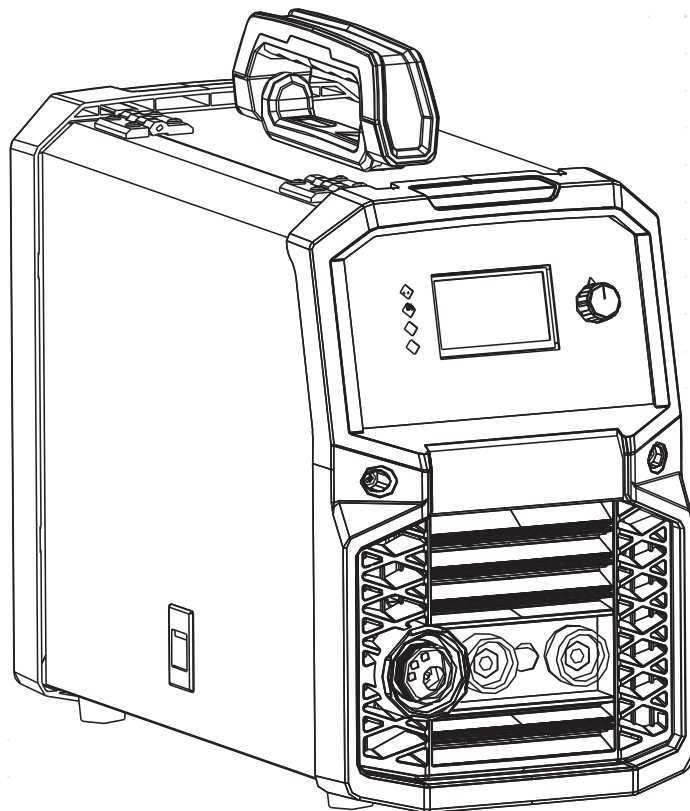




TIG-200G AC/DC LCD

ⓈUA ІНВЕРТОР АРГОНОДУГОВИЙ

ⓈEN ARGON ARC INVERTER

ⓈUA Керівництво по експлуатації

ⓈEN User manual

(Переклад з оригіналу)

УВАГА! Ознайомтеся з інструкцією перед експлуатацією виробу
WARNING! Read the manual before using the product

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо Вам, що придбали обладнання торгової марки STARK.

При покупці машини вимагайте перевірки її справності шляхом пробного вмикання, а також комплектності відповідно до відомостей цієї інструкції. Переконайтеся, що гарантійний талон оформлений належним чином, містить дату продажу, штамп магазину й підпис продавця.

УВАГА! Сильне забруднення машини є порушенням умов експлуатації машини й підставою для відмови виробника від гарантійного ремонту.

У зв'язку з постійною діяльністю по вдосконалюванню обладнання STARK, виробник залишає за собою право вносити в їх конструкцію незначні зміни, що не відображено в цьому посібнику і які не впливають на ефективну та безпечну роботу обладнання.

ВАЖЛИВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ПРИМІТКА: Під час зварювання або різання ви можете зіткнутися з можливими небезпеками. Тому, будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації перед початком роботи з апаратом. Вивчіть цю інструкцію, ознайомтеся з пристроєм і принципом його роботи. Задля власної безпеки дотримуйтесь загальних правил техніки безпеки. Завжди передавайте цей посібник разом з приладом, якщо ви передаєте його іншим особам.

УВАГА! Існує багато ситуацій, в яких ви можете отримати травму під час зварювання або різання. Тому слід подбати про належний захист. Для більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до інструкцій з техніки безпеки.

Порушення функціонування - при виникненні проблем зверніться до професіоналів! Якщо у вас виникли проблеми з ремонтом або використанням приладу, зверніться до фахівців. Будь ласка, дотримуйтесь інструкцій з проведення контрольного огляду. Якщо ви не повністю розумієте інструкцію з експлуатації або не можете виправити помилку за допомогою інструкції з експлуатації, зверніться до авторизованого сервісного центру за допомогою.

НЕБЕЗПЕКА! Ураження електричним струмом може призвести до смерті!

Зварювальний апарат працює під високою напругою. Це може призвести до небезпечних для життя опіків або навіть до смертельного ураження електричним струмом.

