

ДИЗЕЛЬНИЙ ГЕНЕРАТОР КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ

FE Power

75
325

Характеристики товару Дизельний генератор FE Power FE 325 кВА максимальна потужність 260 кВт

Тип пристрою: генератор дизельний

Тип запуску: електростартер

Кількість фаз: 3

Об'єм паливного бака: 345 л

Витрати палива, л/год: 54

Напруга живлення: 230 В; 400 В

Потужність номінальна, кВт: 234

Потужність максимальна (резервна), кВт: 260

Частота (одна фаза): 50 Гц

Додаткові опції: Автоматичний регулятор напруги (AVR); У шумозахисному кожусі; Водяне охолодження; Датчик рівня палива; Захист від переавантаження; 3 системою підігріву палива

Розміри, мм: 3500 x 2140 x 1200

Вага, кг: 2900

Характеристики товару Дизельний генератор FE Power 75кВА максимальна потужність 58 кВт

Тип пристрою: генератор дизельний

Тип запуску: електростартер

Кількість фаз: 3

Об'єм паливного бака: 150 л

Витрати палива, л/год: 14.3

Напруга живлення: 230 В; 400 В

Потужність номінальна, кВт: 52

Потужність максимальна (резервна), кВт: 58

Частота (одна фаза): 50 Гц

Додаткові опції: Автоматичний регулятор напруги (AVR); У шумозахисному кожусі; Водяне охолодження; Датчик рівня палива; Захист від переавантаження; 3 системою підігріву палива

Розміри, мм: 2500 x 1750 x 1000

Вага, кг: 1250

ШАНОВНІ КОРИСТУВАЧІ ГЕНЕРАТОРІВ,

Насамперед дякуємо вам за вашу перевагу компанії "ФЕ Женератор". Спираючись на багаторічний досвід, компанія "ФЕ Женератор" здійснює виробництво продуктивних, надійних і якісних генераторів.

Категорично забороняється вмикати, виконувати техобслуговування та ремонт генератора без вжиття основних заходів безпеки. Керівництво з експлуатації та техобслуговування підготовлено і розроблено як посібник із забезпечення правильної експлуатації та захисту системи генераторів ФЕ Повер.



Оператор - користувач генератора зобов'язаний уважно ознайомитися з цією інструкцією.

FE Generator залишає за собою право вносити зміни в керівництво з експлуатації та обслуговування ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА без попереднього повідомлення. "

ВІДПОВІДНО ДО КЕРІВНИЦТВА З ПІСЛЯПРОДАЖНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ТОВАРІВ, ОПУБЛІКОВАНОГО В ОФІЦІЙНІЙ ГАЗЕТІ ВИПУСК № 29029 ВІД 13 ЧЕРВНЯ 2014 РОКУ, УСТАНОВЛЕНО ТА ОГОЛОШЕНО, ЩО ТЕРМІН ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРІВ СТАНОВИТЬ 10 РОКІВ.

Використовуйте рекомендовані мастила, воду охолодження і паливо.

Використовуйте оригінальні запчастини двигуна, генератора.

Звертайтеся в авторизовані техслужби компанії "ФЕ Женератор".

Прийміть рекомендовані заходи щодо забезпечення безпеки та виконання монтажу.

Генератори виробляються відповідно до вимог стандартів VDE 0530, BSE 4999 BS5000, IEC 34, TS ISO 8528, TS EN 12601. Отримано сертифікати Систем управління ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, видані на підставі акредитації компанією Kiwa&MEYER. Генератори мають сертифікат відповідності TS ISO 8528-5, TS EN 12601. Генератори мають декларації відповідності директивам CE.



Turkey
Discover
the potential

ЗМІСТ

1 ВСТУП

ВСТУП	8
ЗАВОДСЬКА ТАБЛИЧКА УСТАНОВКИ	8

2 ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	10
СТИСНЕНЕ ПОВІТРЯ І ВОДЯНА ПАРА	10
ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИТОКУ	10
ВОГНЕГАСНИКИ	10
ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ	10
РОЗМІЩЕННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА БУКСИРОВКА	11
НЕБЕЗПЕКА ЗАГОРЯННЯ ТА ВИБУХУ	11
МЕХАНІЧНІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	12
ХІМІЧНІ ВИДИ НЕБЕЗПЕК	12
ШУМ	12
ЕЛЕКТРИЧНІ ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ	13
ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ УРАЖЕННЯХ ЕЛЕКТРОСТРУМОМ	13
ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ	14
ВИХЛОПНІ ГАЗИ	14
РУХОМІ ЧАСТИНИ УСТАНОВКИ	14
НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА	14
ВОДА	14
ВОДА ОХОЛОДЖЕННЯ І ПАЛИВО	14

3 ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

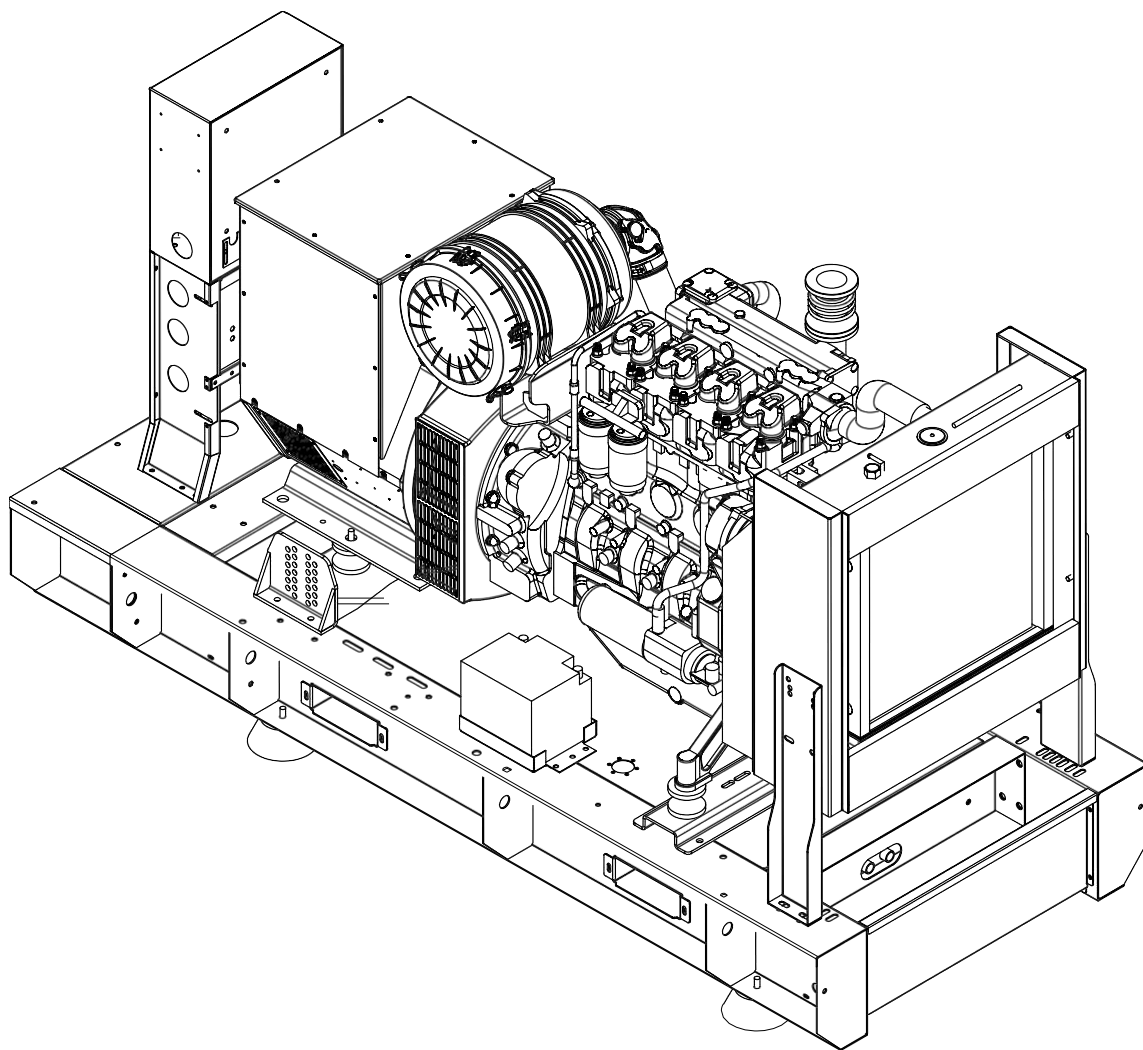
ОПИС І ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА	17
ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН	17
ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА ДВИГУНА	17
СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ	17
ГЕНЕРАТОР ЗМІННОГО СТРУМУ	17
ПАЛИВНИЙ БАК І ШАСІ	17
ЗАХИСТ ВІД ВІБРАЦІЇ	17
ГЛУШНИК І ВИХЛОПНА СИСТЕМА	17
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ	17

4 ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	22
ГЕНЕРАТОР ЗАКРИТОГО ТИПУ	23
ТРАНСПОРТУВАННЯ ГЕНЕРАТОРА	24
ПІДЙОМ І/АБО ОПУСКАННЯ ГЕНЕРАТОРА	25
ВИБІР МІСЦЯ РОЗМІЩЕННЯ ГЕНЕРАТОРА	25
ПРИСТРОЇ ЗВУКО ТА ВІБРОІЗОЛЯЦІЇ	26
БЕТОННИЙ ФУНДАМЕНТ	26
ВХІДНИЙ ОТВІР ДЛЯ ПОВІТРЯ ГОРІННЯ	26
ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ	26
ГЕНЕРАТОР РОЗМІРИ ПРИМІЩЕНЬ	28
ВИХЛОПНА СИСТЕМА	31
ПАЛИВНА СИСТЕМА	31
ПАЛИВНИЙ БАК ДЛЯ ДЕННОЇ ВИТРАТИ:	31
ГОЛОВНИЙ ПАЛИВНИЙ БАК:	31
ПАЛИВНА ЛІНІЯ:	32
МАСТИЛО Й АНТИФРИЗ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ГЕНЕРАТОРІ	34
ДІАГРАМА ЗАЛЕЖНОСТІ В'ЯЗКОСТІ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ:	34
АКУМУЛЯТОРНІ БАТАРЕЇ	34
АКУМУЛЯТОРИ З ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯМ:	34
ПЕРШЕ ЗАПОВНЕННЯ АКУМУЛЯТОРА КИСЛОТНИМ РОЗЧИНОМ	34
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА	34
ТЕСТУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА	35
ТЕСТУВАННЯ ГІДРОМЕТРОМ	35
АКУМУЛЯТОРИ БЕЗ ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ:	35
ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ:	35
ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ	35
ЗАХИСТ:	35
НАВАНТАЖЕННЯ:	36
КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ:	36
ЗАЗЕМЛЕННЯ/ВИМОГИ ДО ЗАЗЕМЛЕННЯ:	36
ПАРАЛЕЛЬНЕ ВКЛЮЧЕННЯ:	37
ТЕСТУВАННЯ ІЗОЛЯЦІЇ:	37
ЗВУКОПОГЛИНАЧІ	37
ГЛУШНИКИ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ:	37

ЗМІСТ

ІНШІ ЗВУКОІЗОЛЮЮЧІ ПРИСТРОЇ:	37	ПОЛОЖЕННЯ, НА ЯКІ СЛІД ЗВЕРНУТИ УВАГУ ПІД ЧАС ЗАПУСКУ	52
БУКСИТУВАННЯ ГЕНЕРАТОРА-ПРИЧЕПА	38	МІСЦЕ І РОЗМІЩЕННЯ ПАНЕЛІ ПЕРЕМИКАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ	53
ПІДГОТОВКА ДО БУКСИРУВАННЯ:	38	СИСТЕМИ ATS (ГТР) ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	54
БУКСИРУВАННЯ:	38	Контакторні Системи;	56
ПАРКУВАННЯ:	38	Системи інверторних перемикачів;	57
ЗБЕРІГАННЯ	38	Системи моторних перемикачів (АСВ);	58
ЗБЕРІГАННЯ ДВИГУНА:	38		
ЗБЕРІГАННЯ ГЕНЕРАТОРА ЗМІННОГО СТРУМУ:	38		
ЗБЕРІГАННЯ АКУМУЛЯТОРА:	38		
НАГРІВАЧ ВОДИ ОХОЛОДЖЕННЯ ДЛЯ ДВИГУНА	38		
5 ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА		7 ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	
ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ З ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ	40	ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ГЕНЕРАТОРА ЗМІННОГО СТРУМУ	62
УПРАВЛІННЯ/РЕГУЛЮВАННЯ/ЗАМІНА ЗАРЯДНОГО ГЕНЕРАТОРА І ВЕНТИЛЯТОРНИХ РЕМЕНІВ	40	ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА	63
ЗАМІНА АКУМУЛЯТОРА	41		
ЗАМІНА ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЇ РІДИНИ В СИСТЕМІ	41	8 ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ	
ЧИСТКА/ЗАМІНА ЕЛЕМЕНТІВ ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА ДВИГУНА	42	ДИЗЕЛЬ ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ	66
ІНДИКАТОР ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА	44	РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПАРАМЕТРИ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА	66
ЗАМІНА МОТОРНОГО МАСТИЛА ТА ФІЛЬТРА ПАЛИВНИЙ ФІЛЬТР ТИПУ З ПОВЕРНИ-ВСТАНОВИТИ	44	КОДИ МОДЕЛІ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	66
	46	ОБ'ЄМИ МАСЛА І ВОДИ В ГЕНЕРАТОРІ	67
		РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРЕРІЗИ КАБЕЛЮ	72
		РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА	73
		ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ	76
		ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА	77
6 ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА		9 СТАНДАРТИ ЯКОСТІ	
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОНТРОЛЬНІ ПЕРЕВІРКИ ТА ПРОЦЕДУРИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ГЕНЕРАТОРА	48	СТАНДАРТИ ЯКОСТІ	82
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ГЕНЕРАТОРА	48		
ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА З АВТОМАТИЧНИМ КЕРУВАННЯМ	48	10 УМОВИ ГАРАНТІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЛІЄНТА	
АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ	48	УМОВИ ГАРАНТІЇ / ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЛІЄНТА	85
АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ SMART 500	48	ВІДДІЛ ЗІ ЗВ'ЯЗКІВ ІЗ КЛІЄНТАМИ	86
НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ	49	АВТОРИЗОВАНІ ТЕХСЛУЖБИ	86
АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ TRANS-AMF	49	ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН	87
НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ	49		
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ УСТАНОВКИ:	51		
ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА З РУЧНИМ КЕРУВАННЯМ	51		
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ	52		



ВСТУП

1

ВСТУП

UA

Деякі роботи і процедури техобслуговування повинні виконуватися кваліфікованими технічними співробітниками зі спеціальною освітою, операторам дозволяється виконувати тільки роботи певного рівня.

Інструкція з експлуатації та техобслуговування підготовлена як допомога користувачу під час експлуатації та техобслуговування генератора. Вона не містить інформації про ремонт установки. Дотримання рекомендацій і правил даного керівництва забезпечить експлуатацію генератора протягом тривалого часу за максимальних робочих показників і продуктивності.

У цьому керівництві зазначено основні відомості щодо розміщення, запуску і техобслуговування генератора. Крім того, в інструкції наводяться основні відомості, таблиці та схеми, що мають відношення до придбаного вами генератора.

Дизайн генератора ФЕ передбачає можливість запуску безпосередньо після доставки в місце призначення, за умови забезпечення охолоджувальної води, антифризу, палива, мастила та зарядженого акумулятора.

З метою забезпечення безвідмовної роботи генератора в умовах підвищеної забрудненості та запиленому середовищі рекомендується виконувати процедури техобслуговування з більш короткими інтервалами.

Комплектуючі та деталі, зазначені в цьому керівництві на рисунках і кресленнях, можуть відрізнятися від комплектуючих і деталей вашого генератора. Ці креслення наводяться довідково.

Слід забезпечити виконання робіт з техобслуговування, налаштування і ремонту установки тільки силами авторизованої техслужби і кваліфікованими особами з використанням оригінальних запчастин. Кожен генератор має заводську табличку із зазначенням моделі та серійного номера, встановлену на панелі керування або корпусі установки (Малюнок-1). Крім того, на табличці вказано дату виробництва, напругу, електрострум, потужність у кВА, частоту, коефіцієнт сили за потужністю (питома енергоємність) і вагу установки.

ЗАВОДСЬКА ТАБЛИЧКА УСТАНОВКИ

 EMSA Elektromotor Alternatör San.ve Tic. A.Ş. Mecidi Mah. Teraziiler Cad. No: 37 Sancaktepe / İSTANBUL Tel: +90 216 420 00 03 Fax: +90 216 364 45 00			
GEN-SET TYPE		GEN-SET SERIAL NO	
ENGINE TYPE		ENGINE SERIAL NO	
ALTERNATOR TYPE		ALTERNATOR SERIAL NO	
PRIME POWER KVA		STAND BY POWER KVA	
VOLTAGE V	400	CURRENT A	
PERFORMANCE CLASS	G3	DATE	
PHASE	3	R.P.M.	1500
WGT	KG		
COS	0.8	Hz	50
MADE IN TURKEY			
    			
Web: http://www.emsa-generator.com.tr			

Мал. 1 Заводська табличка генератора ФЕ

Дані відомості заводської таблички необхідні для замовлення запасних частин, забезпечення дійсності гарантійного терміну або виклику фахівців техслужби.

КОМПАНІЯ-ВИРОБНИК
ELEKTROMOTOR ALTERNATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

2



ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

UA

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конструкція генератора розроблена таким чином, щоб забезпечити надійну роботу установки. Разом з цим, користувач несе відповідальність щодо забезпечення техніки безпеки. За умови дотримання зазначених заходів техніки безпеки, забезпечується мінімальний рівень імовірності нещасних випадків. Користувач несе відповідальність за забезпечення необхідних заходів безпеки до початку виконання будь-яких технічних робіт або процедур. Запуск генератора мають виконувати тільки особи, які мають офіційний допуск і відповідну кваліфікацію.



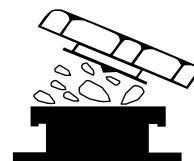
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Уважно прочитайте всі заходи щодо забезпечення безпеки та попередження.
- Перед початком виконання техобслуговування або запуском генератора уважно ознайомтеся з усіма попередженнями, зазначеними в цьому керівництві.
- Недотримання процедур, інструкцій і заходів щодо забезпечення безпеки, зазначених у цьому керівництві, може стати причиною виникнення нещасних випадків і травм.
- Категорично забороняється здійснювати запуск генератора, якщо відомо, що стан установки може створити небезпечну ситуацію.
- У разі наявності ризику небезпечної ситуації в роботі генератора, встановіть попереджувальну табличку про наявність небезпеки, натисніть на кнопку аварійної зупинки та запобігайте увімкненню генератора до повного усунення небезпечної ситуації шляхом від'єднання клеми негативного (-) полюса акумулятора.
- Попередьте втручання несанкціонованих осіб у роботу генераторної установки. Для забезпечення цього встановіть попереджувальні таблички.
- Перед початком виконання процедур техобслуговування, ремонту або очищення генератора натисніть на кнопку аварійної зупинки і від'єднайте клему негативного (-) полюса акумулятора.
- Встановлення та запуск генератора має виконуватися авторизованою техслужбою відповідно до стандартів. Процедури техобслуговування і ремонт повинні виконуватися авторизованими техслужбами.
- Визначте місцезнаходження Кнопки аварійної зупинки. Кнопки аварійної зупинки використовуйте тільки в аварійних ситуаціях.
- Не використовуйте кнопки та пристрій аварійного зупинення для виконання вимкнення генератора в нормальному режимі.

СТИСНЕНЕ ПОВІТРЯ І ВОДЯНА ПАРА

- Для процедур очищення генератора використовуйте воду під напором з максимальним тиском (2 атм). Під час очищення системи охолодження завжди використовуйте захисні окуляри.
- Для процедур очищення генератора використовуйте стиснене повітря з максимальним тиском (2 атм), при цьому переконайтеся, що вентиляційний отвір закрито. Використовуйте захист від можливого викиду твердих частинок разом з індивідуальними засобами захисту.

- Під час очищення, що виконується стисненим повітрям або водою під напором, вірогідні викиди бруду і гарячої води, здатні стати причиною травм.
- Під час очищення генератора стисненим повітрям використовуйте індивідуальні засоби захисту, захисні взуття та окуляри. Використовуйте захисні окуляри або маску.
- Не відкривайте кришку для заповнення радіатора до повного охолодження води охолодження. Перед тим, як повністю відкрити кришку радіатора, для забезпечення зниження високого тиску пари виконайте поступове відкриття кришки.



ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИТОКУ

Під час виконання процедур техобслуговування або ремонту генератора слід забезпечити попередження витoku рідин з генератора. Перед розкриттям частин генератора, що містять рідину, приготуйте відповідні ємності та очисні речовини для збирання рідини в разі витoku.



Неправильна утилізація відходів може стати причиною небезпеки для навколишнього середовища. Утилізація всіх рідких хімічних відходів повинна виконуватися відповідно до нормативних актів з охорони навколишнього середовища. Збір рідких відходів слід здійснювати в герметичні ємності. Попередьте проливання рідких хімічних відходів на ґрунт, у каналізацію та водні джерела.

ВОГНЕГАСНИКИ

Забезпечте наявність вогнегасників типу BC і ABC у безпосередній близькості від генератора.

Забезпечте підготовку оператора щодо методів використання вогнегасників. Вогнегасники повинні піддаватися регулярним перевіркам компетентними органами та компетентними особами.



ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ

Перед виконанням робіт і процедур техобслуговування генератора слід використовувати індивідуальні захисні засоби.

- З метою попередження зниження слуху, спричиненого роботою генератора, застосовуйте навушники.
- Не надягайте одяг, здатний потрапити в обертові частини генератора.
- Під час роботи з усіма розчинами, що використовуються для очищення генератора, слід дотримуватися інструкції із застосування розчину і працювати в захисних рукавичках.



- З метою попередження травмування очей, використовуйте захисні окуляри.



ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

РОЗМІЩЕННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І БУКСИРУВАННЯ

4-ий розділ інструкції охоплює питання розміщення, вантажопідйомні роботи та зберігання генератора. Ознайомтеся з цим розділом перед початком виконання транспортування, вантажопідйомних робіт, розміщення або транспортування генератора-причепа за допомогою буксирування. Дотримуйтесь наведених нижче правил техніки безпеки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Виконайте електроз'єднання відповідно до вимог відповідних стандартів. Виконайте заземлення. 
- Переконайтеся, що виконання систем зберігання палива для генератора відповідають вимогам відповідних нормативних актів, стандартів та іншим положенням.
- Вихлопні гази двигуна становлять небезпеку для працівників. Вихлопні гази всіх генераторів, встановлених у закритих приміщеннях, повинні виводитися назовні по герметичних неоцинкованих трубах згідно з відповідними стандартами. Забезпечте захист від контактів людей і речовин, що займаються, з гарячими поверхнями глушника і вихлопної труби. Забезпечте безпеку виведення назовні вихлопних газів.
- Не виконуйте підйом генератора шляхом кріплення за підйомні вушка альтернатора і двигуна. Для підйому генератора використовуйте підйомні точки на шасі генератора. Для підйому генератора в закритому корпусі використовуйте точки підйому у верхній частині корпусу або точки підйому на шасі. 
- Переконайтеся, що підйомні механізми і допоміжні пристосування надійні і мають достатню вантажопідйомність, що відповідає вазі генератора. Під час підйому генератора, забезпечте, щоб усі працівники були віддалені на достатню відстань від генератора.
- Під час транспортування генератора-причепа методом буксирування зверніть увагу на дотримання всіх правил дорожнього руху, стандартів та інших положень. У цих документах містяться відомості про необхідне оснащення і граничну швидкість.
- Не дозволяйте персоналу пересуватися по верхній частині корпусу генератора. Не дозволяйте персоналу стояти на зчепному пристрої або між пересувним генератором і тягачем.
- У випадках якщо конструкція генератора не призначена для експлуатації в небезпечних умовах, не встановлюйте і не запускайте генератор у середовищах, що належать до категорії небезпечних.

НЕБЕЗПЕКА ЗАГОРЯННЯ ТА ВИБУХУ

Паливо та відпрацьовані гази генератора мають ризик загоряння та вибуху. Забезпечення відповідних запобіжних заходів під час зберігання подібних речовин знизить ризик загоряння і вибуху. Забезпечте зберігання в доступному місці вогнегасників класу ВС та АВС. Забезпечте навчання персоналу методам використання вогнегасників. 

Масло і деякі охолоджувальні суміші є займистими речовинами. Потраплення легкозаймистих рідин на гарячі поверхні та у відділи під напругою може стати причиною загоряння. Займання може стати причиною шкоди майну та поранення людей. 



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не зберігайте займисті речовини в місці розташування генератора. Паливо та мастила зберігайте в герметичних ємностях у недоступному для несанкціонованих осіб місці.
- Попередьте потраплення займистих газів до системи всмоктування повітря дизельного двигуна. Потраплення газів може стати причиною запуску двигуна на високих обертах. Ця обставина може стати причиною пошкодження двигуна та поранення людей.
- Забезпечте достатню вентиляцію приміщення встановлення генератора.
- Зберігайте займисті речовини в захищених ємностях. Не паліть у місцях зберігання займистих речовин.
- Переконайтеся, що ВАГ'я електрокабель не має пошкоджень і міцно з'єднаний. У разі якщо наявні ослаблення та пошкодження кабелю, не запускайте двигун і зверніться до авторизованої техслужби для техобслуговування.
- Може стати причиною утворення дуги та іскріння. Запобігайте утворенню електродуги шляхом забезпечення надійності кабельних з'єднань, використання неушкодженого кабелю та забезпечення регулярного техогляду кабелю зарядного пристрою.
- Під час контролю акумулятора категорично забороняється поміщати металеві предмети між клемми акумулятора. Використовуйте вольтметр або гідрометр.
- Перед підключенням або від'єднанням клем акумулятора обов'язково відключайте електроживлення зарядного пристрою.
- Зберігайте акумулятор у чистому вигляді. Використовуйте рекомендовані кабель, з'єднання та кришки акумулятора.
- Уникайте робіт з відкритим полум'ям, утворенням іскор, паління поблизу палива, такі роботи можуть стати причиною займання.
- Забороняється вмикати генератор у випадках наявності витoku палива.
- Передбачте наявність аварійного виходу для персоналу в разі виникнення пожежі.
- Не виконуйте заправку палива під час роботи генератора.
- Не використовуйте аерозолі для полегшення процесу першого запуску генератора. В іншому разі існує небезпека вибуху і травм.
- Не заряджайте перевернуті акумулятори, це може стати причиною вибуху.
- Забезпечте підтримання чистоти приміщення, основи та генераторної установки. Забезпечте негайне видалення проливів палива, мастила, електроліту акумулятора або охолоджувальної рідини.





ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

UA

МЕХАНІЧНІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Конструкція генератора передбачає захисні пристосування рухомих частин установки. Разом з цим, у приміщенні установи генератора слід вжити заходів безпеки для захисту персоналу і пристроїв від інших видів механічних небезпек.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Виконуйте експлуатацію дизельного генератора в приміщенні з постійною і достатньою вентиляцією. Якщо дизельний генератор встановлено в закритому приміщенні, забезпечте виведення назовні труб вихлопних газів. У вихлопному газі дизельного мотора містяться шкідливі для здоров'я речовини.
- Конструкція генератора передбачає захисні пристосування рухомих частин установки. Разом з цим, при виконанні робіт поблизу генераторної установи слід вжити заходів захисту персоналу та обладнання від інших видів механічних небезпек.
- У випадках якщо захисні пристрої не встановлені, не виконуйте запуск генератора. Під час роботи генератора не намагайтеся проникнути під або всередину захисних пристосувань, незалежно від причин.
- Запобігайте потраплянню рук, довгого волосся, вільного одягу та прикрас у шків, ремінні передачі та інші рухомі частини установки.
- Деякі рухомі частини явно можуть бути непомітними під час роботи установки.
- Уникайте контакту з гарячою оливою, гарячим паливом, гарячою охолоджувальною рідиною, гарячими поверхнями вихлопного трубопроводу, гарячими поверхнями, гострими краями і кутами, здатними стати причиною травм.



ХІМІЧНІ ВИДИ НЕБЕЗПЕК

Масло, паливо, охолоджувальні рідини та електроліти акумулятора, що використовуються в генераторі, є рідинами промислового типу. У разі недотримання техніки безпеки під час використання можуть стати причиною шкоди для здоров'я персоналу.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Уникайте контакту та запобігайте потраплянню масла, пального, охолоджувальних рідин та електролітів акумулятора на шкірні покриви. У разі потрапляння в очі, особливо електроліту акумулятора, негайно зверніться по медичну допомогу. У разі потрапляння на шкіру промийте область контакту водою з милом.
- Не надягайте одяг, забруднений паливом або маслом. Під час підготовки акумулятора використовуйте фартух з матеріалу, стійкого до кислот, лицюву маску і захисні окуляри. У разі потрапляння електроліту акумулятора на шкіру або одяг, негайно промийте ділянки потрапляння великою кількістю води під напором. Промийте водою з милом.



ВИКОРИСТОВУЙТЕ ЗАХИСНІ РУКАВИЧКИ

- Гаряче масло може стати причиною травмування персоналу. Попередьте потрапляння на шкіру. Уникайте контакту з гарячими поверхнями частин установки.
- Якщо дизельний мотор у гарячому стані, охолоджувальна вода також перебуває в гарячому стані. Крім того, охолоджувальна вода перебуває під тиском. Радіатор і шланги заповнені гарячою водою охолодження. Контакт із гарячою охолоджувальною водою та парами можуть стати причиною опіків.
- Перед виконанням зливу води із системи охолодження, зачекайте охолодження комплектуючих системи охолодження.
- Електроліт є кислотною рідиною. Електроліт може стати причиною травм. Попередьте потрапляння електроліту на шкіру та в очі. Під час техобслуговування акумулятора використовуйте захисні окуляри.
- Після контакту з акумуляторами вимийте руки.

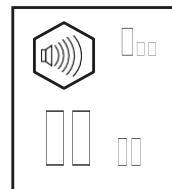


ВИКОРИСТОВУЙТЕ ЗАХИСНІ ОКУЛЯРИ

ШУМ

Рівні звукової потужності генераторів зі звукоізолюючим кожухом вказані в 9-му розділі цього посібника в сертифікатах CE DECLARATION OF CONFORMITY (СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ) та ISTITUTO GIORDANO. Рівень звукової потужності генератора в межах 93 -95 LWA і відповідає директиві 2000/14/ЕС. Під час експлуатації та техобслуговування слід використовувати навушники, що відповідають правилам техніки безпеки праці щодо запобігання ураженням органів слуху внаслідок впливу шуму. Становить небезпеку. Рівень шуму вказано на табличці, що знаходиться на бічній поверхні корпусу генератора).

Генератори відкритого типу (без звукоізолюючого корпусу) мають рівень звукової потужності вище 110-120 LWA. Під час експлуатації та техобслуговування слід використовувати навушники, що відповідають правилам техніки безпеки праці щодо запобігання ураженням органів слуху внаслідок впливу шуму. Становить небезпеку.



Рівень шуму за шкалою "А" генератора в місці експлуатації має показники вище 70 дБ(А). Цей показник вказано на табличці у вигляді двозначного числа на підставі результатів випробувань корпусу генератора відповідно до стандарту EN ISO 4857:2009.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ОДЯГАЙТЕ НАВУШНИКИ В ПРИМІЩЕННІ РОБОТИ ГЕНЕРАТОРА.



ВИКОРИСТОВУЙТЕ ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ



ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

ЕЛЕКТРИЧНІ ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ

Ефективна і надійна робота електричних пристроїв забезпечується шляхом забезпечення правильного розміщення, використання і техобслуговування електропристроїв.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Електроз'єднання генератора повинні виконуватися навченими і кваліфікованими співробітниками авторизованої техслужби згідно з відповідними нормативними актами і стандартами з електрообладнання..
- Перед запуском генератора (включно з пересувними генераторами) переконайтеся, що виконано заземлення генератора.
- Перед приєднанням або від'єднанням з'єднань електроживлення генератора, вимкніть генератор і від'єднайте клему негативного (-) полюса акумулятора.
- У випадках якщо генератор розташований на вологій або затопленій водою основі, не виконуйте роботи з під'єднання або від'єднання кабелю електроживлення генератора..
- Запобігайте контакту будь-якої частини тіла з проводами, з'єднувальними кабелями та електричними частинами генератора, а також з будь-якою частиною генератора, що не має ізоляції.
- Після виконання під'єднання або від'єднання кабелю електроживлення встановіть на місце кришку терміналу генератора змінного струму. Не вмикайте генератор, якщо кришка альтернатора не встановлена на місце.
- Виконайте під'єднання генератора до джерел електроживлення або електропостачання, що відповідають потужності та електричним параметрам генератора..
- Забезпечте підтримання чистоти і сухого стану всього електрообладнання. Виконайте заміну електропроводки в місцях зі зносом, тріщинами та розривами ізоляції. Замініть клему зі зносом, іржею та зміною кольору. Забезпечте підтримання чистоти та міцне під'єднання клем.
- Виконайте ізоляцію всіх з'єднань і вільного кабелю.
- У разі виникнення загоряння електрочастинок, використовуйте вогнегасники класу ВС або АВС.



ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ УРАЖЕННЯХ ЕЛЕКТРОСТРУМОМ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не доторкайтеся голими руками до людини, ураженої електрострумом, до відключення джерела електроструму.
- Звільніть потерпілого від електроструму.
- Якщо це неможливо, стоячи на сухому ізолюючому матеріалі, за допомогою ізолюючого матеріалу, переважно суха дошка, віддаліть потерпілого від електрокабеля.
- Якщо потерпілий дихає, надайте тілу потерпілого положення, описане нижче.
- Якщо людина, уражена електрострумом, перебуває в невідомому стані, застосуйте наведені нижче дії для приведення до тями.

ЗВІЛЬНИТИ ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ

- Нахиліть голову потерпілого назад і підніміть щелепу вгору.
- Вийміть з рота потерпілого предмети, здатні потрапити до горла потерпілого, такі як вставні зуби, жувальна гумка.



ДИХАННЯ

Перевірте наявність або відсутність дихання потерпілого шляхом прослуховування і промацування.



ЦИРКУЛЯЦІЯ КРОВІ

Перевірте пульс потерпілого по артерії на шії.

ЯКЩО ВІДСУТНЄ ДИХАННЯ, АЛЕ Є ПУЛЬС

- Щільно затисніть ніс потерпілого.
- Глибоко вдихніть і з'єднайте свої губи з губами потерпілого.
- Спостерігаючи за підняттям грудної клітки, повільно видихніть повітря. Після цього, припинивши вдихання, почекайте повного опадання грудної клітки. Повторіть штучне дихання 10 разів на хвилину.
- Якщо потрібно залишити потерпілого одним для того, щоб викликати допомогу, виконавши 10 штучних дихань, покличете на допомогу, швидко поверніться і продовжуйте виконувати штучне дихання.
- Перевірте пульс після виконання кожних 10 штучних дихань.
- Після того, як потерпілий почне самостійно дихати, надайте тілу потерпілого зручної позиції.



ЕСЛИ ОТСУТСТВУЕТ ДЫХАНИЕ И НЕТ ПУЛЬСА

- Зверніться по медичну допомогу або зателефонуйте до найближчого медичного пункту. Виконайте два штучних дихання і почніть виконувати масаж серця, як показано на малюнку.
- Помістіть долоню на 2 пальці вище місця з'єднання грудної клітки.
- Іншу руку помістіть зверху, зімкнувши пальці в замок.
- Тримаючи прямими руки, виконайте натискання долонями вниз на 4-5 см 15 разів на хвилину.
- До прибуття медичної допомоги повторіть серію з 2 штучних дихань і 15 масажних рухів для серця.
- Якщо стан потерпілого поліпшиться, перевірте пульс і продовжуйте штучне дихання. Перевірте пульс після виконання кожних 10 штучних дихань.
- Після того, як потерпілий почне самостійно дихати, надайте тілу потерпілого зручну позицію





ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

UA

ПОЛОЖЕННЯ ТІЛА ПОТЕРПІЛОГО

1. Покладіть потерпілого на бік.
2. Щоб забезпечити відкрите положення дихальних шляхів, утримуйте голову під нахилом таким чином, щоб щелепа була висунута вперед.
3. Попередьте перекидання тіла потерпілого вперед або назад.
4. Регулярно перевіряйте дихання і пульс потерпілого. Якщо пульс або дихання зупиняться, повторіть процедури, зазначені вище.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не давайте воду потерпілому до повного відновлення свідомості потерпілого.

ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ

Вибір і монтаж системи протипожежного захисту виконайте з урахуванням нижчезазначених положень.

- Не використовуйте приміщення встановлення генератора як склад.
- Забезпечте наявність вогнегасників класу BC або ABC у приміщенні встановлення генератора.
- Не виконуйте заправку палива під час роботи двигуна.
- Забороняється палити, зберігати або використовувати прилади чи інші пристрої, здатні викликати іскріння, електродугу, поблизу паливного бака або генераторної установки.
- Вживіть достатніх заходів безпеки для УПЕРЕДЖЕННЯ витоків в лінії подачі палива. Паливні з'єднання двигуна слід виконувати у вигляді гнучких ліній (паливних шлангів). Не використовуйте мідні труби.

ВИХЛОПНІ ГАЗИ

- Не виконуйте об'єднання систем вихлопних газів двох або більше двигунів.
- Не здійснюйте виведення назовні вихлопних газів двигуна по трубах або подібних відвідних шляхах із цегли, черепиці або бетонних блоків.
- Забезпечте захист вихлопного патрубка.
- Не використовуйте вихлопні гази для опалення приміщень.
- Виконайте ізоляцію труб вихлопної системи, відкритих для контакту персоналу або тих, що проходять поблизу займистих матеріалів.
- Виконайте кріплення системи видалення вихлопних газів за допомогою підвісів до кріплень на стелі. Категорично забороняється вигин і надмірне навантаження на вихлопний патрубок двигунів з турбозарядом.

РУХОМІ ЧАСТИНИ УСТАНОВКИ

- Переконайтеся, що захисні пристосування, затискачі та опори вентилятора, що обертається, і пасової передачі мають хороший затиск з'єднань.
- Попередьте потрапляння рук, одягу та прикрас у рухомі частини установки. Вживіть відповідних заходів.

НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА

- Використання кабелю та/або проводки, що не відповідають параметрам системи виробництва, передавання та розподілу електричного струму, може стати причиною пожежі або уражень електричним струмом.
- Під час виконання робіт з техобслуговування персонал повинен використовувати сухі дерев'яну платформу або ізоляційний гумовий килимок, сухі одяг і взуття.
- Не залишайте кабель на підлозі приміщення установки генератора.
- Використовуйте для електрокабелю канал або трубу, окрему від систем подачі палива та води.
- Використовуйте для кабелів АС і DC окремі канал або трубу.
- Переконайтеся, що установка має правильне заземлення.
- Під час виконання техобслуговування генератора з автоматичним керуванням, виконайте від'єднання з'єднань з акумулятором і зарядним пристроєм акумулятора для ЗАСТЕРЕЖЕННЯ несанкціонованого ввімкнення установки. Перед від'єднанням кабелю акумулятора насамперед вимкніть електроживлення АС зарядного пристрою акумулятора. Несанкціоноване увімкнення генератора під час виконання робіт може стати причиною поранень і смертельних випадків.
- Не роз'єднуйте електричні запірні пристрої.
- Електроз'єднання повинні виконуватися технічним персоналом, який має необхідну підготовку і кваліфікацію. З особливою увагою перевірте правильне підключення кабельних з'єднань.
- Не виконуйте техобслуговування та/або ремонт пристроїв під напругою.

