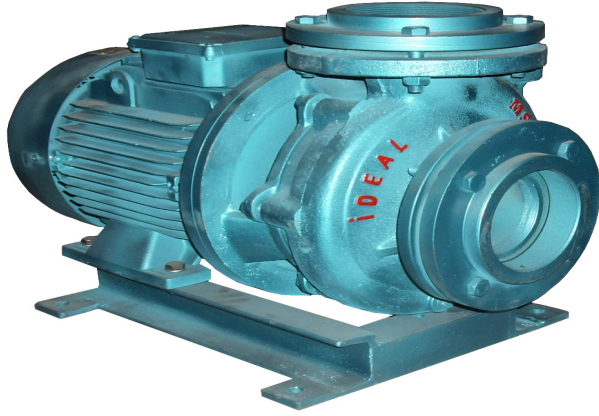




İDEAL
POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

MST SERİSİ

SU POMPALARI GENEL KULLANMA KILAVUZU



- MST 5.5
- MST 7.5
- MST 10
- MST 15
- MST 20

GENEL ÖZELLİKLERİ :

- MST serisi pompalar şase ve kaplinli pompalara göre daha küçük ve hafiftir. Pompa verimleri daha yüksektir.
- Yatay milli tek kademeli önden emişli salyangoz tip pompalardır.
- Emiş ve basış: NW 65 (2 1.2") NW 80 (3") NW 100 (4")
- 7 metreye kadar emiş yapabilir.

KULLANIM YERLERİ :

- Maden ve mermer ocaklarında.
- Tekstil, plastik ve lastik sanayisinde.
- Soğutma ısıtma ve klima tesislerinde.
- Endüstride sirkülasyon devrelerinde.
- Yağmurlama ve damlama sulamada.
- Hidrofor sistemlerinde.
- Boya kabinlerinde.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

- Motor Gücü : 4 - 5.5 - 7.5 - 11 - 15 kw , 2900 d/d
- Debi (max) : 120 m³/h
- Basınç (max) : 60 mSS
- Su Sızdırmazlığı : Mekanik keçe
- Fan : Sfero pik döküm
- Gövde : GG 25 pik döküm
- Mil : Paslanmaz 304 L
- Çalışma Sıcaklığı : -10° C +100° C

DEPOLAMA :

Sevki edilen pompa yerine hemen monte edilemeyecek ise temiz , kuru ve ortam sıcaklığının fazla değişmediği bir yerde depolanmalıdır. Uygun önlemler alınmazsa aşırı yüksek ve düşük sıcaklıklar ve nem pompanın ciddi zararlar görmesine sebep olabilir. Üzerine ağırlık koymayınız ve titreşimli ortamlardan uzak tutunuz.

TAŞIMA :

Nakliye sırasında pompanızı ısı , nem ve sıvı temasından koruyunuz. Darbelere ve titreşimli ortamlardan sakınız. Üzerine ağırlık ve yanıcı parlayıcı maddeler koymayınız.

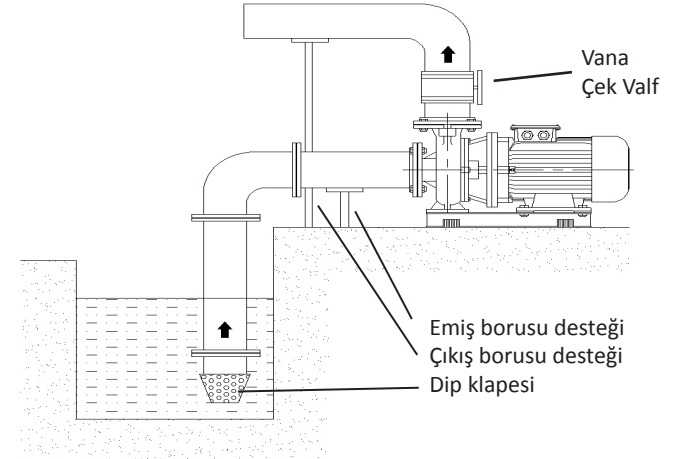
GÜVENLİK TALİMATLARI :

