STURDY MACHINE

"You Have The Power"

SM160 PLASTİK BORU HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KULLANMA KILAVUZU

SM160 PLASTIC PIPES HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE USER MANUAL

SM160 СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

www.sturdymachine.com

İçindekiler
Content

SM160 HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ (SM160 HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE)..... 1

MAKİNANIN ÖZELLİKLERİ (PROPERTIES OF THE MACHINE)..... 2

ALIN KAYNAK MAKİNASI EKİPMANLARI (EQUIPMENTS OF THE MACHINE)..... 3

ANA GÖVDE (MAIN BODY)..... 4

TRAŞLAYICI (TRIMMER)..... 5

ISITICI (HEATER)..... 6

MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU (PROTECTIVE CASING)..... 6

HİDROLİK VE ELEKTRİK KONTROL ÜNİTESİ

(HYDRAULIC POWER PACK WITH ELECTRIC CONTROL UNIT)..... 7

ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ (OPERATION OF THE MACHINE AND

WELDING PROCESS)..... 8-9

KAYNAK POZİSYONLARI (WELDING POSITIONS)..... 11

GÜVENLİK AÇISINDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR (POINTS TO BE NOTICED FOR SAFETY)..... 13

BORULARDA KAYNAK HATALARI (WELDING DEFECTS)..... 14

SM160 ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ (SM160 WELDING MACHINE WELDING

PARAMETERS)..... 15

HDPE 100..... 16

HDPE 80..... 21

PP..... 26

SM160 HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ
SM160 HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE
SM160 ПОЛУГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНИВЫХ ТРУБ







Güç kaynağı Power Supply Питание	220 V 50/60 Hz Monofaze
Traşlayıcı motor gücü Trimmer motor power Торцеватель с электроприводом	220 V-0,81 KW
Hidrolik motor gücü Hydroulic motor power Гидростанция	220 V-0,55KW
Ütü gücü Heater power Нагревательный	220 V-1,5 KW
Çalışma aralığı Operating range Диапазон сварки	Ø40-Ø160 mm
Çalışma ortam sıcaklığı Operating ambient temparature Рабочая температура	-10C° ~ +40C°
Gerekli jeneratör gücü Generator power Требуемая мощность генератора	4 KVA
Standart makine ağırlığı Machine weight Вес аппарата Нетто	103 Kg
Sandıklı makina ağırlığı Machine Gross weight Вес аппарата Брутто	133 kg
Makine hacmi (sandıklı) Machine volume (with box) Транспортировочный ящик	75X97X80 cm.
Kaynak materyalleri Welding Materials Материал сварки пластмассовых труб	HDPE,PP,PVDF
Üretici Ülke Origin Страна изготовителя	Türkiye Turkey Турция

SM160 ALIN KAYNAK MAKİNESİ GENEL ÖZELLİKLERİ

- 32 Bar'a kadar HDPE - PP - PVDF boru ve fittingslerin 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 mm çaplarının kaynağında kullanılır.
- ISO 12176 - 1 Uluslararası standartlara uygun olarak operasyonel en kısa kuruluma sahip, güçlü, kolay ve seri kaynak imkanı sağlar.
- Hafif yapısı sayesinde kolay kullanım imkanı sağlar.
- Maksimum çalışma basıncı 100 Bar olarak dizayn edilmiştir.
- -10 C° ~+40 C° ortam sıcaklığında çalıştırılmaya uygundur.

SM160 BUTT WELDING MACHINE GENERAL FEATURES

- Machine is for weldings of HDPE - PP - PVDF pipes and fittings up to 32 Bar .Welding sizes are 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 mm
- With the shortest setup time it provides simple and fast welding operations according to international standards ISO 12176 - 1
- With it's lightweight nature provides easy handling
- Maximum working pressure is 100 Bar
- The working environmental temperature is -10 C° ~+40 C°

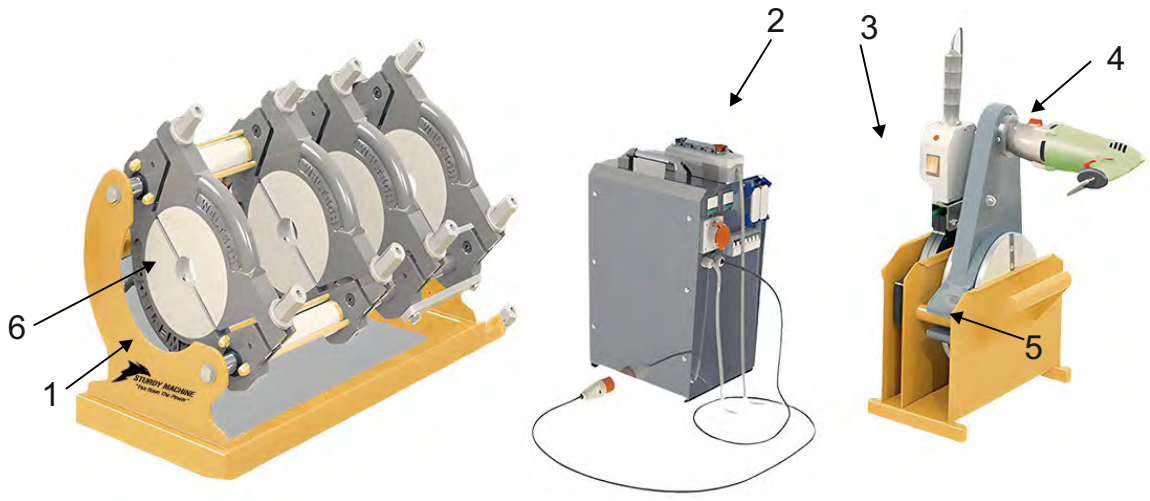
SM160 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- SM160 Машина для Стыковой Сварки Общие Свойства Давления свариваемых труб - < **PN 32 Bar**ПЭ – ПП – ПНД – ПВДФ трубы и фитинги, рассчитанных на сварку труб следующих диаметров: Ø40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 mm
- ISO 12176 – 1 Соответствует Международным Стандартам - Позволяющим короткое время легко и качественно совершить стыковую сварку.
- Благодаря лёгкости конструкции обеспечивает простоту использования.
- Был разработан максимальное рабочее давление 100 Bar (атмосфер)
- -10 ° C ~ + 40 ° C, Подходит при температуре работы окружающей среды

HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ EKİPMANLARI

EQUIPMENTS OF THE HYDRAULIC MACHINE

ОБОРУДОВАНИЕ АППАРАТА



1	ANA GÖVDE	2	HİDROLİK ÜNİTE	3	ISITICI
	MAIN BODY		HYDRAULIC UNIT		HEATER
	ЦЕНТРАТОР		Гидростанция		НАГРЕВАТЕЛЬ
4	TRAŞLAYICI	5	MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU	6	KELEPÇE VE PAFTALAR
	TRIMMER		PROTECTIVE AND CASING		CLAMP AND INSERTS
	ТОРЦЕВАТЕЛЬ		КОНТЕЙНЕР		ВКЛАДЫШИ

ANA GÖVDE.

Ana gövde, üzerinde bulunan iki adet hareketli ve iki adet sabit kıskaç ile kaynak işlemi yapılacak plastik borulara destek olarak, sabitlenmesini ve merkezlenmesini sağlamaktadır.

Sisteme hidrolik basınç kuvveti uygulanır. Taşıyıcı mil üzerinde bulunan iki adet piston ile bu kuvvet hareketli kıskaçları ileri ve geri yönlendirerek, kaynak işleminin gerçekleşmesi için gereken hareketi sağlar.

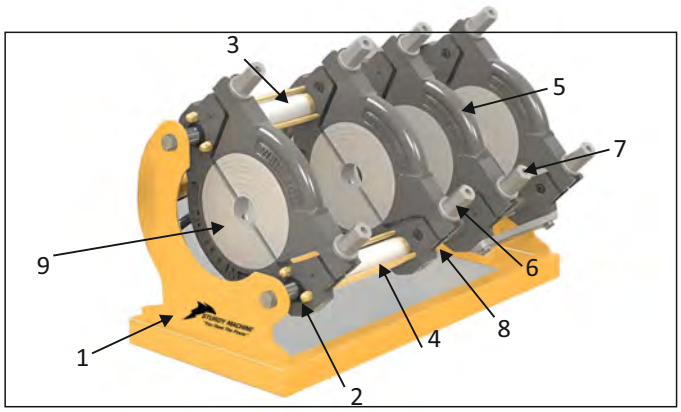
MAIN BODY

The main body supports and centres the plastic pipes with two fixed and two movable clamps. Using the hydraulic pressure on the system, the two pistons on the carrying metal bars move the clamps for and backwards and supply the necessary movement for the welding process.

ЦЕНТРАТОР

Усиленная конструкция, надежная фиксация труб легкая осевая и радиальная подгонка труб Зажимы регулировкой силы фиксации, не проскальзывают. Для сварки фасонных изделий к трубе

Состоит из 2-х подвижных зажимов, который приводися в движение двумя гидроцилиндрами расположенных на направляющих и двух неподвижных зажимов.



1	ANA GÖVDE	2	TAŞIYICI MİLLER
	MAIN BODY		TRIMMER SPINDLE
	ЦЕНТРАТОР		ВАЛ
3	HİDROLİK PİSTON	4	ALT KELEPÇE
	HYDRAULIC PISTON		BOTTOM CLAMP
	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР ЦИЛИНДРЦИЛИНДРГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР		НИЖНИЙ ЗАЖИМ
5	ÜST KELEPÇE	6	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SOMUNU
	UPPER CLAMP		CLAMP CONNECTING BOLT
	ВЕРХНИЙ ЗАЖИМ		БОЛТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЖИМА
7	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SAPLAMASI	8	SABİTLEME LAMASI
	CLAMP CONNECTING PIN		FIXING LAMA
	ГАЙКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЖИМА		РЕГУЛИРОВКА ЗАЖИМА
9	PAFTALAR		
	INSERTS		
	ВКЛАДЫШИ		

TRAŞLAYICI

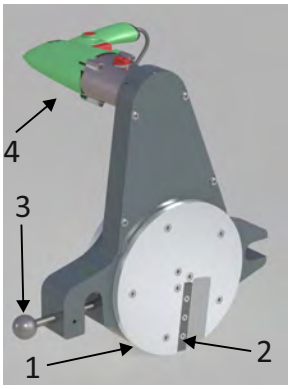
Traşlayıcı; sağ ve sol tarafında bulunan iki döner kanat ve bu kanatlar üzerinde bulunan kesici bıçaklar ile ana gövde üzerine sabitlenmiş ve merkezlenmiş boruların, ısıtma işleminden önce alın temizliğini yapan ve ısıtmaya hazır hale getiren alın kaynak makinesi elemanıdır.Traşlayıcının döner hareketi, üzerinde bulunan motor ve redüktör grubu tarafından sağlanır.

TRIMMER

The trimmer is the tool which cleans and smoothes the both ends of the pipes before the heating process with its blades on both sides.

ТОРЦЕВАТЕЛЬ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Закрытый корпус, высоконадежная посадка торцующих дисков, обеспечивающая плоскость торцовки труб, удаление стружки наружу. Оснащен фиксатором рабочего положения.
Вращательное движение триммера способствует этому электродвигател и редуктор.Рабочая давление макс 30 бар



1	TRAŞLAYICI DÖNER KAPAK	2	KESİCİ BIÇAK
	ROTATING FLAPS		BLADES
	КРУТЯЩИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ КРЫШКА		РЕЖУЩИЙ НОЖ
3	EMNİYET PİMİ	4	ELEKTRİK MOTORU
	SECURITY PIN		ELECTRIC MOTOR
	РУЧКА БЕЗОПАСНОСТИ		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛ

ISITICI

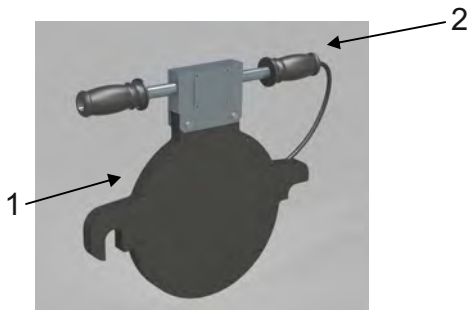
Isıtıcı;traşlama işlemi ile istenilen pürüzlülüğe getirilen boru alın yüzeylerini ısıtma plakasıyla ısıtarak birleştirme İşlemine hazırlayan alın kaynak makinesi elemanıdır.
Isıtıcının ısı derece ayarı hidrolik ünite üzerinde bulunan dijital ısı ayar termostatı ile yapılmaktadır.

HEATER

The pipe ends will be heated by this heater before the welding process.
The settings of the heater will be done by the thermostat on the control box

НАГРЕВАТЕЛЬ

Равномерное распределение температуры по всей поверхности нагревательного элемента достигается путем использования индивидуально изготовленного плоского электронагревательного элемента. Специальное антипригарное покрытие против прилипания. Температура регулируется 20 С – 300 С.



1	ISITMA PLAKASI	2	TAŞIMA KOLU
	HEATING PLATE		HANDLE
	ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЯ		РУЧКА

MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU

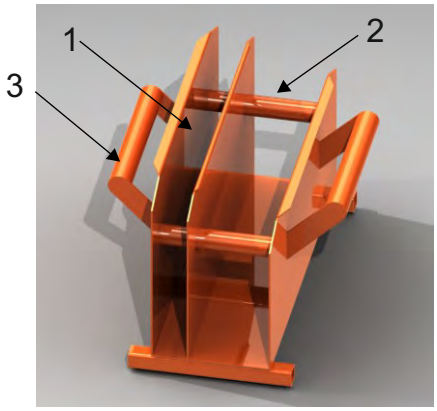
Muhafaza ve destek kutusu, ısıtıcının ısı kaybını önler ve traşlayıcı,
ısıtıcıya destek olarak dışarıdan gelecek etkilere karşı (darbe, su, vb.) korur.

PROTECTIVE CASE

The protective casing prevents heat loss of the heater and protects the trimmer from external effects
(impact, water, etc.).

КОНТЕЙНЕР

Предназначен для хранения и транспортировки нагревательного элемента и торцевателя. Служит теплоизолятором нагревательного элемента.



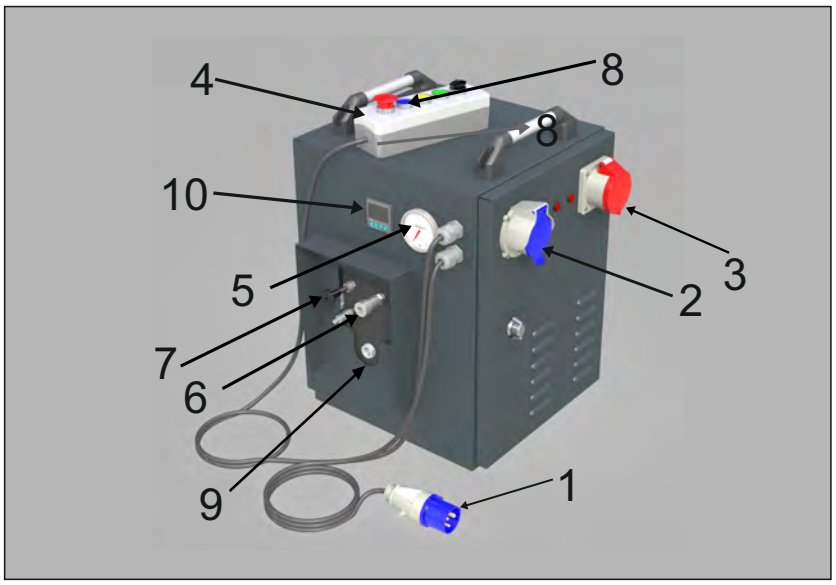
1	ISITICI HAZNESİ	2	TRAŞLAYICI HAZNESİ	3	TUTMA KOLU
	HEATER CHAMBER		TRIMMER CHAMBER		HANDLE
	МЕСТО ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЯ		МЕСТО ДЛЯ ТОРЦЕВАТЕЛЯ		РУКОЯТКА

HİDROLİK VE ELEKTRİK KONTROL ÜNİTESİ
(HYDRAULIC POWER PACK WITH ELECTRIC CONTROL UNIT)
ГИДРОАГРЕГАТ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ.

Elektrik ve hidrolik kontrol ünitesi; makinenin çalışması için gerekli olan elektriği ısıtıcı ve traşlayıcıya hidrolik basıncı ise ana makineye iletir.
Kontrol ünitesi el kumandası vasıtası ile çalıştırılır. El kumandasının üzerinde iki buton ve bir anahtar vardır. Butonlar hareketli kıskaçları ileri ve geri hareket ettirir. Anahtar ise traşlayıcıyı çalıştırır.

The necessary electric will be transfered to the heater and trimmer by means of this unit and to the main machine by the hydraulic pressure.
It will be controlled by the manual buttons. On the manual control panel there are two buttons and a key. The clamps are controlled by the buttons and the trimmer by the key.