Навіть при дотику до низької напруги ви можете бути вражені і це може призвести до нещасного випадку.

- Дозволяйте відкривати прилад лише кваліфікованому працівнику!
- Не торкайтеся джерел живлення під напругою на приладі!
- З'єднувальні та сполучні кабелі повинні бути без дефектів!
- Зварювальний пальник і тримач електрода повинні бути ізольовані!
- Носіть тільки сухий захисний одяг!

Гази та пари можуть завдати шкоди здоров'ю або навіть призвести до смерті! За необхідності використовуйте респіратор і забезпечте достатній доступ свіжого повітря.

Небезпека займання! Зварювальні іскри, шлак і гарячі деталі можуть спалахнути самі по собі або на інших предметах. Підготуйте відповідні засоби для запобіжних заходів.

Електромагнітні поля! Електричні або електромагнітні поля можуть генеруватися джерелом струму, яким можуть бути електронні пристрої, такі як пристрої з ЧПУ, телекомунікаційні лінії, комп'ютерні системи і, наприклад, кардіостимулятор.

Неправильний ремонт і модифікація! Щоб уникнути травм і пошкодження пристрою, ремонт або модифікацію пристрою дозволяється проводити тільки компетентним, кваліфікованим особам! У разі несанкціонованого ремонту гарантія анулюється!

- У разі ремонту наймайте кваліфікованих осіб (компетентний сервісний персонал)!

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека через неправильне використання!

Пристрій виготовлено відповідно до сучасного рівня розвитку техніки, правил і стандартів. Якщо пристрій використовується не за призначенням, він може становити небезпеку для людей, тварин і майна. Ми не несемо відповідальності за будь-яку шкоду, що виникла в результаті цього!

- Використовуйте прилад тільки за призначенням і тільки навченим, компетентним персоналом!
- Не модифікуйте і не змінюйте прилад неналежним чином!

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека травмування випромінюванням або нагріванням!

Випромінювання дуги може пошкодити очі, а контакт з гарячими заготовками може призвести до опіків.

Використовуйте відповідний шолом і світлофільтр, носіть захисний одяг для захисту тіла. Використовуйте відповідний шолом або затемнення, щоб забезпечити хорошу видимість.

Надмірна гучність може призвести до пошкодження слуху! Використовуйте навушники або інші засоби для захисту вух. Шум вище 70 дБ може призвести до пошкодження слуху.

Небезпека вибуху! Зовні нешкідливі речовини в закритих контейнерах можуть створювати надлишковий тиск через нагрівання!

- Приберіть ємності з легкозаймистими або вибухонебезпечними рідинами з робочої зони!
- Не нагрівайте вибухонебезпечні рідини, пил або гази за допомогою зварювання або різання!

УВАГА! Обов'язки користувача!

- Регулярно перевіряйте безпечність роботи користувача!
- У разі пошкодження обладнання, спричиненого сторонніми компонентами, гарантія виробника втрачає чинність!
- Використовуйте тільки оригінальні компоненти та аксесуари (джерела струму, зварювальні пальники, тримачі електродів, пульт дистанційного керування, запасні та аварійні частини тощо)!
- Підключайте додатковий компонент до штепсельної розетки тільки при вимкненому джерелі живлення і зафіксуйте його!
- Електромагнітні перешкоди! Відповідно до IEC 60974-10 пристрої призначені для використання в промислових зонах. У разі використання, наприклад, у житлових приміщеннях можуть виникнути труднощі з дотриманням електромагнітної сумісності.
- Перевірте вплив інших пристроїв!

ОПИС ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ



1. Цифровий дисплей
2. Регулятор струму
3. Панель керування, вибір функцій

ОПИС ПАНЕЛІ З'ЄДНАННЯ



1. Тримач з'єднувального електрода MMA/ARC
2. З'єднання газ/земля для TIG пальника
3. Підключення живлення для TIG пальника
4. Підключення ножної педалі
5. Затискач заземлення для MMA / TIG

ОСОБЛИВОСТІ

АС/DC TIG зварювання - постійним та змінним струмом. Зварювання майже всіх матеріалів (також алюмінію).

На глибину проплавлення і ширину шва може впливати частота змінного струму.

