

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO (PT)
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGV (SE)

ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTRUKTIONER VEDRØRENDE INSTALLATION OG VEDLIGEHOLDELSE (DK)

KASUTUS- JA HOOLDUSJUHEND (EE)

POKyny K INŠTALÁCII A ÚDRŽBE (SK)

NÁVOD K INŠTALACII A ÚDRŽBĚ (CZ)

UPUTE ZA MONTAŽU I ODRŽAVANJE (HR)

NAVODILA ZA INŠTALACIJO IN VZDRŽEVANJE (SI)

INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)

INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ И ПОДДРЪЖКА (BG)

KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ (TR)

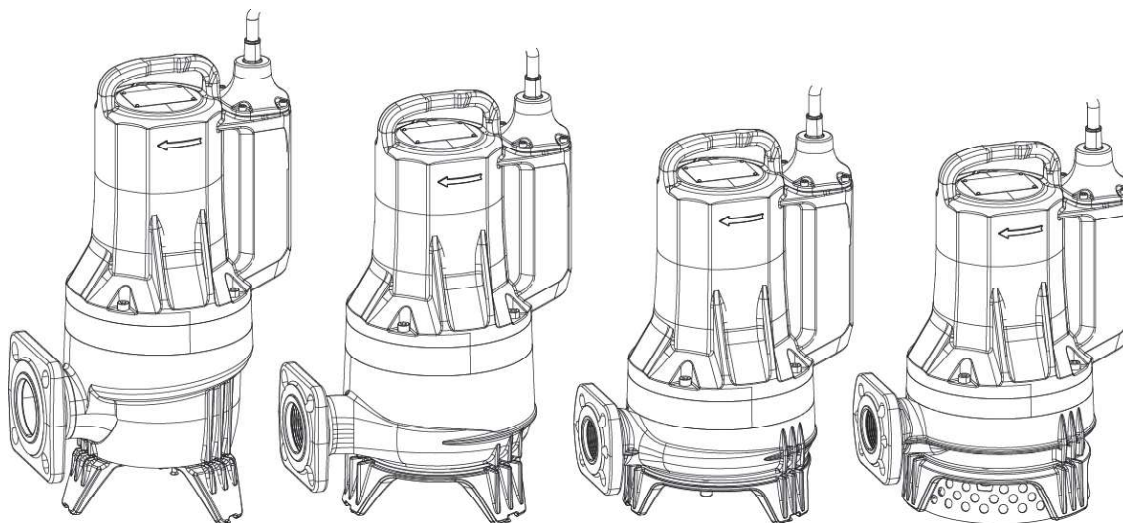
UPUTSTVO ZA MONTAŽU I ODRŽAVANJE (RS)

دستور العمل برای نصب و نگهداری (IR)

إرشادات التركيب والصيانة (AR)

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)

FX RANGE



ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	10
FRANÇAIS	Page	19
DEUTSCH	Seite	28
NEDERLANDS	Pag.	38
ESPAÑOL	Pág.	47
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ.	56
MAGYAR	Oldal	66
РУССКИЙ	Стр.	75
PORTUGUÊS	Pág.	85
SVENSKA	Sid.	94
SUOMI	Sivu	103
DANSK	Side	112
EESTI	Lk.	121
SLOVENSKY	Str.	130
ČESKY	Str.	139
HRVATSKA	Str.	148
SLOVENŠČINA	Str.	157
POLSKI	Str.	166
ROMÂNĂ	Pag.	175
БЪЛГАРСКИ	Стр.	184
TÜRKÇE	Sf.	194
SRPSKI	Str.	203
فارسی	صفحه	212
عربي	صفحة	225
УКРАЇНСЬКА	стор.	235

INDEX

1. INSTRUCȚIUNI PENTRU SIGURANȚĂ	175
LEGENDĂ	175
2. DESCRIERE GENERALĂ	175
CARACTERISTICI TEHNICE	176
2.1 Schema produsului	176
2.2 Condiții de exploatare	177
3. LIVRARE ȘI MANIPULARE	177
3.1 Transport	177
3.2 Depozitarea	177
4. INFORMAȚII REFERITOARE LA PRODUSELE CU MARCAREA EX	177
5. INSTALAREA	178
5.1 Întrerupători de nivel	178
5.2 Instalare cu accesorii	178
6. CONEXIUNILE ELECTRICE	178
6.1 Scheme de conexiuni	179
6.2 Întrerupător termic	179
7. PORNIREA	179
7.1 Procedura generală de pornire	179
7.2 Sens de rotație (pentru pompe Trifazice)	180
8. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE	180
8.1 Întreținerea Ordinară	181
8.2 Întreținerea extraordinară	182
8.3 Pompe contaminate	182
9. DEPISTAREA DEFECTĂCIUNILOR	182

1. INSTRUCȚIUNI PENTRU SIGURANȚĂ

LEGENDĂ

În document au fost utilizate următoarele simboluri:



Situație de pericol generică.

Nere-spectarea prevederilor ce urmează poate dăuna persoanelor sau bunurilor.



Situație de pericol shock electric.

Nerespectarea prevederilor ce urmează poate provoca o situație cu riscuri grave pentru siguranța persoanelor.



Note

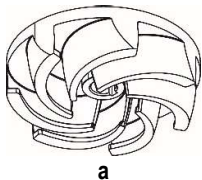
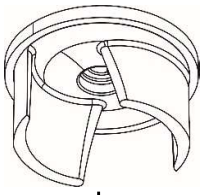
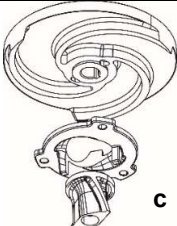
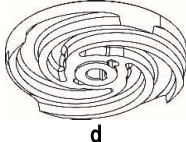


Aceste instrucțiuni trebuie respectate pentru pompele anti-ex.

2. DESCRIERE GENERALĂ

Acest manual conține instrucțiuni pentru instalarea, funcționarea și întreținerea pompelor submersibile din seria FX RANGE. Pompele au motoare electrice cu putere cuprinsă între 0.75 și 11 kW.

Pompele din seria FX RANGE sunt proiectate și adaptate pompării de canalizare menajeră, industrială și apă reziduală compatibile cu materialele de construcție a pompelor. Pompele pot fi instalate cu un sistem de auto-cuplare sau independent în partea de jos a rezervorului. Broșura cuprinde, de asemenea, instrucțiuni specifice și pentru pompele antiex.

	FEKA FXV	FEKA FXC	GRINDER FX	DRENAG FX
Descriere	Pompe de tip submersibil cu rotor în spate cu trecere liberă integrală	Pompe de tip submersibil cu rotor cu distanțier și cu disc antiblocare	Pompe submersibile cu rotor cu distanțier și dispozitiv concasor frontal	Pompe de tip submersibil cu rotor cu distanțier și cu disc de distanțiere din cauciuc anti abraziune
				

Trecere liberă rotor	50mm (FEKA FXV 20) 65mm (FEKA FXV 25)	50mm	-	10 mm
Standarde				
EN 12050-1	X	X	X	
EN 12050-2				X
Tipul de lichid				
Ape limpezi	X	X		X
Ape freactice	X	X		X
Ape meteorice	X	X		
Ape limpezi cu nisip	X	X		X
Ape reziduale gri fără corpuri solide mari sau fibre lungi	X	X	X	
Ape reziduale gri, cu corpuri solide mici și fără fibre lungi	X	X	X	
Ape reziduale necurate netratate (cu corpuri solide și fibre lungi)	X		X	

CARACTERISTICI TEHNICE

Consultați Libretul Instrucție și placa de date pentru a verifica următoarele date tehnice:

- Alimentare Electrică.
- Caracteristici Constructive.
- Prestații Hidraulice.
- Condiții De Funcționare.
- Lichide pompate.

Poz.	Descriere
1	Denumire Pompa
2	Număr de serie
3	Cod Model
4	Greutate (cu cablu de 10m)
5	Temperatură maximă lichid
6	Interval flux
7	Interval prevalență
8	Înălțime maximă de pompare
9	Min prevalență
10	Putere nominală arbore
11	Puterea nominală de intrare
12	Clasă de izolare IEC
13	Clasă de izolație
14	Tensiunea nominală
15	Curent nominal
16	Frecvență
17	Capacitate condensator (neaplicabil)
18	Numărul de faze
19	Turație nominală
20	Nivel de serviciu

DAB DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy									
Pump Type	1	IP	12	20					
Sn.	2	Tmax	5	°C					
Code	3	Kg	4	19	1/min				
Q	6	m³/h	H	7	m	I.C.L.	13		
Hmax	8	m	Hmin	9	m	Pn	10	kW	
14						P1	11	kW	
15				μF	17	V	18	~	16 Hz
22	24				EN 12050-1		21 MADE IN ITALY		

Fig. 1 Plăcuța de identificare

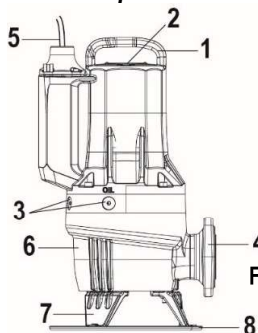
2.1 Schema produsului

Fig. 2 Pompa FX RANGE

Poz.	Descriere	Material
1	Consolă de ridicare	GJL200
2	Plăcuța de identificare	Oțel AISI 304
3	Bușoane pentru ulei	OT58 NICKEL
4	Flanșă de refulare	GJL200
5	Conector de cablu	H07RN8-F
6	Carcasa pompei	GJL200
7	Picioare de sprijin	GJL200
8	Disc de susținere	PP

2.2 Condiții de exploatare

Pompele FX RANGE sunt adaptate funcționării continue mereu scufundate în lichidul pompat. Pompele FX RANGE permit o funcționare cu motor NESCUFUNDAT pentru perioade scurte (10min).