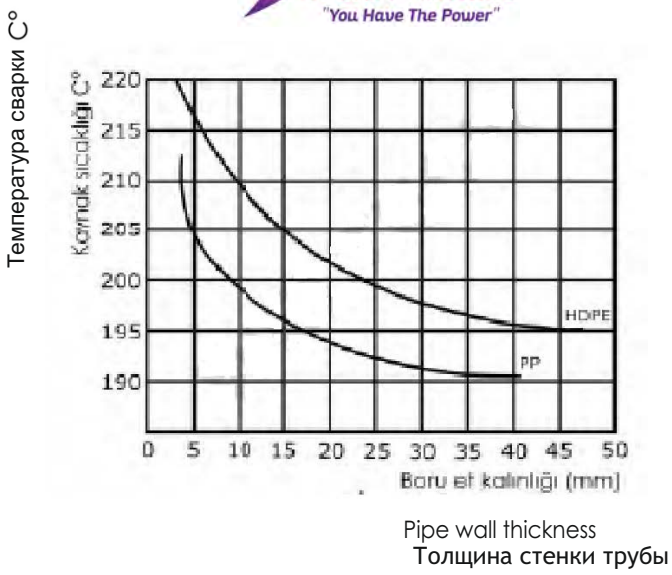
Предназначен для осуществления процесса давления сварки и охлаждения, сводит и разводит зажимы. Защищен от загрезнений. Оснащен: Регулятор температуры, электрический щит для подключения нагревательного элемента и торцевателя с электроприводом, манометр с глицерином, защитный выключатель, пульт управления. Обеспечивает постоянное давление даже при выключенным гидравлическом насосе.



1	ELEKTRİK FİŞİ	2	TRAŞLAYICI PRİZİ
	ELECTRIC SOCKET		TRIMMER PLUG SOCKET
	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВИЛКА		РОЗЕТКА ТОРЦЕВАТЕЛЯ
3	ISITICI PRİZİ	4	EL KUMANDASI
	HEATER PLUG SOCKET		MANUAL CONTROL PANEL
	РОЗЕТКА НАГРЕВАТЕЛЯ		ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИКОЙ
5	MANOMETRE	6	YAĞ GİRİŞ / ÇIKIŞ KAPLİNLERİ
	MANOMETER		OIL INPUT AND OUTPUT COUPLINGS
	МАНОМЕТР		ВХОД И ВЫХОД МАСЛО
7	BASINÇ AYAR REGÜLATÖRÜ	8	BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ
	PRESSURE ADJUSTMENT REGULATOR		VALVE FOR REDUCING THE PRESSURE
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ		РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН
9	YAG GÖSTERGESİ	10	ISI AYAR TERMOSTATI
	OIL INDICATOR		THERMOSTAT
	ИНДИКАТОР УРОВНЯ МАСЛА		ТЕРМОСТАТ

ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ

1- Elektrik ünitesinin elektrik fişi, jeneratöre veya herhangi bir **220V - 380 V** fişe takılır.
2- Isıtıcı, kaynak işlemine başlamadan önce elektrik panosuna takılıp elektrik verilir ve ısıtılmaya başlanır.
3- Hareket kolu kullanılarak hareketli kelepçe grubu ileri ve geri çalıştırılır ve makinenin problemsiz hareketi gözlenir.
4- Boru çapına uygun paftalar seçilir, traşlama için gereken boşluk gözetilerek borular paftalarla ana makineye bağlanır.
5- Traşlayıcı muhafaza kutusundan alınarak, ana gövde üzerinde bulunan taşıyıcı millere oturtulur. Emniyet pimi kapatılır.
6- Traşlayıcının prizi elektrik ünitesi üzerindeki fişe takılır ve çalıştırma butonuna basılarak çalıştırılır. Soğuk havalarda traşlanacak yüzeylerin buzlarının çözünmüş olması gerekmektedir.
7- Hareket kolu saat yönüne çevrilerek, üzerine daha önce bağlanmış borular bulunan, hareketli kelepçe grubu çalışır haldeki traşlayıcı yönüne hareket ettirilir ve traşlama işlemine başlanır. Boru yüzeylerinin düzgün ve pürüzsüz olduğundan emin olana kadar traşlama işlemi yapılır. Kullanılacak olan traşlama basıncı 20~60 bar aralığında kontrollü olarak yapılmalıdır.
8- Boru yüzeylerinin temizlendiği gözlendikten sonra traşlayıcının, fişi elektrik panosundan çıkarılarak, traşlayıcı muhafaza kutusundaki haznesine konulur.
9- Daha önce elektriğe takılmış olan ütünün ayarlanan kaynak sıcaklığına çıktığı kontrol edilir. Kaynak ısısı için sıcaklık tablosu "T.01" referans alınır.
10- İstenilen sıcaklık derecesine ulaşmış ütü muhafaza kutusundan alınarak taşıyıcı millere oturtulur.
11- Borular teflon kaplı ütü yüzeyine yanaştırılır. Ekte verilen tablodan malzeme ve çap değerine göre, dudak kalınlığı (ilk ısıtma) için kaynak kuvveti bulunur. Dudak kalınlığı (mm) parametreleri de göz önüne alınarak dudak kalınlığı elde edilir ve ilk ısıtma işlemi yapılır.
12- Zaman ve kuvvet parametrelerine uyularak dudak kalınlığı (ilk ısıtma) elde edildikten sonra, kuvvetsiz ısıtma (son ısıtma) işlemine geçilir.
Burada; ekteki tabloda verilen ısıtma süresine uyularak, boru uçları kuvvet uygulanmadan ısıtılır. Isıtma işlemi tamamlandıktan sonra, kelepçe çeneleri geri yönde (saat yönü tersi) açılır ve ütü çıkarılarak muhafaza kutusundaki haznesine konulur. Daha sonra tabloda verilen kaynak kuvveti uygulanarak borular alın alına getirilir ve kaynak işlemi gerçekleştirilir.
Not: İlk ısıtma (dudak kalınlığı) kuvvetiyle kaynak kuvveti aynıdır.
13- Kaynak işlemi gerçekleştirildikten sonra, kaynatılmış boru ekteki tabloda verilen süre kadar soğumaya bırakılır ve soğutulur. Bu şekilde kaynak işlemi sona erer.
14- Borular makineye bağlandıktan sonra basınç regülatörü ters yönde döndürülerek basınç sıfırlanır. İleri butonuna basılı tutularak basınç ayar regülatörü yavaşça artırılır. Borunun rahat hareket ettiği noktaya kadar yavaşça artırılır. Borunun rahat hareket ettiği noktaya kadar artış devam ettirilir. Borunun ileri geri rahat hareket ettiği noktadaki basınç yürüme basıncı olup tablodan seçilen kaynak basıncına eklenerek toplam kaynak basıncı bulunur.
15-CNC model makinelerde toplam kaynak basıncı makine tarafından otomatik olarak bulunmaktadır.
16-Hidrolik Yağ SHELL 46 kullanılır



T.01 Boru et kalınlığı - kaynak sıcaklığı tablosu.
T.01 Pipe wall thickness - source temperature table.
T.01 Толщина стенки трубы-Таблица температуры сварки

OPERATION OF THE MACHINE AND WELDING PROCESS

1-Supply energy to the hydraulic unit by means of the generator 220 V - 380 V.

2-Plug in the socket of the heater to the plug socket on the hydraulic unit and wait for the temperature raising.

3-Connect the oil input and output hoses, which is fixed on the main machine body, to the hydraulic unit.

4-Check the oil situation in the hydraulic unit on the oil indicator. In case of no oil, please put Shell Tellus 46 oil.

5-Fix the suitable clamps to the machine and locate the pipes.

6-Adjust the pressure adjustment regulator against clockwise on the hydraulic unit to the non-pressure position.

7-While adjusting the pressure adjustment regulator clockwise, press the forward button on the control panel. Move the clamps for and backwards till you see the clamps are moving without difficulty. We call the occured pressure while moving the clamps as Moving Pressure (MP). You can see this MP –which will be taken into consideration later- on the manometer. The average MP is max. 30 bars.

8-Find the welding pressure on the tables according to the size and PN value of the pipe. Add the MP to this welding pressure. This is the Total Pressure Value (TPV) which should be adjusted on the pressure
adjustment regulator.

9-Locate the trimmer on the machine and lock the security pin.

10-Fix the socket of the trimmer to the plug on the hydraulic unit.

11-Operate the trimmer using the key on the manual control panel to be adjusted to 'On' position.

12-Both pipes ends have to be trimmed smoothly. Please use trimmer presure range of 20 to 60 bar.

13-Take off the trimmer from the machine after completing the trimming.

14-Control the temperature on the heater to be 220 C˚and locate it on the machine.

15-Heat the pipe ends according to the pressure and time parameters which are given on the tables.

16-Take off the heater and weld the pipe ends according to the TPV.

17-Cool the welded pipes according to the parameters on the tables.

Инструкция по применению сварочного стыкового оборудования

1-Во время сварки Нагреватель и торцеватель подключаются в розетку или генератор с напряжением в 220 В - 380 В

2- Прежде чем начать процесс сварки необходимо нагревательный элемент довести до нужной температуры 210 С +/- 220 С

3-Для установления давления нагрева (увеличение по часовой стрелке) и проверки машины, нажмите пусковую кнопку на панели управления. Проверьте работу машины, приводя в движение зажимы с помощью панели управления. Перемещайте зажимы вперед-назад, по направляющим ЦЕНТРАТОРА пока не убедитесь, что зажимы перемещаются плавно без заеданий. Возникшее во время движения зажимов давление является Давлением Движения. Вы можете увидеть ДД, которое мы учтём позднее в расчетах параметров сварки, на манометре. Среднее ДД макс. 30 бар.

4-На диаметр трубы выберается вкладыш . Оставляя место для торцовки закрепляем трубу.

5-С контейнера берем торцеватель и ставим на вал позиционера и закрываем фиксатор

6-лектрическую вилку торцевателя подключить к гидроагрегату и включить пуск торцевателя. Зимние время года надо очистить поверхность и поставить в теплое место чтоб лед растаял. Не допускается включать торцеватель ледяном состояние

7-Торцеватель установить так что бы он крутился по часовой стрелке . Во время работы торцевателя закрепленная труба продвигается в сторону торцевателя и торцуется пока ее поверхность не станет ровномерной. Давления торцевателя должен быть 20 – 30 бар

8-После торцовки необходимо зачистить трубу, отключить торцеватель от электропитания и убрать его в контейнер.

Обязательно соединяющие стороны трубы обезжирить (протереть спиртом)!

9-Проверяем температуру ранее подключенного к электричеству нагревателя согласно таблицы “Т.01” (+-220)

10-Убедившись что нагреватель достиг нужной температуры, мы берем его из контейнера и кладем на центратор вала.

11-Трубы стыкуются нагревательным элементом покрытым тефлоном, время и давление определяетс по диаметру и SDR трубы до оброзования града.

12-После оброзования нужной толщины града, процесс нагрева происходит без давления

Выдержав время нагрева без давления (см. таблицу) раздвинуть зажимы , убрать нагревател и быстро соединить трубу в стык.

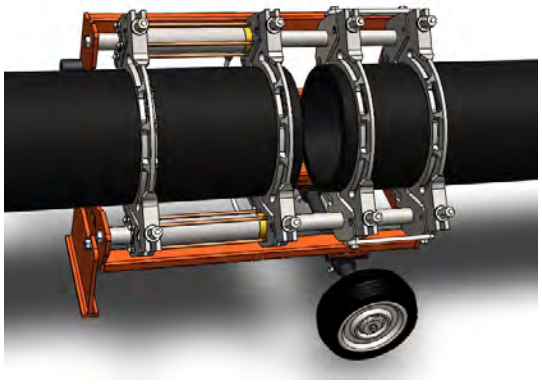
13-После окончания процесса сварки не снемая зажимы ставить трубу для остывания, время остывания указано в таблице.

14-После того как мы закрепим трубу к сварочному аппарату, давление регулятора поварачиваем в обратную сторону и давления сбрасывается. при нажатии и удерживании регулятора медлено увиличивается давления при плавном движении трубы. Свободном передвижение трубы отмечаем данное давление и прибавляется к давлению который указана для сварки. И так мы опредиляем общую давление сварки.

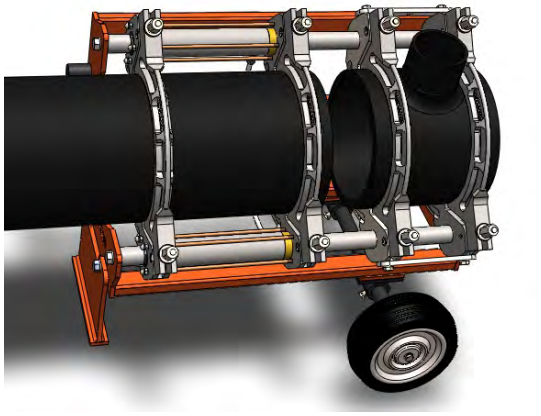
15-Модель CNC (автоматика) Сама рассчитывает автоматически уровень давлении

16-Гидроагрегат наливается масло SHELL 46

KAYNAK POZİSYONLARI
WELDING POSITIONS
Позиции сварки



Düz boruların bağlantı şekli
Installation of straight pipes
Сварка труб



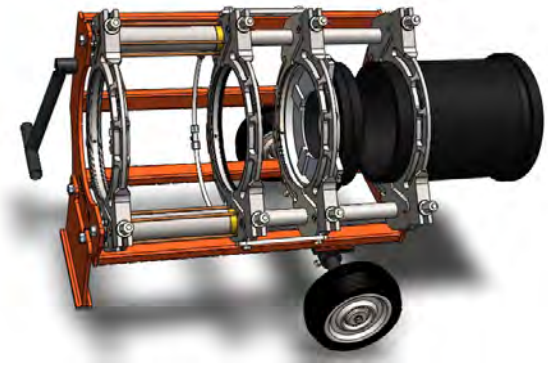
Düz ve inegal te borularının bağlantı şekli
Installation of straight pipe and reducing tee
Сварка трубы с редукционным тройником



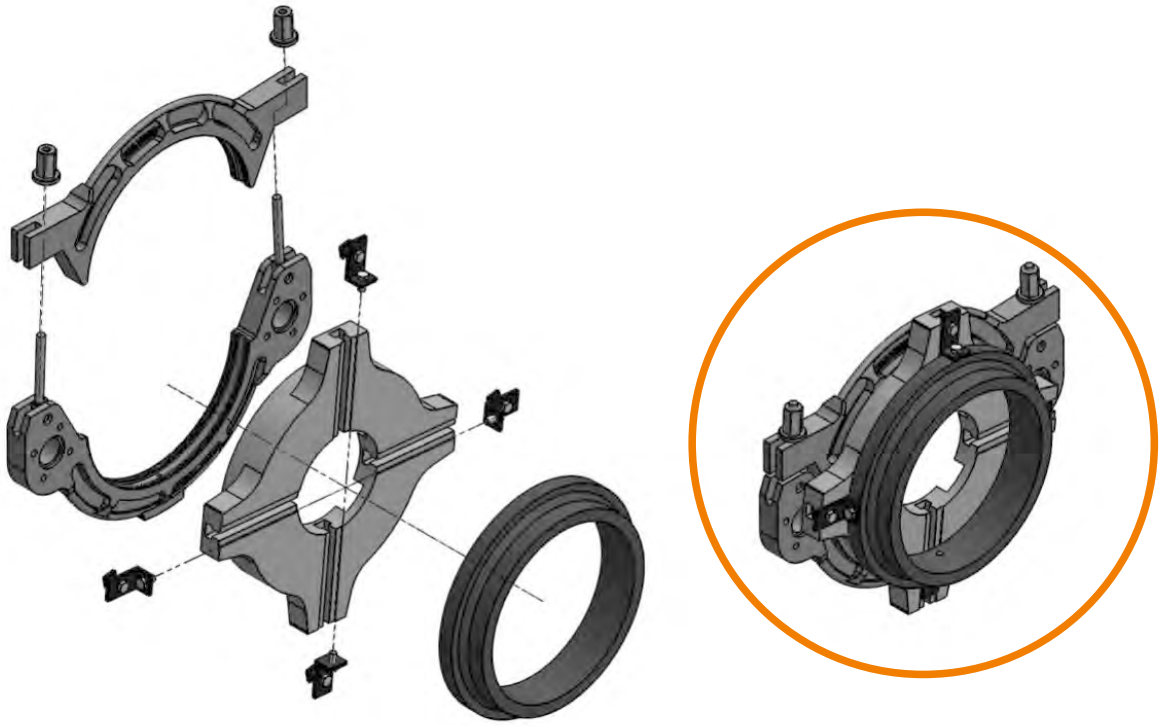
Düz boru ve dirsek borunun bağlantı şekli
Installation of straight pipe and an elbow
Сварка трубы к отводу



Düz boru ve flanş adaptörü bağlantı şekli. Flanş adaptörünü makinaya bağlamak için flanş aparatına ihtiyaç vardır. (**Şekil 1**)
(Installation of straight pipe and stub end flange adaptor. To do this you need to use flange adaptor clamp. (**Fig. 1**))
Сварка трубы с втрулкой. На рис.1. показына как закрепляется



Flanş adaptörlerinin bağlantı şekli
Installation of stub end and flange adaptor.
Сварка перехода с втулкой закрепленной в фланцевом адаптере



Şekil 1. Flanş adaptör paftasının kullanılması

Fig. 1. Using the flange adaptor clamp

Рис. 1. Фланцевый адаптер
Для сварки коротких втулок под фланец

FLANŞ ADAPTÖRÜ OPSİYONEL OLUP FİYATA DAHİL DEĞİLDİR
FLANGE ADAPTER IS OPTIONAL AND NOT INCLUDED IN THE PRICE ФЛАНЦЕВЫЙ ПЕРЕХОДНИК ДОПОЛНИТЕЛЬНО И НЕ ВКЛЮЧЕН В ЦЕНУ.