TIG (зварювання вольфрамовим інертним газом) - зварювальний процес з багатьма перевагами: легке керування, хороша контрольованість дуги, вузька зона зварювання, дуга без бризок, чистий зварний шов.

ВЧ-запалювання - високочастотне запалювання (HF) за допомогою TIG – Високочастотного зварювання TIG.

Безконтактне запалювання. Відтворювані результати зварювання завдяки високочастотному запалюванню та постійним параметрам зварювання під час запуску.

Попереднє подавання газу захищає вольфрамовий електрод від надмірного зносу і захищає зварювальний шов від окислення.

Подача газу після зварювання захищає вольфрамовий електрод від надмірного зносу і захищає зварювальний шов від окислення.

За допомогою перемикача **2T/4T/S4** можна визначити режими роботи регулятора. Цей режим забезпечує розширений контроль над протіканням струму.

Стартовий струм визначає струм, який використовується на початку запалювання до переходу на встановлений зварювальний струм.

Кінцевий струм визначає струм, який подається в кінці запалювання перед тим, як запалювання згасне.

Нахил вверх. Після повного запалювання дуги процес зварювання переходить у фазу підвищення струму, в якій зварювальний струм лінійно підвищується від заданого значення стартового струму до бажаного значення зварювального струму.

Нахил вниз запобігає утворенню труб (кінцевих кратерів) в кінці зварного шва. Після відпускання кнопки на пальнику апарат переходить у фазу автоматичного зниження струму. Функція нахилу вниз працює тільки в режимі 4T.

Імпульс TIG - запобігає горінню матеріалів і зменшує деформацію внаслідок нагрівання. Функція імпульсу TIG особливо підходить для зварювання тонких листів, матеріал яких може незначно нагріватися.

Зварювання MMA/ARC- присадковим електродом можна використовувати практично в будь-яких умовах, тому зварювання MMA можна назвати універсальним процесом у зварювальній галузі.

Функція Anti-Stick запобігає прилипанню електрода. У разі прилипання електрода до заготовки зварювальний струм вимикається.

ARC Force - з розпиленою дугою. Дозволяє регулювати діапазон дуги.

Швидкий старт - автоматичне підвищення напруги під час запуску для досягнення кращих результатів зварювання.

У всіх наших цифрових пристроях ми довіряємо технології IGBT, інноваційні рішення якої встановлюють нові стандарти в технології зварювання.

Високопродуктивне охолодження завдяки двом високошвидкісним вентиляторам. Швидкісний вентилятор охолодження забезпечує максимальне енергоспоживання і збільшує час роботи (ED) пристрою.

Контроль перегріву (O.C. - Overheating Control). Захист від перегріву спрацьовує, як тільки блок перевантажується. Жовтий індикатор вмикається і гасне, як тільки апарат знову охолоджується.

Зварювальний апарат підключається безпосередньо до однофазної мережі змінного струму 230 В ($\pm 15\%$), 50/60 Гц. Однофазний змінний струм повинен бути захищений в побути запобіжником на 16 А.

Корпус ергономічний, міцний і надійний в експлуатації:

- Міцний корпус з листової сталі.
- Ударостійкий.
- Тверда пластикова опалубка.
- Панель керування - зручна для доступу та легка в управлінні.
- Інтелектуальна система керування вентиляторами.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИМІТКА: Значення дійсні лише за умови правильної експлуатації та використання оригінальних запчастин.

Експлуатація

Діапазон температур від -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Транспортування та зберігання

Зберігати в закритому приміщенні, при температурі від -15°C до $+55^{\circ}\text{C}$.

Модель	TIG-200G AC/DC LCD
Вихідний струм TIG / MMA	10-200 А / 10-200 А
Робочий цикл TIG / MMA	60% при 200 А
Напруга холостого ходу	62 В
Клас захисту	IP21S
Клас ізоляції	F
Напруга мережі / Частота	220 В ($\pm 15\%$) / 50-60 Гц
Мережевий запобіжник	1 x 16 А
Максимальна потужність	7,5 кВА~
Рекомендована потужність генератора	> 6,1 кВА / 1~
Вага	10 кг

КОНСТРУКЦІЯ ПАЛЬНИКА ДЛЯ ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ



1. Корпус цанги
 2. Перехідна втулка
 3. Газове сопло
 4. Вольфрамовий електрод
 5. Довгий ковпачок пальника
 6. Короткий ковпачок пальника
- Збірка: 1 прикрутити; 2 + 4 з'єднати; 2 і 4 разом вставити в 1; 5 або 6 прикрутити; 3 прикрутити поверх 1.

