

# Monteringsanvisning Pumpbrunn PB

## Allmänt

För att säkerställa god driftsäkerhet är det viktigt att pumpbrunnen installeras korrekt. Eventuella driftstörningar kan orsakas av felaktig inkoppling eller bristande underhåll. De vanligaste orsakerna vid driftsstörning är;

1. Att avloppet använts på felaktigt sätt vilket leder till stopp i pumpen. Se allmänna råd för mer information.
2. Nivåvipporna blir hindrade av fettkakor eller går tungt p.g.a påbyggnad.
3. Felaktig matning till styrskåpet.

**Följ nedanstående instruktioner noga!**

## Leverans

Kontrollera att pumpbrunnen inte har transportskador. Kontrollera att du erhållit tank med innehåll, pump, lyftkrok samt styrskåp.

## Montering

Pumpbrunnen är avsedd för fast installation och ska monteras enligt gällande standard för nedgrävning av plasttankar. Viktigt är att pumpbrunnen står horisontellt efter återfyllning samt omges av väl-dränerat material. Pumpen skall inte monteras innan tanken är nedgrävd. Elektrisk inkoppling sker till sist.

## Rotationsriktning

1-faspumpar: går alltid på rätt håll.

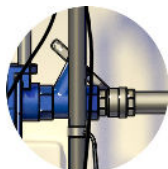
3-faspumpar:

- Starta pumpen och mät vattenmängden.
- Byt rotationsriktning genom att växla två faser.
- Starta pumpen och mät vattenmängden igen.
- Jämför resultaten. Störst vattenmängd ger rätt riktning.

## Kulventil

Kulventilen skall vara stängd under installationen. Kulventilen är stängd när hantaget pekar 45° uppåt. Lyfthandtag används för att påverka kulventilen. Skjut ned handtaget när pumpen är inkopplad för att driftsätta anläggningen.

OBS. Kulventil öppen 45° nedåt.  
Kulventil stängd 45° uppåt.

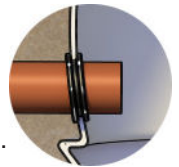


## Backventil

Den underhållsfria backventilen är av kul typ och levereras monterad. Skulle kulan hänga upp sig kan ventilen öppnas genom locket på ovansidan. Här ges möjlighet att rengöra kulan samt backventilhuset.

## Inlopp

Brunnen är försedd med markeringar där inloppet skall förläggas för att inte hindra eller skada något i brunnen. Markeringen är förlagd ca. 500mm ovan botten. Hålet skall vara 121mm i diameter. Här monteras sedan medföljande bormanschett för 110mm markrör. Vid installationer där inloppet påverkar vipporna skall inkommande vatten riktas bort från dessamma för att undvika felaktiga larm samt säkerhets ställa problemfri drift. Detta görs enkelt med hjälp av lämplig böj.



## Elanslutning



Elanslutningen av trefaspumpar ska utföras av behörig elinstallatör i enlighet med gällande föreskrifter. De ska förses med ett motorskydd vilket överensstämmer med IEC 947-4-1 standarden. Se motors märkplåt för rätt inställning av motorskydd. Enfas pumpar levereras med inbyggt motorskydd.

## Viktigt

Vid byte av nätsladd ska man förvissa sig om att tätningen blir lika effektiv som före sladdbytet. Låt alltid en behörig elinstallatör utföra sladdbytet.

## Elfaran

Elektriska utrustningar som används i trånga, fuktiga och elektriskt ledande omgivningar samt i vatten innebär en ökad risk för elskada. Därför är det väsentligt att pumpar med tillhörande anordningar hanteras med stor försiktighet. En pump ska aldrig vidröras innan den frånkopplats.

**Bryt alltid strömmen innan ni rör pumpen.**

## Kontaktuppgifter

E.M.S. Teknik AB

Tel 044 - 242 242

Ripavägen 79  
296 91 Åhus

Fax 044 - 242 264  
ems@emspump.se  
www.emspump.se

# Monteringsanvisning PB singel pump

## Utlopp

Utloppet består av ett rostfritt rör med en utvändig R32 gänga och är fixerat i brunnen med hjälp av en gummiexpander. På utloppsroret kan sedan valfri koppling monteras. PEM 32 eller PEM 50 är att rekommendera.

