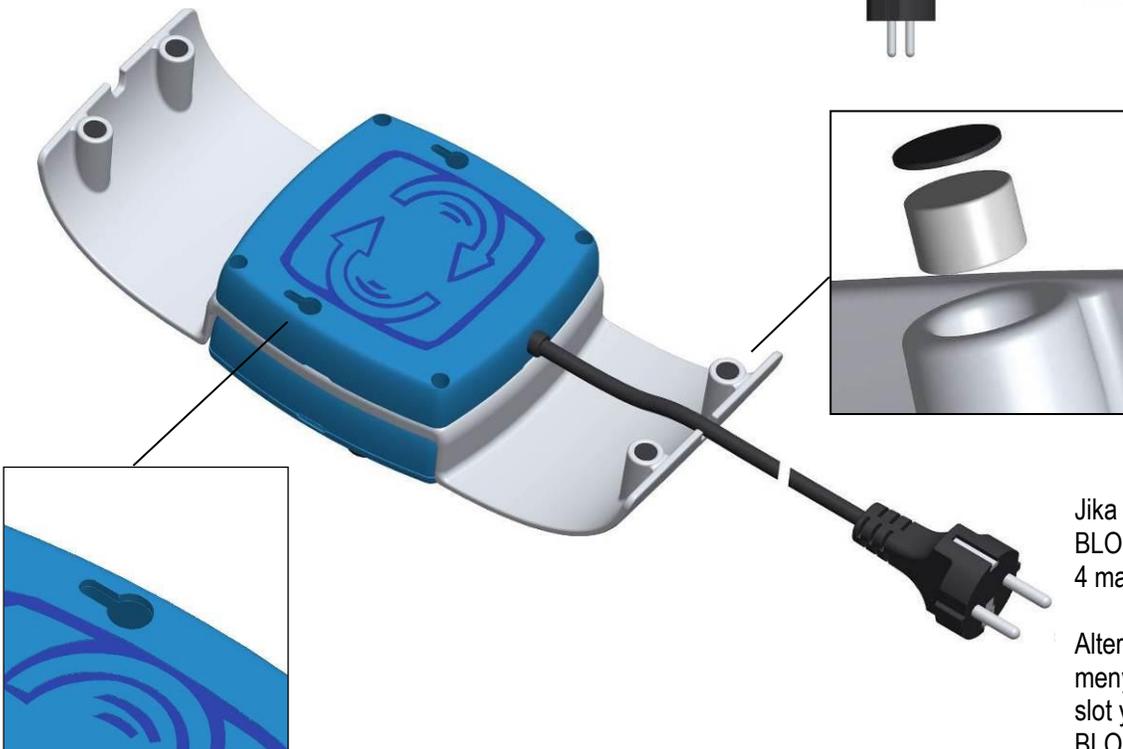


Papan tombol ditarik dan ditahan
 BLOCK kursi dengan magnet

Papan tombol dapat diposisikan di
 mana saja posisi.

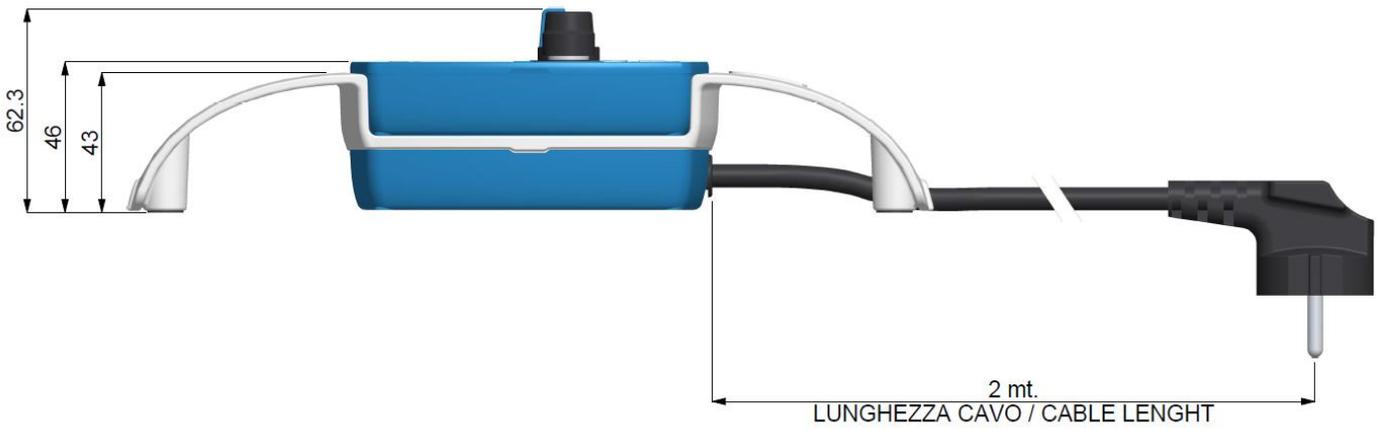
Papan tombol ditenagai oleh induksi.

BLOCK adalah IP65



Jika dindingnya terbuat dari logam,
 BLOCK ditetapkan oleh kemagnetan
 4 magnet

Alternatifnya, dapat diperbaiki ke 2
 menyisipkan dengan menggunakan
 slot yang ditentukan di belakang
 BLOCK



4. PERAKITAN LISTRIK

4a. Peringatan



Pemasangan harus dilakukan secara eksklusif oleh personel yang berkualifikasi dan ahli.

Segala penanganan terhadap kotak Inverter yang terbuka harus dilakukan minimal 1 menit setelah listrik padam, dengan saklar pemutus yang sesuai atau dengan melepas kabel daya secara manual. Yang pasti internal kapasitor habis, dan oleh karena itu pemeliharaan dapat dilakukan, LED internal menyala bagian bawah (dioda hijau) papan daya, harus dimatikan sepenuhnya. Cabut selalu NEO-PUMP dari stopkontak sebelum menangani bagian listrik atau mekanis apa pun dari sistem.

Baca manual ini dan manual mesin (unduh dari www.motive.it) sebelum pemasangan.

Jika produk menunjukkan tanda-tanda kerusakan, jangan lanjutkan pemasangan dan hubungi Layanan Tengah.

Patuhi dengan ketat peraturan keselamatan dan pencegahan kecelakaan.

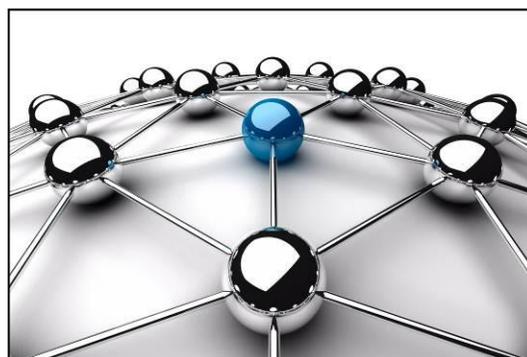
Tegangan listrik harus sesuai dengan tegangan yang dibutuhkan oleh inverter (Bab 2).

Lepaskan catu daya Inverter dengan menekan sakelar hulu sebelum membuka penutupnya;

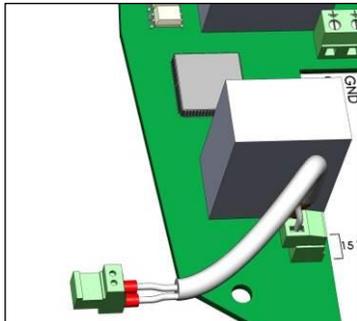
Petunjuk EMC mengharuskan kedua kabel daya NEO-PUMP adalah tipe koaksial (atau lapis baja) dengan konduktor tunggal memiliki bagian lebih besar atau sama dengan 1,5 mm. Perisai dari konduktor harus dibumikan pada kedua ujungnya. Untuk menghindari ground loop yang dapat menimbulkan gangguan radiasi (antena efeknya), motor yang digerakkan oleh NEO-PUMP harus di-ground secara individual, selalu dengan koneksi impedansi rendah.

Jalur kabel listrik utama dan motor-inverter harus sama dipisahkan semaksimal mungkin. Jangan membuat loop. Jika mereka harus melakukannya berpotongan, pastikan sudutnya 90 derajat untuk menghasilkan yang paling sedikit kopel. Kegagalan untuk mematuhi kondisi ini mungkin sepenuhnya atau sebagian meniadakan efek filter anti-gangguan.

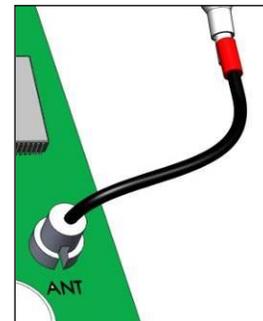
Dalam beberapa kasus, untuk sepenuhnya menghilangkan beberapa gangguan (dipancarkan atau dilakukan) tanaman lain yang sangat sensitive peralatan mungkin terkena, filter listrik EMC tiga fase lainnya harus digunakan, (Arus pengenalan minimum 8 amp) terhubung ke hulu, sebagai input ke inverter.



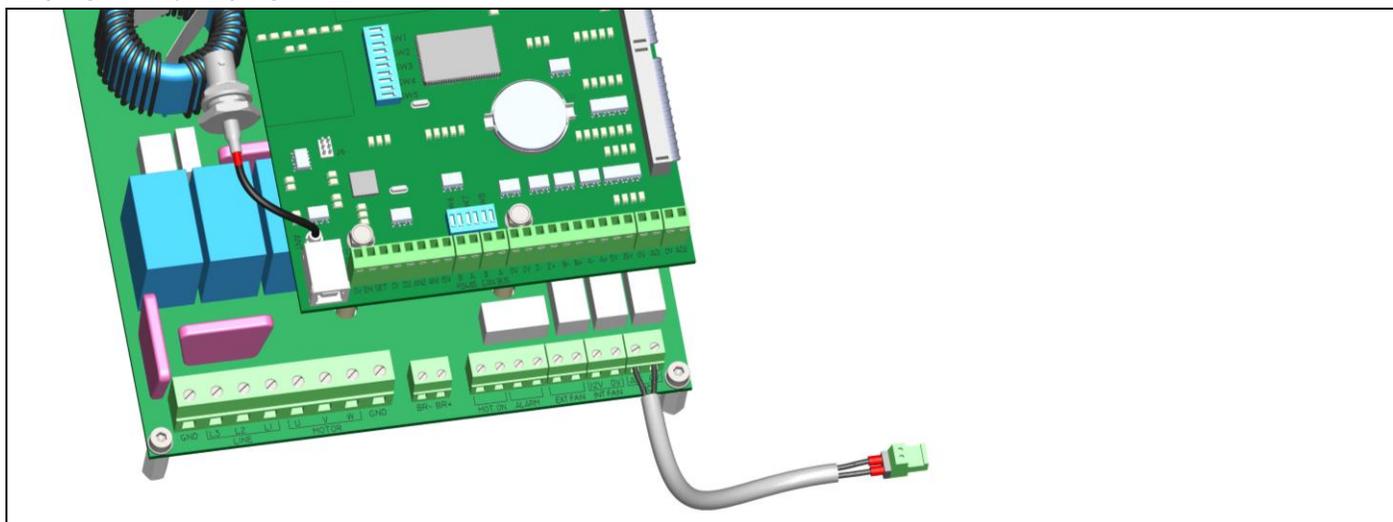
4b. Sambungan listrik NEO-PUMP



- Buka kotak inverter dengan membuka 4 sekrup penutupnya;
- Lepaskan konektor kabel koaksial antena (ANT) dan catu daya induktif (15Vac) – (Ill. 13) – untuk memisahkan tutup sepenuhnya dari bagian bawah kotak inverter, untuk memudahkan pemasangan pada motor;
- Hubungkan terminal kotak terminal motor ke NEOPUMP konektor seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9, 10, 11, atau 12.



NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



KONEKTOR KABEL KOAKSIAL PADA PAPAN DAYA: Saat menyambungkan kabel koaksial ke listrik papan, jangan gunakan perkakas logam yang dapat sangat merusak komponen kelistrikan SMD di sekitarnya halus.

NEO-PUMP harus dipasang pada motor asinkron tiga fase.

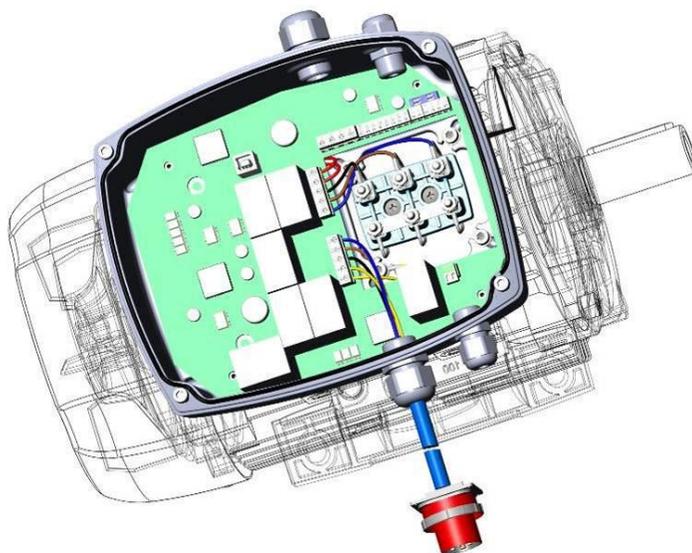
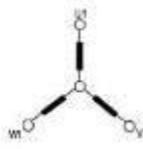


KONEKSI GROUNDING, penting untuk keselamatan listrik manusia dan untuk menekan interferensi elektromagnetik yang dilakukan pada sumber listrik:

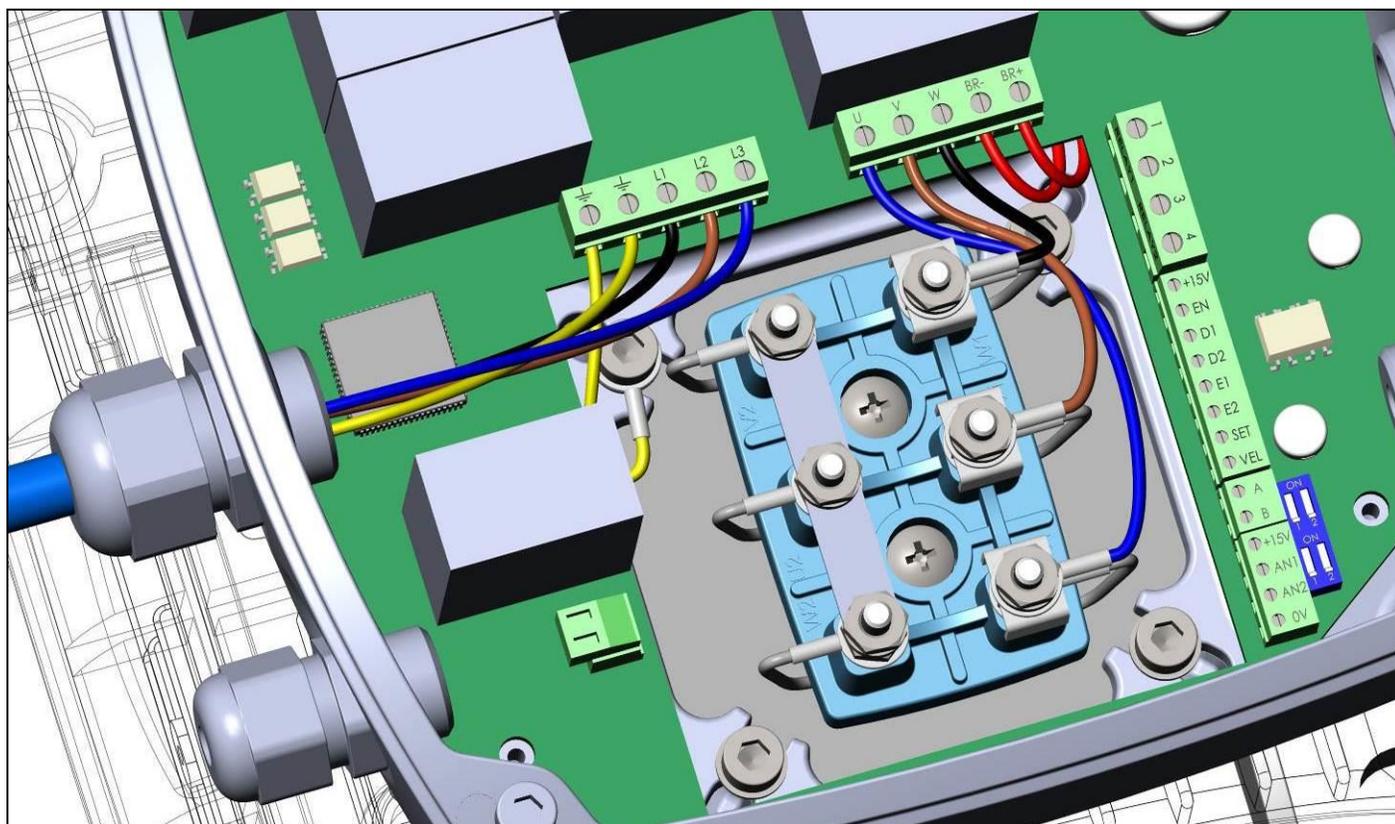
- Kabel kecil berwarna kuning/hijau dengan lubang M4 di satu sisi dan titik pra-insulasi di sisi lain, ke dihubungkan antara rangka motor dan input GND pada papan daya.
- Kabel ground kuning/hijau dari kabel suplai listrik 400 V untuk menyambung ke input GND lainnya dari kotak terminal pada papan daya.

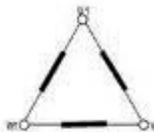
4c. Diagram

NEO-PUMP-3. Fase-fase motor harus dalam hubungan bintang jika motor memiliki 230V Δ /400VY pada piring (Ilustrasi 9).



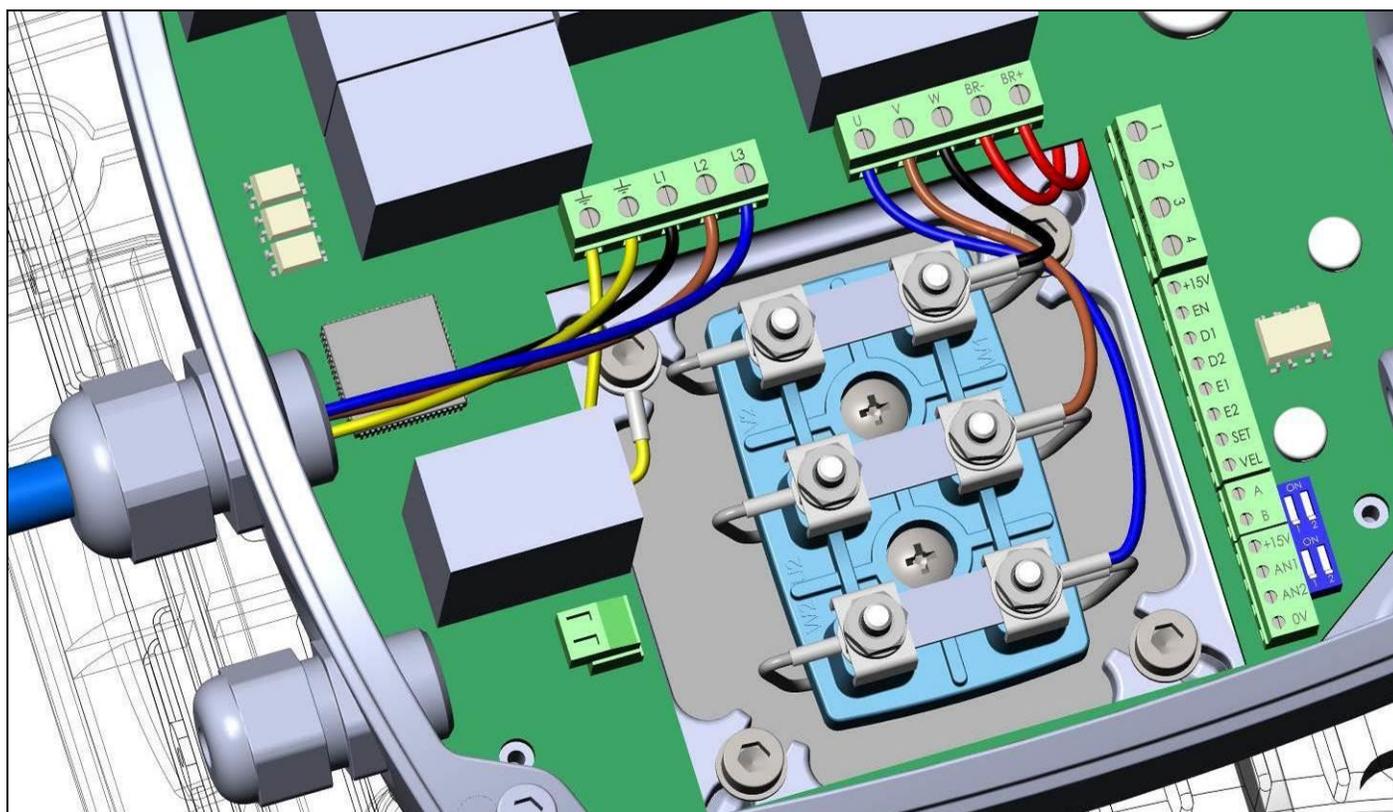
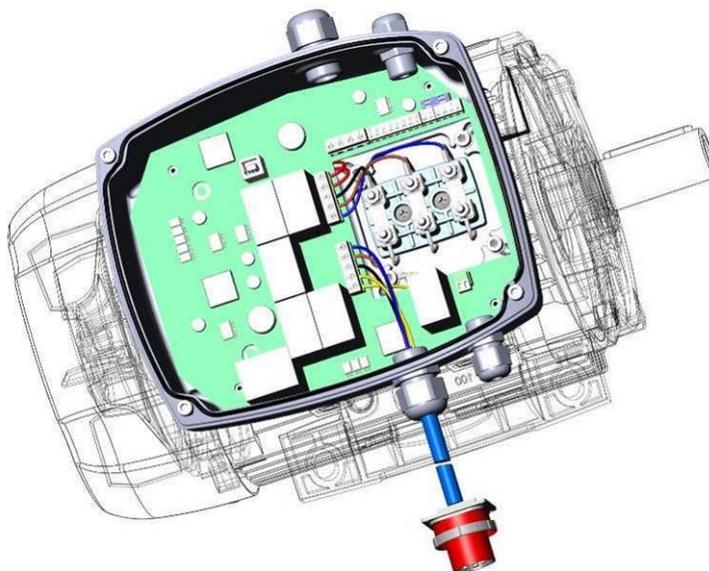
III. 9



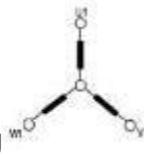


NEO-PUMP-3. Fase-fase motor harus berada dalam sambungan segitiga jika motornya punya 400V Δ /690VY atau 230 Δ /400Y pada pelat dengan teknik 87Hz (bab 5d) (III.10).