ВОДА

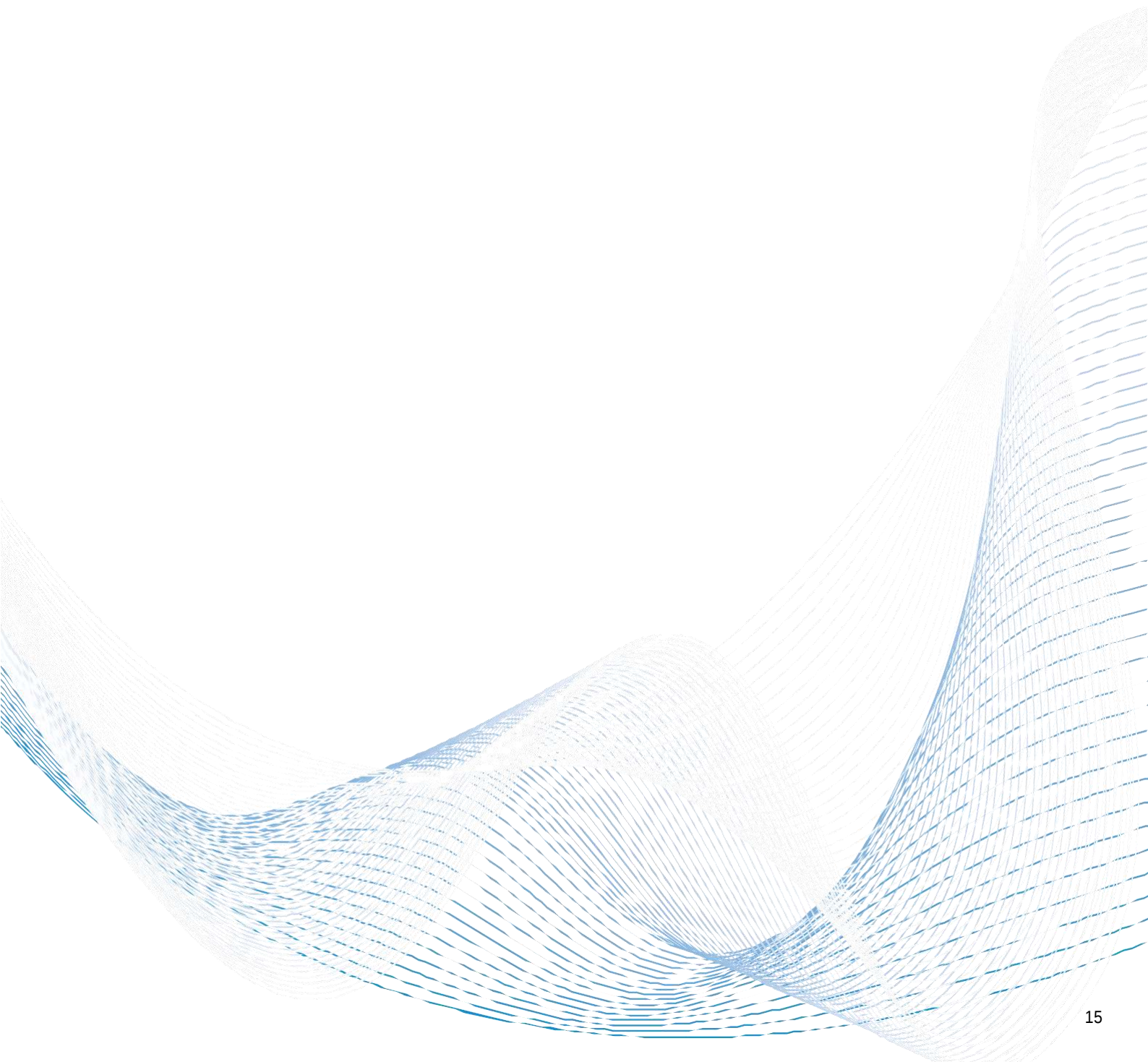
- Вода або вологість у місцях під напругою, зокрема на панелі керування та в альтернаторі, можуть стати причиною утворення електродуги. Це, своєю чергою, може стати причиною пошкодження генератора та смертельних випадків.
- Не вмикайте генератор у випадках, якщо в середовищі знаходження генератора є висока вологість або вода.
- Повідомте авторизовану техслужбу. Запуск генератора має бути виконаний авторизованою техслужбою тільки після видалення води і вологи з середовища приміщення установки генератора і вжиття необхідних заходів.

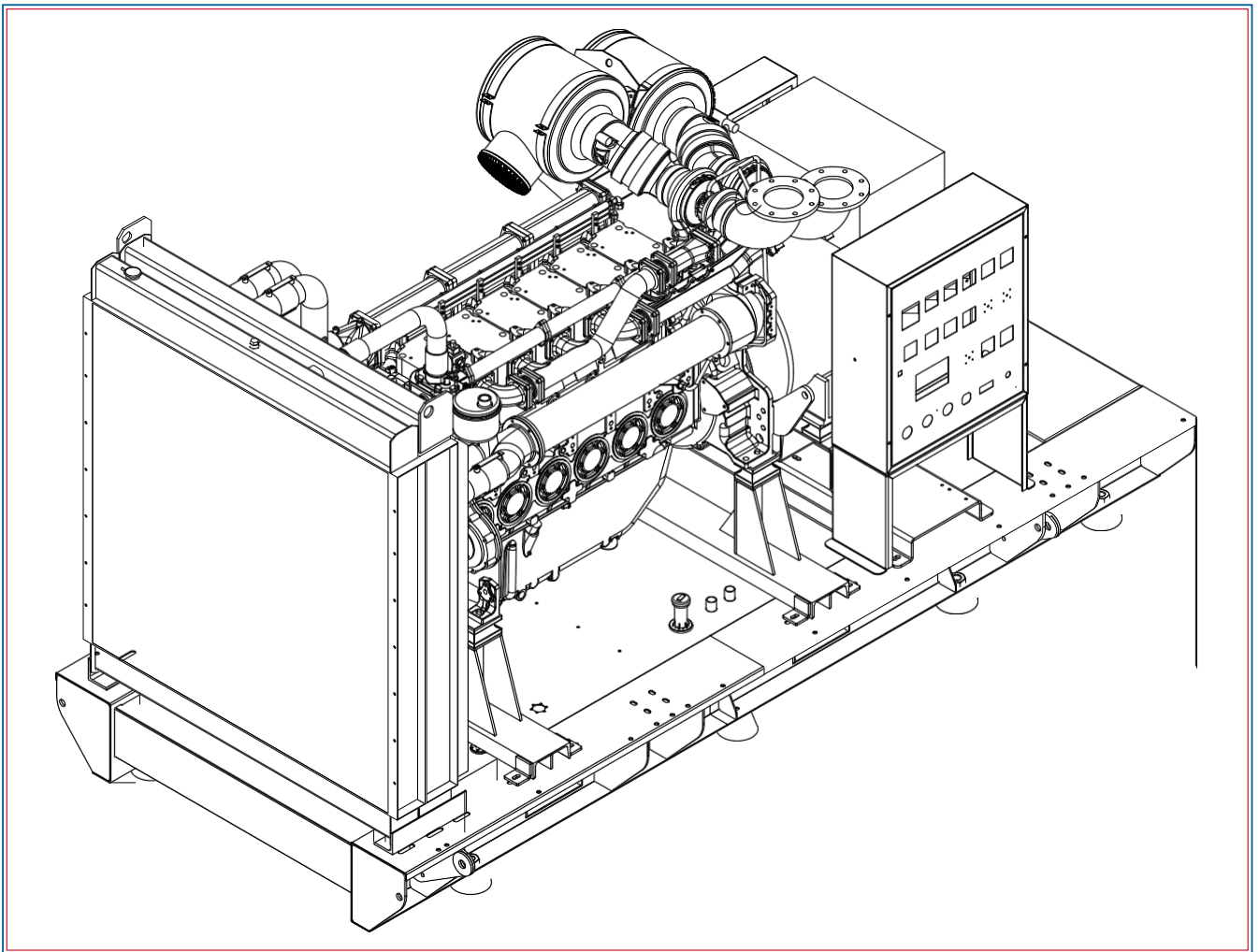
ВОДА ОХОЛОДЖЕННЯ І ПАЛИВО

- Не вмикайте нагрівальний блок для води, якщо в радіаторі відсутня вода.
- Вода охолодження, перебуваючи під тиском, має точку кипіння за вищих температур, ніж нормальна вода. Не виконуйте запуск двигуна при відкритій кришці радіатора.
- Після охолодження дизельного двигуна повільно відкрийте кришку радіатора.
- Не використовуйте мідні труби для лінії подачі палива від паливного бака до дизельного двигуна.
- Використовуйте чорну сталеву трубу як трубу подачі палива.
- Для гнучких з'єднань використовуйте паливні шланги.

ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

3





ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

ОПИС І ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

Конструкцію генератора виконано у вигляді єдиного блоку, що дає змогу забезпечити високу якість і безпеку роботи установки. На Мал.-2 і Мал.-2а показано основні частини генератора стандартної комплектації. Разом з цим, кожен генератор має деякі відмінності залежно від конфігурації та розмірів основних компонентів установки. У цьому розділі коротко описано компоненти генераторної установки. Детальніша інформація наводиться в наступних розділах цього посібника. Кожен генератор має інформаційну табличку (Рисунок-1) . Ця табличка містить інформацію про генератор і робочі характеристики генератора. Ця інформація містить такі відомості, як: номер моделі, серійний номер, напругу і частоту генератора змінного струму, вихідну напругу в кВА, вагу і рік виготовлення. Модель і серійний номер мають відношення тільки до конкретного генератора і потрібні для забезпечення дійсності гарантійного сертифіката, гарантійного техобслуговування і замовлення запчастин.

ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГАТЕЛЬ

Дизельний двигун, що приводить у рух генератор, виготовлений спеціально для генераторних установок і вирізняється підвищеною надійністю. Двигун являє собою 4-х тактовий двигун промислового типу для експлуатації у важких умовах, повністю укомплектований усіма пристосуваннями для забезпечення безвідмовного виробництва електроенергії.

До числа комплектуючих пристосувань двигуна належать змінний повітряний фільтр сухого типу, механічний або електронний регулятор швидкості обертів двигуна.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ

Електрична система двигуна має напругу 24 або 12 В постійного струму із заземленням негативного полюса. Ця система складається з електричного стартера двигуна, акумулятора та генератора змінного струму зарядного пристрою акумулятора. Електрична система 12 В передбачає наявність одного, а електрична система 24 В передбачає наявність двох акумуляторів необслуговуваного або обслуговуваного типу. За запитом можливе встановлення інших типів акумуляторів. Детальніша інформація про акумулятор наводиться в 4-му розділі.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охолодження двигуна передбачає повітряне або водяне охолодження. Система з повітряним охолодженням укомплектована високошвидкісним вентилятором, що подає холодне повітря на двигун для охолодження.

Система з водяним охолодженням укомплектована радіатором, вентилятором, насосом постійної дії і термостатом.

У генераторі змінного струму передбачено вбудований вентилятор для охолодження обмотки генератора змінного струму.

ГЕНЕРАТОР ЗМІННОГО СТРУМУ

Выходное напряжение и мощность генератора вырабатывается саморегулирующим и самовозбуждающимся безщеточным генератором переменного тока с защитным кожухом, соответствующего стандартам класса защиты IP 21-23 (защита от частиц и капель). На генераторе переменного тока установлена клеммная коробка из стального листа.

ПАЛИВНИЙ БАК І ШАСІ

Двигун і генератор змінного струму встановлені на сталевому шасі. Усередині шасі розташовується паливний бак. Для генераторів високої потужності або за запитом клієнта паливний бак поставляється в окремому вигляді.

ЗАХИСТ ВІД ВІБРАЦІЇ

З метою зниження передачі вібрації двигуна на основу, на якій розміщується генераторна установка, в конструкції передбачено віброізолятори. Ці ізолятори розміщуються між опорою двигуна і генератора змінного струму та шасі. Разом із генератором поставляються спеціальні ізолятори для встановлення між шасі та основою. Ізолятори встановлюються під час розміщення установки в місці монтажу.

ГЛУШНИК І ВИХЛОПНА СИСТЕМА

У генераторах закритого типу глушник вихлопних газів встановлюється на виході вихлопних газів разом із монтажем відповідних труб. У деяких моделях генератора закритого і відкритого типу глушник поставляється окремо. Глушитель необхідно встановити до введення в експлуатацію генератора таким чином, щоб унеможливити витік вихлопних газів.

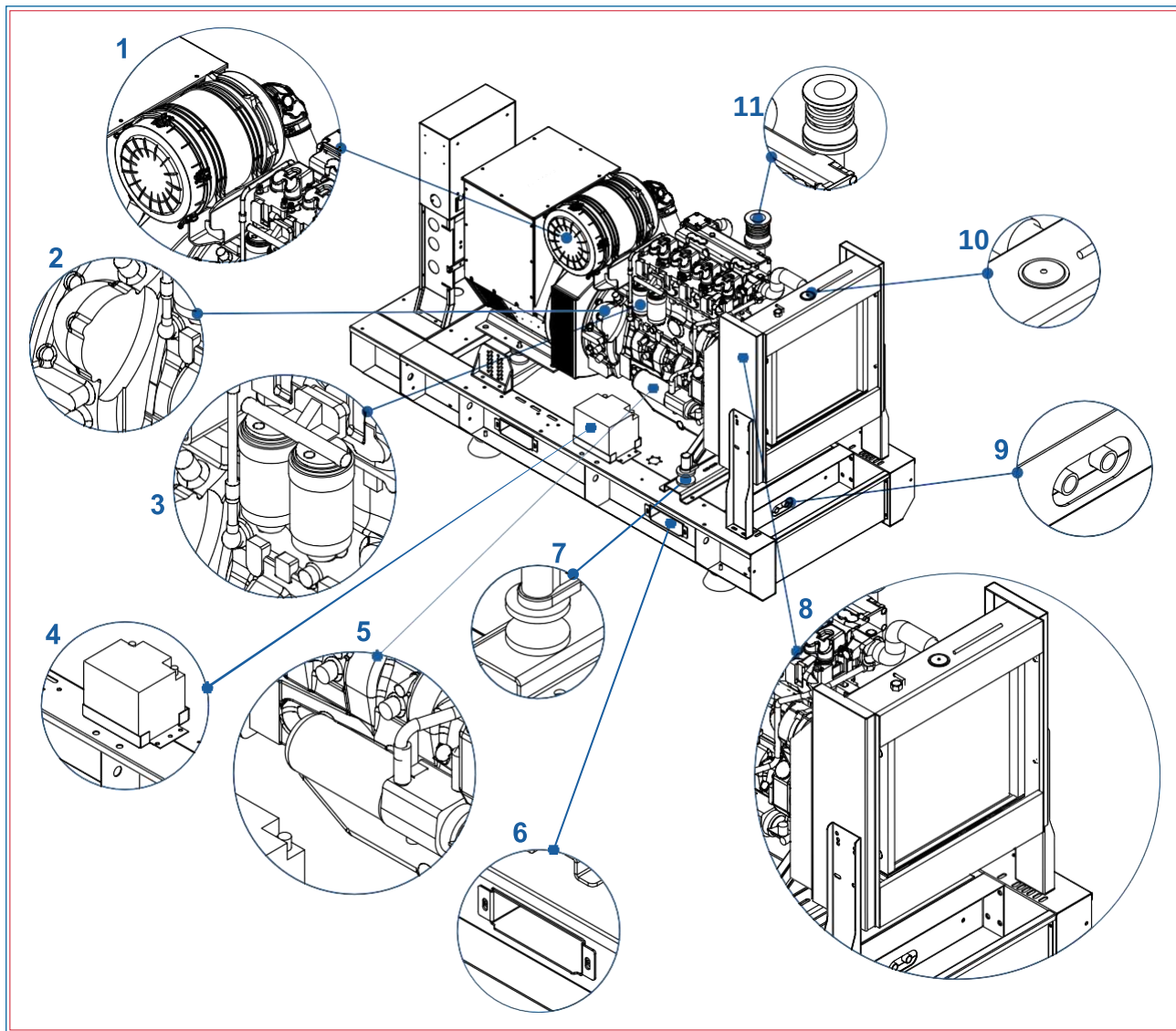
Глушник і вихлопна система призначені для зниження шуму, створюваного двигуном, і забезпечення безпечного відведення вихлопних газів.

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ

Система ручного й автоматичного керування та панель керування встановлені на генераторі та призначені для забезпечення захисту генератора від можливих збоїв, контролю вихідних параметрів і роботи генератора. Детальнішу інформацію про цю систему наведено в Розділі 6 цього посібника.

ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

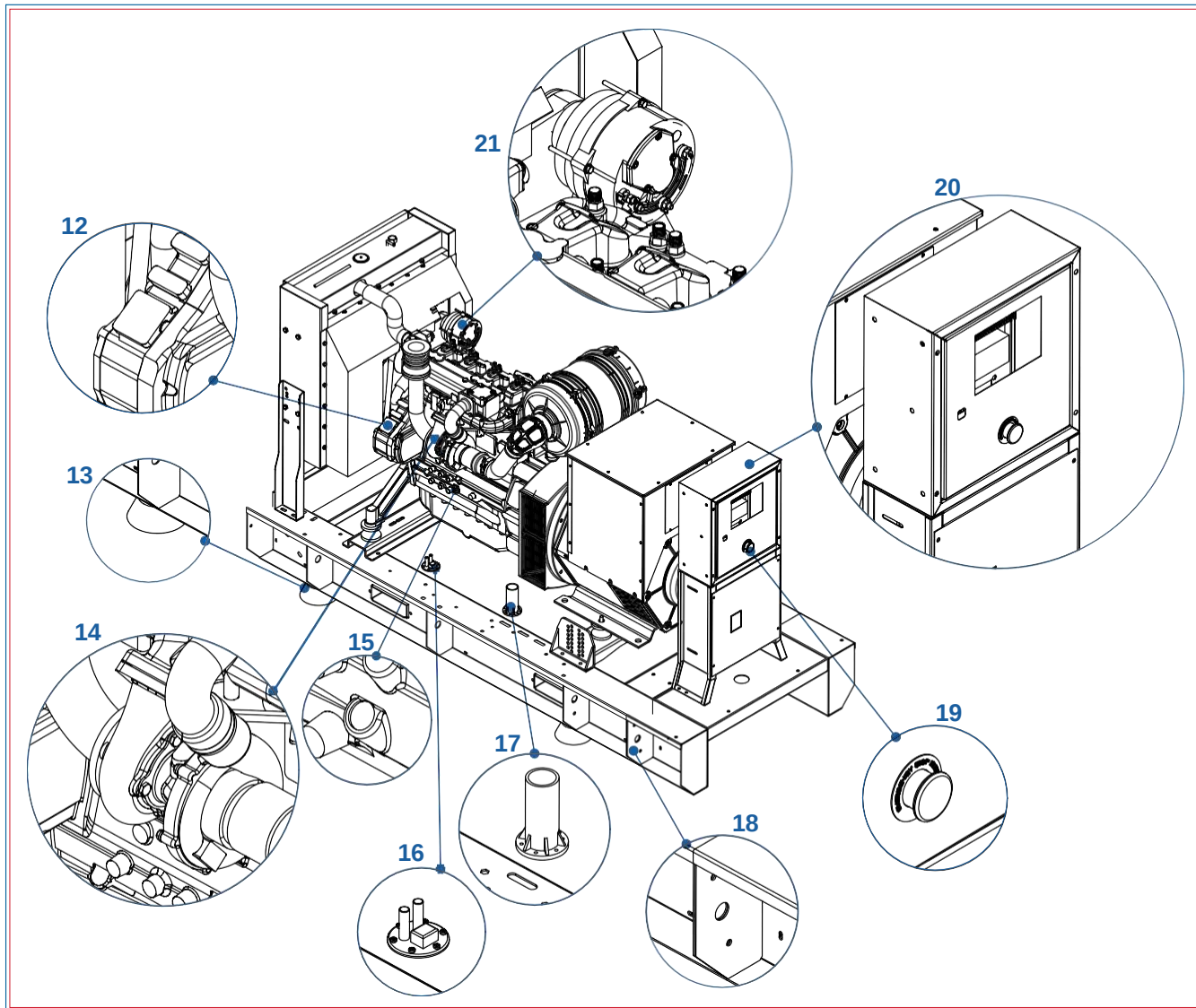
UA



Мал. -2 ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА СТАНДАРТНОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ

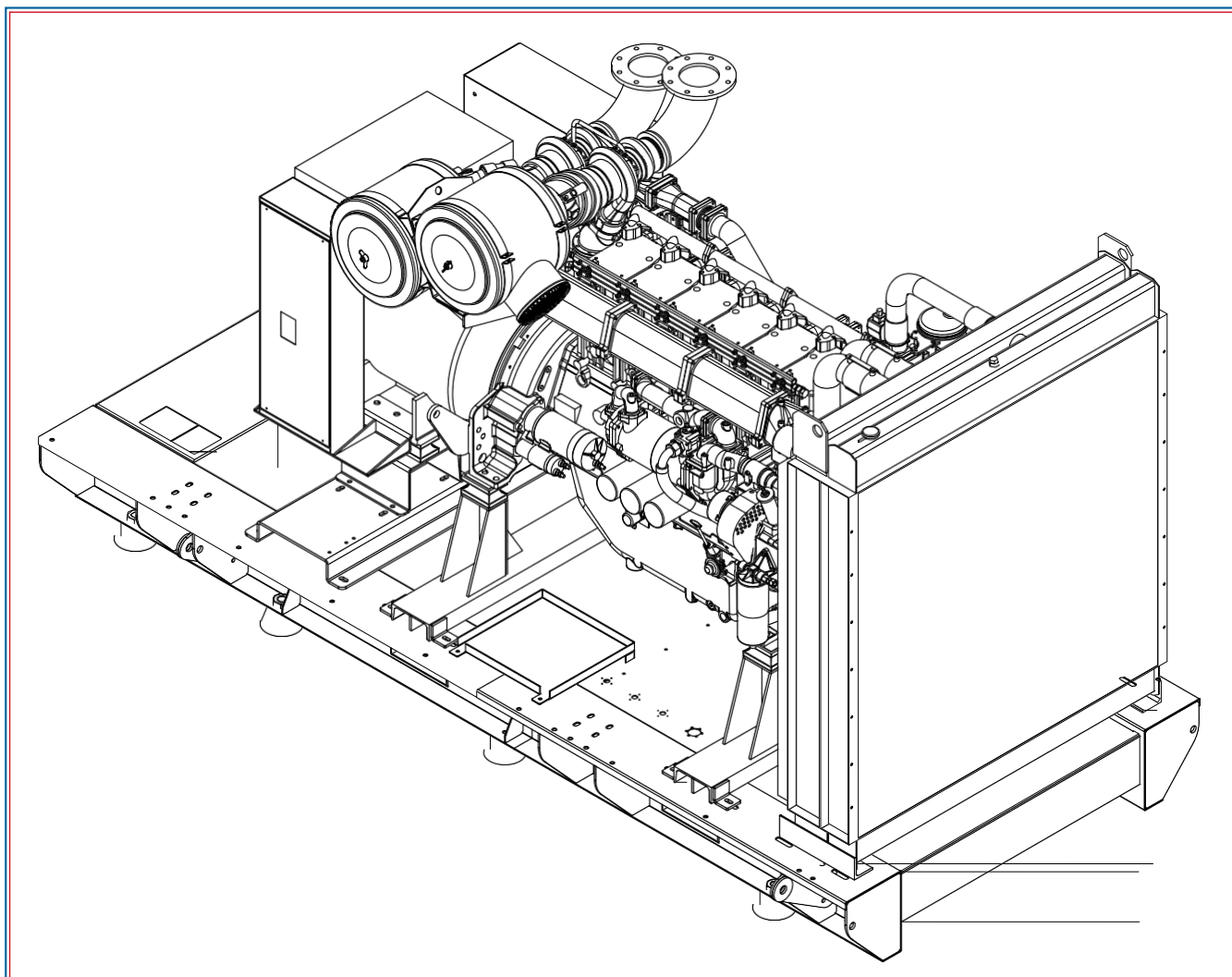
- | | | |
|----------------------------|---|---------------------------------|
| 1. ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР | 5. МАСЛЯНИЙ ФІЛЬТР | 8. РАДІАТОР |
| 2. СТАРТЕР | 6. ТОЧКИ ПІДЙОМУ ДЛЯ
ВИЛОЧНОГО НАВАНТАЖУВАЧА | 9. ЗЛИВНИЙ КЛАПАН |
| 3. ПАЛИВНИЙ ФІЛЬТР | 7. ВІБРОПОГЛИНАЮЧА КОЛОДКА | 10. ЗАЛИВНА КРИШКА
РАДІАТОРА |
| 4. АКУМУЛЯТОРНА
БАТАРЕЯ | | 11. КОМПЕНСАТОР |

ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС



Мал. -2а ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА СТАНДАРТНОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ

- | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 12. КРИШКА МАСЛОПРИЙМАЧА | 16. БЛОК ВСМОКТУВАННЯ ПОВЕРНЕННЯ ПАЛИВА ТА ЕЛЕКТРОННОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ПАЛИВА | 19. КНОПКА АВАРІЙНОЇ ЗУПИНКИ |
| 13. КОЛОДКА СЕЙСМОІЗОЛЯЦІЇ | 17. ЗАЛИВНА ГОРЛОВИНА ДЛЯ ПАЛИВА | 20. ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ГЕНЕРАТОРА |
| 14. БЛОК ТУРБОЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЮ | 18. ТОЧКИ ПІДЙОМУ ДЛЯ КРАНА | 21. ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ГЕНЕРАТОРА |
| 15. ЩУП КОНТРОЛЮ РІВНЯ МАСЛА | | |



4

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

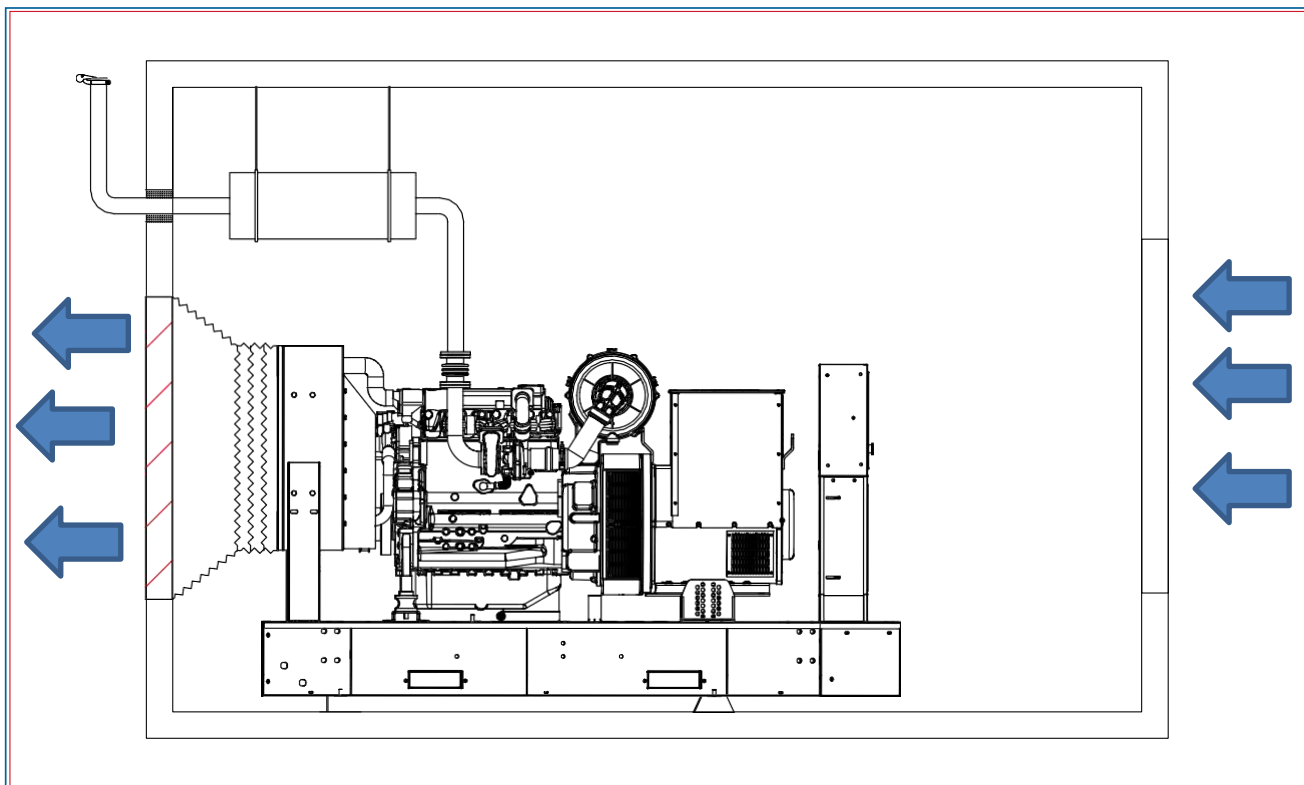
ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

План розміщення генератора готується після отримання відомостей про габарити генератора. Цей розділ містить інформацію про важливі та необхідні фактори, які слід взяти до уваги для забезпечення ефективного та безпечного розміщення генератора.

Під час вибору місця для розміщення генератора слід узяти до уваги наведені нижче фактори та виконати необхідні роботи.



Мал. 3

- Достатнє всмоктування чистого повітря,
- Достатній викид гарячого повітря,
- Відповідний викид вихлопних газів,
- Влаштування або визначення місць нівельованої бетонної основи,
- Захист від несприятливих погодних умов (сонце, дощові опади, сніг тощо),
- Захист від несприятливих умов навколишнього середовища (підвищена запиленість, вологість повітря, ґрунту тощо)
- Передбачити мінімально 1 м вільного простору по периметру генератора для виконання процедур техобслуговування,
- Передбачити ширину вхідного отвору достатню для можливого вивезення генератора з приміщення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Підлогове покриття в місці монтажу генератора слід обирати з матеріалів, здатних запобігти ковзанню і падінню персоналу в разі витоку палива.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

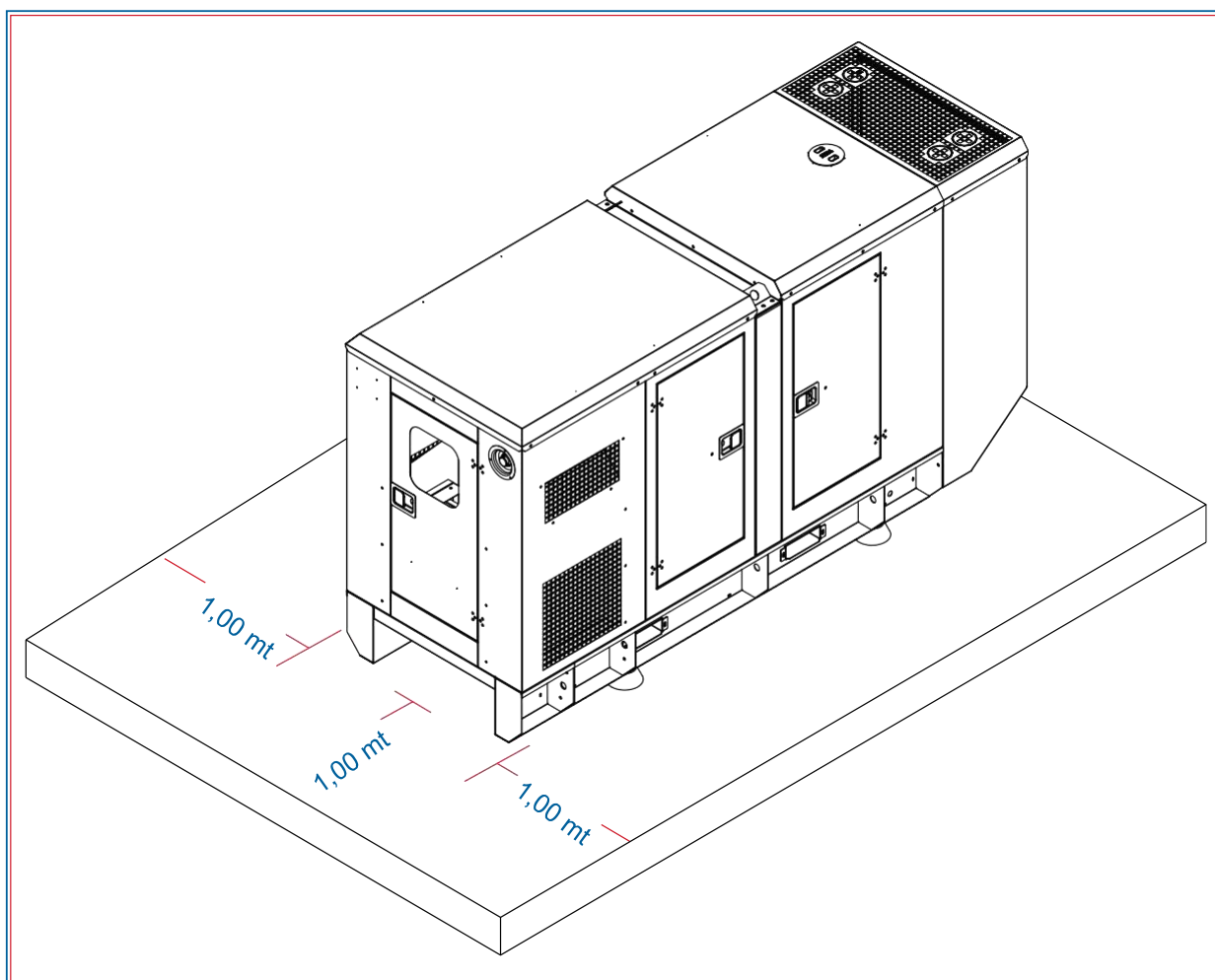
ГЕНЕРАТОР ЗАКРИТОГО ТИПУ

Генератор закритого типу, розміщений у корпусі, значною мірою полегшує процедури транспортування і розміщення та знижує до мінімального рівня витрати на монтаж. Корпус генератора захищає установку від несанкціонованого втручання сторонніх осіб і впливу зовнішніх факторів.

Вибір генератора закритого типу забезпечить переваги в зниженні рівня шуму та захисті установки від негативних чинників навколишнього середовища.

Генераторну установку закритого типу слід встановлювати на рівну основу. Генератори закритого типу легко встановлюються на бетонних основах, вирівняних за допомогою нівеліра.

Генераторну установку закритого типу слід встановлювати на відкритих територіях. У випадках встановлення генератора закритого типу в приміщенні слід забезпечити достатній приплив чистого повітря і достатнє охолодження. Слід забезпечити виведення назовні гарячого повітря і вихлопних газів за допомогою каналного трубопроводу. Проектування і монтаж каналної системи виведення гарячого повітря і вихлопної трубної системи мають бути виконані таким чином, щоб виключити вплив на робочі параметри генераторної установки.



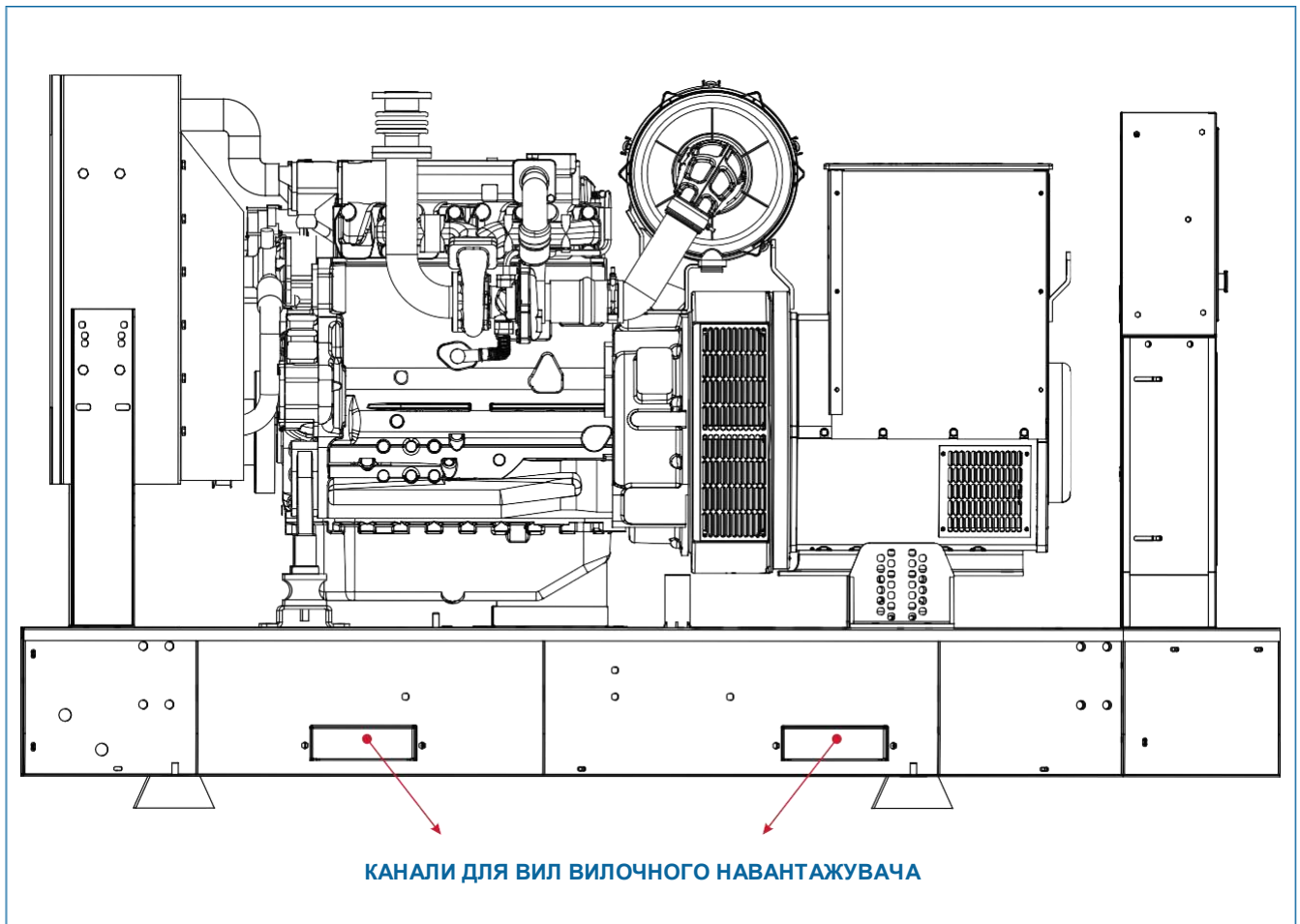
Мал.-4

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

ТРАНСПОРТУВАННЯ ГЕНЕРАТОРА

Конструкція шасі генератора забезпечує полегшення робіт з транспортування генератора. Неправильне виконання підйому генератора може стати причиною серйозних пошкоджень комплектуючих частин генератора.



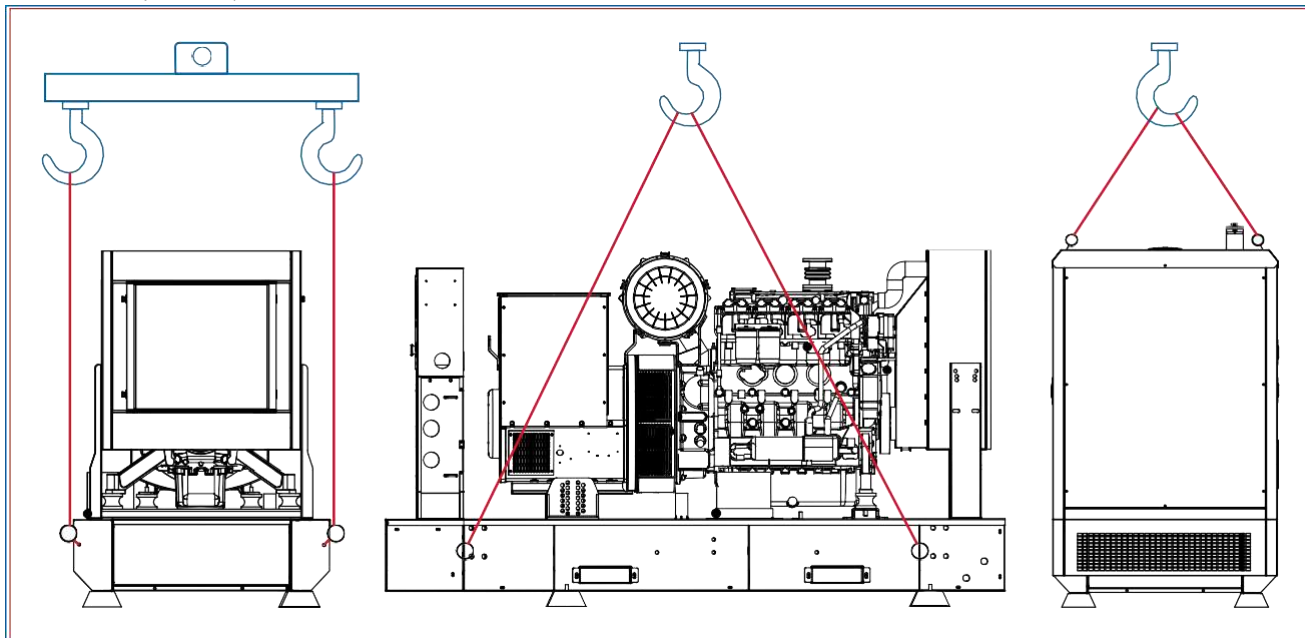
Мал. -5

Підйом генератора може бути виконаний за допомогою точок підйому для вилочного навантажувача, спеціально передбачених у конструкції шасі (Мал. 5). Під час транспортування на транспалеті, з метою ПОПЕРЕДЖЕННЯ пошкодження шасі, рекомендується міцно зафіксувати дерев'яний брус під шасі.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

ПІДЙОМ І/АБО ОПУСКАННЯ ГЕНЕРАТОРА

Для виконання робіт з підйому та встановлення генераторної установки закритого типу використовуються кріплення за дві або чотири точки підйому або точки підйому на шасі (Мал. 6)..



Мал. 6 Підйом генератора за допомогою крана

При виконанні підйому установки за шасі, з метою **УПЕРЕДЖЕННЯ** пошкодження установки, слід використовувати траверсу для розподілу навантаження (Мал. 6). Траверса повинна розташовуватися таким чином, щоб точка підйому знаходилася безпосередньо над центром ваги для вертикального підйому.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не виконуйте підйом генератора шляхом кріплення за підйомні вушка генератора змінного струму або двигуна.

