

Съдържание

Общи положения	
Принцип	
Концепция на уреда	
Области на приложение	
Минимална окомплектовка за заваряване	
Общи положения	
WIG-AC-заваряване	
WIG-DC-заваряване	
Заваряване с прътовидни електроди	
Компоненти на системата	
Общи положения	
Преглед	
Панел за обслужване	
Преглед	
Общи положения	
Панел за обслужване MagicWave 1700 / 2200	
Панел за обслужване TransTig 2200	
Връзки, шалтери, ключове и разширения на системата	
Токозахранващо устройство	
Охлаждащо устройство	
Заваръчна горелка JobMaster TIG	
Преди пуск в експлоатация	
Безопасност	
Употреба по предназначение	
Изисквания за инсталиране	
Връзка с електрическата мрежа	
Експлоатация на токозахранващото устройство	
Общи положения	
Забележки относно охлаждащото устройство	
Монтиране на охлаждащото устройство към количката	
Свързване на охлаждащото устройство с токозахранващия уред	
Свързване на газовата бутилка	
Връзка с обработвания детайл	
Свързване на заваръчната горелка	
Пълнене на охлаждащото устройство	
Обезвъздушаване на охлаждащото устройство	
Експлоатация на охлаждащото устройство	
Режими на работа WIG	
Общи положения	
Символи и обяснения	
2-тактов	
Пунктиране/точкова заварка	
4-тактов	
4-тактов с междинно понижаване	
Специален 4-тактов: вариант 1	
WIG-заваряване	
Безопасност	
Подготовка	
Избор на режима на работа	
Избор на метода (MagicWave 1700 /2200)	
Електродъгово заваряване със сферично оформяне (MagicWave 1700/2200)	
Настройка на параметрите	
Настройка на количеството газ	
Запалване на електрическата дъга - Общи положения	
HF-запалване (високочестотно) .	
Контактно запалване.	

Функция Ignition Time-Out
Функция контрол на отделянето на дъгата
Пулсово WIG
Функция точкуване/захващане
Заваряване с телоподаване WIG
Заваряване с прътовидни електроди
Безопасност
Подготовка.
Избор на режима на работа
Избор на метод (MagicWave 1700 /2200)
Настройка на параметри
Функция Топъл старт .
Функция Динамика .
Функция Включване избор на характеристичната линия
Подробни обяснения към функция Включване избор на характеристичната линия
Функция Anti-Stick
Работен режим Job
Общи положения .
Съкращения
Запаметяване на работната задача
Копиране на работната задача
Изтриване на работната задача
Отказ на избраната работна задача
Меню Setup
Преглед
Setup- меню: ниво 1
Общи положения
ниво 1: Setup-параметри за газ
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Запаметяване
Setup-параметри, с които се разполага
ниво 1: Setup-параметри WIG
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Запаметяване и
Setup-параметри, с които се разполага
ниво 1: Setup-параметри AC/обръщане на полюси
Общи положения
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Запаметяване и напускане на менюто
Setup-параметри, с които се разполага
ниво 1: Setup-параметри прътовидни електроди
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Запаметяване и напускане на менюто
Setup-параметри, с които се разполага
Setup-меню: ниво 2
Общи положения .
ниво 2: Setup-параметри WIG
Избор на параметри 2nd двукратно
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Напускане на менюто и запаметяване
Setup-параметри, с които се разполага
ниво 2: Setup-параметри AC/обръщане на полюси
Избор двукратен на параметри 2nd

Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Напускане на менюто и запамятаване
Setup-параметри, с които се разполага
ниво 2: Setup-параметри прътовидни електроди
Избор на параметри двукратно 2nd
Влизане
Избор и промяна на Setup-параметри
Напускане на менюто и запамятаване
Setup-параметри, с които се разполага
Указване на съпротивление при заваряване г
Общи положения .
Изчисление на съпротивление при заваряване г
Указване на заваръчна индуктивност L
Общи положения .
Изчисление на заваръчна индуктивност L
Специални функции
Общи положения
Блокиране на бутони
Показания за софтуерната версия
Диагностициране и отстраняване на грешки
Общи положения
Указване на сервизни кодове за обслужване
токозахранващо устройство TT2200 / MW1700/2200
Поддръжка и ремонт
Преди отваряне на токозахранващото устройство
Поддръжка на токозахранващото устройство
Поддръжка на заваръчната горелка с водно охлаждане
Поддръжка охлаждащо устройство
Технически данни
Специално напрежение
TT 2200, MW 1700, MW 2200
Охлаждащо устройство FK2200
Използвани понятия и съкращения
Общи положения
Понятия и съкращения
Електрически схеми
Списък на резервни части
Fronius Worldwide

Общи положения

Принцип

Новите токозахранващи устройства WIG са напълно дигитализирани, управлявани от микропроцесор, инверторни токозахранващи устройства. Активен мениджър на токозахранващото е свързан с дигитален процесор, работещ на принципа на обмен на сигнали, като двете управляват и регулират процеса на заваряване. Постоянно се измерват реалните данни, незабавно се реагира на промени. Развитите от “Фрониус” алгоритми за управление се грижат за това да се запази съответно желаното зададено състояние. По този начин при процеса на заваряване се постигат несравнима досега по рода си точност, репродуциране на всички резултати и изключително добри заваръчни свойства. Освен качеството на заваряването важен технологичен белег на новите токозахранващи устройства WIG е високата ефективност.



Схема 1 Токозахранващи устройства TransTig 2200, MagicWave 1700 и MagicWave 2200 с охлаждащо устройство

Работата с новите MagicWave 1700 / 2200 и TransTig 2200 улеснява разбираема сама по себе си, “интуитивна” концепция на обслужване. Въпреки богатото оборудване всички основни функции могат да се обхванат с един поглед. Работният режим на работа “Job” разрешава да се запаметят задачи, които трябва само да бъдат отново извикани при обработката на съответния заваръчен шев.

Стандартизираната интерфейсна връзка LocalNet създава оптимални предпоставки за опростен монтаж към дигитални разширения за заваряване (заваръчни горелки JobMaster TIG, електрожени, дистанционни управления, ...) и за автоматизирани и роботизирани задачи. Друга интересна характеристика е сферичното оформяне при кислородното заваряване. С токозахранващите устройства MagicWave 1700 / 2200. За постигането на оптимални резултати тази функция отчита диаметъра на волфрамовия електрод.

Концепция на уреда

Типични за новите токозахранващи устройства са особената мобилност, както и изключително лесната адаптация към различни задачи. Основата на тези бъдещи радост свойства се крие от една страна, в модулния дизайн, от друга страна – във възможността за безпроблемно разширяване на системата.

