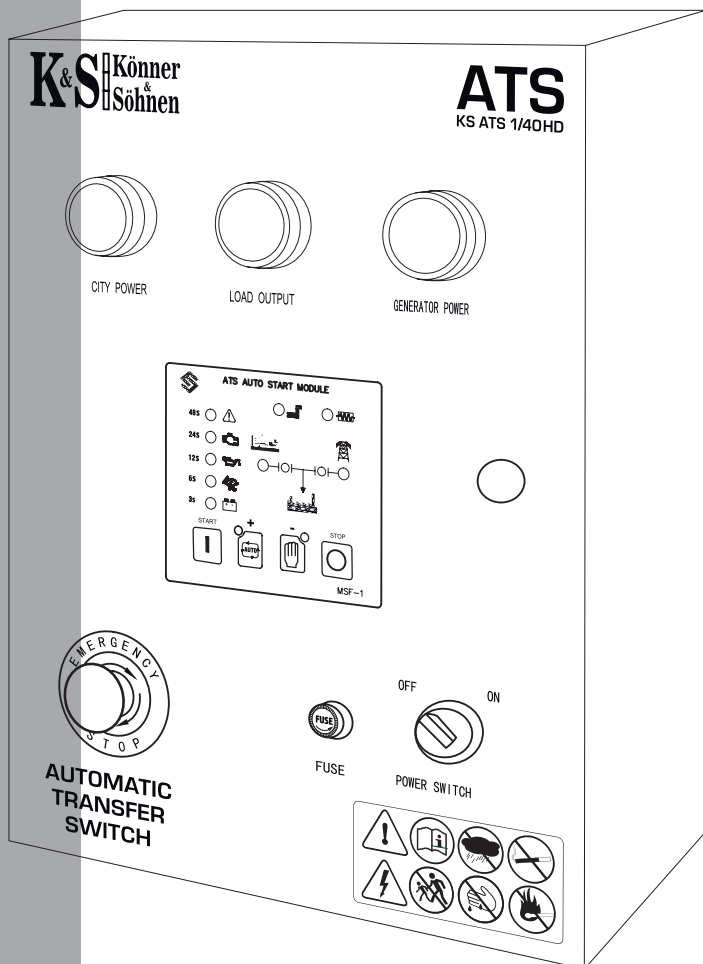


Автоматичне Введення Резерву (ABP)

KS ATS 3/18 HD

KS ATS 1/40 HD



ПЕРЕДМОВА

Вітаємо Вас з придбанням АВР **TM Könnner & Söhnen**. Ця інструкція містить техніку безпеки, опис використання і налагодження АВР та процедур по їх обслуговуванню.

Виробник залишає за собою право на внесення змін у дизайн, комплектацію та конструкцію виробу. Зображення та малюнки в інструкції з експлуатації є схематичними та можуть відрізнятися від реальних вузлів та написів на продукції.

В кінці інструкції міститься контактна інформація, якою Ви можете скористатись в разі виникнення проблем. Вся інформація в даній інструкції по експлуатації є найсвіжішою на момент друку. Актуальний перелік сервісних центрів Ви можете знайти на сайті офіційного імпортера: **www.ks-power.com.ua**



ВАЖЛИВО!



Для того, щоб забезпечити цілісність обладнання та уникнути можливих травм, рекомендуємо перед експлуатацією виробу ознайомитись з даною інструкцією.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БЛОКУ АВР

Робоча зона

- Не використовуйте виріб поблизу легкозаймистих газів, рідин або пилу.
- Притримуйтеся чистоти та хорошого освітлення у робочій зоні, аби уникнути травм.
- Не допускайте сторонніх осіб, дітей або тварин близько при роботі з виробом.