Використовуйте підйомні пристрої, що відповідають вазі генератора.

Під час підйому генератора для транспортування, забезпечте, щоб усі працівники були віддалені на достатню відстань від генератора.

Під час підйому генератора закритого або відкритого типу за допомогою крана використовуйте отвори болтів з вушками на шасі або корпусі установки.

Вживіть необхідних заходів для **УПЕРЕДЖЕННЯ** ушкодження місць контакту з генераторною установкою сталевих канатів або ланцюгів, що використовуються для підйому генератора.

Для **УПЕРЕДЖЕННЯ** розгойдування установки, під час підйому з місця, використовуйте напрямні канати.

Виконайте опускання генераторної установки на рівну, міцну поверхню, здатну витримати вагу генераторної установки.

Перед виконанням підйому слід перевірити точки з'єднань на предмет наявності тріщин зварювальних з'єднань, ослаблених болтів і гайок.

Не виконуйте процедури підйому й опускання генератора за сильного вітру.

ВИБІР МІСЦЯ РОЗМІЩЕННЯ ГЕНЕРАТОРА

Під час вибору місця розміщення генератора візьміть до уваги такі чинники:

- Наявність достатньої вентиляції.
- Наявність захисту від таких погодних факторів, як дощ, сніг, паводкові води, прямі сонячні промені, надмірно низькі та надмірно високі температури повітря.
- Наявність захисту від таких шкідливих речовин, що переносяться повітрям і є причиною корозії або струмопровідності, як пил, пух, дим, масляний дим, пар і вихлопні гази двигуна.
- Основа приміщення для встановлення генератора має бути рівною і здатною витримати навантаження загальної ваги генератора.
- Наявність захисту від ударів унаслідок падіння дерев або стовпів.
- Наявність вільного простору щонайменше 1 метр по периметру і щонайменше 2 метри зверху генератора для забезпечення охолодження генератора, виконання техобслуговування та огляду.
- Наявність відповідного отвору для проходження генератора в приміщення.
- Обмеження входу сторонніх осіб у приміщення встановлення генератора.
- Якщо потрібне встановлення генератора за межами будівлі, слід встановити генератор у корпусі або в контейнері. Крім того, у

ПОДЪЕМ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ

випадках якщо потрібно тимчасово експлуатувати генератор за межами або всередині будівлі, рекомендується використовувати корпус для генератора. На Рисунок-9 наведено типовий план розміщення генератора в підвальному приміщенні.

Перевірте стан внутрішнього заземлення.

Занурте в землю планку або стрижень заземлення в найбільш близькому до генератора місці.

ПРИСТРОЇ ЗВУКО ТА ВІБРОІЗОЛЯЦІЇ

Основа та фундамент генератора

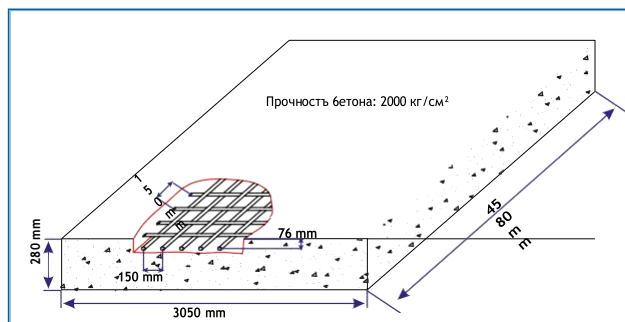
Рекомендується використовувати спеціальний бетон для влаштування фундаменту. Разом з цим, достатньо наявності рівної бетонної основи, здатної витримати загальну вагу генератора (включно з мастилом, антифризом і паливом). Подібного роду роботи (включно з визначенням сейсмічності) і проектування бетонного фундаменту повинні виконуватися будівельним інженером.

БЕТОННИЙ ФУНДАМЕНТ

Встановлення генератора на бетонний фундамент є найкращим способом розміщення генераторної установки. Проект бетонного фундаменту розробляється таким чином, щоб конструкція фундаменту була здатна витримати вагу генераторної установки. Висота бетонного фундаменту має становити 200-300 мм. Розміри фундаменту по периметру повинні на 250 мм перевищувати розміри генераторної установки. Для отримання більш детальної інформації зверніться до фахівця.

Основа для монтажу генератора має мати міцність, здатну витримати статичне навантаження і всі види динамічних навантажень, що виникають під час роботи двигуна.

У разі якщо вибране місце для основи має ризик скупчення води, слід збільшити висоту бетонної основи відповідно до даного ризику.



Основні функції бетонного фундаменту

- Нести навантаження загальної ваги генератора
- Ізолювання вібрації, спричиненої роботою генераторної установки, від конструкції будівлі

Вібрація

Для зниження до мінімального рівня вібрації, що передається на основу, генераторна установка має гумові вібропоглиначі.

Одну групу вібропоглиначів встановлено між опорою двигуна/генератора змінного струму та шасі, іншу групу - між шасі та основою.

Крім того, в таких точках з'єднань як повітряний канал, труби відведення вихлопних газів, паливний трубопровід, слід передбачити гнучкі з'єднання. Таким чином забезпечується УПЕРЕДЖЕННЯ пошкоджень установки, що виникають з огляду на вібрацію під час першого запуску роботи, експлуатації та зупинки.

Основа

Дозволяється встановлювати генераторну установку безпосередньо на бетонну основу. Разом з цим, у разі розміщення генераторної установки для постійного місцезнаходження, для полегшення виконання техобслуговування, слід передбачити бетонне піднесення в місцях зіткнення з шасі генераторної установки.

Нерівна або неміцна бетонна подушка може стати причиною небажаної вібрації.

Звукопоглинальні бар'єри і жалюзі на вхідному і вихідному отворі для повітря

Звукопоглинальні бар'єри вхідного-вихідного отворів для повітря встановлюються на стінах відповідним способом кріплення. Жалюзі, що встановлюються перед бар'єрами, повинні забезпечувати низький опір на вході повітря. Для цього слід забезпечити не менше 50% вільної площі для проходження повітря. Звукопоглинальні бар'єри мають забезпечити рівень 85 дБА на відстані 1 м. Для зниження шуму до нижчого рівня слід збільшити товщину звукопоглинального бар'єру. Внутрішня частина жалюзі повинна мати захисну сітку для УПЕРЕДЖЕННЯ потрапляння птахів і дрібних тварин.

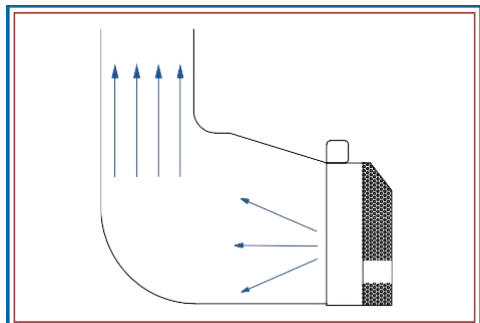
ВХІДНИЙ ОТВІР ДЛЯ ПОВІТРЯ ГОРІННЯ

Повітря горіння для двигуна має бути чистим і охолодженим у міру можливості. Забір повітря горіння здійснюється із середовища установки генератора через повітряний фільтр. Разом з цим, у деяких випадках повітря з навколишнього середовища генераторної установки може бути непридатним з огляду на наявність таких умов, як запиленість, забрудненість і висока температура. У таких випадках слід виконати монтаж припливного повітряного каналу. Такий канал забезпечить подачу чистого повітря із зовнішнього навколишнього середовища або з іншого приміщення на повітряні фільтри, встановлені в двигуні.

ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

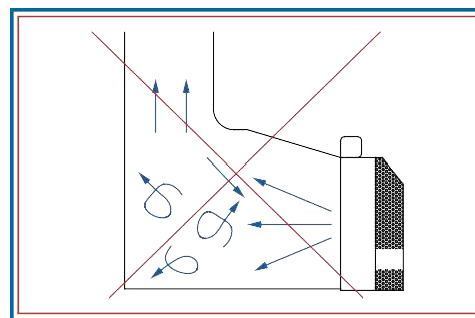
У результаті роботи двигуна і генератора змінного струму відбувається збільшення температури навколишнього середовища. Підвищення температури, зі свого боку, негативно впливає на роботу генераторної установки. У зв'язку з цим, слід забезпечити достатню вентиляцію, здатну забезпечити охолодження двигуна і генератора змінного струму. Для цього слід забезпечити напрямок потоку повітря згідно із зазначеним на Мал. 7. Надходження повітря в приміщення генераторної установки забезпечується з боку генератора змінного струму, повітря, пройшовши по двигуну і через радіатор, виводиться з приміщення за допомогою гнучкого гофрованого каналу. У разі якщо для виведення назовні гарячого повітря не використовується гнучкий відвідний канал, гаряче повітря, що поширюється по приміщенню вентилятором, знизить ефективність охолодження.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ



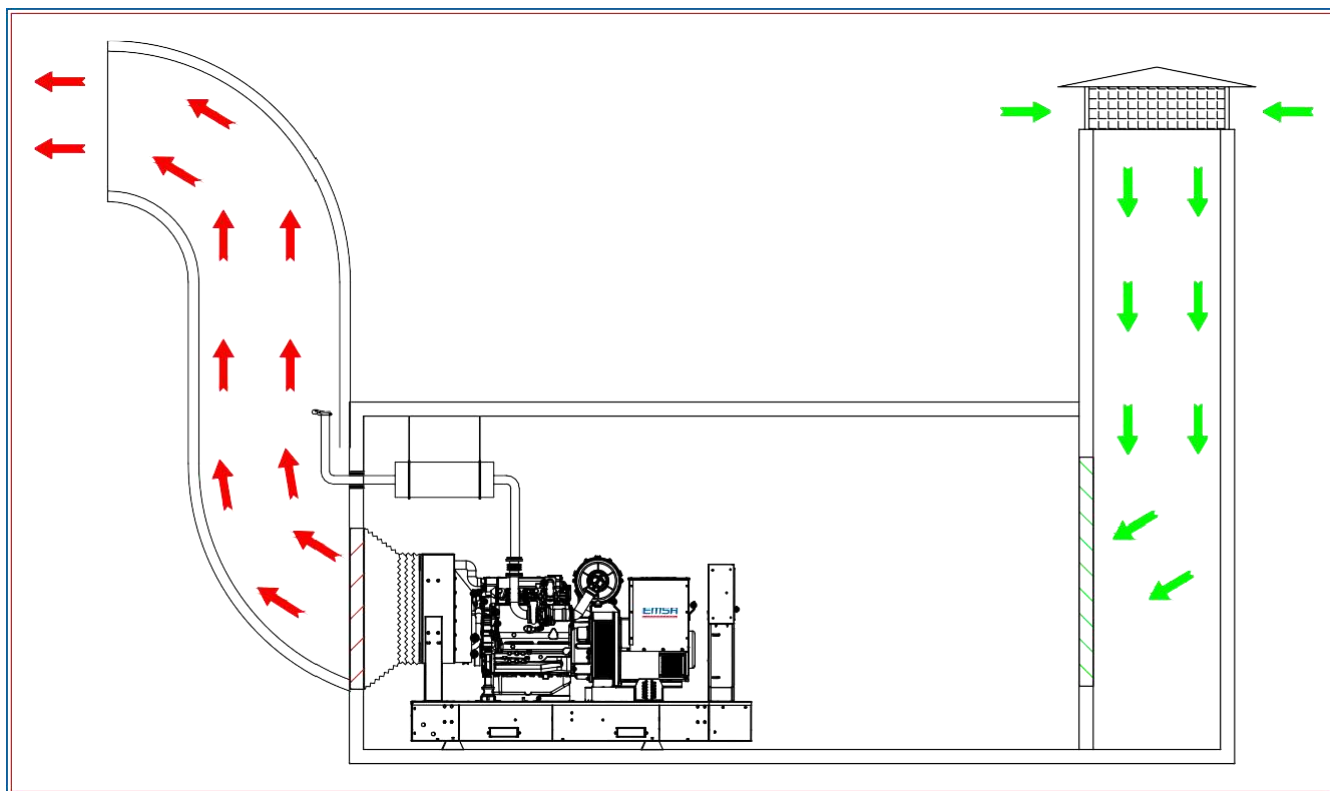
Мал. 7 Напрямок потоку повітря від радіатора за допомогою повітряного каналу

Уникайте гострих кутів у конструкції повітряного каналу, що відводить, або труби для гарячого повітря радіатора (Малюнок-8). Слід передбачити, щоб конструкція каналу сприяла спрямуванню потоку повітря на вихід назовні ("Мал. 7").



Мал. 8 Недостатня конструкція відвідного повітряного каналу

Вхідні та вихідні отвори для повітря слід передбачити досить великих розмірів для забезпечення вільного надходження та відведення повітряного потоку з приміщення. Орієнтовно, вхідний і вихідний отвір для повітря має мати площу, що не менше, ніж у 1,5 раза перевищує площу радіатора. Для захисту генератора від несприятливих погодних умов на вхідних і вихідних отворах слід передбачити встановлення жалюзі. Дозволяється встановлення фіксованих жалюзі, водночас рекомендується використовувати рухомі жалюзі в районах із холодними кліматичними умовами. Рухомі жалюзі можна закривати в періоди простою генератора. Таким чином, у приміщенні збережеться тепле повітря, що полегшує процес першого запуску і переходу в режим роботи під навантаженням. Якщо встановлюються рухомі жалюзі, автоматична система управління в приміщенні встановлення генератора забезпечить автоматичне управління жалюзіями. Таким чином буде забезпечено відкриття жалюзі після запуску генератора і закриття жалюзі після зупинки двигуна.

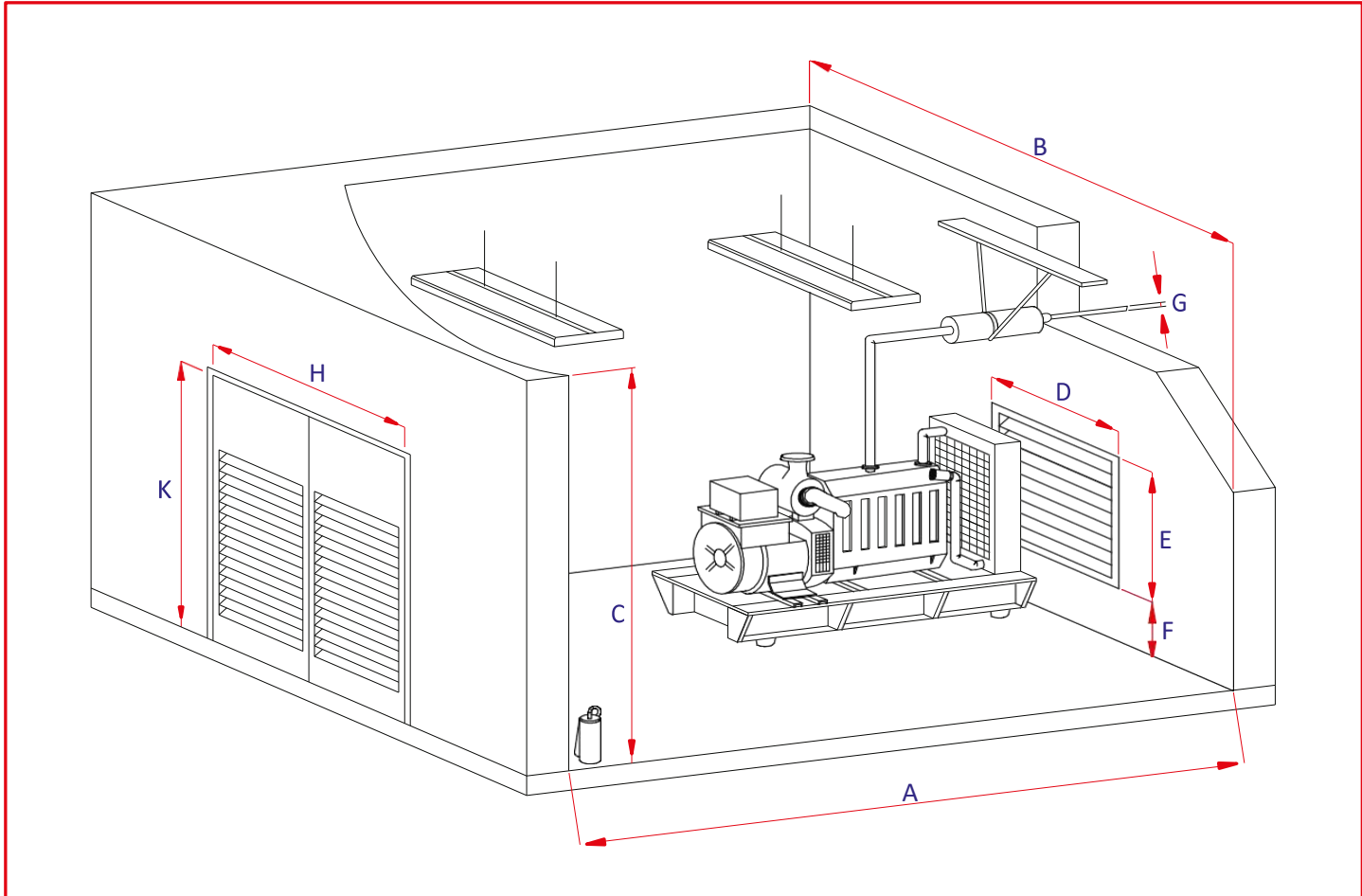


Мал. 9 Типовий план розміщення генератора в підвальному приміщенні

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

ГЕНЕРАТОР РОЗМІРИ ПРИМІЩЕНЬ



Мал. 10 Типовий план розміщення генератора в приміщенні цокольного поверху

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ПРИМІЩЕННЯ (мм)			РОЗМІРИ ВИХІДНОГО ОТВОРУ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ПОВІТРЯ (мм)			ДІАМЕТР ГЛУШНИКА ВИХІДНОГО ОТВОРУ (мм)	РОЗМІРИ ВИХІДНИХ ВОРИТ (мм)	
	ШИРИНА (В)	ДОВЖИНА (А)	ВИСОТА (С)	(D)	(E)	(F)		(H)	(K)
E KB XX 0010	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E KB XX 0017	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E KB XX 0022	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E RC XX 0013	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E RC XX 0017	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E YD XX 0022	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E YD XX 0030	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E PR XX 0010	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E PR XX 0015	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ПРИМІЩЕННЯ (мм)			РОЗМІРИ ВИХІДНОГО ОТВОРУ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ПОВІТРЯ (мм)			ДІАМЕТР ГЛУШНИКА ВИХІДНОГО ОТВОРУ (мм)	РОЗМІРИ ВИХІДНИХ ВОРИТ (мм)	
	ШИРИНА (В)	ДОВЖИНА (А)	ВИСОТА (С)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(K)
E PR XX 0023	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E KB XX 0030	2900	3100	2500	1000	1000	350	50	2000	2400
E DZ XX 0040	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E DZ XX 0060	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E DZ XX 0072	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E DZ XX 0082	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E DZ XX 0110	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2000
E RC XX 0035	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E RC XX 0050	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E RC XX 0070	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E RC XX 0082	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0033	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0050	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0066	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0072	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0088	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E PR XX 0112	3000	4000	2500	1200	1200	300	70	2000	2400
E DZ XX 0150	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E DZ XX 0175	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E DZ XX 0220	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E RC XX 0110	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E RC XX 0125	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E RC XX 0150	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E RC XX 0175	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E PR XX 0150	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E PR XX 0165	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E PR XX 0200	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E PR XX 0220	3200	4500	2500	1200	1200	350	70	2000	2400
E BD XX 0275	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E BD XX 0330	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E BD XX 0360	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E SD XX 0220	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E SD XX 0285	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E SD XX 0330	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E PR XX 0250	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E PR XX 0275	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E PR XX 0300	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ПРИМІЩЕННЯ (мм)			РОЗМІРИ ВИХІДНОГО ОТВОРУ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ПОВІТРЯ (мм)			ДІАМЕТР ГЛУШНИКА ВИХІДНОГО ОТВОРУ (мм)	РОЗМІРИ ВИХІДНИХ ВОРИТ (мм)	
	ШИРИНА (В)	ДОВЖИНА (А)	ВИСОТА (С)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(K)
E PR XX 0330	3500	4500	3000	1500	1500	400	100	2000	2400
E DT XX 0360	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2500
E DT XX 0400	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2500
E DT XX 0430	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2500
E DT XX 0460	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2500
E DT XX 0525	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2500
E DT XX 0550	4000	4500	3000	1500	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0575	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0615	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0640	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0675	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0700	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E DT XX 0825	4500	4500	3000	1800	1800	350	120	3000	3000
E SD XX 0385	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0460	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0515	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0570	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0640	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0715	4000	4500	3000	1650	1650	350	120	2500	2800
E SD XX 0825	4500	4500	3500	1800	1800	350	120	3000	3000
E SD XX 0950	4500	4500	3500	1800	1800	350	120	3000	3000
E SD XX 1050	4500	4500	3500	1800	1800	350	120	3000	3000
E PR XX 0400/ E PR XX 0550	4000	4500	3500	1450	1450	350	120	2500	3000
E PR XX 0630/ E PR XX 0700	4000	4500	3500	1500	1500	350	200	2500	3000
E PR XX 0825	1900	6400	3500	1750	1750	300	200	3000	3000
E PR XX 0900	1900	6400	3500	1750	1750	300	200	3000	3000
E PR XX 1002	2250	7200	3500	2000	2000	400	200	3000	3000
E PR XX 1125	2250	7200	3250	2000	2000	400	200	3000	3000
E PR XX 1125	2160	5060	2110	2000	2000	400	200	3000	3000



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Усі відомості про моделі, технічні характеристики (потужність, вагу, розміри тощо) і наочні малюнки, зазначені в посібнику, можуть мати відмінності залежно від проекту.
- Компанія ЕМСА зберігає право вносити зміни в будь-які відомості без попереднього повідомлення.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

ВИХЛОПНА СИСТЕМА

Метою вихлопної системи двигуна є відведення з приміщення вихлопних газів, що становлять небезпеку і шкідливі для здоров'я людей, а також зниження рівня шуму. Для зниження рівня шуму двигуна на вихлопну трубу двигуна встановлюється вихлопний глушник.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Вдихання вихлопних газів двигуна становить небезпеку для здоров'я. Вихлопні гази всіх генераторів, встановлених у закритих приміщеннях, повинні виводитися назовні по герметичних трубах згідно з відповідними стандартами.
- Забезпечте захист від контактів людей і речовин, що займаються, з гарячими поверхнями глушника і вихлопної труби.
- Під час проєктування вихлопної системи зверніть увагу, щоб параметри зворотного тиску не перевищували параметри зворотного тиску, зазначені виробником двигуна. Надмірний зворотний тиск може стати причиною пошкодження двигуна. З метою зниження зворотного тиску слід передбачити, щоб конструкція вихлопних труб була якомога коротшою та прямішою.
- У разі необхідності встановлення колінчастого патрубку, зверніть увагу, щоб радіус вигину становив не менше 1,5 кратного розміру внутрішнього діаметра труби. Збільшення на 1 дюйм діаметра труби з розрахунку для кожних 6 метрів трубопроводу або для кожних 3 колінчастих патрубків, дозволить знизити зворотний тиск вихлопних газів.
- Для **УПЕРЕДЖЕННЯ** передачі вібрації двигуна на трубну систему відведення вихлопних газів і конструкцію будівлі, а також зважаючи на високу температуру вихлопних газів, слід передбачити гнучке з'єднання між вихлопним патрубком і трубою системою відведення вихлопних газів.

Для **УПЕРЕДЖЕННЯ** вагового навантаження вихлопних труб на патрубок двигуна та вихід турбозарядного пристрою, слід забезпечити кріплення труб вихлопної системи до навіколишніх конструкцій (зокрема до стелі). Вагове навантаження вихлопної системи має бути розподілене на конструкцію будівлі. Для цього можуть використовуватися розпірні елементи.

З метою зниження рівня шуму і тепла, що поширюється, слід ізолювати частини вихлопної системи, що знаходяться в приміщенні генераторної установки. Глушник і вихлопні труби повинні знаходитися на віддаленій відстані від займистих речовин.

З метою **УПЕРЕДЖЕННЯ** потрапляння дощових опадів у відкритий вихідний отвір труби вихлопної системи слід передбачити протищогову заслінку з протитагою типу дренажного зворотного клапана.

Для кожного генератора слід передбачити окрему вихлопну систему. Забороняється об'єднувати вихідні отвори генераторів в одну вихлопну трубу.

Як матеріал для вихлопної системи слід використовувати металеві труби.

ПАЛИВНА СИСТЕМА

Подача палива в дизельний двигун може бути виконана нижчезазначеним способом.

- Безпосередньо з паливного бака, вбудованого в шасі генератора
- З окремого паливного бака призматичної або циліндричної форми, що стоїть окремо.

Однією з найважливіших умов роботи дизельного двигуна є використання чистого палива без вмісту води та сторонніх речовин. Частинки бруду в паливі стають причиною пошкодження інжекційної системи подачі палива. Вміст води в паливі, своєю чергою, стає причиною утворення іржі або корозії деяких комплектуючих паливної системи.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИКОРИСТОВУВАНОВОГО ПАЛИВА

В'язкість: 1,3 - 5,8 сантистокс за 40 °C (1,3 - 5,8 мм²/секунду)

Цетанове число: за температури вище 0 °C мінім. 40; за температури нижче 0 °C мінімум 45

Вміст сірки: Масова частка сірки не більше 0,5%.

Вміст води та осаду: Масова частка не більше 0,05%.

Щільність: 0,816 - 0,876 г/м³ при 15 °C

Кислотність: Не більше 0,1 мг КОН на 100 мл

Змашувальна здатність: 3100 грам або вище

Рекомендується використовувати як паливо дизельне паливо ASTM No2.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Система зберігання палива для генератора має відповідати вимогам стандартів.
- Не дозволяйте виконання робіт з відкритим полум'ям, утворенням іскор, паління поблизу паливного бака, такі роботи можуть стати причиною займання. Використовуйте попереджувальні таблички.

ПАЛИВНИЙ БАК ДЛЯ ДЕННОЇ ВИТРАТИ:

Паливний бак для денної витрати призначений для зберігання палива в кількості, необхідній для денного споживання генераторної установки. Тому паливний бак денної витрати повинен знаходитися в приміщенні установки генератора. Сталева шасі генератора виготовлено у вигляді шасі-сховища для зберігання денної витрати палива (**за винятком моделей з потужністю вище 900 кВА або особливих конструкцій генератора**).

Примітка: Для отримання інформації щодо моделей більш високої потужності або особливих конструкцій генераторних установок, будь ласка, зверніться до авторизованого дилера з продажу.

ГОЛОВНИЙ ПАЛИВНИЙ БАК:

З метою забезпечення більш тривалої роботи генераторної установки, додатково до паливного бака денної витрати передбачається приєднання лінії подачі палива від головного паливного бака. Для полегшення процедур заповнення і техобслуговування головний паливний бак слід встановлювати в зручному місці за межами приміщення установки генератора. Разом з цим, з огляду на те, що низькі температури можуть стати причиною зниження плинності палива з огляду на підвищення в'язкості, не слід встановлювати головний паливний бак у середовищах із надмірним зниженням температур. З метою зниження повітряного тиску,

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

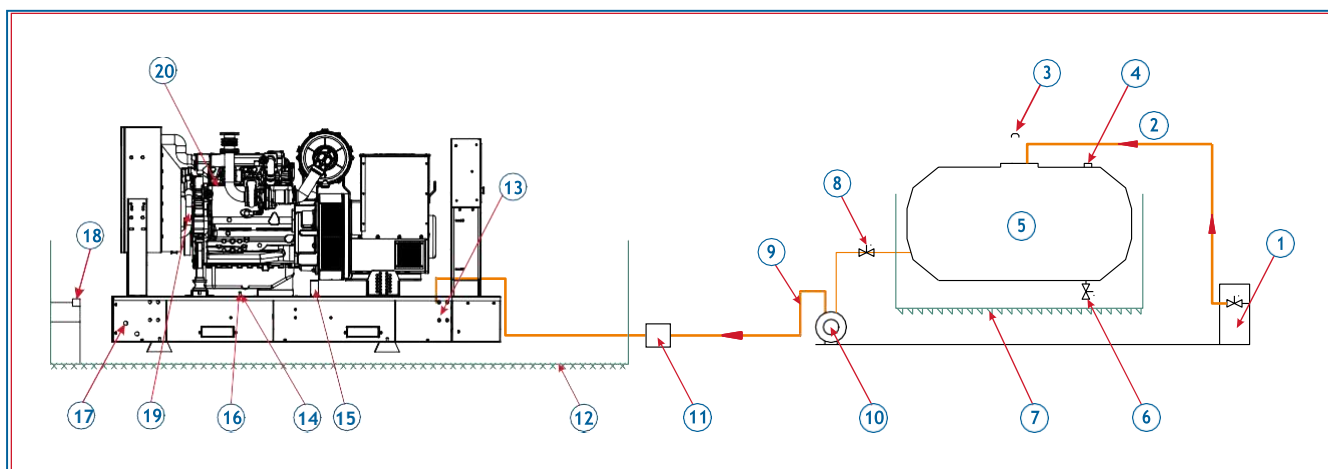
що виникає під час випаровування, розширення або заповнення палива в бак, у верхній частині паливного бака слід передбачити повітряний випускний (вентиляційний) отвір. Цей повітряний випускний отвір попередить утворення вакууму всередині бака під час витрати палива. Днище паливного бака повинно мати ухил. Таким чином забезпечується збирання води і осаду в одній ділянці бака і попереджається пошкодження паливної системи. Для зливу води і осаду в найнижчій точці паливного бака слід передбачити спускний клапан.

ПАЛИВНА ЛІНІЯ:

Для влаштування паливного трубопроводу допускається використання чорних сталевих труб, стійких до умов навколишнього середовища, або гнучкого шланга з матеріалу, стійкого до палива. З метою УПЕРЕДЖЕННЯ витоків та пошкоджень системи, що викликаються вібрацією двигуна, з'єднання двигуна з паливним баком слід виконати з гнучкого паливного шланга. Лінія подачі палива під'єднується не менше ніж на 10-50 мм вище днища паливного бака і повинна розташовуватися в найбільш віддаленій точці від лінії повернення палива.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Для паливної системи використовуйте чорні сталеві труби або гнучкі з'єднувальні елементи.
- Не заповнюйте паливний бак повністю. Залиште незаповненим приблизно 10% загального об'єму паливного бака для розширення палива за високих температур навколишнього середовища.
- Запобігайте утворенню гравітаційного потоку палива до двигуна по трубах подачі палива після зупинки двигуна.
- Критичним фактором для забезпечення безвідмовної роботи двигуна є температура палива. При температурі палива вище 71°C, зважаючи на розширення і зниження щільності палива, знижуються вихідні параметри потужності двигуна.
- Труба з'єднання від головного паливного бака до паливного бака денної витрати повинна мати розміри більші або рівні трубі подачі палива від паливного бака денної витрати.
- Використання фільтра попереднього очищення палива для сепарації води в лінії паливної системи забезпечить захист інжекторів і паливного насоса.
- Головний паливний бак повинен бути встановлений вище або нижче паливного бака денної витрати палива.



Мал. 11 Типова схема монтажу паливного трубопроводу від головного паливного бака до паливного бака денної витрати палива

- | | |
|--|--|
| 1. Заправна кабіна | 11. Електромагнітний клапан перекриття подачі палива |
| 2. Лінія заповнення головного паливного бака | 12. Збірник паливо-води |
| 3. Випускний отвір | 13. Паливний бак денної витрати (вбудований у шасі) |
| 4. Індикатор рівня заповнення головного паливного бака | 14. Перемикачі датчиків рівня палива |
| 5. Головний паливний бак | 15. Ручне заповнення |
| 6. Зливний клапан | 16. Індикатор рівня палива |
| 7. Збірник паливо-води | 17. Зливний клапан |
| 8. Випускний клапан | 18. Сигналізація витоків палива (додатково) |
| 9. Лінія заповнення паливного бака денної витрати | 19. Паливний фільтр двигуна |
| 10. електронасос для подачі палива | 20. Паливний насос двигуна |

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

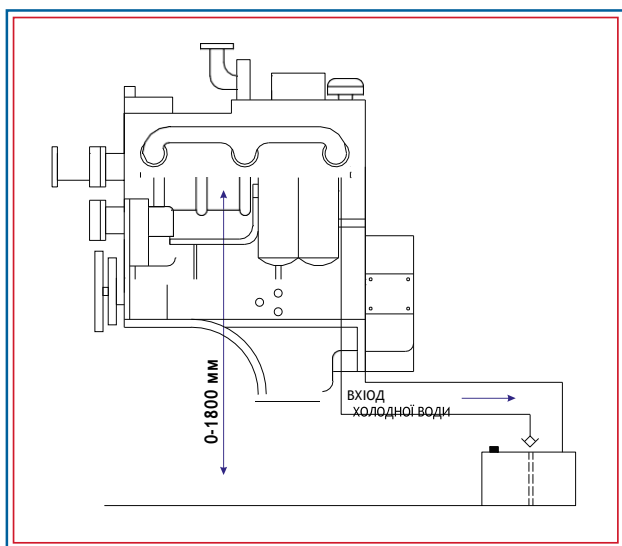
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ПАЛИВНОЇ ТРУБИ

Потужність генератора резервна (кВА)	Макс. довжина паливної труби (м)	Макс. висота по вертикалі (м)	Макс. кількість фітінгів	Рекомендований діаметр труби (в дюймах)
0-800	6	0,9	6	1 "
800-1500	6	0,9	6	1 1/2 "
1500-2200	6	0,9	6	2 "

Таблиця-1 Рекомендовані діаметри труби лінії подачі палива

Для паливних баків, що встановлюються для резервних генераторних установок, слід передбачити регулятор позитивного статичного тиску палива на вході паливного насоса постійної дії.

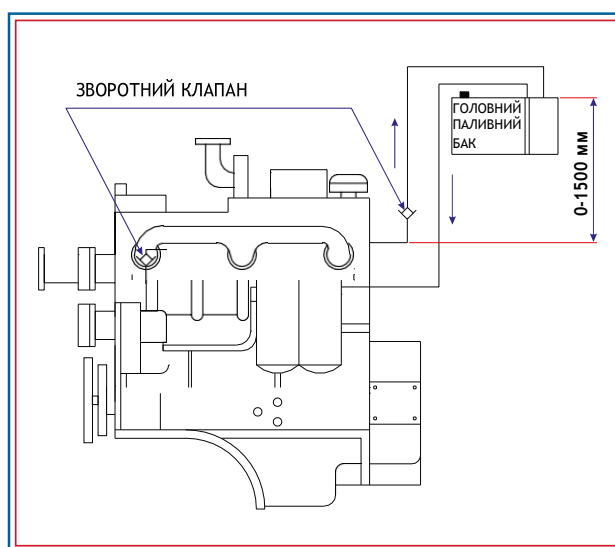
У випадках якщо паливний бак знаходиться на 2 м вище центральної осі колінчастого вала, необхідно передбачити використання зворотного клапана. Максимальний рівень палива повинен знаходитися на висоті не більше 2 м від центральної осі колінчастого вала і мінімальний рівень палива повинен знаходитися на висоті не менше 15 см від насоса подачі палива. Максимальний рівень палива, що знаходиться на висоті понад 2 м, може стати причиною пошкодження двигуна. Мінімальний рівень палива, що знаходиться на висоті нижче 15 см, не зможе забезпечити достатній тиск палива на вході в паливний насос. Іншими словами, рівень паливного бака не повинен знаходитися вище інжекторів і нижче паливного насоса більш ніж на 180 см. (Малюнок-12а)



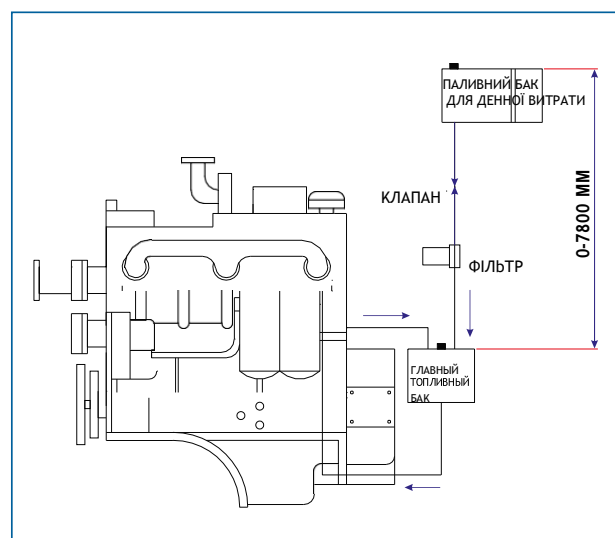
Мал.-12а Типова схема паливного контуру з паливним баком нижче двигуна

Якщо паливний бак встановлюється вище від інжекторів приблизно на 1,5 м, слід додатково передбачити установку 2 зворотних клапанів, відповідно до зазначеного на (Рис. 12b), для захисту від гідравлічного блокування двигуна.

Подібні клапани забезпечують захист двигуна для висоти паливного бака від 0 до 1,5 м. Якщо паливний бак встановлено на висоті вище 1,5 м, слід передбачити встановлення бака з поплавковим регулятором рівня. Віддалене і на висоті встановлення паливного бака показано на (Рис.-12с).



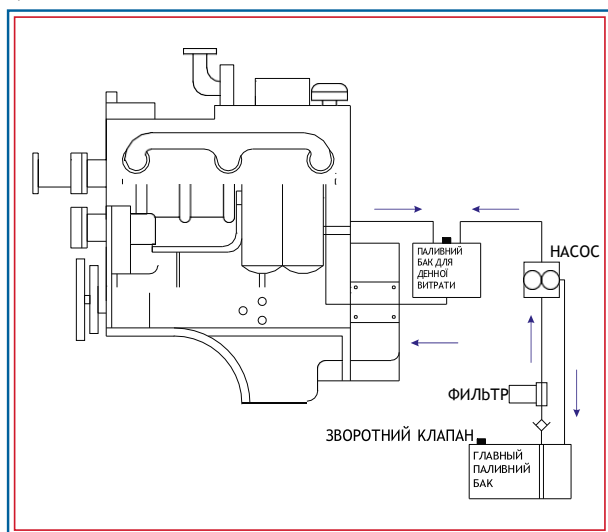
Мал.-12b Паливний бак, установлений на висоті приблизно понад 1500 мм від лінії зворотного подавання палива, і приєднання зворотного клапана



Мал.-12с Бак із поплавцевим регулятором рівня, що використовується разом із паливним баком, встановленим високо

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

Віддалене встановлення паливного бака нижче рівня двигуна показано на (Мал. 12d).



Мал.-12d Паливний бак розташований нижче 1500 мм

МАСТИЛО Й АНТИФРИЗ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ГЕНЕРАТОРІ

Одним із найважливіших компонентів двигуна є система змащення дизельного двигуна. Правильне виконання техобслуговування двигуна (дотримання періодів заміни мастила, фільтрів і використання рекомендованих сортів мастил) забезпечить подовження терміну експлуатації двигуна і знизить собівартість експлуатації двигуна.

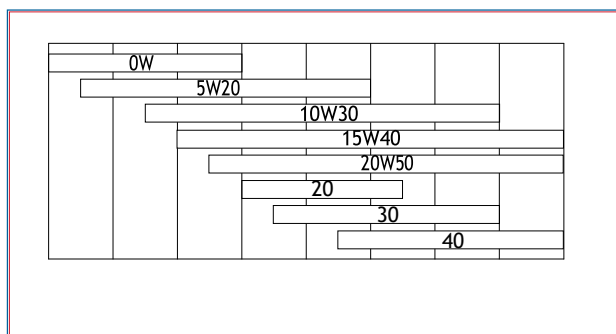
Рекомендована олива: Турбо-Дизель 15W/40

Антифриз: Супер антифриз для цілорічного застосування

ДІАГРАМА ЗАЛЕЖНОСТІ В'ЯЗКОСТІ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ:

Відповідність використовуваного мастила температурам у регіоні експлуатації генератора можна перевірити за нижчезазначеною діаграмою.

Генератор поставляється без антифризу в радіаторі. Під час заповнення радіатора водою слід додати антифриз у співвідношенні, що відповідає умовам регіону експлуатації генератора (в середньому 50%). Заправлення двигуна водою з антифризом, призначеним для застосування і в літню, і в зимову пору року, є важливим фактором із погляду збільшення терміну експлуатації та УСЛОВИЯ замерзання каналів подачі води.