Можете да адаптирате токозахранващото си устройство практически към всички специфични изисквания. Така за TransTig 2200 и MagicWave 1700 / 2200 съществува устройството JobMaster TIG,

Една нова заваръчна горелка с интегрирана функция за дистанционно управление. Това означава, че по време на заваряването съществените параметри могат да бъдат настройвани, извиквани или наблюдавани директно от горелката. Допълнително за различните области на приложение разполагате с богат избор на дистанционни управления с дигитални елементи за обслужване и показания.

Области на приложение

За MagicWave 1700 / 2200 и TransTig 2200 има многобройни области на приложение в промишлеността и занаятчийството. Те са идеалните токозахранващи устройства да ръчно заваряване, но и за автоматизирани и роботизирани задачи. По отношение на материалите те са еднакво подходящи както за нелегирана стомана и нисковъглеродна стомана, така и за високовъглеродните хром-никелови стомани. Тези всеобхватни качества се подкрепят от оптималното запалване/ възпламеняване.

За заваряване WIG-AC устройството MagicWave 1700 / 2200 отчита не само диаметъра на електродите, но и актуалната температура на електродите, въз основа на предишната продължителност на заваряване и прекъсванията в заваряването. Освен това при MagicWave 1700 / 2200 запалването RPI осигурява прекрасни качества при заваряване. WIG-DC. RPI означава „Reverse Polarity Ignition“ (=запалване с обратна полярност).

Освен това MagicWave 1700 / 2200 върши прекрасна работа при заваряването на алуминий, алуминиеви сплави и магнезий. Можете да адаптирате AC – честотата в много широк диапазон към Вашите изисквания.

MagicWave 1700 / 2200 и TransTig 2200 са напълно подходящи за генератори и осигуряват със защитените си елементи за обслужване и корпуса с прахово покритие максимална надеждност при експлоатация. Богатството от режими на работа и специални функции, с които се разполага, прави токозахранващите устройства особено подходящи за заваряване с електроди, както и за заваряване WIG. С функция за импулсно електродъгово заваряване разполагате както при MagicWave 1700 / 2200, така и при TransTig 2200, като Ви се предлага и особено обширен диапазон на честоти. И тук удобството и мобилността са главна повеля.

Минимално оборудване за заваряване

Общи положения

В зависимост от метода на заваряване работата на токозахранващото устройство зависи от оборудването с определен минимум окомплектовка.

По-долу са описани минималните елементи от окомплектовката, необходими за съответния метод на заваряване.

Заваряване WIG-AC

- токозахранващо устройство MagicWave 1700 / 2200
- замасяващ проводник
- WIG-заваръчна горелка с прекъсвач (двупозиционен) с моментно действие
- връзка за газ (за захранване със защитен газ) с редуктор на налягането
- допълнителен материал в зависимост от областта на приложение

Заваряване WIG-DC

- токозахранващо устройство TransTig 2200 или MagicWave 1700 / 2200
- замасяващ проводник
- WIG-заваръчна горелка с прекъсвач (двупозиционен) с моментно действие
- връзка за газ (за захранване със защитен газ)
- допълнителен материал в зависимост от областта на приложение

Заваряване с прътовидни електроди

- токозахранващо устройство TransTig 2200 или MagicWave 1700 / 2200
- замасяващ проводник
- държач за електродите
- прътовидни електроди в зависимост от приложението

Компоненти на системата

Общи положения

Източниците на ток TransTig 2200, MagicWave 1700 и MagicWave 2200 могат да се използват с многобройни разширения на системата и опции.

Преглед



Схема.2 Опции и разширения на системата

Кабел за електродите
Проводник замасяване
Количка за придвижване с
Държач за газовата бутилка
WIG-заваръчна горелка
Стандартно / горе / долу
WIG-заваръчна горелка
TIG-JobMaster
Дистанционно управление
Източници на ток
Охлаждане

Панел за обслужване

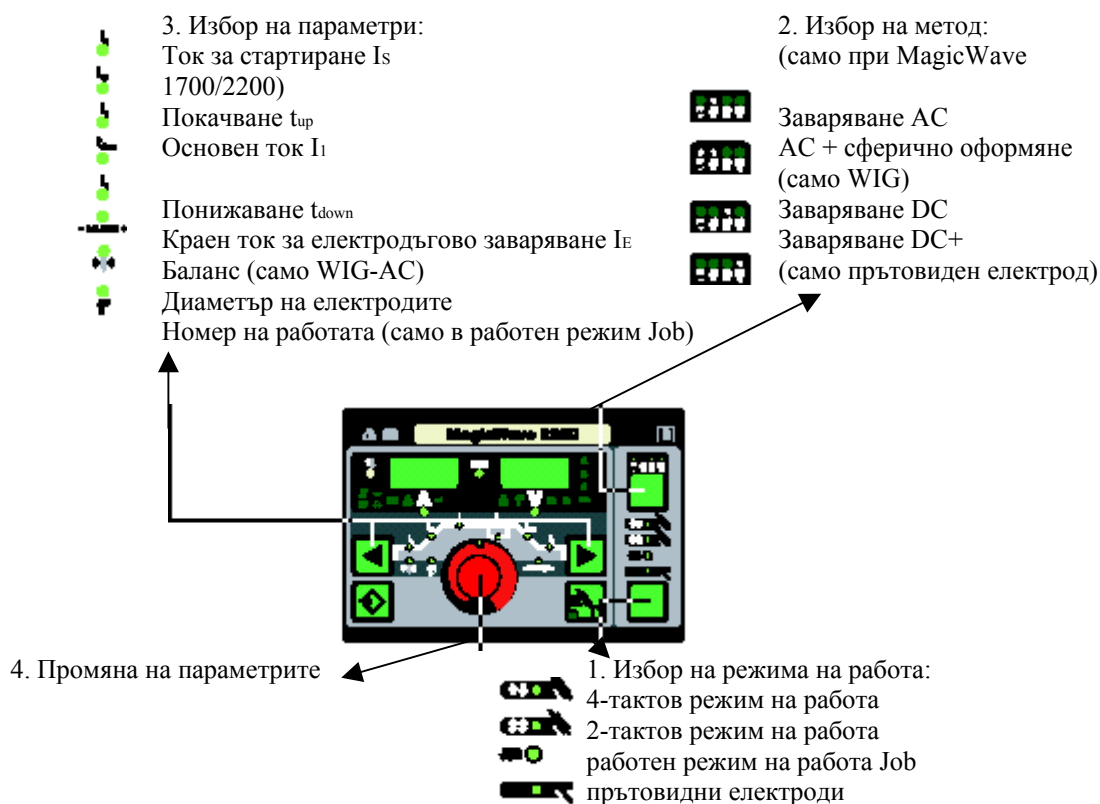
Преглед

Съществена характеристика на панела за обслужване е логичната подредба на елементите за обслужване.

