



Powered by **weltech**



CNC W160 PLASTİK BORU HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KULLANMA KİLAVUZU

CNC W160 PLASTIC PIPES HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE USER MANUAL

CNC W160 СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

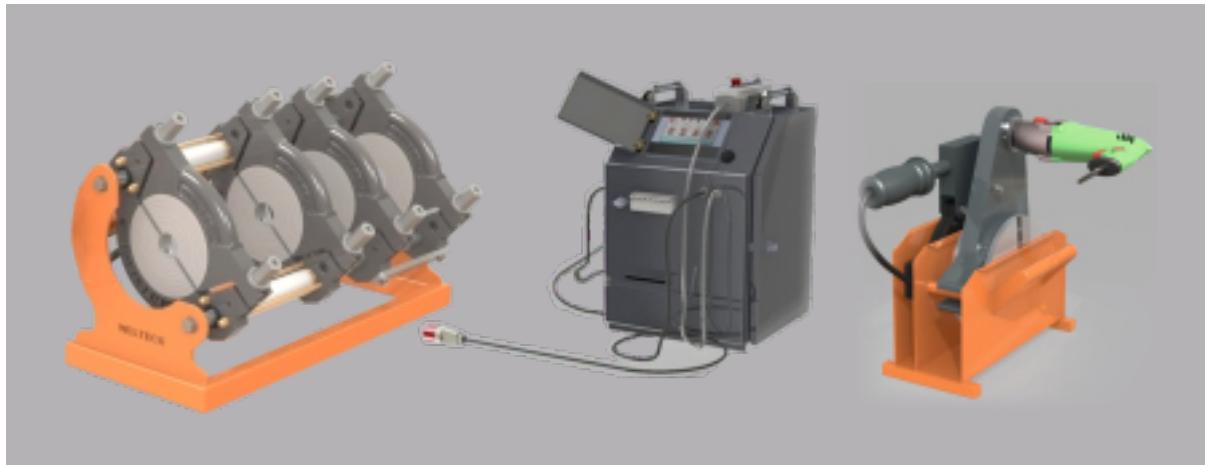
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

İçindekiler

Content

CNC W160 HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ (CNC W160 HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE).....	1
MAKİNAİN 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
CNC ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ (CNC OPERATION OF THE MACHINE AND WELDING PROCESS).....	8-18
KAYNAK POZİSYONLARI (WELDING POSITIONS).....	19
GÜVENLİK AÇISINDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR (POINTS TO BE NOTICED FOR SAFETY).....	21
BORULARDA KAYNAK HATALARI (WELDING DEFECTS).	22
CNC W160 HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ (CNC W160 HYDRAULIC WELDING MACHINE WELDING PARAMETERS).....	23
PE 100.....	24
PE 80.....	29
PP.....	34

CNC W160 HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ
CNC W160 HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE
CNC W160 ПОЛУГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНИВЫХ ТРУБ



Güç kaynağı	220 V 50/60 Hz Monofaze
Power Supply	
Питание	220 V-0,81 KW
Traşlayıcı motor gücü	
Trimmer motor power	220 V-0,55KW
Торцеватель с электроприводом	
Hidrolik motor gücü	220 V-1,5 KW
Hydraulic motor power	
Гидростанция	$\varnothing 40-\varnothing 160$ mm
Ütü gücü	
Heater power	-10C° ~ +40C°
Нагревательный	
Çalışma aralığı	4 KVA
Operating range	
Диапазон сварки	103 Kg
Çalışma ortam sıcaklığı	
Operating ambient temperature	133 kg
Рабочая температура	
Gerekli jeneratör gücü	98X98X81 cm.
Generator power	
Требуемая мощность генератора	PE,PP,PVDF
Standart makine ağırlığı	
Machine weight	Turkey
Вес аппарата Нетто	
Sandıklı makina ağırlığı	Турция
Machine Gross weight	
Вес аппарата Брутто	Türkçe
Makine hacmi (sandıklı)	
Machine volume (with box)	Origin
Транспортировочный ящик	
Kaynak materyalleri	Страна изготовителя
Welding Materials	
Материал сварки пластмассовых труб	Турция
Üretici Ülke	
Origin	Турция
Страна изготовителя	

CNC W160 ALIN KAYNAK MAKİNESİ GENEL ÖZELLİKLERİ

- 32 Bar'a kadar PE - PP - PVDF boru ve fittingslerin 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 mm çaplarının kaynağındır.
- ISO 12176 - 1 Uluslararası standartlara uygun olarak operasyonel en kısa kurulumda sahip, güçlü, kolay ve seri kaynak imkanı sağlar.
- Hafif yapısı sayesinde kolay kullanım imkanı sağlar.
- Maksimum çalışma basıncı 120 Bar olarak dizayn edilmiştir.
- -10 C° ~+40 C° ortam sıcaklığında çalıştırılmaya uygundur.

CNC W160 BUTT WELDING MACHINE GENERAL FEATURES

- Machine is for weldings of PE - 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 its lightweight nature provides easy handling
- Maximum working pressure is 120 Bar
- The working environmental temperature is -10 C° ~+40 C°

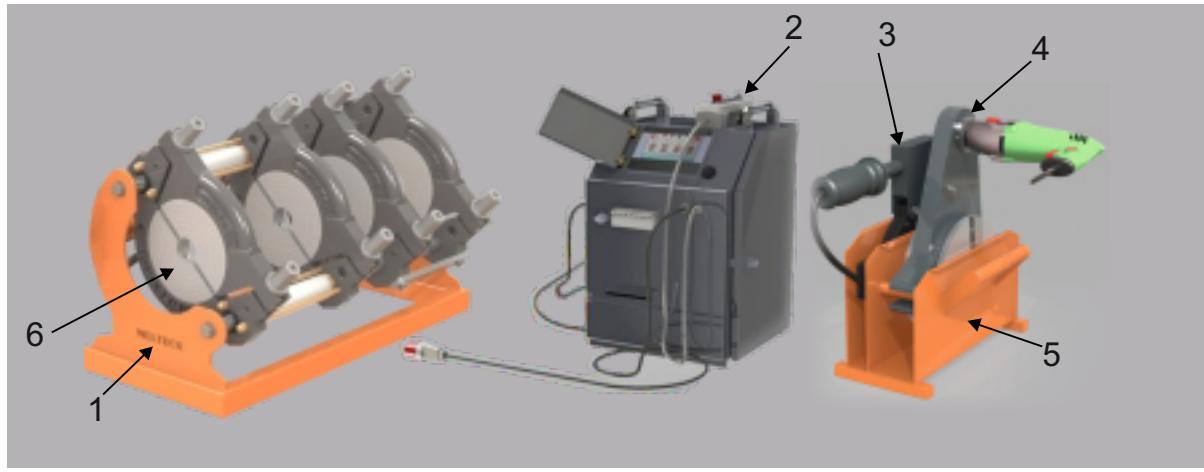
CNC W160 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- CNC W160 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 120 Bar (атмосфер)
- -10 ° C ~ + 40 ° C, Подходит при температуре работы окружающей среды

CNC HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ EKİPMANLARI

EQUIPMENTS OF THE CNC HYDRAULIC MACHINE

СНС ОБОРУДОВАНИЕ АППАРАТА



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

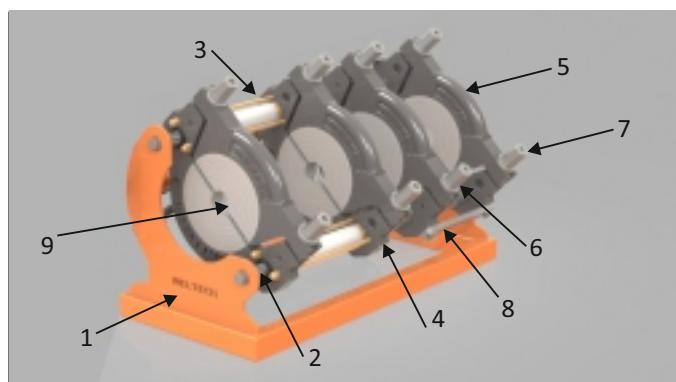
MAIN BODY

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 forward 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 приводится в движение двумя гидроцилиндрами расположенных на направляющих и двух неподвижных зажимов.



