



Teknikmodul LW1000

Installations- och driftsmanual

SV	Installations- och driftsmanual	2
----	---------------------------------------	---



Kära kund,

I egenskap av premiumtillverkare av innovativa produkter för dräneringsteknik, levererar KESSEL integrerade systemlösningar och kundinriktad service. Vi tillämpar högsta kvalitetsstandarder och fokuserar på hållbarhet - inte enbart vid tillverkningen av våra produkter, utan även avseende lång livslängd. Vi strävar efter att hålla dig och din egendom skyddade på lång sikt.

Med vänliga hälsningar KESSEL SE + Co. KG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting, Tyskland



Vid tekniska frågor hjälper dig gärna våra kvalificerade servicepartner på plats.

Din kontaktperson hittar du på:

www.kessel.de/kundendienst



Vid behov stödjer vår kundservice med tjänster som driftsättning, service eller generell inspektion i hela DACH-regionen, andra länder på förfrågan.

Information om avveckling och beställning hittar du på:

www.kessel.de/service/dienstleistungen

Innehållsförteckning

1	Kommentarer till denna manual.....	3
2	Säkerhet.....	4
2.1	Allmänna säkerhetsföreskrifter.....	4
2.2	Personal - kvalifikation.....	4
2.3	Avsedd användning.....	5
3	Produktbeskrivning och tekniska data.....	6
3.1	Produktbeskrivning.....	6
3.2	Så fungerar det.....	7
3.3	Tekniska data.....	8
4	Montering.....	10
4.1	Välj lämplig installationsplats.....	10
4.2	Inställning av bassektionen.....	10
4.3	Anslutning av rören.....	10
4.4	Montering och installation av brunnssystemet.....	12
4.5	Dragning av elkablar.....	15
4.6	Anslutning av luftningsledning.....	15
4.7	Fyll ut utgrävningshålet.....	16
5	Tömning.....	17

1 Kommentarer till denna manual

Detta dokument är en översättning av den ursprungliga bruksanvisningen. Den ursprungliga bruksanvisningen är skriven på tyska. Alla övriga språkversioner av denna bruksanvisning är en översättning av originalbruksanvisningen.

Följande skrivsätt gör det lättare att hitta i manualen:

Symbol	Förklaring
[1]	Se illustration 1
(5)	Position nr 5 från invidstående illustration
① ② ③ ④ ⑤ ...	Åtgärdssteg i illustrationen
👁️ Kontrollera om manuell styrning är aktiverad.	Förutsättning för åtgärd
▶️ Tryck OK.	Åtgärdssteg
✓ Systemet är driftsklart.	Resultat av åtgärd
se "Säkerhet"	Korsreferens till kapitel 2
Fetstil	Särskilt viktig eller säkerhetsrelevant information
<i>Kursivering</i>	Variant eller ytterligare information (t.ex. gäller endast ATEX-variant)
❗	Teknisk information eller instruktioner som måste uppmärksammas särskilt.

Följande symboler används:

Ikon	Betydelse
	Isolera enheten
	läs bruksanvisningen
CE	CE-märkning
	Varning, elektrisk ström
 VARNING	Varnar för fara för personer. Om denna varning inte beaktas kan mycket svåra personskador eller dödsfall bli följden
 SE UPP	Varnar för fara för personer och egendom. Om denna varning inte beaktas kan svåra personskador samt saksador bli följden.

2 Säkerhet

2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

Relevanta driftssäkerhetsföreskrifter och regelverk avseende farliga ämnen resp. nationella motsvarigheter gäller för driften av systemet.

Systemets driftbolag måste:

- ▶ ta fram en riskbedömning
- ▶ Identifiera och markera riskområden
- ▶ Ge säkerhetsinstruktioner till personalen
- ▶ säkra systemet mot obehörig användning.



OBSERVERA

Risk för krosskador. Systemet och systemkomponenterna är tunga, och i vissa fall otympliga.

- ▶ Använd lämpliga lyftdon vid lyft eller transport. Systemet skall flyttas endast när det är säkrat på pallar. En gaffeltruck skall användas för transporten.
- ▶ Kran får användas endast vid system utrustade med transportögla (specialdesign som tillval).
- ▶ Använd transportutrustning och personlig skyddsutrustning.



OBS

Farlig atmosfär!

Det finns risk för att en farlig atmosfär bildas i brunnssystemet under arbetet.

- ▶ Säkerställ att systemet är välventilerat.
- ▶ Använd säkerhetsutrustning såsom t.ex. en universell gasvarnare om så krävs.



OBS

Kontaminerad yta!

Systemet och omgivande ytor kan vara kontaminerade av bakterier.

- ▶ Förvara eller ät inga livsmedel i samma rum.
- ▶ Undvik att vidröra ytan, avlägsna synlig smuts.
- ▶ Efter avslutat arbete: tvätta händerna.



OBSERVERA

Beakta de strukturella beräkningarna för trafiksäkerhet. Brunninstallation för tryckklass D kräver en tryckfördelningsplatta tillverkad av armerad betong (undantag: krävs ej för standardvägbygge).

- ▶ Bestäm erforderlig tryckklass och strukturella beräkningar enligt miljö-/användningsförhållandena.
- ▶ Beställ lämplig förstärkningsritning från KESSEL hotline.



OBS

Felaktig rengöring

Komponenter av plast kan bli skadade eller spröda

- ▶ Rengör endast plastens komponenter med vatten och ett pH-neutralt rengöringsmedel.



OBS

Användnings- och underhållsanvisningar måste förvaras tillsammans med produkten.

2.2 Personal - kvalifikation

Operatör: Inga särskilda kvalifikationer krävs, men operatören ska vara bekant med och förstå bruksanvisningen.

Teknisk expert/inspektör: Person som är anställd av det driftansvariga företaget eller en kontrakterad tredje part som på grundval av sin utbildning, kunskap och praktiska erfarenhet kan utföra inspektioner på ett korrekt sätt och som är väl förtrogen med och förstår bruksanvisningen.

Teknisk specialist: En anställd vid ett specialiserat företag som har dokumenterad expertis och teknisk utrustning och som arbetar i enlighet med installationsanvisningarna och genomförandestandarderna.

Godkända aktiviteter	Person		
	Driftsföretag	Teknisk expert	Teknisk specialist
Visuell kontroll, inspektion	✓	✓	—
Tömning, rengöring (invändigt), funktionskontroll	—	✓	—
Installation, utbyte, underhåll av komponenter, driftsättning	—	—	✓

2.3 Avsedd användning

Brunnssystemet har utformats enkom för att fungera som bakvattensbrunn eller för att inrymma olika pumpar och pumpstationer från KESSEL. Förutsättningarna för utgrävningshålet och efterföljande fyllnadsarbete måste uppfylla specifikationerna i kapitel 4.1 (se "*Välj lämplig installationsplats*", sida 10).

① Brunnssystemet får inte användas i en möjligen explosiv miljö.

① Senare utökningar av KESSEL brunnssystem måste utföras av KESSEL Factory Customer Services.

Eventuella ombyggnader eller modifieringar som utförs utan uttryckligt och skriftligt tillstånd från tillverkaren, användning av icke-original reservdelar och reparationer som utförs av företag eller personer som inte har godkänts av tillverkaren medför förlust av garantin.