III.10

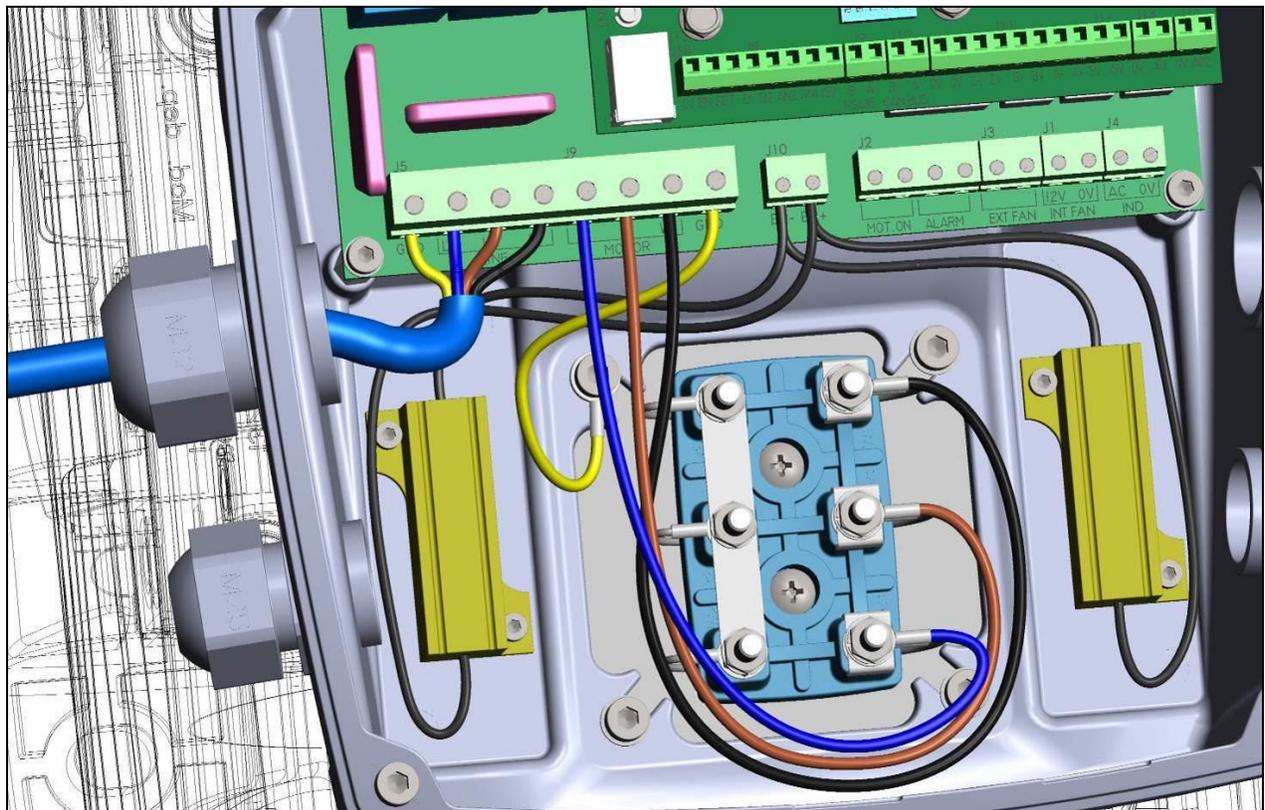
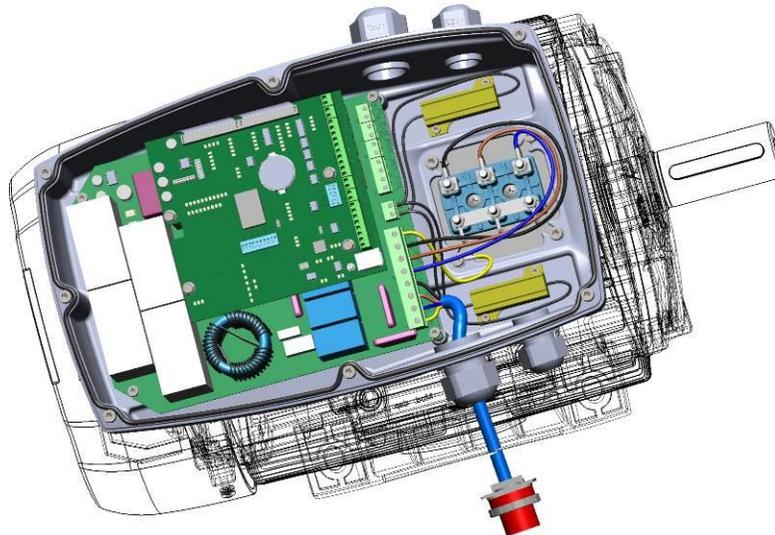


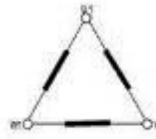
NEO-PUMP-11/ NEO-PUMP-22. Fase motor harus dalam hubungan bintang pelatnya (Ill. 9 (11)).



jika motor memiliki 230V Δ /400VY pada

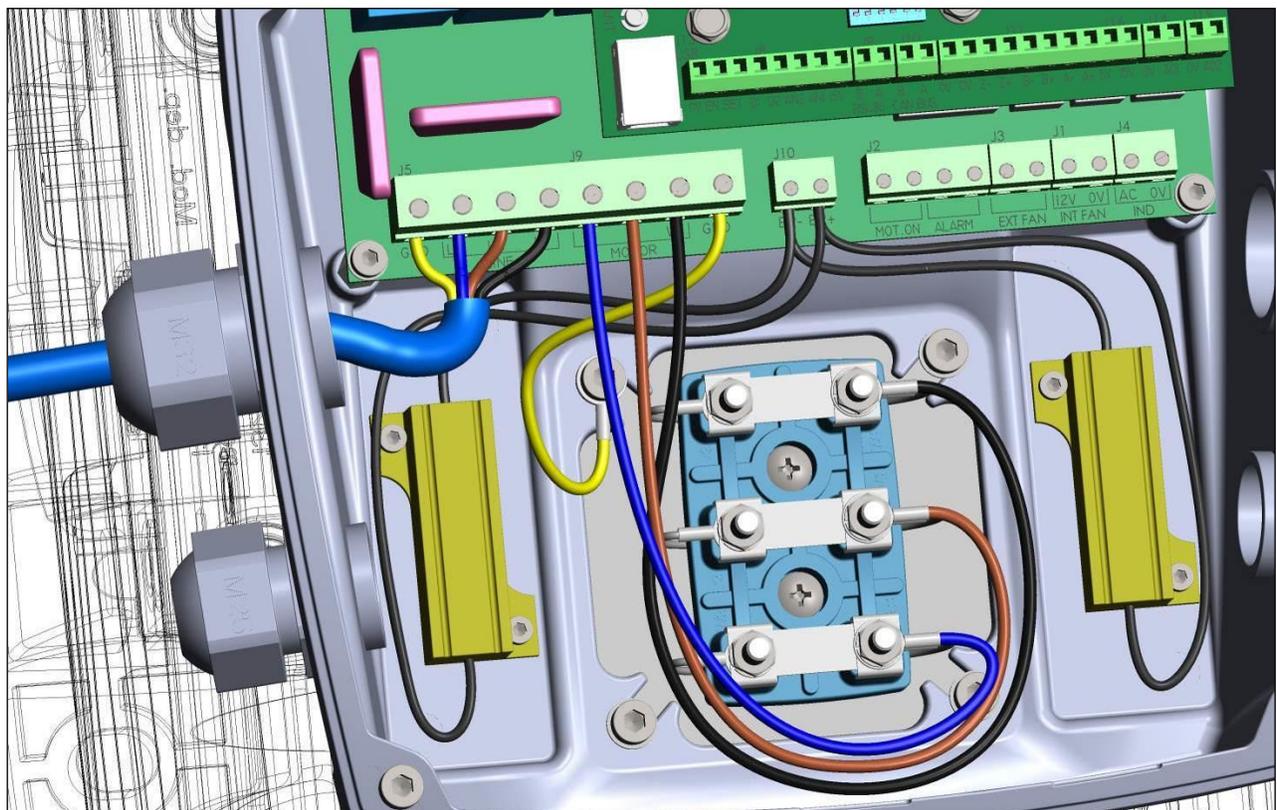
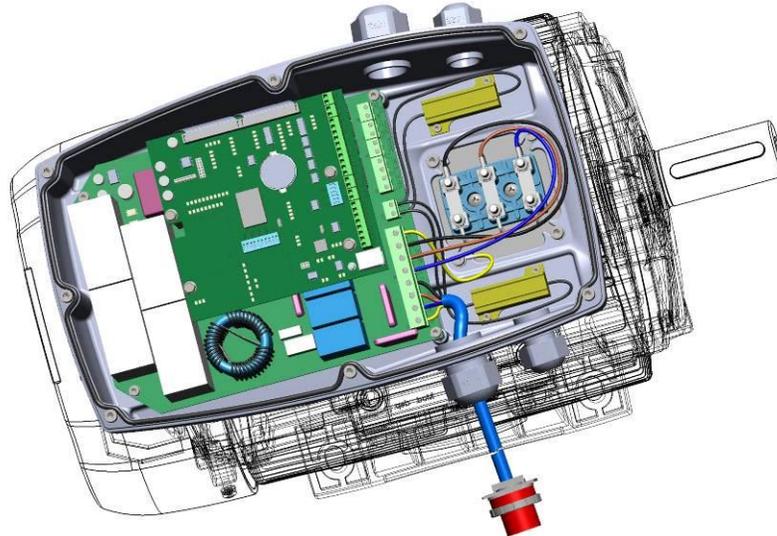
Ill. 9 (11)



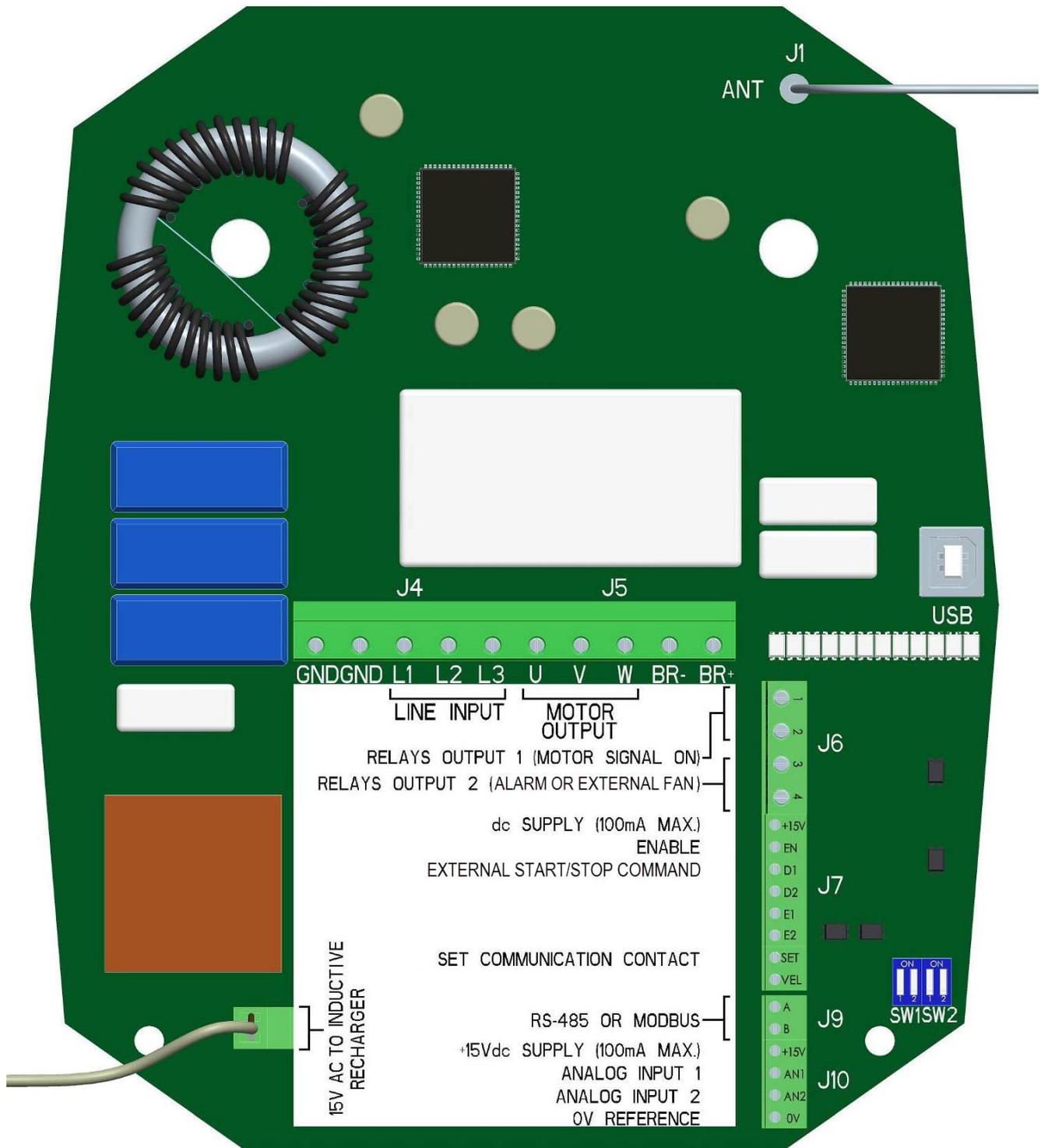


NEO-PUMP-11/ NEO-PUMP-22. Fase motor harus berada dalam sambungan segitiga jika motor punya 400V Δ /690VY atau 230V Δ /400Y pada pelat dengan teknik 87Hz (bab 5d) (III.10 (11)).

(III.10 (11))



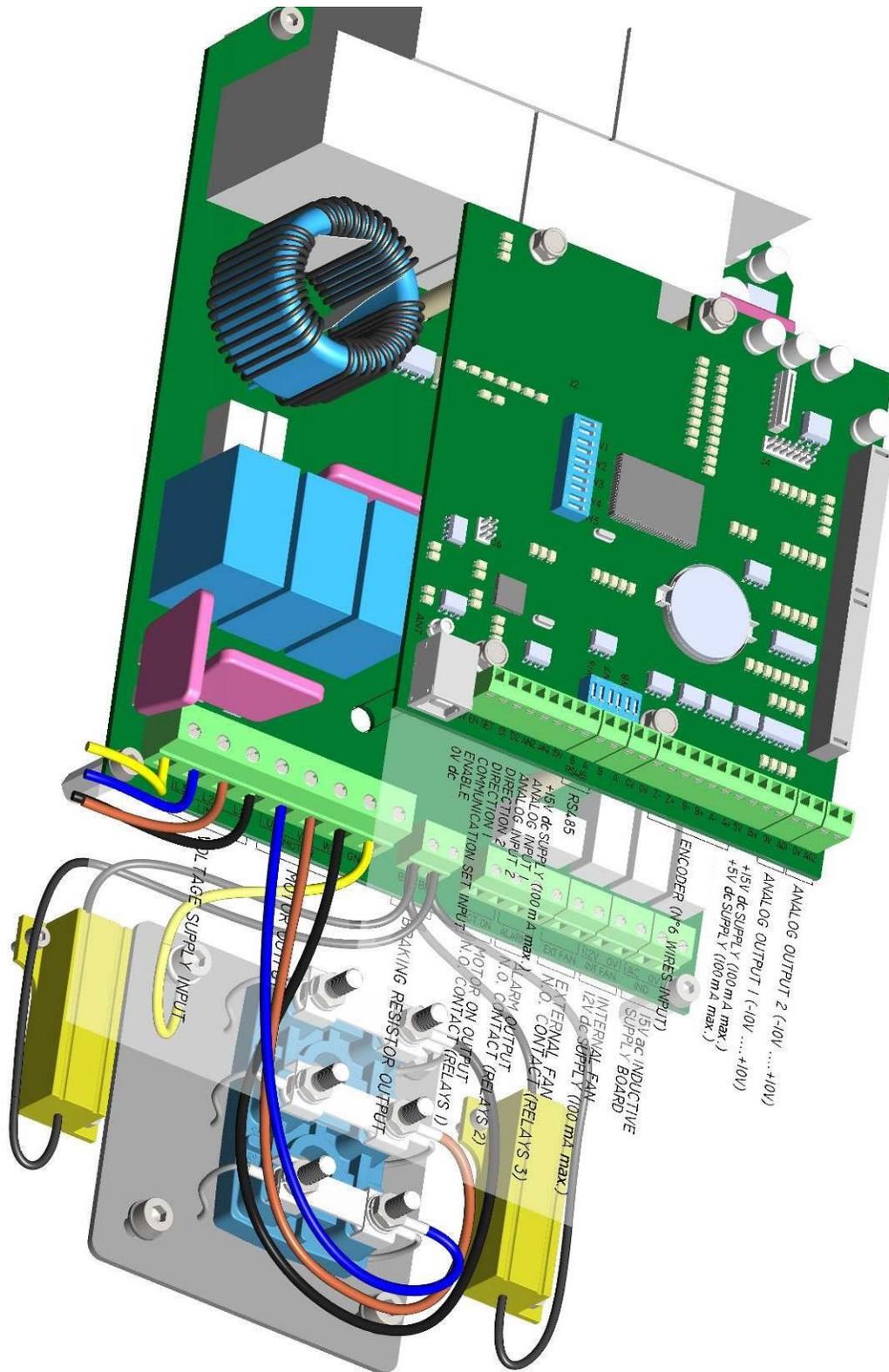
4d. Koneksi perangkat eksternal NEO-PUMP-3



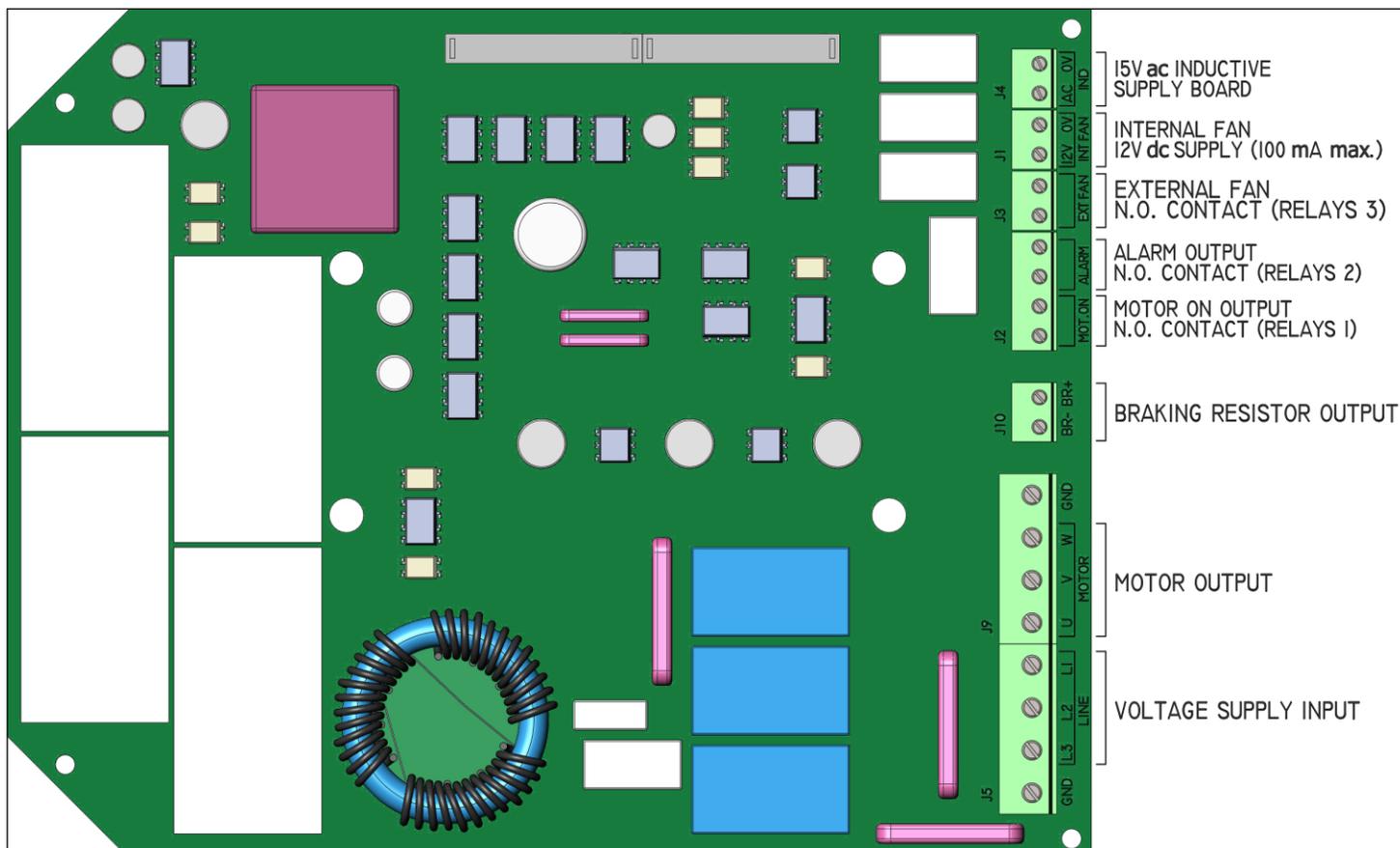
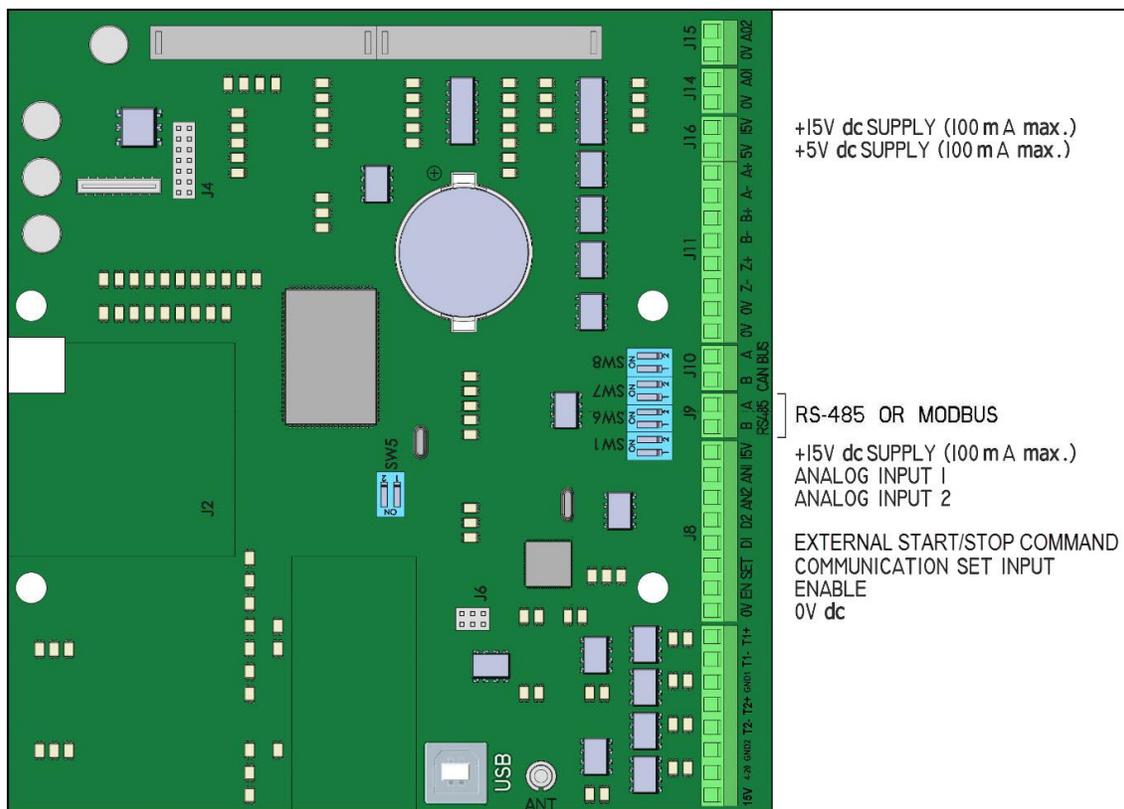
Ilustrasi 13 (3) - Diagram - Papan daya - NEO-PUMP-3