	ANA GÖVDE	TAŞIYICI MİLLER TRIMMER SPINDLE ВАЛ
1	FRAME	
	ЦЕНТРАТОР	
3	HİDROLİK PİSTON	ALT KELEPÇE BOTTOM CLAMP НИЖНИЙ ЗАЖИМ
	HYDRAULIC PISTON	
	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР ЦИЛИНДР ЦИЛИНДР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР	
5	ÜST KELEPÇE	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SOMUNU CLAMP CONNECTING BOLT БОЛТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЖИМА
	UPPER CLAMP	
	ВЕРХНИЙ ЗАЖИМ	
7	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SAPLAMASI	SABİTLEME LAMASI FIXING LAMA РЕГУЛИРОВКА ЗАЖИМА
	CLAMP CONNECTING PIN	
	ГАЙКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ 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.

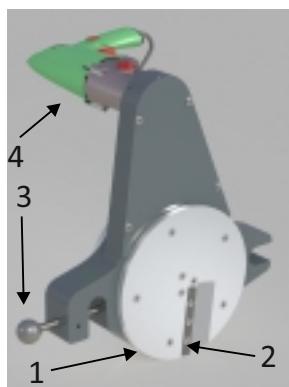
TRIMMER

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 электродвигателю и редуктору. Рабочая давление макс 30 бар



1	TRAŞLAYICI DÖNER KAPAK ROTATING FLAPS	2	KESİCİ BİÇAK BLADES
	КРУТИЩИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ КРЫШКА		РЕЖУЩИЙ НОЖ
3	EMNİYET RİMİ SECURITY PIN	4	ELEKTRİK MOTORU ELECTRIC MOTOR
	РУЧКА БЕЗОПАСНОСТИ		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

ISITICI

Isıtıcı; traşlama işlemi ile istenilen pürüzlülüğe getirilen boru alın yüzeylerini ısıtma plakasıyla ısıtarak birleştirme işlemeye hazırlayan alın kaynak makinesi elemanıdır.

Isıtıcının ısı derece ayarı hidrolik ünite üzerinde bulunan dijital ısı ayar termostatı ile yapılmaktadır.

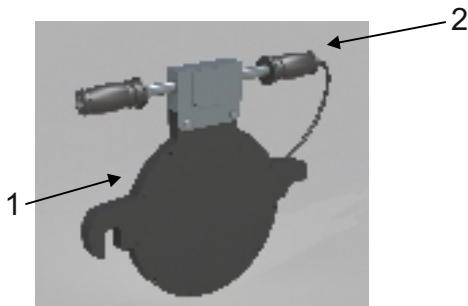
HEATER

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 C – 300 C.



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

MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU

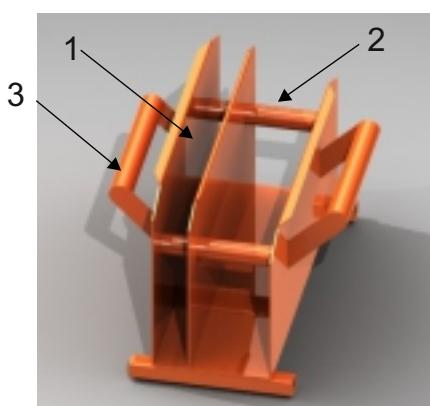
Muhafaza ve destek kutusu, ısıtıcının ısı kaybını önlüyor ve traşlayıcı, ısıtıcıya destek olarak dışarıdan gelecek etkilere karşı (darbe, su, vb.) korur.

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

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

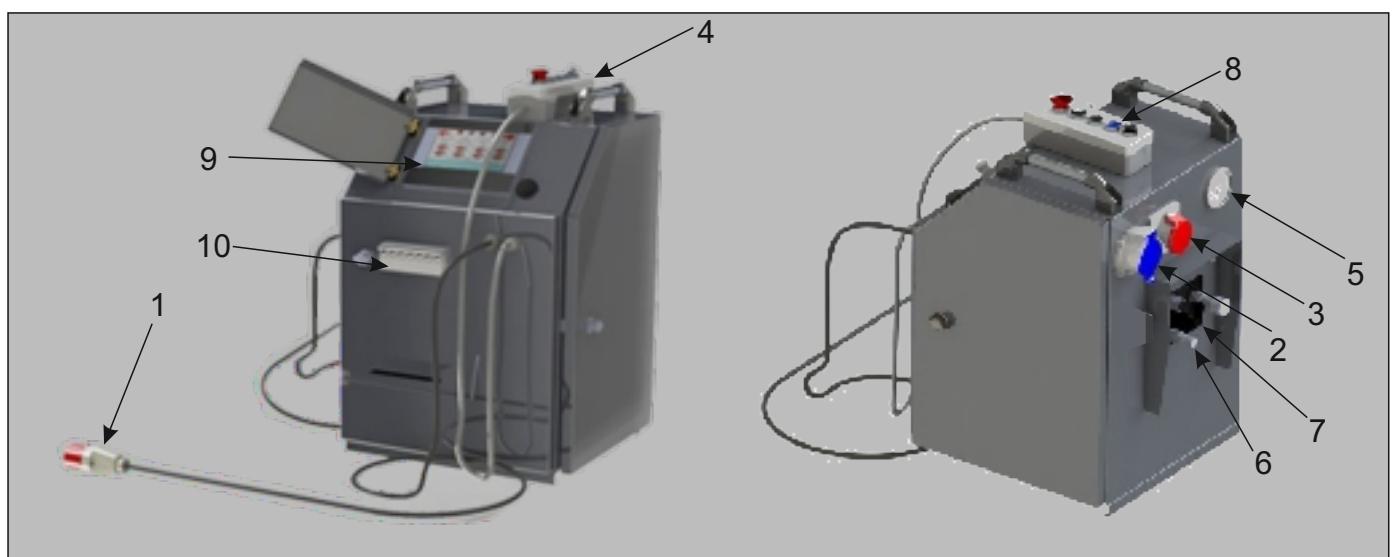
Elektrik ve hidrolik kontrol ünitesi; makinenin çalışması için gerekli olan elektriği ısıtıcı ve traşlayıcıya hidrolik basıncı ise ana makineye ileter.

Kontrol ünitesi el kumandası vasıtası ile çalıştırılır. El kumandasının üzerinde iki buton ve bir anahtar vardır. Butonlar hareketli kiskaçları ileri ve geri hareket ettirir. Anahtar ise traşlayıcıyı çalıştırır.

The necessary electric will be transferred 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.

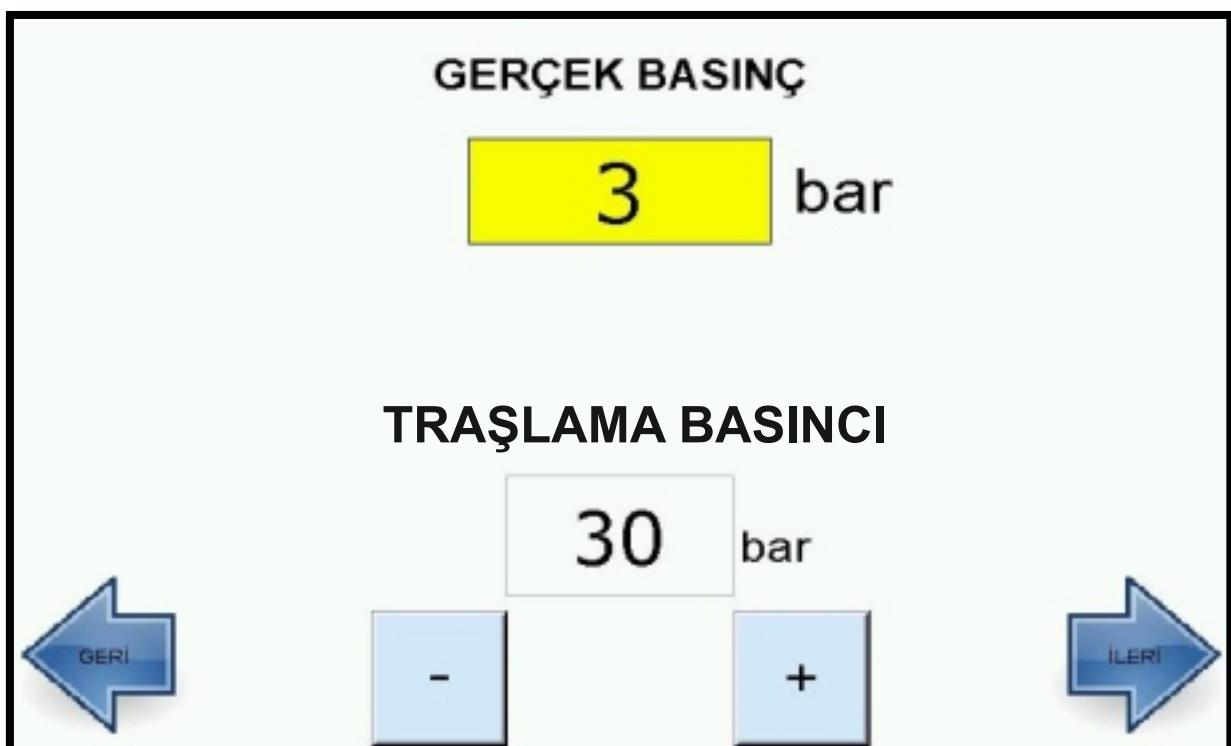
Предназначен для осуществления процесса давления сварки и охлаждения, сводит и разводит зажимы. Защищен от загрязнений. Оснащен: Регулятор температуры, электрический щит для подключения нагревательного элемента и торцевателя с электроприводом, манометр с глицерином, защитный выключатель, пульт управления.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