① Stabiliteten hos produkten är säkerställd endast för dess egenvikt, transport och för beskriven installation enligt avsedd användning (t.ex. tryckklass, vägkonstruktion, armeringsritning, strukturell användning enligt godkännandet).

► Ytterligare laster från enskilda grundplattor eller seriegrundplattor eller annan extern inverkan måste undvikas. Särskilda åtgärder kan behöva vidtagas om sådana förväntas.

3 Produktbeskrivning och tekniska data

3.1 Produktbeskrivning

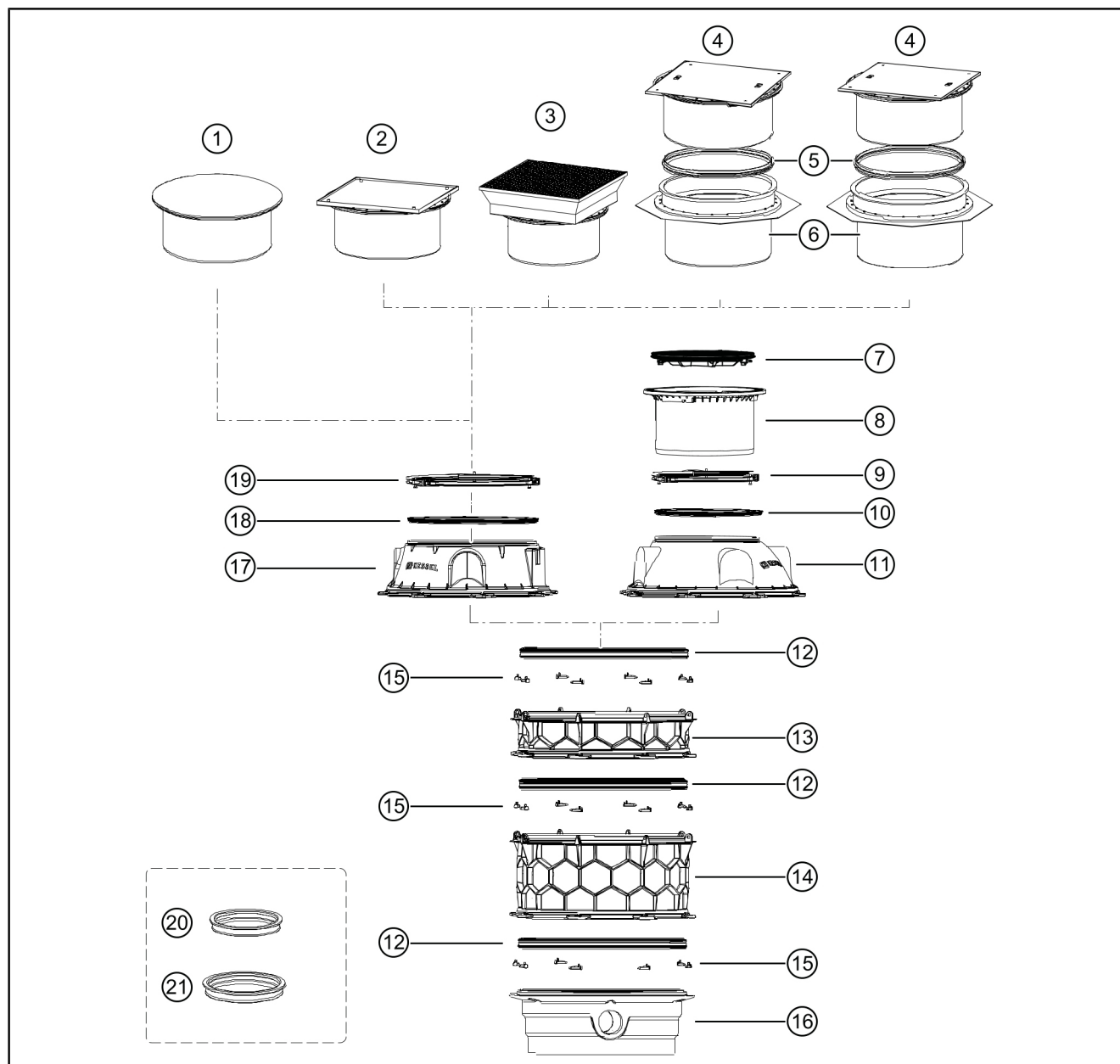
Brunnssystemet har en modulbaserad design och passar för att inrymma olika pumpar och pumpstationer.

Varje distansring (med mellansektion och kona) är utrustad med minst ett trappsteg. Distansringarna monteras ihop utan verktyg.

Teleskophalsarna är kontinuerligt höjdställbara och kan utrustas med olika betäckningar.

Krav på vattentätethet kan uppfyllas genom installation av en tätningsplåt.

Design



Ej i bild

- Inbyggt steg (art.nr 860109)
- Trappsteg för Teleskophals (art.nr. 860159)

Pos.	Beteckning	Art.nr
1	Teleskophals med betäckning LW 800, klass K3	8740181
2	Teleskophalsar CO 800 med betäckning - Klass A/L15 - Klass K3, kan plattsättas	8740177 8740175
3	Kammarmodul CO 1000 underjordiskt tillträde CO 800, olika installationsdjup, klass B/ D	8740179 8740180
4	Teleskophals med betäckning LW 800, klass K3, med vattentät fläns	8740176
5	Tätning för brunnsmodul LW 1000	680375
6	Vattentät förlängningssektion för kammarmodul (CO800)	680378
7	Betäckning klass B, gråjärn / betäckning klass D, gråjärn, skruvad	860118 / 860136
8	Teleskophals ¹⁾ d: 600 mm	860153
9	Klämring för teleskophalsar d: 600 mm	680276
10	Tätning för brunnsmodul	680374
11	Brunnskona LW 600 åtkomst brunnsmodul	680431
12	Tätning för mellansektion ²⁾	680125
13	Mellansektion 250 mm, för brunnsmodul LW 1000	680370
14	Mellansektion 500 mm, för brunnsmodul LW 1000	680371
15	Anslutningsbult set, 10 stk	680373
16	Bassektion (teknikmodul), version beroende på tillämpningssyfte. Kan omfatta flera komponenter. Anslutningselementen och tätningarna ha identisk design.	
17	Brunnskona LW 800 åtkomst brunnsmodul	680430
18	Tätning för brunnsmodul LW 1000	680375
19	Klämring för teleskophalsar d: 800 mm	680568
20	Packning för rör genomföring, DN 70	850116
21	Packning för rör genomföring, DN 100	850117

1) Kontinuerligt höjdställbar

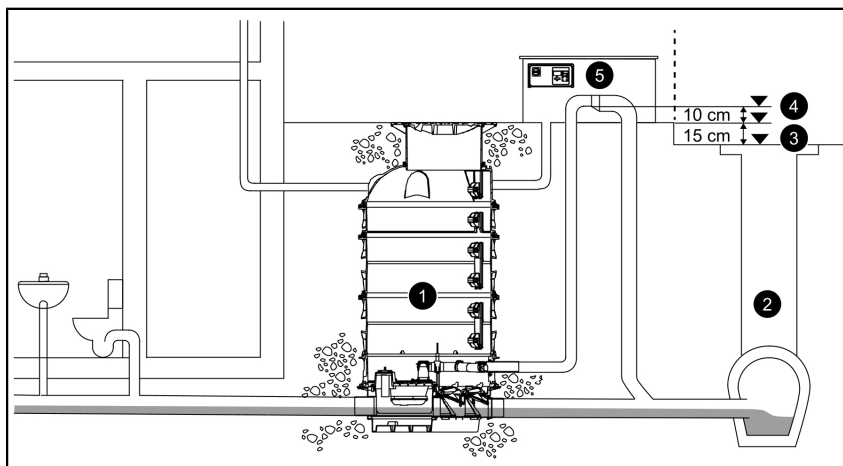
2) Ta inte bort den lufttäta förpackningen förrän direkt före montering och installation!

