



**DZÇ 440 E – DZÇ 450 E  
ELEKTRİKLİ ZİNCİR IRGATI  
MONTAJ VE KULLANIM KILAVUZU**

***DZÇ 440 E – DZÇ 450 E  
ELECTRIC ANCHOR WINDLASS  
INSTALLER'S AND OWNER'S MANUAL***



DATA elektrikli zincir ırgatı talimatlara uygun kullanım ve düzenli bakım şartları ile uzun süre problemsiz hizmet vermek amacıyla dizayn edilmiştir.

Bu kitapçık zincir ırgatı ile ilgili montaj, kullanım ve düzenli bakım talimatlarını içermektedir.

Bu kitapçığı lütfen saklayınız, kullanım ve yedek parça ile ilgili tüm taleplerinizde lütfen bu kitapçıkta belirtilen mamul tipini ve seri no.'sunu belirtiniz.

*The DATA electric anchor windlass is designed to give long consistent trouble free service, but this service is dependent of the proper assembly, operation, care and regular maintenance of the equipment.*

*The manual give detailed instructions and information relevant to the carrying out of these procedures. The instructions should be carefully followed to ensure that this trouble free service is achieved in practice.*

*Please keep this manual and in all communication relating to service and spares, please quote the type of the product and the serial number stated in this manual.*

## **GÜVENLİK BİLGİLERİ**

Güvenlik standartları ve sertifikalandırma kurumlarının kurallarına göre demirleme sırasında yük bir zincir stoperi veya benzeri bir sabitleme noktasından emniyete alınmalıdır. Kullanıcı, seyir esnasında çapanın emniyete alınıp sabitlendiğinin garanti altına alınmasından sorumludur. Bu önlem yüksek hızlı ve kötü deniz şartlarındaki seyirlerde daha da önemlidir. Seyir halindeyken çapanın istem dışı mayna edilmesinin ciddi sonuçları olabilir. Konumu nedeniyle yoğun deniz suyuna maruz kalması ve bunun sonucu oluşabilecek oksidasyon ile her zaman sık kullanılmaması göz önünde bulundurulursa, ırgatın düzenli olarak kontrol edilmesi ve bakımının yapılması gereklidir. Irgatı monte etmeden ve kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyup anlaşıldığından emin olunuz. Sadece tecrübeli kişilerin ırgatı kullanmasına izin verilmelidir. Montaj ve kullanım ile ilgili anlaşılmayan bir durum olursa bu konuda tecrübeli kişilere danışınız.

- Bu ürün amatör denizcilik için tasarlanmıştır. Data uygun olmayan kullanım için sorumluluk kabul etmez.
- Zincir ırgatı uygun olmayan bir şekilde kullanılırsa insanlara veya objelere zarar verebilir.
- Bu ürünü kullanırken azami dikkat gösteriniz.
- Eller, ayaklar, parmaklar, saçlar ve elbiselerin zincir veya kavelataya dolanmamasına çok dikkat edilmelidir. Bunun için çalışan ırgata yaklaşmamalı, zincir emniyete alınmadan ve ırgatın elektriği kesilmeden dönen kısımlara kesinlikle müdahale edilememelidir.
- Irgat kullanılacağı zaman denizde yakınlarda insan olmadığına emin olun.
- Irgat kullanılmadığı zaman çapa sağlam bir yere sabitlenmelidir.
- Irgat kesinlikle bağlama babası olarak kullanılmamalıdır. Bağlama halatı teknedeki uygun bir babaya bağlanmalıdır.
- Irgat zincir vira-mayna etmek ve fener kısmında bağlama halatı ile yanaştırmak haricinde işler için kullanılmamalıdır.
- Fener kısmında zincir kesinlikle kullanılmamalıdır. Bu kısım sadece bağlama halatı ile yanaştırmak için kullanılabilir.
- Sistem uygun bir devre kesici ile korunmalıdır.
- Irgat kullanılmadığında veya bakım/onarım yapılacağı zaman devre kesici ile enerji kesilmelidir.

# ZİNCİR İRGATI MONTAJI

## 1- Paketin içeriği

Bu kılavuzdan başka paket şunları içerir;

- Redüktör ve motor ile montajlı zincir ırgatı
- Motor kontaktörü (çift yönlü röle)
- Kumanda (seyyar ve sabit olarak opsiyondur, ayrı olarak satılır)
- Güverte markalama şablonu
- Irgat kolu

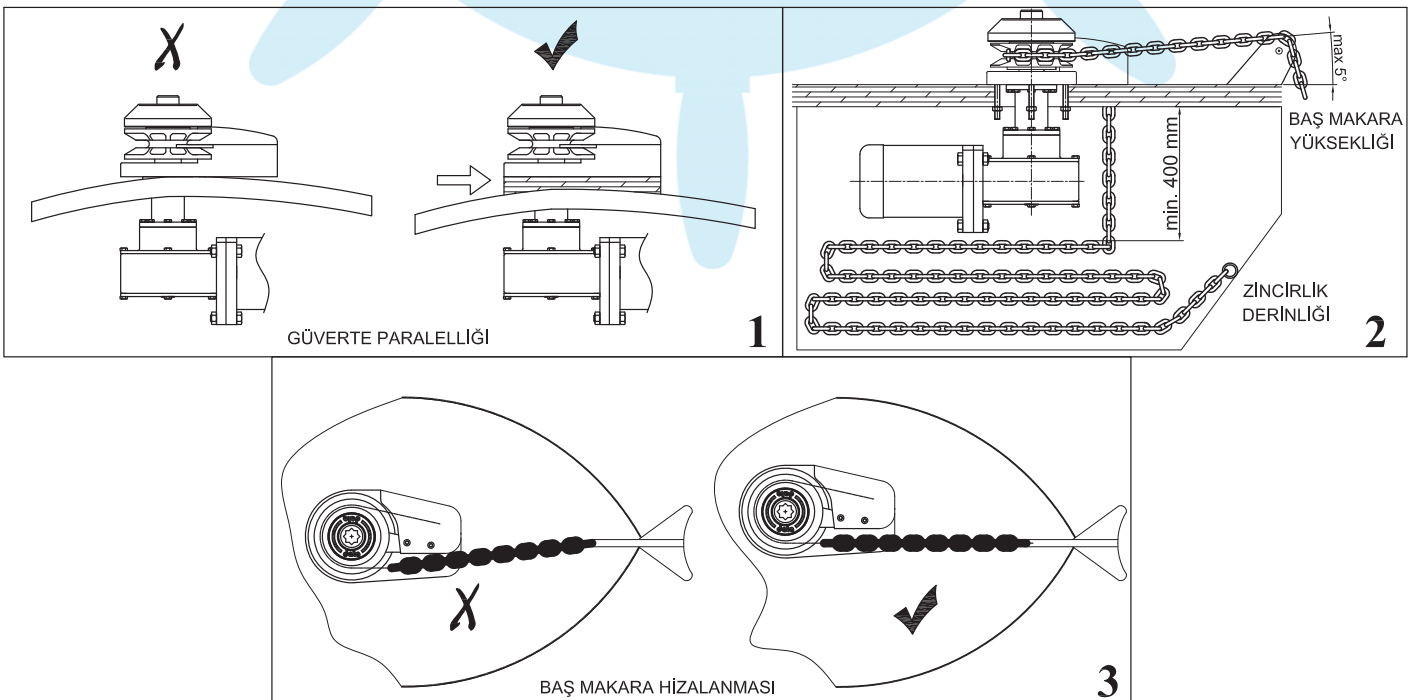
Montaj için gerekli ekipmanlar;

- Matkap motoru
- 10 mm matkap ucu (çelik, alüminyum veya ahşap için)
- 100 mm panç matkap (ahşap için)
- 10mm, 13mm and 17 mm altıgen kafalı cıvata için anahtar
- 6 mm allen anahtar

## 2- Irgat montaj yerinin seçimi ve hazırlanması

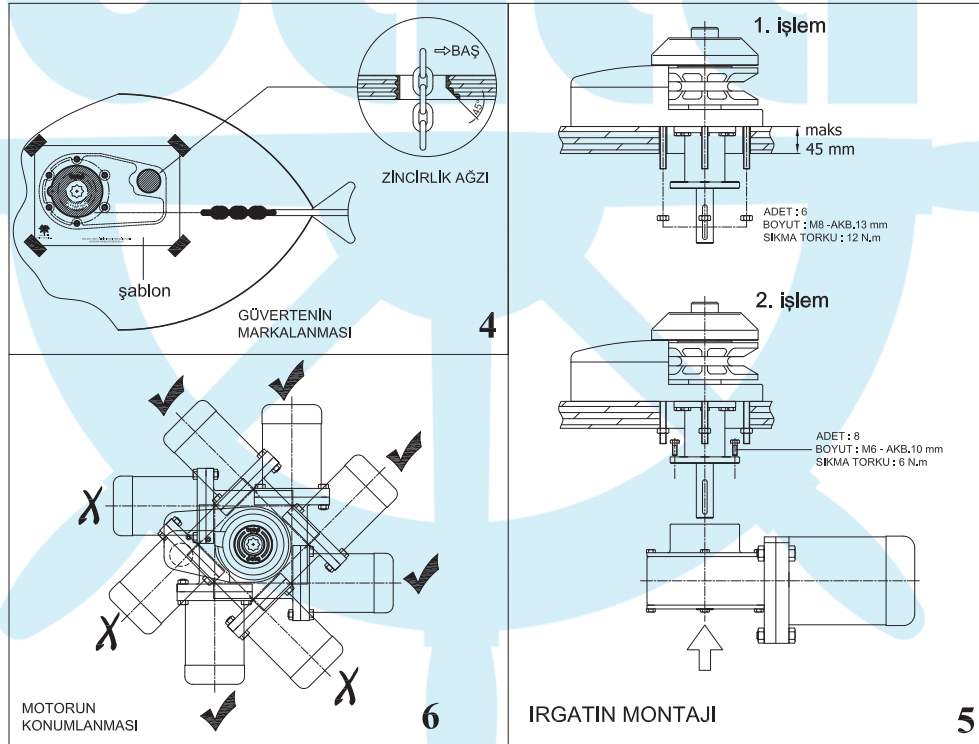
Güvertede ırgatın monte edileceği yerde aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Güvertede ırgat için seçilen kısım takviyeli ve sağlam olmalıdır.
- Ahşap bir yüzeye monte edilecekse alttaki ve üstteki kısımların, zamanla gevşemeye sebep olabilecek yumuşak ağaçtan olmamasına dikkat edilmelidir. Irgat bir faundeyşin üzerine monte edilmelidir.
- Yüzey üstten düzgün olmalı, yüzeyde bombelik, çukurluk veya eğrilik olmamalı, ırgat üstten paralel bir yüzeye oturmalıdır (Resim 1).
- Güvertenin ırgat monte edilecek kısmının altında zincir akışı için yeteri kadar derinlik olmalıdır (Resim 2).
- Alüminyum teknelerde elektroliz etkisinden korunmak için ırgatın güverteden geçirgen olmayan bir conta ile (pakete dahil değil) izole edilmesi gereklidir. Ayrıca çapa, zincir, zincir stoperi ve bağlama elemanları da tekne gövdesinden izole edilmelidir.