GÜVENLİK AÇISINDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

→ Makinenin çalışma sistemi hakkında bilgisi olmayan kişiler makineyi kullanmamalıdır.
→ Operatör kazaya sebebiyet verebilecek giysiler giymekten kaçınmalıdır.
→ Çalışma anında makine ekipmanlarının, kazaya sebebiyet vermemesi için uygun aralıklarla yerleştirilerek kullanılmalıdır.
→ Makine ve ekipmanları, çalışma anında devrilmeye karşı düzgün bir zemine yerleştirilmelidir.
→ Kullanıma başlamadan önce, elektrik bağlantıları ve elektrik kabloları kontrol edilmelidir.
→ Elektrik kabloları, sert ve kesici maddelerin altında bırakılmamalıdır ve ısıtıcı plakası sıcakken kablolar iletemasından sakınılmalıdır.
→ Isıtıcı taşınırken tutma kolu kullanılmalıdır. Sıcakken ısıtma plakasına elle dokunulmamalıdır.
→ Isıtıcı sıcaklık kontrolü ısı ayar termostatından ayarlanmalıdır. El ile sıcaklık kontrolü yapılamamalıdır.
→ Traşlama işlemine başlamadan önce, tıraşlayıcının emniyet pimi kapatılmalıdır.
→ Traşlayıcı çalışır durumdayken kesinlikle taşınmamalıdır. Traşlama işlemi bittikten sonra, traşlayıcının elektrik fişi panodan çıkarılıp, muhafaza kutusuna bu şekilde konulmalıdır.
Traşlayıcı çalışır durumdayken, kesici bıçaklara kesinlikle temas edilmemelidir.

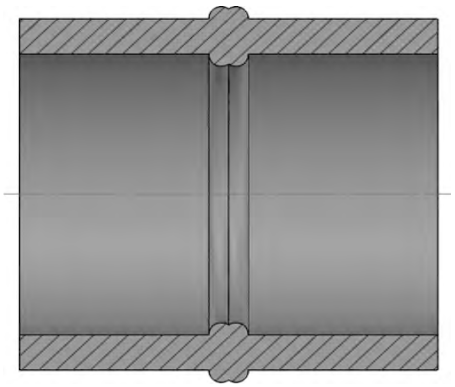
POINTS TO BE NOTICED FOR SAFETY

→ The machine should be operated only by experienced persons.
→ The operator has to prevent to wear clothes which cauld cause to accidents.
→ While operating, the parts of the machines have to be located with suitable distances on plaingrounds.
→ Before using check the electric cables and connections.
→ Prevent the contacts of the cables with incisive materials and with the heater.
→ Don't touch the heater after the heating and carry it with the handle.
→ Check the heatness of the heater through the thermostat only.
→ Lock the security pin of the trimmer before using.
→ Don't carry the trimmer while working.
→ Don't touch the blades of the trimmer while working.
After the trimming, remove the socket and place it to its protective casing

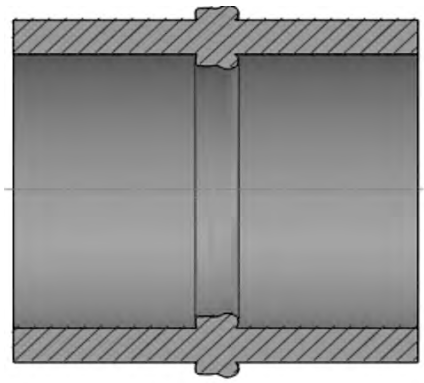
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

→ С оборудованием должен работать только опытный специалист.
→ Оператор должен носить спецальную защитную одежду.
→ Обарудование необходимо устанавливать на ровной поверхности во избежании его переворота
→ До начала работы нужно проверить электрические соединения и электрические провода.
Электрические провода не дожны находится под режущими и жескими вещами.
→ Нагреватель надо брать за рукоятку. Во время нагрева нельзя руками трогать поверхность
→ нагревателя.
Регулировку температуры нагревателя надо контролировать термостатом.
→ До начала торцовки надо закрыть фиксатор.
→ Во время торцовки не в коем случае он не должен перемещаться.
→ После торцовки нужно выключить электричество и поставить его в контейнер.
→ Во время торцевки не в коем случае нельзя дотрагиваться до ножа.

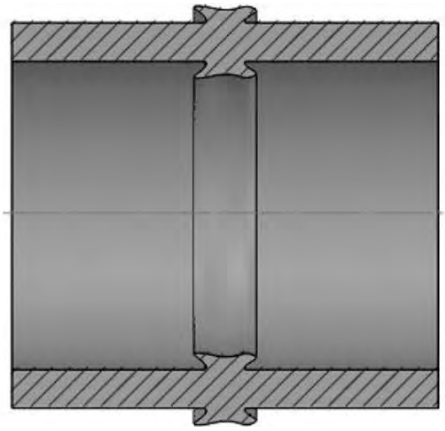
BORULARDA KAYNAK HATALARI
WELDING DEFECTS
ОШИБКИ ПРИ СВАРКИ ТРУБЫ



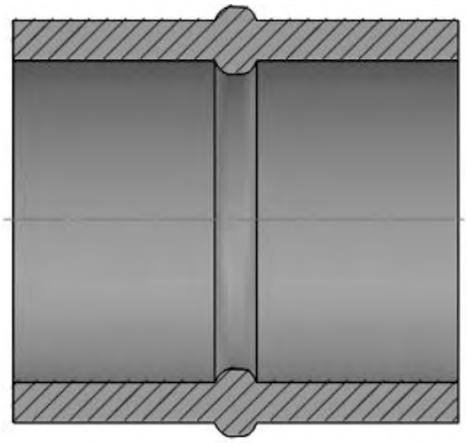
DOĞRU KAYNAK
CORRECT WELDING
ПРАВИЛЬНАЯ СВАРКА



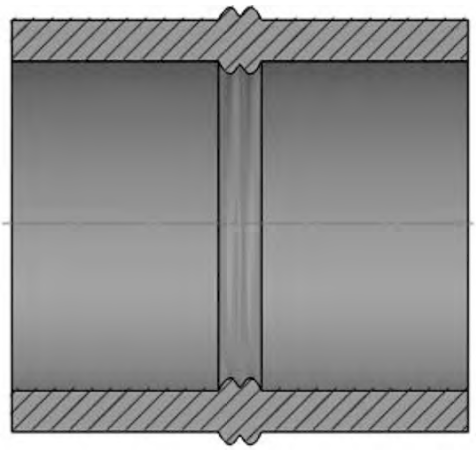
FARKLI SICAKLIK VE ZAMANDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO DIFFERENT HEATING AND TIME
ОШИБКА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУР И РАННЯЯ СВАРКА



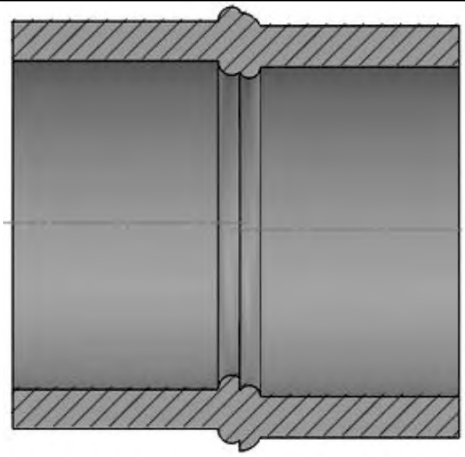
ÇOK FAZLA BASINÇTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO OVER-PRESSURE
ОШИБКА ИЗ-ЗА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



YETERSİZ BASINÇTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO INSUFFICIENT PRESSURE
ОШИБКА ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



YETERSİZ SICAKLIKTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO INSUFFICIENT HEAT
ОШИБКА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ

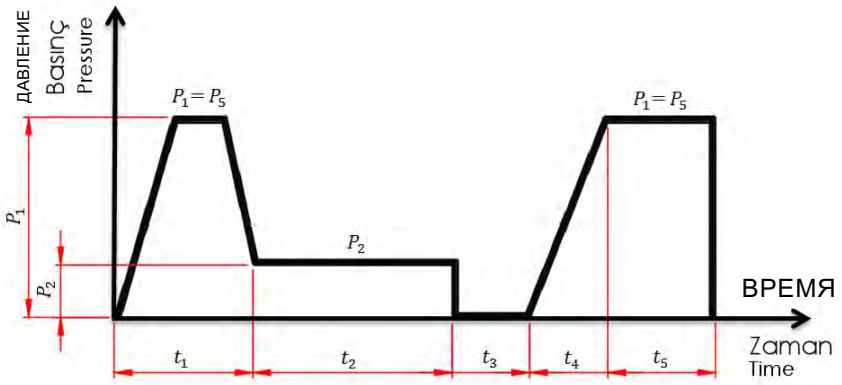


MERKEZLEME HATASINDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO CENTERING MISTAKE
ОШИБКА НЕПРАВИЛЬНОЙ ЦЕНТРИРОВКИ ЦЕНТРИРОВАНИЯ

SM160 KHİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ

SM160 HYDRAULIC WELDING MACHINE WELDING PARAMETERS

SM160 ПАРАМЕТРЫ СВАРОЧНОГО АППАРАТА



t 1: İstenilen dudak kalınlığı için gereken süre
t 2: Basınçsız ısıtma süresi
t 3: Değiştirme için gereken zaman
t 4: Basıncı arttırma zamanı
t 5: Soğutma için gereken zaman
P 1: Dudak kalınlığı için gereken basınç
P 2: Devamlı ısıtma için gereken basınç
P 5: Soğutma esnasında gereken basınç

t 1: Time necessary for the required bead thickness
t 2: Heating time with loose pressure
t 3: Time necessary for change over the heater
t 4: Time of increasing the pressure
t 5: Time necessary for cooling
P 1: Pressure necessary for the bead thickness
P 2: Pressure necessary for continuous heating
P 5: Pressure necessary during cooling

t 1: Время для появления града
t 2: Нагревание без давления
t 3: Время, необходимое для изменения нагревателя
t 4: Время увиличения давления
P 1: Толщина града требуемая для давления
P 2: Непрерывный нагрев для нужного давление
P 5: В процессе охлаждения необходимое давление

HDPE 100

PN 6,3 SDR26 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 9,82 cm² HDPE100

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,5	1	0,5	15	5	5	6	7
50	2,0	1	0,5	20	5	5	6	7
63	2,5	1	0,5	25	5	5	6	7
75	2,9	1	0,5	29	5	5	6	7
90	3,5	1	0,5	35	5	5	6	7
110	4,2	1	0,5	42	5	5	6	7
125	4,8	1	1	48	6	6	7	8
140	5,4	2	1	54	6	6	8	10
160	6,2	2	1	62	6	6	9	11

PN 8 SDR21 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 9,82 cm² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	2,0	1	0,5	19	5	5	6	7
50	2,4	1	0,5	24	5	5	6	7
63	3,0	1	0,5	30	5	5	6	7
75	3,6	1	0,5	36	5	5	6	7
90	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
110	5,3	1	1	53	6	6	8	10
125	6,0	2	1	60	6	6	9	11
140	6,7	2	1	67	6	6	10	12
160	7,7	3	1,5	77	6	6	10	12

HDPE 100

PN 6,3 SDR26 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 9,82 cm² HDPE100

Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Başınç)	Dudak yüksekliği (mm) (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,5	1	0,5	15	5	5	6	7
50	2,0	1	0,5	20	5	5	6	7
63	2,5	1	0,5	25	5	5	6	7
75	2,9	1	0,5	29	5	5	6	7
90	3,5	1	0,5	35	5	5	6	7
110	4,2	1	0,5	42	5	5	6	7
125	4,8	1	1,0	48	6	6	7	8
140	5,4	2	1,0	54	6	6	8	10
160	6,2	2	1,0	62	6	6	9	11

PN 8 SDR21 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 9,82 cm² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,9	1	0,5	19	5	5	6	7
50	2,4	1	0,5	24	5	5	6	7
63	3,0	1	0,5	30	5	5	6	7
75	3,6	1	0,5	36	5	5	6	7
90	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
110	5,3	1	1,0	53	6	6	8	10
125	6,0	2	1,0	60	6	6	9	11
140	6,7	2	1,0	67	6	6	10	12
160	7,7	3	1,5	77	6	6	10	12

PE 100

PN 10 SDR17 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	2,4	1	0,5	24	5	5	6	7
50	3,0	1	0,5	30	5	5	6	7
63	3,8	1	0,5	38	5	5	6	7
75	4,5	1	0,5	45	5	5	6	7
90	5,4	1	1	55	6	6	8	10
110	6,6	2	1	66	6	6	10	12
125	7,4	2	1,5	74	6	6	10	12
140	8,3	3	1,5	83	6	6	11	13
160	9,5	3	1,5	95	7	7	13	15

PN 12,5 SDR13,6 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	3,0	1	0,5	30	5	5	6	7
50	3,7	1	0,5	37	5	5	6	7
63	4,7	1	1	47	6	6	7	8
75	5,6	1	1	56	6	6	8	10
90	6,7	1	1	67	6	6	10	12
110	8,1	2	1,5	81	6	6	11	13
125	9,2	3	1,5	92	7	7	12	14
140	10,3	3	1,5	103	7	7	14	16
160	11,8	4	1,5	118	8	8	16	18

HDPE 100

PN 16 SDR11 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	3,7	1	0,5	37	5	5	6	7
50	4,6	1	1	46	6	6	7	8
63	5,8	1	1	58	6	6	8	10
75	6,8	1	1	68	6	6	10	12
90	8,2	2	1,5	82	6	6	11	13
110	10,0	2	1,5	100	7	7	13	15
125	11,4	3	1,5	114	8	8	15	17
140	12,7	4	2,0	127	8	8	16	19
160	14,6	5	2,0	146	8	9	19	22

PN 20 SDR9 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	4,5	1	0,5	45	5	5	6	7
50	5,6	1	1,0	56	6	6	8	10
63	7,1	1	1,5	71	6	6	10	12
75	8,4	1	1,5	84	6	6	11	13
90	10,1	2	1,5	101	7	7	13	15
110	12,3	3	2	123	8	8	16	19
125	14,0	4	2	140	8	9	18	21
140	15,7	5	2	157	9	10	20	23
160	17,9	6	2,0	179	10	11	23	27

HDPE 100

PN 25 SDR7,4 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	5,5	1	1	55	6	6	8	10
50	6,9	1	1	69	6	6	10	12
63	8,6	1	1,5	86	6	6	12	14
75	10,3	2	1,5	103	7	7	14	16
90	12,3	2	2	123	8	8	16	19
110	15,1	3	2	151	9	9	19	22
125	17,1	4	2,0	171	9	10	21	25
140	19,2	5	2,0	192	10	11	24	28
160	21,9	7	2,5	219	11	12	27	31

PN 32 SDR6 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE100**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	6,7	1	1	67	6	6	10	12
50	8,3	1	1,5	83	6	6	11	13
63	10,5	1	1,5	105	7	7	14	16
75	12,5	2	2	125	8	8	17	19
90	15,0	3	2	150	9	9	19	22
110	18,3	4	2	183	10	11	23	27
125	20,8	5	2,5	208	11	12	26	30
140	23,3	6	2,5	233	11	13	29	34
160	26,6	8	3	266	12	14	33	37

HDPE 80

PN 4 SDR33 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,2	1	0,5	12	5	5	6	7
50	1,8	1	0,5	15	5	5	6	7
63	2,0	1	0,5	19	5	5	6	7
75	2,3	1	0,5	22	5	5	6	7
90	2,8	1	0,5	27	5	5	6	7
110	3,4	1	0,5	33	5	5	6	7
125	3,9	1	0,5	37	5	5	6	7
140	4,3	1	0,5	42	5	5	6	7
160	4,9	2	1	48	6	6	7	8

PN 5 SDR26 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,4	1	0,5	14	5	5	6	7
50	2,0	1	0,5	18	5	5	6	7
63	2,5	1	0,5	22	5	5	6	7
75	2,9	1	0,5	27	5	5	6	7
90	3,5	1	0,5	32	5	5	6	7
110	4,2	1	0,5	39	5	5	6	7
125	4,8	1	1	45	6	6	7	8
140	5,4	2	1	50	6	6	7	9
160	6,2	2	1	57	6	6	9	11

HDPE 80

PN 6,3 SDR21 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	2,0	1	0,5	19	5	5	6	7
50	2,4	1	0,5	23	5	5	6	7
63	3,0	1	0,5	30	5	5	6	7
75	3,6	1	0,5	35	5	5	6	7
90	4,3	1	0,5	42	5	5	6	7
110	5,3	1	1	52	6	6	8	10
125	6,0	2	1	59	6	6	9	11
140	6,7	2	1	66	6	6	10	12
160	7,7	3	1,5	76	6	6	10	12

PN 8 SDR17 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	2,4	1	0,5	23	5	5	6	7
50	3,0	1	0,5	29	5	5	6	7
63	3,8	1	0,5	37	5	5	6	7
75	4,5	1	0,5	44	5	5	6	7
90	5,4	1	1	52	6	6	8	10
110	6,6	2	1	64	6	6	10	12
125	7,4	2	1,5	73	6	6	10	12
140	8,3	3	1,5	82	6	6	11	13
160	9,5	3	1,5	94	7	7	13	15

HDPE 80

PN 10 SDR13,6 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	3,0	1	0,5	29	5	5	6	7
50	3,7	1	0,5	36	5	5	6	7
63	4,7	1	1	46	6	6	7	8
75	5,6	1	1	55	6	6	8	10
90	6,7	1	1	66	6	6	10	12
110	8,1	2	1,5	80	6	6	11	13
125	9,2	3	1,5	91	7	7	12	14
140	10,3	3	1,5	102	7	7	14	16
160	11,8	4	1,5	117	8	8	16	19

PN 12,5 SDR11 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	3,7	1	0,5	36	5	5	6	7
50	4,6	1	0,5	45	6	6	7	8
63	5,8	1	1	57	6	6	8	10
75	6,8	1	1	68	6	6	10	12
90	8,2	2	1,5	81	6	6	11	13
110	10,0	2	1,5	100	7	7	13	15
125	11,4	3	1,5	113	8	8	15	18
140	12,7	4	2	127	8	8	16	19
160	14,6	5	2	145	8	9	19	22