1	ELEKTRİK FİSİ	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	HMI DOKUNMATİK EKRAN	10	SİGORTALAR
	HMI TOUCH MONITOR		ELECTRIC BREAKER
	CNC ЭКРАН		ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

CNC ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ (OPERATION OF THE MACHINE AND WELDING PROCESS)

- 1- Elektrik Ünitesinin elektrik fizi çalışır haldeki jeneratöre veya herhangi bir 220 V fişe takılır.
- 2- Isıtıcı, kaynak işlemine başlamadan önce elektrik panosuna takılıp elektrik verilir ve ısıtılmaya başlanır.
- 3- Ekranda ileri ve geri tuşu 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- Traşlama işlemi için mandallı anahtar açılıncı aşağıdaki ekran çıkacaktır. Buna göre max 30 Bar sınırlaması vardır. gerekirse bu sınır kademeli arttırılarak ayarlanabilir.
- 6- Operatör ekranından malzeme, boru çapı ve PN sınıfı aşağı ve yukarı okları ile seçilir ve usb takılır



CNC W160					
USB TAKILI HAZIR !					
MALZEME		BORU ÇAPı		SDR	
HDPE 100		160		SDR26	
ÇİZİM NO	KAYNAK NU.	OPERATÖR ADI	MAKİNE SERİ NU.	FİRMA ADI	PROJE ADI
CIZIM NO	KAYNAK NO		05-11	ELBOR	

- 7- Çizim no,Kaynak no,operatör adı,operatör no, firma adı, proje adı alanları üzerine dokunurak
 çikan klavye ekranından doldurulur. ENTER'a basılarak tuşu ile diğer ekrana geçilir.

	KONUM	
BARINAK TİPİ:		
HAVA DURUMU:		
KONUM		

- 8- Barınak tipi,Hava Durumu ile istenirse konum Bilgileri ekrana girilir.
 9- Taşlayıcı muhafaza kutusundan alınarak, ana gövde üzerinde bulunan taşıyıcı millere oturtulur. Emniyet pimi kapatılır.
 10- Taşlayıcının prizi elektrik Ünitesi üzerindeki fişe takılır ve kumanda üzerindeki çalışma butonuna basılarak çalıştırılır. Soğuk havalarda Traşlanacak yüzeylerin buzlarının çözünmüş olması gerekmektedir.

- 11- İleri tuşuna basarak, 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, Yürütme Basıncında olmalıdır. Bu basınç yeterli değilse düzgün kesim olana kadar kademeli olarak arttırılmalıdır. Traşlama basıncı max 60 bar olmalıdır.
- 12- Boru yüzeylerinin temizlendiği gözlendikten sonra Traşlayıcı durdurulur, fişi elektrik panosundan çıkarılırak, Traşlayıcı muhafaza kutusundaki haznesine konulur.
- 13- Daha önce elektriğe takılmış olan ütünün ayarlanan kaynak sıcaklığına çıktıığı kontrol edilir. Kaynak ısısı için sıcaklık tablosu "T.01" referans alınır.
- 14- İstenilen sıcaklık derecesine ulaşmış ütü muhafaza kutusundan alınarak taşıyıcı millere oturtulur. Operatör ekranından Start tuşuna basılır.



- 15- Isıtmaya başlamadan önce hareketli kelepçeler tuşuna basarak en başa alınır
 ve **BASLAT** tuşu ile boruların kaynak sıcaklığına çıkarma işlemine başlanır, basınçlı dudak yükselme T1 süresi başlatılır.

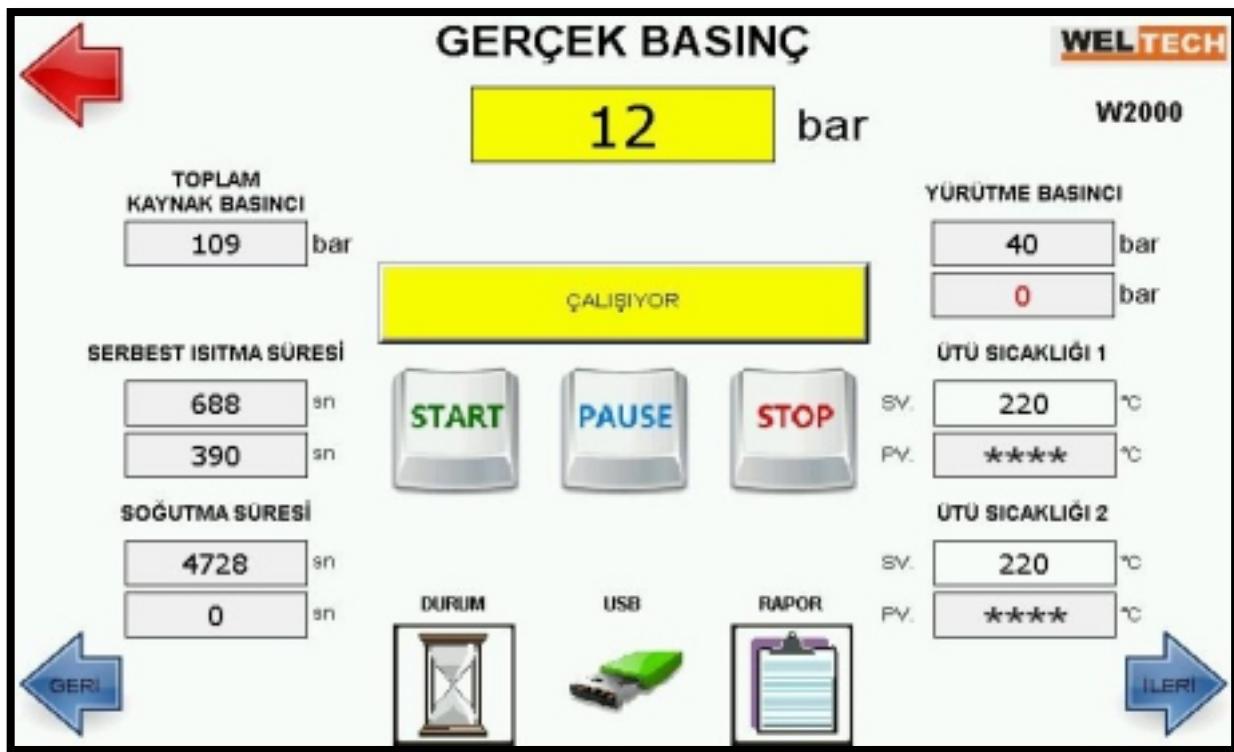


- 16 CNC W160 Alın kaynak makinesi dudak yüksekliği standart değere geldiği zaman basınçsız ısıtma işlemine otomatik olarak geçer. İstenen dudak yüksekliği sağlanmamışsa ekrandaki uyarı çıkar buna göre basınçlı ısıtma süresi devam eder. Dudak yüksekliği standart değere

geldiği zaman **TAPMA!** tuşuna basılarak , herhangi bir tuşa basılmazsa otomatik olarak basınçsız ısıtma işlemine devam edilir. Isıtma işlemi bitmeye yakın alarm öter ve hareketli kelepçeler geri çekilir. Bu sırada operatörün makineden ütüyü hızlı bir şekilde

çıkarması gereklidir. Eğer ütü verilen sürede çıkartılamaz ise **BEKLET** tuşuna basılır ütü

çıkartılır ve tekrar **BEKLET** tuşuna basarak işlem kaldığı yerden devam eder. Kelepçeler otomatik kapanır ve kaynak işlemi gerçekleştir.