ПЕРЕД ЗАСТОСУВАННЯМ

ПРИМІТКА: Охолодження машини

Для досягнення оптимального робочого циклу силових частин, будь ласка, зверніть увагу на наступні умови:

- Забезпечення належної вентиляції на робочому місці.
- Отвори для входу і виходу повітря в приладі.
- Металеві частини, пил або інші сторонні предмети не повинні проникати всередину приладу.
- Переконайтеся, що подача повітря до приладу не закрита і не заблокована, інакше система охолодження може вийти з ладу.

УВАГА! Пошкодження, спричинені сторонніми компонентами!

Гарантія втрачає чинність у разі пошкодження обладнання, спричиненого сторонніми компонентами!

- Використовуйте тільки оригінальні компоненти системи та аксесуари (джерела струму, зварювальні пальники, тримачі електродів, пульт дистанційного керування, запасні та швидкозношувані деталі тощо) !
- Підключайте додатковий компонент до штепсельної розетки тільки при вимкненому джерелі живлення і заблокуйте його!

Небезпека для життя!

Пристрій дозволяється встановлювати та експлуатувати тільки на відповідній, несучій і рівній поверхні (також на відкритому повітрі відповідно до IP 21)!

- Забезпечте неслизьку, рівну поверхню та належне освітлення робочого місця.
- Необхідно постійно забезпечувати безпечну експлуатацію пристрою.

Пошкодження обладнання через забруднення!

Надмірна кількість пилу або інших речовин може пошкодити пристрій.

ЗАСТОСУВАННЯ

Небезпека ураження електричним струмом!

Дотик до струмоведучих частин, наприклад, до штепсельних розеток зварювального струму, може бути небезпечним для життя!

- Дозволяється вводити в експлуатацію тільки особам, які мають відповідні знання з використання дугових зварювальних апаратів!
- Підключайте з'єднувальні або зварювальні лінії (наприклад, тримач електрода, зварювальний пальник, кабель заготовки, інтерфейси) при вимкненому пристрої!

Небезпека ураження електричною напругою після вимкнення!

Робота на відкритому апараті може призвести до травм зі смертельним результатом! Під час роботи в апараті відбувається зарядка конденсаторів електричною напругою.

1. Вимкніть пристрій.
2. Надійно від'єднайте прилад від електромережі: витягніть штепсельну вилку!

Небезпека через неправильне підключення до електромережі!

Неправильне підключення до електромережі може призвести до травмування людей або пошкодження майна!

- Шнур живлення повинен бути належним чином підключений до заземлення.
- Вмикайте прилад тільки в розетку із захисним заземлювальним проводом.
- Якщо необхідно підключити нову штепсельну вилку, цю установку повинен виконувати тільки кваліфікований електрик згідно з відповідними національними законами або національними правилами!
- Штепсельна вилка та розетка повинні регулярно перевірятися електриком!
- Неправильне поводження з захисним газовим балоном може призвести до серйозних травм і смерті!

УВАГА! Небезпека опіку при підключенні зварювального струму!

Через незаблоковані підключення зварювального струму з'єднання та кабелі можуть нагріватися, що може призвести до опіків при контакті!

- Щодня перевіряйте зварювальні з'єднання і, за необхідності, зафіксуйте їх, повернувши за годинниковою стрілкою.

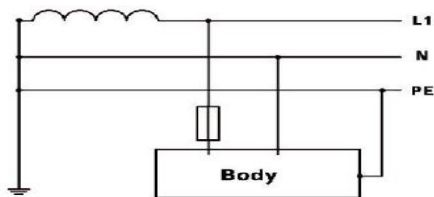
МЕРЕЖЕВЕ ЖИВЛЕННЯ / НАЛАШТУВАННЯ МЕРЕЖІ

Небезпека через неправильне підключення до електромережі!

Неправильне підключення до електромережі може призвести до травмування людей або пошкодження майна!