HDPE 80

PN 16 SDR9 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	4,5	1	0,5	44	5	5	6	7
50	5,6	1	1	55	6	6	8	10
63	7,1	1	1,5	70	6	6	10	12
75	8,4	1	1,5	83	6	6	11	13
90	10,1	2	1,5	100	7	7	13	15
110	12,3	3	2	122	8	8	16	19
125	14,0	4	2	138	8	9	18	21
140	15,7	5	2	155	9	10	20	23
160	17,9	6	2	177	10	11	23	27

PN 20 SDR7,4 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	5,5	1	1	54	6	6	8	10
50	6,9	1	1	67	6	6	10	12
63	8,6	1	1,5	85	6	6	12	14
75	10,3	1	1,5	101	7	7	14	16
90	12,3	2	2	121	8	8	16	19
110	15,1	3	2	148	9	9	19	22
125	17,1	4	2	168	9	10	21	25
140	19,2	5	2	189	10	11	24	28
160	21,9	6	2,5	216	11	12	27	31

HDPE 80

PN 25 SDR6 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **HDPE80**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	6,7	1	1	66	6	6	10	12
50	8,3	1	1,5	83	6	6	11	13
63	10,5	1	1,5	105	7	7	14	16
75	12,5	2	2	125	8	8	16	19
90	15,0	3	2	150	9	9	19	22
110	18,3	4	2	183	10	11	23	27
125	20,8	5	2,5	208	10	12	26	30
140	23,3	6	2,5	233	11	13	29	34
160	26,6	8	3,0	266	12	14	32	37

PP

PN 2,5 SDR41 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	0,98	1	0,5	29	1	1	1	1
50	1,8	1	0,5	54	2	2	2	2
63	1,8	1	0,5	90	4	5	4	6
75	1,9	1	0,5	90	4	5	5	7
90	2,3	1	0,5	94	4	5	3	5
110	2,7	1	0,5	103	4	5	4	6
125	3,1	1	0,5	110	5	5	5	7
140	3,5	1	0,5	117	5	5	5	7
160	3,9	1	0,5	39	5	5	6	7

PN 3,2 SDR33 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,21	1	0,5	36	1	2	2	2
50	1,8	1	0,5	54	2	2	2	2
63	2	1	0,5	90	4	5	4	6
75	2,3	1	0,5	95	4	5	5	7
90	2,8	1	0,5	104	4	5	3	5
110	3,4	1	0,5	115	4	5	4	6
125	3,9	1	0,5	124	5	6	5	7
140	4,3	1	0,5	131	5	6	5	7
160	4,9	1	0,5	141	5	6	6	9

PP

PN 4 SDR26 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	1,8	1	0,4	90	4	5	2	4
50	2	1	0,4	90	4	5	2	4
63	2,5	1	0,4	99	4	5	3	5
75	2,9	1	0,4	106	4	5	3	5
90	3,5	1	0,4	117	5	6	5	7
110	4,3	1	0,5	130	5	6	6	8
125	4,9	1	0,5	141	5	6	7	10
140	5,4	1	0,6	149	5	6	8	11
160	6,2	1	0,7	162	5	6	10	13

PN 6,3 SDR17,6 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	2,3	1	0,5	95	4	5	2	4
50	2,9	1	0,5	106	4	5	3	5
63	3,6	1	0,5	119	5	6	4	6
75	4,3	1	0,5	131	5	6	6	8
90	5,1	1	0,5	145	5	6	8	11
110	6,3	1	0,5	164	5	6	9	12
125	7,1	1	0,5	176	6	7	12	15
140	8	2	1	189	6	8	14	17
160	9,1	2	1,1	91	6	9	15	17

PP

PN 10 SDR11 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	3,4	1	0,5	121	4	6	5	7
50	4,6	1	0,5	137	5	6	6	8
63	5,8	1	0,5	156	6	7	9	12
75	6,8	1	0,5	172	6	7	12	15
90	8,2	1	0,5	192	6	8	14	17
110	10	2	1,2	217	7	9	17	21
125	11,4	2	1,4	237	7	11	19	23
140	12,8	3	1,5	254	7	12	21	26
160	14,6	3	1,8	146	8	13	24	27

PN 16 SDR7,4 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	5,5	1	0,5	151	5	6	8	11
50	6,9	1	0,5	173	6	7	12	15
63	8,6	1	0,5	197	6	8	15	19
75	10,3	1	1	221	7	10	17	21
90	12,3	2	1	123	7	11	20	22
110	15,1	2	1,5	283	8	14	24	29
125	17,1	3	1,5	307	8	15	27	33
140	19,2	4	1,5	332	9	17	30	36
160	21,9	5	1,5	359	10	19	34	40

PP

PN 20 SDR6 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basınçsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	6,7	1	1	170	6	7	11	14
50	8,3	1	1	193	6	8	14	17
63	10,5	1	1	224	7	10	18	22
75	12,5	1	1	251	7	11	21	25
90	15	2	1,5	150	8	14	24	27
110	18,3	3	1,5	322	9	16	29	35
125	20,8	4	1,5	348	11	21	33	39
140	23,3	5	1,5	373	12	24	36	43
160	26,6	6	2	405	13	23	41	48

PN 25 SDR5 **According DVS 2207-11** **Total Cylinder Section 9,82 cm²** **PP**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	8,1	1	1	190	7	8	14	17
50	10,1	1	1	218	7	9	17	21
63	12,7	1	1	254	7	12	21	26
75	15,1	1	1	283	8	15	24	29
90	18,1	2	1,5	181	9	16	29	32
110	22,1	3	1,5	361	10	20	34	41
125	25,1	4	1,5	391	11	21	39	46
140	28,1	5	2	416	12	24	43	51
160	32,1	6	2	447	13	28	48	56

STURDY MACHINE

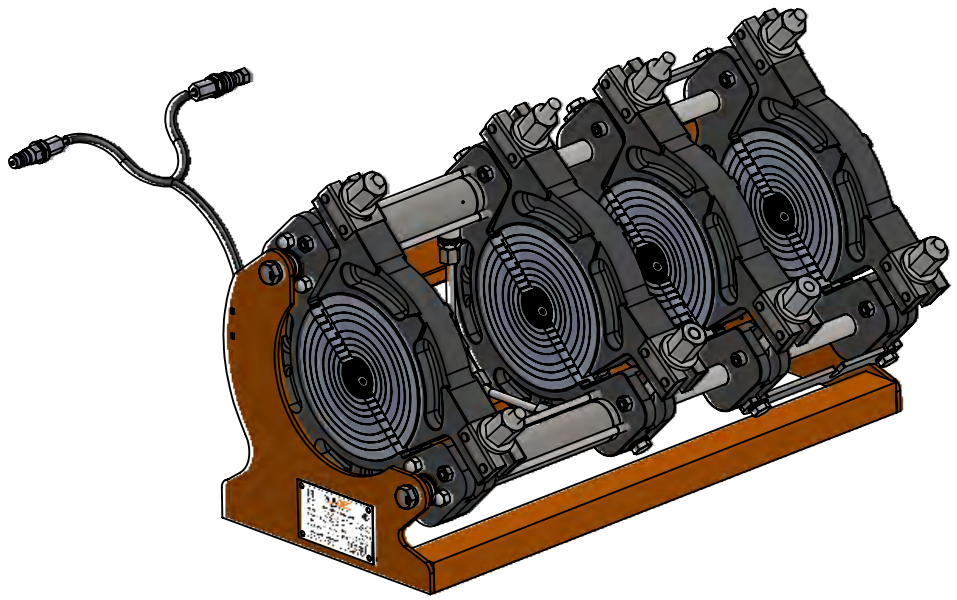
"You Have The Power"

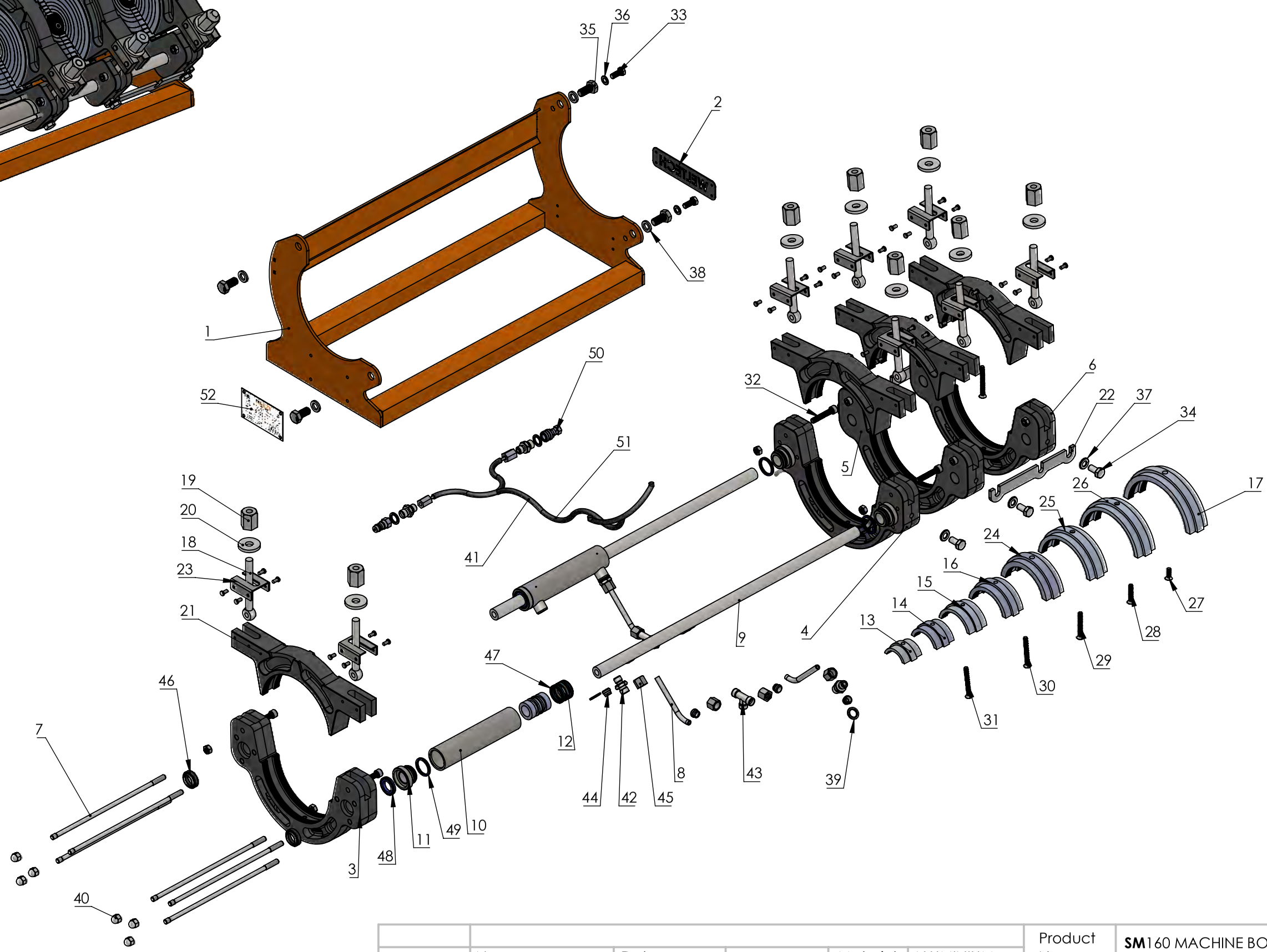
PLASTIC PIPES BUTT WELDING MACHINES

SM160 TECHNICAL INFORMATION

PLASTİK BORU ALIN KAYNAK MAKİNELERİ

SM160 TEKNİK BİLGİLER





						Product Name	**SM**160 MACHINE BODY	
	Name	Date		Material	ALUMINIUM			
Personal	**SEFA KURTOĞLU**	12.01.2022		Weight	37 Kg			
Controlling		12.01.2022						
						Code	YM.160.02.000	1/1

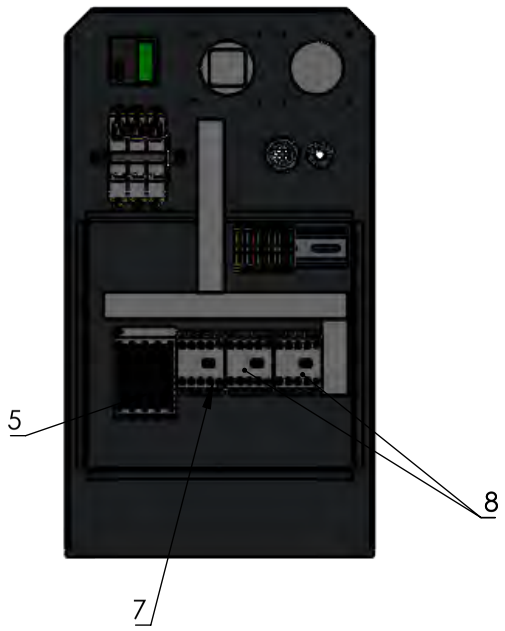
STURDY MACHINE
"You Have The Power"

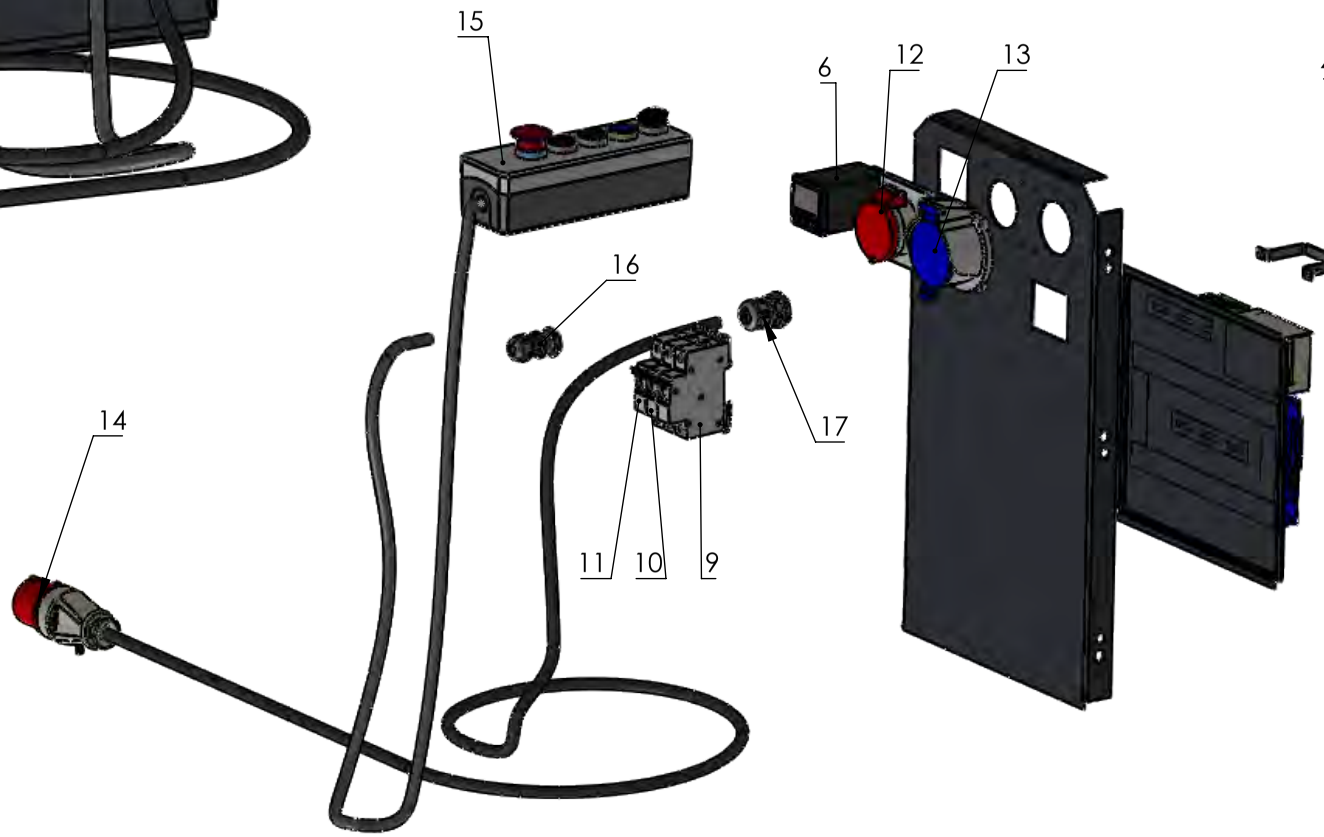
YM.160.02.100		SM160 MAIN BODY AND PISTON GROUP MATERIAL LIST		
NO	PRODUCT CODE	PRODUCT NAME	QUANTITY	UNIT
1	YM.160.01.000	SM160 FRAME	1	PIECE
2	YM.0160.01.005	MHTSM160-SM630 STURDY LABEL	1	PIECE
3	YMA.0160.02.001	MHSM160/SM160 ALUMINIUM LOWER CLAMP NO.1	1	PIECE
4	YMA.0160.02.002	MHSM160/SM160 ALUMINIUM LOWER CLAMP NO.2	1	PIECE
5	YMA.0160.02.003	MHSM160/SM160 ALUMINIUM LOWER CLAMP NO.3	1	PIECE
6	YMA.0160.02.004	MHSM160/SM160 ALUMINIUM LOWER CLAMP NO.4	1	PIECE
7	YM.0160.02.006.1	MHSM160/SM160 PISTON PIN	6	PIECES
8	YM.160.02.008	SM160 HYDRAULIC METAL TERMINAL PIPE	4	PIECES
9	YM.0160.02.501	MHSM160/SM160 CROME SHAFT	2	PIECES
10	YM.0160.02.502	MHSM160/SM160 PISTON CYLINDER	2	PIECES
11	YM.0160.02.503	MHSM160/SM160 PISTON STOPER	4	PIECES
12	YM.0160.02.504	32*27*5,4 SLIDING SEAL	2	PIECES
13	YM.0160.07.001.1	MHSM160/SM160 Ø40 HALF CLAMP 40 mm	8	PIECES
14	YM.0160.07.002.1	MHSM160/SM160 Ø50 HALF CLAMP 40 mm	8	PIECES
15	YM.0160.07.003.1	MHSM160/SM160 Ø63 HALF CLAMP 40 mm	8	PIECES
16	YM.0160.07.004.1	MHSM160/SM160 Ø75 HALF CLAMP 40 mm	8	PIECES
17	YM.0160.09.001	MHSM160/SM315 CLAMP SCREW	8	PIECES
18	YM.0160.09.002	MHSM160-SM315 CLAMP NUT	8	PIECES
19	YM.0160.09.003	MHSM160-SM315 CLAMP COLLAR	8	PIECES
20	YMA.0160.10.001	MHSM160/SM160 ALUMINIUM UPPER CLAMP	8	PIECES
21	YM.0160.10.002	MHSM160/SM160 FIXING LAMA	4	PIECES
22	YM.0160.10.003	MHSM160-/SM160 ALUMINIUM UPPER CLAMP COVER SHEET	2	PIECES
23	YM.0250.07.002	SM250/SM315 Ø90 HALF CLAMP	8	PIECES
24	YM.0250.07.003	SM250/SM315 Ø110 HALF CLAMP	8	PIECES
25	YM.0250.07.004	SM250/SM315 Ø125 HALF CLAMP	8	PIECES
26	YM.0250.07.005	SM250/SM315 Ø140 HALF CLAMP	8	PIECES
27	YM.100.043	M6*20 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
28	YM.101.005	M6*35 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
29	YM.101.007	M6*50 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
30	YM.101.008	M6*60 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
31	YM.101.010	M6*70 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
32	YM.101.013	M8*30 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
33	YM.102.003	M8*20 HEXAGON GALVANISE SCREW	2	PIECES
34	YM.102.010.1	M10*15 HEXAGON GALVANISE SCREW	6	PIECES
35	YM.102.058	M12*25 HEXAGON GALVANISE SCREW	4	PIECES
36	YM.110.003	M8 GALVANISE WASHER	8	PIECES
37	YM.110.004	M10 GALVANISE WASHER	4	PIECES
38	YM.110.005	M12 GALVANISE WASHER	6	PIECES
39	YM.110.012	1/4" SUPER WASHER WITH NBR	5	PIECES
40	YM.122.006	M8 HEAT NUT	6	PIECES
41	YM.200.003	8 mm 1/4" R2 HYDRAULIC HOSE	2	PIECES
42	YM.203.002	8 mm 1/4" PRESSURE GAUGE CONNECTOR	6	PIECES
43	YM.203.006	8 mm T PRESSURE GAUGE CONNECTOR	2	PIECES
44	YM.203.013	8 mm HYDRAULIC RING	8	PIECES
45	YM.203.016	8 mm HYDRAULIC NUT	8	PIECES
46	YM.205.006	20*30*10/7 DUST SEAL	4	PIECES
47	YM.206.001	25*32*5 NUTRING SEAL	4	PIECES
48	YM.206.001.3	20*32*5 NUTRING SEAL	4	PIECES
49	YM.207.001.1	32*27,4*3,4 ORING	4	PIECES
50	YM.211.001	1/4" QUICK COUPLING	1	SET
51	YM.300.001	40 mm SKRECHT MAKARONA	2,5	METER
52	YM.302.001	SM160 METAL LABEL	1	PIECE