### 3- İrgat montajı

- İrgat yerinin seçiminden ve yukarıdaki şartların sağlanmasından sonra ırgatınız ile birlikte verilen kâğıt şablonu ırgatın monte edileceği yüzeye koyarak markalayınız. (Resim 4).
- Markalanan yerlerden güverteye delikleri açınız.
- İrgat üst kısmı ile redüktör-motor kısmını birbirinden ayırınız. (Resim 5). (Bu esnada ırgat mili üzerindeki kamanın düşmemesine dikkat ediniz).
- İrgat üst gövdesi ile güvertede bağlanacak yüzey arasına bir yalıtkan maddesi sürünüz.
- İrgat üst kısmını saplamaları deliklerden geçirerek güverteye oturtun. 5 nolu resimde 1. İşlemde gösterilen somunları takarak sıkınız
- Redüktör-motor kısmını güvertenin altından, **motor zincir akışına mani olmayacak şekilde** (bakınız 6 nolu resim) getirerek 5 nolu resimde 2. İşlem olarak gösterilen montajı yapınız.
- Elektrik bağlantılarını kılavuzdaki bağlantı diyagramına göre yapınız. (elektrik bağlantılarının bu konuda tecrübeli bir kişi tarafından yapılması gerekir).
- Devrede bağlantı diyagramında belirtilen uygun sigorta kullanılmalı ve kablo kesitleri diyagramda belirtilenden küçük olmamalıdır.
- Motor ve kontaktörler deniz suyu ile temasa karşı ırgat ömrünü uzatmak açısından koruma altına alınmalıdır.



### 4- Zincirin yerleştirilmesi

- İrgat üzerinde seçilen kavelataya uygun (8 veya 10 mm) DIN 766 standartında zincir kullanılmalıdır. Her zincir ölçüsü için farklı kavelata modeli olduğundan zincir değiştirilirse kavelata da buna uygun olarak değişmelidir.
- İrgatın güverteye montajı tamamlandıktan sonra zincir alımı için 9 nolu kapağın civatalarını söküp açınız.
- Zincirin tekne içinde kalacak ucunu buradaki delikten geçirin ve zincirin ucunu zincirlikte sağlam bir yere tutturunuz. Tutturulacak yer gerektiğinde ulaşılabilir ve sökülebilir olmalıdır.
- Daha sonra zincirin kalan kısmını zincirliğe alınız (zincir uzunsa kavelataya sarıp ırgat motorunu çalıştırarak da alabilirsiniz) ve 9 nolu kapağı kapatınız.
- Zincir ile çapa bağlantısında her zaman bir firdöndü kullanınız. Böylece zincirin gam yapmasının önüne geçebilirsiniz.

## ZİNCİR İRGATI KULLANIMI

DATA elektrikli zincir ırgatı iki yönde dönebilen bir doğru akım motoru (48) ile tahrik edilmektedir. İrgat mili ile motor özel tasarlanmış bir redüktör vasıtası ile birbirine bağlıdır. Redüktör vasıtası ile motorun devri düşürülüp momenti artırılarak mile iletilir. Motor ile zincir vira ve mayna edilebilir. Redüktör sadece vira yönünde moment iletmek üzere tasarlanmıştır. Bu sayede ırgat kolu ile manuel vira imkanı vardır.

### Vira

- Zinciri stoperden kurtarınız.
- Kavrama somununu (7.1/7.2) ırgat kolu (52) vasıtasıyla sıkınız (1).
- Zincir çekerken ırgata gelecek yükü azaltmak için tekneyi çapa atma yönünde (çapayı altına almayacak kadar) ilerletiniz.
- Vira butonuna basarak zinciri vira ediniz.
- Zinciri ve çapayı emniyete alınız.

### Mayna

- Zinciri stoperden kurtarınız.
- Kavrama somununu (7.1/7.2) ırgat kolu (52) vasıtasıyla sıkınız (1).
- Mayna butonuna basarak zinciri mayna ediniz.
- Zinciri stoper ile sabitleyiniz.

### Funda

- Zinciri stoperden kurtarınız.
- Mayna butonuna basarak zinciri 1-1.5 metre mayna ediniz.
- Kavrama somununu ırgat kolu vasıtasıyla gevşetiniz. **Kavrama gevşetildiğinde zincir kendi ağırlığı ve çapa ağırlığı ile hızla akacaktır. Zincirin kontrollü akmasını sağlamak için kavrama kontrollü gevşetilmelidir.**
- Yeterli zincir funda edilince kavrama somununu saat istikametinde çevirerek sıkınız.
- Zinciri stoper ile sabitleyiniz.

### Halat manevrası (sadece DZC 450 modeli için)

- Zinciri ve çapayı stoper vasıtası ile sabitleyiniz.
- Kavrama somununu ırgat kolu vasıtasıyla gevşetiniz. Böylece kavelata dönmeyecek sadece halat feneri dönecektir.
- Halatı en az 3 sıra olacak şekilde ve zincir çekme yönünde yük uygulayacak şekilde (redüktör sadece vira yönünde moment iletir) fener üzerine sarınız.
- Halatın çekilmesi için vira yönünde kumanda butonuna basarken (halat manevrasını bir kişinin yapabilmesi için ırgatın ayak butonu ile kumanda edilmesi gerekir. Aksi taktirde bu operasyon için iki kişi gereklidir) halatın diğer ucunun el ile çekilerek boşluğu alınıp fener üzerinde sıkı durması sağlanmalıdır.

**(1) DİKKAT, Kavrama somununu aşırı güç ile sıkmayınız. Konik kavramalar ırgata aşırı yük uygulandığında kaçırmak ve ırgatın zarar görmesini önlemek amacıyla dizayn edilmiştir.**

## **IRGATIN BAKIMI**

DATA elektrikli zincir ırgatının uzun süre problemsiz hizmet vermesini sağlamak için aşağıdaki bakımların yapılmasına özen gösteriniz:

- **Her türlü bakım ve onarım öncesi ırgata giden elektriği kesiniz.**
- ırgatın dış yüzeylerini düzenli olarak tatlı su ile temizleyip tuzdan arındırınız.
- Okside olmuş kısımlar varsa yumuşak bir bez ile temizleyiniz.
- En az senede bir ırgatın güverte üzerinde kalan hareketli parçalarını (özellikle kavrama somunu (7.1/7.2), kavelata konik yüzeyleri (3), ve konik kavramalar 4-5)) sökerek, deniz suyuna dayanıklı gres ile yağlayınız.
- Montaj saplama somunlarının sıkılığını (12) kontrol ediniz.
- Elektrik motoru (48) ve kontaktörün deniz suyuna maruz kalıp kalmadığını kontrol edin, bir oksidasyon var ise temizleyin ve yağlı bir bez ile silip üzerinde ince bir yağ tabakası ile bırakınız.
- Dişli kutusunu (14) bir yağ sızıntısına karşı kontrol ediniz. Yağ sızıntısı tespit ederseniz yetkili servis ile temas kurunuz.
- ırgatı beş senede bir güverteden komple söküp yukarıdaki bakımları yapın. Ayrıca dişli kutusu yağını değiştirin, güverteye montaj talimatlarında belirtilen işlemleri uygulayarak tekrar bağlayınız.

## **KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR VE GİDERME YOLLARI İLE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR**

*Sorun: ırgat çalışırken sigorta sık sık atıyor.*

- Belirtilenden küçük kesitli kablo çekilmiş olabilir, kabloların devre diyagramında belirtilen ölçülerde yenilenmesi gerekir.
- Elektrik motoru kollektörü aşınmış olabilir, yetkili servis ile temas kurunuz.
- Belirtilenden küçük amperde sigorta kullanılmış, değiştiriniz.

*Sorun: ırgat çalışırken kablolar çok ısınıyor.*

- Belirtilenden küçük kesitli kablo çekilmiş olabilir, kabloların devre diyagramında belirtilen ölçülerde yenilenmesi gerekir.

*Sorun: ırgat güçsüz çekiyor.*

- Belirtilenden küçük kesitli kablo çekilmiş olabilir, kabloların devre diyagramında belirtilen ölçülerde yenilenmesi gerekir.
- Elektrik motoru ve kontaktör üzerindeki kablo bağlantıları gevşemiş olabilir sıkılığını kontrol ediniz.
- Elektrik motoru kömürleri aşınmış olabilir, yetkili servis ile temas kurunuz.

*Sorun: Kontaktörler çekiyor ama ırgat motoru çalışmıyor.*

- Kablo bağlantılarında kopukluk veya gevşeklik olabilir, kontrol ediniz.
- Elektrik motorunda arıza olabilir, yetkili servis ile temas kurunuz.

*Sorun: Vira ve mayna butonlarına basıldığında bir yönde veya her iki yönde kontaktör çekmiyor ve ırgat çalışmıyor.*

- Kontrol devresi kablolarını kontrol edin.
- Kontaktör kutusu içindeki vira veya mayna kontörlerinden birisi veya her ikisinde arıza olabilir, yetkili servis ile temas kurunuz.

*Sorun: Kavrama somunu dönüyor ama kavelata dönmüyor*

- Kavrama somunu yeteri kadar sıkı değil veya konik kavramalar aşırı yağlanmış, kavramaları aşırı yağdan arındırın ve somunu sıkınız.
- Konik kavrama yüzeyleri deforme olmuş veya aşınmış. Değişimi için yetkili servise başvurunuz

*Sorun: Zincir güverte altına rahatça akıyor ve mayna veya funda ederken sıkışıyor.*

- Başaltında zincirin biriktiği yer yeteri derinlik ve genişlikte değil. Zincirliği düzeltmek mümkün değilse vira ederken zincirin istiflenmesine el ile yardımcı olunuz.

## **UYARILAR!**

- Nakliye, montaj, depolama sırasında, ırgatın düşürülmemesine ve sert cisimler ile vurulmamasına dikkat ediniz.
- Kavrama somununu aşırı güç ile sıkmayınız.
- Bu kitapçığı bir arıza veya sorun durumunda müdahale edebilmek ve yetkili servis ile temasa geçebilmek için daima tekenizde bulundurunuz.
- ırgat üzerindeki model ve seri no etiketinin kaybolması veya yıpranması ihtimaline karşılık ırgat model ve seri no bilgilerini manuele kaydediniz.
- Yukarıda belirtilenler dışında herhangi bir arıza durumunda ırgatı aldığınız bayimize, en yakın servisimize veya direkt olarak firmamıza başvurunuz.
- ırgatın tecrübesiz kişilerce kullanılmasına müsaade etmeyiniz.
- DATA elektrikli zincir ırgatı sadece zincir kullanımı için dizayn edilmiştir. Güverte babası olarak kullanılmamalıdır.