3) Slutlig totalhöjd efter installation

3.2 Så fungerar det

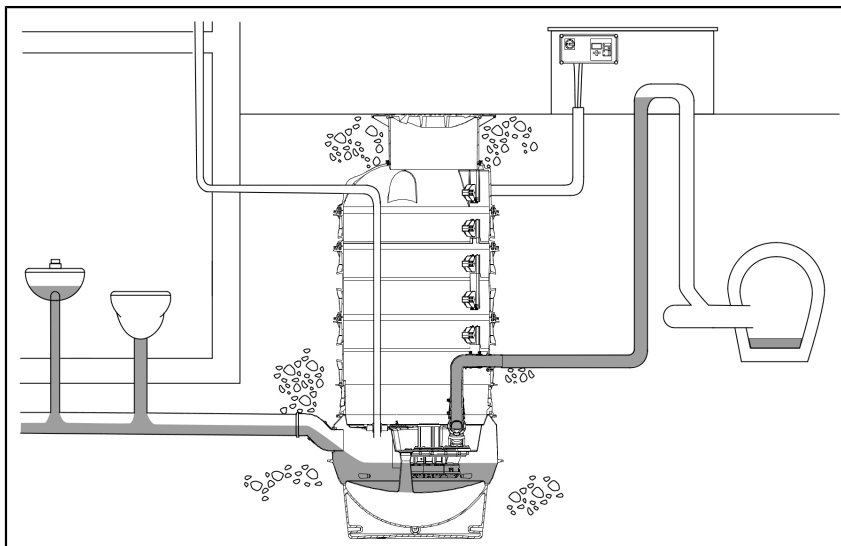
Ecolift XL

(tryckrör draget ovanför bakvattennivån)



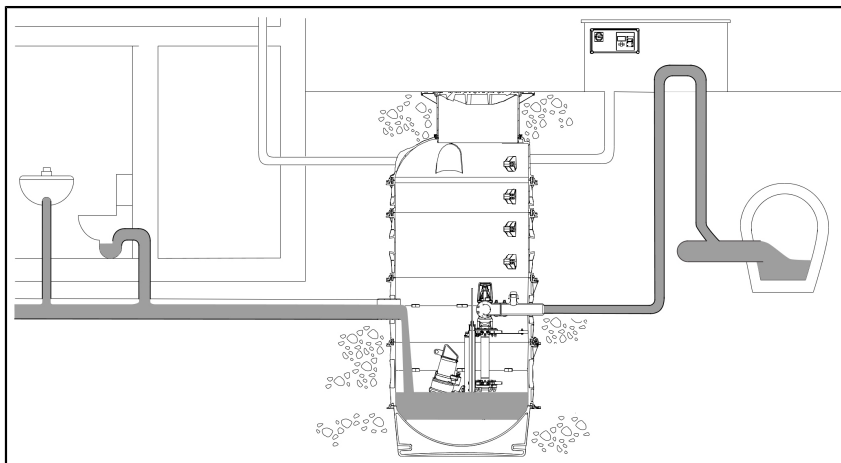
Aquapump XL pumpstation (för fekal avloppsvatten, torr installation)

(tryckrör draget ovanför bakvattennivån)



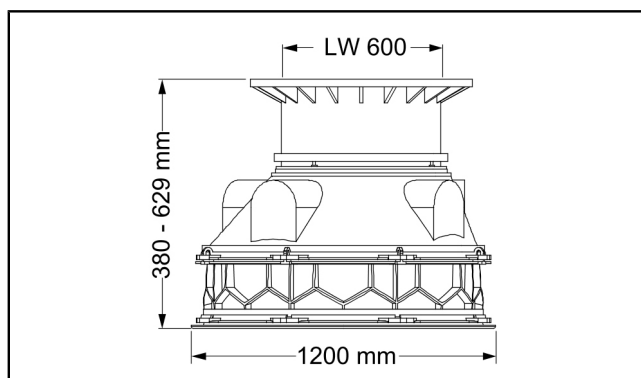
Aquapump XL pumpstation (för icke-fekal avloppsvatten, 400 V, våt installation)

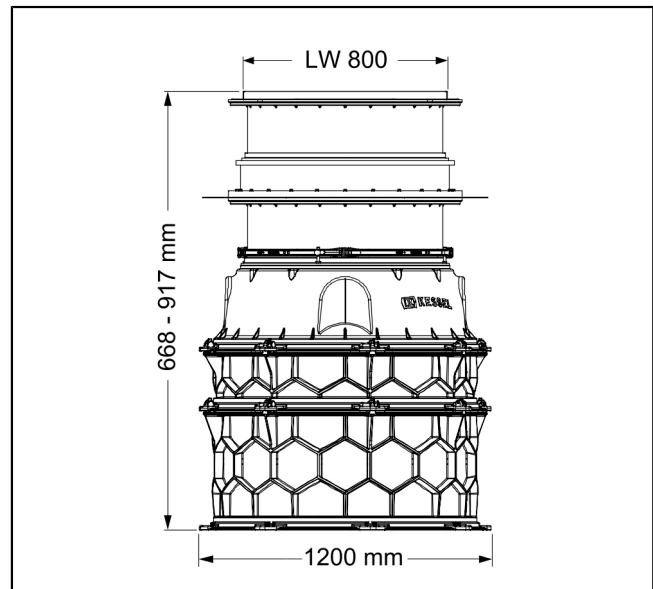
(tryckrör draget ovanför bakvattennivån)



3.3 Tekniska data

Allmän information	
Max. installationsdjup	5 m
Min. brunnstruktur (utan teknikmodul (bassektion))	se ritning
Höjd på mellansektionen (hög/låg)	50/25 cm
Grundvattenresistent från nedre kanten av bassektionen	3 m
Dimensioner	se "Design", sida 6
Avstånd för trappsteg	25 cm
Lastbärande kapacitet för trappsteg	uppfyller EN 13598-2
Material	
polymer	PE (brunn och kona), PP (teleskophals) och PPO/PA (trappsteg)
Tätningar	Elastomer 55 Shore A SBR 50+/- IRHD





4 Montering

4.1 Välj lämplig installationsplats

① Sammansättning för brunnselementen (se "Design", sida 6).