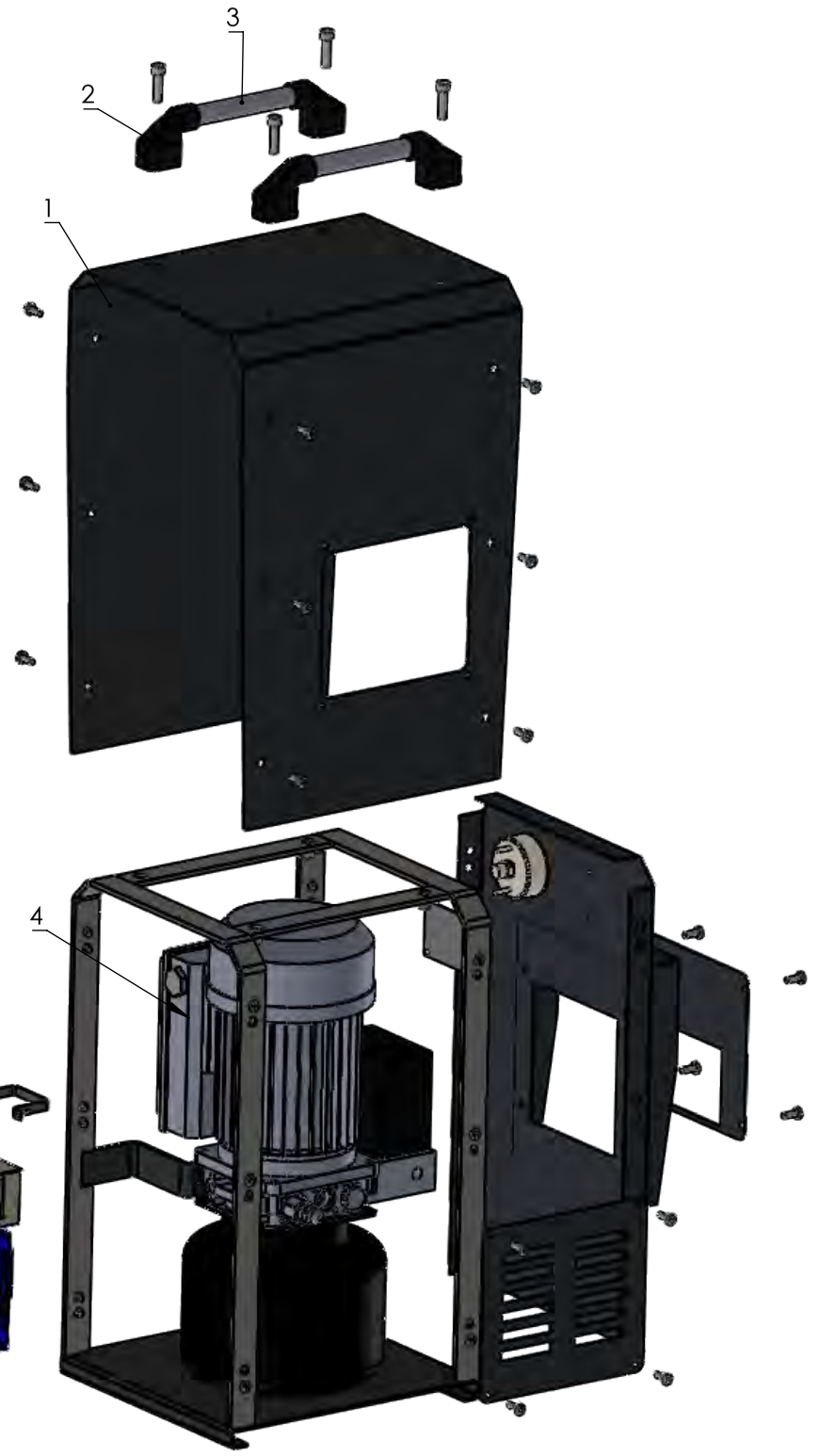
STURDY MACHINE
"You Have The Power"

YM.160.02.100		SM160 GÖVDE VE PİSTON GRUBU MALZEME LİSTESİ		
SIRA NO	KOD	ÜRÜN	MİKTAR	BİRİM
1	YM.160.01.000	SM160 ŞASİ-6433 Gr-RAL 2008	1	ADET
2	YM.0160.01.005	MHTSM160-SM630 ŞASİ STURDY ETİKETİ-52 Gr-LAZER	1	ADET
3	YMA.0160.02.001	MHSM160/SM160 ALÜMİNYUM ALT KELEPÇE NO.1-1600 Gr	1	ADET
4	YMA.0160.02.002	MHSM160/SM160 ALÜMİNYUM ALT KELEPÇE NO.2-1650 Gr	1	ADET
5	YMA.0160.02.003	MHSM160/SM160 ALÜMİNYUM ALT KELEPÇE NO.3-1700 Gr	1	ADET
6	YMA.0160.02.004	MHSM160/SM160 ALÜMİNYUM ALT KELEPÇE NO.4-1650 Gr	1	ADET
7	YM.0160.02.006.1	MHSM160/SM160 PİSTON SAPLAMASI ALÜMİNYUM KELEPÇE (8*280mm)	6	ADET
8	YM.160.02.008	SM160 HİDROLİK DEVRE BORUSU 10mmx115 mm	4	ADET
9	YM.0160.02.501	MHSM160/SM160 KELEPÇE PİSTON MİLİ	2	ADET
10	YM.0160.02.502	MHSM160/SM160 PİSTON BORUSU-RAL 9802 GÜMÜŞ SPREY	2	ADET
11	YM.0160.02.503	MHSM160/SM160 BORU BAŞI GGG 40 SFERO mil 42mmx 26mm 67 Gr	4	ADET
12	YM.0160.02.504	32*27*5,4 KAYDIRICI KEÇE KASTAŞ K69-032/3	2	ADET
13	YM.0160.07.001.1	MHSM160/SM160 Ø40 YARIM PAFTA 40 mm-31,25 Gr	8	ADET
14	YM.0160.07.002.1	MHSM160/SM160 Ø50 YARIM PAFTA 40 mm-46,5 Gr	8	ADET
15	YM.0160.07.003.1	MHSM160/SM160 Ø63 YARIM PAFTA 40 mm-54,25 Gr	8	ADET
16	YM.0160.07.004.1	MHSM160/SM160 Ø75 YARIM PAFTA 40 mm-90 Gr	8	ADET
17	YM.0160.07.008	MHSM160/SM160 Ø140 YARIM PAFTA-180 Gr	8	ADET
18	YM.0160.09.001	MHSM160/SM315 KELEPÇE SAPLAMASI GÖZLÜ CİVATA M12X110 117 Gr	8	ADET
19	YM.0160.09.002	MHSM160-SM315 KELEPÇE SAPLAMA SOMUNU M12X30 98 Gr	8	ADET
20	YM.0160.09.003	MHSM160-SM315 KELEPÇE SAPLAMASI PULU M12X5 37 Gr	8	ADET
21	YMA.0160.10.001	MHSM160/SM160 ALÜMİNYUM ÜST KELEPÇE-0,950 Gr	4	ADET
22	YM.0160.10.002	MHSM160/SM160 SABİTLEME LAMASI-LAZER	2	ADET
23	YM.0160.10.003	MHSM160-/SM160 ALÜMİNYUM ÜST KELEPÇE SAPLAMA KORUMA SACI-50 Gr-LAZER	8	ADET
24	YM.0250.07.002	SM250/SM315 Ø90 YARIM PAFTA-150 Gr	8	ADET
25	YM.0250.07.003	SM250/SM315 Ø110 YARIM PAFTA-130 Gr	8	ADET
26	YM.0250.07.004	SM250/SM315 Ø125 YARIM PAFTA-150 Gr	8	ADET
27	YM.100.043	M6*20 HB İMBUS CİVATA-140 PAFTA	8	ADET
28	YM.101.005	M6*35 HB İMBUS CİVATA-110/125 PAFTA	8	ADET
29	YM.101.007	M6*50 HB İMBUS CİVATA-75/90 PAFTA	8	ADET
30	YM.101.008	M6*60 HB İMBUS CİVATA-50/63 PAFTA	8	ADET
31	YM.101.010	M6*70 HB İMBUS CİVATA-40 PAFTA	8	ADET
32	YM.101.013	M8*30 HB İMBUS CİVATA(KELEPÇE SAPLAMA)	8	ADET
33	YM.102.003	M8*20 AKB GALVANİZ CİVATA (4 NOLU KELEPÇE)	2	ADET
34	YM.102.010.1	M10*15 AKB GALVANİZ CİVATA (SABİTLEME LAMASI)	6	ADET
35	YM.102.058	M12*25 AKB GALVANİZLİ CİVATA(KROMLU MİL,ŞASİ)	4	ADET
36	YM.110.003	M8 GALVANİZLİ PUL	8	ADET
37	YM.110.004	M10 GALVANİZLİ PUL	4	ADET
38	YM.110.005	M12 GALVANİZLİ PUL	6	ADET
39	YM.110.012	1/4" KAUÇUKLU SÜPER PUL 2,90 Gr	5	ADET
40	YM.122.006	M8 ŞAPKALI SOMUN (PİSTON SAPLAMASI)-11 Gr	6	ADET
41	YM.200.003	8 mm 1/4" R2 DÜZ-DİRSEK REKORLU HİDROLİK HORTUM 3 MT	2	ADET
42	YM.203.002	8 mm 1/4" DÜZ GÖVDE RAKOR	6	ADET
43	YM.203.006	8 mm T GÖVDE RAKOR	2	ADET
44	YM.203.013	8 mm HİDROLİK YÜKSÜK	8	ADET
45	YM.203.016	8 mm HİDROLİK SOMUN	8	ADET
46	YM.205.006	20*30*10/7 TOZ KEÇESİ KASTAŞ K07-020 NBR	4	ADET
47	YM.206.001	25*32*5 NUTRİNG CONTA KASTAŞ K21-025/22 NBR	4	ADET
48	YM.206.001.3	20*32*5 NUTRİNG CONTA KASTAŞ K21-020/6 NBR	4	ADET
49	YM.207.001.1	32*27,4*3,4 ORİNG KASTAŞ K84-032 PU	4	ADET
50	YM.211.001	1/4" QUICK KAPLİN İĞNELİ FERRO	1	ADET
51	YM.300.001	40 mm DARALAN MAKARON	2,5	TK
52	YM.302.001	SM160 METAL ETİKET	1	ADET









Açıklama	Keskin köşeler pah kırılmalı ya da yuvarlatılmalıdır.					PARÇA ADI:	**SM**160 MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ-MACHINE CONTROL UNIT	
	Adı.	Tarih.	İmza.	Malzeme				
Çizen.	**SEFA KURTOĞLU**	1.06.2022		Ağırlık (gr.)				
Kontrol.		1.06.2022		Rev.	00			
Onay.				Ölçek.	1:7	RESİM NO.	YM.160.03.000	SAYFA 1/1

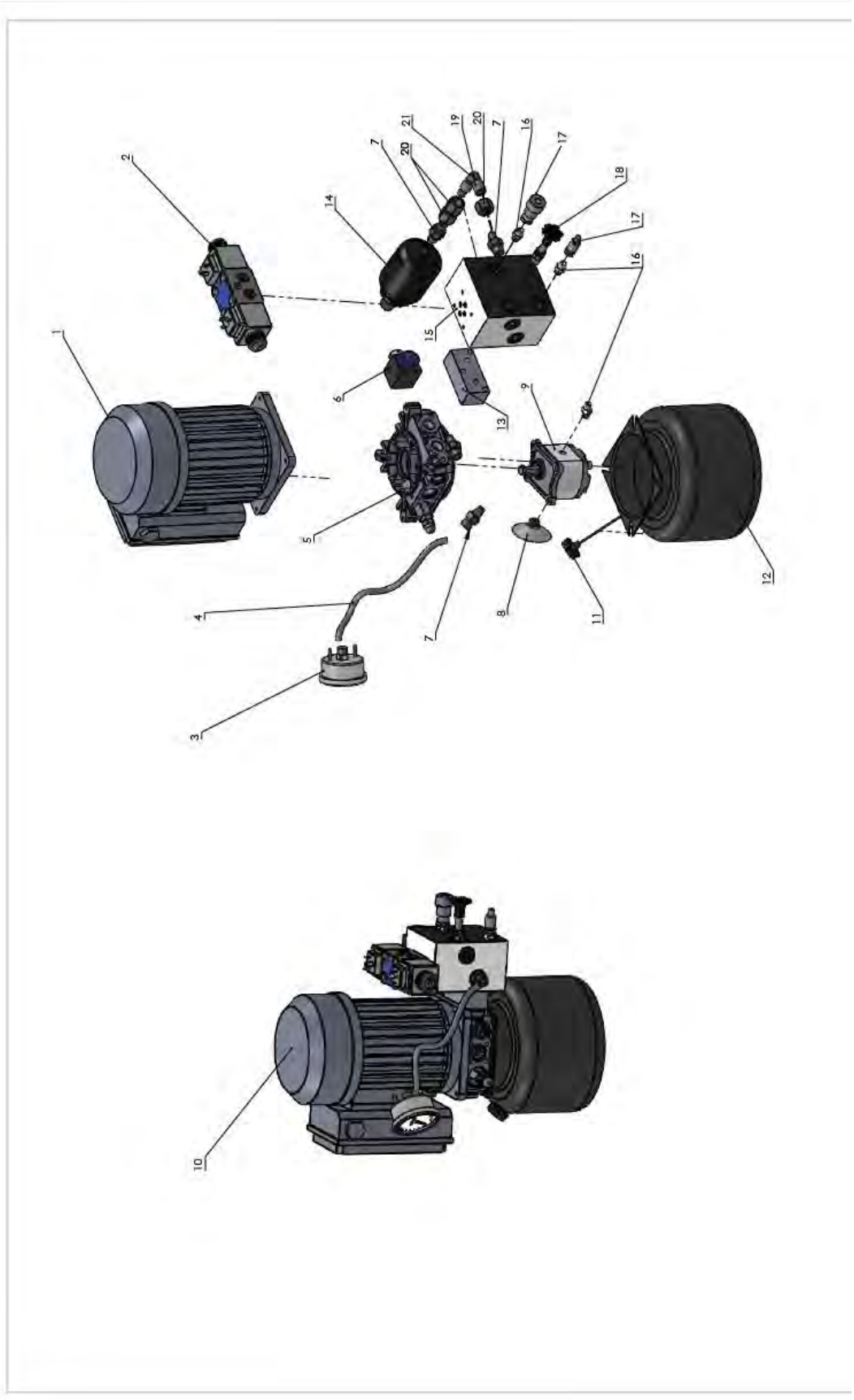
Rev. No	Rev. Tarihi	Açıklama

Bütün ölçüler aksi belirtilmediği takdirde mm/g/sn'dir.

