

GRS, APS
DGE, DRE, SME, GRE, APE
DGO, DRO
DGI, MAI, SMI, GRI
DGN, DRN, MAN, GRN, APN
DGP, DRP, SMP, SBP, GRP, APP
DRX, DGX
DRB, DGB
DRY
DGG, DRG, GRG, APG



IT **Manuale di prima installazione**
EN **First installation manual**
FR **Manuel de première installation**
DE **Handbuch für die Erstinstallation**
NL **Handleiding voor eerste installatie**
ES **Manual de primera instalación**
PT **Manual de primeira instalação**
EL **Εγχειρίδιο πρώτης εγκατάστασης**
DA **Manual til installation første gang**
FI **Ensimmäisen asennuksen opas**
SV **Manual för första installation**
BG **Наръчник за първоначален монтаж**

HU **Első beszerelési útmutató**
PL **Podręcznik pierwszej instalacji**
RO **Manual pentru prima instalare**
ET **Esmakordse paigalduse juhend**
LV **Pirmās uzstādīšanas rokasgrāmata**
LT **Pirmosios instaliacijos žinynas**
CS **Návod k první instalaci**
SK **Manuál k prvej inštalácii**
SL **Navodila za prvo namestitve**
HR **Priručnik za prvu montažu**
RU **Руководство по подготовке к установке**
CN **首次安装手册**

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und bewahren Sie es behutsam an einem leicht zugänglichen und sauberen Ort für ein späteres Nachschlagen auf.

Ein ausführliches Handbuch hinsichtlich Installation, Gebrauch und Wartung von jedem Modell ist in der Download-Zone der Webseite www.zenit.com enthalten

1. ANWENDUNGSBEREICHE

Diese Produkte sind für den Einsatz in privaten, industriellen und kommunalen Klär- und Hebeanlagen bestimmt.

Sie eignen sich zum Heben und Fördern von Schlämmen, Gülle, sauberem Wasser und Abwasser mit Fest- oder Faseranteilen.

Sie dürfen weder zum Fördern von Flüssigkeiten für Lebensmittelzwecke verwendet noch in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

DGE: leicht fäkalienhaltiges Schmutzwasser und Kanalisationswasser mit Festanteilen von 40 bis 50 mm. Für den Einsatz im Haushalt und in Wohngebäuden.

DGO/DGI: Einsatz unter ungünstigen Betriebsbedingungen zum Fördern von Schwarzwasser, Kanalisationswasser, Niederschlagswasser und Sickerwasser mit Festanteilen von 40 bis 80 mm.

DGN: Schwarzwasser und Kanalisationswasser mit Festanteilen von 65 bis 150 mm in Klär- und Kanalisationsanlagen, Tierhaltung, Industrie und Landwirtschaft.

DGP: Einsatz unter ungünstigen Betriebsbedingungen zum Fördern von Schwarzwasser und Kanalisationswasser mit Festanteilen von 60 bis 102 mm in Klär- und Kanalisationsanlagen, Tierhaltung, Industrie und Landwirtschaft.

DGX: sehr korrosive und aggressive rechengereinigte Flüssigkeiten mit Festanteilen von 20 a 60mm, typischerweise aus der chemischen Industrie.

DGB: schmutzhaltige und chemisch aggressive Flüssigkeiten, Farbstoffe und Meerwasser mit Festanteilen bis 38 mm. Ideal für Anwendungen in Gerbereien, in der Papierindustrie und im Schiffbau.

DGG: nicht rechengereinigtes Schwarzwasser und Kanalisationsabwasser mit Festanteilen von 40 bis 150 mm in kommunalen und industriellen Hebeanlagen, Kanalisationsanlagen und in der Tierhaltung.

DRE: Klarwasser und leicht fäkalienhaltiges Wasser mit Festanteilen bis 15 mm, rechengereinigtes Abwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser und unterirdisch abgeleitetes Wasser. Für den Einsatz im Haushalt geeignet.

DRO: Klarwasser und leicht fäkalienhaltiges Wasser mit Festanteilen bis 15 mm, rechengereinigtes Abwasser, Niederschlagswasser, Sickerwasser und unterirdisch abgeleitetes Wasser. Für den Einsatz im Haushalt auch unter ungünstigen Betriebsbedingungen und für gewerbliche Anwendungen.

DRN: Kanalisationsanlagen und Tierhaltung; besonders geeignet für die Behandlung von Flüssigkeiten mit suspendierten Festanteilen von 40 bis 100 mm oder langfaserigen Festanteilen sowie von Aktivschlämmen geringer bis mittlerer Dichte.

DRP: sehr stark fäkalienhaltiges Schmutzwasser, Aktivschlämme und Abwasser mit Festanteilen von 35 bis 125 mm. Besonders geeignet für den Einsatz in Klär- und Kanalisationsanlagen, kommunalen Hebestationen, Papiermühlen, Gerbereien und in der Lederbranche.

DRX: sehr korrosive oder chemisch aggressive Flüssigkeiten mit Festanteilen bis 15 mm, typischerweise aus der chemischen Industrie. Für Industrie- und Spezialanwendungen.

DRB: rechengereinigte chemisch aggressive Flüssigkeiten, Farbstoffe und Meerwasser mit Festanteilen bis 15 mm. Auch geeignet für Anwendungen in Gerbereien und im Schiffbau.

DRY: sehr korrosive oder chemisch aggressive Flüssigkeiten mit Festanteilen von 43 bis 80 mm, typischerweise aus der chemischen Industrie. Für Industrie- und Spezialanwendungen.

DRG: Industrieabwasser und Prozessabwasser, kommunale Hebestationen, Entwässerung und Heben von Abwasser mit Festanteilen von 15 bis 120 mm.

GRS/GRE: Schwarzwasser mit langfaserigen oder faserhaltigen Festanteilen und allgemein Haushaltsabwasser. Mit Zerkleinerungssystem.

GRI: Schwarzwasser mit langfaserigen oder faserhaltigen Festanteilen und allgemein für ungünstige Betriebsbedingungen bei Vorhandensein von nicht rechengereinigtem kommunalem Kanalisationsabwasser. Mit Zerkleinerungssystem.

GRN: Flüssigkeiten mit suspendierten faserigen Bestandteilen und Festanteilen sowie Aktivschlämme geringer bis mittlerer Dichte. Mit Zerkleinerungssystem.

GRP: Flüssigkeiten mit suspendierten faserigen Bestandteilen und Festanteilen sowie Aktivschlämme geringer bis mittlerer Dichte. Mit Zerkleinerungssystem.

GRG: Flüssigkeiten mit faserigen oder langfaserigen Bestandteilen in gewerblichen und industriellen Anwendungen sowie in der Tierhaltung. Mit Zerkleinerungssystem.

APS/APE: Klarwasser, Niederschlagswasser und Sickerwasser mit geringen Anteil an Sand und Festanteilen bis 7 mm.

APN/APP/PG: Klarwasser und sandhaltiges Wasser, Niederschlagswasser und Sickerwasser mit Festanteilen bis 10 mm. Geeignet für den Einsatz in Landwirtschaft, Bewässerung und Fischzucht.

SME: Wasser mit Festanteilen bis 50 mm in kleinen Kanalisationsanlagen, Tierhaltung, Lebensmittelbranche, Landwirtschaft, Bewässerung und Haushalt.

SMI: Wasser mit Festanteilen bis 50 mm aus Gastronomiebetrieben, kleinen Kanalisationsanlagen, Tierhaltung, Lebensmittelbranche, Landwirtschaft

und Bewässerung.

SMN: kommunale und industrielle Kläranlagen, Hebestationen für Kanalisationsabwasser und Förderung von Industrieschlämmen. Fördern von Niederschlagswasser mit Festanteilen, Umwälzen von Roh- oder Aktivschlämmen und Schwarzwasser mit Festanteilen bis 100 mm.

SMP: Kläranlagen, Wohnhäuser und Abwasseraufbereitung in der Gastronomie. Geeignet zum Fördern von Industrieschlämmen mit Festanteilen von 53 bis 130 mm.

MAI: Wasser mit Festanteilen bis 50 mm aus Gastronomiebetrieben, kleinen Kanalisationsanlagen, Tierhaltung, Lebensmittelbranche und Landwirtschaft.

MAN: nicht rechengereinigtes Schwarzwasser und Kanalisationsabwasser mit Festanteilen von 40 bis 100 mm für kommunale Hebestationen, Kläranlagen, Tierhaltung, Industrie und Landwirtschaft.

SBN/SBP: Hebestationen für Kanalisationsabwasser und zum Fördern von Industrieschlämmen und Niederschlagswasser sowie zum Umwälzen von Roh- oder Aktivschlämmen und Schwarzwasser und von Schmutzwasser mit Festanteilen von 90 bis 140 mm bei SBN und von 36 bis 140 mm bei SBP.