- 17- Kaynak işlemi gerçekleştirildikten sonra, kaynatılmış boru soğutma süresi kadar bekler.
- 18- Kaynak işlemi bittikten sonra Rapor tuşuna basarak çıktı ekranına geçilir. Kaynak işlemi bittikten sonra kaynak çıktıları otomatik olarak USB belleğe atılmış olur. İstenirse USB ye kaydet tuşuna basılarak tekrar rapor alınmış olur. Kaynak işlemi bitene kadar USB belleği çıkartılmaz. Tüm kaynak işlemi bittikten 5 dk sonra USB belleği çıkartılır.

GERÇEK BASINÇ

WELTECH

110 bar W2000

TOPLAM KAYNAK BASINCI <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">109 bar</div> SERBEST ISITMA SÜRESİ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">688 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> SOĞUTMA SÜRESİ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">4728 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">4696 sn</div>	ÇALIŞIYOR <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">START</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">PAUSE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">STOP</div> DURUM USB RAPOR	YÜRÜTME BASINCI <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">40 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> ÜTÜ SICAKLIĞI 1 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">SY. 220 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">PV. **** °C</div> ÜTÜ SICAKLIĞI 2 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">SY. 220 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">PV. **** °C</div>
---	--	--

GERİ

İLERİ

WELTECH

STANDART FİŞ NO DVS 2207-1 W73- 7 FİRMA ADI ELBOR OPERATÖR ADI PROJE ADI KAYNAK NU. KAYNAK NO MAKİNE SERİ NU. 05-11 ÇİZİM NO CİZİM NO MALZEME HDPE 100 BORU ÇAPı 1800 mm SDR SDR26 ORTAM SICAKLIĞI 20 °C YÜRÜTME BASINCI 39 bar TEORİK KAYNAK BASINCI (P1) 69 bar DUDAK YÜKSEKLİĞİ 4.0 mm ET KALINIĞI 68.8 mm	BARINAK TİPİ YOK HAVA DURUMU YAĞMURLU VEYA KARLI KONUM N E N E
--	---

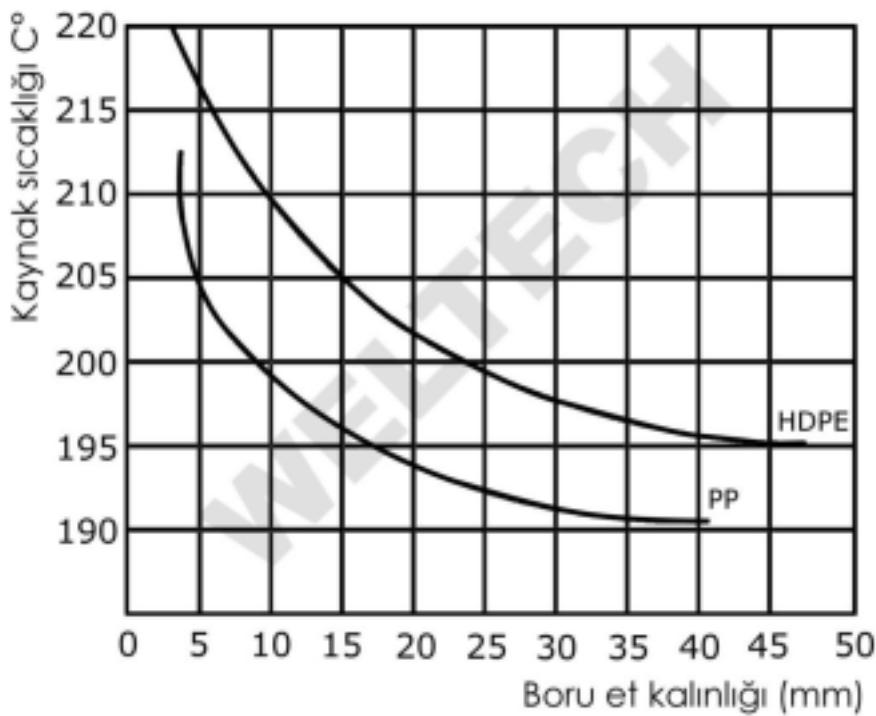
GERİ

ÜTÜ 1 SICAKLIĞI 220 °C ÜTÜ 2 SICAKLIĞI 220 °C TOPLAM KAYNAK BASINCI 108 bar SERBEST ISITMA BASINCI 9 bar SERBEST ISITMA SÜRESİ 688 sn ÜTÜ ÇIKARMA SÜRESİ 24 sn BASINCAÇIKMA SÜRESİ 34 sn SOĞUTMA BASINCI 108 bar SOĞUTMA SÜRESİ 4728 sn SORUN YOK	STANDART <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 °C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 bar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 100%;">0 sn</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">REFI</div>
--	---

FORMEN.....

IMZA.....

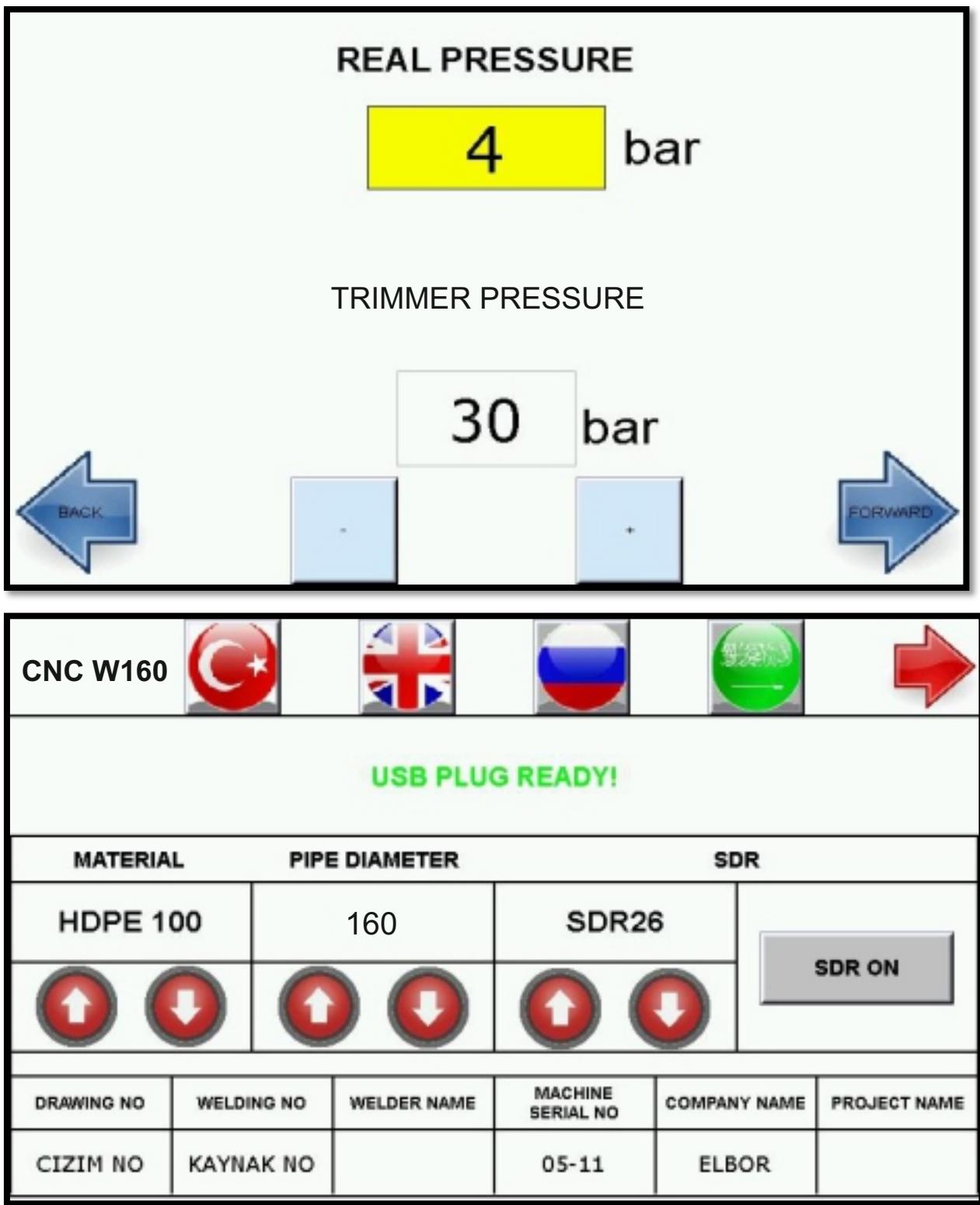
USB'YE KAYDET



T.01 Boru et kalınlığı - kaynak sıcaklığı tablosu.