Valoare pH: 6.5-12 (atenție: câmp indicativ doar valoarea de pH nu este exhaustivă în definiția agresivității lichidului pompat)

Temperatura lichid de funcționare: Între 0 °C și +50 °C (numai versiunile non-Ex).

Pentru perioade scurte de timp, este admisibilă o temperatură de până la 60 °C (numai versiunile non-Ex).



Pompele antiex nu trebuie să pompeze niciodată lichide cu temperatura mai mare de +40 °C.

Temperatura mediului ambiant

Pentru pompele non-antiex, temperatura mediului ambiant poate depăși 40 °C pentru o perioadă scurtă.



Pentru pompele antiex, temperatura mediului la locul de instalare trebuie să fie cuprinsă în domeniul 0°C + 40 °C.

Densitatea și vâscozitatea lichidului pompat: vâscozitate și densitate comparabile cu cele ale apei.

Viteza de curgere

Se recomandă menținerea vitezei minime de curgere pentru a evita sedimentarea în sistemul de conducte.

Viteze de curgere recomandate:

- în conducte verticale: 1.0 m/s
- în conducte orizontale: 0.7 m/s

Mod de utilizare

Maxim 20 porniri pe oră.

PENTRU RESTRICȚII SUPLIMENTARE PE CÂMPUL DE FUNCȚIONARE CONSULTAȚI PLACA DE IDENTIFICARE.

3. LIVRARE ȘI MANIPULARE

3.1 Transport



Înainte de a ridica pompa verificați că uneltele și echipamentele utilizate pentru manipulare, ridicare și coborârea în puț, sunt adecvate greutății de ridicare, eficiente și în conformitate cu dispozițiile legale de siguranță în vigoare.

Greutatea pompei este declarată pe plăcuța de identificare a pompei și pe eticheta ambalaj.



Pompa trebuie întotdeauna ridicată cu ajutorul consolei de ridicare sau cu un stivuitor dacă pompa este fixată pe un palet. Niciodată nu ridicați pompa de cablul motorului sau de furtun/conductă.

3.2 Depozitarea

Pentru perioade lungi de depozitare, pompa trebuie protejată împotriva temperaturilor extreme. Temperatura de depozitare: -30 °C până la +60 °C.

Dacă pompa a fost exploatată, uleiul trebuie schimbat înainte de depozitare.

După o perioadă lungă de depozitare, pompa trebuie verificată înainte de punerea în funcțiune. Asigurați-vă că rotorul se poate roti liber.



Rotorul poate avea borduri ascuțite – purtați mănuși protectoare.

Dacă este înmagazinată în afara limitelor indicate, acordați deosebită atenție condițiilor etanșării mecanice, a O-ring, a uleiului și a clemei cablurilor.

4. INFORMAȚII REFERITOARE LA PRODUSELE CU MARCAREA EX

Marcarea pentru variante antideflagrante conform schemei ATEX

Marcarea: II 2G

Ex db IIB T4 Gb

Ex h IIB T4 Gb



Aparat antideflagrante destinat utilizării în atmosfera potențial explozivă.

II: grup.

identifică un aparat electric pentru utilizare în atmosfera diferită față de ;

2: categoria.

Electropompa destinată utilizării în locuri în care pot exista atmosfere explozive cauzate de amestecuri de aer și gaz, vapori sau ceață sau de amestecuri aer/pulberi.

G: gaz.

Electropompa este protejată în medii cu gaz, vapori sau ceață inflamabile.

Ex:

Aparat antideflagrante destinat utilizării în atmosferă potențial explozivă.

db:

Construcții electrice pentru atmosfere potențial explozive – Ținute pentru proba explozivă „d”.

h:

Construcții neelectrice pentru atmosfere potențial explozive – Protecție prin scufundare în lichid “h”.

IIB:

Caracteristica gazului care este destinat aparaturii.

T4:

Correspunde la 135°C, și este temperatura maximă superficială la care poate să tindă, în siguranță, electropompa.

Gb

Nivelul de protecție al echipamentului, echipamente pentru atmosfere pe gaz explozive cu un nivel de protecție “RIDICAT”.

Marcarea pentru variante antideflagrante conform schemei IECEx

Marcarea: Ex db IIB T4 Gb

Ex h IIB T4 Gb

Ex	Clasificarea zonei conform AS 2430.1.
db	Protecție împotriva incendiilor în conformitate cu IEC 60079-1:2014.
IIB	Adecvat utilizării în atmosfere explozive (nu miniere). Clasificarea gazurilor, a se vedea IEC 60079-0:2004, Anexa A. Grupul gaz B include grupul gaz A.
T4	Temperatura max. superficială este 135 °C conform IEC 60079-0.
Gb	Nivel de protecție echipamente.

5. INSTALAREA



Construirea de rezervoare, cisterne sau puțuri pentru găzduirea electropompei, și poziționarea acestora la nivelul canalizării, sunt supuse normelor și reglementărilor legislative care trebuie să fie respectate.

Tipuri de instalare

Pompele de tip FX RANGE sunt proiectate pentru două tipuri de instalare:

- Instalare submersibilă independentă pe suport inelar. (Fig.3)
- Instalarea submersă pe cuplarea automată, Sistemul de cuplare automată facilitează întreținerea și asistența, deoarece pompa poate fi ușor scoasă din rezervor. (Fig.4)



Înainte de instalare, verificați că fundul rezervorului este plin și uniform.



Asigurați-vă că puțul, bazinul sau rezervorul sunt suficient de largi și că conțin o cantitate de apă suficientă pentru a garanta o funcționare corectă a electropompei cu un număr limitat de porniri/oră.



Pentru instalările mobile se recomandă utilizarea unui Kit disc de susținere (Fig 1) pentru a împiedica scufundarea pompei în pământ datorită aspirației în timpul funcționării. Creați cât mai mult posibil în fiecare caz o suprafață solidă de susținere.

5.1 Întrerupători de nivel

Pompe Automate FX RANGE versiune MA (Fig.5)

Pompele din gama FX RANGE în versiunea MA monofază automată sunt livrate împreună cu un întrerupător plutitor reglabil. Aceasta permite pornirea și oprirea pompei în mod autonom în funcție de nivelul lichidului din rezervor.

Asigurați-vă că întrerupătorul plutitor se poate mișca liber în rezervor fără obstacole. Reglați întrerupătorul plutitor astfel încât oprirea să aibă loc înainte de nivelul minim de pompare.

Pompa poate funcționa cu motorul descoperit numai pentru perioade scurte de timp (10min).

Pompe Neautomate FX RANGE versiune MNA și TNA (Fig.6)

Pompele din gama FX RANGE în versiune neautomată (MNA și TNA) necesită un panou de control conectat corespunzător la întrerupătoarele plutitoare sau la alt sistem de monitorizare a nivelului.

Nivel de Stop: Nivelul de oprire sau întrerupătorul plutitor trebuie poziționat astfel încât pompa sau pompele, pentru instalații multiple, să se oprească înainte de atingerea nivelului minim de pompare.

Nivelul de pornire: În rezervoarele cu o pompă, setați nivelul de pornire astfel încât pompa să pornească după atingerea nivelului dorit; totuși, pompa trebuie pornită întotdeauna înainte ca nivelul lichidului să atingă partea de jos a conductei de aspirație din rezervor.

Nivelul de pornire 2 pompe: În rezervoarele cu două pompe, **întrerupătorul de pornire** pentru pompa 2 trebuie să pornească pompa înainte ca nivelul lichidului să atingă partea de jos a conductei de aspirație din rezervor, iar întrerupătorul de pornire pentru pompa 1 trebuie să pornească pompa în mod corespunzător mai devreme.

Dacă este instalat, întotdeauna instalați **întrerupătorul de alarmă de nivel înalt** la circa 10 cm deasupra întrerupătorului de pornire; totuși, alarma trebuie dată înainte ca nivelul lichidului să atingă partea de jos a conductei de admisie din rezervor.



Pentru mai multe informații despre panourile electrice și utilizarea întrerupătoarelor de nivel contactați DAB pumps.