Substratet (stöd för bassektionen (teknikmodul)) och fyllningsmaterialet på sidan av brunnen måste ha följande egenskaper:

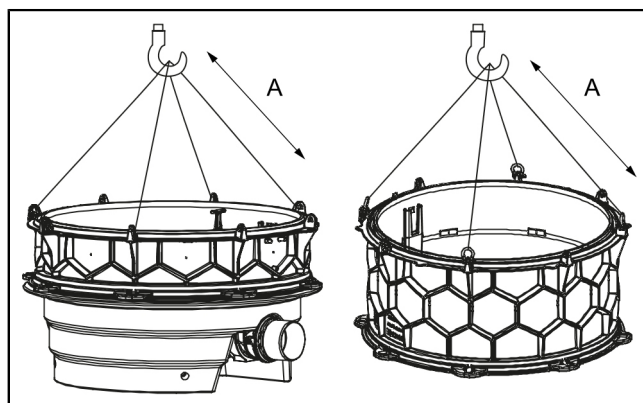
- Rent lager:
Skikt med komprimerat stenkross ca 30 cm högt.
- Om så krävs, fixera bassektionen med magerbetong.
- Fyllnadsmaterial på sidan: ringformat, hela vägen runt ca 50 cm, stenkross (0-16mm), komprimerat var 30 cm ¹.
- När brunnen installeras inne i en byggnad måste man se till att de strukturella kraven är uppfyllda (se "Beaktande av påverkan från mark och bottenplatta", sida 17).
- Kontrollera brunnsdjupet:
Kontrollera att de monterade brunnselementen motsvarar djupet på utgrävningshålet.
- Om en vattentät förlängningshals (6) (se "Design", sida 6) skall användas måste man se till att den är placerad på föreskriven höjd.
- Teleskophalsarna kan placeras i den vattentäta förlängningshalsen som är kontinuerligt höjdställbar med 25 cm.
- Om tryckrör krävs på platsen måste de vara utförda enligt PN 6.3.
- Om tryckröret dras över bakvattennivån (se "Aquapump XL pumpstation (för fekal avloppsvatten, torr installation)", sida 8 och se "Ecolift XL", sida 7), måste man säkerställa att ingen frostrisk föreligger.
- Håll brunnselementen och tätningarna fria från smuts.
- Anslutningarna mellan brunnselementen 1 har utformats som infästningar för engångsbruk. När dessa anslutningar väl har gjorts kan de inte lossas längre. Teleskophalsar kan demonteras när som helst.
- Brunnselementen måste monteras nedifrån och upp.
- Brunnssystemet har utformats för max. 0.3 bar vattentryck.

4.2 Inställning av bassektionen

- Gräv ut utgrävningarna.
Var uppmärksam på utgrävningarnas lutningsvinkel.
- Rikta in bottensektionen horisontellt i utgrävningarna.
Smärre avvikelser noteras företrädesvis till höger mot toppen av djupa brunnar.
Basdelen måste vara i kontakt med undergrunden över hela sin yta.
- Använd magerbetong för att fixera bassektionen på plats på sidan (se "Fyll ut utgrävningshålet", sida 16).

Information för krantransport

- Använd alltid 4 lastkrokar.
- Max. lastbärande kapacitet för 4 lastkrokar: 200 kg.
- Använd en schackel med en 16 mm bultdiameter.
- Krankättingen eller släpkedjan till den individuella lastpunkten måste vara minst 1 m lång (A).
- Låt inte lasten hänga i kranen i mer än en timme.



4.3 Anslutning av rören

① För användning av bakvattensbrunn, fortsätt med kapitel 4.4.

¹ anslutningsbultar mellan bassektion, mellansektion(er) och kona samt trappsteg

Ecolift XL

(A) Dragning av tryckröret över bakvattennivån

- Anslut inloppet (1).
- Anslut utloppet (2).
- Anslut tryckröret.

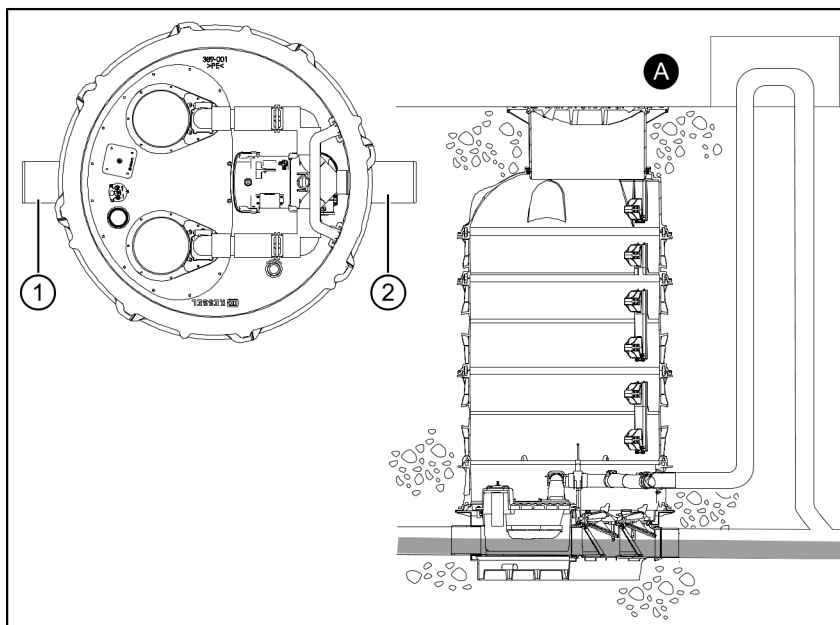
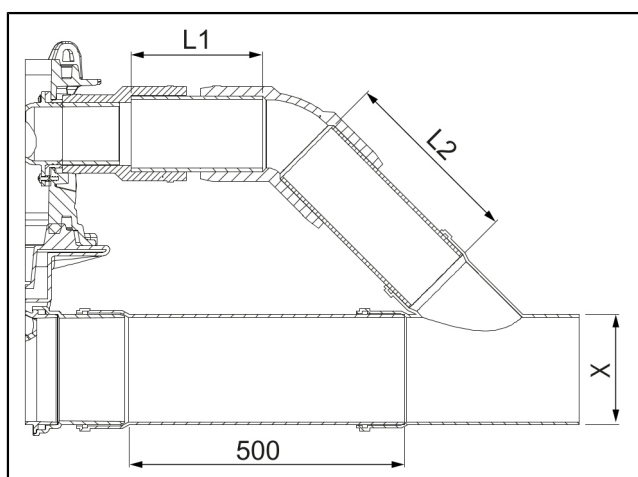


Bild 1: Ecolift XL

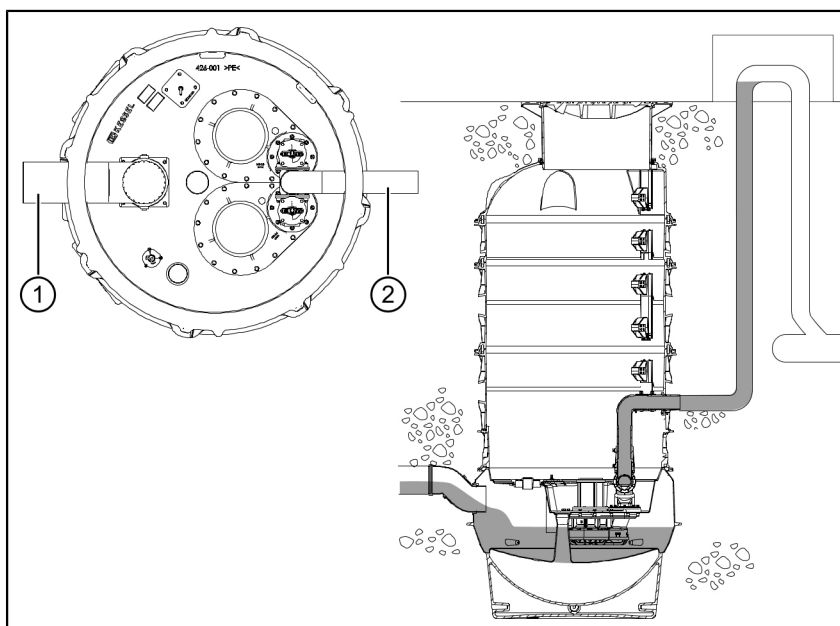
Dragning av tryckröret direkt till avloppsröret