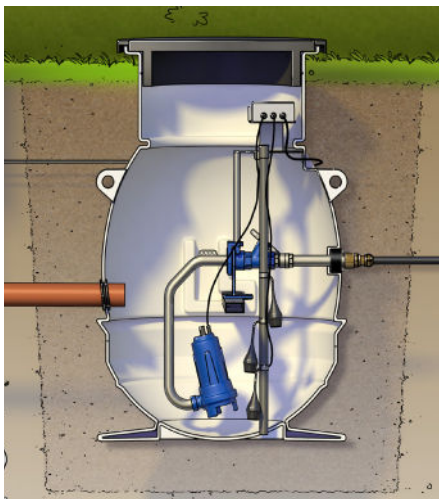
## Installation

Installationen och ansvaret för att pumpstationen installerad korrekt ligger på entreprenören. Entreprenörerna skall beakta de allmänna riktlinjer som finns beskrivna i EN-976:1997. Ansvar ligger på entreprenören att välja lämplig plats för nedgrävning av pumpstationen. Pumpstationen är utformad för att tåla 3m nedgrävning i vattensjuk mark. Tilllopp och utlopp till pumpstationen skall vara förlagda enligt EN-1610. Brunnen måste efter återfyllning fortfarande stå lodrätt. Undvik att grus och sten hamnar i tanken under monteringen. Dessa kan skada pumpen eller dess skärhjul.

Inkoppling av boxens i brunnen skall ske på samma sätt som i styrskåpet KM 44. Plintarna är identiskt uppmärkta. Konsultera inkopplingsanvisning för KM 44 för korrekt inkoppling. Se fig 2:1 och fig 2:2

## Igångsättning

1. Koppla in pumpen och vipporna på angiven plats i styrskåpet. Kontrollera att vipporna kan röra sig fritt och att samtliga kablar är anslutna enl. fig. 2:1, 2:2 och 2:3.
2. Öppna kulventilen genom att föra handtaget 45° nedåt.
3. Fyll sedan brunnen med vatten tills mellersta (Start) vippan påverkas. Slå till strömmen och pumpen skall starta och pumpa tills den nedersta vippan stoppar pumpen.
4. Påverkar larmvippa för att kontrollera larmfunktionen
5. Lägg på locket och pumpbrunnen är klar att användas.



## Service och underhåll

Pumpen är underhållsfri och kräver ingen regelbunden service. Däremot skall tanken och vipporna hållas fria från fett och beläggningar genom regelbunden rengöring för att säkerställa en hög driftsäkerhet.

## Allmänna råd

Det viktigaste för hög driftsäkerhet är medvetenhet om vad som skall spolas ned i avloppet och inte. Avloppstationen är konstruerad för att transportera avlopp ifrån bad, dusch och kök samt fekalier och urin. Inga andra fasta partiklar får spolas ned i toaletten.

## KM44

fig 2:1

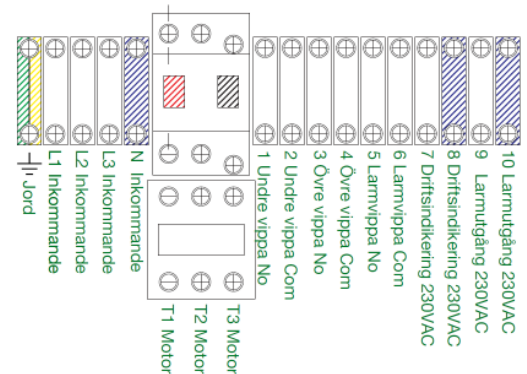


fig 2:2

## Kopplingsbox i brunn

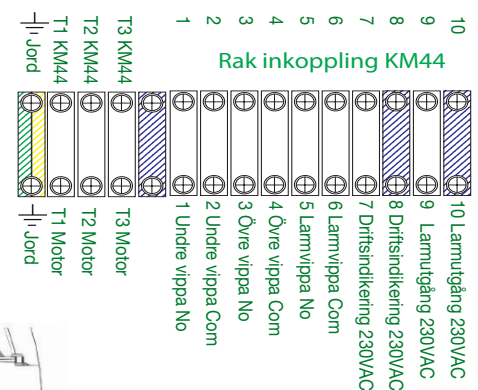


fig 2:3

Larmvippa plint 5-6 Märkt (3)  
Övre vippa plint 3-4 Start. Märkt (2)  
Undre vippa plint 1-2 Stopp. Märkt (1)