## **TAVSİYE EDİLEN YAĞLARI**

ırgatınız fabrikada dişli kutusu yağı doldurularak ve gerekli kısımları yağlanarak kullanıma hazır sevk edilir. Bakımlar sırasında aşağıdaki yağlardan birini veya muadilini seçiniz.

### **Dişli kutusu**

- BP ENERGOL GR XP 320
- CASTROL ALPHA 320
- ELF REDUTCELF SP 320
- MOBIL MOBILGEAR 632
- OPET OPTIMA 320
- PETROL OFİSİ M320
- SHELL OMALA OIL 320
- TOTAL CARTER EP 320 N

### **Gres**

- BP ENERGREASE LS-EP 2
- CASTROL SPHEEROL EPL 2
- ELF LEP 2 EPEX 2
- MOBIL MOBILUX EP 2
- OPET OLITA SUPER EP NO.2
- PETROL OFİSİ SUPER GRES EP2
- SHELL ALVANIA EP 2
- TOTAL MULTIS EP 2

Yukarıdaki liste yağın kalitesine göre değil, alfabetik sıraya göre sıralanmıştır ve kullanılabilir bütün yağları kapsamamaktadır.

## **SAFETY INFORMATIONS**

Safety standards and certifying bodies strictly require that, during the anchoring, the load must be held by a chain stopper or a high resistance fixing point. The user is responsible for guaranteeing that during navigation the anchor is properly stowed and fixed. This precaution is more important when the navigation speed is higher and sea conditions are tough. An anchor paid out by mistake during navigation may have very serious effects. Considering its position and not always frequently used, the anchor windlass is particularly exposed to oxidation and corrosion risk. Therefore, it is necessary to arrange a constant inspection of its parts and a due maintenance. Make sure to have read and understood every part of this manual before proceeding with installation and use. Only experienced persons should be authorised to use the anchor windlass. Should there be doubts on its installation or use, refer always to a skilled consultant.

- This product is designed for pleasure nautical use. Data declines all responsibility for improper uses.
- Anchor windlasses used in an inappropriate way can cause damages to persons and/or things.
- Pay the utmost attention during the use of powerful equipment.
- Pay the utmost attention so that arms, legs, fingers, hair, and clothes do not get entangled in the chain or gipsy. Do not approach running windlass and absolutely do not intervene turning parts without fixing the chain and cutting energy to the windlass.
- Before operating the windlass, make sure that there are no persons in water in the vicinity.
- When the windlass is not used, the anchor must always be fixed to a solid point in order to avoid damages.
- The anchor windlass must never be used as mooring point. The load must always be held by a bollard.
- The windlass must not be used for functions other than paying out or weighing the anchor.
- The chain must never be used on the warping drum.
- The system must always be protected by a suitable circuit breaker.
- Disconnect always the circuit through the circuit breaker when the anchor windlass is not in use or when maintenance/repair will be made.

# ELECTRIC ANCHOR WINDLASS INSTALLATION

## 1- Contents of the package

In addition to the present manual, the package contains:

- Anchor windlass complete with reduction gear and motor
- Relay box
- Controller (optional as remote hand held and/or fixed, sold separately)
- Deck marking template
- Windlass handle

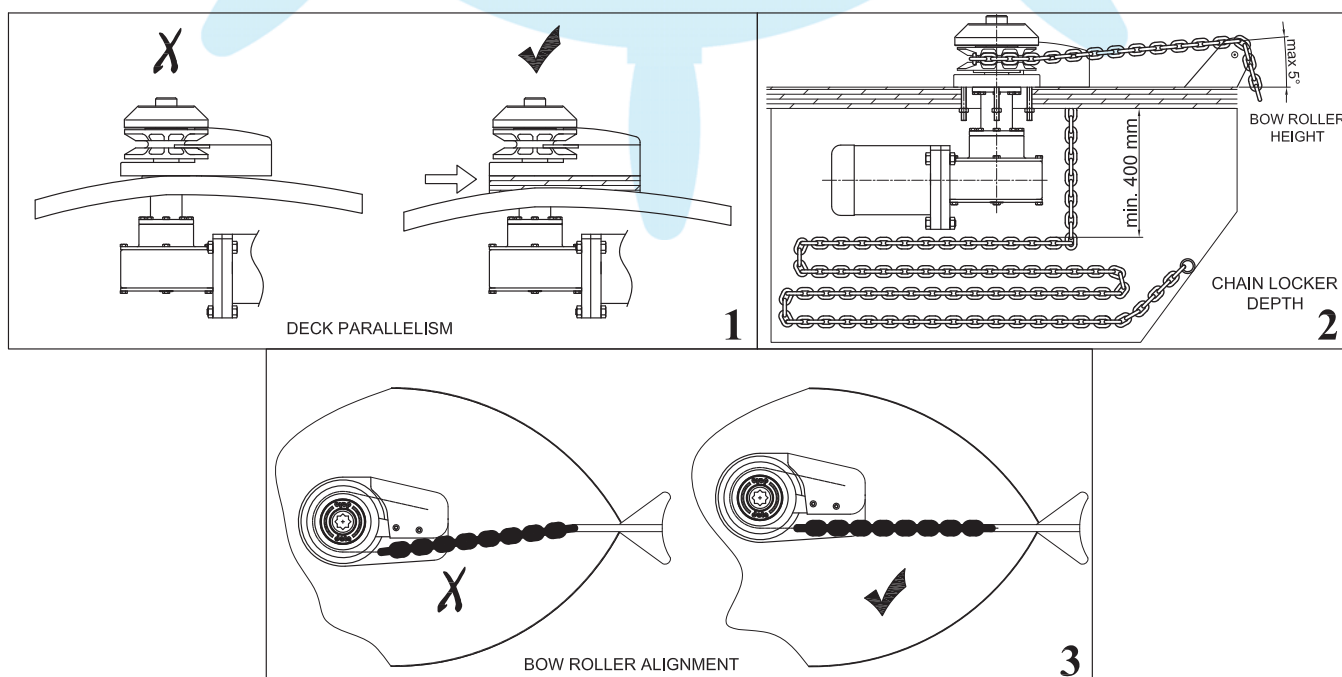
Equipment necessary for installation

- Drilling machine
- 10 mm bit for wood and steel
- 100 mm diameter hollow drill bit
- 10 mm., 13 mm., and 17 mm. Hexagon keys
- 6 mm socket head key

## 2- Selection and preparation of windlass installation place on deck

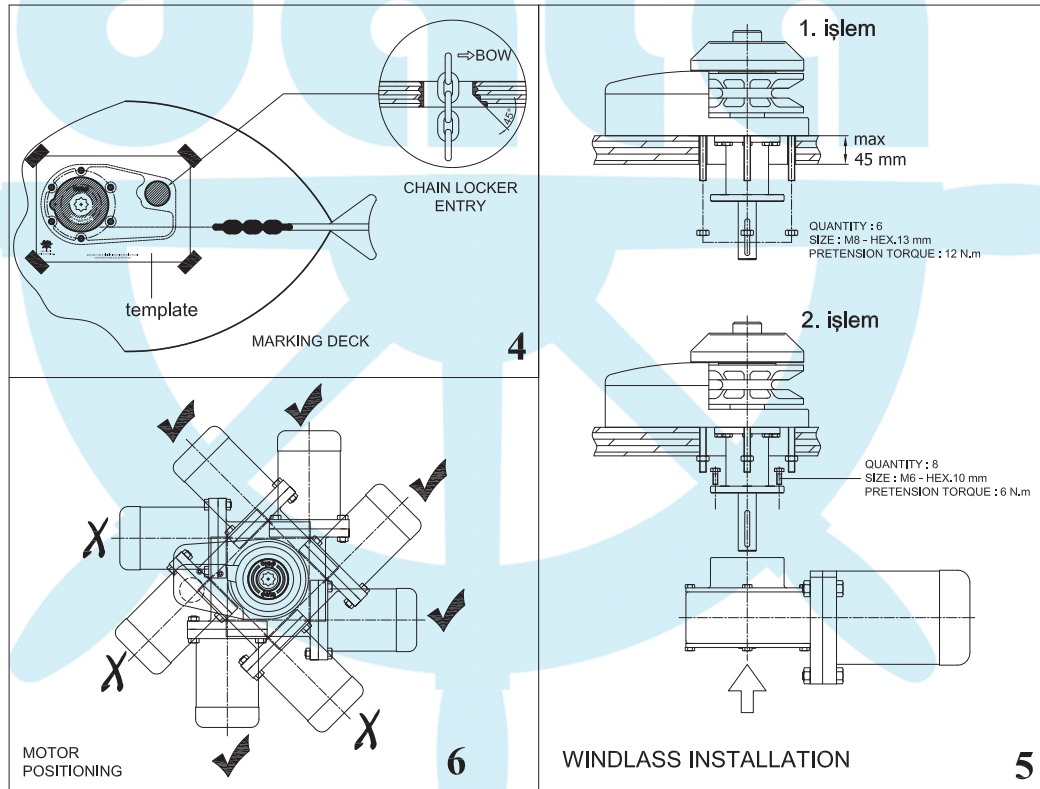
Attention should be taken to the following points when preparing the windlass for installation on deck:

- The part where windlass will be installed should be the reinforced part of the deck.
- If the windlass will be installed on a wood surface, the wood should be a hard type which will not cause loosening by time. Preferably the windlass should be installed on a foundation.
- Above surfaces should be flat and the windlass should be placed on parallel surfaces (Fig. 1).
- Under the foredeck there should be enough space and depth for easy chain flow (Fig. 2).
- To prevent windlass from electrolysis on aluminium boats, it is essential that the anchor windlass be insulated from the deck through a non-conductive gasket (not supplied). In addition, it is also important that the anchor, chain, stopper and its fixing elements be insulated from the hull,



### 3- Windlass installation

- After the selection of installation place and meeting the above conditions, mark the deck by means of the template provided with your windlass.
- Make the holes on the deck at the marked points.
- Separate the upper part of the windlass from the gearbox-motor (Fig. 5). (Take attention not to loose the key on the windlass shaft).
- Apply an isolation material on the deck surface where the windlass will be installed.
- Place the windlass upper part at the prepared place on the deck. Fix the nuts shown in Fig. 5
- Bring the gearbox-motor below deck under the windlass placing the electric motor as far as possible from the chain (see Fig. 6). Apply the 2<sup>nd</sup>. Installation step in Fig.5.
- Complete the wiring according to the wiring diagram in this booklet. (It is recommended that the wiring is done by experienced personnel).
- Appropriate fuse specified in the wiring diagram should be installed in the circuit and the cable sections should not be smaller than specified in the wiring diagram.
- In order to extend the service life of your windlass, electric motor and the contactors should be protected against the sea water.