Avloppsrör	L1 [cm]	L2 [cm]
DN100	20	35
DN125	21,5	33,5
DN150	24	28,5
DN200	32,5	22,5



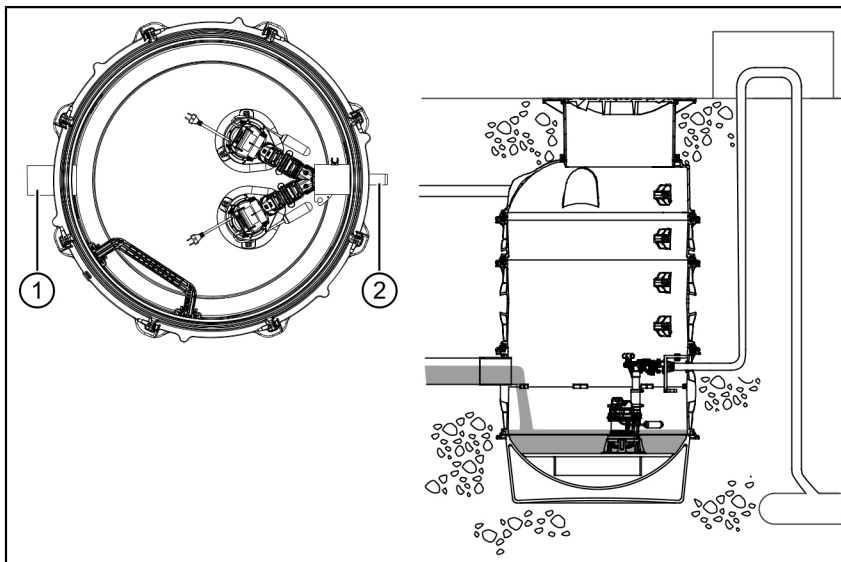
Aquapump XL pumpstation - torr installation

- Anslut inloppet (1).
- Anslut tryckröret (2).

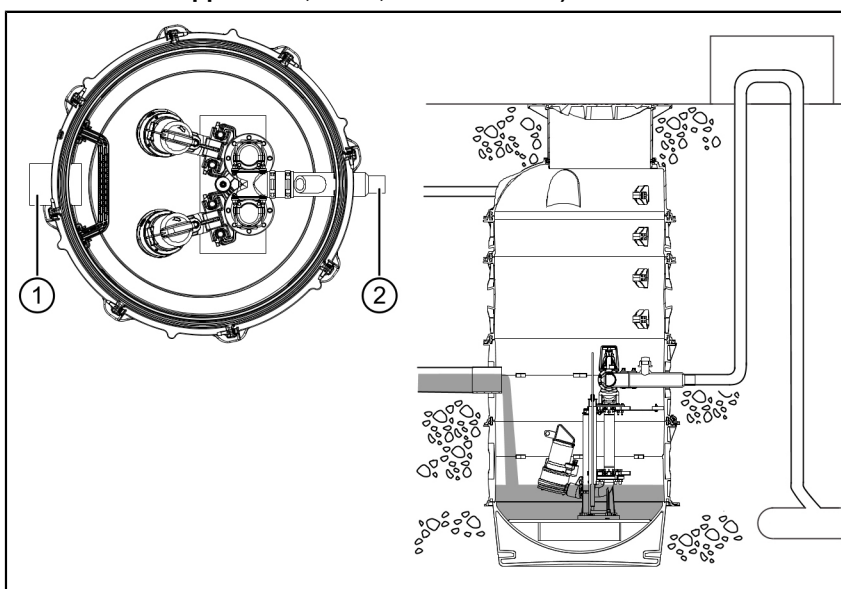


Aquapump XL pumpstation (för icke-fekalt avloppsvatten, 400 V, våt installation)

- Anslut inloppet (1).
- Anslut tryckröret (2).

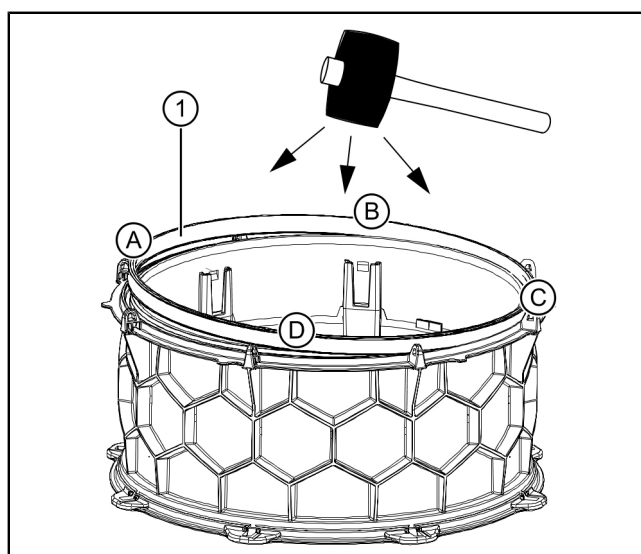

Aquapump XL pumpstation (för icke-fekalt eller fekalt avloppsvatten, 400 V, våt installation)

- Anslut inloppet (1).
- Anslut tryckröret (2).

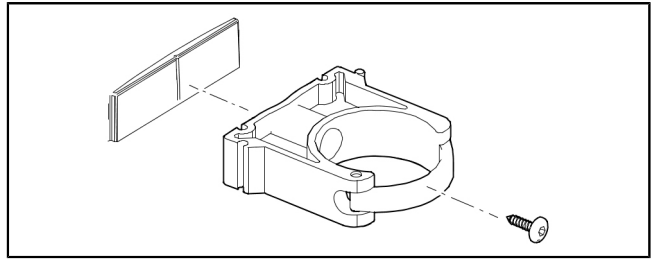

4.4 Montering och installation av brunnssystemet

❗ Ta inte bort tätningen från den lufttäta förpackningen förrän direkt före montering och installation!

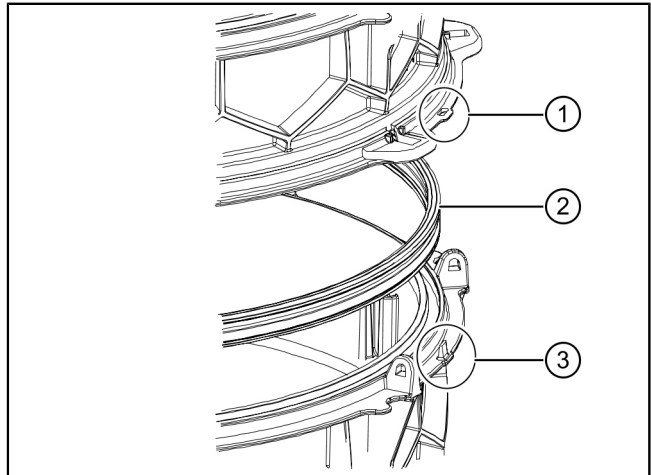
- Placera tätningen (1), fettfri, på sätesräfflan i bassektionen (eller mellansektionen).
- Använd en gummihammare för att knacka in tätningen i sätesräfflan på fyra punkter lika långt från varandra (A), (B), (C), (D) runt kanten.
- Knacka in tätningen helt i sätesräfflan.
- Se till att tätningen varken är bubblig eller uttänjd.