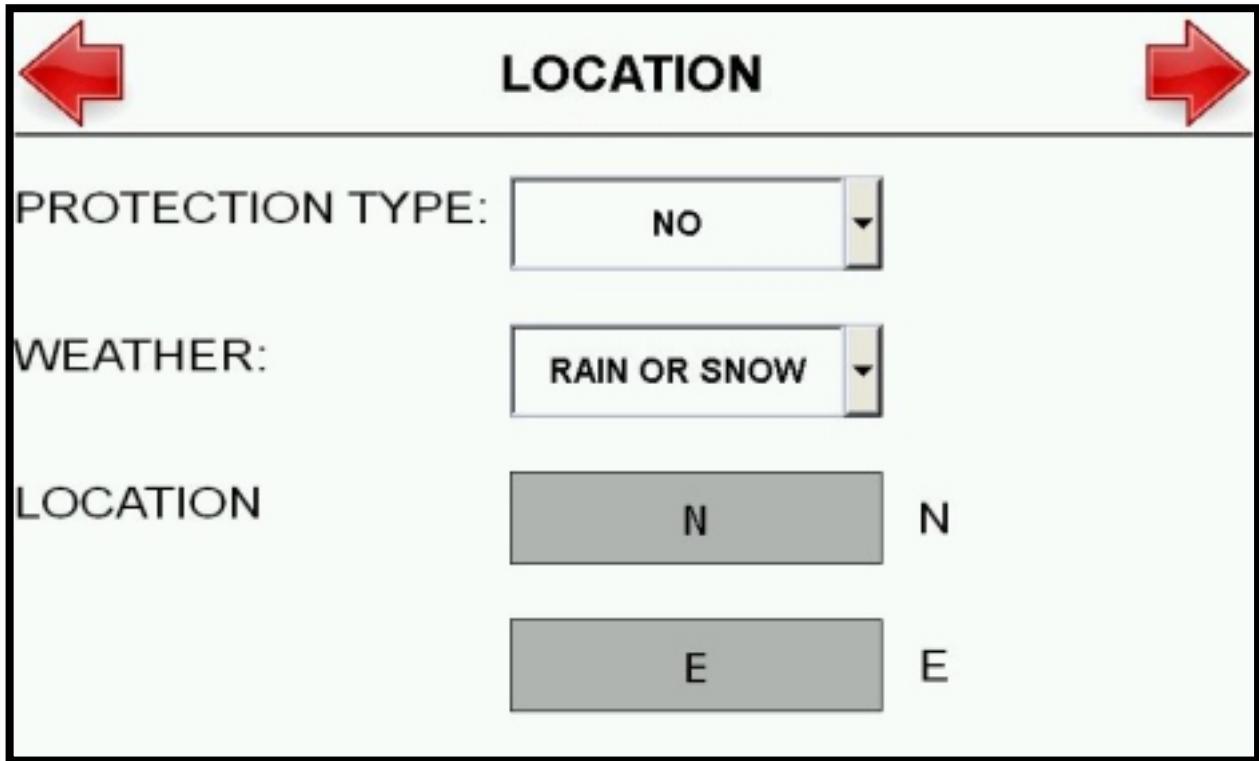
- 1- Supply energy to the hydraulic unit by means of the generator.
- 2- Plug in the socket of the heater to the plug socket on the hydraulic unit and wait for the temperature raising.
- 3- Connect the quick couplings, which is fixed on the main machine body, to the hydraulic unit.
- 4- Check the oil 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 considering to if pipes can join easily and also trimmer can placed between the pipes.

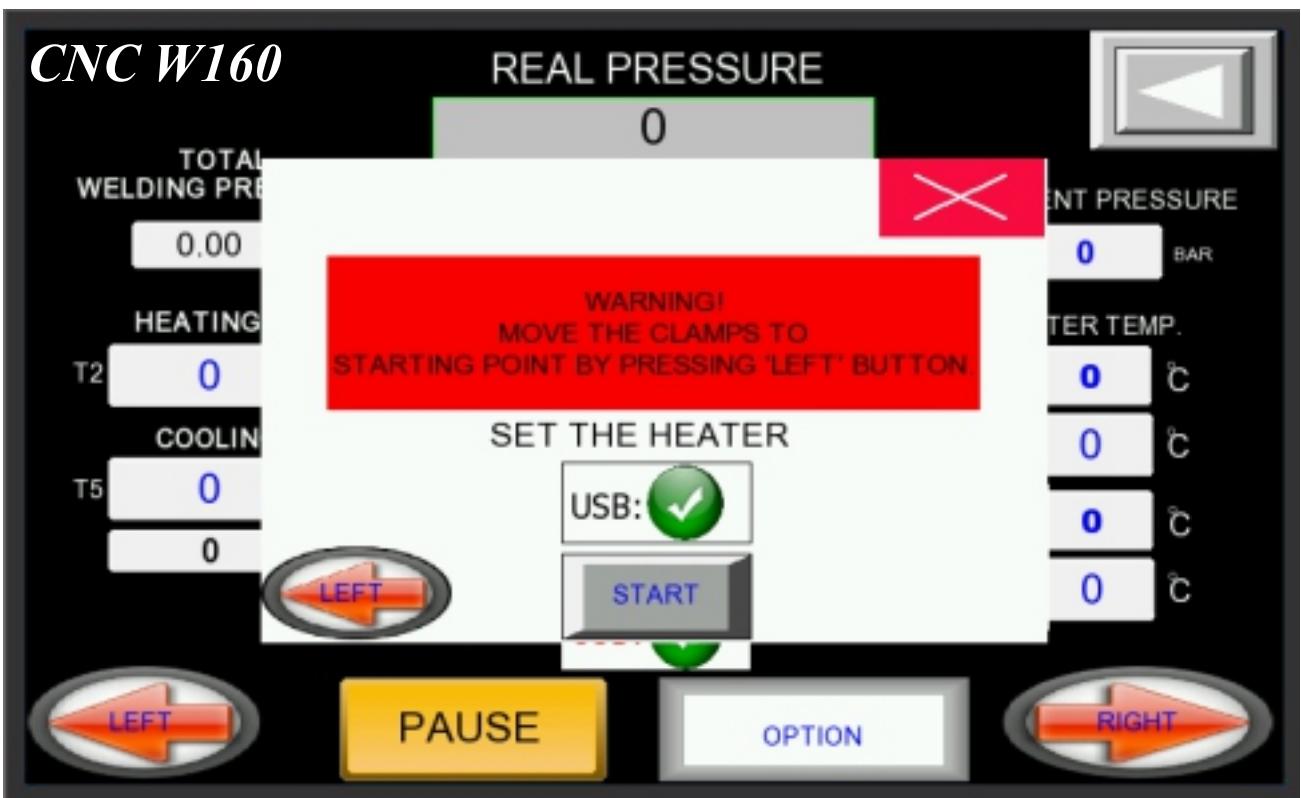
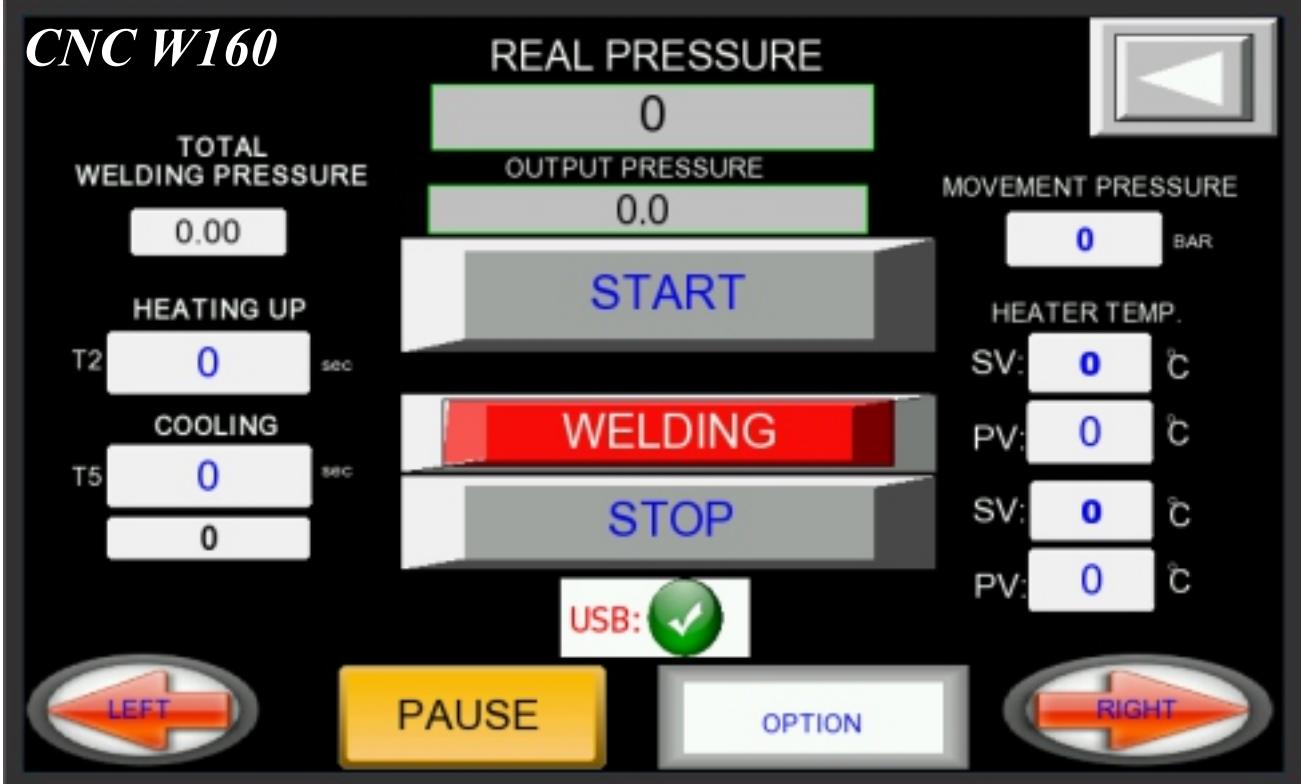