### 4- Installing the chain

- A suitable size (8 or 10 mm) DIN 766 chain must be used on the windlass. Since gypsy models differ with the chain size, the gypsy must also be replaced if chain is replaced with another size.
- After the installation of windlass on deck is completed, dismount the cover (9) to take the chain on windlass.
- Place the chain through the hole on deck. Fix the end of the chain in the chain locker. The fixed end must be strong and accessible.
- Take the rest of the chain in the chain locker (if your chain is long, you can take it by running the windlass motor). Close the cover (9)
- Always use a swivel fore runner to connect chain and anchor in order to prevent or reduce chain twist risk.

## OPERATING THE WINDLASS

DATA windlass is driven by a bidirectional DC motor. Windlass shaft and the electric motor are connected with a specially designed gear box. The speed of the motor is reduced and increased torque is transmitted to the shaft by means of the gearbox. Chain can be lowered or pulled by means of the motor. Reduction gear mechanism is designed to transmit torque only in pulling direction. Manuel pull is possible with winch handle.

### ***Pulling***

- Release the chain from stopper
- Fix the clutch nut (7.1/7.2) turning in clock wise direction (1).
- Steer the boat in the direction of the anchor in order to minimise the load on the windlass
- Pull the anchor chain by pressing the up button.
- Fix the chain and anchor with a stopper safely

### ***Lowering***

- Release the chain from stopper
- Fix the clutch nut (7.1/7.2) turning in clock wise direction (1).
- Lower the anchor chain by pressing the down button.
- Fix the chain and anchor with a stopper safely

### ***Dropping the anchor (free fall)***

- Release the chain from stopper
- Lower the anchor chain by pressing the down button 1-1.5 meters.
- Release the clutch nut (7.1/7.2) turning in counter clock wise direction..The chain will start free fall with its and anchor's weight. **For controlling the freefall, the clutch nut should be released in a controlled manner.**
- Fix the clutch nut when enough chain is released.
- Fix the chain and anchor with a stopper safely

### ***Mooring rope with warping head (only for DZC 450 model)***

- Fix the chain and anchor with a stopper safely
- Release the clutch nut (7.1/7.2) turning in counter clock wise direction. The gypsy will not rotate but the warping head will.
- Wind the rope on the warping head at least 3 lays in the same direction of chain pull (reduction gear only transmits torque in the direction of chain pull)
- While pulling the end of the rope, press up button (to make this operation with one person foot switches are required. Otherwise, two persons are required)

**(1) ATTENTION, Do not apply excessive load to fix the clutch nut. Conical couplings are designed to slip and protect the windlass against over loading.**

## MAINTENANCE

In order to obtain a long trouble free service from your DATA electric anchor windlass, please apply the following maintenance procedures:

- **Disconnect power to the anchor windlass before any maintenance.**
- Clean all external surfaces and hidden points with fresh water and remove all salt layers
- If there are oxidized surfaces clean with a soft piece of cloth.
- At least once a year, dismantle the parts of windlass over deck (clutch nut (7.1/7.2), wildcat (3) and conical couplings(4-5)) and lubricate with sea water resistant grease.
- Check the stay bolts whether they are fixed.
- Check the electric motor (48) and the contactors whether they are exposed to sea water. If there is oxidation on the surfaces, clean with an oily cloth and leave the surfaces with a thin film of oil.
- Check the gearbox (14) against the possibility of oil leakage. If you notice a leakage, contact to an authorized service or your supplier.
- Every 5 year, dismantle the windlass completely and perform above mentioned maintenance. In addition, disfill the gearbox oil and fill with new oil. Install the windlass following the instructions in this manual.

## TROUBLE SHOOTINGS

*Problem: When operating the windlass the fuse blows frequently.*

- Might be installed smaller section cables than specified. Replace the cables with the specified dimensions.
- Electric motor collector might be worn out. Contact to an authorized service or your supplier.
- Might be installed smaller fuse than specified. Replace with the correct one.
- 

*Problem: When operating the windlass the cables get warm*

- Might be installed smaller section cables than specified. Replace the cables with the specified dimensions.

*Problem: Windlass cannot provide enough lifting power.*

- Might be installed smaller section cables than specified. Replace the cables with the specified dimensions.
- The cable connections on the electric motor or the contactors might be loosened. Check them.
- Electric motor collector might be worn out. Contact to an authorized service or your supplier.

*Problem: Contactors function but the electric motor won't function.*

- Might be a break or loosening in the cable connections, check them.
- Might be problem in electric motor. Contact to an authorized service or your supplier.

*Problem: When pressed the remote control buttons the contactor(s) won't not function and the windlass won't work.*

- Check the control circuit cables.
- The contactor(s) might not be functioning. Contact to an authorized service or your supplier.

*Problem: The clutch nut is turning but the wildcat is not.*

- The clutch nut is not fixed enough or coupling surfaces are excessive greased. Clean the coupling surfaces from excessive grease and fix the coupling nut.

*Problem: The anchor chain won't flow under the deck naturally. Jammed during the haul up and down.*

- The chain locker space under the fore deck is not deep and large enough. If it is not possible to improve the chain locker, help manually the chain to be collected under the deck.

## **WARNINGS!**

- Take special care that the windlass is not damaged during transportation, assembly, and storage.
- Do not fix the coupling nut with excessive load.
- Always keep this booklet on board.
- The sticker showing model and serial number on the windlass might be lost or worn. Note the model and serial no of the windlass in this manuel
- In case of any malfunctioning or breakdown other than stated above, apply your supplier, closest authorized service or directly to us.
- Do not allow inexperienced personnel operate the windlass.
- The anchor windlass is designed for only chain lifting and mooring purpose. Should not be used as a bollard.

## **OILS RECOMMENDED**

Your windlass is filled with oil, lubricated and delivered ready to use. During your manitenance, choose one of the the oils recommended below or an equivalent.

### **Gear Box**

- BP ENERGOL GR XP 320
- CASTROL ALPHA 320
- ELF REDUTCELF SP 320
- MOBIL MOBILGEAR 632
- OPET OPTIMA 320
- PETROL OFİSİ M320
- SHELL OMALA OIL 320
- TOTAL CARTER EP 320 N

### **Grease**

- BP ENERGREASE LS-EP 2
- CASTROL SPHEEROL EPL 2
- ELF LEP 2 EPEX 2
- MOBIL MOBILUX EP 2
- OPET OLITA SUPER EP NO.2
- PETROL OFİSİ SUPER GRES EP2
- SHELL ALVANIA EP 2
- TOTAL MULTIS EP 2

The above list is in alphabetical order and is not indicative of relative quality, nor does it cover all suitable oils.

## IRGAT MODELİ / WINDLASS MODEL

DZC ... E / B / .... - ..

### Zincir Irgatı Kodu / Anchor Windlass Code

DZC 440 Halat Fenersiz / Without warping head  
DZC 450 Halat Fenerli / With warping head

### Zincir Ölçüsü / Chain Size

8K 8mm DIN 766  
10K 10mm DIN 766

### Elektirik Motor / Electric Motor

1212 1200W-12VDC  
1224 1200W-24VDC

## TEKNİK ÖZELLİKLER

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Max. kısa süreli çekme yükü [kg] | : 590                |
| Max. sürekli çekme yükü [kg]     | : 390                |
| Çekme hızı [m/dak.]              | : 16                 |
| Zincir [mm]                      | : 8 / 10 DIN 766     |
| Ağırlık [kg]                     | : 32                 |
| Çektiği akım [A]                 | : 100 / 70 (12/24 V) |
| Gerilim [V]                      | : 12 / 24 DC         |
| Elektrik motor nominal gücü [W]  | : 1200               |

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Max. short term pull [kg]        | : 590                |
| Maximum cont. pull [kg]          | : 390                |
| Haulage speed [m/min.]           | : 16                 |
| Chain [mm]                       | : 8 / 10 DIN 766     |
| Weight [kg]                      | : 32                 |
| Current draw [A]                 | : 100 / 70 (12/24 V) |
| Rated voltage [V]                | : 12 / 24 DC         |
| Electric motor nominal power [W] | : 1200               |

## **GARANTİ BELGESİ**

“DATA özel yatlarda kullanılan her türlü ekipmanı için 2 (iki) yıllık, ticari tekneler/gemiler ve charter yatlarda kullanılan her türlü ekipmanı için 1 (bir) yıllık garanti sağlamaktadır.

Garanti, gemi/tekne/yat teslimi itibariyle başlar ve özel yatlarda kullanılan ekipmanlar için ekipmanın satın alınmasından itibaren 30 (otuz) ay, ticari gemi ve charter yatlarda kullanılan ekipmanlar için ekipmanın satın alınmasından itibaren 18 (onsekiz) ayı aşamaz.

İstisnai durumlar: Bu garanti DATA ürünü üzerinde bağlı veya DATA ürününün parçası olarak temin edilmiş elektrik, elektronik ve hidrolik ekipmanlar için satın alınma tarihinden itibaren 12 (oniki) ay geçerlidir.

Garanti şartlarının detayları ve sınırlamalar için **www.datahidrolik.com** internet sitemize bakınız.”

### **STATEMENT OF WARRANTY**

*“DATA provides 2 (two) year limited warranty for all its equipments used on pleasure yachts and 1 (one) year limited warranty for all its equipments used on commercial vessels and charter yachts.*

*Warranty starts from the delivery of the vessel, which cannot be longer than 30 (thirty) months from the date of purchase for the pleasure yachts and 18 (eighteen) months from the date of purchase for the commercial vessels and charter yachts.*

*Exclusion: This warranty is limited to 12 (twelve) months from the purchase of the product for the electric, electronic and hydraulic equipments which are installed on a DATA product or supplied as a part of DATA product.*

*For details of warranty terms and limitations please refer to our web site **www.datahidrolik.com** ”*

