



КЕМППИ

2914200

КАЙТТÖ- JA HUOLTO-OHJE
OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

PS5000



2914200

ПС 5000

SUOMI

TEKNISET ARVOT	4
KÄYTTÖÖNOTTO	
Sijoitus	5
Sähköverkkoon liittäminen	5
Sähköverkon jännitetoleranssi	5
KÄYTTÖTOIMINNAT	
Pääkytkin	5
Tuulettajan toiminta	5
Lähi-/kaukosäätökytkin	5
Ominaiskäyrän valinta	5
HITSAUSLAITTEISTON KOKOONPANO	6
Puikko-/MIG-laitteisto	6
Puikko-/TIG-laitteisto	6
PSM-LISÄTOIMINTAYKSIKÖT	6
Yleisyksikkö PSM 10	6
Yleis-/pulssiyksikkö PSM 11	7
Mittariyksikkö PSM 20	7
PSL-APUJÄNNITEYKSIKÖT	7
PSL 20	7
KÄYTTÖHÄIRIÖT	7
Vaiheen puuttuminen sähköverkosta	8
Ylijännitelaukaisun toiminta	8
Ylikuormitussuojen toiminta	8
Koneen oma pääsulake	8
Ohjaussulake	8
HUOLTO	8
Pölysuotimen puhdistus	9
Määräaikaishuolto	9
LAITTEISTOKOKOONPANOT	22—25

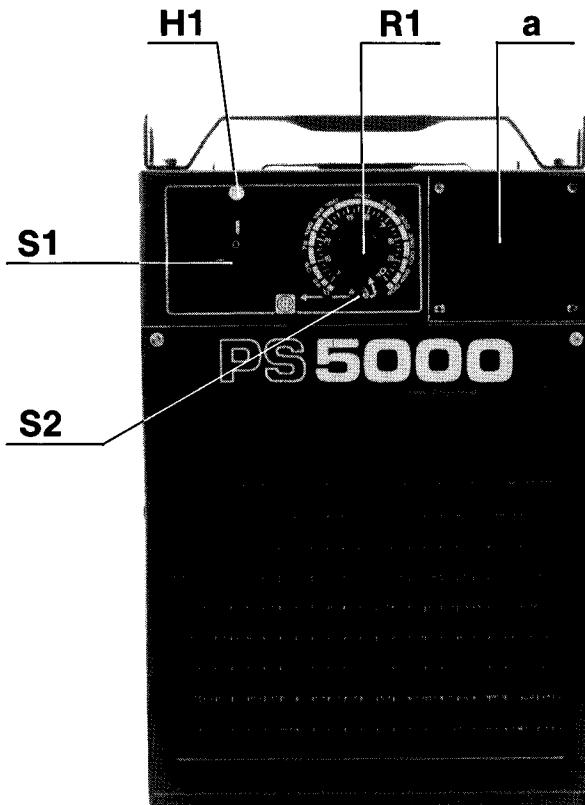
ENGLISH

TECHNICAL DATA	10
INSTALLATION	
Siting the machine	11
Connection to the mains supply	11
Voltage tolerance from mains	11
OPERATION	
Main switch	11
Operation of the cooling fan	11
Local/remote control switch	11
Selection of the characteristic curve	11
ASSEMBLY OF THE WELDING EQUIPMENT	12
Equipment for MMA/MIG welding	12
Equipment for MMA/TIG welding	12
AUXILIARY FUNCTIONAL UNITS PSM	12
Universal unit PSM 10	12
Universal/pulse unit PSM 11	13
Meter unit PSM 20	13
AUXILIARY VOLTAGE UNITS PSL	13
PSL 20	13
OPERATION DISTURBANCES	13
Loss of a phase in the mains supply	14
Operation of the overvoltage releasing	14
Operation of the overload protection	14
Specific main fuse of the machine	14
Control fuse	14
MAINTENANCE	14
Cleaning the dust filter	15
Regular maintenance	15
EQUIPMENT COMBINATIONS	22—25

РУССКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	16
НАЛАДКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	
Установка источника питания	17
Включение в сеть	17
Допустимые пределы напряжения сети питания	17
РАБОТА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	
Главный переключатель	17
Работа вентилятора	17
Переключатель "Местное/дистанционное управление"	17
Выбор характеристической кривой	17
СБОРКА СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	18
Оборудование для сварки штучными электродами, а также для сварки плавящимся электродом (МИГ)	18
Оборудование для сварки штучными электродами, а также для сварки неплавящимся электродом (ТИГ)	18
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ ПСМ	18
Универсальный блок ПСМ 10	19
Универсальный/импульсный блок ПСМ 11	19
Измерительный блок ПСМ 20	19
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК НАПРЯЖЕНИЯ	
ПСЛ	19
ПСЛ 20	19
НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	20
Потеря фазы в сети питания	20
Операция снятия перенапряжения	20
Операция по защите от перегрузки	20
Главный предохранитель прибора	20
Контрольный предохранитель	20
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	21
Очистка противопыльного фильтра	21
Профилактический техосмотр	21
РАЗНЫЕ КОМПОНОВКИ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	22—25

1 KÄYTTÖSÄÄTIMET, KYTKIMET JA LIITTIMET OPERATION CONTROL, SWITCHES AND CONNECTORS ОПЕРАЦИОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И СОЕДИНители



F1 Lisälaitteiden ohjaussulake
Control fuse for accessories
Предохранитель управления
комплектующими устройствами

H1 Merkkivalo I/O
Signal lamp I/O
I/O Сигнальная лампочка

S1 Pääkytkin I/O
Main switch I/O
I/O Главный переключатель

S2 Lähi-/kaukosäädön valintakytkin
Selecting switch for local/remote control
Селекторный переключатель местного/
дистанционного управления

R1 Hitsausvirran säätö
Control of welding current voltage
Регулирование сварочного тока

X2 Hitsauskaapeliliitin
Connector for welding cable
Соединитель сварочного кабеля,



X3 Hitsauskaapeliliitin
Connector for welding cable
Соединитель сварочного кабеля,



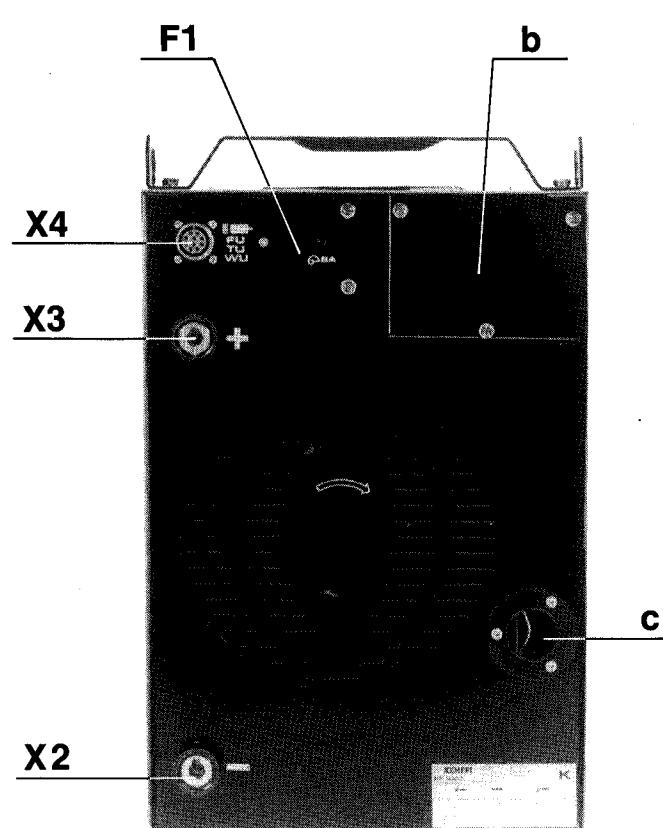
X4 Ohjauskaapeliliitin
Connector for control cable
Соединитель кабеля управления

a Asennusluukku (PSM)
Inspection cover (PSM)
Крышка для осмотра (ПСМ)