-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50°C
-22	-4	14	32	50	68	86	104	122°F

АКУМУЛЯТОРНІ БАТАРЕЇ

АКУМУЛЯТОРИ З ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯМ: ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Уникайте робіт з відкритим полум'ям, утворенням іскор, паління поблизу акумулятора, такі роботи можуть стати причиною займання.
- Під час підготовки акумулятора використовуйте фартух із матеріалу, стійкого до кислот, лицьову маску та захисні окуляри. У разі потрапляння електроліту акумулятора на шкіру або одяг, промийте ділянки потрапляння великою кількістю води під напором.
- Перед використанням струмопровідних інструментів у роботах з акумулятором, зніміть з рук і зап'ясть прикраси, як-от ланцюжки та каблучки.
- При виконанні під'єднання акумулятора в останню чергу слід виконати під'єднання клеми негативного полюса, а при виконанні від'єднання акумулятора клеми негативного полюса слід від'єднати в першу чергу.
- Виконуйте заповнення водою акумулятора і техобслуговування акумулятора на відкритому повітрі.
- Акумулятори встановіть поблизу від генератора, наскільки це можливо. Якщо акумулятори розташовуються на віддаленій відстані від генератора, це стане причиною зниження напруги. Зниження напруги, своєю чергою, спричинить зниження пускової потужності двигуна.

ПЕРШЕ ЗАПОВНЕННЯ АКУМУЛЯТОРА КИСЛОТНИМ РОЗЧИНОМ

- Зніміть захисний чохол із кришки акумулятора.
- Від'єдняйте кришки випуску повітря.
- Заповніть акумулятор чистою дистильованою водою з питомою вагою 1.280 при 20 °C до рівня на 15 мм вище верхньої точки пластин. Температура акумулятора і кислотного розчину має бути вищою за 10 °C.
- Зачекайте близько 15 хвилин. Після цього ви помітите бурління в комірках (відсіках) акумулятора і на поверхні електроліту з'являться бульбашки газу. Встановіть на місця кришки випуску повітря.
- Зачекайте не менше 15 хвилин і перевірте акумулятор за допомогою гідрометра.
- Мінімальний термін зарядки акумулятора становить 6 годин. Перевірте зарядний струм і рівень електроліту з інтервалом в 1 годину. Якщо протягом 1 години не буде відзначено змін - заряджання акумулятора завершено.
- Перевірте рівень електроліту через 2 години після закінчення заряджання і, в разі необхідності, додайте дистильовану воду до рівня на 10 мм вище пластин.

ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

Забезпечте чистоту верхньої частини та клем акумулятора.

Аккуратно покрийте вазеліном з'єднання і клеми акумулятора.

Міцно затисніть клеми. Регулярно перевіряйте рівень електроліту. Рівень електроліту завжди має бути на 10 мм вищим за пластини

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

Регулярно перевіряйте ремінну передачу генератора змінного струму зарядного пристрою на предмет можливого зносу і ослаблення натягу.

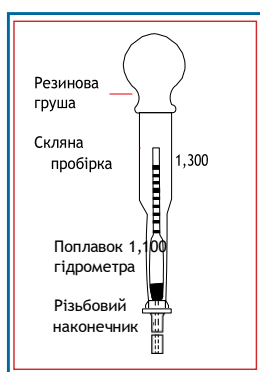
Не допускайте зберігання акумулятора в розрядженому стані.

ТЕСТУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

- Перед тестуванням акумулятора, насамперед, виконайте візуальний огляд.
- Згодом на наконечниках полюсів акумулятора і в точках з'єднання утворюється окислення. Окислення спричиняє знос наконечників полюсів і ускладнює заряджання акумулятора. Від'єднайте з'єднання і очистіть місця окислення киплячою водою. Після цього знову під'єднайте з'єднання і покрийте з'єднання вазеліном або мастилом.
- Не допускайте наявності ослаблених з'єднань.

ТЕСТУВАННЯ ГІДРОМЕТРОМ

- Питому вагу сірчаної кислоти в розчині акумулятора і стан зарядки можна виміряти за допомогою гідрометра.
- У разі якщо рівень розчину в акумуляторі знизився, не додавайте проточну воду. Використовуйте тільки дистильовану воду.
- Утримуючи вертикально колбу гідрометра, виконайте забір достатньої кількості електроліту.
- Трубка всередині повинна вільно плавати. Виконайте зчитування показника на рівні очей.



Оцінювання виконується згідно з нижчезазначеним:

питома вага 1,270 - 1,280 - акумулятор повністю заряджений
 питома вага 1,220 - 1,230 - акумулятор заряджений наполовину
 питома вага 1,150 - 1,220 - акумулятор розряджений.

АКУМУЛЯТОРИ БЕЗ ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ:

Попередьте повну розрядку акумулятора і переконайтеся, що електроз'єднання виконані правильно. За винятком вищевказаного, подібні акумулятори не потребують будь-яких інших процедур техобслуговування.

ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ:

Усі електроз'єднання і процедури техобслуговування повинні виконуватися кваліфікованим і досвідченим персоналом авторизованих техслужб..



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Виконайте електроз'єднання відповідно до вимог відповідних нормативних актів і стандартів.

ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ

- Зважаючи на наявність вібрації генератора, електроз'єднання повинні виконуватися з використанням гнучкого кабелю.
- Кабель слід розміщувати в кабельних коробках. Перетин і тип кабелю має відповідати вихідній напрузі та струму генератора.
- Під час вибору перетину кабелю слід звернути увагу на допуски у зв'язку з такими параметрами, як температура навколишнього середовища, метод розміщення, близькість іншого кабелю. Разом з цим, слід вибирати кабель, що відповідає стандартам TSE або VDE.

- Уважно перевірте правильне підключення всіх електроз'єднань.
- З огляду на те, що на етапі планування проводки заздалегідь неможливо припустити генерацію і розмір гармонік струму, слід передбачити нейтральні провідники, розраховані на вищу величину струму, або передбачити розмір перерізу нейтрального дроту, що не менший за розмір фазового провідника.
- Крім того, під час вибору кабелю одним слід звернути увагу на відстань і наявність навантаження пускового струму (наприклад, електродвигуна).

Зважаючи на сильне падіння напруги в слабкострумівій мережі в момент запуску за наявності дуже великої відстані, напруга з боку навантаження може знизитися до небажаного рівня. Щоб запобігти такому падінню напруги, достатній переріз кабелю електроживлення можна вибрати за допомогою наведеної нижче формули.

$$\Delta u = \sqrt{3} \times L \times I \times (R \cos \phi + X \sin \phi)$$

Δu = Абсолютна величина падіння напруги (Вольт)

L = Довжина лінії (м)

I = Струм у лінії (А)

R = Опір кабелю (Ом/м)

X = Опір кабелю (Ом/м)

Якщо мережа низької напруги і відстань невелика;

Якщо відома величина сили струму, обчислення виконуються за формулою

$$A = \frac{1,73 \cdot L \cdot I \cdot \cos \phi}{k \cdot \Delta u}$$

Если ПОТУЖНОСТЬ изВАГАтна,

$$A = \frac{L \cdot P}{k \cdot \Delta u \cdot U}$$

Правильний діаметр для кабелю навантаження може бути обчислений

A = Перетин лінії (мм²)

L = Довжина лінії (м)

I = Струм у лінії (А)

Δu = падіння напруги у % (для силової кабельної лінії величина не повинна перевищувати 3%).

k = провідність ($k=56$ для міді).

P = Потужність (Вт)

U = Напруга між фазами мережі (В)

ЗАХИСТ:

Для кабелю, що з'єднує систему розподілу і генератор, слід передбачити захист від надмірного навантаження і короткого замикання шляхом встановлення автоматичного вимикача, що виконує автоматичне роз'єднання контуру.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

UA

НАВАНТАЖЕННЯ:

На стадії планування розподільного електроцита важливе значення має забезпечення збалансованого навантаження генератора. У разі якщо навантаження однієї фази перевищуватиме навантаження інших фаз, дана обставина може стати причиною надмірного нагріву обмотки генератора змінного струму, незбалансованої вихідної напруги по фазах і пошкодження трифазного обладнання, під'єданого до системи. Жоден із фазових струмів не повинен перевищувати значення номінального струму генератора. З метою забезпечення виконання цієї умови щодо навантаження, слід виконати реорганізацію наявної системи розподілу

КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ:

У разі якщо коефіцієнт потужності навантаження в діапазоні 0.8 - 1.0, генератор здійснює виробництво електроенергії зазначеної потужності та працює справно. У разі якщо коефіцієнт потужності навантаження нижче 0.8, генератор перебуває під надмірним навантаженням. Для коригування цього коефіцієнта потужності слід використовувати такі елементи коригування коефіцієнта потужності, як конденсатори. Разом з цим, у подібних випадках слід відключати елементи корекції коефіцієнта потужності під час подачі навантаження на генератор. Під час визначення потужності генератора необхідно розрахувати загальну потужність з урахуванням активної та реактивної потужності.

ЗАЗЕМЛЕННЯ/ВИМОГИ ДО ЗАЗЕМЛЕННЯ:

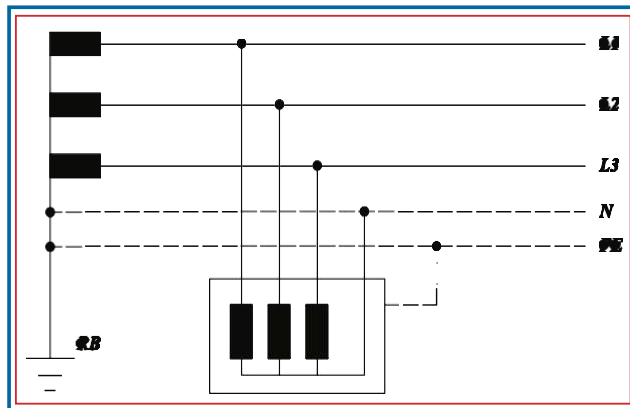
Порушення, здатні виникнути в ізоляції електрообладнання, можуть стати причиною знаходження під напругою металевих компонентів устаткування з порушеною ізоляцією, які не є частиною системи електропостачання і не мають сполук з основним контуром електроструму. У деяких випадках порушення ізоляції відбувається внаслідок пробивної напруги в приладі, що виникла через підвищення напруги до надмірно високих значень. Унаслідок цього ізольовані частини також перебувають під напругою. З метою захисту життя людей і обладнання слід виконати заземлення (Мал.-14).

Вимоги до виконання належного заземлення:

- Безперервне і постійне
- Має бути здатне витримати струмове навантаження, що виникає внаслідок аварій
- Мати низький імпеданс, достатній для утримання на граничному рівні падіння напруги
- Мати низький показник опору поширенню електроструму в ґрунті
- Може бути обмежений низьким показником питомого опору землі.

Електропостачальні компанії мають різні види заземлення, вбудовані в мережі електропостачання. Тому електропостачальні компанії в будь-якій точці світу обирають одну із систем TT, TN та IT, прийнятну для їхніх мереж передавання та розподілу електроструму.

Мережа типу TN на сьогоднішній день є найбільш поширеною мережею електропостачання. У подібних мережах заземлення виконується на точку "зірка" мережі. Корпуси та захисна ізоляція металевих частин обладнання приєднується до РЕ-провідника. РЕ-провідник, своєю чергою, приєднується до частини заземлення в точці "зірка"



Мал-13 Мережа типу TN

У разі контакту фаза-земля, у захисних лініях PE або PEN і під'єднаному до них обладнанню зростає опір щодо землі. Утримання даного показника опору на 2 ом меншим за опір RB забезпечує значення, нижче за необхідний показник або допустиму напругу на контакт.

Під час проектування контуру заземлення:

- Визначається місце розташування контуру заземлення.
- Виконуються вимірювання для визначення питомого опору землі.
- Визначається тип електродів для виконання заземлення.
- Визначається час увімкнення захисних елементів, що підключаються до системи, і струм короткого замикання системи.
- Виконується розрахунок опору поширення.
- Виконується розрахунок перерізу провідника заземлення.
- Проводиться випробування на підтвердження розрахункових показників і обраних матеріалів.
- Виконується вивчення відповідності крокової та контактної напруги проектованій розрахунковій системі, що проектується.

Перед введенням в експлуатацію виконується ручний і візуальний огляд усіх провідників і точок з'єднань.

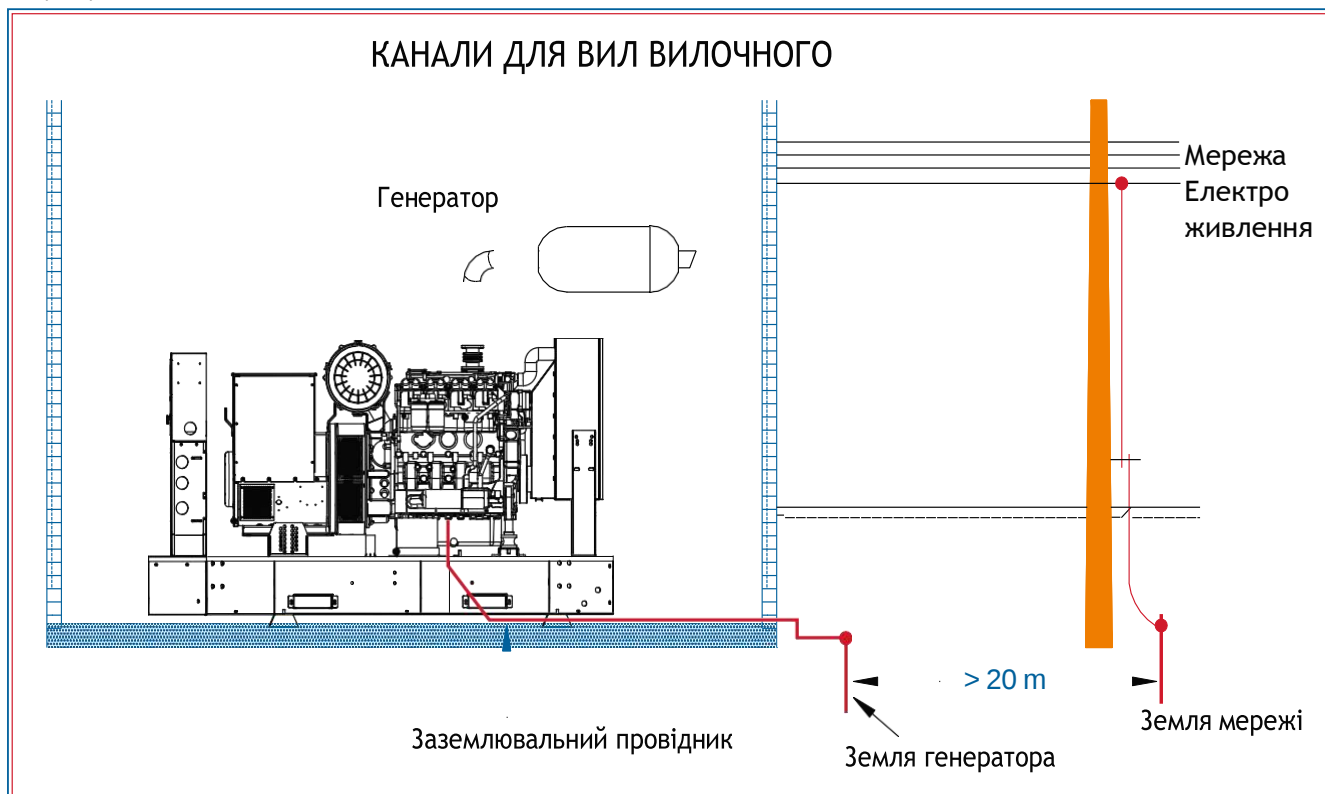
Опір заземлення не повинен перевищувати $R_t < 4$ Ом. У разі якщо є виконується ця умова, повторно виконайте вищевказані процедури і приведіть опір заземлення у відповідність до вимоги.

Під час виконання заземлення системи генераторної установки одним із найважливіших питань є виконання зон заземлення для генератора і заземлення мережі електропостачання на відстані щонайменше 20 м одна від одної. Ця відстань необхідна для виключення впливу систем заземлення одна на одну.

Крім того, у системах заземлення, що виконуються з використанням заземлювальних стрижнів, важливим фактором є довжина і відстань між стрижнями заземлення. У системах заземлення, виконаних із використанням більш ніж одного стрижня заземлення, інтервал встановлення в землю між стрижнями має бути не менше ніж два з половиною метри. У системах заземлення, виконаних із використанням стрижнів заземлення завдовжки 1,5 м, інтервал установа в землю наступного стрижня має бути не менше ніж 3 метри.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

Корпус генераторної установки заземлюється окремо. Зважаючи на можливий обрив контуру через наявність вібрації, з'єднання контуру заземлення слід виконати у вигляді гнучких з'єднань. Кабель контуру заземлення повинен відповідати вимогам стандартів і мати опір, здатний витримати принаймні повну потужність навантаження.



Мал. -14

ПАРАЛЕЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ:

Для паралельної роботи стандартного генератора з іншими генераторними установками або мережею електропостачання потрібне встановлення додаткових пристроїв. Для отримання інформації про подібні види експлуатації генераторної установки, будь ласка, зверніться до авторизованого дилера з продажу.

ТЕСТУВАННЯ ІЗОЛЯЦІЇ:

Під час запуску генератора після тривалого простою, потрібне виконання тестування ізоляції. Перед запуском генератора після тривалого простою, виконайте тестування, насамперед, ізоляції обмоток. Для цього необхідно від'єднати всі з'єднання, що мають під'єднання до Автоматичного регулятора напруги (AVR). Крім того, слід закортити або від'єднати з'єднання оберткових діодів. Використовуйте мегомметр 500 В або подібний вимірювальний прилад. Під'єднайте мегомметр між вихідною клемою і землею (шасі). Опір ізоляції відносно землі має бути вище 1 МΩ. У разі якщо опір ізоляції менше 1 МΩ, слід виконати сушку обмоток генератора змінного струму.

Тестування ізоляції має виконуватися тільки силами авторизованої організації та кваліфікованими технічними співробітниками.

ЗВУКОПОГЛИНАЧІ

На сьогодні дедалі більшого значення набуває завдання контролю шуму генераторів. Для забезпечення контролю шуму генераторів існують різні пристосування. Для отримання інформації про такого роду пристосування, будь ласка, зверніться до авторизованого дилера з продажу..



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Одягайте навушники під час роботи в приміщенні встановлення генератора.

Глушники вихлопних газів: Глушники вихлопних газів забезпечує зниження рівня звуку, поширюваного двигуном.

КОРПУСИ:

Звукоізолюючі корпуси забезпечують зниження рівня звуку роботи генератора.

ІНШІ ЗВУКОІЗОЛЮЮЧІ ПРИСТРОЇ:

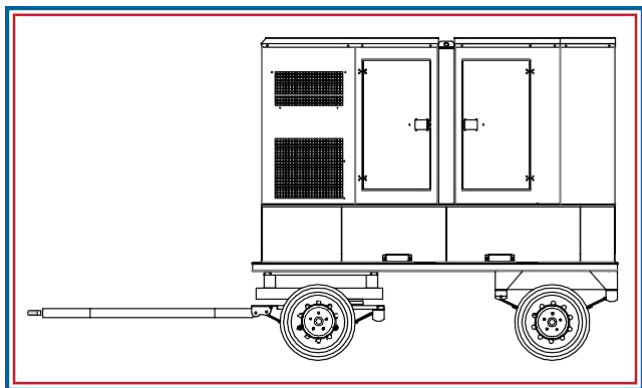
Для генераторів, встановлених усередині будівлі, можуть використовуватися такі інші звукоізолюючі пристосування, як звукопоглинальні жалюзі, глушники шуму для вентиляторів, звукопоглинальні стіни. Застосування їх також забезпечить зниження рівня шуму, створюваного роботою генератора.

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

БУКСИТУВАННЯ ГЕНЕРАТОРА-ПРИЧЕПА

ПІДГОТОВКА ДО БУКСИРУВАННЯ:

Перевірте всі сполучні компоненти обладнання на буксирувальному транспортному засобі та генераторі-причепі на наявність ослаблених болтів, вигнутих металевих частин, тріщин, зношення. Перевірте стан усіх шин. Перевірте роботу всіх сигнальних ламп і фар.



БУКСУВАННЯ:

Під час буксирування генератора-причепа необхідно пам'ятати, що маневреність і гальмівний шлях залежить від ваги причепа.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ⚠ Під час транспортування генератора-причепа методом буксирування дотримуйтеся усіх правил дорожнього руху, стандартів та інших положень. У цих документах містяться відомості про необхідне оснащення і граничну швидкість.
- Не дозволяйте персоналу пересуватися по верхній частині корпусу генератора.
- Не дозволяйте персоналу стояти на зчепному пристрої або між пересувним генератором і тягачем.
- Уникайте руху територіями з ухилом, м'яким ґрунтом, наявністю вибоїн і каменів.
- Під час виконання маневру заднім ходом переконайтеся, що основа під і позаду мобільного генератора не має перешкод.

ПАРКУВАННЯ:

Генератор-причіп припаркуйте на сухій основі, здатній витримати вагу установки. Якщо передбачається паркування в місці з нахилом, для ЗАПЕРЕДЖЕННЯ ковзання вниз, припаркуйте генератор-причіп у поперечному положенні відносно напрямку нахилу і встановіть гальмівні колодки. Не паркуйте на основі з ухилом понад 15°.

ЗБЕРІГАННЯ

Тривале зберігання може мати негативний вплив на двигун і генератор змінного струму. Цей негативний вплив можливо знизити до мінімуму шляхом належної підготовки до зберігання генераторної установки. У разі якщо зберігання генераторної установки перевищує 1 місяць, зверніться до авторизованої техслужби за техпідтримкою.

ЗБЕРІГАННЯ ДВИГУНА:

Застосовується процедура захисту двигуна, що передбачає очищення і заповнення консерваційними складами. Зверніться до авторизованої техслужби.

ЗБЕРІГАННЯ ГЕНЕРАТОРА ЗМІННОГО СТРУМУ:

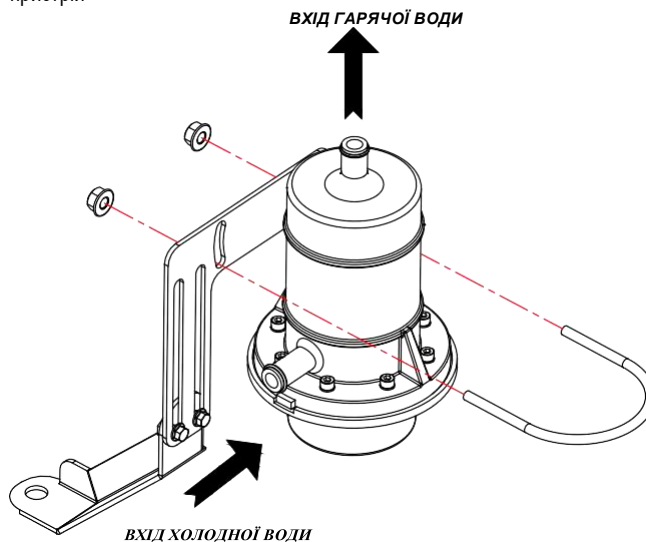
Під час зберігання в обмотці генератора змінного струму утворюється вологість. З метою зниження скупчення вологості, зберігайте генератор змінного струму в сухому місці. Для підтримання сухого стану обмоток, якщо можливо, забезпечте опалення в місці зберігання. Перед експлуатацією генератора змінного струму, який перебував на тривалому зберіганні, виконайте тестування ізоляції.

ЗБЕРІГАННЯ АКУМУЛЯТОРА:

Під час зберігання акумулятор слід перевіряти з періодичністю один раз на 8 тижнів, якщо потрібно, виконайте заряджання акумулятора. У генераторі з автоматичним увімкненням є зарядний випрямляч. Для генераторів із ручним увімкненням може постачатися як додатковий пристрій.

НАГРІВАЧ ВОДИ ОХОЛОДЖЕННЯ ДЛЯ ДВИГУНА

Для забезпечення швидкого запуску двигуна і перемикання в режим роботи під навантаженням використовується нагрівач води охолодження (водяної сорочки). Нагрівач виконує нагрівання води охолодження двигуна в неробочому режимі генератора. У зв'язку з цим слід забезпечити робочий стан нагрівача в будь-який період року. У генераторі з автоматичним увімкненням є нагрівач води охолодження. Для генераторів із ручним увімкненням може постачатися як додатковий пристрій



РОЗМІРИ

Висота (H)	Глибина (D)	Вага
215 мм	135 мм	795 г

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

5

ПІДЙОМ, РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ЗБЕРІГАННЯ

39

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

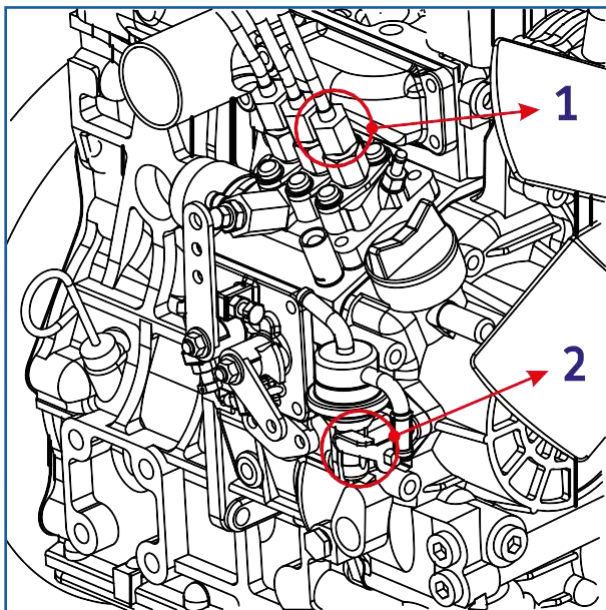
UA

Хороша програма обслуговування подовжує термін служби генератора. Таблиця Періодичного Обслуговування показує, в який проміжок часу яке обслуговування слід проводити. Таблиця Періодичного Обслуговування надається разом із цим посібником для кожного генератора. Технічне обслуговування і ремонт повинні проводитися тільки авторизованими сервісними центрами. Загалом генератор слід тримати в чистоті ВАГАє час. Не допускайте скупчування на генераторі і всередині генератора таких речовин, як вода, паливо і масло. Завжди тримайте основу, на якій встановлено генератор, у чистоті

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ З ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ

Послабити гайку, що знаходиться на виході живильного насоса, позначеного цифрою 1. Продовжувати натискати на автоматичний підйомник, позначений цифрою 2 і відпускати його доти, доки він не досягне паливної гайки номер 1. Завершити дію, затягнувши гайку номер 1, коли вона досягне паливної гайки.

У деяких моделях слід виконати ті самі дії, послабивши гвинт, що знаходиться на паливному фільтрі (якщо такий є). Варіюється залежно від використовуваного двигуна.



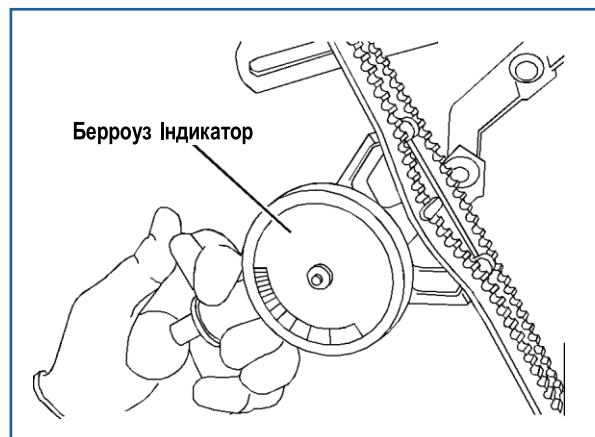
Мал.-15а

УПРАВЛІННЯ/РЕГУЛЮВАННЯ/ЗАМІНА ЗАРЯДНОГО ГЕНЕРАТОРА І ВЕНТИЛЯТОРНИХ РЕМЕНІВ

Контроль

Послабити гайку, що знаходиться на виході живильного насоса, позначеного цифрою 1. Продовжувати натискати на автоматичний підйомник, позначений цифрою 2 і відпускати його доти, доки він не досягне паливної гайки номер 1. Завершити дію, затягнувши гайку номер 1, коли вона досягне паливної гайки.

У деяких моделях слід виконати ті самі дії, послабивши гвинт, що знаходиться на паливному фільтрі (якщо такий є). Варіюється залежно від використовуваного двигуна.



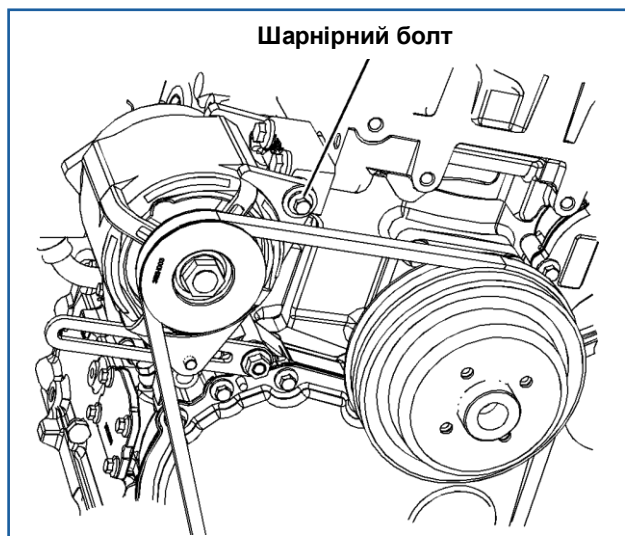
Мал.-16а

Встановіть показник посередині найдовшої зводободної довжини і перевірте натяг. Правильний натяг 535 Н (120 фунтів). Якщо натяг ремня менше 250 Н (56 фунтів), встановіть ремінь на значення 535 Н (120 фунтів).

У разі застосування здвоєних ременів, перевірте обидва ремені та налаштуйте їх натяг..

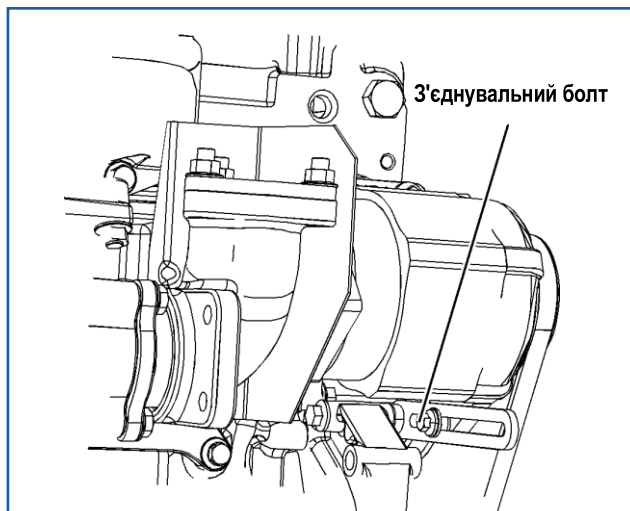
Налаштування

1. Послабити шарнірний болт зарядного генератора.
2. Послабити з'єднувальний болт. Для збільшення або зменшення натягу ремня слід рухати генератор змінного струму. Затягнути шарнірний болт і з'єднувальний болт зарядного генератора на 22 Нм (16 фунт-футів) (1).



Мал.-16b

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА



Мал.-16с

ЗАМІНА АКУМУЛЯТОРА

- Переведіть двигун у положення "ВИМКНЕНО".
- Вимкніть всі електричні навантаження.
- Вимкніть всі зарядні пристрої.
- Від'єднайте всі пристрої для заряджання акумулятора.
- Від'єднайте "-" кабель, що з'єднує "-" клему акумулятора з "-" клемою стартера.
- Від'єднайте кабель від негативної "-" клему акумулятора.
- Позитивний "+" кабель, з'єднує позитивну "+" клему акумулятора з позитивною "-" клемою стартера.
- Від'єднайте кабель від позитивної "+" клему акумулятора.

Примітка: Обов'язково утилізувати акумулятор. Ніколи не викидати акумулятор. Утилізацію використаних акумуляторів слід проводити на відповідному утилізаційному комплексі.

-Витягти використаний акумулятор.

-Вставити новий акумулятор.

Примітка: Перш ніж від'єднати кабелі, переконайтеся, що система перебуває в позиції OFF (вимкнено).

- Підключити кабель стартера к ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ "+" терминалу акумулятора.
- Підключити ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ "-" кабель к ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ "-" терминалу акумулятора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Акумулятори можуть виділяти вибухонебезпечні гази. Іскри можуть запалити горючі гази. Це може призВАГАти до травм або смерті.

Переконайтеся в належній вентиляції акумуляторів, що знаходяться в закритих приміщеннях.

Дотримуйтесь наведених нижче інструкцій для того, щоб уникнути виникнення поруч з акумуляторами короткого замикання/іскри. Не паліть поруч із під'єднаними акумуляторами.

Кабелі акумуляторів або самі акумулятори не можна демонтувати, якщо кришка акумуляторів не знята. Перед початком технічного обслуговування необхідно демонтувати кришку акумулятора. Демонтаж кришки під час від'єднання кабелів акумулятора або акумулятора може призВАГАти до вибуху акумулятора або травми..

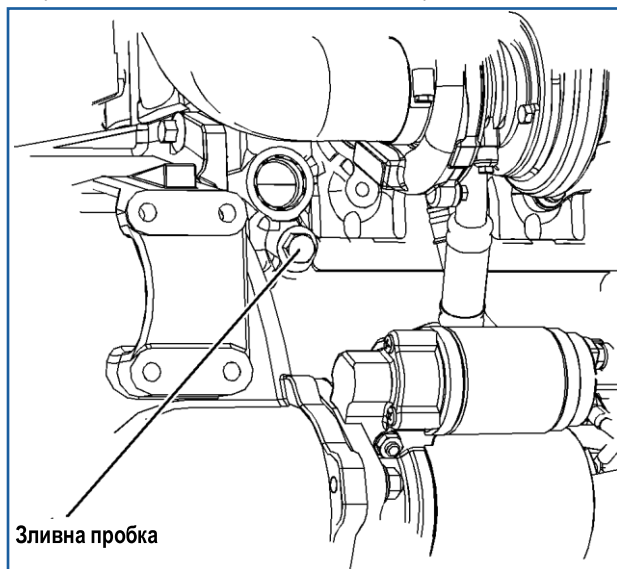
ЗАМІНА ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЇ РІДИНИ В СИСТЕМІ



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не випускати охолоджувальну рідину, коли двигун ще не охолов і система перебуває під тиском, оскільки це може призВАГАти до випуску небезпечної гарячої охолоджувальної рідини.

Примітка: Нижчезазначена інформація є процедурою заміни охолоджувальної рідини. Для детальної інформації та процедур, слід звернутися до авторизованого сервісного центру.



Мал.-17а

- Переконайтеся, що додаток перебуває на плоскій поверхні.
- Зніміть кришку наповнення системи охолодження.
- Для заливання двигуна зніміть зливну пробку з бічного боку циліндричного блока. Переконайтеся в тому, що зливний отвір не обмежений.
- Для зливу радіатора відкрийте зливний кран радіатора або зніміть зливний корок у нижній частині радіатора. Якщо в радіаторі відсутній зливний кран або зливний корок, від'єднайте шланг у нижній частині радіатора.
- Промийте систему охолоджувальної рідини чистою водою.
- Вставте зливний корок радіатора та зачиніть зливний кран радіатора. Якщо шланг радіатора було видалено, надіньте шланг радіатора.
- Заповніть систему затвердженою сумішшю антифризу. Одягніть заливний ковпачок
- Запустіть двигун і перевірте витік охолоджувальної рідини.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

UA

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для запобігання блокуванню повітря не заповнюйте систему охолодження повітря швидше, ніж 5 Л за хвилину (1.3 галонів США). Охолодження повітряних замків системи може пошкодити двигун.

Двигуни без резервуара для забору охолоджувальної рідини

Перевірте рівень охолоджувальної рідини, коли двигун не працює і перебуває в охолодженому стані.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Система під тиском: Гаряча охолоджувальна рідина може спричинити важкі опіки. Для того, щоб відкрити кришку охолоджувальної системи, зупиніть двигун і зачекайте, доки повністю не охолонуть усі частини системи охолодження. Для зниження тиску обережно послабте кришку тиску системи охолодження.

- Для випуску тиску обережно зніміть кришку для наповнення системи охолодження.
- Підтримуйте охолоджувальну рідину на потрібному для Вашої програми максимальному рівні. Якщо у двигуна є оглядове скло, стежте за потрібним рівнем охолоджувальної рідини через оглядове скло.



Мал.-17b

- Очистіть кришку для заповнення системи охолодження та перевірте ущільнювач. Якщо ущільнювач пошкоджений, викиньте стару кришку для заповнення і встановіть нову. Якщо ущільнювач не сильно пошкоджений, проведіть випробування тиску кришки для заповнення, використовуючи відповідний насос. Потрібне значення тиску вказано на лицьовій стороні кришки для заповнення. Якщо кришка для заповнення не в змозі підтримувати значення необхідного тиску, замініть її на нову.
- Перевірте систему охолодження на наявність витоків.

ЧИСТКА/ЗАМІНА ЕЛЕМЕНТІВ ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА ДВИГУНА

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не запускайте двигун без встановлених повітряних фільтрів. У жодному разі не вмикайте двигун із пошкодженими повітряними фільтрами. Не користуйтеся елементами з пошкодженою прокладкою або ущільнювачем. Проникнення пилу в двигун може спричинити

його серйозне пошкодження. Повітряні фільтри запобігають потраплянню пилу та сторонніх речовин у всмоктувальний колектор.

- Не очищайте повітряні фільтри під час роботи двигуна, це призведе до потрапляння пилу в двигун..

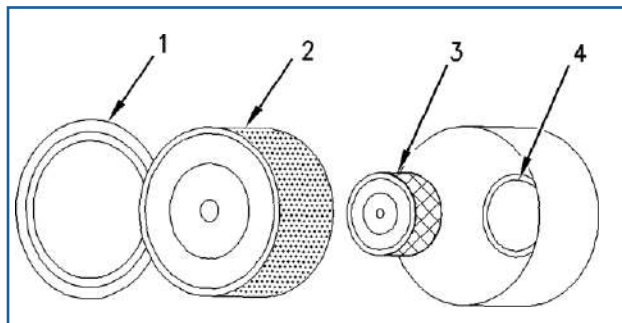
Обслуговування Елементів Повітряного Фільтра Примітка:

Наступна процедура призначена для типової повітряної фільтрувальної системи. У разі засмічення повітряного фільтрувального елемента, тиск повітря може підірвати фільтрувальний матеріал. Нефільтроване повітря спричиняє швидкий знос внутрішніх частин двигуна. Отримайте інформацію про необхідний повітряний фільтрувальний елемент в авторизованого сервісного центру.

- Попередній очищувач повітря (якщо такий є) і чаша для пилу використовуються для затримки пилу і бруду. Очистити пил і бруд належним чином.
- Робочі умови (пил, бруд і задири) можуть вимагати більш частого обслуговування елементів повітряного фільтра.
- Елементи повітряного фільтра слід замінювати не рідше одного разу на рік. Така заміна повинна проводитися незалежно від кількості очищення.
- Замініть забруднений елемент повітряного фільтра елементом на чистий елемент повітряного фільтра.
- Перед установкою слід ретельно перевірити наявність розривів та/або отворів на фільтрувальному матеріалі повітряного фільтра.
- Перевірте наявність пошкоджень в ущільнювачі або прокладці елемента повітряного фільтра. Забезпечте заміну відповідного елемента повітряного фільтра.

Воздушные фильтры с двумя элементами

У повітряних фільтрах із двома елементами є зовнішній елемент повітряного фільтра і внутрішній елемент повітряного фільтра. Зовнішній елемент повітряного фільтра може використовуватися не більше шести разів за умови належної перевірки та очищення. Зовнішній елемент повітряного фільтра слід замінювати не менше одного разу на рік. Така заміна повинна проводитися незалежно від кількості очищення. Внутрішній елемент фільтра не потребує обслуговування і не міється. За інструкціями щодо заміни внутрішнього елемента повітряного фільтра звертайтеся до авторизованого сервісного центру. Якщо двигун працює в запиленому або брудному середовищі, може знадобитися частіша заміна повітряного фільтра.



Мал.-18a

- 1 Крышка
- 2 Зовнішній елемент повітряного фільтра
- 3 Внутрішній елемент повітряного фільтра
- 4 Вхід для повітря

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

- Зніміть кришку. Видаліть зовнішній елемент повітряного фільтра.
- Внутрішній елемент повітряного фільтра слід зняти і викинути після кожного третього очищення зовнішнього елемента повітряного фільтра.
- Закрийте вхід для повітря стрічкою, щоб у нього не потрапляв пил.
- Очистіть внутрішність і корпус кришки повітряного фільтра чистою, сухою тканиною.
- Відкрийте вхід для повітря, закритий стрічкою. Вставте внутрішній елемент повітряного фільтра. Вставте новий або очищений зовнішній фільтрувальний елемент.
- Встановіть кришку повітряного фільтра належним чином.
- Скиньте індикатор повітряного фільтра.