STURDY MACHINE
"You Have The Power"

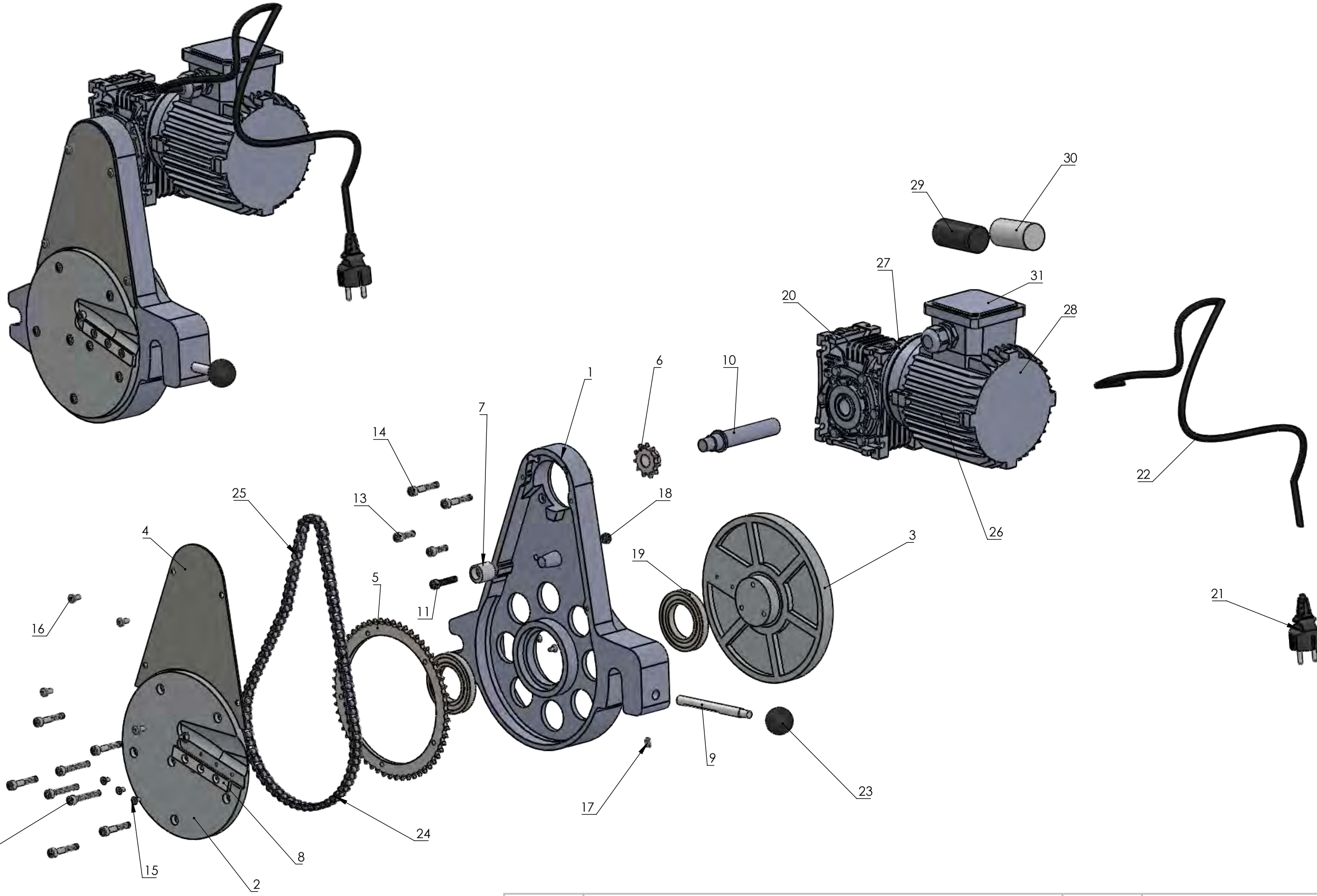
YM.160.03.000		SM160 ELECTRIC CONTROL UNIT		
NO	PRODUCT CODE	PRODUCT NAME	QUANTITY	UNIT
1	YM.0160.10.001.00	SM160-SM315 MONOFASE METAL BOX	1	PIECE
2	YM.301.033.1	ALUMINIUM HANDLE PLASTIC	4	PIECES
3	YM.301.033.2	ALUMINIUM HANDLE PIPE	2	PIECES
4	YM.160.10.002.00	SM160 HYDRAULIC UNIT	1	PIECE
5	YM.150.01	220-24 VDC 2,5A TRANSFORMER	1	PIECE
6	YM.150.02	ENDA ET 4420 PID DIGITAL THERMOSTAT	1	PIECE
7	YM.150.03	CONTACTOR 16A AC 220V	1	PIECE
8	YM.150.04.2	CONTACTOR 9A AC 220V	2	PIECES
9	YM.150.06	ELECTRIC BREAKER C1X25A	1	PIECE
10	YM.150.07	ELECTRIC BREAKER C1X16A	1	PIECE
11	YM.150.08	ELECTRIC BREAKER C1X6A	1	PIECE
12	YM.150.09	POWER PLUG 5X16A	1	PIECE
13	YM.150.10.1.1	POWER PLUG 2X16A	1	PIECE
14	YM.150.11	MANOPHASE POWER SOCKET 3X32A	1	PIECE
15	YM.160.03.201	SM160-SM2000 CONTROL UNIT MANUEL CONTROL WITH CABLE	1	PIECE
16	US.01.022	CABLE GLAND ORB20 SPIRAL PG9	2	PIECES
17	US.01.024	CABLE GLAND ORB22 SPIRAL PG13,5	1	PIECE

YM.160.03.000		SM160 MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ		
SIRA NO	KOD	ÜRÜN	MİKTAR	BİRİM
1	YM.0160.10.001.00	SM160-SM315 MONOFAZE KARKAS BOŞ PANO	1	ADET
2	YM.301.033.1	ALÜMİNYUM TUTMA KOLU PLASTİK PARÇASI	4	ADET
3	YM.301.033.2	ALÜMİNYUM TUTMA KOLU BORUSU 20 MM	2	ADET
4	YM.160.10.002.00	SM160 HİDROLİK ÜNİTE	1	ADET
5	YM.150.01	220-24 VDC 2,5A ÇEVİRİCİ GÜÇ KAYNAĞI	1	ADET
6	YM.150.02	ENDA 4420 PID 48X48 DIJITAL TERMOSTAT	1	ADET
7	YM.150.03	KONTAKTÖR 16A AC 220 Sch LC1K1610M7	1	ADET
8	YM.150.04.2	KONTAKTÖR 9A 24 DCV Sch LP1K0910BD	2	ADET
9	YM.150.06	SİGORTA SCH C1X25A OTOMAT	1	ADET
10	YM.150.07	SİGORTA SCH C1X16A OTOMAT	1	ADET
11	YM.150.08	SİGORTA SCH C1X6A OTOMAT	1	ADET
12	YM.150.09	PRİZ KAPAKLI TRİFAZE PANO METECE 5x16A 3P+N+E-132001	1	ADET
13	YM.150.10.1.1	PRİZ KAPAKLI MANOFAZE PANO SCH 2x16A 250 V-2P-40404605	1	ADET
14	YM.150.11	FİŞ 3x32A 2P+E METECE 2138-PKX32M423-406107	1	ADET
15	YM.160.03.201	SM160-SM2000 KONTROL ÜNİTESİ KABLOLU KUMANDA 5METRE	1	ADET
16	US.01.022	KABLO RAKORU ORB20 SPİRAL UÇLU ETANJ TİP-PG9	2	ADET
17	US.01.024	KABLO RAKORU ORB22 SPİRAL UÇLU ETANJ TİP-PG13,5	1	ADET


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

YM.160.10.002.00		SM160 HYDRAULIC UNIT MATERIAL LIST	1	ADET
1	US.400.01	0,55 KW 220V 1400 D/D HYDRAULIC ELECTRIC ENGINE	1	PIECE
2	YM.300.012.4	SELENOID VALVE -Z RH06011-24 V DOUBLE RELAY	1	PIECE
3	YM.201.001.2	MHSM160/SM160 MANOMETER 63X100 BAR	1	PIECE
4	YM.201.003	MANOMETER HOSE 6 mm	1	PIECE
5	YM.300.014.4	SM160-SM2000 HYDRAULIC MAIN BLOCK	1	PIECE
6	YM.300.013.3	KP KMP 24V-BLUE RELEIVE POPPET	1	PIECE
7	YM.203.002	8 mm 1/4" HYDRAULIC STRAIGHT THREADED UNION	2	PIECES
8	YM.202.002	SM160-SM2000 HYDRAULIC FILTER	1	PIECE
9	US.300.01.1	HYDRAULIC GEAR PUMP	1	PIECE
10	YM.160.10.002.00	SM160 HYDRAULIC UNIT	1	PIECE
11	YM.209.006	3/8" BLIND CAP WITH HOSE	1	PIECE
12	YM.208.006	OIL VERTICAL TANK 4 LT	1	PIECE
13	YM.300.014.2	KP A01 SELENOID VALF CONNECTOR	1	PIECE
14	YM.300.015	ACCUMULATOR	1	PIECE
15	YM.300.011	BV 127 VALF 1/4" BACK SIDE OUT ALUMINIUM BLOCK	1	PIECE
16	YM.203.017.1	3/8"-1/4" HYDRAULIC STRAIGHT THREADED UNION-QUICK KAPLİN,POMPA	3	PIECES
17	YM.211.001	1/4" QUICK COUPLING	1	SET
18	YM.300.026	3/4" PRESSURE SAFETY REGULATOR VALVE	1	PIECE
19	YM.203.013	8 mm HYDRAULIC RING	2	PIECES
20	YM.203.016	8 mm HYDRAULIC NUT	2	PIECES
21	YM.300.016	HYDRAULIC METAL TERMINAL PIPE	1	PIECE

YM.160.10.002.00		SM160 HİDROLİK ÜNİTE MALZEME LİSTESİ	1	ADET
1	US.400.01	0,55 KW 220V 1400 D/D ELEKTRİK MOTORU HİDROS	1	ADET
2	YM.300.012.4	KAPALI MERKEZ ÇİFT BOBİN SELENOİD VALF- Z RH06011 24V	1	ADET
3	YM.201.001.2	MHSM160/SM160 MANOMETRE 63X100 BAR	1	ADET
4	YM.201.003	MANOMETRE HORTUMU 6 mm 1/4-8L 50 CM	1	ADET
5	YM.300.014.4	SM160-SM2000 HİDROLİK, ELEKTRİK MOTOR DEPO BAĞLANTI FLANŞI	1	ADET
6	YM.300.013.3	KP KMP 24V-MAVİ KOMPLE BOŞALTMA POPETİ	1	ADET
7	YM.203.002	8 mm 1/4" DÜZ GÖVDE RAKOR-AZOT TANK,MANOMETRE	2	ADET
8	YM.202.002	SM160-SM2000 HİDROLİK EMİŞ FİLTRESİ	1	ADET
9	US.300.01.1	HİDROLİK POMPASI 1.3 LİTRE	1	ADET
10	YM.160.10.002.00	SM160 HİDROLİK ÜNİTE	1	ADET
11	YM.209.006	3/8" DELİKLİ KÖR TAPA	1	ADET
12	YM.208.006	YAĞ DEPOSU 4 LİTRE DİK TANK	1	ADET
13	YM.300.014.2	KP A01 SELENOİD ARA BLOK	1	ADET
14	YM.300.015	AZOT TÜPÜ	1	ADET
15	YM.300.011	BV 127 VALF 1/4" ARKADAN ÇIKIŞLI ALÜMİNYUM BLOK	1	ADET
16	YM.203.017.1	3/8"-1/4" HİDROLİK RAKOR-QUICK KAPLİN,POMPA	3	ADET
17	YM.211.001	1/4" QUICK KAPLİN İĞNELİ FERRO	1	TK
18	YM.300.026	3/4" REGÜLATÖR-EMNİYET VALFİ	1	ADET
19	YM.203.013	8 mm HİDROLİK YÜKSÜK	2	ADET
20	YM.203.016	8 mm HİDROLİK SOMUN	2	ADET
21	YM.300.016	DEVRE BORUSU	1	ADET



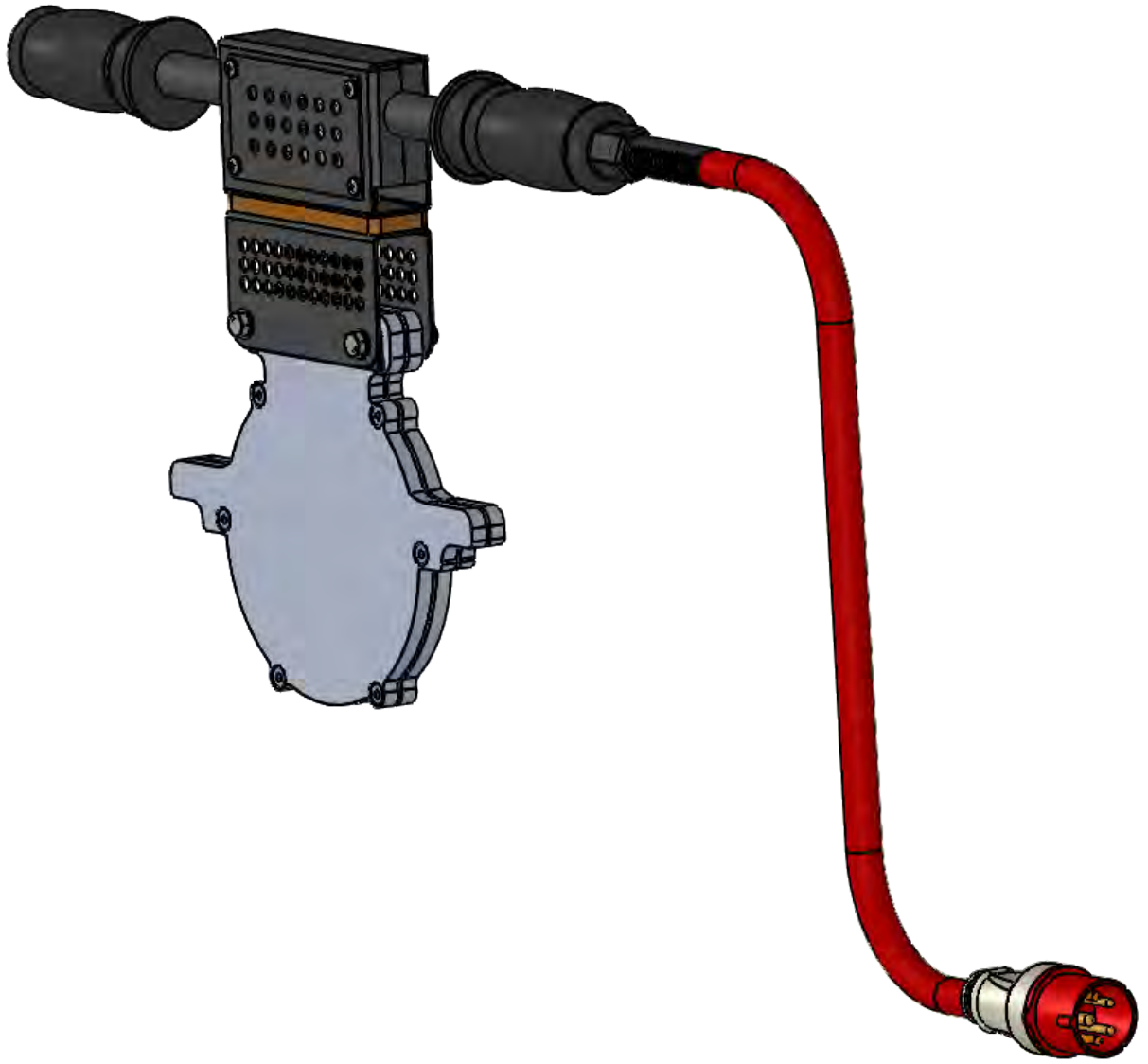
Explanation					
	Name	Date	Signature	Material	ALUMINIUM
Personal	**SEFA KURTOĞLU**	27.12.2021		Weight	7,80 Kg
Controlling		27.12.2021		Rev.	
				Scale	