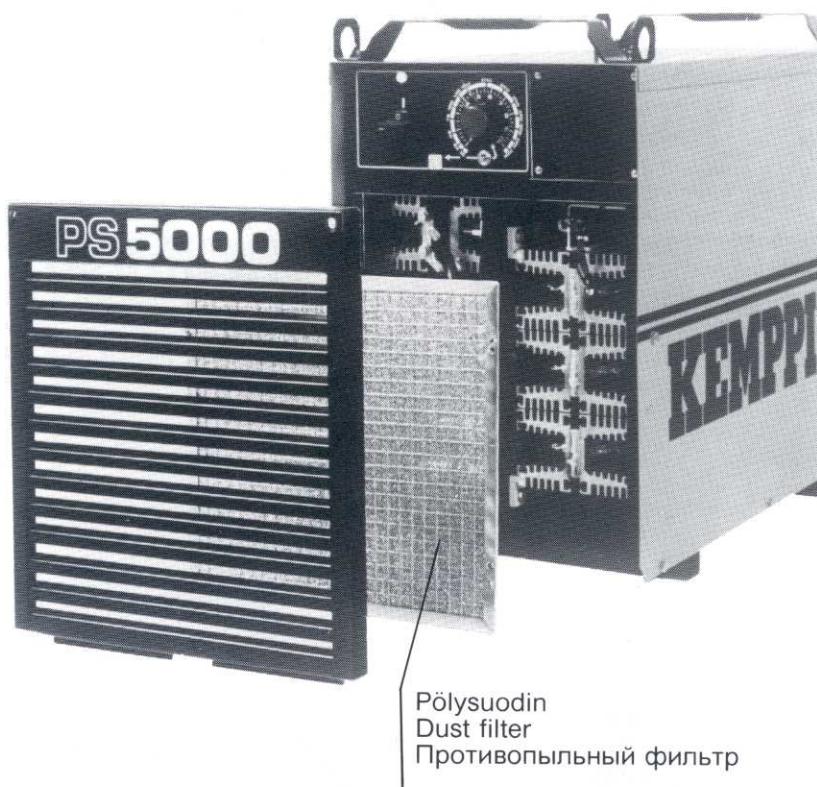
b Asennusluukku (PSL)
Inspection cover (PSL)
Крышка для осмотра (ПСЛ)



c Verkkokaapelin läpivienti
Inlet of mains cable
Входное отверстие для соединительного
кабеля



2



PÖLYSUOTIMEN IRROITUS REMOVAL OF DUST FILTER СНЯТИЕ ПРОТИВОПЫЛЬНОГО ФИЛЬТРА

LISÄLAITTEET ACCESSORIES КОМПЛЕКТУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

PSM 10, PSM 11 PCM 10, PCM 11

R11 MIG-MAG-dynamiikan säätö
Control of MIG-MAG dynamics
Регулирование динамики МИГ-МАГ

R12 Aloitusvirran säätö (puikkohitsaus)
Control of ignition pulse current
(MMA welding)
Регулирование тока возбуждения
(сварка штучным электродом)

S11 Normaali-/täppäysominaiskäyrien
valintakytkin
Selecting switch for normal-/point to
point welding characteristics
Селекторный переключатель
характеристик нормальной сварки/
сварки точками

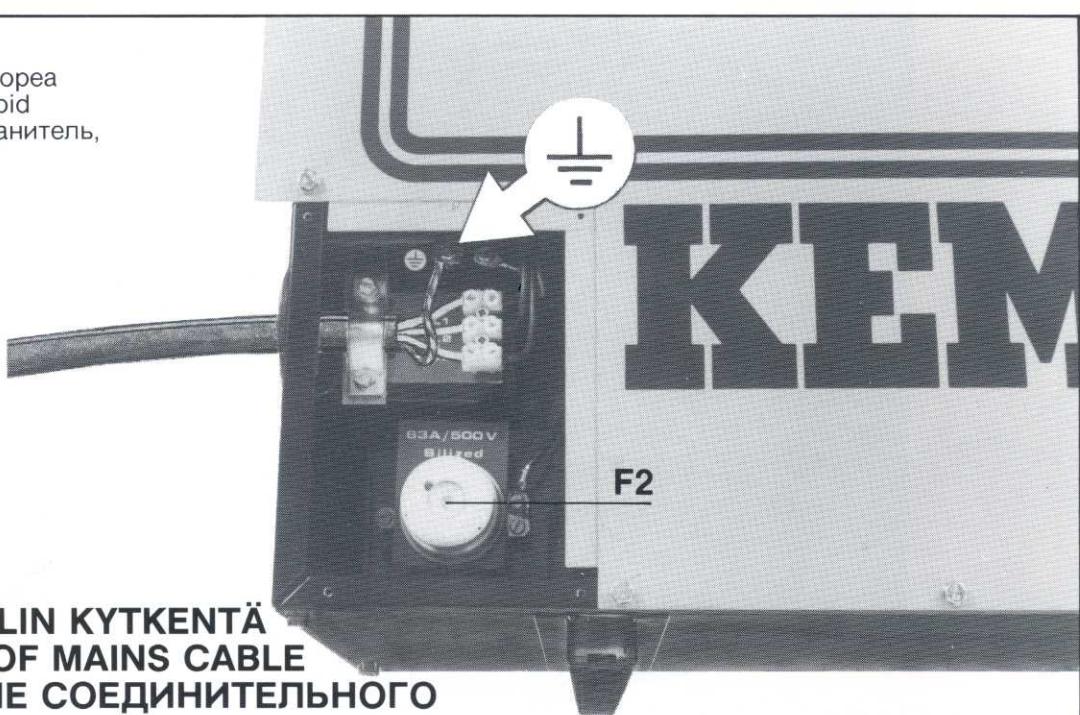
S12 Normaali MIG-MAG/pulssimig-
ominaiskäyrien valintakytkin
Selecting switch for normal MIG-MAG/
pulse-MIG welding characteristics
Селекторный переключатель
характеристик нормальный МИГ-
МАГ/импульсный МИГ

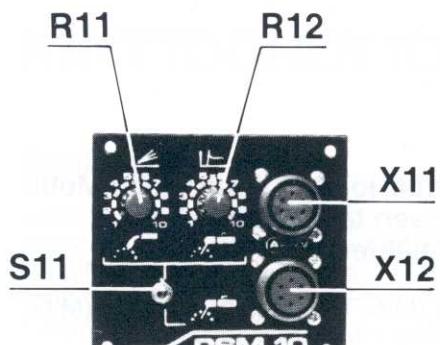
X11 Liitin jännite- ja virtamittaukseen (MU)
X12 Connector for voltage and current
measuring (MU)
Соединитель для измерения
напряжения и тока (МУ)

F2 Pääsulake, erikoisnopea
Main fuse, extra rapid
Главный предохранитель,
очень быстрый