Очищення елементів зовнішнього повітряного фільтра.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Під час очищення елементів фільтра, дотримуйтесь таких вимог:

- Не стукайте по елементу фільтра для очищення пилу.
- Не мийте фільтрувальний елемент.
- Для очищення пилу фільтрувального елемента використовують стиснене повітря під низьким тиском. Тиск повітря не повинен перевищувати 207 кПа (30 psi). Направте потік повітря зверху та знизу паперових фільтрувальних елементів. Будьте дуже обережні, щоб не пошкодити папір..
- Не користуйтеся елементами з пошкодженою прокладкою або ущільнювачем. Бруд, що потрапляє в двигун, може пошкодити його частини.
- Для отримання інформації про максимальну кількість очищення зовнішнього фільтрувального елемента, звертайтеся до авторизованого сервісного центру. Після очищення зовнішнього елемента повітряного фільтра перевірте наявність у фільтрувальному матеріалі проколів і розривів. Зовнішній елемент повітряного фільтра слід замінювати не менше одного разу на рік. Така заміна повинна проводитися незалежно від кількості очищень.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ



• Не очищайте элементы воздушного фильтра, ударяя или постукивая их. Это может ПРИВАГАТИ к повреждению прокладок. Не пользуйтесь элементами с поврежденной прокладкой или уплотнителем. Поврежденные элементы могут ПРИВАГАТИ к попаданию вовнутрь грязи. Это может ПРИВАГАТИ к повреждению двигателя.

- Перед очисткой проведите визуальную проверку наружных элементов воздушного фильтра. Проверьте наличие повреждений на прокладках, уплотнителях и наружных крышках элементов воздушного фильтра. Выбросите поврежденные элементы воздушного фильтра.
- Существует два общих метода очистки наружных элементов воздушного фильтра:
- Сжатый воздух
- Вакуумная очистка

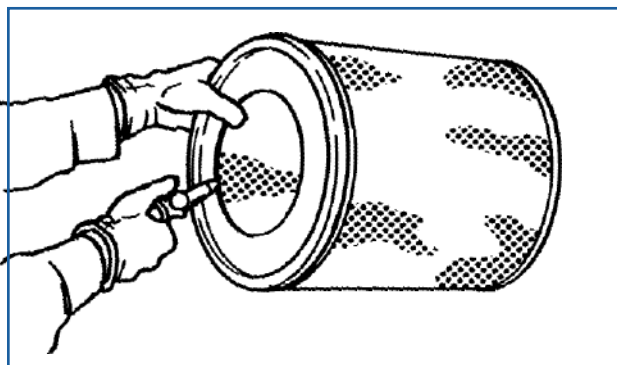


Рисунок-18b

Сжатый воздух

Сжатый воздух можно использовать для очистки загрязненных наружных элементов воздушного фильтра не более двух раз. Сжатый воздух не очищает углерод и жировые отложения. Пользуйтесь сжатым, отфильтрованным сухим воздухом под давлением 207 кПа (30 psi).

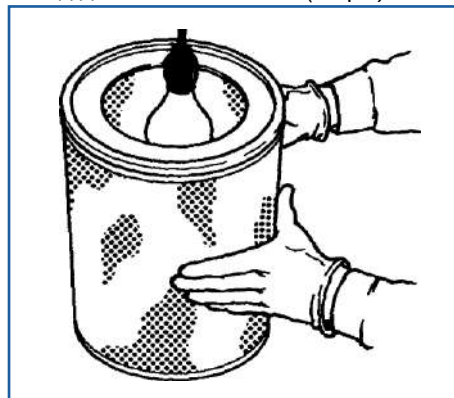


Рисунок-18с

Примітка: Очищаючи зовнішні елементи повітряного фільтра, завжди починайте з чистого (внутрішнього) боку для проштовхування частинок бруду до забрудненого (зовнішнього) боку. Для запобігання ушкодженню паперових фільтрів встановіть повітряний шланг так, щоб повітря проходило всередині елемента по всьому фільтру. Не направляйте потік повітря безпосередньо до зовнішнього елемента повітряного фільтра. Бруд може проштовхуватися всередині акумуляторів.

Вакуумне очищення

Для сухих і запорошених середовищ хорошим методом очищення є щоденне очищення зовнішніх елементів повітряного фільтра за допомогою вакууму. Перед вакуумним очищенням рекомендується очищення стисненим повітрям. Вакуумне очищення не очищає вуглець і жирові відкладення.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

Перевірка елементів зовнішнього повітряного фільтра. Перевірте чисті, сухі зовнішні елементи повітряного фільтра. Для цього користуйтеся синім світлом потужністю 60 Вт у темній кімнаті або подібному приміщенні. Вставте синє світло в зовнішній елемент повітряного фільтра. Поверніть зовнішній елемент повітряного фільтра. Перевірте наявність проколів та/або розривів на зовнішньому елементі повітряного фільтра. Розгляньте зовнішній елемент повітряного фільтра під світлом, що просочується з фільтрувального матеріалу. За необхідності підтвердження результатів порівняйте зовнішній елемент повітряного фільтра з новим елементом зовнішнього фільтра з такою самою кількістю частин.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

Не користуйтеся зовнішніми елементами повітряного фільтра, у фільтрувальних матеріалах якого є протоколи та/або розриви. Не користуйтеся зовнішніми елементами повітряного фільтра з пошкодженими прокладками, ущільненнями. Викинути пошкоджені зовнішні елементи повітряного фільтра.

Повітряні фільтри з одним елементом

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не запускайте двигун без встановлених повітряних фільтрів. У жодному разі не вмикайте двигун із пошкодженими повітряними фільтрами. Не користуйтеся елементами з пошкодженою прокладкою або ущільнювачем. Проникнення пилу в двигун може спричинити його серйозне пошкодження. Повітряні фільтри запобігають потраплянню пилу та сторонніх речовин у всмоктувальний колектор. Не очищуйте повітряні фільтри під час роботи двигуна, це призведе до потрапляння пилу в двигун. Для даного двигуна можна використовувати широкий асортимент фільтрів. Для правильної процедури заміни повітряного фільтра звертайтеся до авторизованого сервісного центру

ІНДИКАТОР ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА

Контроль

У деяких двигунах можна використовувати індикатори різних типів.

У деяких двигунах є показники різниці в тиску для тиску всмоктування повітря. Індикатор різниці тиску всмоктування повітря вказує різницю між тиском до входу на елемент повітряного фільтра і тиском на виході з елемента повітряного фільтра. У міру забруднення елемента повітряного фільтра різниця в тиску зростає. За наявності в двигуні індикатора іншого типу, під час обслуговування індикатора повітряного фільтра, виконуйте приписи виробника.

Індикатор обслуговування може бути встановлений на елементі повітряного фільтра або на відстані від нього.



Мал.-18d

Спостерігайте за індикатором обслуговування. При виникненні однієї з нижчезазначених умов, необхідно очистити або замінити елемент повітряного фільтра:

- Якщо жовта діафрагма потрапить у червону зону.
- Якщо червоний поршень залишається незмінним у видимій позиції.

ЗАМІНА МОТОРНОГО МАСТИЛА ТА ФІЛЬТРА

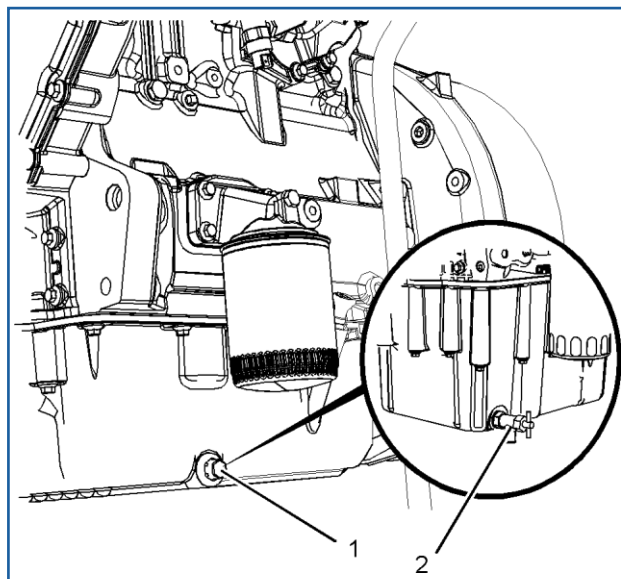
ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Гаряче мастило та частини можуть призВАГАти до виникнення травми. Уникайте контакту гарячої оливи та частин зі шкірою. Не випускайте оливу за холодного двигуна. Коли олива охолоне, стічні частинки осідають на дно грязевика. Під час випуску холодної оливи стічні частинки не викидаються назовні. Випускайте картер після зупинки двигуна. Випускайте картер, поки масло гаряче. Цей метод випуску забезпечує випуск частинок відходів, що перебувають в оливі, відповідним способом. Недотримання цієї рекомендованої процедури призведе до циркуляції частинок відходів разом із новою оливою в систему змащення двигуна.

Випуск масла из двигателя

Примітка: Переконайтеся, що контейнер для відпрацьованої оливи є достатньо великим, щоб її зібрати.



Мал.-19a

Після запуску двигуна за нормальної робочої температури зупиніть двигун. Для випуску мастила картера двигуна користуйтеся одним із нижчезазначених методів:

- Для випуску оливи за наявності сливного клапана (2) двигуна поверніть кнопку сливного клапана проти годинникової стрілки. Після випуску оливи для того, щоб закрити випускний клапан, поверніть кнопку випускного клапана за годинниковою стрілкою.
- Якщо в двигуні відсутній сливний клапан, для забезпечення випуску оливи зніміть сливну пробку для оливи (1).

Після випуску оливи слід очистити сливну пробку для оливи та встановити їх. За необхідності оновити кільцевий ущільнювач сливної пробки.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

У деяких видах масляних картерів по обидва боки картера є зливні пробки для масла. З таких картерів слід випускати масло двигуна з обох пробок.

Затягніть зливні пробки з обертовим моментом 34 Нм (25 фунтів-футів).

Зміна масляного фільтра Поверни-Надягни

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

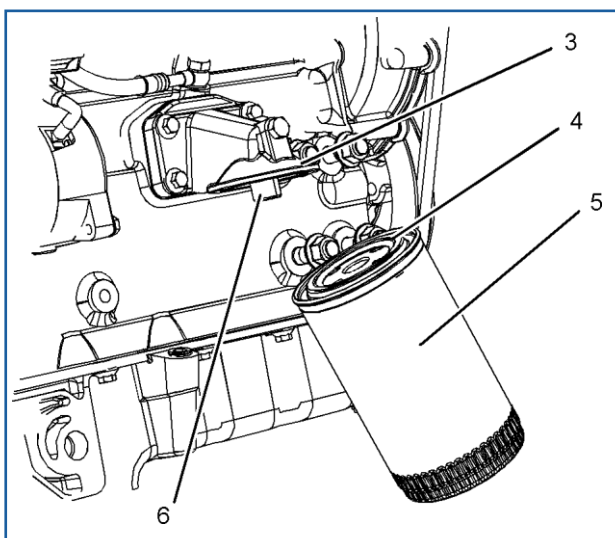
! Масляні фільтри виробляються за певними специфікаціями. Використання nereкомендованого масляного фільтра може призВАГАТИ до серйозного пошкодження підшипників двигуна, вала двигуна та інших частин. Багато невідфільтрованих частинок потрапляють у систему змащення двигуна. Використовуйте тільки рекомендовані масляні фільтри.

- Зніміть масляний фільтр за допомогою відповідного інструменту. (5)
- Очистіть герметичну поверхню корпусу масляного фільтра (3). Переконайтеся в цілісності та відсутності пошкоджень на фітингу корпусу масляного фільтра (6).
- Нанесіть на кільцевий ущільнювач масляного фільтра (4) чисте моторне масло..

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не заповнюйте масляні фільтри оливою перед установкою. Масло не зможе фільтруватися і буде забруднюватися. Це може призВАГАТИ до перегріву двигуна та швидкого зносу деталей двигуна..

-Встановіть новий масляний фільтр (5). Встановіть масляний фільтр, повертаючи його доти, доки він не стикнеться з герметичною поверхню кільцевого ущільнювача (3). Потім поверніть масляний фільтр на 3/4 повного кола. Видаліть контейнер і утилізуйте відпрацьовану оливу відповідно до місцевих правил.



Мал.-19b

Заправка картера двигуна

- Зніміть кришку для заповнення оливи. Заповніть картер маслом у відповідній кількості.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- За наявності допоміжної системи масляного фільтра або системи масляного фільтра з дистанційним керуванням, дотримуйтесь інструкцій OEM або рекомендацій виробника фільтра. Надмірне або недостатнє заповнення картера оливою може призВАГАТИ до пошкодження двигуна. Для запобігання ушкодженню підшипників колінчастого вала, запускайте двигун із ЗАКРИТОЮ подачею палива. Таким чином, масляні фільтри заповняться до того, як запуститься двигун. Не запускайте двигун довше 30 секунд.
- Увімкніть двигун і залиште його увімкненим на 2 хвилини в позиції "НИЗКИЙ ПРОСТІЙ". Це необхідно для того, щоб переконатися в наявності оливи в системі змащення та заповненості масляних фільтрів. Перевірте масляні фільтри з точки зору витоків оливи.
- Зупиніть двигун і почекайте 10 хвилин, поки масло не буде випущено з картера.

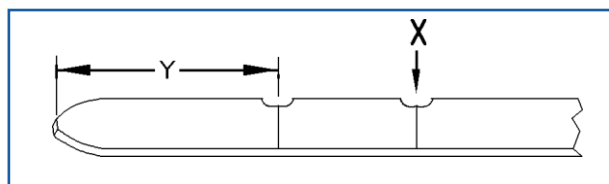
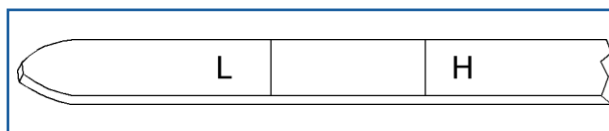


Рисунок-20a

(Y) означає "ДОДАТИ". (X) означає "ПОВНИЙ".

- Щоб перевірити рівень оливи, зніміть показчик рівня оливи. Підтримуйте рівень оливи між позначками "ДОЛИТИ" та "ПОВНИЙ" на показчику рівня оливи двигуна..



Мал.-20b

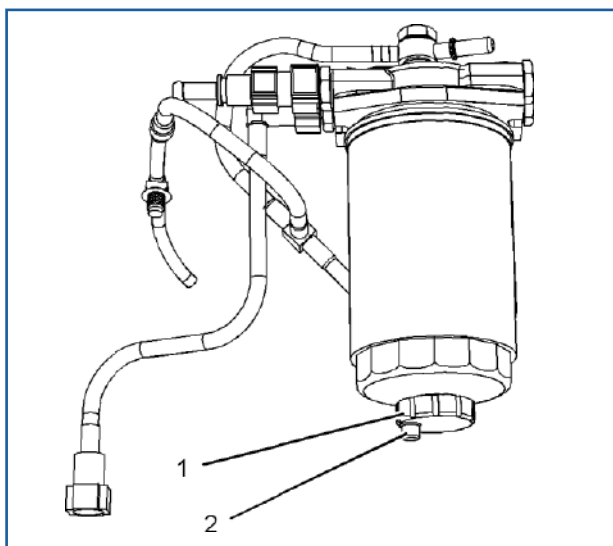
(L) означає "Низький". (H) означає "Високий".

- На деяких індикаторах рівня мітки можуть бути у формі "H" і "L". Підтримуйте рівень оливи між позначками "L" і "H" показника рівня оливи. Не заповнюйте картер так, щоб була перевищена мітка "H"..

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

UA

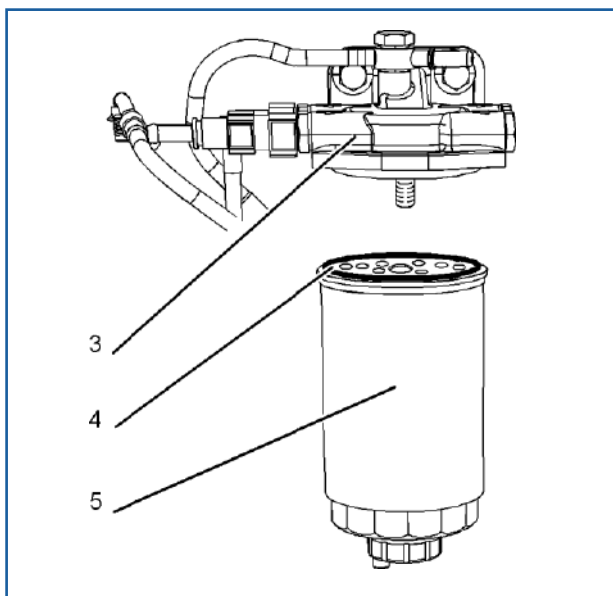
ПАЛИВНИЙ ФІЛЬТР ТИПУ 3 ПОВЕРНИ-ВСТАНОВИ



Мал.-21а

Очистіть зовнішній корпус групи фільтрів. Встановіть на випуску (2) відповідну трубу. Поверніть зливний клапан (1) проти годинникової стрілки. Забезпечте злив палива в контейнер і зніміть трубу. Переконайтеся в тому, що злив палива на новому фільтрі поверніть клапан (2) і закрийте його..

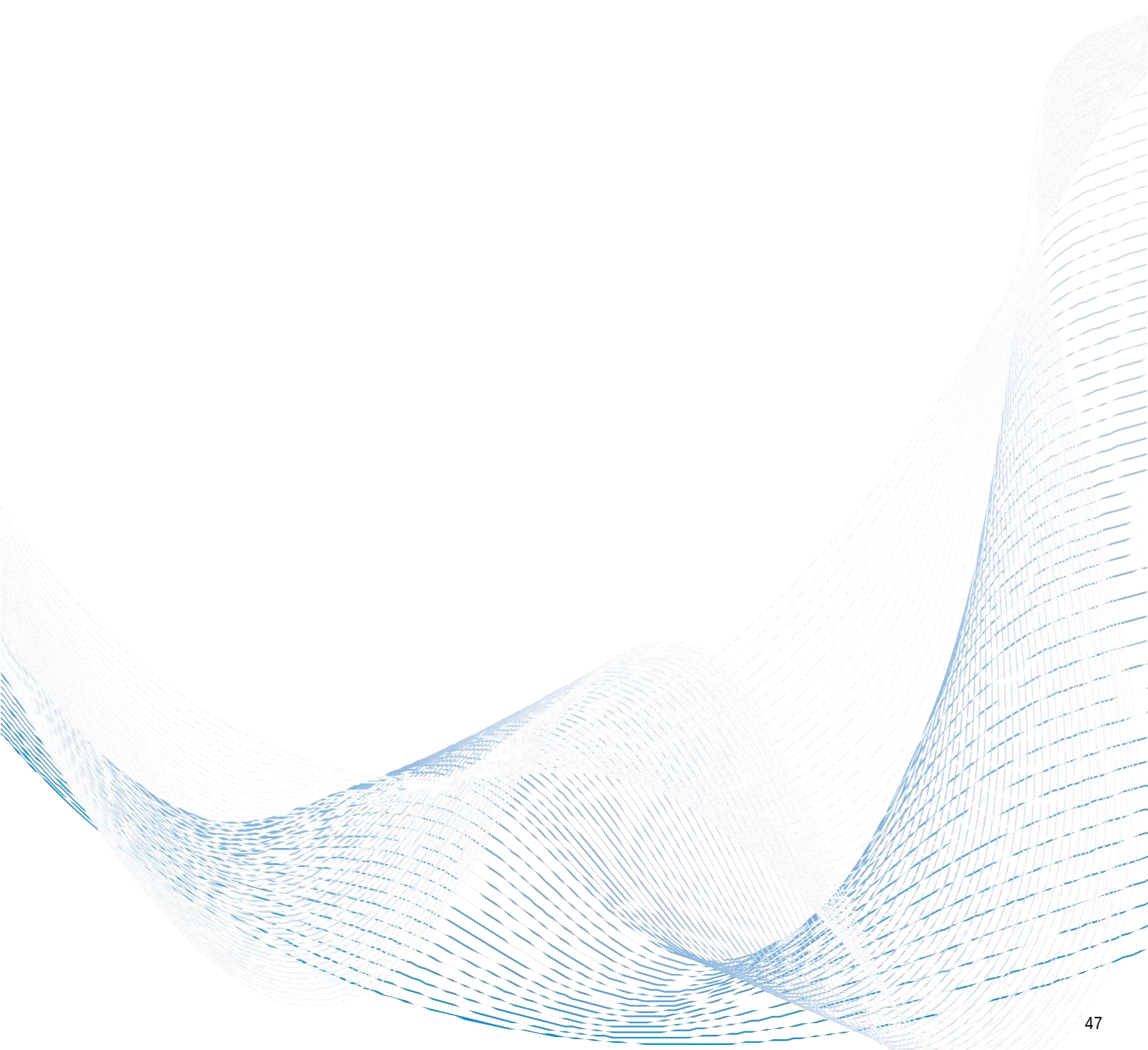
- Встановіть фільтр "поверни-встанови"(5) всередину корпусу фільтра (1).
- Затягніть вручну фільтр "поверни-встанови" доти, доки герметичне кільце не стикнеться з головкою фільтра. Поверніть фільтр "поверни-встанови" на 90 градусів.
- За наявності, поверніть клапан подачі палива в позицію "ON" (увімкнено) і зніміть контейнер.
- Головний паливний фільтр і допоміжний паливний фільтр слід замінювати одночасно.
- Заповніть паливну систему вручну.



Мал.-21б

- Використовуйте відповідний інструмент для того, щоб зняти фільтр поверни-установи (5) з корпусу фільтра.
- Змастіть герметичне кільце (4) чистим моторним мастилом.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА 6



ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

UA

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОНТРОЛЬНІ ПЕРЕВІРКИ ТА ПРОЦЕДУРИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ГЕНЕРАТОРА

- Виконайте загальний візуальний огляд двигуна та генератора. Переконайтеся, що шляхи забору і випуску повітря та вихід вихлопних газів не має перешкод.
- Відкрийте кришку радіатора і перевірте рівень води. Якщо рівень води недостатній, додайте суміш води з антифризом. Рівень води повинен бути на 30 см нижче горловини для заповнення води.
- Вода охолодження двигуна повинна містити антифриз у кількості, що відповідає найбільш холодним умовам клімату регіону експлуатації генератора. Суміш у співвідношенні 50% антифризу і 50% води забезпечить достатній захист від замерзання води майже в будь-якому регіоні.
- Перевірте індикатор повітряного фільтра. Якщо необхідно, замініть повітряний фільтр. Закріпіть у відкритому положенні жалюзі прорізів радіатора і припливу чистого повітря.
- Якщо є, видаліть ключі, інструменти, ганчір'я, папір та ін. чужорідні предмети з поверхні двигуна і генератора змінного струму.
- Перевірте рівень палива в паливному баку денної витрати палива. Якщо рівень недостатній, додайте паливо. За допомогою мастиломірного щупа перевірте рівень моторного мастила. Якщо рівень недостатній, додайте оливу. Рівень оливи має бути в районі лінії максимального рівня.
- Перевірте наявність розломів, тріщин, обривів, витоків, ослаблень. Якщо є несправності, усуньте несправності до ввімкнення генератора.
- Якщо є, перевірте вимкнене положення (OFF) вимикачів на виході.
- Проверьте отжатое положение кнопки аварийной остановки.
- Якщо використовується акумулятор із техобслуговуванням, відкрийте кришки акумулятора і перевірте рівень води у відсіках. Якщо рівень недостатній, додайте дистильовану воду до рівня на 1 см вище роздільників. Категорично забороняється додавати у відсіки акумулятора проточну воду, кислотний розчин або кислоту.
- Перевірте з'єднувальний кабель акумулятора. У разі ослаблення полюсних виводів акумулятора, необхідно затиснути виводи за допомогою ключа. Очистіть полюсні виводи.
- Перевірте витяжний ковпак радіатора, якщо є закупорка, очистіть і видаліть будь-які перешкоди перед виходом для повітря.

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ГЕНЕРАТОРА

Для контролю і спостереження за роботою генератора використовується електронна система управління. Залежно від потреб генератора може застосовуватися одна зі стандартних систем керування. Панель керування забезпечує запуск, вимкнення, спостереження за роботою та вихідною напругою генераторної установки. Разом з цим, у випадках низького тиску мастила, високої температури двигуна та різних несправностей, системи виконає автоматичну зупинку генератора.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА З АВТОМАТИЧНИМ КЕРУВАННЯМ

На панелі керування передбачені автоматичний, ручний і

тестовий (без навантаження і з навантаженням) режими роботи генераторної установки. Панель керування виконує функцію спостереження за роботою генератора і, в разі виявлення будь-якої помилки, попереджає оператора.

Для роботи в автоматичному режимі слід виконати таке:

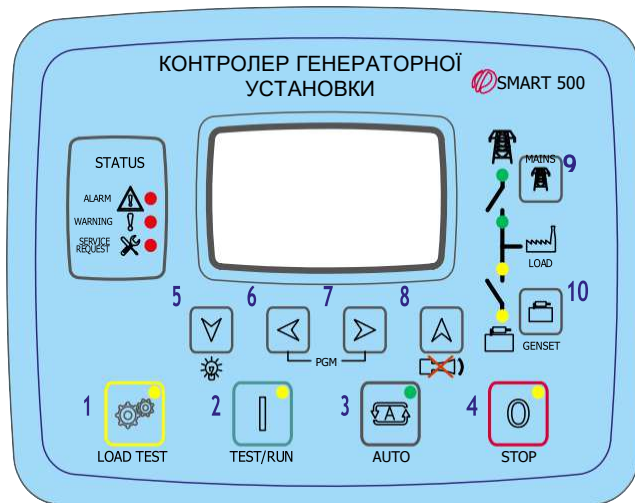
- Натисніть на кнопку AUTO автомат увімкнення резерву, розташованого на передній панелі генератора, і переведіть генератор в автоматичний режим роботи.
- Якщо напруга мережі перебуває в діапазоні нормальних значень, генератор перебуває в режимі очікування. У випадках якщо переривається електропостачання хоча б в одній фазі, або напруга в мережі різко падає чи збільшується, протягом 14-15 секунд вмикається генератор і починає постачати електроенергію. Після того, як напруга в мережі відновлюється або відновлюється, система протягом 1 хвилини перемикається на електроживлення від мережі. У цьому разі генератор продовжує працювати протягом 2 хвилин для охолодження двигуна і зупиняється.

АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ

АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ SMART 500

SMART 500 пристрій для автоматичного керування та перемикання електроживлення, призначений для дизельних генераторів. Пристрій виконує автоматичне увімкнення генератора в разі будь-якого збою в мережевому електропостачанні й автоматично перемикає навантаження на генератор. Параметри автомата увімкнення резерву можна запрограмувати шляхом введення пароля оператором або технічним співробітником на передній панелі або в інтерфейсі програмного забезпечення ПК.

У разі визначення будь-якої помилки пристрій вмикає миготіння світлодіода відповідної помилки, а на екрані LCD висвічується повідомлення про відповідну помилку, у разі потреби пристрій виконає зупинку двигуна. Програмовані параметри автомата зберігаються в постійній пам'яті, яка не піддається впливу відключення електропостачання.



ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ

Блок програмується за допомогою кнопок на панелі управління або в інтерфейсі програмного забезпечення ПК, використовуючи екран LCD.

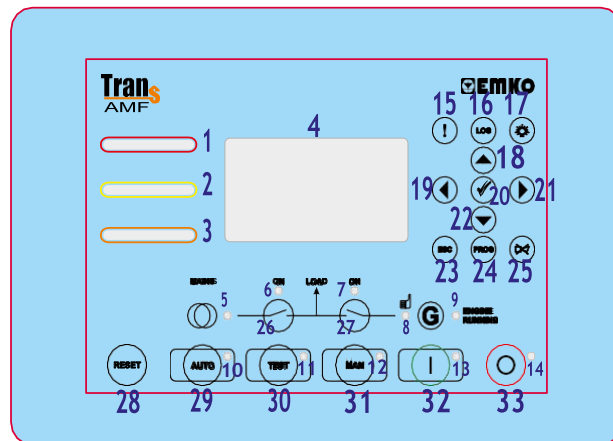
ФУНКЦІЇ КЛАВІШ

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
1	Вибирає режим ТЕСТУВАННЯ. Генератор вмикається і перемикається в режим роботи під навантаженням.
2	Вибирає режим ЗАПУСК. Генератор вмикається і перебуває в очікуванні, працюючи без навантаження.
3	Вибирає режим АВТОМАТИЧНИЙ. Генератор вмикається і перемикається в режим роботи під навантаженням у разі потреби.
4	Вибирає режим ВИМКНУТО. Генератор зупиняє роботу.
5	Виконує перехід до наступного екрана в тій самій групі. Якщо утримувати в натиснутому стані, увімкне ТЕСТУВАННЯ ЛАМП.
6	Виконує перехід до групи попереднього екрана.
7	Виконує перехід до групи наступного екрана.
8	Виконує перехід до попереднього екрана в тій самій групі. Виконує скидання РЕЛЕ СИГНАЛІЗАЦІЇ.
9	У режимі ЗАПУСК виконує ручне керування МЕРЕЖЕВОГО КОНТАКТОРА.
10	У режимі ЗАПУСК виконує ручне керування КОНТАКТОРА ГЕНЕРАТОРА.
6 и 7	Якщо протягом 5 секунд утримувати в натиснутому стані ці дві кнопки, система переключиться в режим ПРОГРАМУВАННЯ.
5 и 8	Якщо протягом 5 секунд утримувати в натиснутому стані ці дві кнопки, система виконає скидання таймера часу до сервісного техобслуговування.

АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ TRANS-AMF

TRANS-AMF пристрій для автоматичного керування та перемикавання електроживлення, призначений для дизельних генераторів. Пристрій виконує автоматичне увімкнення генератора в разі будь-якого збою в мережевому електропостачанні й автоматично перемикає навантаження на генератор. Параметри автомата увімкнення резерву можуть бути запрограмовані шляхом введення пароля оператором або технічним співробітником на передній панелі або в інтерфейсі програмного забезпечення ПК.

У разі визначення будь-якої помилки пристрій вмикає миготіння світлодіода відповідної помилки, а на екрані LCD висвічується повідомлення про відповідну помилку, у разі потреби пристрій виконає зупинку двигуна. Програмовані параметри автомата зберігаються в постійній пам'яті, яка не піддається впливу відключення електропостачання.



НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ

Блок програмується за допомогою кнопок на панелі управління або в інтерфейсі програмного забезпечення ПК, використовуючи екран LCD.

ФУНКЦІЇ КЛАВІШ

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
1	Попередження про "червону тривогу" Попереджає про наявність збоїв, що викликали зупинку двигуна. Відомості про збій виводяться рухомих рядком у нижній частині екрана LCD (4).
2	Попередження про "жовту тривогу" Попереджає про наявність тимчасових (електричних) збоїв. Відомості про збій виводяться рухомих рядком у нижній частині екрана LCD (4).
3	Сигналізація про техобслуговування Попереджає про завершення відліку періоду до наступного техобслуговування, одночасно відомості виводяться рухомих рядком у нижній частині екрана LCD (4).
4	LCD-екран
5	Попередження про стабілізацію мережі У разі стабілізації напруги та частоти в основній мережі вмикається цей світлодіод.
6	Попередження про закритий мережевий контактор Цей світлодіод вказує на закритий або відкритий стан контактора мережі. Одночасно цей світлодіод вказує на отримання електроживлення від мережі. Якщо під час введення параметрів конфігурації системи дане положення Контактора мережі визначено як помилку, цей світлодіод загориться відповідно до заданого визначення положення контактора.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

UA

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
7	Попередження про закритий контактор генератора Цей світлодіод вказує на закритий або відкритий стан контактора генератора. Одночасно цей світлодіод вказує на отримання електроживлення від генератора. Якщо під час введення параметрів конфігурації системи дане положення Контактора генератора визначено як помилку, цей світлодіод загориться відповідно до заданого визначення положення контактора.
8	Попередження про стабілізацію генератора Якщо напруга і частота генератора перебувають у допустимих межах, вмикається цей світлодіод. Одночасно цей світлодіод вказує на готовність отримання електроживлення від генератора.
9	Індикатор роботи двигуна Цей світлодіод вказує на виникнення збоїв в одному з параметрів відсічення стартера після увімкнення стартера. Якщо запуск стартера не спрацював і горить цей світлодіод, слід перевірити параметри відсічення стартера двигуна.
10	Світлодіод автоматичного режиму роботи
11	Світлодіод тестового режиму роботи
12	Світлодіод тестового режиму роботи
13	Світлодіод запуску
14	Світлодіод режиму Стоп і вимкнено
15	Кнопка для показу відомостей про сигналізацію Натисканням на цю кнопку виводиться список відомостей про сигналізацію, що виникли на панелі. Ця кнопка не функціонує, якщо на панелі немає сигналів і виконано скидання сигналізації.
16	Кнопка для показу записів про збої Панель керування зберігає в пам'яті записи про останні 50 помилок. Натисканням на кнопку можна отримати доступ до цих записів. Записи про помилки містять відомості про час виникнення і параметри, виміряні в момент створення запису. Перехід між записами помилок системи виконується за допомогою кнопок зі стрілками.
17	Кнопка тестування лампи
18	Кнопки зі стрілками За допомогою цих кнопок виконується перехід між меню програми, зміна значень параметрів.
19	
21	
22	
20	Кнопка підтвердження Використовується для підтвердження і збереження в пам'яті змін у параметрах. Одночасно за допомогою цієї кнопки виконується зміна мови поза меню програми.
23	Кнопка ESC ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА Використовується для переходу до попереднього меню програми.

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
24	Кнопка програмування Використовується для переходу до меню програмування.
25	Кнопка вимкнення звукового сигналу У разі виникнення аварійного сигналу подає як звуковий сигнал, обраний як вихідна конфігурація програми системи, так і зумерний сигнал, вбудований у панель керування. Натисканням на кнопку забезпечується зупинка звукового сигналу.
26	Кнопка відкриття/закриття мережевого контактора Функціонує тільки в ручному режимі роботи і підключена паралельно зі світлодіодом номер (6).
27	Кнопка відкриття/закриття контактора генератора Функціонує тільки в ручному режимі роботи, вказує на готовність генератора переключитися в режим роботи під навантаженням і під'єднана паралельно зі світлодіодом номер (7).
28	Кнопка скидання (видалення інформації про несправність) Використовується для видалення інформації після усунення виниклих несправностей.
29	Вибір автоматичного режиму роботи За допомогою цієї кнопки панель перемикається в автоматичний (AUTO) режим, перемикає режим визначається за світлодіодом номер (10). В автоматичному режимі панель здійснює контроль напруги в мережі, у разі, якщо мережева напруга виходить за встановлені граничні значення, виконує роз'єднання контуру навантаження від мережі і запускає двигун генератора, після того, як генератор досягає встановлених параметрів напруги, перемикає контур навантаження на генератор. Якщо під час введення параметрів конфігурації системи встановлено відмову в роботі від дистанційного запуску або в автоматичному режимі, або активізовано календар роботи генератора, і генератор перебуває поза встановленим часом, панель не виконає запуск двигуна генератора, навіть якщо параметри мережі не відповідають встановленим значенням.
30	Вибір тестового режиму роботи За допомогою цієї кнопки панель перемикається в тестовий режим, перемикає режим визначається за світлодіодом номер (11). Вибір тестового режиму можливий тільки в разі, якщо напруга мережі перебуває у встановлених межах. Після перемикає в тестовий режим, панель запускає двигун. Якщо в параметрах програми обрано опцію Тестування під навантаженням, генератор, після готовності до роботи під навантаженням, переключиться в режим роботи під навантаженням. Якщо ці параметри обрано з опцією Тестування без навантаження, генератор продовжить працювати без навантаження. У разі якщо параметри мережі вийдуть за межі встановлених значень під час роботи генератора в тестовому режимі, панель автоматично переключиться в автоматичний (AUTO) режим і продовжить подавати електроживлення на контур навантаження. Якщо в меню програми активізовано параметри часу тестування, протягом цього терміну панель автоматично переключиться в Тестовий режим.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
31	Вибір ручного режиму роботи За допомогою цієї кнопки панель перемикається в ручний режим роботи, перемикання режиму визначається за світлодіодом номер (12). У ручному режимі роботи можливо за допомогою кнопок вручну виконати процеси Запуску (32), Стоп (33), Перемикання навантаження на Мережу (26) і Генератор (27). Перемикання навантаження на Мережу і Генератор виконується панеллю електроблокування і попереджає одночасне закриття контактів. У ручному режимі роботи не працюють функції Дистанційного запуску/Стоп, календаря роботи генератора
32	Кнопка Запуск Ця кнопка використовується для запуску двигуна в ручному режимі і виконання запуску вказується світлодіодом номер (13). Якщо на панелі виник будь-який аварійний сигнал, ця кнопка не функціонує до усунення несправності та видалення інформації про аварійний сигнал за допомогою кнопки Скидання (22).
33	Кнопка Стоп і вибір режиму вимкнено За допомогою цієї кнопки Стоп виконується зупинка роботи генератора, перемикання режиму визначається за світлодіодом номер (14). При першому натисканні на кнопку Стоп двигун продовжить працювати протягом деякого часу, необхідного для охолодження двигуна, і потім зупиниться. Для того, щоб виконати зупинку двигуна без очікування цього часу, слід повторно натиснути на ту саму кнопку. Крім цього, кнопка Стоп забезпечить перемикання панелі в режим вимкнено. У режимі вимкнено не працюють функції Запуск/Стоп і перемикання навантаження.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

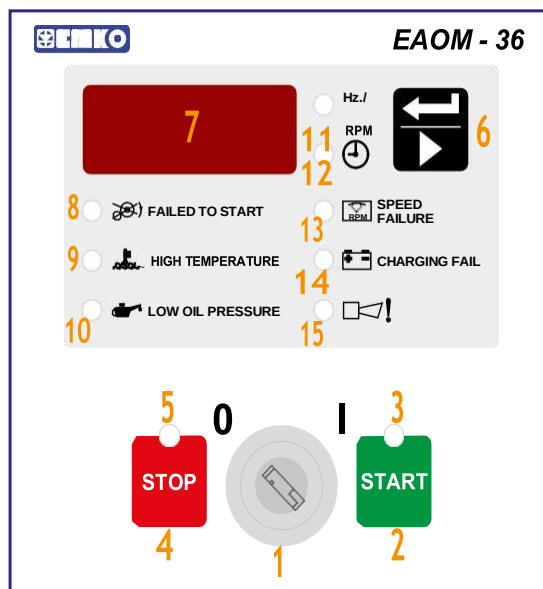
З питань, що потребують особливої спеціалізації, як-от програмування та зміна параметрів установки, слід звертатися до авторизованої технічної служби

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- Переключите контактный переключатель из положения "0" в положение "1".
- В это время загорятся предупредительные лампы ручной панели управления установки.
- После этого для запуска двигателя нажать один раз на кнопку "ЗАПУСК". Двигун генератора почне працювати.
- Проверьте стан попереджувальних ламп сигналізації на панелі керування та значення параметрів індикаторів.
- Протягом приблизно 1 хвилини дозвольте генератору працювати без навантаження. Це дасть змогу генератору нагрітися
- Під час роботи без навантаження споживачі електроенергії (навантаження) в контурі системи мають перебувати у вимкненому стані.
- Переведіть головний вимикач у положення "1"
- Переведіть інверторний перемикач із положення "МЕРЕЖА" в положення "ГЕНЕРАТОР"
- По одному підключіть споживачів до контуру електропостачання.
- Використовуючи комутатор амперметра і вольтметра, перевірте силу струму і напругу.
- У разі стабілізації параметрів мережі переведіть інверторний перемикач у положення "МЕРЕЖА".



ФУНКЦИИ КЛАВИШ



ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

UA

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
1	Перемикач увімкнення/вимкнення Використовується для увімкнення та вимкнення установки. Перемикач у положенні "0" означає, що установка вимкнена і не споживає електроенергію.
2	Кнопка Запуск Використовується для запуску генератора і внесення змін до програмних параметрів.
3	Світлодіод запуску Цей світлодіод вказує на роботу двигуна після початку запуску і до зупинки двигуна.
4	Кнопка Стоп Використовується для зупинки двигуна і внесення змін до програмних параметрів.
5	Світлодіод Стоп Цей світлодіод вказує, що двигун не працює та/або зупинений.
6	Кнопка Введення Натискання на кнопку протягом 5 секунд дасть змогу виконати перехід до меню Програми. Під час кожного короткого натискання на кнопку на екрані (7) з'являться оберти двигуна, частота генератора змінного струму і години роботи. За допомогою цієї кнопки виконується збереження значень параметрів і перехід до наступного параметра в меню програми.
7	Екран значень На цей екран виводяться параметри програми, виміряні значення і коди помилок.
8	Помилка запуску Цей світлодіод почне блимати і панель керування переключиться в аварійний режим, якщо наприкінці звіту кількості запусків стартера, заданих у параметрі P10 двигуна, двигун не починає працювати. Скидання аварійного режиму виконується перемиканням Перемикача увімкнено/вимкнено (1) у позицію "0" вимкнено і повторним перемиканням у позицію "1" увімкнено.
9	Помилка "Висока температура" Цей світлодіод почне блимати і панель керування переключиться в аварійний режим, якщо температура води охолодження перевищить значення, встановлені для індикатора. Скидання аварійного режиму виконується перемиканням Перемикача увімкнено/вимкнено (1) у позицію "0" вимкнено і повторним перемиканням у позицію "1" увімкнено.
10	Помилка "Низький тиск масла" Цей світлодіод почне блимати і панель керування переключиться в аварійний режим, якщо знизиться тиск масла. Скидання аварійного режиму виконується перемиканням Перемикача увімкнено/вимкнено (1) у позицію "0" вимкнено і повторним перемиканням у позицію "1" увімкнено.