Întrerupătoarele sau senzorii în medii potențial explozive trebuie să fie aprobate pentru această aplicare.

5.2 Instalare cu accesorii

Vezi fig. 3a, 4, 4a

6. CONEXIUNILE ELECTRICE



Panoul de comandă și respectivele aparate electrice, când sunt prevăzute, trebuie să fie aprobate de normele de securitate în vig. Instrumentele și componentele panoului trebuie să fie de capacitate și calitate adecvate să mențină în timp un exercițiu sigur.



În mediile potențial explozive conexiunea electrică și panoul de comandă trebuie să fie echipate cu protecție împotriva exploziilor.



Înainte de a efectua conectarea electrică tăiați curentul și asigurați-vă că nu poate fi reconectat accidental. Efectuați conectarea conductorului de pământ înainte de a-i conecta pe cei de linie; în caz de îndepărtare sau eliminare a electropompei cablul de pământ trebuie să fie eliminat ultimul. Este responsabilitatea instalatorului să se asigure că scurgerea în pământ este suficientă și realizată conform normelor în vigoare.



Pentru pompele antiexplozive conexiunea electrică și echipotențială trebuie să fie făcută conform normativei EN 60079-14.



Înainte de instalare și de prima pornire a pompei, verificați vizual starea cablului pentru a evita scurtcircuitate.



Dacă cablul de protecție este deteriorat, trebuie înlocuit de centrul de asistență al producătorului sau de altă persoană calificată.



La pompele antiex, asigurați-vă că un conductor extern de împământare este conectat la borna externă de împământare a pompei, utilizând un colier de cablu sigur. Secția conductorului de pământ trebuie să fie de cel puțin 4mm², galben/verde.



Asigurați-vă că împământarea este protejată față de coroziune. Asigurați-vă că toate echipamentele de protecție au fost conectate corect. Întrerupătoarele cu flotor folosite în medii potențial explozive trebuie aprobate pentru această aplicație.



Setați disjunctorul pentru protecția motorului la curentul nominal al pompei. Curentul nominal este indicat pe plăcuța de identificare a pompei.

Tensiunea de alimentare și frecvența sunt marcate pe plăcuța de identificare a pompei. Toleranțele de tensiune trebuie să se încadreze între -10% / +10% din tensiunea nominală. Asigurați-vă că motorul este compatibil cu sursa de alimentare electrică disponibilă la locul de instalare.

Toate pompele sunt dotate cu un cablu de 10m și cu o extremitate cablu liberă.

Pentru lungimi mai mari contactați serviciul tehnic DAB pumps.

Conexiunile sistemelor de protecție a pompei ca, protecții termice și senzor apă în ulei sunt asigurate de către utilizator, care va trebui să utilizeze un panou de control cu caracteristicile adecvate.

6.1 Scheme de conexiuni

Vezi Fig.15a și 15b

6.2 Întrerupător termic

Toate pompele FX RANGE au protecție termică încorporată în înfășurările statorului. (a se vedea schemele de cablare, contactați k1 k2) A se vedea parag. 6.1.

La unele motoare, protecțiile termice sunt introduse în interiorul și în seria înfășurării motorului, intervin deschindu-se și întrerupând circuitul la atingerea unei temperaturi excesive în înfășurări (aproximativ 150 °C).

La unele motoare, protecțiile termice sunt introduse de înfășurările motorului, și se sugerează să fie conectate 2 fire ieșire (alb K1-K2) la un dispozitiv cu bobină poziționat în interiorul unui panou de control. Intervin protecțiile termice deschindu-se și întrerupând circuitul la atingerea unei temperaturi excesive în înfășurări (aproximativ 150 °C).



Pompe ne antideflagrante

Pentru corectă poziționare întrerupătorul termic trebuie să fie conectat la un dispozitiv de întrerupere a circuitului de alimentare a electropompei. La răcirea electropompei, odată resetat circuitul întrerupătorului termic, dispozitivul poate reporni automat pompa.

Pompe antiex



Dispozitivul de întrerupere al circuitului de alimentare a pompelor antideflagrante nu trebuie să repornească pompa în mod automat. Acesta asigură o protecție împotriva temperaturilor excesive în medii potențial explozive.

7. PORNIREA



Înainte de a se începe lucrul pe pompă verificați că întrerupătorul principal este oprit. Asigurați-vă că alimentarea electrică a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată în mod accidental. Asigurați-vă că toate echipamentele de protecție au fost conectate corect. Pompa nu trebuie să meargă în gol.



Pompa nu trebuie pornită dacă în rezervor există o atmosferă potențial explozivă.



Înainte de a porni pompa verificați dacă este conectată adecvat la instalația de pompare pentru a evita ieșirea necontrolată a lichidului.



Nu puneți mâinile sau orice unelte în orificiile de aspirație și refulare ale pompei după ce pompa a fost conectată la alimentarea de la rețea.

7.1 Procedura generală de pornire

Această procedură se aplică instalațiilor noi precum și după inspecțiile de service, dacă pornirea are loc la un timp după ce pompa a fost așezată în rezervor.

- După lungi perioade de înmagazinare verificați condițiile uleiului în camera cu ulei. A se vedea și secțiunea 8.1 Întreținere ordinară.
- Verificați dacă sistemul, bolțurile, garniturile, tubulatura și ventilele, etc. sunt în stare corespunzătoare.
- Montați pompa în sistem.
- Cuplați alimentarea de la rețea.
- Verificați dacă unitățile de monitorizare, dacă sunt folosite, funcționează în mod corespunzător.
- Controlați setarea întrerupătoarelor cu plutitor sau a senzorilor de nivel.
- Verificați că rotorul poate să se rotească liber facand o scurtă pornire a motorului.
- Verificați sensul de rotație. Vezi secțiunea 7.2 Sensul de rotație.
- Deschideți ventilele de izolare, dacă sunt prevăzute.
- Verificați dacă nivelul lichidului este peste motorul pompei.
- Porniți pompa și lăsați-o să funcționeze o perioadă scurtă, apoi verificați dacă nivelul lichidului scade.
- Verificați dacă presiunea de refulare și curentul de intrare se află în limitele normale. Dacă acestea nu au valoarea indicată, este posibil să existe aer în interiorul pompei. (Vezi secțiunea 5 Instalarea)



În cazul unor zgomote sau vibrații anormale provenind de la pompa sau datorate defecțiunilor unei alte pompe sau ale sursei de alimentare sau defecțiunii alimentării cu apă, opriți imediat pompa. Nu încercați să reporniți pompa până când cauza defecțiunii nu a fost găsită și defecțiunea a fost remediată.

După o funcționare timp de o săptămână sau după înlocuirea garniturii arborelui, verificați starea uleiului din camera de ungere. Pentru pompele fără senzor, acest lucru se realizează prin prelevarea unei mostre de ulei. Vezi secțiunea 8. Întreținere și service pentru procedură. De fiecare dată când pompa este scoasă din rezervor, efectuați procedura de mai sus pentru următoarea pornire.

7.2 Sens de rotație (pentru pompe Trifazice)



Pompa poate fi pornită numai pentru o foarte scurtă perioadă de timp fără a o cufunda în lichid, pentru a verifica sensul de rotație.

Verificați sensul de rotație înainte de pornirea pompei. Sensul corect de rotație este indicat pe carcasa motorului printr-o săgeată. Sensul de rotație corect este în sensul acelor de ceasornic, văzut de sus.

Verificarea sensului rotației

De fiecare dată când pompa este conectată la o nouă instalație, sensul de rotație trebuie verificat cu ajutorul procedurii de mai jos.

Procedură

1. Lăsați pompa suspendată de dispozitivul de ridicare, de ex. de dispozitivul de ridicare folosit pentru coborârea pompei în rezervor..
2. Porniți și opriți pompa observând mișcarea (smucitura) acesteia. Dacă este conectată corect, pompa se va roti în sensul acelor de ceasornic, respectiv se va smuci în sens opus acelor de ceasornic. Vezi fig. 7. Dacă sensul de rotație este greșit, schimbați între ele oricare două faze ale cablului de alimentare.

8. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE



O intervenție pentru întreținere ordinară, limitată la control, curățire sau înlocuire de părți componente limitate, se poate efectua doar de personal expert și calificat, dotat cu echipament adecvat, care cunoaște normele în materie de securitatea mediului de lucru și care a văzut și verificat cu atenție conținutul acestui manual și orice altă documentație anexată produsului.



Întreținerile extraordinare sau reparațiile trebuie lăsate în grija centrelor de asistență autorizate Dab Pumps.



Înainte de a începe orice intervenție pe sistem sau căutarea defectelor asigurați-vă că întrerupătorul principal este oprit și asigurați-vă că alimentarea electrică nu poate fi resetată în mod accidental. Verificați că toate sistemele de protecție sunt conectate corect. Și că toate părțile rotante sunt oprite.



Lucrările de întreținere la pompele antiex trebuie efectuate de către DAB pumps sau de către un atelier de service autorizat de către DAB pumps.



