

INSTALLATION & DRIFTINSTRUKTIONER



EMTEK 3" BORRHÅLSPUMP, typ-EQ



Scandia Pumps

Signalgatan 6

442 40 KUNGALV

Telefon 0303-24 55 65

info@scandiapumps.com

www.scandiapumps.com

Förord

Handboken måste kompletteras med bestämmelser från gällande lagstiftning om förebyggande av olyckor och miljöskydd.

Handboken måste förvaras i närheten av maskinen.

Förutom att följa instruktionerna i handboken och de lokala bestämmelserna, måste också god yrkessed iakttas.

Produktgarantin blir ogiltig och Scandia Pumps frånsäger sig allt ansvar om installationshandboken inte följs. Installatören måste se till att alla användare och reparatörer också följer instruktionerna i bruksanvisningen.

Innehållsförteckning

- 1. Allmänt**
- 2. Säkerhet**
- 3. Transport**
- 4. Beskrivning**
- 5. Installation**
- 6. Ritningar**
- 7. Första uppstart**
- 8 . Fel, orsaker och åtgärder**
- 9. Certifiering**
- 10. Installationsinformation**
- 11. Underhåll och service**
- 12. Garanti och produktregistrering**

1. Allmänt

Installation och driftsättning får endast utföras av fackman.

Produktgaranti ogiltigförklaras och Scandia Pumps tar inget ansvar om installationsmanualen inte följs. Installatören måste se till att alla användare och montörer också följer bruksanvisningens instruktioner

1.1. Användningsområden

- Vattenförsörjning med dränkbar pump i djupborrad brunn.
- Kommunal vattenförsörjning
- Bevattning
- Tryckstegring
- Industriella ändamål
- Vattenuppfodring till trycktank/hydrofor
- Allmän vattenförbrukning

1.2. Teknisk information

EQ-typ Qmax 45l/min				
Serie Typ	Hmax mvp	P N	I N [A] 3 x 400V	Vikt kg
EQ-23	70	0,55	2,1	11
EQ-30	92	0,75	2,5	12
EQ-45	128	1,1	3,2	14

EQS-typ (MiljöPLUS) Qmax 45 l/min				
Serie Typ	Hmax mvp	P N	I N [A] 3 x 230 V	Vikt kg
EQS-100		0,75	4,2	12

Obs! Vid nyinstallation och testkörning av nya sänkpumpar är det ibland nödvändigt att ställa motorskyddet upp 10 % de första 26 timmarna tills pumphjulen har körts in!

2. Säkerhet

Denna installations- och bruksanvisning innehåller instruktioner och viktig information som måste följas vid installation och driftsättning av pumpstationen.

Därför måste de läsas av både installatör och driftspersonal före installation och första uppstart.

Både de allmänna säkerhetsföreskrifterna i det här avsnittet och de mer specifika säkerhetsföreskrifterna i följande avsnitt måste följas.

2.1. Instruktioner i denna installations- och bruksanvisning



Säkerhetsföreskrifterna i denna anvisning har markerats med ovanstående symbol. Om dessa inte följs kan det leda till personskada.



Säkerhetsföreskrifter som varnar för elektricitet har markerats med ovanstående symbol.

Varning!

Ovanstående symbol används för att ange att skada kan uppstå på pump/anläggning och dess funktion om gällande säkerhetsföreskrifter inte följs

2.2 Personalutbildning

Personal som installerar pumpen med tillbehör måste ha genomgått vederbörlig utbildning och ha rätt kompetens för denna typ av arbete.

2.3 Risker som kan uppkomma om säkerhetsföreskrifterna inte följs.

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till personskador eller skada på pump eller anläggning. Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till att reklamationer och garantin ogiltigförklaras.

Underlåtenhet att följa dessa säkerhetsföreskrifter kan speciellt öka riskerna för:

- Fel på viktiga pump- och anläggningsfunktioner.
- Personfara genom elektrisk och mekanisk inverka

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftspersonal

laktta gällande föreskrifter för att förhindra olycka.

Undvik att skador orsakade av elektricitet uppstår. Följ bestämmelserna från den lokala elleverantören, samt S-föreskrifterna.

2.5 Säkerhetsinformation gällande installation, inspektion och underhåll

Driftspersonal måste kontrollera att alla inspektioner och allt monteringsarbete utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som tagit del av föreskrifterna i denna anvisning. Arbete med pump eller anläggning får endast utföras när denna är avstängd och stillastående.