NEO-PUMP-3

Pin	Terminal	Fungsi
1	J6	MOTOR AKTIF - kontak biasanya terbuka yang menutup saat motor dihidupkan Dimungkinkan untuk 2 terhubung ke perangkat eksternal 5 Ampere maks, 250Vac maks
2		
3		
4		
+15V	J7	15Vdc output (maks 100mA)
EN		mengaktifkan/menonaktifkan pengoperasian inverter (CATATAN: jangan sambungkan ke 24Vdc)
D1		input digital untuk perintah start / stop motor eksternal
D2		tidak diaktifkan
E1		tidak diaktifkan
E2		tidak diaktifkan
SET		pemilihan saluran komunikasi (menutup kontak ini dengan 15V)
VEL		tidak diaktifkan
A	J9	RS485 Modbus (untuk koneksi grup Master-Slave)
B		
+15V	J10	15Vdc output (maks 100mA)
AN1		input analog 1 (sinyal eksternal untuk kecepatan 0-10Vdc / 4-20mA)
AN2		input analog 2 (potensiometer eksternal)
0V		0Vdc
GND	J4	tanah
GND		tanah
L1		fase 1 untuk catu daya inverter dari jaringan
L2		fase 2 untuk catu daya inverter dari jaringan
L3	fase 3 untuk catu daya inverter dari jaringan	
U	J5	Sambungan motor fasa U
V		Sambungan motor fasa V
W		Sambungan motor fasa W
BR-		koneksi resistensi pengereman internal (opt. Eksternal)
BR+		
USB		Koneksi PC (hanya untuk analisis peristiwa)
SW1		Melalui 2 dips pada posisi ON terdapat konfigurasi 0-20mA/4-20mA, pada posisi OFF terdapat konfigurasi 0-Konfigurasi SW2 10V (SW1 untuk AN1 dan SW2 untuk AN2)
SW2		
15Vac		Output HF 15Vac untuk pengisi daya induksi



Ilustrasi 13 (11) - Modul Daya dan Kontrol - NEO-PUMP-11



NEO-PUMP-11 (Modul Kontrol)

Pin	Terminal	Fungsi
AO2	J15	tidak diaktifkan
0V		
AO1	J14	tidak diaktifkan
0V		
15V	J16	Output 15Vdc (maks 100mA)
5V		Output 5Vdc (maks 100mA)
A+	J11	tidak diaktifkan
A-		tidak diaktifkan
B+		tidak diaktifkan
B-		tidak diaktifkan
Z+		tidak diaktifkan
Z-		tidak diaktifkan
0V		tanah
0V		tanah
A		J10
B		
A	J9	RS485 Modbus (untuk koneksi grup Master-Slave)
B		
15V	J8	Output 15Vdc
AN1		input analog 1 (sinyal eksternal untuk kecepatan 0-10Vdc / 4-20mA) (dari keypad versi 2.05, juga 4-20mA → baca menu fungsi lanjutan)
AN2		input analog 2 (misalnya: potensiometer eksternal)
D2		not activated
D1		input digital untuk perintah start / stop motor eksternal
SET		pemilihan saluran komunikasi (menutup kontak ini dengan 0V)
EN		memungkinkan pengoperasian motor (menutup kontak ini dengan 0V) (CATATAN: jangan sambungkan ke 24Vdc)
0V		0Vdc
USB		
SW5		tidak diaktifkan
SW1		celupkan 2 (MATI masukan AN1 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN1 dalam arus 4-0mA) celupkan 1 (MATI masukan AN2 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN2 dalam arus 4-0mA)
SW6		celupkan 2 (MATI masukan AN1 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN1 dalam arus 4-0mA) celupkan 1 (MATI masukan AN2 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN2 dalam arus 4-0mA)
SW7		Celupkan 1 dan 2 ke dalam untuk resistor beban RS485 (hanya untuk NEO pertama dan terakhir dalam kelompok - memasang celupkan yang sama pada NEO di tengah-tengah akan menimbulkan risiko kegagalan transmisi)
SW8		tidak diaktifkan

NEO-PUMP-11 (Modul Daya)

Pin	Terminal	Fungsi
0V IND	J4	Output HF 15Vac untuk pengisi ulang induksi
AC IND		
0V DC FAN	J1	Output 12Vdc untuk kipas pendingin internal (kipas akan menutup ketika suhu IGBT melebihi 45°C, dan membuka kembali ketika suhu kembali <40°C)
12V DC FAN		
EXT FAN	J3	kontak yang biasanya terbuka yang menutup ketika suhu jembatan IGBT melebihi 45 ° C, untuk memungkinkan dimulainya kipas eksternal opsional
EXT FAN		
ALARM	J2	kontak yang biasanya terbuka yang menutup ketika ada alarm, secara bersamaan ditampilkan pada layar keypad. Dapat disambungkan ke perangkat eksternal 5 Ampere maks, 250Vac maks
ALARM		
MOT ON		kontak yang biasanya terbuka yang menutup saat motor dihidupkan. Dimungkinkan untuk terhubung ke perangkat eksternal 5 Ampere maks, 250Vac maks
MOT ON		
BR+	J10	koneksi resistensi pengereman internal (opt. Eksternal)
BR-		
GND	J9	tanah
U		Sambungan motor fasa W
V		Sambungan motor fasa V
W		Sambungan motor fasa U
L3	J5	fase 1 untuk catu daya inverter dari jala-jala
L2		fase 2 untuk catu daya inverter dari jala-jala
L1		fase 3 untuk catu daya inverter dari jala-jala
GND		tanah

NEO-PUMP-22 (Modul Kontrol)

Pin	Terminal	Fungsi	
AO2	J15	tidak diaktifkan	
0V			
AO1	J14	tidak diaktifkan	
0V			
15V	J16	Output 15Vdc (maks 100mA)	
5V		Output 5Vdc (maks 100mA)	
A+	J11	tidak diaktifkan	
A-		tidak diaktifkan	
B+		tidak diaktifkan	
B-		tidak diaktifkan	
Z+		tidak diaktifkan	
Z-		tidak diaktifkan	
0V		tanah	
0V		tanah	
A		J10	tidak diaktifkan
B			
A	J9	RS485 Modbus (untuk koneksi grup Master-Slave)	
B			
15V	J8	Output 15Vdc	
AN1		input analog 1 (sinyal eksternal untuk kecepatan 0-10Vdc / 4-20mA) (dari keypad versi 2.05, juga 4-20mA → baca menu fungsi lanjutan)	
AN2		input analog 2 (misalnya: potensiometer eksternal)	
D2		tidak diaktifkan	
D1		input digital untuk perintah start / stop motor eksternal	
SET		pemilihan saluran komunikasi (menutup kontak ini dengan 0V)	
EN		memungkinkan pengoperasian motor (menutup kontak ini dengan 0V) (CATATAN: jangan sambungkan ke 24 Vdc)	
0V		0Vdc	
USB			Koneksi PC untuk diagnostik
SW5			tidak diaktifkan
SW1		celupkan 2 (MATI masukan AN1 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN1 dalam arus 4-20mA) celupkan 1 (MATI masukan AN2 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN2 dalam arus 4-20mA)	
SW6		celupkan 2 (MATI masukan AN1 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN1 dalam arus 4-20mA) celupkan 1 (MATI masukan AN2 dalam tegangan 0-10V; AKTIF masukan AN2 dalam arus 4-20mA)	
SW7		Celupkan 1 dan 2 ke dalam untuk resistor beban RS485 (hanya untuk NEO pertama dan terakhir dalam kelompok - memasang celupkan yang sama pada NEO di tengah-tengah akan menimbulkan risiko kegagalan transmisi)	
SW8		tidak diaktifkan	

NEO-PUMP-22 (Modul Daya)

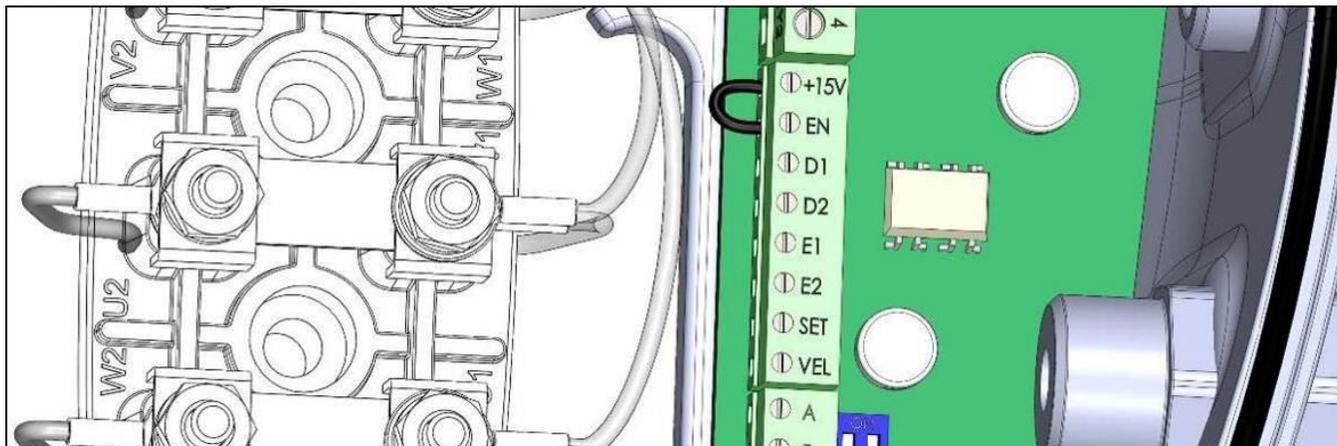
AC IND	J8	Output HF 15Vac untuk pengisi ulang induksi
0V IND		
12V DC FAN	J6	Output 12Vdc untuk kipas pendingin internal (kipas ini akan menutup ketika suhu IGBT melebihi 45°C)
0V DC FAN		
ALARM	J7	kontak yang biasanya terbuka yang menutup ketika ada alarm, secara bersamaan ditampilkan pada layar keypad. Dapat disambungkan ke perangkat eksternal 5 Ampere maks, 250Vac maks
ALARM		
MOTOR ON		
MOTOR ON		
COM	J5	catu daya untuk kipas pendingin satu/tiga fase induksi yang akhirnya
MAIN		
MAIN		
START		
BR+	J11	koneksi resistensi pengereman internal (opt. Eksternal)
BR-		
GND	J4	tanah
W		Koneksi motor fase W
V		Koneksi motor fase V
U		Koneksi motor fase U
L1	J3	fase 1 untuk catu daya inverter dari jala-jala
L2		fase 2 untuk catu daya inverter dari jala-jala
L3		fase 3 untuk catu daya inverter dari jala-jala
GND		tanah

COMING SOON

4d1. Mengaktifkan kontak

Motor hanya dapat bekerja jika kontak pengaktifan EN ditutup pada kontak +15V pada NEO-PUMP-3 dan 0V pada NEO-PUMP-11 dan NEO-PUMP-22; input ini dapat digunakan, misalnya, untuk menghubungkan kontak float yang biasanya tertutup.

NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



4d2. Sambungan transduser tekanan

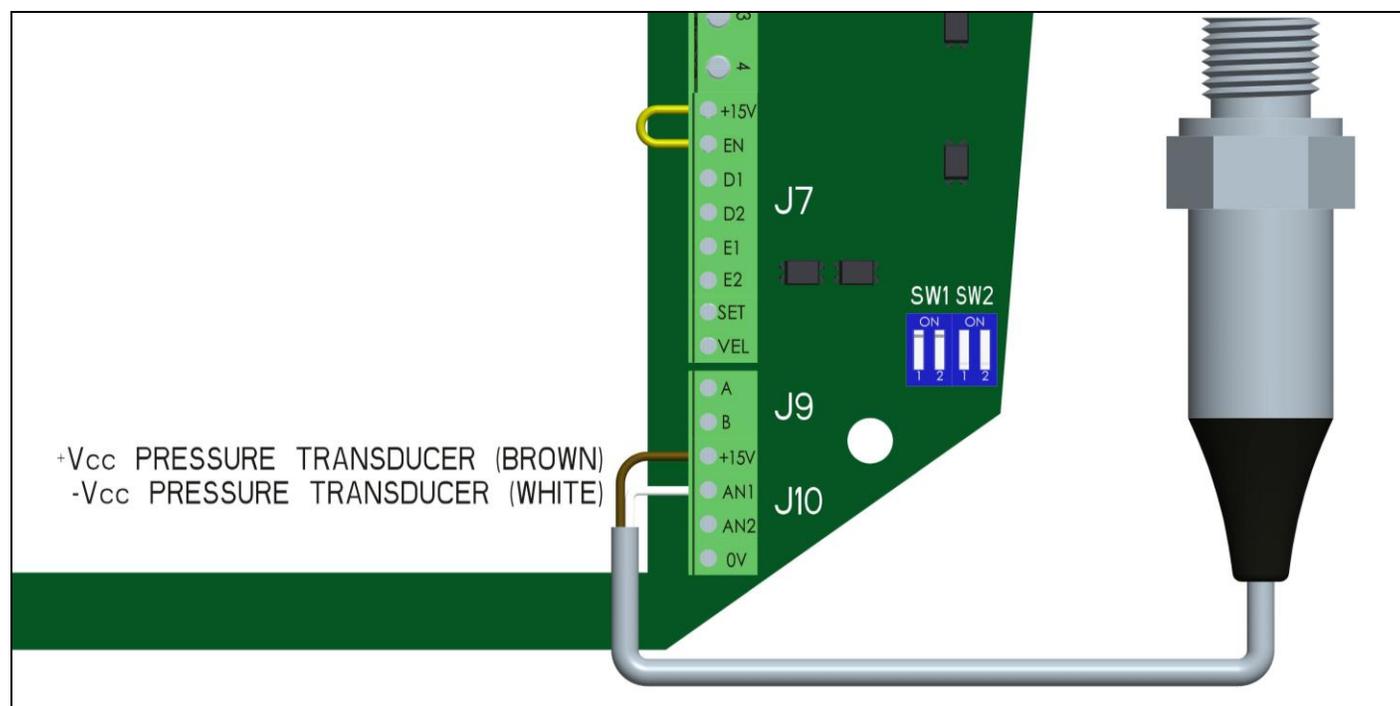
NEO-PUMP-3

Transduser tekanan adalah tipe 4-20 mA, seperti model K16 yang disertakan dengan NEO-PUMP, harus dihubungkan antara kutub +15V pada J10 (+Vcc transduser) dan AN1 dari J10 (-Vcc transduser); pada saat yang sama, kedua kontak sakelar SW1 harus disetel ke ON.



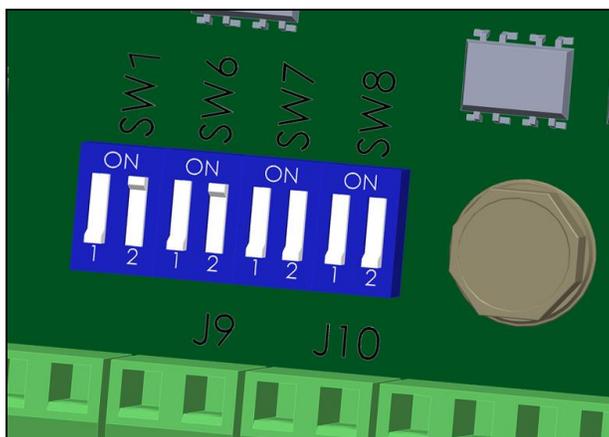
Sambungan listrik transduser tekanan K16 (termasuk):

- Kabel coklat (+Vcc): +15V (dari J10);
- Kabel putih (-Vcc): AN1 (dari J10).



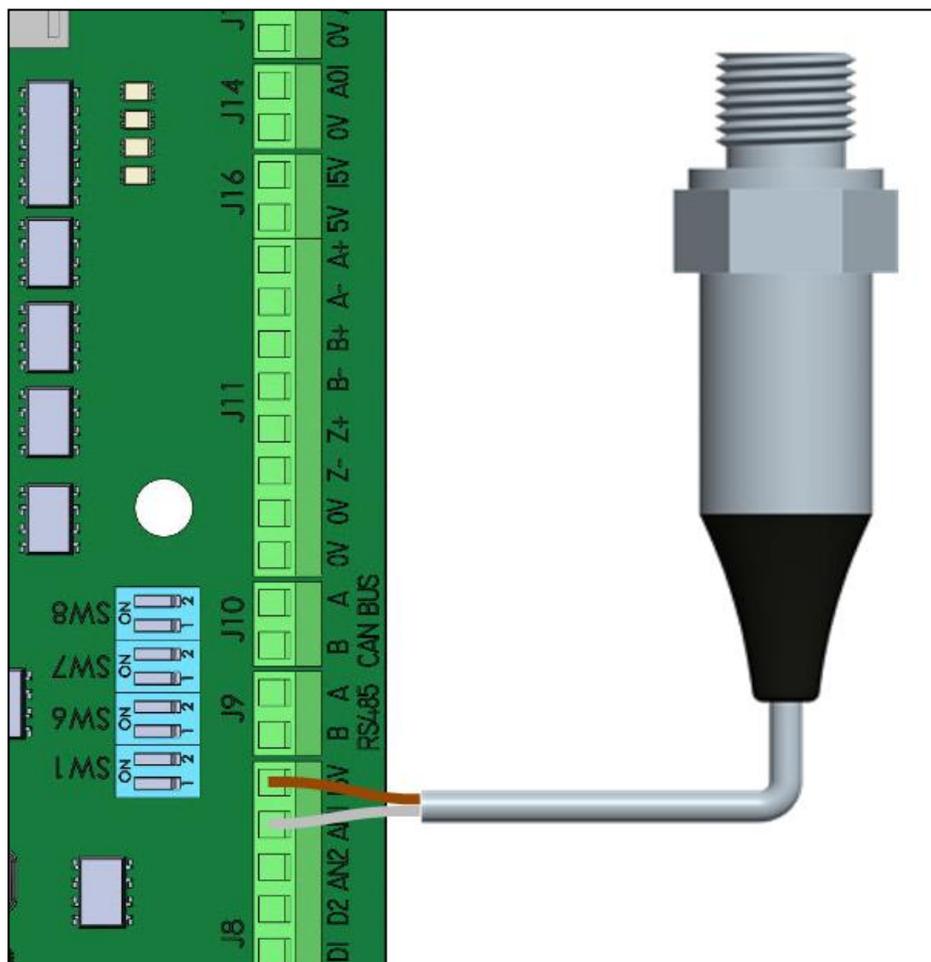
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22

Transduser tekanan adalah tipe 4-20 mA, seperti model K16 yang disertakan dengan NEO-PUMP, transduser ini harus dihubungkan antara kutub +15V J8 (+Vcc transduser) dan AN1 J8 (-Vcc transduser); pada saat yang sama, kontak 2 sakelar SW1 dan SW6 harus disetel ke ON.