## Kontaktuppgifter

E.M.S. Teknik AB

Tel 044 - 242 242

Ripavägen 79  
296 91 Åhus

Fax 044 - 242 264  
ems@emspump.se  
www.emspump.se

# Monteringsanvisning Förhöjningssats v1

## Allmänt

För god driftsäkerhet är det viktigt att montering och inkoppling sker enligt anvisningarna.

**Följ nedanstående instruktioner noga!**

## Leverans

Kontrollera att du erhållit förhöjningsring samt ett paket innehållande följande:

2st gejderrör

1st lyftjärn

1st vipprör komplett med vippor

2st expander för gejderrör

5st M10x60mm rostfri bult

10st M10x25mm rostfri bult

14st M10 brickor

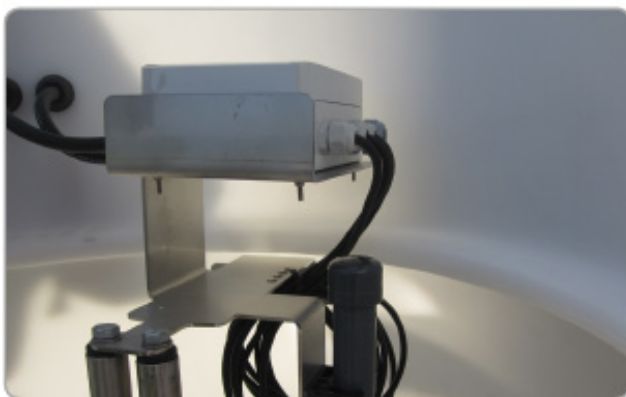
14st M10 låsmutter

2,5m tätningslist

## Montering

1. Demontera gejderrören genom att lossa de 2 muttrar som håller dem på plats i gejderfästet. Frigör därefter gejderfästet

från brunnen genom att lossa de två muttrar som håller den på plats. Frigör kablar och säkerställ att dessa inte ligger emot eller hamnar i kläm. Återmontera muttrarna och brickorna och spänn åt för att förhindra inläckage.



2. Mät ut hur hög förhöjning du behöver för installationen. Såga förhöjningen på den höjd du önskar och skjut ned ovandelen i den sågade delen och fäst denna genom att borra 4st hål med jämnt mellanrum. Fixera sedan med M10x25mm bult och mutter

3. Klistra p-listen runt underkanten av förhöjningen. Observera var listen monteras så att bultarna går fritt vid montering.



4. Montera förhöjningen på brunnen. Säkerställ att brunn och förhöjning är mittför varandra genom att gjutspåren i mitten linjerar varandra. Borra 4st 10mm hål med jämnt avstånd runt ovankanten. Observera var p-listen monterats så att denna inte skadas vid håltagningen.



5. Fäst förhöjningen i brunnen med de 4 medföljande M10x60mm skruvarna samt bricka och låsmutter.

6. Montera gejderhållaren på önskad position i förhöjningen. Centra gejderhållaren över gjutspåret som finns i mitten och som användes för att linjera förhöjning och brunn. Gejderhållaren skall skruvas i väggen på förhöjningen genom att förborra med 10mm borrhål och sedan fästas med bult M10x25mm samt bricka och låsmutter.