Електрична безпека

- Виріб знаходиться під струмом. Дотримуйтеся правил безпеки щоб уникнути ураження електричним струмом.
- В умовах підвищеної вологості виріб експлуатувати забороняється. Не допускайте потрапляння вологи у виріб, адже це збільшує ризик враження електричним струмом.
- Уникайте прямого контакту із заземленими поверхнями (труби, радіатори і т.д.).
- Будьте пильні, працюючи з силовим дротом. Негайно замініть його в разі пошкодження, оскільки пошкоджений дріт збільшує ризик враження електричним струмом.

- Всі підключення виробу мають бути виконані сертифікованим електриком у відповідності до всіх електротехнічних правил та норм.
- Не працюйте з виробом, стоячи у воді, на вологому або сирому ґрунті.
- Не торкайтесь частин виробу, що знаходяться під напругою.
- Все електричне обладнання зберігайте сухим та чистим. Дроти, ізоляція яких пошкоджена або зіпсована, замінюйте. Також слід замінювати зношені, пошкоджені або заржавілі контакти.

Особиста безпека

- Забороняється працювати з виробом, якщо ви втомлені, знаходитесь під впливом сильнодіючих медичних препаратів, наркотичних речовин або алкоголю. Під час роботи неухвага може стати причиною серйозних травм.
- Переконайтесь у відсутності сторонніх предметів на виробі при його включенні.
- Не перенавантажуйте виріб, використовуйте його лише за призначенням.



ВАЖЛИВО!



Сумарна потужність споживачів струму, підключених до системи АВР, не повинна перевищувати максимально допустиму потужність для даної моделі блоку АВР.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга акумулятора	DC8.0-18V
Споживча потужність	10W
Робоча напруга/ Максимальний струм	Для моделі KS ATS 1/40HD: 230V/40A Для моделі KS ATS 3/18HD: 400V/18A
Робоче середовище	-20-50 °C вологість: 20-90%
Середовище зберігання	-30-70 °C вологість: 20-90%
Розмір (мм)	300 x 400 x 200
IP клас	IP41
Клас ізоляції	AC1.5KV / 1min 1mA
Максимальний струм заряду акумулятора від вбудованого блоку живлення	2A
Довжина керуючого кабелю	4,4 м

Функція блоку АВР

Блок АВР автоматично запускає генератор і перемикає на нього навантаження при відключенні основного джерела електрозабезпечення.

Порядок роботи АВР

Після зникнення напруги на клеммах АВР від основного джерела живлення, блок АВР 12 секунд (час може програмуватися) аналізує чи не з'явилась напруга, якщо постачання енергії не відновилось, то АВР запускає генератор і прогріває двигун протягом 6-ти секунд (час може програмуватися) потім подає живлення від генератора на навантаження.

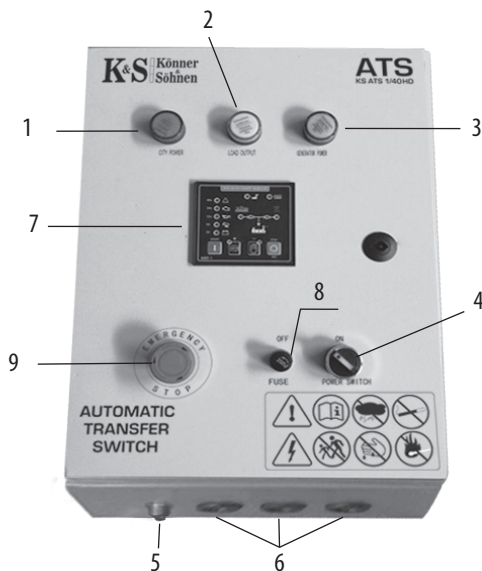
При відновленні напруги від основного джерела електропостачання блок АВР перемикає навантаження на живлення від нього, а генератор залишається працювати без навантаження для охолодження двигуна і альтернатора ще 12 секунд (час може програмуватися), що забезпечує захист від перегріву і деформації генератора.

У середині блоку АВР вбудовано зарядний пристрій, який заряджає акумулятор генератора, тільки тоді коли включений перемикач «POWER SWITCH» в положення «ON».