Bedensel veya maddi zararları önlemek için aşağıdaki talimatlara kesinlikle uyunuz. Boru sistemindeki gerilme , kasılma ve ağırlıklar kesinlikle pompaya intikal etmemelidir. Motor ve yardımcı elemanlarla ilgili elektrik bağlantıları kesinlikle yerel kurallara uygun olarak ve yetkili elemanlar tarafından yapılmalıdır. Pompa grubu tamamen durdurulmadan kesinlikle pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapılmamalıdır. Pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce daima motorun enerji bağlantısını kesiniz. Pompa üzerindeki herhangi bir çalışma daima iki eleman tarafından yapılmalıdır. Pompa üzerinde çalışacak elemanların giysileri daima yapacakları işe uygun olmalı ve gerekli güvenlik teçhizatlarını kullanmalıdırlar. Pompa sıcak iken asla üzerinde çalışma yapmayınız. 80 dereceden daha sıcak pompa ve borulara asla dokunmayınız. Kullanıcı elemanları uyarıcı uygun önlemler almalıdır. (örnek olarak uyarıcı işaretler , baret kullanımı vb.) Tehlikeli sıvılar basan pompalar üzerinde-çalışırken daima dikkatli olunuz. (örneğin asit veya tehlikeli akışkanlar gibi.) Pompa ve pompa bağlantı boruları basınç altında iken kesinlikle pompa üzerinde çalışma yapmayınız. Pompa üzerindeki çalışma tamamlandıktan sonra daha önce sökülmüş olan bütün güvenlik muhafazalarını kesinlikle tekrar yerlerine takınız. Pompayı ters yönde çevirmeyiniz. Pompanın delik veya boşluklarına el ve parmak sokmayınız. Pompa ve pompaya bağlı borular üzerinde yürümeyiniz.

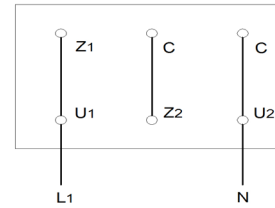
POMPA MONTAJ VE KULLANMA TALİMATI

- İlk önce pompaya bağlanacak olan kabloya elektrik akımının gelip gelmediğini kontrol ediniz. Bunu yaparken kontrol kalemi veya ampermetre kullanınız.
- Eğer elektrik istenen voltajda geliyorsa (monofaze pompalarımızda 220 volt trifaze pompalarımızda 380 volt akım gelmelidir.)
- Montaj şemasında gösterildiği gibi elektrik kablosunun uçlarını pompaya bağlayınız.
- Pompanızı direkt olarak güneş ışığından ve yağmurdan koruyunuz. Pompa motorunun ıslanması elektrik çarpmalarına , motorun yanmasına ve pompanızın ömrünün kışalmasına yol açar.
- Pompanızın amperine uygun termik şalter ve trifaze akımla çalışan tipteki pompalarımızda faz koruma rölesi takılmalıdır.
- Pompayı gaz kaçağı olabilecek yerlerden veya yanıcı maddelerden mümkün olduğunca uzak tutunuz.
- Elektrik akımını verdikten sonra pompanızı kısa bir süre çalıştırarak motor milinin etiketteki ok yönünde dönüp dönmediğini kontrol ediniz.
- Pompanızın içinde su bulundurmadan çalıştırmayınız. Pompanızın susuz çalışması mekanik keçe ve salmastranın bozulmasına yol açar. Unutmayınız ki mekanik keçe ve salmastra su yardımıyla soğur. Bu yüksek ısı pompanızın mekanik keçe ve salmastrasının ekonomik ömrünün çok kışalmasına yol açar ve değişmesini gerektirir.
- Pompanızın bulunacağı yeri nem ve sudan mümkün olduğunca arındırınız bu işlem pompa ve elektrik motorunuzun ömrünü arttıracaktır.
- Sıcaklığı " 0" (sıfır) derecenin altına düştüğü gün ve gecelerde pompanın içindeki su boşaltılmalıdır. (Bu işlemi yapmak için pompanızın ön gövdesinin en alt kısmındaki su boşaltma tapasını kullanabilirsiniz.) Bu havalarda pompanızın döküm aksamı tamamen kuru olmalıdır. Pompanızın içinde kalan suyun donarak genleşmesi pompanın döküm aksamında kırılma ve deformasyonlara yol açabilir.
- Pompanızın çalışma aralığı 0- 40 derece arasındadır. Bundan daha yüksek yada düşük sıcaklıklardaki sıvı transferi için lütfen firmamıza danışınız.
- Pompalarımız temiz su basmaya uygundur. Herhangi bir farklı sıvı veya kimyasal basılmak istendiğinde lütfen firmamıza sorunuz

POMPANIN BAĞLANTI ŞEMASI :

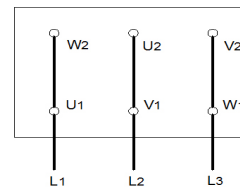


MONOFAZE POMPALARDA ÖRNEK BAĞLANTI ŞEKLİ :