Totuși, asta nu se referă la componentele hidraulice ca și corpul pompei, rotorul, și etanșarea mecanică.

Înlocuirea cablului trebuie efectuată exclusiv de la centrul de asistență al producătorului sau de altă persoană calificată.



Pompa poate să fi fost utilizată pentru pomparea lichidului nociv pentru sănătate sau toxic. Luați toate măsurile de precauție în materie de sănătate și siguranță înainte de a efectua întrețineri și reparații.

Pentru reparații folosiți exclusiv părți de schimb originale.

Selectați piesele de schimb de comandat consultând desenele explodate reperibile pe site-ul DAB Pumps sau de la software-ul de selecție DNA.

Producătorul își declină orice responsabilitate pentru daunele pricinuite persoanelor, animalelor sau lucrurilor cauzate de intervențiile de întreținere efectuate de personal neautorizat sau cu materiale neoriginale.

Cu cererea de părți de schimb trebuie să indicați:

1. model electropompa
2. nr de matricola și anul de fabricație
3. nr de referință și denumirea componentului
4. cantitatea componentului cerut.

8.1 Intreținerea Ordinară

Pompele utilizate în condiții normale de lucru trebuie inspectate la fiecare 3000 de ore de funcționare sau cel puțin o dată pe an. Dacă lichidul pompat este foarte noroios sau nisipos, inspectați pompa la intervale mai scurte.

Verificați următoarele:

- **Consumul de putere**

Vezi plăcuța de pe pompă.

- **Nivelul și starea uleiului**

Dacă pompa este nouă sau după înlocuirea garniturilor arborelui, verificați nivelul uleiului și conținutul de apă după o săptămână de exploatare. Dacă în camera de ulei se găsește mai mult de 20 % lichid suplimentar (apă), etanșarea arborelui este defectă. Uleiul trebuie schimbat la 3000 de ore de funcționare sau o dată pe an.

- **Intrarea cablului**

Verificați dacă intrarea cablului este etanșă (examinând vizual) și cablul să nu fie îndoit și/sau strivit.

- **Componentele pompei**

Verificați uzura rotorului, carcasei pompei etc. Înlocuiți piesele defecte.

- **Rulmenții cu bile**

Verificați arborele pentru a depista o funcționare zgometoasă sau greoaie (roțiți arborele cu mâna). Înlocuiți rulmenții cu bilă defecti. O revizie generală este de obicei necesară în cazul unor rulmenți defecti sau a unei funcționări necorespunzătoare a motorului. Acest lucru trebuie să fie efectuat de un servis autorizat de către **DAB Pumps**. Rulmenții cu bile utilizați sunt protejați și lubrifikați, cu utilizarea de lubrifiant special pentru alte temperaturi (-40°C + 150°C).



Rulmenții defecti pot reduce siguranța antiex.

Rulmenții trebuie înlocuiți la fiecare 10.000 ore de funcționare.

- **Garniturile inelare și piesele similare**

În timpul deservirii/înlocuirii, trebuie să se asigure ca înainte de instalarea pieselor noi canelurile pentru garniturile inelare, precum și suprafețele de etanșare să fie curățate.



Piesele de cauciuc uzate nu trebuie refolosite.

- **Schimbul de ulei (Fig.8)**

Schimbați uleiul din camera de ulei după 3000 de ore de funcționare sau o dată pe an, conform indicațiilor de mai jos. Uleiul trebuie schimbat dacă se înlocuiește etanșarea arborelui.



La desfacerea șuruburilor băii de ulei, trebuie să se acorde atenție posibilelor acumulări de presiune din interiorul băii. Nu îndepărtați șuruburile înainte de a elibera complet presiunea.

- **Scurgerea uleiului**

1. Așezați pompa pe o suprafață plană cu bușonul de ulei orientat în jos.
2. Așezați un container corespunzător (aprox. 1 litru), de exemplu confecționat din material plastic transparent, sub bușonul de ulei.



Uleiul uzat trebuie evacuat în conformitate cu normativele locale.

3. Îndepărtați bușonul de ulei inferior.
 4. Îndepărtați bușonul de ulei superior. Dacă pompa a funcționat o perioadă lungă de timp, dacă uleiul este scurs la scurt timp după ce pompa a fost oprită, și dacă uleiul cenușiu albicios ca laptele, atunci conține apă. Dacă uleiul conține mai mult de 20 % apă, etanșarea arborelui este defectă și trebuie înlocuită. Dacă etanșarea arborelui nu este înlocuită, motorul se va defecta. Dacă cantitatea de ulei este mai mică decât cea indicată, etanșarea mecanică este defectă.
 5. Curățați suprafețele garniturilor pentru bușoanele de ulei.
- **Umplerea cu ulei**
 1. Roțiți pompa astfel încât una din cele două găuri ulei să fie în poziție verticală în sus.
 2. Vărsați ulei în cameră. Cantitatea de ulei potrivită indicată în a doua gaură de aerisire ulei (poziționată lateral găurii de umplere verticală). Odată ce uleiul a ajuns și iese din gaura laterală s-a ajuns cantitatea corectă de ulei.
 3. Montați garnituri noi la bușoanele de ulei.

Tabelul prezintă cantitatea de ulei din camera de ulei a pompelor de tip FX RANGE. Tip ulei: ESSO MARCOL 152.

	Tip motor		
	2poli >= 1.5kw	2poli <= 1.1kw	4poli
NoAtex	0.68 [l]	0.58 [l]	0.65 [l]
Atex	0.75 [l]	0.65 [l]	0.72 [l]

- **Șuruburi**

Înlocuiți orice șurub deteriorat doar cu șuruburile echivalente ISO 4762/DIN 912.

Material	Clasa de rezistență UNI EN ISO 3506-1	Rezistența minimă la tracțiune [MPa]	Stres de randament minim [MPa]
Oțel Inoxidabil AISI 304	A2-70	700	450

- Schimbarea condensatorului (Fig.9)
- Curățarea rotorului (Fig. 10)
- Înlocuirea etanșarea (Fig.11)
- Înlocuirea plutitorului (Fig.13)
- Schimbarea concasorului (pentru GRINDER FX Fig.14)

8.2 Intreținerea extraordinară

Operațiile de întreținere extraordinară trebuie să fie efectuate exclusiv de un servis autorizat de către DAB Pumps.



Pentru pompele antiexplozive este interzisă reparația cuplajelor Ex.

8.3 Pompe contaminate



Dacă o pompă a fost utilizată pentru un lichid dăunător sănătății sau toxic, pompa va fi clasificată drept contaminată.

Dacă se cere repararea pompei, trebuie să se contacteze centrul de asistență pentru a comunica detaliile pe lichidul pompat etc. înainte de a trimite pompa pentru reparare. În caz contrar, centrul de asistență poate refuza să accepte pompa.

Costurile posibile de returnare a pompei vor fi plătite de către client. Cu toate acestea, orice cerere de service (indiferent de compania pentru care se efectuează) trebuie să includă detalii despre lichidul pompat dacă pompa a fost utilizată pentru lichide care sunt dăunătoare sănătății sau toxice. Înainte ca pompa să fie returnată, trebuie curățată cât mai bine posibil.

9. DEPISTAREA DEFECȚIUNILOR



Înainte de a încerca diagnosticarea unei defecțiuni, asigurați-vă că siguranțele au fost îndepărtate sau întrerupătoarele de rețea au fost deconectate. Asigurați-vă că alimentarea electrică a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată în mod accidental. Toate piesele rotative trebuie să se oprească din mișcare.



Trebuie respectate toate reglementările care se aplică pompelor instalate în medii potențial explozive. Trebuie să se asigure că nu se efectuează nici o lucrare în atmosfere potențial explozive.