2. TRANSPORT UND HANDHABUNG

NIEMALS das elektrische Zuführungskabel oder das Kabel des Schwimmers zum Verstellen oder Anheben der Elektropumpe verwenden.

Dazu sind der vorgesehene Griff oder Hebering zu benutzen.

Für Modelle mit einem Gewicht bis maximal 25 Kg können Heben und Verstellen manuell erfolgen, wozu der vorgesehene Griff auf dem oberen Teil der Elektropumpe zu benutzen ist.

Für Modelle mit einem Gewicht von über 25 Kg und in allen Fällen, in denen es nicht möglich ist, eine korrekte und natürliche Haltung zu bewahren, müssen Heben und Verstellen mit einem Seil oder einer Kette erfolgen, die am vorgesehenen Hebering oder Griff auf dem oberen Teil der Elektropumpe fixiert werden, und unter Einsatz eines geeigneten mechanischen Hilfsmittels.

Mit Sichtkontrolle prüfen, ob die Verpackung und ihr Inhalt Schäden erlitten haben; bei relevanten Beschädigungen ist umgehend Zenit zu informieren.

Prüfen, dass die auf dem Schild angegebenen Eigenschaften mit denen des erworbenen Produkts übereinstimmen.

3. KONTROLLE DES FREILAUFES DES LAUFRADS (NUR BEI DEN MODELLEN DRE-DGE-DRO-DGO)

Vor der Installation bzw. vor dem Einschalten nach einer längeren Stillstandzeit der Elektromotorpumpe ist in der nachstehend beschriebenen Weise sicherzustellen, dass sich das Laufrad frei dreht (**Abb. 1 a-b-c-d-e-f Seite 74**):

1. die im Handbuch „Sicherheitshinweise“ angegebenen Sicherheitsvorkehrungen treffen;
2. sicherstellen, dass die Elektromotorpumpe vom Stromnetz getrennt ist;
3. die Elektromotorpumpe auf eine Unterlage legen;
4. (nur bei den Modellen DR) die Befestigungsschraube des Ansauggitters mit einem 3-mm-Sechskantschlüssel ausschrauben;
5. durch den Saugstutzen einen Steck- oder Pfeifenkopfschlüssel auf die Feststellschraube des Laufrads aufstecken; bei den Modellen DRE und DGE50/75 ist hierzu ein 17-mm-Schlüssel erforderlich; bei den Modellen DRE und DGE100/150/200 sowie allen Modellen DRO und DGO bedarf es eines 13-mm-Schlüssels;
6. den Schlüssel drei-, viermal im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehen, um sicherzustellen, dass sich das Laufrad frei dreht;
7. (nur bei den Modellen DR) das Ansauggitter wieder anbringen.

4. BESTIMMUNG DER ROTATIONSRICHTUNG DES LAUFRADS (nur Dreiphasenmodell)

Vor der Ausführung des definitiven elektrischen Anschlusses der Dreiphasenmodelle ist die korrekte Rotationsrichtung des Laufrads zu bestimmen.

Auf der Elektropumpe ist eine Klebeetikette angebracht worden, welche die korrekte Drehrichtung des Laufrads angibt (grüner Pfeil) und die Richtung des jeweiligen Gegenschlags (roter Pfeil).

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Modelle über 1.5 kW

1. Es gelten die vom Handbuch „Sicherheitshinweise“ vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Elektropumpe horizontal auf eine Seite positionieren und frei lassen; nötigenfalls zu dessen Bewegungseinschränkung Holzkeile benutzen.
3. Den gelb-grünen Leiter provisorisch an den an der Anlage vorhandenen Erdanschluss und anschließend die Versorgungskabel an den Fernschalter anschließen;
4. Personen und Gegenstände mindestens einen Meter von der Elektropumpe fernhalten;
5. Den Startschalter für einen kurzen Moment betätigen;
6. Überprüfen, ob die Rotation im Gegenuhrzeigersinn ist, indem das Laufrad während seines Halts durch die Saugöffnung oder das Gitter beobachtet wird.

Modelle über 1.5 kW

1. Es gelten die vom Handbuch „Sicherheitshinweise“ vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Die Elektropumpe vertikal positionieren, indem sie am Fuße der Stütze oder der Basis angelehnt wird;
3. Die Elektropumpe mit am Griff angehängter Kette oder Seil von angemessener Größe sichern, damit unvorhergesehenes Fallen, das sich in Folge eines Gegenstoßes ereignen können, vermieden wird.

VORSICHT Der Gegenstoß kann sehr heftig sein. Halten Sie sich während

des Vorgangs nicht in der Nähe der Elektropumpe auf.

4. Verbinden Sie zuerst den gelb-grünen Leiter provisorisch mit dem an der Anlage vorhandenen Erdanschluss und anschließend die Versorgungskabel mit der Anlage.
5. Personen und Gegenstände sind mindestens einen Meter von der Elektropumpe entfernt zu halten;
6. Setzen Sie die Schaltanlage für einen kurzen Moment in Betrieb;
7. Überprüfen, dass die Rotation im Gegenuhrzeigersinn erfolgt und dabei das Laufrad wenn möglich während ihres Halts durch die Saugöffnung oder das Gitter beobachten. Ansonsten kann überprüft werden, ob der Gegenschlacht in Richtung des auf der Etikette an der Elektropumpe angegebenen Pfeils führt.

Sollte die Rotation in umgekehrte Richtung erfolgen, muss die Verbindung von zweien der drei Versorgungsleitern vertauscht werden. Anschließend durch Wiederholung der beschriebenen Vorgänge erneut versuchen.

Ist die Verbindung der korrekten Richtung entsprechend hergestellt, muss die exakte Verbindungsfolge der Kabel an die Anlage GEKENNZEICHNET werden, der provisorische Anschluss zu DEAKTIVIEREN und die Elektropumpe an ihrem vorgesehenen Sitz zu installieren.

Stellen Sie nun den definitiven elektrischen Anschluss her, indem Sie zuerst den gelb-grünen Leiter mit der Erde verbinden und dann die übrigen Leiter anschließen.

5. INSTALLATION

- Die Elektropumpe muss mit Hilfe eines Seils oder einer am Griff verankerten Kette vollständig in die Flüssigkeit hinabgelassen werden.
- Wenn die Elektropumpe in einem Schacht installiert ist, muss dieser so bemessen sein, dass sich der Schwimmer, wenn vorhanden, frei bewegen kann.
- Die Schächte müssen so bemessen sein, dass eine übermäßige Anzahl von Einschaltungs-/Ausschaltungszyklen der Elektropumpe vermieden werden und dürfen in keinem Fall größer sein, als auf der modellspezifischen technischen Karte angegeben.
- Um Hohlraumbildungen durch Luftabsaugung zu vermeiden ist sicherzustellen, dass der Eintritt der Flüssigkeiten in den Behälter nicht in der Nähe der Elektropumpe erfolgt oder auf diese gerichtet ist und dass die Differenz zwischen dem Eintrittspegel der Flüssigkeiten und dem in dem Behälter zulässigen Mindestpegel nicht zu groß ist.
- Der Mindestpegel der Flüssigkeit innerhalb des Behälters darf niemals unter den oberen Deckel der Elektropumpe sinken, damit eine angemessene Kühlung des Motors gewährleistet wird.
- Bei der Installation von Modellen mit Kühlmantel oder solchen, für die eine Trockenaufstellung zulässig ist, kann der Mindestpegel der Flüssigkeit bis unter den oberen Deckel der Elektropumpe sinken, muss jedoch immer oberhalb des Pumpenkörpers bleiben, um die Bildung von Strudeln mit dem daraus folgenden Eintritt von Luft zu vermeiden.
- Prüfen, dass der Mindestpegel der Flüssigkeit auch mit Bezug auf die Arbeitsstelle korrekt ist, um einen regulären Betrieb der Elektropumpe zu erlangen.
- Sicherstellen, dass die Elektropumpe nicht außerhalb ihrer Kennkurve arbeitet.
- **ACHTUNG** Die geförderte Flüssigkeit könnte durch auslaufendes Schmieröl verunreinigt werden.

5.1 Mobile (Abb. 2 Seite 74) und stationäre (Abb. 3 Seite 74) Installation

Elektropumpe auf den Boden des Behälters stellen.

Wenn das Modell keine integrierten Stützfüße hat, ist der spezifische Pumpenfuß zu benutzen, der die perfekte Stabilität der Elektropumpe und die korrekte Höhe der Saugöffnung gewährleistet.

5.1.1 Mobile Installation (Abb. 2 Seite 74)

Druckstutzen der Elektropumpe mit einem Schlauchanschluss an einen Schlauch anschließen dessen Innendurchmesser nicht kleiner als der des Druckstutzens sein darf.