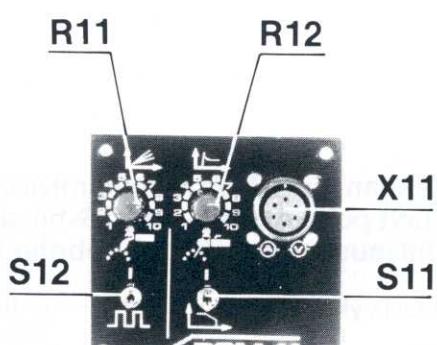
3

VERKKOKAAPELIN KYTKENTÄ CONNECTION OF MAINS CABLE ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

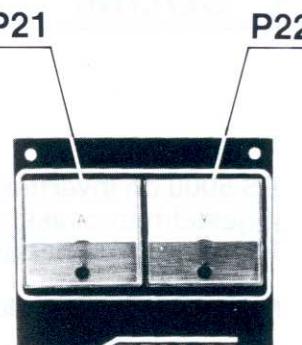




PSM 10



PSM 11

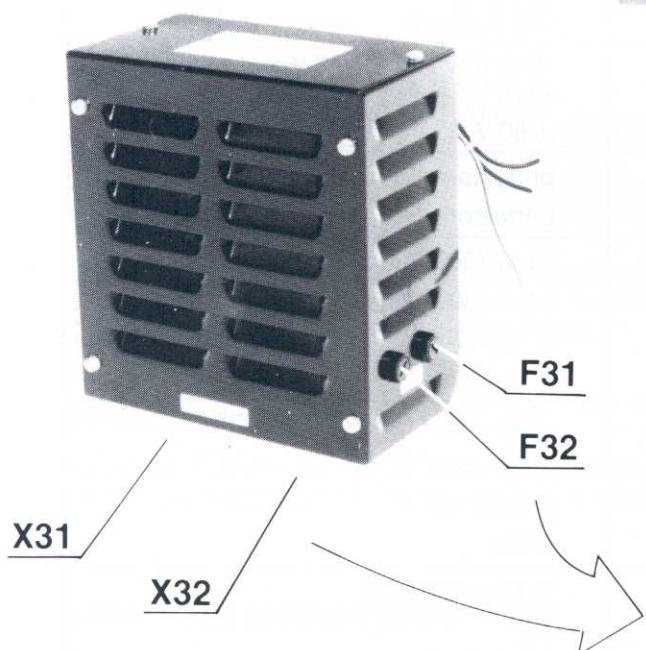


PSM 20

PSM 20 ПСМ 20

P21 Virtamittari
Current meter
Измерительный прибор тока

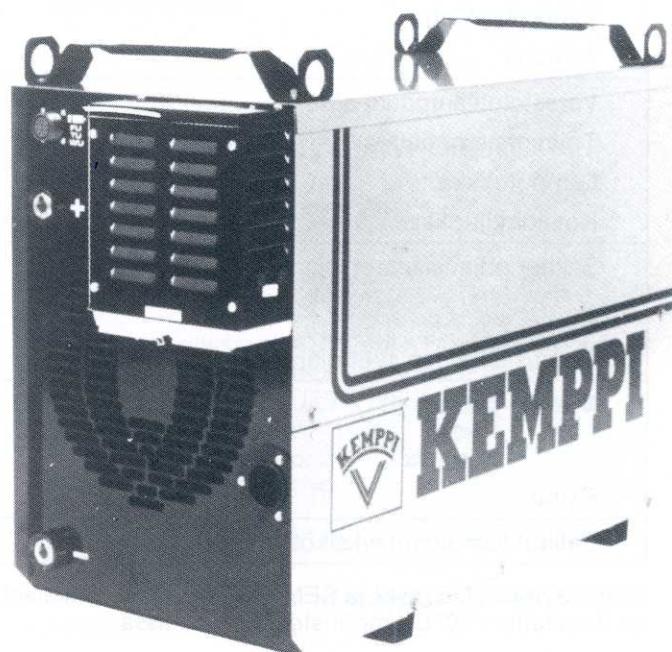
P22 Jännitemittari
Voltage meter
Измерительный прибор напряжения



PSL 20 ПСЛ 20

F31, 32 Pistorasioiden sulakkeet
Fuses for socket outlets
Предохранители для розеток

X31, 32 Pistorasiat 220 V (yht. 440 VA)
Socket outlets 220 V (total 440 VA)
Розетки 220 В (итого 440 АВ)



Прибор ПС 5000 представляет собой многоцелевой источник питания постоянного тока, основанный на новой методике преобразования частоты тока. Характеристики источника питания ПС 5000 позволяют использовать его для ручной сварки штучными электродами, а также для сварки неплавящимся и плавящимся электродом в среде защитного газа (ТИГ, МИГ). Для сварки неплавящимся электродом требуется дополнительный блок возбуждения импульсов, а для сварки плавящимся электродом — блок подачи проволоки.

ПС может быть применен в качестве источника питания вместе с различными сварочными автоматами или роботами.

Мультисистема состоит из следующих компонентов:

Блоки возбуждения импульсов для сварки ТИГ: **ТУ 10, ТУ 20**

Блоки подачи проволоки для сварки МИГ: **ФУ 05, ФУ 10, ФУ 20, ФУ 30**

Дополнительные блоки для ФУ 20 и ФУ 30: Блоки дополнительных функций **ФП 5, ФП 5СХ, Ф 2С, Ф 3СХ, ФА 1**, а также промежуточное устройство подачи проволоки **ФУ 02**

Устройство водяного охлаждения: **ВУ 10**

Устройства дистанционного управления: **Ц 100Ц** (сварка штучным электродом/ТИГ), **Ц 100Д** (сварка штучным электродом/ТИГ), **Ц 100П** (блок длительноимпульсной сварки/ТИГ), **Ц 110Д** (МИГ), **Ц 120П** (импульсный Миг),

Ц 100С (МИГ/ТИГ/сварка штучным электродом), **Ц 110С** (МИГ/ТИГ/сварка штучным электродом + выбор МИГ/штучный электрод)

Блоки транспортировки: **Т 10**, (МИГ или ТИГ, с газовым охлаждением), **Т 30** (МИГ/ТИГ, с водяным охлаждением)

Работа блоков ФУ, ТУ и ВУ объяснена в рабочих инструкциях. Установка устройств на блоках транспортировки описана в соответствующих приложениях к инструкциям.

ПРИМЕЧАНИЕ!

ДЛЯ РАБОТЫ С ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ ПС 5000 НЕ ПОДХОДЯТ БЛОКИ "КЕМППИ" ЛИСА, ЛХФ И ЦВ, А ТАКЖЕ ПРЕЖНИЕ БЛОКИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ!

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение сети питания, 3~, 50—60 Гц	380—415 В
Номинальная мощность, ПВ 60 %	27,5 кВА
ПВ 100 %	21,4 кВА
Номинальный ток, ПВ 60 %	500 А/40 В
ПВ 100 %	390 А/35,6 В
Диапазон сварочного тока штучный электрод/ТИГ МИГ	10 А/10 В—500 А/40 В 40 А/12 В—500 А/40 В ок. 80 В
Напряжение холостого хода	
Регулирование сварочного тока (штучный электрод/ТИГ)	бесступенчатое
Регулирование сварочного напряжения (МИГ)	бесступенчатое
К.П.Д.	85 % (500 А/40 В)
Коэффициент мощности	0,9 (500 А/40 В)
Мощность холостого хода	ок. 150 Вт
Частота	макс. 5 кГц
Диапазон температур при хранении прибора	—40...+60 °C
Диапазон рабочих температур	—20...+40 °C
Температурный класс	В (130 °C)
Степень защиты	IP 23
Допустимые блоки управления	Блоки дистанц. управления Ц ФУ ТУ
Напряжение питания для блоков управления (VDE 0100 § 8)	30 В переменного тока (240 ВА/100 %)
Габариты: длина ширина высота	710 мм 360 мм 580 мм
Масса	93 кг
Допустимые вспомог. функциональные блоки	ПСМ 10, ПСМ 20, ПСЛ 20

Источник питания ПС 5000 удовлетворяет нормам техники безопасности VDE 0542 и SEN 8301. Номинальный ток прибора дан для температуры окружающей среды +40°С.

НАЛАДКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Установка источника питания

Для правильного воздушного охлаждения прибора необходимо определить зазор по крайней мере 20 см между задней стенкой прибора и окружающими предметами. Поскольку металлическая и угольная пыль влияет на работу прибора, НЕОБХОДИМО РАЗМЕЩАТЬ ЕГО НА УДАЛЕНИИ ОТ МЕСТ ВЫБРОСА ЭТОЙ ПЫЛИ, ОПИЛОК ОТ

ЩЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН И Т.П.

Если прибор используется снаружи (вне помещения), то рекомендуется накрыть его водонепроницаемой тканью, однако при этом ни в коем случае нельзя препятствовать воздушному охлаждению прибора.

Включение в сеть (см. рисунок 3)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ К СЕТИ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ.

На левой стороне прибора находится небольшая съемная крышка для осмотра. Сняв крышку, можно обнаружить систему клемм, к которым подсоединяется основной соединительный кабель. Кабель пропускается через входное отверстие на задней панели прибора и закрепляется зажимом кабеля. Фазовые соединения кабеля подключаются к клеммам L₁, L₂ и L₃, а провод заземления желто-зеленого цвета подключается к винту заземления со знаком \pm .

Размеры соединительных кабелей и предохранителей для прибора с ПВ 100 % даны в нижеследующей таблице.

	380—415 В
Предохранители (инертные)	35 А
Соединительный кабель	4 × 6 мм ²

Допустимые пределы напряжения сети питания

Установка ПС 5000 предназначена для работы при стандартном напряжении сети 380 или 415 В,

50—60 Гц БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЙ ИЛИ ПЕРЕНАЛАДКИ ПРИБОРА.

РАБОТА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ (см. рисунок 1)

Главный переключатель

Для пуска источника питания необходимо поставить главный переключатель на лицевой панели прибора в положение I. При этом загорается сигнальная лампочка у главного

переключателя. При переключении ручки дистанционного/местного управления в положение "Местное управление" в приборе слышен тихий гул холостого хода.

Работа вентилятора охлаждения

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПС 5000 ИМЕЕТ ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ С ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ, КОТОРЫЙ НАЧИНАЕТ

РАБОТУ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПРИБОРОМ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Переключатель "Местное/дистанционное управление"

Переключатель "Местное/дистанционное управление" расположен на передней панели прибора. В положении "МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ" прибор имеет характеристику ДЛЯ СВАРКИ ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ (т.н. характеристика постоянного тока). Сварочный ток регулируется потенциометром со шкалой сварочного тока, кото-

рый расположен на лицевой панели прибора. В положении "ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ" источник питания управляет с помощью отдельного дистанционного устройства, подключаемого к СПЕЦИАЛЬНОЙ КЛЕММЕ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ ПРИБОРА (см. следующий параграф).

Выбор характеристической кривой

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКАЯ КРИВАЯ ПС 5000 ВЫБИРАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ. Характеристика постоянного напряжения, т.е. характеристика МИГ выбирается автоматически сразу же после

подключения проволокоподающего устройства фу к источнику питания ПС с помощью промежуточного кабеля.

СБОРКА СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В БЛОК-СХЕМАХ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ, ПОКАЗАНЫ ВСЕ КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ТРЕХ МЕТОДОВ СВАРКИ - ДЛЯ СВАРКИ ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ, ДЛЯ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ (МИГ) И НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ (ТИГ). НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮ-

ЧИТЬ КАБЕЛИ СОГЛАСНО СХЕМАМ, СОПРОВОЖДАЮЩИМ ТРАНСПОРТНЫЕ БЛОКИ Т 10 И Т 30.

Рекомендуется медный кабель сечением 70—95 мм².

Оборудование для сварки штучными электродами, а также для сварки плавящимся электродом (МИГ)

Если оборудование используется попеременно для сварки штучными электродами, а также для сварки плавящимся электродом (МИГ), изменение метода сварки может быть осуществлено либо переключателем дистанционного/местного управления ПС, либо дистанционным регулятором **Ц 110С**. Когда для изменения метода сварки применяется переключатель дистанционного/местного управления ПС, при сварке штучными электродами сварочный ток регулируется потенциометром на передней панели источника питания ПС, а при сварке плавящимся электродом (МИГ) скорость подачи проволоки и напряжение устанавливаются с помощью потенциометров на передней панели ФУ или дистанционным регулятором, соединенным с ФУ (например, **Ц 110Д**, **Ц 100С**).

Когда применяется дистанционный регулятор **Ц 110С**, каждый из его трех каналов может быть установлен так, что он регулирует либо ток при сварке штучными электродами, либо скорость подачи проволоки и напряжение при сварке плавящимся электродом (МИГ). Выбор "Штучный электрод/МИГ" производится селекторным переключателем дистанционного регулятора **Ц 110С** по каналам.

ПРИМЕЧАНИЕ!

ДЕРЖАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОДА И ГОРЕЛКА МИГ НАХОДЯТСЯ ПОД СВАРОЧНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ОДНОВРЕМЕННО, ЕСЛИ ОНИ СОЕДИНЕНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ПОЛЮСОМ ПС ИЛИ ФУ С ПОМОЩЬЮ ВИЛЬЧАТОГО СОЕДИНИТЕЛЯ.

Оборудование для сварки штучными электродами, а также для сварки неплавящимся электродом (ТИГ)

При сварке штучными электродами обычно используется положительная полярность электрода, тогда как при сварке неплавящимся электродом используется отрицательная полярность. ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОДНОГО МЕТОДА СВАРКИ К ДРУГОМУ НЕОБХОДИМО ОЧЕНЬ ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДОВАТЬ УКАЗАНИЯМ ПРИЛАГАЕМОЙ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ.

Величину тока для различных способов сварки можно регулировать при применении блока дистанционного управления **Ц 100С**. ПРИ ПЕРЕХОДЕ К СВАРКЕ ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКА **ТУ**, А ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ НЕОБХОДИМО ВЫБРАТЬ

ПРАВИЛЬНЫЙ КАНАЛ ДИСТАНЦИОННОГО РЕГУЛЯТОРА **Ц 100С**.

Другим вариантом регулирования тока при сварке штучными электродами является применение потенциометра на ПС 5000, а при сварке неплавящимся электродом (ТИГ) потенциометра на блоке ТУ или на блоке дистанционного управления, соединенного с ТУ. Если нужен переход от сварки штучными электродами к сварке неплавящимся (вольфрамовым) электродом, то необходимо изменить полярность согласно прилагаемым схемам соединения, при этом переключатель источника питания ПС "Местное/дистанционное управление" ставится в положение "Местное управление", а блок ТУ выключается с помощью главного переключателя.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ ПСМ (см. страницы 3 и 22)

В передней части источника питания ПС могут быть установлены вспомогательные модули, которые облегчают сварочные работы, например, они позволяют более точно регулировать некоторые параметры сварки.

ДЛЯ УСТАНОВКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО БЛО-

КА ПСМ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПС 5000 ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ И ПОДОЖДАТЬ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ 2 МИН. ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО ТОЧНО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ИНСТРУКЦИЯМ ПО МОНТАЖУ БЛОКА.