Всички съществени за ежедневната работа параметри могат

- да се избират с бутоните
- да се настройват с въртящия се ключ
- и по време на заваряването се указват на дисплея..

Представената по-долу схема дава преглед на настройката на съществените за ежедневната работа параметри, въз основа на примерното представяне на панела за обслужване на MagicWave 1700/2200. подробно описание на тези настройки ще намерите в следващата глава “панел за обслужване”.



Общи положения

По-долу се разглеждат поотделно панелите за обслужване на токозахранващите устройства MagicWave 1700/2200 и TransTig 2200.



Внимание! Неправилното обслужване може да причини сериозни увреждания на лица и предмети. Използвайте описаните функции, само след като сте прочели напълно и разбрали добре упътването за употреба.

Панел за обслужване MagicWave 1700 / 2200

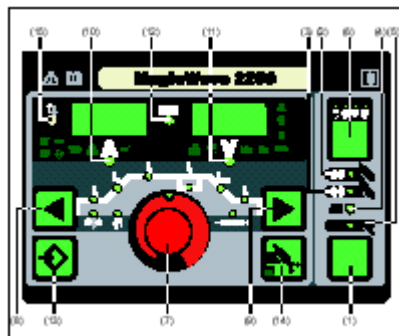


Схема 3 Панел за обслужване MagicWave 1700 / 2200

(1) Бутон режим на работа ... за избор на режима на работа



(2) 2-тактов режим на работа

(3) 4-тактов режим на работа

(4) Работен режим на работа Job

(5) Заваряване с прътовидни електроди

Важно! Ако се избере режим на работа заваряване с прътовидни електроди (5), с напрежение за заваряване разполагате със забавяне от 3 секунди.

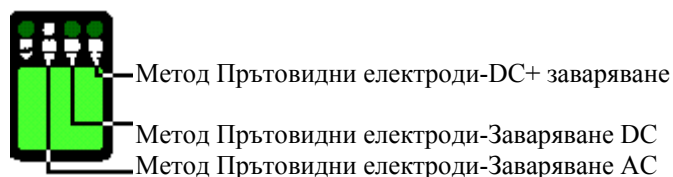
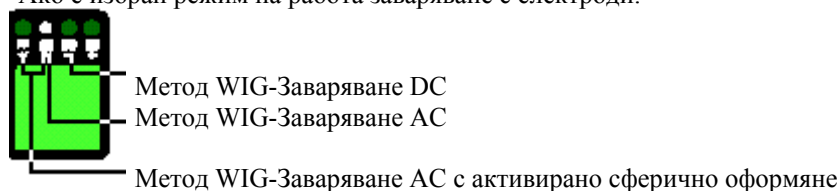
Панел за обслужване
MagicWave 1700
/ 2200
(Продължение)

(6) **Бутон метод ...** за избор на метода, в зависимост от избрания режим на работа

Избран режим на работа 2-тактов режим на работа / 4-тактов режим на работа:

При избран режим на работа работен режим на работа Job (4) се указва запаметения за тази задача метод.

Ако е избран режим на работа заваряване с електроди:



(7) **Въртящ се ключ за настройка ...** за промяна на параметрите. Ако указанията на въртящия се ключ за настройка светят, можете да промените избрания параметър.

(8) и (9) **Бутони избор на параметър ...** за избор на параметри
Промяна на параметрите чрез бутоните за избор на параметри (8) и (9) е възможно и по време на заваряване.

Параметри при избран режим на работа 2-тактов режим на работа (2):

 **ток за стартиране I_s ** 0 до 100 % от основния ток I_1
Настроено фабрично: 35%

Важно! Токът стартиране I_s се запамятава поотделно за режимите на работа WIG-Заваряване AC и WIG Заваряване DC.

 **Повишаване t_{up} ** 0,0 до 9,9 s, настроено фабрично: 0,1 s

Важно! Повишаването t_{up} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

 **Основен ток I_1 ** MagicWave 1700: 3 до 170 A
MagicWave 2200: 3 до 220 A

 **Понижаване t_{down} ** 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 1 s

Важно! Понижаването t_{down} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

Панел за обслужване
MagicWave 1700
/ 2200
(Продължение)

-  **Красен ток за електродъгово заваряване** I_E ... 0 до 100 % от основния ток
- Настроено фабрично: 30 %
-  **Баланс (само WIG-AC)** -5 / +5, Настроено фабрично: 0
- 5 максимална стопилна мощност, минимално почистване
+5 максимално почистване, минимална мощност
-  **диаметър на електродите** 0 до 4,0 mm, Настроено фабрично: 2,4 mm
- Параметри при избран режим на работа - 4-тактов режим на работа (3):
-  **Ток за стартиране** I_s 0 до 100 % от основния ток I_1
- Настроено фабрично: 35%
- Важно!** Токът за стартиране I_s се запамятава поотделно за режим за работа WIG-Заваряване AC и WIG Заваряване DC.
-  **Понижаване** t_{up} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 0,1 s
- Важно!** Понижаването t_{up} се запамятава поотделно за режими на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.
-  **Основен ток** I_1 MagicWave 1700: 3 до 170 A
MagicWave 2200: 3 до 220 A
-  **Понижаващ ток** I_2 0 до 100 % от основния ток I_1
- Настроено фабрично: 50%
-  **Понижаване** t_{down} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 1 s
- Важно!** Понижаването t_{down} се запамятава поотделно за режими на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.
-  **Красен ток за електродъгово заваряване** I_E ... 0 до 100 % от главния ток
- Настроено фабрично: 30 %
-  **Баланс (само WIG-AC)** -5 / +5, Настроено фабрично: 0
- 5 максимална стопилна мощност, минимално почистване
+5 ... максимално почистване, минимална стопилна мощност
-  **Диаметър на електродите** 0 до 4,0 mm, Настроено фабрично: 2,4 mm
- Параметри при избран режим на работа Работен режим на работа Job (4):
В работен режим на работа Job разполагате с параметрите, запаметени за запаметения за избраната задача режим на работа. Допълнително разполагате със следния параметър:
-  **Номер задача Job** за избор на желаната задача/работа
- Параметри при избран режим на работа Заваряване с прътовидни електроди (5):
-  **основен ток** I_1 MagicWave 1700: 10 до 140 A
MagicWave 2200: 10 до 180 A

Панел за обслужване
MagicWave 1700
/ 2200
(Продължение)

(10) **Показания Ток за заваряване** ... за указване на тока за заваряване за параметрите



I_s (ток за стартиране)



I_1 (основен ток)



I_2 (ток на понижение)



I_E (Краен ток за електродъгово заваряване)

Преди започване на заваряването в лявата част на показанията се указва зададената стойност. За I_s , I_2 и I_E дясната част на дисплея указва и дела в проценти % от основния ток I_1 .