Блок АВР може сигналізує про помилку підключення, помилку запуску, аварійне відключення, помилку двигуна генератора (подає звукову та світлову сигналізацію), щоб анулювати її, необхідно встановити перемикач «POWER SWITCH» в положення OFF і знову в положення «ON», та ретельно перевірити всі підключення, наявність палива та масла в генераторі, положення аварійних вимикачів на генераторі та блоку АВР.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД БЛОКУ АВР

мал. 1



1. Сигнальна лампа подачі основного живлення
2. Сигнальна лампа підключення навантаження
3. Сигнальна лампа подачі живлення від генератора
4. Основний вимикач блоку АВР
5. Роз'єм для підключення керуючого кабелю
6. Отвори для вводу електричних кабелів
7. Програмований контролер
8. Запобіжник
9. Кнопка аварійної зупинки генератора

ЕКСПЛУАТАЦІЯ БЛОКУ АВР



ВАЖЛИВО!



Для підключення блоку АВР до електрогенератора використовуйте кабель управління, на генераторі повинен бути спеціальний роз'єм для підключення АВР.

ПОРЯДОК РОБОТИ

Підключить блок АВР, як показано на схемах малюнків 2-6.

Автоматичний режим

Встановіть перемикач «POWER SWITCH» в положення «ON», після чого натисніть кнопку «AUTO». Світловий індикатор «AUTO» свідчить, що система АВР працює в автоматичному режимі.

При відключенні основного електропостачання, система АВР автоматично запускає генератор через 12 секунд (час може бути запрограмовано). Через 6 секунд (час може бути запрограмовано) після початку роботи генератора, система перемикає навантаження на резервне джерело живлення (генератор).

У випадку невдалого запуску система АВР робить три спроби запуску генератора з інтервалом в 6 секунд між запусками. Якщо три спроби були невдалими, блок АВР припиняє спроби запустити двигун та сигналізує про помилку.

При включенні основного джерела електропостачання, система АВР переводить навантаження на основне джерело електропостачання і зупиняє електрогенератор через 12 секунд (час може бути запрограмовано).

Зупинка генератора в положенні «AUTO»

У випадку, якщо електрогенератор був запущений в положенні «AUTO», для його зупинки встановіть перемикач «POWER SWITCH» в положення «OFF». Генератор буде негайно зупинений, або натисніть кнопку аварійної зупинки.

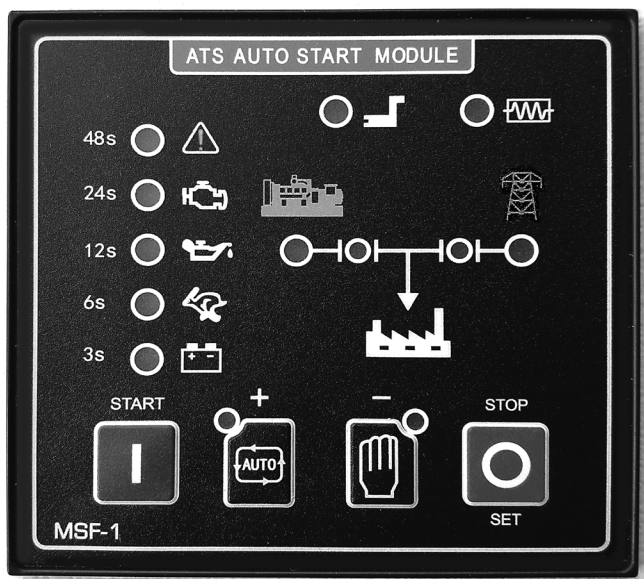
Ручний режим

У разі необхідності запуску генератора без використання автоматичного режиму АВР, натисніть кнопку ручного режиму, після чого натисніть кнопку «START», генератор повинен запуститися. Для зупинки генератора натисніть кнопку «STOP».

Батарея

Блок АВР виконує заряд батареї автоматично. Максимальний струм заряду становить 2А.