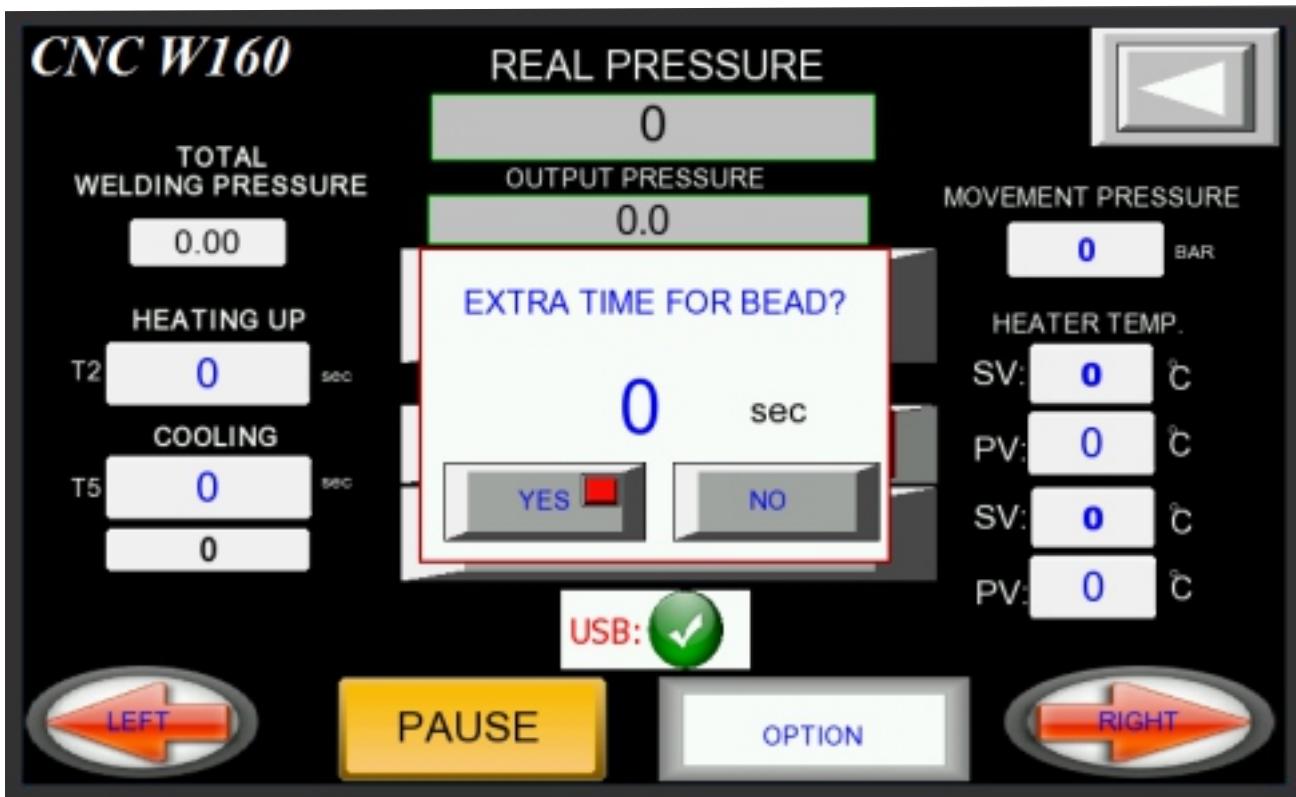
- 6- Adjust the pressure adjustment regulator against clockwise on the hydraulic unit to the non-pressure position.
 7- Press the forward button on the control panel. Move the clamps for and backwards till you see the clamps are moving without difficulty.
 8- Locate the trimmer on the machine and lock the security pin.

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



- 10- Operate the trimmer using the key on the manual control panel to be adjusted to 'On' position.
- 11- Both pipes ends have to be trimmed smoothly. Please use trimmer pressure range of 20 to 60 bar.
- 12- Take off the trimmer from the machine after completing the trimming.
- 13- On the operator panel choose language by touching the flag and set pipe material, pipe diameter and PN class and fill company name, welder name and project name than touch button and pass to next screen. Below the panel plug in a USB flash drive to getting welding results after welding operations.
- 14- On the next screen control the temperature of the heater to be 220 C° and locate it on the machine.





- 16- After setting the heater on the machine touch **START** button. Machine will automatically heat up the pipes. Heating up time also visible on the screen.
- 17- Towards the end of heating time alarm bell rings. The heater will be taken off immediately. Machine will automatically weld the pipes.
- 18- After welding operation pipe should be left to cool. Cooling time also visible on the screen.
- 19- After cooling time finished touch **OPTION** button and pass to welding result page. On the screen there is a red light **█**, when the panel copy the result of welding operations the red light will turn green light **█**. When taking a copy of result plug in the USB flash drive and than touch the copy button after 1 minute the copy of welding results will be created.