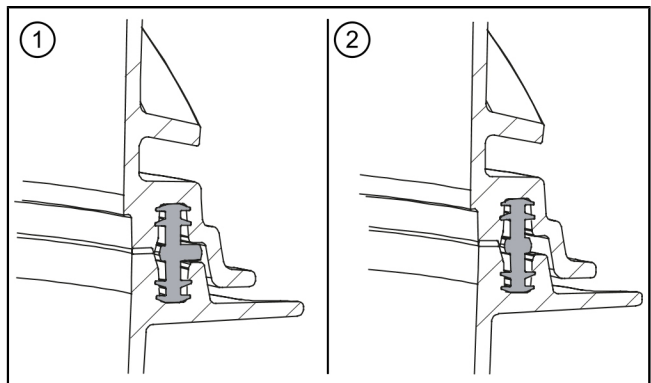
- ① Olika kablar kan läggas rent i brunnen med hjälp av infästningssetet som finns som tillval (art.nr 28076).



- Fetta in toppen på tätningen (2) något.
- Installera en mellansektion eller kona. Se till att den riktas in enligt kodningen.
- ① Kodning:
Urtaget (1) i det övre elementet måste placeras på stiftet (3) för det undre elementet.
Se till att trappstegen riktas in över varandra.

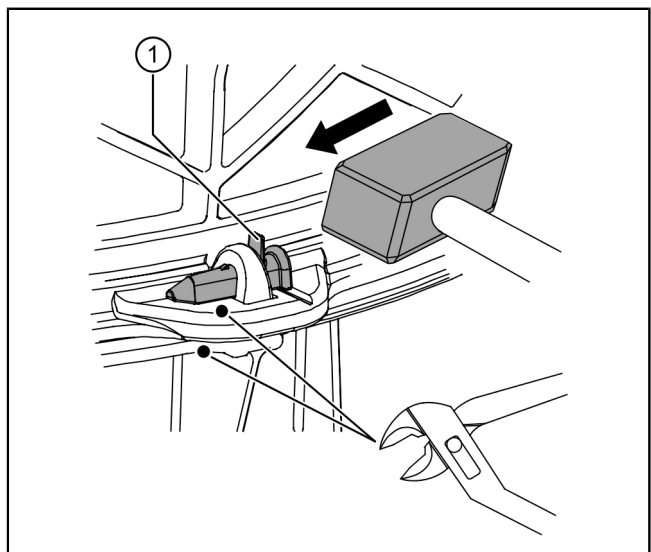


(1)	Tätningssystem A
(2)	Tätningssystem N



Installation av anslutningsbultar

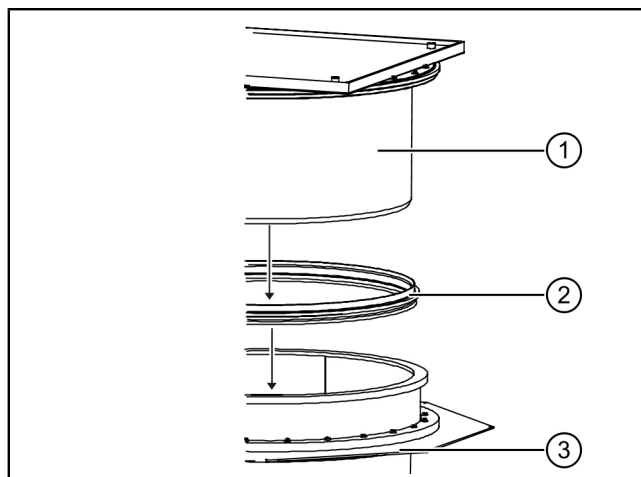
- Använd en tång för att pressa ihop båda anslutningsbultarna.
- Knacka in anslutningsbulten (1) på plats och släpp tången igen.
- Sätt i tätningen för nästa brunnselement enligt ovan etc.



Montera de övre och mellanliggande sektionerna.

Isättning av vattentät förlängningshals (tillval)

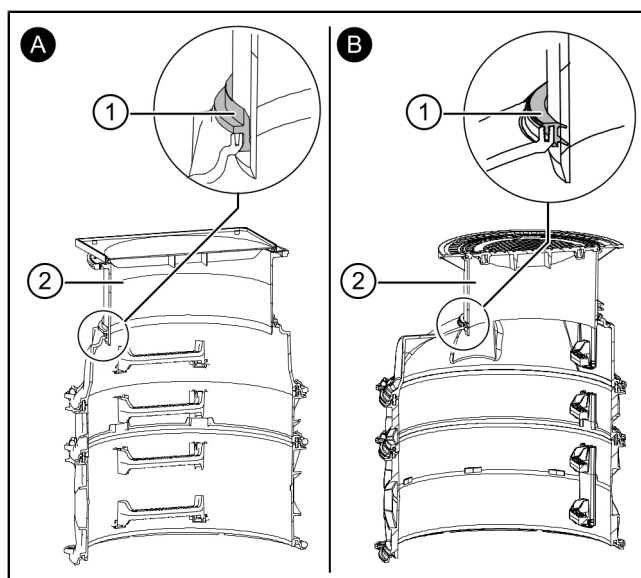
- Sätt i den vattentäta förlängningshalsen (3)
- Sätt i tätningen (2) i den vattentäta förlängningshalsen (3).



Montera teleskophalsen

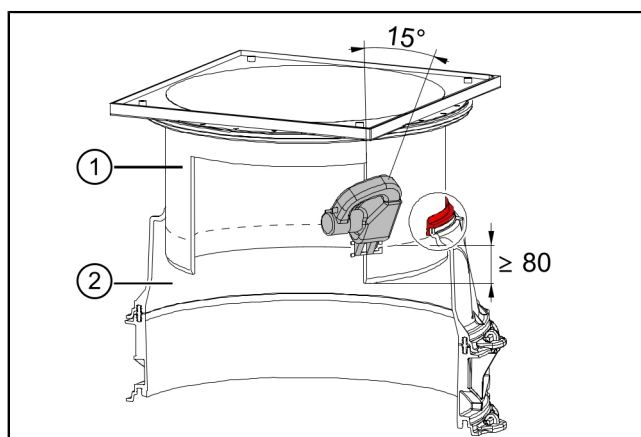
- | | |
|-----|--------------|
| (A) | Ingång 800 m |
| (B) | Ingång 600 m |

- Placera den fettade tätningen (1) i konan.
- Sätt teleskophalsen (2).
- Om så krävs, korta av teleskophalsen enligt nedan.