Универсальный блок ПСМ 10

Универсальный блок ПСМ 10 имеет следующие функции (см. приложенный рисунок):

- бесступенчатое регулирование уровня тока возбуждения дуги при сварке штучными электродами.

Область применения:

Сварка материалов небольшой толщины малыми электродами.

- бесступенчатое регулирование динамических характеристик при сварке плавящимся электродом МИГ/МАГ (сварка в инертном газе/сварка в активном газе), прежде всего при сварке короткой дугой.

Область применения:

Требовательная ручная сварка, а также сварка автоматами и роботами.

- изменение характеристик с помощью переключателей при сварке штучными электродами

Область применения:

Сварка нержавеющей стали небольшой толщины точками.

- наружный измерительный прибор **МУ 10**, который может быть соединен с источником питания

Область применения:

Точная регулировка, проверка и регистрация параметров сварки, а также применение с автоматами и роботами (см. примечание 1).

- Подключение для подачи информации о сварочном токе и напряжении на блоки управления автоматических устройств и роботов.

ПРИМЕЧАНИЕ 1:

Измерительные приборы показывают средние величины напряжения и тока. Вольтметр показывает напряжение на полюсе источника питания. Следует обратить внимание на то, что при сварке на большом сварочном токе и при длинных кабелях напряжение сварочной дуги может быть на несколько вольт ниже, чем напряжение на полюсах прибора.

Универсальный/импульсный блок ПСМ 11

Блок ПСМ 11 содержит такие же функции, как и блок ПСМ 10 (см. выше), но кроме того он снабжен переключателем, который позволяет применение источника питания ПС 5000 для импульсной сварки плавящимся электродом. Этот метод сварки предполагает также применение дистанционного регулятора Ц 120П в компо-

новке МУЛЬТИСИСТЕМА МИГ.

Сборка разных приборов для импульсной сварки плавящимся электродом и применение ПСМ 11 объяснены в инструкции по эксплуатации Ц 120П.

Измерительный блок ПСМ 20

Этот блок предназначен для контроля и измерения тока и напряжения в тех случаях, когда не требуется слишком большой точности. Источник питания должен находиться в

горизонтальном положении. Точность измерений составляет $\leq 4\%$ полной шкалы. Для этого устройства также действительно Примечание 1 в предыдущем параграфе.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК НАПРЯЖЕНИЯ ПСЛ

(см. страницу 3)

На задней панели источника питания ПС могут монтироваться вспомогательные модули питания, которые предназначены для подачи вспомогательного напряжения на устройство для предварительного нагрева газа и на блок водяного охлаждения горелки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ ПСЛ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ПС 5000 ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ

ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ СОГЛАСНО ПРИЛАГАЕМЫМ ИНСТРУКЦИЯМ. ДО УСТАНОВКИ МОДУЛЯ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ПС 5000 ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ И ВЫЖДАТЬ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ 2 МИН. МОДУЛИ ВКЛЮЧАЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ УСТАНОВКЕ ГЛАВНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПС В ПОЛОЖЕНИЕ I.

ПСЛ 20

Объект монтажа:

вариант напряжения источника питания ПС 380—415 В

Назначение применения:

питание для ВУ 10 и/или предварительного нагрева газа

Номинальная мощность:

440 ВА/220 В, 1-фазный

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

При обнаружении неисправностей в работе источника питания необходимо следовать порядку, который описан ниже в данной инструкции. Следует отметить, что общей причиной неисправности работы, может быть, например, при сварке плавящимся электродом (МИГ), повреждение сварочной горелки или механические повреждения проволокоподающего устройства. Причиной могут быть также дефектные электрические соединения в сварочных кабелях или промежуточных кабелях управления.

ПРЕЖДЕ ВСЕГО НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ. ДЛЯ ЭТОГО СЛЕДУЕТ ПОСТАВИТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "МЕСТНОЕ/ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ" В ПОЛОЖЕНИЕ "МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ". ЕСЛИ В ПРИБОРЕ СЛЫШЕН РОВНЫЙ ГУЛ ХОЛОСТОГО ХОДА, ТО ПРИЧИНУ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВЕРОЯТНО, СЛЕДУЕТ ИСКАТЬ ВНЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПС 5000.

Потеря фазы в сети питания

Источник питания включает в себя операцию снятия перенапряжения, которая действует в том случае, если в сети питания возникает кратковременный (менее 1 сек) перерыв. Затем прибор возвращается к нормальной работе путем вторичного включения главного переключателя ($I \rightarrow 0 \rightarrow I$).

Распространенной неисправностью является

потеря одной фазы в сети питания прибора, что чаще всего вызывается перегоранием сетевого предохранителя или плохим контактом соединительного кабеля.

Потеря одной фазы не всегда сигнализируется контрольной лампочкой на передней панели источника питания, однако ее можно обнаружить по ухудшенным сварочным характеристикам.

Операция снятия перенапряжения

Источник питания включает в себя операцию снятия перенапряжения, которая осуществляется при превышении заданной безопасной величины напряжения 100 В, причем прибор выключается.

ПРИБОР ВНОВЬ ВОЗВРАЩАЕТСЯ К НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ С ПОМОЩЬЮ ГЛАВНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ.

Операция по защите от перегрузки

Защита от перегрузки (тепловая защита прибора) действует при непрерывной перегрузке источника питания сверх номинальных величин.

Устройство срабатывает также, если противопыльный фильтр настолько загрязнен, что препятствует прохождению воздуха охлаждения через прибор.

В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРИБОР МОЖНО СНОВА ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ДОСТАТОЧНОГО ПЕРИОДА ОХЛАЖДЕНИЯ. ВКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ, КАК И В ПРЕДЫДУЩИХ СЛУЧАЯХ, ПРОИЗВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ ГЛАВНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ.

При этом необходимо выполнить следующие операции:

- установить главный переключатель в порядке ($1 \rightarrow 0 \rightarrow 1$)
- если прибор не включается, подождать 10—20 мин, пока прибор не охладится вентилятором
- после охлаждения необходимо вновь включить прибор поворачивая главный переключатель в исходное положение ($1 \rightarrow 0 \rightarrow 1$)

Главный предохранитель прибора

ГЛАВНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПРИБОРА ПС 5000 РАСПОЛОЖЕН ПОД КРЫШКОЙ ЗА КЛЕММОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ. НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ПРИБОР ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ И ВЫЖДАТЬ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ 2 МИН ПЕРЕД СНЯТИЕМ КРЫШКИ (см. рисунок 2).

Главный предохранитель представляет собой

специальный быстродействующий предохранитель полупроводникового типа. Очень важно заменять его предохранителем аналогичного типа и качества.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДРУГОГО ТИПА.

Контрольный предохранитель

Блоки ФУ и ТУ подключены к источнику питания ПС с помощью промежуточного кабеля

управления (штекерный разъем на задней панели), посредством которого они получают

нужное для них питающее напряжение. Защитой вспомогательного трансформатора источника питания ПС служит трубчатый предохранитель 8 А инерционного действия (см. рисунок 1), который установлен в цепи защитного напряжения трансформатора (30 В переменного тока). Причиной перегорания такого предохранителя следует изучить следующие возможные причины:

- повреждение промежуточного кабеля

управления (короткое замыкание)

- плохое состояние сварочной горелки МИГ, что приводит к перегрузке мотора фу особенно в тех случаях, когда применяется промежуточное устройство подачи проволоки
- повреждение блока дистанционного управления или его соединительного кабеля.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

При планировании профилактического техобслуживания источника питания ПС необходимо учитывать общее время работы установки, а также условия ее работы.

Тщательное соблюдение рабочих инструкций и

своевременное профилактическое техобслуживание определяют надежную работу источника питания без неожиданных отказов от работы.