След започване на работа параметър I_1 е автоматично избран. Лявата част на дисплея указва актуалната реална стойност на тока за заваряване.

Панелът за обслужване чрез тъмни светещи показания на параметрите (I_s , t_{up} , ...) указва съответното положение в процеса на заваряване.

Важно! Ако параметърът ACS („Глава: SETUP - меню: ниво 2“) е на OFF, по време на заваряването валиден остава последно избраният параметър. Параметър I_1 не се избира автоматично.

(11) **Показания Напрежение за заваряване** ... за указване на актуалната реална стойност на напрежението за заваряване в дясната част на дисплея.

Преди заваряването дясната част на дисплея при избрани режими на работа за WIG-заваряване показва „0.0“. При избран режим на работа „Заваряване с прътовидни електроди“ след забавяне от 3 секунди се указва стойността на напрежението при празен ход „50V“.

Важно! Показанията „50 V“ при избран метод на заваряване с прътовидни електроди означават средната стойност на пулсовото напрежение в празен ход.

(12) **Показания HOLD** ... при всяко заваряване се запаметява актуалната реална стойност на тока и напрежението за заваряване – показанията Hold светят.

Показанията Hold се отнасят за последно достигнатия основен ток I_1 . Ако се изберат други параметри, показанията Hold изгасват. Но при нов избор на параметъра I_1 продължавате да разполагате със стойностите Hold.

Показанията Hold се изтриват

- чрез повторно стартиране на заваряването
- настройка на основния ток I_1
- смяна на режима на работа
- смяна на метода

Панел за обслужване
MagicWave 1700
/ 2200
(Продължение)

Важно! Ако никога не се достигне фазата на основен ток или се използва крачното дистанционно управление, не се подават стойности Hold.

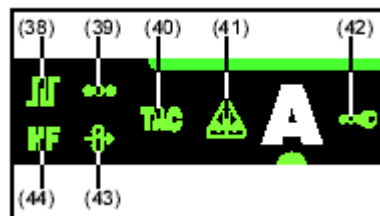
(13) Бутон Store ... за запазване на работни задачи. Служи и за влизане в меню Setup.

(14) бутон Проверка на газа ... за настройка на използваното количество газ на редуктора на налягането. След натискане на бутона Проверка на газа за 30 секунди започва да се подава газ. Чрез повторно натискане процесът се приключва преждевременно.

(15) Показания Свърхтемпература ... Тези показания светват, когато токозахранващото устройство е прекалено загрято (например вследствие на прекомерно време на работа с уреда). Подробна информация ще намерите в глава “Диагностициране и отстраняване на грешки”.

Представените в схема 3b светят, Докато са активирани определени функции. Описанието по-долу Ви представя тези функции накратко. Някои параметри и други функции са описани отчасти по-подробно в главите

- Setup - меню: ниво 1
- Setup-меню: ниво 2
- Специални функции



(38) Активиран е пулсов режим ... Setup-параметърът „F-P“ е настроен на пулсова честота.

(39) Активирано е точкуване ... Setup-параметърът „SPt“ е настроен за пунктирано време.

(40) Активирано е TAC ... Setup-параметърът „tAC“ е настроен за определена продължителност от време.

(41) Показания „Електродите претоварени“ ... Тези показания светват при претоварване на електродите за електродъгово заваряване на волфрамовата игла. Съществува опасност от оформяне на прекалено голям сферичен участък.

Причини:

- волфрамовият електрод е с прекалено малък диаметър
- основен ток I₁ е настроен на прекалено висока стойност
- балансът е настроен прекалено напред в посока „+“

Помощ:

- използвайте волфрамов електрод с по-голям диаметър
- Намалете основния ток и преместете баланса в посока „-“

Важно! Показанията „електродът претоварен“ (41) се напснати точно към следните волфрамови електроди:

- WIG-Заваряване AC: чисти волфрамови електроди
- WIG-DC заваряване: електроди от металокерамика

За други видове електроди показанията „електродът претоварен“ (41) са ориентировъчни стойности.

(42) Показания „Активирана блокировката на бутоните“ ... Тези показания светват при активиране на блокировката на бутоните, виж глава “Специални функции.”

(43) Свързано с подаване на студена тел ... светва при свързване с телоподаващо устройство за подаване на студена тел.

(44) Активирано е HF- запалване (високочестотно запалване) ... Setup-параметърът „HFt“ е настроен на интервал за високочестотни импулси.

Панел за обслужване TransTig 2200



Внимание! Неправилното боравене може да причини тежки увреждания на лица и предмети. Използвайте описаните функции, само когато сте прочели напълно и разбрали упътването за употреба.

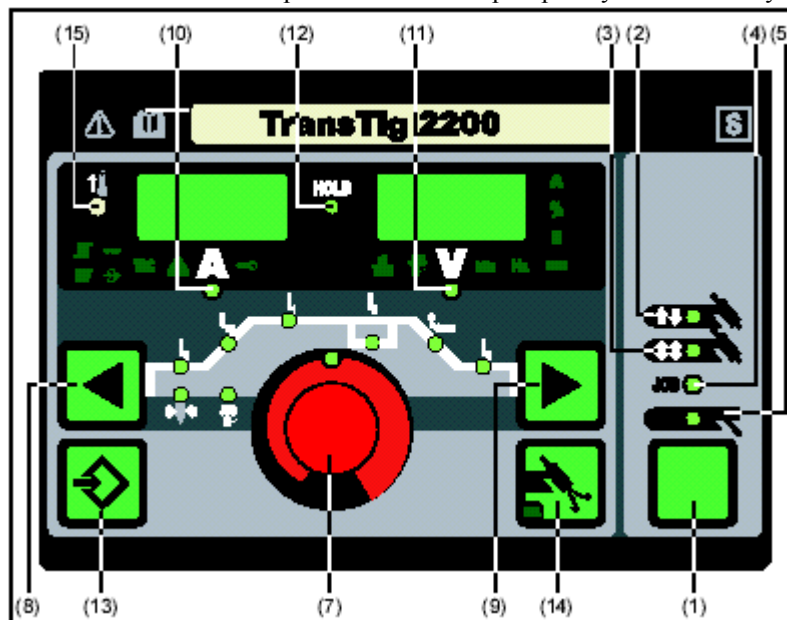


Схема 4 Панел за обслужване TransTig 2200

При токозахранващото устройство TransTig 2200 разполагате с методите заваряване WIG-DC и заваряване с прътовидни електроди-DC. Не разполагате с цитираните по-долу функции и методи и не можете да ги въведете и допълнително:

- Метод WIG-Заваряване AC
- RPI-запалване за метода заваряване WIG-DC
- Метод заваряване с прътовидни електроди AC
- Превключване между метод заваряване с прътовидни електроди DC / метод заваряване с прътовидни електроди-DC+

Важно! Ако при токозахранващото устройство TransTig 2200 трябва да смените метода от заваряване с прътовидни електроди-DC на заваряване с прътовидни електроди-DC+ , сменете местата на включване на държача за електродите и проводника за замасяване. (глава “Заваряване с прътовидни електроди”).