## Kontaktuppgifter

E.M.S. Teknik AB

Ripavägen 79  
296 91 Åhus

Tel 044 - 242 242

Fax 044 - 242 264  
ems@emspump.se  
www.emspump.se

# Monteringsanvisning Förhöjningssats v1

7. Kapa gejderrören efter gejderhållarens placering och skjut gejderrören över sexkantsdistanserna. Montera expander för gejderör i toppen och skruva sedan fast dem i gejderhållaren med medföljande M10x25 bultar

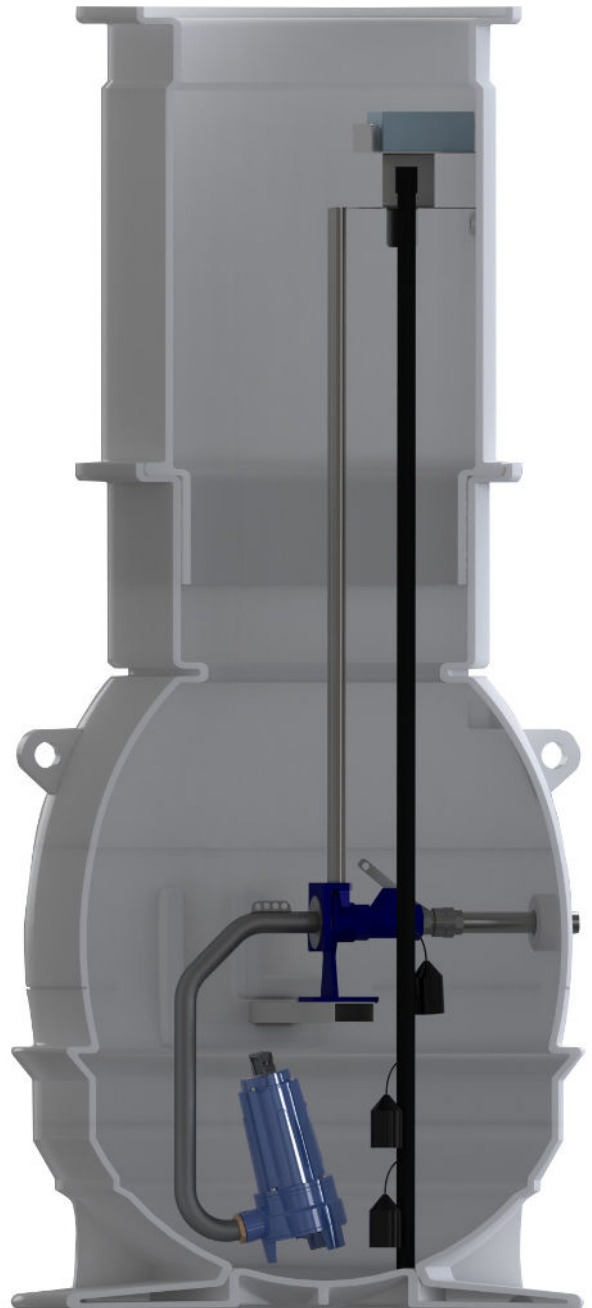


8. Koppla in vipporna samt pumpen i kopplingslådan och säkerställ dess funktion. Det är viktigt att vipporna hamnar i korrekt position. Översta vippans fästklämman skall peka mot utloppet och den nedre klämman skall peka i riktning med balken. Här emellan sitter mittenvippan förskjuten 45 graders jämfört med de andra vipporna. Säkerställ alltid att vipporna går fritt innan stationen tas i drift. Mer information om inkoppling finns i monteringsanvisningen för pumpbrunnen.



9. Koppla in vipporna samt pumpen i kopplingslådan och säkerställ dess funktion. Mer information om inkoppling finns i monteringsanvisningen för pumpbrunnen.

10. Sänk ned pumpen med medföljande lyftjärn och säkerställ att kopplingsfoten sluter tätt och att kabeln till pumpen går fritt.



## Kontaktuppgifter

E.M.S. Teknik AB

Ripavägen 79  
296 91 Åhus

Tel 044 - 242 242

Fax 044 - 242 264  
ems@emspump.se  
www.emspump.se

# Monteringsanvisning Förhöjningssett v2

## Allmänt

För att säkerställa god driftsäkerhet är det viktigt att montering och inkoppling sker på av E.M.S. rekommenderat sätt.