Vorzugsweise ist ein Schlauch mit einer Verstärkungsspirale oder ein halbstarrer Schlauch einzusetzen, um auch auf der Höhe von Biegungen oder Richtungswechseln einen konstant freien Durchgang gewährleisten zu können. Schlauch mit einer Metallschelle am Anschluss festmachen.

5.1.2 Stationäre Installation (Abb. 3 Seite 74)

Die Elektropumpe an ein metallenes oder starres Rohrsystem anschließen. Mit einem vorgesehenen Anschluss ist auch die Verbindung an Polyäthylenrohre möglich.

Es wird empfohlen, ein Sperr- und ein Kugelrückschlagventil zum freien Kugeldurchgang zu installieren, wozu ein Anschlussrohr mit einer Länge von $L > 5 Di$ zu verwenden ist (Di = Innendurchmesser des Verbindungsrohrs)

5.2 Installation mit externer Kupplungsvorrichtung (Abb. 4 Seite 74)

Modelle mit vertikalem Druck können mit einer aus einem fixen und einem beweglichen Teil bestehenden externen Kupplungsvorrichtung installiert werden. Der feste Teil ist mit der Leitung der Anlage durch eine DN50 genormte Flansch oder durch 2" GAS-Gewinde.

Der bewegliche Teil ist mittels einer Rohrabschnitt von angemessener Länge an die Drucköffnung der Elektropumpe gekuppelt.

Diese Vorrichtung erlaubt es, die Elektropumpe auf einfache Weise von der Anlage zu trennen und, weil dabei auf dem Wannengrund kein Einsatz erforderlich ist, kann sie auch ohne vorherige Entleerung montiert werden.

5.3 Installation mit Vorrichtung einer Kupplung auf dem Grund (Abb. 5A – 5B Seite 74)

Diese Installation, die für Elektropumpen mit horizontalen Druckstutzen zulässig ist, gestattet, die Elektropumpe an die Oberfläche zu holen und sie schnell wieder einzusetzen, ohne dass Eingriffe auf der Anlage erforderlich sind. Dabei wie folgt vorgehen:

1. Schiebeflansch durch Schrauben (im Lieferumfang der Kupplungsvorrichtung enthalten) am Druckstutzen der Elektropumpe fixieren;
2. Zulaufrohr der Anlage an der Kupplungsvorrichtung anschließen. Es wird empfohlen, einen Absperrschieber und ein Kugelrückschlagventil zum freien Kugeldurchgang zu installieren, wozu ein Anschlussrohr mit einer Länge von $L > 5 Di$ zu verwenden ist (Di = Innendurchmesser des Verbindungsrohrs)
3. Kupplungsvorrichtung dauerhaft am Behälterboden befestigen;
4. Die Führungsrohre in die Kupplungsvorrichtung einführen und das obere Ende mit der mitgelieferten Abstandshalterung an der Behälterwand fixieren, um ihre Parallelität und die erforderliche Steife des Systems zu gewährleisten.
5. Die Elektropumpe muss mit einem Seil oder einer Kette, an den Griff auf dem oberen Teil des Motordeckels gehakt, hinabgelassen werden. Bei diesem Vorgang muss der am Druckstutzen der Elektropumpe gekuppelte Flansch bis zur Vereinigung mit dem Kupplungsstück an den Führungsrohren entlangleiten.

5.4 Trocken- oder Halbnassaufstellung (Abb. 6 Seite 74)

Die Trocken- oder Halbnassaufstellung von Elektropumpen ohne Kühlmantel wird nur mit Aussetzbetrieb (Modus S3) nach dem auf dem Schild angegebenen Prozentanteil gestattet.

Für die Trockenaufstellung wird die Elektropumpe mit einem Saugflansch geliefert, der für die Befestigung auf gekrümmten Pumpenfüßen voreingestellt ist.

5.5 Trocken- oder Halbnassaufstellung mit Kühlmantel (Abb. 7 Seite 74)

Der Kühlmantel gestattet auch bei halbnassen oder trockenen Aufstellungen einen kontinuierlichen Betrieb (S1) der Elektrotauchpumpen.

Diese Art der Aufstellung kann die im Behälter vorhandene Flüssigkeit als Kühlflüssigkeit verwenden, wenn sie ausreichend sauber und frei von Festkörpern ist, oder aus einem externen Kreis stammendes Wasser.

Für die Trockenaufstellung wird die Elektropumpe mit einem Saugflansch geliefert, der für die Befestigung auf gekrümmten Pumpenfüßen voreingestellt ist.

5.5.1 Geschlossenes Mantelkühlsystem (CC) (Abb. 7A Seite 74)

Die Flüssigkeit, in die die Elektropumpe eingetaucht ist, wird dank der besonderen Form des rückwärtigen Laufradteils in den Hohlraum zwischen Gehäuse und Mantel geleitet, was die Kühlung des Motors gewährleistet.

Wenn der Hohlraum gefüllt ist, wird die Flüssigkeit durch eine Kanüle in den Pumpenkörper gesaugt und abschließend ausgestoßen.

ACHTUNG: Dieses System eignet sich nur für saubere Flüssigkeiten ohne feste oder faserige Teilchen.

5.5.2 Offenes Mantelkühlsystem (CCE) (Abb. 7B Seite 74)

Die in den Hohlraum zwischen Gehäuse und Mantel geleitete Flüssigkeit stammt von einer druckführenden externen Quelle.

Die Elektropumpe weist zwei „Rilsan“-Schlauchanschlüsse auf. An den mit dem Etikett „**ENTRATA - IN**“ markierten Anschluss muss das Wasserzulaufrohr angeschlossen werden.

An den mit dem Etikett „**USCITA - OUT**“ markierten Anschluss ist der Abfluss des Kreises anzuschließen.

Die Temperatur der Kühlflüssigkeit darf am Eingang des Mantels maximal 40°C sein.

Die Förderleistung der Anlage 2-3 l/min betragen und der maximale Druck darf nicht über 0.2 Bar liegen.

Der Kühlkreis muss mindestens 10 Sekunden vor dem Einschalten der Elektropumpe aktiviert und darf erst nach ihrem vollständigen Stillstand ausgeschaltet werden.

6. SAUGÖFFNUNG

Die Saugöffnung der Elektropumpe weist ein Gitter auf, das den Eintritt von Fremdkörpern verhindert, die größer als der freie Durchgang der Elektropumpe sind.

Es wird empfohlen, das Sauggitter nur dann zu entfernen, wenn dies ausdrücklich vorgesehen ist.

In regelmäßigen Zeitabständen sicherstellen, dass Saugöffnung und das Gitter, wenn vorhanden, frei bleiben, um einer Verstopfung oder Blockierung des Laufrads vorzubeugen.

Die GR-Modelle weisen ein Drehmesser mit drei Klingen auf, das feste und faserige Körper zerkleinert und eine Blockierung des Laufrads verhindert.

In regelmäßigen Zeitabständen sicherstellen, dass Messer und Teller des Schneidwerks frei von Rückständen sind.

Die Elektropumpe bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten immer von der Stromversorgung trennen, mit den empfohlenen persönlichen Schutzausrüstungen arbeiten und größte Vorsicht walten lassen.

7. INSTALLATION DER SCHWIMMSCHALTER

Die Tauchpumpe kann mit einem vollständig automatisch funktionierenden Schwimmerschalter geliefert werden (Abb. 8 Seite 74).

Sicherstellen, dass die Bewegung durch keinen Gegenstand behindert wird.

Die Kabel dürfen sich nicht verwickeln, verdrehen oder an Vorsprüngen im Becken hängen bleiben (**Abb. 9 A-B Seite 74**).

Wenn die Elektropumpe **keinen Schwimmerschalter** hat, empfiehlt es sich, einen oder mehrere Schwimmerschalter zum Steuern der Ein- und Ausschaltung und zur Alarmauslösung im Becken zu installieren.

Bei Vorliegen von starken Turbulenzen ist es ratsam, die Schwimmerschalter an einer im Becken angeordneten starren Stange zu befestigen (**Abb. 10 Seite 74**). Die Schwimmer sind so zu installieren, dass der Mindestpegel der Flüssigkeit immer über

- dem oberen Deckel der Elektropumpe bleibt (bei fortlaufendem Betrieb) (S1);
- dem Pumpenkörper bleibt (periodischer Aussetzbetrieb(S3) oder für Modelle mit Kühlmantel).

Nach abgeschlossener Installation ist die Durchführung einer Abnahmeprüfung der Anlage angebracht, um ihre perfekte Funktionsweise sicherzustellen.