Det är installatörens ansvar att se till att de som arbetar har de skyddskläder och den utrustning som behövs.

2.6 Modifiering och tillverkning av reservdelar på egen hand

Alla ändringar av utrustning, maskiner och system måste tidigare ha diskuterats och godkänts av ScandiaPumps.

Originalreservdelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren är väsentliga delar för utrustningens och maskinernas säkerhet.

Användning av eftermarknadsdelar eller tillbehör kan äventyra utrustningens och maskinernas säkerhet och ogiltigförklara garantin.

2.7 Otillåten drift

Den levererade pumpens driftsäkerhet garanteras endast om styrsåpet används enligt instruktionerna i denna anvisning. De gränsvärden som anges i produktkatalogen får under inga omständigheter överskridas.

3. Transport

Varning!

Pumpen skall skyddas mot fukt och mekanisk påverkan. Om pumpen har förvarats en längre period bör man kontrollera hydrauliken före installation.

4. Beskrivning

4.1. Beskrivning av pump

- Flerhjulig djupbrunnspump med radiella eller dubbelaxiella pumphjul i ledkonstruktion.
- Alla vätskeberörda delar är tillverkade av Noryl-plast.
- Inbyggd backventil (max tryck 20 bar).

4.2. Beskrivning av motor

- Kapslad stator, hartsimpregnerade självmörjande lager.
- Löstagbar kabel, i längderna 1,5 m eller 2,5 m beroende på pumptyp. Utförande 4 x 1,5 mm².
- Kylning av motor sker med hjälp av omgivande media.

Varning!

Vid felaktig spänning skadas motorn.

- Skyddsklass: IP 58
- Pumpar i 1-fas utförande levereras med integrerat termiskt motorskydd och kondensatorer.
- Tillåten spänningstolerans +6 %/-10 %.
- Flödeshasigheten runt motorn skall vara minst 8 cm/s

4.3. Motorkylning

För att säkerställa att motorn är korrekt nedkyld ska du se till att vattenflödet inte understiger 0,3 m/sek.

Montera en kylmantel vid vattenhastigheter på mindre än 0,3 m/sek.

4.4. MiljöPLUS system – anslutning till PWM-styrenhet.

Motorer kan drivas med en frekvensomformare och dessa är specialpreparerade för användning i en MiljöPLUS-installation.

OBS! Läs noggrant igenom installationshandboken för PWM, eftersom den innehåller vissa elektriska förfaranden som måste följas.

5. Installation

Pumpen kan monteras både horisontellt och vertikalt. Om pumpen monteras i borrhål med större diameter än största pumpdiameter (i detta fall Ø98 mm) skall ett rör av storleken Ø 110 mm (typ. avloppsrör) monteras runt pumpen.

OBS! För 4" sänkpumpar rekommenderar vi en brunnsdiameter på Ø 5½".

Varning! Pumpen får aldrig lyftas eller sänkas med elkabeln.

5.1. Montering

- För att garantera en tillräcklig motorkylning rekommenderar vi att cirkulationshastigheten inte understiger 8 cm/s.
- För att förhindra att pumpen går torr får vattennivån aldrig sjunka till en nivå som ligger under pumpens utlopp.
- Kontrollera att tillrinningen är tillräcklig med hänsyn till pumpens flödeskapacitet.
- Brunnen skall kontrolleras med avseende på dimension och djup, samt statisk vattennivå. Montering närmare än 5 meter från botten bör undvikas. Nedre vattenytan skall vara minst 1 meter över pumpens inlopp.
- Brunnen måste vara rensplad och fri från borrhax (max sandinnehåll 40 gm/m³).
- Motorskyddet måste vara inkopplat innan pumpen startas.
- Vid risk för torrkörning ska ett torrkörningsskydd installeras. Brunn måste kontrolleras att det kommer att ge tillräckligt med vatten för pumpen.

Varning! Det är viktigt att rätt elkabel storlek är utvald för installationen.

Varning! Pumpen får inte torrköras.

- Kontrollera att tryckvakts sladdarna är korrekt.