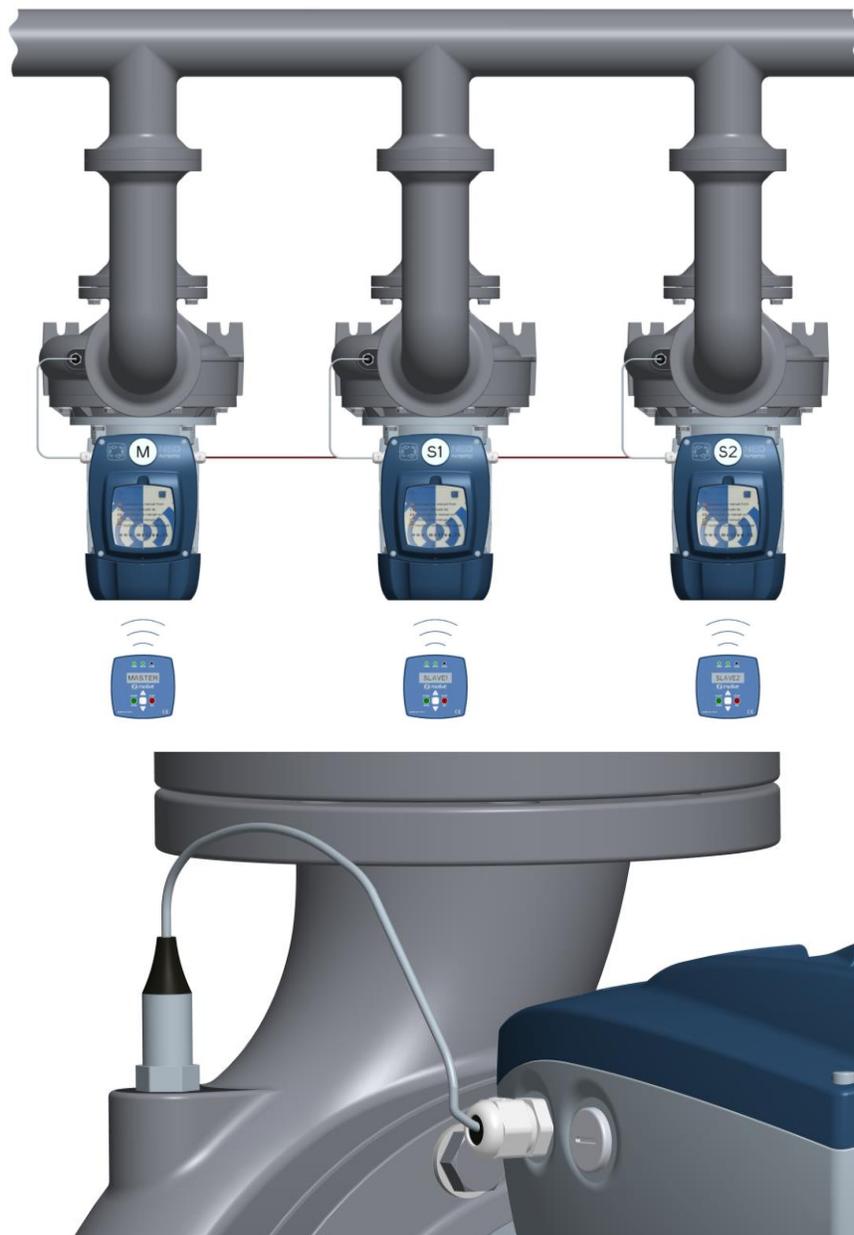
Sambungan listrik transduser tekanan K16 (disertakan):

- Kabel coklat (+Vcc): +15V (dari J8);
- Kabel putih (-Vcc): AN1 (dari J8).



4d3. Koneksi grup

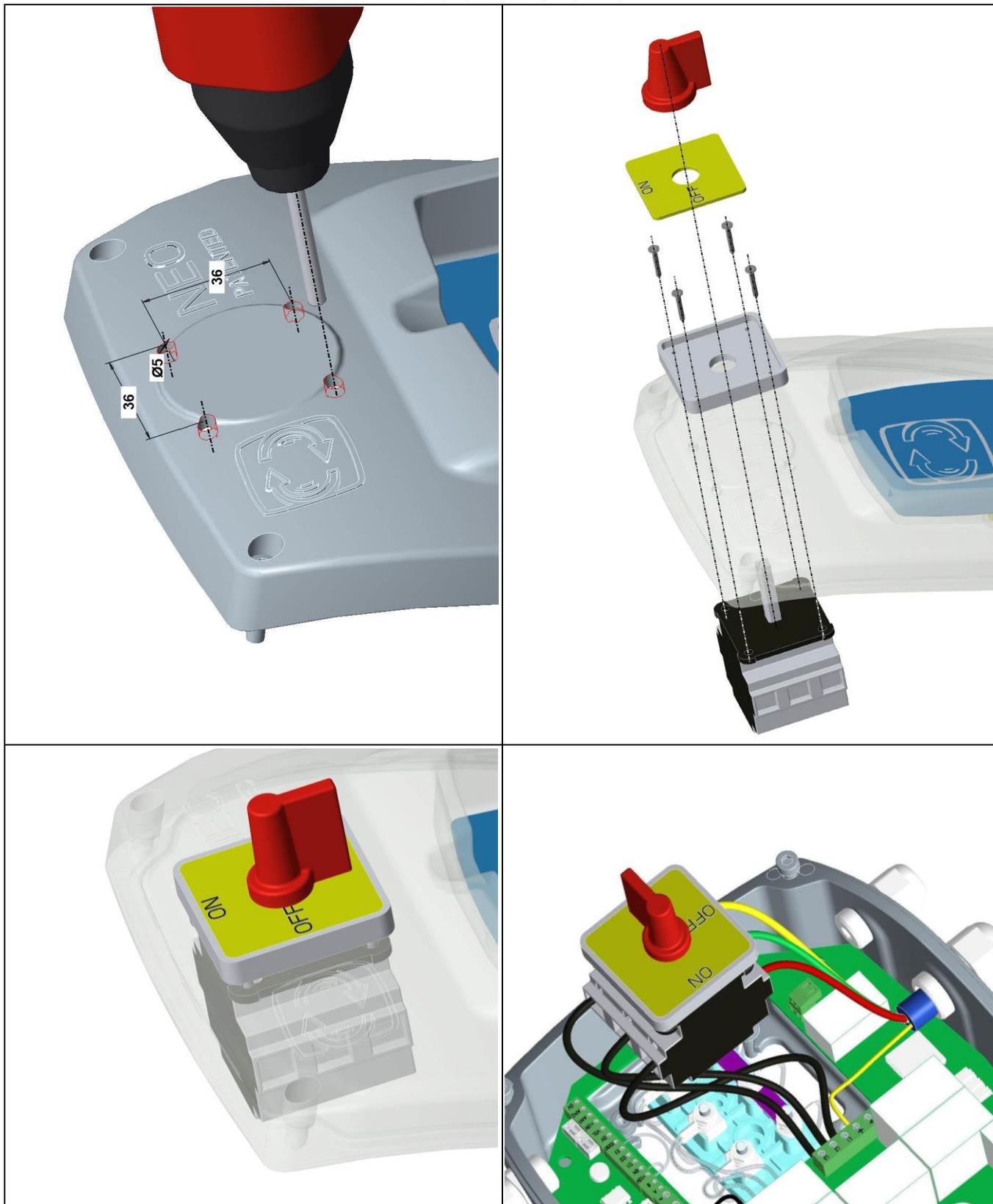
Anda dapat menghubungkan dua atau lebih NEO-PUMP secara berkelompok, berkomunikasi melalui serial RS485 melalui kabel 2 kutub pada A (dari J9) dan B (dari J9). Catatan: Patuhi polaritas sambungan kabel pada berbagai NEOPUMP (A dengan A dan B dengan B). Atur menu berikut untuk mengaktifkan pengoperasian di grup Master Slave melalui Serial RS485: FUNGSI LANJUTAN – JENIS KONTROL - MODE = MASTER SLAVE RS485, atur juga Jumlahnya tidak. jumlah pompa dalam grup dan nomor urut NEO-PUMP dalam grup (0 untuk master, >0 untuk slave). Disarankan untuk menggunakan setidaknya dua transduser dalam grup, satu terhubung ke master dan satu lagi terhubung ke slave pertama. Redundansi ini memungkinkan sistem untuk terus berfungsi jika menggunakan transduser malfungsi.



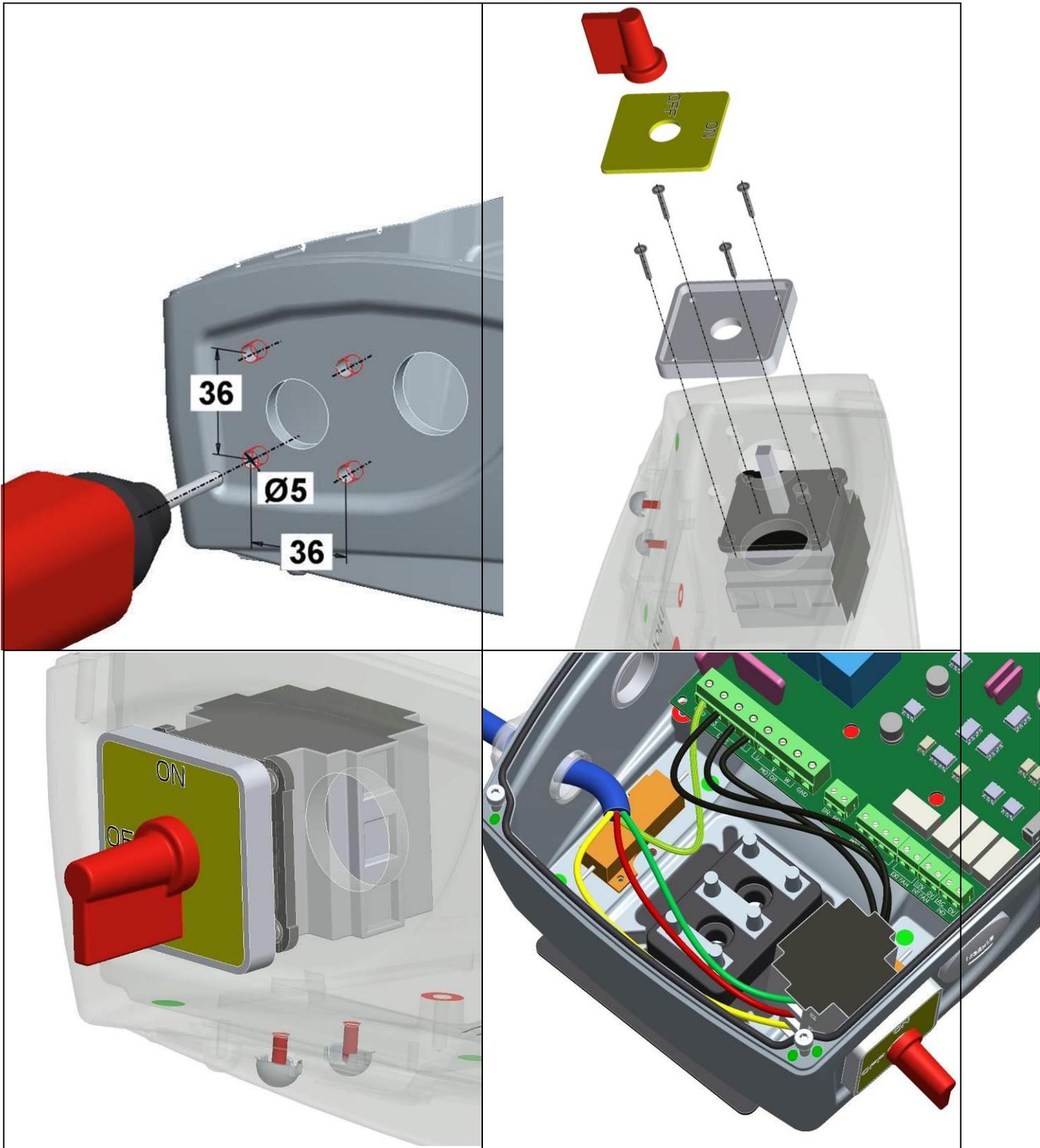
Semua NEO-PUMP (master dan/atau slave) menjaga semua perlindungan internalnya tetap aktif satu per satu, termasuk perlindungan suhu. **CATATAN: Koneksi MOD-BUS ke perangkat eksternal (PLC, smartphone, tablet, PLC) tidak dimungkinkan dalam kasus kontrol master-slave mode.**

4d4. Sambungan sakelar pisau daya (opsional)

INTEM3X32A + NEO-PUMP-3



INTEM3X32A + NEO-PUMP-11



INTEM3X63A + NEO-PUMP-22

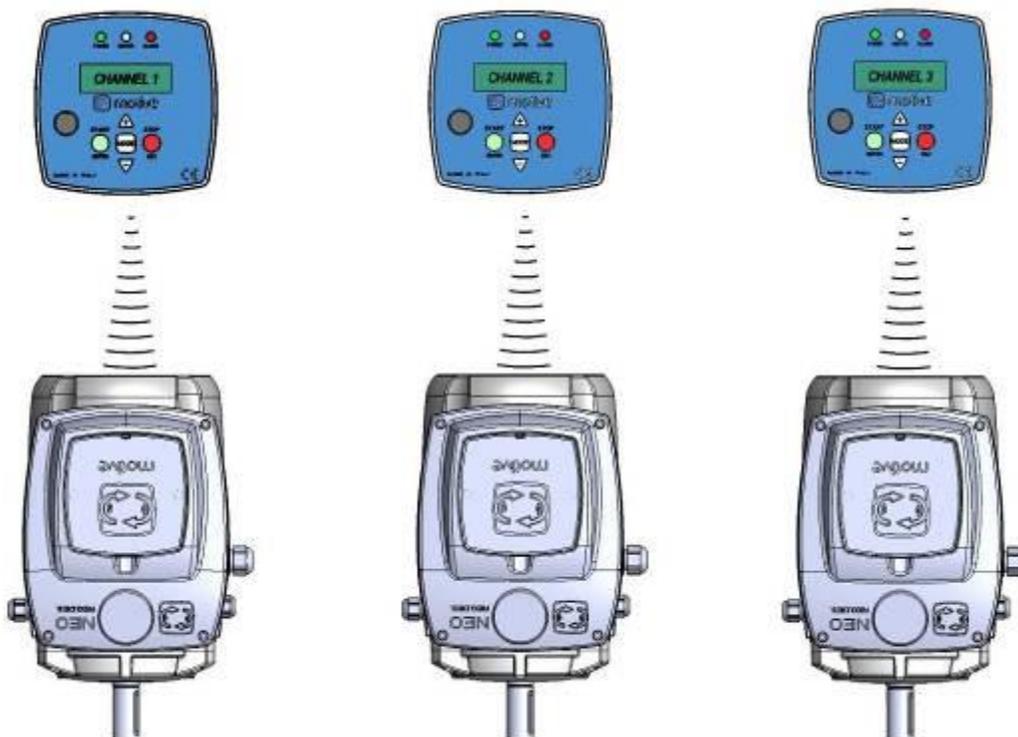


5. PEMROGRAMAN DAN PENGGUNAAN



Pemasangan, commissioning, dan pemeliharaan perangkat harus dilakukan hanya oleh personel yang berkualifikasi teknis yang menyadari risiko penggunaan perangkat ini.

5a Perubahan komunikasi Keypad-Inverter (untuk grup)



Jika terdapat beberapa inverter NEO-PUMP di tempat yang sama, setiap keypad harus diprogram secara terpisah saluran dari 1 hingga 15.

- Tidak mungkin memiliki lebih dari satu keypad yang mengontrol satu inverter.



Faktanya, terdapat komunikasi yang berkesinambungan antara keypad dan inverter, komunikasi yang tidak hanya a pengembalian data ke tampilan, tetapi juga sinkronisasi perilaku inverter dibandingkan dengan yang telah ditentukan sebelumnya dan dikontrol dari keypad.

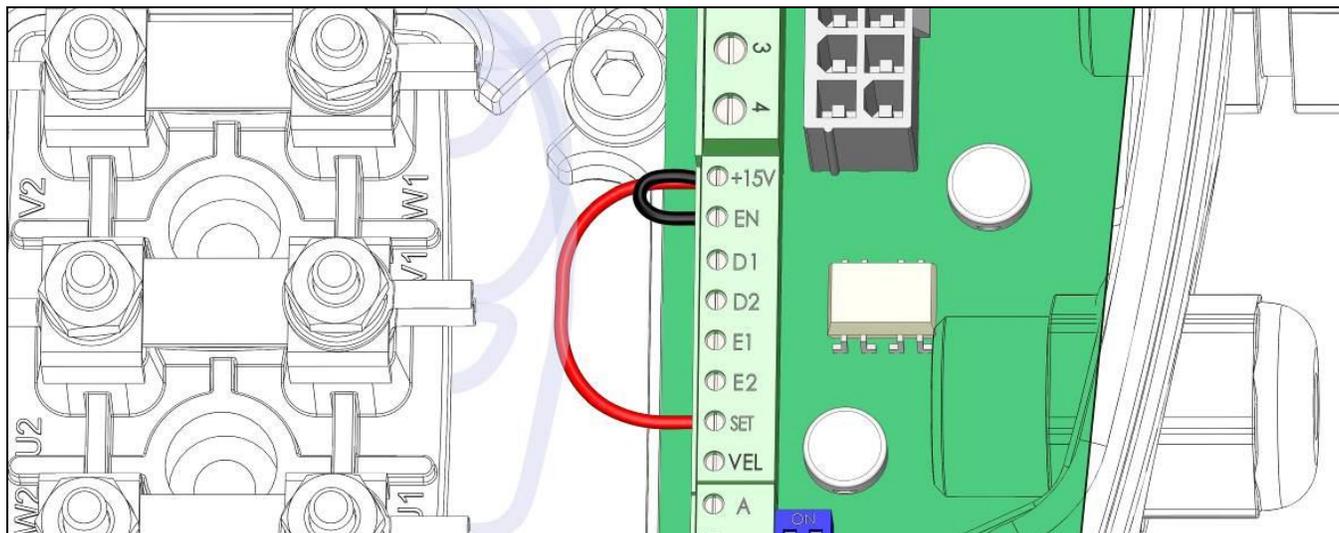
- It is not possible to have more than one keypad that controls a single inverter. They would conflict



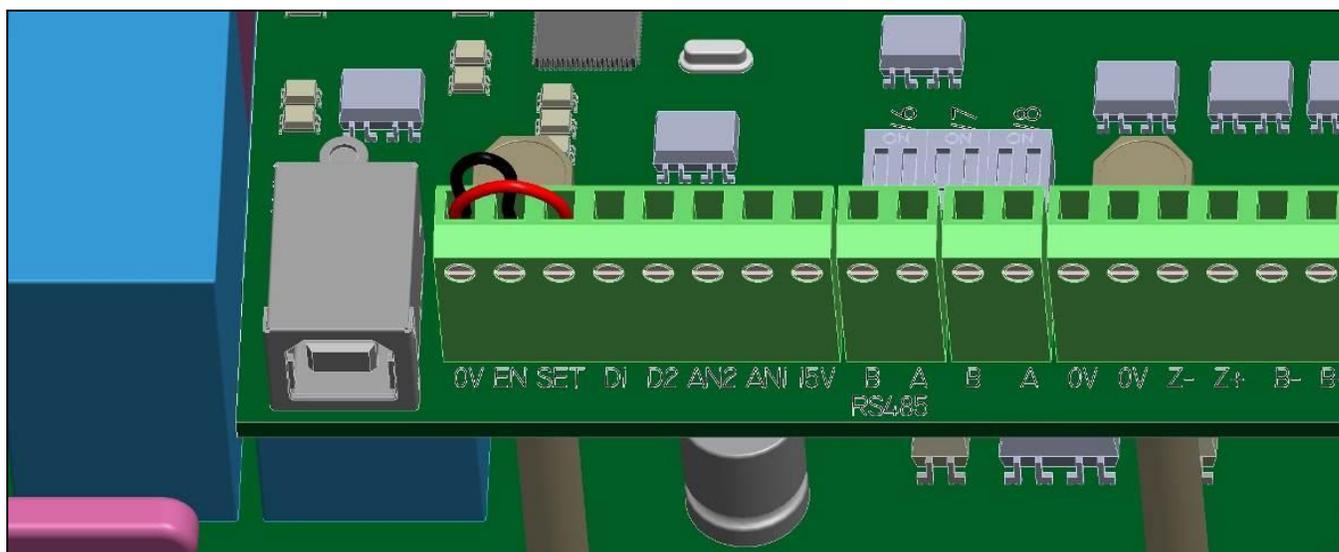
POIN-POIN BERIKUT HARUS DIBACA HANYA JIKA ANDA PERLU MENGUBAH SALURAN ATAU FREKUENSI KOMUNIKASI KUNCI WIFI (dilakukan jika ada lebih dari satu NEO-WIFI di tempat yang sama):

Tutup kontak ke terminal +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (III.X) untuk mengaktifkan pemilihan saluran komunikasi (1-15) atau frekuensi komunikasi 860 ... 879 MHz

NEO-PUMP-3



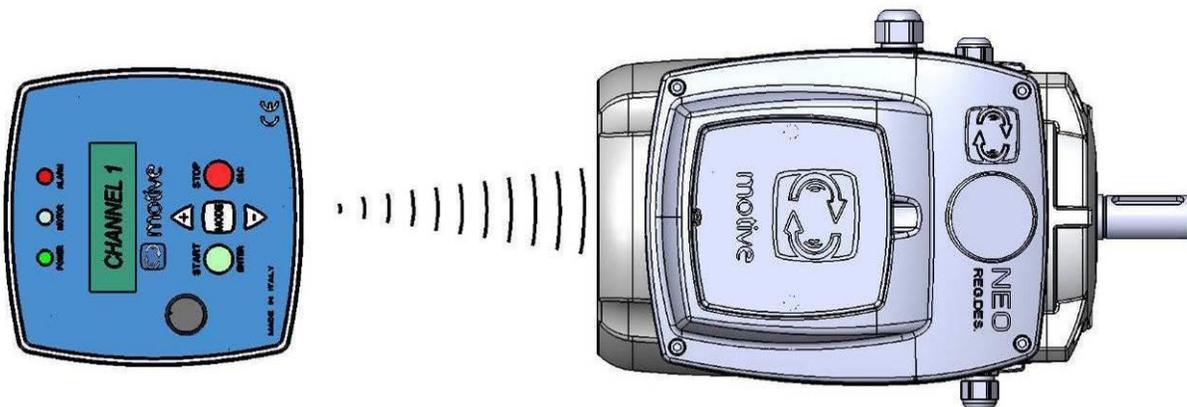
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



1. Untuk mengubah saluran komunikasi, tekan  dan masuk ke *Komunikasi > Penyetelan otomatis (setel)*. Secara otomatis akan memindai frekuensi MHz dan kemudian menampilkan saluran *Kode Motor: 1 Radio MHz: 870* ditetapkan secara default oleh Motive.