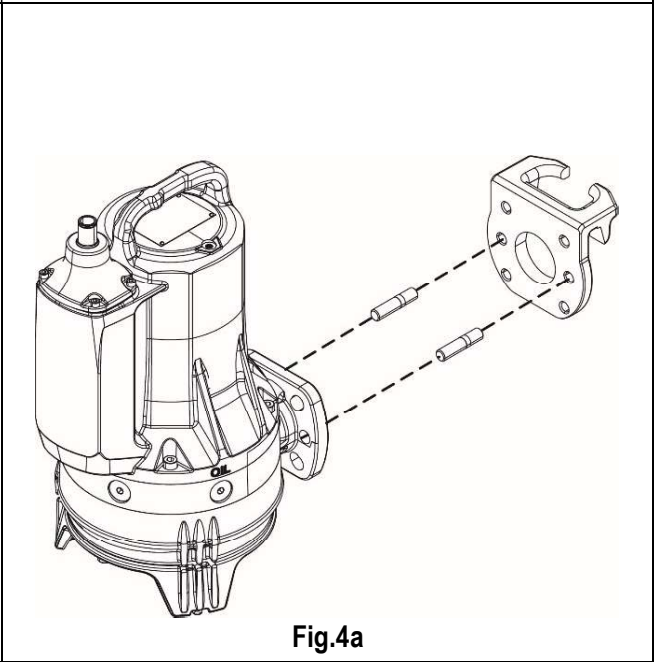
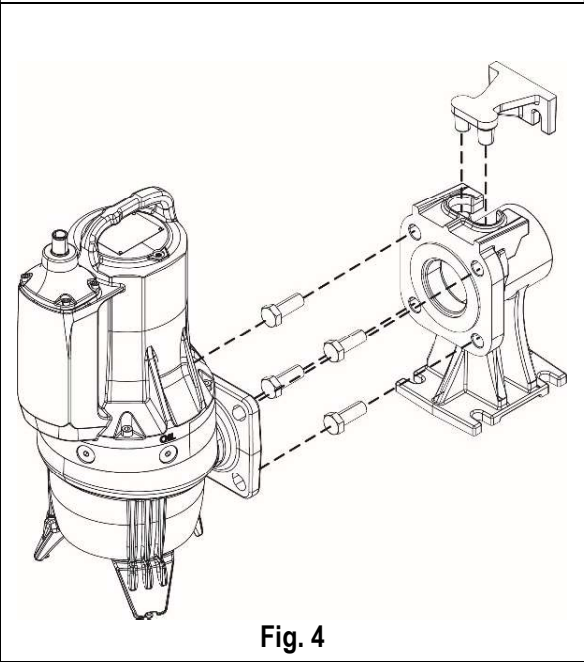
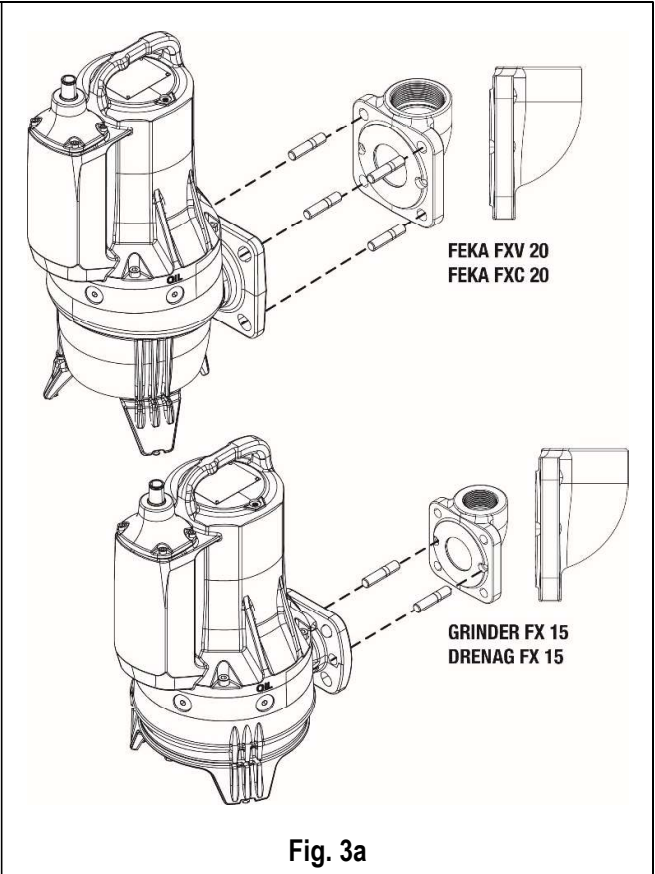
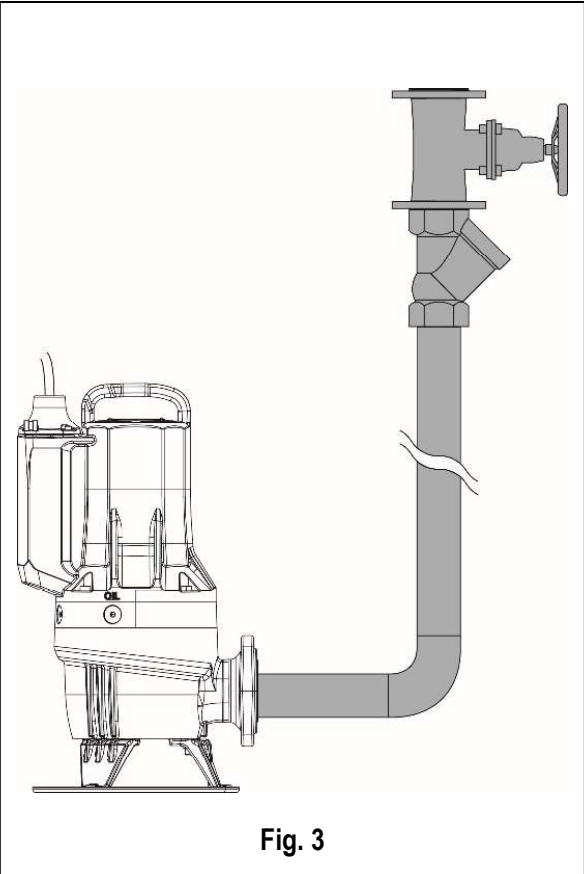


Pentru orice operațiuni de control și verificare, consultați regulile de siguranță din acest manual sau anexă.

INCONVENIENȚE	POSSIBILE CAUZE	REMEDII
Electropompa nu pornește.	1. Tensiune insuficientă	1. Verificați valoarea (vezi "Caracteristicile Tehnice") tensiunii la intrarea în motor.
	2. Nu ajunge curent la motor	2. Verificați linia de alimentare, cablurile de alimentare, conexiunile și siguranțele.
	3. A intervenit protecția termică. a) motor cu o singură fază b) motor cu trei faze	a) Așteptați răcirea programată. b) Resetați releul termic și verificați calibrarea.
	4. A intervenit comutatorul magneto-termic al tabloului de distribuție sau comutatorul diferențial automat al panoului de distribuție.	4. Verificați izolația: cablurilor pompei electrice, a pompei electrice sau a plutitoarelor. Resetați comutatorul magnetotermic situat în interiorul panoului sau cel diferențial al panoului de distribuție.
	5. Comutatorul automat cu plutitor este blocat.	5. Curățați și verificați starea și funcționalitatea acestuia
	6. Sondele de nivel sau plutitoarele nu acordă consimțământul pentru pornire.	6. Așteptați restabilirea nivelului, verificați starea și funcționalitatea sondelor, plutitoarelor și echipamentelor aferente.
	7. Panoul de control defect.	7. Dacă este posibil, încercați să excludeți panoul de control conectând pompele direct la sursa de alimentare electrică. Dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
	8. Rotorul blocat.	8. Îndepărtați obstrucția, spălați și curățați; dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
	9. Pompa electrică nu funcționează.	9. Contactați Serviciul de Asistență DAB.
Electropompa pornește dar intervine protecția termică.	1. Tensiune de alimentare diferită de valorile plăcii.	1. Verificați valoarea tensiunii de intrare în motor. Dacă este necesar, consultați compania responsabilă de furnizarea energiei electrice.
	2. Motor cu trei faze. Întreruperea fazei.	2. Restabiliți conexiunile de alimentare ale motorului, apoi verificați absorbția corectă a curentului.

ROMÂNĂ

	3. Motor cu trei faze. Releul este prea mic	3. Reglați setarea releului, setați-o la o valoare puțin mai mare decât datele de evaluare a motorului.
	4. Releu termic cu defecte	4. Înlocuiți releul defect, verificați dacă sistemul funcționează corect.
	5. Rotorul blocat.	5. Îndepărtați obstrucția, spălați și curățați; dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
	6. Sensul de rotație greșit	6. Inversati sensul de rotație (vezi paragraful 7.2: "Sensul de rotație")
	7. Lichidul pompat prea gros.	7. Se diluează lichidul. Verificați corespondența lichidului pompat (vezi "Caracteristicile tehnice").
	8. Funcționarea pe uscat a pompei electrice.	8. Verificați nivelul lichidului din rezervor și echipamentul de control al nivelului.
	9. Punct de lucru în afara domeniului de funcționare.	9. Verificați punctul de lucru al pompei electrice, verificați caracteristicile și componentele din conducta de alimentare. Dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
Consumul este mai mare decât valorile de pe plăcuță.	10. Pompa electrică nu funcționează.	10. Contactați Serviciul de Asistență DAB.
	1. Tensiune de alimentare diferită de valorile plăcii.	1. Verificați valoarea tensiunii de intrare în motor. Dacă este necesar, consultați compania responsabilă de furnizarea energiei electrice.
	2. Motor cu trei faze. Întreruperea fazei.	2. Restabiliți conexiunile de alimentare ale motorului, apoi verificați absorbția corectă a curentului.
	3. Sens greșit de rotație	3. Inversati sensul de rotație (vezi paragraful 7.2: "Sensul de rotație")
	4. Rotorul blocat.	4. Îndepărtați obstrucția, spălați și curățați; dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
	5. Lichidul pompat prea gros.	5. Se diluează lichidul. Verificați corespondența lichidului pompat (vezi "Caracteristicile tehnice").
	6. Punct de lucru în afara domeniului de funcționare.	6. Verificați punctul de lucru al pompei electrice, verificați caracteristicile și componentele din conducta de alimentare. Dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
Performanța insuficientă, pompa nu oferă performanța necesară.	7. Pompa electrică nu funcționează.	7. Contactați Serviciul de Asistență DAB.
	1. Sens greșit de rotație	1. Inversati sensul de rotație (vezi paragraful 7.2: "Sensul de rotație")
	2. Punct de lucru în afara domeniului de funcționare.	2. Verificați punctul de lucru al pompei electrice, verificați caracteristicile și componentele din conducta de alimentare. Dacă este necesar, contactați Serviciul de Asistență DAB.
	3. Lichid pompat cu prezența aerului sau gazului.	3. Creșteți dimensiunea rezervorului de colectare. Furnizați dispozitive de degazare.
	4. Lichid pompat prea dens.	4. Se diluează lichidul. Verificați corespondența lichidului pompat (vezi "Caracteristicile tehnice").
	5. Pompa nu este amorsată în prezența aerului din interiorul corpului pompei	5. Verificați amorsarea pompei (vezi paragraful "dopul de amorsare")
	6. Pompa electrică nu funcționează.	6. Contactați Serviciul de Asistență DAB.