8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Abb. 11 – 12A/B Seite 75-77)

- Allen Handlungen für den Anschluss an das Stromnetz müssen von qualifiziertem Personal und unter Beachtung der geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Vor Beginn einer Arbeit an der Anlage sicherstellen, dass die Pumpe und die Steuer tafel vom Stromnetz getrennt sind und nicht ungewollt wieder ans Stromnetz angeschlossen werden können. Dies gilt auch für den Steuerstromkreis.
- Das elektrische Zuführungskabel muss so befestigt sein, dass es nicht verdreht, abgerissen bzw. gequetscht wird.
- Die freien Kabelenden müssen in einer geeigneten und zugelassenen Verteilerdose angeschlossen werden, die eine für ihre Installationsumgebung geeignete Schutzart hat.
- Vor der Installation ist zu prüfen, dass die Versorgungsleitung unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen mit einer Erdung und einem magnetothermischen Differenzialschalter versehen ist und die Stromkabel in keiner Weise beschädigt sind.
- Der Motor der Pumpe ist gegen Überlast zu schützen. Hierzu auf den Hauptsteuerkreis oder die elektrische Zuleitung der Pumpe einen Überlastschutz (Motorschutzschalter) installieren. Die Schutz einrichtung muss in Abhängigkeit von den Nenndaten der Pumpe dimensioniert werden.
- Der Anlaufstrom bei Direktanlauf kann auch das Sechsfache des Nennstroms betragen.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit muss die Pumpe über einen FI-Schalter mit einem Bemessungsfehlerstrom von höchstens 30 mA gespeist werden.
- Geräte ohne Stecker müssen fest an die elektrische Anlage angeschlossen werden; die elektrische Anlage muss mit einem Schalter versehen sein, der die allpolige Trennung der Pumpe vom Stromnetz gewährleistet. Der Schalter muss direkt an die Anschlussklemmen angeschlossen sein und die Kontakte aller Pole unterbrechen, sodass die vollständige Trennung gemäß Überspannungskategorie III (4000 V) möglich ist.

- Mit einem Strommessgerät prüfen, dass die Aufnahme der installierten Elektropumpen innerhalb der auf dem Schild angegebenen Grenzen liegt.
- Elektrische Funktionsweise und Sicherheit der Zenit-Elektropumpen werden für die vom Werk gelieferte Konfiguration garantiert.
- Jede Änderung (z.B. Hinzufügen eines Kabelstücks an das Originalkabel) kann die Eigenschaften der Elektropumpe modifizieren.
- Bei der Ausführung des elektrischen Anschlusses der steckerlosen Modelle muss zuerst der gelbgrüne Leiter an die Erdleitung angeschlossen werden und dann die anderen Leiter.
- Kontrollieren, dass Spannung und Frequenz der Versorgungslinie mit den auf dem Schild der Elektropumpe angegebenen Werten übereinstimmen und dass die Aufnahme geringer als der von der Anlage gelieferte Höchststrom ist.

8.1 Wärmeschutz

Der Wärmeschutz ist in den Motoren eingegliedert und stellt sich automatisch wieder her.

Die Leiter sind mit einer Etikette gekennzeichnet, welche die Schrift „**PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION**“ trägt und müssen mit dem entsprechenden Terminal der Schalttafel verbunden sein.

Eine fehlende Verbindung des Wärmeschutzes kann nebst dem Entfallen der Garantie eine Gefahr bilden.

8.2 Feuchtesensor

Der Feuchtesensor zeigt den Eintritt von Wasser in der Öl-Kammer der mechanischen Dichtungen an.

Der Leiter ist mit einer Etikette gekennzeichnet, die den Buchstaben „**S**“ trägt, und muss an das entsprechende Terminal der Schalttafel angeschlossen sein.

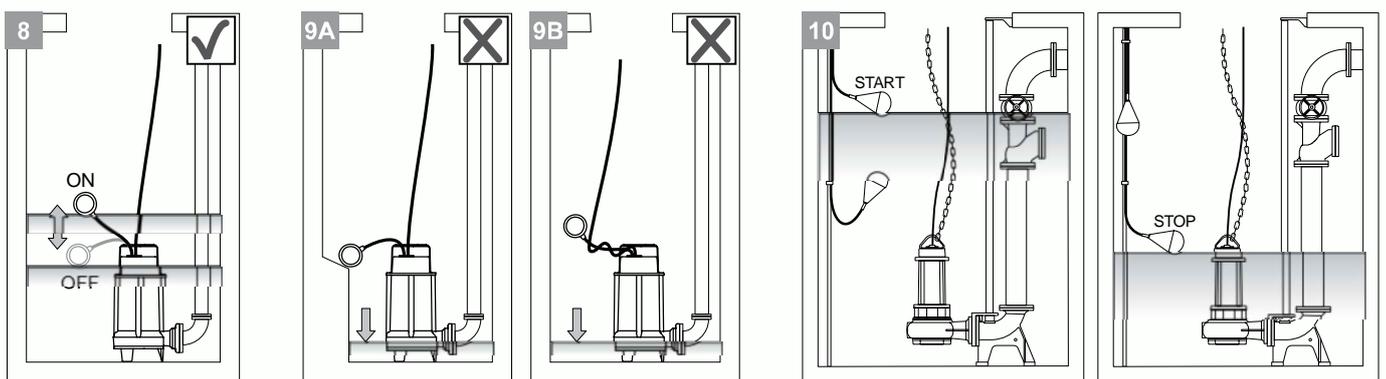
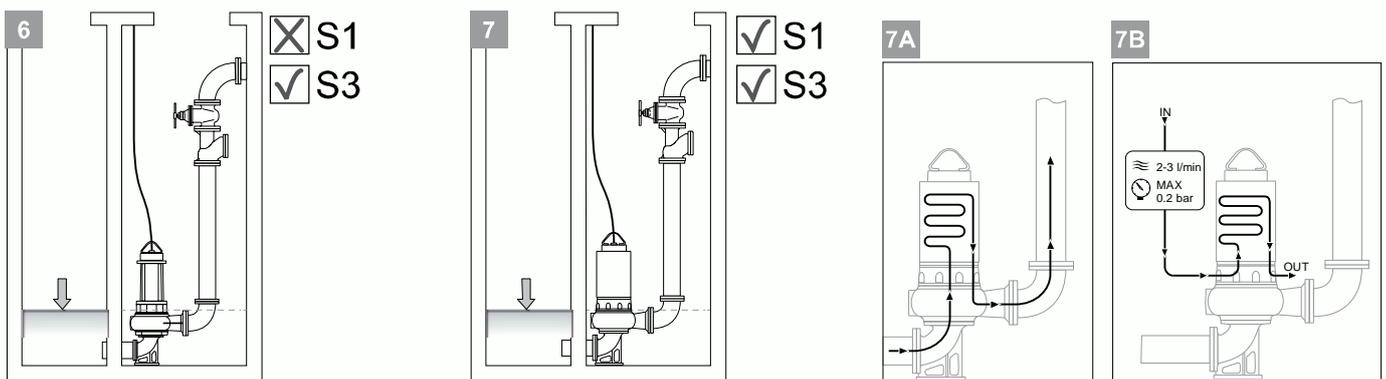
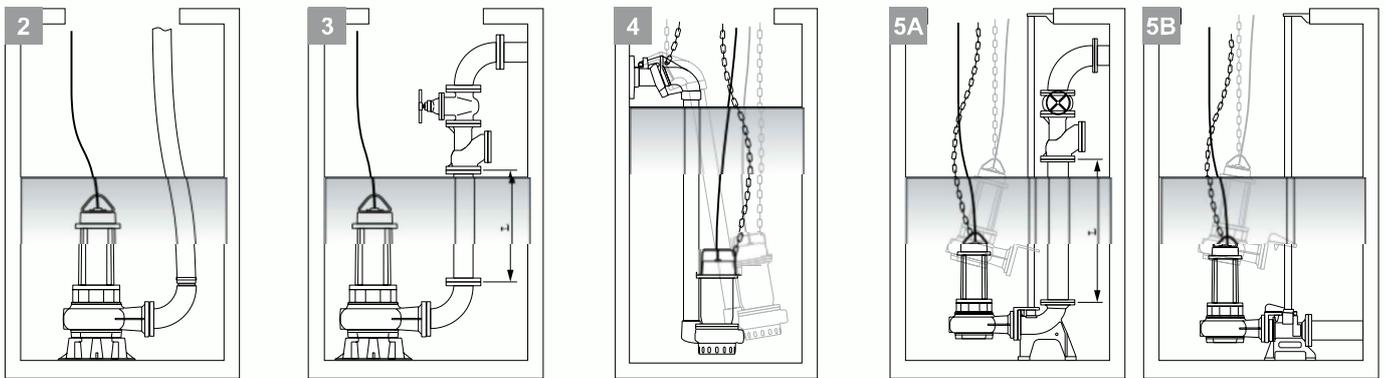
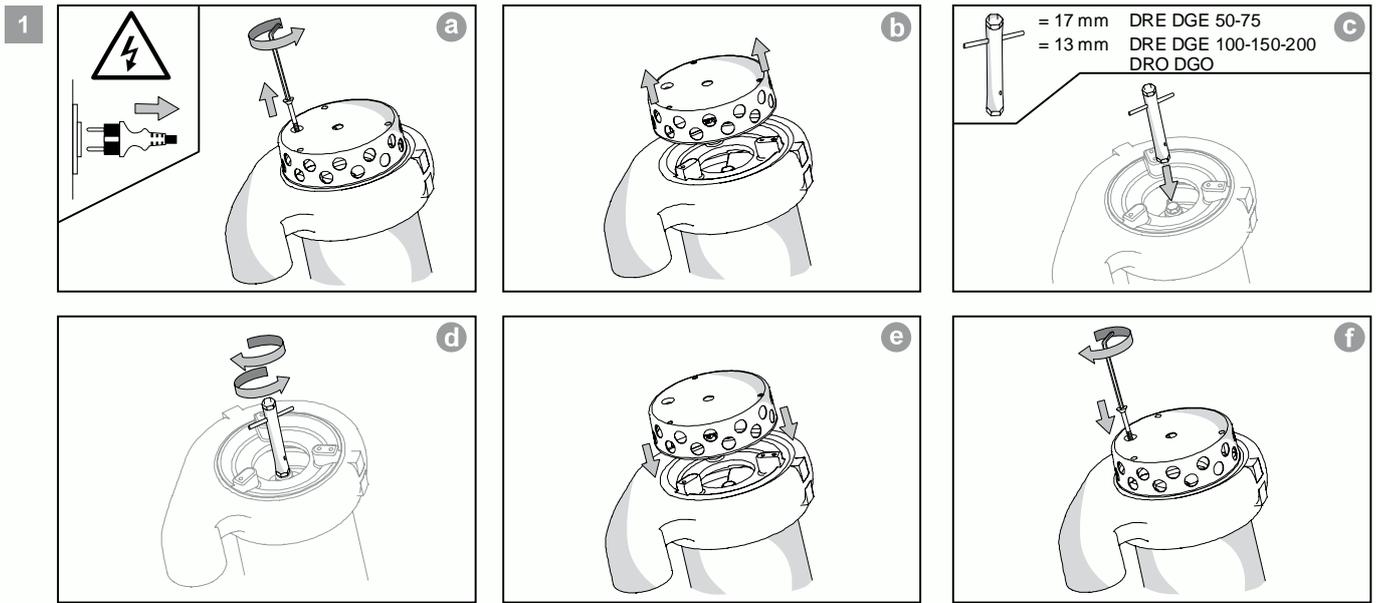
9. GARANTIE