КНОПКА	ПОЯСНЕННЯ
11	Частота і швидкість обертів генератора Цей світлодіод горить під час виведення на екран значень (7) частоти генератора змінного струму і швидкості обертів двигуна. Для переходу до значень використовується кнопка Введення (6).
12	Години роботи двигуна Цей світлодіод горить під час виведення на екран значень (7) годин роботи двигуна. Для переходу до значень використовується кнопка Введення (6). Години роботи двигуна відраховуються за допомогою ЕАОМ-36.R шляхом збільшення значення на кожну годину роботи двигуна.
13	Помилка "Швидкість" Цей світлодіод почне блимати, і панель керування переключиться в аварійний режим, якщо частота генератора змінного струму і швидкість обертів двигуна перевищать встановлені значення. Скидання аварійного режиму виконується перемиканням Перемикача увімкнено/вимкнено (1) у позицію "0" вимкнено і повторним перемиканням у позицію "1" увімкнено.
14	Помилка "Генератор змінного струму зарядного пристрою" Цей світлодіод почне блимати і панель керування переключиться в аварійний режим, якщо напруга генератора зарядного пристрою перевищить встановлені значення. Скидання аварійного режиму виконується перемиканням Перемикача увімкнено/вимкнено (1) у позицію "0" вимкнено і повторним перемиканням у позицію "1" увімкнено.
15	Загальна тривога Цей світлодіод почне блимати в разі виникнення будь-яких аварійних ситуацій, за винятком зазначених вище. Виконавши перехід на цей світлодіод за допомогою кнопки Введення (6), на екран (7) виводиться значення коду помилки системи, яка виникла.

ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ

Ремонт генератора мають виконувати тільки особи, які мають відповідну кваліфікацію. Для отримання доступу до внутрішніх компонентів пристрою, насамперед, слід відключити електроживлення установки.

Не використовуйте для очищення установки розчини з вмістом вуглеводнів (такі як нафта, трихлоретилен). Використання подібних розчинів для очищення установки може стати причиною зниження механічної безпеки установки.

Для очищення зовнішніх пластикових частин установки використовуйте ганчірку, змочену етиловим спиртом або водою.

Термін експлуатації установки в середньому 10 років.

ПОЛОЖЕННЯ, НА ЯКІ СЛІД ЗВЕРНУТИ УВАГУ ПІД ЧАС ЗАПУСКУ

Збалансований розподіл навантаження між фазами, як у генераторі ручного керування, так і в генераторі автоматичного керування, є важливим фактором для забезпечення

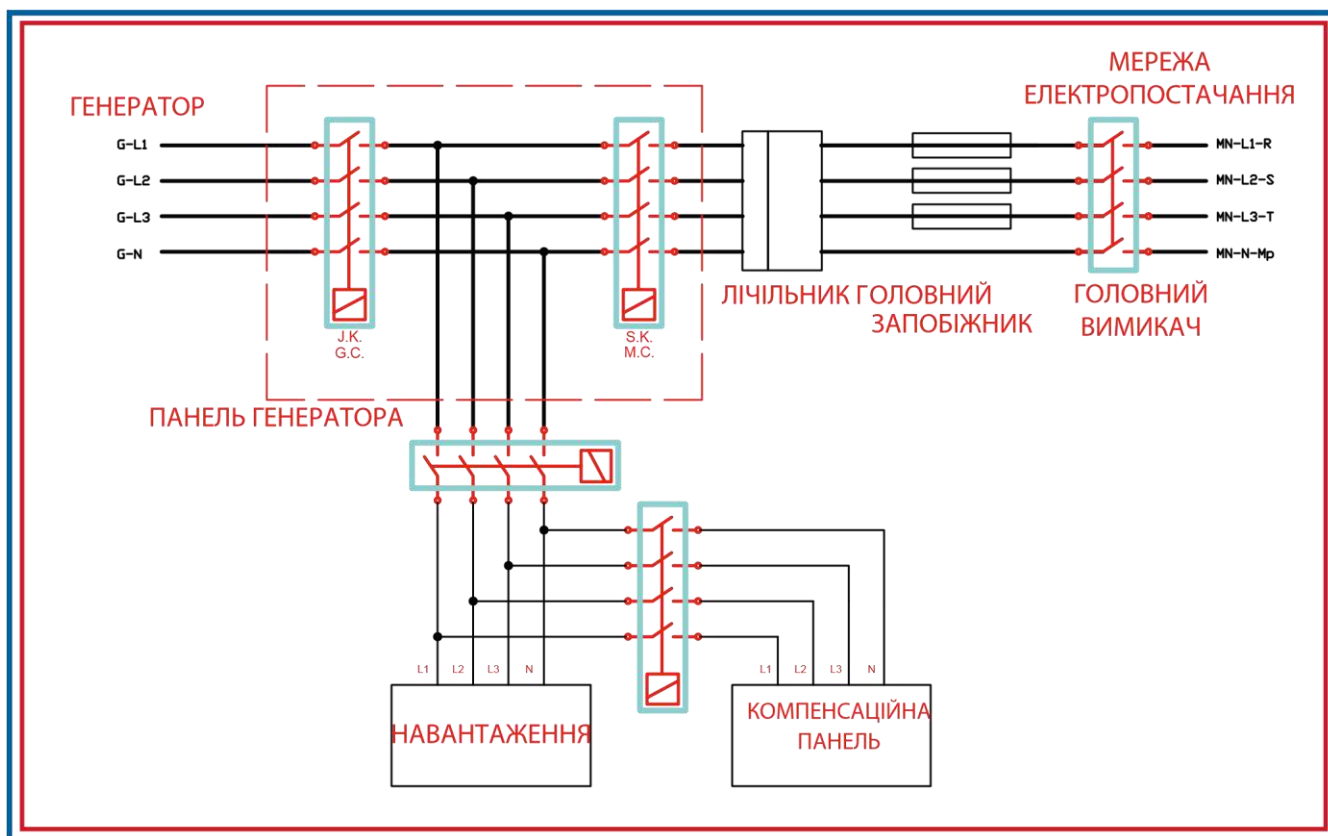
ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

безперебійної роботи генератора. Користувач несе відповідальність за забезпечення розподілу навантаження між фазами з відхиленням у межах $\pm 15\%$. Гарантія на генераторну установку не поширюється на несправності, що виникають через недостатнє та/або неналежне виконання процедур техобслуговування.

МІСЦЕ І РОЗМІЩЕННЯ ПАНЕЛІ ПЕРЕМИКАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ

Під час розміщення панелі перемикачів навантаження (перемикача з безобричним перемиканням) слід звернути увагу на такі положення.

- Встановіть панель перемикачів навантаження якомога ближче до головного розподільного щита.
- Панель встановіть у чистому, сухому місці з хорошою вентиляцією і далеко від джерел високої температури.
- По периметру панелі передбачте достатню площу для виконання робіт. Забезпечте легке відкриття кришок панелі та вільний доступ до панелі.
- Значення вихідного струму, що надходить від генератора, слід, наскільки це можливо, рівномірно розподілити на три фази. Максимальне відхилення між фазами має становити $\pm 15\%$.
- Відомості про передачу електричного струму силовими кабелями, що використовуються для генераторів, зазначені в Розділі 4 "Електроз'єднання".
- Для забезпечення належної роботи генератора слід правильно виконати підключення енергоспоживачів у мережі підприємства. Приклад такого підключення показано на Рисунку-22. У панелі передбачено два кабельних вводи. Одне кабельне введення призначене для контролю мережі і є мережним вводом, інше - вихід для підключення генератора. Лінія мережі, що підводиться від виходу лічильника споживання електроенергії або, якщо є, від компенсаційної панелі, підключається до споживача електроенергії через контактор мережі. Тут слід звернути увагу на те, щоб генератор був підключений після лічильника споживання електроенергії.



Мал. – 22. Спосіб підключення генератора до мережі підприємства

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

UA

СИСТЕМИ ATS (GTP) ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

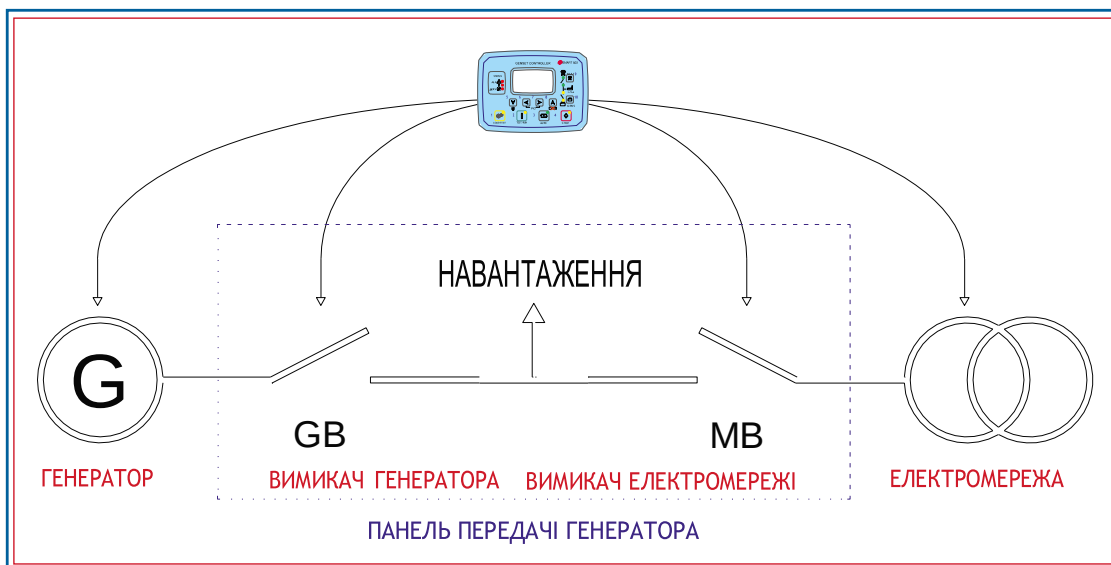
Всі генератори автоматичного типу, вироблені компанією EMSA генератора, обладнані контролером генератора і апаратним забезпеченням DATAKOM SMART 500 і мають систематичне управління.

Володіє системою автоматичного типу управління дизельними двигунами, контролем генератора змінного струму і функціями захисту, а також моніторингом і оцінкою електропостачання, а в разі знаходження електромережі за межами нормальних значень, автоматично запускається робочий сценарій пристрою (AMF) за допомогою мікропроцесорної системи управління DATAKOM SMART 500.

Будучи іншим компонентом системи передачі автоматичної системи генератора, система управління DATAKOM SMART 500 має функцію автоматичного і ручного управління системою передачі. В силу чого, автоматично здійснюється процес управління системою передачі, що забезпечує живлення при перевантаженні мережі або генератора.

Автоматичні генератори системи передачі EMSA доступні з контактором, інверторним перемикачем і моторним перемикачем (АСВ) відповідно до потужності генератора і вимог замовника. Системи передачі EMSA крім 3-полюсних і 4-полюсних варіантів, також мають дуже широкий асортимент продукції компаній SMART GRID, ABB, LG / LS.

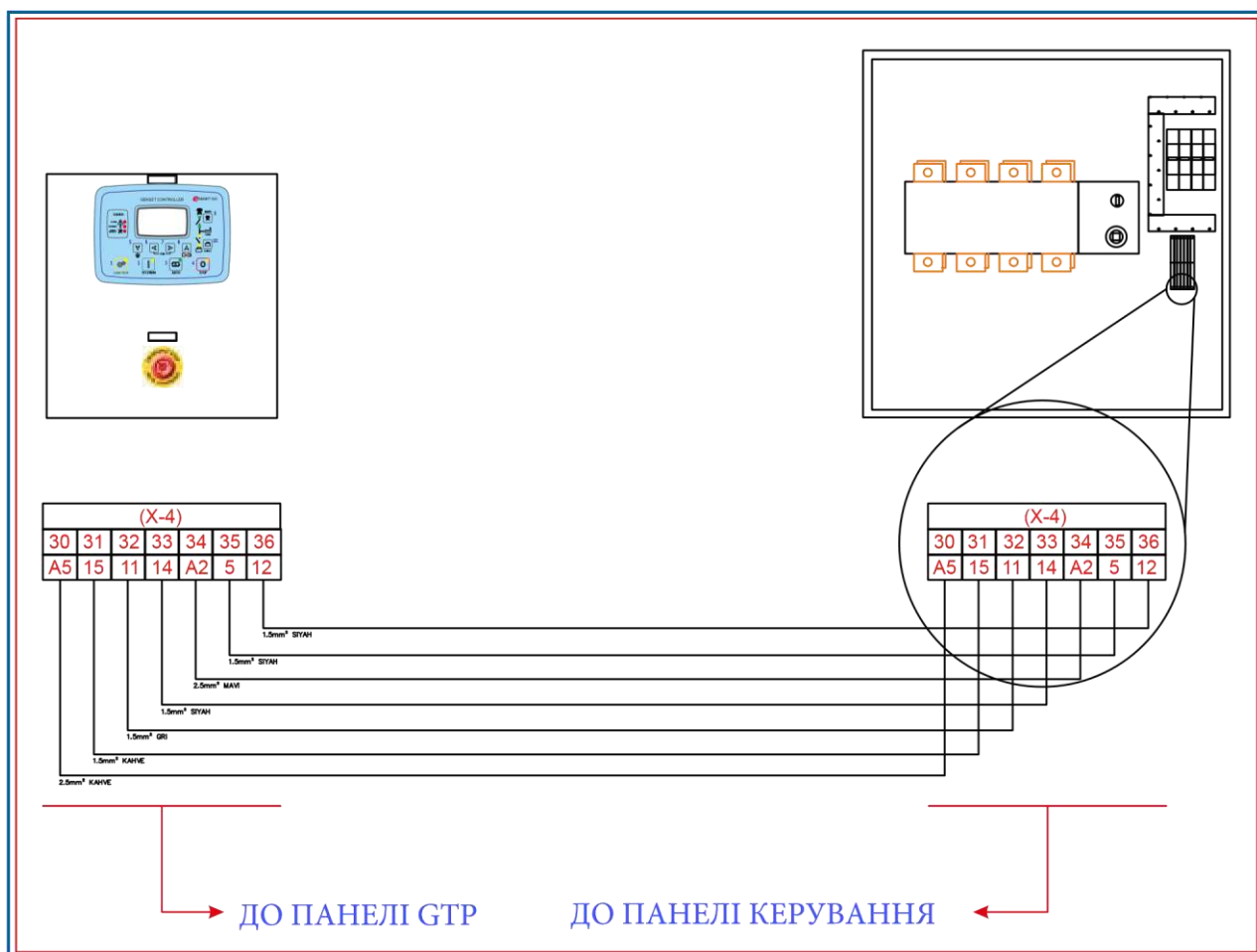
Система передачі складається з одного автоматичного вимикача для керування електромережею, одного автоматичного вимикача для керування мережею генератора та допоміжного обладнання. Систему керування мережею та генератором паралельно під'єднано до вихідної сторони вимикача, що спроектовано відповідно до вихідного навантаження. Перемикачі інверторного типу навіть з одним комутатором поставляються в наборі з двох перемикачів. Автоматичні вимикачі контактора і перемикачів із двигуном постачаються окремо.



ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

У тих випадках, коли є живлення від мережі, навантаження забезпечується мережним живленням після вимкнення вимикача електромережі, за відсутності мережевого живлення - за рахунок енергії генератора після вимкнення вимикача генератора.

Рішення про вимкнення вимикачів ухвалює пристрій керування генератора на базі мікропроцесора в панелі керування генератором. Вимикачі не можуть бути відключені одночасно. Необхідно увімкнути інший, щоб вимкнути перший.



Підключення до панелі передачі і генератора

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

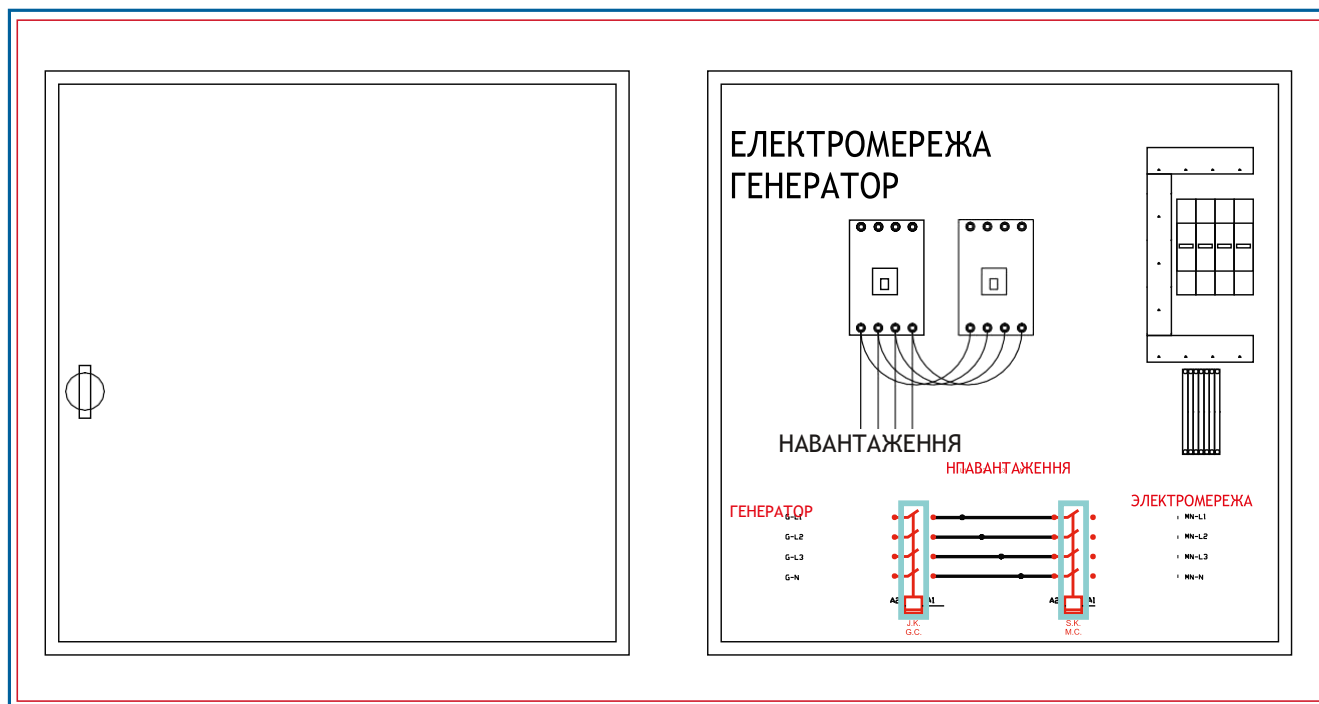
UA

Контакторні Системи;

Контакторні системи складаються з 2 контакторів і допоміжного обладнання для підтримки режиму очікування електромережі та генератора. Стандартним є електричне блокування, механічне блокування не обов'язкове. У системі передачі є запобіжник і обладнання в з'єднувальних клеммах для нагріву корпусу генератора і зарядки акумулятора. З'єднання системи знаходиться відповідно до автоматичної системи генератора і складається з простих клем. У цій групі клем є вихід живлення Р-N для заряду генератора і нагріву корпусу, 3 вказівники мережі Р+N для відстеження за мережею системи управління генератором і 2 вхідні клема для управління генератором і мережевим контактором.

10kVA - 50kVA 400В моделі контакторних систем передачі Emsa виробляються із застосуванням SMART GRID 4P, 10kVA

-550kVA 400В моделі з 3 і 4-полюсними варіантами фірм LG/LS - ABB.



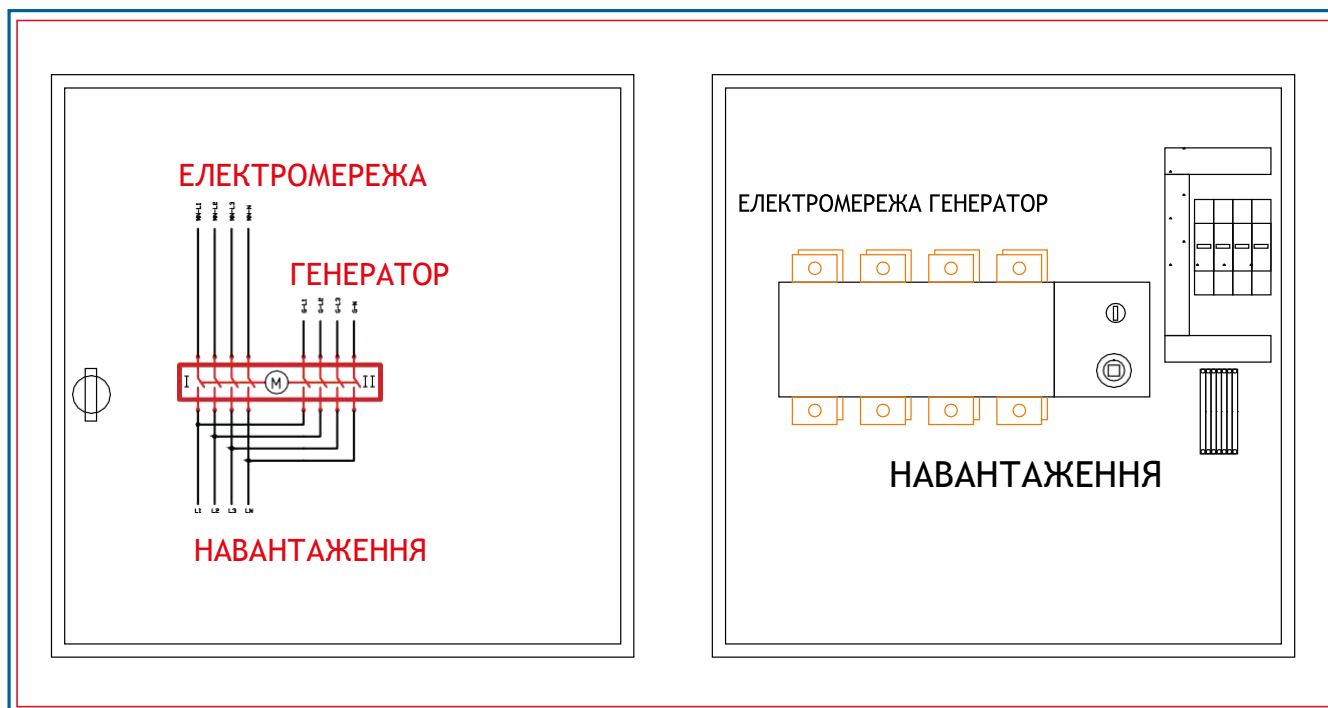
Настінна / Контакторна панель передачі

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

Системи інверторних перемикачів;

Системи інверторних перемикачів складаються з 1 інверторного перемикача та допоміжного обладнання для підтримання режиму очікування електромережі та генератора. Електричне та механічне блокування є стандартним. У системі передачі наявний запобіжник та обладнання в з'єднувальних клеммах для нагрівання корпусу генератора та заряджання акумулятора. З'єднання системи знаходиться відповідно до автоматичної системи генератора і складається з простих клем. У цій групі клем є вихід живлення Р-N для заряду генератора і нагріву корпусу, 3 вказівники мережі Р+N для відстеження за мережею системи управління генератором і 2 вхідні клем для вибору перемикача генератора і мережі.

60kVA - 900kVA 400В моделі контакторних систем передачі Emsa виробляються із застосуванням SMART GRID 4P, 10kVA -1700kVA 400В моделі з 3 і 4-полюсними варіантами фірм LG/LS - ABB.



Настінна / Панель передачі інверторних перемикачів

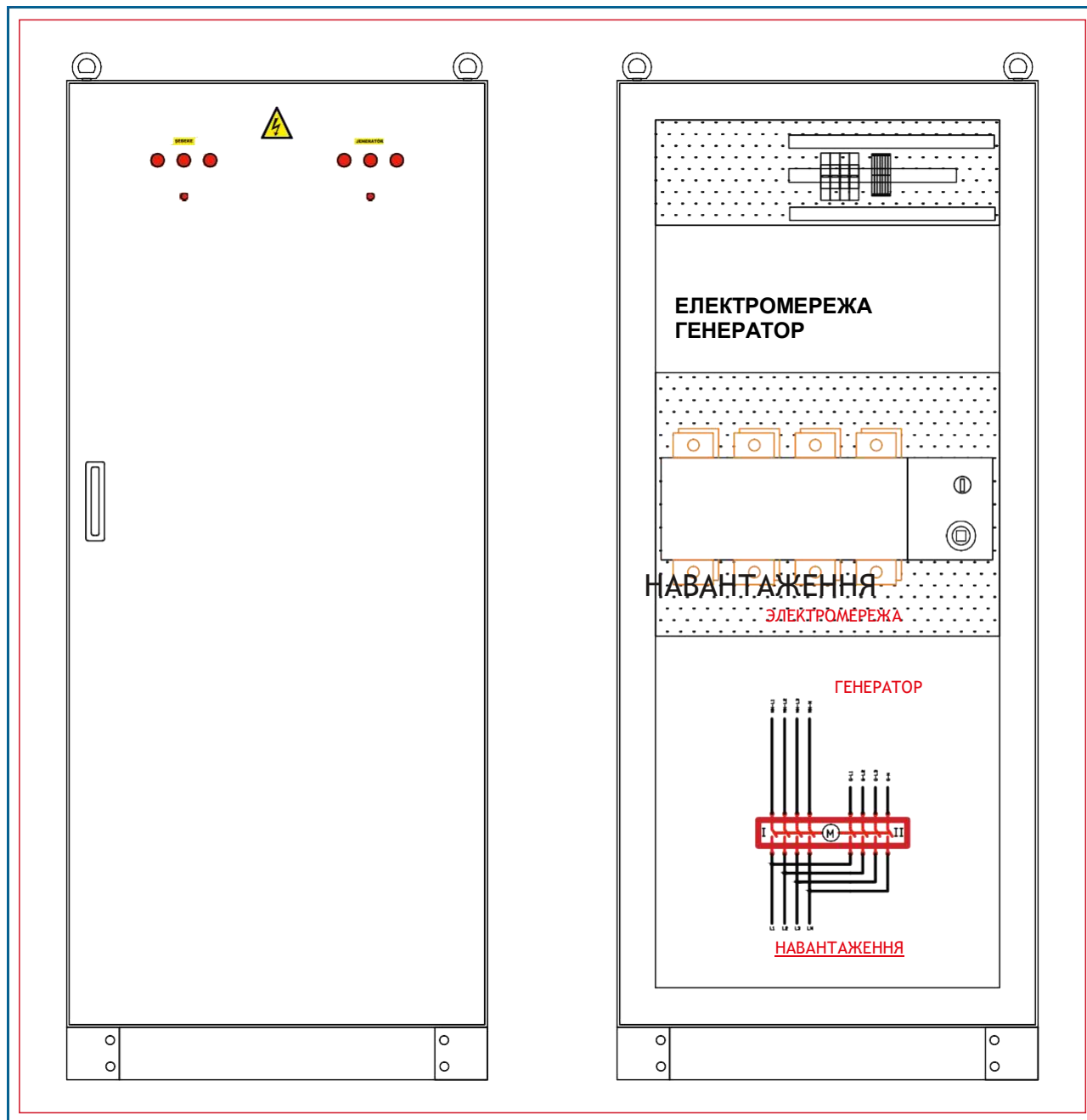
АВТОМАТ УВІМКНЕННЯ РЕЗЕРВУ TRANS-AMF

TRANS-AMF пристрій для автоматичного керування та перемикання електроживлення, призначений для дизельних генераторів. Пристрій виконує автоматичне увімкнення генератора в разі будь-якого збою в мережевому електропостачанні й автоматично перемикає навантаження на генератор. Параметри автомата увімкнення резерву можна запрограмувати шляхом введення пароля оператором або технічним співробітником на передній панелі або в інтерфейсі програмного забезпечення ПК.

У разі визначення будь-якої помилки пристрій вмикає миготіння світлодіода відповідної помилки, а на екрані LCD висвічується повідомлення про відповідну помилку, у разі потреби пристрій виконає зупинку двигуна. Програмовані параметри автомата зберігаються в постійній пам'яті, яка не піддається впливу відключення електропостачання.

ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА

UA



Стояча / Панель передачі інверторних перемикачів

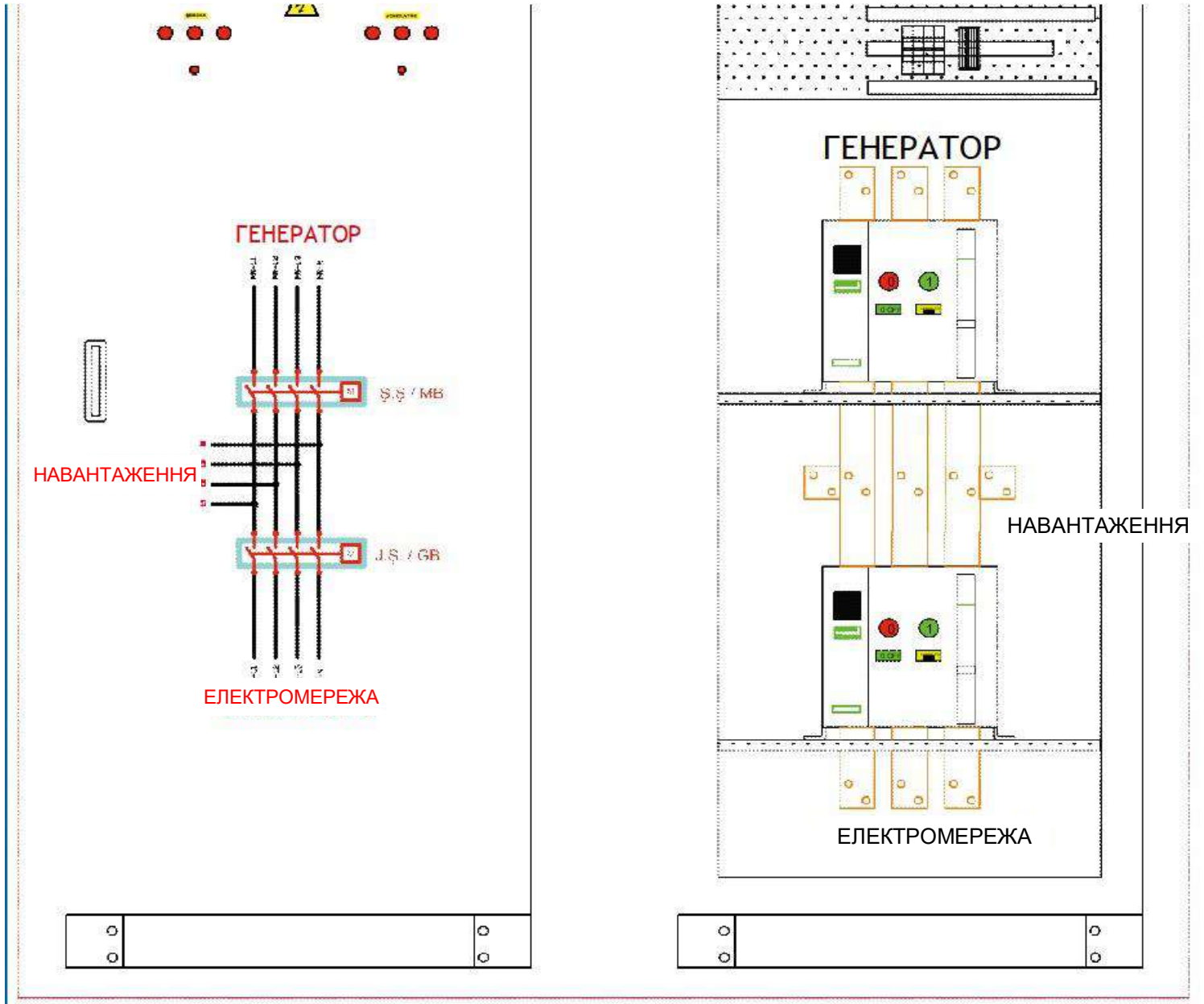
Системи моторних перемикачів (АСВ);

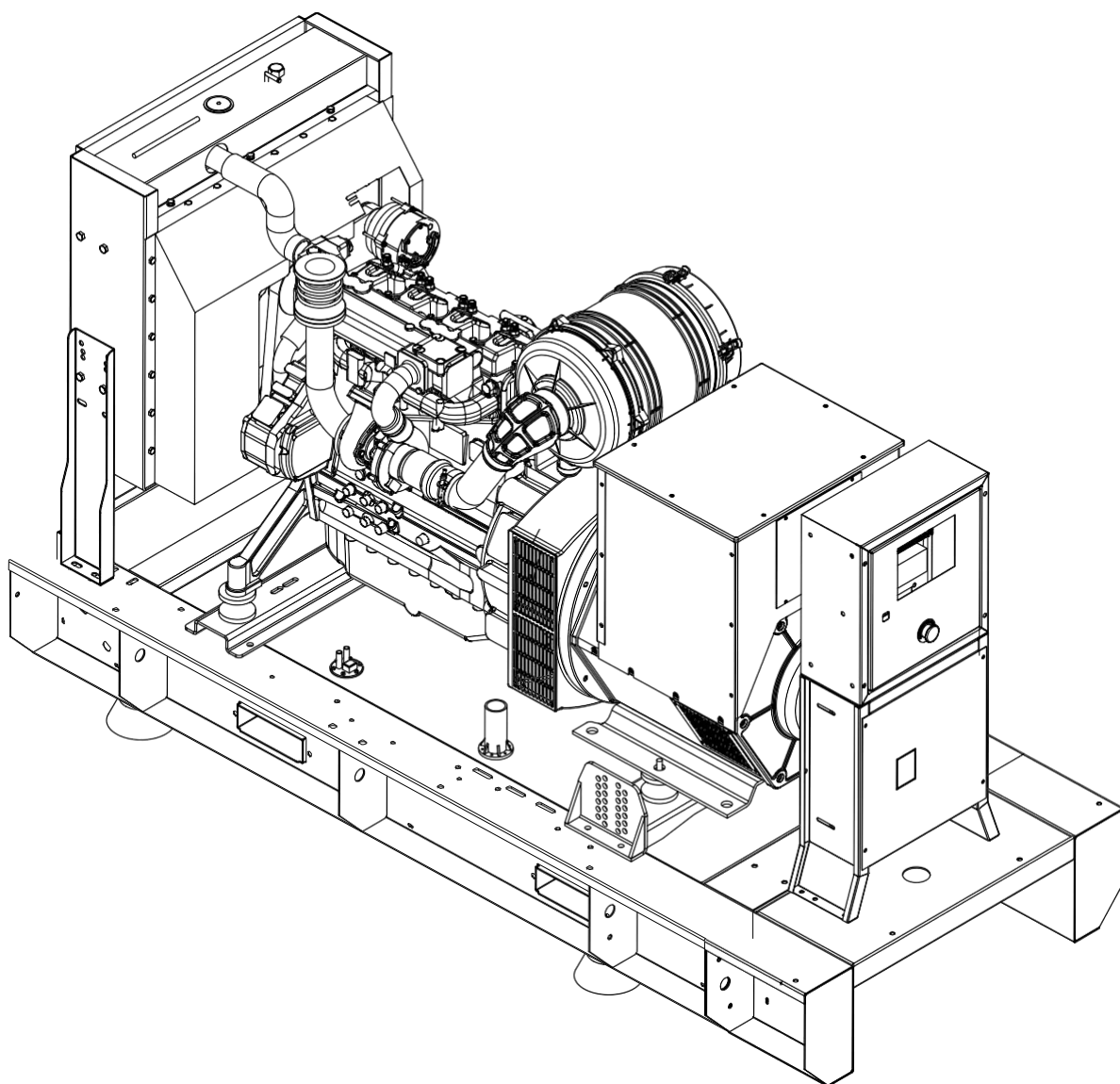
Системи моторних перемикачів складаються з 2 моторних перемикачів і допоміжного обладнання для підтримки режиму очікування електромережі та генератора. Стандартним є електричне блокування, механічне блокування не обов'язкове. У системі передачі є запобіжник і обладнання в сполучних клеммах для нагріву корпусу генератора і зарядки акумулятора. З'єднання системи знаходиться відповідно до автоматичної системи генератора і складається з простих клем. У цій групі клем є вихід живлення F-N для заряду генератора.

і нагріву корпусу, 3 показники мережі F+N для відстеження за мережею системи управління генератором і 2 вхідні клеми для управління мережею і моторним перемикачем генератора.

350кВА - 2500кВА 400В моделі систем передачі моторних перемикачів Emsa виробляються із застосуванням 3 і 4-полюсних варіантів фірм LG/LS - ABB.

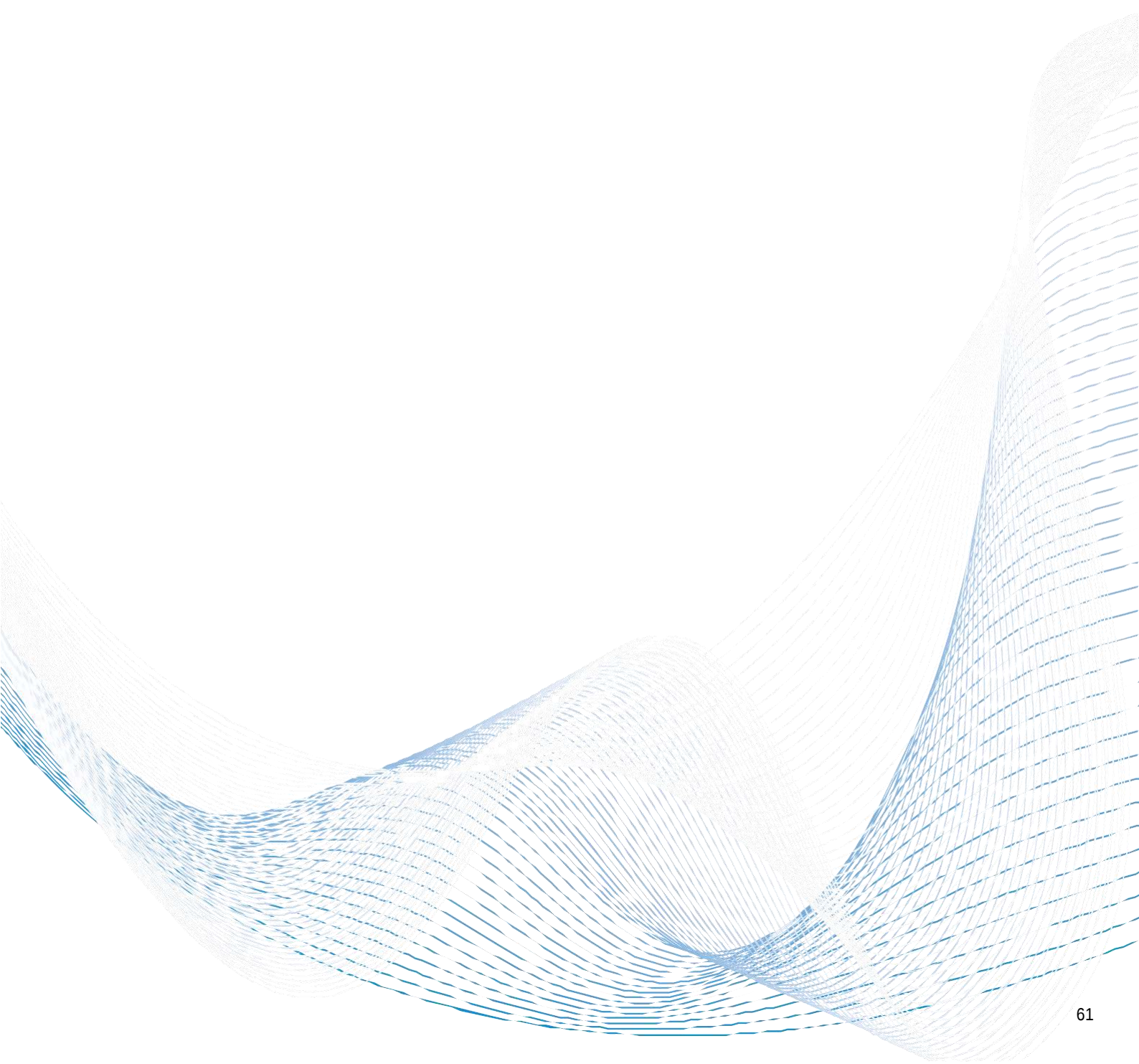
Стояча/панель передачі моторних перемикачів





7

ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ



ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

UA

ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ НЕИСПРАВНОСТЬ:

- Генератор змінного струму не виробляє напругу.

ПРИЧИНА:

- Втрата залишкового магнетизму в обмотках статора.