5.1.1. Nedsänkning av pump i borrhål

- Fäst motorkablarna på PEM-röret, första tejpningen startar vid backventilen på pumpen och går hela vägen till kabelskarven. Använd sedan vid behov fästen på ungefär var 3:e meter (för att undvika att kabeln rör sig nedåt).
- Använd öglorna på pumpen vid nedsänkning (fäst rostfri vajer i dessa).

Varning! *Var noga med att inte stöta till eller klämma elkablarna under arbetet. Detta kan skada kabelisoleringen. Garantin gäller inte vid sådan installationsskada.*

- Sänk ner pumpen. Se till att den är helt nedsänkt i slutgiltigt läge. Vattennivån skall befinna sig över pumpens backventil.

Varning!

Pumpen får inte vila på brunnens botten. Lämna ca 3 m för att garantera tillräcklig cirkulation kring motorn i nedkylande syfte.

OBS! Anläggningsdata måste sparas och arkiveras för framtida service och underhållsarbeten. Det medföljer 1 st dataskylt med varje pump – fäst gärna denna vid motorskyddet eller på bokens sista sida.

5.2. Hydraulisk anslutning

Installationsschema (exempel), fig. 4

1. EMTEK sänkpump med elmotor
2. Undervattenskabel
3. Nedre vattenytan (pump i driftsläge, lägsta tillåtna nivå)
4. Övre vattenytan (pump stillastående, vattnet stiger i borrhålet)
5. Tejpning
6. Rostfri kabel
7. Backventil.

5.3. Elektrisk anslutning

Anslutningsspänning, märkström samt $\cos \phi$ framgår av pumpens dataskylt. Tillåten spänningstolerans är +6%/-10 %.



- *Elektrisk anslutning skall utföras av behörig elinstallatör enligt lokala bestämmelser.*
- *Kontrollera att kabellängden inte överstiger den tillåtna, se tabell i denna anvisning.*
- *Glöm inte att ansluta jordkabel.*

Varning!

- *En felaktig anslutning kan skada motorn.*
- *OBS! Pump i 3-fas utförande **måste förses med externt motorskydd.***
- *Dessutom skall pumpen förses med ett godkänt motorskydd som överensstämmer med kopplingsschemat för start-, styrning och kontrollkomponenter.*
- *Motorn är lindad för direktstart, där startströmmen är 4-6 gånger motorns ström vid full belastning.*
- *På grund av motorns låga masströghetsmoment och belastningskaraktäristik, är starttiden max 0,1 sekunder. Direktstart tillåts därför normalt av elleverantören, som dock alltid bör tillfrågas vid motoreffekter ≥ 4 kW*

5.3.1. Rotationsriktning (gäller pumpar i 3-fasutförande)

Vid uppstart skall man försäkra sig om att motorn har rätt rotationsriktning. Detta kontrolleras enklast genom att mäta utloppstryck och jämföra detta mot dimensionsdiagram på produktbladet. Generellt kan man säga att ett starkt flöde är tecken på rätt rotationsriktning.

Vid fel rotationsriktning ska du kasta två faser.

5.3.2. Maximal kabellängd vid direktstart

Kabellängden får inte vara längre än den som leverantören rekommenderar, vilket varierar med motorns märkström, effektfaktor, spänning och kabelarna. Är kabeln för lång, kan spänningsfallet bli alltför stort med påföljd att motorn skadas. Begär närmare uppgifter om du är tveksam.

5.3.3 Motorskydd

Motorn skall förses med ett effektivt snabbutlösande motorskydd som skyddar motorn mot skador vid spänningsfall, fasbrott, överbelastning och blockerad rotor.

Motorskyddet skall vara godkänt enl. VDE 0660, klass T1 el- T2 med kompensation för omgivningstemperatur 20°–40° C. Vid ström på 4 x IN (nominell ström) bör bimetallerna lösas ut inom 10 sek från kallt tillstånd, t ex vid blockerad rotor.

EMTEK rekommenderar och lagerför Telemecanique motorskydd, typ GV2 eller kontaktormotorskydd. Dessa skydd har snäva toleranser inom alla inställningsområden 1-1,6 amp, 1-6-2,5 amp, 2,4-4 amp, etc. Om en motor t ex har 1,6 amp i nominell märkström ligger den då i ett ändläge av skyddets inställningsområde, men toleranserna är godtagbara även i dess ändlägen. Vi avråder bestämt från att använda billiga motorskydd som inte uppfyller dessa godkända rekommenderade funktionskrav.