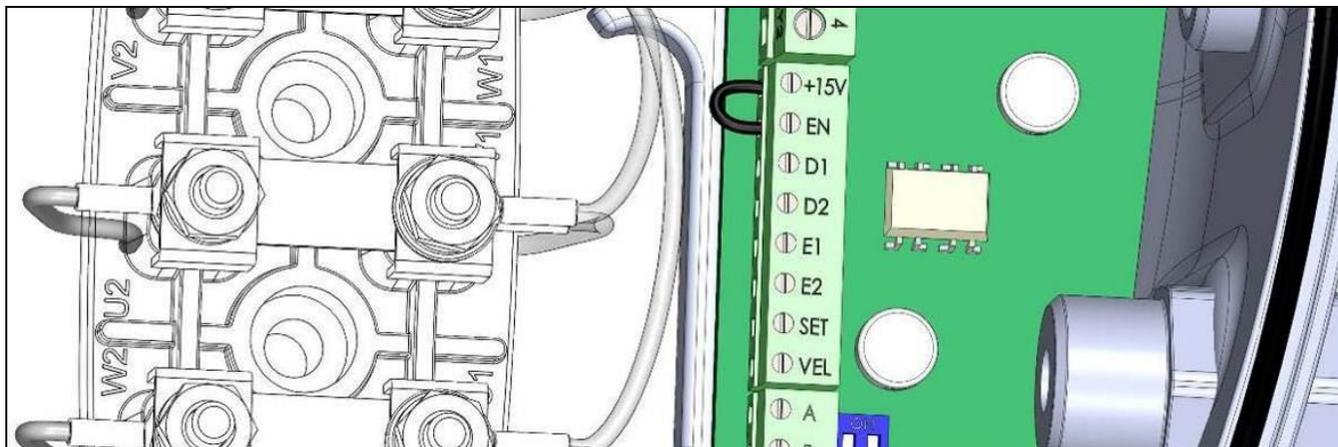
Setelah membangun komunikasi, led POWER pada keypad akan menyala. Pilih dengan   saluran baru yang

diinginkan antara 1 dan 15 dan frekuensi radio antara 860 dan 879MHz (mis. ) lalu tekan MULAI  untuk konfirmasi dan 3 kali secara berurutan cepat tombol ESC  untuk keluar dan menyimpan data yang akan dikonfirmasi dengan tampilan keypad (DATA TERSIMPAN).

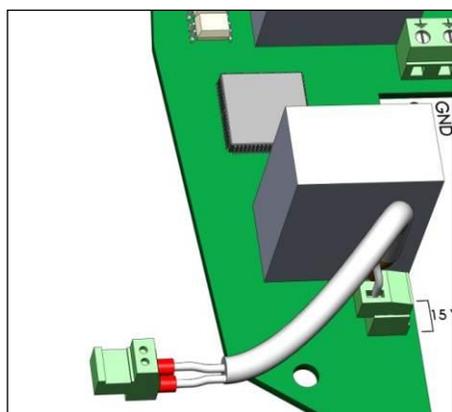


2. Hanya setelah itu Anda memodifikasi saluran komunikasi atau frekuensi, hapus pelompat +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (III.Y)

NEO-PUMP-3



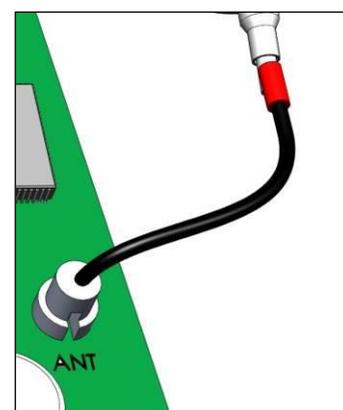
NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22



3. Tutup penutupnya, ubah posisinya dengan hati-hati koneksi catu daya induktif dan antena.



KONEKTOR KABEL KOAKSIAL PADA PAPAN DAYA: Saat menghubungkan kabel koaksial ke papan daya, jangan gunakan alat logam yang dapat merusak sekitar komponen listrik SMD yaitu sangat halus.

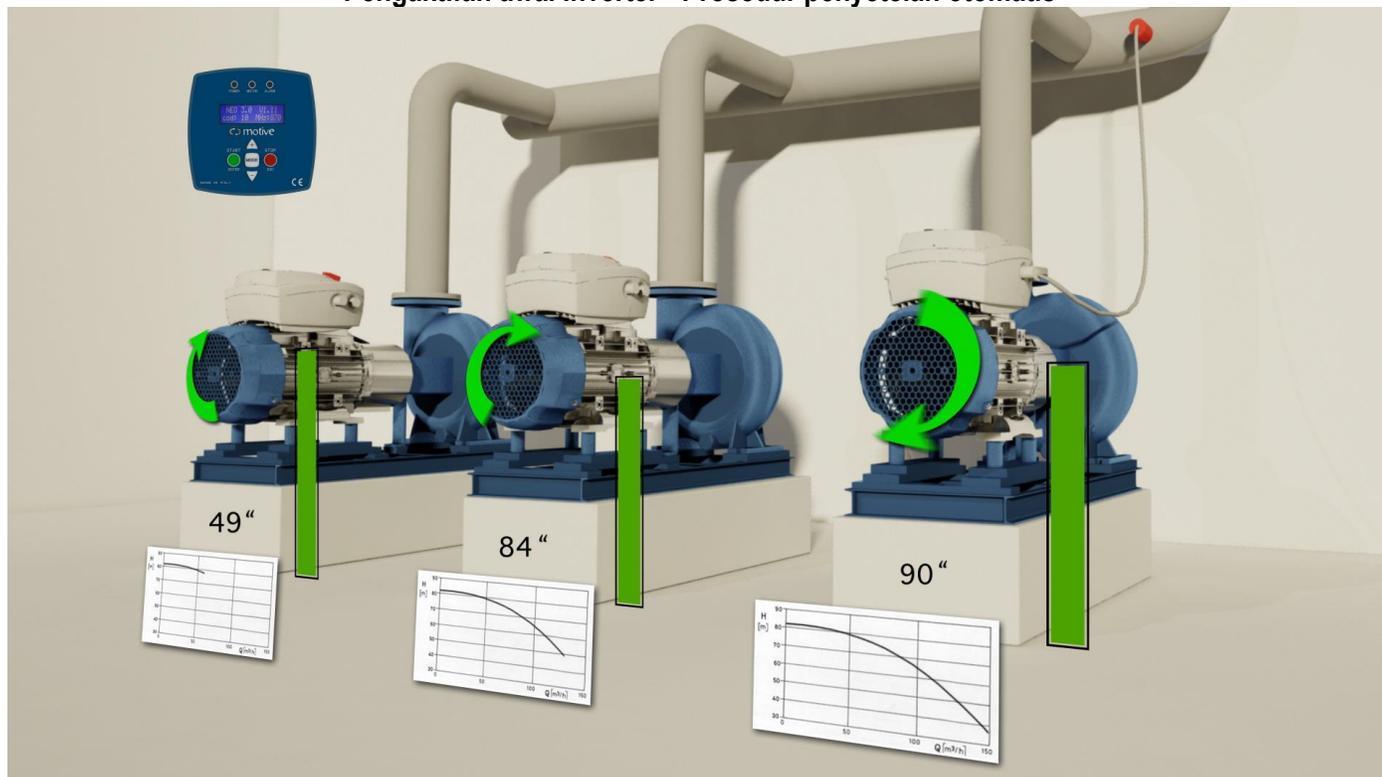


5b. Melakukan tindakan



Pastikan pompa terisi penuh dengan air. Pompa tidak bisa kering; beroperasi di kondisi ini (bahkan untuk waktu yang singkat) menyebabkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada pompa itu sendiri. NEO-PUMP melakukan intervensi setelah 40 detik saat kering untuk melindungi pompa (waktu default, biasanya cukup untuk memuat impeler pompa selama commissioning awal) dengan menghentikan pompa dan menampilkan peringatan seperti dijelaskan dalam daftar ALARM dalam manual ini. Hidupkan kembali sistem dengan membuka suplai dan mengeluarkan udara.

Pengaktifan awal Inverter - Prosedur penyetelan otomatis



- Tekan **START**  dan atur arus pengenal "I NOMINAL" yang diserap oleh motor dan konfirmasi dengan menekan **ENTER**  ;
- Gunakan tombol + dan - untuk memindahkan tegangan pengenal "V NOMINAL" motor, atur dan konfirmasi dengan menekan **ENTER**;
- Jika data default tidak sesuai dengan yang Anda inginkan, ubah data pompa lainnya dan pengoperasian yang diperlukan seperti yang dijelaskan dalam "menu fungsi"
- Keluar dari menu dengan menekan **ESC**  berkali-kali. "Data tersimpan" akan muncul dan kemudian kata "arah"
- Atas permintaan arah, verifikasi bahwa arah putaran sudah benar. Selain membaca petunjuk dari produsen pompa, pengecekan ini juga dapat dilakukan dengan membaca data frekuensi, daya dan tekanan yang ditampilkan selama:
- tekan **START**  selama pompa berputar, dan gunakan tanda panah untuk melakukannya pilih arah putaran yang benar (0/1). Lepaskan tombol ENT dan tekan ESC; prosedur penyetelan otomatis kemudian diaktifkan
- Tutup pasokan air sepenuhnya;
- Tekan **MULAI** lagi untuk memulai penyetelan mandiri secara otomatis; pesan berikut akan muncul di layar selama penyetelan mandiri: "EXECUTING CHECK"; di akhir penyetelan mandiri, akan muncul pesan "CHECK EXECUTED". Pompa dapat mulai

bekerja biasanya.

- Buka persediaan air



Selama penyetelan otomatis, pompa dapat mencapai kecepatan yang sama dengan kecepatan terukur secara maksimal tekanan; jika Anda ingin menggunakannya pada tekanan yang lebih rendah dari maksimum, setelah penyetelan otomatis, masuk ke menu dan batasi tekanan operasi maksimum (Data Pompa)

Jika pompa diganti, Anda dapat RESET dan mengulangi prosedur penyetelan otomatis RESET: tekan “STOP” dan “-” secara bersamaan selama 5 detik (tunggu pesan “RESET EXECUTED”).



Prosedur reset tidak mengganggu pengaturan frekuensi dan saluran komunikasi.

Dalam grup master-slave, setiap NEO-PUMP memerlukan satu prosedur penyetelan otomatis.

Penyetelan otomatis NEO-PUMP dalam grup juga dapat dilakukan selama penyetelan otomatis unit lain di grup kelompok.

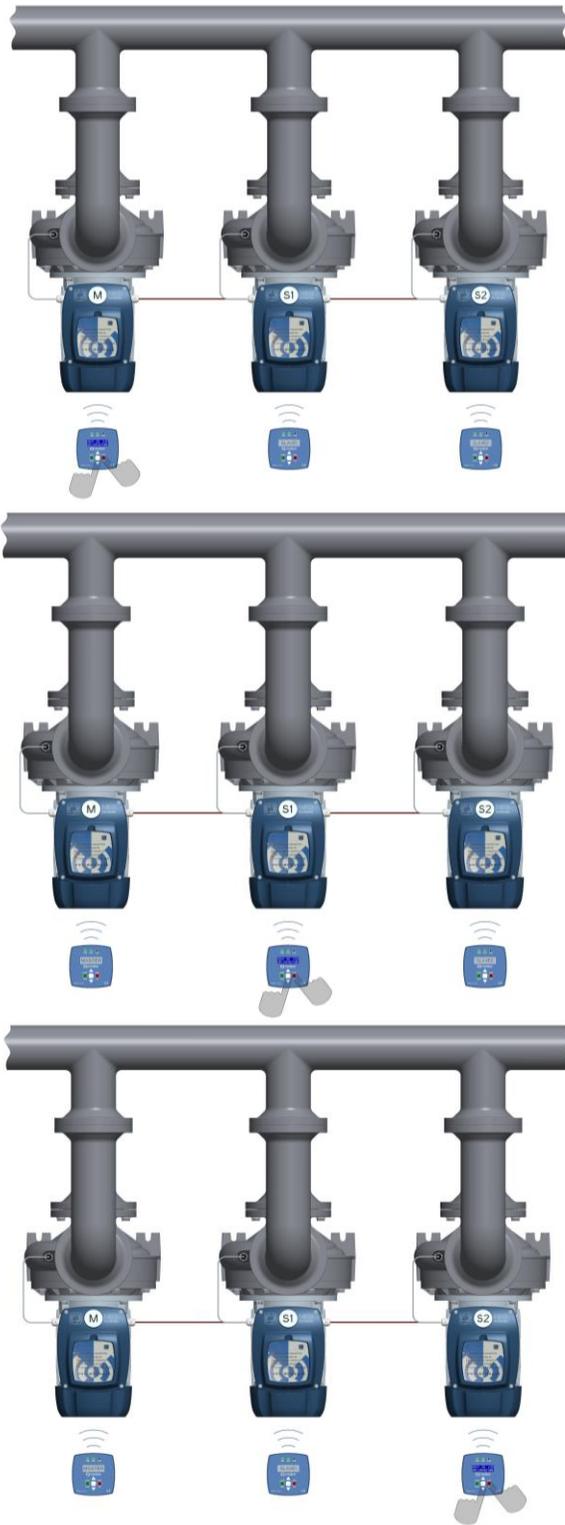
Selama penyetelan otomatis, berbagai NEO-PUMP belum boleh saling berhubungan.

Setiap NEO-PUMP dalam grup harus memiliki keypad sendiri dengan komunikasi radio terpisah saluran. Hal ini memungkinkan:

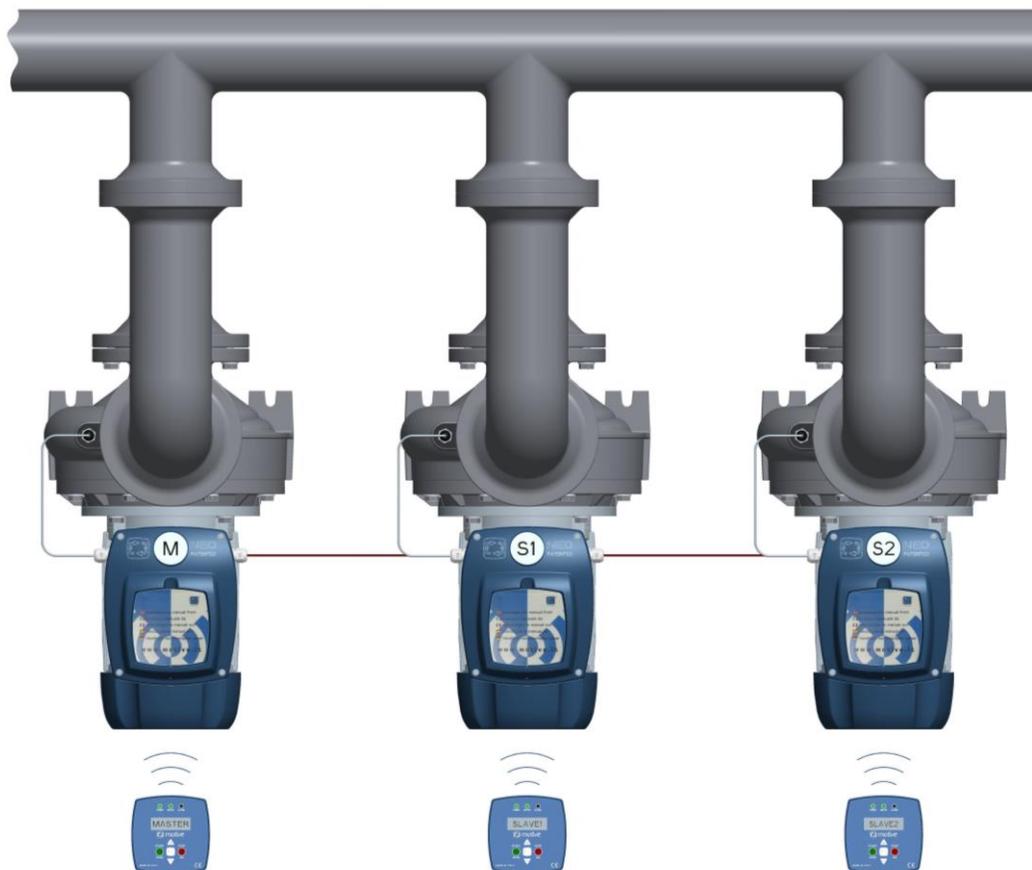
- nilai-nilai variabel kelistrikan dan hidrolis setiap unit akan diperiksa dari keypads selama operasi
- inverter harus diverifikasi bahwa mereka bekerja secara efektif dalam kelompok jika master mengalami malfungsi
- sistem tidak boleh dihentikan jika pompa, transduser, NEO-PUMP atau keypad tidak berfungsi.

Selama penyetelan otomatis, setiap NEO-PUMP harus terhubung langsung ke transduser tekanan. Selama normal berfungsi, maka transduser utama sudah cukup ada di sana. Namun, menyediakan setiap slave dengan a transduser akan memungkinkan adanya redundansi keselamatan, berkat itu jika ada (pompa, motor, NEO. Transduser) dari malfungsi master atau slave lainnya, sistem akan tetap bekerja

CONTOH AUTO-TUNING DENGAN SLAVE INVERTER TANPA TRANSDUCER, MENGGUNAKAN TRANSDUCER DARI MASTER PADA POMPA NEO LAINNYA



SETELAH PENYESUAIAN OTOMATIS, GAMBAR DI BAWAH INI MENUNJUKKAN OPERASI MASTER SLAVE:



Pemeriksaan penting yang harus dilakukan setelah penyetelan otomatis:

- **Memverifikasi bahwa pompa berhenti dengan suplai tertutup:** Saat pertama kali dihidupkan, buka katup pada suplai pompa, tekan START, tunggu beberapa detik hingga sistem mencapai tekanan yang disetel, lalu tutup katup secara perlahan dan pastikan motor berhenti (setelah beberapa detik) yang menunjukkan "ALIRAN MINIMUM". Jika motor tidak berhenti Anda harus masuk ke fungsi MOTOR DATA> MINIMUM FLOW PROTECT dan menetapkan nilai yang lebih tinggi dari default (103%).
- **Memastikan pompa mati saat kering:** Setelah pemasangan, jika memungkinkan, tutup air pada hisapan pompa dan biarkan pompa mengering; setelah sekitar 40 detik (atau penundaan yang berbeda mungkin diatur dalam PRESSURE CONTROL> DRY WORKING STOP DELAY), pompa harus mati dan menunjukkan "OPERASI KERING". Jika setelah waktu tersebut pompa belum berhenti, lanjutkan ke LANJUTAN FUNGSI> KONTROL TEKANAN - tetapkan nilai lebih tinggi dari parameter "BATAS TEKANAN PENGISI" (secara default diatur ke 0,50), atau menambah nilai DRY OPERATION POWER PROTECT (default 80%) di DATA MOTOR.

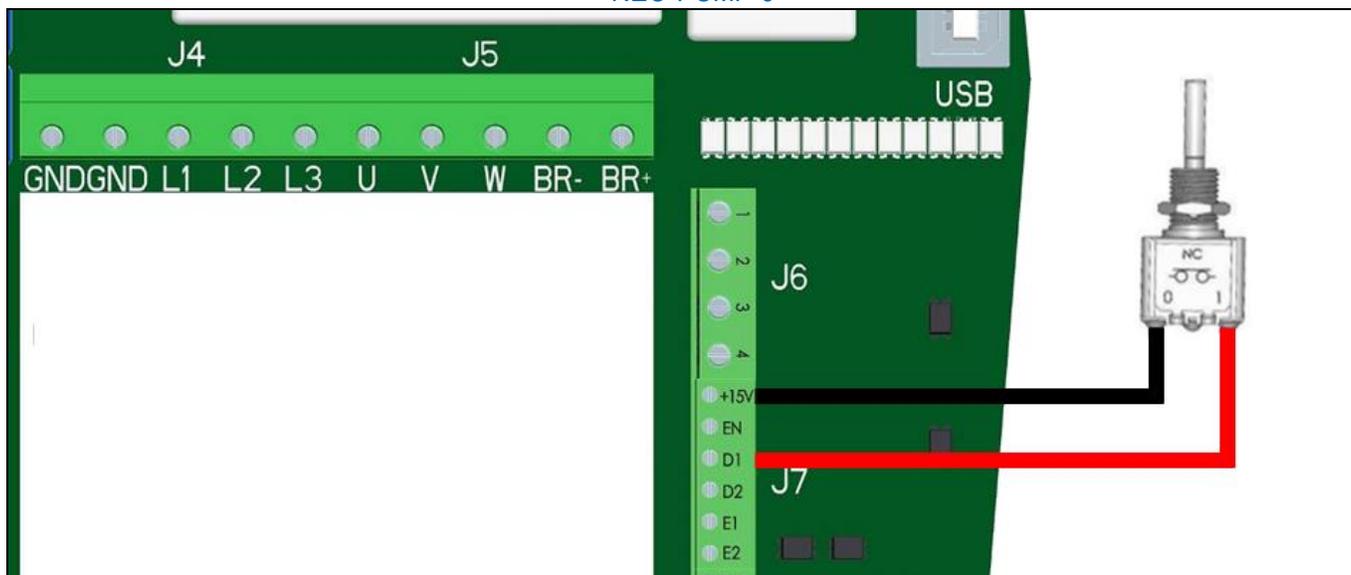
5c. Koneksi opsional

Untuk mengontrol jalannya pompa, Anda dapat menyambungkan perintah tambahan eksternal, seperti selektor atau PLC, antara kontak + 15V dan D1 untuk NEO-PUMP-3 dan antara kontak 0V dan D1 untuk NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22.