Якщо генератор змінного струму з обмоткою самозбудження, протягом 5 секунд виконайте контакт сухозарядженої батареї 9,5 В до клем +/- .

- Втрата контакту з'єднань панелі або клем.

Відкривши кришку панелі, перевірте наявність роз'єднань контактів на кінцях кабелю, так само перевірте з'єднання на клемах.

- Обрив з'єднання з кнопкою сигналізації.

Перевірте всі з'єднання, особливо з'єднання колодки затискачів генератора змінного струму.

- Несправність обертових діодів.

- За допомогою авометра перевірте кожен діод окремо, замініть несправні діоди.

Дуже низькі оберти приводу постійних обертів генератора змінного струму.

Збільште до нормального значення оберти приводу постійних обертів генератора змінного струму.

- Несправна плата регулятора.

Замініть несправну плату.

НЕСПРАВНОСТЬ:

Падіння напруги при збільшенні навантаження генератора змінного струму.

ПРИЧИНА:

- Неисправна плата регулятора.

У режимі роботи без навантаження за допомогою потенціометра регулятора відрегулюйте вихідну напругу до 400 В. Якщо після цього налаштування напруга падає при збільшенні навантаження - замініть плату регулятора.

- Дуже сильне падіння обертів приводу постійних обертів генератора змінного струму.

Перевірте потужність приводу постійних обертів генератора змінного струму. Нагрузка выше мощности генератора переменного тока.

Перевірте потужність приводу постійних обертів генератора змінного струму.

- Несправність вращающихся диодов.

Перевірте авометром діоди. Замініть несправні.

НЕСПРАВНОСТЬ:

- Збільшення напруги при збільшенні навантаження генератора змінного струму.

ПРИЧИНА:

- У контурі є двигуни, що обертаються в неправильному напрямку.

Поміняйте місцями вихідні кабелі генератора.

НЕСПРАВНОСТЬ:

- Занадто висока напруга генератора.

ПРИЧИНА:

- Обрив одного з кінців, з'єданого з фазою регулятора.

Перевірте з'єднання роз'ємів.

- Обрив з'єднання в потенціометрі регулювання напруги.

Перевірте роз'єми потенціометра.

- Несправна плата регулятора.

Замініть несправну плату.

- Незбалансоване навантаження між фазами.

Виконайте регулювання навантаження на фази.

НЕСПРАВНОСТЬ:

- Не читується напруга з однієї або двох фаз.

ПРИЧИНА:

- Обрив кінців у комутаторі контролю напруги.

Проверьте разъемы коммутатора.

- Обрыв в обмотке статора.

Откройте крышку клеммной колодки и разъедините соединение перемычкой на звезду. Проверьте наличие обрывов или короткого замыкания между обмотками.

НЕСПРАВНОСТЬ:

- Чрезмерный нагрев обмоток.

ПРИЧИНА:

- Навантаження вище за номінальну потужність генератора.

Забезпечте роботу генератора при номінальному навантаженні.

- Можливе коротке замикання між обмоток.

Перевірте наявність короткого замикання між обмотками в клемній колодці.

НЕСПРАВНОСТЬ:

- Перепади вихідної напруги генератора.

ПРИЧИНА:

- Плата регулятора не выполняет регуляцию напряжения.

Замените плату регулятора.

- Короткое замыкание в обмотках.

Відкрийте клемну колодку і перевірте обмотки за допомогою авометра. Якщо є різниця в опорі, це вказує на наявність короткого замикання.

- Несправний один або кілька діодів перемички.

ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Стартер повільно прокручує дизельний двигун.

ПРИЧИНА:

- Розряджений акумулятор
- Слабке з'єднання кабелю акумулятора
- Несправність стартера
- Обрано мастило з в'язкістю, що не підходить для даних температур

НЕСПРАВНІСТЬ:

Занадто низький тиск мастила

ПРИЧИНА:

- Обрано оливу з в'язкістю, яка не підходить для цих температур
- У катетері недостатня кількість оливи
- Несправний індикатор тиску
- Забруднений масляний фільтр

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Вихлопні гази блакитного або білого кольору

ПРИЧИНА:

- Обрано оливу з в'язкістю, що не підходить для цих температур
- НЕСПРАВНІСТЬ нагрівача
- Холодний дизельний двигун
- Порушення налаштування клапана
- Порушення регулювання моменту впорскування палива

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Дизельний двигун працює з утрудненням або не працює

ПРИЧИНА:

- Стартер нерівномірно прокручує дизельний двигун
- Заповітрявання паливного контуру
- У паливному баку немає палива
- Закупорка паливної труби
- Несправний електромагнітний клапан контролю палива
- Забруднений паливний фільтр
- Не працює нагрівач
- Закупорка вихлопної труби
- Неякісне паливо
- Закупорка вентиляційного отвору паливного бака
- Несправний насос попереднього впорскування палива
- Несправність або порушення налаштування інжекторів
- Несправність датчика/регулятора тиску масла або їхніх з'єднань

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Занадто високий тиск масла

ПРИЧИНА:

- Обрано оливу з в'язкістю, яка не підходить для цих температур
- Несправний індикатор тиску масла

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Недостатня потужність двигуна

ПРИЧИНА:

- Закупорка паливної труби
- Забруднений паливний фільтр
- Забруднений повітряний фільтр
- Заповітрявання паливної системи
- Неякісне паливо
- Закупорка вихлопної труби
- Несправний насос попереднього впорскування палива
- НЕСПРАВНІСТЬ регулятора
- Висока температура двигуна
- Низька температура двигуна
- НЕСПРАВНІСТЬ або невірне налаштування інжектора
- Закупорка вентиляційного отвору паливного бака
- Порушення регулювання моменту впорскування палива
- Порушення налаштування клапана

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Нерівномірна робота двигуна

ПРИЧИНА:

- Закупорка паливної труби
- НЕПРАВНІСТЬ регулятора палива
- Забруднений паливний фільтр
- Несправність паливного насоса
- Забруднений повітряний фільтр
- Заповітрявання паливної системи
- НЕСПРАВНІСТЬ або порушення налаштування інжекторів
- Закупорка вентиляційного отвору паливного бака
- Порушення налаштування клапана
- Надмірно висока температура двигуна
- НЕСПРАВНІСТЬ системи нагрівача
- Утруднення ходу регулятора палива.

ПРИЧИНИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

UA

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Надмірно висока температура двигуна

ПРИЧИНА:

- Закупорка вихлопної труби
- Пошкодження вентилятора охолодження
- Забруднені стільники радіатора або закупорка всередині труби
- Недостатня циркуляція повітря
- Закупорка повітряного фільтра або труби.
- НЕСПРАВНІСТЬ або порушення налаштування інжекторів
- НЕСПРАВНІСТЬ системи нагрівача
- Низький рівень масла в катетері
- Недостатній рівень води охолодження

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Високий тиск у катетері

ПРИЧИНА:

Закупорка головної вентиляційної труби

Порушення налаштування клапана для скидання тиску (знос сегмента або кожуха)

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Невиконання запалювання (виконує запуск, але не починає працювати)

ПРИЧИНА:

- Закупорка паливної труби
- Забруднений паливний фільтр
- Заповірювання паливної системи
- НЕСПРАВНІСТЬ паливного насоса
- Занадто низька температура двигуна
- Неправильне налаштування клапана
- НЕСПРАВНІСТЬ або неправильне налаштування інжектора
- НЕПРАВНІСТЬ нагрівача
- НЕСПРАВНІСТЬ датчика/регулятора тиску оливи або їхніх з'єднань

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Стукіт у двигуні

ПРИЧИНА:

- НЕСПРАВНІСТЬ або порушення налаштування інжектора
- Порушення налаштування клапана
- Несправний паливний насос
- Неякісне паливо
- Занадто низька температура двигуна
- НЕСПРАВНІСТЬ системи нагрівача

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Надмірна витрата палива

ПРИЧИНА:

- - Забруднений повітряний фільтр

- - Неякісне паливо

Закупорка вихлопної труби

- НЕСПРАВНІСТЬ системи нагрівача
- Неправильне налаштування клапана
- Занадто низька температура двигуна
- НЕСПРАВНІСТЬ або невірне налаштування інжектора
- Черный дым выхлопных газов

ПРИЧИНА:

- Забруднений повітряний фільтр
- Надмірне навантаження двигуна
- Неякісне паливо
- Закупорка вихлопної труби
- Занадто низька температура двигуна
- Порушення налаштування клапана
- НЕСПРАВНІСТЬ або порушення налаштування інжектора

НЕСПРАВНІСТЬ:

- Робота з вібрацією

ПРИЧИНА:

- Пошкоджено вентилятор
- Утруднення ходу регулятора палива
- НЕСПРАВНІСТЬ або порушення налаштування інжектора
- Занадто низька температура двигуна
- Порушення налаштування клапана

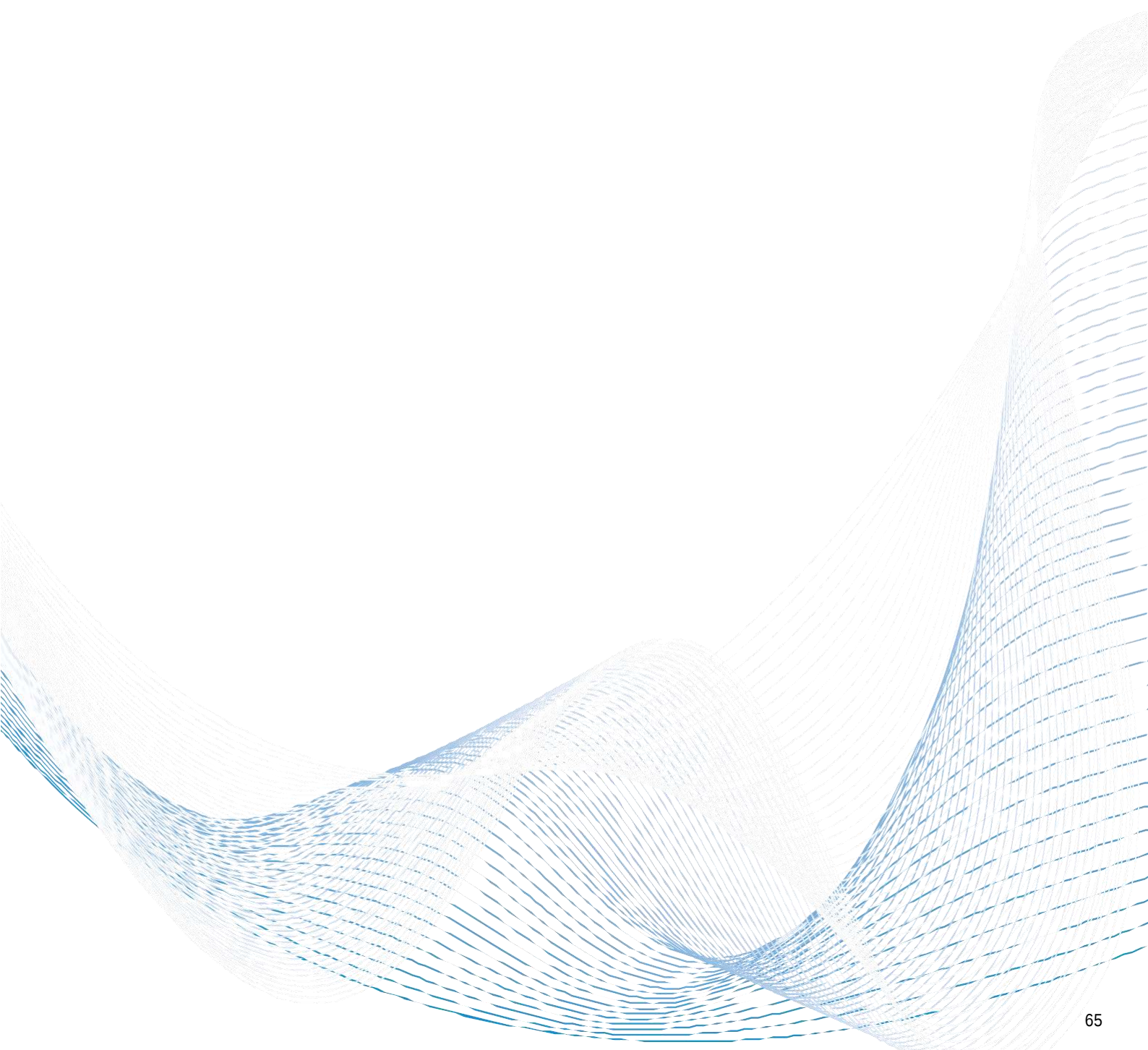
НЕСПРАВНІСТЬ:

Двигун зупиняється після запуску

ПРИЧИНА:

- Заповірювання паливної системи
- Забруднений паливний фільтр
- Закупорка повітряного фільтра або припливної системи.
- НЕСПРАВНІСТЬ датчика/регулятора тиску масла або їхніх з'єднань
- Несправна котушка мембрани електромагнітного клапана зупинки роботи генератора

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ 8



ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

ДИЗЕЛЬ ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

МОДЕЛЬ	D226B-3D TD226B-3D	WP4	WP6	WP10	WP12
Робочий цикл	4-х тактний	4-х тактний	4-х тактний	4-х тактний	4-х тактний
Розташування циліндрів	V-подібний двигун, з двома рядами циліндрів	V-подібний двигун, з двома рядами циліндрів	V-подібний двигун, з двома рядами циліндрів	V-подібний двигун, з двома рядами циліндрів	V-подібний двигун, з двома рядами циліндрів
Діаметр циліндра/Довжина ходу циліндра (мм)	105/120	105/130	105/130	126/130	126/155
Обсяг циліндра (л)	3,12	4,5	6,75	9,726	11,596
Швидкість обертів двигуна (об/хв.)	1500	1500	1500	1500	1500
Ємність моторного мастила (л)	7	10	18	23	23
Ємність води охолодження (л)	16	17	25	52	60
Порядок роботи циліндрів	1-3-2	1-3-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Напрямок обертання з переднього боку двигуна	Проти годинникової стрілки	Проти годинникової стрілки	Проти годинникової стрілки	Проти годинникової стрілки	Проти годинникової стрілки
Температура вихлопних газів	≤ 550 °C	≤ 550 °C	≤ 550 °C	≤ 600 °C	≤ 600 °C
Потік повітря вентилятора охолодження (м³/мин.)	≤ 171.1 Швидкість обертів двигуна: 1500 RPM Швидкість обертів вентилятора: 2200 RPM	≤ 171.1 Швидкість обертів двигуна: 1500 RPM Швидкість обертів вентилятора: 2200 RPM	≤ 455 Швидкість обертів двигуна: 1500 RPM Швидкість обертів вентилятора: 2100 RPM	≤ 574.14 Швидкість обертів двигуна: 1500 RPM Швидкість обертів вентилятора: 1800 RPM	≤ 535.8 Швидкість обертів двигуна: 1500 RPM Швидкість обертів вентилятора: 1300 RPM

РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПАРАМЕТРИ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

МОДЕЛЬ	D226B-3D TD226B-3D	WP4	WP6	WP10	WP12
Зазор впускного клапана при холодному двигуні (мм)	0.2 + 0.05	0.2 + 0.05	0.2 + 0.05	0.28 ± 0.03	0.33 ± 0.03
Зазор вихлопного клапана за холодного двигуна (мм)	0.3 + 0.05	0.3 + 0.05	0.3 + 0.05	0.38 ± 0.03	0.38 ± 0.03
Тиск уприскування палива (МПа)	25	25	25	25~26	25~26
Крутний момент затягування болта кришки циліндра (Н-М)	230-300	230-300	230-300	240~340 (Головний болт) 90~160 (Запасний болт)	240~340 (Головний болт) 90~160 (Запасний болт)
Крутний момент затягування болта корінного підшипника (Н-М)	180-230	180-230	180-230	265 ± 25	265 ± 25
Крутний момент затягування болта шатуна (Н-М)	85-135	85-135	85-135	170~250 (Ручна затяжка) 155~230 (Автоматична затяжка)	170~250 (Ручна затяжка) 155~230 (Автоматична затяжка)
Крутний момент затягування болта маховика (Н-М)	285-295	285-295	285-295	230~280 (Ручна затяжка) 230~300 (Автоматична затяжка)	230~280 (Ручна затяжка) 230~300 (Автоматична затяжка)

КОДИ МОДЕЛІ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

ДИЗЕЛЬНИЙ ГЕНЕРАТОР "ЕМСА"

E KB ST 0010

Резервна потужність (кВА)

Скорочена назва марки генератора переменного тока

(напр.: Stamford) Скорочена назва марки двигуна

(напр.: Kubota) Скорочена назва марки ЕМСА

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

ОБ'ЄМИ МАСТИЛА І ВОДИ В ГЕНЕРАТОРІ

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ГЕНЕРАТОРІ SHANGHAI DONGFENG

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літрів / год	літр	літр	літр
E SD XX 0220	220	176,0	200,0	160,0	6135AZD-3*	44,7	25,00	46,00	380
E SD XX 0285	285	228,0	259,1	207,3	6135AZLD*	57,8	25,00	49,00	580
E SD XX 0330	330	264,0	300,0	240,0	6135BZLD	66,7	40,00	53,00	580
E SD XX 0385	385	308,0	350,0	280,0	G128ZLD11	77,5	40,00	60,00	750
E SD XX 0460	460	368,0	418,1	334,5	SC15G500	94,7	35,00	61,00	775
E SD XX 0515	515	412,0	468,1	374,5	12V135AZLD-1	103,1	62,00	127,00	1100
E SD XX 0570	570	456,0	518,1	414,5	12V135BZLD	114,3	62,00	132,00	1100
E SD XX 0640	640	512,0	581,8	465,4	12V135BZLD-1	128,2	62,00	132,00	1100
E SD XX 0715	715	572,0	649,9	519,9	12V135BZLD-2	130,5	62,00	160,00	1100
E SD XX 0825	825	660,0	749,9	599,9	SY630	146,0	62,00	160,00	1200
E SD XX 0950	950	760,0	863,6	690,8	SY680	167,9	62,00	160,00	1536
E SD XX 1050	1050	840,0	954,5	763,6	SY720	184,6	62,00	160,00	1536

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ГЕНЕРАТОРІ BAUDOUIN

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літрів / час	літр	літр	літр
E BD XX 0017	17	13,6	15,5	12,4	WP2.1D18E2	4,8	9	7	92
E BD XX 0022	22	17,6	20,0	16,0	WP2.1D22E2	6,1	9	7	92
E BD XX 0030	30	24,0	27,3	21,8	WP2.1D30E200	6,1	9	9	92
E BD XX 0035	35	28,0	31,8	25,5	WP2.1D33E200	6,9	9	9	132
E BD XX 0250	250	200,0	227,3	181,8	WP10D200E200	47,3	24	53	580
E BD XX 0275	275	220,0	250,0	200,0	WP10D238E200	50,9	24	53	580
E BD XX 0330	330	264,0	300,0	240,0	WP10D264E200	65,0	24	53	580
E BD XX 0360	360	288,0	327,2	261,8	WP10D320E200	71,4	24	53	580
E BD XX 0425	425	340,0	386,3	309,1	WP13D385E200	82,5	36	25	750
E BD XX 0485	485	388,0	440,9	352,7	WP13D405E200	93,7	36	25	750
E BD XX 0550	550	440,0	500,0	400,0	6M26D447E200	107,5	50	79	1000
E BD XX 0605	605	484,0	549,9	440,0	6M26D484E200	118,2	50	79	1000
E BD XX 0720	720	576,0	654,5	523,6	6M33D572E200	140,6	60,5	41,63	1250
E BD XX 0770	770	616,0	699,9	559,9	6M33D633E200	149,8	60,5	126,63	1250
E BD XX 0900	900	720,0	818,1	654,5	12M26D748E200	171,4	113	180	1550
E BD XX 1000	1000	800,0	909,0	727,2	12M26D792E200	190,4	113	180	1550
E BD XX 1125	1125	900,0	1022,6	818,1	12M26D902E200	211,9	113	198	2000

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E BD XX 1250	1250	1000,0	1136,3	909,0	12M26D968E200	233,8	113	210	2000
E BD XX 1385	1385	1108,0	1259,0	1007,2	12M33D1108E200	255,4	146	75,94	2500
E BD XX 1500	1500	1200,0	1363,5	1090,8	12M33D1210E200	274,9	146	75,94	2500

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ГЕНЕРАТОРІ DEUTZ (226B)

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастил а	Ємність води	Ємність паливног о бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E DZ XX 0040	40	32,0	36,4	29,1	D226B-3D	8,1	7,25	17,20	132
E DZ XX 0060	60	48,0	54,5	43,6	TD226B-3D	13,6	7,25	17,20	132

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ГЕНЕРАТОРІ DEUTZ (WP)

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастил а	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E DZ XX 0072	72	57,6	65,4	52,4	WP4D66E200	13,84	10,00	15,30	180
E DZ XX 0082	82	65,6	74,5	59,6	WP4D66E200	15,47	10,00	15,30	180
E DZ XX 0110	110	88,0	100,0	80,0	WP4D81E200	20,76	10,00	15,30	180
E DZ XX 0150	150	120,0	136,4	109,1	WP4D108E200	28,05	10,00	16,30	280
E DZ XX 0175	175	140,0	159,1	127,3	WP6D140E200	32,79	20	28	380
E DZ XX 0220	220	176,0	200,0	160,0	WP6D152E200	39,03	20	28,00	380

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ГЕНЕРАТОРІ DEUTZ (1015)

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастил а	Ємність води	Ємність паливног о бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E DT XX 0290	290	232,0	263,6	210,9	BF6M1015-LA GA	52,3	36,00	62,00	565
E DT XX 0315	315	252,0	286,3	229,1	BF6M1015C-LA G1A	55,3	36,00	62,00	565
E DT XX 0360	360	288,0	327,2	261,8	BF6M1015C-LA G2A	63,9	36,00	62,00	760
E DT XX 0400	400	320,0	363,6	290,9	BF6M1015C-LA G3A	70,1	36,00	62,00	760
E DT XX 0430	430	344,0	390,9	312,7	BF6M1015C-LA G4	79,6	36,00	62,00	760
E DT XX 0460	460	368,0	418,1	334,5	BF6M1015CP-LA G	83,9	36,00	67,00	760
E DT XX 0525	525	420,0	477,2	381,8	BF8M1015C-LA G1A	92,8	48,00	87,00	1145
E DT XX 0550	550	440,0	500,0	400,0	BF8M1015C-LA G2	98,7	48,00	87,00	1145
E DT XX 0575	575	460,0	522,7	418,1	BF8M1015CP-LA G1A	107,4	48,00	87,00	1145
E DT XX 0615	615	492,0	559,0	447,2	BF8M1015CP-LA G2	117,4	48,00	87,00	1145

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E DT XX 0640	640	512,0	581,8	465,4	BF8M1015CP-LA G3	125,2	48,00	93,00	1145
E DT XX 0675	675	540,0	613,6	490,9	BF8M1015CP-LA G4	132,9	48,00	93,00	1145
E DT XX 0700	700	560,0	636,3	509,0	BF8M1015CP-LA G5	137,8	48,00	93,00	1145
E DT XX 0825	825	660,0	749,9	599,9	HC12V132ZL	155,3	48,00	111,00	1250

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРАХ VOLVO

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E VL XX 0094	94	75,2	85,4	68,4	TAD 530 GE	18,89	13,00	19,70	180
E VL XX 0109	109	87,2	99,1	79,3	TAD 531 GE	22,57	13,00	19,70	180
E VL XX 0142	142	113,6	129,1	103,3	TAD 532 GE	31,47	11,00	20,20	280
E VL XX 0167	167	133,6	151,8	121,4	TAD 731 GE	33,64	20,00	23,80	380
E VL XX 0205	206	164,8	187,3	149,8	TAD 732 GE	40,09	34,00	41,80	380
E VL XX 0226	224	179,2	203,6	162,9	TAD 733 GE	44,47	34,00	41,80	380
E VL XX 0274	278	222,4	252,7	202,2	TAD 734 GE	51,12	29,00	42,00	580
E VL XX 0305	305	244,0	277,2	221,8	TAD 1341 GE	55,47	36,00	44,00	1050
E VL XX 0351	351	280,8	319,1	255,2	TAD 1341 GE	60,9	36,00	44,00	1050
E VL XX 0387	387	309,6	351,8	281,4	TAD 1342 GE	68,09	36,00	44,00	1050
E VL XX 0414	414	331,2	376,3	301,1	TAD 1343 GE	73,41	36,00	44,00	1050
E VL XX 0452	452	361,6	410,9	328,7	TAD 1344 GE	80,8	36,00	44,00	1050
E VL XX 0501	501	400,8	455,4	364,3	TAD 1345 GE	89,47	36,00	44,00	1050
E VL XX 0556	556	444,8	505,4	404,3	TAD 1641 GE	100,67	42,00	93,00	1050
E VL XX 0651	651	520,8	591,8	473,4	TAD 1642 GE	117,17	48,00	93,00	1050
E VL XX 0700	700	560,0	636,3	509,0	TWD 1643 GE	125,49	48,00	166,00	1050

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРАХ RICARDO

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастил а	Ємність води	Ємність паливног о бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E RC XX 0035	35	28,0	31,8	25,5	K4100D	8,6	14,00	18,00	132
E RC XX 0050	50	40,0	45,5	36,4	K4100ZD	11,8	14,00	18,00	132
E RC XX 0070	70	56,0	63,6	50,9	R4105ZD	15,0	16,00	25,00	180
E RC XX 0082	82	65,6	74,5	59,6	R4105ZD	18,0	16,00	25,00	180
E RC XX 0094	94	75,2	85,4	68,4	R4105IZD	20,2	16,00	25,00	180
E RC XX 0110	110	88,0	100,0	80,0	R6105ZD	23,9	19,00	40,00	280

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E RC XX 0125	125	100,0	113,6	90,9	R6105ZD	27,2	19,00	40,00	280
E RC XX 0150	150	120,0	136,4	109,1	R6105AZLD	30,5	19,00	40,00	280
E RC XX 0175	175	140,0	159,1	127,3	R6105IZLD	33,5	19,00	40,00	380

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРАХ YANGDONG

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E YD XX 0022	22	17,6	20,0	16,0	YND485D	5,6	6,7	19	92
E YD XX 0030	30	24,0	27,3	21,8	YSD490D	7,6	7,6	19	92

ЄМНІСТЬ МАСТИЛА ТА ВОДИ В ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРАХ PERKINS

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E PR XX 0010	10	8,0	9,1	7,3	403A-11G	3,0	4,90	4,90	92
E PR XX 0015	15	12,0	13,6	10,9	403A-15G1	3,7	6,00	6,00	92
E PR XX 0023	22	17,6	20,0	16,0	404A-22G1	5,3	10,60	7,00	92
E PR XX 0033	33	26,4	30,0	24,0	1103A-33G	7,2	8,30	10,20	132
E PR XX 0050	50	40,0	45,5	36,4	1103A-33TG1	10,8	7,90	10,20	132
E PR XX 0066	66	52,8	60,0	48,0	1103A-33TG2	13,9	7,90	10,20	180
E PR XX 0072	72	57,6	65,4	52,4	1104A-44TG1	14,8	8,00	13,00	180
E PR XX 0088	88	70,4	80,0	64,0	1104A-44TG2	18,7	8,00	13,00	180
E PR XX 0112	112	89,6	101,8	81,4	1104C-44TAG2	22,6	8,00	12,60	180
E PR XX 0150	150	120,0	136,4	109,1	1106A-70TAG1R	30,2	18,00	21,00	280
E PR XX 0150	150	120,0	136,4	109,1	1106A-70TAG1	30,2	18,00	21,00	280
E PR XX 0165	165	132,0	150,0	120,0	1106A-70TAG2R	33,4	16,50	21,00	280
E PR XX 0165	165	132,0	150,0	120,0	1106A-70TAG2	33,4	16,50	21,00	280
E PR XX 0200	200	160,0	181,8	145,4	1106A-70TAG3R	40,5	16,50	21,00	380
E PR XX 0200	200	160,0	181,8	145,4	1106A-70TAG3	40,5	16,50	21,00	380
E PR XX 0220	220	176,0	200,0	160,0	1106A-70TAG4R	44,5	16,50	21,00	380
E PR XX 0220	220	176,0	200,0	160,0	1106A-70TAG4	44,5	16,50	21,00	380
E PR XX 0250	250	200,0	227,3	181,8	1506A-E88TAG2	50,9	41,00	11,00	580
E PR XX 0275	275	220,0	250,0	200,0	1506A-E88TAG3	56,0	41,00	11,00	580
E PR XX 0300	300	240,0	272,7	218,2	1506A-E88TAG4	60,0	41,00	11,00	580
E PR XX 0330	330	264,0	300,0	240,0	1506A-E88TAG5	65,0	41,00	21,00	580
E PR XX 0400	400	320,0	363,6	290,9	2206C-E13TAG2	75,0	40,00	51,40	970

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Смність мастила	Смність води	Смність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E PR XX 0450	450	360,0	409,1	327,2	2206C-E13TAG3	85,0	40,00	51,40	970
E PR XX 0500	500	400,0	454,5	363,6	2506C-E15TAG1	99,0	62,00	58,00	970
E PR XX 0550	550	440,0	500,0	400,0	2506C-E15TAG2	106,0	62,00	58,00	970
E PR XX 0630	630	504,0	572,7	458,1	2806C-E18TAG1A	126,0	62,00	61,00	1100
E PR XX 0650	650	520,0	590,9	472,7	2806C-E18TAG1A	126,0	62,00	61,00	1100
E PR XX 0700	700	560,0	636,3	509,0	2806C-E18TAG2	132,0	62,00	61,00	1100
E PR XX 0825	825	660,0	749,9	599,9	400623TAG2A	157,0	113,40	105,00	1600
E PR XX 0900	880	704,0	799,9	639,9	400623TAG3A	172,0	113,40	105,00	1600
E PR XX 0900	900	720,0	818,1	654,5	400623TAG3A	172,0	113,40	105,00	1600
E PR XX 1002	1002	801,6	910,8	728,7	4008TAG1A	195,0	153,00	149,00	1725
E PR XX 1125	1125	900,0	1022,6	818,1	4008TAG2A	215,0	153,00	162,00	1950
E PR XX 1125	1250	1000,0	1136,3	909,0	4008-30TAG3	244,0	153,00	162,00	2500
E PR XX 1375	1375	1100,0	1249,9	999,9	401246TAG0A	259,0	177,00	210,00	2500
E PR XX 1385	1385	1108,0	1259,0	1007,2	401246TWG2A	259,0	177,00	196,00	2500
E PR XX 1500	1500	1200,0	1363,5	1090,8	401246TAG2A	283,0	177,00	196,00	2500
E PR XX 1656	1656	1324,8	1505,3	1204,2	401246TAG2A	310,0	177,00	207,00	2500
E PR XX 1880	1880	1504,0	1708,9	1367,1	401246TAG3A	370,0	177,00	207,00	3000
E PR XX 2028	2028	1622,4	1843,5	1474,8	4016TAG2A	370,7	237,20	316,00	3000
E PR XX 2264	2264	1811,2	2058,0	1646,4	4016TAG2A	421,7	237,20	316,00	3500
E PR XX 2500	2500	2000,0	2272,5	1818,0	4016-61TRG3	470,0	237,20	260,00	4000

КУБОТА DIESEL ГЕНЕРАТОР НАФТИ ТА ВОДИ ПОТУЖНІСТЬ

МОДЕЛЬ	ПОТУЖНІСТЬ				МОДЕЛЬ ДВИГУНА	Витрата палива при повному навантаженні	Ємність мастила	Ємність води	Ємність паливного бака
	Резервна		Первинна						
	кВА	кВт	кВА	кВт		літров / час	літр	літр	літр
E KB XX 0010	10	8,0	9,1	7,3	D1105-BG	2,3	5,1	8	92
E KB XX 0017	16	12,8	14,5	11,6	D1703-M-BG	3,5	5,6	8	92
E KB XX 0023	22	17,6	20,0	16,0	V2203-M-E3BG	4,7	7,6	10	92
E KB XX 0030	30	24,0	27,3	21,8	V33-E2B2	7,2	8,4	10	92



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Усі відомості про моделі, технічні характеристики (ПОТУЖНІСТЬ, вагу, розміри тощо) і наочні малюнки, зазначені в посібнику, можуть мати відмінності залежно від проекту.
- Компанія EMCA зберігає право вносити зміни в будь-які відомості без попереднього повідомлення.

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

РЕКОМЕНДОВАНІ ПЕРЕРІЗИ КАБЕЛЮ

Зважаючи на неможливість забезпечити достатні умови для забору повітря двигуном у приміщенні установки, слід забезпечити подачу зовні повітря для всмоктування двигуна. У подібних випадках слід звернути увагу на такі положення.

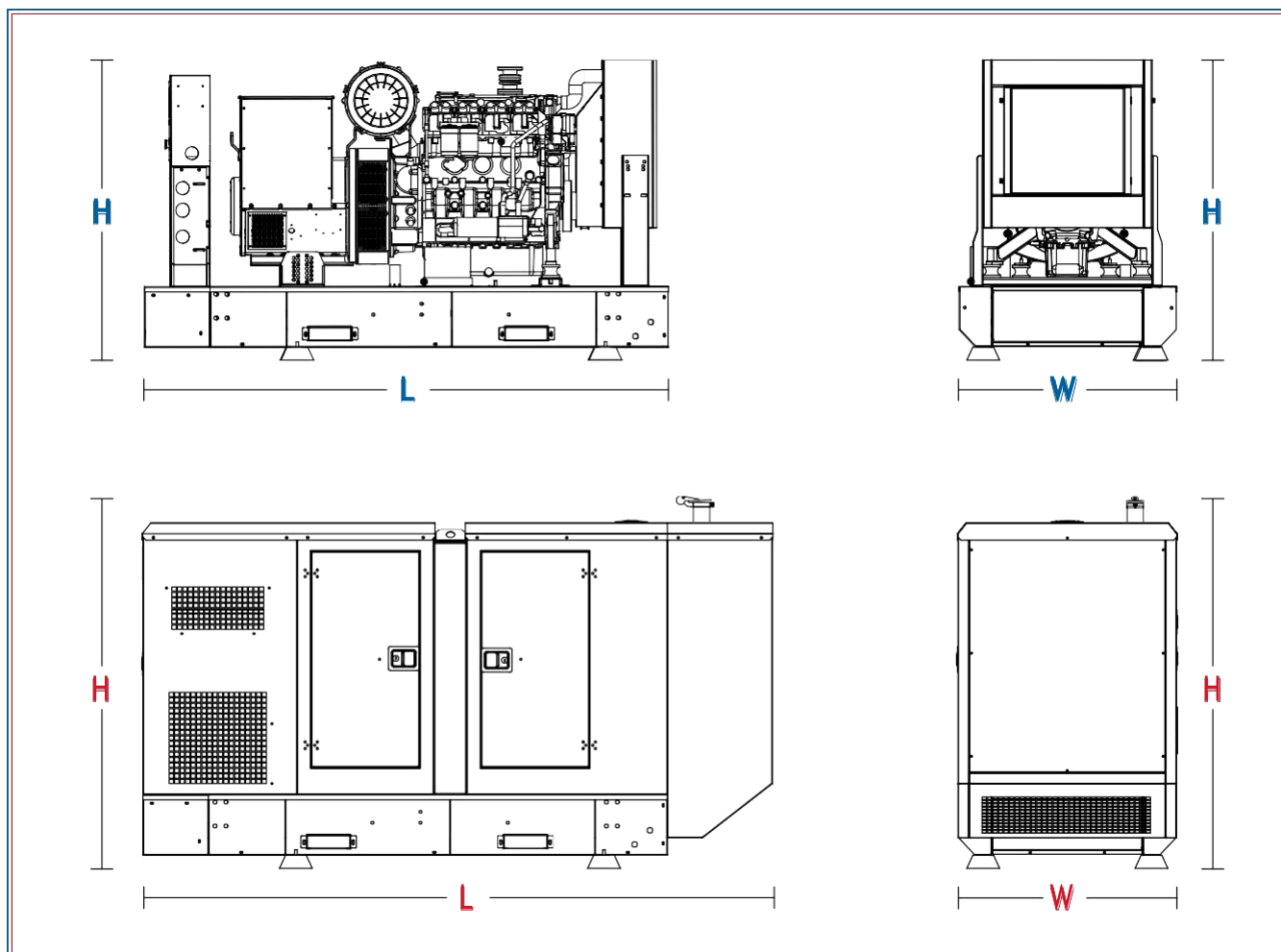
Резервна потужність (кВА)		макс.А	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення	кабель електроживлення
мін.	макс.		1шт./фазу	2шт./фазу	3шт./фазу	4шт./фазу	5шт./фазу	6шт./фазу	7шт./фазу	8шт./фазу
10	25	36	4 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
25	33	47	6 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
33	45	65	10 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
45	60	87	16 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
60	80	115	25 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
80	99	143	35 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
99	123	178	50 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
123	152	220	70 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
152	184	265	95 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
184	215	310	120 мм ²	-	-	-	-	-	-	-
215	246	355	150 мм ²	50 мм ²	-	-	-	-	-	-
246	281	405	185 мм ²	70 мм ²	-	-	-	-	-	-
281	333	480	240 мм ²	95 мм ²	-	-	-	-	-	-
333	430	620	-	120 мм ²	70 мм ²	-	-	-	-	-
430	457	660	-	150 мм ²	70 мм ²	-	-	-	-	-
457	551	795	-	185 мм ²	95 мм ²	-	-	-	-	-
551	610	880	-	240 мм ²	120 мм ²	70 мм ²	-	-	-	-
610	735	1060	-	-	150 мм ²	95 мм ²	70 мм ²	-	-	-
735	842	1215	-	-	185 мм ²	120 мм ²	95 мм ²	70 мм ²	-	-
842	984	1420	-	-	240 мм ²	150 мм ²	120 мм ²	95 мм ²	70 мм ²	-
984	1123	1620	-	-	-	185 мм ²	150 мм ²	120 мм ²	95 мм ²	70 мм ²
1123	1331	1920	-	-	-	240 мм ²	185 мм ²	150 мм ²	120 мм ²	95 мм ²
1331	1663	2400	-	-	-	-	240 мм ²	185 мм ²	150 мм ²	120 мм ²
1663	1965	2835	-	-	-	-	-	240 мм ²	185 мм ²	150 мм ²
1965	2245	3240	-	-	-	-	-	-	240 мм ²	185 мм ²
2245	2661	3840	-	-	-	-	-	-	-	240 мм ²



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Рекомендований переріз для відстані до 100 пм.
- Для нейтральної лінії допустиме використання "переріз фази/2".