(1) Бутон режим на работа ... за избор на режима на работа



(2) 2-тактов режим на работа

(3) 4-тактов режим на работа

(4) Работен режим на работа Job

(5) Заваряване с прътовидни електроди

Важно! Ако е избран режим на работа заваряване с прътовидни електроди (5), напрежението за заваряване се достига едва след забавяне от 3 секунди.

(7) Въртящ се ключ за настройка ... за промяна на параметрите. Ако въртящият се ключ за настройка свети, избраният параметър може да се променя.

Панел за обслужване
TransTig 2200
(Продължение)

(8) и (9) **Бутони избор на параметър ...** за избор на съответни параметри

Смяна на параметрите с помощта на бутоните за избор на параметър (8) и (9) е възможно и по време на заваряването.

Параметри при избран режим на работа - 2-тактов режим на работа (2):

 **ток за стартиране** I_s 0 до 100 % от основния ток I_1
Настроено фабрично: 35%

Важно! Токът за стартиране I_s се запамятава отделно за режимите на работа WIG-Заваряване AC и WIG Заваряване DC.

 **Повишаване** t_{up} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 0,1 s

Важно! Повишаването t_{up} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

 **Основен ток** I_1 TransTig 2200: 3 до 220 A

 **Понижаване** t_{down} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 1 s

Важно! Понижаването t_{down} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

 **Краен ток за електродъгово заваряване** I_E ... 0 до 100 % от основния ток; Настроено фабрично: 30 %

 **Диаметър на електродите** 0 до 4,0 mm, Настроено фабрично: 2,4 mm

Параметри при избран режим на работа - 4-тактов режим на работа (3):

 **Ток за стартиране** I_s 0 до 100 % от основния ток I_1
Настроено фабрично: 35%

Важно! Токът за стартиране I_s се запамятава поотделно за режимите на работа WIG-Заваряване AC и WIG Заваряване DC.

 **Повишаване** t_{up} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 0,1 s

Важно! Повишаването t_{up} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

 **основен ток** I_1 TransTig 2200: 3 до 220 A

 **ток за понижаване** I_2 0 до 100 % от основния ток I_1
Настроено фабрично: 50%

 **Понижаване** t_{down} 0,0 до 9,9 s, Настроено фабрично: 1 s

Важно! Понижаването t_{down} се запамятава поотделно за режимите на работа 2-тактов режим на работа и 4-тактов режим на работа.

 **Краен ток за електродъгово заваряване** I_E ... 0 до 100 % от основния ток; настроено фабрично: 30 %

 **Диаметър на електродите** .. 0 до 4,0 mm, Настроено фабрично: 2,4 mm

Панел за обслужване
TransTig 2200
(Продължение)

Параметри при избран режим на работа - Работен режим на работа Job (4):

В работен режим на работа Job разполагате със запаметените за съответната работна задача параметри. Допълнително разполагате и със следните параметри:

 **Номер Job** за избор на желаната работна задача

Параметри при избран режим на работа - заваряване с прътовидни електроди (5):

 **основен ток I_1** TransTig 2200: 10 до 180 A

(10) **Показания ток за заваряване** ... за указване на тока за заваряване за параметрите

-  I_s (ток за стартиране)
-  I_1 (основен ток)
-  I_2 (понижен ток)
-  I_E (Краен ток за електродъгово заваряване)

Преди започване на заваряването лявата част на показанията показват зададената стойност. За параметрите I_s , I_2 и I_E дясната част от дисплея указва допълнително дела в проценти от основния ток I_1 .

След започване на заваряването параметърът I_1 е избран автоматично. Лявата част на дисплея показва актуалната реална стойност на тока за заваряване.

Панелът за обслужване онагледява съответното положение в процеса на заваряване чрез тъмно светещи показания за параметрите (I_s , t_{up} , ...).

Важно! Ако параметърът ACS („Глава: Setup-меню: ниво 2“) е на OFF, по време на заваряването остава избран последно избраният параметър.

Параметър I_1 не се избира автоматично.

(11) **Показания напрежение за заваряване** ... за указване на актуалната реална стойност на заваръчното напрежение в дясната част на дисплея. Преди началото на заваряването дясната част на показанията при избран режим на работа WIG-заваряване е на „0.0“. при избран режим на работа „заваряване с прътовидни електроди“ след забавяне от 3 секунди се достига стойността на напрежението при празен ход „50V“.

Важно! Показанията „50 V“ при избран метод заваряване с прътовидни електроди означават средната стойност на пулсовото напрежение в празен ход.

(12) **Показания HOLD** ... в края на всяко заваряване се запамятват актуалните стойности за напрежение и ток на заваряването – светват показанията Hold.

Показанията Hold касаят последно достигнатия основен ток I_1 . Ако се изберат други параметри, показанията Hold изгасват. Но при нов избор на параметъра I_1 продължавате да разполагате със стойностите Hold.

**Панел за обслужване
TransTig 2200
(Продължение)**

Показанията Hold се изтриват чрез

- повторно стартиране на заваряването
- настройка на основния ток I₁
- смяна на режима на работа
- смяна на метода

Важно! Ако фазата на основния ток никога не се достигне или се използва крачно дистанционно управление, не се подават Hold-стойности.

(13) бутон Store ... за запаметяване работните задачи. Служи и за влизане в Setup-менюто.

(14) бутон проверка на газа ... служи за настройка на необходимото количество газ на редуктора на налягането. След натискане на бутон проверка за газ за 30 секунди започва да се подава газ. Повторното натискане на бутона прекратява процеса преждевременно.

(15) Показания свръхтемпература ... тези показания светват, когато токоподаващото устройство се загрее прекалено (например ако се надхвърли продължителността на използване на уреда). По-подробна информация ще намерите в глава “Диагностициране и отстраняване на грешки”.

Представените в схема 4b светят, Докато са активирани определени функции. Описанието по-долу Ви представя тези функции накратко Някои параметри и други функции са описани отчасти по-подробно в главите

- Setup - меню: ниво 1
- Setup-меню: ниво 2
- Специални функции

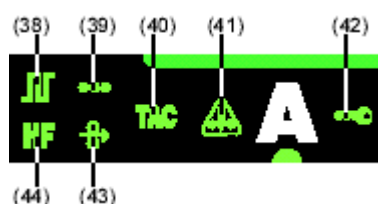


Схема 4b Допълнителни показания

(38) Активиран е пулсов режим ... Setup-параметърът „F-P“ е настроен на пулсова честота.