Zenit verpflichtet sich zur Reparatur oder zum Austausch des Produkts, falls die Mängel auf Konstruktions-, Verarbeitungs- oder Montagefehler zurückzuführen sind und Zenit rechtzeitig innerhalb des Garantiezeitraums angezeigt werden.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden aufgrund von:

- normalem Verschleiß;
- unsachgemäßer Handhabung, Installation und Verwendung;
- Betrieb mit Hilfe von nicht ordnungsgemäß angeschlossenen Steuersystemen;
- Eingriffen von Personen ohne die erforderliche Fachausbildung;
- Verwendung von anderen als Originalersatzteilen.

ACHTUNG: Jede Änderung, die ohne Genehmigung des Herstellers an dem Produkt vorgenommen wird, kann zu Gefahrensituationen führen, die Leistungsmerkmale beeinträchtigen und das Erlöschen der Garantie nach sich ziehen.



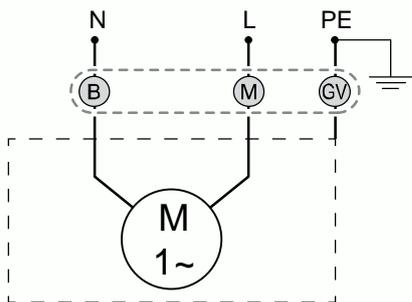
| | | | | | |
|----|---------------------------|----|-------------------------|----|--------------------------|
| IT | COLLEGAMENTI ELETTRICI | DA | ELEKTRISKE FORBINDELSER | LV | ELEKTRISKIE SAVIENOJUMI |
| EN | ELECTRICAL CONNECTIONS | FI | SÄHKÖLIITÄNNÄT | LT | ELEKTROS PAJUNGIMAS |
| FR | BRANCHEMENTS ELECTRIQUES | SV | ELANSLUTNINGAR | CS | ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ |
| DE | ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN | BG | ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ | SK | ELEKTRICKÉ KÁBLE |
| NL | ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN | HU | VILLAMOS CSATLAKOZÁS | SL | ELEKTRIČNE POVEZAVE |
| ES | CONEXIONES ELÉCTRICAS | PL | POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE | HR | ELEKTRIČNI SPOJEVI |
| PT | LIGAÇÕES ELÉTRICAS | RO | CONEXIUNILE ELECTRICE | RU | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ |
| EL | ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ | ET | ELEKTRIÜHENDUSED | CN | 电气连接 |

- IT** Per effettuare il collegamento elettrico, fare riferimento allo schema corrispondente alla versione dell'elettropompa indicata in targa
- EN** For electrical connection, refer to the diagram corresponding to the electric pump version indicated on the plate
- FR** Pour effectuer le branchement électrique, veuillez faire référence au schéma correspondant à la version de l'électropompe indiquée sur la plaquette
- DE** Beziehen Sie sich zur Ausführung des elektrischen Anschlusses auf das Schema, das der auf dem Typenschild aufgeführten Ausführung der Elektropumpe entspricht
- NL** Raadpleeg voor het uitvoeren van de elektrische aansluiting het schema dat hoort bij de versie van de elektropomp die staat aangegeven op het typeplaatje
- ES** Para efectuar la conexión eléctrica, consulte el esquema correspondiente a la versión de la electrobomba indicada en la placa
- PT** Para efetuar a conexão elétrica, consultar o esquema correspondente à versão da eletrobomba indicada na plaqueta
- EL** Για την ηλεκτρική σύνδεση, ανατρέξτε στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα για την έκδοση της ηλεκτρικής αντλίας που υποδεικνύεται στην πινακίδα
- DA** Vedrørende udførelsen af den elektriske tilslutning henvises til det ledningsdiagram der svarer pumpens version angivet på typeskiltet
- FI** Sähköliitännän suorittamiseksi, katso kilvessä kerrottua sähköpumpumallia vastaavaa kaaviota
- SV** För att utföra elanslutningen, hänvisas till schemat som överensstämmer med elpumpen som anges på maskinskylten
- BG** При извършване на електрическо свързване, направете справка със съответната схема за варианта на електрическата помпа, указан на табелата
- HU** A villamos bekötés elvégzéséhez hivatkozzon a táblán feltüntetett elektromos szivattyú modellnek megfelelő műszaki rajzra
- PL** Aby wykonać połączenie elektryczne należy odnieść się do schematu odpowiadającego wersji pompy elektrycznej wskazanej na tabliczce firmowej
- RO** Pentru efectuarea conexiunilor electrice consultați schema care corespunde versiunii de electropompă indicată pe plăcuță
- ET** Vaadake elektrühenduse teostamiseks elektripumba versioonile vastavat joonist sildil
- LV** Lai veiktu elektrisko savienojumu, atsaucieties uz plāksnes norādītās elektriskā sūkņa versijai atbilstošu shēmu
- LT** Informacijos apie elektros jungtis žr. diagramoje, atitinkančioje pagal elektrinio siurblio versiją, kuri nurodyta plokštelėje
- CS** Pro provedení elektrického zapojení se odkazujeme na odpovídající schéma verze ponorného čerpadla uvedené na štítku
- SK** Pri vykonaní zapojenia k elektrickej sieti si pozrite diagram zodpovedajúci verzii elektrického čerpadla uvedenej na štítku
- SL** Za izvršitev električne povezave, se pridržujte odgovarjajoče sheme za posamezno električno črpalčko, kot navedeno na tablici
- HR** Za izvršenje električnog priključka, pogledajte shemu koja odgovara verziji elektro-pumpe, koja je naznačena na pločici.
- RU** Для выполнения подключения к электросети см. схему, соответствующую версии электронасоса, указанной на паспортной табличке
- CN** 电气联接请参考对应的接线图和铭牌上所标的水泵型号。