Motorskydds brytarens inställning skall vara högst pumpens fullastström, som anges på motorn för aktuell spänning. Om motorskyddet ändå utlöses är det något som är fel och detta måste undersökas och åtgärdas.

OBS! För MiljöPLUS installation, motorskydd ingår i PWM styrenhet (följ PWM manual)

6. Riktningar




1 Brass or stainless steel discharge head.



2 Discharge head non return valve.



3 Upper bush made in anti-sand rubber.



4 Impellers in Noryl and diffusers in self-lubricating polyacetal.



5 Stainless steel shell.



6 Stainless steel strainer.



7 Brass or stainless steel bracket to couple to the motor.



7. Första uppstart

Låt aldrig pumpen gå torr, inte ens för en kort stund.

Vid första start skall utloppsventilen vara halv öppen.

- Öppna ventilen gradvis.
- Kontrollera sandhalt.
- Vid förekomst av sand, avlägsna denna och öppna därefter utloppsventilen helt.

Varning!

Vattentemperaturen får aldrig överstiga +35°C och den måste vara minst +0°C
Motorns fryspunkt är -8°C.

8. Fel, orsaker och åtgärder

Pumpen kräver inget speciellt underhåll under drift.

Pumpen är underhållsfri, men trots detta bör pumpen startas inom ett par månaders intervall.

Max antal starter 20/h.

Tvångskör inte pumpen om motorskyddet har lösts ut, utan låt en fackman kontrollera orsaken till driftstoppet.

Obs! Det är viktigt att lufttrycket i membranhydroforen alt. hydrofortanken kontrolleras minst en gång per år!



Pump och anläggning skall vara spänningsfri vid direkt hantering.

Felsökningstabell:

Fel	Orsak	Åtgärd
Pumpen startar inte.	a) Utlöst motorskydd inte återställt. b) Utlösta säkringar. c) Strömavbrott. d) Fel på pump. e) Skada på nätkabel	a) Återställ motorskydd. b) Byt ut säkringar. c) Återställ strömmen. Kontrollera kablage. d) Reparera/byt ut pump. e) Kontrollera motståndet tvärs över faserna. Montera isär pumpen och kontrollera hela kabeln.
Pumpen pumpar inte, eller pumpar inte tillräckligt (för låg kapacitet).	a) För låg spänning. b) Igentäppt c) Fel rotationsriktning. e) Avstängningsventilen stängd eller igentäppt.	a) Kontrollera inkommande spänning. b) Lyft upp och rengör pumpen c) Kasta om två faser på pumpens kopplingsbleck. e) Kontrollera ventilen. Den får aldrig stängas vid normal drift. Rengör vid behov.
Pumpen har för täta start-/stoppintervall.	a) Backventil fast eller igentäppt. b) Läckage i pumpledning c) Grundvatten läker in i stationen. d) Nivåvippor är felinstallerade eller har fastnat.	a) Kontrollera och rengör vid behov. b) Kontrollera och reparera vid behov. c) Kontrollera och täta mot grundvatten och ytvatten. d) Kontrollera och justera, eller rengör vid behov.