**Följ nedanstående instruktioner noga!**

## Leverans

Kontrollera att du erhållit förhöjningsring samt ett paket innehållande följande:

- 2st gejderrör
- 1st lyftjärn
- 2st expander för gejderrör
- 5st M10x60mm rostfri bult
- 8st M10x25mm rostfri bult
- 12st M10 brickor
- 12st M10 låsmutter
- 2,5m tätningslist

## Montering

1. Demontera hållaren till kopplingsboxen och den rostfria upphängaren till vipporna från brunnen. Montera i skruv och mutter i hålet och dra åt så att det inte läcker.

2. Mät hur hög förhöjning du behöver för installationen. Markera och såga sedan vid den avsmalnande delen på toppen av förhöjningen. Därefter sågar du förhöjningen på den höjd du önskar och skjuter ned delen du nyss sågat. Förankra ovan delen genom att borra 4st hål med jämnt mellanrum. Fixera sedan med M10x25mm bult och mutter

3. Klistra p-listen runt underkanten av förhöjningen. Observera var listen monteras så att bultar går fritt vid montering.

4. Montera förhöjningen på brunnen. Var noga med att montera gjutskarv påförhöjning och gjutskarv i brunnen i linje med varandra, detta för att underlätta montering av gejderfäste och kopplingsbox. Borra 4st 10mm hål med jämnt avstånd runt ovan kanten. Observera var p-listen monterats så att denna inte skadas vid håltagningen.

5. Förankra förhöjningen med de 4 medföljande M10x60mm skruvarna samt bricka och låsmutter.

6. Montera kopplingsboxen på medföljande gejderhållare och montera sedan denna på önskad position i förhöjningen.

7. Gejderhållaren skall monteras i väggen på förhöjningen genom att förborra med 10mm borrhål och sedan förankra den med bult M10x25mm samt bricka och låsmutter.

8. Montera den bockade rostfria uåhängaren till vänster om kopplingslådan sett uppifrån stående ovanför utloppet. Montera denna 20cm från brunnsens ovankant. Montera sedan vipporna genom att vira vippans kabel om medföljande vita hållare och fixera med buntband eller liknande. Stoppvipporna skall vara ca 245cm långa, startvipporna skall vara ca 215cm långa och larmvipporna ca 200cm. (Gäller 1500mm förhöjning)

Justera så att längderna är korrekta och häng sedan vipporna på plats i rostfria hållaren.



11. Koppla in vipporna samt pumpen i kopplingslådan och säkerställ dess funktion. Mer information om inkoppling finns i monteringsanvisningen för pumpbrunnen.

12. Sänk ned pumpen med medföljande lyftjärn och säkerställ att den kommer i korrekt position.

### Kontaktuppgifter

E.M.S. Teknik AB

Tel 044 - 242 242

Fax 044 - 242 264

Ripavägen 79  
296 91 Åhus

ems@emspump.se  
www.emspump.se

# Dimensionering av Kvarnpump

## Självrening

Tabellen nedan är dimensionerad efter en flödes hastighet mellan 0,7 m/s vilket är ett krav för att undvika sedimentering i ledningarna och 1 m/s för att undvika tryckstötter och slag i ledningarna. Görs undantag måste spolposter installeras för möjliggöra manuell spolning av ledningarna samt åtgärder emot eventuella tryckstötter tagas. Värdena i tabellen är max och min trycklängd med respektive PEM slang med avseende på vattenhastighet.

## Metod

Allmänna friktionsformeln, Reynolds tal samt Swamee & Jain formula för friktionsfaktor. Viskositet= $1,56 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s samt en ytråhet på 0.2mm. Engångsförluster i form av 1st backventil, 1st kulventil, 1st krök samt 1st utlopp.