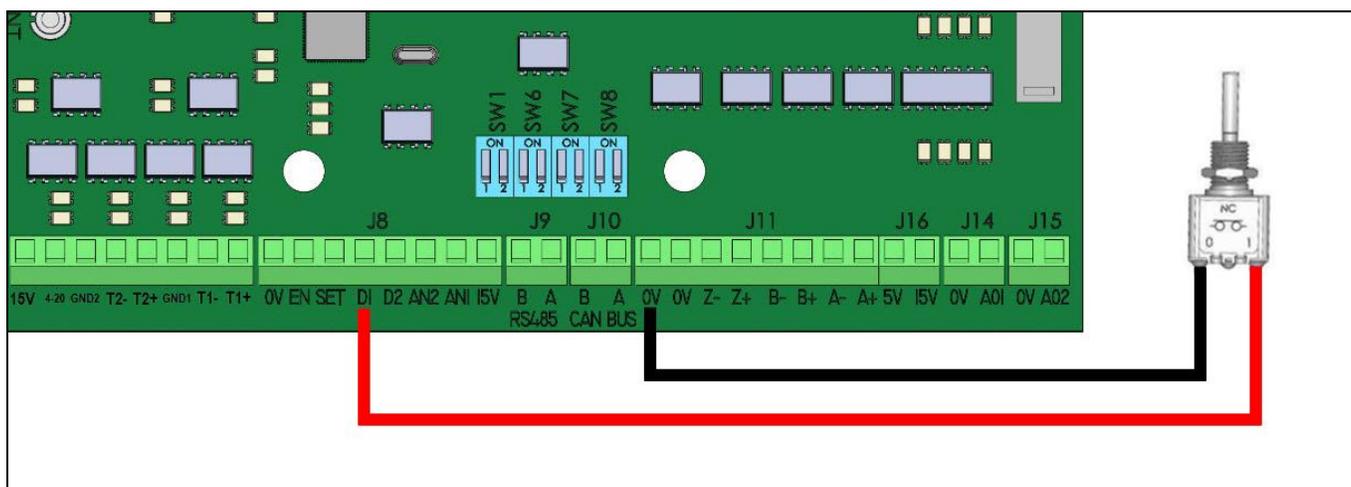
Perintah diaktifkan dengan mengatur di menu **FUNGSI LANJUTAN > JENIS KONTROL > PERINTAH MULAI/HENTIKAN > JARAK JAUH**

Contoh: Selektor ON-OFF (1 = Hidupkan pompa - 0 = Hentikan pompa)

NEO-PUMP-3



NEO-PUMP-11 / NEO-PUMP-22

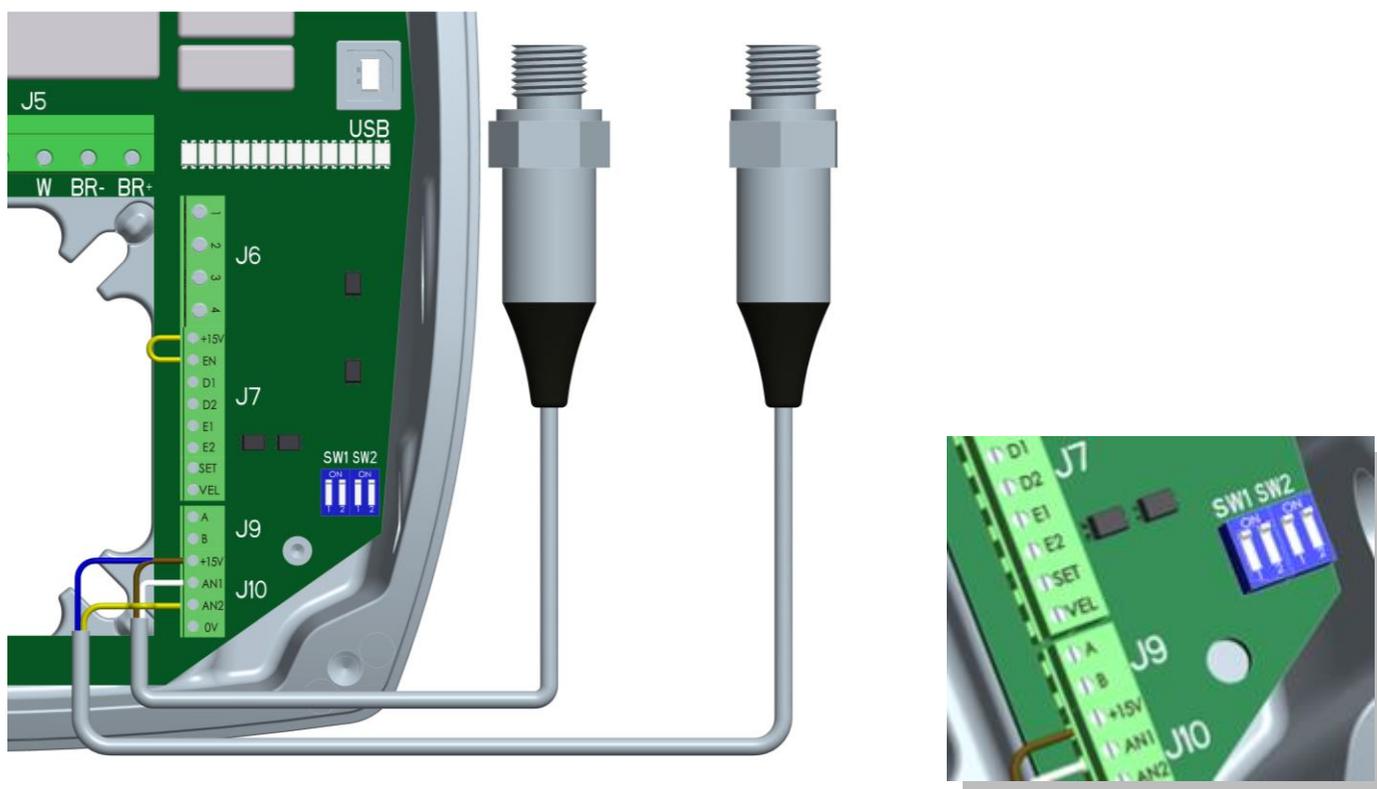


Dimungkinkan untuk menyambungkan ke perangkat eksternal (maks 5 Amps, 250Vac) dua output sinyal MOTOR ON (kontak bebas potensial antara 1 dan 2 dari J6, ditutup saat motor berjalan) dan/atau ALARM (kontak 3 dan 4 dari J6, ditutup jika ada alarm).

Menghubungkan transduser tekanan tambahan 4-20 mA tambahan:

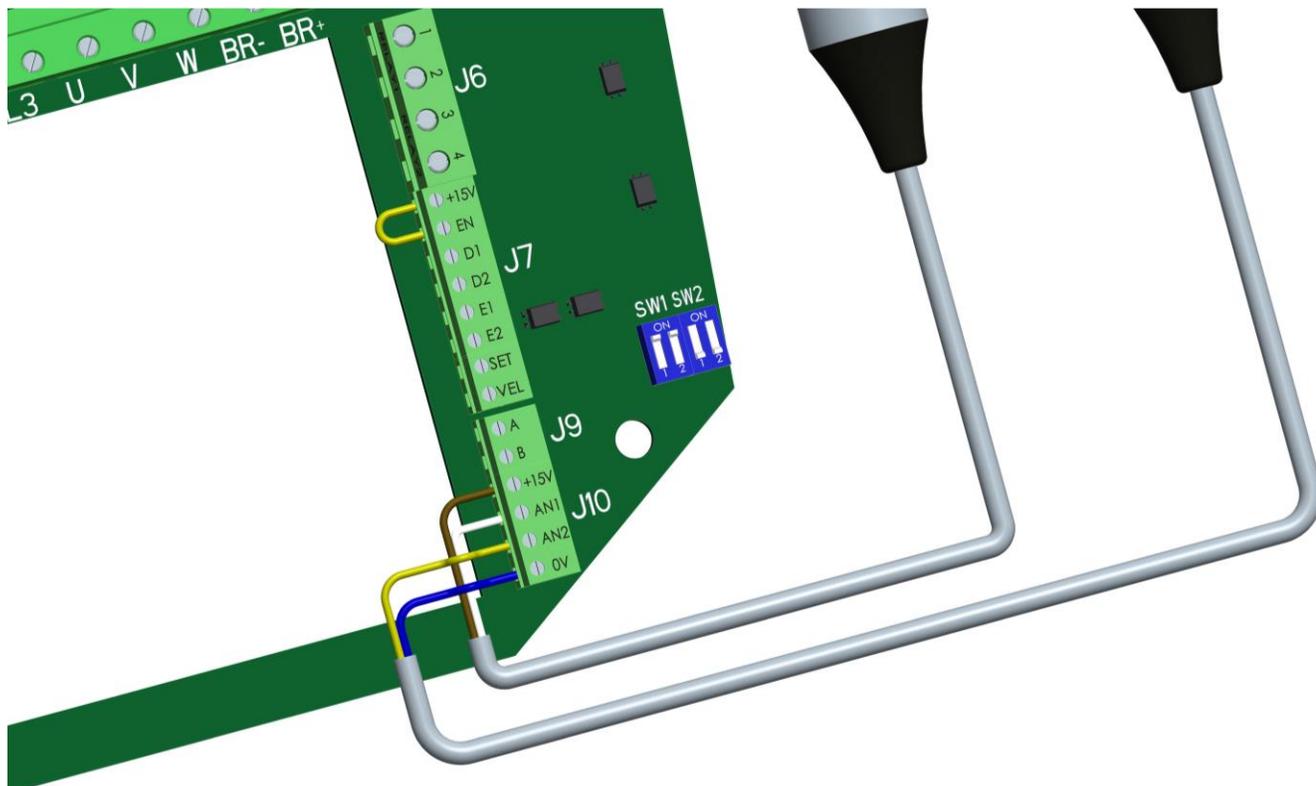
Setelah disetel di **ADVANCED FUNGSI > JENIS KONTROL > INPUT REFERENSI TEKANAN = SINYAL 4-20 MA MENU AN2**, sambungkan transduser tambahan 4-20mA pada input +15V (dari J10) dan AN2 (dari J10); atur pemilih SW2 ke AKTIF.

Anda masih harus menyambungkan transduser tekanan standar 4-20mA pada AN1.

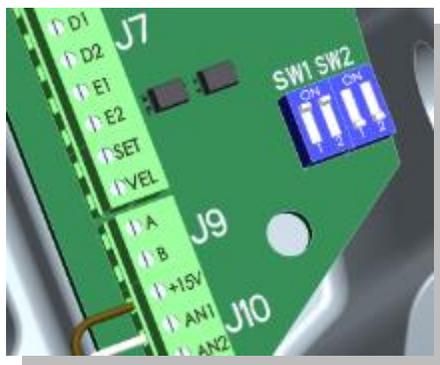


Menghubungkan transduser tekanan 0-10Vdc tambahan tambahan:

Setelah mengatur **FUNGSI LANJUTAN > JENIS KONTROL > INPUT REFERENSI TEKANAN = SINYAL 0-10V AN2**, sambungkan bantu 0-10V transduser pada input AN2 (dari J10) dan 0V (dari J10).



Atur pemilih SW2 ke OFF.



Anda harus tetap menghubungkan transduser tekanan standar 4-20mA pada AN1.

Kecepatan motor dapat diukur kapan saja melalui output 0-10Vdc antara VEL (dari J7) dan 0V (dari J10) tiang. Sinyal akan sebanding dengan kecepatan motor antara kecepatan 0 (0V) dan maksimum kecepatan, ditentukan dalam batas motor (10V).

5d. Tombol papan tombol



Tombol	Deskripsi
	Untuk masuk ke menu fungsi
START  ENTER	Untuk menghidupkan mesin / mengakses submenu atau memasukkan fungsi dan mengubah nilainya
	Memungkinkan Anda menggulir item menu ke atas atau mengubah nilai variabel secara positif; di akhir ubah tekan ENTER. Selama pengoperasian juga memungkinkan untuk meningkatkan BAR / RPM, yang disimpan secara otomatis setelah 10 detik dari mengubah
	Memungkinkan Anda menggulir ke bawah melalui item menu atau mengubah nilai variabel secara negatif; pada akhir perubahannya tekan ENTER. Selama pengoperasian juga memungkinkan untuk meningkatkan BAR / RPM, yang disimpan secara otomatis setelah 10 detik dari mengubah
STOP  ESC	Untuk mematikan mesin/keluar dari submenu (dengan masuk ke menu utama); untuk keluar dari menu utama mengaktifkan mengontrol motor dan secara otomatis menyimpan data yang disetel jika ditekan secara berurutan (pada akhirnya harus menampilkan tulisan "DATA TERSIMPAN").

Tab 3: Tombol

5e. Keypad leds



Led	Deskripsi
Nyalakan	 Hijau - menandakan adanya tegangan listrik pada suplai
Motornya AKTIF	 Hijau - Motor berfungsi
Alarm	 Merah – menandakan anomali (lihat daftar Alarm) saat dihidupkan

Tabel 4: Deskripsi Led

5f. Menu fungsi:

Menu utama

Menu	Sub-menu	Deskripsi
Bahasa		Inngris/Italia
Komunikasi	1. Kode Motor	1. dari 1 sampai 15
	2. Frekuensi radio Fungsi ini hanya diaktifkan jika pin +15V dan SET (untuk NEO3) / 0V dan SET (untuk NEO11/22) dihubungkan oleh jembatan kabel.	2. dari 860 hingga 879MHz
Tekanan Referensi (pengaturan tidak relevan jika Anda mengatur mode tipe control pada "kecepatan")	Setiap Titik Setel adalah masukan yang menentukan tekanan referensi yang berlaku; nilai Set Point tergantung pada status dari dua set input digital (lihat tabel koneksi inverter IN/OUT). Untuk semua 4 Set Point: kisaran 0,5 .. Pmax (nilai yang diatur dalam data pompa)	
	1. SetP1	1. dari 0.5 ke 16 bar
	2. SetP2	2. dari 0.5 ke 16 bar
	3. SetP3	3. dari 0.5 ke 16 bar
	4. SetP4	4. dari 0.5 ke 16 bar



Dengan mengatur input digital (D2 dan E2 untuk NEO3, A+ dan B+ untuk NEO11/22) Anda dapat mengatur hingga maksimal 4 titik Setel tekanan referensi (Menu tekanan referensi), dengan nilai default ditunjukkan di bawah ini:

Mengatur Titik	A+ (N°1 – J11)	B+ (N°3 – J11)	Nilai bawaan	Catatan
P1	0	0	3.00 Bar	Konfigurasi standar, dengan kontak D2 dan E2 terbuka secara bersamaan (NEO-3) Konfigurasi standar, dengan kontak A+ dan B+ terbuka secara bersamaan (NEO-11/22)
P2	0	1	2.00 Bar	Kontak E2 ditutup pada 15V (NEO3) - Kontak B+ ditutup pada 0V (NEO11/22)
P3	1	0	1.50 Bar	Kontak D2 tertutup pada 15V (NEO3) - Kontak A+ tertutup pada 0V (NEO11/22)
P4	1	1	1.00 Bar	Kontak D2 dan E2 secara bersamaan ditutup pada 15V (NEO3) Kontak A+ dan B+ secara bersamaan ditutup pada 0V (NEO11/22)

Semua Set Point selalu dapat diubah langsung dari tombol + dan - pada keypad, saat NEO-PUMP berjalan, dan mereka secara otomatis disimpan.

Data motor (Lihat pelat motor)	1. Tegangan terukur [V]	1. dari 180 hingga 460
	2. Nilai frekuensi [Hz]	2. dari 50 hingga 140
	3. Nilai arus [A]	3. 0.6 ÷ 7A (NEO-3); 0.6 ÷ 22.0A (NEO-11); 0.6 ÷ 45.0A (NEO-22)
	4. Nilai RPM	4. dari 1400 hingga 8300
	5. Faktor daya cosφ	5. dari 0.60 hingga 0.93
	6. Rotasi	6. 0 = searah jarum jam, 1 = berlawanan arah jarum jam
	7. Perlindungan aliran minimum [%]	7. dari 50 hingga 127
	8. Perlindungan daya kerja kering [%]	8. dari 10 hingga 100
Data pompa	1. Tekanan maks [bar]	1. Untuk membatasi tekanan maksimum dari 1 hingga 50 bar
	2. Centang [ON/OFF]	2. Dengan Check=ON, Pemeriksaan auto-tuning dijalankan pada Startup berikutnya.
Transduser tekanan	1. menit [mA; V]	1. ambang batas sensor tekanan minimum dari 0,6mA / 0,15V hingga 16mA / 4V
	2. maks [mA; V]	2. ambang batas sensor tekanan maksimum dari 4mA / 1V hingga 22mA / 5,5V
	3. rentang [bar]	3. laju aliran: bidang pembacaan proporsional sensor dari 1 hingga 50 bar
Fungsi lanjutan	Akses ke fungsi-fungsi lanjutan sub-menu	Untuk mengakses, masukkan kata sandi akses numerik (nomor yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Alasan: 1).
Simpan/Atur Ulang	Ya simpan: perubahan yang dilakukan disimpan	Simpan data yang diubah, atau kembalikan ke nilai default
	Tidak disimpan: kembali ke nilai sebelum perubahan	CATATAN: simpan otomatis setiap kali Anda keluar dari menu fungsi
	Data pabrik: mengatur ulang nilai pabrik	PERHATIAN: Reset diaktifkan tanpa kehadiran jembatan +15VSET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (III. X)
	Reset komunikasi	Reset Komunikasi diaktifkan hanya jika ada jembatan +15V- SET (NEO-3) / 0V-SET (NEO-11/22) (III. X)

Tabel 5: menu utama

Menu fungsi lanjutan:

Menu Fungsi Lanjutan	Sub-menu	Deskripsi
Batasan motor	1. Kecepatan maksimum [% di rpm]	1. dari 90 hingga 110%
	2. Kecepatan minimum [% di rpm]	2. dari 20 hingga 80%
	3. Akselerasi [s]	3. dari 0.1 hingga 99.9
	4. Deselerasi [s]	4. dari 0.1 hingga 99.9
	5. Arus maksimum [%]	5. 80 ÷ 150 (NEO-3) 80 ÷ 200 (NEO-11) 80 ÷ 150 (NEO-22)
Kontrol tekanan (pengaturan tidak relevan jika Anda mengatur jenis kontrol mode pada "kecepatan")	1. Histeresis tekanan [Bar]	1. Kontrol tekanan histeresis - dari 0,10 hingga 3,00 Bar Jika misalnya nilai tekanan referensi diatur pada 3,0 Bar amd Histeresis diatur pada 0,2 Bar, pompa akan kembali bekerja Ketika tekanan turun menjadi 2,8 Bar
	2. Penundaan penghentian pengerjaan kering [s]	2. Penundaan sebelum peringatan alarm pengoperasian kering – dari 10 hingga 300 detik
	3. Penundaan restart kerja kering [min]	3. Interval upaya restart setelah alarm operasi kering; setelah 5 restart upaya: blok dengan reset manual - dari 0,3 hingga 99,9 menit
	4. Penundaan pengisian pipa [s]	4. Durasi pada kecepatan minimum (batas motor) pada saat start-up, ketika tekanan kurang dari tekanan batas pengisian selesai; penundaan ini adalah dikecualikan dalam aliran minimum restart - dari 0 hingga 999 detik
	5. Batas tekanan pengisian [Bar]	5. Batasi tekanan hingga motor dapat mempertahankan kecepatan minimumnya start-up untuk waktu yang ditentukan pada paragraf sebelumnya - dari 0,1 hingga 16 Bar
	6. Penundaan penghentian aliran minimum [s]	6. Waktu tunggu sebelum dimatikan karena Pasokan Tertutup - dari 4 hingga 120 detik
	7. Penundaan mulai ulang aliran minimum [s]	7. Waktu mulai ulang setelah dimatikan karena Pasokan Tertutup - dari 4 hingga 120 detik
	8. Penundaan restart darurat [s]	8. Waktu tunggu sebelum restart setelah motor dimatikan karena darurat - dari 5 hingga 120 detik
	9. Batas Faktor Daya $\cos\phi$ kerja kering	9. Ketika $\cos\phi$ turun di bawah nilai ini, operasi kering diindikasikan (dengan asupan atau udara tidak mencukupi) - dari 0,0 hingga 0,9 $\cos\phi$
	10. Waktu bergantian [min]	10. Waktu pergantian kerja antara pompa yang satu dengan pompa yang lain untuk terjemahan terendah pertama – dari 2 hingga 999 menit