Очистка противопыльного фильтра (см. рисунок 2)

Необходимо регулярно производить очистку противопыльного фильтра прибора, причем периодичность очистки зависит от условий работы (окружающей среды).

ПРИ ПОСТОЯННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОЧИСТКА ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА.

ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ПРИБОР ОТ СЕТИ И ПОДОЖДАТЬ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ 2 МИН ДО СНЯТИЯ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ. ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ПРОТИВОПЫЛЬНОГО ФИЛЬТРА ОТКРЫВАЕТСЯ ДОСТУП К ДЕТАЛЯМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Очистка фильтра производится следующим образом:

- снять переднюю решетку прибора (2 винта)
- отвернуть винты, закрепляющие противопыльный фильтр (2 шт.)

- тщательно промыть фильтр водой, в случае необходимости можно добавить обезжирающий растворитель, например, жидкость для мытья посуды. **ПРИМЕНЕНИЕ ВОСПЛАМЕНИЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

- проверить состояние фильтра. Если, например, обнаружится повреждение алюминиевого материала фильтра, то фильтр необходимо заменить новым.

ПОВРЕЖДЕННЫЙ ФИЛЬТР МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ИЛИ КАКИЕ-ТО ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ В ДЕТАЛЯХ УСТАНОВКИ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

- закрепить очищенный и **высушенный** фильтр с помощью винтов заземления. ВИНТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНАБЖЕНЫ БЛОКИРОВОЧНЫМИ ШАЙБАМИ.

Профилактический техосмотр

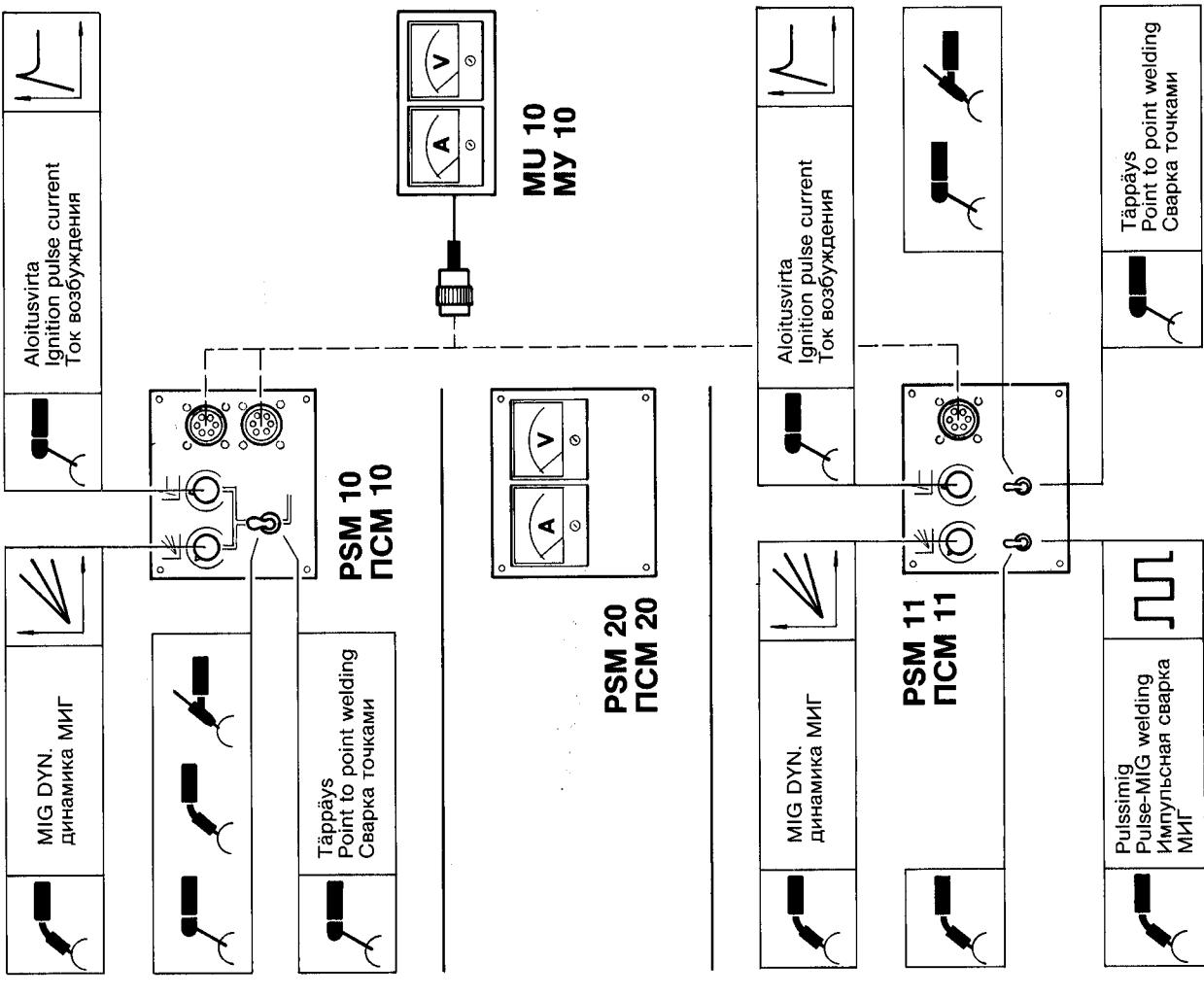
В профилактический техосмотр входят следующие процедуры:

- очистка источника питания
- очистка противопыльного фильтра
- проверка соединителей
- проверка переключателей и потенциометра
- проверка состояния и установки кабелей питания и штепселя

- проверка и подтяжка соединений внутри прибора

- замена поврежденных и некачественных деталей новыми

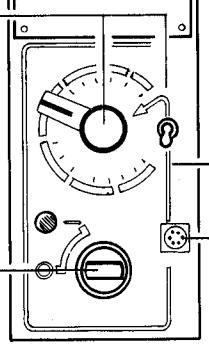
- проверка прибора предполагающая контроль рабочих параметров и технических данных источника питания и в случае необходимости его наладку с помощью контрольного оборудования.