Pumpmodell	Lyfthöjd i meter.															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
<b>GLX 142</b>																
PEM 32*26	369-180	318-154	267-128	216-102	164-76	113-50	62-24	11-0	<b>Exempel:</b> Vid val av pump och slang, tag hänsyn till den lyfthöjd som gäller. Förutsättningar, 10m lyfthöjd. 310 meter till utlopp. Följ 10 meterskurvan vertikalt till första området som innefattar 310m. Avläs pemslangsdimm för området samt pumpstolek. I detta fall GLX143 kopplad till 50*40 slang.							
PEM 40*32	470-229	402-195	335-161	267-126	200-92	133-58	65-23									
PEM 50*40	608-250	517-204	427-158	336-112	246-66	155-20	65-0									
PEM 63*51	680-311	555-248	431-185	307-122	183-59	58-0										
PEM 75*61	779-214	622-134	466-55	309-10	152-0											
PEM 90*73	538-0	142-0	66-0													
<b>GLX 143</b>																
PEM 32*26	418-206	367-180	316-154	265-128	214-102	163-76	112-50	61-24								
PEM 40*32	535-255	467-220	400-186	333-152	265-118	198-83	130-49	63-15								
PEM 50*40	673-296	582-250	492-204	401-158	311-112	220-66	130-20	39-0								
PEM 63*51	769-327	644-264	520-201	396-138	272-75	147-12	23-0									
PEM 75*61	813-273	656-194	500-114	343-35	186-20	29-0										
PEM 90*73	679-0	481-0	284-0	86-0												
<b>GLX 150</b>																
PEM 32*26	369-180	318-154	267-128	216-102	164-76	113-50	62-24	11-0								
PEM 40*32	470-229	402-195	335-161	267-126	200-92	133-58	65-23									
PEM 50*40	608-250	517-204	427-158	336-112	246-66	155-20	65-0									
PEM 63*51	680-311	555-248	431-185	307-122	183-59	58-0										
PEM 75*61	779-214	622-134	466-55	309-0	152-0											
<b>GLX 155</b>																
PEM 32*26	584-284	533-258	482-232	431-206	380-180	329-154	278-128	227-102	176-76	124-50	73-24	22-0				
PEM 40*32	737-358	669-323	602-289	535-255	467-220	400-186	333-152	265-118	198-83	130-49	63-15					
PEM 50*40	944-434	853-388	763-342	673-296	582-250	492-204	401-158	311-112	220-66	130-20	39-0					
PEM 63*51	1111-517	986-453	862-390	738-327	613-264	489-201	365-138	241-75	116-12							
PEM 75*61	1284-492	1127-413	970-333	813-253	656-174	500-94	343-15	186-0	29-0							
<b>GLX 160</b>																
PEM 32*26	712-349	661-323	610-297	559-271	508-245	457-218	405-193	354-167	303-141	252-115	201-89	150-63	101-37	50-0		
PEM 40*32	905-460	838-426	770-392	703-358	636-323	568-289	501-255	434-220	366-186	299-152	231-118	164-83	99-49	32-0		
PEM 50*40	1215-595	1125-549	1034-503	944-457	853-411	763-365	673-319	582-273	492-227	401-181	311-135	220-189	133-43	42-0		
PEM 63*51	1546-690	1421-627	1297-564	1173-501	1048-438	924-375	800-311	676-248	551-185	427-122	303-35	1183-0	58-0			
PEM 75*61	1715-751	1558-671	1401-592	1244-512	1088-433	931-353	774-273	617-194	460-114	303-35	147-0					
<b>GLX 170</b>																
PEM 32*26	968-466	916-440	865-414	814-388	763-362	712-336	661-310	610-284	559-258	508-232	457-206	405-180	356-154	305-128	254-102	203-76
PEM 40*32	1211-597	1143-563	1076-529	1009-495	941-480	874-426	806-392	739-358	672-323	604-289	537-255	470-220	402-186	335-152	267-118	200-83
PEM 50*40	1558-755	1467-709	1377-663	1286-618	1196-572	1105-526	1015-480	924-434	834-388	743-342	653-296	563-250	472-204	382-158	291-112	201-66
PEM 63*51	2047-999	1923-974	1798-911	1674-848	1550-785	1426-722	1301-659	1177-595	1053-532	928-469	804-406	680-343	555-280	431-217	307-154	183-91
PEM 75*61	2583-1209	2426-1129	2269-1049	2112-970	1956-890	1799-811	1642-731	1458-651	1328-572	1171-492	1051-413	858-333	701-253	544-174	387-94	230-15