- Вмикайте прилад тільки в розетку із захисним заземлювальним проводом.
- Якщо необхідно підключити нову мережеву вилку, цю установку повинен виконувати тільки кваліфікований електрик згідно з відповідними національними законами та правилами!
- Штепсельна вилка та розетка повинні регулярно перевірятися електриком!

ПРИМІТКА! Пристрій можна підключати та експлуатувати лише до однофазної 2-провідної мережі із заземленим нульовим проводом.



Позначка	Маркування	Ідентифікатор кольору
L1	Зовнішній провідник 1	коричневий
N	Нейтральний провідник	синій
PE	Захисний провідник	зелено-жовтий

УВАГА! Робоча напруга - напруга мережі!

Щоб уникнути пошкодження пристрою, робоча напруга повинна відповідати напрузі мережі!

- Вставте штепсельну вилку вимкненого пристрою у відповідну розетку.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

ПРИМІТКА: Належне, регулярне технічне обслуговування та чищення пристрою є необхідною умовою для збереження ваших гарантійних зобов'язань.

Щоденне обслуговування

- Загальний візуальний огляд
- Перевірка штепсельної вилки
- Правильність підключення

Щотижневе обслуговування

- Зовнішнє очищення від пилу

Щомісячне обслуговування

- Пристрій необхідно чистити зсередини, в залежності від ступеня використання

Щорічне технічне обслуговування

Повторна перевірка

ПЕРЕВІРКИ

Процедура:

Візуальний огляд

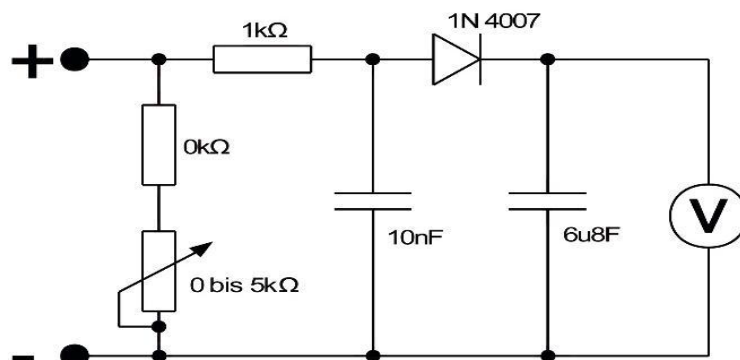
Електричне випробування

- Напруга холостого ходу
- Опір ізоляції
- Опір захисного провідника

Функціональний тест

Документація

Вимірювання напруги холостого ходу



Відповідно до DIN EN 60974-1.

Граничний допуск компонентів схеми становить $\pm 5\%$.

Вольтметр має внутрішній опір не менше 1 МОм і вимірює значення напруги з точністю вимірювання $\pm 1\%$ від діапазону вимірювання.

Для отримання найвищого пікового значення - виміряного з навантаженням від 0,2 до 5,2 кОм - потенціометр під час вимірювання необхідно відрегулювати від 0 до 5 кОм.

Повторіть вимірювання з протилежною полярністю. Застосовується більше виміряне значення.

Ефективне значення вимірюється з навантаженням $5 \pm 0,25$ кОм у зовнішньому пристрої класу точності 1 для вимірювання справжнього ефективного значення.

Опір ізоляції

Мережевий ланцюг щодо зварювального ланцюга та електроніки 5 МОм.

Зварювальний ланцюг і електроніка від ланцюга захисного провідника (PE) 2,5 МОм.

Мережевий ланцюг щодо захисного провідника (PE) 2,5 МОм.

Опір захисного провідника

Знаходиться між захисним контактом і струмопровідними частинами, такими як гвинти корпусу, кришки корпусу і т.д. Під час вимірювання з'єднувальний кабель необхідно переміщати по всій довжині.

Опір не повинен перевищувати 0,3 Ом для мережевого з'єднувального кабелю довжиною до 5 м.

Для довших ліній допустиме значення збільшується на 0,1 Ом на кожні 75 м лінії. Однак максимально допустиме значення становить 1 Ом.

ОЧИЩЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом!

Очищення пристрою можна проводити тільки тоді, коли пристрій відключено від мережі.