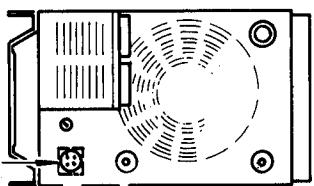
PS 5000
ПС 5000

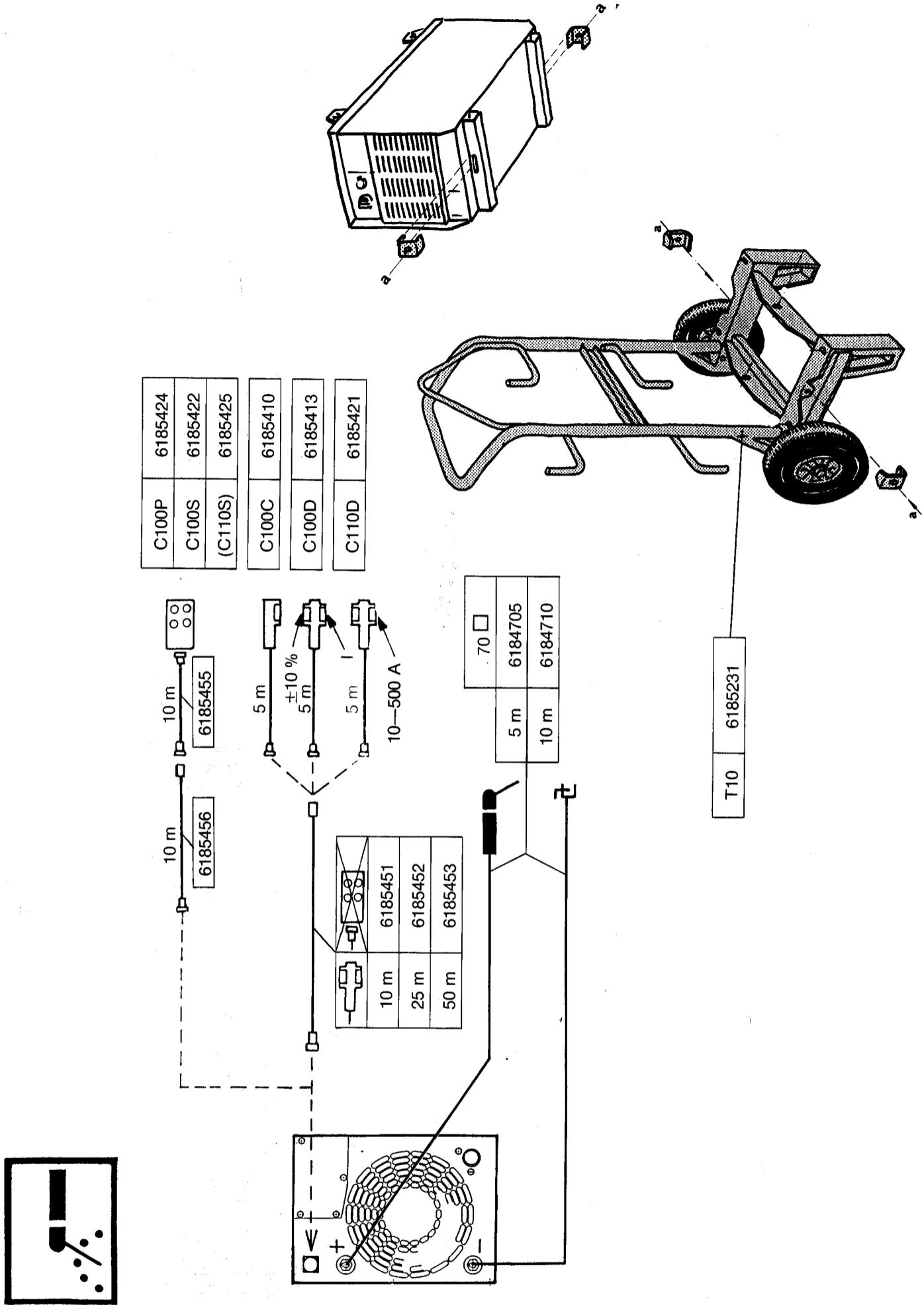
Pääkytkin
Main switch
Главный переключатель

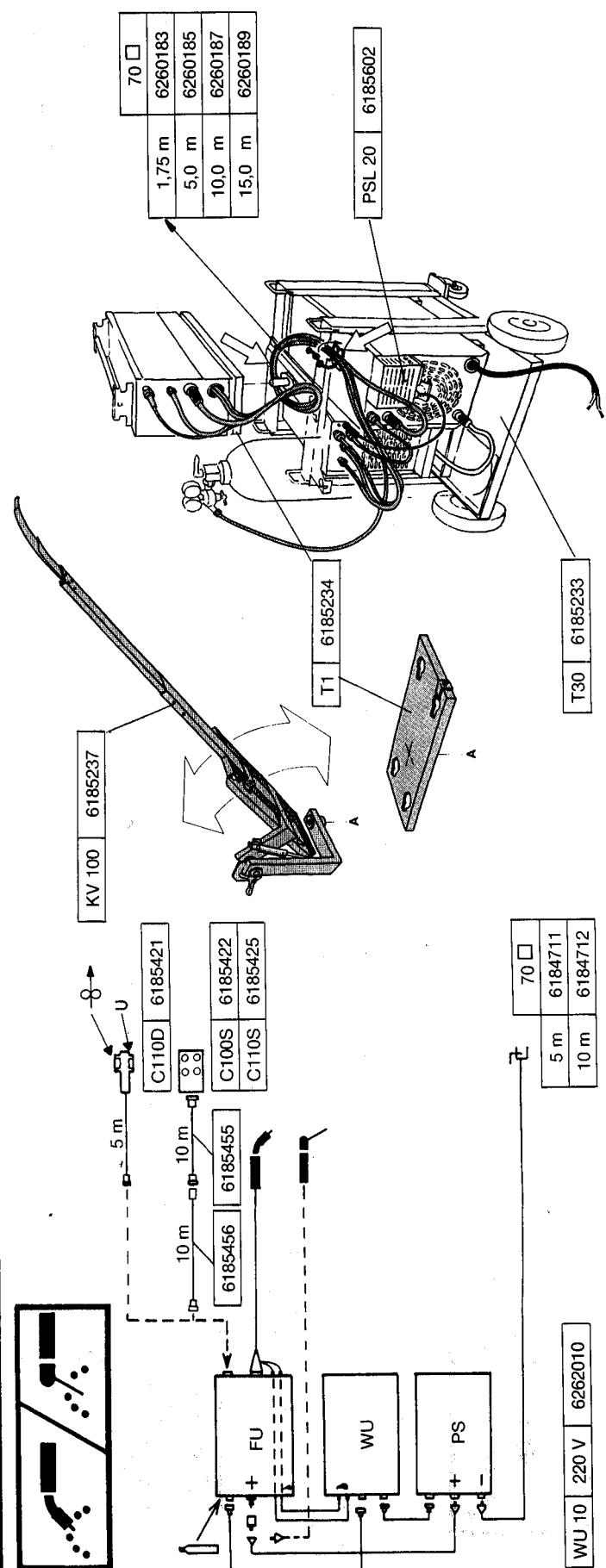
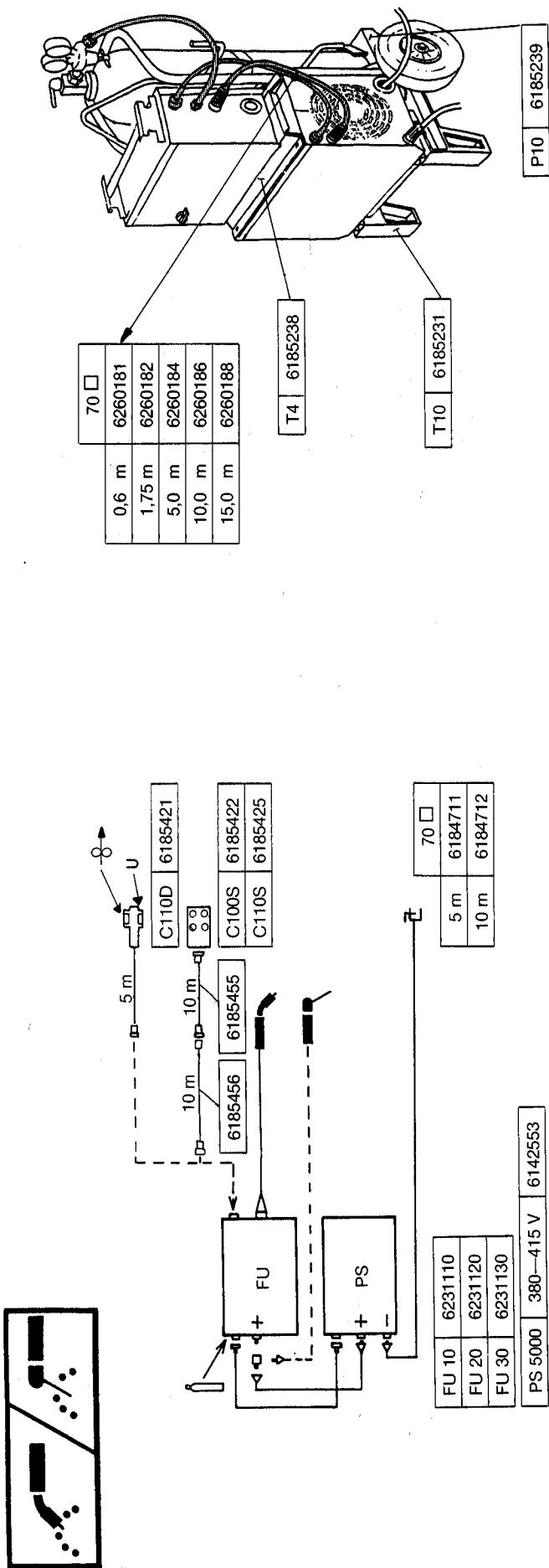
Lähisäätö
Local control
Местное регулирование