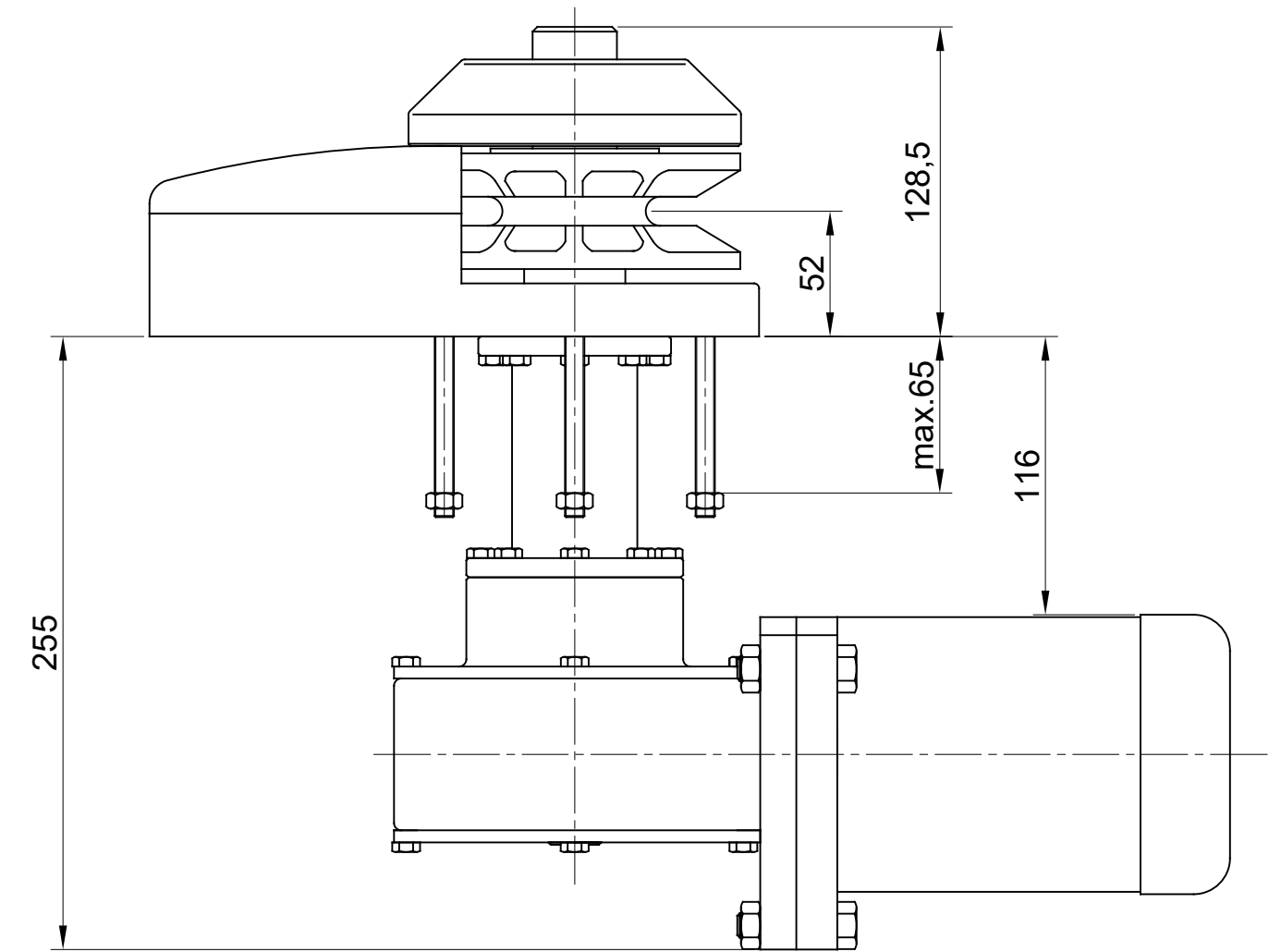
Müşteri : .....  
Purchaser

Bayi kaşe ve imzası  
Suppliers stamp  
and signature

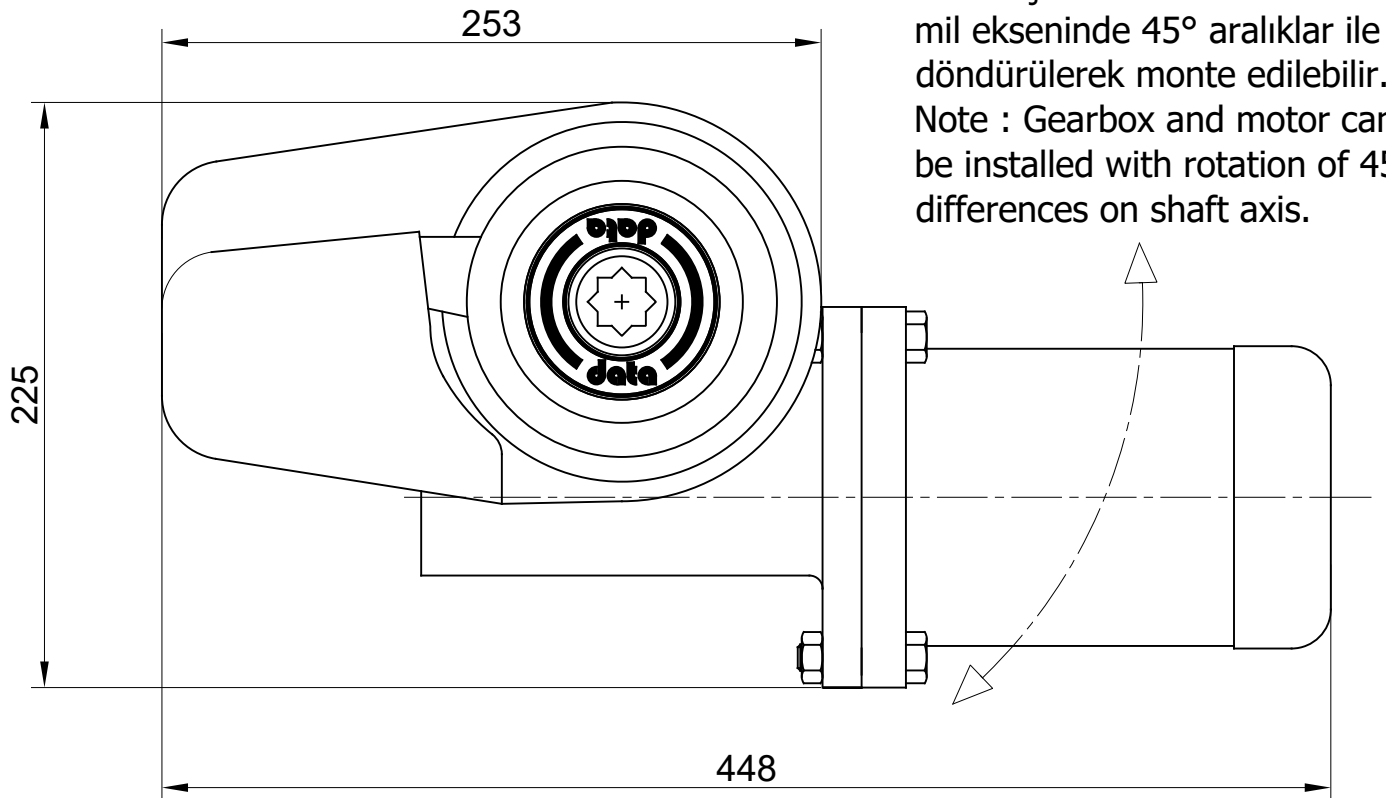
Mamulun cinsi / kodu : .....  
Products name

Seri numarası : .....  
Serial number

Fat. Tarih ve No. : .....  
Invoice date and No.



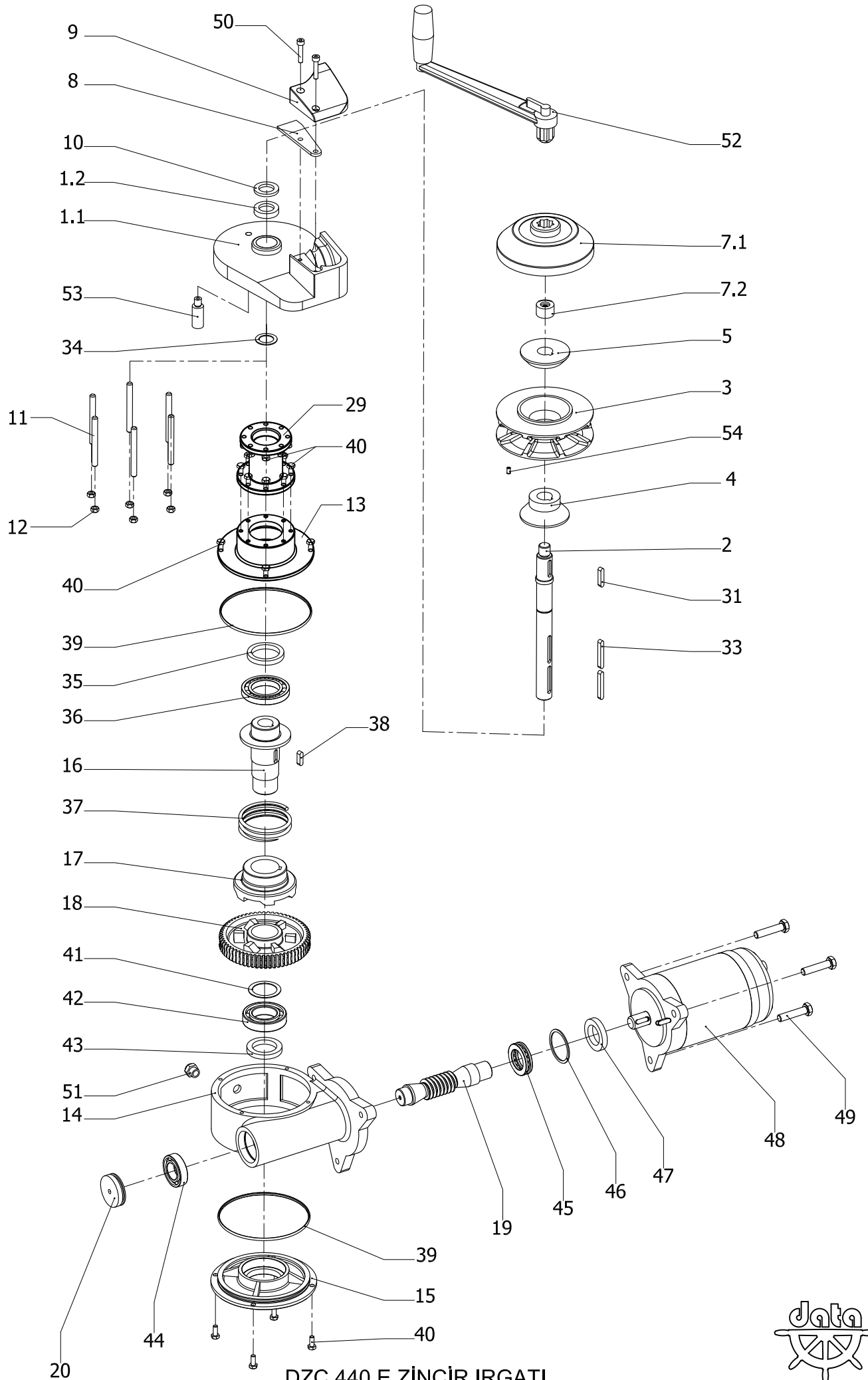
Not: Dişli kutusu ve motor ana mil ekseninde 45° aralıklar ile döndürülerek monte edilebilir.  
Note : Gearbox and motor can be installed with rotation of 45° differences on shaft axis.



DZC 440 E ZİNCİR İRGATI  
(ANCHOR WINDLASS)



data hidrolik  
makina sanayi a.ş.