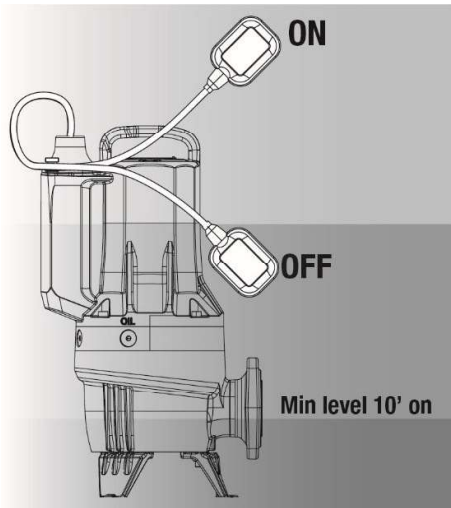


Fig.5

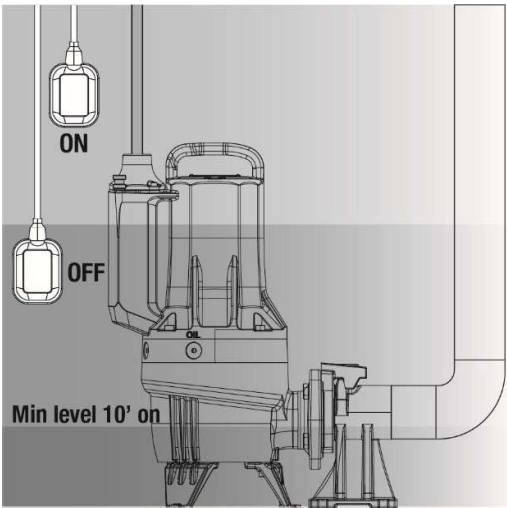


Fig.6

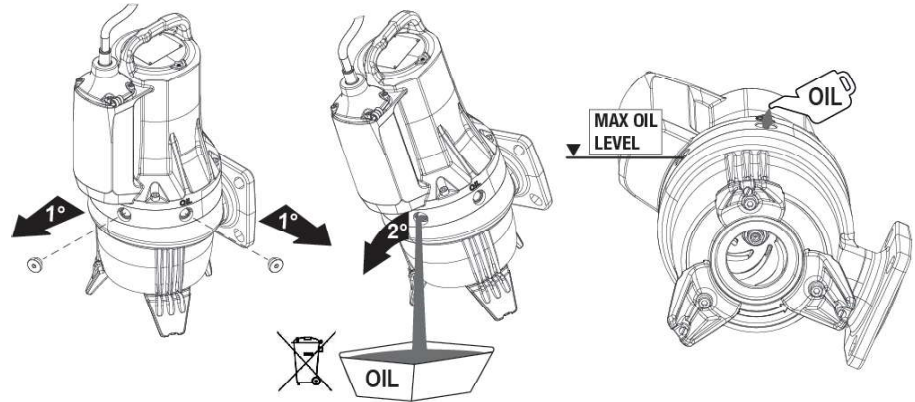
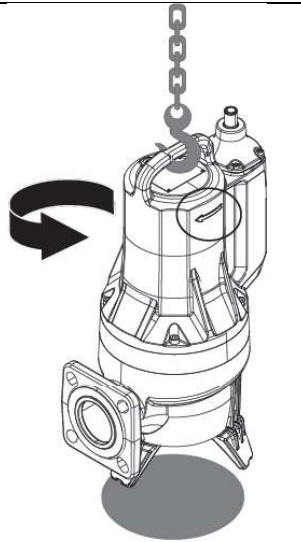