CNC W160	STANDARD	DVS 2207-1
30-07-2016	DOCUMENT NO	H73- 0
(SAT)	COMPANY NAME	WELTECH bbbb
12:28:46	WELDER NAME	RUSLOW aaaa
	PROJECT NAME	AKITMA aaaa
	WELD NO	32 bbb
	WELDER NO	56 vvvv
	DRAWING NO	12 aaaa
	MATERIAL	HDPE-100
	DIAMETER	40 mm
	SDR	41
	ENVIRON TEMP.	+0 °C
	MOVEMENT PRESSURE	0 bar
	JOINING PRESSURE	0.00 bar
	EXTRA TIME FOR BEAD? T1	0 sec
	WALL THICKNESS	0.00 mm
	STANDARD	REAL
	HEATER TEMP.	220 °C
T2	TOTAL JOINING PRESSURE	+0 °C
	HEATING-UP PRESSURE	0.00 bar
T3	HEATING UP TIME	0 sec
T4	TAKE OFF HEATER TIME	0 sec
	JOINING BUILT UP TIME	0 sec
T5	COOLING PRESSURE	0.00 bar
	COOLING TIME	0 sec
	MISTAKE	0 sec
DEFECTS	FOREMAN	SIGN

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



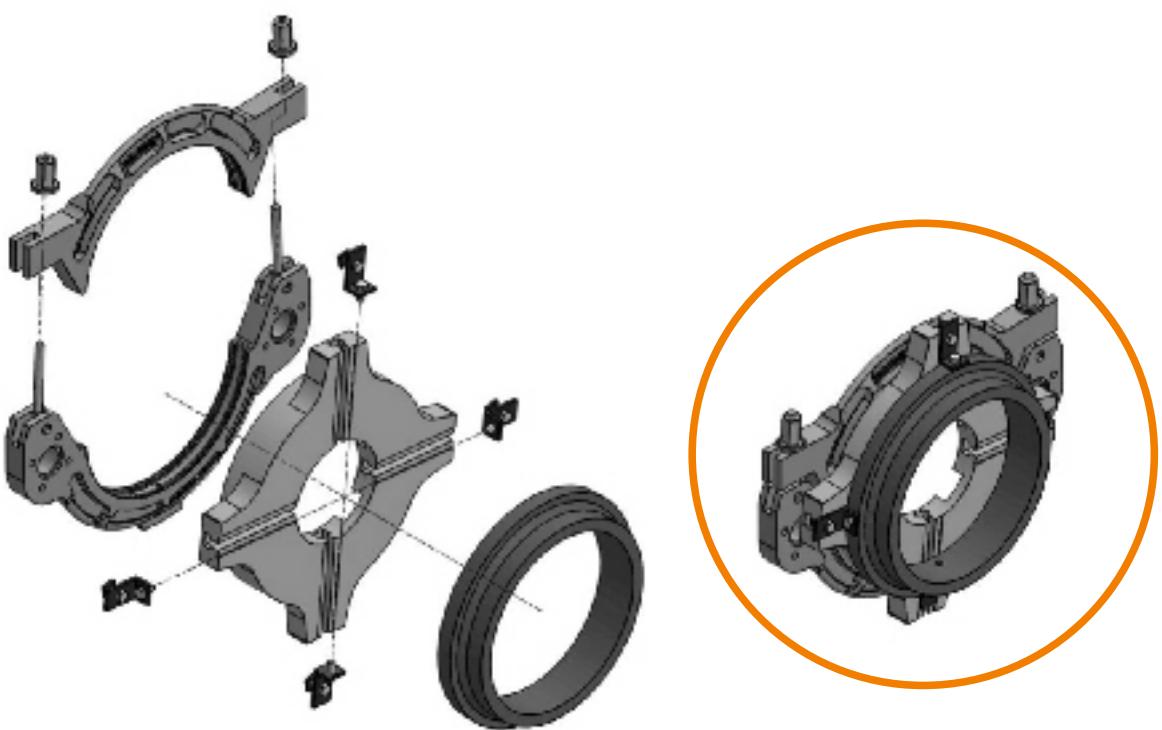
Düz boru ve dirsek borunun bağlantı şekli
Installation of straight pipe and an elbow
Сварка трубы к отводу



Düz boru ve flans adaptörü bağlantı şekli. Flans adaptörünü makineye bağlamak için flans 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 втулкой. На рис.1. показана как закрепляется



Flans 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

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 ile temasından sakınılmalıdır.
- Isıtıcı taşıırken 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.
- Tıraşlayıcı çalışır durumdayken kesinlikle taşınmamalıdır. Traşlama işlemi bittikten sonra, tıraşlayıcının elektrik fişi panodan çıkarılıp, muhafaza kutusuna bu şekilde konulmalıdır.
- Tıraşlayıcı 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 could cause to accidents.
- While operating, the parts of the machines have to be located with suitable distances on playgrounds.
- 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

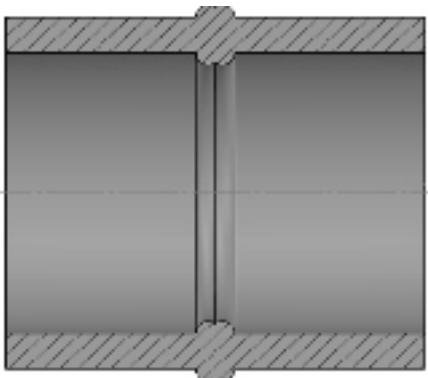
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- С оборудованием должен работать только опытный специалист.
- Оператор должен носить специальную защитную одежду.
- Оборудование необходимо устанавливать на ровной поверхности во избежании его переворота
- До начала работы нужно проверить электрические соединения и электрические провода. Электрические провода не должны находиться 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 торцовки не в коем случае нельзя дотрагиваться до ножа.

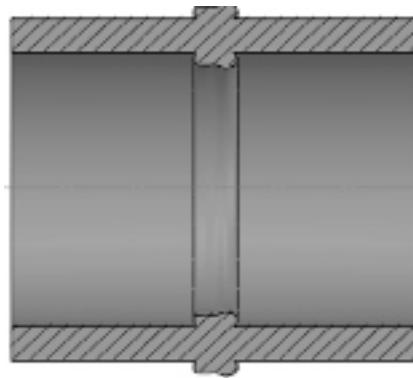
BORULARDA KAYNAK HATALARI

WELDING DEFECTS

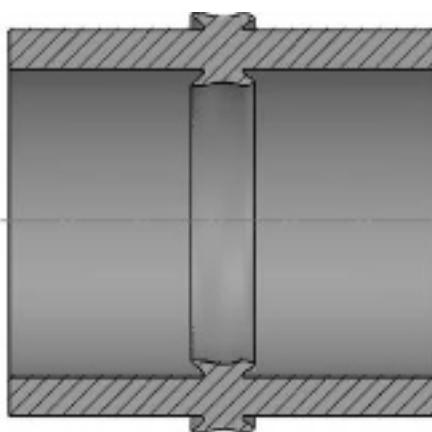
ОШИБКИ ПРИ СВАРКИ ТРУБЫ



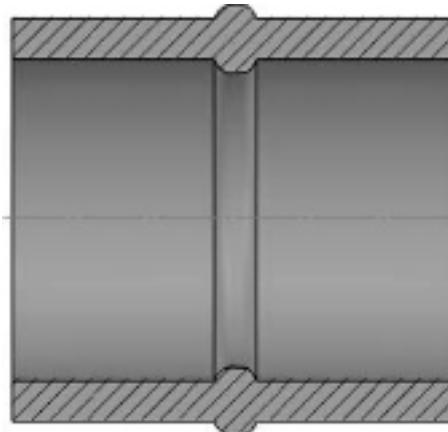
DOĞRU KAYNAK
CORRECT WELDING
ПРАВИЛЬНАЯ СВАРКА



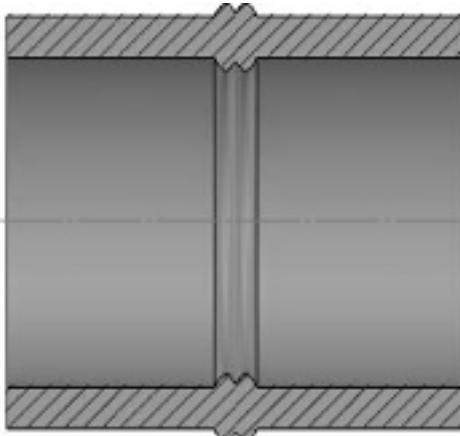
FARKLI SICAKLIK VE ZAMANDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO DIFFERENT HEATING AND TIME
ОШИБКА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУР И РАННЯЯ СВАРКА