Kontakta installatören om ett driftsfel inte kan avhjälpas

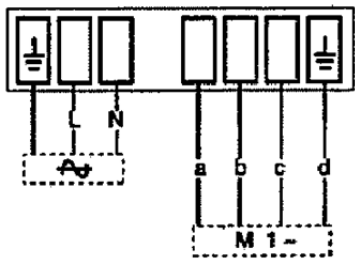


Fig. 1

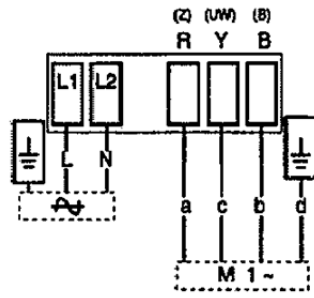


Fig. 2

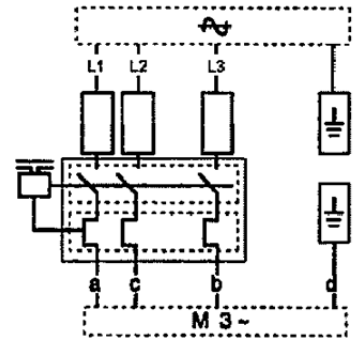


Fig. 3

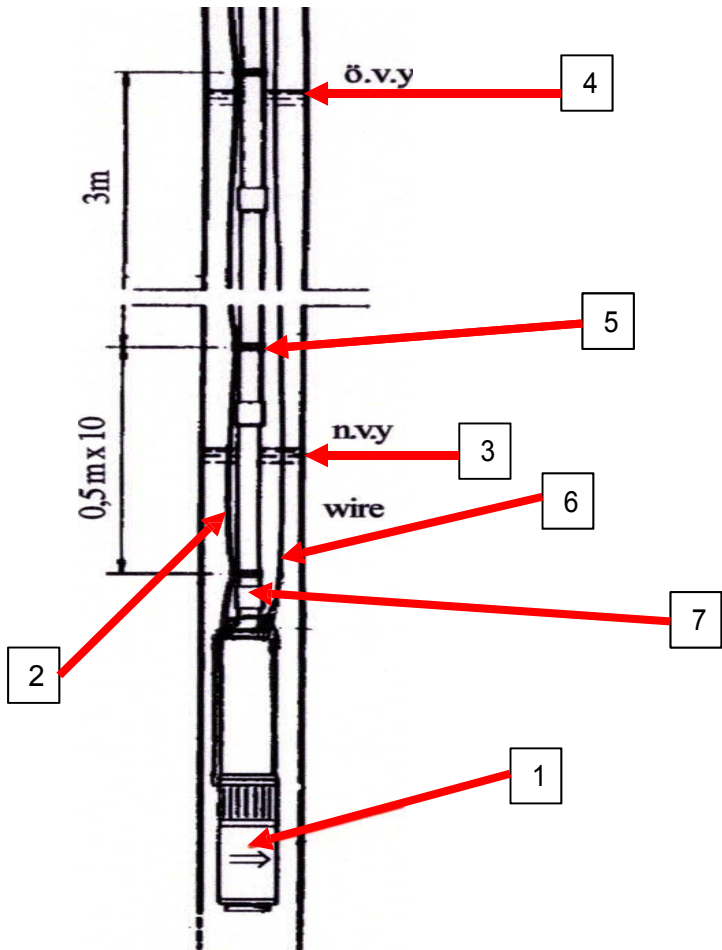


Fig. 4

P_N	3" Sumoto 3-fas 300 V, 50 Hz, max kabellängd mtr					I_N	$\cos \phi$	η
kW	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	[A]		%
0,37	120	210	330	500	820	2,00	0,71	51
0,55	80	140	230	350	580	2,10	0,75	56
0,75	60	110	180	270	440	2,50	0,75	63
1,1	40	70	120	190	310	3,20	0,75	63

9. Certifiering

EMTEK sänkpumpar är tillverkade med stor precision och leveransprovas enl. ISO 9906 Ann.A.

De är CE-märkta enligt gällande EU-direktiv.

EN 60335-2-51:03

2006/95/CE

2004/08/CE

10. Installationsinformation

För att tillverkarens garanti skall gälla skall medföljande Installationsprotokoll/ Efterkontroll blankett fyllas i av installatören och kunden.

Blanketten skall finnas hos kunden och vara tillgänglig vid ett eventuellt garantiärende.

11. Underhåll och service

Scandia Pumps är ett serviceföretag i världsklass – från installation och drift till underhåll, reparation, optimering och eventuellt utbyte – byggt på långvariga kundrelationer och kundnöjdhet.

Om du vill göra en skadeanmälan ska du omedelbart kontakta installatören som i sin tur kontaktar ScandiaPumps.

Utför inte några åtgärder på produkten före besiktning har utförts av personal från ScandiaPumps eller av någon auktoriserad servicepartner.