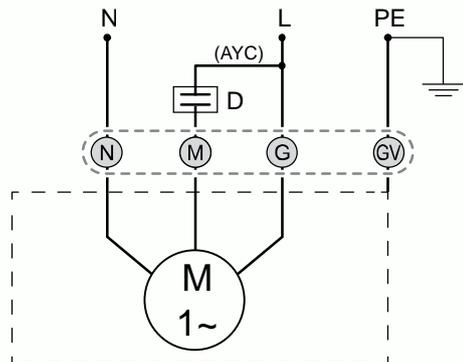


11 ~1 50/60Hz

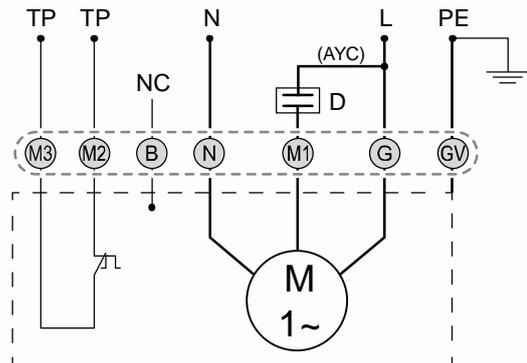
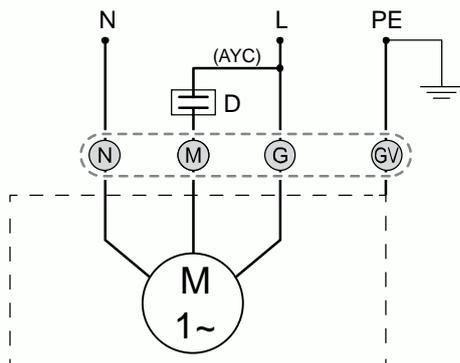
TC, TCG, TCDT, TCDGT
TCST, TCSGT, TCSGLT, TCSGST
T-S/FX, T-S/FX/G, T-S/FX/GL, T-S/FX/GS, T-S/FX/D/G
T-S/FX-D, T-S/N, T-S/N/G, T-S/N/GL



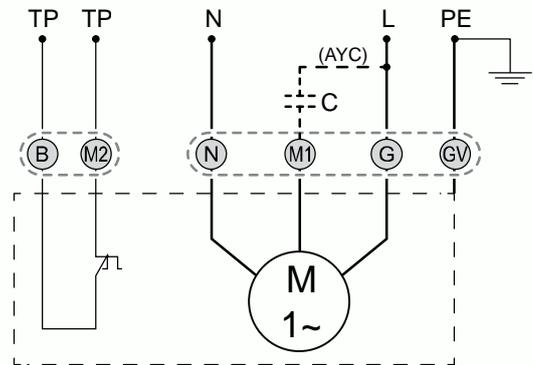
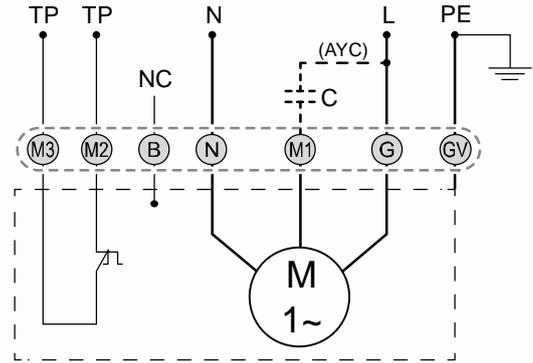
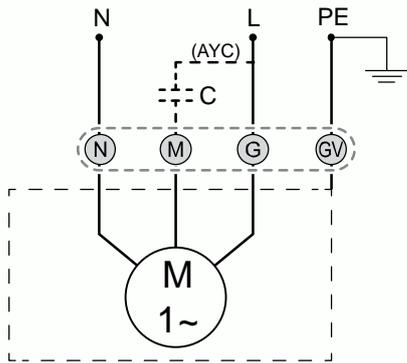
TCGD



TCD



T



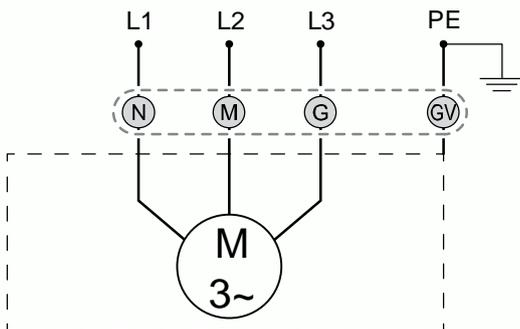
12

~3 50/60Hz

12A

DOL

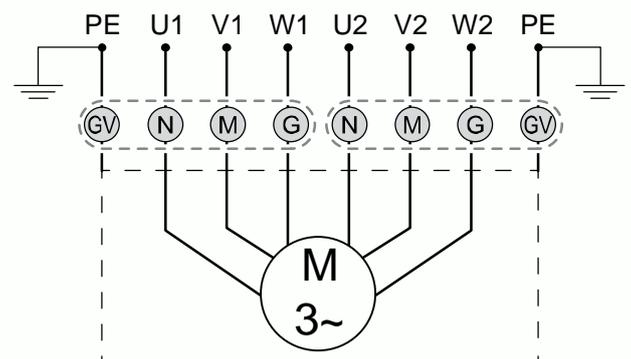
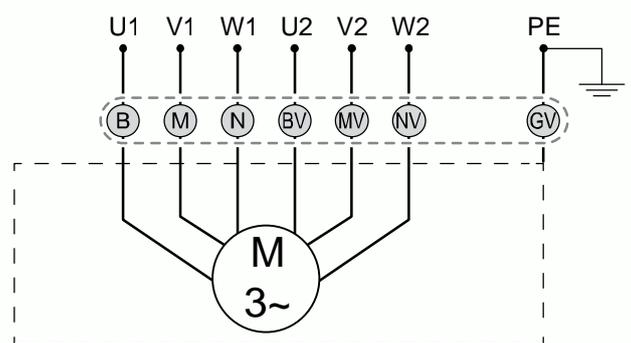
NAE, TR, TRG



12B

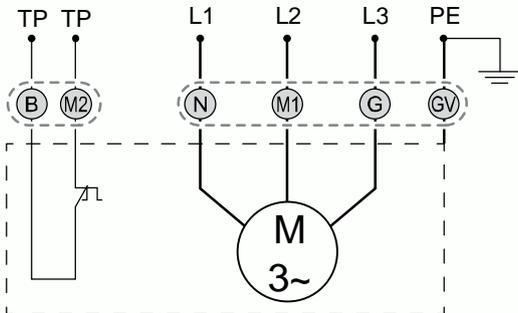
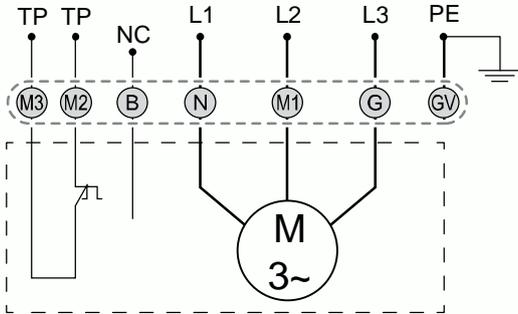
Y Δ

NAE

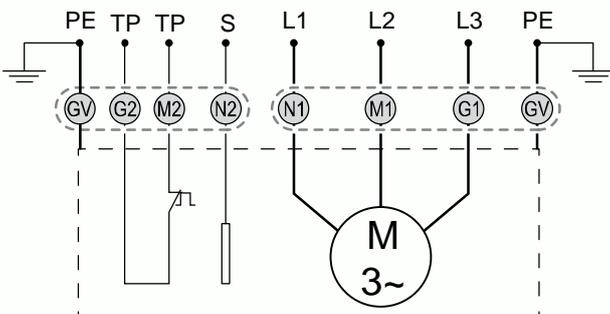
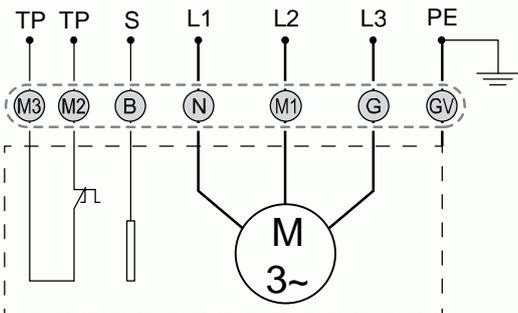


12A DOL

T

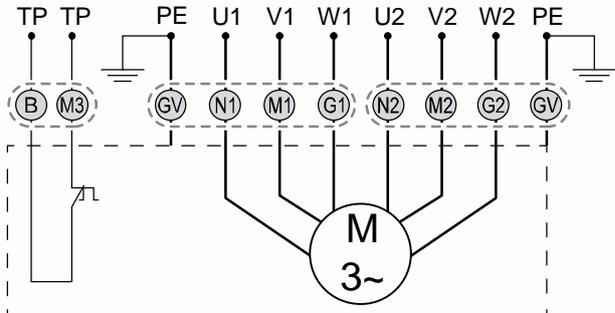
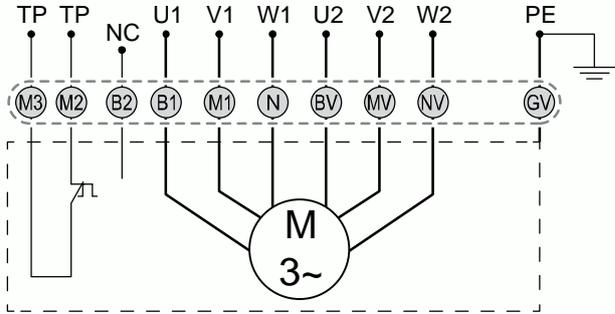