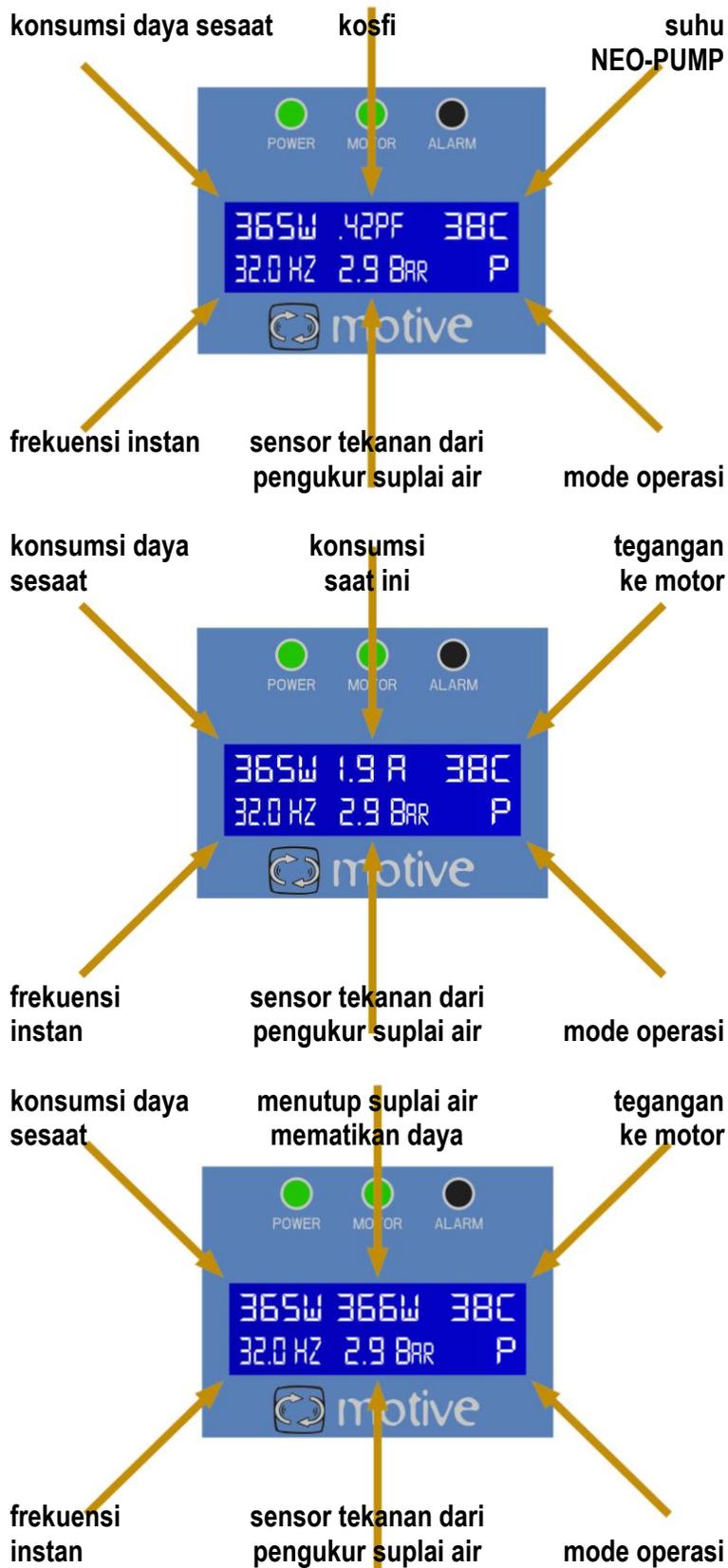
Tipe kontrol	1. Modus: · Tuan-Slave RS485 · Tekanan pompa · Kecepatan	1. Mode kontrol (Default: Tekanan Pompa): - Master-Slave dengan mode tekanan pompa: operasi kelompok dengan yang lain inverter dihubungkan dengan kabel serial RS485. (dalam mode Kecepatan tidak dimungkinkan dalam mode master-slave); - Tekanan pompa: tekanan untuk kontrol retroaktif pompa tunggal (memerlukan transduser tekanan); - Kecepatan: langsung mengatur kecepatan meski tanpa sensor tekanan (penghentian keselamatan karena operasi kering/persediaan tertutup dengan reset manual).
	2. Jumlah pompa	2. Jumlah pompa yang bekerja dalam satu kelompok - dari 2 hingga 8
	3. Kode (0÷7)	3. Kode 0 untuk Master; ≥1 untuk setiap Slave
	4. Referensi kecepatan [RPM]	4. Referensi kecepatan dalam mode kontrol kecepatan - dari 600 hingga 8300
	5. Mulai/Hentikan masukan	5. · papan tombol · kontrol kabel jarak jauh eksternal
	4. Masukan referensi tekanan	4. · papan tombol · sinyal 0-10V pada AN2 · sinyal 4-20mA pada AN2
	5. Suhu pemanasan awal dalam mode stand-by [°C]	5. Dalam kasus perpindahan panas yang luas, untuk menghindari kondensasi tetesan air di dalam selungkup yang dapat menyebabkan oksidasi dan/atau hubungan pendek sirkuit, resistor pengereman internal digunakan untuk mempertahankan internal minimum suhu (0 50°C, default 25°C). NEO-WIFI akan tetap menyala dan resistor internal harus tetap terhubung.
Faktor P.I.D.	1. K Faktor proporsional	Untuk kontrol kecepatan dalam umpan balik 1. $K_{proporsional}$: 1-100. Mengalikan kesalahan kuantitas referensi
	2. K Faktor Integral	2. $K_{integral}$: 1-100. Mengalikan integral kesalahan
	3. Tekanan ramp [bar / s]	3. Pressure Ramp: peningkatan kecepatan referensi tekanan – dari 0,01 menjadi 1.27
Penundaan tanggal (fungsi berdasarkan jam baterai, yaitu hanya ada di NEO-11 dan NEO-22; tidak di sana pada NEO-3)	Pengaturan tanggal dan jam: untuk membuka kunci jam, ubah nilai SECONDS.	Tahun: XX Bulan: XX
	Perkiraan durasi baterai jam tipe CR2430 adalah 6-8 tahun. Setelah itu penggantinya Anda harus mengatur ulang jam dan ubah detik untuk membukanya.	Hari: XX
		Jam: XX
		Menit: XX
		Kedua: XX
Memulai pengatur waktu (Fungsi berdasarkan jam baterai, yaitu hanya	Waktu ON/OFF	Saat Timer AKTIF, Anda dapat mengatur hingga 5 program (berturut-turut mulai/berhenti) dalam waktu 24 jam, yang akan diulang setiap hari. Setiap hari minggunya akan sama, dan Anda tidak dapat mengatur program yang berbeda hari minggu yang berbeda:

ada di NEO-11 dan NEO-22; tidak di sana pada NEO-3)		<p>· P1: XX (Mulai JAM 1), YY (Mulai MIN 1); A1: ZZ (Berhenti JAM 1); WW (Berhenti MIN 1);</p> <p>· P2: XX (Mulai JAM 2), YY (Mulai MIN 2); A1: ZZ (Berhenti JAM 2); WW (Berhenti MIN 2);</p> <p>· P3: XX (Mulai JAM 3), YY (Mulai MIN 3); A1: ZZ (Berhenti JAM 3); WW (Berhenti MIN 3);</p> <p>· P4: XX (Mulai JAM 4), YY (Mulai MIN 4); A1: ZZ (Berhenti JAM 4); WW (Berhenti MIN 4);</p> <p>· P5: XX (Mulai JAM 5), YY (Mulai MIN 5); A1: ZZ (Berhenti JAM 5); WW (Berhenti MIN 5).</p>
RS485/MODBUS (lihat par. 6h)	<p>1. MB komunikasi.</p> <p>2. Tingkat Baude</p> <p>3. Kode Modbus</p>	<p>1. OFF= modbus dinonaktifkan; ON = pemrograman dan hanya bekerja dengan MODBUS ON+KEY = Pemrograman dengan MODBUS dan bekerja dengan keypad (termasuk perintah kabel jarak jauh lebih lanjut dan sinyal kecepatan)</p> <p>2. 4800 – 9600 (standar) – 14400 – 19200. Ini menunjukkan kecepatan transmisi bit dalam bit/detik. Bit yang ditransmisikan meliputi bit awal, bit data, dan bit paritas (jika digunakan), dan berhenti sedikit. Namun, hanya bit data yang diingat.</p> <p>3. Dari 1 hingga 127 (default = 1).</p>
Sejarah alarm	Daftar alarm direkam	Lihat dalam urutan kronologis (dari pertama hingga terakhir) semua 99 peristiwa Alarm terakhir (bab 9) direkam selama masa pakai inverter. Data yang sama disimpan memori dan tersedia untuk dianalisis dari PC melalui Koneksi USB untuk dukungan teknis dan layanan perbaikan (PERHATIAN: hanya dengan inverter tidak bertenaga).

Tabel 6: Menu fungsi lanjutan

CATATAN: Papan tombol secara otomatis mengenali jika terhubung ke NEO-3 atau NEO-11, dan mengubah batas yang diaktifkan dan fungsi menu sesuai dengan itu

5g. Penampakan tampilan



***Volt** ke motor tidak pernah sebesar Volt ke inverter dari jaringan. Tahap pertama di mana setiap inverter memperbaiki tegangan input dari ac ke dc berkurang sekitar 8% Volt. Pada frekuensi yang lebih rendah dari 100% bersih, efek 8% tersebut menghilang perlahan-lahan, namun penurunan tegangan berikutnya tetap terjadi. Faktanya, apapun inverter memiliki penurunan tegangan internal lebih lanjut sekitar 5-6V untuk dioda, jembatan IGBT, dan filter induktansi. Jadi, dengan masukan 400V ke inverter, tegangan ke motor adalah sekitar 362V pada frekuensi 100%. Motor tetap berfungsi tanpa masalah karena inverter mengatur fluks magnet sesuai dengan tegangan nyata tersebut.

****Hertz ****: Dalam kontrol kecepatan atau tekanan, NEO mengejar kecepatan RPM atau BAR tekanan bukan frekuensi Hz. Kalau misalnya torsi motor meningkat, NEO cenderung mengkompensasi resistensi yang lebih tinggi dengan meningkatkan Hz ke motor pertahankan RPM konstan. Hal ini berlaku baik dengan maupun tanpa pembuat encode (dalam kasus terakhir dihitung kurang akurat).

selama 2 detik saat Anda mengaktifkan papan tombol) Anda dapat melihatnya daya baterai.



Untuk itu, tekan terus MODE  selama minimal 1 detik (16 kotak = terisi penuh);

Selama pemeriksaan ini, keypad tidak boleh diletakkan di atas kursi pengisian ulang induksi.

5h. Alarm



			NEO-3	NEO-11	NEO-22
1	Puncak saat ini	Intervensi segera untuk korsleting Menyetel ulang sendiri; blok setelah 10 berturut-turut intervensi	√	√	√
2	Tegangan lebih	Biasanya karena fluktuasi tegangan yang cepat. Menyetel ulang sendiri; blok setelah 10 berturut-turut intervensi	√	√	√
3	Suhu inverter	Melebihi batas suhu pada papan elektronik (86°C). Menyetel ulang sendiri saat suhu turun. pada 10°C, tidak terbatas tidak ada intervensi yang dilakukan.	√	√	√
4	Pemanasan motor	Perlindungan termal motor (bekerja dengan prinsip termal yang sama pemutus sirkuit magnetik: arus) Menyetel ulang sendiri; blok setelah 10 berturut-turut intervensi.	√	√	√
5	Masalah encoder	Tidak aktif	×	×	×
6	Aktifkan Mati	Aktifkan kontak EN-C terbuka; motor tidak dapat bekerja ketika kontak ini membuka.	√	√	√
7	Rotor terkunci	Tidak aktif	×	×	×
8	Inversi IN-OUT	Kemungkinan kesalahan inversi pada kabel input dan output motor dan garis	√	√	√
9	Dibawah tegangan	Nilai tegangan tidak cukup untuk menjaga mesin tetap berjalan pada beban tertentu kondisi Menyetel ulang sendiri; blok setelah 10 berturut-turut intervensi	√	√	√
10	Kesalahan komunikasi	Kesalahan komunikasi radio antara keypad dan inverter	√	√	√
11	IGBT arus lebih	Arus tinggi pada kecepatan rendah, kelebihan beban. Menyetel ulang sendiri; blok setelah 10 berturut-turut intervensi	√	√	√
12	Mikroprosesor suhu	Intervensi untuk mikroprosesor yang terlalu panas perlindungan yang sangat baik untuk versi NEO 11kW dan lebih lama lagi.	×	√	√

13	arus lebih fasa U	kelebihan arus pada keluaran NEO-PUMP ke/oleh motor pada fasa U	✘	✓	✓
14	arus lebih fasa V	kelebihan arus pada keluaran NEO-PUMP ke/oleh motor pada fasa V	✘	✓	✓
15	arus lebih fasa W	kelebihan arus pada keluaran NEO-PUMP ke/oleh motor pada fase W	✘	✓	✓
16	Puncak pengereman	Arus lebih ke terminal BR+/BR-	✘	✓	✓
17	Kesalahan baca I1	kesalahan pembacaan I1 saat ini, pada fase U	✘	✓	✓
18	Kesalahan baca I2	kesalahan pembacaan I2 saat ini, pada fase V	✘	✓	✓
19	Kesalahan baca I3	kesalahan pembacaan I3 saat ini, pada fase W	✘	✓	✓
20	Ketidakseimbangan saat ini	ketidakseimbangan yang tinggi antara arus dalam tiga fase (>15% pada nilai RMS) Menyetel ulang sendiri; berhenti setelah 10 intervensi berturut-turut	✘	✓	✓
21	puncak arus fase U	Proteksi hubung singkat terlokalisasi pada fase U	✘	✓	✓
22	puncak arus fase V	Proteksi hubung singkat terlokalisasi pada fase V	✘	✓	✓
23	puncak arus fase W	Proteksi hubung singkat terlokalisasi pada fase W	✘	✓	✓
24	kebocoran arus	perlindungan jika terjadi kebocoran arus bumi yang tinggi (> 5A). Peringatan: ini bukan pengganti sakelar diferensial.	✘	✓	✓
25	Kipas 2 puncak saat ini	Tidak aktif	✘	✘	✘
26	Kipas 1 puncak arus	Tidak aktif	✘	✘	✘
27	Arus berlebih kipas	keluaran arus berlebih dari terminal ventilasi tambahan inverter	✘	✘	✓
28	AN2 di luar batas	Sinyal <3mA jika diatur ke 4-20mA di Jenis Kontrol - Tekanan input referensi jarak jauh pada AN2 sebesar 4-20mA	✘	✓	✓
29	Operasi kering	Tidak ada air yang dihisap atau adanya udara; Menyetel ulang sendiri; Blokir setelah 5 intervensi berturut-turut	✓	✓	✓
30	Masalah dengan transduser tekanan	Masalah dengan sensor tekanan Menyetel ulang sendiri; Blokir setelah 10 berturut-turut intervensi	✓	✓	✓
31	Aliran minimal	Pompa mati karena batas aliran air minimum dicapai; meskipun ada dalam daftar alarm, itu adalah a kondisi pengoperasian normal sistem (tidak ada pasokan air meminta) Menyetel ulang sendiri tanpa batasan jumlah intervensi	✓	✓	✓

Tabel 7: Menu alarm

✓ = alarm aktif

✘ = alarm tidak aktif

Restart setelah alarm harus didahului dengan verifikasi sistem, untuk menemukan alasan alarm tersebut. Tanpa syarat memulai ulang dapat menyebabkan kehancuran produk dan risiko keselamatan mesin yang terhubung dan pengguna. Alarm dapat direset dengan menggunakan tombol STOP. Jika kembali, hubungi layanan teknis.

5i. MODBUS



CATATAN: Tidak semua variabel dapat diubah. Pada kolom “Type” huruf R berarti “read only” dan R/W berarti “Membaca dan Menulis”

NEO-Pump Variabel modbus

Ineks	Tipe	Definisi variabel	u.d.m	Batas minimal	Batas maksimal	Bawaan	Catatan
0	R	daya inverter	KW*10	30	220		Bawaan: 30 untuk ITTP3.0M-NEO-3kW; 110 untuk ITTP11M-NEO-11kW; 220 untuk NEO-22kW
1	R	versi perangkat lunak					
2	R	revisi terakhir	days	0	0xffff		
3	R	daya motor nominal	KW*100	9	2200		Nilai yang dihitung oleh inverter sesuai dengan nilai yang ditetapkan dari V_n , I_n , $\cos\phi_n$
4	R/W	komunikasi radio kode mesin		1	127	1	
5	R/W	frekuensi radio 860	Mhz-860	0	19	10	
6	R/W	tekanan sasaran 1	Bar*100	50	batas maksimal tekanan	300	
7	R/W	tekanan sasaran 2	Bar*100	50	batas maksimal tekanan	200	
8	R/W	tekanan sasaran 3	Bar*100	50	batas maksimal tekanan	150	Hanya untuk ITTP3.0M-NEO-3kW
9	R/W	tekanan sasaran 4	Bar*100	50	batas maksimal tekanan	100	Hanya untuk ITTP3.0M-NEO-3kW
10	R/W	frekuensi motor nominal	Hz	50	140	50	
11	R/W	rpm motor nominal	rpm	1400	8300	2800	

12	R/W	cosfi motor nominal	*100	50	95	80	
13	R/W	rasa putaran motor		0	1	0	
14	R/W	Pematian daya untuk aliran minimum	%	50	127	103	
15	R/W	Matikan untuk pengoperasian kering	%	50	100	80	
16	R/W	batas tekanan maks	Bar*100	100	5000	1600	
17	R/W	Aktifkan Pemeriksaan belajar mandiri		0	1	1	0=OFF, 1=ON
18	R/W	kecepatan maksimum	%	90	110	100	atur 100% sebagai default dan bukan 102%
19	R/W	kecepatan minimum	%	20	80	50	
20	R/W	aksesari	s*10	10	999	30	
21	R/W	perlambatan	s*10	10	999	30	
22	R/W	Arus masuk maksimum	%In	80	150	110	% maksimum arus pada In
23	R/W	aktifkan pengatur waktu		0	1	0	0=OFF, 1=ON
24	R	aktifkan mulai ulang		0	1	0	Saat menekan START ternyata 1; Kapan tekan STOP kembali ke 0.
25	R/W	histeresis tekanan	Bar*100	10	300	30	
26	R/W	jam tayang utama	s	10	300	40	
27	R/W	waktu mati setelah operasi kering berhenti	menit*10	3	999	150	Waktu restart minimum setelah motor berhenti.
28	R/W	waktu mati setelah aliran minimum berhenti	s	4	120	12	
29	R/W	restart setelah aliran minimum berhenti	s	1	120	1	Waktu restart minimum setelah motor berhenti.
30	R/W	waktu mati setelah alarm	s	5	120	10	
31	R/W	batas menit matikan cosfi kering	*100	0	90	50	
32	R/W	Peralihan waktu bekerja secara kelompok	menit	1	999	60	
33	R/W	jenis kontrol		0	2	1	0=kecepatan, 1=tekanan, 2=grup
34	R/W	jumlah total pompa dalam kelompok		2	8	2	
35	R/W	kode pompa dalam grup		0	7	0	0 = Tuan;> 0 = Slave
36	R/W	referensi kecepatan	RPM	1400	8300	2800	pengaturan kecepatan dengan jenis kontrol = 0
37	R/W	tingkat baud (0=4800, 1=9600, 2=14400, 3=19200 bit/dtk) bit/dtk	bit/s	0	3	3	
38	R/W	masukan mulai berhenti (0=keypad, 1=jarak jauh)		0	1	0	
39	R/W	referensi tekanan masukan (0=keypad, 1= 4-20mA pada AN2, 2= 0-10V pada AN2)		0	2	0	
40	R/W	kontrol tekanan faktor proporsional / kecepatan		1	100	25	
41	R/W	Kontrol tekanan/kecepatan integral faktor		1	100	25	
42	R/W	tegangan pengenal motor	V	180	460	400	
43	R/W	arus pengenal motor	A*10	6	450		Bawaan: 70 untuk ITTP3.0M-NEO-3kW; 230 untuk ITTP11M-NEO11-kW; 450 untuk ITTP22M-NEO-22kW
44	R/W	meningkatkan dan menurunkan tekanan	Bar*100 /s	1	127	100	
45	R	Pengaktifan meteran jam [0]	detik*0x10000	0	0xffff		waktu terbawah dalam hitungan detik (heksadesimal) diberi makan inverter
46	R	Pengaktifan meteran jam [1]	detik*0x10000	0	0xffff		waktu atas dalam hitungan detik (heksadesimal) diberi makan inverter

47	R	Penghitung jam [0]	detik*0x10000	0	0xffff		waktu terbawah dalam hitungan detik (heksadesimal) motor menyala
48	R	Penghitung jam [1]	detik*0x10000	0	0xffff		waktu atas dalam hitungan detik (heksadesimal) motor menyala
49	R	alarm terakhir yang didaftarkan		0	6539		nomor urut yang terakhir direkam alarm
50	R/W	aktifkan modbus		0	2	1	0=MATI, 1=AKTIF+Tombol (AKTIF dengan keypad perintah), 2=ON (ON dengan Modbus memerintah)
51	R/W	kode modbus slave		1	127	1	
52	R/W	sensor ambang batas minimum	mA*10	6	160	40	
53	R/W	sensor ambang batas maksimum	mA*10	40	220	200	
54	R/W	pembacaan tekanan lapangan	Bar*10	10	500	160	
55	R/W	momen matikan [0]	menit	0	1439		
56	R/W	momen matikan [1]	menit	0	1439		
57	R/W	momen matikan [2]	menit	0	1439		
58	R/W	momen matikan [3]	menit	0	1439		
59	R/W	momen matikan [4]	menit	0	1439		
60	R/W	momen matikan [5]	menit	0	1439		
61	R/W	momen matikan [6]	menit	0	1439		
62	R/W	momen matikan [7]	menit	0	1439		
63	R/W	momen matikan [8]	menit	0	1439		
64	R/W	momen matikan [9]	menit	0	1439		
65	R	tekanan maksimum dicapai selama memeriksa	Bar*100	100	5000	1600	
66	R	kecepatan yang dicapai selama pemeriksaan	rpm	2097	29360	10486	kecepatan dihitung menurut rumus: Hz*256*4096/5000
67	R/W	waktu pengisian pipa					
68	R/W	tekanan pengisian pipa					
69	R/W	simpan parameter		0	65535		menyimpan parameter input dengan menulis 1, lalu 541 (untuk konfirmasi penerimaan kembali ke 0)
70	R/W	mengatur ulang parameter	s*0x10000	0	65535		mengatur ulang parameter default dengan menulis 1, lalu 541 (untuk konfirmasi penerimaan kembali ke 0)
71	R	aliran daya minimum [10]	W	0	65535		dalam Watt nilai daya dicatat sebagai a fungsi frekuensi, diukur selama memeriksa
72	R	aliran daya minimum [11]	W	0	65535		
73	R	aliran daya minimum [12]	W	0	65535		
74	R	aliran daya minimum [13]	W	0	65535		
75	R	aliran daya minimum [14]	W	0	65535		
76	R	aliran daya minimum [15]	W	0	65535		
77	R	aliran daya minimum [16]	W	0	65535		
78	R	aliran daya minimum [17]	W	0	65535		
79	R	aliran daya minimum [18]	W	0	65535		
80	R	aliran daya minimum [19]	W	0	65535		
81	R	aliran daya minimum [20]	W	0	65535		
82	R	aliran daya minimum [21]	W	0	65535		
83	R	aliran daya minimum [22]	W	0	65535		
84	R	aliran daya minimum [23]	W	0	65535		