Auktoriserade servicepartners

Ort	Namn	Telnr
Borlänge	Pumpteck i Dalarna	070-3188628
Borås	Claessons El-Mekano	033-124309
Eksjö	Elektroservice Stig Eskilsson	0381-662260
Eskilstuna	El-Lindningar	016-123212
Falun	Åkerströms Elmotorer	023-10408
Flen	Flens Elektrolindningar	0157-10960
Gislaved	PN Industriteknik	0371-12510
Göteborg	Aröds Mekaniska Verkstad	031-233531
Helsingborg	Mekano	042-202600
Kalmar	Elektroverkstaden Kent Andersson	0732-305740
Katrineholm	Lindar-Anders	0150-13995
Kristianstad	Kristianstads Elektrotekniska	044-210905
Köping	Rörick Elektriska Verkstad	0221-457500
Landskrona	Anderson Elmek	0418-490230
Linköping	LEMO Pumpservice	013-127977
Ljungby	Elektromekaniska LJ	0372-15494
Luleå	Pumpservice RL	0702-400802
Malmö	Ahlström & Persson	040-921400
Nybro	Nybro Elektro-Verkstad	0481-12160
Osby	Jan Nilssons Pumpservice	0479-31049
Skarpnäck	Herman Pump	08-6482735
Skellefteå	Meva	0910-14200
Sollentuna	Allpumpservice	08-59144093
Stora Höga	Västkustens Pump & VA	0760-846136
Strängnäs	El & Driftteknik	0152-16016
Söderhamn	Elektrolindningar	0270-13600
Södertälje	Bejo Elektromekaniska	08-55066800
Sölvesborg	Sölvesborgs El Mekaniska	0456-10356
Tranemo	TEMAB	0325-18720
Uddevalla	H Bostrom El & Pumpservice	070-6379055
Ystad	Elmotorservice Syd	0411-18974
Örebro	Örebro Lindarverkstad	019-323288

12. Garanti och produktregistrering

Scandia Pumps gratulerar dig till ditt val av våra produkter.

Produkt garantivillkor

Våra produkter levereras i enlighet med allmänna leveransbestämmelser som följande;

- ▶ På pumpdelar, tankar och metallrördelar ges 5 års garanti från leveransdatum mot fabriktions- och materialfel.
- ▶ På elektriska utrustningar och motorer ges 2 års garantifrån leveransdatum mot fabriktions- och materialfel.

Observera att efter garantitiden gäller normalt din hemförsäkring, kontrollera detta med ditt försäkringbolag före en eventuell reparation.

Slutkund garanti

Scandia Pumps kommer alltid sträva efter att säkerställa att slutanvändaren är helt nöjd med produkterna som har levererats till installationen.

Alla frågor skall först riktas till installatören eller pumpleverantören eftersom det är Scandia Pumps policy att arbeta genom våra utbildade installatörer.

All direkt kontakt eller stöd till slutkund är helt efter Scandia Pumps beslut.

Produktstöd och teknisk support

Våra installatörer har utbildning och relevant dokumentation för teknisk support och felsökning.

Alla frågor som rör detta bör riktas till installatör som kontaktar Scandia Pumps för råd eller ersättningsprodukter

Reklamation

Vänligen kontakta din installatör vid eventuell reklamation. Installatören kontaktar Scandia Pumps med de uppgifter som krävs för att finna en lösning. Scandia Pumps stöder installatören med den support och de produkter som krävs för att hantera reklamationen och eventuellt arbete för en lösning för slutanvändare.

Garanti gäller ej:

1. Transportskador
2. Fel eller skada på produkten som uppstått p.g.a felaktig montering eller inkoppling.
3. Av köparen (eller av honom anlitat ombud) föreskriven felaktig produkt, t ex felaktig dimensionering av pump.
4. Kostnad för nedtappning, påfyllning och luftning av rörsystem som är nödvändigt p.g.a. avsaknad av ventiler eller annan extra kostnad orsakad av omständigheter över vilka säljaren ej råder.
5. Skador som uppstår p.g.a. i vätskan förekommande föroreningar och/eller kemiska tillsatser som medför risk för att pumpen förslits, blockeras eller på annat sätt skadas.
6. Ändring av specifikationer eller krav från slutkund.

Garantilängden gäller endast om produkten installerats av fackman enligt installationsanvisning samt att skötselråden följts.

GARANTIREGLER

Förutsättning för garantins giltighet är att installationen utförs enligt installationsanvisningar godkända av ScandiaPumps.

Garantin ger ej rätt till ersättning för underliggande skadade material eller för arbetskostnader eller andra uppkomna kostnader, då detta skall täckas av befintligförsäkring som kund har hos försäkringsbolag.

UPPSTART AV GARANTI

För att kunna återropa materialgarantin måste kund anmäla sin installation till ScandiaPumps, senast 3 månader från installations datum.