TS

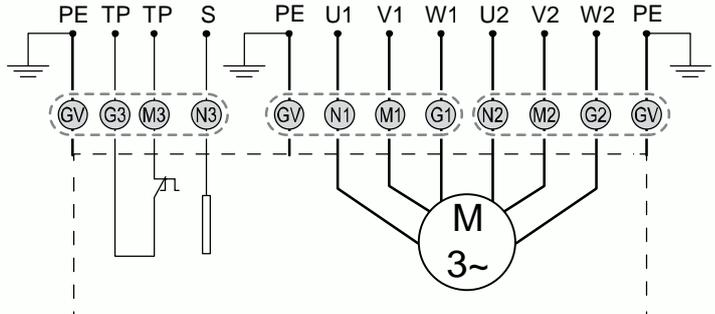
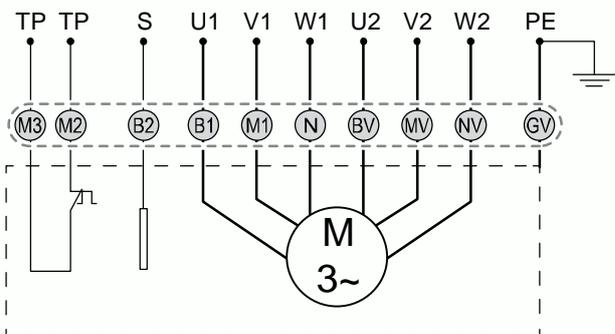


12B Y Δ

T



TS



| | L - N | L1 - L2 - L3 | U1 - U2 V1 - V2 W1 - W2 | C | D | TP | NC | S | PE |
|----|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|------------|--------------|
| IT | Alimentazione monofase | Alimentazione trifase | Terminali motore | Condensatore | Disgiuntore | Protezione termica | Non collegato | Sonda | Terra |
| EN | Single-phase power supply | Three-phase power supply | Motor terminals | Capacitor | Trip unit | Thermal protection | Not connected | Probe | Ground |
| FR | Alimentation monophasée | Alimentation triphasée | Terminaux moteurs | Condensateur | Disjoncteur | Protection thermique | Pas Connecté | Sonde | Terre |
| DE | Einphasige Stromversorgung | Dreiphasige Stromversorgung | Motorenendverschlüsse | Kondensator | Selbststätiger Unterbrecher | Wärmeschutz | Nicht angeschlossen | Sonde | Erdung |
| NL | Eenfasige voeding | Driefasige voeding | Aansluitklemmen motor | Condensator | Uitschakelaar | Thermische beveiliging | Niet verbonden | Sonde | Aarde |
| ES | Alimentación monofásica | Alimentación trifásica | Terminal del motor | Condensador | Disyuntor | Protección térmica | No conectado | Sonda | Tierra |
| PT | Alimentação monofásica | Alimentação trifásica | Terminais do motor | Condensador | Disjuntor | Proteção térmica | Não ligado | Sonda | Terra |
| EL | Μονοφασική τροφοδοσία | Τριφασική τροφοδοσία | Τερματικά موتور | Συμπυκνωτής | Διακόπτης | Θερμική προστασία | Μη συνδεδεμένος | Αισθητήρας | Γείωση |
| DA | Forsyning monofase | Forsyning tre faser | Motorterminaler | Kondensator | Effektafbrøder | Varmesikring | Ikke tilsluttet | Sonde | Jord |
| FI | Yksivaihesyöttö | Kolmivaihesyöttö | Moottorin liittimet | Kondensaattori | Rajoitin | Lämpösuojaus | Ei kytketty | Anturi | Maa |
| SV | Enfas försörjning | Trefas försörjning | Motorterminaler | Kondensator | Brytare | Termiskt skydd | Ej ansluten | Sond | Jord |
| BG | Еднофазно захранване | Трифазно захранване | Термонали двигател | Кондензатор | Разделител | Топлинна защита | Не е свързан | Сонда | Заземяване |
| HU | Egyfázisú vezeték | Háromfázisú vezeték | Motor | Kondenzátor | Áramköri megszakító | Hőszigetelés | Nincs csatlakoztatva | Szonda | Földelés |
| PL | Zasilanie jednofazowe | Zasilanie trójfazowe | Zaciski silnika | Kondensator | Wyłącznik automatyczny | Ochrona termiczna | Nie podłączony | Czujnik | Uziemienie |
| RO | Alimentarea monofază | Alimentarea trifază | Terminalele motorului | Condensator | Disjunctor | Protecție termică | Neconectat | Senzorul | Împământarea |
| ET | Ühefaasiline toide | Kolmeefaasiline toide | Mootori terminalid | Kondensaator | Automaatkork | Termiline kaitse | Pole ühendatud | Mõõtepea | Maandus |
| LV | Vienfāzes strāvas padeve | Trīs fāžu strāvas padeve | Dzinēja termināli | Kondensators | Jaudas slēdzis | Termiskā aizsardzība | Nav savienota | Zonde | Iezemējums |
| LT | Vienfazis maitinimas | Trifazis maitinimas | Variklio gnybtai | Kondensatorius | Atjungiklis | Terminė apsauga | Neprijungta | Zondas | Įžeminimas |
| CS | Přívod monofáze | Přívod třífáze | Terminály motoru | Kondensátor | Spínač | Tepelná ochrana | Nepřipojený | Sonda | Země |
| SK | Monofázové napájanie | Trójfázové napájanie | Svorky motora | Kondenzátor | stič | Tepelná ochrana | Nezapojený | Sonda | Zem |
| SL | Enofazno napajanje | Trifazno napajanje | Terminali motorja | Kondenzator | Odklopnik | Termično varovalo | Ni priključen | Senzor | Ozemljitev |
| HR | Jednofazno napajanje | Trofazno napajanje | Terminali motora | Kondenzator | Sklopka | Toplinska zaštita | Nije spojeno | Sonda | Uzemljenje |
| RU | Однофазное питание | Трёхфазное питание | Зажимы электродвигателя | Конденсатор | Прерыватель | Термическая защита | Не подключен | Датчик | Земля |
| CN | 火线 | 零线 | 电子端子 | 电容器 | 跳闸装置 | 热保护 | 未连接 | 探头 | 地线 |