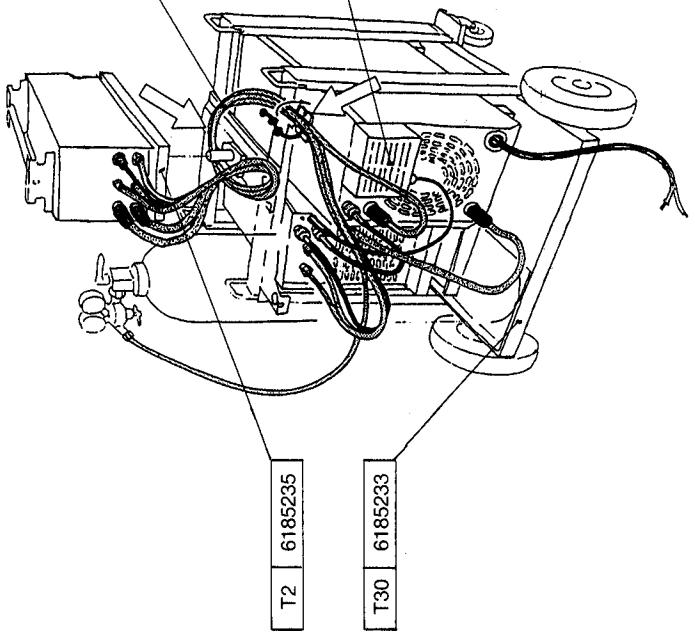
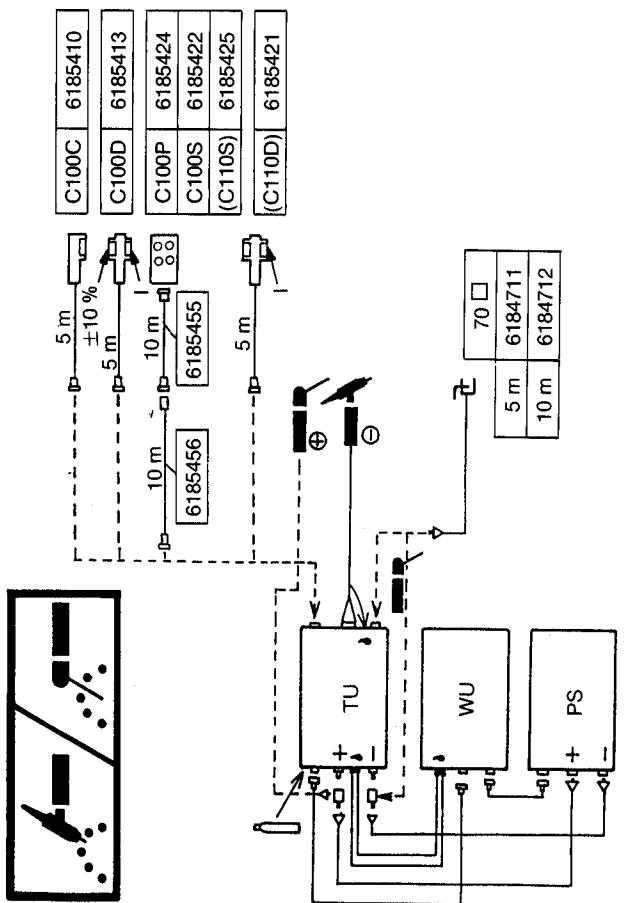
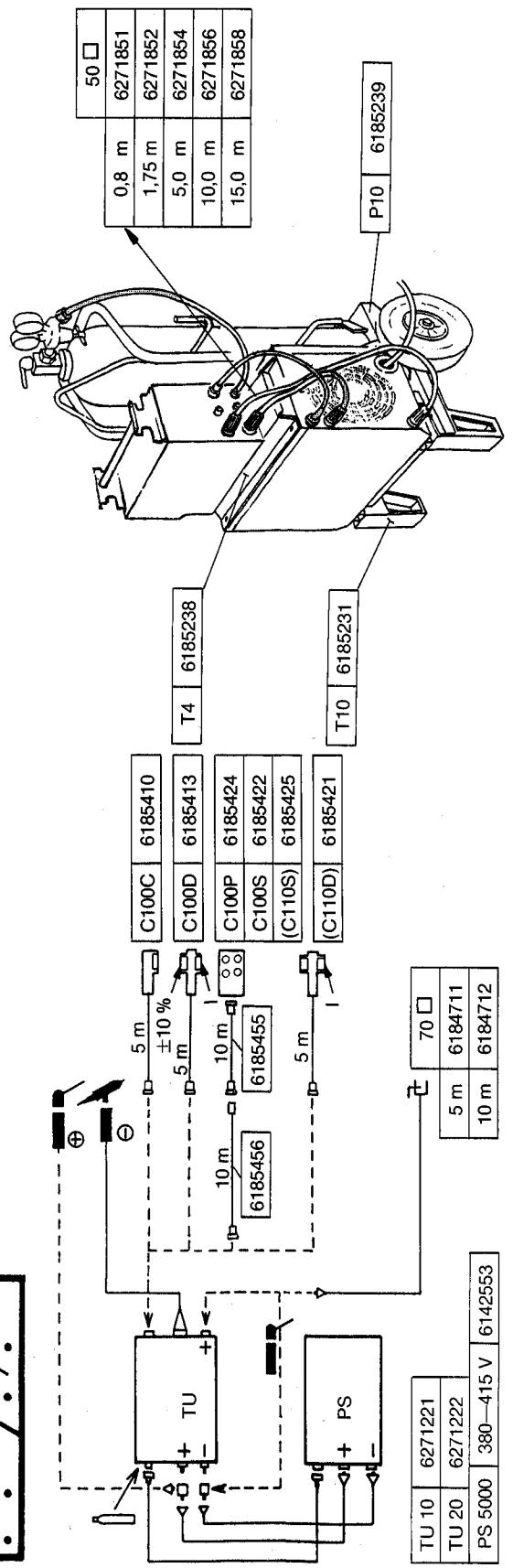


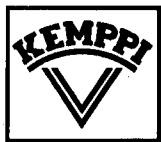
Kaukosäätö
Remote control
Дистанционное регулирование











КЕМППИ

2914200

850319

КЕМППИ ОУ

PL 13, FIN - 15801 LAHTI, FINLAND

☎ (03) 899 11

Telex 16152 kempp sf

Telefax (03) 899 428

А/О КЕМППИ

П/Я 13, 15801 ЛАХТИ, ФИНЛЯНДИЯ

☎ +358 3 899 11

Телекс 16 152 kempp sf

Телефакс +358 3 899 428