85	R	aliran daya minimum [24]	W	0	65535	
86	R	aliran daya minimum [25]	W	0	65535	
87	R	aliran daya minimum [26]	W	0	65535	
88	R	aliran daya minimum [27]	W	0	65535	
89	R	aliran daya minimum [28]	W	0	65535	
90	R	aliran daya minimum [29]	W	0	65535	
91	R	aliran daya minimum [30]	W	0	65535	
92	R	aliran daya minimum [31]	W	0	65535	
93	R	aliran daya minimum [32]	W	0	65535	
94	R	aliran daya minimum [33]	W	0	65535	
95	R	aliran daya minimum [34]	W	0	65535	
96	R	aliran daya minimum [35]	W	0	65535	
97	R	aliran daya minimum [36]	W	0	65535	
98	R	aliran daya minimum [37]	W	0	65535	
99	R	aliran daya minimum [38]	W	0	65535	
100	R	aliran daya minimum [39]	W	0	65535	
101	R	aliran daya minimum [40]	W	0	65535	
102	R	aliran daya minimum [41]	W	0	65535	
103	R	aliran daya minimum [42]	W	0	65535	
104	R	aliran daya minimum [43]	W	0	65535	
105	R	aliran daya minimum [44]	W	0	65535	
106	R	aliran daya minimum [45]	W	0	65535	
107	R	aliran daya minimum [46]	W	0	65535	
108	R	aliran daya minimum [47]	W	0	65535	
109	R	aliran daya minimum [48]	W	0	65535	
110	R	aliran daya minimum [49]	W	0	65535	
111	R	aliran daya minimum [50]	W	0	65535	
112	R	aliran daya minimum [51]	W	0	65535	
113	R	aliran daya minimum [52]	W	0	65535	
114	R	aliran daya minimum [53]	W	0	65535	
115	R	aliran daya minimum [54]	W	0	65535	
116	R	aliran daya minimum [55]	W	0	65535	
117	R	aliran daya minimum [56]	W	0	65535	
118	R	aliran daya minimum [57]	W	0	65535	
119	R	aliran daya minimum [58]	W	0	65535	
120	R	aliran daya minimum [59]	W	0	65535	
121	R	aliran daya minimum [60]	W	0	65535	
122	R	aliran daya minimum [61]	W	0	65535	
123	R	aliran daya minimum [62]	W	0	65535	
124	R	aliran daya minimum [63]	W	0	65535	
125	R	aliran daya minimum [64]	W	0	65535	
126	R	aliran daya minimum [65]	W	0	65535	
127	R	aliran daya minimum [66]	W	0	65535	
128	R	aliran daya minimum [67]	W	0	65535	
129	R	aliran daya minimum [68]	W	0	65535	
130	R	aliran daya minimum [69]	W	0	65535	
131	R	aliran daya minimum [70]	W	0	65535	
132	R	aliran daya minimum [71]	W	0	65535	
133	R	aliran daya minimum [72]	W	0	65535	

134	R	aliran daya minimum [73]	W	0	65535		
135	R	aliran daya minimum [74]	W	0	65535		
136	R	aliran daya minimum [75]	W	0	65535		
137	R	aliran daya minimum [76]	W	0	65535		
138	R	aliran daya minimum [77]	W	0	65535		
139	R	aliran daya minimum [78]	W	0	65535		
140	R	aliran daya minimum [79]	W	0	65535		
141	R	aliran daya minimum [80]	W	0	65535		
142	R	aliran daya minimum [81]	W	0	65535		
143	R	aliran daya minimum [82]	W	0	65535		
144	R	aliran daya minimum [83]	W	0	65535		
145	R	aliran daya minimum [84]	W	0	65535		
146	R	aliran daya minimum [85]	W	0	65535		
147	R	aliran daya minimum [86]	W	0	65535		
148	R	aliran daya minimum [87]	W	0	65535		
149	R	aliran daya minimum [88]	W	0	65535		
150	R	aliran daya minimum [89]	W	0	65535		
151	R	aliran daya minimum [90]	W	0	65535		
152	R	aliran daya minimum [91]	W	0	65535		
153	R	aliran daya minimum [92]	W	0	65535		
154	R	aliran daya minimum [93]	W	0	65535		
155	R	aliran daya minimum [94]	W	0	65535		
156	R	aliran daya minimum [95]	W	0	65535		
157	R	aliran daya minimum [96]	W	0	65535		
158	R	aliran daya minimum [97]	W	0	65535		
159	R	aliran daya minimum [98]	W	0	65535		
160	R	aliran daya minimum [99]	W	0	65535		
161	R	aliran daya minimum [100]	W	0	65535		
162	R	aliran daya minimum [101]	W	0	65535		
163	R	aliran daya minimum [102]	W	0	65535		
164	R	aliran daya minimum [103]	W	0	65535		
165	R	aliran daya minimum [104]	W	0	65535		
166	R	aliran daya minimum [105]	W	0	65535		
167	R	aliran daya minimum [106]	W	0	65535		
168	R	aliran daya minimum [107]	W	0	65535		
169	R	aliran daya minimum [108]	W	0	65535		
170	R	aliran daya minimum [109]	W	0	65535		
171	R	aliran daya minimum [110]	W	0	65535		
172	R	aliran daya minimum [111]	W	0	65535		
173	R	aliran daya minimum [112]	W	0	65535		
174	R	aliran daya minimum [113]	W	0	65535		
175	R	aliran daya minimum [114]	W	0	65535		
176	R	aliran daya minimum [115]	W	0	65535		
177	R	aliran daya minimum [116]	W	0	65535		
178	R	aliran daya minimum [117]	W	0	65535		
179	R	aliran daya minimum [118]	W	0	65535		
180	R	aliran daya minimum [119]	W	0	65535		
181	R	aliran daya minimum [120]	W	0	65535		
182	R	aliran daya minimum [121]	W	0	65535		

183	R	aliran daya minimum [122]	W	0	65535	
184	R	aliran daya minimum [123]	W	0	65535	
185	R	aliran daya minimum [124]	W	0	65535	
186	R	aliran daya minimum [125]	W	0	65535	
187	R	aliran daya minimum [126]	W	0	65535	
188	R	aliran daya minimum [127]	W	0	65535	
189	R	aliran daya minimum [128]	W	0	65535	
190	R	aliran daya minimum [129]	W	0	65535	
191	R	aliran daya minimum [130]	W	0	65535	
192	R	aliran daya minimum [131]	W	0	65535	
193	R	aliran daya minimum [132]	W	0	65535	
194	R	aliran daya minimum [133]	W	0	65535	
195	R	aliran daya minimum [134]	W	0	65535	
196	R	aliran daya minimum [135]	W	0	65535	
197	R	aliran daya minimum [136]	W	0	65535	
198	R	aliran daya minimum [137]	W	0	65535	
199	R	aliran daya minimum [138]	W	0	65535	
200	R	aliran daya minimum [139]	W	0	65345	
201	R	aliran daya minimum [140]	W	0	65535	
202	R/W	waktu [0]	s	0	65535	Waktu saat ini heksadesimal (byte lebih rendah bagian)
203	R/W	waktu [1]	s	0	65535	Waktu saat ini heksadesimal (byte lebih rendah bagian)
204	R	N alarm terdaftar		0	4079	Nomor urut alarm tambahan
205	R	Tipe alarm terdaftar		0	28	Total N°28 tipe alarm
206	R	pengawasan intervensi [0]	s	0	65535	alarm bagian bawah (jam + data sekarang saja pada NEO-11kW, meteran jam hingga 3kW)
207	R	pengawasan intervensi [1]	s	0	65535	Bagian atas alarm (tanggal + jam waktu hanya pada NEO-11kW, jam meter ke 3kW)
208	R	tegangan intervensi [0]	V	0	65535	tegangan saluran V12 diukur selama operasi keamanan (alarm)
209	R	tegangan intervensi [1]	V	0	65535	tegangan fasa V23 diukur selama operasi keamanan (alarm)
210	R	tegangan intervensi [2]	V	0	65535	tegangan fasa V13 diukur selama operasi keamanan (alarm)
211	R	intervensi arus [0]	A rms	0	65535	I1 saat ini diukur selama keamanan operasi (alarm)
212	R	intervensi arus [1]	A rms	0	65535	I2 saat ini diukur selama keamanan operasi (alarm)
213	R	intervensi arus [2]	A rms	0	65535	I3 saat ini diukur selama keamanan operasi (alarm)
214	R	intervensi tegangan	kW*10	0	65535	daya diukur selama keamanan operasi (alarm)
215	R	BUS DC intervensi tegangan	V	0	1000	Tegangan di bagian hilir kapasitor jembatan dioda (bus DC) selama pengoperasian Perlindungan
216	R	intervensi frekuensi	Hz*10	0	1400	frekuensi motor selama operasi Perlindungan
217	R	intervensi tekanan	Bar*100	0	500	Tekanan diukur selama keamanan operasi (alarm)

218	R	intervensi cosfi	*100	0	99	faktor daya diukur selama keamanan operasi (alarm)
219	R	Intervensi rpm	RPM	0	8300	Kecepatan motor diukur selama keamanan operasi (alarm)
220	R	suhu intervensi IGBT	°C	0	255	Suhu IGBT diukur selama keamanan operasi (alarm)
221	R	rpm	RPM	0	8300	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
222	R	daya	W	0	65535	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
223	R	I rms	A*10	0	65535	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
224	R	Vrms	V	0	65535	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
225	R	suhu IGBT	°C	0	255	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
226	R	cosfi	*100	0	99	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
227	R	arah putaran sebenarnya		0	1	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
228	R	Hz frekuensi	Hz*10	0	2000	nilai rata-rata diukur selama terakhir 0,5 detik
229	R	statusnya diaktifkan		0	1	
230	R	motor relai status AKTIF		0	1	
231	R	alarm relai status		0	1	
232	R	ventilasi relai status		0	1	kipas relai keluaran saja ITTP 11M-NEO-11kW
233	R	Tekanan referensi jarak jauh	Bar*100	0	5000	nilai tekanan dengan sinyal AN 2 arus atau tegangan
234	R	pembacaan tekanan	Bar*100	0	500	Nilai sesaat yang diukur
235	R	ambang tekanan minimum untuk kering mematikan		50	5000	
236	R	ambang tekanan minimum untuk penghentian aliran minimum		50	5000	
237	R	Referensi tekanan sementara		50	5000	referensi tekanan transisi selama variasi tekanan yang disetel
238	R	master status [0]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
239	R	status slave [1]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
240	R	status slave [2]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
241	R	status slave [3]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
242	R	status slave [4]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
243	R	status slave [5]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
244	R	status slave [6]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
245	R	status slave [7]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
246	R	aktifkan master [0]		65	77	65 heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari

247	R	aktifkan slave [1]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
248	R	aktifkan slave[2]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
249	R	aktifkan slave[3]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
250	R	aktifkan slave[4]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
251	R	aktifkan slave[6]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
252	R	aktifkan slave[7]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
253	R	aktifkan slave[8]		65	77	65	heksadesimal 65 = tangkap 'A'; 77 heksa = 'M' lari
254	R	tekanan dibaca oleh master [0]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari pembuat enkode utama
255	R	tekanan diterima [1]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 1
256	R	tekanan diterima [2]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 2
257	R	tekanan diterima [3]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 3
258	R	tekanan diterima [4]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 4
259	R	tekanan diterima [5]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 5
260	R	tekanan diterima [6]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 6
261	R	tekanan diterima [7]	Bar*100	-250	5000		tekanan baca, diterima dari slave 7
262	R	tekanan ke kontrol [0]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan master
263	R	tekanan ke kontrol [1]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 1
264	R	tekanan ke kontrol [2]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 2
265	R	tekanan ke kontrol [3]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 3
266	R	tekanan ke kontrol [4]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 4
267	R	tekanan ke kontrol [5]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 5
268	R	tekanan ke kontrol [6]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 6
269	R	tekanan ke kontrol [7]	Bar*100	50	5000		Referensi tekanan diterima dari slave 7
270	R	rpm rata-rata yang dibaca oleh Master [0]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Master
271	R	rpm rata-rata diterima [1]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
272	R	rpm rata-rata diterima [2]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
273	R	rpm rata-rata diterima [3]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
274	R	rpm rata-rata diterima [4]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
275	R	rpm rata-rata diterima [5]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
276	R	rpm rata-rata diterima [6]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
277	R	rpm rata-rata diterima [7]	RPM	0	8300		RPM dibaca oleh Slave
278	R	daya rata-rata yang dibaca oleh Master [0]	W	0	65535		Daya dibaca oleh Master, dalam operasi grup
279	R	daya rata-rata diterima [1]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
280	R	daya rata-rata diterima [2]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master

281	R	daya rata-rata diterima [3]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
282	R	daya rata-rata diterima [4]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
283	R	daya rata-rata diterima [5]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
284	R	daya rata-rata diterima [6]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
285	R	daya rata-rata diterima [7]	W	0	65535		Daya diukur oleh Slave dan dikomunikasikan ke Master
286	R/W	komunikasi peristiwa		0	65535		Jumlah peristiwa komunikasi diterima melalui serial Modbus
287	R/W	Penghitung kesalahan CRC		0	65535		kesalahan Jumlah checksum
288	R/W	penghitung kesalahan pengecualian		0	65535		kesalahan Jumlah jenis pengecualian (jenis lain)
289	R/W	Enghitung menerima pesan		0	65535		Jumlah peristiwa komunikasi diterima tanpa kesalahan
290	R/W	Pesan balasan yang diterima no tanggapan		0	65535		Jumlah peristiwa komunikasi diterima tanpa tanggapan dari slave
291	R/W	Kontra pesan NAK		0	65535		Jumlah penerimaan yang tidak diakui peristiwa komunikasi (Mis. Salah kode atau alamat)
292	R/W	Balas pesan dengan slave yang sibuk		0	65535		Jumlah pesan yang diterima dengan budak sibuk dan tidak dapat merespons tuan
293	R/W	Kontra postingan yang dibanjiri		0	65535		Jumlah pesan yang diterima lebih dari ukuran yang diharapkan
294	R/W	perintah Modbus on / off		0	1		1 = daya on, 0 = off
295	R/W	perintah speed Modbus (dengan tipe kontrol kecepatan)	rpm	kecepatan minimum	kecepatan maksimum	rpm motor nominal	Default cara mengatur parameter 11
296	R/W	Tekanan perintah Modbus (dengan ketik kontrol tekanan)	Bar*100	50	batas maksimal tekanan		Terbatas pada nilai parameter 13
297	R/W	Jalan akselerasi perintah Modbus	detik*10	10	999		Catatan: Kontrol kecepatan mungkin memperlambat
298	R/W	Modbus command deceleration ramp	detik*10	10	999		jalan ditetapkan di sini
299		Cadangan					

6. PERINGATAN DAN RISIKO



Petunjuk ini harus dibaca dan dipatuhi dengan ketat oleh orang yang melakukan instalasi terakhir dan oleh pengguna, dan informasi tersebut juga harus tersedia bagi semua personel yang mengawasi pemasangan, kalibrasi dan pemeliharaan perangkat.

Kualifikasi personel

Pemasangan, commissioning, dan pemeliharaan perangkat harus dilakukan hanya oleh orang yang berkualifikasi teknis personel yang menyadari risiko penggunaan perangkat ini.

Bahaya dari ketidakpatuhan terhadap peraturan keselamatan

Kegagalan untuk mematuhi persyaratan keselamatan, selain membahayakan orang dan merusak peralatan, akan batal semua garansi. Konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap persyaratan keselamatan dapat berupa

- Kegagalan aktivasi beberapa fungsi sistem.
- Bahaya terhadap manusia akibat kejadian listrik dan mekanis.

Persyaratan keselamatan bagi pengguna

Semua peraturan pencegahan kecelakaan harus diterapkan dan dipatuhi.

Papan tombol harus berada pada posisi yang membuat fungsi sistem dapat terlihat.

Persyaratan keselamatan untuk perakitan dan inspeksi

Pelanggan harus memastikan bahwa operasi perakitan, inspeksi dan pemeliharaan dilakukan oleh personel yang berwenang dan berkualifikasi yang telah membaca instruksi ini dengan cermat.

Pengerjaan peralatan dan mesin harus dilakukan pada mesin yang tidak beroperasi.

Suku cadang

Suku cadang asli dan aksesoris yang disahkan oleh pabrikan merupakan bagian integral dari keselamatan peralatan dan mesin. Penggunaan komponen atau aksesoris yang tidak asli dapat membahayakan keamanan dan akan membatalkan garansi.

LABEL telah ditempelkan pada papan, pada mikroprosesor, yang digunakan untuk melacak model inverter dan nomor seri produksi + kode tanggal produksi (Bulan/Tahun). Menghapus label ini dan/atau menghapus menulis di atasnya akan membuat garansi inverter atau keypad batal dan tidak berlaku.

Beban dengan inersia tinggi

Semakin cepat motor melambat, semakin banyak mesin beroperasi dalam kondisi regeneratif dan kembali bekerja energi ke inverter. Tegangan pada sirkuit perantara penggerak dapat naik ke nilai yang melebihi nilai tersebut kelebihan energi harus ditransfer ke sistem pengereman eksternal. Resistansi pengereman eksternal dirancang untuk menyerap energi berlebih dan mengubahnya menjadi panas yang dibuang ke lingkungan. Penggunaan hambatan pengereman eksternal (terminal BR+ dan BR-) memungkinkan siklus kerja yang bercirikan panjang atau keras pengereman, atau dengan pengereman yang sangat sering. PERHATIAN: gunakan resistor pengereman eksternal tambahan dengan nilai 300 ohm \pm 10% (NEO-PUMP-3); 110 ohm \pm 10% (NEO-PUMP-11); 55 ohm \pm 10% (NEO-PUMP-22) dan daya sesuai untuk aplikasi, jika terjadi pengereman motor dengan beban dengan inersia tinggi.

Petunjuk dalam manual ini tidak menggantikan, tetapi melengkapi ketentuan hukum yang berlaku mengenai standar keselamatan.

NEODYMIUM magnet

Peringatan



Alat Pacu Jantung

Magnet dapat mempengaruhi fungsi alat pacu jantung dan defibrilator jantung yang ditanamkan.

- Alat pacu jantung dapat beralih ke mode uji dan menyebabkan penyakit.
 - Defibrillator jantung mungkin berhenti bekerja.
- Jika Anda memakai perangkat ini, jaga jarak yang cukup dengan magnet.
 - Peringatkan orang lain yang memakai perangkat ini agar tidak terlalu dekat dengan magnet.

Perhatian



Medan magnet

Magnet menghasilkan medan magnet yang kuat dan jangkauannya luas. Mereka dapat merusak TV dan laptop, harddisk komputer, kartu kredit dan ATM, media penyimpanan data, jam tangan mekanik, pendengaran alat bantu dan speaker.

- Jauhkan magnet dari perangkat dan benda yang dapat rusak secara kuat medan magnet.



Dilarang mencuci dengan tekanan air

Declaration of conformity

Motive srl based in Castenedolo (BS) – Italy

declares, under its exclusive responsibility, that its range of “**NEO-PUMP**” 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-PUMP-3 Cat. C1	NEO-PUMP-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-PUMP**” 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-PUMP-3 Cat. C1	NEO-PUMP-11 Cat. C2
EMC for DOMESTIC, COMMERCIAL AND LIGHT INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	Optional
EMC for INDUSTRIAL ENVIRONMENT	YES	YES

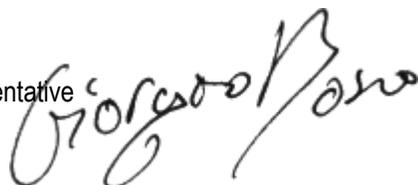
as required by the Directives

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 conformité C_F



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

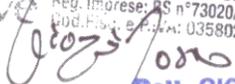
et elle est donc conforme aux arrêtés

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)



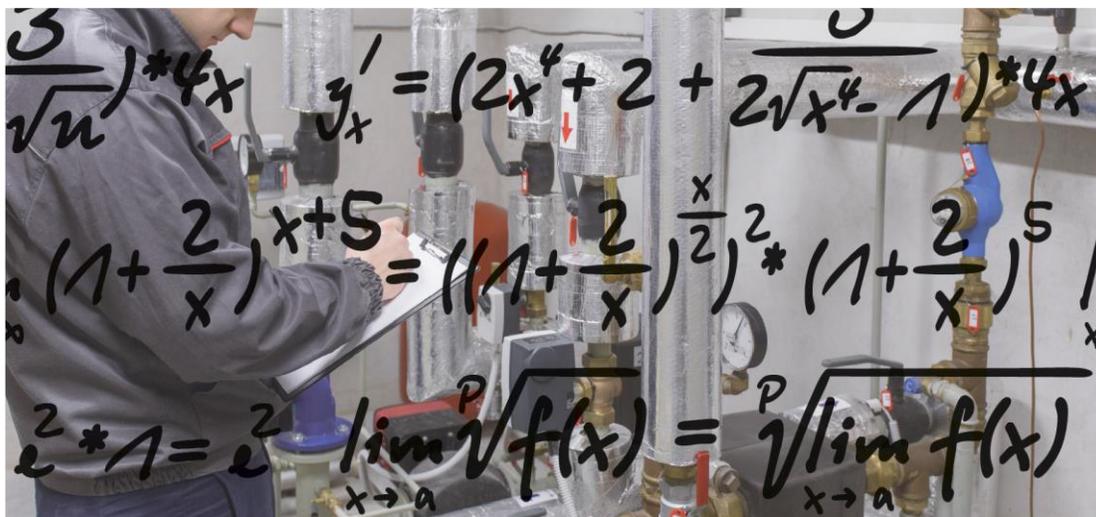
Шелест Александр Иосифович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-ИТ.НВ54.В.04614/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.12.2020

SEMUA DATA DIKOMPIL DAN DIPERIKSA DENGAN SANGAT HATI-HATI.
 NAMUN KAMI TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KESALAHAN ATAU KELALAIAN APAPUN.
 MOTIVE srl SETIAP SAAT DAPAT BERUBAH ATAS KEBIJAKSANAANNYA KARAKTERISTIK PRODUK TERJUAL.



with auto-tuning we make it **EASY**



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