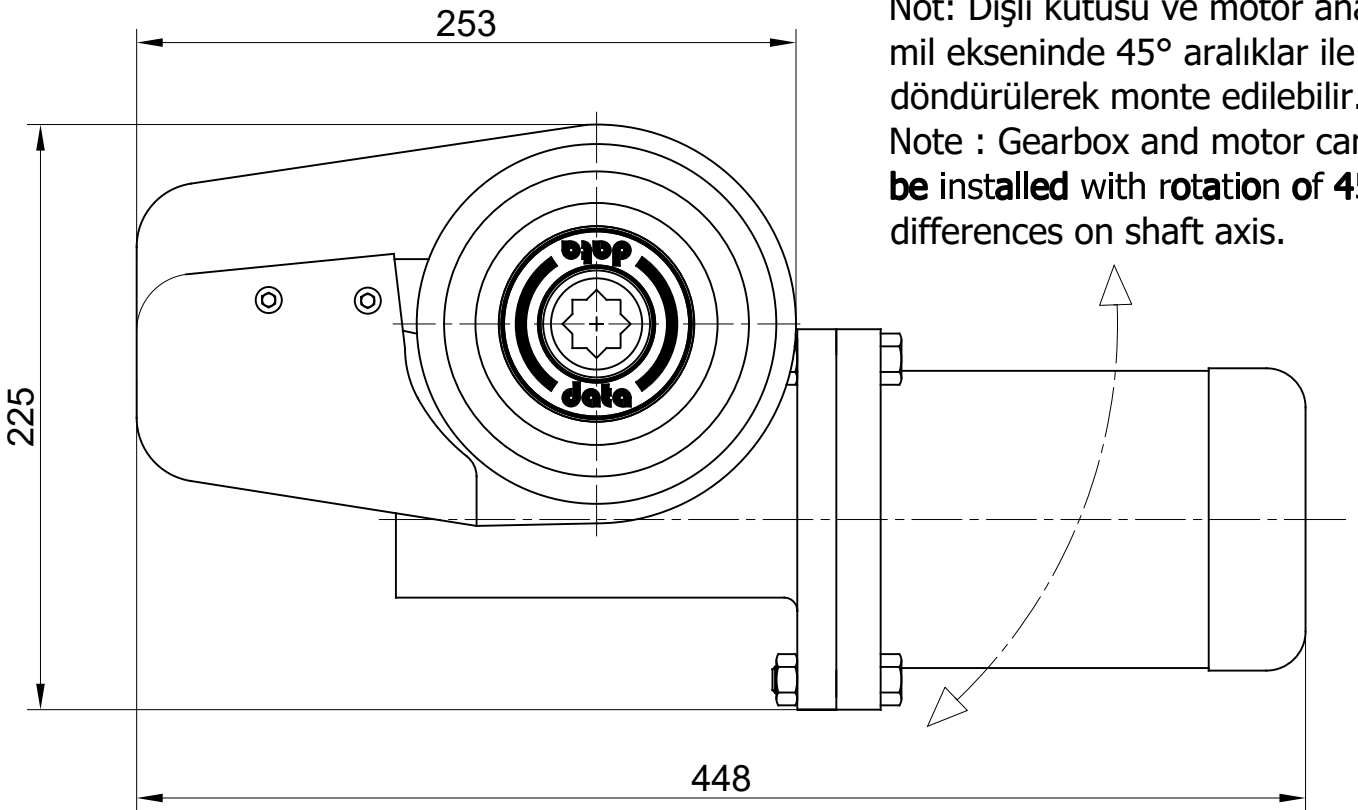
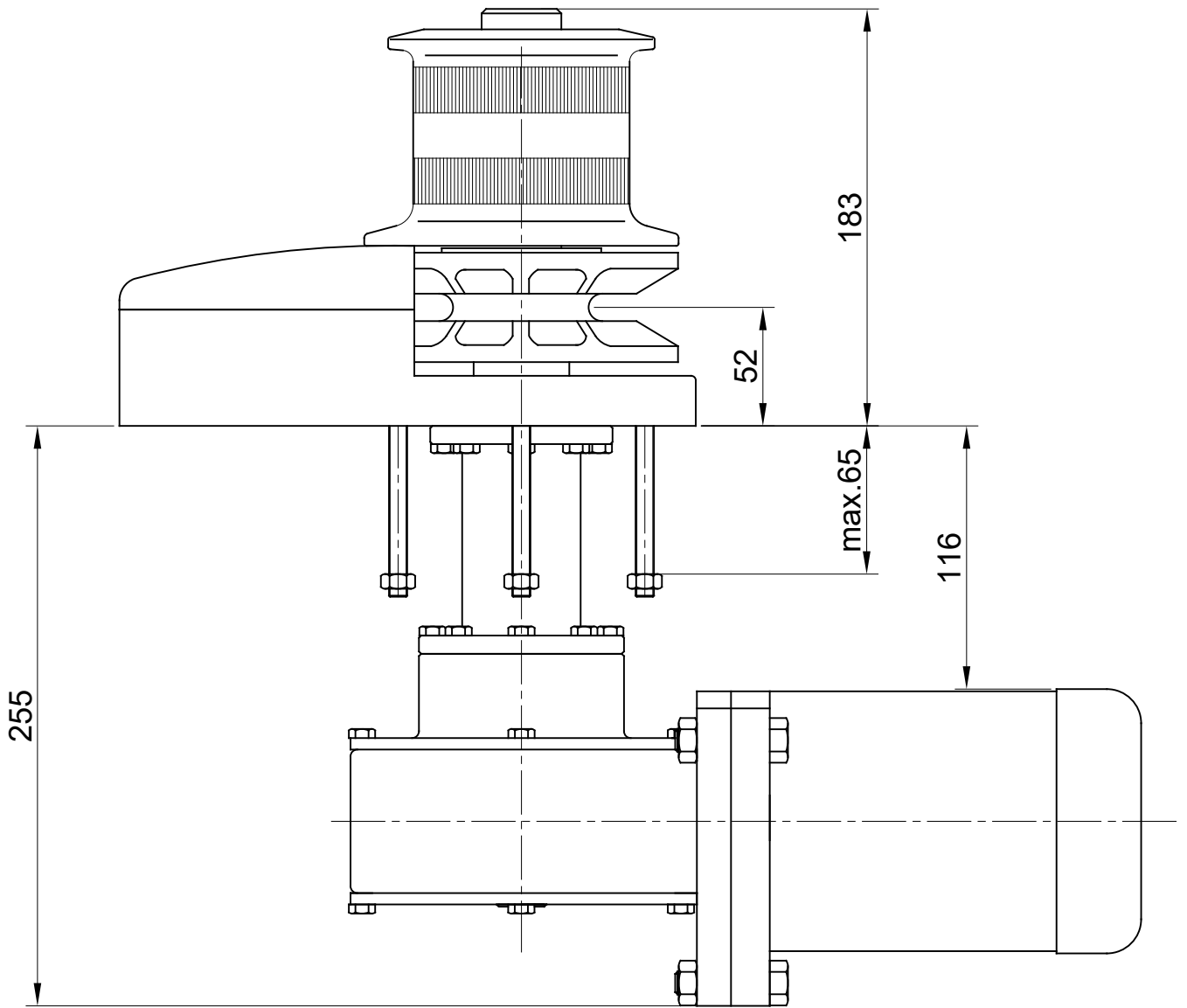


DZC 440 E ZİNCİR IRGATI  
(ANCHOR WINDLASS)



data hidrolik  
makina sanayi a.ş.

|                  |                         |                                  |                                 |               |
|------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 54               | 3.10.31.07.010          | MIKNATIS                         | MAGNET                          | 1             |
| 53               | 2.04.08.04.005          | SAYAÇ SENSÖRÜ YUVASI             | SENSOR HOUSING                  | 1             |
| 52               | 3.10.51.00.000          | KAVRAMA KOLU                     | CLUTCH LEVER                    | 1             |
| 51               | 3.62.01.02.014          | YAĞ SEVİYE GÖZÜ                  | OIL LEVEL INDICATOR             | 1             |
| 50               | 3.11.22.08.035          | CIVATA                           | SCREW                           | 2             |
| 49               | 3.11.21.10.030          | CIVATA                           | SCREW                           | 3             |
| 48               | 3.18.22.25.015          | ELEKTRİK MOTORU - 1500W / 24V DC | ELECTRIC MOTOR - 1500W / 24V DC | 1             |
| 48               | 3.18.12.25.015          | ELEKTRİK MOTORU - 1500W / 12V DC | ELECTRIC MOTOR - 1500W / 12V DC | 1             |
| 48               | 3.18.22.25.010          | ELEKTRİK MOTORU - 1000W / 24V DC | ELECTRIC MOTOR - 1000W / 24V DC | 1             |
| 48               | 3.18.12.25.010          | ELEKTRİK MOTORU - 1000W / 12V DC | ELECTRIC MOTOR - 1000W / 12V DC | 1             |
| 47               | 3.03.09.07.032          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 46               | 3.02.02.00.042          | SEGMAN                           | RETAINING RING                  | 1             |
| 45               | 3.01.00.51.106          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 44               | 3.01.00.06.005          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 43               | 3.03.09.07.036          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 42               | 3.01.00.06.007          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 41               | 3.01.22.35.100          | MESAFE PULU                      | WASHER                          | 1             |
| 40               | 3.11.21.06.015          | CIVATA                           | SCREW                           | 24            |
| 39               | 3.04.03.03.000          | O-RING                           | O-RING                          | 2             |
| 38               | 3.15.01.08.022          | KAMA                             | KEY                             | 1             |
| 37               | 3.06.04.05.052          | YAY                              | SPRING                          | 1             |
| 36               | 3.01.00.16.008          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 35               | 3.03.09.07.040          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 34               | 3.02.01.00.025          | SEGMAN                           | RETAINING RING                  | 1             |
| 33               | 3.15.01.06.045          | KAMA                             | KEY                             | 2             |
| 31               | 3.15.01.08.030          | KAMA                             | KEY                             | 1             |
| 29               | 2.04.01.00.044          | BAGLANTI BORUSU                  | CONNECTION PIPE                 | 1             |
| 20               | 2.04.01.00.031          | SONSUZ VİDA RULMAN BASKI KAPAĞI  | WORM GEAR BEARING COVER         | 1             |
| 19               | 2.04.01.00.029          | SONSUZ VİDA MİLİ                 | WORM GEAR                       | 1             |
| 18               | 2.04.01.00.025          | KARŞILIK DİŞLİ                   | WHEEL GEAR                      | 1             |
| 17               | 2.04.01.00.027          | KARŞILIK DİŞLİ KAVRAMASI         | WHEEL GEAR CLUTCH               | 1             |
| 16               | 2.04.01.00.023          | KARŞILIK DİŞLİ KAVRAMA GÖBEĞİ    | WHEEL GEAR CLUTCH HUB           | 1             |
| 15               | 2.04.01.00.021          | DİŞLİ KUTUSU ALT KAPAĞI          | GEAR BOX BOTTOM COVER           | 1             |
| 14               | 2.04.01.00.017          | DİŞLİ KUTUSU                     | GEAR BOX                        | 1             |
| 13               | 2.04.01.00.016          | DİŞLİ KUTUSU ÜST YATAĞI          | GEAR BOX TOP COVER              | 1             |
| 12               | 3.12.21.08.000          | MONTAJ SOMUNU                    | ASSEMBLY NUT                    | 6             |
| 11               | 3.11.29.08.000          | MONTAJ SAPLAMASI                 | ASSEMBLY BOLT                   | 6             |
| 10               | 2.04.01.00.001          | TABLA ALT PULU                   | MAIN FLANGE DISTANCE RING       | 1             |
| 9                | 2.04.05.00.027          | TABLA ZİNCİR AKIŞ KAPAĞI         | CHAIN COVER                     | 1             |
| 8                | 2.04.05.00.025          | ZİNCİR AYIRICI                   | CHAIN SEPERATOR                 | 1             |
| 7.2              | 2.04.03.00.016.1        | KAVALETA SOMUNLU TAMBUR GÖBEĞİ   | WILDCAT NUT HUB                 | 1             |
| 7.1              | 2.04.03.00.016          | KAVALETA SOMUNLU TAMBURU         | WILDCAT NUT                     | 1             |
| 5                | 2.04.03.00.018          | KAVALETA KONİK KAVRAMASI         | WILDCAT CONICAL CLUTCH          | 1             |
| 4                | 2.04.03.00.013          | KAVALETA YATAKLI KAVRAMASI       | WILDCAT CLUTCH WITH BEARING     | 1             |
| 3                | 2.04.11.06.103          | KAVALETA - 10K                   | WILDCAT - 10K                   | 1             |
| 3                | 2.04.11.06.081          | KAVALETA - 8K                    | WILDCAT - 8K                    | 1             |
| 2                | 2.04.01.00.014          | ANA MİL                          | MAIN SHAFT                      | 1             |
| 1.2              | 3.03.09.06.025          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 1.1              | 2.04.03.00.001          | TABLA                            | MAIN FLANGE                     | 1             |
| POZ NO<br>POS NO | STOK KODU<br>STOCK CODE | PARÇA ADI - PART NAME            |                                 | ADET<br>QUAN. |