КОНТРОЛЕР: ІНДИКАТОРИ ТА КНОПКИ УПРАВЛІННЯ



Індикатор роботи стартера – сигналізує про роботу стартера, при підготовці до запуску спалахує 1 раз/секунду.



Індикатор підігріву двигуна - світиться, коли двигун попередньо підігрівается. Генератор повинен бути оснащений системою попереднього підігріву двигуна.



Індикатор роботи двигуна - світиться, коли двигун працює. При підготовці двигуна до роботи спалахує 1 раз/секунду.



(ліворуч) Індикатор живлення від генератора - працює, коли живлення надходить від генератора. При підготовці подачі живлення спалахує 1 раз на секунду.



(праворуч) Індикатор живлення від електромережі - працює, коли живлення надходить від електромережі.



Індикатор навантаження - світиться, коли підключене навантаження.



Індикатор помилки підключення – при пошкодженні кабелів, або з'єднань підключення спалахує 4 рази на секунду і подається звуковий сигнал.



Індикатор електромережі - працює, коли є напруга від основної електромережі. При тестуванні електромережі спалахує 1 раз/секунду.



Індикатор несправності двигуна. Коли двигун не зміг запуститися після 3-х спроб, він спалахує 2 рази на секунду і подається звуковий сигнал.



Індикатор тиску масла - коли тиск масла в двигуні низький, він спалахує 2 рази на секунду і подається звуковий сигнал. Генератор повинен бути обладнаний датчиком тиску масла. (В даних моделях АВР ця функція не використовується).



Індикатор напруги батареї - при невідповідній напрузі батареї спалахує 2 рази на секунду.



Кнопка запуску двигуна - запускає двигун в ручному режимі.



Кнопка зупинки двигуна - зупиняє двигун в ручному режимі.



Кнопка / індикатор автоматичного режиму - переводить блок АВР в автоматичний режим, в стані автоматичного режиму світиться.



Кнопка / індикатор ручного режиму - переводить блок АВР в ручний режим, в стані ручного режиму світиться.



«POWER SWITCH» (вимикач) - основний вимикач блоку АВР.

Варіанти помилок :



+



спалахують разом, генератор не видає напругу.



+



(ліворуч) не відбулося підключення навантаження до живлення від генератора.



+



(праворуч) не відбулося підключення навантаження до живлення від електромережі

НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОНТРОЛЕРА:

При вимкненому двигуні, натисніть та утримуйте клавішу  протягом 3 секунд - контролер перейде в режим налаштування. Щоб обрати параметр для налаштування, короткочасно натискайте кнопку , параметри змінюються циклічно.

ПАРАМЕТРИ:



Час затримки запуску двигуна після зникнення напруги від основного джерела живлення, заводське налаштування: 12 секунд



(ліворуч) час прогріву генератора перед підключенням навантаження, заводське налаштування: 6 секунд.



Час затримки протягом якого блок АВР перемкне навантаження на основне джерело живлення після відновлення електропостачання: заводське налаштування 6 секунд.



Налаштування часу підігріву двигуна: заводське налаштування: 6 секунд. (Генератор повинен бути обладнаний системою підігріву двигуна перед пуском). (В даних моделях АВР ця функція не використовується).

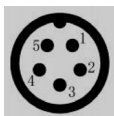


Налаштування часу роботи стартера - від 3 до 21 секунд.

Вибір часу для даних налаштувань - 3, 6, 12, 24 або 48 секунд.

Виберіть необхідний параметр, натисніть  для збільшення показників або  для зменшення показників.