- (N)** IT: Nero, EN: Black, FR: Noir, DE: Schwarz, NL: Zwart, ES: Negro, PT: Preto, EL: Μαύρο, DA: Sort, FI: Musta, SV: Svart, BG: Черен, HU: Fekete, PL: Czarny, RO: Negru, ET: Must, LV: Melna, LT: Juoda, CS: Černý, SK: Čierny, SL: Črna, HR: Crna, RU: Черный, CN: 黑线
- (M)** IT: Marrone, EN: Brown, FR: Marron, DE: Braun, NL: Bruin, ES: Marrón, PT: Castanho, EL: Καφέ, DA: Brun, FI: Ruskea, SV: Brun, BG: Кафяв, HU: Barna, PL: Brązowy, RO: Maro, ET: Pruun, LV: Brūna, LT: Ruda, CS: Hnědý, SK: Hnedý, SL: Rjava, HR: Smeđa, RU: Коричневый, CN: 棕线
- (G)** IT: Grigio, EN: Grey, FR: Gris, DE: Grau, NL: Grijs, ES: Gris, PT: Cinzento, EL: Γκρι, DA: Grå, FI: Harmaa, SV: Grå, BG: Сив, HU: Szürke, PL: Szary, RO: Gri, ET: Hall, LV: Pelēka, LT: Pilka, CS: Šedivý, SK: Sivý, SL: Siva, HR: Siva, RU: Серый, CN: 灰线
- (B)** IT: Blu, EN: Blue, FR: Bleu, DE: Blau, NL: Blauw, ES: Azul, PT: Azul, EL: Μπλε, DA: Blå, FI: Sininen, SV: Blå, BG: Син, HU: Kék, PL: Niebieski, RO: Albastru, ET: Sinine, LV: Zila, LT: Mėlyna, CS: Modrý, SK: Modrý, SL: Modra, HR: Plava, RU: Синий, CN: 蓝线
- (GV)** IT: Giallo/Verde, EN: Yellow/Green, FR: Jaune/Vert, DE: Gelb/Grün, NL: Geel/Groen, ES: Amarillo/Verde, PT: Amarelo/Verde, EL: Κίτρινο/Πράσινο, DA: Gul/Grøn, FI: Keltainen/Vihreä, SV: Gul/Grön, BG: Жълт/Зелен, HU: Sárga/Zöld, PL: Żółty/Zielono, RO: Galben/Verde, ET: Kollane/Roheline, LV: Dzeltena/Roheline, LT: Geltona/Žalia, CS: Žlutý/Zelený, SK: Žltý/Zelený, SL: Rumena/Zelena, HR: Žuta/Zelena, RU: Зеленый/Желто, CN: 黄线/绿线
- (BV)** IT: Blu/Verde, EN: Blue/Green, FR: Bleu/Vert, DE: Blau/Grün, NL: Blauw/Groen, ES: Azul/Verde, PT: Azul/Verde, EL: Μπλε/Πράσινο, DA: Blå/Grøn, FI: Sininen/Vihreä, SV: Blå/Grön, BG: Син/Зелен, HU: Kék/Zöld, PL: Niebieski/Zielono, RO: Albastru/Verde, ET: Sinine/Roheline, LV: Zila/Roheline, LT: Mėlyna/Žalia, CS: Modrý/Zelený, SK: Modrý/Zelený, SL: Modra/Zelena, HR: Plava/Zelena, RU: Синий/Желто, CN: 蓝线/绿线
- (MV)** IT: Marrone/Verde, EN: Brown/Green, FR: Marron/Vert, DE: Braun/Grün, NL: Bruin/Groen, ES: Marrón/Verde, PT: Castanho/Verde, EL: Καφέ/Πράσινο, DA: Brun/Grøn, FI: Ruskea/Vihreä, SV: Brun/Grön, BG: Кафяв/Зелен, HU: Barna/Zöld, PL: Brązowy/Zielono, RO: Maro/Verde, ET: Pruun/Roheline, LV: Brūna/Roheline, LT: Ruda/Žalia, CS: Hnědý/Zelený, SK: Hnedý/Zelený, SL: Rjava/Zelena, HR: Smeđa/Zelena, RU: Коричневый/Желто, CN: 棕线/绿线
- (NV)** IT: Nero/Verde, EN: Black/Green, FR: Noir/Vert, DE: Schwarz/Grün, NL: Zwart/Groen, ES: Negro/Verde, PT: Preto/Verde, EL: Μαύρο/Πράσινο, DA: Sort/Grøn, FI: Musta/Vihreä, SV: Svart/Grön, BG: Черен/Зелен, HU: Fekete/Zöld, PL: Czarny/Zielono, RO: Negru/Verde, ET: Must/Roheline, LV: Melna/Roheline, LT: Juoda/Žalia, CS: Černý/Zelený, SK: Čierny/Zelený, SL: Črna/Zelena, HR: Crna/Zelena, RU: Черный/Желто, CN: 黑线/绿线
- AYC** IT: A vostra cura, EN: At your care, FR: Par vos soins, DE: In Ihrer Pflēge, NL: Door uw zorgen, ES: Por cuenta del usuario, PT: Às custas do cliente, EL: Στη φροντίδα σας, DA: Pålagt Dem, FI: Teidän vastuullanne, SV: I din vård, BG: В твоя грижа, HU: Az Ön ellátás, PL: W swojej opiece, RO: În îngrijirea dumneavoastră, ET: Oma hooldus, LV: Jūs aruprē, LT: Jūsų priežiūra, CS: Ve vaší péči, SK: Vo vašej starostlivosti, SL: V vaši oskrbi, HR: U vašoj brizi, RU: В вашей помощи, CN: 小心连接

IT IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO
EN PRODUCT IDENTIFICATION
FR IDENTIFICATION DU PRODUIT
DE PRODUKT
NL IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT
ES IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO
PT IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO
EL ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

DA IDENTIFIKATION AF PRODUKTET
FI TUOTTEEN TUNNISTETIEDOT
SV PRODUKTIDENTIFIERING
BG ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА
HU A TERMÉK AZONOSÍTÁSA
PL DANE PRODUKTU
RO IDENTIFICAREA PRODUSULUI
ET TOOTEINFO

LV PRODUKTA IDENTIFIKĀCIJA
LT GAMINIO DUOMENYS
CS OZNAČENÍ VÝROBKU
SK ÚDAJE O VÝROBKU
SL IDENTIFIKACIJA PROIZVAJALCA
HR IDENTIFIKACIJA PROIZVODA
RU ДАННЫЕ ПРОДУКЦИИ
CN 产品识别

Zenit Italia s.r.l.
via dell'Industria, 11 I-41018 S.Cesario s.P. (MO)
zenit.com

water solutions

TYPE ① _____ Y ⑰ _____
VERS ② _____ IP ③ _____
V_Δ ④ _____ V_Y ⑤ _____ cos φ ⑥ _____
A_Δ _____ A_Y _____ Hz ⑦ _____ S1 ⑰
kW ⑧ _____ ~ ⑨ i.C.L. ⑩ H_{min} ⑪ m H_{max} ⑫ m
n min⁻¹ ⑬ μF ⑭ Q_{min} ⑮ l/s Q_{max} ⑯ l/s
S.N. ⑱ _____
T_{max}=40°C ⑳ EN 60034-1
MADE IN ITALY

| | IT | EN | FR | DE | NL | ES |
|----------|---|---|--|---|--|---|
| 1 | Codice prodotto | Product name | Sigle du produit | Produktabkürzung | Productafkorting | Código de producto |
| 2 | Versione | Version | Version | Version | Versie | Versión |
| 3 | Grado di protezione | Degree of protection | Degré de protection | Schutzart | Beschermingsgraad | Grado de protección |
| 4a 4b | Tensione e corrente (monofase/trifase collegamento a triangolo) | Tension and Current (Single-phase/three-phase Delta connection) | Tension et courant (monophasé/triphasé raccordement en triangle) | Spannung und Strom (ein-/dreiphasig und Dreieckschaltung) | Spanning en stroom (eenfase/driefase driehoekschakeling) | Voltaje y corriente (Conexión Delta monofásica y trifásica) |
| 5a 5b | Tensione e corrente (trifase collegamento a stella) | Tension and Current (three-phase Y connection) | Tension et courant (triphasé raccordement en étoile) | Spannung und Strom (dreiphasig Sternschaltung) | Spanning en stroom (driefase sterschakeling) | Voltaje y corriente (conexión en Y trifásica) |
| 6 | Fattore di potenza | Element of Power | Facteur de puissance | Leistungsfaktor | Vermogensfactor | Elemento de potencia |
| 7 | Frequenza della tensione di alimentazione | Frequency of Tension in Power Supply | Fréquence de la tension d'alimentation | Frequenz der Versorgungsspannung | Spanningsfrequentie | Frecuencia de la tensión en el suministro de energía |
| 8 | Potenza resa dal motore | Power at Motor Shaft | Puissance de sortie du moteur | Abgabeleistung Motor | Nuttig vermogen van de motor | Potencia en el eje del motor |
| 9 | Numero fasi | Phase Number | Nombre de phases | Phasenzahl | Aantal fasen | Número de la fase |
| 10 | Classe di isolamento del motore | Motor Insulation Class | Classe d'isolation du moteur | Isolierungsklasse | Isolatieklasse van de motor | Tipo de aislamiento del motor |
| 11 12 | Prevalenza minima e massima | Min/Max Hydraulic Head | Hauteur d'élévation minimale et maximale | Minimale und maximale Förderhöhe | Minimale en maximale prevalentie | Mín/Máx carga hidráulica |
| 13 | Numero di giri/minuto | Rpm | Nombre de tours/minute | Umdrehungen/Minute | Aantal slagen per minuut | Rpm |
| 14 | Capacità del condensatore | Capacitance of capacitor | Capacité du condensateur | Kondensatorkapazität | Capaciteit van de condensator | Capacidad del condensador |
| 15 16 | Portata minima e massima | Min/Max Capacity | Débit minimum et maximum | Mindest- und maximaler Durchfluss | Minimaal en maximaal debiet | Capacidad Min/Máx |
| 17 | Anno di produzione | Model Year | Année de production | Baujahr | Productiejaar | Año del modelo |
| 18 | Numero di serie | Serial number | Nombre de série | Seriennummer | Serienummer | Número de serie |
| 19 | Profondità massima di immersione | Maximum Immersion Depth | Profondeur maximale d'immersion | Maximale Eintauchtiefe | Maximale dompeldiepte | Máxima profundidad de inmersión |
| 20 | Temperatura massima ambiente | Maximum Ambient Temperature | Température ambiante maximale | Maximale Umgebungstemperatur | Maximale omgevingstemperatuur | Temperatura ambiente máxima |
| 21 | Servizio (continuo/discontinuo) | Operation (continuous/discontinuous) | Service (continu/discontinuu) | Betrieb (kontinuierlich/Aussetz-betrieb) | Bediening (continu/discontinuu) | Funcionamiento (continuo/discontinuo) |