Fig.8

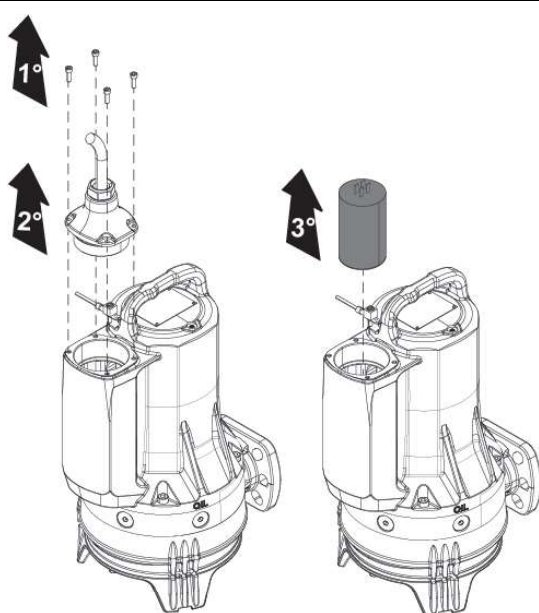


Fig.9

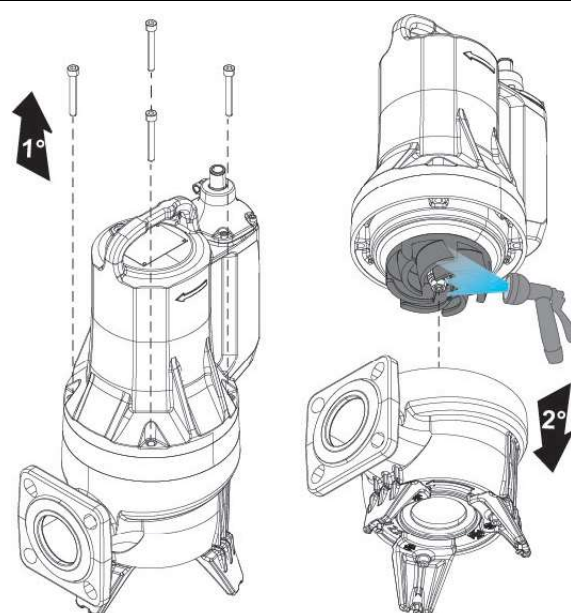


Fig.10

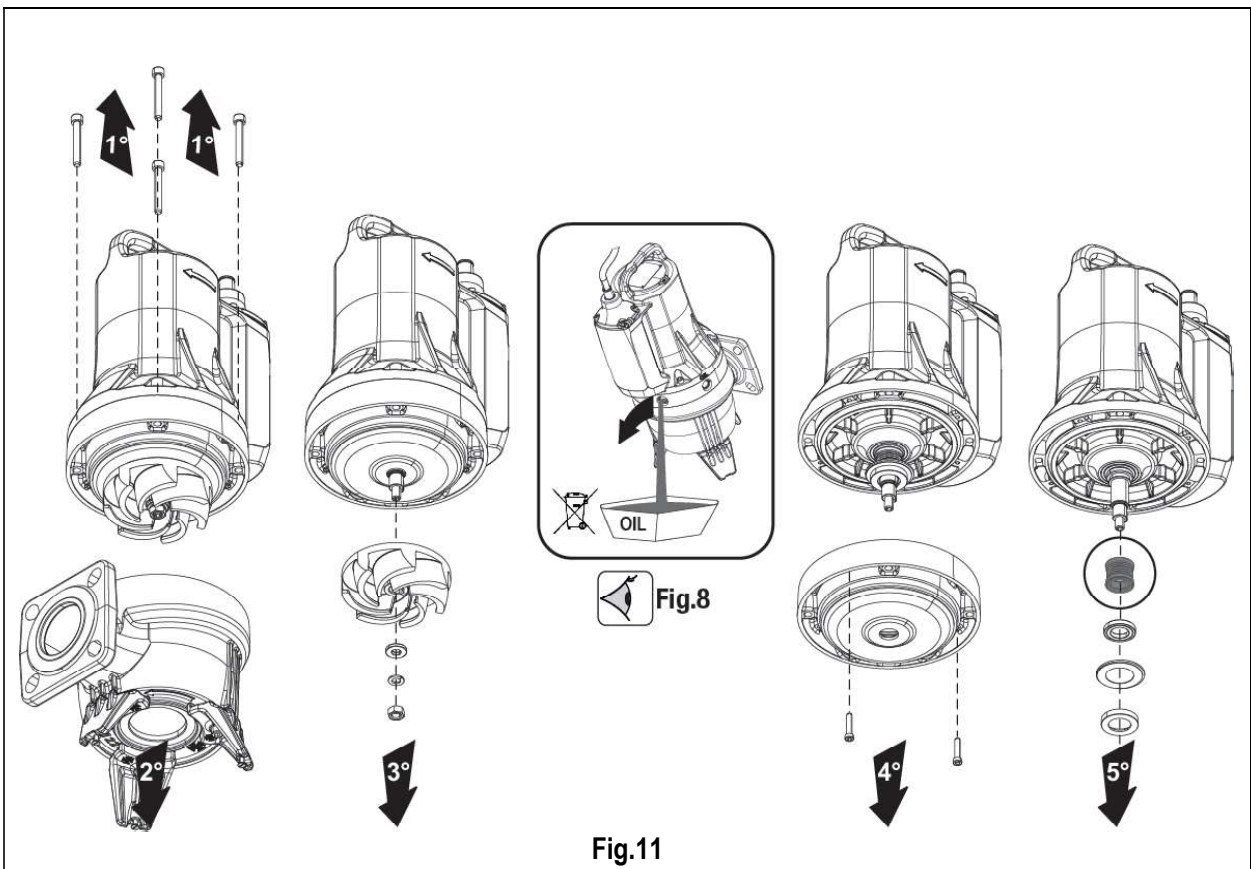


Fig.11

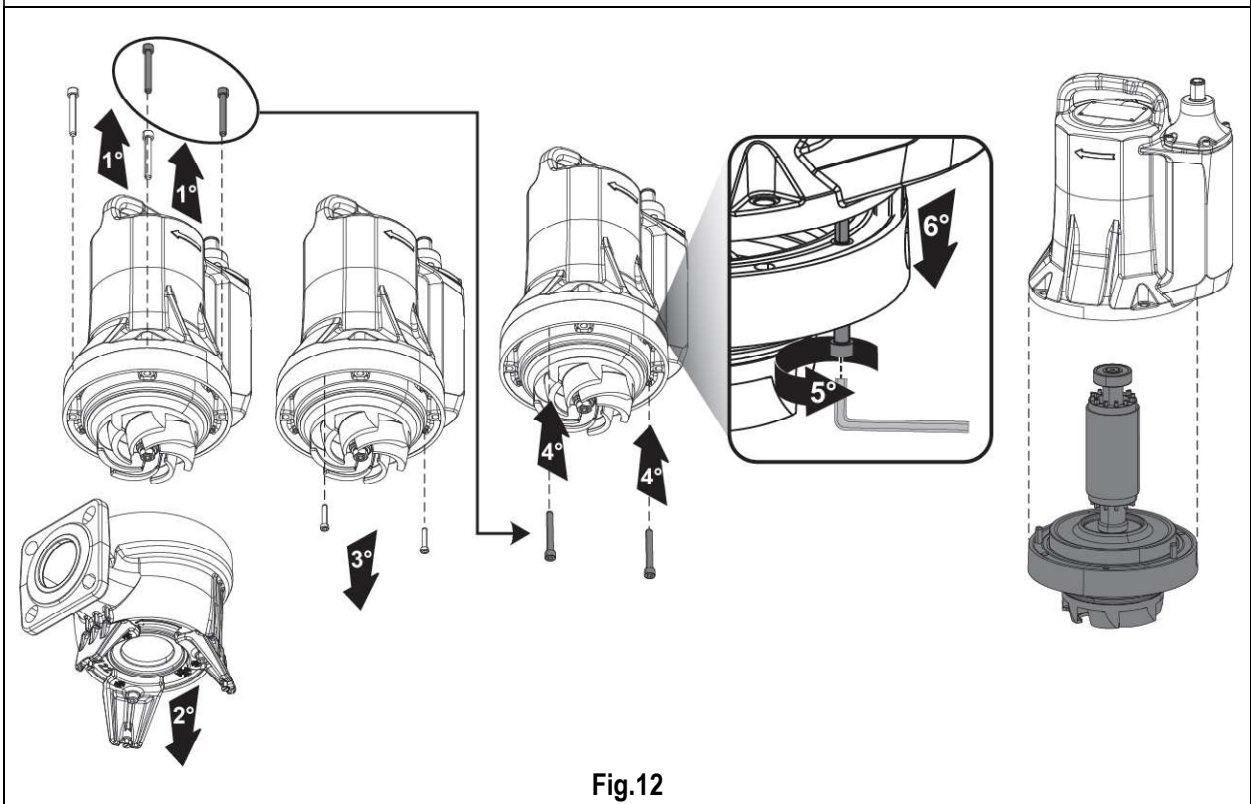


Fig.12

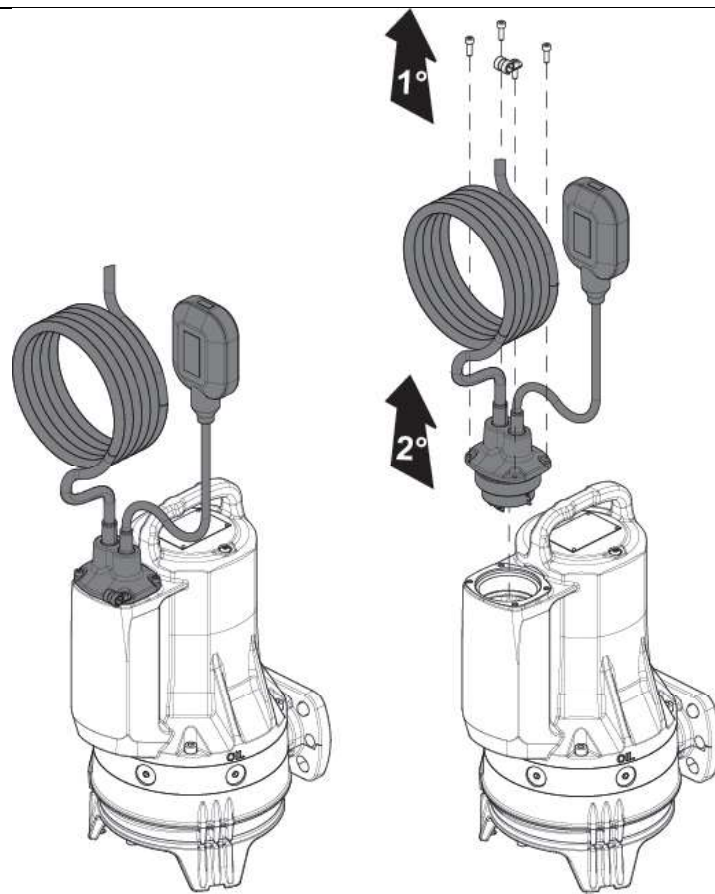


Fig.13

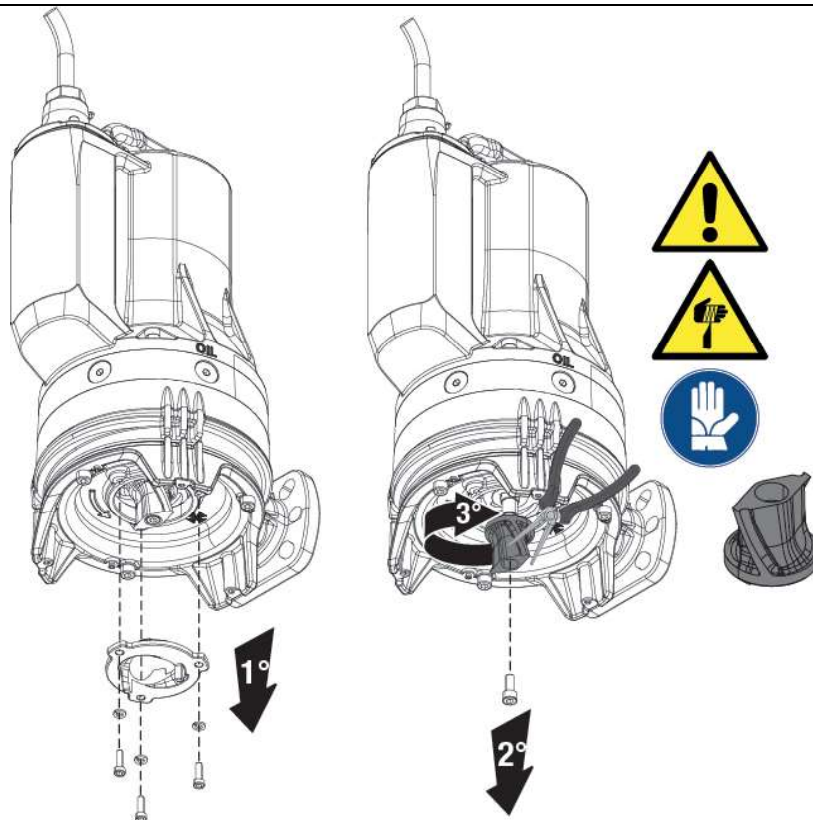
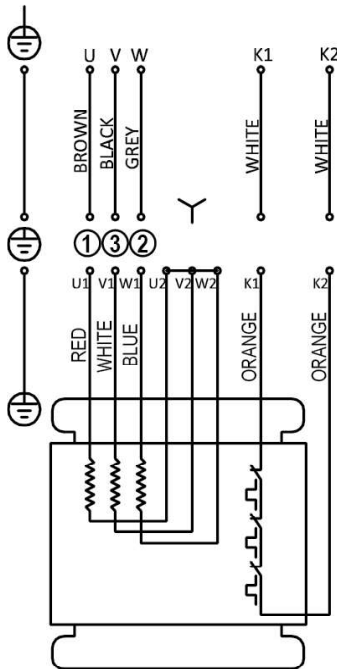