АТС РОЗ'ЄМ ТА ЙОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ

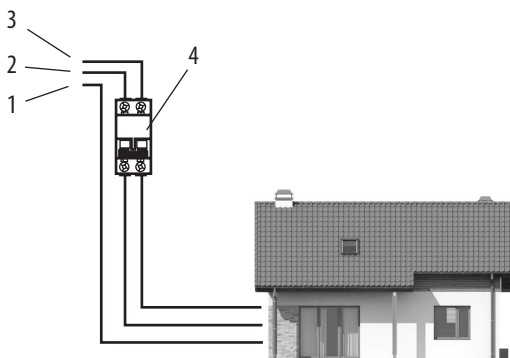


Номер	Колір	Функція підключення
1	червоний	+12V
2	жовтий	стартер
3	зелений	~24V
4	блакитний	клапан палива
5	чорний	-12V

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АТС ДО СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ

(СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ)

ІСНУЮЧА СИСТЕМА ДОМАШНЬОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

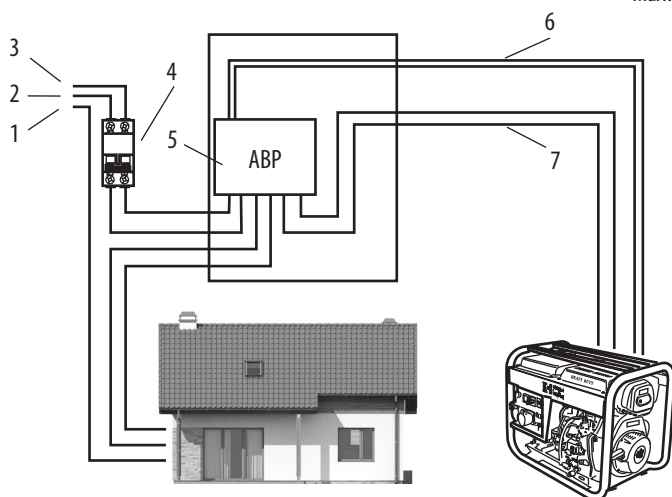


мал. 2

- 1. Земля
- 2. Нейтраль

- 3. Фаза
- 4. Автоматичний вимикач

ПІДКЛЮЧЕННЯ СИСТЕМИ АТС



мал. 3

- 1. Земля
- 2. Нейтраль
- 3. Фаза
- 4. Автоматичний вимикач

- 5. Система АВР
- 6. Кабель управління
- 7. Електричний кабель генератора, підключення до генератора

КОМУТАЦІЙНІ СХЕМИ



Розкриття та підключення блоку ATS до електромережі має здійснюватися тільки кваліфікованим фахівцем. Виріб знаходиться під напругою.

Відкрийте дверцята ATS-блоку. Всередині Ви побачите клеми для з'єднання. Підключіть ATS-блок відповідно до схеми на малюнку 4.

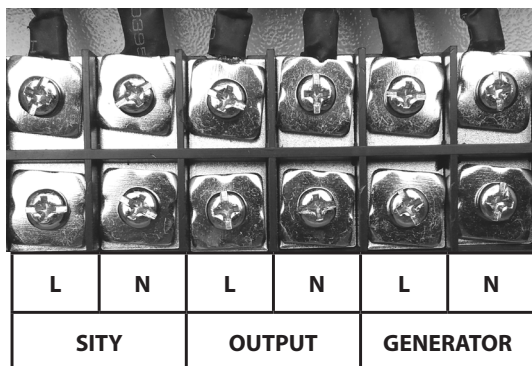
мал. 4



Контактна планка
для підключення

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛІ KS ATS 1/40 HD ДЛЯ ОДНОФАЗНОГО ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

мал. 5



SITY - контакти для підключення основного джерела живлення

N - НЕЙТРАЛЬ, **L** - ФАЗА

OUTPUT - контакти для підключення будинку або інших споживачів електроенергії

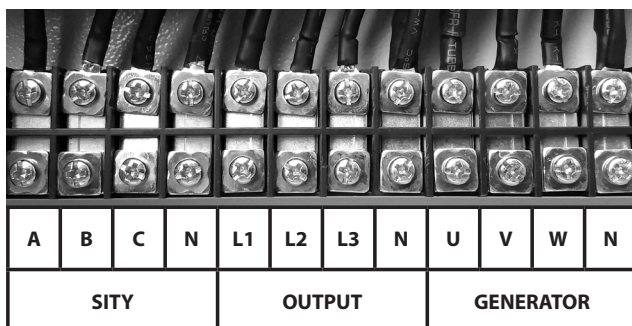
N - НЕЙТРАЛЬ, **L** - ФАЗА

GENERATOR - контакти для підключення генератора

N - НЕЙТРАЛЬ, **L** - ФАЗА

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛІ KS ATS 3/18 HD ДЛЯ ТРИФАЗНОГО ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