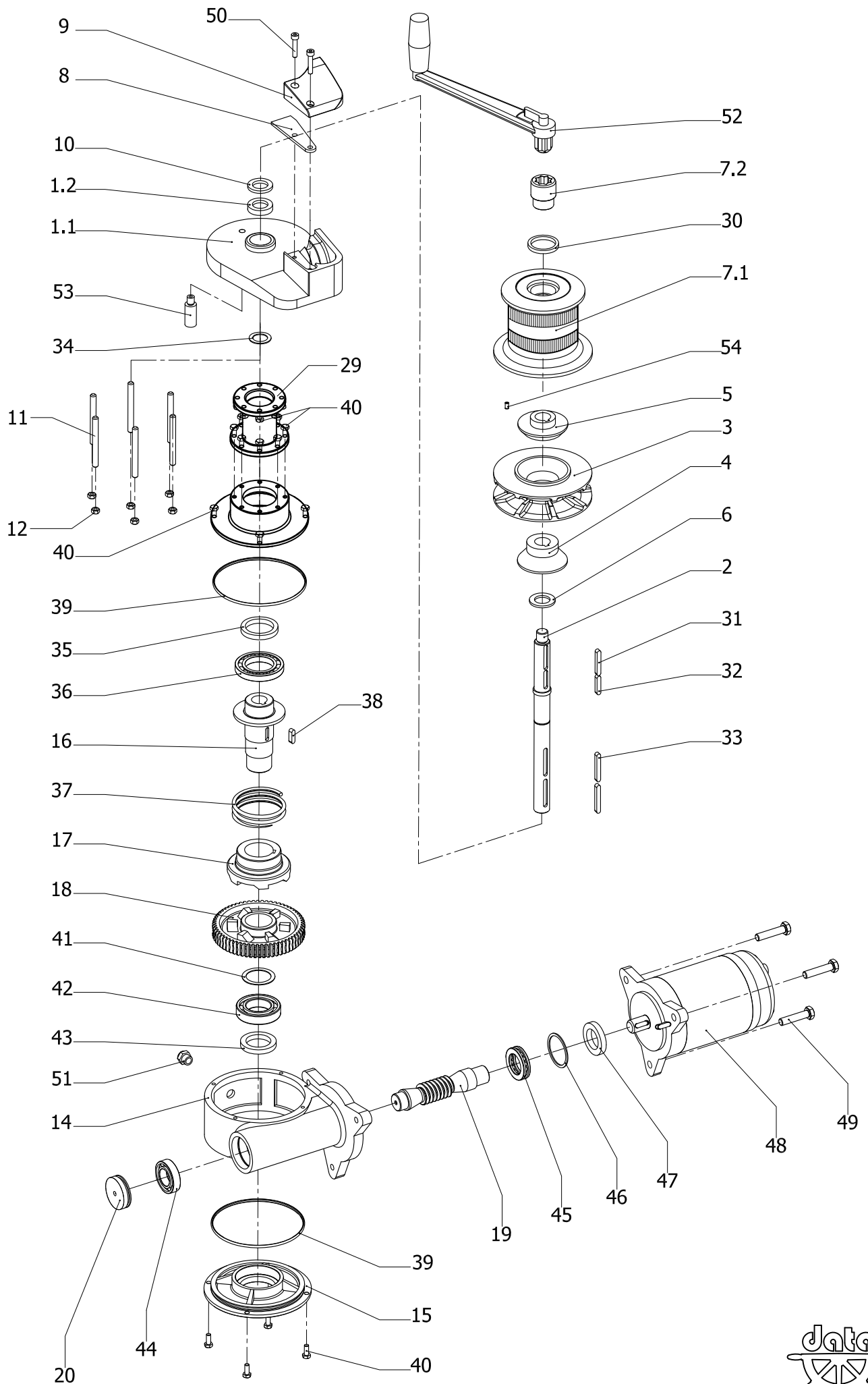


Not: Dişli kutusu ve motor ana mil ekseninde 45° aralıklar ile döndürülerek monte edilebilir.  
Note : Gearbox and motor can **be installed** with rotation of 45° differences on shaft axis.

DZC 450 E ZİNCİR IRGATI  
(ANCHOR WINDLASS)



data hidrolik  
makina sanayi a.ş.

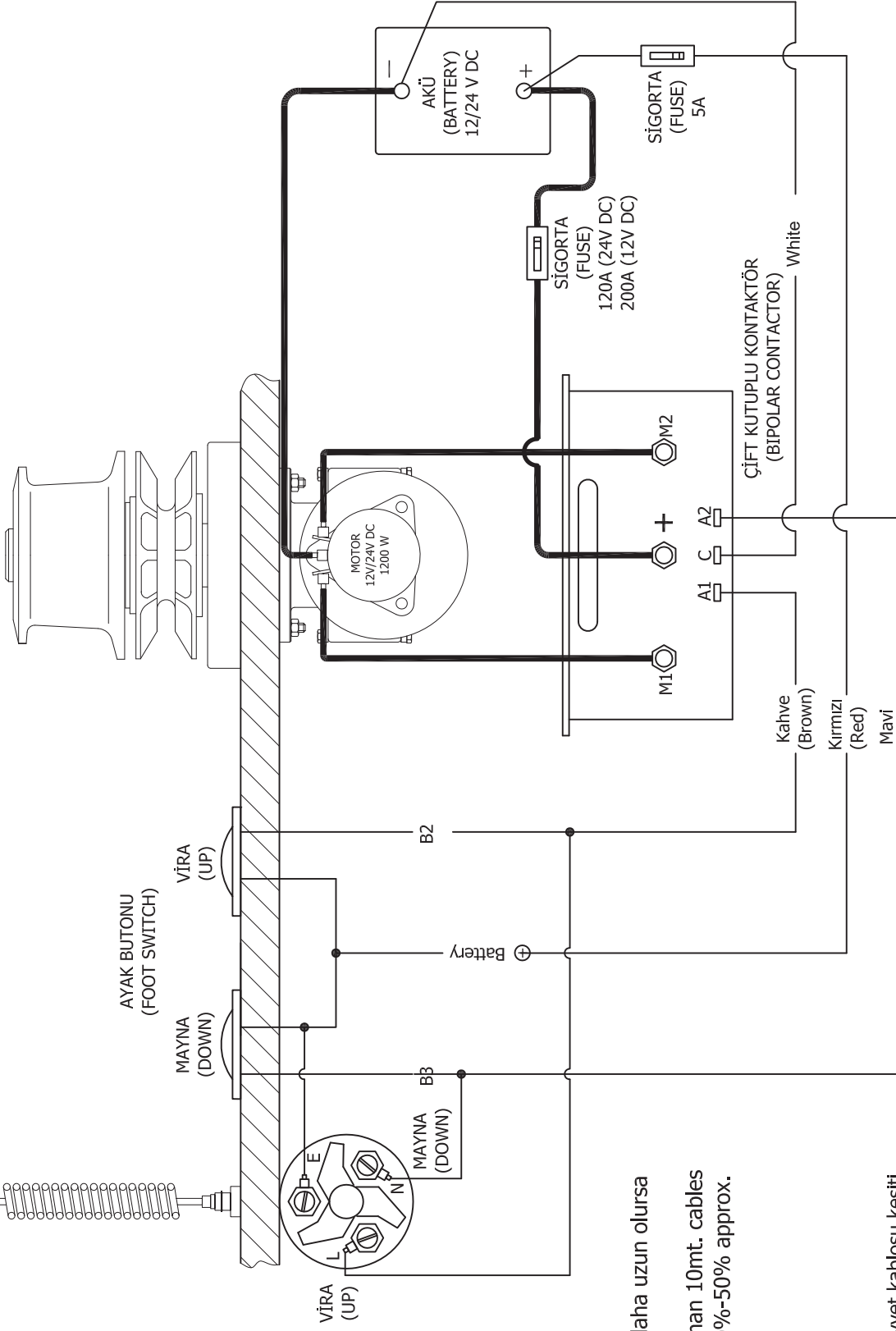


DZC 450 E ZİNCİR IRGATI  
(ANCHOR WINDLASS)



data hidrolik  
makina sanayi a.ş.