(39) Активирано е точкуване ... Setup-параметърът „SPt“ е настроен за пунктирано време.

(40) Активирано е TAC ... Setup-параметърът „tAC“ е настроен за определена продължителност от време.

(41) Показания „Електродите претоварени“ ... Тези показания светват при претоварване на електродите за електродъгово заваряване на волфрамовата игла. Съществува опасност от оформяне на прекалено голям сферичен участък.

Причини:

- волфрамовият електрод е с прекалено малък диаметър
- основен ток I₁ е настроен на прекалено висока стойност
- балансът е настроен прекалено напред в посока „+“

Помощ:

**Панел за обслужване
TransTig 2200
(Продължение)**

- използвайте волфрамов електрод с по-голям диаметър

- Намалете основния ток и преместете баланса в посока „-“

Важно! Показанията „електродът претоварен“ (41) се напаснати точно към следните волфрамови електроди:

- WIG-Заваряване AC: чисти волфрамови електроди

- WIG-DC заваряване: електроди от металокерамика

за други видове електроди показанията „електродът претоварен“ (41) са ориентировъчни стойности.

(42) Показания „Активирана блокировката на бутоните“ ... Тези показания светват при активиране на блокировката на бутоните, виж глава “Специални функции.”

(43) Свързано с подаване на студена тел ... светва при свързване с телоподаващо устройство за подаване на студена тел.

(44) Активирано е HF- запалване (високочестотно запалване) ... Setup-параметърът „HFt“ е настроен на интервал за високочестотни импулси.

Връзки, шалтери, ключове и разширения на системата

Токозахранващо устройство

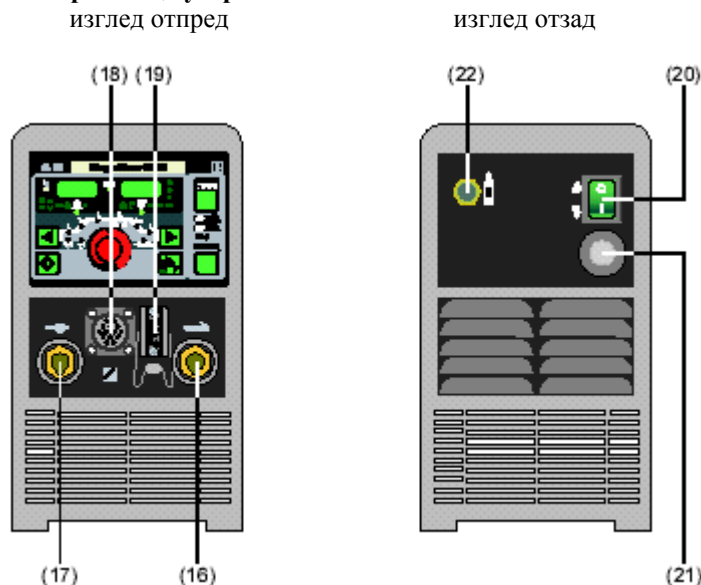


Схема 5 Връзки и шалтери/ключове на примера на токозахранващо устройство MagicWave 2200

⊕

(16) – контакт за свързване към електромережа с байонетен затвор ... служи за

- свързване на заваръчния кабел на заваръчната горелка WIG
- свързване на електродите, съответно проводника за замасяване при заваряване с прътовидни електроди (в зависимост от типа електроди).

(17) ⊕ контакт за свързване към електромережа с байонетен затвор ... служи за

- свързване на замасяващия проводник при WIG-заваряване
- свързване на електродите съответно замасяващия проводник при заваряване с прътовидни електроди (в зависимост от типа електроди)

(18) контакт за свързване LocalNet ... стандартизиран контакт за свързване на разширения на системата (например дистанционни управления, заваръчна горелка JobMaster TIG, и др.)

(19) контакт за свързване управление на горелката ... служи за свързване на щепсела на обикновена заваръчна горелка

(20) ключ ... за включване и изключване на токозахранващото устройство

(21) проводник за електрозахранването с приспособление за изтегляне/прибиране

(22) контакт за свързване за газ

Охлаждане

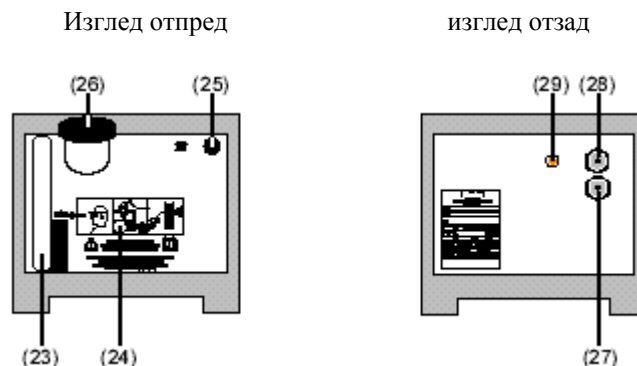


Схема 6 Връзки на охлаждащото устройство FK 2200



Внимание! Има опасност, предизвикана от падащите уреди. Охлаждащото устройство може да се използва само свързано с опцията ”дръжка за транспортиране/пренасяне” за токозахранващото устройство.

(23) Прозорец охлаждащо вещество

(24) Проход за вала на помпата за охлаждащото вещество

(25) предпазител за помпата за охлаждащо вещество

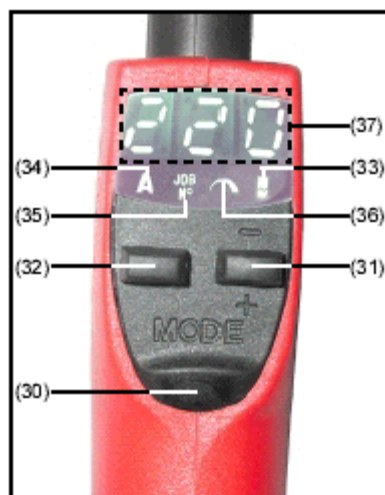
(26) отвиваща се капачка / отвори/вертикални за пълнене

(27) връзка за движение на водата напред (черно)

(28) връзка за движение на водата назад (червено)

(29) контролни индикации ... светят, когато помпата за охлаждащото вещество работи

Заваръчна горелка JobMaster TIG



(30) бутон указване на параметри ... за избор на параметрите, които да се индикират

ток за заваряване (34)

JOB-№ (35)

Свободно избираеми параметри (36)

Схема 7 заваръчна горелка JobMaster TIG



Внимание! Неправилното боравене може да причини съществени увреждания на лица и предмети. Ползвайте описаните функции, само ако сте прочели напълно и разбрали упътването за употреба.