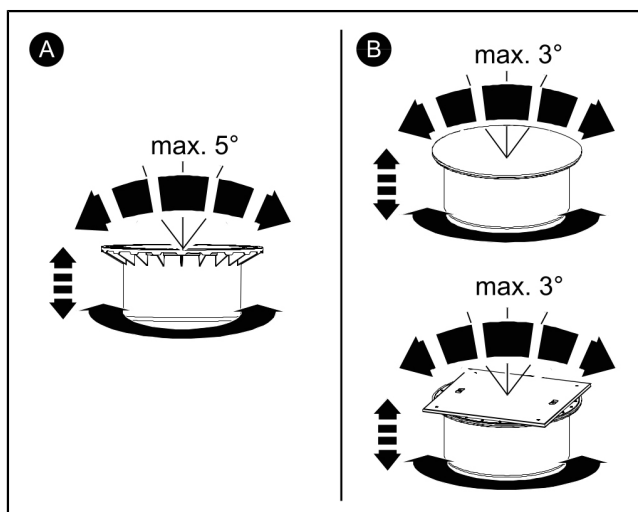
Avkortning av teleskophalsen (tillval)

- Märk ut teleskophalsen (1) hela vägen runt på sådant sätt att den går in minst 8 cm i den vattentäta förlängningshalsen (2).
- Använd en sticksåg (15°) för att kapa till önskad längd.
- Avgrada kanterna.



Rikta in den övre delen

KESSELs överdelar är vinklingsbara Överdelen (A) med fri öppning 600 kan vinklas 5° och överdelen (B) med fri öppning 800 kan vinklas 3° för att anpassas till förhållandena på plats.



4.5 Dragning av elkablar

► Fixera kabelinfästningar (1) (tillval) på de rena punkterna (2).

① Använd fixeringsskruvar till dessa.

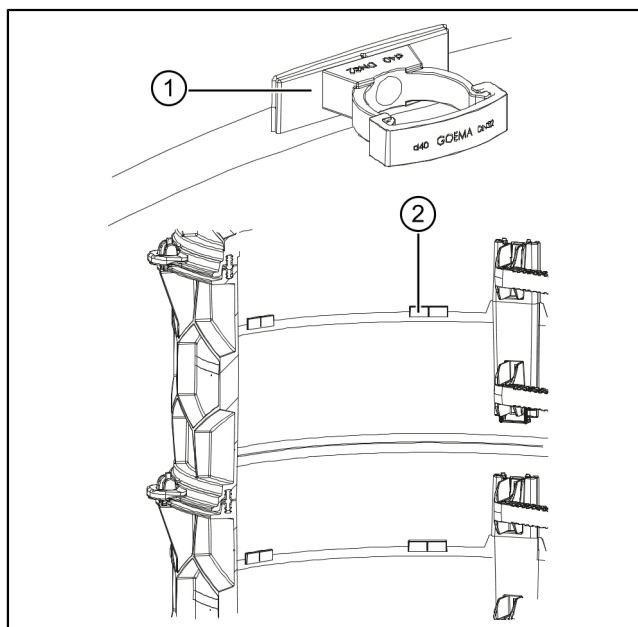
Se till att fixeringsskruvarna inte är längre än 16 mm.

Brunnsväggen skulle läcka.

En lämplig hålsåg kan användas för en kabelgenomföring.

Höjd på mellan-sektionen [cm]	Max.diameter
250	DN100
500	DN150
Kona	DN200

Packning för rör-genomföring	Art.nr
DN50 (Ø 50)	850114
DN70 (Ø 75)	850116
DN100 (Ø 110)	850117
DN125 (Ø 125)	850118
DN150 (Ø 160)	850119



4.6 Anslutning av luftningsledning

① Vid dragning av luftningsledningen måste man se till att lämna tillräckligt med plats för senare anslutnings- och underhållsarbete.

Alla systemkomponenter (pumpar, bakvattenventiler och rörledningar) måste förbli lättåtkomliga.

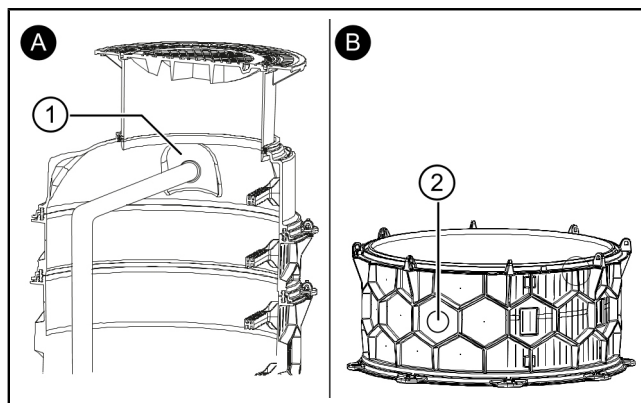
① Dra luftningsledningen över bakvattennivån med hjälp av en packning för rör genomföring.

Installation i konan (A)

- Använd den rena ytan (1) för passage.

Installation i mellansektionen (B)

- Välj lämplig ren yta (2) för passage.