1. Вимкніть пристрій.
2. Відключіть пристрій від мережі: витягніть вилку з розетки!
3. За допомогою стисненого повітря продуйте або пропилососьте джерело струму та електроніку, залежно від типу пилу.

ПОШИРЕНІ ЗАПИТАННЯ / ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Придбаний вами пристрій підлягає ретельному остаточному контролю та багаторазовим перевіркам. У разі виникнення несправності, будь ласка, перевірте, чи відноситься до вашого випадку одне з наведених нижче тверджень і чи можливі рішення забезпечують усунення несправності.

? Відсутній газ і не працює високочастотне запалювання.

Перевірте, чи дійсно апарат було переведено в режим TIG, а не в режим MMA.

? Апарат видає шиплячий звук.

Деякі клієнти думають про витік в системі тиску. Насправді, це плутають з шумом високочастотного запалювання.

? Вольфрамова голка згорає занадто швидко.

Будь ласка, перевірте подачу газу.

? Запобіжник постійно перегорає.

Прилад повинен бути захищений запобіжником на 16 А. Якщо цей запобіжник перевантажений іншими споживачами, він може не витримати додаткового навантаження зварювального пристрою і, таким чином, спрацювати. Будь ласка, майте на увазі, що ми не можемо це змінити.

? Пристрій запалюється із запізненням.

Перевірте, чи встановлено попередню подачу газу.

? Автоматичний шолом тьмяніє в перервах між використанням або не темніє належним чином.

Чутливість завжди встановлена на максимум, інакше шолом відхиляється від інших джерел світла. Замініть батареї на нові.

СТАНДАРТНІ ЗНАЧЕННЯ / ПАРАМЕТР ЗВАРЮВАННЯ / ДУГА - MMA

Зварювальні дроти - Діаметр (мм)	Матеріал (мм)	Зварювальний струм, А
1,6	1-1,5	40-50
2,0	1,5-3	60-80
2,5	2,5-6	75-100
3,2	4-8	95-125
4,0	від 6 мм	120-160
5,0	від 6-8 мм	150-200

СТАНДАРТНІ ЗНАЧЕННЯ / ПАРАМЕТР ЗВАРЮВАННЯ / TIG

Матеріал (мм)	Діаметр вольфрамового електрода (мм)	Розмір газового сопла No.	Зварювальні дроти - Діаметр (мм)
1	1	4	1,6
2	1,6	4 - 6	2
3	1,6	6	2,4
4	2,4	6 - 8	3
5	2,4 - 3,0	6 - 8	3,2
6	3,2	8	4
8	4	8 - 10	4
Матеріал (мм)	Зварювальний струм, А, Сталь	Зварювальний струм, А, Нержавіюча сталь	Зварювальний струм, А, Алюміній
1	30 - 35	35 - 50	55 - 75
2	40 - 60	55 - 75	80 - 95
3	65 - 100	80 - 120	100 - 125
4	105 - 135	125 - 145	130 - 160
5	140 - 165	150 - 170	165 - 170
6	170 - 190	175 - 200	175 - 185
8	195 - 220	205 - 230	190 - 210

Ідентифікаційний колір - зелений	Тільки алюміній
Ідентифікаційний колір - сірий	Універсальний для всіх матеріалів

УТИЛІЗАЦІЯ



Подбайте про навколишнє середовище, здайте виріб на збірний пункт, організований відповідно до державних чи місцевих норм. Прилад не може бути утилізований з побутовими відходами. Утилізуйте належним чином відповідно до державних норм, що діють у вашій країні.

- UA** «Вироби під торговою маркою ««Stark»» постійно удосконалюються, тому технічні характеристики та дизайн виробів можуть несуттєво змінюватися. Вироблено компанією АТ «Альцест». Адреса: Україна, 08130, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Петропавлівська 4, Тел.0800503000 та S&R Industriewerkzeuge GmbH. Виробничі потужності знаходяться в Китаї»
- EN** «Products of brand ««Stark»» is constantly being improved so specifications and design can be slightly different. Produced by «ALTSEST» JSC, Petropavlivska Str. 4, Petropavlivska Borshchahivka, Kyiv-Svyatoshinsky district, 08130, KIEV region, UKRAINE and S&R Industriewerkzeuge GmbH. Made in China.»