(31) бутон настройка на параметрите ... за промяна на избрания параметър

- връщане на бутона за настройка на параметрите назад – повишаване стойността на параметъра

- придвижване на бутона за настройка на параметрите напред – намаляване стойността на параметъра

(32) бутон за горелката ... връщане назад: стартиране на процеса на заваряване.

По-подробна информация за управление на процеса на заваряване с бутоните на горелката ще намерите в глава “работни режими WIG”.



(33) Показания сферично оформление ... свети, когато е избран метод на електродъгово заваряване WIG-Заваряване AC със сферично оформяне.

Електродъговото заваряване със сферичното оформяне може да бъде активирано чрез натискане на бутона на горелката (32). Условие: да е избран метод на заваряване WIG-Заваряване AC.

Важно! Сферичното оформление не може да се активира по време на заваряването. По-подробна информация ще намерите в глава “WIG-заваряване”.



(34) Параметър заваръчен ток ... за настройка на желания ток за заваряване



(35) параметър JOB-No ... за избор на желаната работна задача



(36) Свободно избираеми параметри ... може да бъде заето с параметър по Ваш избор.

Определянето на свободно избираемите параметри се извършва с параметъра от Setup-менюто

„E-P“. Описанието на този параметър ще намерите в глава “Setup-меню: ниво 2” - раздел „Setup-параметри WIG“. Тук ще намерите и параметрите, които можете да избирате..

(37) Дисплей ... за указване на стойностите на параметрите и издаване на кодове за обслужване.

Важно! Всеки код за обслужване, който се отпечатва на дисплея (37), има същото значение както и сервизният код, като указания същевременно на панела за обслужване код за обслужване. Описание на сервизните кодове на панела за обслужване ще намерите в глава “Диагностициране и отстраняване на грешки”.

Преди пускане в експлоатация

Безопасност



Внимание! Неправилното процедиране може да доведе до сериозни увреждания на лица и предмети.

- Преди първия пуск в експлоатация прочетете глава “Указания за безопасност”.
- Никога не използвайте токозахранващото устройство за размразяване на тръби.

Употреба по предназначение

Токозахранващото устройство е предназначено главно и само за WIG-заваряване и заваряване с прътовидни електроди.

Употреба за друго или надхвърляща този диапазон се счита за употреба не по предназначение.

Производителят не носи отговорност за произтеклите вследствие на това вреди. .

Към употребата по предназначение се числи и

- да спазвате всички указания от упътването за употреба
- спазването на планове за инспектиране и поддръжка

Изисквания за инсталиране

Токозахранващото устройство е тествано за вид защита IP23, което означава:

- защита от проникване на твърди чужди тела с диаметър над 12 mm
 - защита срещу водна струя и пръски до ъгъл 60° спрямо правия ъгъл
- Съгласно вида защита IP23 заваръчната инсталация може да бъде инсталирана и използвана на открито. Но вградените електрически елементи все пак трябва да се пазят от директно овлажняване.



Внимание! Има опасност заваръчната инсталация да се обърне. Поставете заваръчната инсталация върху устойчива и равна основа.

Вентилационният канал представлява съществено предпазно съоръжение. При избор на мястото за инсталиране трябва да имате предвид, че въздухът за охлаждане трябва да постъпва съответно излиза безпрепятствено през каналите и отворите на предната и задната страна на уреда. Евентуално възникващ електропроводим прах (например при работа с шмиргел) не трябва да бъде всмукван директно в инсталацията.

Свързване към електрическата мрежа

Заваръчната инсталация е предназначена да работи с указаното на табелката й напрежение.

Захранващият кабел и щепселът са монтирани. Предпазители за захранването от електрическата мрежа са цитирани в глава “Технически данни”.



Забележка! Недостатъчно силна и недостатъчно оразмерена електрическа инсталация може да причини сериозни щети. Щепселът, захранващият кабел и техните предпазители трябва да са съответно оразмерени.

Експлоатация на токозахранващото устройство

Общи положения



Внимание!! Ако по време на инсталиране токозахранващото устройство е включено в мрежата, съществува опасност от сериозни увреждания на лица и предмети. Преди първия пуск в експлоатация прочетете главата „Указания за безопасност“. Всички стъпки за подготовка предприемайте само, ако

- шалтерът за връзка към електрическата мрежа (G) е в положение „0“,
- захранващият кабел (21) е отделен от мрежата.

Токозахранващото устройство се пуска в експлоатация както е описано по-долу::

- за основното приложение WIG-заваряване,
- въз основа на стандартна конфигурация за заваръчна инсталация WIG.

Стандартната конфигурация се състои от следните елементи:

- токозахранващо устройство
- охлаждащо устройство
- WIG- ръчна заваръчна горелка
- редуктор на налягането
- газова бутилка
- държач за газовата бутилка
- количка за придвижване

Цитираните по-долу стъпки при работата трябва да Ви дадат оглед върху пускане в експлоатация на токозахранващото устройство.

Подробна информация за отделните работни стъпки можете да получите от съответните упътвания на съответните уреди.

Забележки относно

Охлаждащото устройство

Охлаждащо устройство се препоръчва да ползвате при следните случаи:

- когато работите със заваръчна горелка JobMaster TIG
- при роботизирана експлоатация
- при маркучи с дължина над 5 м
- WIG-Заваряване AC
- принципно при заваръчни работи нависоко

Охлаждащото устройство се захранва с електричество чрез токозахранващото устройство. Ако ключът за връзка с електрическата мрежа на токозахранващото устройство се превключи на „On“, охлаждащото устройство е готово за експлоатация.

Монтиране на- охлаждащото устройство към основата на количката

- превключете ключа за връзка с електромерната на „OFF“
- монтирайте ъглите за закрепване с по 3 болта „Extrude-Tite“ към количката
- поставете охлаждащото устройство върху основата на количката

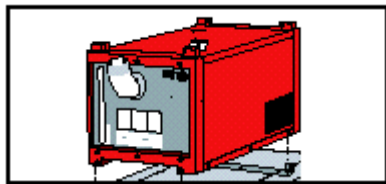


Схема 8 Монтиране на охлаждащото устройство към основата на количката

- Завийте здраво с по два болта охлаждащото устройство към фиксиращите ъгли върху основата на количката за придвижване.

Важно! Монтажът на токозахранващото устройство върху количката за придвижване (без охлаждащо устройство) протича идентично с гореописаното.