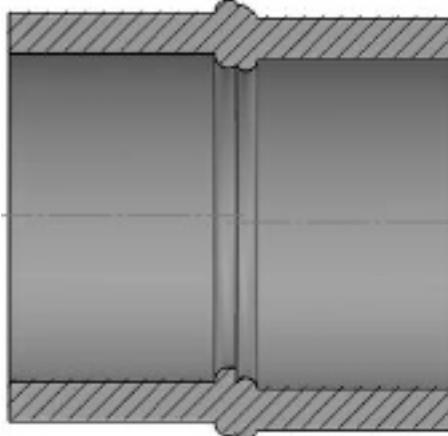
ÇOK FAZLA BASINÇTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO OVER-PRESSURE
ОШИБКА ИЗ-ЗА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



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

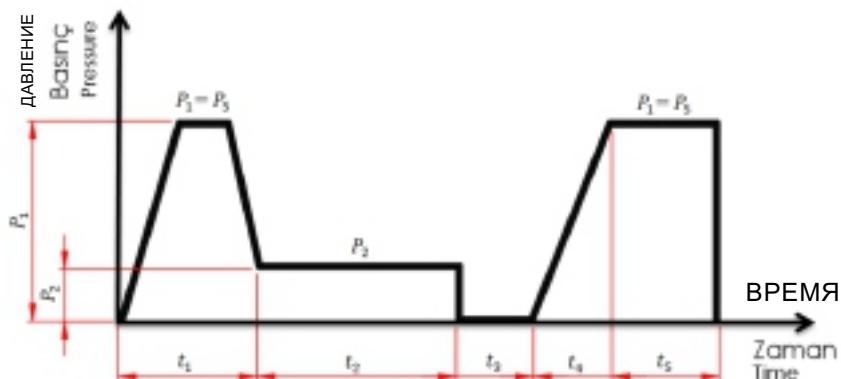


MERKEZLEME HATASINDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO CENTERING MISTAKE
ОШИБКА НЕПРАВИЛЬНОЙ ЦЕНТРИРОВКИ ЦЕНТРИРОВАНИЯ

CNC W160 ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ

CNC W160 WELDING MACHINE WELDING PARAMETERS

CNC W160 ПАРАМЕТРЫ СВАРОЧНОГО АППАРАТА



t_1 : İstenilen dudak kalınlığı için gereken süre

t_2 : Basıncısız 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 увеличения давления

P_1 : Толщина града требуемая для давления

P_2 : Непрерывный нагрев для нужного давление

P_5 : В процессе охлаждения необходимое давление

CNC W160 CNC HYDRAULIC WELDING PARAMETERS - KAYNAK PARAMETRELERİ

PN 4 SDR41		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стены (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
40	0,9	1	0,5	9	5	5	6	7
50	1,2	1	0,5	12	5	5	6	7
63	1,8	1	0,5	18	5	5	6	7
75	2,0	1	0,5	20	5	5	6	7
90	2,2	1	0,5	22	5	5	6	7
110	2,7	1	0,5	27	5	5	6	7
125	3,1	2	0,5	31	5	5	6	7
140	3,5	2	0,5	35	5	5	6	7
160	4,0	3	0,5	40	5	5	6	7

PN 5 SDR33		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				HDPE100
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	18	5	5	6	7
63	2,0	1	0,5	20	5	5	6	7
75	2,3	1	0,5	23	5	5	6	7
90	2,8	1	0,5	28	5	5	6	7
110	3,4	1	0,5	34	5	5	6	7
125	3,9	1	0,5	39	5	5	6	7
140	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
160	4,9	2	1	49	6	6	7	8

HDPE 100

PN 6,3 SDR26		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	2	0,5	42	5	5	6	7
125	4,8	2	1	48	6	6	7	8
140	5,4	3	1	54	6	6	8	10
160	6,2	3	1	62	6	6	9	11

PN 8 SDR21		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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	2	1	53	6	6	8	10
125	6,0	3	1	60	6	6	9	11
140	6,7	3	1	67	6	6	10	12
160	7,7	4	1,5	77	6	6	10	12

HDPE 100

PN 10 SDR17		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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 трубы (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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	3	1,5	74	6	6	10	12
140	8,3	4	1,5	83	6	6	11	13
160	9,5	5	1,5	95	7	7	13	15

PN 12,5 SDR13,6		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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	2	1	67	6	6	10	12
110	8,1	3	1,5	81	6	6	11	13
125	9,2	4	1,5	92	7	7	12	14
140	10,3	5	1,5	103	7	7	14	16
160	11,8	6	1,5	118	8	8	16	18

HDPE 100

PN 16 SDR11		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	1	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 cm ²				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 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	3	2	123	8	8	16	19
110	15,1	4	2	151	9	9	19	22
125	17,1	5	2,0	171	9	10	21	25
140	19,2	6	2,0	192	10	11	24	28
160	21,9	8	2,5	219	11	12	27	31

PN 32 SDR6		According DVS 2207-1		Total Cylinder Section 9,82 cm ²				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 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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 cm ²				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 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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 cm ²				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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	2	1	46	6	6	7	8
75	5,6	3	1	55	6	6	8	10
90	6,7	4	1	66	6	6	10	12
110	8,1	6	1,5	80	6	6	11	13
125	9,2	8	1,5	91	7	7	12	14
140	10,3	10	1,5	102	7	7	14	16
160	11,8	13	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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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 трубы (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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=Р5	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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	0,4	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 трубы (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки Р1=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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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	1	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

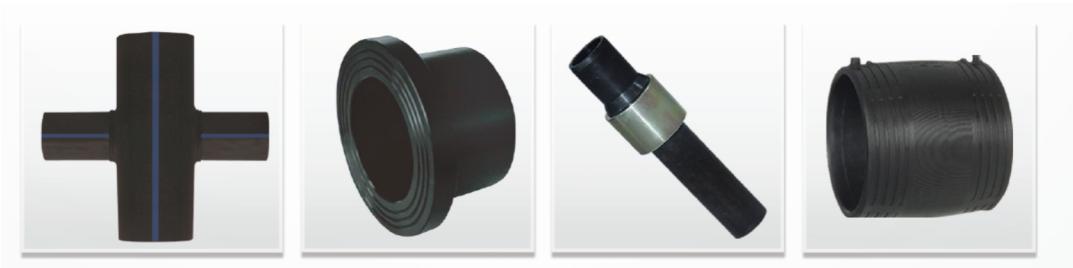
PN 20 SDR6 According DVS 2207-11 Total Cylinder Section 9,82 cm² PP

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 трубы (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)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç artırma 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





HDPE-100 FITTINGS

Ø20 mm - Ø2000 mm



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 EDİLMYECEKTİR.

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 EDİLMYECEKTİR. 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:

**ELBOR MAKİNE
SAN. ve Tic. LTD. ŞTİ.**
Selimpasa Ortaköy Sanayi Bolgesi Merkez Mah.
608 Cd. 732. Sk. No:97 Selimpasa / Silivri / İST.
Tel: 0212 549 43 57 Fax: 0212 549 43 58
Silivri V.D. 073 039 8483

Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortaköy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr



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:

**ELBOR MAKİNE
SAN. ve Tic. LTD. ŞTİ.**
Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi Merkez Mah.
608 Cd. 732. SK No: 97 Selimpasa / Silivri / İST.
Tel: 0212 549 43 57 Fax: 0212 549 43 58
Silivri V.D. 073 039 8483

Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58
info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr

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 «ELBOR 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 “ELBOR MAKİNE” в Турции. Которые могут решить любую проблему быстро и профессионально, во всех сервисных центрах имеется 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:

servis@elbor.com.tr

МАДЕЛЬ АППРАТА:

НОМЕР АППАРАТА:

ДАТА ФАКТУРЫ:

ELBORMAKİNE
SAN. ve Tic. LTD. ŞTİ.
Selimpasa Ortaköy Sanayi Bolgesi Merkez Mah.
608 Cd. 732. Sok. No:97 Selimpasa / Silivri / İST.
Tel: 0212 549 43 57 Fax: 0212 549 43 58
Silivri V.D. 073 039 8483

Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortaköy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr



Powered by **weltech**



Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr