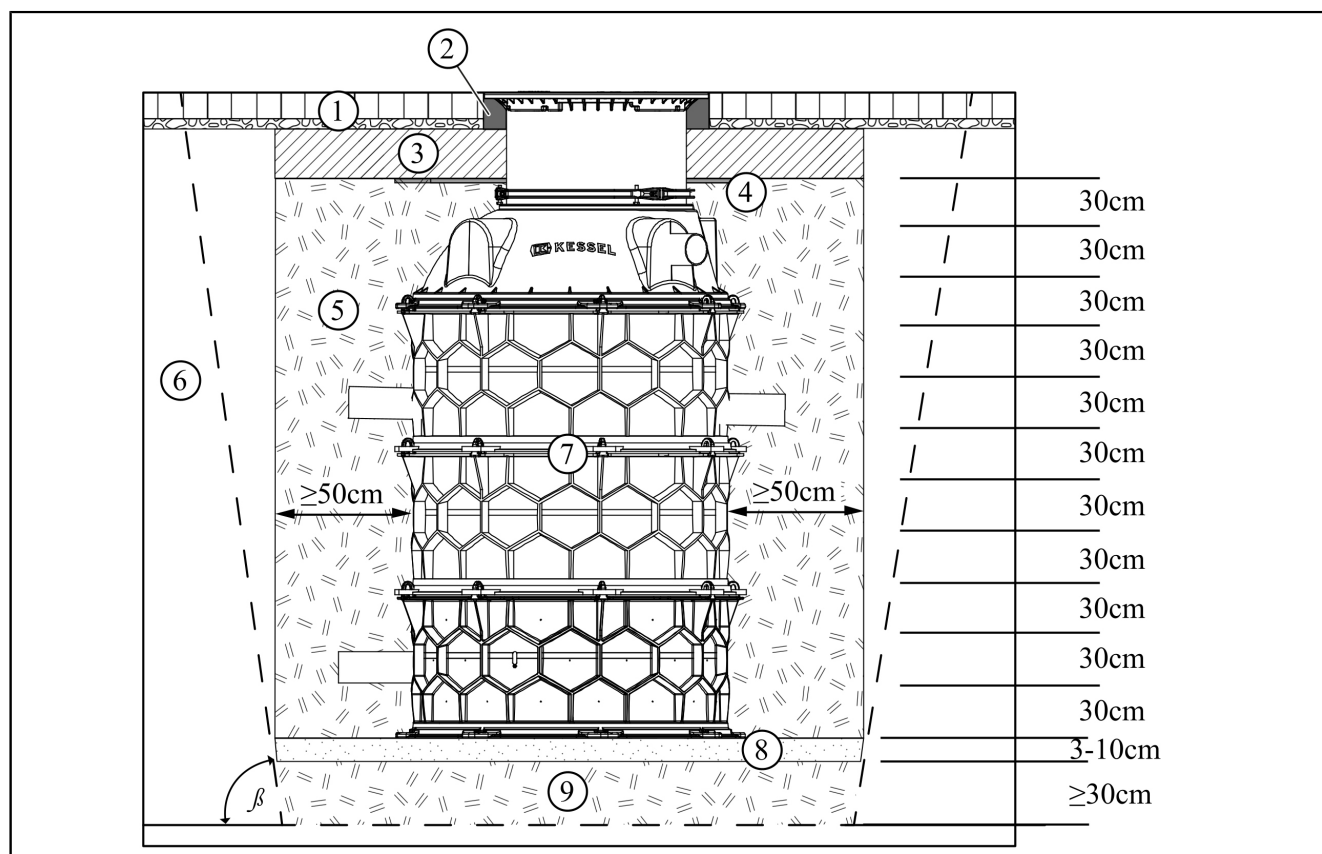
4.7 Fyll ut utgravningshålet



OBSERVERA

Beakta de strukturella beräkningarna för trafiksäkerhet. Brunninstallation för tryckklass D kräver en tryckfördelningsplatta tillverkad av armerad betong (undantag: krävs ej för standardvägbygge).

- Bestäm erforderlig tryckklass och strukturella beräkningar enligt miljö-/användningsförhållandena.
- Beställ lämplig förstärkningsritning från KESSEL hotline.



(1)	Tung beläggning med grusunderlag	(6)	Mark
(2)	Stabil underlag (t.ex. betongring)	(7)	Brunnsmodul
(3)	Lastfördelningsbetäckning (för tryckklass D)	(8)	Behållarbädd (sand)
(4)	Polystyrenlager	(9)	Undergrund (stenkross)
(5)	Återfyllningsmaterial (stenkross)		

Som alternativ till den struktur som visas på bilden kan lastfördelningsplattan (3) från också installeras upp till marknivå.

Alternativt kan lastfördelningen realiseras med hjälp av en standardvägkonstruktion. Standardvägkonstruktionen ska vara utformad i enlighet med RStO 12 och belastningsklass Bk1.0.

För att stabilisera Teleskophals för belastningsklass B och för skydd vid asfalteringsarbeten rekommenderas stabil underlag (t.ex. betongring).

- Fyll utgrävningarna med krossad sten (0-16 mm diameter), minst 50 cm runt, och komprimera fyllnadsmaterialet ordentligt var 30 cm 97 Dpr (t.ex. med hjälp av en vibrationsplatta).
För att fästa basdelen korrekt på plats, omge den med mager betong.

① Den erforderliga lutningsvinkeln β för utgrävningshålet måste iakttas hela vägen runt.

Tilldelningen av en intern friktionsvinkel ϕ för fyllmaterialet och tillåten fallvinkel β för utgrävningshålet måste ske enligt EN 4124.

Beaktande av påverkan från mark och bottenplatta

Om brunnen skall placeras på sådant sätt att den är inuti eller invid en byggnad senare, måste följande ytterligare förutsättningar beaktas.

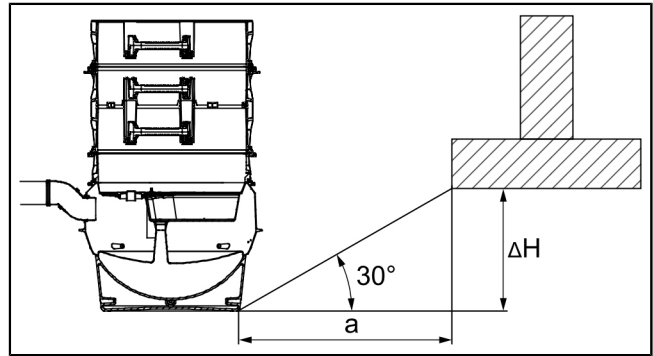
Angränsande fundament

Brunnen får inte installeras på en plats där den kan påverka intilliggande fundament, d.v.s.

minimialavstånd a = avstånd mellan bottenkanten av brunnen och bottenkanten på fundamentet:

$$a = \Delta H \times 1.73$$

① Dessutom får bottenplattan invid brunnen inte användas för beräkning av trafikbelastningen för byggnaden.



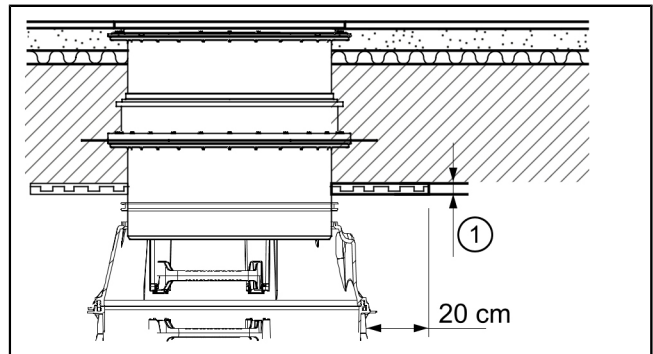
Kontakt med bottenplatta

Under bottenplattan måste man lägga in ett skikt med polystyren ca 5 cm tjockt med ett överskottsdjup på ca 20 cm i syfte att förhindra sättning av betongplattan, vilket kan leda till stora vertikala tryck i brunnen.

I annat fall kan brunnen fungera som stolpe.

Brunnsstrukturen måste utformas på sådant sätt att polystyrenskiktet är i nivå med den höjdställbara teleskophalsen.

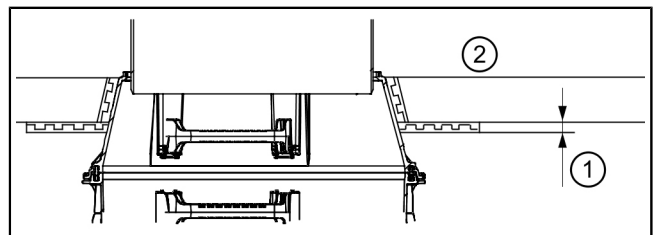
(1)	5 cm polystyrenskikt
-----	----------------------



Om konan är i övergångsområdet för bottenplattan måste separering ske med hjälp av en rörlig fog $t = 5$ cm och polystyrenskiktet måste monteras ovanför brunnsområdet, se ovan.

(1)	5 cm polystyrenskikt
-----	----------------------

(2)	Bottenplatta
-----	--------------



5 Tömning



OBS

Produkterna får inte kasseras tillsammans med hushållsavfallet.

- Lämna produkten och dess komponenter till en godkänd samlingsplats där den kommer att återvinnas och återanvändas.
- Följ lokala bestämmelser.
- Kontakta din lokala myndighet, närmaste avfallsstation eller återförsäljaren där du köpte produkten för information om hur du ska göra för att avyttra den på rätt sätt.



010-701SV



Registrera din produkt online för att få snabbare hjälp.
<https://www.kessel.de/service/produktregistrierung>
KESSEL SE + Co. KG Bahnhofstrasse 31 85101 Lenting Tyskland