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ



РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (С КОЖУХОМ)				РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (БЕЗ КОЖУХА)			
	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)
E KB XX 0010	900	2200	1400	650	900	1850	1150	435
E KB XX 0017	900	2200	1400	750	900	1850	1150	545
E KB XX 0022	900	2200	1400	775	900	1850	1150	570
E KB XX 0030	900	2200	1400	850	900	1850	1150	590
E RC XX 0013	900	2200	1400	725	900	1850	1150	520
E RC XX 0017	900	2200	1400	730	900	1850	1150	535
E YD XX 0022	900	2200	1400	790	900	1850	1150	585
E YD XX 0030	900	2200	1400	830	900	1850	1150	625
E PR XX 0010	900	2200	1400	745	900	1850	1200	540
E PR XX 0015	900	2200	1400	760	900	1850	1200	555

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (С КОЖУХОМ)				РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (БЕЗ КОЖУХА)			
	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)
E PR XX 0023	900	2200	1400	820	900	1850	1200	615
E DZ XX 0040	1000	2900	1650	1105	1000	2400	1390	825
E DZ XX 0060	1000	2900	1650	1195	1000	2400	1390	920
E DZ XX 0072	1000	2900	1650	1340	1000	2400	1480	1060
E DZ XX 0082	1000	2900	1650	1410	1000	2400	1480	1110
E DZ XX 0110	1000	2900	1650	1410	1000	2400	1480	1130
E RC XX 0035	1000	2900	1650	1045	1000	2400	1450	765
E RC XX 0050	1000	2900	1650	1135	1000	2400	1450	855
E RC XX 0070	1000	2900	1650	1315	1000	2400	1450	1035
E RC XX 0082	1000	2900	1650	1315	1000	2400	1450	1035
E PR XX 0033	1000	2900	1650	1080	1000	2400	1450	800
E PR XX 0050	1000	2900	1650	1185	1000	2400	1450	905
E PR XX 0066	1000	2900	1650	1210	1000	2400	1450	930
E PR XX 0072	1000	2900	1650	1285	1000	2400	1450	1005
E PR XX 0088	1000	2900	1650	1305	1000	2400	1450	1025
E PR XX 0112	1000	2900	1650	1430	1000	2400	1450	1150
E DZ XX 0150	1050	3580	2000	1770	1050	3100	1680	1400
E DZ XX 0220	1050	3580	2000	2120	1050	3100	1680	1750
E RC XX 0110	1050	3580	2000	1710	1050	3100	1760	1340
E RC XX 0125	1050	3580	2000	1715	1050	3100	1760	1345
E RC XX 0150	1050	3580	2000	1820	1050	3100	1760	1450
E RC XX 0175	1050	3580	2000	1860	1050	3100	1760	1490
E PR XX 0150	1050	3580	2000	1950	1050	3100	1620	1450
E PR XX 0165	1050	3580	2000	1970	1050	3100	1620	1490
E PR XX 0200	1050	3580	2000	2125	1050	3100	1620	1640
E PR XX 0220	1050	3580	2000	2130	1150	3340	1930	1740
E BD XX 0275	1150	3900	2720	2820	1150	3340	1930	2340
E BD XX 0330	1150	3900	2720	2830	1150	3340	1930	2350
E BD XX 0360	1150	3900	2720	2900	1150	3340	1930	2420
E SD XX 0220	1150	3900	2720	2800	1150	3340	2130	2320
E SD XX 0285	1150	3900	2720	2950	1150	3340	2130	2470
E SD XX 0330	1150	3900	2720	3110	1150	3340	2130	2630
E PR XX 0250	1150	3900	2720	2820	1150	3340	1930	2470
E PR XX 0275	1150	3900	2720	2820	1150	3340	1930	2560
E PR XX 0300	1150	3900	2720	2820	1150	3340	1930	2580
E PR XX 0330	1150	3900	2720	2880	1150	3340	1930	2640

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (С КОЖУХОМ)				РОЗМІРИ ГЕНЕРАТОРА (БЕЗ КОЖУХА)			
	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)	Ширина (W)	ДОВЖИНА (L)	ВИСОТА (H)	ВАГА (кг)
E DT XX 0360	1600	3600	2550	3215	1600	3000	1940	2665
E DT XX 0400	1600	3600	2550	3340	1600	3000	1940	2745
E DT XX 0430	1600	3600	2550	3460	1600	3000	1940	2750
E DT XX 0460	1600	3600	2550	3460	1600	3000	1940	2750
E DT XX 0525	1600	4000	2700	3980	1600	3500	2140	3285
E DT XX 0550	1600	4000	2700	3980	1600	3500	2140	3285
E DT XX 0575	1600	4000	2700	3980	1600	3500	2140	3285
E DT XX 0615	1600	4000	2700	4080	1600	3500	2140	3420
E DT XX 0640	1600	4000	2700	4150	1600	3500	2140	3490
E DT XX 0675	1600	4000	2700	4200	1600	3500	2140	3535
E DT XX 0700	1600	4000	2700	4250	1600	3500	2140	3540
E DT XX 0825	2100	4970	2700	6100	1600	3500	2140	5000
E SD XX 0385	1600	4000	2700	3660	1600	3500	2140	2980
E SD XX 0460	1600	4000	2700	3730	1600	3500	2060	3050
E SD XX 0515	1900	4850	2950	5180	1900	4000	2095	4390
E SD XX 0570	1900	4850	2950	5370	1900	4000	2135	4570
E SD XX 0640	1900	4850	2950	5680	1900	4000	2310	4880
E SD XX 0715	1900	4850	2950	6080	1900	4000	2310	5280
E SD XX 0825	2100	4850	3050	6150	1900	4000	2420	5350
E SD XX 0950	2100	4850	3050	6360	1900	4000	2420	5660
E SD XX 1050	2100	4850	3050	6520	1900	4000	2420	5820
E PR XX 0825	1900	6400	3345	8100	1800	4450	2765	6900
E PR XX 0900	1900	6400	3345	8350	1800	4450	2765	6900
E PR XX 1002	2250	7200	3250	9250	2160	5060	2110	8350
E PR XX 1125	2250	7200	3250	9400	2160	5060	2110	8500
E HN XX 0900	1900	5400	3190	7375	1900	5400	3190	6325

 ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Усі відомості про моделі, технічні характеристики (потужність, вага, розміри тощо) і наочні малюнки, зазначені в посібнику, можуть мати відмінності залежно від проєкту. Компанія ЕМСА зберігає право вносити зміни в будь-які відомості без попереднього повідомлення.

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ

ГЕНЕРАТОР ГРАФІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

ПРОЦЕДУРИ ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ	ПЕРІОД ТЕХОБСЛУЖИВАННЯ											Відповідальний за виконання
	Щодня	Щомісяця	50 годин	150 годин	300 годин	500 годин	1000 годин	2000 годин	5000 годин	10000 годин	1 раз кожні 6 місяців	
Перевірте рівень мастила дизельного двигуна	✓											Оператор
Перевірте рівень мастила дизельного двигуна	✓											Оператор
Перевірте рівень палива генераторної установки (мінім. 1/4)	✓											Оператор
Виконайте обшюю очистку генераторной установки и окружающей территории		✓										Оператор
Проверьте температуру блока дизельного двигателя		✓										Оператор
Виконайте злив відстою палива до надходження чистого палива з паливного фільтра		✓	✓									Оператор
Перевірте наявність аномального рівня вібрації шляхом запуску генератора в тестовому режимі		✓										Оператор
Перевірте значення крутного моменту болтів кришки двигуна			✓									Авторизована техслужба
Перевірте значення крутного моменту болтів кришки двигуна			✓	✓	✓	1 раз через кожні 150 годин						Авторизована техслужба
Перевірте рівень мастила дизельного двигуна (якщо є)			✓	✓	✓	1 раз через кожні 150 годин						Авторизована техслужба
Замініть моторне мастило та масляний фільтр дизельного двигуна (турбодизельним мастилом 15W/40)			✓	✓	✓	1 раз через кожні 150 годин						Авторизована техслужба
Замініть повітряний фільтр (Залежно від показань індикатора)					✓	Перевірте індикатор						Авторизована техслужба
Виконайте контроль і регулювання зазору клапана							✓					Авторизована техслужба
Замініть паливний фільтр дизельного двигуна			✓	✓	✓	1 раз через кожні 150 годин						Авторизована техслужба
Виконайте контроль і регулювання зазору клапана						✓						Авторизована техслужба
Виконайте тестування і регулювання інжектора							✓					Авторизована техслужба
Перевірте тиск компресора									✓			Авторизована техслужба
Перевірте насос постійної дії						✓	✓					Авторизована техслужба
Перевірте турбонаддув							✓			✓		Авторизована техслужба
Виконайте тестування та регулювання паливного насоса							✓			✓		Авторизована техслужба
Перевірте кришки циліндра										✓		Авторизована техслужба
Перевірте знос кожуха										✓		Авторизована техслужба
Виконайте очищення водоводів води охолодження											✓	Авторизована техслужба
Виконайте контроль зазорів корінного і шатунного підшипників											✓	Авторизована техслужба
Перевірте знос поршня											✓	Авторизована техслужба
Перевірте знос поршня											✓	Авторизована техслужба
Виконайте контроль зносу кулачкового вала											✓	Авторизована техслужба
Виконайте контроль зносу ведучої шестерні											✓	Авторизована техслужба
Виконайте загальне техобслуговування паливного насоса							✓			✓	✓	Авторизована техслужба
Виконайте заміну масляного насоса дизельного двигуна											✓	Авторизована техслужба
Виконайте заміну сальника колінвала										✓	✓	Авторизована техслужба
Виконайте заміну підшипника генератора змінного струму										✓		Авторизована техслужба

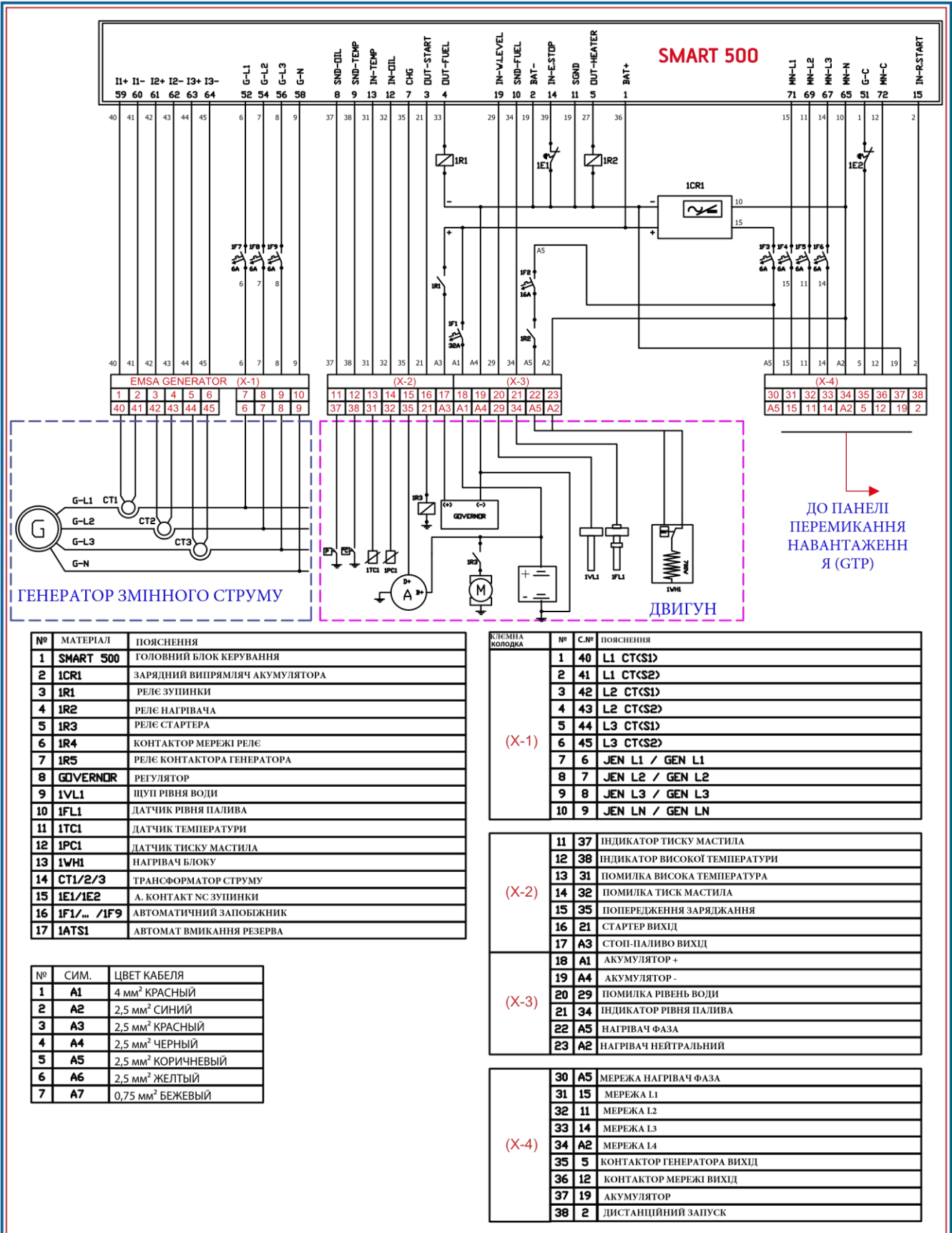
У разі якщо перші 50 годин роботи не завершуються в перші 6 місяців експлуатації, наприкінці 6 місяців від дня введення в експлуатацію слід виконати процедури техобслуговування, передбачені наприкінці 50 годин експлуатації.

У разі якщо після першого техобслуговування 150 годин роботи не завершуються протягом 1 року експлуатації, наприкінці 1 року з дня введення в експлуатацію слід виконати процедури техобслуговування, передбачені наприкінці 150 годин експлуатації.

ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

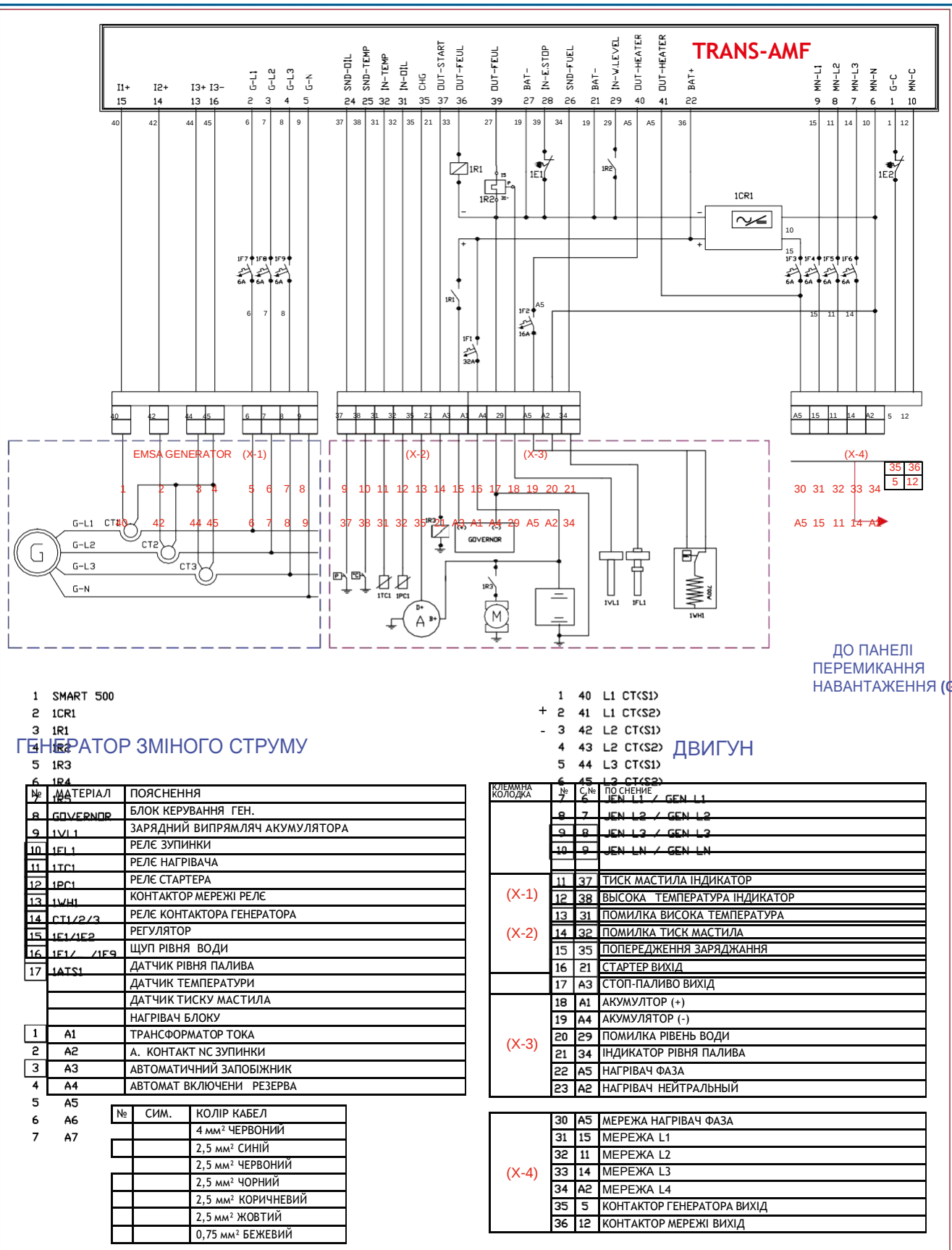
ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА

UA



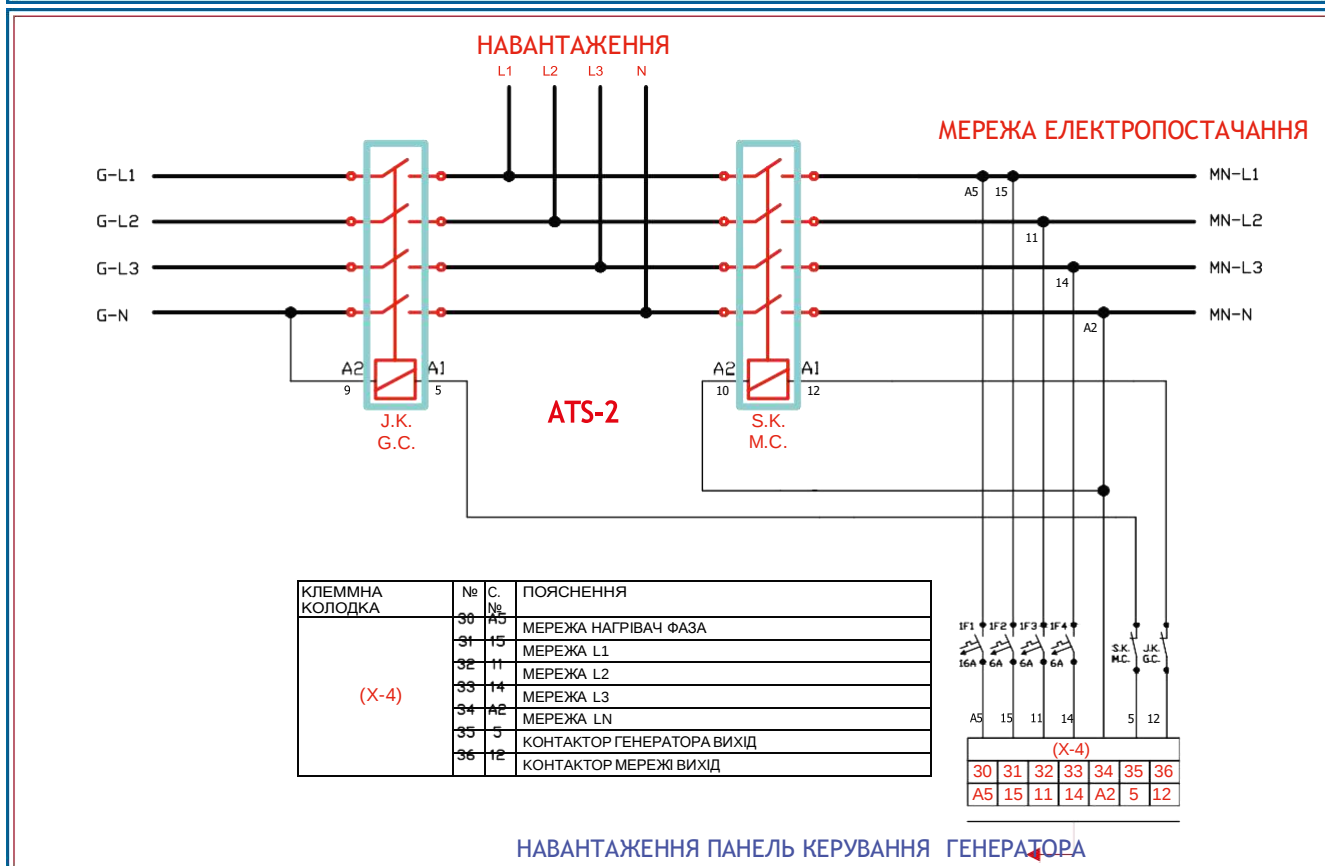
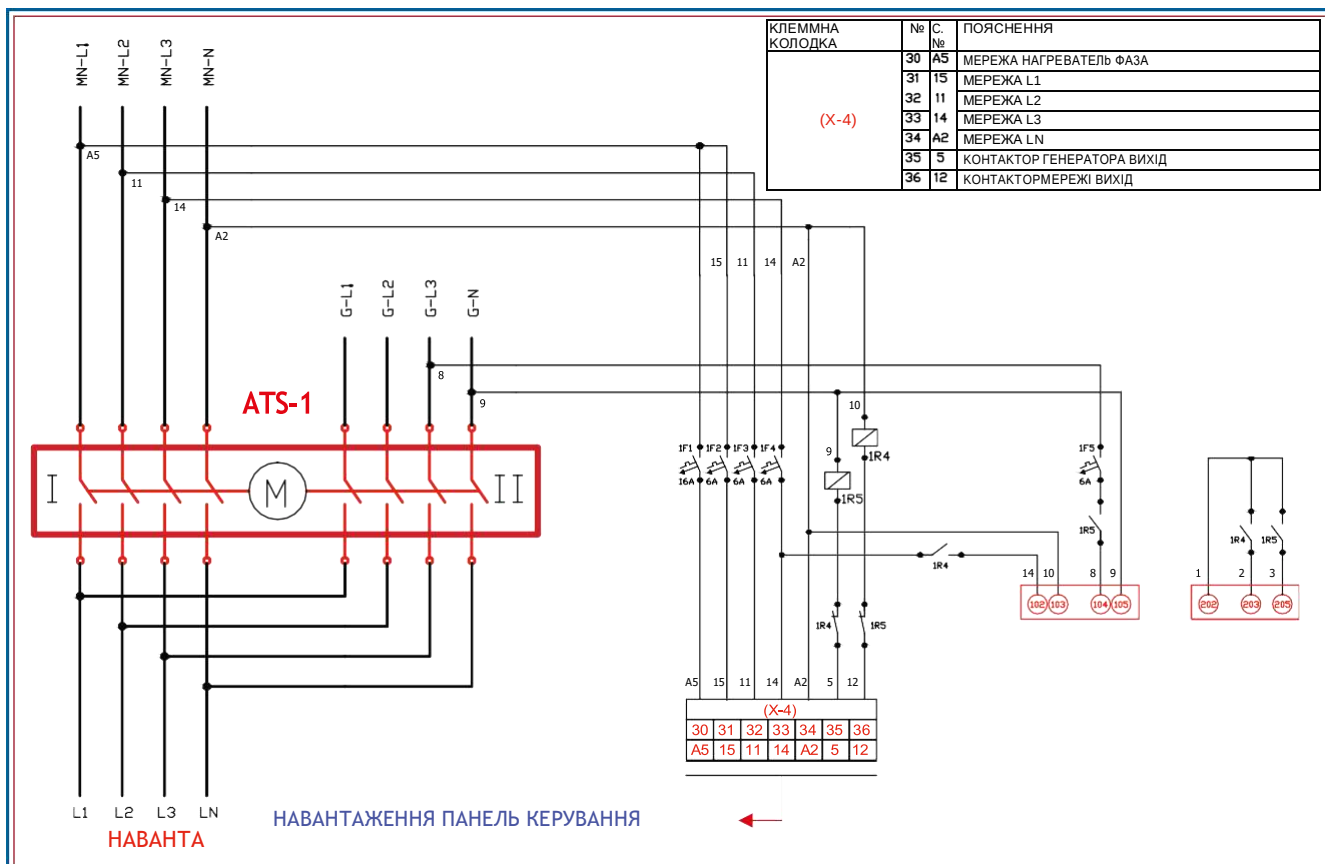
ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA



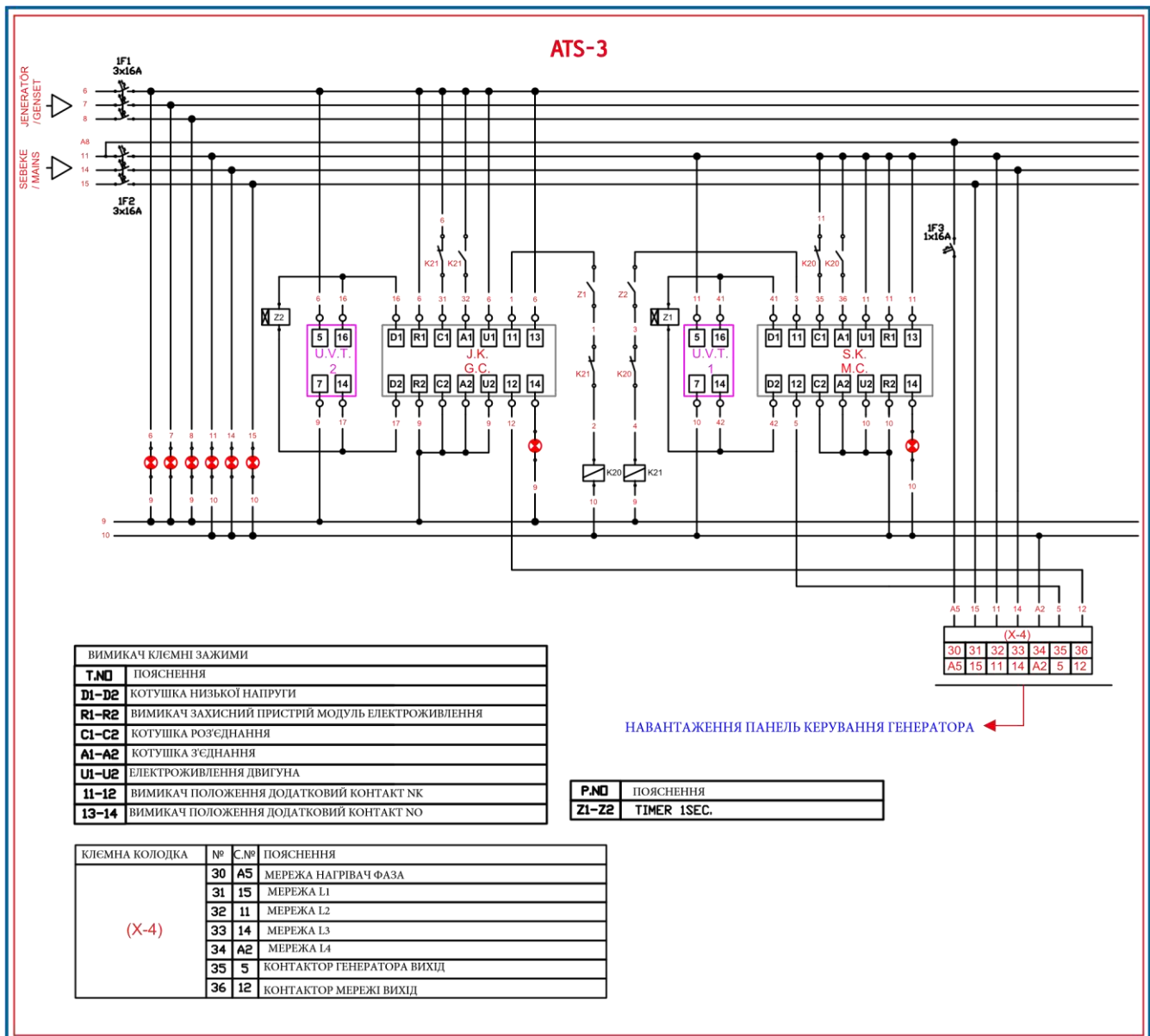
ІНША ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

UA

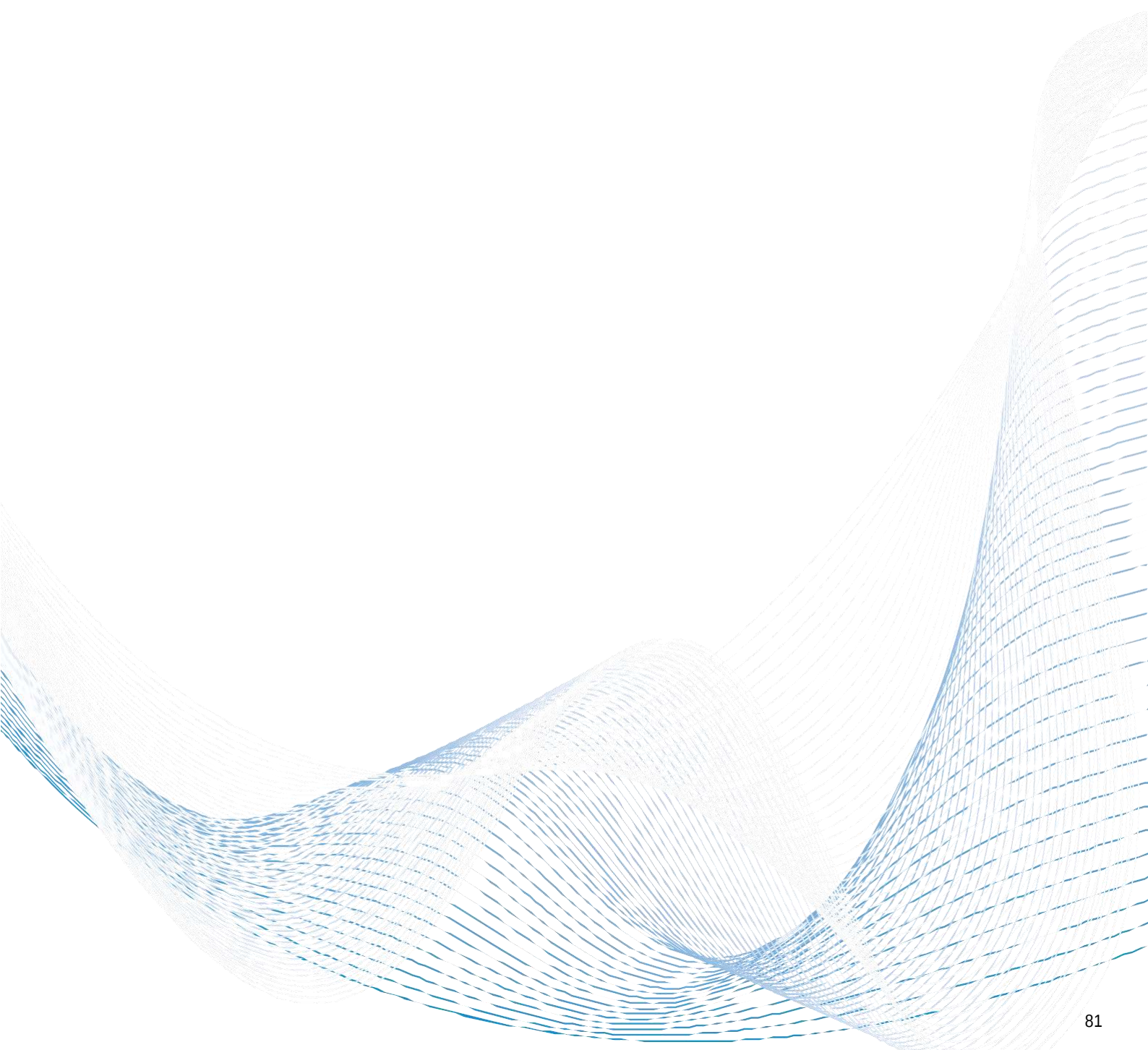


ДРУГАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

UA



СТАНДАРТИ ЯКОСТІ 9



СТАНДАРТИ ЯКОСТІ

Генераторні установки виробляються відповідно до вимог стандартів VDE 0530, BSE 4999 BS5000, IEC 34, TS ISO 8528, TS EN 12601. Отримано сертифікати Систем управління ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, видані на підставі акредитації компанією Kiwa&MEYER.

Генератори мають сертифікат відповідності TS ISO 8528-5, TS EN 12601. Генератори мають декларації відповідності директивам СЕ.

DECLARATION OF CONFORMITY (UYGUNLUK BEYANI)



MANUFACTURER (ÜRETİCİNİN)

NAME (AD) : EMSA ELEKTROMOTOR ALTERNATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ADRESS (ADRES) : MECLİS MAHALLESİ TERAZİLER CADDESİ NO:37 SANCaktepe-İSTANBUL / TURKEY

TEL : +90216.4200003 FAX : + 90 850 2054562

web : www.emsa-generator.com.tr www.emsa.gen.tr

e-mail : info@emsa-generator.com.tr info@emsa.gen.tr

WHERE BY DECLARE THAT BELOW EQUIPMENT CONFIRM BELOW STANDART AND DIRECTIVE
(AŞAĞIDAKİ MAMUL LİSTESİNDEKİ ÜRÜNLERİN BELİRTİLEN STANDARTLARA UYGUN OLARAK TASARLANDIĞINI, DİREKTİF GEREKLERİNİ KARŞILAYACAK ŞEKİLDE ÜRETİLDİĞİNİ BEYAN EDERİZ.)

LIST OF EQUIPMENT : 10- 2500 KVA DIESEL GEN SETS; TOWER LIGHT
(ÜRÜN LİSTESİ) (10-2500 KVA DİZEL, JENERATÖR, MOBİL IŞIK KULESİ)

DIRECTIVES / (DİREKTİFLER)

2006/42/EC	MACHINERY DIRECTIVE (MACHİNA DİREKTİFİ YÖNETMELİĞİ)
2004/108/EC	EMC DIRECTIVE (ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK YÖNETMELİĞİ)
2006/95/EC	LOW VOLTAGE DIRECTIVE (BELİRLİ GERİLİM SINIRLARI DÂHİLİNDE KULLANILMAK ÜZERE TASARLANIMIS ELEKTRİKLI TECHİZAT İLE İLGİLİ YÖNETMELİK)
2000/14/EC	ON THE APPROXIMATION OF THE LAWS OF THE MEMBER STATES RELATING TO THE NOISE EMISSION IN THE ENVIRONMENT BY EQUIPMENT FOR USE OUTDOORS (AÇIK ALANDA KULLANILAN TECHİZAT TARAFINDAN OLUŞTURULAN ÇEVREDEKİ GÜRÜLTÜ EMİSYONU İLE İLGİLİ YÖNETMELİK)

DIESEL GEN SETS & TOWER LIGHT POWER 400 KW IS AVAILABLE FOR THOSE UP (DİZEL, JENERATÖR, MOBİL IŞIK KULESİ) GÜCÜ 400 KW ' A KADAR OLANLAR İÇİN GEÇERLİDİR.)

ANNEX VI INTERNAL CONTROL OF PRODUCTION WITH ASSESSMENT OF TECHNICAL DOCUMENTATION AND PERIODICAL CHECKING
(EK VI TEKNİK BELGELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE PERİYODİK KONTROLLER İLE İÇ ÜRETİM KONTROLÜ)



NOTIFIED BODY INVOLVED: ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE SRL
(ONAYLANMIS KURULUS) Via Ca' Bella, 243 - Loc. Castello di Serravalle 40053 Valsamoggia (BO) ITALY

NOTIFIED BODY NUMBER: 1282

RELATED STANDARDS (İLGİLİ STANDARTLAR): EN12601; EN60204-1; TS ISO 8528-1 ... -12; EN12100-1; EN12100-2; EN61000-6-4; EN51000-6-2; EN61000-4-11; EN61000-4-6; EN61000-4-5; EN61000-4-2; EN55011; EN55016-2-1; EN55016-2-3; EN61000-3-2; EN61000-3-3; EN55014-1; EN61000-6-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4; EN61000-4-8; EN61000-4-11; TS EN ISO 3744; TS EN ISO 3746

RESPONSIBLE PERSON TO KEEP TECHNICAL DOCUMENTAT (TEKNIK BELGELERİNİ MUHAFAZA EDEN YETKİLİ KİŞİLER)

NAME (ADI SOYADI)	Rasim YILDIZ	Nuri BENLİ
TITLE (UNVANI)	CHAIRMENT OF THE BOARD (YÖNETİM KURULU BAŞKANI)	DEPUTY DIRECTOR (DİREKTÖR YARDIMCISI, ALTIYARI)
PLACE / DATE (YER/TARİH)	İSTANBUL, TÜRKİYE	30.08.2017
SINGLE (İMZA)	 	


 EMSA Elektromotor Alternatör Sanayi ve Tic. A.Ş.
 Meclis Mh. Teraziler Cad. No:37 Sancaktepe/İST.
 Anadolu Numaralı : 331 003 5542



УМОВИ ГАРАНТІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ **10** КЛІЄНТА

ШАНОВНІ КОРИСТУВАЧІ ГЕНЕРАТОРІВ,

З метою попередження анулювання гарантії на генераторну установку до закінчення гарантійного терміну, забезпечення безперебійної роботи та тривалого терміну експлуатації зверніть увагу на наведені нижче положення!

- Виконані роботи не вважаються виконаними в рамках гарантії в разі відсутності гарантійного талона або рахунку-фактури.
- Незалежно від причин, гарантія на генераторну установку втрачає чинність у разі виконання робіт будь-якими особами, які не є фахівцями авторизованої техслужби компанії "ФЕ Женератор"..
- Процедури перевірки і техобслуговування, зазначені в Графіку техобслуговування, повинні виконуватися повністю і своєчасно. Несправності, що виникають унаслідок невиконання періодичного техобслуговування, не включаються до цієї гарантії. Монтаж генераторної установки має бути виконаний відповідно до зазначеного в керівництві з експлуатації. В іншому разі, несправності, що виникають внаслідок невиконання вказівок щодо монтажу, не включаються до цієї гарантії
- Клієнт несе відповідальність за несправності, що виникають унаслідок використання пального із вмістом забруднень, води та невідповідного стандартам.
- Вибір мастила повинен виконуватися відповідно до критеріїв, зазначених у керівництві з експлуатації. В іншому разі, несправності, що виникають унаслідок невиконання вказівок, не включаються до цієї гарантії.
- Гарантія не поширюється на акумулятор з механічними ушкодженнями, високим вмістом кислоти в електроліті, затверділим електролітом внаслідок зберігання в розрядженому стані.
- У генераторних установках з ручним керуванням забороняється запускати і зупиняти дизельний двигун при режимі роботи генератора під навантаженням. Запуск і зупинка двигуна повинні виконуватися після перемикавання навантаження від генератора в режимі робота генератора без навантаження. В іншому разі гарантія не поширюється на пошкодження, що виникають у дизельному двигуні та генераторі змінного струму
- Компанія "ФЕ Женератор" не несе відповідальності за пошкодження таких компонентів генераторних установок з автоматичним керуванням, як мережеві контактори, що забезпечують подачу електроенергії від мережі, нагрівачі води охолодження, зарядні випрямлячі, що виникають внаслідок низької та високої напруги, імпульсного струму.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Компанія "ФЕ Женератор" зберігає право без попереднього повідомлення вносити зміни до будь-яких наочних матеріалів, характеристик продукції та всіх інших відомостей, що мають відношення до моделі, технічних характеристик, кольору, обладнання та додаткових пристроїв, зазначених у цьому посібнику. Компанія не несе відповідальності за будь-які друкарські помилки у відомостях про продукцію.

УМОВИ ГАРАНТІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЛІЄНТА

УМОВИ ГАРАНТІЇ / ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КЛІЄНТА

- Клієнт зобов'язується оплатити всі витрати, що виникають у зв'язку з придбанням або під'єднанням генератора, проходів, бар'єрів, стін, огорож, підлогових перекриттів, стельових перекриттів, настилів чи подібних конструкцій, орендованих кранів чи подібних пристосувань, створених естакад та подібних споруд, тягачів чи захисних споруд.
- Клієнт має право запитувати і встановлювати повноваження персоналу, який прибув для виконання техобслуговування. Це право одночасно є і обов'язком клієнта.
- За умови звернення клієнта із запитом, для отримання послуг з гарантійного обслуговування клієнт зобов'язаний пред'явити уповноваженим особам техслужби гарантійний талон і форму введення в експлуатацію генератора. У зв'язку з цим, клієнт зобов'язаний зберігати згадані документи в легко доступному місці в приміщенні встановлення генератора.
- У разі зміни місця роботи генератора, що перебуває на гарантійному обслуговуванні, з метою збереження дії гарантії, після завершення встановлення генератора на новому місці, слід звернутися до авторизованої техслужби для виконання процедури введення в експлуатацію. Виконання зміни місця роботи і повторного введення в експлуатацію несанкціонованими особами може стати причиною анулювання гарантії на генератор. Клієнт зобов'язується оплатити всі витрати, пов'язані з виконанням процедури повторного введення в експлуатацію, що виникли внаслідок невиконання або неповного виконання підготовчих робіт зі встановлення генератора.
- Клієнт несе відповідальність за відповідність розмірів приміщення встановлення генератора нормативним актам, забезпечення достатньої вентиляції та виходу вихлопних газів.
- Клієнт несе відповідальність за несправності, що виникли в системі охолодження внаслідок не додавання хімікатів, необхідних для УПЕРЕДЖЕННЯ утворення оспенної корозії, ерозії та осаду у водяній сорочці або блоці циліндра.
- Для генераторів, що перебувають на гарантійному обслуговуванні, не постачаються додаткові проекти або обладнання, не передбачені оригінальним проектом конструкції та обладнанням генератора. У разі якщо додаткові роботи (синхронізація, додатковий блок керування, панель, панель перемикачів навантажень тощо) виконуються без дозволу компанії "ФЕ Генератор", ця обставина є достатньою умовою для анулювання гарантії на генератор.
- Для всіх генераторів, що перебувають на гарантійному обслуговуванні, мають використовуватися оригінальні запчастини генераторів Емса. Клієнт несе відповідальність за всі несправності, що виникають у зв'язку з використанням неоригінальних запчастин.
- Компанія "ФЕ Генератор" не несе відповідальності за несправності, що виникають у зв'язку з підключенням до струму з вищими параметрами, ніж номінальний струм генератора, що надійшов через мережеві контактори, обрані відповідно до ПОТУЖНІСТЮ генератора.
- Несправності, що виникають у генераторі у зв'язку з впливом зовнішніх чинників довкілля, не включені в гарантійне забезпечення. До таких факторів належать землетруси, повені, паводки та подібні природні катастрофи.
- Нижні і верхні граничні значення для всіх генераторів визначаються на підставі параметрів, необхідних для забезпечення належної роботи генератора і мережі підприємства клієнта. У разі якщо за запитом клієнта змінюються граничні значення напруги мережі, клієнт зобов'язується нести всю відповідальність, що випливає з подібної зміни параметрів, і підтверджує свою відповідальність протоколом, крім того, подібні зміни не підлягають включенню в гарантійне забезпечення і виконуються за окрему плату.