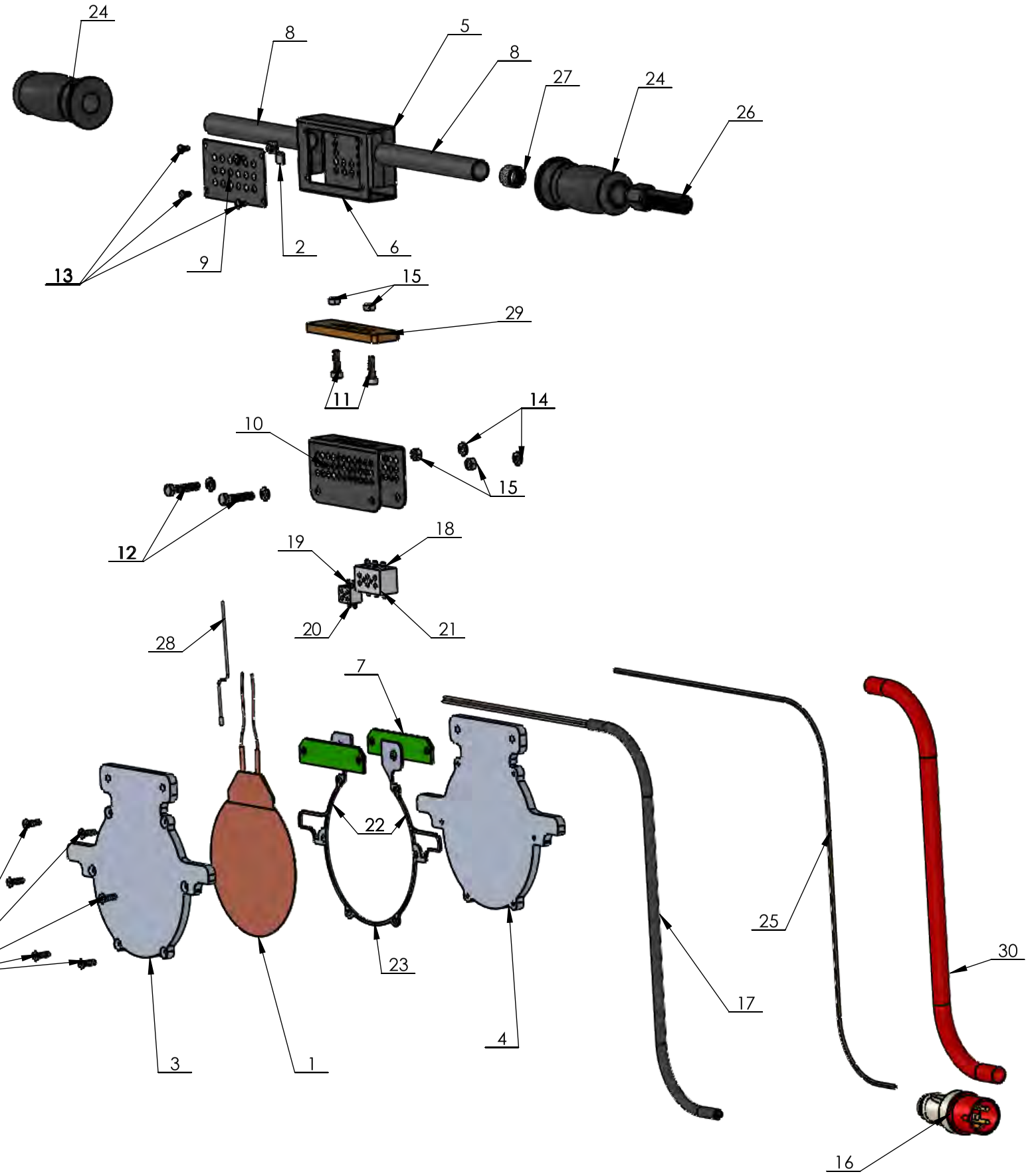
PRODUCT NAME	MH**SM**K160**SM**K160 TRIMMER	
PRODUCT CODE	YMK.0160.04.000.1	PAGE 1/1

Rev. No	Rev. Date	Explanation
01		

YMK.0160.04.000.1		MHSMK160/SMK160 TRIMMER WITH REDUCTOR MATERIAL LIST		
NO	**PRODUCT CODE**	**PRODUCT NAME**	**QUANTITY**	**UNIT**
1	YMK.0160.04.001	MHSMK160/SMK160 TRIMMER MAIN BODY	1	PIECE
2	YM.0160.04.002	MHSM160/SM160 TRIMMER GEAR SIDE COVER	1	PIECE
3	YM.0160.04.003	MHSM160/SM160 TRIMMER SIDE COVER	1	PIECE
4	YM.0160.04.004	MHSM160/SM160 TRIMMER CHAIN COVER	1	PIECE
5	YM.0160.04.005	MHSM160/SM160 TRIMMER BIG CHAIN GEAR	1	PIECE
6	YM.0160.04.006	MHSM160/SM160 TRIMMER SMALL CHAIN GEAR	1	PIECE
7	YM.0160.04.007	MHSM160/SM160 TRIMMER CHAIN TENSIONER	1	PIECE
8	YM.0160.04.008	MHSM160/SM160 TRIMMER KNIFE	2	PIECES
9	YM.0160.04.009	MHSM160/SM160 TRIMMER SAFETY PIN	1	PIECE
10	YM.0160.04.012.2	MHSMK160/SMK160 SINGLE SHAFT	1	PIECE
11	YM.100.040	M6*30 INBUS SCREW	1	PIECE
12	YM.100.041	M6*40 INBUS SCREW	3	PIECES
13	YM.100.049	M6*45 INBUS SCREW	2	PIECES
14	YM.100.050	M6*15 INBUS SCREW	5	PIECES
15	YM.101.003	M6*25 FLAT COUNTERSUNK SCREW	2	PIECES
16	YM.103.001	M4*8 FLAT COUNTERSUNK SCREW	6	PIECES
17	YM.104.003	M5*10 LENTIL SHEET METAL SCREW	4	PIECES
18	YM.105.003	M6*10 GRUB SCREW	1	PIECES
19	YM.121.003	M6 FIBER NUT	1	PIECE
20	YM.130.001.1	6811LU BEARING MHTSM160-SM160	2	PIECES
21	YM.141.001.1	MHWK160/WK160 HOLLOW SHAFT GEARBOX	1	PIECE
22	YM.150.210	SOCKET PLUG 1X16A	1	PIECE
23	YM.150.81	3X0,75 TTR CABLE	4	METER
24	YM.301.015	M8 BALL HANDLE	1	PIECE
25	YM.303.001	CHAIN 6B-1	0,82	METER
26	YM.303.007	CHAIN LOCK 6B-1	1	PIECE
27	US.400.06.2	MHSMK160/SMK160 MONO PHASE ELECTRIC ENGINE	1	PIECE
28	US.300.001	ENGINE CONNECTION FLANGE VOLT 71 TYPE B14	1	PIECE
29	US.400.06.2.1	ENGINE PROPELLER COVER VOLT 0,37 KW 71 TYPE	1	PIECE
30	YM.142.001.6	64-77 MICROFARAD 250 VOLT START CAPACITOR	1	PIECE
31	YM.142.001.7	15 MICROFARAD 450 VOLT STABLE CAPACITOR	1	PIECE
32	YM.142.012.2	MONOFASE 71 BODY VOLT ELECTRIC KLEMENS BOX	1	PIECE

YMK.0160.04.000.1		MHSMK160/SMK160 REDÜKTÖRLÜ TRAŞLAYICI MALZEME LİSTESİ		
1	YMK.0160.04.001	MHSMK160/SMK160 TRAŞLAYICI ANA GÖVDE	1	ADET
2	YM.0160.04.002	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI DİŞLİ YAN KAPAK	1	ADET
3	YM.0160.04.003	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI YAN KAPAK	1	ADET
4	YM.0160.04.004	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI ZİNCİR KAPAĞI	1	ADET
5	YM.0160.04.005	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI BÜYÜK DİŞLİ	1	ADET
6	YM.0160.04.006	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI KÜÇÜK DİŞLİ	1	ADET
7	YM.0160.04.007	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI ZİNCİR GERDİRMESİ	1	ADET
8	YM.0160.04.008	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI BIÇAĞI	2	ADET
9	YM.0160.04.009	MHSM160/SM160 TRAŞLAYICI EMNİYET PİMİ	1	ADET
10	YM.0160.04.012.2	MHSMK160/SMK160 FEROX REDÜKTÖR MİLİ	1	ADET
11	YM.100.040	M6*30 İMBUS CİVATA	1	ADET
12	YM.100.041	M6*40 İMBUS CİVATA	3	ADET
13	YM.100.049	M6*45 İMBUS CİVATA	2	ADET
14	YM.100.050	M6*15 İMBUS CİVATA	5	ADET
15	YM.101.003	M6*25 HB İMBUS CİVATA	2	ADET
16	YM.103.001	M4*8 HB YILDIZ VİDA	6	ADET
17	YM.104.003	M5*10 MERCİMEK YB VİDA	4	ADET
18	YM.105.003	M6*10 SETİSKUR	1	ADET
19	YM.121.003	M6 FİBERLİ SOMUN	1	ADET
20	YM.130.001.1	6811LU RULMAN MHTSM160-SM16	2	ADET
21	YM.141.001.1	MHWK160/WK160 FEROX REDÜKTÖR DNRV040 71B14 TAHVİL 1/10	1	ADET
22	YM.150.210	FİŞ 1X16A KAUÇUK MONOFAZE FİŞ	1	ADET
23	YM.150.81	KABLO 3X0,75 mm TTR KABLO SİYAH	4	METRE
24	YM.301.015	M8 TOPUZ	1	ADET
25	YM.303.001	06B-1 ZİMAŞ ZİNCİR-82 cm-39 BAKLA	0,82	METRE
26	YM.303.007	06B-1 ZİMAŞ ZİNCİR KİLİDİ	1	ADET
27	US.400.06.2	MHWK160/WK160 MONOFAZE 0,37 KW 220V 1400 D/D VM C 71-4 VOLT MOTOR	1	ADET
28	US.300.001	MOTOR BAĞLANTI FLANŞI VOLT MARKA 71 TİP B14	1	ADET
29	US.400.06.2.1	ELEKTRİK MOTORU PERVANE MUHAFAZA KAPAĞI VOLT MARKA 0,37 KW 71 TİP	1	ADET
30	YM.142.001.6	64-77 MİCROFARAD 250 VOLT START KONDANSATÖR	1	ADET
31	YM.142.001.7	15 MİCROFARAD 450 VOLT DAİMİ DEVRE KONDANSATÖR	1	ADET
32	YM.142.012.2	MONOFAZE 71 GÖVDE VOLT KOMPLE KAPAKLI KLEMENS KUTUSU	1	ADET





Explanation					
	Name	Date	Signature	Material	PFTA
Personal	**SEFA KURTOĞLU**	30.09.2021		Weight	4,8 Kg
Controlling		30.09.2021		Rev.	
				Scale	1:6

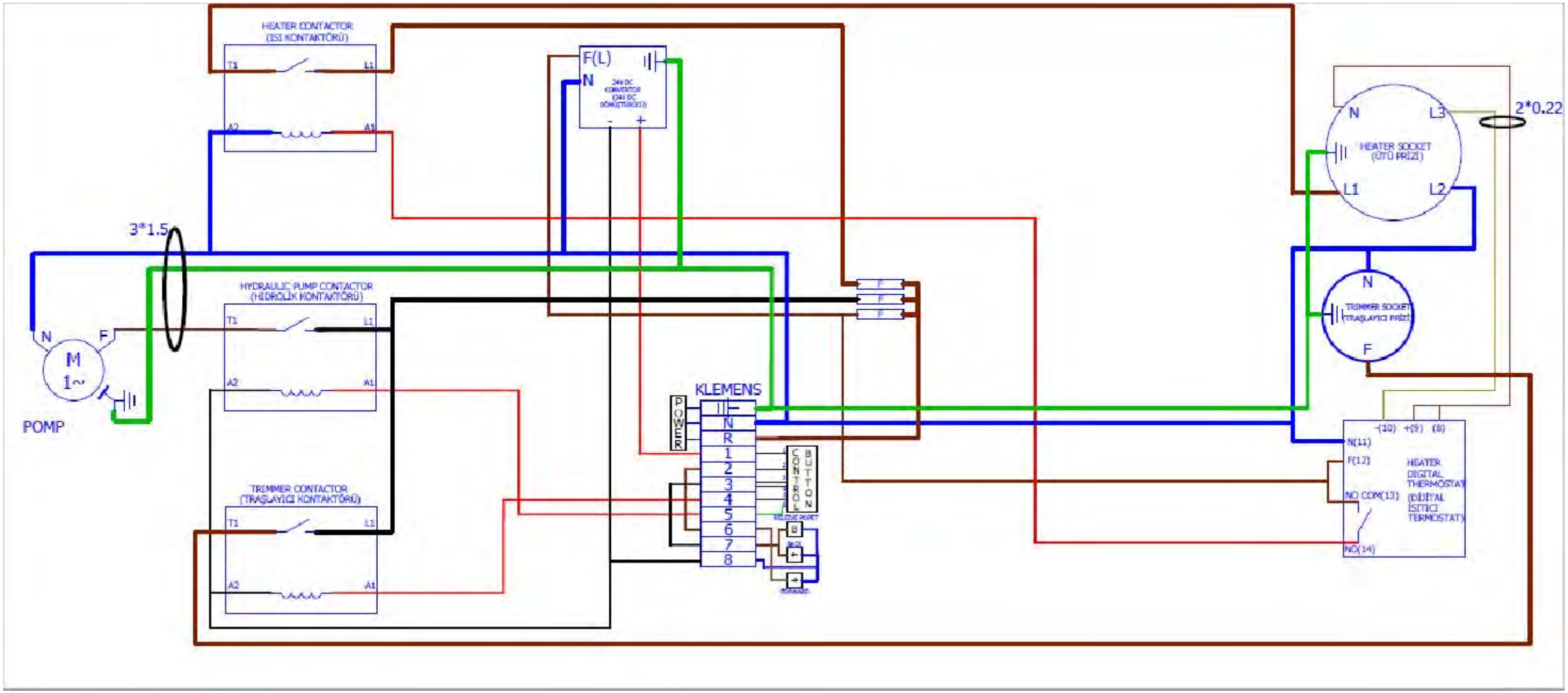
PRODUCT NAME	**SM**K160 HEATER	
	STURDY MACHINE "You Have The Power"	
PRODUCT CODE	YMK.160.05.000	PAGE 1/1

Rev. No	Rev. Date	Explanation
01		

STURDY MACHINE
"You Have The Power"

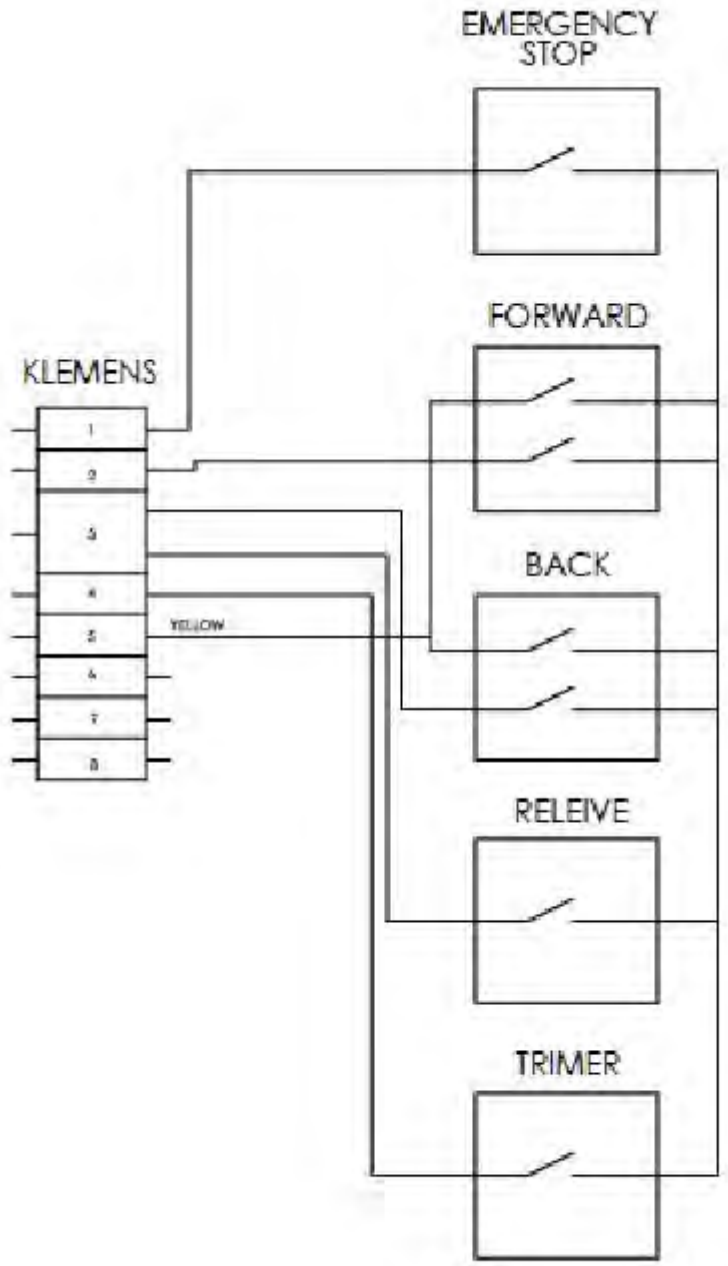
YMK.160.05.000		SMK160 HEATER MATERIAL LIST		
NO	**PRODUCT CODE**	**PRODUCT NAME**	**QUANTITY**	**UNIT**
1	YM.0160.05.005	MHSM160/SM160 RESISTANCE	1	PIECE
2	YM.0160.05.009	SM160-SM800 HEATER HEAD KLEMENS LOCKER	1	PIECE
3	YMK.160.05.001	SMK160 HEATER RIGHT SIDE	1	PIECE
4	YMK.160.05.002	SMK160 HEATER LEFT SIDE	1	PIECE
5	YM.160.05.003	SM160-SM800 HEATER HEAD RIGHT SIDE	1	PIECE
6	YM.160.05.004	SM160-SM800 HEATER HEAD LEFT SIDE	1	PIECE
7	YM.160.05.005	SM160-SM800 KLINGRIT GASKET	8	PIECES
8	YM.160.05.006	SM160-SM800 HEATER HEAD HOLDER PIPE	2	PIECES
9	YM.160.05.008	SM160-SM800 HEATER HEAD VENTILATION CAP	1	PIECE
10	YM.160.05.010	SM160-SM800 HEATER HEAD U DOWN PART	1	PIECE
11	YM.100.006	M8*25 INBUS SCREW	2	PIECES
12	YM.102.036	M8*45 HEXAGON SCREW	2	PIECES
13	YM.104.003	M5*10 LENTIL SHEET METAL SCREW	5	PIECES
14	YM.110.003	M8 GALVANISE WASHER	4	PIECES
15	YM.110.017	M8 GALVANISE NUT	4	PIECES
16	YM.150.11.1	ELECTRIC PLUG 5X16A	1	PIECE
17	YM.150.12.1	3X1,5 TTR CABLE	5	METER
18	YM.150.37	2,5 mm CABLE LOCKER	6	PIECES
19	YM.150.45	0,75 mm CABLE LOCKER	4	PIECES
20	YM.150.48	NUMBER 1 DOUBLE PORCELAIN KLEMENS	1	PIECE
21	YM.150.50.1	NUMBER 3 DOUBLE PORCELAIN KLEMENS	1	PIECE
22	YM.200.007.1	SM160 STELL RUBBER1	2	PIECES
23	YM.200.008.1	SM160 STELL RUBBER2 Ø20-20 Gr-LAZER	1	PIECE
24	YM.301.019.1	RUBBER HANDLE 25 MM	2	PIECES
25	US.01.021	2X0,75 PT100 SENSOR CABLE	4,5	METER
26	US.01.024	ORB22 CABLE GLAND	1	PIECE
27	US.01.024.1	ORB22 CABLE GLAND COUPLER	1	PIECE
28	US.01.077	4 MM PT100 METAL BRAIDED SENSOR	1	PIECE
29	US.02.18	SM160-MS800 FIBER SHEET	1	PIECE
30	US.300.000.4	SRGF SILICONE COVER PIPE 14 MM	4	METER
31	YM.100.043	M6*20 FLAT COUNTERSUNK INBUS SCREW	6	PIECES