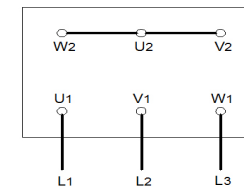


TRİFAZE POMPALARDA ÖRNEK ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEKİLLERİ :

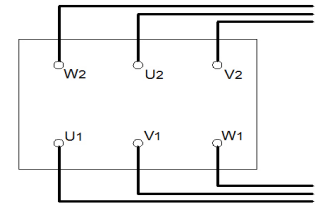
Yol verme şekli	Motor Gücü $P_N \leq 4 \text{ kw}$	Motor Gücü $P_N > 4 \text{ kw}$
	Güç Kaynağı 3 ~ 400 V	Güç Kaynağı 3 ~ 400 V
direkt	Y — bağlantı (13b)	Δ — bağlantı (13a)
Y / Δ - start	olanaksız	Köprüleri kaldırınız (13c)



Δ - bağlantı



Y - bağlantı



Y / Δ - bağlantı

GENEL BAKIM ONARIM VE KULLANMA TALİMATLARI :

Bu kullanma kılavuzunun amacı , kullanıcılara pompanın montajı bakımı ile ilgili hususları konusunda ön bilgi vermektir. Pompaya yol verme , işletme ve durdurma yöntemlerini açıklamaktır.

Kullanma kılavuzu pompanın işletme ve bakımından sorumlu nitelikli elemanın kolayca ulaşabileceği bir yerde bulundurulmalıdır. Sorumlu eleman tecrübeli ve güvenlik ile ilgili standartlar konusunda bilgili olmalıdır. Pompanın yanlış kullanımını önlemek için kılavuzdaki talimatları dikkatli bir şekilde incelemeli ve pompanın montaj ve çalışma süresinin her safhasında uygulanmalıdır. Kullanıcı kontrol ve montajın bu klavuzu iyice incelemiş nitelikli elemanlar tarafından yapılmasından sorumludur. Pompa sipariş emrinde verilmiş olan işletme koşulları dışında kesinlikle çalıştırılmamalıdır. Zira pompa malzemesinin seçiminde ve pompanın denenmesinde sipariş emrinde verilmiş olan işletme koşulları dikkate alınmıştır.

Eğer pompanın sipariş emrinde belirtilmiş olan koşulların dışında çalıştırılması gerekiyorsa, lüfen ideal Pompa'ya başvurunuz. Firmamızın yazılı onayı olmadan pompanın belirtilen koşulların dışında çalışmasından doğacak zararlar için hiç bir sorumluluk kabul etmez. Firmamız kullanıcı veya başka yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan tamir veya değişiklikler için hiç bir garanti kabul etmez.

POMPA SEÇİMİ :

Suyun emileceği dinamik su seviyesiyle suyun basılacağı serbest su yüzeyi arasındaki yüksekliğe tesisata ait toplam sürtünme kayıplarını ilave ederek bulacağınız (metre) değerinin ihtiyacınız olan su miktarınıda (m³/h) göz önünde tutarak minimum veya maksimum performans değerinde veya arasında bulunmasına dikkat ederek pompanızı seçmelisiniz.

POMPANIN TESİSAT BAĞLANTILARININ YAPILMASI :

- Santrüfüj pompalarımız 7 mt , jet tipi pompalarımız 9 mt , çift emişli enjektörlü tip pompalarımız 20 mt den emiş yapılabilir.
- Pompanıza bağladığınız tesisat malzemelerinin (hortum , plastik ve galvaniz boruları ,fittings ve armatürleri) kesinlikle hava almayacak şekilde keten boya veya teflon bant kullanılarak sıklması gerekir.
- Pompanızı bağlarken tesisattaki havanın pompadan çıkacak şekilde yapılmasına özen gösteriniz.Bunu sağlamak için pompanın emiş ağzı her zaman su emilecek noktadan yukarıda olması gerekir. Bu tesisatta bulunan mevcut havanın pompadan atılmasını sağlar. (Emiş hattının su terazisi ile kontrol ediniz.
- Pompanızın tesisat bağlantılarını yaparken tesisat yükü (armatür , hortum ,plastik ve galvaniz boru) ağırlıklarının pompaya bindirilmemesine özen gösterilmelidir. Tesisat pompaya kasıtlı bağlanmamalı ve pompaya kendi ağırlığı dışında ilave yük bindirilmemelidir
- Suyun pompaya kendi akışıyla gelmediği , suyun emdirilmesi gereken durumlarda tesisatın en ucuna klape takılmalı ve emiş borusu pompanın ön gövdesi tamamen su ile doldurulmalıdır ki pompanız hava yapmasın emişi düzgün yapabilsin.
- Basınç altında çalışan pompalarınızın çıkışına çekvalf konulmalıdır. Bu işlem pompanızı durdurduğu nuzda basıncın ani olarak yükselmesinden doğacak titreşimlerden ve ani şoklardan pompanızı korur.
- Borulu tip pompaları taban dik olarak oturtulmalıdır. (90 derece açıyla) bu şekilde oturtulmaması pompanızın burç yatağının çabuk aşınmasına ve pompanızın ömrünün kılmasına yol açacaktır.