мал. 6



SITY - контакти для підключення основного джерела живлення

A - ФАЗА 1, **B** - ФАЗА 2, **C** - ФАЗА 3, **N** - НЕЙТРАЛЬ

OUTPUT - контакти для підключення будинку або інших споживачів електроенергії

L1 - ФАЗА 1, **L2** - ФАЗА 2, **L3** - ФАЗА 3, **N** - НЕЙТРАЛЬ

GENERATOR - контакти для підключення генератора

U - ФАЗА 1, **V** - ФАЗА 2, **W** - ФАЗА 3, **N** - НЕЙТРАЛЬ

УМОВИ ГАРАНТІЇ

Гарантійний термін починається з дня продажу виробу і складає 1 рік. Протягом гарантійного терміну всі несправності, що виникли за вини виробника, усуваються безкоштовно. Гарантія набуває сили лише при правильному заповненні гарантійного талону та відрізних купонів. Пристрій приймається на ремонт лише в чистому вигляді та при повній комплектації.

ГАРАНТІЯ НЕ РОЗПОВСЮДЖУЄТЬСЯ:

- на механічні пошкодження (тріщини, злучення фарби і т.д.) і пошкодження, що були викликані дією агресивних середовищ, потраплянням чужорідних предметів в середину виробу або вентиляційної решітки, а також на пошкодження, що виникли внаслідок неправильного зберігання (корозія металевих частин);
 - на несправності, що виникли внаслідок неправильної експлуатації, використання виробу не за призначенням, перевантаження виробу, а також нестабільності параметрів електромережі. Ознаками перевантаження виробу є оплавлення або зміна кольору деталей через дію високої температури, задири на поверхнях циліндра або поршня, руйнування шатунових вкладишів, поршневих кілець. Також гарантійні зобов'язання не розповсюджуються на вихід з ладу автоматичного регулятора напруги електрогенераторів внаслідок неправильної експлуатації;
 - на несправності, що були викликані забрудненням паливної або охолоджувальної системи;
 - на частини, що швидко зношуються (ремені, гумові ущільнювачі, свічки запалення, форсунки, пружини щеплення, шківи, що направляють ролики, троси, ручні стартери, зажимні патрони, цанги, знімні акумулятори, фільтруючі та запобіжні елементи, оливу, з'ємні пристосування, оснащення, ножі, бури і т.д.);
 - на електричні кабелі з механічними і термічними пошкодженнями;
 - на виріб, що розкривався або був відремонтований поза авторизованим сервісним центром.
- Ознаками розкривання виробу поза авторизованим сервісним центром є, у тому числі, заломи шліцьових частин кріпильних елементів;
- на профілактику та обслуговування виробу (чищення, промивання, змащування і т.д.), установку і налаштування виробу;
 - в разі природного зносу виробу (вироблення ресурсу);
 - на несправності, що виникли при використанні виробу для потреб, пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності;
 - у випадку, якщо гарантійний талон не заповнений або відсутня печатка продавця;
 - за відсутності на гарантійному талоні підпису власника;
 - гарантійні зобов'язання анулюються при порушенні правил експлуатації, транспортування і зберігання генератора;
 - при неправильній або недбалій установці, неправильному підключенні до електричної мережі.

1. Передмова	2
2. Заходи безпеки при використанні блоку АВР	2
3. Технічні характеристики	4
4. Загальний вигляд блоку АВР	5
5. Експлуатація блоку АВР	5
6. Схема підключення АВР до системи живлення	11
7. Комутаційні схеми	12
8. Умови гарантії	13