YMK.160.05.000		SMK160 ÜTÜ MALZEME LİSTESİ		
1	YM.0160.05.005	MHSM160/SM160 ÜTÜ REZİSTANS	1	ADET
2	YM.0160.05.009	SM160-SM800 ÜTÜ KAFASI KLEMENS SACI	1	ADET
3	YMK.160.05.001	SMK160 ÜTÜ SAĞ YANAĞI	1	ADET
4	YMK.160.05.002	SMK160 ÜTÜ SOL YANAĞI	1	ADET
5	YM.160.05.003	SM160-W800 ÜTÜ KAFASI SAĞ SAC	1	ADET
6	YM.160.05.004	SM160-SM800 ÜTÜ KAFASI SOL SAC	1	ADET
7	YM.160.05.005	SM160-SM800 KLİNGRİT CONTA	8	ADET
8	YM.160.05.006	SM160-SM800 ÜTÜ KAFASI TAŞIMA BORUSU	2	ADET
9	YM.160.05.008	SM160-SM800 ÜTÜ KAFASI ÖN KAPAK	1	ADET
10	YM.160.05.010	SM160-SM800 ÜTÜ KAFASI ALT U SAC	1	ADET
11	YM.100.006	M8*25 İMBUS CİVATA	2	ADET
12	YM.102.036	M8*45 AKB CİVATA	2	ADET
13	YM.104.003	M5*10 MB YILDIZ VİDA	5	ADET
14	YM.110.003	M8 GALVANİZLİ PUL	4	ADET
15	YM.110.017	M8 GALVANİZLİ SOMUN	4	ADET
16	YM.150.11.1	FİŞ 5X16A 3P+N METECE 2136	1	ADET
17	YM.150.12.1	KABLO 3X1,5 TTR SİYAH KABLO	5	METRE
18	YM.150.37	2,5 mm KABLO YÜKSÜĞÜ MAVİ	6	ADET
19	YM.150.45	0,75 mm KABLO YÜKSÜĞÜ KAHVERENGİ	4	ADET
20	YM.150.48	1 NUMARA 2 Lİ PORSELEN KLEMENS	1	ADET
21	YM.150.50.1	3 NUMARA 2 Lİ PORSELEN KLEMENS	1	ADET
22	YM.200.007.1	SM160 ÇELİK CONTA1	2	ADET
23	YM.200.008.1	SM160 ÇELİK CONTA2 Ø20-20 Gr-LAZER	1	ADET
24	YM.301.019.1	KAUÇUK TUTUCU ELÇİK 25 MM-ÜTÜ KAFASI BORUSU	2	ADET
25	US.01.021	2X0,75 KORDON KABLO BAKIR SİYAH RENK	4,5	METRE
26	US.01.024	KABLO RAKORU ORB22 SPİRAL UÇLU ETANJ TİP-PG13,5	1	ADET
27	US.01.024.1	KABLO RAKORU ORB22 MANŞONU	1	ADET
28	US.01.077	4 MM L100 PT100 ETS BLENDAJLI PT100	1	ADET
29	US.02.18	SM160-SMS800 YANMAZ TAHTA FİBERLİ ÜTÜ PLAKASI-142*39*10	1	ADET
30	US.300.000.4	14 mm CAM ELYAF SRGF KIRMIZI SİLİKONLU YANMAZ MAKARON	4	METRE
31	YM.100.043	M6*20 HB İMBUS CİVATA	6	ADET

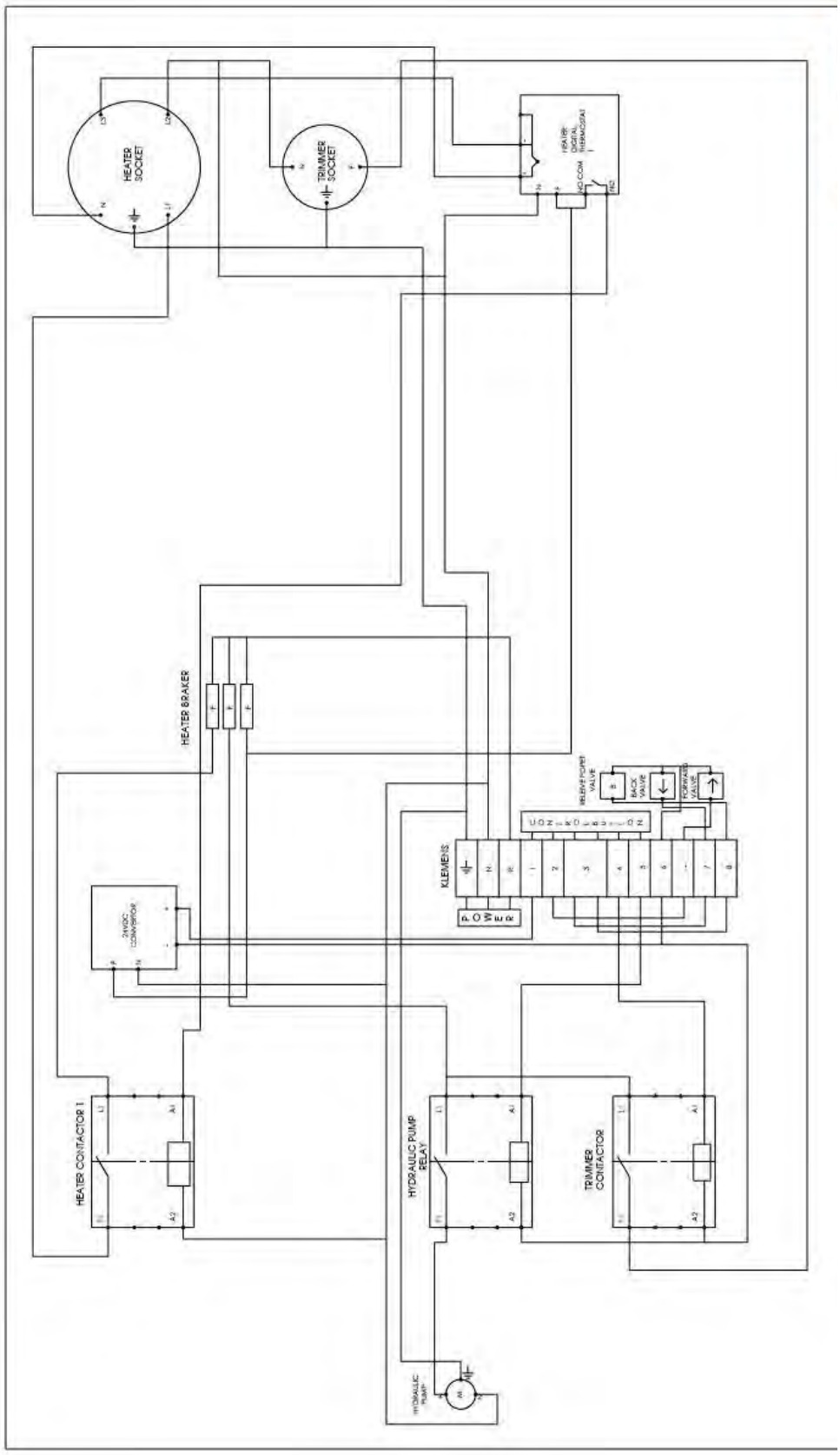


	Açıklama	
Rev. No	Rev. Tarihi	

						Drawing Name	**SM**160-**SM**315 CONTROL UNIT ELECTRIC SCHEME
	Name	Date		Material			
Personal	**SEFA KURTOĞLU**	20.05.2022		Weight			STURDY MACHINE "You Have The Power"
Controlling		20.05.2022		Rev			
				Scale	1:1		1 / 1



						Drawing Name	**SM**160-**SM**2000 HANDHELD CONTROLER
	Name	Date		Material			
Personal	**SEFA KURTOĞLU**	20.05.2022		Weight			STURDY MACHINE "You Have The Power"
Controlling		20.05.2022		Rev			
				Scale	1:1		1 / 1


HEATER SOCKET
TRIMMER SOCKET
HEATER BRAKER
KLEMENS
POWER
HEATER CONTACTOR 1
HYDRAULIC PUMP RELAY
TRIMMER CONTACTOR
HYDRAULIC PUMP
RELIEVE POINT VALVE
BACK VALVE
FORWARD VALVE




RACECOURSE ROAD
PINVIN IND. EST.
ERSHORF

CERTIFICATE OF WARRANTY

WARRANTY CONDITIONS;

»MACHINE WARRANTY PERIOD IS 12 MONTH STARTING FROM THE INVOICE DATE.

»WE PROVIDE TRAINING OF USING MACHINE AND REPLACEMENT OF SPARE PARTS FREE OF CHARGE IN OUR FACTORY FOR OUR CLIENTS IF REQUESTED.

»PLEASE DO NOT CHANGE ANY SPARE PART OF MACHINE OUT OF OUR SERVICE DEPARTMENT OR AUTHORIZED SERVICE INFORMATION. OTHERWISE THIS CERTIFICATE WILL BE VOID.

1-) DAMAGES CAUSE OF ELECTRICAL SURGES FROM GENERATOR OR LIKE POWER SOURCES WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE

2-) ANY MECHANICAL DAMAGES THAT OCCURED BY PHYSICAL IMPACTS WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE.

3-) PLEASE OPERATE THE MACHINE ACCORDING TO USER MANUAL. ESPECIALLY APPLYING MORE PRESSURES THAN WHICH IS WRITTEN IN USER MANUAL CAN DAMAGE MACHINE HEATER OR TRIMMER UNIT. DAMAGES CAUSE OF IMPROPER USE WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE.

MODEL: INVOICE DATE:

SERIAL NO:

OCK PLASTİK
MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ
Uğur Mumcu Mh. 2124. Sk. No:7-9
Kapı No:5 Sultangazi/İSTANBUL
Tel: 0212 667 37 05
Küçükköy V.D. 1630 097 3795

OCK Plastik Makine ve San. Tic. Lti. Şti.
Uğur Mumcu Mah. 2124. Sok. No:7-9 İç Kapı No:5 Sultangazi /
İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: +90 212 667 37 05
Mail: info@sturdymachine.com
Web: www.sturdymachine.com

GARANTİ BELGESİ

GARANTİ ŞARTLARI;

»MAKİNE GARANTİ SÜRESİ FATURA TARİNDEN İTİBAREN 12 (ON İKİ) AYDIR

»MAKİNEYİ SATIN ALAN MÜŞTERİLERİMİZE TALEP ETMELERİ DURUMUNDA MAKİNE KULLANIMI VEYA PARÇA DEĞİŞİMİYLE İLGİLİ EĞİTİM KENDİ FABRİKAMIZDA VE TARAFIMIZCA ÜCRETSİZ OLARAK VERİLECEKTİR.

»MAKİNENİN HERHANGİ BİR PARÇASINA FABRİKAMIZIN SERVİS BÖLÜMÜNÜN BİLGİSİ DIŞINDA VEYA HERHANGİ BİR YETKİLİ SERVİS ELEMANI OLMADAN SÖKÜLEREK MÜDAHELE EDİLMESİ BU BELGEYİ GEÇERSİZ KILACAKTIR.

1-) MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMAK İÇİN KULLANILAN JENERATÖR VB. GÜÇ KAYNAĞINDAN OLUŞABİLECEK ELEKTRİK DALGALANMALARININ MAKİNEYE VERECEĞİ ZARAR GARANTİ KAPSAMINA DAHİL EDİLMEYECEKTİR.

2-) HERHANGİ BİR FİZİKSEL DARBE SONUCU OLUŞAN MEKANİK ZARARLAR GARANTİ KAPSAMINA DAHİL DEĞİLDİR.

3-) MAKİNE, KULLANIM KILAVUZUNA UYGUN ŞEKİLDE ÇALIŞTIRILMALIDIR. AKSİ TAKTİRDE OLUŞACAK KULLANICI HATALARI GARANTİ KAPSAMINA DAHİL EDİLMEYECEKTİR. ÖZELLİKLE KULLANIM KILAVUZUNDA BELİRTİLEN DEĞERLERİN DIŞINDA MAKİNEYİ ZORLAYICI BASINÇLARIN UYGULANMASI TRAŞLAYICI VE ÜTÜ APARATINDA YANMA, KIRILMA VB.HASARLAR OLUŞTURULABİLİR.

MAKİNA MODELİ: FATURA TARİHİ:

MAKİNA SERİ NO:

OCK PLASTİK
MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ
Uğur Mumcu Mh. 2124. Sk. No:7-9
Kapı No:5 Sultangazi/İSTANBUL
Tel: 0212 667 37 05
Küçükköy V.D. 1630 097 3795

OCK Plastik Makine ve San. Tic. Lti. Şti.
Uğur Mumcu Mah. 2124. Sok. No:7-9 İç Kapı No:5 Sultangazi /
İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: +90 212 667 37 05
Mail: info@sturdymachine.com
Web: www.sturdymachine.com

ГАРАНТИЯ

Сервис и гарантия:

Срок гарантии на сварочное оборудование завода составляет 12 месяцев с момента продажи.

Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предоставить паспорт оборудования;

Специалисты завода “OCK MAKİNE” гарантируют оперативную реакцию на обращение, согласование и проведение ремонтных работ со всего мира, которые осуществляются квалифицированным персоналом на высокоточном оборудовании.

Все наши представители проходили сервисному обучение на заводе “OCK MAKİNE” в Турции. Которые могут решить любую проблему быстро и профессионально, во всех сервисных центрах иметься все комплектующие и запасные части.

Гарантийный ремонт не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1-) Наличии механических повреждений оборудования, посторонних предметов и следов жидкости внутри корпуса, наличии следов вскрытия, самостоятельного ремонта, изменения электромонтажа, конструкции, замены элементов изделия и пр.

2-) У Генератора скачка фаз. Который может навредить электрической части аппарата;

3-) Оборудование имеет неисправности, возникшие вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, а также вследствие использования не по назначению и нестабильности параметров электросети, превышающих нормы;

4-) выход из строя оборудования по вине потребителя (нарушение правил эксплуатации, работа в ненормированных режимах, неправильная установка и подключение и т.п.);

Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предоставить заявку на эл. Адрес:

info@sturdymachine.com

ДАТА ФАКТУРЫ:

МАДЕЛЬ АППРАТА:

НОМЕРАППАРАТА:

OCK PLASTİK
MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ
Uğur Mumcu Mh. 2124. Sk. No:7-9
Kapı No:5 Sultangazi/İSTANBUL
Tel: 0212 667 37 05
Küçükköy V.D. : 635 097 3795

OCK Plastik Makine ve San. Tic. Lti. Şti.
Uğur Mumcu Mah. 2124. Sok. No:7-9 İç Kapı No:5 Sultangazi /
İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: +90 212 667 37 05
Mail: info@sturdymachine.com
Web: www.sturdymachine.com

STURDY MACHINE

"You Have The Power"

OCK

OCK Plastik Makine ve San. Tic. Lti. Şti.

Uğur Mumcu Mah. 2124. Sok. No:7-9 İç Kapı No:5 Sultangazi /
İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: +90 212 667 37 05

Mail: info@sturdymachine.com

Web: www.sturdymachine.com