PERİYODİK BAKIM :

Kaplinli ve salmastralı pompalarda haftada bir pompanızın salmastra yataklarını kontrol ediniz. salmastra yuvasından dakikada 15 - 20 damla su gelmelidir. Eğer fazla geliyorsa salmastra basıncı somunu hafifçe sıkınız. Bu işlemi yaparken pompanızın şalterini kapalı ve elektrik gelmediğinden emin olunuz. Bilya yataklı pompalarda gresörlüklerinizdeki yağ 1500 – 2000 saat çalışma süresinden sonra değiştiriniz. Eğer yıllık çalışma süresi bu değerlere ulaşmıyorsa gresörlüklerdeki yağ 12 ayda bir değiştiriniz.

POMPANIZDA ZAMANLA OLUŞABİLECEK HATALAR , NEDENLERİ VE DÜZELTİLMESİ

<u>ARIZALAR</u>	<u>MUHEMEL NEDENLER</u>
Yol verilen pompa hiç su basmıyor	1-5-7-10-11-13
Debi azalıyor veya hiç su basılmıyorsa	2-3-8-14
Motor aşırı yükleniyor	9 -12-17-18-19-27-28
Yataklar aşırı ısınıyor	19-20-21-22-24
Pompada titreşim var	15-16-19-23-25
Gürültü seviyesi yüksek	4-6-26

	<u>MUHEMEL NEDENLER</u>	<u>DÜZELTME YÖNTEMLERİ</u>
1	Pompa ve emme hattında hava olabilir.	Pompa ve emme borusu tamamen sıvı ile doldurunuz ve yol verme işlemini tekrarlayınız.
2	Salmastradan , emme borusundan veya bağlantılarından hava emilmektedir. Pompa hava ile karışık sıvı emmektedir.	Emme borusundaki bütün bağlantıları kontrol ediniz. Salmastrayı kontrol ediniz, gerekiyorsa salmastrayı basınçlı sıvı ile besleyiniz.Emme borusundaki dip klapesinin dalma derinliğini kontrol ediniz, ve gerekiyorsa dalma derinliğini arttırınız.
3	Emme borusunda hava cebi	Emme hattının eğimini ve hava cepleri oluşmasına uygun kısımlar bulunup bulunmadığını kontrol ediniz, varsa gerekli düzeltmeleri yapınız. (su terazisi ile)
4	Sıvı içinde hava var.	Emme borusunun dalma derinliğinin yeterli olmaması nedeni ile girdaplar oluşmakta dolayısı ile hava emilmektedir. Emme deposundaki sıvı seviyesini kontrol ediniz, dip klapesinin dalma derinliğini arttırınız.
5	Emme derinliği çok fazla.	Emmede tıkanmaya neden olan herhangi bir engel yoksa emme hattının sürtünme kayıplarını kontrol ediniz. Gerekiyorsa daha büyük çaplı emme borusu kullanınız. Statik emme derinliği çok fazla ise pompa daha düşük seviyeye indirilmelidir.
6	Pompa kavitezyonlu çalışıyor.	Emme hattında aşırı sürtünme kaybı olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekiyorsa pompayı daha düşük seviyeye indirerek pompanın emişindeki yükü arttırınız.
7	Pompa basma yüksekliği yetersiz.	Tesisin gerçek basma yüksekliği verilenden daha fazla toplam statik yüksekliği ve basma borusu sürtünme kayıplarını kontrol ediniz. Daha büyük çaplı boru kullanmak çözüm olabilir. Vanaların tam açık olup olmadığını kontrol ediniz.