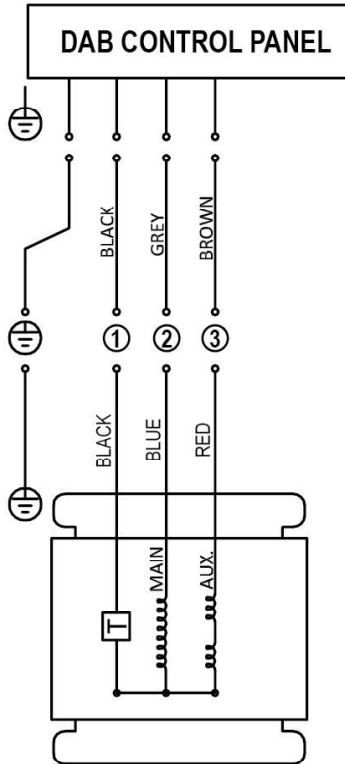
Fig.14

THREE PHASE

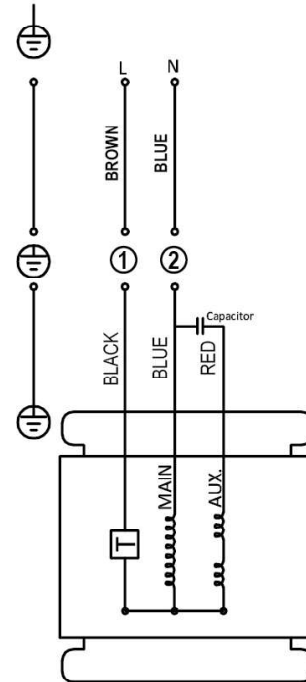
3-400V 50Hz
 3-230V 50Hz
 3-200-230V 60Hz
 3-380-480V 60Hz
 0.75kw to 2.2kw
ATEX

**GRINDER FX**

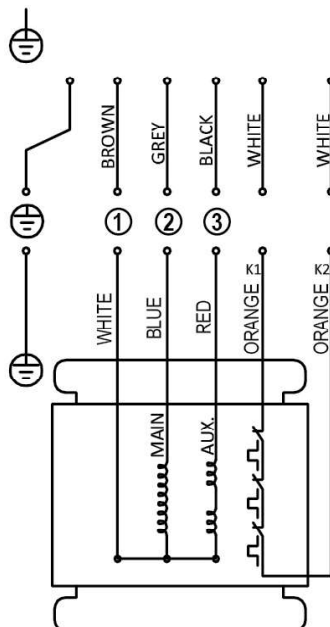
1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
 1-230V 60Hz 0.75 kw to 2.2kw
 1-115-127V 60Hz

**FEKA FXV - FEKA FXC
DRENAG FX**

1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
 1-230V 60Hz 0.75 kw to 2.2kw
 1-115-127V 60Hz

**GRINDER FX ATEX**

1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
 1-230V 60Hz 0.75 kw to 2.2kw

**FEKA FXV - FEKA FXC
DRENAG FX ATEX**

1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
 1-230V 60Hz 0.75 kw to 2.2kw

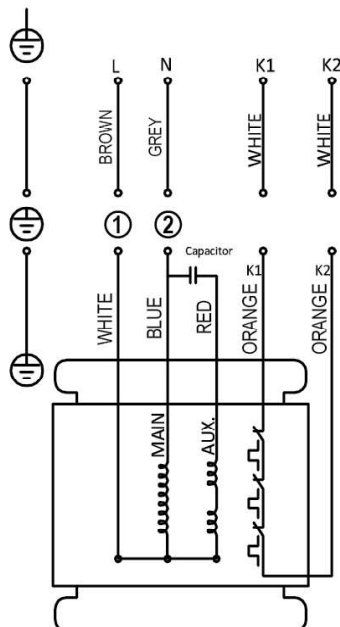
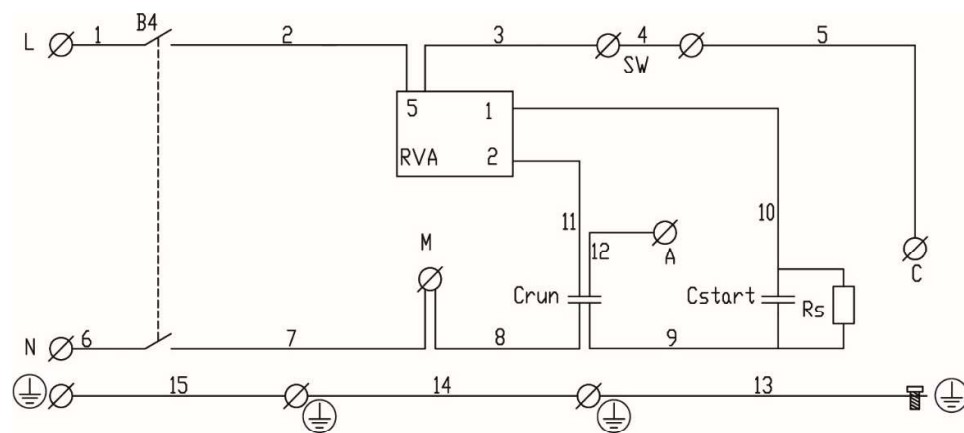


Fig.15a Wiring Diagram



CB Booster for Grinder FX

**GRINDER FX
with float**

1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
1-230V 60Hz 0.75 kw to 1.5kw

**FEKA FXV - FEKA FXC
DRENAG FX with float**

1-230V 50Hz 0.75 kw to 1.5kw
1-230V 60Hz 0.75 kw to 1.5kw

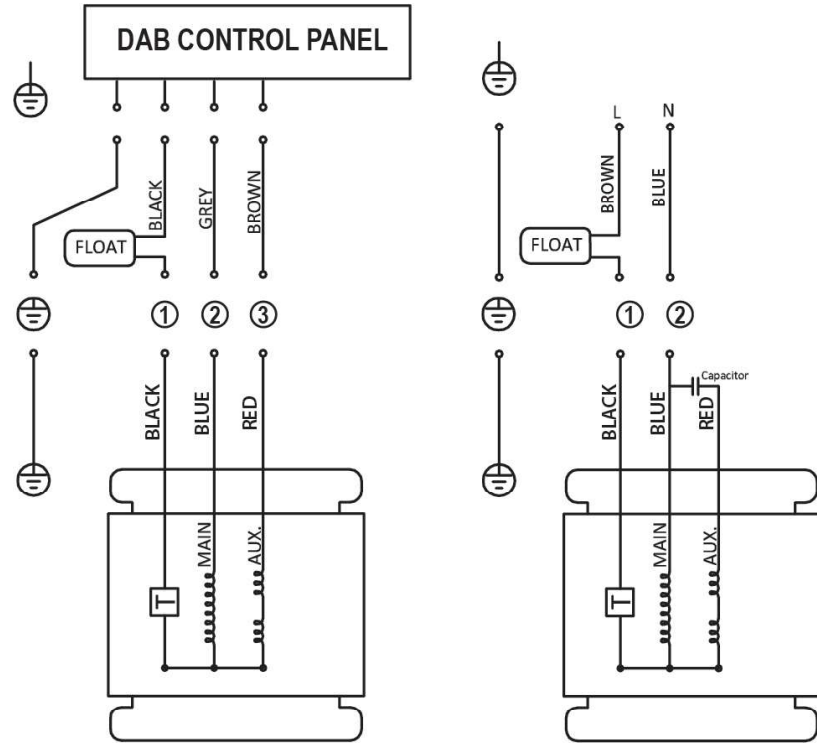


Fig.15b Wiring Diagram

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road, Jiulong Town, Jiaozhou
City, Qingdao City, Shandong Province - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com