Свързване на охлаждащото устройство с токозахранващото устройство

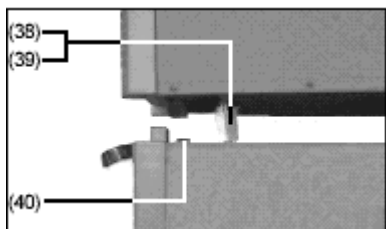


Схема 9 Свързване на токозахранващото устройство охлаждащото устройство с щекерна връзка

- Превключете ключа за връзка с електрическата мрежа на „OFF“.
- поставете токозахранващото устройство върху охлаждащото устройство:
- окачете токозахранващото устройство посредством подходящо подемно съоръжение над охлаждащото устройство.
- Изтеглете щепсела/щекера (38) на токозахранващото устройство колкото е възможно пред отвора на долната страна /схема 9/

- Осъществете щекерна връзка (39) между токозахранващото устройство и охлаждащия уред (Схема 9)

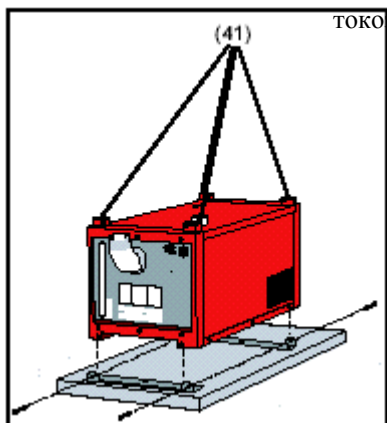


Внимание! Прегънати или увредени проводници могат да предизвикат късо съединение.

При слагане на токозахранващото устройство върху охлаждащото устройство внимавайте да не прегъвате свързващия проводник и щекерите.

- сложете внимателно токозахранващото устройство върху охлаждащото устройство (Схема 9)

- закрепете отпред и отзад към охлаждащото устройство токозахранващото устройство с по два от приложените болта



Сложете внимателно токозахранващото устройство върху охлаждащото устройство

- закрепете отпред и отзад към охлаждащото устройство токозахранващото устройство с по два от приложените болта



Внимание! Има опасност уредите да се обърнат или паднат.

Проверете всички резбови връзки и болтове.

Схема 10 Фиксиращи планки за монтаж на токозахранващото устройство

Свързване на газовата бутилка



Внимание! Ако газовата бутилка се преобърне, можете да се нараните.

- използвайте осигуряваща лента
- фиксирайте осигурителната лента във височина в горната част на газовата бутилка
- никога не фиксирайте осигурителната лента към гърлото на бутилката
- фиксирайте газовата бутилка към количката за придвижване
- свържете газовата бутилка
- махнете предпазната капачка на газовата бутилка
- завъртете вентила на газовата бутилка малко наляво, за да отстраните натрупалите се замърсявания
- проверете уплътнението на редуктора на налягането
- завийте и притегнете редуктора към газовата бутилка

Когато се използва заваръчна горелка WIG с интегрирана връзка за газовата бутилка:

- свържете редуктора за налягането на задната страна на токозахранващото устройство с маркуча към контакта за свързване за газ (22)
- притегнете гайката

Когато използвате заваръчна горелка WIG без интегрирана връзка за газова бутилка

- свържете маркуча за газ с редуктора за налягане

Свързване с обработвания детайл

- поставете ключа за връзка с електрическата мрежа на „О“
- поставете замасяващия кабел в плюсовия контакт (17) и застопорете
- другия край на замасяващия кабел свържете с обработвания детайл

Свързване на заваръчната горелка

- Включете ключа за връзка с електрическата мрежа на положение „OFF“.
- Поставете проводника за заваряване на горелката WIG в минусовия контакт (16) и застопорете със завъртане надясно
- поставете щепсела на заваръчната горелка в контакта за управление на горелката (19) и застопорете.

Важно! Заваръчната горелка JobMaster TIG разполага вместо с този щепсел с щепсел за стандартизирано свързване LocalNet (18).

- Свържете заваръчната горелка JobMaster TIG към контакт за свързване LocalNet (18)
- окомплектовайте заваръчната горелка (виж упътване за употреба на заваръчната горелка)

Когато използвате заваръчна горелка WIG с интегрирана връзка за газовата бутилка:

- Включете с контакта за свързване за газ (22) горелката към задната страна на токозахранващото устройство.
- Притегнете гайката

Само когато използвате горелка с водно охлаждане и охлаждащо устройство:

- Свържете връзките за вода на заваръчната горелка към местата за

свързване за протичане на вода напред (27) -черно - и за обратно протичане на водата (28) – червено на охлаждащото устройство.

Пълнене на охлаждащото устройство

Важно! Охлаждащото устройство се доставя без охлаждаща течност. Охлаждащата течност се доставя отделно в кутия от 5 литра. Преди да експлоатирате охлаждащото устройство го напълнете с охлаждаща течност!

Тъй като “Фрониус” няма влияние върху фактори като чистотата и ниво на охлаждащата течност, не се поема гаранция за помпата за охлаждащото вещество.

За пълнене на охлаждащото устройство използвайте само оригинална течност за охлаждане “Фрониус” (40,0009,0046). Други средства за защита от замръзване не са подходящи поради високата им проводимост, съответно поради несъвместимост.

- Наливане на охлаждаща течност:
- Поставете ключа за връзка с електрическата мрежа на „О“
- развийте капачката (26).
- налейте охлаждаща течност.
- Отново завийте капачката – охлаждащото устройство е готово за експлоатация!



Забележка! Ако пълните охлаждащото устройство с охлаждаща течност за първи път, трябва преди да го експлоатирате да го обезвъздушите!

Обезвъздушаване на охлаждащото устройство

Охлаждащото устройство се обезвъздушава

- след първото пълнене
- когато няма оборот на охлаждаща течност, макар че помпата работи
- Обезвъздушаване на охлаждащото устройство:
- Включете щепсела, съответно осигурете захранване с електричество
- Превключете ключа за връзка с електрическата мрежа на положение „I“ – охлаждащото устройство е в готовност за експлоатация
- Изтеглете назад осигуряващия пръстен на връзката за придвижване на водата напред (27) - черно
- Изключете маркуча
- Притиснете внимателно с помощта на дървена пръчка или пластмасов щифт сферичния уплътнител в центъра на връзката за протичане на водата напред и го задръжте
- освободете сферичният уплътнител, когато започне на излиза течност
- Отново включете маркуча
- проверете дали връзките за водата са добре уплътнени външно

Повтаряйте процеса на обезвъздушаване, докато в отворите за напълване се постигне видимо безпроблемно обратно протичане.

Експлоатация на охлаждащото устройство



Забележка! Преди всяка експлоатация на охлаждащото устройство проверявайте нивото на охлаждащата течност, както и чистотата ѝ.

- включете щепсела в контакт съответно осигурете електрическо захранване
 - поставете ключа за връзка с електрическата мрежа на положение „I“ помпата за охлаждащото вещество започва да работи контролирайте протичането на охлаждаща течност, докато се осигури безпроблемно протичане.
- Евентуално обезвъздушете уреда.



Забележка! Проверявайте периодично и редовно при заваряване как протича охлаждащата течност - в отворите за пълнене трябва ясно да се вижда, че протича обратно безпроблемно.