8	Basma yüksekliğinde artış	Vanaların tam açık olup olmadığını kontrol ediniz. Basma borusunun tıkanmasına neden olan bir engel olup olmadığını kontrol ediniz.
9	Pompa daha düşük basma yüksekliğinde çalışıyor.	Tesisin gerçek basma yüksekliği verileden daha az. İmalatçının önerisine uygun olarak çark çapını kontrol ediniz.
10	Pompa ters dönüyor.	Motor dönme yönünün pompa gövdesinde veya etiketinde verilen dönme yönünde uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
11	Hız düşük .	Şebekenin montaj frekansını veya motorda faz eksikliği olup olmadığını kontrol ediniz.
12	Hız çok fazla	Mümkünse pompa hızını azaltınız. Veya imalatçının önerisine uygun olarak çark çapını tornalayınız.
13	Çark, çekvalf ve süzgeç tıkalı	Çark, çekvalf yada süzgeçi temizleyiniz.
14	Çark veya süzgeç kısmen tıkalı	Çark veya süzgeçi temizleyiniz.
15	Çark kısmen tıkalı	Çarkı temizleyiniz.
16	Aşınmış veya arızalı çark	Çarkı değiştiriniz.
17	Pompa da mekanik sürtünme	Pompa rotorunda herhangi bir engel veya eğilme olup olmadığını kontrol ediniz.
18	Yumuşak salmastra aşırı sıkılmış	Salmastra baskı burcunu gevşetiniz.
19	Kavrama ayarı bozuk	Kavrama lastiğini kontrol ediniz ve yeniden ayarlayınız.
20	Yatak kapakları aşırı sıkı	Kapakları kontrol edip gerekli düzeltmeleri yapınız.
21	Debi pompanın gerekli minimum debisinden az	Debiyi arttırın. Gerekliyse by – pass vanası veya hattı kullanın.
22	Yatakta çok fazla gres var	Fazla gresi alın.
23	Mil eğrilmiş	Mili kontrol edin ve gerekli ise değiştirin
24	Yetersiz yağlama veya yağlayıcı kirlenmiş.	Yağlayıcının miktarını kontrol ediniz. Ve yatakları ve yatak yuvalarını temizleyip yeniden yağlayınız.
25	Dengesiz döner parçalar	Döner parçanın dengesini kontrol ediniz.
26	Pompa çalışma bölgesinin dışında çalışıyor	Çalışma noktasının değerlerini kontrol ediniz.
27	Basılan sıvının yoğunluğu veya viskozitesi verileden fazla.	Daha büyük ve güçlü bir motor kullanınız.
28	Motor hatası	Motoru kontrol ediniz. Motorun havalanması konumu nedeni ile uygun değil.

- Bu cihazlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen **kullanım ömrü 10** yıldır.

GARANTİ KAPSAMINDA OLMAYAN HUSULAR

- Orjinalliği bozulmuş sökülmüş pompalar
 - Su ve elektrik tesisatındaki hatalardan ve diğer cihazların bozulmasından dolayı meydana gelecek arızalar
 - Voltaj düşüklüğü ve yüksekliği ile faz kesilmesinin sebep olduğu motor yanması.
 - Pompayı tesisata su borusu veya rekorla montajını yaparken pompa ağızlarının çatlatılması.
 - Pompa içine düşürülen sert ve yabancı maddenin pompaya verdiği hasarlar
 - Kullama klavuzunda yazılı tedbir ve tavsiyelere uyulmamasından meydana gelen arızalar
 - Malın tüketiciye tesliminden sonra taşıma ve amaç dışı kullanımından dolayı meydana gelen arızalar.
 - Pompanın etiketi yerinden çıkarılmış tahrip edilmiş veya orjinal seri nosu tahrifat yapıldığı hallerde
- GARANTİ GEÇERSİZDİR.**

GARANTİ ŞARTLARI

- 1-) Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve...2....yıldır.
- 2-) Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garanti kapsamındadır.
- 3-) Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi **20 iş gününü** geçemez. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı- üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicinin arıza bildirimini; telefon, fax, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyumsuzluk halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir. Malın arızasının **10 iş günü** içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
- 4-) Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- 5-) Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
 - Tüketicie teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altıdan fazla arızalanmasının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması, ...-Tamiri için gereken azami süresinin aşılması ,
 - Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi temsilciliği ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tami-rini mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarında tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimi talep edebilir.
- 6-) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- 7-) Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü'**ne başvurabilir.



YETKİLİ SERVİS :

İDL İDEAL POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 75. Yıl Bulvarı Demirciler Sitesi G Blok No:7-17-18 Nilüfer / BURSA

0224 2437282 (PBX)

0224 2435756

ideal@idealpompa.com

www.idealpompa.com

İMALATÇI FİRMA :

İDL İDEAL POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 75. Yıl Bulvarı Demirciler Sitesi G Blok No:7-17-18 Nilüfer / BURSA

0224 2437282 (PBX)

0224 2435756

ideal@idealpompa.com

www.idealpompa.com