|                  |                         |                                  |                                 |               |
|------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 54               | 3.10.31.07.010          | MIKNATIS                         | MAGNET                          | 1             |
| 53               | 2.04.08.04.005          | SAYAÇ SENSÖRÜ YUVASI             | SENSOR HOUSING                  | 1             |
| 52               | 3.10.51.00.000          | KAVRAMA KOLU                     | CLUTCH LEVER                    | 1             |
| 51               | 3.62.01.02.014          | YAĞ SEVİYE GÖZÜ                  | OIL LEVEL INDICATOR             | 1             |
| 50               | 3.11.22.08.035          | CIVATA                           | SCREW                           | 2             |
| 49               | 3.11.21.10.030          | CIVATA                           | SCREW                           | 3             |
| 48               | 3.18.22.25.015          | ELEKTRİK MOTORU - 1500W / 24V DC | ELECTRIC MOTOR - 1500W / 24V DC | 1             |
| 48               | 3.18.12.25.015          | ELEKTRİK MOTORU - 1500W / 12V DC | ELECTRIC MOTOR - 1500W / 12V DC | 1             |
| 48               | 3.18.22.25.010          | ELEKTRİK MOTORU - 1000W / 24V DC | ELECTRIC MOTOR - 1000W / 24V DC | 1             |
| 48               | 3.18.12.25.010          | ELEKTRİK MOTORU - 1000W / 12V DC | ELECTRIC MOTOR - 1000W / 12V DC | 1             |
| 47               | 3.03.09.07.032          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 46               | 3.02.02.00.042          | SEGMAN                           | RETAINING RING                  | 1             |
| 45               | 3.01.00.51.106          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 44               | 3.01.00.06.005          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 43               | 3.03.09.07.036          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 42               | 3.01.00.06.007          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 41               | 3.01.22.35.100          | MESAFE PULU                      | WASHER                          | 1             |
| 40               | 3.11.21.06.015          | CIVATA                           | SCREW                           | 24            |
| 39               | 3.04.03.03.000          | O-RING                           | O-RING                          | 2             |
| 38               | 3.15.01.08.022          | KAMA                             | KEY                             | 1             |
| 37               | 3.06.04.05.052          | YAY                              | SPRING                          | 1             |
| 36               | 3.01.00.16.008          | RULMAN                           | BALL BEARING                    | 1             |
| 35               | 3.03.09.07.040          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 34               | 3.02.01.00.025          | SEGMAN                           | RETAINING RING                  | 1             |
| 33               | 3.15.01.06.045          | KAMA                             | KEY                             | 2             |
| 32               | 3.15.01.08.045          | KAMA                             | KEY                             | 1             |
| 31               | 3.15.01.08.025          | KAMA                             | KEY                             | 1             |
| 30               | 3.03.09.07.035          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 29               | 2.04.01.00.044          | BAGLANTI BORUSU                  | CONNECTION PIPE                 | 1             |
| 20               | 2.04.01.00.031          | SONSUZ VİDA RULMAN BASKI KAPAĞI  | WORM GEAR BEARING COVER         | 1             |
| 19               | 2.04.01.00.029          | SONSUZ VİDA MİLİ                 | WORM GEAR                       | 1             |
| 18               | 2.04.01.00.025          | KARŞILIK DİŞLİ                   | WHEEL GEAR                      | 1             |
| 17               | 2.04.01.00.027          | KARŞILIK DİŞLİ KAVRAMASI         | WHEEL GEAR CLUTCH               | 1             |
| 16               | 2.04.01.00.023          | KARŞILIK DİŞLİ KAVRAMA GÖBEĞİ    | WHEEL GEAR CLUTCH HUB           | 1             |
| 15               | 2.04.01.00.021          | DİŞLİ KUTUSU ALT KAPAĞI          | GEAR BOX BOTTOM COVER           | 1             |
| 14               | 2.04.01.00.017          | DİŞLİ KUTUSU                     | GEAR BOX                        | 1             |
| 13               | 2.04.01.00.016          | DİŞLİ KUTUSU ÜST YATAĞI          | GEAR BOX TOP COVER              | 1             |
| 12               | 3.12.21.08.000          | MONTAJ SOMUNU                    | ASSEMBLY NUT                    | 6             |
| 11               | 3.11.29.08.000          | MONTAJ SAPLAMASI                 | ASSEMBLY BOLT                   | 6             |
| 10               | 2.04.01.00.001          | TABLA ALT PULU                   | MAIN FLANGE DISTANCE RING       | 1             |
| 9                | 2.04.05.00.027          | TABLA ZİNCİR AKIŞ KAPAĞI         | CHAIN COVER                     | 1             |
| 8                | 2.04.05.00.025          | ZİNCİR AYIRICI                   | CHAIN SEPERATOR                 | 1             |
| 7.2              | 2.04.03.00.023          | HALAT FENERİ GÖBEĞİ              | WARPING HEAD HUB                | 1             |
| 7.1              | 2.05.01.01.201          | HALAT FENERİ                     | WARPING HEAD                    | 1             |
| 6                | 2.04.03.00.006          | KAVALETA ALT PULU                | WILDCAT DISTANCE RING           | 1             |
| 5                | 2.04.03.00.018          | KAVALETA KONİK KAVRAMASI         | WILDCAT CONICAL CLUTCH          | 1             |
| 4                | 2.04.03.00.013          | KAVALETA YATAKLI KAVRAMASI       | WILDCAT CLUTCH WITH BEARING     | 1             |
| 3                | 2.04.11.06.103          | KAVALETA - 10K                   | WILDCAT - 10K                   | 1             |
| 3                | 2.04.11.06.081          | KAVALETA - 8K                    | WILDCAT - 8K                    | 1             |
| 2                | 2.04.01.00.012          | ANA MİL                          | MAIN SHAFT                      | 1             |
| 1.2              | 3.03.09.06.025          | YAYLI KEÇE                       | SPRING SEAL                     | 1             |
| 1.1              | 2.04.03.00.001          | TABLA                            | MAIN FLANGE                     | 1             |
| POZ NO<br>POS NO | STOK KODU<br>STOCK CODE | PARÇA ADI - PART NAME            |                                 | ADET<br>QUAN. |



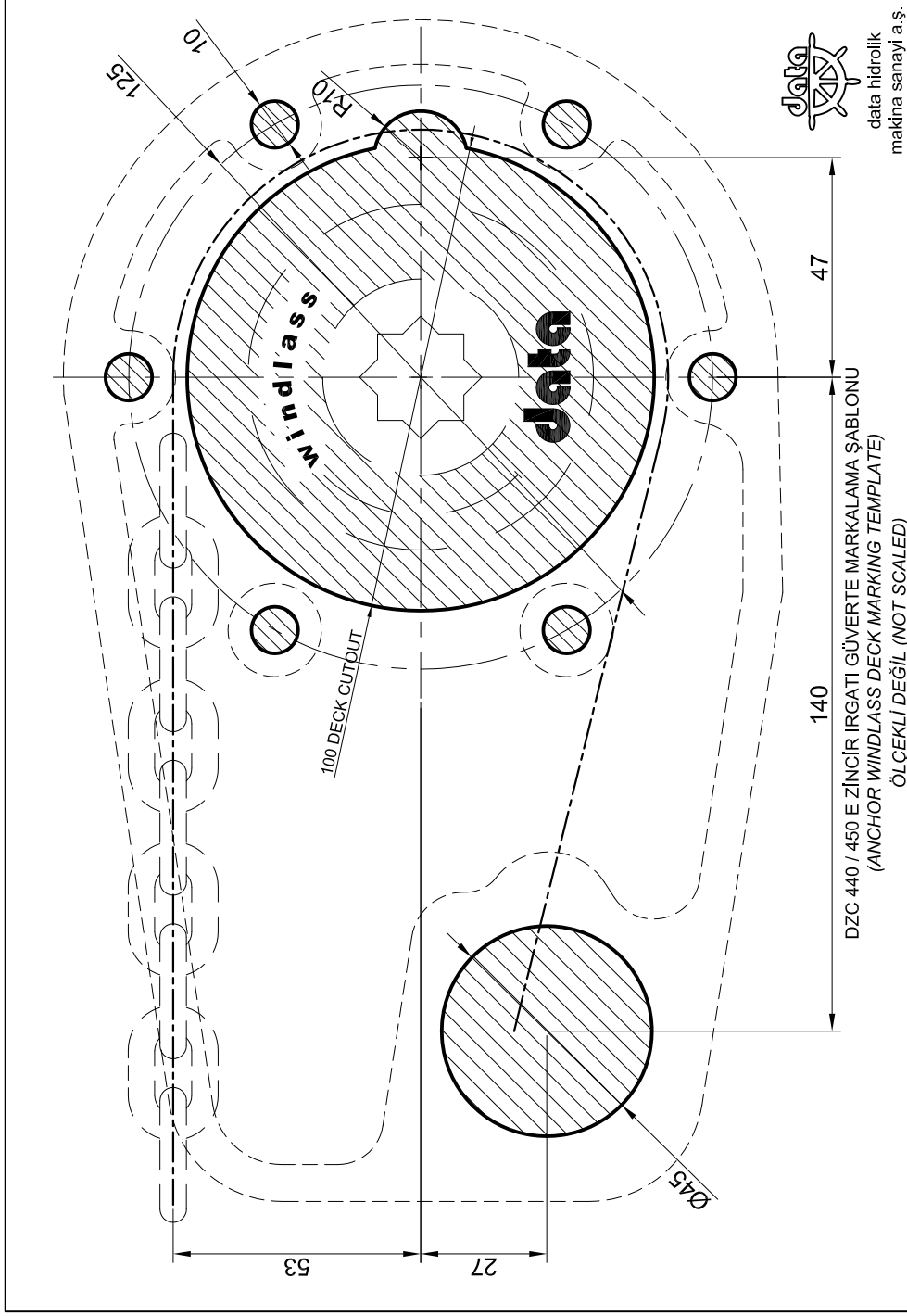
**Kuvvet Kablosu**  
**(Power Cables)**  
**1.5 mm<sup>2</sup>** **Kontrol Kablosu**  
**(Control Cables)**

Kuvvet kablosu boyu 10mt. den daha uzun olursa  
 kesit %30-%50 büyütülmelidir.  
 (If power cable length is longer than 10mt. cables  
 section should be increased of 30%-50% approx.

| Motor                | Sigorta<br>(fuse) | Kuvvet kablosu kesiti<br>(Power cable section) |
|----------------------|-------------------|------------------------------------------------|
| 1200 W - 12 V - 146A | 200 A             | 50 mm <sup>2</sup>                             |
| 1200 W - 24 V - 69A  | 120 A             | 35 mm <sup>2</sup>                             |

**DZC 440E / DZC 450E / DHC 500E**  
**ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEMASI**  
**(WIRING DIAGRAM)**







## NOTLAR / NOTES





***data hidrolik makina sanayi a.s.***

*İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi, Yan Sanayi Cad. No.11 YA-8 Özel Parsel  
34953 Tuzla– İstanbul / TÜRKİYE*

*Tel. : +(90) (216) 591 07 45 – 46 – 47 – 48 Fax : +(90) (216) 591 02 51  
e-mail : data@datahidrolik.com web : www.datahidrolik.com*